ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Ефременко Владимир Филиппович

ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ НА ОСНОВЕ ПЕРЕХОДА К ВОСПРОИЗВОДСТВУ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА

Специальность 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»

Диссертация
на соискание ученой степени доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук,
профессор
Иванов Олег Владимирович

Москва – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ……. 4

ГЛАВА 1. ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ И ПУТИ ПЕРЕХОДА К ИННОВАЦИОННОМУ ТИПУ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА……..... 30

1.1. Инновационный тип воспроизводства как способ достижения опережающего общественного развития и разрешения противоречия его экономической и социальной целей…… 30

1.2. Региональное воспроизводство и полюса инновационного роста… 50

1.3. Функциональная структура региональной инновационной системы.. 69

ГЛАВА 2. РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РЕГИОНАЛЬНОМ ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ……. 91

2.1. Проведение политики по поддержке инновационной деятельности в России и развитых зарубежных странах …….. 91

2.2. Стратегия инновационного развития региона…….…….. 110

2.3. Меры государственной поддержки освоения, заселения и развития Дальнего Востока России…….. 124

ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ…… 144

3.1. Динамика структуры секторов общественного воспроизводства Дальнего Востока России…… 144

3.2. Особенности развития основных отраслей специализации и населения в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока…… 161

3.3. Социально-экономические и структурные факторы миграции населения Дальнего Востока России……. 178

ГЛАВА 4. РЕСУРСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА 201

4.1. Методологические подходы к оценке ресурсов инновационного

развития региона…… 201
4.2. Подсистема генерации нового знания……..……. 206
4.3. Ресурсы инновационного, высокотехнологичного производства…. 218
4.4. Инновационная инфраструктура и ресурсы рискового финансирования……... 230
ГЛАВА 5. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ…….. 246
5.1. Инновационная политика органов власти регионального и федерального уровня на Дальнем Востоке России …… 246
5.2. Опыт прогнозирования и реализации программ инновационного развития в отдельных субъектах Российской Федерации Дальнего Востока ……..... 263
5.3. Мероприятия по переходу к инновационному типу развития на Дальнем Востоке России и их социально-экономическая эффективность 287
ЗАКЛЮЧЕНИЕ…… 307
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ……... 321
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ…….. 323
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА…….. 364

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Достижение целей, утвержденной Правительством РФ, Стратегии пространственного развития России требует обеспечения национальной безопасности страны «в том числе за счет опережающего среднероссийские темпы социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока, и обеспечения устойчивого прироста численности постоянного населения в указанном макрорегионе» [160].

Одновременное достижение целей опережающего экономического, социального и демографического развития предполагает и требует нахождения метода разрешения противоречия общественного воспроизводства в макрорегионе, выражающегося в разнонаправленности динамики экономических и социально-демографических процессов, сформулированного Президентом РФ В.В. Путиным на заседании Президиума Госсовета в рамках Восточного экономического форума (далее – ВЭФ) в 2017 году, отметившего, что, несмотря на то, что «мы уже научились привлекать на Дальний Восток инвестиции… и темпы роста промышленности в макрорегионе превышают среднероссийские,… численность населения тем не менее продолжает ежегодно сокращаться» [191]. По прошествии двух лет, на заседании Президиума Госсовета в рамках «ВЭФ – 2019» [192], были зафиксированы еще большие темпы роста промышленного производства на Дальнем Востоке, однако продолжился отток населения, отставание в социальном развитии. Еще через два года, на совещании в рамках «ВЭФ – 2021» Полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе (далее – ДФО) Ю.П. Трутнев докладывал, что «экономика Дальнего Востока растёт опережающими темпами» [206]. За период 2015-2019гг. темпы роста валового регионального продукта (далее – ВРП) ДФО достигли 3,7%, опередив среднероссийские, темпы роста промышленного производства составили

20%, что вдвое больше средних по стране, объем инвестиций в основной капитал в расчете на душу населения на Дальнем Востоке стал на 39% выше, чем в средний по России показатель. Однако по-прежнему во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока происходит миграционный отток населения.

На совещании по обсуждению мастер-планов развития дальневосточных городов в рамках «ВЭФ – 2023» Президент РФ В.В. Путин указал на необходимость разработки «принципиально новой модели городской экономики» [207], которая должна быть направлена на «развитие разнообразных эффективных производств, креативных отраслей, формирование комфортных условий для малого и среднего бизнеса» [207]. Главная конечная цель проводимых мероприятий не экономическая, а социальная, демографическая – «безусловно, сделать так, чтобы молодые люди после окончания вузов оставались жить и трудиться в своих родных городах, видели бы в них карьерные перспективы» [207].

В 2017 году Правительством РФ была утверждена «Концепция демографической политики Дальнего Востока на период до 2025 года» [136], в которой отмечалось критическое состояние в сфере демографического воспроизводства макрорегиона, обусловленное непрекращающимся миграционным оттоком населения, и необходимость, в срок до 2020 года обеспечить стабилизацию населения на уровне 6,2 млн. человек, и затем его прирост, с доведением к 2025 году численности постоянного населения до 6,5 млн.человек. Предусмотренные концепцией мероприятия, направленные на улучшение демографической ситуации не дали ожидаемого результата, что указывает на обусловленность наблюдаемых процессов миграционного оттока более сложными факторами, кроме обозначенных в концепции проблем, таких как «относительно низкое качество жизни, социальной сферы, транспортной и коммунальной инфраструктуры и уровня организации труда» [136].

В условиях неразрешенности проблемы миграционного оттока населения, решение амбициозных задач опережающего социально-экономического развития Дальнего Востока, являющегося стратегическим приоритетом России в XXI веке, существенно затрудняется уже в силу возрастающей ограниченности человеческого и трудового потенциала необходимой численности и качества.

В настоящее время достижение на Дальнем Востоке высоких экономических результатов темпами, опережающими средние по России показатели, наблюдаемое в течение длительного времени, не претворяется в рост удовлетворенности населения всей совокупностью условий проживания на данной территории, что приводит к его миграционному оттоку. Связь явлений опережающего роста экономики, с одной стороны, и тенденций сокращения населения, с другой, имеет признаки устойчивости, что требует анализа сущности происходящих процессов в рамках теории общественного воспроизводства.

Анализ динамики структуры секторов экономики в Дальневосточном макрорегионе показывает опережающий рост объемов инвестиций и производимой добавленной стоимости в секторе добывающей промышленности. При этом в добывающих отраслях практически не создается новых рабочих мест, а в обрабатывающих производствах и социальной сфере их число сокращается. Ситуация усугубляется нарастающим отставанием уровня технологического и инновационного развития предприятий, расположенных в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал, а также объемы производства высокотехнологичной, инновационной продукции (работ, услуг) и их доля в суммарных объемах производства и реализации на Дальнем Востоке существенно ниже, чем в среднем по РФ. В структуре секторов экономики Дальневосточного макрорегиона наблюдается сокращение доли инновационно-инвестиционного и потребительского

секторов. Происходит рост энергосырьевого сектора и инфраструктурного в части оптовой и розничной торговли.

Состояние и динамика экономических, технологических и социально-демографических характеристик общественного воспроизводства в Дальневосточном макрорегионе не отвечают критериям, заданного Стратегией пространственного развития РФ, опережающего социально-экономического развития и прироста постоянного населения. На практике наблюдается противоречивая ситуация: опережающий рост производства добавленной стоимости в макрорегионе сопровождается отставанием в технологическом развитии, низкой эффективностью вводимых новых институтов, снижением сравнительного уровня возможностей населения по удовлетворению своих развивающихся потребностей, что имеет результатом его миграционное выбытие. Происходит усиление сырьевой направленности промышленности при перманентном технологическом отставании и сокращение численности населения макрорегиона.

На Дальнем Востоке, имеющем особое значение для страны, проходят апробацию новые, специально разработанных методы и инструменты государственного управления, предполагающие достижение значительных экономических и социальных результатов. Впервые для Дальнего Востока были применены особые режимы работы «Территорий опережающего социально-экономического развития», «Свободного порта Владивосток», «Дальневосточного гектара» и др. В то же время ожидаемого эффекта от применения государством названных и других мер поддержки экономики и социальной сферы макрорегиона пока не получено. На практике, как охарактеризовал работу этих институтов Президент РФ В.В. Путин, «всё не так просто и не так быстро, как нам хотелось бы» [191].

Складывающиеся пропорции и тенденции развития секторов экономики в макрорегионе не позволяют достичь состояния сбалансированного опережающего экономического и социально-демографического развития Дальнего Востока, что становится важной

научной и практической проблемой, требующей своего разрешения. Достижение названных параметров экономического, социального и демографического развития требует разработки принципиально других методологических подходов, методов и инструментов проведения государственной социально-экономической политики в отношении Дальнего Востока, учитывая в целом неполучение до настоящего времени ожидаемого положительного эффекта от уже применяемых мер.

Опережающее социально-экономическое развитие макрорегиона должно опираться не на количественное приращение массы финансовых ресурсов, поступающих в виде инвестиций в экстенсивный рост добычи сырья и энергоносителей, а на первоочередное научное, технологическое, инновационное развитие перспективных центров экономического роста Дальнего Востока России. В то же время, обозначенная проблема не является особенной, а общей для всей страны, где, как обоснованно утверждает В.И. Кушлин, «задача научно-инновационного наполнения максимально возможной части всех инвестиций, вкладываемых в экономику, … становится ключевой» [35, С.6].

В 2022 году в докладе на XXV Санкт-Петербургском экономическом форуме Президент РФ В.В. Путин, определяя основные принципы развития страны, особо обратил внимание на достижение технологического суверенитета, который в современных условиях становится важнейшим, «сквозным, объединяющим» [196] принципом, согласно которому «нужно выстраивать все сферы жизни на качественно новом технологическом уровне» [196], что актуализирует необходимость перехода во всех секторах общественного воспроизводства на преимущественно инновационный тип развития, опираясь на результаты интеллектуальной деятельности (далее – РИД) собственного населения, в том числе (и в рассматриваемом случае – особенно) проживающего на территории Дальнего Востока России.

Проблема, имеющая высокую актуальность для всей страны, на Дальнем Востоке проявляется более остро, «с районным коэффициентом»,

что позволяет рассматривать этот макрорегион в качестве первоочередной территории для отработки взаимосвязанных на региональном уровне процессов технологического, инновационного развития всех сфер общественного воспроизводства, и повышает актуальность темы исследования, имеющего предметную направленность, по разработке методов и механизмов перехода к инновационному типу развития экономики и социальной сферы, имеющему конечной целью рост уровня потребления проживающего здесь населения расширяющегося перечня товаров и услуг, а также возможностей самореализации развивающихся индивидов.

Противоречие общественного воспроизводства**,** проявляемое в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока как разнонаправленность динамики экономических и социально-демографических процессов, и недостаточная эффективность применяемых на практике методов управления сбалансированным развитием экономики, социальной сферы и населения Дальнего Востока, позволяют сформулировать **научную проблему,** подлежащую рассмотрению в настоящей диссертационной работе – определение сущности наблюдаемого явления разнонаправленности динамики экономического и социально-демографического развития Дальневосточного макрорегиона и обоснование метода разрешения этого противоречия общественного воспроизводства. Основной научной **гипотезой** является предположение, что продвижение к разрешению сформулированного противоречия возможно на пути перехода к инновационному типу общественного воспроизводства в Дальневосточном макрорегионе, в том числе на основе применения функциональных возможностей региональной инновационной системы. Основным критерием достигнутой степени разрешения противоречия экономической и социально-демографической целей общественного воспроизводства и уровня гармонизации этих процессов следует рассматривать прекращение миграционного оттока населения Дальнего Востока и установление демографического режима его устойчивого прироста.

Степень разработанности научной проблемы. Решение проблемы возможно в рамках теории общественного воспроизводства на основе достижений региональной науки, с одной стороны, и теории инновационного развития – с другой.

Воспроизводственный подход предполагает рассмотрение всех, происходящих на территории макрорегиона процессов, - экономических, социальных, демографических, природных, финансовых, политических, образовательных, научных, инновационных и т.д., - как системного целого, осуществляющего свое расширенное воспроизводство в рамках исторически присущих данной формации общественных отношений, а источником развития являются достижения науки и технологий, применяемые в практике, в зависимости от степени распространения которых во всех сферах жизнедеятельности различают (условно, в аналитических целях) доиндустриальное, индустриальное и инновационное (постиндустриальное) состояние общества. Основным местом осуществления подавляющей части процессов общественного воспроизводства являются территориальные образования, что актуализирует региональный уровень их исследования.

Концепция региональных центров экономического роста положена в основу Стратегии пространственного развития РФ. Автором теории поляризованного развития является Ф. Перру [304]. Во второй половине XX века концепция «полюсов роста» была принята в качестве основной в проведении региональной политики большинством развитых и развивающихся стран. В 80-е годы теория «полюсов роста» была претворена в концепцию технополисов, что соответствовало достигнутому уровню научно-технического развития передовых стран, а в 90-е годы была трансформирована в концепцию региональной инновационной системы (далее – РИС), соединившей достижения региональной науки и теории национальных инновационных систем (далее – НИС).

Основы теории инноваций, в их глобальном воздействии на все составляющие общественного воспроизводства, были заложены Й.

Шумпетером. Рассматривая внутреннее строение и мотивацию предпринимательской деятельности, ученый выделил трех необходимых акторов, участвующих в создании инновационного продукта: инженер (изобретатель); капиталист (кредитор, несущий риски) и предприниматель (носитель инновационной предпринимательской функции) [115]. Названные субъекты постоянно находятся в состоянии антагонизма, что позволяет рассматривать их триединство, как гомеостатическую систему. В восьмидесятые-девяностые годы XX века, с вовлечением в процессы создания и распространения инноваций все большего числа акторов, включая государство, была разработана и получила распространение теория национальной инновационной системы, определяющая совокупность субъектов, являющихся представителями различных видов деятельности, связанных процессами создания, распространения и использования в практике нового знания, с целью извлечения значительного экономического эффекта.

На основе идей «полюсов роста» и теории НИС Ф. Куком в начале 90-х годов была разработана концепция РИС, охарактеризованная автором, как мощный инструмент экономического роста региона [123], и получившая широкое распространение в развитых и развивающихся странах.

В исследованиях социально-экономических проблем развития Дальнего Востока, проводившихся до настоящего времени, делался акцент на выявление и обоснование наиболее экономически эффективных и инвестиционно привлекательных отраслей специализации, с учетом экономико-географических особенностей ведения хозяйства в макрорегионе. Отдельно проводились исследования уровня жизни населения (реальной заработной платы, обеспеченности жильем и услугами социальной инфраструктуры и др. в сравнении со средними по стране показателями), а также анализ демографических процессов: рождаемости, смертности, миграции. Разрабатывались инструменты привлечения дополнительных инвестиций в развитие экономики и социальной сферы Дальнего Востока, в

том числе в разрезе государственных и частных (российских и иностранных) источников.

Диссертационное исследование основывается на теории общественного воспроизводства, экономического роста и развития, опирающегося на достиженя науки и технологий, в разработку которой внесли свой вклад В.В. Архангельский, В.Л. Бабурин, Д. Белл, Д. Бёрч, С.Д. Валентей, С.Ю. Глазьев, Дж. Гэлбрейт, И.Г. Дежина, С.П. Земцов, Н.В. Зубаревич, Г.Ю. Ивлева, М. Кастельс, Н.Д. Кондратьев, С. Кузнец, Б.Н. Кузык, В.И. Кушлин, Б. Лундвалл, Д.С. Львов, А.М. Марголин, К. Маркс, А. Маршалл, Р.М. Мельников, Р. Нельсон, К.И. Плетнев, Р. Солоу, П. Сорокин, Т. Субботина, О.С. Сухарев, Э. Тоффлер, Ф. Уэбстер, А.Н. Фоломьёв, Х. Хойт, Й. Шумпетер, Ф. Энгельс, Ю.В. Яковец, и др.

В диссертации использованы разработки ведущих ученых, проводивших исследования в области теории организации региональных хозяйственных систем, их взаимодействия и динамики, к числу которых относятся труды Ж. Будвилля, В.В. Иванова, В.Н. Лексина, А.С. Маршаловой, А.С. Новоселова, Ф. Перру, М. Портера, О.С. Пчелинцева, А.И. Татаркина, И.Л. Тимониной, А.Н. Швецова и др.

Вопросы управления развитием инноваций на уровне региона рассматривают в своих работах В.А. Баринова, В.И. Зинченко, О.В. Иванов, Л. Коэнен, Ф. Кук, И.Л. Литвиненко, Н.Н. Михеева, Е.А. Монастырный, А.Н. Пилясов, И.А. Рудская, С.А. Самоволева, Ш. Тацуно, М.Г. Уранга, Г. Этксебария, Б. Эшейм и др.

Основные положения теории систем и их применения на практике изложены в работах Б.П. Бусыгина, Н.В. Гапоненко, В.Д. Могилевского, Ф.Ф. Пащенко, И.В. Прангишвили, Н.В. Фадейкиной и др.

Особенности хозяйственного освоения, экономического, социального и демографического развития Дальнего Востока России раскрываются в научных трудах С.П. Быстрицкого, В.К. Заусаева, В.В. Ивантера, В.И.

Ишаева, Д.Б. Кувалина, М.И. Леденева, П.А. Минакира, Е.Л. Мотрич, Л.Л. Рыбаковского, В.П. Чичканова, и др.

В трудах вышеназванных ученых исследованы и выявлены закономерности общественного воспроизводства, инновационной экономики и ее влияния на развитие стран и регионов, определены основные направления государственного регулирования регионального социально-экономического развития, в том числе его инновационной составляющей, предложены основные пути, методы и инструменты создания и развития институтов инновационной экономики на региональном и национальном уровнях. Научный анализ общего и особенного, тенденций и закономерностей, объективного и субъективного, необходимого и случайного в наблюдаемом переходе территориальных образований различного уровня к инновационному типу развития активно продолжается. РИС, рассматриваемая исследователями как важный инструмент социально-экономического развития территориальных образований, до настоящего времени описывается различным образом, множество определений РИС подвергаются классификации и типологии, однако общепринятые теоретические положения еще не выработаны и являются предметом дискуссий. Применение методологии системного подхода до настоящего времени не увенчалось выявлением состава минимально необходимых и достаточных элементов РИС, в своем противоречивом взаимодействии обеспечивающих достижение главной и функциональной целей РИС, также не получивших общепринятых формулировок. Незавершенность теоретического осмысления РИС затрудняет ее применение на практике в проведении региональной инновационной политики.

Процессы экономического и социально-демографического развития Дальнего Востока до настоящего времени исследовались преимущественно отдельно, согласно отраслевой принадлежности. В то же время не было уделено должного внимания анализу всех составляющих общественного воспроизводства макрорегиона в их системной взаимосвязи и

взаимообусловленности в рамках исторически сложившихся общественных отношений. Тем более не рассматривалась отрицательная корреляция экономических и социально-демографических процессов, по умолчанию подразумевавшаяся неизменно положительной.

В этих условиях нахождение метода разрешения противоречия разнонаправленности динамики экономических и социально-демографических процессов в Дальневосточной макрорегионе становится возможным только в рамках теории общественного воспроизводства, рассматривающей все составляющие его процессы, находящиеся в противоречивом взаимодействии. Установление режима опережающего экономического и социально-демографического развития Дальневосточного макрорегиона предполагает осуществление перехода к инновационному типу общественного воспроизводства.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является выработка концептуальных положений по достижению состояния опережающего социально-экономического развития, сопровождаемого ростом постоянного населения, в Дальневосточном макрорегионе, под которыми понимается переход субъектов Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока, к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства, на основе применения концепции региональной инновационной системы, создание и функционирование которой способно привести к качественным трансформациям структуры секторов регионального общественного воспроизводства путем запуска и поддержания механизмов создания и вывода на рынок малых инновационных компаний, инициируемых резидентами дальневосточных регионов, способных стать основой опережающей экономической, социальной, демографической динамики макрорегиона.

Достижение этой цели предполагает решение следующих **задач**:

1. Показать значимость перехода к инновационному типу общественного воспроизводства, отличительными характеристиками которого являются опережающие показатели экономического роста, основанного на применении достижений науки и технологий, и повышение удовлетворенности населения условиями жизни и возможностями своего саморазвития. Определить роль и значение региона в организации проведения пространственно локализованных процессов материального и социально-демографического воспроизводства и эффективного разрешения возникающего между ними противоречия.

2. Обосновать концепцию регионального развития на основе РИС, применение которой на практике позволит достичь в регионах Дальнего Востока опережающих средние по России показателей экономического, социального и демографического развития. Определить минимально необходимый и достаточный состав элементов функциональной структуры РИС, обеспечивающий возможность множественного повторения процессов создания малых инновационных компаний. Разработать методические рекомендации для государственных органов управления регионального уровня по организации практических мероприятий, направленных на формирование РИС.

3. Провести анализ динамики структуры секторов экономики в Дальневосточном макрорегионе, исходя из их функционального предназначения (инновационно-инвестиционный, энергосырьевой, инфраструктурный, потребительский) с позиций соответствия складывающихся тенденций задачам формирования инновационного типа общественного воспроизводства в макрорегионе.

4. Выявить зависимость между развитием основных секторов экономики в Дальневосточном макрорегионе с демографическими процессами, в разрезе естественного и механического движения. Рассчитать силу корреляционной связи между изменениями числа рабочих мест в

основных сферах занятости населения и численностью проживающего постоянного населения.

5. Определить значимость достигнутого уровня инновационного и технологического развития регионов на их миграционную привлекательность. Оценить влияние уровня развития высокотехнологичных производств и инновационной экономики в регионах Дальнего Востока на формирование миграционных оттоков, ядро которых составляют высокообразованные, высококвалифицированные кадры.

6. Провести оценку ресурсов инновационного развития в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, с точки зрения формирования в них необходимых элементов РИС: генерации новых знаний, инновационного производства, рискового финансирования, инновационной инфраструктуры. Выявить возможности регионов Дальнего Востока по созданию полноценных РИС и определить приоритетные для каждого из них направления деятельности по переходу к инновационному типу развития.

7. Провести анализ проведения инновационной политики в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока органами власти федерального и регионального уровней во взаимодействии с институтами развития РФ, организациями национальной инновационной системы, крупными высокотехнологичными, наукоемкими компаниями, по развитию в регионах Дальнего Востока России инновационной экономики и обосновать предложения по внесению изменений в нормативные правовые акты Российской Федерации и разработке региональных программ инновационного развития.

8. Провести оценку экономической и социально-демографической эффективности реализации инновационных программ и проектов в регионах Дальнего Востока и возможности распространения положительно зарекомендовавших себя мероприятий инновационной направленности на другие территориальные образования Дальнего Востока, реализующие стратегии перехода к инновационному типу развития.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются региональные социально-экономические системы Дальнего Востока России, и их ресурсное обеспечение для перехода к инновационно ориентированному типу воспроизводства. К перечню субъектов Российской Федерации, являющихся объектом диссертационного исследования, относятся регионы, географически расположенные на территории Дальнего Востока и составлявшие в период 2000 – 2018гг. полный перечень регионов ДФО РФ: Амурская область, Еврейская автономная область, Камчатский край, Магаданская область, Приморский край, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Хабаровский край, Чукотский автономный округ. Субъекты Российской Федерации, географически расположенные на территории Восточной Сибири и административно включенные в состав ДФО РФ только в ноябре 2018 года, – Республика Бурятия и Забайкальский край, – выходят за рамки объекта настоящего диссертационного исследования. По названным двум регионам не были рассмотрены ресурсные возможности создания РИС, не проводился анализ проводимой органами региональной государственной власти научно-технической, инновационной политики. В то же время, поскольку анализ динамики отдельных социально-экономических процессов проводился с учетом названных регионов, то выявленные тенденции могут быть в определенной степени отнесены и к этим субъектам Российской Федерации, что дает возможность применения ими практике разработанных рекомендаций, с учетом региональной специфики.

Предметом исследования является совокупность социально-экономических отношений по осуществлению перехода субъектов Российской Федерации Дальнего Востока к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства.

Теоретической и методологической базой исследования служат научные труды в области теории общественного воспроизводства и перехода к его инновационному типу, методологии экономических систем, теории

пространственного распространения и распределения нововведений в «полюсах роста», методологические подходы воспроизводственно-цикличной макромодели анализа и прогнозирования.

В работе применяются методы системного, статистического, корреляционного, структурно-функционального анализа, метод парных сравнений, исторический и логический методы познания.

Информационную базу исследования составляют нормативные правовые акты Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, материалы органов государственной статистики, специализированных информационно-аналитических агентств, материалы семинаров, круглых столов, научных и научно-практических конференций, труды российских и зарубежных ученых.

В работе используются результаты разработанных и реализованных при непосредственном участии автора региональных и федеральных программ инновационного развития, а также материалы исследований, проведенных лично автором.

Обоснованность и достоверность результатов исследования подтверждается большим массивом проработанных научных публикаций реферируемых научных изданий по теме исследования, данных государственной статистики, специализированных аналитических агентств, нормативных правовых документов, применением современных, научно признанных теории, методологии и методов.

Область исследования. Диссертация соответствует пунктам паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»: «1.3. Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов; 1.15. Оценка эффективности региональной экономической политики в Российской Федерации, федеральных округах, субъектах федерации и муниципальных образованиях; 7.3. Инновационный потенциал стран, регионов, отраслей и

хозяйствующих субъектов; 7.4. Вклад инноваций в экономическое развитие и повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов; 7.6. Национальные инновационные системы, их структурные элементы и участники; 7.8. Теория, методология и методы оценки эффективности инновационных проектов и программ; 7.14. Инновационная политика. Механизмы и инструменты стимулирования инновационной активности и улучшения инновационного климата; 8.17. Экономика миграции населения. Детерминанты и социально-экономические последствия миграции. Трудовая миграция и ее регулирование. Миграционная политика» [195].

Научная новизна исследования состоит в следующем:

1. Раскрыта природа явления разнонаправленности динамики экономического и социального, демографического развития Дальнего Востока как выражение результата разрешения противоречия экономической и социальной целей общественного воспроизводства. В отличие от ранее проводившихся исследований Дальневосточного макрорегиона, принимавших за основу концепцию первичности экономического роста, по умолчанию трансформируемого в повышение уровня потребления населения, впервые показано, что претворение экономического результата в социальный, демографический определяется не достигнутыми объемами производимой добавленной стоимости, а способом ее производства, установившимся типом общественных отношений. Показано, что увеличение объемов реализации продукции высокомаржинальных добывающих отраслей, сопровождаемое перманентным отставанием в модернизации и технологическом перевооружении производства, развитии инновационной экономики, не способствует формированию общественных институтов, создающих благоприятные условия для роста удовлетворенности населения (в особенности его высокообразованной части) совокупностью предоставляемых благ и услуг, а также возможностями своего саморазвития, что приводит к его миграционному оттоку. Доказано, что достижение

опережающих показателей социально-экономического развития Дальнего Востока и роста численности постоянного населения возможно при осуществлении перехода к инновационному типу воспроизводства, имеющему социальную направленность. Экономика, основанная на применении передовых достижений науки и технологий, характеризуется высокой эффективностью. Это позволяет обеспечить рост удовлетворенности населения совокупностью потребляемых благ и услуг и создает условия для создания привлекательных рабочих мест высококвалифицированного труда, профессионального и карьерного роста и саморазвития лиц с высшим образованием, в том числе с учеными степенями. В проведении перехода к инновационному типу общественного воспроизводства определяющая роль принадлежит крупным агломерационным образованиям макрорегиона, обеспечивающим проведение основной части воспроизводственных процессов и рассматриваемых как центры инновационного роста.

2. Разработана функциональная структура РИС, отличием которой от ранее предлагавшихся определений РИС, описывающих ее как множество взаимодействующих элементов науки, образования, бизнеса, специализированной инфраструктуры и т.д., относимых к подсистемам предложения (генерации новых знаний) или спроса (практического применения новых знаний), является обоснованный состав элементов РИС, необходимый и достаточный для достижения цели постоянного возобновления процессов «выращивания» малых инновационных компаний, претворяющих результаты интеллектуальной деятельности (далее - РИД) в продукт, реализуемый на рынках товаров и услуг. К числу таких элементов отнесены только непосредственно участвующие в процессах хозяйственного оборота РИД и представляющие собой подсистемы, входящие каждая в свою надсистему соответственно виду деятельности, и направленную на достижение ее целей: генерации новых знаний (наука), производства и реализации продукции, работ, услуг (предпринимательство), рискового

финансирования (финансы), противоречивое взаимодействие и взаимосвязь которых осуществляется через подсистему инновационной инфраструктуры.

3. На основе полученных результатов структурно-функционального и динамического анализа секторов экономики (инновационно-инвестиционного, энергосырьевого, инфраструктурного, потребительского), ранее не проводившегося для Дальнего Востока, установлено, что динамика и пропорции развития функциональных секторов не соответствуют задачам перехода к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства и требуют существенного изменения. Выявлены структурные деформации развития экономики Дальневосточного макрорегиона, вызванные гипертрофированным ростом объемов реализации продукции добывающих производств, ставших основными реципиентами денежных потоков, в ущерб инновационно-инвестиционному и потребительскому секторам, что привело к сокращению рабочих мест в сельском хозяйстве, обрабатывающих производствах, энергетике, транспорте, образовании, здравоохранении и социальном обеспечении. Обоснована необходимость перенаправления инвестиций в опережающее развитие высокотехнологичной обрабатывающей промышленности, производственной и социальной инфраструктуры, образования и науки, сферы потребления благ и услуг, определяющих переход к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства.

4. Установлено, что важным социально-экономическим фактором миграционного оттока и снижения численности постоянного населения Дальнего Востока, ранее не отмечавшимся в опубликованных научных исследованиях, является сокращение рабочих мест в высокотехнологичной обрабатывающей промышленности и наукоемких видах деятельности: энергетике, образовании, здравоохранении, предоставлении социальных услуг. Проведенные расчеты показали высокую силу корреляционной связи между сокращением численности занятых (отображающей количество

рабочих мест) в обрабатывающих производствах и снижением численности постоянно проживающего населения на Дальнем Востоке России.

5. Впервые в исследованиях механического движения населения Дальнего Востока выявлено постоянно присутствующее инициативное ядро миграционного оттока, представленное лицами с высшим образованием, в том числе имеющими ученые степени. Показано, что реципиентами мигрантов как в Российской Федерации, так и за рубежом являются регионы, ставшие лидерами в развитии высокотехнологичных производств и инноваций. Ни один из субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, в число таких лидеров не входит, соответственно все дальневосточные регионы являются миграционными донорами. Аргументировано, что решение задачи изменения сальдо миграции с отрицательного на положительное требует проведения перехода к инновационному типу общественного воспроизводства и построения в агломерационных образованиях Дальнего Востока инновационной модели экономики на основе РИС, что позволит создать условия для занятия высокообразованного населения привлекательными видами деятельности, карьерного роста и саморазвития.

6. В отличие от существующих методик расчета интегрального показателя характеристик инновационного потенциала региона, позволяющего присвоить ему сравнительный рейтинг, оценка ресурсов субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, необходимых для построения РИС, проведена отдельно для каждого из основных элементов потенциала: генерации новых знаний; инновационного предпринимательства; рискового финансирования; инновационной инфраструктуры. Полученные результаты показывают наличие (или отсутствие) и уровень развития всех указанных элементов, и являются исходными данными для построения РИС. Определены с учетом особенностей развития региональных экономик меры по формированию в них РИС. В их числе: а) развитие сферы НИОКР; б) увеличение числа

инновационно ориентированных компаний; в) создание системы посевного венчурного финансирования; г) создание институтов инновационной инфраструктуры – бизнес-инкубаторов, технопарков, центров трансфера технологий.

7. На основе анализа государственной инновационной политики, проводимой на Дальнем Востоке, установлено, что формирование инновационной экономики рассматривается в качестве важного, но не главного фактора в достижении стратегических целей опережающего социально-экономического развития и роста постоянного населения макрорегиона. Мероприятия инновационной направленности, проводимые органами государственной власти регионального и федерального уровней, характеризуются отсутствием единства методологических подходов, разрозненностью, фрагментарностью. Обоснованы предложения к внесению изменений в Национальную программу социально-экономического развития Дальнего Востока, а также к разработке региональных программ инновационного развития по проведению необходимых мероприятий органами государственного управления, хозяйствующими субъектами, организациями науки и образования, социально-культурной сферы, институтами развития Российской Федерации, обеспечивающими переход к инновационному типу общественного воспроизводства, которые включают в себя: в подсистеме генерации новых знаний – развитие сферы прикладных научных исследований и разработок; в подсистеме предпринимательства – стимулирование предприятий к внедрению высоких технологий, инноваций; в подсистеме финансов – развитие институтов посевного и венчурного инвестирования шаговой доступности; в подсистеме инновационной инфраструктуры – строительство бизнес-инкубаторов и технопарков. Организационно-функциональной основой модели перехода к инновационному типу воспроизводства становятся РИС, построение которых осуществляется во всех агломерационных образованиях Дальнего Востока, рассматриваемых в качестве центров инновационного роста,

привлекательных для проживания и развития высокообразованного населения. Предложен методологический подход к разработке региональных программ инновационного развития, направленных на построение РИС. Сущность этого подхода заключается в том, что для работы РИС необходимо первоочередное создание основных элементов данной системы и поддержка благоприятной институциональной среды их непрерывного функционирования.

8. В качестве подтверждения возможности достижения одновременного улучшения экономических, социальных и демографических показателей в регионах Дальнего Востока произведена оценка инновационных программ, реализованных в различных по своей отраслевой специализации регионах: высокотехнологичном Хабаровском крае и сырьевой Республике Саха (Якутия). Получены конкретные подтверждения влияния развития инновационной экономики на закрепление высокообразованных кадров, появление признаков стабилизации населения. Локально достигнутые высокие темпы роста производства и реализации продукции, которые сопровождались снижением миграционного оттока, свидетельствуют о возможности достижения опережающего экономического роста и увеличения численности постоянного населения макрорегиона на основе разработки и реализации программ инновационного развития, опирающихся на построение РИС. Это делает возможным и целесообразным повторение апробированных мер по инновационному развитию в других регионах Дальнего Востока.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Теоретически доказано, что достижение опережающих показателей социально-экономического развития регионов и расширенного воспроизводства населения требует перехода к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства. Миграционные потоки, ядро которых составляют лица с высшим образованием и квалификацией, тяготеют к российским и мировым центрам высоких

технологий и инноваций, являющимся реципиентами мигрантов, тогда как регионы, отстающие в формировании инновационной экономики, к числу которых относятся все без исключения субъекты Российской Федерации Дальнего Востока, являются миграционными донорами. Переход к преимущественно инновационному типу развития становится объективно необходимым условием коренного разворота демографической ситуации в макрорегионе с отрицательных показателей механического прироста населения к положительным.

Раскрыта сущность явления разнонаправленности динамики экономических и социально-демографических процессов в Дальневосточном макрорегионе, которая состоит в возрастающей несбалансированности структуры функциональных секторов экономики – опережающем росте инвестиций и производимой добавленной стоимости в энергосырьевом секторе и перманентном отставании инновационно-инвестиционного и потребительского секторов. Сокращение рабочих мест в высокотехнологичных обрабатывающих производствах, наукоемких отраслях производственной и социальной инфраструктуры являются основным фактором миграционного выбытия населения.

В **теорию** региональных инновационных систем (РИС) автором внесено обоснование состава минимально необходимых и достаточных элементов РИС, обеспечивающих достижение ее функциональной цели. Дано авторское определение РИС, как подсистемы НИС, состоящей из элементов, являющихся представителями своих функциональных подсистем: генерации новых знаний, инновационного производства, рискового финансирования, инновационной инфраструктуры. В противоречивом взаимодействии названных элементов происходит воспроизводство процессов вывода результатов научной деятельности в сферу практического экономически выгодного применения. Дано графическое представление системы, осуществляющей свою деятельность в рамках окружающей среды, особенной для региона.

Обоснована **метод** перехода регионов Дальнего Востока к преимущественно инновационному типу воспроизводства на базе агломерационных образований макрорегиона, формирующих институты региональных инновационных систем, функционально направленных на постоянное возобновление процессов создания и развития инновационных компаний.

Практическая значимость исследования заключается в нахождении научно обоснованного решения социально-экономической проблемы, имеющей важное народно-хозяйственное значение для обеспечения экономической безопасности страны, включая теоретическое доказательство необходимости перехода к инновационному типу воспроизводства в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока и обоснование методологии и метода проведения практически ориентированных мероприятий по построению РИС, являющихся институциональной основой такого перехода. Проведена оценка ресурсного обеспечения создания и развития РИС Дальнего Востока и предложены меры для государственных органов управления субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, по формированию функциональных элементов и связей РИС во взаимодействии с органами государственного управления федерального уровня, институтами развития, крупными корпорациями, научными и образовательными организациями. Дана оценка социально-экономической эффективности проведения таких мероприятий по результатам реализованных в регионах Дальнего Востока инновационных проектов и программ.

Результаты исследования имеют высокую степень подготовленности для непосредственного внедрения в практику государственного управления с целью перехода на преимущественно инновационный тип развития регионов Дальнего Востока и на этой основе достижения опережающего социально-экономического развития и роста численности постоянного населения макрорегиона.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования докладывались на 31 межрегиональных, всероссийских и международных научно-практических конференциях, форумах, круглых столах, в том числе: «Перспективы развития Российских регионов: Дальний Восток и Забайкалье до 2010 года» (Хабаровск, 2001); «Экономика в координатах постиндустриального развития: региональный аспект» (Хабаровск, 2002); «Реформирование и перспективы инновационного развития оборонно-промышленного комплекса» (Москва, 2003); «Всесибирский инновационный форум с международным участием» (Томск, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010); «Национальные приоритеты развития России: образование, наука, инновации» (Москва, 2007); «Инновационные технологии – транспорту и промышленности» (Хабаровск, 2007); «Дальневосточный международный экономический форум» (Хабаровск, 2005, 2006, 2007, 2008); Международный форум «От науки к бизнесу» (Санкт-Петербург, 2007, 2008, 2009, 2010); «Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'» (Москва, 2007, 2012, 2013, 2018, 2019); «Инновационные основы территориального планирования и развития регионов» (Тверь, 2006); «Территории инновационного развития регионов на пути к инновационному обществу» (Тверь, 2008); «Приоритеты инновационного общества: региональный аспект» (Тверь, 2009); «Инновационное развитие российских регионов: проблемы и перспективы» (Москва, 2010); «Проблемы повышения конкурентоспособности экономики северного региона» (Магадан, 2014); «Экономика, управление, общество: история и современность» (Хабаровск, 2016, 2017); «Интеллектуальная собственность в инновационном развитии Дальневосточного региона» (Хабаровск, 2016, 2023); «Актуальные вопросы обеспечения прав и свобод человека и гражданина: региональное измерение» (Хабаровск, 2017, 2022); «Миграционные процессы и их влияние на демографическое и социально-экономическое развитие Дальнего Востока» (Владивосток, 2018); Гайдаровские чтения «Устойчивое развитие Дальневосточного федерального

округа в контексте взаимодействия с АТР» (Хабаровск, 2019); «Новая азиатская политика и развитие Дальнего Востока России» (Хабаровск, 2019); «Государственное управление и развитие России: цивилизационные вызовы и национальные интересы» (Москва, 2023).

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику государственного управления через непосредственное участие автора в подготовке и реализации управленческих решений органов исполнительной и законодательной государственной власти регионального и федерального уровня по формированию инновационной экономики в регионе: «Инновационная программа Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный (КАС)» (в составе «Федеральной целевой программы экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005 гг.» [165]), «О создании автономной некоммерческой организации «Дальневосточное агентство содействия инновациям»» [146], Государственная целевая программа Хабаровского края «Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края» [134], «Программа развития инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края», включенная, по итогам конкурсного отбора Минэкономразвития РФ, в Перечень из 25 пилотных инновационных территориальных кластеров РФ, пользующихся поддержкой Правительства РФ [156], и других.

Перечень публикаций автора. По теме диссертационного исследования автором опубликовано 92 научные и учебно-методических работы, из которых 52 публикации включены в РИНЦ.

Автором единолично или в соавторстве опубликованы 12 монографий, включая: «Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный» (М.: ИПУ РАН, 1995), «Методы индикативного планирования в региональном управлении» (М.: Научная книга, 2006), «Индикативное планирование и проведение региональной политики» (М.: Финансы и статистика, 2007), «От научной разработки до инновационного проекта. Настольная книга

технологического менеджера» (Томск-Хабаровск: ТГПУ, 2006), «Формирование инновационной экономики на Дальнем Востоке России системным методом» (Хабаровск: ДВИУ – филиал РАНХиГС, 2016); «Переход к инновационному типу развития Дальневосточного макрорегиона – стратегическая необходимость и методы проведения» (Хабаровск: ДВИУ – филиал РАНХиГС, 2019).

По теме диссертационного исследования автором опубликованы 25 статей в журналах, входящих в РИНЦ: «ЭКО»; «Экономист»; «Инновации»; «Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность»; «Власть и управление на Востоке России». В перечень изданий, рекомендуемый Ученым советом РАНХиГС, или в международные базы цитирования (WoS, Scopus), а также в ядро РИНЦ, входят 5 публикаций автора: «Техноэкополис «Комсомольск-Амурск-Солнечный»: как найти выход из кризиса» (ЭКО, 2001, №9); «Место и роль инновационной инфраструктуры в формировании региональной системы инноваций» (ЭКО, 2009, №4); «Региональная инновационная система, как инструмент опережающего социально-экономического развития Дальнего Востока России» (ЭКО, 2019, №2); «Постиндустриальные факторы развития Дальнего Востока России» (ЭКО, 2020, №9); «Regional Innovation System as an Instrument of Social-Economic Development of the Territorial Entity» (Proceedings of 2018 11th International Conference «Management of Large-Scale System Development», MLSD’2018. - V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences. - Moscow - 2018).

ГЛАВА 1. ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ И ПУТИ ПЕРЕХОДА К ИННОВАЦИОННОМУ ТИПУ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА

Переход наиболее передовых стран к инновационному типу воспроизводства является объективным результатом развития производительных сил и соответствующих им общественных отношений. Хозяйственная система, опирающаяся на эффективное применение в практике достижений науки и технологий, продуцирует превосходящие параметры и характеристики экономического и социально-демографического развития. Наиболее результативно инновационное развитие осуществляется в научно-производственных агломерациях, становящихся полюсами роста и распространяющими энергию своего развития на окружающие территории. Успешность таких трансформаций прямо зависит от проводимой государством политики по формированию национальных и региональных инновационных систем. Переход к преимущественно инновационному типу развития опирается на концепцию региональной инновационной системы, состоящей из необходимых элементов, взаимодействие которых обеспечивает достижение цели РИС – претворение достижений науки и технологий в продукт, востребованный на рынке товаров и услуг.

1.1. Инновационный тип общественного воспроизводства как способ достижения опережающего развития и разрешения противоречия его экономической и социальной целей

Со второй половины XX века «инновационный тип расширенного воспроизводства сложился как устойчивое явление и стал в той или иной степени характерным для развитых стран» [95, с.12], - пишут В.И. Кушлин, А.Н. Фоломьёв. Качественные трансформации охватывают все сферы общественного воспроизводства, рассматриваемого как непрерывное

возобновление макроэкономических явлений и процессов: воспроизводства материальных благ и услуг, капитала, населения и трудовых ресурсов, окружающей среды, территориальных общностей, производительных сил и общественных отношений в целом. Инновационный тип воспроизводства характеризуется тем, что «каждый акт расширенного воспроизводства является проводником в экономику научно-технических нововведений, обладающих высоким потенциалом эффективности… Инновационные процессы в таких условиях превращаются в важнейший структурообразующий компонент макроэкономических систем…» [95, с.12]. Актам принятия решений о направлении ресурсов в те или иные проекты предшествуют научные исследования и разработки. Они же обеспечивают социальную и экономическую результативность и эффективность инвестиций.

Происходящие изменения имеют не корректирующий, а фундаментальный характер. Инновационной экономике «присущи своя форма и структура богатства, собственные критерии оценки эффективности накопления. То, что считается ростом в традиционной экономике, не является таковым в современных условиях, поскольку не всякий экономический рост основан на инновациях и поэтому не приводит к инновационному развитию» [225, с.132].

Инновационное воспроизводство основывается на количественно и качественно возросшей эффективности экономики, ориентированной на эффективное применение в практике достижений науки и техники. Использование новых знаний, технологий, инноваций превратилось в ключевой фактор завоевания высоких конкурентных позиций. Одновременно происходит усиление социальной составляющей. Инновационное развитие экономики направлено и имеет результатом рост уровня потребления населением расширяющегося перечня благ и услуг и увеличение возможностей индивидов в своем личностном саморазвитии.

Достижение высоких экономических результатов обусловливает «необходимость радикальной целевой переориентации на возросшие, усложнившиеся и ускоренно меняющиеся потребности человека и отдельных сообществ, коллективов, групп населения. Растет взаимозависимость экономических, экологических, социальных, духовных и иных потребностей» [326, с.41].

В процессе продвижения к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства изменяется характер, содержание и мотивация трудовой деятельности, наблюдается рост значимости нематериальных и неформальных стимулов. Трансформируются социальные, включая демографические, отношения, общественные институты. Изменяется пространственная структура расселения жителей, что имеет непосредственную связь с уровнем развития передовых форм жизни в различных территориальных образованиях.

Экономике инновационного типа присущ иной, отличающийся от предыдущих общественных формаций, способ разрешения противоречия экономической и социальной целей общественного воспроизводства, которое все в большей степени стало осуществляться в пользу человека. Произошедшие значительные изменения в общественных отношениях по мере развития общества от доиндустриального к индустриальному и затем постиндустриальному (по А. Беллу [4]) его типам, опираются и являются результатом практического применения в экономике достижений науки и технологий, инновационного развития и поддерживаются соответствующими данной формации институтами и идеологией.

Производство и воспроизводство непосредственной жизни имеет двойственный характер, осуществляется в противоречивом единстве материальной и социально-демографической составляющих. С одной стороны – «производство средств к жизни: предметов питания, одежды, жилища и необходимых для этого орудий, с другой – производство самого человека, продолжение рода» [118, с.26]. Противоречие экономической и

социальной целей воспроизводства разрешается в рамках присущих данной общественно-экономической формации общественных отношений.

В процессе собственно материального производства человек в той или иной степени становится его условием, моментом, объектом. Однако, в конечном счете, индивид, то есть сам человек в его общественных отношениях, проявляет себя как «цель общественного процесса производства, взятого в целом, а сам непосредственный процесс производства выступает здесь как момент» [57, с.222].

Воспроизводство человека рассматривается не иначе, как через его отрицание, в борьбе противоположностей «царства необходимости и царства свободы», на пути достижения главной цели (самоцели) общественного прогресса – «развития человеческих сил» [54, т.3, с.387].

В индустриальной капиталистической экономике, «где производство выступает как цель человека, а богатство как цель производства,…полное подавление внутренней сущности человека выступает как полнейшее опустошение, этот универсальный процесс овеществления... - как полное отчуждение, а ниспровержение всех определенных односторонних целей - как принесение самоцели в жертву некоторой совершенно внешней цели» [57, с.476]. В то же время стремление повысить прибыль на вложенный капитал побуждает владельцев индустриальных компаний вкладывать средства в приобретение новых машин, что, в свою очередь, сопровождается соответствующим снижением степени эксплуатации наемного труда.

В конце XIX века А. Маршалл, оценивая рост влияния новых машин на результаты экономической деятельности, вводит понятие «квазиренты»: «…Всякая машина может давать доход, носящий характер ренты и иногда называемый «рентой», хотя, в общем, представляется более правильным называть его «квазирентой»» [58, с.111]. К совокупной «квазиренте» А. Маршалл относит и особые способности наемных работников (впоследствии это станет составными элементами «человеческого капитала»): «…Начальник канцелярии коммерческого предприятия обладает знаниями о

людях и положении вещей, которые он может за очень высокую цену продать» [58, с.516], в свою очередь, доход любого из наемных работников состоит «…частично из компенсации за усталость от работы на протяжении этой недели и частично из квазиренты за его специализированные рабочие навыки и способности» [58, с.517]. Таким образом, применение новых машин содержит в себе возможность получения дополнительного дохода всем участникам процесса, - владельцу компании (капиталисту, инвестору), изымающему «квазиренту», а также наёмным работникам, включая менеджеров и квалифицированных рабочих, - что содержит в себе предпосылки смягчения противоречий в компании, осуществляющей внедрение новых машин.

Разные сочетания способов увеличения производительных сил экономической системы определяют ее структуру и динамику развития. Основанное на достижениях науки и технологий «повышение производительности труда заключается именно в том, что доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но увеличивается так, что общая сумма труда, заключающаяся в товаре, уменьшается; что, следовательно, количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда» [54, т.1, с.286].

Возрастает органическое строение капитала – отношение постоянного капитала к переменному. Эта закономерность во второй половине XX века начала приобретать новые особенности – в структуре внеоборотных активов компаний, отражающих массу постоянного капитала, все большую долю стали занимать нематериальные активы, являющиеся показателем вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности, капитализации нового знания, возрастающего значения человеческого капитала, расширения инновационной деятельности.

В начале XX века Й. Шумпетер провел анализ процессов множественного внедрения нововведений, доказал их объективную необходимость для развития общества и охарактеризовал их основных

участников, между которыми устанавливаются новые формы отношений, отличные от форм экономического и внеэкономического принуждения. В своей «Теории экономического развития» он показал несостоятельность рассмотрения экономического развития «под углом зрения кругооборота, из года в год повторяющегося одним и тем же образом» [115, с.126]. Экономический рост, если он сводится только к количественному увеличению производства и продаж тех же самых товаров (услуг), «не рассматривается как процесс развития, поскольку он не порождает новые в качественном отношении явления» [115, с.129]. Развитие представляет собой переход экономики «от заданного на каждый данный момент времени центра тяготения к другому» [115, с.131]. Переход к другому состоянию экономики происходит путем, возникающих дискретно, осуществляемых «новых комбинаций» пяти видов: нового блага; нового метода; нового рынка сбыта; нового источника сырья; реорганизации (обеспечения монопольного положения) [115, с.133].

Социально-экономическое развитие общества, в отличие от экстенсивного расширения производства известных товаров и услуг, представляет собой усложнение системы, характеризующееся преимущественно не количественными, а качественными изменениями и ее ориентацию на цели социального, демографического, гуманитарного характера. Переход на более высокий уровень общественного развития осуществляется на основе новых научных достижений, реализованных в практической деятельности.

Главная роль в переходе к другому состоянию экономики принадлежит предпринимателям, под которыми Й. Шумпетер понимает «хозяйственных субъектов, функцией которых является как раз осуществление новых комбинаций и которые выступают как его активный элемент» [115, с.142]. Его роль, как руководителя процесса внедрения новшеств, заключается не в «нахождении» или «создании» новых возможностей, а в том, чтобы материализовать перспективную идею в практике. Авторство принадлежит

«изобретателям», которые выделяются в самостоятельный институт. «Функция изобретателя и вообще технического специалиста не совпадает с функцией предпринимателя» [115, с.158]. Изобретатель является духовным творцом новых комбинаций, но не руководителем предприятия. Функции, цели, поведение, тип предпринимателя и изобретателя совершенно непохожи: «как неодинаково то, что они делают, так неодинаковы их способности делать это» [115, с.158].

Множество единичных актов инноваций, организованных вокруг определенного якорного открытия, изобретения, составляют волны инноваций, подъем которых происходит в мире с периодичностью примерно раз в 50 лет, и которые, как открыл Н.Д. Кондратьев, характеризуют переход к новому технологическому укладу. Причем такие волны не ограничиваются только экономикой, а изменяют все сферы жизнедеятельности мирового сообщества, и, соответственно, характер общественных институтов. «Наблюдаются значительные изменения в условиях хозяйственной жизни общества» [42, с.47], которые часто сопровождаются «крупными социальными потрясениями и переворотами в жизни общества (революции, войны)» [42, с.55].

В 50-е годы XX века Р. Солоу открыл, что сами по себе сбережения и инвестиции не играют решающей роли в определении темпов роста: в возросшем использовании капитала следует усматривать причину лишь 12,5% увеличения выхода продукции в расчете на 1 чел/час, а остальные 87,5% объясняются улучшением технологий и ростом образовательного уровня работников. Технология становится определяющей «созидательной силой роста, а инвестициям в человеческий капитал отводится второе место» [314, с.10]. Лишь при наличии технологических сдвигов в экономике наблюдается устойчивый рост уровня потребления населения.

Характеризуя составляющие экономического роста, конечной целью которого является удовлетворение возрастающих потребностей населения, С. Кузнец обосновывает необходимость изменений общественных отношений в

соответствии с достигнутым более высоким уровнем развития производительных сил. «Экономический рост страны может быть определен как долговременное увеличение возможностей удовлетворять все более разнообразные потребности населения в продуктах экономической деятельности. Эта возрастающая способность основана на развитии техники и технологии и на необходимых изменениях в институциональной структуре и идеологии. Важны все три составные части определения» [272, с.104]. Простое увеличение производства ординарных продуктов, не приводящее к росту удовлетворенности коренного населения предоставляемым качественно улучшающимся перечнем товаров и услуг, а также развитием новых общественных институтов, не может рассматриваться как социально-экономическое развитие.

Накопление изменений в экономике, структуре занятости населения, общественных институтах позволили констатировать, что во второй половине XX века передовые страны вступили в новую фазу своего развития, названную постиндустриальной (А. Белл), новой индустриальной (Дж. Гэлбрейт), супериндустриальной (Э. Тоффлер).

Главной отличительной чертой нового состояния общества стали, вызванные ростом производительности труда, изменения в структуре занятости населения. В 1956 году «синие воротнички», символизирующие работников несельскохозяйственного фабричного или ручного труда, как отмечает Э. Тоффлер, были потеснены численно превысившими их «беловоротничковыми», - работниками умственного труда в науке и образовании, управлении, занятыми в инфраструктурных отраслях, розничной торговле, сфере услуг [105, с.27].

Изменения в профессиональной структуре сферы производства на фоне возросшей производительности труда отмечает Дж. Гэлбрейт: «Внутри индустриальной системы удельный вес пролетариата в синих воротничках сокращается и его влияние падает» [19, с.124]. Численность специалистов и технического персонала за период с 1947 по 1964 гг. в США, как пишет Д.

Белл, «более чем удвоилась, увеличившись примерно с 3,8 млн до более чем 8,5 млн человек» [4, с.292]. Растет численность и доля занятых в сфере услуг, – семеро из каждых десяти работников в 1980 году, - в которой опережающими темпами происходит развитие некоммерческого сектора, общественных услуг: здравоохранения, образования и административных служб [4, с.175].

По определению Д. Белла (оговорившего, что подразделение общества на доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный типы – это идеальная модель, сконструированная в аналитических целях [4, с.157]) «доиндустриальное общество организовано вокруг «взаимодействия с природой», индустриальное общество основано на «взаимоотношениях человека и машины», постиндустриальное общество построено на «игре между людьми», в которой на фоне машинной технологии поднимается технология интеллектуальная, основанная на информации» [4, с.157]. Уровень жизни в индустриальном обществе определяется через количество потребляемых товаров, тогда как в постиндустриальном обществе определяющим является качество жизни, измеряемое расширением перечня благ и услуг, оказываемых в сферах образования, здравоохранения, отдыха и культуры, «которые становятся желанными и доступными для каждого» [4, с.171].

Процесс накопления финансовых ресурсов с целью их последующего выгодного инвестирования, характеризующий содержательный смысл экономической деятельности в индустриальном обществе, замещается переориентацией на решение проблем организации научно-исследовательской, проектной, образовательной деятельности, результаты которой становятся важнейшим источником приращения богатства собственников. Капитал из вещественной формы все в большей степени начинает принимать форму интеллектуального (состоящего из нематериальных активов и знаний, навыков работников), инвестиции в

который приносят наибольшую прибыль или иной полезный эффект в будущем.

По-иному устанавливаются отношения как внутри корпораций, так и в обществе. В корпорациях решающими факторами достижения экономического успеха становятся способности привлечь людей, обладающих специализированными знаниями и организовать их в группы, в которых личные цели участников заменяются групповыми целями, одновременно привлекательными и для индивидов. Необходимость в принуждении к труду заменяется самомотивацией. Дж. Гэлбрейт пишет: «Отдельный член техноструктуры солидаризируется с целями зрелой корпорации, точно так же как (и потому что) корпорация солидаризуется с целями, которые имеют (или, как ему кажется, имеют) значение для общества» [19, с.90].

В постиндустриальном обществе материальные стимулы (отношения «чистогана») перестают доминировать в мотивации участников на всех уровнях. У наемных работников «денежное вознаграждение как фактор, стимулирующий трудовую деятельность, в настоящее время играет относительно меньшую роль» [19, с.79]. В свою очередь максимизация прибыли не может быть признана главным побудительным мотивом в деятельности корпорации. «Техноструктура не нуждается в максимизации прибыли и не стремится к этой цели» [19, с.78].

Смещение целеполагания имеет объективный и часто вынужденный, нежелательный с точки зрения сторонников традиционной капиталистической модели, характер: «То, что большинство отдельных явлений, ведущих к социализации (если позволительно употребить это самое неприятное слово) развитой корпорации, реально существует, признают даже наиболее консервативно настроенные люди» [19, с.206]. Замещение принуждения к труду самомотивацией, материального стимулирования добровольным трудом по достижению общих целей группы, характеризует новый тип общественных отношений в постиндустриальном обществе.

Характер отношений, доминирующих в обществе, задается уровнем развития производительных сил, представляющих собой систему, состоящую из личных и вещественных факторов производства. А. Белл определил основные экономические сектора и основные профессии, соответствующие различным типам общества, следующим образом. Доиндустриальное общество опирается на первичный сектор экономики, в который входят добывающие отрасли (сельское хозяйство, горное дело, рыболовство), представленные такими профессиями, как крестьянин, горняк, рыбак, чернорабочий. Экономическую основу индустриального общества составляет вторичный сектор, представленный обрабатывающей промышленностью (производство и переработка) и основными профессиями полуквалифицированного рабочего и инженера. В постиндустриальном обществе основная роль в формировании экономического базиса принадлежит «третичному (транспорт, коммунальное хозяйство), четвертичному (торговля, финансы, страхование, недвижимость) и пятеричному (здравоохранение, образование, исследования, государственное управление, отдых) секторам, в которых заняты профессиональные и технические работники и ученые» [4, с.158].

Важнейшим свойством экономики постиндустриального общества является ее инновационность. Так, Ф. Уэбстер, отмечает «поворот от массового производства к производству товаров высокой ценности и сервису. Это стимулирует дифференциацию, инновации и применение знания в экономике, поскольку постоянно происходит поиск специализированных рынков, разработка новых продуктов» [107, с.112].

«Постиндустриальное общество может существовать только при условии наличия инновационной экономики, - пишет В.В. Иванов, - в которой прирост ВВП обеспечивается в основном за счет выпуска и реализации наукоемкой продукции» [169, с.16].

В инновационной экономике ведущая роль отводится раскрытию творческого потенциала ученых, изобретателей, создающих новое знание и,

на его основе, новые способы его практического применения, что подразумевает изменения в социальной структуре общества и его институтах. «Важно понимать, - пишет Э. Тоффлер, - что технологическая инновация – это не просто сочетание и перестановка машин и технологий. Новые технологии предполагают новые решения социальных, философских, даже личных проблем» [105, с.42].

Необходимость в появлении все большего количества «изобретателей», специалистов в технических и других отраслях знания требует развития высшего специального образования, что, в свою очередь, ведет к появлению и развитию класса «интеллектуалов», который, как показал Й. Шумпетер в научном труде «Капитализм, социализм и демократия», при сокращении возможностей эффективной реализации своего образовательного и квалификационного потенциала, способен стать классом, формирующим групповую установку, враждебную к существующим порядкам, к людям, классам и институтам «цивилизации, построенной на принципах рациональности и утилитарности… Враждебность эта не только не убывает, но даже усиливается с каждым новым достижением капиталистической эволюции» [114, с.537].

Инновационная экономика опирается на вновь создаваемый класс, - изобретателей, интеллектуалов, - который вносит существенные изменения в характер общественных отношений, вплоть до отрицания их основ в целом, которое может происходить в том числе в мягкой форме и локально – в виде миграционного оттока, как свидетельства несоответствия общественного обустройства данной конкретной территории интересам нового класса и лучшим образцам такого обустройства, достигнутым в других территориальных образованиях. Именно с установками этой группы населения, - высокообразованных профессионалов, не нашедших применения своим способностям в регионе проживания, - в значительной степени связаны процессы формирования устойчивых миграционных оттоков, наблюдаемых во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока.

Формирование миграционных потоков, составленных из людей, имеющих высший уровень образования и квалификации, имеет признаки закономерного явления, характеризующего возникновение и развитие инновационного типа воспроизводства. Начиная с 60-х годов XX века пространственную мобильность населения стали определять группы людей, не связанных с переходом от сельского хозяйства к промышленности, от доиндустриального типа хозяйства к индустриальному, а имеющих, как отмечает Э. Тоффлер, «хотя бы год высшего образования,… специалистов, промышленных рабочих и менеджеров… Тысячи европейских ученых, инженеров и техников перебираются в Соединенные Штаты и Канаду, наиболее супериндустриальные страны» [105, с.95].

Одновременно и внутри США происходит внутренняя межрегиональная миграция – в движение пришли тысячи научных работников и инженеров, формируя два больших, отлично просматриваемых потока, направленных к развивающимся центрам науки, инноваций, высокотехнологичного производства, в качестве которых Э. Тоффлер называет первым Калифорнию и другие Тихоокеанские штаты, а вторым – Чикаго, Кембридж, Принстон и Лонг-Айленд. Кроме того новый, встречный, поток несет специалистов высшей квалификации к предприятиям космической и электронной промышленности во Флориде [105, с.95].

Отмеченные тенденции в формировании миграционных потоков между странами и регионами внутри стран продолжаются до настоящего времени и принимают новые формы, которые связаны с развитием научно-технического прогресса и связаны не только с ростом доли высокообразованных специалистов в миграционном обороте, но и с трансформацией самих процессов механического движения кадров высшей квалификации.

Конкурентная борьба за специалистов проводит к появлению новых, организованных, форм их перемещения – «модифицировался организационный уровень миграции, базисом которого стало возникновение устойчивой тенденции адресного поиска специалистов странами-

реципиентами; произошла интеграция системы высшего образования, в результате которой унифицированы требования работодателей к качеству рабочей силы, что «размывает» национальные профессиональные барьеры и придает дополнительный импульс перетоку претендентов на рабочие места» [312, с.261].

Как результат стимулирования привлечения кадров, имеющих специальную подготовку, растет число высокопрофессиональных мигрантов в мировых центрах инноваций – в начале 2000-х годов в Силиконовой долине работали более 2-х миллионов иностранных специалистов (ученых, программистов, инженеров и т.д.), которые, в том числе, стали основателями примерно четверти стартапов в области биотехнологий [235, с.61]. Ощущая острую нехватку специалистов, развитые страны прибегают к расширению иммиграционных квот для приема профессионалов и другим инструментам привлечения высокообразованных специалистов.

Предшествующее инновационному типу хозяйства индустриальное общество характеризуется остротой противоречия социальной и экономической целей как при капиталистическом, так и при социалистическом способе производства. В СССР, находящемся на пике индустриального развития, как в 1987 году отмечали Б.В. Ракитский, А.Н. Шохин, «рост экономической эффективности приводит к падению социальной эффективности или же к подмене социальных целей экономическими...» [94, с.25].

Исторически необходимый переход к экономике, основанной на достижениях науки и технологий, и становлению новых общественных институтов в России совпал по времени с процессами разгосударствления всех сфер общественного воспроизводства и был подменен и поглощен последними.

Возможность другого пути общественного развития, не подразумевающего механистическое копирование институтов рыночной экономики и отрицание социальных целей общественного воспроизводства,

ранее была обоснована П. Сорокиным, который писал, что в обществе, приходящем на смену его индустриальной модели, цели коммунизма (обеспечение полного благосостояния и свободное всесторонне развитие всех членов общества) и капитализма (рост благосостояния собственников капитала) сближаются. «Доминирующим типом возникающего общества и культуры не будет, вероятно, ни капиталистический, ни коммунистический, а интегральный тип..., объединенной системой интегральных культурных ценностей, социальных институтов и интегрального типа личности, существенно отличных от капиталистического и коммунистического образцов» [92, с.116]. Борьба капитализма против коммунизма, демократии против тоталитаризма, материализма против идеализма, свободы против принудительной регламентации и т.д., «и другие современные поля сражений – лишь частичные проявления этой всеохватывающей, тотальной и глобальной борьбы между дезинтегрирующим чувственным и наступающим интегральным порядками» [92, с.101]. Чувственная форма общества, по П. Сорокину, основана на убеждении, что за пределами реально воспринимаемых ценностей не существует другой реальности, что побуждает индивидов жить полной жизнью здесь и сейчас, получая максимум удовольствия. Будущий интегральный тип культуры обращает внимание как на ощущаемые с помощью органов чувств, так и на сверхэмпирические аспекты истинной реальности-ценности. В нем начинают расцветать и гармонично сотрудничать науки, философия, теология.

В обществе, экономическую основу которого составляет эффективное применение в практике новых научных знаний, «главной целью развития общественного производства становится не рост валового внутреннего продукта, а развитие человека. В свою очередь стратегически целенаправленный труд является источником инновационного развития экономики» [222, с.115].

Прирост добавленной стоимости, обусловленный увеличением технологической квазиренты, содержит в себе возможность дополнительного

наращивания объемов товаров и услуг, удовлетворяющих возрастающие потребности населения и совершенствование общественного обустройства, целью которого становится человек.

Важнейшей потребностью развивающихся индивидов становится их самореализация, возможности для которой предоставляет более высокий уровень общественного развития. Инновационная экономика, обеспечивая удовлетворение базовых потребностей человека в материальных благах и социальных услугах, впервые позволяет все большему числу людей реализовать себя как творческой, созидающей личности, что относится к высшим потребностям индивида. В экономике инновационного типа труд имеет преимущественно творческий характер и нетчуждаем от его носителя – человека, что в корне меняет его мотивацию как к трудовой деятельности, так и проведению свободного времени, величиной которого определяется богатство общества. У человека развиваются склонности к самообразованию, саморазвитию, наряду с индивидуализацией возрастает необходимость к кооперации.

Исторически, индустриальная цивилизация, исчерпав свой потенциал развития, входит в затяжной глубокий кризис. Ей на смену приходит постиндустриальная цивилизация ноосферного, энергоэкологического способа производства и потребления, сбалансированного демографического роста, которая «меняет положение человека, раскрывает простор для его творческой активности, высвобождает от положения придатка к машинной системе, обеспечивает рациональную коэволюцию природы и общества. …Это будет интегральное общество, синтезирующее эффективность капитализма и социальную направленность социализма» [47, с.2].

Диалектическое противоречие между стремительно растущими потребностями общества и его отдельных групп и возможностями их удовлетворения является универсальным источником и движителем инноваций на общественном глобальном, макро- и микро- уровнях. Сталкиваясь с ограничениями в возможностях использования ресурсов,

общество прибегает к поиску новых, основанных на достижениях науки и техники, более эффективных способов удовлетворения своих потребностей.

Названное противоречие и пути его разрешения прямо следуют из закона экономии времени, являющегося «первым экономическим законом» [57] по К. Марксу. «Как для отдельного индивида, так и для общества всесторонность его развития, его потребления и его деятельности зависит от сбережения времени…» [57, ч.1, с.78]. Процесс экономии времени осуществляется на основе его планомерного распределения между различными видами деятельности.

Таким образом, инновации, инновационная деятельность на основе достижений научно-технического прогресса имеют закономерную природу и являются проявлением объективных, внутренних, существенных, устойчивых, постоянно повторяющихся причинно-следственных связей в системе производственных отношений.

Инновации, - научные, технические, организационно-управленческие, социально-культурные, - осуществляются во всех сферах общественного воспроизводства и призваны служить не только удовлетворению потребностей населения, но предоставления индивидам ранее не существовавших возможностей развития личности.

Общество, основанное на экономике новых знаний и технологий, характеризуется социализацией целей общественного воспроизводства, что существенно отличает его от отношений принуждения к труду в доиндустриальном обществе и отношений «чистогана», рассматривающих труд, как товар, в индустриальном обществе. Разрешение противоречия материально-вещественной и социально-гуманистической целей общественного воспроизводства в постиндустриальном (инновационном, информационном, ноосферном и др.) обществе осуществляется все в большей степени в пользу человека.

Таким образом, процесс развития общества может быть охарактеризован, как продвижение к такому его устройству, в котором

достигается все большая степень удовлетворения потребностей развивающихся личностей в отдельности и общества в целом. Опора на высокотехнологичную, наукоемкую, инновационную экономику является необходимым условием перехода к формированию общественных отношений и институтов по наиболее гармоничному способу разрешения противоречия экономической и социальной целей воспроизводства.

В России переход от сырьевой модели развития, регулируемой заимствованными у других стран институтами рыночной экономики, начал осуществляться в конце первого десятилетия XXI века, что совпало по времени с мировым финансово-экономическим кризисом, поставившим под сомнение эффективность сложившейся модели капиталистического хозяйствования, отягщенной глубинными противоречиями расширенного воспроизводства, которые проявляются в том числе в росте неограниченного потребления развитых стран за счет развивающихся, необоснованном расширении виртуальных процессов в экономике и обществе, подмене реальных инноваций, основанных на результатах фундаментальных и прикладных научных исследований, и действительно повышающих эффективность хозяйственной деятельности, незначительными, поверхностными, изменяющими только внешний вид товара, а также гипертрофированным возвышением «финансовой сферы и финансового бизнеса относительно предпринимательской и трудовой деятельности в реальной экономике» [86, с.273].

В широком смысле происходит, описанный П. Сорокиным, всеобщий, эпохальный кризис современной евро-американской культуры, который заключается в распаде чувственной формы культуры, общества и образа жизни, доминировавшими в западном мире в течение пяти столетий. Новая «интегральная» реальность должна быть «эмпирически-чувственной, рационально-разумной, сверхрационально-сверхчувственной» [92, с.115]. Эта «концепция истинной реальности будучи несравненно богаче и адекватнее старой, в то же время гораздо ближе к истине и абсолютной

реальности практически всех религий» [92, с.116]. В пространственном отношении становление и развитие нового, «интегрального» по П. Сорокину, порядка тяготеет к Азиатско-Тихоокеанскому региону (далее – АТР), что придает особую значимость той части России, которая относится к ее Дальнему Востоку, в решении задач теоретического обоснования и практической апробации новых форм хозяйствования и общественного развития.

В разработке новой модели устройства экономики и общественного воспроизводства в целом Россия обладает значительным потенциалом системной модернизации, в том числе призвана выполнить «особую миссию по интеграции восточных и западных традиций хозяйственного поведения» [86, с.281], как обоснованно утверждают В.И. Кушлин, Г.Ю. Ивлева, что объясняется в том числе особой, «евразийской» ментальностью россиян, выражающейся в «преобладании эмоционального над рациональным, приоритете справедливости над эффективностью, терпении и жертвенности, склонности к мистике, идеализации и мифотворчеству» [86, с.281] и может рассматриваться «в качестве социокультурных детерминант развития национальной экономики» [86, с.281]. Национальные особенности трудовой деятельности, заключающиеся в неразделенном и дискретном характере труда, с одной стороны уменьшают его производственную эффективность, а с другой – «сохраняют ее комплексный характер и целостное восприятие трудового процесса исполнителем, необходимые для инновационного типа экономики» [86, с.281], что является конкурентным преимуществом нашей страны в разработке новой модели общественного развития.

Экономический детерминизм, традиционно рассматривающий социальное развитие, как следствие экономического, являющегося его главным условием, меняется на понимание стремления к расширению возможностей самого человека как главной цели, для достижения которой рост экономики является только средством.

При этом на региональном уровне становится особенно заметно, что социальные процессы тесно связаны с экономической динамикой, но не определяются только ею, уровень и образ жизни людей меняются далеко не синхронно с ростом экономики. Не менее значимыми факторами, определяющими специфику региональных социальных процессов, становятся, как пишет Н.В. Зубаревич, «социокультурные нормы и традиции, весьма различные для разных территориальных групп населения, накопленный человеческий капитал, мобильность и качество населения, социальный капитал с выраженной региональной спецификой, воздействие сложившейся системы расселения и т.д.» [27, с.8]. Рассмотрение противоречий общественного воспроизводства на его региональном уровне становится важнейшей задачей, разрешение которой может стать определяющим шагом в становлении новой модели гармоничного развития экономики, населения, человека.

Критериями продвижения к более высокому (а не более низкому, как это происходит в настоящее время на Дальнем Востоке) уровню общественного развития должны стать не объемы производства узкой группы товаров низкого передела, а показатели социально-демографического воспроизводства. Степень несоответствия общественного устройства в макрорегионе требованиям инновационного развития устанавливается в том числе теми группами населения, которые являются основной движущей силой экономики знаний – кадрами, имеющими высший уровень образования и квалификации. Не находя применения своим знаниям и способностям в регионе, они меняют место жительства, формируя ядро миграционного оттока населения с территории Дальнего Востока.

Правомерно предположить, что, при изменении ситуации, региональная экономика, осуществляющая свое собственное саморазвитие на основе достижений науки и технологий, изменит всю совокупность институтов хозяйственной и социальной сферы, создаст условия перехода к инновационному типу развития всех сфер общественного воспроизводства в

макрорегионе, что позволит обеспечить опережающее социально-экономическое развитие и устойчивый прирост населения на Дальнем Востоке.

1.2. Региональное воспроизводство и полюса инновационного роста

Общественное воспроизводство на всех своих стадиях (производство, распределение, обмен, потребление) осуществляется в конкретных пространственных границах, различных для разных видов производства. По уровню локализации и ареалу проявления воспроизводственные циклы, как предлагают А.С. Маршалова, А.С. Новоселов, могут быть классифицированы следующим образом: «имеющие национальные границы; имеющие границы в рамках крупного экономического района; в рамках территориально-административных образований – субъектов Федерации; локальные (муниципальные). Анализ этих типов циклов показывает, что большинство из социально-экономических процессов замыкается на двух последних уровнях» [59, с.76].

Обособление в пределах территориальных образований типа региона и города значительной части воспроизводственных процессов, предполагает отведение им особой роли в организации воспроизводства природных, производственных, социально-бытовых ресурсов, а также установления демографических отношений.

Процессы социально-экономического воспроизводства всегда тяготеют к определенной территории, имеют пространственную привязку. В особенности это относится к социально-демографическим процессам – вступлению в брак, рождению и воспитанию подрастающего поколения и т.д. «Процесс самовоспроизведения населения существует только в виде самовоспроизводящихся территориальных общностей, основными элементами которых выступают территориальная группа людей и ее жизненная среда» [55, с.175]. Большая часть событий в жизни человека с

момента его рождения в основном замыкается в границах региона: здесь человек проходит все ступени образования, пользуется услугами социально-культурной сферы, реализует себя как развивающаяся личность. В пределах региона осуществляются суточные циклы «дом – работа – досуг – дом», происходит удовлетворение большей части потребностей людей, определяющих само качество жизни человека.

Региональное общественное воспроизводство является, с одной стороны, подсистемой национального, а с другой – интегрирует единичные процессы воспроизводства предприятий и организаций, расположенных в регионе, обеспечивающих воспроизводство товаров и услуг и формирующих условия и ресурсы функционирования всех субъектов регионального воспроизводства.

Рассматривая в качестве объекта исследования региональные образования, как отмечает О.С. Пчелинцев, «следует всегда помнить об их двойственной природе. С одной стороны, это многомерные, эколого-социально-экономические структуры, в принципе допускающие и поддающиеся только междисциплинарному исследованию. С другой стороны, регионы – это звенья пространственной структуры экономики, т.е. особый тип экономических систем, возникающих на основе взаимосвязанного развития производства, населения и ресурсной сферы» [78, с.24]. В границах территориального образования происходит одновременное прохождение разнокачественных природно-климатических, научно-технологических, социально-демографических, культурных, политических и других процессов. В результате их взаимодействия, управляемого со стороны региональных и национальных органов власти, формируется региональная система общественного воспроизводства.

Общеэкономической предпосылкой, обеспечивающей непрерывность процесса воспроизводства в любом обществе, является поддержание определенной пропорциональности между частями и факторами производства: природными, экономическими, социально-демографическими.

К характеристикам, обеспечивающим способность региональной системы к самовоспроизводству, должны быть отнесены: «пропорциональность подсистем и элементов; устойчивость к внешним воздействиям; способность к автономному функционированию, созданию внутренних факторов саморазвития» [326, с.40].

Для достижения состояния саморазвития региональной системы важно поддержание сбалансированности между ее элементами, что является функцией региональных органов власти. Пропорции и динамика структуры регионального общественного воспроизводства должны отражать содержание всех связей хозяйственных единиц внутри региона и за его пределами, всесторонне характеризовать участие каждой хозяйственной единицы в экономическом обороте региона и обеспечивать единство внутрирегиональных и межрегиональных материально-вещественных, финансово-кредитных и трудовых связей и пропорций процесса расширенного производства, однозначно трактовать социально-экономические явления и процессы с точки зрения достижения главной цели регионального общественного воспроизводства, в качестве которой принимается расширенное воспроизводство населения, человека.

Региональное воспроизводство выполняет две основные функции: экономическую – производство продуктов и услуг, реализуемых на рынке, и социальную – обеспечение воспроизводства проживающего на его территории населения. Кроме того воспроизводятся и экономические отношения, которые охватывают и материальное производство, и сохранение, и воспроизводство ресурсов окружающей среды, опосредуют процессы воспроизводства человека. Экономические отношения, рассматриваемые как вся совокупность отношений между людьми по поводу производства, присвоения, обмена и потребления благ, всегда будут иметь региональные особенности, обусловленные в том числе действующим региональным законодательством.

Социально-экономическое развитие территориального образования

представляет собой «такой режим функционирования региональной системы, который ориентирован на позитивную динамику параметров уровня и качества жизни населения, обеспеченную устойчивым, сбалансированным и взаимонеразрушающим воспроизводством социального, хозяйственного, ресурсного и экологического потенциалов территории. Так понимаемое территориальное развитие осознается не как утопия или недостижимый идеал, а как единственно приемлемая норма регионального бытия, любые отклонения от которой воспринимаются как деградация, системный кризис, депрессия и т.д.» [52, с.21].

Эффективность воспроизводственных процессов на территории может быть измерена системой показателей, среди которых в качестве важнейших могут быть выделены: для материального производства – объемы производимой добавленной стоимости, в том числе в расчете на одного работающего и на одного жителя региона; для «второго вида производства» – демографические показатели естественного и механического движения населения (рождаемость, смертность, миграция). И, если режимы рождаемости и смертности характеризуются высокой инерционностью, то изменение направленности миграционных потоков может рассматриваться как своеобразное «демографическое зеркало», отражающее оценку населением всей совокупности условий проживания на данной территории в данный период времени.

Одновременное достижение высоких значений показателей как в экономике, так и в социально-демографической сфере непротиворечивым образом возможно, если прирост материального производства достигается за счет роста производительной силы труда, на основе достижений науки и техники и совершенствования общественных институтов.

В связи с этим усиливают свое функциональное значение конкурентные факторы развития регионов. Переход от индустриальной модели развития к его инновационному типу существенно изменяет как состав ключевых элементов социально-экономической системы, так и

характер связей между ними. Классическая экономическая теория выводит конкурентные преимущества стран из факта обладания ими ключевыми факторами производства, к которым относятся земля, капитал и труд. «Эта доктрина, восходящая к Адаму Смиту и Давиду Рикардо и включенная в классическую экономическую теорию, в лучшем случае оказывается неполной, а в худшем – неверной, – утверждает М. Портер, – в сложных отраслях, составляющих основу любой развитой экономики, страна не наследует, а создает наиболее существенные факторы производства – такие как квалифицированная рабочая сила или научно–техническая база производства» [72, с.181].

Абсолютные преимущества, - природные ресурсы, благоприятные природно-климатические условия, выгодное географическое положение, - даются стране изначально, но они статичны, ограничены и не воспроизводимы. Тогда как конкурентные преимущества, связанные с достижениями науки и технологий, не имеют ограничений, а, напротив, становятся основанием их расширенного воспроизводства, и их значимость в современном обществе постоянно возрастает. Располагаемый изначально набор ресурсов оказывается менее значимым, чем скорость создания и обновления специализированных высокотехнологичных, наукоемких факторов производства, которые становятся аттракторами, привлекающими крупные инвестиции и квалифицированные кадры и обеспечивают конкурентные преимущества региона.

В мировой практике широко известны примеры искусственного построения высокоэффективных экономических систем в странах (Япония, Италия, Швейцария, Израиль и др.), не располагающими достаточными природными ресурсами. Все эти примеры связаны с переходом к высокотехнологичному инновационному производству, построением национальных и региональных инновационных систем.

Регион выходит победителем в конкурентной борьбе не потому, что сумел обеспечить меньшую стоимость элементов издержек производства,

значимых для индустриального типа хозяйства. Конкурентные преимущества вырастают из способности компаний региона к выводу на рынок новой, наукоемкой продукции, цена реализации которой может значительно превышать себестоимость. Издержки производства теряют свою значимость в конкурентной борьбе тем в большей степени, чем более инновационный товар или услуга предлагается потребителям. «Национальное процветание не вырастает просто из природных ресурсов, имеющейся рабочей силы, процентных ставок или покупательной силы национальной валюты… Конкурентоспособность конкретной нации зависит от способности ее промышленности вводить новшества и модернизироваться» [72, с.162].

В 80-е годы XX века, когда инновации были признаны основным источником экономического роста, основной причиной различий в уровнях социально-экономического развития регионов стала неравномерность распространения инновационной активности в различных территориальных образованиях.

Инновационная деятельность тяготеет к центрам концентрации высокотехнологичных предприятий, наукоемких видов деятельности, связанных с крупными образовательными и научными учреждениями, что обеспечивает доступ к новым идеям и разработкам и облегчает комплектование новых производств высокообразованными кадрами.

Концентрация инновационной деятельности в пределах городских агломераций снижает предпринимательские риски и облегчает поиск инвестора в возникающие стартапы. Синергетический эффект, возникающий между разработчиками, производителями, потребителями, инвесторами, органами власти и другими участниками инновационной деятельности, культурное единство, атмосфера доверия и сотрудничества приводит к быстрому обмену знаниями и технологиями, в том числе неформальному, что имеет результатом повышение эффективности региональной экономики.

В условиях современной конкуренции наибольшая часть добавленной стоимости создается в тех странах (корпорациях, регионах), где выполняется

«наиболее знаниеемкая и высокооплачиваемая деятельность, такая, как научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), а также анализ рынка и операции по созданию и эксплуатации узнаваемых торговых марок» [315, с.50]. Новые промышленные образцы и торговые марки являются объектами интеллектуальной собственности (далее - ИС), находящейся под защитой национального и международного права, приносящей высокие доходы владельцам ИС. В этих же странах (корпорациях, регионах) трудятся наиболее квалифицированными кадрами. Объекты ИС, отраженные в балансе предприятия как нематериальные активы (далее – НМА), в соединении с квалификацией работников составляют интеллектуальный капитал компании, генерирующий основную часть прибыли высокотехнологичных компаний. По сложившемуся международному разделению труда операции по промышленному производству продукции (или ее компонентов) осуществляются «в менее развитых странах с относительно невысокими издержками производства, прежде всего более низкой оплатой труда» [315, с.50]. Распределение функций в прохождении производственной цепочки от конструирования продукта до его производства и реализации на рынке и, соответственно, производимой и присваемой добавленной стоимости на каждом из этапов между технологически развитыми и развивающимися странами (корпорациями, регионами) происходит, как это показано на Рисунке 1.1.

Как отмечает Т. Субботина, «применение развитыми и развивающимися странами таких различных стратегий достижения международной конкурентоспособности привело к фактическому разделению мирового рынка на два различных сегмента, граница между которыми постоянно смещается в сторону все большей технологической сложности» [315, с.51].

Обмен сырьевых товаров и продуктов низкого передела на продукцию высокотехнологичных отраслей осуществляется неравноценным образом. Продукция массового спроса, широко представленная на мировых рынках,

сталкивается с высокой конкуренцией, в силу широкой распространенности используемых ими технологий, что приводит к снижению цен и массы получаемых экспортных доходов.

АА – примерная кривая добавленной ценности, типичная для технологических лидеров, контролирующих глобальные производственные цепочки.
ВВ – примерная кривая добавленной ценности, типичная для бедных, низкостоимостных участников глобальных производственных цепочек, контролируемых из-за рубежа.

Рисунок 1.1. Схема разделения труда и доходов в глобальных производственных цепочках
Источник: [315, с.50]

Технологически развитые страны сохраняют за собой наукоемкие виды деятельности, контроль ключевых технологий и компетенций и право присвоения интеллектуальной квазиренты, что позволяет им в еще большей степени ускорять свой экономический рост.

Страны и регионы, специализирующиеся на добыче сырья и тиражировании продукции массового спроса, не развивают сектора хозяйства, требующие большого количества высококвалифицированных кадров и допускают «утечку мозгов», что, в конечном счете, отрицательно сказывается на перспективах их будущего социально-экономического развития.

Нарастающее отставание развивающихся стран сырьевой специализации иллюстрируется феноменом возникновения отрицательной корреляции между богатством природных ресурсов и ростом экономики. «Экономика развивающихся стран, - пишет О.С. Сухарев, - может демонстрировать высокий темп роста национального дохода и такую же высокую его величину на душу населения, но…располагать худшей системой социального обеспечения, здравоохранения, пенсионной системой, системой образования и, как следствие, иметь более низкие индикаторы, определяющие продолжительность жизни, уровень образования и медицинского обеспечения» [318, с.23]. Присвоение природно-ресурсной ренты как правило осуществляется далеко за пределами региона ее создания и даже страны. Кроме того, при возникновении возможности присвоения ее части населением ресурсодобывающих регионов потребовало бы, для повышения уровня и качества жизни, создания на месте комплекса институтов, определяющих современный тип потребления товаров и услуг, включая науку, культуру, образование, здравоохранение, что возможно при наличии опоры на сектор инновационной экономики.

Поляризация стран и регионов по технологическому признаку, ставшему синонимом богатства, для построения гармоничного интегрального порядка, как утверждает П. Сорокин, требует осуществления обратного процесса – их сближения, что возможно только по достижении определенного уровня материального благосостояния, определяемого располагаемыми научными достижениями и технологиями. «Чтобы построить новый интегральный порядок, восточные народы в ближайшем будущем должны будут сфокусировать все свои усилия на улучшении своих материальных условий» [92, с.103-104]. С другой стороны, фетишизирующие осязаемые материальные («чувственные» по П. Сорокину) ценности, «западные народы будут все более «одухотворять» и «идеализировать» западный мир» [92, с.104].

В странах, являющихся технологическими лидерами, наблюдается смещение центров активности, связанной с ростом высокотехнологичных секторов в экономике, на региональный уровень – в штаты, земли, префектуры и т.п. Важность региона, или субнациональной пространственной единицы в осуществлении технологического, инновационного развития государств возрастает с начала 1990-х годов [341].

Поскольку конкурентоспособность государства складывается из конкурентоспособных на глобальном рынке регионов, возрастает значимость процессов формирования и развития территориальных образований, являющихся центрами разработки и производства наукоемкой, высокотехнологичной инновационной продукции и обеспечивающих высокие стандарты жизни населения. В компетенции региональной власти решение значительного числа вопросов социально-экономического развития, формирования инфраструктуры, создания благоприятной нормативно-правовой среды осуществления инновационной деятельности. Успешность в развитии регионов, экономика которых опирается на высокие технологии и инновации, может стать решающим фактором для развития страны в целом.

«Пространственная близость, существующая на региональном уровне, является необходимым материальным условием существования инновационной среды из-за свойств природы взаимодействий в инновационном процессе, с точки зрения способности среды генерировать синергию, т.е. добавленная стоимость получается не из кумулятивного эффекта элементов, присутствующих в среде, но из их взаимодействия» [81, с.162].

Все инновационные процессы протекают в специфических условиях региональной среды, поэтому реальные результаты достигаются на уровне региона, в управлении которым главной стратегической целью является повышение уровня жизни проживающего населения на основе роста эффективности экономики. Территориально связанные системы в большей степени чем национальные подходят для целенаправленного формирования

экономики, основанной на знаниях. Доверительные отношения, складывающиеся между жителями в рамках одного поселения, позволяют преодолевать технологические и рыночные неопределенности, более эффективно осуществлять обмен некодифицированными знаниями, особенно на этапе зарождения инновационных проектов.

Наиболее эффективные формы организации инновационных производств реализуются также в территориальных образованиях – технополисы, наукограды, технологические кластеры. «Именно в территориальном разрезе развиваются наиболее приближенные к жизни формы хозяйственной и информационной инфраструктуры, направленные на поддержку малого и среднего предпринимательства: венчурные фонды и их отделения, бизнес-инкубаторы, специальные консалтинговые и сервисные организации» [111, с.20].

Среди множества типов территориальных образований особенным образом следует выделить город, как главнейшее в пространственном отношении место, где непосредственно протекают процессы общественного воспроизводства, разрешается противоречие его материально-вещественной и социально-демографической целей. Единичная территориальная общность рассматривается как основное звено в осуществлении самовоспроизводства населения. Общности людей, которые больше единичных территориальных общностей, не могут рассматриваться в качестве основных в системе населения ввиду отсутствия системной целостности, а общности, меньше единичных территориальных (семья, трудовой коллектив и др.) - ввиду «частичности» структуры.

Город с развитыми общественными институтами представляет собой не изолированный социальный феномен, а важнейшую форму существования общества, в определенном смысле модель общества, отражающую и кристаллизирующую основные закономерности его развития. Все сдвиги в социальной структуре общества, его социально-политической организации, формах общения и многих других аферах как бы пронизывают город.

Город представляет собой сложную социально-экономическую систему: «Само существование города как такового отличается от простой множественности независимых домов. Здесь целое не просто сумма своих частей. Это своего рода самостоятельный организм» [56, с.470]. Будучи «сколком» общества, город так же, как и общество в целом, является системой благодаря наличию связей различных сфер жизни - производства, быта, культуры, образования и т.д. При этом нельзя не отметить, что эта взаимосвязь осуществляется именно и только потому, что все сферы жизни города есть различные стороны совокупной жизнедеятельности человека. Человек есть последний, в известном смысле слова, элементарный носитель идеального системного качества.

Наиболее фундаментальная и теоретически наиболее общая характеристика города состоит в том, что это специфическая территориальная форма организации общественного воспроизводства, причем общественного воспроизводства в целом, а не отдельного его вида или рода. В разные исторические эпохи они принимают различные формы организации, соответствующие доиндустриальному, индустриальному или постиндустриальному его типам, при этом различны и исторические формы, которые принимает их необходимая функциональная связь. Поэтому и сдвиги в системной организации города следует рассматривать как движение форм связи этих двух родов общественного производства и форм организации каждого из них.

Характерной чертой, отличающей город от других форм организации общественной жизни, является именно множественность присущих ему функций, многослойность территориально сконцентрированных различных процессов и явлений. Причем каждая сторона городской жизни и каждая из ее функций определенным образом связаны между собой, взаимообусловливают друг друга и реализуются через внутренние и внешние (по отношению к самому городу) связи и отношения по поводу

воспроизводства как общественного продукта, так и естественных и социальных основ жизни.

Города, крупные и крупнейшие агломерации рассматриваются в Стратегии пространственного развития России [160], как центры концентрации научной, научно-технической и инновационной деятельности и как основные «полюса роста» в обеспечении расширения географии и ускорения экономического роста, научно-технологического и инновационного развития страны, призванные распространить энергию своего развития на окружающие территории.

Концепция «полюсов роста» впервые сформулирована французским экономистом Франсуа Перру в 50-е годы XX века. В ее основе лежит представление о неравномерности развития экономического пространства. «В качестве силового поля экономическое пространство состоит из центров (или полюсов), из которых исходят центробежные силы и в которые направлены центростремительные силы. Каждый центр центростремительных и центробежных сил обладает собственным полем, находящимся во взаимодействии с полями других центров» [304, с.84]. Полюса роста, в процессе своего развития, оказывают благоприятное воздействие на окружающие периферийные районы и подчиненные компании.

В 1960-е годы Жак Будвиль внес в теорию дополнения, связанные с выделением наиболее передовых, динамично развивающихся отраслей, названных им «пропульсивными» [122], и определил пространственные границы распространения поляризационного эффекта, обратив внимание на географическую концентрацию быстроразвивающихся индустрий, их размещение в крупных городах и оценив позитивный эффект, генерируемый доминирующей компанией и распространяемый в пределах рассматриваемой территории.

Концепция давала хорошие практические результаты в условиях развитой индустриальной экономики, и в 60-70-е годы XX века

правительства многих стран (США, Франции, Бельгии, Италии) взяли ее за основу проводимой региональной политики. Полюса роста в форме новых производственных территориальных образований создавались в менее развитых в экономическом отношении районах страны на специально выделенных территориях совместными усилиями государственных и региональных властей и частного сектора.

К пропульсивным отраслям, обеспечивающим опережающее разитие, в этот период относились предприятия угле- и нефте- переработки, черной и цветной металлургии, химической промышленности. На базе этих секторов хозяйства создавались новые промышленные центры, предназначенные для подъема экономики периферийных регионов.

В 1980-е годы, в результате потрясений, вызванных топливно-сырьевым, экономическим и экологическим кризисами, а также благодаря научным и технологическим достижениям, кардинально изменилась структура экономики развитых стран – произошло сокращение доли энерго- и материало- емких отраслей и приоритетное развитие наукоемких, высокотехнологичных производств, которым передана роль пропульсивных отраслей, а сама теория поляризованного развития была претворена в концепцию технополисов, под которыми стали пониматься полюса роста научно-технического и высокотехнологического профиля.

В 1980 году Министерством внешней торговли и промышленности Японии (далее – МВТП) была представлена концепция технополисов, вошедшая в доклад Управления экономического планирования «Экономика и политика: направления и перспективы на 80-е годы», а в 1983 году закреплена в «Законе об ускорении регионального развития на основе высокотехнологичных комплексов» (законе о Технополисах), в котором были определены принципы отбора территориальных образований, претендующих на участие в программе.

«Новизна проекта состояла в том, что в качестве главного рычага подъема периферийных районов здесь выступили передовые наукоемкие

отрасли в технополисах» [172, с.232], - пишет И.Л. Тимонина. Кроме того в технополисах создавались «условия для органического слияния научно-исследовательской деятельности с наукоемким производством и подготовкой кадров (ученых, проектировщиков, инженеров, техников, высококвалифицированных рабочих)» [172, с.231], начал в значимых объемах осуществляться процесс передачи новых знаний в сферу их практического применения. Наконец, в технополисах явно стали учитываться социальные потребности и жизненные установки людей, особенно молодежи. Все большее значение стали приобретать такие характеристики территориального образования как «комфортабельное жилье, безопасная окружающая среда, возможности для проведения досуга, развития личности, занятий спортом и путешествий, образования детей и повышения своей квалификации, приобщения к искусству и общения с природой» [103, с.28].

Концепция региональной инновационной системы (далее - РИС), ставшая следующим этапом развития идей полюсов роста, была предложена Ф. Куком в 1990-е годы, как стратегия вывода из депрессивного состояния старопромышленного Уэльса, региона филиальных заводов с устаревшей технологией, через построение экономики, основанной на инновациях.

Применение системного подхода к анализу процессов генерации и распространения инноваций впервые было предложено в конце 80-х – начале 90-х годов XX века К. Фримэном, Б.-А. Лундваллом, К. Нельсоном, разработавшим методологические основы концепции национальной инновационной системы (далее - НИС) и сформировавшим научно обоснованные подходы к управлению множествами институтов и потоков знаний в интересах развития стран.

На основе концепции НИС и теории «полюсов роста» в 1992 году Ф. Куком была создана концепция региональной инновационной системы (РИС), направленная на выявление основных характеристик и факторов, способствующих поднятию инновационной активности и развитию новых высокотехнологичных секторов хозяйства на региональном уровне.

Изначально, по словам автора, «концепция развивалась практически полностью в поле региональной науки и экономической географии, была разработана на основе идей полюсов роста, технополисов» [274, с.241]. Ф. Кук предложил применить к концепции поляризованного развития положения теории национальной инновационной системы, включающей в себя такие элементы, как разработчики нового знания, инфраструктура, осуществляющая его передачу в сектор предпринимательства, инновационные компании, фонды финансирования инноваций.

РИС предназначена для создании развернутой институциональной среды, поддерживающей инновационную деятельность фирм и представляют собой совокупность институтов, как государственных, так и частных, которые оказывают всеобъемлющее и системное воздействие на формирование культуры инноваций и усиление процессов передачи знаний. Связывая воедино потоки знаний и элементы системы, на которые они опираются, РИС укрепляет взаимное доверие и уверенность в институциональной надежности, что побуждает компании в регионе принимать предлагаемые общие нормы, систему ценностей и отношений в развитии инноваций.

Выяснилось, что в условиях становления в передовых странах общества, опирающегося на инновационную экономику, быстрее всего развиваются регионы, являющиеся не просто производственными платформами, как это можно было наблюдать на примере «азиатских тигров», а те, которые стремятся развивать свои собственные РИС, способствующие возникновению новых высокотехнологичных секторов. Преимущества РИС перед технополисами проявляются особенно в способности к системному формированию малых инновационных компаний из единичного акта передовых предпринимателей (изобретателей) превращенного в системно организованную, постоянно возобновляемую деятельность.

Кардинально возросшую роль малого бизнеса в обеспечении занятости

населения показал Д. Бёрч в исследовании 1987 года, в котором фиксируется, что подавляющее большинство новых рабочих мест (82%, как это было установлено им ранее) создается малыми фирмами, в первую очередь небольшой группой быстрорастущих компаний (численностью не более 100 человек), названных им «газелями» [121].

Малые инновационные компании, постоянно осваивающие производство новых продуктов, способных в перспективе завоевать региональные, национальные и международные рынки, играют важнейшую роль в экономической системе региона, которая многократно возрастает при включении в научно-технологические и производственные цепочки крупных высокотехнологичных предприятий, выпускающих продукцию мирового уровня конкурентоспособности и являющихся основным источником и инструментом «диффузии инноваций» в территориальном образовании. Вокруг крупных компаний формируются пояса малых инновационных фирм, выпускающих комплектующие изделия, или развивающих обеспечивающие производства, имеют гарантированный рынок сбыта своей инновационной продукции и услуг, излишки которых, перекрывающие потребности ведущей фирмы, могут представляться на российском и международном рынках высокотехнологичной продукции. Для малых инновационных компаний снижаются риски поиска поставщиков, а главное – провалов рынка на начальном этапе своей деятельности, т.к. они работают в непосредственной связи с «материнской компанией» и могут, в случае неудачи, вернуться в исходное состояние, к первоначальному виду деятельности, востребованной в кластере высокотехнологичных фирм.

Системный эффект достигается при установлении отношений сотрудничества между крупными вертикально интегрированными компаниями, работающими на международных рынках, с малыми инновационными предприятиями, специализирующимися на производстве продукции более низких переделов и обслуживании основных производств технологических лидеров. Совокупность «географически соседствующих

взаимосвязанных компаний, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [72, с.207] составляет территориальный кластер, основной целью которого становится, как отмечают А. Марголин, С. Семенов «обеспечение высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, образующих территориально-производственные кластеры» [292, с.80].

Повышение конкурентоспособности групп ведущих предприятий региона является экономическим основанием для достижения стратегической цели развития территории, каковой является «поддержание и повышение уровня жизни на основе роста конкурентоспособности предприятий. Основная роль в повышении конкурентоспособности отводится не отдельным отраслям, а кластерам как географическому сосредоточению фирм, поставщиков и связанных отраслей и институтов» [292, с.80].

Как правило, местом кластерного взаимодействия являются крупные города – агломерации, являющимся лидерами научно-технического развития и способные обеспечить полный цикл расширенного воспроизводства населения, человека.

НИС и РИС соотносятся как целое и его часть. Российскую НИС В.И. Кушлин, А.Н. Фоломьев определяют как «федерально-региональную экономическую систему, представляющую собой совокупность хозяйствующих субъектов, взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования нового экономически выгодного знания» [95Э с.9]. Деятельность НИС определяется проводимой государственной инновационной политикой и регулируется соответствующими нормативными правовыми документами. Основной целью НИС является создание условий для устойчивого развития экономики России на основе эффективного применения в практике результатов интеллектуальной

деятельности (РИД) – генерации, передаче, распространения и использования нового научного знания. НИС призвана обеспечивать создание и практическое применение передовых научно-технических разработок, технологическое обновление во всех отраслях экономики и социальной сферы, а также формирование у организаций и населения недостаточно распространенной модели инновационного поведения [86, с.283].

РИС является подсистемой национальной инновационной системы и создается для достижения целей НИС на региональном уровне. В то же время их взаимное влияние имеет более сложный характер. При непротиворечивости целей, задач и функций системы и подсистем, переход на инновационный тип развития национальной экономики окажется невозможен, если не произойдет переход к реализации стратегии инновационного развития в значительном количестве субъектов Российской Федерации и по всей территории страны. В свою очередь инновационное развитие отдельного территориального образование, не подкрепленное поддержкой институтов НИС, скорее всего останется на уровне эксперимента.

Основные векторы связности на региональном уровне инновационной системы являются горизонтальными, в то время как на национальном уровне они в основном вертикальные. Более того, можно предположить, что по крайней мере половина ключевых связей на национальном уровне формируется с целью выхода на глобальные рынки. Это относится к более крупным фирмам и к деятельности правительственных органов, разрабатывающих научно-техническую политику, технические стандарты и инновационные программы, включающие международное сотрудничество. Часто правительственные органы заняты поддержкой «национальных чемпионов», обеспечивающих глобальную конкурентоспособность страны, продвижение их продукции на мировые рынки. В то же время НИС не может обеспечить эффективное взаимодействие компаний на территориальном уровне – экономия времени, а также эффекты расстояния препятствуют

проведению на национальном уровне политики глубокой региональной кооперации.

Региональные инновационные системы могут развиваться параллельно и согласованно с национальной инновационной системой. Наличие в регионе ведущих государственных исследовательских организаций, крупных высокотехнологичных компаний, индустриальных кластеров, венчурных фондов может определяющим образом влиять на инновационную эффективность регионов. Со стороны регионального правительства в этом случае прилагаются усилия по созданию благоприятной предпринимательской среды, развитию потенциала взаимодействия и конкуренции поставщиков, потребителей, формированию институтов инновационной инфраструктуры, а также, и это главное, созданию действующих элементов региональной инновационной системы.

1.3. Функциональная структура региональной инновационной системы

Концепция региональной инновационной системы (РИС) подразумевает искусственное создание системы институтов, функционально нацеленных и осуществляющих постоянное множественное повторение процессов выращивания малых инновационных компаний, претворяющих результаты интеллектуальной деятельности (РИД) в продукт, реализуемый на рынках товаров и услуг. Главным признаком системного подхода служит наличие доминирующей роли целого, а не составных элементов. «Система есть особая организация специализированных элементов, объединенных в единое целое для решения конкретной задачи. Основное качество организации системы (целостность) заключается в несводимости ее свойств к свойствам элементов и наоборот» [63, с.8].

Искусственные системы, являющиеся продуктом разумной человеческой деятельности, характеризуется рядом признаков, определенных

В.Д. Могилевским [63]. Во-первых, в их основе должен лежать материальный продукт (материя включает в себя вещество, энергию и информацию). Во-вторых, отражение в сознании человека объективного мира приводит к появлению в сфере чувственного восприятия мира «нематериальных духовных систем, опирающихся на сознание, но материализующих результаты своего мысленного строительства в виде философских конструкций и религий, предметов искусства и хореографии, зодчества и театра…» [63, с.8], другими словами, продуктов творческой интеллектуальной деятельности. В-третьих, «каждая система состоит из ряда специфичных по решаемым задачам элементов, но работа их подчинена глобальной цели, преследуемой системой и составляющей ее предназначение. Иначе, *структура системы определяется сформулированной целью*, а части системы, не участвующие в решении основной задачи, являются рудиментами и исторически отмирают» [63, с.8]. В-четвертых, «элементы системы должны быть связаны между собой для достижения глобальной, в рамках данной системы, цели, а значит должны обмениваться субстанционно – веществом, энергией или информацией» [63, с.8]. В-пятых, «системе присуще свойство развиваться, адаптироваться к новым условиям путем создания новых связей, элементов со своими локальными (частными) целями и средствами их достижения» [63, с.8].

Все системы условно подразделяются на открытые и закрытые. Под открытостью понимается степень взаимодействия и обмена веществом, энергией и информацией с другими системами и окружающей средой. Открытые системы имеют больше возможностей для существования и развития, так как притягивают из внешнего окружения материю и эффективно их используют. Системы, соответственно степени открытости, характеризуются определенным уровнем энтропии и негэнтропии, «которыми измеряются организованность структуры и упорядоченность системы» [73, с.123]. Самоорганизация, как полезная работа, направленная на изменение достигнутого равновесного состояния и переход к его новому,

более высокому уровню, возможна только в открытых системах. Организация, установление меры порядка системы связаны с возрастанием негэнтропии.

В структуре региональной инновационной системы Ф. Кук выделяет две ее основные взаимодействующие стороны (подсистемы) – сторону предложения и сторону спроса, как это показано на Рисунке 1.2.

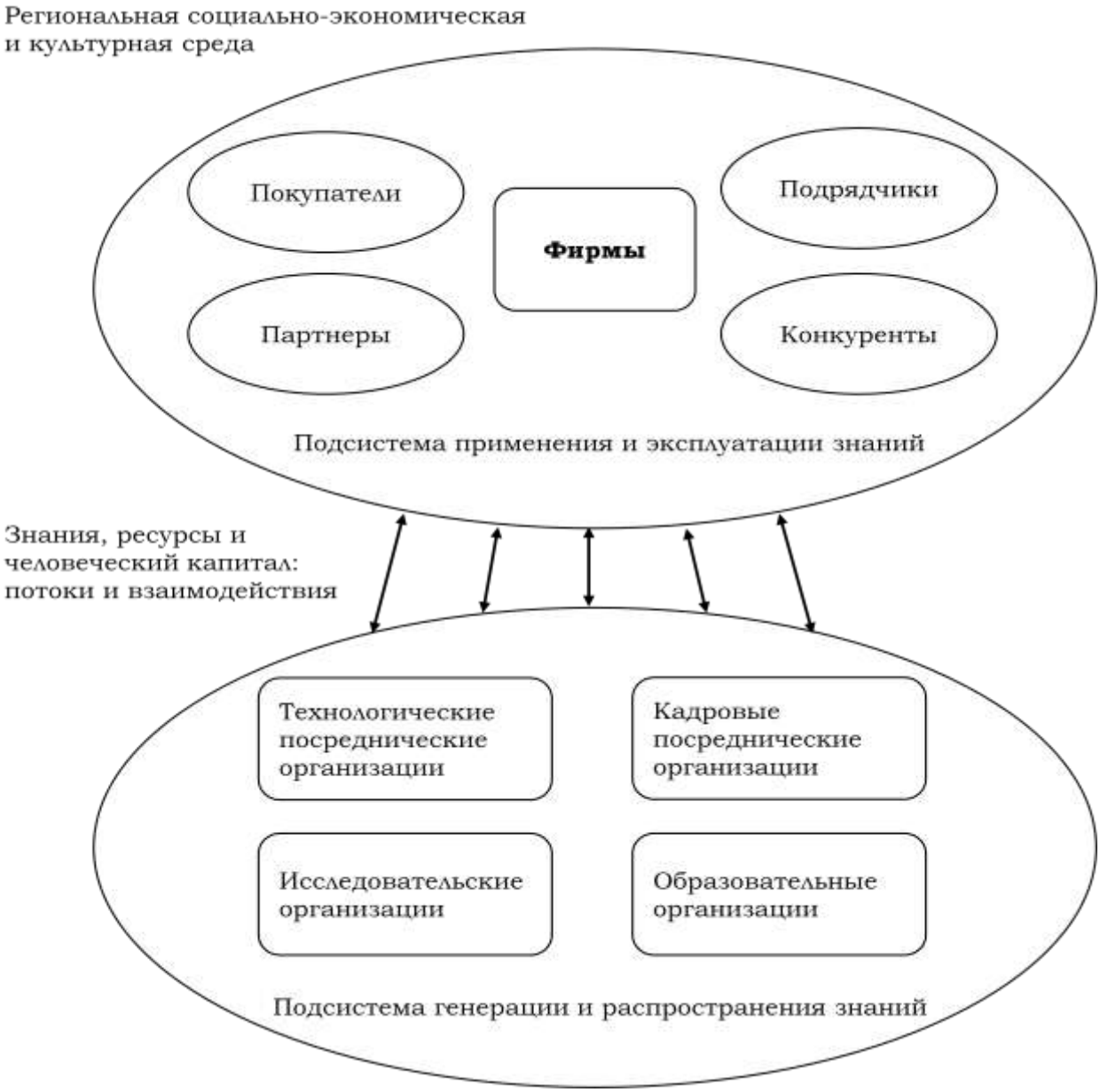

Рисунок 1.2. Региональная инновационная система: схематическая иллюстрация
Источник: [123, с.6]

Подсистема генерации и распространения знаний (предложения) состоит из институциональных источников создания знаний, а также организаций, ответственных за подготовку и переподготовку высококвалифицированных кадров. Подсистема применения и эксплуатации знаний (спроса) включает в себя производственные компании, которые применяют в практике научно-технические достижения стороны предложения, организуя процесс создания и маркетингового продвижения инновационных продуктов и процессов.

Преодоление разрыва между стороной спроса и стороной предложения осуществляется широким кругом организаций поддержки инноваций, которые играют отведенную им роль в приобретении и распространении технологических идей, решений и ноу-хау по всей инновационной системе. К ним могут относиться: профессиональные агентства, технологические центры, технологические брокеры, инновационные бизнес-центры, организации в секторе высшего образования и институты финансирования инноваций, такие как фонды венчурного капитала [123, с.5]. Система функционирует в специфической региональной социально-экономической и культурной среде, характеризующейся определенными ресурсами знаний и технологического предпринимательства.

Инновационные компании взаимодействуют в региональных сетях, сотрудничая и взаимодействуя не только с другими фирмами, такими как поставщики, клиенты и конкуренты, но также с научно-исследовательскими и технологическими ресурсными организациями, агентствами поддержки инноваций, венчурными фондами, местными и региональными государственными органами управления.

Представление РИС, как взаимодействие подсистем генерации нового знания с одной стороны и его практического применения с другой, предлагаемое Ф. Куком, является отображением основных, по Й. Шумпетеру, субъектов инновационного процесса - изобретателей и предпринимателей, инженеров и коммерсантов, целевые функции которых сильно различаются,

вплоть до того, что между ними возникает «антагонизм, который в экономической жизни мы очень часто можем наблюдать в форме личных противоречий между техническим и коммерческим руководством предприятия» [115, с.58].

Но кроме названных двух, как утверждает Й. Шумпетер, есть еще третий необходимый участник процесса. Это банкир или капиталист, который «стоит между теми, кто желает осуществить новые комбинации и владельцами средств производства… Банкир делает возможным осуществление новых комбинаций и, выступая от имени народного хозяйства, выдает полномочия на их осуществление» [115, с.141]. Банкир является представителем финансовой системы, совершенно отдельной от первых двух, имеющей собственные цели, законодательство и регулирующий орган, в качестве которого на национальном уровне выступает центральный (эмиссионный) банк страны. Финансовая система выработала и применяет для инвестирования в инновационные проекты специальные инструменты – такие, как венчурные фонды, предоставляющие финансовые ресурсы на (формально) «беззалоговой, бесплатной, безвозвратной» основе, в противоположность банковскому кредитованию, осуществляемому на принципах «залоговости, платности, возвратности», приращение которых происходит за счет быстрого роста капитализации стартапа, в котором имеет долю венчурный фонд.

Постоянно присутствующие между тремя названными субъектами инновационной деятельности противоречия являются признаком гомеостатической системы и необходимым условием успешной реализации «новых комбинаций». «Внутреннее противоречие между целями гомеостатических систем свидетельствуют об их целостности» [73, с.25].

Таким образом, представленная Ф. Куком модель РИС должна быть дополнена, как минимум, еще одним элементом – финансовым, который является подсистемой финансовой системы страны и выполняет установки и цели указанной надсистемы.

По мнению Ф. Кука в исследовании НИС и РИС приоритет следует отдавать региональному уровню и начинать нужно с теоретического описания региональной системы – из-за большой сложности исследования этой проблемы на национальном уровне более обоснованным является начать исследование НИС и РИС с концептуального подхода, а не операционного, и осуществлять его на региональном, а не национальном уровне в первом приближении [275, с.218].

Различные трактовки понятия РИС, так же, как и понятия НИС, представленные в научной литературе, можно рассматривать с двух точек зрения. Согласно первой, можно детализировать инновационную систему в абстрактных терминах моделирования, включив главные организационные элементы и связи между ними. Основными элементами являются университетская научно-исследовательская деятельность, научные институты, агентства по передаче технологий, консультанты, организации повышения квалификации, государственные и частные финансирующие организации и, конечно, компании, крупные и мелкие, плюс нефирменные организации, участвующие в инновационном процессе [275, с.218]. Межэлементные связи могут быть представлены в виде потоков материи, знаний, информации, денег, команд, а также присутствовать в виде неформальных отношений. Согласно второй точки зрения, акцент делается на исследование действующих систем [275, с.218]. Делаются попытки оценки реально существующих элементов и взаимосвязей, чтобы определить, в какой степени они составляют систему при допущении, что интерактивная модель заменяет линейную модель инноваций в прикладном практическом плане.

В конечном счете нас будет интересовать – в какой степени инновационная система может быть спроектирована и создана в соответствии с целями государственной политики на национальном и региональном уровнях.

В теоретической части, как отмечает Н.Н. Михеева, «концепция региональных инновационных систем, взаимоувязывающая инновации и пространственное развитие, находится в процессе активного формирования, о чем свидетельствует отсутствие общепринятых положений и даже терминов, несмотря на огромное количество публикаций в данной области» [296, с.62].

В трактовке понятия РИС в настоящее время существуют различные точки зрения, которые отображают в том числе и межрегиональные различия в уровне развития институтов, составляющих и организующих инновационный процесс. Так, в характеристике РИС Томской области Е.А. Монастырный вполне обоснованно называет ядром инновационной системы научно-образовательный комплекс [297, с.87], по уровню развития, согласно оценкам, занимающий 3-е место в стране после Москвы и Санкт-Петербурга. В то же время, с точки зрения финского ученого Г. Шиенстока, огромная научная база вовсе не гарантирует развитую инновационную деятельность в регионе [330, с.83]. Более важным является распространение и передача знаний, что определяется наличием институтов инновационной инфраструктуры: технопарков, центров экспертизы, центров передачи (трансфера) технологий.

И.А. Рудская определяет РИС, как «открытую систему, объединяющую участников инновационной деятельности в регионе и институты, обеспечивающие инновационную деятельность, базирующуюся на устойчивом взаимодействии между ними и опирающуюся на социальный капитал региона» [171, с.10]. Развитие РИС в целом сопровождается развитием каждого из составляющих ее элементов в отдельности – подсистем науки, экономики, финансов, инфраструктуры и сообщества высококвалифицированных кадров, обеспечивающих работу РИС. Институты РИС активно взаимодействуют с органами государственного управления и сами начинают оказывать влияние на проведение в регионе инновационной политики [171, с.67].

С.А. Самоволева отмечает, что «РИС можно определить как совокупность, осуществляющих процессы создания, хранения, распространения и использования новых знаний, региональных акторов, а также институтов, поддерживающих их деятельность и взаимосвязи» [310, с.29].

В большом количестве определений РИС, представленных в научной литературе, по мнению И.Л. Литвиненко, в целом можно выявить схожесть в отражении сути понятия, а различия проявляются лишь в уровне конкретизации. «Большинство авторов под региональной инновационной системой понимают совокупность (комплекс) субъектов инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры, что позволяет выявить некую устойчиво сформированную их общность» [67, с.30].

Пространственная неравномерность распределения ресурсов научно-технологического, инновационного развития позволила Б. Эшейму совместно с Л. Коэненом выступить с обоснованием типологии РИС, подразделяя их на следующие виды: 1) территориально укорененные, базирующиеся на географической и реляционной близости научных и образовательных организаций, осуществляющих процессы обучения и генерации нового знания; 2) организованные по сетевому принципу, опирающиеся на активизацию процессов трансфера технологий, благодаря развитой инновационной инфраструктуре и задействованию инструментов государственно-частного партнерства; 3) локализованная на уровне региона часть национальной инновационной системы, отображающая целевую деятельность представленных институтов НИС [331, с.712].

Приведенные в научной литературе определения РИС включают в это понятие самый широкий круг явлений и процессов – от системы подготовки кадров до ассоциаций венчурных капиталистов, общественных объединений изобретателей, и т.д., и т.п.

В то же время, для выявления функциональной структуры РИС, правомерно использовать противоположный подход, сужающий число

участников, предложенный И.В. Прангишвили, Ф.Ф. Пащенко, Б.П. Бусыгиным, заключающийся в том, что «под структурными элементами системы понимают ту ее *наименьшую* часть, поведение которой еще подчиняется интересующим нас структурным свойствам и структурным закономерностям, которые порождают эти свойства… В каждой системе имеется некий минимальный уровень размеров элементов, ниже которого система как бы не существует» [73, с.72]. Именно этот минимальный набор элементов и связей порождает те свойства системы, которые отличают ее от других систем. Для примера, в системе «научно-исследовательский институт» функциональной целью и отличительной особенностью является возможность проведения научно-исследовательских работ по заданной проблематике, а минимальными структурными элементами будут лаборатории, состоящие из исследователей, и осуществляющие основной вид деятельности – проведение научно-исследовательских работ. Отдел кадров института, бухгалтерия и др. не будут структурными элементами системы.

Само существование системы обусловлено необходимостью достижения двух целей – главной и функциональной. «Первая, или главная цель – это самосохранение или сохранение себя при различных внешних возмущениях и вторая, функциональная, цель – это сохранение вышестоящей системы (надсистемы), в которую данная система входит как часть или подсистема, и сохранение надсистемы осуществляется за счет управления и самоуправления» [73, с.69]. Наличие главной и функциональной целей являются первопричиной причин создания системы.

Функциональная цель РИС, по мнению Ф. Кука, может быть выведена из определения инноваций, как широкого понятия, трактуемого неошумпетерианской школой, ведущими представителями которой были Фриман и Лундвалл, как коммерциализация новых знаний в отношении товаров, процессов и организации [274, с.244].

В свою очередь, единичный процесс коммерциализации новых знаний в современных условиях может быть представлен, как последовательное

прохождение минимально необходимых, обязательных этапов: 1) получение результата интеллектуальной деятельности (РИД) в научной организации; 2) получение финансовых ресурсов (беззалоговых) от венчурного инвестора; 3) выращивание малой инновационной компании в бизнес-инкубаторе; 4) выход компании на рынок и реализация инновационной продукции с экономическим эффектом, распределяемым между всеми участниками проекта.

Множественное повторение единичных процессов по производству, распространению и использованию нового, экономически выгодного знания становится возможными при объединении вышеназванных процессов и институтов в систему, что порождает новое особое качество целостности, называемое системным, которым до объединения эти процессы и обеспечивающие их элементы не обладали.

Доминирующая роль целого над его частями предполагает, что функциональная структура системы определяется целью, а ее элементы, прекращающие свое участие в достижении цели системы, становятся рудиментами и отмирают [63, с.8]. В то же время «отсутствие хотя бы одного из необходимых элементов системы прекращает ее существование по определению» [73, с.72].

Состав субъектов, минимально необходимых для осуществления инновационного проекта, был определен выше – это изобретатель, предприниматель и финансист, преследующий каждый свои собственные цели, диктуемые целями соответствующей надсистемы, представителями которой они являются.

Названная триада участников инновационного процесса является необходимым условием его осуществления, но недостаточным, если речь идет о постоянном множественном повторении следующих инновационных проектов, что является функциональной целью РИС. При создании искусственной системы следует иметь в виду, что «понятия системы и системного мышления не распространяются адекватно… на совокупности

объектов, которые связанны антагонистическими, конфликтными взаимодействиями, либо когда отсутствует единый субъект управления» [73, с.66].

В этой связи отметим, что свойство иерархичности составляет обязательное требование к существованию организационных систем, в которых «отношения подчиненности обретают силу необходимости, что обусловлено такими качествами иерархических систем, как компактность, удобство управления, надежность функционирования, гибкость структуры, а значит, простота её адаптации к новым задачам» [63, с.126].

Организационные системы создаются с целью достижения общественно значимых результатов человеческой деятельности. Особенностью организационных систем является их открытость и тесная взаимосвязь с окружающей средой. Система функционирует в окружающей среде, оказывает на неё влияние и испытывает воздействия со стороны окружающей среды. Для построения искусственных систем, в случае необходимости, принимаются специальные меры по трансформации параметров среды, увеличивающие комфортность функционирования системы и гарантирующие ее выживание. «Структуризация среды осуществляется внесением в неё порядка…, под порядком будем понимать устойчивость определенным образом ориентированных элементов среды» [63, с.127].

В. Д. Могилевский предлагает следующую схему введения порядка в среду, где создается организационная система, которая включает в себя построение «трех ярусов, органически связанных между собой» [63, с.128]. Первый ярус формирует фундамент, на который опирается вся система, он создается и структурируется нравственными категориями, значимыми для той среды, в которой создается система. На нравственном, культурном фундаменте выстраивается второй, правовой ярус, представляющий собой нормативную правовую среду, в рамках которой предстоит функционировать системе. На верхнем, третьем ярусе, располагается «некоторая идея,

концепция, заложенная в будущую систему. Задача, для решения которой создается система, может представлять собой частность, одну из сторон этой концепции, а конкретная цель развития системы формируется из стремления решить задачу» [63, с.128].

Ф. Кук, формулируя концепцию РИС, обращает особое внимание на первостепенную важность «социальной укорененности» населения агломерации, подразумевая, что укорененность – это «культура, характеризующаяся нормами сотрудничества на основе взаимности и обмена» [273, с.193]. Здесь сотрудничество на основе культурных традиций, доверительных отношений противопоставляется сугубо рыночному обмену стоимостей, проводимому вне социального контекста взаимодействия, в отрыве от норм, правил, традиций, поддерживаемых большинством членов сообщества.

Отметим в этой связи, что, например, высокотехнологичные кластеры автомобильной промышленности с развитой вертикальной интеграцией относятся к агломерациям с отсутствием социальной укорененности, попадающим в категорию полной или частичной отчужденности от своей региональной почвы.

Предложенный Ф. Куком признак «социальной укорененности» не противоречит сформулированному В. Д. Могилевским социально-нравственному «первому ярусу» организации системы, составляющему её фундамент. Надстраиваемые второй и третий ярусы соотносятся с институтами и организациями РИС.

В понимании роли институтов и организаций Ф. Кук исходит из того, институты – «это в большей степени правила игры» [273, с.188], а организации – это большие коллективы, которые осуществляют свою установленную деятельность, в соответствии с миссией, полномочиями и возможностями. «Организации встроены в институты» [273, с.188].

Организация региональной среды с учетом и на основе функционального взаимодействия действующих на территории субъектов

хозяйствования, преследующих собственные цели, может рассматриваться, как путь эффективного регионального управления, позволяющего снизить транзакционные издержки, уменьшать степень неопределенности и рисков, способствовать кооперации и сотрудничеству. Чем выше уровень сложности устанавливаемых связей, и, соответственно, неопределенности результатов взаимодействия, тем выше значимость их территориальной концентрации. Это особенно важно для реализации инновационных проектов, характеризующихся повышенным уровнем риска. Географическая концентрация, высокая степень взаимодействия компаний, повышают уровень доверия участников инновационной деятельности и снижают риски. Отметим, что в отсутствие организаций характеристики среды теряют свое значение. Таким образом, управленческие усилия могут быть направлены на содействие учреждению организаций, могущих стать недостающими элементами системы, и принятию нормативных правовых актов, формирующих благоприятную институциональную среду для осуществления инновационной деятельности.

В создании общих предпосылок постоянного множественного повторения инновационных циклов и воспроизводства инновационных компаний определяющую роль играет инновационная инфраструктура, понимаемая, по определению К.И. Плетнева, «как специфический обслуживающий комплекс, являющийся совокупностью взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, имеющих многоуровневое построение (макро-, мезо- и микроуровни) и охватывающих весь цикл осуществления научной, научно-технической и инновационной деятельности» [70, с.104].

Инновационная инфраструктура не создает собственного конечного продукта, она обеспечивает связь подсистем «изобретателей», целью которых является разработка новых научных знаний, «предпринимателей», целью которых является экономически эффективное производство новых товаров и услуг, и «финансистов», целью которых является извлечение

прибыли на вложенный капитал. Цели названных субъектов постоянно находятся в состоянии взаимных противоречий. Между тем, зарождение, реализация и развитие инновационного проекта возможно только при установления противоречивого триединства названных подсистем и многократного повторения этого состояния.

Институты инновационной инфраструктуры, - центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, акселераторы и др., - устанавливают коммуникационные связи между основными функциональными подсистемами РИС и способствуют разрешению возникающих между ними противоречий, принимая на себя часть рисков инновационного проекта. Конечная эффективность проекта будет зависеть от достигнутой степени кооперации и взаимодействия всех участников инновационного проекта в условиях растущего разделения труда, дробления и специализации всех видов деятельности.

Инновационная инфраструктура является подсистемой, само существование (главная цель) которой определяется успешностью установления триединых (изобретатель-предприниматель-финансист) связей, приводящих к повторяемому процессу создания и вывода на рынок (функциональная цель) новых инновационных компаний. Инновационную инфраструктуру назовем 4-й подсистемой, для существования и развития РИС – важнейшей, обеспечивающей ее системное качество.

В соответствии с теорией системного анализа, главным системообразующим фактором является цель системы, которая в нашем случае может быть сформулирована как коммерциализация научных знаний. В такой формулировке цель системы не может быть делегирована ни одному из трех основных субъектов РИС, функции которых сформулированы выше (заметим, что каждый элемент системы может выполнять только одну целевую функцию). Дихотомия «наука – коммерция» может быть связана только с одним из 4-х элементов РИС – инновационной инфраструктурой, которая и должна рассматриваться в качестве подсистемы, реализующей

главную цель по сохранению целого (т.е. самой системы) и функциональную цель по поддержанию целей надсистемы, каковой является НИС.

Содержательным смыслом деятельности институтов инновационной инфраструктуры является нахождение и выращивание инновационных проектов в успешные компании и их поддержка. В свою очередь число технологических компаний и объемы выпускаемой ими инновационной продукции (работ, услуг), а также их доля в общем объеме производства являются основными отличительными характеристиками экономики инновационного типа.

Исходя из изложенного правомерно рассматривать инфраструктуру как главный связующий элемент региональной инновационной системы, обеспечивающий сохранение и самовоспроизводство РИС и выполнение функциональной цели по поддержанию целей НИС.

Таким образом, под региональной инновационной системой нами понимается целостный объект, генерирующий новые знания и инновационные продукты, эффективно преобразующий результаты интеллектуальной деятельности в новые продукты и услуги, которые находят своих реальных потребителей (покупателей) на региональных, национальных или глобальных рынках. Региональная инновационная система реализует свою целевую функцию (коммерциализацию новых научных знаний) через взаимодействие подсистем (элементов):

1) институты, генерирующие знания о новых продуктах и технологических процессах (вузы, НИИ, R&D-компании, физ. лица), главной целью которых является производство нового знания;

2) организации, производящие и реализующие инновационную продукцию (бизнес-структуры), главной целью которых является экономически эффективное производство и сбыт;

3) институты, осуществляющие финансирование инновационных проектов (венчурные фонды, сети «бизнес-ангелов», и др.), главной целью которых является приращение вложенного капитала;

4) организации инновационной инфраструктуры, осуществляющие связь и взаимодействие всех участников процесса (центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, технопарки и др.), обеспечивающие системное качество и выполнение целевой функции системы. Взаимодействие названных элементов позволяет достичь системного качества и функциональной цели системы – коммерциализации нового знания. РИС может быть представлена графически, как это показано на Рисунке 1.3.

Рисунок 1.3. Региональная инновационная система: функциональная структура
Источник: Составлено автором

К элементам системы отнесены только те институты, которые непосредственно участвуют в создании добавленной стоимости: генерации, выращивании, передаче и реализации инновационных проектов. Институты, не участвующие непосредственно в хозяйственном обороте интеллектуальной собственности (ИС), но оказывающие важное влияние на инновационный процесс, отнесем к параметрам среды. Подразумевается, что РИС функционирует в определенной, специфичной для каждого региона,

среде: научной, образовательной, технологической, предпринимательской, социально-демографической, нормативно-правовой и т. д. Состояние среды может благоприятствовать работе РИС либо затруднять ее, что является предметом постоянного анализа со стороны региональной государственной власти.

Параметры среды приобретают значение только для работающей РИС как искусственно созданной системы, формирование и развитие которой предполагают наличие специального института, координирующего взаимодействие подсистем и «замыкающего» управленческий контур обратной связи. РИС создается при непосредственном участии региональных органов государственной власти, избравшими и реализующими стратегию территории инновационного развития (ТИР). Именно региональная власть, заинтересованная в инновационном развитии территории, способствуют организации благоприятной среды, установлению продуктивных связей между элементами системы и реализации ею своей функциональной цели, связанной с созданием и выводом на рынок малых инновационных компаний. Региональная власть отслеживает результативность элементов РИС, состояние среды осуществления инновационной деятельности, обрабатывает информацию о развитии других РИС и принимает управленческие решения по корректировке деятельности РИС в части соответствия ее деятельности целям НИС, достигаемым на уровне региона и трансформируемым в улучшение показателей социально-экономического развития территории.

Государственное управление субфедерального (регионального) уровня проводит мероприятия по снятию противоречий межведомственного, межрегионального, межсекторального и др. характера, затрудняющие деятельность РИС и достижение ею высоких показателей продуктивности системы. В этой связи следует отметить особенности секторальных инновационных систем (далее – СИС), представляющих собой, как определяет Н.В. Гапоненко, «сети агентов, чья деятельность основывается

на единой научной и технологической парадигме и базе знаний, встроена в экономическую, социальную и институциональную среду и направлена на генерирование, диффузию и использование знаний и инноваций, формирование стратегий и политики для обеспечения конкурентоспособности секторальной продукции» [167, с.16]. Агенты СИС нацелены на выполнение миссии системы, которая состоит в «удовлетворении потребностей общества путем генерирования, диффузии и использования знаний и инноваций, обеспечивающих конкурентоспособность секторальной продукции» [167, с.17]. Открытость СИС ограничивается внутрифирменными целями (ради которых и создается СИС) и регламентами, что сужает ее возможности по саморазвитию, но в то же время позволяет повысить упорядоченность и эффективность достижения поставленной цели.

Элементы СИС могут быть представлены в различных территориальных образованиях, в свою очередь в рамках РИС могут быть представлены институты различных по своей отраслевой принадлежности СИС, ориентированных на достижение собственных ведомственных целей. Региональные органы управления в этих условиях принимают меры по и установлению состояния кооперации и сотрудничества между всеми агентами СИС и НИС, осуществляющими свою деятельность на территории и встраиванию институтов секторальных, ведомственных, отраслевых и т.д. систем в работу РИС.

Каждый элемент системы может существовать только потому, что получает что-то от других, т.е. находится с ними в состоянии постоянного экономического обмена. В этом случае правомерно рассматривать элементы РИС, как независимые друг от друга рынки «новых разработок», «новых производств» и «рискового капитала». Инновационная инфраструктура связывает эти рынки путем предоставления специфических услуг: поиском нужных для предприятия новых технологий, привлечением венчурного капитала; выращиванием новых технологических компаний; консалтингом;

продвижением новой продукции на рынки реализации товаров и услуг. Подсистема инновационной инфраструктуры является производной от объемов хозяйственного оборота ИС в регионе, ее структура определяется необходимостью поддержания связей между основными участниками инновационной деятельности.

В такой конфигурации РИС явно учитывается, что создание и трансформация нового знания осуществляются конкретными экономическими субъектами со своими ценностями и интересами, а важнейшую роль в согласовании этих интересов играет институт посредников – инновационная инфраструктура.

Наличие всех необходимых элементов РИС в регионе делает возможной постановку вопроса по её дальнейшему развитию, тогда как отсутствие одного из элементов прекращает существование системы по определению. В таком случае надлежит принять меры по созданию недостающих элементов РИС.

При формировании работоспособных РИС перед органами государственного управления региона в качестве первоочередных возникают две инфраструктурные проблемы, требующие своего разрешения. Первая из них, как считает Ф. Кук, «касается того, какова степень региональной финансовой компетенции» [274, с.249]. Возможности местного рынка капитала удовлетворять потребности возникающих и растущих инновационных компаний в привлечении рисковых инвестиций является необходимым условием обеспечения инновационной деятельности на региональном уровне. «Капитала близости» позволяет поддерживать открытое и непосредственное общение между кредитором и заемщиком, что рассматривается как важнейшая характеристика снижения рисков финансирования. Наличие региональных фондов рискового финансирования, регулярное проведение инвестиционных бизнес-сессий по презентации инновационных проектов потенциальным инвесторам позволяют привлечь необходимый венчурный капитал.

Вторая инфраструктурная проблема связана с инвестициями в физическую инфраструктуру – транспорт и телекоммуникации, научные и технологические парки, центры передачи технологий и др. [274, с.250]. Инновационные проекты посевной и стартап стадий развития характеризуются высоким уровнем рисков. Размещение малых инновационных компаний в технологических бизнес-инкубаторах, технопарках и др., возводимых при поддержке региональных правительств, позволяет повысить вероятность «выращивания» новой компании в успешный бизнес. Организация работы центров трансфера технологий, инновационно-технологических центров существенно снижает противоречия между наукой и бизнесом.

Таким образом, усилия государства в регионах, располагающих определенным научно-образовательным и предпринимательским потенциалом, по-видимому должны быть направлены в первую очередь на создание институтов технологической и финансовой инфраструктуры инновационной деятельности.

Функциональная модель РИС должна предполагать возможность её создания даже в регионах, не располагающих для этого значимым инновационным потенциалом. При этом показатели экономической эффективности РИС не могут рассматриваться, как единственные и определяющие целесообразность её формирования. Главной целью становятся возможности по удовлетворению потребностей развивающегося человека. В РИС прилагаются усилия по формированию талантов, использованию преимуществ социального капитала региона, квалифицированных специалистов. В свою очередь, раскрытие творческих способностей индивидуумов становится важным источником развития инновационной экономики.

Выводы к Главе 1. Опережающее социально-экономическое развитие означает возрастание эффективности экономики по наиболее полному

удовлетворению потребностей населения в товарах и услугах и расширение возможностей самореализации развивающихся индивидов. Наивысших значений показатели развития экономики и социальной сферы достигаются в странах и регионах, осуществивших переход к инновационному типу воспроизводства, главной отличительной чертой которого становится новый тип общественных отношений, определяющих способ разрешения противоречия экономической и социально-демографической составляющей общественного воспроизводства в пользу его гуманистической составляющей. В инновационном обществе главную содержательную роль начинает играть вновь возникший класс, - изобретателей, «интеллектуалов», - формирующий коллективные групповые установки по оценке способа и результатов организации общественной жизни в стране и в локальных территориальных образованиях и выражающий их в том числе в форме миграционных перемещений от менее развитых в технологическом, инновационном отношении территориальных образований к более развитым. Непосредственное воспроизводство общественной жизни осуществляется на уровне регионов, среди которых особое значение принадлежит крупным городам – агломерациям, являющимся лидерами научно-технического развития и способным обеспечить полный цикл воспроизводства населения, человека. Концепция «поляризованного развития», в центр которой поставлены крупные агломерации, обеспечивающие высокие темпы экономического развития и распространяющие энергию своего движения на окружающие территории, во второй половине XX века получила свое развитие вначале в концепции технополисов, а затем – региональных инновационных систем.

Необходимыми элементами для создания и устойчивой возобновляемой работы РИС являются подсистемы: генерации новых знаний; производства инновационных товаров и услуг; рискового финансирования; инновационной инфраструктуры.

Принимая за существующую данность характеристики и особенности

проживающего в регионе населения, состояние и уровень развития секторов экономики и элементов РИС, управленческие усилия могут быть направлены на содействие учреждению организаций, могущих стать недостающими элементами системы, и принятию нормативных правовых актов, формирующих благоприятную институциональную среду для осуществления инновационной деятельности.

ГЛАВА II. РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РЕГИОНАЛЬНОМ ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ

Одной из основных функций, выполняемых государством, является обеспечение безопасности как для граждан, жизни и здоровье которых могут подвергаться воздействию неблагоприятных природно-климатических и иных явлений, так и для хозяйствующих субъектов, несущих риски предпринимательской деятельности. Наиболее распространенным и надежными методами управления рисками здесь следует рассматривать инструменты прогнозирования и стратегического планирования, позволяющие заранее выявить угрозы и неопределенности и принять меры по устранению их неблагоприятного влияния. Совокупность мер прогнозирования и планирования, включая необходимые институциональные преобразования, формирует определенную государственную политику в отношении отдельных видов деятельности, представляющих особую важность для страны, а также отдельных территорий, расположенных в менее благоприятных условиях окружающей среды.

2.1. Проведение политики по поддержке инновационной деятельности в России и развитых зарубежных странах

Переход России от сырьевой экономики к инновационной является объективной необходимостью, как с точки зрения поддержания конкурентоспособности в мировом разделении труда, так и обеспечения роста производительности труда для страны, испытывающей ограничения по рабочей силе. Это признается и сторонниками либерально-экономической модели развития страны, считающими, что инновации создает бизнес, а задача государства – обеспечить ему необходимые условия, и учеными, доказывающими стратегическую роль государства, как непосредственного участника и регулятора в проведении модернизации всех сфер народного

хозяйства и шире – создании инновационной, ноосферной модели общественного воспроизводства.

Е. Ясин, отмечая, что «для России, как и для Европы, остается только инновационная модель развития» [333, с.9], связывает переход к ней с необходимостью изменения институтов и культуры, что возможно «только посредством социальных и политических реформ, изменяющих институты, а затем и культуру в направлении, обеспечивающем повышение инновационного потенциала» [333, с.10]. Государству отводится роль – во взаимодействии с элитой «готовить общество к необходимым переменам» [333, с.10].

По иному формулируют роль государства, как непосредственного инициатора и организатора процессов перехода к инновацинному типу развития, Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец, отмечая повышение «роли и ответственности государства за выбор и реализацию стратегии инновационного прорыва, концентрации усилий народа, государства, бизнеса на освоении принципиально новых, конкурентоспособных технологий и продуктов,…за освоение и распространение новых поколений техники и технологий, за эффективность интеграционных процессов, за содействие повышению инновационной активности предпринимателей, ученых, конструкторов, инженеров…» [47, с.9].

Инновационная деятельность является объективным, общественно необходимым процессом, т.к. только через внедрение инноваций растет производительность труда, возрастают возможности удовлетворения потребностей общества и индивидов. В то же время, инновационная деятельность характеризуется высоким уровнем неопределенности достижения положительного результата, а инвестиции в инновационные проекты сопряжены с высокими рисками их невозврата или низкой окупаемости. В современных условиях, при достигнутом уровне глобализации общественного хозяйства, противоположным процессом которой является усиливающаяся регионализация, что сопровождается

ростом общей хаотизации экономических и социальных процессов, необходимо участие государственных органов всех уровней в организации инновационной деятельности, с целью общего снижения уровня рисков и установления прочных системных связей между субъектами инновационной деятельности.

Кроме того, государство становится непосредственным участником инновационной деятельности, разрабатывая и применяя для этих целей специальные методы и инструменты. Государственные источники финансирования играют все большую роль в инвестировании научных исследований и инновационных проектов, особенно на посевной и стартовой стадиях реализации. Существующие «провалы рынка», обусловленные в том числе рисками одновременного внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР) другими участниками предпринимательской деятельности (с нарушением прав интеллектуальной собственности или без такового, просто в силу невозможности сдержать распространение нового знания), что существенно снижает коммерческую привлекательность для частных инвесторов инновационных проектов, практическая реализация которых в то же время имеет важную общественную значимость. В наибольшей степени это относится к фундаментальным исследованиям, в абсолютном большинстве технологически развитых стран финансируемых государством. Частные инвесторы подключаются к финансированию на этапе прикладных научных исследований и, в большей степени, разработок.

Позитивным стимулом для государственных органов управления к участию в инновационной деятельности является понимание того, что, как сказано в «Руководстве Осло», основном методологическом документе в области инноваций, принятом Организацией экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР), «создание, применение и диффузия знаний имеют фундаментальное значение для экономического роста, развития и благосостояния народов» [185, с.4], что побуждает

правительства большинства развитых и развивающихся стран осуществлять мероприятия по поддержке науки, технологий и инноваций.

Высокий уровень неопределенности и рисков, являющийся главной отличительной чертой инновационного предпринимательства, требует от государств, проводящих научно-технологическую, инновационную политику, непосредственно участвовать в организационной, образовательной и финансовой поддержке инновационной деятельности.

В условиях достигнутого пресыщения потребительского рынка товарами и услуги, удовлетворяющими самые разнообразные запросы, классические рыночные инструменты спроса и предложения уже не могут рассматриваться в качестве надежного и бесперебойного движителя нововведений. В то же время в сфере производства военной продукции ее обновление осуществляется темпами, необходимыми для поддержания безопасности и обороны страны, при активном участии государственных органов управления.

В социально-экономических процессах, как писал Н.Д. Кондратьев, «мы не только не в состоянии *точно* предвидеть грядущие события *во всей их полноте,* но или вовсе не в состоянии фиксировать время, место, а также интенсивность проявления событий,… или можем фиксировать время, место и интенсивность событий лишь приблизительно» [53, с.142]. Произошедшее развитие и усложнение экономики и общества сопровождалось дальнейшим возрастанием уровня неопределенности и рисков. Хаотичность, неопределенность общественной жизни сама становится закономерностью, и в этих условиях возрастает роль субъективного фактора – сознательной деятельности человека, общества, государства.

В развитых странах усиливается активность государства по созданию надежных предпосылок к возобновлению устойчивого экономического роста в период после мирового финансово-экономического кризиса 2008 года, среди которых на первое место выходят научно-технологические факторы. Осуществляется форсирование научно-исследовательских работ, связанных с

необходимостью создания заделов по направлениям, предположительно долженствующих составить ядро 6-го (по классификации Н.Д. Кондратьева) технологического уклада. Специальные изыскания по определению перспективных направлений технологического развития в начале двухтысячных годов были проведены в Силиконовой долине США, предприятия которой, составляющие основу 5-го технологического уклада, столкнулись с проблемами торможения экономического роста и срочной необходимостью поиска новой технологической «волны», «оседлав» которую резиденты Долины смогут успешно войти в 6-й уклад, что отражено в научном отчете «Next Silicon Valley: Riding The Waves Of Innovation» [186] («Следующая Силиконовая долина: оседлав волны инноваций» [186]).

Во второй половине XX века ведущая роль в продвижении инноваций переходит от «предпринимателя» Й. Шумпетера, обладающего качествами «идти вперед в одиночку», «преодолевать определенное сопротивление общества, с боем заводить «связи» и выдерживать испытание на прочность» [115, с.159] к государственным структурам, принимающим на себя значительную часть рисков инвестиций в науку, образование, разработку и продвижение на рынок новых продуктов и технологий. По мнению М. Кастельса, «государство, а не предприниматель-новатор в своем гараже, как в Америке, так и во всем мире, было инициатором информационно-технологической революции» [39, с.58].

Дж. Гэлбрейт отмечал, что большинство явлений, наблюдаемых в новом индустриальном обществе, ведут к росту социализации и возрастанию роли государства, расширяющего свое влияние в экономике, науке, образовании. «Значение финансируемых государством научных исследований и конструкторских работ, а также государственных закупок, связанных с нуждами военных ведомств, роль управления по исследованию космического пространства и смежных государственных учреждений… и современная роль образования – все это более или менее признанные факты реальной жизни» [19, с.206].

Решающая роль государства признается в Японии, что связано с деятельностью Министерства внешней торговли и промышленности (МВТП) по поддержке технологических программ крупных корпораций и создания технополисов. Поддержка государства и вклад транснациональных технологических компаний вывели в число «азиатских тигров» Южную Корею и Тайвань. Основу технологической базы Индии и Китая составляет высокотехнологичный оборонный комплекс, финансируемый государством. Разработки военного предназначения сформировали ядро электронной промышленности Франции и Великобритании. В США, в целях преодоления отставания от СССР в реализации космической программы, в 1958 году создается NASA – управление по развитию аэронавтики и исследованию космоса, относящееся к правительству США и подчиняющееся непосредственно Президенту США. На NASA были возложены функции проведения научных и технологических исследований в области воздухоплавания и космонавтики и реализации космической программы страны. Ранее, в этом же году, было создано Управление перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США (DARPA), задачей которого стала поддержка прорывных научных исследований в военной сфере. DARPA и NASA сыграли решающую роль в становлении и развитии национальной инновационной системы США.

Велика роль государства в поддержке знаменитой Силиконовой долины в США. Государственные военные заказы подняли первую «волну инноваций», заложившую научно-технологические и финансово-экономические основы долины.

В 2001 году большая группа лидеров Силиконовой долины, - руководителей бизнеса, представителей науки и образования, политиков и общественных деятелей, - представили аналитический доклад «Следующая Силиконовая долина: оседлав волны инноваций» («Next Silicon valley: riding the waves of innovation» [186]). Целью доклада и последующей общественной дискуссии были анализ и прогноз будущего долины, подготовка к

следующей волне, принятие надлежащих шагов по поддержанию сотрудничества участников долины, чтобы максимально использовать предстоящую новую волну для удержания конкурентных преимуществ долины и создания всеобщего процветания и повышения качества жизни.

Авторы доклада выделяют четыре основные волны инноваций, приведшие к формированию Силиконовой долины: оборонные заказы, интегральные микросхемы, персональные компьютеры, Интернет.

В 50-е, 60-е годы военные заказы для ведения Корейской и Вьетнамской войн способствовали росту производства электронной продукции, развитию технологической инфраструктуры. Холодная война и космическая гонка обеспечили значительный уровень расходов на производство новейшей техники, причем, с использованием механизмов альтернативных поставок, что позволяло расширить технологические возможности большего числа компаний. Сокращение оборонных заказов в конце 60-х, начале 70-х годов стимулировало их коммерческое применение на рынках гражданской продукции.

Взрывной рост полупроводниковой промышленности привел к созданию в Силиконовой долине более 30 фирм, производящих полупроводники. Технологическая волна получила дополнительный толчок в начале 70-х годов с изобретением компанией «Intel» микропроцессора, ставшим впоследствии основой персональных компьютеров. Конкуренция со стороны азиатских компаний привела к сокращению производства товарных чипов и переходу на следующую волну, возглавляемую персональным компьютером.

Технологические основы, созданные волнами вначале оборонных заказов и затем интегральных микросхем, позволили в конце 70-х годов запустить волну персональных компьютеров. Силиконовая долина к этому времени сумела привлечь критическую массу технологических компаний, венчурных фондов, а также талантов, которые смогли зажечь революцию персональных компьютеров, что в конечном счете привело к созданию более

20 профильных компаний, включая «Apple». Взрывной рост в период этой волны привел к увеличению числа фирм долины с 830 в 1975 году до 3000 в 1990 году при увеличении занятости со 100 тысяч человек до 267 тысяч человек. Во время этой волны были посеяны семена для следующего нововведения, основанного на сетях.

В начале 90-х годов, после окончания холодной войны и растущей глобальной конкуренции в полупроводниковой и компьютерной промышленности, экономический рост долины существенно замедлился. В 1993 году коммерческий рост Интернета привел к взрывному росту компаний, связанных с Всемирной паутиной. За период 1992-1998 гг. выросшие интернет - компании увеличили число занятых в два раза, а число рабочих мест в фирмах по разработке программного обеспечения увеличилось на 150%.

Следующая волна Силиконовой долины, согласно прогноза, предположительно должна была быть связана с углублением информационных и коммуникационных технологий, а также конвергенцией био-, инфо-, и нано- технологий таким образом, чтобы преобразовать существующие фирмы в новые, учитывающие особенности новой волны.

Пример стратегического прогнозирования и планирования, проведенного в передовом инновационном регионе мира, подтверждает необходимость управления инновационным развитием на уровне территориального образования, что позволяет снизить неопределенность будущего, поддержать конкурентные преимущества за счет согласованных действий ведущих участников территориального сообщества.

В связи с сокращением военных заказов, необходимостью проведения конверсии, крупные компании начали привлекать представителей малого бизнеса к проведению НИОКР и апробации новых перспективных технологий и продуктов, характеризующихся сравнительно небольшими объемами инвестиционных вложений, но высоким уровнем неопределенности производства и вывода на рынок. Локализация рисков в

малых «венчурных» компаниях позволяла избежать финансовых и репутационных потерь крупным корпорациям, а также разрешала проблему трудоустройства высвобождаемых в процессе перепрофилирования высококвалифицированных кадров.

Правительство и местные территориальные органы управления также были заинтересованы в такой работе, благодаря чему, во взаимодействии с представителями деловых кругов, в регионе были сформированы ряд специализированных агентств, оказывающих помощь и поддержку малым инновационным компаниям в установлении кооперационных связей с крупными военно-промышленными корпорациями.

К числу таких организаций, относятся: «Оборонно-космический консорциум», деятельность которого по трансферу военных разработок в гражданский сектор, установлению партнерских связей между крупными и малыми компаниями, организации консалтинговой помощи малому бизнесу в подготовке заявок на получение государственных грантов по конверсионным и другим технологическим проектам, проведению образовательных семинаров и др. финансировалась государством; «Региональный технологический альянс в районе залива», специализирующийся на проведении отбора перспективных проектов, оценки их независимыми экспертами и привлечении финансирования; «Центр технологий по охране окружающей среды», представляющий собой инкубатор, созданный при участии правительственных организаций, властей графства, научных центров, лабораторий и университетов, расположенных в регионе, и предоставляющий компаниям «посевной» стадии развития необходимые помещения и оборудование, а также консалтинговое сопровождение на льготных условиях. Опыт работы таких структур, в деятельность которых вовлечены также общественные организации, показал их высокую эффективность.

Таким образом, налаживание контактов и взаимодействие между крупными корпорациями военно-промышленного комплекса и малыми

инновационными компаниями происходит не стихийно, а при значительной организационной, законодательной и финансовой поддержке государства. В результате создавались и получили развитие важные элементы НИС США.

В национальной инновационной системе государства Израиль основную производственную функцию выполняют технологические инкубаторы, созданные в рамках государственной программы, осуществляемой Министерством промышленности, торговли и труда Израиля. Главной целью программы бизнес - инкубаторов (или «теплиц») является создание и развитие стартап - компаний ранней стадии развития, где требуется венчурный капитал. Государство принимает на себя основные риски посевного инвестирования и выделяет на проект 85% стандартного бюджета, что составляет порядка 500,0 тыс. долл. США на срок до 2-х лет. Эти средства поступают в бизнес-инкубатор в виде займа для вложения в утвержденный проект, недостающие средства вкладывает «теплица». В дальнейшем государство не участвует в процессе создания и развития малых компаний, выступая в роли кредитора.

Технологическая теплица (инкубатор) – это коммерческая фирма по оказанию услуг аренды помещений, а также инвестиционного, финансового и иного консалтинга. За период с 1992 по 2009 гг. инкубаторы «вырастили» свыше 1200 компаний, больше половины которых успешно продолжили свой бизнес. Каждый год в рамках программы поддерживаются около 80 новых проектов.

Важнейшая отличительная черта постиндустриального общества, - превышение в структуре занятости численности и доли «белых воротничков» над «синими», - предопределяет ускоренное развитие системы высшего образования, которое происходит при непосредственном участии государства. «Бурное развитие образовательного аппарата, в особенности высшего образования, находящегося под опекой общественного мнения и государственной власти, является… одной из самых важных особенностей

позднейших стадий капиталистической цивилизации» [114, с.596], - отмечал Й. Шумпетер.

До середины XX в. количество рабочих мест, для которых требовалось высшее образование, было незначительным, а издержки по его получению не компенсировались экономическим эффектом в будущем. Низкий спрос на высшее образование, которое не являлось приоритетным для широких масс населения, предопределял небольшое число университетов в большинстве стран. Развитие техники и технологий, наукоемких услуг привело к росту рабочих мест высококвалифицированного труда, что потребовало их подготовки в возрастающих масштабах в учреждениях высшего образования.

В 1950–1990-е гг. рост сферы высшего образования осуществлялся преимущественно с привлечением средств государственных бюджетов. Правительства различных стран стимулировали развитие университетов, определяли приоритеты в подготовке кадров, направляя в развитие системы подготовки кадров высшей квалификации до полутора процентов ВВП страны.

С середины 1980-х гг., как отмечает О.П. Овчинникова, «начинает расширяться частное финансирование образовательного сектора в виде платы за обучение самих учащихся, а также за счет развития системы частных высших учебных заведений» [303, с.2310]. Традиционно одна из наиболее высоких долей частных инвестиций в высшее образование наблюдается в США, где она составляет 60%. В «азиатских тиграх», - Японии и Южной Корее, - частные средства в финансировании высшего образования составляют 65% и 70% соответственно. Наиболее высокая степень участия государства в поддержке высшего образования наблюдается в Дании, где она составляет 95%, Швеции - 90%, Германии - 88%. В России на долю государства приходится порядка 65% затрат на функционирование и развитие системы высшее образование.

Специалисты с высшим образованием, задумавшие провести прикладные исследования и предложить на рынке новый продукт или

технологию, сталкиваются с невозможностью найти на свободном рынке ресурсы для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), приобретения необходимого оборудования и материалов, изготовления продукции и вывода её на рынок, в силу отсутствия, как правило, залоговой стоимости и высоким уровнем рисков инвестиций в НИОКР. Инновация всегда связана с неопределенностью относительно успешности результата предпринимательской деятельности и возврата вложенных средств. Будучи заинтересованным в развитии инновационной экономики, реализации инновационных проектов, правительства развитых стран проводят мероприятия по снижению инновационных рисков, используя для этого развитую систему инструментов государственной поддержки.

Государству принадлежит важнейшая роль в ресурсном обеспечении исследований и разработок (далее – ИР) и инноваций. Государственная поддержка сферы науки, технологий и инноваций имеет ключевое значение в развитии инновационной экономики развитых и развивающихся стран.

В 2018 году, по данным статистического бюллетеня ОЭСР «Main Science and Technology Indicators» (Основные индикаторы науки и техногий) [211], США, как и ранее, занимали первое место среди ведущих стран мира по величине внутренних затрат на исследования и разработки, сумма которых составила 581,1 млрд долл. Вторым, с небольшим отставанием, идет Китай с объемом затрат 554,3 млрд долл. В число лидеров входят: Япония (171,3), Германия (141,4), Республика Корея (98,5), Франция (68,4), Великобритания (53,2), Тайвань (43,3), Россия (41,5).

Прямые расходы из средств бюджета на ИР в процентном отношении от общей суммы расходов составляют: в России – 67%, во Франции – 32,4%, в Германии – 27,7%, в США – 23,0%, в Корее – 20,5%, в Китае – 20,2%, в Японии – 14,6% [211].

Помимо прямого финансирования НИОКР государства прибегают, как отмечается в Аналитическом обзоре ИГСУ РАНХиГС «Анализ

международного опыта активизации научно-инновационной деятельности в условиях нестабильности и его использование в России» [174], к «косвенным формам поддержки, которые осуществляются как правило через налоговую систему. В экономиках с высокой долей инновационных предприятий построена комплексная система налоговой поддержки, включающая низкие налоговые ставки, особый налоговый режим для НИОКР и прав интеллектуальной собственности. В дополнение к этому в таких странах существуют привлекательные условия для иностранных инвестиций, устранено двойное налогообложение» [174, с.7].

Более сложным косвенным методам поддержки уделяется возрастающее внимание. Так, налоговые льготы компаниям, проводящим НИОКР (R&D компаниям), стали одним из основных инструментов стимулирования деловых НИОКР в странах ОЭСР и странах-партнерах. Согласно научно-статистического отчета ОЭСР по науке, технологиям и промышленности за 2017 год, в 2000 году только 16 стран ОЭСР предоставили льготный налоговый режим для коммерческих расходов на НИОКР, тогда как в 2017 году их стало уже 30 [187].

За последние десятилетия, с ростом наукоемкости экономики, увеличением числа субъектов, вовлеченных в создание и распространение инноваций, возрастает разнообразие и расширяется охват инструментов поддержки государством сферы науки, технологий и инноваций, к числу которых, как отмечают Сейдль да Фонсека и др., относят следующие: «формальные меры, такие как налоговая политика и государственные субсидии; финансирование долгосрочных проектов государством и бизнесом; бюджетные ассигнования университетам, научно-исследовательским институтам, библиотекам и другим организациям, вовлеченным в процесс создания знаний и инновационную деятельность; поддержка программ, реализуемых международными и региональными организациями; целевое финансирование, распределяемое специализированными институтами (например, научно-технологическими

советами и фондами); реализация отдельных инициатив через механизмы проектного финансирования» [311, с.7].

Проводимая государством политика по поддержке науки, технологий и инноваций и поощрение конкуренции в этой сфере использует неналоговые (инвестиции, субсидии, гранты, кредиты, гарантии) и налоговые (налоговые освобождения, льготы и кредиты, особые правила амортизации) стимулы.

Государство может предоставлять кредиты инновационным стартапам по пониженной ставке, с увеличенным сроком выплаты, либо невозвратные. Например, в Израиле Министерство промышленности предоставляет кредит до 500 тыс. долл. под реализацию инновационных проектов, прошедших экспертный отбор, который, в случае провала проекта, не возвращается.

Программы венчурного инвестирования направлены на поддержку стартапов, испытывающих трудности с привлечением других источников финансирования. От обычного банковского кредитования венчурные инвестиции отличаются отсутствием залога и, следовательно, повышенными рисками и меньшей ликвидностью. Государство может осуществлять прямую или косвенную поддержку развития венчурной индустрии двумя путями: стимулируя спрос со стороны инновационных компаний (создание и поддержка бизнес-инкубаторов, технопарков, кластеров); стимулируя предложение (создание и поддержка фондов рисковых инвестиций – венчурных, сетей бизнес-ангелов и др.).

Механизм предоставления гарантий венчурным компаниям «может реализовываться в виде механизма страхового покрытия государством инвестиционных расходов в размере до 75% совокупного капитала. При этом, как правило, устанавливается предельный размер таких инвестиций для каждого портфеля» [311, с.8]. В условиях неразвитости венчурных фондов государство может предоставлять кредитные гарантии банкам, принимающим на себя риск финансирования стартапов и высокотехнологичных компаний, не имеющих кредитной истории и залогового покрытия займа.

Целевые налоговые стимулы для инновационных компаний применяются по следующим направлениям: текущие и капитальные затраты компаний на НИОКР; трансфер технологий; сертификация; оформление документов по защите интеллектуальной собственности, подготовка и переобучение персонала.

Установление специальных норм и правил амортизации позволяет ускорить возврат инвестированных финансовых ресурсов. Так, ускоренная амортизация дает возможность уже в начальный период эксплуатации списывать значительную часть стоимости внеоборотных активов, материальных и нематериальных.

Большинство развитых и развивающихся стран разрабатывают и реализуют свою политику по поддержке науки, технологий и инноваций, исходя из специфики существующих и желаемых параметров инновационных систем.

В рамках проводимой в США программы поддержки инновационных исследований предприятий малого бизнеса (US Small Business Innovation Research Program – SBIR) осуществляется прямая поддержка проводимых НИОКР через предоставление грантов и субсидий, а также косвенная – формирование институциональных условий развития кооперации науки и бизнеса. Аналогичная программа содействия промышленным исследованиям (Canadian Industrial Research Assistance Program – IRAP) осуществляется в Канаде. В Финляндии принята Национальная инновационная стратегия (Finland’s National Innovation Strategy, 2008]), рассматривающая инновации в государственном и частном секторе как средство достижения стратегических целей, которыми признаны: экономический рост, благополуче общества и сохранение окружаюшей среды. В ФРГ проводимая инновационная политика опирается на: «Усиление роли Германии в глобальном обществе знаний» (Strengthening Germany’s Role, 2008). Приоритетом проводимой инновационной политики является развитие высоких технологий. В Долгосрочной стратегии Нидерландов (Long-Term Strategy, 2008) достижение

устойчивого экономического роста опирается на развитие научно-исследовательских работ в государственном и частном секторе, стимулирование инновационного предпринимательства. Инновационная стратегия Швеции (Innovative Sweden, 2004) нацелена на поддержку образования и предпринимательства, формирование возможностей для малых инновационных предприятий, коммерциализация научных знаний. Перечень можно продолжить.

Обобщая и классифицируя модели научно-технической, инновационной политики, проводимой современными государствами, В.И. Кушлин, О.В. Иванов определяют типы государственной научно-инновационной государственной политики в развитых странах, как «ориентированные на обеспечение лидерства в науке,… ориентированные на распространение нововведений, создание благоприятной инновационной среды,… стимулирующие выработку ноу-хау путем развития современной инновационной инфраструктуры, создания условий восприимчивости к достижениям мирового научно-технического прогресса» [282, с.242].

При различиях в целях и приоритетах, неизменным является понимание необходимости активной государственной научно-технической, инновационной политики, необходимой для поддержания конкурентных технологических преимуществ развитых стран, что обеспечивает безопасность и высокий уровень жизни проживающего населения.

В России государственная политика по поддержке науки, инноваций, высоких технологий начала формироваться в конце 90-х годов принятием законодательства о наукоградах, что имело отчасти вынужденный характер – города сосредоточения науки и связанной с ней некоммерческой деятельности лишились источников пополнения бюджетов и требовали нахождения финансовых источников поддержания и развития муниципального хозяйства. В 2005 году принимается закон об особых экономических зонах, устанавливающий льготные режимы ведения хозяйственной деятельности технико-внедренческого и промышленно-

производственного типа. В 2008 году принимается «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года» [137], которая определила основные подходы к созданию в стране национальной инновационной системы. В 2011 году внесены изменения в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» [143] введением в него законодательных норм государственной поддержки инновационной деятельности, утверждена «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [159], определившая переход от экспортно-сырьевой модели развития страны к инновационной. В Стратегии отмечается важность поддержки инноваций, осуществляемой органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальными образованиями. В 2014 году принята Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» [131], определившая конкретные мероприятия по построению инновационной экономики и критерии достижения поставленной цели.

Развивая национальные системы инноваций, страны нуждаются в формировании согласованных подходов в понимании инновационной деятельности, координации, взаимных консультациях, обмене лучшими практиками. Для решения этих задач международными организациями (ОЭСР и др.) постоянно проводятся исследования, разрабатываются рекомендации по проведению инновационной политики развитыми и развивающимися странами.

Так, Руководство Осло [185] обращает внимание на важность применения системного подхода, рассматривающего влияние внешних институтов на распространение новых идей по различным каналам передачи информации, подверженных влиянию социального, политического и культурного фона, способного либо поддерживать, либо ограничивать диффузию инноваций.

В 2010 году, после трехлетнего периода междисциплинарных исследований и обсуждения была опубликована «Инновационная стратегия ОЭСР». В Стратегии подчеркивается, что в современном мире «инновации становятся ключевым ингредиентом любого усилия по улучшению качества жизни людей... Политика должна быть адаптирована к сегодняшнему состоянию общества и предоставить инструменты самым широким группам участников включаться в инновационную деятельность и пользоваться ее результатами» [188].

Отдельно разрабатываются рекомендации по проведению государственной инновационной политики на уровне регионального образования. В 2006 году под эгидой Организации Объединённых Наций по промышленному развитию (далее – UNIDO) издан рабочий документ «Региональная инновационная система, как общественное благо» («Regional Innovation Systems as Public Goods» [123], под авторством Фила Кука в кооперации с Ольгой Медведович. Отмечается, что концепция общественного блага имеет важное значение для новой теории экономического роста, которая предполагает увеличение производительности экономики за счет применения новых знаний и технологий. Идеи о важности инноваций и талантов для роста производительности являются центральными в новой теории роста, которая предполагает, что помощь государства в обеспечения доступа компаниям к новым знаниям, навыкам, финансам и другим, когда рынки не в состоянии их предоставить, может сыграть решающую роль в их успехе, а навыки управления сетями глобально-локальных отношений считаются ключевыми в этом отношении. В основе лежит концепция инновационных систем, в частности вариант, известный как региональные инновационные системы. Политика, проводимая региональными правительствами, может способствовать укреплению экономики, культуры и самобытности регионов, включая их институциональный потенциал, по привлечению, оживлению и созданию конкурентных преимуществ. Коллективное предпринимательство,

способствуя развитию кооперативных практик между субъектами, может дать регионам особые траектории регионального экономического развития. В итоге РИС становится мощным инструментом по достижению экономического роста [123].

Исследователями, на примере США, выявлена, имеющая региональную специфику, непосредственная связь между активностью проводимой государственной политики поддержки инноваций и уровнем социально-экономического развития территорий [295]. «Специфика региональной инновационной политики США характеризуется не только созданием комплекса различных по характеру и задачам мер и инструментов регулирования и поддержки инновационного процесса, но и формированием в рамках НИС региональных инновационных систем» [295, с.68].

В настоящее время функции государства в странах, развитие которых опирается на экономику знаний, расширяются относительно традиционно сложившихся сфер государственного регулирования, к числу которых относятся в первую очередь обеспечение безопасности и социальное развитие. Важнейшей функцией государства становится стратегически-инновационная [47, с.36].

В современных условиях возрастающих неопределенностей и рисков природно-климатического, политического, социо-демографического характера, неравномерности научно-технологического, социально-экономического развития стран, осуществляющих переход к инновационному типу развития, государство все в большей степени призвано «определять стратегические ориентиры, последовательно отстаивая национальные интересы, своевременно осуществлять назревшие инновации и поддерживать конкурентоспособность экономики» [47, с.37].

Успешные инновации производятся совместными усилиями науки, промышленности и государства. При этом, если в исполнении и реализации инновационных разработок ведущую роль играют наука и бизнес, то инициирующая и организующая роль в целом инновационного процесса

принадлежит государству, задача которого заключается «не в стимулировании отдельных инноваций, а в формировании организационных, экономических и правовых условий для создания основ отечественной национальной инновационной системы. Такое регулирование следует осуществлять не только на отраслевом, но и на региональном уровне» [225, с.135].

Государство осуществляет свои функции и полномочия на федеральном и субфедеральном (региональном) уровнях, передавая часть своих полномочий региональным и муниципальным органам власти, которыми непосредственно учитываются специфические экономические, социальные, научно-инновационные, экологические факторы и условия регионального общественного воспроизводства.

Государство осуществляет поддержку инновационной деятельности, формируя национальные инновационные системы на уровне страны в целом и региональные инновационные системы в территориальных образованиях.

2.2. Стратегия инновационного развития региона

Территория России характеризуется, не имеющей аналогов в мире, дифференциацией природно-климатических и экономико-географических условий ведения хозяйственной деятельности. Ярко выраженная неравномерность в размещении производительных сил, огромные расстоянии, высокая доля коммерчески неэффективного пространства обусловливает необходимость проведения государством мер по сокращению межрегионального неравенства, в период рыночных преобразований достигшему критических значений. Уже сам факт межрегиональной дифференциации условий социального и экономического развития территориальных образований предполагает проведение региональной политики, имеющей комплексный, системный и одновременно адресный

характер по изменению складывающихся пропорций в распределении производительных сил между регионами.

Отсюда, как установлено в Стратегии пространственного развития России, «целью пространственного развития Российской Федерации является … сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также обеспечение национальной безопасности страны» [160].

Повышение значимости качественной (научной, инновационной, технологической) компоненты социально-экономического развития сталкивается с проблемой высокой дифференциации не только естественно-географического, социально-экономического и т.д., но и технологического пространства. Как было отмечено в вышедшей на рубеже тысячелетий коллективной монографии «Путь в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики» [77], «Российская экономика по сравнению с экономикой наиболее развитых стран характеризуется существенно меньшей однородностью технологического пространства, Это означает, что передача нововведений с верхних уровней на нижние существенно затруднена, если не невозможна (слишком велик технологический разрыв). В этом аспекте обеспечение большей эффективности инновационных процессов в российской экономике во многом тождественно достижению большей однородности технологического пространства» [77, с.393].

Стратегией пространственного развития Российской Федерации предусматривается обеспечение расширения географии научно-технологического и инновационного развития Российской Федерации, которое в настоящее время имеет крайне неравномерное распространение по территории страны. Технологический, инновационный потенциал страны сосредоточен в основном в Центральном, Северо-Западном, Поволжском, Уральском, Сибирском федеральных округах. Дальний Восток, располагая наиболее значительным среди федеральных округов природно-ресурсным

потенциалом, не относится к территориям с развитым научным, технологическим, образовательным, инновационным потенциалом. Из числа дальневосточных субъектов Российской Федерации только Хабаровский край в 2018 году вошел в группу «среднесильных инноваторов» Рейтинга инновационных регионов России, составляемого Ассоциацией инновационных регионов России [189], с рейтингом 25, Республика Саха (Якутия) находилась на 45 месте, Приморский край – на 53 месте [199]. В группировке регионов по их доле в ресурсах и результатах развития высокотехнологичного бизнеса в России, согласно Национального доклада «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» среди Дальневосточных регионов лидирует Приморский край, вошедший в группу 3D – средний потенциал, пониженная доля в результатах, Хабаровский край и Сахалинская область вошли в группу 4D – пониженный потенциал, пониженная доля в результатах [175]. Существующий более низкий уровень Дальневосточного макрорегиона в развитии науки, технологий и инноваций сужает потенциал генерации интеллектуальной, технологической квазиренты, а перманентное отставание организаций Дальнего Востока в объемах инвестиций, направляемых на проведение модернизации, технологическое перевооружение, освоение производства новых, высокотехнологичных видов продукции, еще больше снижает такие возможности.

Другим фактором, сдерживающим территориальную диффузию инноваций и восприятие все большим числом малых предприятий регионов самых современных научных и технологических решений, является внутренняя замкнутость наиболее передовых крупных вертикально интегрированных компаний на самих себя, что, с одной стороны, упрощает решение производственно-технологических вопросов, но, с другой, приводит к нерациональному расходованию ресурсов для решения сравнительно незначительных проблем и не позволяет вырастить поддерживающее окружение в виде пояса малых инновационных компаний, создающих благоприятную среду для обмена идеями, кадрами, технологиями. Вынос

производства комплектующих, вспомогательных изделий в малые венчурные компании позволяет локализовать риски и существенно снизить суммарные затраты на производство основной продукции крупных ведущих компаний.

Комплексное решение проблемы социально-экономического и научно-технологического неравенства регионов возможно проведением в регионах согласованной государственной инновационной политики на ее обоих уровнях – федеральном и региональном, нацеленных на высокую социальную эффективность на основе экономическую выгодности. Проведение политики инновационного развития, базирующейся на современных достижениях науки и технологий «является обязательным даже для регионов, не обладающих достаточным научно-технологическим и инновационным потенциалом» [258, с.229], поскольку это становится основным условием сокращения уровня технологического, а значит и социально-экономического отставания региона от высокоразвитых территорий, повышения качества жизни, снижения оттока населения, особенно образованной молодежи, в крупные научные, промышленные, инновационные центры.

Такая сбалансированная политика может быть выстроена на основе развития локализованных территорий инновационного развития (далее – ТИР). По определению В.В. Иванова: «Под территорией инновационного развития (ТИР) понимается территория, находящаяся в границах одного или нескольких муниципальных образований, ориентированная на формирование дружелюбной среды обитания человека, на повышение качества жизни путем создания и/или реализации конкурентоспособной наукоемкой продукции, а также на оказание услуг, востребованных бизнесом и населением» [258, с.233]. В своем развитии ТИР опираются прежде всего на достижения науки и технологий в эффективном использовании располагаемого экономического потенциала.

Создание ТИР возможно на базе наукоградов, технополисов, научных и промышленных парков, научно-технологических и производственных

кластеров. В зависимости от представленных отраслей специализации, образующих экономическую основу территориального образования, могут создаваться несколько кластеров, ориентированных на определенные сегменты рынка. В ТИР развивается современная транспортная и жизнеобеспечивающая инфраструктур, информационная и инновационная инфраструктура, системы высшего и специального образования, здравоохранения, физкультуры и спорта, институты социально-культурной сферы, индустрии развлечений и т.д., как это представлено на Рисунке 2.1.

Рисунок 2.1. Функциональная структура территории инновационного развития
Источник: [258, с.235].

В Российской Федерации первые ТИР были созданы в виде наукоградов – муниципальных образований с градообразующим научно-производственным комплексом. Термин «наукоград» был юридически закреплен в 1997 году в тексте Указа Президента РФ «О мерах по развитию

наукоградов как городов науки и высоких технологий»» [141]. Статус и критерии отнесения территориального образования к наукоградам были разъяснены законом «О статусе наукограда Российской Федерации» [145] и постановлением Правительства РФ «Об утверждении критериев присвоения муниципальному образованию статуса наукограда и прекращении такого статуса» [154]. Законодательство о наукоградах направлено в первую очередь на поддержку муниципальных образований с высокой концентрацией научных организаций, испытывающих трудности с формированием доходной части бюджета. Статус наукограда предоставлял дополнительные возможности таким муниципалитетам по финансированию затрат на городскую инфраструктуру, коммунальное хозяйство, здравоохранение и т.д.

В соответствии с законодательством, присвоение статуса наукограда происходит одновременно с утверждением программы развития муниципального образования, как наукограда, в которой должны быть отражены приоритетные направления развития его научно-производственного комплекса, социально-экономического развития наукограда, формирования инфраструктуры научно-образовательной деятельности и подготовки кадров.

Государство принимало «под опеку» муниципальные образования, специализирующиеся на «производстве нового знания» на условиях «принятия администрацией города и региона, хозяйствующими субъектами научно-производственного комплекса обязательств по согласованному сбалансированному развитию науки, производства, социальной сферы, т.е. города в целом» [28, с.17].

Согласно данных Союза наукоградов России [205] в 2020 году статус наукограда имели 14 муниципальных образования России. Географическое распространение наукоградов на восток страны ограничивается Сибирским федеральным округом. На Дальнем Востоке муниципальных образований, имеющих статус наукограда, нет.

Следующим шагом государства по созданию высокотехнологичных, наукоемких «точек роста» стало учреждение в 2005 году особых экономических зон (далее – ОЭЗ). Законом «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» [153] определен порядок введения «особого режима осуществления предпринимательской деятельности» [153] на специально выделенных территориях. Первоначально предусматривалось 2 типа ОЭЗ: промышленно-производственные площадью до 20 кв.км и технико-внедренческие площадью до 2 кв.км. Позднее были сформулированы характеристики еще двух типов ОЭЗ: туристско-рекреационных и портовых. Решения о создании ОЭЗ и прекращении ее существования на территориях субъекта Российской Федерации и муниципального образования отнесены к компетенции Правительства РФ и оформляются его постановлением, в котором определяются виды деятельности, осуществление которых разрешено на территории ОЭЗ. Для резидентов ОЭЗ законодательством предусмотрены льготы и преференции, в том числе: налоговая ставка 0 процентов для товаров, поставляемых на экспорт, а также товаров, помещенных под таможенный режим свободной таможенной зоны; применение ускоренной амортизации собственных основных средств; затраты на проведение НИОКР признаются в размере фактически осуществленных; резиденты ОЭЗ вправе осуществлять перенос убытка на будущее в течение десяти лет, следующих за тем налоговым периодом, в котором получен этот убыток; резиденты ОЭЗ освобождаются от налога на имущество в течение 5 лет; освобождаются от налогообложения сроком на 5 лет с момента возникновения права собственности на земельный участок. В ОЭЗ создавался таможенный режим свободного склада, при помещении на который иностранных и российских товаров таможенные пошлины и налоги не взимаются.

Особые экономические зоны в России можно рассматривать как элементы ТИР, генерирующие и поддерживающие экономическую активность через ускорение экономического роста на локальных

ограниченных территориях и в сопряженных с ними отраслевых и региональных структурах народного хозяйства, создание и коммерциализацию новых знаний, технологий и продуктов, ускорение сроков создания новых технологий и превращение их в коммерческий продукт или процесс.

За период с 2005 по 2020 годы статус особой экономической зоны был присвоен: 17 ОЭЗ промышленно-производственного типа; 7 – технико-внедренческого типа; 11 – туристско-рекреационного типа; 1 – портовой ОЭЗ. Отметим, что ни одна заявка регионов, расположенных в ДФО, на создание особой экономической зоны не был признана соответствующей высоким требованиям, предъявляемым к ОЭЗ, поэтому территориальных образований, имеющих статус ОЭЗ, на Дальнем Востоке не значится, так же, как и наукоградов.

В 2005 году принимаются «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года» [155], определяющие «формирование условий для развития производства конкурентоспособной инновационной продукции на базе передовых достижений науки, технологий и техники» [155].

В 2008 году принимается «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года» [137], заложившая основу для разработки и принятия последующих нормативных документов, регулирующих развитие инновационной деятельности в стране. В Концепции констатируется исчерпание потенциала экспортно-сырьевой модели экономического развития России, базирующейся на форсированном наращивании топливного и сырьевого экспорта, и провозглашается переход к социально ориентированной экономике лидерства и инноваций, знаний и высоких технологий. Заявленная в Концепции структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития предполагает «формирование национальной инновационной системы, включая такие элементы, как интегрированная с высшим образованием

система научных исследований и разработок, гибко реагирующая на запросы со стороны экономики, инжиниринговый бизнес, инновационная инфраструктура, институты рынка интеллектуальной собственности, механизмы стимулирования инноваций и другие» [137], развитие высокотехнологичных отраслей, повышение национальной конкурентоспособности.

Концепция определяет, как приоритетное, «развитие научно-технического и образовательного потенциала крупных городских агломераций с высоким качеством среды обитания и человеческим потенциалом, динамичной инновационной и образовательной инфраструктурой» [137], что стимулировало появление все большего числа регионов, разрабатывающих и реализующих собственную инновационную политику и одновременно актуализировало проблемы формирования общих методических и методологических подходов к разработке региональных инновационных стратегий, построению региональных инновационных систем.

Обсуждение региональных практик разработки и реализации инновационной политики на уровне субъекта Федерации проводилось на площадке ежегодно проводимого Томского инновационного форума с международным участием. Объективная потребность в распространении лучших региональных практик и их научном обобщении нашла свое отражение в «Меморандуме о создании Ассоциации инновационных регионов России», принятом в 2010 году в рамках XIII Томского инновационного форума с международным участием, где говорится, что стороны, подписавшие Меморандум, намерены в первую очередь «обмениваться накопленным опытом в сфере создания благоприятной правовой, экономической, социальной, творческой среды для развития инноваций на территориях субъектов Российской Федерации – членов Ассоциации» [104]. Деятельность Ассоциации, осуществляется при поддержке Российской академии народного хозяйства и государственной

службы при Президенте РФ, а число субъектов Российской Федерации, являющихся ее участниками, возросло с 8 в 2010 году до 17 в 2020 году. Дальний Восток в этой организации представлен в единственном числе Республикой Саха (Якутия), вступившей в Ассоциацию в 2019 году. Ассоциация проводит анализ состояния РИС своих участников, осуществляет мониторинг и ранжирование всех субъектов Федерации по достигнутому ими уровню инновационного развития.

В соответствии с законом «О науке и государственной научно-технической политике» [143] государство на федеральном и региональном уровнях оказывает поддержку развитию инноваций «в целях модернизации российской экономики, обеспечения конкурентоспособности отечественных товаров, работ и услуг на российском и мировом рынках, улучшения качества жизни населения» [143].

Во исполнение ст.16.2. названного закона, Правительством РФ утверждена «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [158], определяющая пути «перехода экономики страны на инновационную, социально ориентированную модель развития, как единственно возможный способ обеспечения высокого уровня благосостояния населения и закрепления лидирующей геополитической роли Российской Федерации» [158].

Для осуществления такого перехода необходимо, как сказано в Стратегии, увеличить долю инновационно - активных предприятий до 40-50 процентов в их общем числе. Российские компании должны ориентироваться на занятие доли в 5-10 процентов мирового рынка высокотехнологичной продукции в не менее чем 5-7 ведущих секторах экономики, в том числе авиастроении, космической отрасли, атомной энергетике, специальном судостроении.

Приоритет перевода промышленности, ядро которой составляют крупные компании с государственным участием, на инновационный путь развития подразумевал прямое организационное стимулирование крупных

компаний государственного сектора, а также компаний, функционирующих в сфере естественных монополий, к разработке и реализации «программ инновационного развития (далее - ПИР)», ставших ключевым инструментом достижения высоких показателей технологичности, определяющих уровень конкурентоспособности отечественных предприятий на мировом рынке в наиболее передовых отраслях промышленности, и контроля со стороны государства, как одного из собственников, за их реализацией. Указанные ПИР принимаются на среднесрочный (5 - 7 лет) период и содержат «мероприятия, направленные на разработку и внедрение новых технологий, продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, и на значительное улучшение основных показателей эффективности производственного процесса» [158].

На уровне регионов предлагается разрабатывать собственные стратегии инновационного развития, учитывающих особенности располагаемого потенциала в экономике, образовании и науке и т.д. В решении этой задачи по созданию «территорий инноваций» региональным властям рекомендовано использовать уже имеющийся успешный опыт наукоградов, ОЭЗ технико-внедренческого типа и др. [158]. Экономической основой ТИР должны стать инновационные высокотехнологичные территориально-производственные кластеры [158].

Органы государственной власти региона и местного самоуправления заинтересованы в развитии на своей территории технологических кластеров, обеспечивающих их социально-экономическое развитие, и содействуют институциональному развитию кластеров, развитию механизмов поддержки инновационных проектов, созданию инновационной инфраструктуры и формированию благоприятных условий для развития кластеров

В 2012 году Председатель Правительства РФ утвердил перечень из 25 инновационных территориальных кластеров (далее – ИТК), прошедших конкурсный отбор [156], проведенный Министерством экономического развития РФ. Дальневосточный федеральный округ представлен в перечне

единственным ИТК – авиа- и судостроения Хабаровского края, что может рассматриваться, как подтверждение присутствия в отдельных регионах ДФО высокой концентрации наукоемких, высокотехнологичных производств, перспективных для завоевания высоких конкурентных позиций на мировых рынках.

В декабре 2013 года Президент РФ В.В. Путин в Послании к Федеральному собранию отметил необходимость принятия специальных мер по развитию на Дальнем Востоке страны высокотехнологичных обрабатывающих производств: «На Дальнем Востоке и в Восточной Сибири предлагаю создать сеть специальных территорий опережающего экономического развития с особыми условиями для организации несырьевых производств… Для новых предприятий должны быть предусмотрены пятилетние налоговые каникулы, что очень важно для высокотехнологичных производств» [197].

В 2014 году, во исполнение этого поручения Президента, принимается закон «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» [148], ареал применения которого в течение первых трех лет с момента принятия ограничивался территориями субъектов Российской Федерации, входящих в состав ДФО. В ТОСЭР законодательно закреплен «особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности в целях формирования благоприятных условий для создания комфортных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения» [148].

Создание ТОСЭР не исключает, а предполагает, при разработке субъектами Российской Федерации собственных программ развития инвестиционной и предпринимательской деятельности, в которых отдавать приоритет высокотехнологичным, инновационным проектам, учитывая, что опережающее развитие локальных территориальных образований возможно не иначе, как на основе практического применения научных достижений,

освоения новых технологий и продуктов. Таким образом ТОСЭР может стать экономическим ядром ТИР.

В свою очередь концепция ТИР, направленная на претворение экономического потенциала территории, путем его инновационного развития, в достижение опережающих характеристик его социального развития, может рассматриваться в качестве опорной при разработке региональных программ развития инвестиционной и предпринимательской деятельности, предусмотренных законом о ТОСЭР.

Согласно сведений Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики [194], по состоянию на декабрь 2020 года в ДФО создано 20 ТОСЭР с общим количеством резидентов в них 448. К недостаткам проделанной работы по созданию ТОСЭР может быть отнесена преимущественно сырьевая специализация размещенных в них производств, особенно в северных регионах, что снижает их результативность в достижении высоких технологических, экономических и социальных показателей.

Конкретные мероприятия по реализации стратегий инновационного развития территориальных образований прорабатываются в соответствующих программах инновационного развития, разрабатываемых на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. При этом достигнутые показатели развития научно-инновационного и промышленно-технологического комплексов на территории являются определяющими исходными характеристиками при разработке мероприятий инновационного развития.

В то же время, развитее инновационных процессов, создание институтов инновационной экономики возможно и необходимо на территориях, не обладающих для этого существенным научным, технологическим, инновационным потенциалом. Продвижение к установлению инновационного типа общественного воспроизводства в регионе уже является фактором улучшения структуры секторов

регионального общественного воспроизводства, что способствует эффективному достижению социальных, демографических результатов. Конкурентные преимущества территории, обусловленные наличием природного, географического и т.д. потенциала, будут, при обогащении их инновационными процессами, трансформироваться в рост удовлетворенности развивающихся потребностей проживающего на ней населения всем комплексом услуг, предоставляемым экономикой и социальной сферой региона.

Развитие инновационной деятельности, экономически эффективной и имеющей социальную направленность, по своей сути тяготеющей к децентрализованному управлению, обеспечивает стратегическое совпадение интересов федеральных, региональных и муниципальных интересов. Разработка и реализация региональных инновационных стратегий позволяет, кроме решения стратегической задачи повышения привлекательности территории для проживания населения, решать, как отмечает В.В. Иванов [258], проблемы: развития инновационных процессов на территориях, пока не достигших достаточного ресурсного обеспечения; снижение экологической нагрузки; создания новых производств как в традиционных, так и инновационных для данного региона отраслях и сферах.

Таким образом, существующая неравномерность технологического пространства является, в условиях перехода к инновационному типу общественного воспроизводства, определяющим фактором отставания регионов в достижении высоких показателей социально-экономического развития. Принятые в России нормативные правовые акты по созданию научных и технологических «точек роста», инновационных технологических кластеров, территорий опережающего социально-экономического развития позволяют регионам с существенно различающимся располагаемым уровнем научного, технологического, инновационного развития разрабатывать и реализовывать программы перехода к преимущественно инновационному

типу общественного воспроизводства, обеспечению опережающего социально-экономического развития территорий.

Достижение режима самовоспроизводства инновационной деятельности в «точках инновационного роста» требует создания и организации работы региональных инновационных систем (РИС), целью и смыслом существования которых и является постоянное возобновление процессов создания и вывода на рынок малых инновационных компаний.

2.3. Меры государственной поддержки освоения, заселения и развития Дальнего Востока России

На большей части территории Дальнего Востока природно-климатические условия, по сравнимым параметрам, которые можно выразить количественно, характеризуются для жизнедеятельности человека как неблагоприятные. В своей совокупности длительное время данные условия были вообще непреодолимым барьером для продвижения сюда сколько-нибудь значительного количества населения и его устойчивого хозяйствования. По отмеченным причинам овладение, заселение и освоение Дальнего Востока не было результатом самодеятельности российского населения: это – изначально, и в последующем развитии, государственно организованный акт, обусловленный жизненно важными потребностями и стратегическими интересами России. С овладением и освоением региона стране придавалась целостность, а ее границам – естественность и безопасность.

Российский ученый В.В. Клименко, изучая закономерности географической дифференциации энергопотребления по странам мира, установил, что «на территориях, где среднегодовая температура ниже «-2^{0}С» и высота территории выше 2000 м над уровнем моря, люди, как правило, не живут» [268, с.320]. На преодоление неблагоприятных условий окружающей среды уходили почти все энергетические возможности человека, что сводило

к минимуму все виды деятельности по культурному, образовательному, общественному, государственному развитию.

Изотерма «-2^{0}С» проходит на территории Дальнего Востока России по линии: г.Петропавловск-Камчатский – пос.Ноглики – пос.Де-Кастри – пос.Чегдомын – г.Зея – пос.Джалинда. «Развитие территорий, расположенных южнее этой линии, укладывается в историческую тенденцию формирования современной цивилизации. Все, что севернее, - нет… Относительно благоприятной для постоянного проживания населения является узкая полоса умеренной равновесной зоны, которая составляет всего 3% территории Дальнего Востока» [6, с.14], - пишут С.П. Быстрицкий, В.К. Заусаев.

В отмеченном отношении весьма примечателен тот факт, что Дальний Восток, являясь сопредельной территорией наиболее густонаселенных стран с древнейшей цивилизацией (Китай, Корея, Япония), был приведен в географическую известность на полтора века позже открытия Х. Колумбом Америки.

К XVII веку на обширных территориях Дальнего Востока проживало немногочисленное население, ведущее преимущественно кочевой образ жизни. Обитатели дальневосточного региона занимались оленеводством, охотой, рыболовством и находились на стадии родового строя или зарождения феодальных отношений.

В 1632 году стрелецкий сотник П. Бекетов заложил в среднем течении реки Лены Якутский острог, который стал центром продвижения русских людей на северо-восток Азии. Отсюда выходили экспедиции И. Москвитина (1639-1642 гг.), открывшего Охотское море, В. Пояркова (1643-1646 гг.), достигшего реки Амур, Е. Хабарова (1649-1653 гг.), составившего первую карту Амура, С. Дежнева (1647-1650 гг.), присоединившего к России бассейны рек Колымы, Анадыря и побережья двух океанов – Северного Ледовитого и Тихого. Якутский казак В. Атласов в 1697 г. возглавил экспедицию на Камчатку.

«Присоединение Забайкалья и Приамурья, - пишет В.А. Александров, - началось почти одновременно во второй половине 40-х годов XVII века, причем русские вышли в Забайкалье с запада через Байкал, а в Приамурье – первоначально главным образом с севера, из Якутии» [1, с.18]. Присоединение к России новых территорий сопровождалось стихийным переселением крестьян и промышленников. Однако даже спустя два века после появления здесь первых землепроходцев, регион оставался полупустынной территорией, не имеющей внутренних источников для хозяйственного, демографического и социально-культурного роста – к середине XIX столетия на его гигантских пространствах обитало не более 50 тыс. человек разноплеменного населения.

Заселение Дальнего Востока начинается с середины XIX века по инициативе губернатора Восточной Сибири Н.Н. Муравьева-Амурского, непосредственно принявшего участие в первом сплаве переселенцев по Амуру в 1854 году и основавшего города Хабаровск и Владивосток.

Освоение природных богатств отдаленной территории с суровыми природными условиями давало в тот период не прибыль, а убытки, поэтому экономические выгоды колонизации отдаленного края рассматривались как второстепенные. Приоритет имели политические потребности – государство было заинтересовано в обеспечении безопасности границ, создании заселенности региона, упрочения своего присутствия на Тихоокеанском побережье. «Поэтому, - как отмечает Л. Л. Рыбаковский, - в отличие от колонизации Сибири заселение Дальнего Востока проходило под контролем и при участии властей» [88, с.16]. Государство принимало на себя затраты на переселение и обустройство, создавало систему стимулов и льгот для переселенцев.

В период сельскохозяйственной колонизации, начавшейся в 50-е годы XIX века, переселенцы, водворяясь на Дальнем Востоке, получали 50-100 десятин земли на двор. Это было намного выше, чем в губерниях Европейской России (7-8 десятин на двор при минимально необходимой

норме в 15-16 десятин) и в Сибири, где по общему правилу давалось по 15 десятин на мужскую душу [88, с.40-41]. Переселенцы получали казенные ссуды, имели выгоды от казенных поставок – интендантство закупало хлеб по ценам на 1/3 более высоким, чем на рынках [88, с.16].

Меры административного, организационного и стимулирующего характера, проводимые государством, имели результатом более чем семикратный рост численности населения региона за 40 лет. На дату переписи населения 1897 года его численность на Дальнем Востоке составляла уже 372 тыс. человек, из них 150 тыс. или 40 % были крестьяне, свыше 35 тыс. человек – казаки [88, с.57]. В 1917 году население Дальнего Востока составляло уже 900 тыс. человек.

В тридцатые годы XX века основным направлением хозяйственного освоения Дальневосточного региона стало его индустриальное развитие, которое осуществлялось опережающими темпами. В этот период в народное хозяйство региона вкладывалось в 2-2,5 раза больше средств в расчете на одного жителя, чем в среднем по стране. Доля Дальнего Востока в капиталовложениях СССР составляла в первой пятилетке 2,1%, во второй 6,2%, а за три с половиной года третьей достигла 7,5% [88, с.79].

Основной формой заселения региона стало промышленное переселение, направленное на создание постоянных (не сезонных) кадров в специализирующих отраслях промышленности. В 1940 году на долю промышленности приходилось уже 30% всех рабочих и служащих народного хозяйства этого района, или 1/4 его трудовых ресурсов [88, с.82]. В послевоенный период процессы промышленного переселения продолжались, что было связано с дальнейшим развитием производительных сил региона, достигшего наибольшей интенсивности в 70 – 80-е годы XX века.

Повышался жизненный уровень работающих. Улучшалось социально-бытовое обслуживание, уровень среднемесячной заработной платы вырос за период с 1975 по 1985 г. в 1,6 раза и превысил средний по стране в 1,5 раза [88, с.93]. Было введено установление более высоких окладов для рабочих и

служащих народного хозяйства Дальнего Востока. Система установления льгот, районных коэффициентов и надбавок к заработной плате постоянно развивалась с учетом не только местоположения, но и отрасли хозяйства. Так, в пределах одного города Комсомольска-на-Амуре применялся коэффициент 1,5 для самолетостроительного, судостроительного и сталелитейного заводов, 1,3 для завода литейного машиностроения, 1,2 для нефтеперерабатывающего завода. Работающим в отдаленных районах предоставлялся дополнительный отпуск, оплачивался проезд к месту его проведения и т.д.

Административные меры по заселению Дальнего Востока и целевое стимулирование государством вначале сельскохозяйственного и затем промышленного переселения имели результатом в 3-4 раза более высокие темпы роста населения на Дальнем Востоке, чем в среднем по СССР, в период с 1920 по 1990 годы. К 1991 году численность постоянно проживающего населения на Дальнем Востоке «достигла исторического максимума – 8,06 млн человек» [88, с.124].

Необходимость перехода в макрорегионе к интенсивному типу хозяйствования на основе передовых достижений науки и технологий была обоснована в начале 80-х годов в «Концепции комплексной программы научно-технического прогресса и развития производительных сил Дальневосточного экономического района на период 1986-2005гг.» [180], разработанной Институтом экономических исследований Дальневосточного научного центра Академии Наук СССР. В Концепции были сформулированы основные принципы развития производительных сил региона, которые бы обеспечили повышение эффективности общественного производства в регионе. К их числу были отнесены: 1) принцип комплексности, сбалансированности хозяйства; 2) необходимость формирования наиболее прогрессивной хозяйственной структуры, предусматривающей развитие динамичных высокоэффективных отраслей обрабатывающей промышленности; 3) всемерная экономия затрат живого труда за счет

повышения доли затрат овеществленного труда; 4) последовательное проведение региональной технической политики, в максимальной степени учитывающей природно-климатические условия Дальнего Востока и направленной на существенное повышение региональной производительности труда; 5) обеспечение постепенного перехода от добычи и поставок природных ресурсов в виде сырья к производству преимущественно готовой продукции, полуфабрикатов, что позволит существенно повысить экономическую эффективность хозяйственного комплекса региона; 6) концентрация производственных ресурсов на наиболее эффективных направлениях деятельности, повышение качества продукции с целью усиления ее конкурентоспособности на мировом рынке; 7) развитие Дальневосточного экономического района должно основываться на принципе приоритетности: темпов роста производства по сравнению со среднесоюзными темпами роста в целом по промышленности; накопления и потребления на развитее производительных сил; показателей уровня жизни и развития социальной инфраструктуры, учитывая необходимость стабилизации в регионе населения как по стратегическим, так и по экономическим соображениям; в области внедрения новой техники и технологий; в области развития научно-исследовательских, геологоразведочных работ, создания сети научно-исследовательских, проектно-конструкторских и экспериментальных производств, что прямо направлено на подготовку района к хозяйственному развитию ускоренными темпами [180, с.12-16].

В случае если бы сформулированные в Концепции принципы, такие как опережающие средние по стране темпы развития науки и внедрения новой техники, создания высокотехнологичных, конкурентных обрабатывающих производств, и, на этой основе, роста уровня жизни населения и др., действительно были реализованы в практике, то в Дальневосточном экономическом районе уже в конце 80-х годов могли возникнуть институты инновационной экономики, начать формироваться

переход к инновационному типу общественного воспроизводства. Однако эти задачи в 90-е годы уступили приоритет мероприятиям по созданию в стране институтов рыночной экономики, разгосударствлению всех сфер общественного воспроизводства.

На Дальнем Востоке уже первые результаты кардинальных рыночных реформ характеризовались, как катастрофические. К концу 1994 года кризисная ситуация сложилась во всех отраслях и сферах народного хозяйства региона: в топливно-энергетическом комплексе, работавшем в условиях жестких ограничений поставок энергоресурсов из-за отсутствия финансовых средств для их оплаты, что создало угрозу остановки большинства предприятий и стало хронической проблемой для всех региональных и местных администраций; в горнорудной промышленности, где резкое сворачивание геологоразведочных работ привело к нарушению процесса воспроизводства минерально-сырьевого потенциала региона – стали разрабатываться только наиболее доступные месторождения, что, в итоге, приводило к повышению затрат на их дальнейшую эксплуатацию на 35-85%; в золотодобывающей отрасли значительное падение объемов добычи привело к тяжелым внешнеторговым и бюджетным последствиям; в лесном комплексе объемы производства сократились на две трети; сократился улов рыбы вследствие нехватки судов, топлива, платежных средств; транспортная составляющая в себестоимости продукции, из-за непрерывного роста железнодорожных тарифов возросла в 10 раз и достигла 50%.

Общий объем капитальных вложений, осуществляемых на территории Дальнего Востока, в 1994 г. составил 26% к уровню 1990г. Резкое и масштабное снижение объема инвестиций было обусловлено многократным сокращением государственных централизованных капитальных вложений и утратой инвестиционной привлекательности дальневосточных производств по причине резкого понижения их рентабельности и, соответственно, окупаемости инвестиций из-за действия удорожающих факторов.

С отменой централизованных поставок продовольствия ухудшилась обеспеченность региона продуктами питания. Реальная заработная плата дальневосточников впервые стала значительно ниже, чем у работающих в районах, на которые не распространялись «северные надбавки». Существенно изменилась демографическая ситуация. Начиная с 1993 года естественное движение населения характеризуется отрицательным приростом. Также с положительных на отрицательные сменились показатели механического движения населения. За период 1991-1994 гг. отрицательное сальдо миграции составило 400 тыс. человек.

Оборонная, внешнеэкономическая функции макрорегиона, финансируемые за счет централизованных государственных средств, из факторов поддержки наиболее наукоемких, высокотехнологичных видов деятельности, представленных в ДФО, превратились в свою противоположность и стали факторами, усугубляющими кризисное состояние экономики и социальной сферы.

Возросла вероятность экологической катастрофы из-за переполнения морских бухт списанными и брошенными не утилизируемыми судами, а баз флота большим количеством жидких и твердых радиоактивных отходов.

Переход на рыночные принципы экономических отношений, интерпретируемыми в то время как отказ государства от участия в обеспечении регионов и предприятий материальными и финансовыми ресурсами и переводе их на самообеспечение, а также применение унифицированного подхода ко всем регионам, независимо от условий ведения хозяйства, крайне негативно сказался на социально-экономической ситуации, сложившейся в дальневосточных регионах. Объективно существующее неравенство с другими территориями страны не сглаживалось, а усугублялось.

Для регионов Дальнего Востока не существовало ресурсных и институциональных возможностей по самостоятельному преодолению нарастающего кризиса. В этих условиях, учитывая общегосударственное

значение Дальнего Востока, необходимость поддержания целостности и безопасности страны, соблюдения геополитических интересов России в Азиатско-Тихоокеанском регионе, в 1996 году была принята, ставшая первой в стране, «Федеральная целевая программа социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005гг.» [165]. Принципиально новый концептуальный подход государственных органов управления, в условиях построения рыночной экономики, заключался «в том, что регион должен развиваться как особая социально- и экономико-географическая зона» [165]. В отношении Дальнего Востока, с учетом его военно-стратегического, политического, природно-сырьевого, внешнеэкономического значения для страны, был отменен унифицированный региональный подход, а «рыночные преобразования в экономике и децентрализация управления не означали отказа в государственной поддержке наиболее кризисному, но исключительно важному региону» [165].

С момента принятия Программы, которая с изменениями продлевалась до 2018 года, органами государственной власти страны были приняты: «Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025г.» [162], «Государственная программа РФ «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа»» [130]. В 2020 был издан «Указ Президента РФ «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока»» [142] и принята «Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» [139].

Кратковременный отказ государства от непосредственного участия, поддержки и стимулирования всех процессов хозяйственной деятельности и обеспечения населения необходимым набором товаров и услуг в Дальневосточном макрорегионе в начале 90-х годов имел самые негативные последствия вплоть до угрозы утраты контроля над этой, необходимой для дальнейшего существования и развития страны, важнейшей ее части.

Таким образом, в период с 50-х годов XIX века до 90-х годов XX века государство, преследуя цель формирования постоянного населения на Дальнем Востоке России, неизменно создавало преимущества для развития основного на тот период сектора хозяйства и привлечения соответствующих трудовых ресурсов – так было при сельскохозяйственном переселении и еще более усилилось в период промышленного развития, когда инвестиции в развитие перерабатывающих производств на Дальнем Востоке кратно превосходили средние по стране показатели. Переход к преимущественно инновационному типу развития макрорегиона темпами, опережающими среднесоюзные, был научно обоснован и проработан в начале 80-х годов, но его осуществление не состоялось в связи с начавшимися в 90-е годы коренными преобразованиями всего государственного и общественного устройства страны. Однако, и по завершении в целом перехода к рыночной экономике, в отличие от ранее проводимой государством региональной политики создания преимуществ Дальнему Востоку в формировании наиболее передовых секторов хозяйства, экономика инновационного типа не стала приоритетом государства в ДФО, о чем свидетельствуют фактически сложившиеся тенденции развития воспроизводственной структуры макрорегиона, где на практике наблюдается опережающее развитие не высокотехнологичных, наукоемких, а сырьевых отраслей.

Актуальность и острота проблемы неэффективной структуры хозяйства Дальнего Востока не снижалась, а возрастала. В 2009 году в «Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года» [162] отмечалась крайне низкая эффективность дальневосточной экономики, ориентированной на добычу природных ресурсов при незначительной степени их переработки. Экономика макрорегиона характеризовалась невысоким уровнем диверсификации и инновационности. В Стратегии отмечалось, что «реальное противодействие потенциальной угрозе безопасности страны на Дальнем Востоке может оказать лишь … ускоренный рост (на инновационной основе)

экономического потенциала этой части страны, а также закрепление населения путем формирования комфортной среды обитания» [162].

Однако в последующие после принятия Стратегии 10 лет, несмотря на создание в Правительстве РФ специального Министерства, ответственного за развитие Дальнего Востока, разработку и введение льготных режимов хозяйствования, в том числе «Территории опережающего социально-экономического развития» (далее – ТОСЭР) и др., не удалось коренным образом изменить негативные тенденции в развитии Дальнего Востока, а главное, преодолеть устойчивый миграционный отток населения.

Для привлечения населения в Государственную программу РФ «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» [130] было введено положение о предоставлении земельных участков площадью в 1 га для переселенцев – «Дальневосточный гектар». Однако этот инструмент не оказал существенного воздействия на изменение миграционной ситуации в макрорегионе. Так же не внесли изменений в направление миграционных потоков последующие инициативы: «Дальневосточная ипотека», «Дальневосточный капитал», «Дом дальневосточника» и т.д., внедренные в практику или оставшиеся на стадии апробации. Необходимо отметить, что подобные предложения исключительно материального порядка хорошо работали, как это показано выше, в доиндустриальный период освоения Дальнего Востока (50-100 десятин земли переселенцам), или индустриальный (введение «северных» надбавок к заработной плате в 1973 году позволило изменить отрицательную направленность миграционных потоков на положительную). На постиндустриальном (инновационном) этапе развития общества материальные стимулы, такие как прибыль и заработная плата, утрачивают свое приоритетное значение, как это показано в §1.1. На первый план выходит вся совокупность условий проживания и отношений, складывающихся в обществе, основанном на инновационной экономике.

В 2019 году в Стратегии пространственного развития России [160] по-прежнему утверждается, что безопасность страны требует обеспечения устойчивого прироста постоянного населения, которое должно быть достигнуто на основе ускоренного, опережающего средние по стране темпы социально-экономического развития. Представляется обоснованным вывод, что линейное наращивание инвестиций в добычу сырья без изменения качественной структуры секторов общественного воспроизводства, не приводит улучшению результатов социального и демографического развития. Задача опережающего развития может быть решена только на основе применения опережающих технологий, и ускоренного, по сравнению со среднероссийскими темпами, перехода к экономике инновационного типа.

Комплексное развитие, ориентированное на ускоренный инновационный рост, требует формирования устойчивых, экономически целесообразных денежных потоков для осуществления соответствующих инвестиций. При этом следует отметить, что уже в середине XX века стало явным стремление хозяйствующих министерств и ведомств выполнять план по производству конкретной продукции, не превысив выделенных лимитов производственных ресурсов, что побуждало их избегать развития обрабатывающих производств непосредственно на Дальнем Востоке, а выносить переработку сырья в западные районы страны, в результате добиваясь экономии как капитальных так и текущих затрат, утвержденных планом.

Жесткий климат и растянутость коммуникаций – факторы постоянного действия, которые снижают конкурентные возможности Дальневосточной экономики по сравнению с другими регионами Российской Федерации и, тем более, с прилегающими странами Азиатско-Тихоокеанского региона (далее – АТР). Дороже обходится и «второй вид производства» - затраты на воспроизводство населения и трудовых ресурсов в 1,5-2 раза превышают аналогичные показатели европейской части страны. Экономическая целесообразность ведения практически всех видов хозяйственной

деятельности в условиях постоянного угнетающего воздействия удорожающих факторов производства может быть обусловлена лишь при наличии постоянных источников для их компенсации.

Таким образом, объективная необходимость дополнительных затрат во всех сферах общественного воспроизводства в макрорегионе актуализирует задачу поиска ренты для их компенсации.

Рента представляет собой превышение получаемой прибыли над ее средними значениями, или нормальной прибылью. Такая сверхприбыль «может вызываться как временными, конъюнктурными колебаниями цен, так и сравнительно устойчивыми факторами, вызванными дифференциацией используемых ограниченных факторов производства – природных, экологических, технологических, интеллектуальных, финансовых и т.п.» [47, с.394].

К разновидностям природной ренты относятся земельная, водная, горная, лесная, строительная, транспортная, туристская (рекреационная) рента. Ограничителем природной ренты является все более значимая «экологическая антирента» [47, с.396], стоимостное содержание которой измеряется нанесенным ущербом природной среде, превышением установленных нормативов загрязнения и т.д.

Высокотехнологичные, инновационные производства в качестве основного «сырья» использует результаты интеллектуальной деятельности (РИД) и их развитие не может быть ограничено пространственными, временными и иными рамками. Возможность получения прибыли, превышающей ее средние значения в соответствующей сфере деятельности, объясняется содержащейся в наукоемких, инновационных продуктах «квазиренты», современный содержательный смысл которой формулируют Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец: «Квазирента – сверхприбыль, устойчиво (но на ограниченный период) получаемая при использовании воспроизводимых, не связанных с эксплуатацией природных ресурсов факторов воспроизводства: технологических, по сути – инновационных (технологическая квазирента);

интеллектуальных – у собственников различных видов интеллектуальной собственности (интеллектуальная квазирента); при использовании более эффективных форм организации производства и управления (организационно-управленческая квазирента); в результате применения труда работников с высоким уровнем образования (образовательная квазирента)…» [47, с.397].

Современные мировые тенденции свидетельствуют об ускоренном росте технологической (инновационной) квазиренты. В составе мировых рентных доходов, к которым отнесены «сельскохозяйственная (земельная), горнорудная, лесная и топливная ренты» [47, с.398], а также технологическая квазирента, доля последней возросла с 66% в 1960 году до 83% в 1999 году. На мировом рынке на долю интеллектуальной, технологической квазиренты приходится быстро растущая часть производимого и распределяемого экономического богатства, квазирента составляет большую часть цены на современные высокотехнологичные товары.

Дальний Восток отличается богатством природных ресурсов и, следовательно, располагает значительным потенциалом извлечения природной ренты. Здесь добывается 100% олова, 98% алмазов, около 70% золота от общероссийских объемов. На Дальневосточную акваторию приходится около 2/3 от общероссийского улова рыбы и морепродуктов.

В настоящее время проведение достоверной оценки рентных доходов, генерируемых в различных отраслях хозяйства относится к важным и сложным экономическим проблемам, требующих своего разрешения. Тем не менее сравнительная оценка динамики предполагаемых сверхдоходов может быть произведена на основе располагаемых статистических данных. Нас будет интересовать – какие отрасли и сферы хозяйства могут генерировать в Дальневосточном макрорегионе сверхприбыль, достаточную для покрытия повышенных издержек производства и обеспечения опережающих темпов социально-экономического развития. Сравнительные показатели динамики

рентабельности основных отраслей специализации ДФО в сопоставлении со среднероссийскими приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Рентабельность организаций в РФ и ДФО РФ, (в процентах)

№ п/п	Наименование показателя	2007 год		2017 год		2020 год*	
		ДФО	РФ	ДФО	РФ	ДФО	РФ
1.	Рентабельность активов организаций:						
1.1.	Добыча полезных ископаемых	9,5	11,4	8,4	10,4	15,5	10,0
1.2.	Обрабатывающие производства	2,3	14,8	1,2	4,4	1,9	5,3
1.3.	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0,2	3,5	-0,6	3,9	-6,8	2,3
2.	Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций:						
2.1.	Добыча полезных ископаемых	25,7	30,5	40,9	24,6	54,9	21,9
2.2.	Обрабатывающие производства	6,7	18,3	10,8	10,9	11,2	11,6
2.3.	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	-7,6	5,2	-3,9	8,3	-4,1	8,3

*Показатели даны с учетом Республики Бурятия и Забайкальского края, включенных в состав ДФО в 2018г.

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата[198]

Показатели рентабельности характеризуют способность компаний генерировать необходимую прибыль в процессе хозяйственной деятельности и определяют общую эффективность использования активов и вложенного капитала. Коэффициент рентабельности активов или «экономической рентабельности» характеризует уровень прибыли, генерируемой всеми активами предприятия, а коэффициент рентабельности продукции характеризует уровень прибыли на единицу затрат (себестоимости), осуществленных на производство реализованной продукции.

Приведенные данные показывают, что в Дальневосточном макрорегионе только добывающие производства по своей рентабельности находятся на уровне среднероссийских показателей или превышают их. Рентабельность активов обрабатывающих производств на Дальнем Востоке

кратно меньше среднероссийских показателей, в то же время рентабельность продаж сопоставима с ними. Энергетика ДФО относится к преимущественно бесприбыльному виду деятельности.

Возможность получить прибыль на вложенный капитал определяет инвестиционную привлекательность конкретной территории. Низкий уровень хозяйственной освоенности Дальнего Востока, отставание в развитии населения и потребительского рынка, институтов производственной, социальной, финансовой инфраструктуры определяют низкое положение Дальневосточных регионов в рейтинге инвестиционного климата, составляемого рейтингово-аналитическим агентством РАЭКС, как это показано в Таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Распределение российских регионов, расположенных на территории Дальнего Востока, по рейтингу инвестиционного климата в 2020 году

№ п/п	Субъект РФ	Ранг потенциала	Ранг риска
	Пониженный потенциал — умеренный риск (3В1)		
1	Республика Саха (Якутия)	21	59
2	Приморский край	23	42
3	Хабаровский край	29	46
4	Сахалинская область	47	33
	Незначительный потенциал — умеренный риск (3В2)		
5	Камчатский край	71	64
6	Амурская область	66	50
7	Магаданская область	78	70
	Незначительный потенциал — высокий риск (3С2)		
8	Еврейская авт. область	83	78
9	Чукотский авт.округ	80	79

Источник: составлено автором на основе данных рейтингового агентства РАЭКС [200]

Регионы, являющиеся лидерами в инвестиционной привлекательности Дальнего Востока, в масштабах страны занимают крайне невысокие позиции. Республика Саха (Якутия), Приморский и Хабаровский края и Сахалинская

область замыкают 7-ю по порядку группу инвестиционного рейтинга – «пониженный потенциал – умеренный риск». Необходимо отметить, что главным показателем из составляющих инвестиционного потенциала дальневосточных регионов является природно-ресурсный. Исключение составляет только Приморский край, где природно-ресурсный потенциал с небольшим отставанием занимает вторую позицию после институционального, что объясняется в том числе и статусом столицы федерального округа, в силу чего здесь размещаются представительства федеральных регулирующих органов, а также крупных компаний и институтов развития Российской Федерации.

Таким образом, в настоящее время на всей территории Дальнего Востока в качестве источника сверхприбыли, которая может быть отнесена к рентным платежам, могут рассматриваться главным образом высокомаржинальные организации добывающей промышленности, изымающие природную ренту.

В то же время перспективы возрастающей способности высокотехнологичных, инновационных компаний генерировать технологическую квазиренту могут быть оценены по результатам специального мониторинга добывающих, обрабатывающих и, выведенных в отдельную группу, инновационных компаний Томской области в период мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг. Как отметил в своем докладе на XII Инновационном международном форуме заместитель губернатора Томской области В.И. Зинченко [256] в регионе на момент кризиса уже в течение 7 лет (в 2002-2008 гг.) реализовывалась модель Территории инновационного развития (ТИР) и были достигнуты значительные результаты в количестве вновь созданных инновационных компаний с 3 до 49, росту выпуска наукоемкой продукции с 8,9 до 26,8 млрд.руб. и инновационной продукции – с 0,6 до 8,9 млрд руб. Выяснилось, что при наблюдаемом в 2008 году резком падении объемов производства и реализации на крупных и средних предприятиях в добывающей (с 10 до 3

млрд.руб.) и обрабатывающей (с 6 до 2,8 млрд руб.) отраслях, наилучшие экономические результаты показали инновационные высокотехнологичные компании, которые не только сохранили (на уровне 3 млрд руб.) и даже нарастили (до 4 млрд руб.) объемы производства и реализации продукции, но и увеличили инвестиции в новые разработки на 25% и обеспечили выплату заработной платы на 3-5 тысяч рублей больше, чем на предприятиях, не прибегавших к освоению новой продукции и технологий, увеличив ее общий размер за рассматриваемый период на 10% [256, с.41]. Полученные результаты специального мониторинга подтверждают способность инновационных, высокотехнологичных компаний, работающих в Сибири, извлекать технологическую квазиренту, даже находясь в стрессовых условиях мирового финансово-экономического кризиса, относительные размеры которой превысили долю природно-ресурсной ренты, содержащейся в доходах добывающих предприятий, в том числе нефтяной отрасли.

Наличие на Дальнем Востоке значительного природно-ресурсного потенциала, способного к созданию сверхприбыли или природной ренты, при ее перераспределении может рассматриваться как материальное основание, финансовый ресурс для формирования более высокого типа общественного воспроизводства на основе инновационной экономики, компенсирующей региональные удорожания возможным взиманием технологической, интеллектуальной квазиренты, по своим размерам, как показывают вышеприведенные результаты, сопоставимой с природно-ресурсной.

На присвоение части сверхприбыли обоснованно претендуют собственники земельных участков, предприниматели, внедряющие более современные методы производства, авторы и изобретатели новых продуктов и технологий и другие субъекты хозяйственной деятельности. Такое право имеет и государство, организующее более совершенные системы разделения труда и кооперации, способствующие росту общественной производительности труда, создающее производственную и социальную

инфраструктуру, благоприятную нормативно-правовую, административно-управленческую, институциональную среду осуществления высокорисковой инновационной деятельности. Общество (в лице государства) заинтересовано в изъятии части сверхдоходов, присутствующих во всех видах рентных сверхдоходов и ее перераспределении в целях устойчивого социально-экономического развития как государства в целом, так и его регионов.

Перераспределение рентных доходов в целях достижения, опережающих средние по Российской Федерации, характеристик социального и экономического развития Дальнего Востока должно рассматриваться как предмет соответствующей государственной политики.

Выводы к Главе 2.

Правительства развитых и развивающихся стран, в целях достижения процветания своих народов, непосредственно участвует в развитии научно-технической, инновационной деятельности, принимают на себя значительную часть рисков, являющихся отличительной чертой инновационных проектов, устанавливая благоприятную нормативную правовую среду инновационной деятельности, создавая институты инновационной инфраструктуры. На государственном уровне формируются национальные инновационные системы, на региональном – региональные инновационные системы, являющиеся подсистемой национальных. Конечным результатом деятельности РИС становится достижение наивысших показателей воспроизводства населения, человека.

Необходимость повышенных затрат на осуществление воспроизводства в Дальневосточном макрорегионе предопределяют исторически значительную роль государства в его заселении и организации хозяйственной деятельности с одной стороны и поиск источников компенсирующих рентных платежей – с другой. В условиях перехода к инновационному типу общественного воспроизводства приоритетное значение приобретает

интеллектуальная, технологическая квазирента. Ее генерация и изъятие становится возможным при реализации инновационных стратегий социально-экономического развития территорий (ТИР), институциональной основой которых являются региональные инновационные системы (РИС).

ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ

Разнонаправленность динамики экономического и социально-демографического развития, наблюдаемая в Дальневосточном макрорегионе, указывает на особенный характер состояния и взаимосвязи этих процессов, присущий всем субъектам Российской Федерации, расположенным на территории Дальнего Востока. Устойчивая отрицательная корреляция результатов экономического и социально-демографического развития, исключает достижение требуемого одновременного опережающего социально-экономического развития макрорегиона и роста постоянного населения при сохранении сложившихся параметров воспроизводственных процессов, что требует проведения подробного анализа изменений структуры экономики макрорегиона во взаимосвязи с естественным и механическим движением населения.

3.1. Динамика структуры секторов общественного воспроизводства Дальнего Востока России

В регионах Дальнего Востока России на протяжении более чем 10-ти лет наблюдается рост объемов инвестиций и производства валового регионального продукта, по своим темпам опережающих соответствующие средние по России показатели.

Наибольшие темпы роста достигнуты в двадцатые годы. За период 2005-2019 гг. объем инвестиций в основной капитал возрос в Российской Федерации в 5,35 раз, тогда как и в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) этот показатель увеличился в 5,48 раз (в 2021 году темпы роста сравнялись). Суммарный объем произведенной добавленной стоимости по субъектам Российской Федерации возрос за период 2005 – 2020 гг. в 5,2 раза, тогда как в ДФО этот показатель увеличился в 6,2 раза. В 2005 году

производство ВРП в расчете на душу населения составляло 125,7 тыс. руб. в среднем по РФ и 113,0 тыс. руб. по ДФО. В 2020 году этот показатель составлял 640,5 тыс. руб. по всем субъектам РФ и 741,9 тыс. руб. по ДФО. Если в начале рассматриваемого периода производство ВРП на душу населения в ДФО было меньше среднероссийского показателя на 11,2%, то в конце периода этот показатель превышал среднероссийский на 15,8%

Однако опережающий рост генерируемой дальневосточными предприятиями добавленной стоимости не трансформируется в соответствующее повышение качества жизни проживающего здесь населения, а, наоборот, приводит к отставанию от других регионов России и, в результате, к формированию миграционных потоков, имеющих устойчивую отрицательную направленность. Численность населения Российской Федерации за рассматриваемый период 2005–2021 гг. увеличилась на 2321 тыс. человек или на 1,6%, тогда как в ДФО наблюдался обратный процесс – численность постоянно проживающего населения уменьшилась на 460 тыс. человек или на 5,4%, главным образом за счет миграции [198]. Экономический рост, как способность хозяйства обеспечивать все более разнообразные потребности населения и его расширенное воспроизводство, в ДФО имеет следствием прямо противоположный результат – устойчивое сокращение населения.

Динамика экономических и социально-демографических процессов в ДФО имеет противоположную направленность. Эта поляризация усиливается при рассмотрении только субъектов Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока (за вычетом двух регионов Восточной Сибири – Забайкальского края и Республики Бурятия, включенных в состав ДФО в 2018 году), составляющих объект настоящего диссертационного исследования. В регионах, расположенных на территории Дальнего Востока, в 2020 году было произведено почти 90% ВРП и 90% инвестиций в основной капитал от суммарных по ДФО показателей, тогда как доля населения составила всего 75% от общей его численности в ДФО. Динамика основных

экономических процессов, происходящих на Дальнем Востоке, в сопоставлении с демографическими, представлена на Рисунке 3.1.

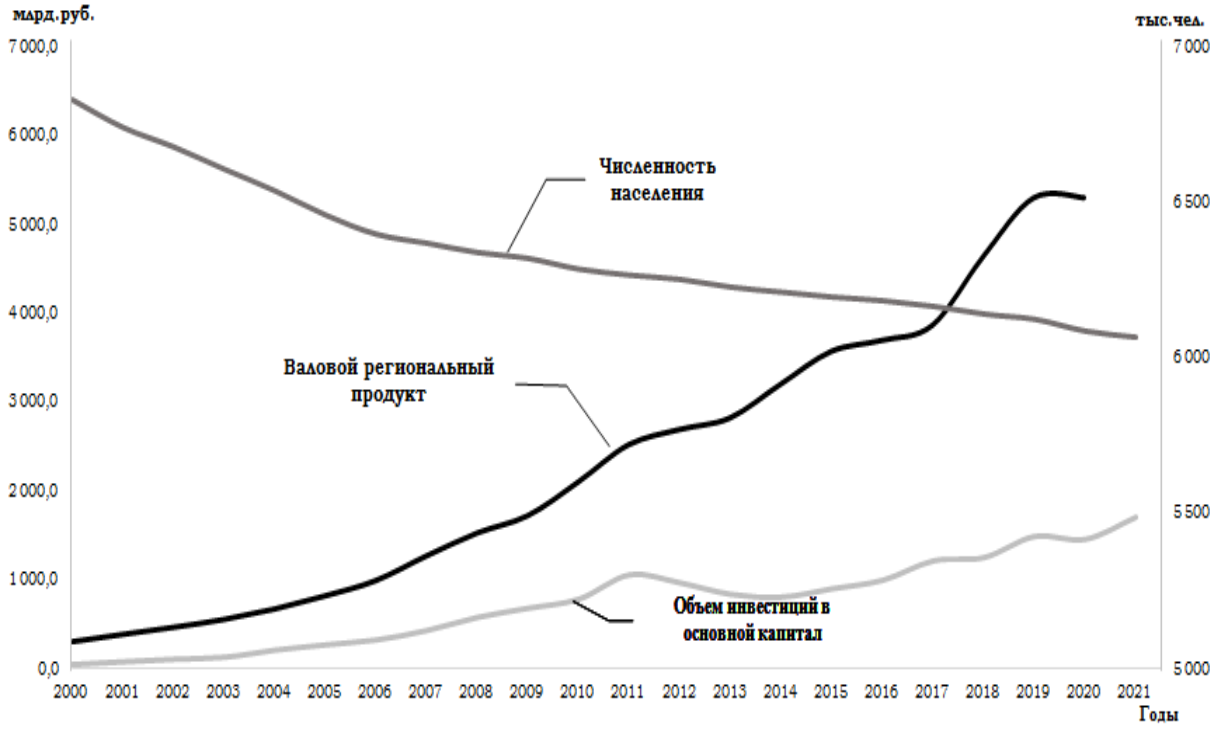

Рисунок 3.1. Динамика инвестиций в основной капитал, ВРП, численности населения суммарно по регионам Дальнего Востока РФ
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Высокие темпы роста инвестиций в основной капитал и производства добавленной стоимости, рассматриваемые в качестве основных показателей экономической деятельности региона, в специфических условиях Дальнего Востока не приводят к соответствующему улучшению на рассматриваемой территории всей совокупности условий проживания населения, что приводит к его сокращению.

Отметим, что сложившаяся на Дальнем Востоке модель общественного воспроизводства, характеризующаяся отрицательной корреляцией экономических и социально-демографических показателей, не предполагает их одновременного роста, что противоречит требованиям Стратегии пространственного развития России, в которой утверждается необходимость, для обеспечения национальной безопасности страны, поддержания в

Дальневосточном макрорегионе темпов социально-экономического развития, опережающих среднероссийские показатели, а также демографического режима устойчивого прироста численности постоянного населения, проживающего на данной территории [160]. Приходится констатировать, что достижение названных параметров регионального воспроизводства потребует, на основе определения сущности наблюдаемого явления разнонаправленности экономических и социально-демографических процессов, коренного преобразования сложившейся на Дальнем Востоке модели общественного воспроизводства.

В проведении комплексного анализа структуры общественного воспроизводства в субъектах Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, применим методологические подходы воспроизводственно - цикличной макромодели анализа и прогнозирования, в основу которой положен «воспроизводственный принцип функционального назначения производимой той или иной отраслью продукции» [47, с.524]. Виды деятельности межотраслевого баланса группируются «по воспроизводственным секторам: потребительскому, инновационно-инвестиционному, энергосырьевому, инфраструктурному, прочим отраслям промышленности и видам деятельности» [47, с.524].

Такой методологический подход позволяет охарактеризовать структуру и динамику развития секторов общественного воспроизводства с точки зрения оценки его направленности. Это может быть: приоритетное удовлетворение возрастающих потребностей населения; модернизация производства и повышение эффективности экономики на основе достижений науки и технологий; экстенсивное наращивание добычи природных ресурсов; развитие производственной и торгово-финансовой инфраструктуры.

Несмотря на то, что межотраслевой баланс составляется Росстатом только на уровне Российской Федерации в целом, применение методологии воспроизводственно - цикличной макромодели возможно и на региональном

уровне, что требует проведения специальных работ. В нашем случае, на первоначальном этапе анализа, располагая только данными по группам Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее – ОКВЭД), возможно выявить складывающиеся пропорции и тенденции развития воспроизводственных секторов макрорегиона. Такой подход не противоречит теории предвидения Н. Д. Кондратьева, согласно которой «…третий тип предвидения состоит в предвидении развития тех или иных общих тенденций, например, тенденции хозяйственного роста или упадка той или другой страны, той или другой отрасли хозяйства, общих тенденций движения цен, движения различных категорий дохода, тенденций в изменении организационной структуры хозяйства, … и т. д.» [43, с.111].

Динамика структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности на Дальнем Востоке в их абсолютном выражении показана на Рисунке 3.2.

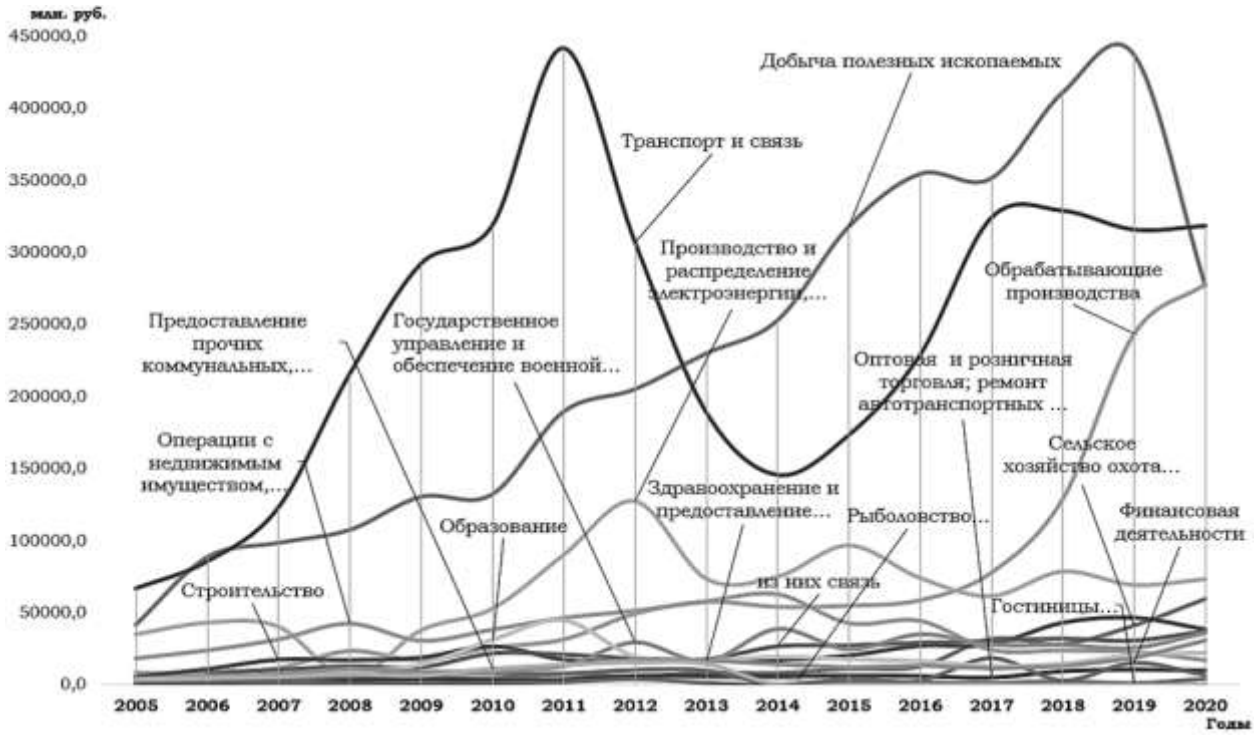

Рисунок 3.2. Динамика структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности суммарно по регионам Дальнего Востока РФ, млн. руб.

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

В относительных показателях, - долях в общей сумме инвестиций, осуществленных в регионах Дальнего Востока, - динамика структуры инвестиций показана на Рисунке 3.3.

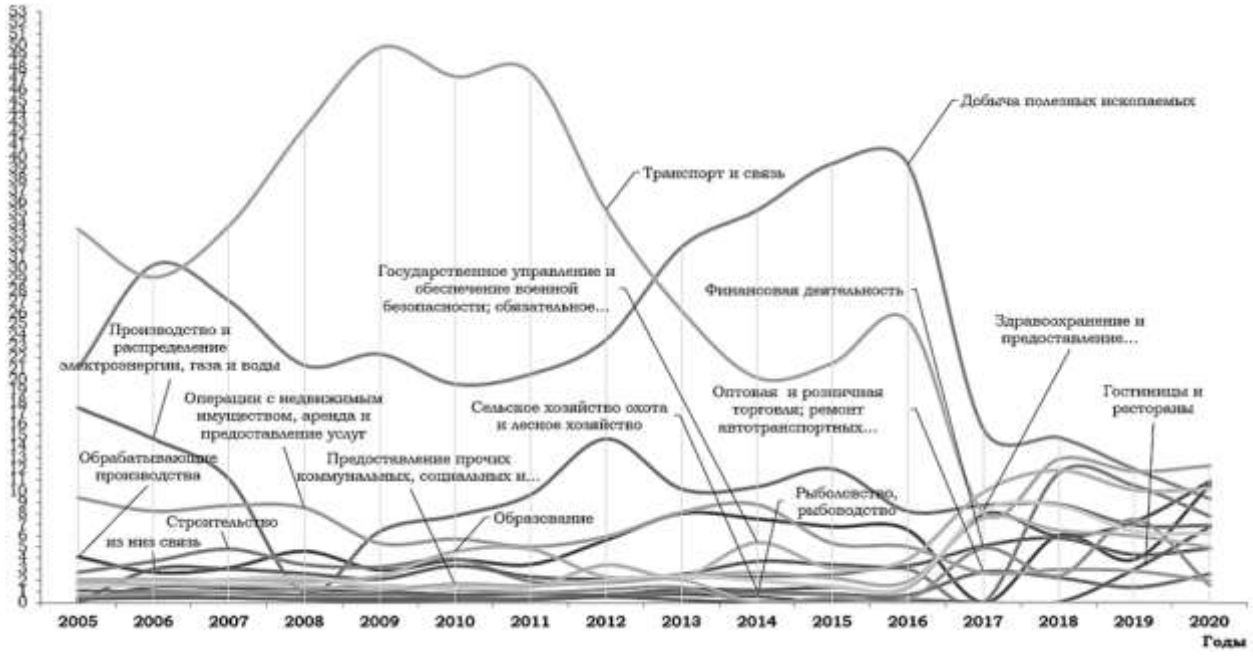

Рисунок 3.3. Динамика структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности суммарно по регионам Дальнего Востока РФ, в процентах к общей сумме инвестиций в регионе
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Отличительной особенностью складывающихся тенденций в структуре инвестиций является устойчивый рост абсолютного значения и доли вида деятельности «добыча полезных ископаемых». За период с 2005 по 2019 гг. объем инвестиций в отрасли увеличился в 10 раз, а доля этого вида деятельности достигла в 2016 году 40% в общей сумме инвестиций по Дальнему Востоку.

На протяжении всего рассматриваемого периода отмечаются высокий объем и доля инвестиций в транспортную инфраструктуру – строительство автомобильных и железных (в том числе вторая нитка Байкало-Амурской магистрали) дорог, портов, мостов, что связано с необходимостью повышения транспортной освоенности огромной территории, развития

транспортных маршрутов, имеющих международное значение (в том числе Северный морской путь).

На достаточно высоком уровне поддерживаются инвестиции в энергетику, что абсолютно необходимо для поддержания любой хозяйственной деятельности и проживания населения в Дальневосточном макрорегионе, почти вся территория которого характеризуется низкими и экстремально низкими температурами окружающей среды.

Инвестиции в обрабатывающие производства показывают тенденцию к росту только в конце 10-х годов XXI века и в 2020 году достигают равного значения с объемом инвестиций в добычу полезных ископаемых.

В среднем по Российской Федерации наблюдается иная структура инвестиций за рассматриваемый период: наибольшая часть вложений, - от 18,6% до 27,7%, - приходится на развитие транспорта и связи; на добычу полезных ископаемых приходится от 14,0% до 19,3% от всей суммы вложений в основной капитал; на развитие обрабатывающих производств – от 12,8% до 16,8%.

Перекос в структуре инвестиций, осуществляемых на Дальнем Востоке, в сторону отраслей начальной стадии производственного цикла может быть объяснен более высокой инвестиционной привлекательностью этого вида деятельности. Добывающие отрасли характеризуются более высокими показателями эффективности финансовой деятельности, чем перерабатывающие. Рентабельность активов в добывающей отрасли ДФО в 2020 году в 8,2 раз превзошла показатель обрабатывающих отраслей, а рентабельность продаж в 4,9 раз. Для сравнения, в среднем по России этот разрыв составил 1,9 раз по рентабельности активов и 1,9 по рентабельности продаж. Рентабельность активов обрабатывающих производств составляет 5,3% в среднем по РФ и 1,9% в Дальневосточном макрорегионе, что в 2,8 раз меньше.

Обрабатывающие производства на Дальнем Востоке обладают меньшей инвестиционной привлекательностью по сравнению с сырьевыми

добывающими и аналогичными обрабатывающими, но расположенными в других регионах страны. Пониженная рентабельность обрабатывающих производств объясняется воздействием всего комплекса негативных факторов, удорожающих ведение хозяйства в макрорегионе. И, если добывающие производства имеют возможность взимать природно-ресурсную ренту, то для обрабатывающих дополнительным источником финансовых ресурсов может стать инновационная, технологическая, интеллектуальная квазирента, что требует увеличения вложений в модернизацию, освоение новых продуктов и технологий.

В противоположность этому складывающиеся тенденции свидетельствуют о существенном отставании уровня технологического и инновационного развития отраслей экономики в ДФО от среднероссийских показателей, как это показано на Рисунке 3.8. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал составляет в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока в среднем 10,6% при том, что среднероссийский показатель за рассматриваемый период составил 16,3%. В свою очередь, в этих суммах, доля инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства составляет 22,4 и 29,2 процентов соответственно [208].

Уже в 80-е годы XX века министерства и ведомства стремились всячески ограничить вложения средств в переработку сырья на Дальнем Востоке, вынося ее в западные районы страны. Аналогичный подход был и в отношении техперевооружения, модернизации предприятий. На Дальнем Востоке эффективность этих мероприятий в краткосрочном периоде была ниже, чем в европейской части страны. Стремление в достижении ведомствами краткосрочного финансового эффекта формировало условия для перманентного технологического отставания обрабатывающей отрасли макрорегиона. Такой же подход сохраняется до настоящего времени, не только закрепляя статус преимущественно сырьевой провинции страны, но и

увеличивая разрыв в уровне развития высокотехнологичных, наукоемких видов деятельности от средних по России показателей.

Структура производимой на Дальнем Востоке добавленной стоимости отображает структуру инвестиций. В 2005 году наибольшая доля ВРП была произведена в отрасли «транспорт и связь», составив 15,2% от суммарной по Дальнему Востоку, «добыча полезных ископаемых» принесла 14,9% в ВРП макрорегиона, на долю «обрабатывающих производств» пришлось только 7,7%.

В целом, вклад названных видов деятельности в производство суммарного ВРП по всем субъектам Российской Федерации в 2005 году составил 10,6%, 12,8% и 18,5% соответственно, что кардинально отличается от Дальневосточной структуры секторов общественного воспроизводства в пользу высокотехнологичной обрабатывающей промышленности.

Главной отмечаемой тенденцией динамики структуры производимой добавленной стоимости регионами Дальнего Востока стал кратный рост доли отрасли «добыча полезных ископаемых» в суммарном ВРП макрорегиона. В 2016 году добыча сырья принесла 28,2% ВРП ДФО. В 2019 году в структуре произведенной добавленной стоимости субъектами Российской Федерации ДФО (в расчет которой дополнительно включены Забайкальский край и Республика Бурятия, вошедшие в ДФО в 2018 году, ВРП которых составляет 10% в суммарной по ДФО), на долю добывающих производств пришлось уже 28,7% ВРП ДФО. В 2020 году наблюдается некоторое снижение до 27,1%, но доминирующее положение отрасли сохраняется.

В обрабатывающих производства ДФО наблюдается обратная тенденция – их доля сократилась на 2,7 процентных пункта с 7,7% в 2005 году до 5,0% в 2020 году. Доля видов деятельности «транспортировка и хранение, информация и связь» за рассматриваемый период уменьшилась на 3,2 процентных пункта, составив в 2020 году 12% добавленной стоимости ДФО.

В целом по Российской Федерации соотношение трех названных отраслей за рассматриваемый период существенно не изменилось - в 2020 году на долю «добычи полезных ископаемых» пришлось 10,5%, «обрабатывающих производств» - 17,0%, «транспортировки и хранения, информации и связи» - 10,5%.

В 2020 году соотношение объемов отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами по видам экономической деятельности выглядело следующим образом. В Российской Федерации реализовано в разрезе видов деятельности: добыча полезных ископаемых – 14,5 трлн руб.; обрабатывающие производства – 47,8 трлн руб.; обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха – 6,0 трлн руб.; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 1,4 трлн руб. В субъектах Российской Федерации Дальнего Востока структура совершенно иная: добыча полезных ископаемых – 1,8 трлн руб.; обрабатывающие производства – 1,2 трлн руб.; обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха – 0,3 трлн руб.; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 0,04 трлн руб. Если в целом по стране объемы реализации продукции обрабатывающих производств в 3,3 раза превосходят соответствующий показатель добывающих производств, то на Дальнем Востоке ситуация прямо противоположная – добыча сырья в 1,5 раз больше продукции обработки. Примечательно, что при огромных объемах добычи сырья затраты на экологические мероприятия на Дальнем Востоке ничтожно малы в сравнении в общими по стране абсолютными и относительными показателями.

Наблюдаемый кратный рост произведенной добавленной стоимости предприятиями по добыче сырья является важнейшей особенностью динамики структуры ВРП Дальнего Востока, отличающей ее от общероссийских тенденций.

Наблюдаемый в начале рассматриваемого периода резкий рост добычи сырья на Дальнем Востоке и затем поддержание его на уровне абсолютного доминирования, при неизменной доле (или даже небольшом ее сокращении) обрабатывающих производств, инфраструктурных отраслей, совершенно определенным образом указывает на источник опережающего роста промышленного производства в Дальневосточном макрорегионе – это не технологическое развитие и модернизация экономики, а экстенсивный рост объемов извлекаемых полезных ископаемых.

Тенденции к «упрощению» структуры материального производства ухудшают перспективы перехода макрорегиона к инновационному типу развития, так как добывающие и обрабатывающие производства обладают существенно различным потенциалом осуществления инноваций. Добывающая промышленность занимается извлечением из недр Земли различного рода полезных ископаемых (а также их обогащением) и относится к первичному сектору материального производства. В силу большого числа видов природных ресурсов и условий их извлечения, в этой отрасли возможен широкий спектр разнообразных инноваций, но все они будут иметь преимущественно улучшающий характер и направлены на повышение эффективности добычи и степени извлечения полезного сырья [70, с.34].

К обрабатывающей промышленности относится совокупность предприятий, охватывающих широкий перечень видов производств, направленных на углубленную переработку сырья и создание конечных, готовых к потреблению продуктов. Основой обрабатывающей промышленности являются машиностроение и металлообработка, а вершиной – сложные, высокотехнологичные производства, в том числе приборостроение. Обрабатывающая промышленность в структуре секторов народного хозяйства представляет собой одну их основных сфер, где происходит активное обновление продуктов и технологий на основе новых научных достижений [70, с.34].

К отраслям специализации Дальнего Востока относятся услуги транспортной инфраструктуры, которая состоит из отраслей, усилия которых направлены на перемещение в пространстве людей и грузов. В макрорегионе представлены все виды транспорта – железнодорожный, авиационный, водный (речной и морской), автомобильный, трубопроводный. В этой сфере с момента ее возникновения в период промышленной революции XVIII-XIX веков непрерывно осуществляются инновации, как улучшающего, так прорывного характера, связанные с внедрением принципиально новых транспортных средств и технологий перемещения [70, с.36].

Доминирование первичного сектора хозяйства и отставание в процессах модернизации и технологического обновления производства обусловливают незначительную роль Дальнего Востока в инновационном развитии страны. Основные показатели научной и инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока существенно ниже среднероссийских. На Дальнем Востоке в 2020 году было произведено всего 1,5% от суммарных по стране внутренних затрат на исследования и разработки, разработано 3% и использовано 2,9% передовых производственных технологий. Уровень инновационной активности Дальневосточных организаций в 1,6 раз меньше среднего по России, а удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе обследованных организаций меньше в 1,5 раз. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме реализации на Дальнем Востоке меньше средней по России в 1,8 раз.

Складывающиеся тенденции не сглаживают, а усугубляют ситуацию перманентного отставания Дальнего Востока в развитии науки, инноваций, новых технологий, и т.д., что усложняет проведение необходимых мероприятий по переходу к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства.

Коренные изменения в структуре занятости населения, - сокращение доли «синих воротничков» и возрастание доли «белых воротничков», -

позволили Э. Тоффлеру, А. Беллу, Г. Гэлбрейту провозгласить в начале второй половины XX века появление постиндустриального общества. Начинают доминировать классы профессиональных и технических работников, как правило с высшим образованием, занятые в науке, образовании, здравоохранении, розничной торговле и сфере услуг, в управлении и коммуникациях.

Оценивая целевую направленность динамики структуры занятости в Дальневосточном макрорегионе в сравнении с общероссийскими тенденциями, сможем получить представление о соответствии происходящих в этой сфере процессов переходу к инновационному типу общественного воспроизводства.

В целом по Российской Федерации за период 2005-2020гг. среднегодовая численность занятых увеличилась на 2867,7 тыс. человек или 4,3%.

Суммарно по субъектам Российской Федерации, расположенным на Дальнем Востоке, за период 2005-2020гг. наблюдается абсолютное сокращение численности занятых на 223,6 тыс. человек или 7,2%.

В 2020 году наиболее значительными сферами приложения труда в Российской Федерации стали «оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования», доля которых составила 18,8%, незначительно увеличившись за рассматриваемый период на 2,2 процентных пункта. На предприятиях «обрабатывающих производств» в 2020 году было занято 14,0% работающих Российской Федерации (17,2% в 2005 году). Эти две отраслевые группы, каждая на порядок превышая долю занятых во всех других видах деятельности, обеспечивают работой треть населения страны. В образовании и здравоохранении занято 14% работающих Российской Федерации.

На Дальнем Востоке в 2020 году 17,3% было занято в торговле и бытовых услугах, а в обрабатывающих производствах – 8,1% от общего

числа работающих, почти вдвое меньше, чем в среднем по Российской Федерации. В образовании и здравоохранении – 15,3% от общего числа занятых.

За период 2005-2020 гг., как это показано в Таблице 3.1[1], в добывающей промышленности макрорегиона, являющейся главным реципиентом инвестиций и осуществляющей производство самой значительной доли добавленной стоимости, обеспечиваются работой всего 4% занятого населения макрорегиона и создано всего 8 тысяч дополнительных рабочих мест (увеличение на 6,5%). При этом в обрабатывающих отраслях численность работающих сократилась на 70,1 тыс. чел. или 28,3%, в сельском и лесном хозяйстве, рыболовстве, рыбоводстве на 114,2 тыс. чел. или 55,8%. Сокращение рабочих мест в отраслях специализации, составляющих ядро экономической системы региона, детерминирует сокращение занятых в отраслях производственной и социальной инфраструктуры макрорегиона: в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды на 3,8 тыс. человек или 2,5%, в образовании на 68,5 тыс. человек или 26,2%, в здравоохранении и предоставлении социальных услуг на 23,5 тыс. человек или 11,1%, что, в свою очередь, приводит к дальнейшему снижению уровня потребления проживающим в макрорегионе населением благ и услуг, в особенности требующих для их оказания высшего уровня образования и квалификации работников.

[1] В связи с переходом в 2016 году на новую редакцию классификатора ОКВЭД, изменились названия некоторых группировок видов экономической деятельности:

1. "Производство и распределение электроэнергии, газа и воды" разделено на два вида: "Обеспечение электрическое энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха" и "Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений";
2. "Транспорт и связь, из них связь" - "Транспортировка и хранение" и "Деятельность в области информации и связи" соответственно;
3. "Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг" и "Другие виды деятельности" объединено в "Другие виды деятельности".

Таблица 3.1.

Структура занятости по видам экономической деятельности суммарно по регионам Дальнего Востока РФ, тыс.чел.

Период (год)		Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство, рыбоводство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение электрическое энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	Строительство	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	Транспортировка и хранение	Деятельность в области информации и связи	Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	Образование	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Другие виды деятельности		Общее число
2005		318,9	115,9	318,0	158,0		217,0	555,0	62,0	356,8	55,0	210,0	329,8	235,1	117,7	268,1	3 317,3
2006		315,8	109,9	305,4	145,7		231,1	573,4	63,1	361,0	54,2	212,3	325,3	236,8	125,9	285,2	3 345,1
2007		310,6	112,4	307,4	146,4		236,0	579,4	64,5	354,7	56,6	216,8	321,0	237,5	124,7	304,0	3 372,0
2008		303,2	112,0	294,3	140,6		252,5	591,6	62,5	346,2	57,5	217,8	315,4	234,0	126,9	318,5	3 373,0
2009		306,2	106,5	294,6	141,4		253,7	567,1	63,2	336,0	55,3	225,9	311,1	235,7	128,9	321,2	3 346,8
2010		307,3	109,8	283,2	153,3		260,0	557,7	60,4	336,8	54,4	242,7	306,2	232,3	122,4	328,8	3 355,3
2011		303,1	111,4	290,8	154,1		278,8	557,1	59,7	338,7	52,3	232,6	302,5	230,7	116,4	330,6	3 358,8
2012		303,9	111,9	280,1	153,1		280,5	565,3	59,9	341,1	50,5	235,2	298,2	228,3	115,4	324,5	3 347,9
2013		292,8	112,3	277,1	150,9		276,2	576,5	62,2	339,7	50,8	234,6	291,9	228,9	114,8	327,9	3 336,6
2014		283,2	113,5	267,6	150,6		270,6	583,5	63,2	343,2	49,7	237,0	284,3	226,2	115,9	329,1	3 317,6
2015*		223,9	114,8	279,1	131,3	36,3	276,7	530,9	71,2	292,8	59,0	78,0	279,6	218,2	588,1		3 179,9
2016		234,3	114,8	277,3	131,2	35,02	274,0	556,7	74,4	296,7	57,0	75,4	281,2	218,3	577,7		3 204,0
2017		224,6	115,3	271,0	129,9	33,6	286,2	553,0	71,8	295,5	56,7	73,4	279,4	215,5	584,2		3 190,1
2018		223,3	118,1	270,2	126,3	31,9	305,1	544,7	70,3	292,0	56,5	76,3	276,4	213,0	577,9		3 182,0
2019		211,5	122,9	258,4	124,0	32,1	308,4	526,5	68,4	287,5	53,3	76,7	274,2	211,0	574,4		3 129,3
2020		204,7	123,9	247,9	125,3	28,9	298,6	529,4	70,8	300,8	52,7	74,4	261,3	211,6	563,4		3 093,7
Прирост за период	тыс. чел.	-114,2	8,0	-70,1	-3,8		81,6	-25,6	8,8	-56,0	-2,3	-135,6	-68,5	-23,5	177,6		-223,6
	%	-55,8	6,5	-28,3	-2,5		27,3	-4,8	12,4	-18,6	-4,4	-182,3	-26,2	-11,1	31,5		-7,2

Источник: Составлено автором по данным Росстата [198]

Выявленные тенденции развития структуры общественного воспроизводства на Дальнем Востоке, сложившиеся в 10-е годы XXI века, являются особенными для макрорегиона, кардинально отличающими его от общероссийской динамики. В экономике это резкий рост и поддержание на непропорционально высоком уровне инвестиций и производства добавленной стоимости в отраслях, занятых добычей сырья при перманентном отставании доли инвестиций в модернизацию производства и освоение новых машин и технологий. В социальной сфере это вдвое меньшая, чем в среднем по России, доля занятых в обрабатывающих производствах, - одной из двух основных сфер приложения труда в стране, - и тенденция дальнейшего сокращения рабочих мест в обработке, а также абсолютное и относительное сокращение рабочих мест в сельском хозяйстве, образовании и здравоохранении.

В целом тенденции развития воспроизводственной структуры макрорегиона показывают сокращение инновационно-инвестиционного и потребительского воспроизводственных секторов. Происходит кратный рост энергосырьевого сектора, исключая создание новых рабочих мест на предприятиях добывающих производств. Динамика развития воспроизводственных секторов, наблюдаемая на Дальнем Востоке, подтверждает существенную значимость рисков, сформулированных в «Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г.» [162] и, в определенной степени, реализации нежелательного, угрожающего сценария развития Дальневосточного макрорегиона по его превращению в источник сырья и энергоносителей для высокотехнологичных стран Юго-Восточной Азии, показывающих высокие темпы экономического роста. Противопоставить ему можно только особую стратегию перехода к сбалансированному воспроизводству экономики и социальной сферы на основе развития инновационных секторов экономики. Такой подход в состоянии обеспечить комплексное социально-экономическое развитие макрорегиона,

действительно опережающего другие регионы РФ. Однако для реализации сценария инновационного прорыва требуется радикально изменить воспроизводственную структуру регионального хозяйства, значительно повысив долю инновационно-инвестиционного и потребительского секторов.

Задача «стимулирования инвестиций, прежде всего в интересах технологической модернизации и обновления промышленности» [35, с.9] на Дальнем Востоке России проявляется «с районным коэффициентом», становится «формулой выживания» региона. Здесь с наибольшей остротой проявляется необходимость перехода от экспортно-сырьевой модели развития к инновационно-инвестиционной, способной обеспечить качественными рабочими местами необходимое число высококвалифицированных кадров. Переход к преимущественно инновационной модели развития макрорегиона, развитие высокотехнологичных обрабатывающих производств, наукоемких сфер деятельности позволят в демографической ситуации перейти вначале к стабилизации, а затем и к развитию постоянного населения.

Опережающий рост производимой в ДФО добавленной стоимости объясняется не столько научными и технологическими достижениями, экономически эффективно реализованными в практике, сколько увеличением добычи сырья и ростом объемов изымаемой природно-ресурсной ренты. Доминанта сырьевых отраслей, в значительной мере использующих вахтовый труд и не требующих большого количества высокообразованных кадров, определяет экономическую основу общественного устройства доиндустриального типа – без развитой системы высшего образования, науки, здравоохранения, культуры, сервиса и других институтов, являющихся отличительным признаком постиндустриального общества. Между тем продвижение к параметрам именно этой общественной формации содержит в себе возможность перелома сложившихся в региональном воспроизводстве негативных тенденций.

Таким образом, практическая реализация в Дальневосточном макрорегионе модели экономического роста, способной гармонизировать процессы экономического и социально-демографического развития, потребует проведения мероприятий по опережающему развитию высокотехнологичных, инновационных секторов экономики и развития соответствующих им общественных институтов.

3.2. Особенности развития основных отраслей специализации и населения в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока

Отрицательная корреляция динамики основных экономических и социально-демографических показателей на уровне макрорегиона, не обладающего системной целостностью в силу значительной пространственной протяженности и недостаточной хозяйственной освоенности, может по-разному проявляться на уровне субъектов Российской Федерации, которые рассматриваются в качестве региональных воспроизводственных систем. Регионы Дальнего Востока России существенно различаются по составу основных отраслей специализации, реализующих свою продукцию за пределами региона, уровню их технологического развития и способности обеспечивать постоянно проживающее население всем комплексом благ и услуг, необходимым для его расширенного воспроизводства.

Наибольшие объемы прироста ВРП на Дальнем Востоке за рассматриваемый период достигнуты в республике Саха (Якутия), Сахалинской области, Приморском и Хабаровском краях, как это показано на Рисунке 3.4.

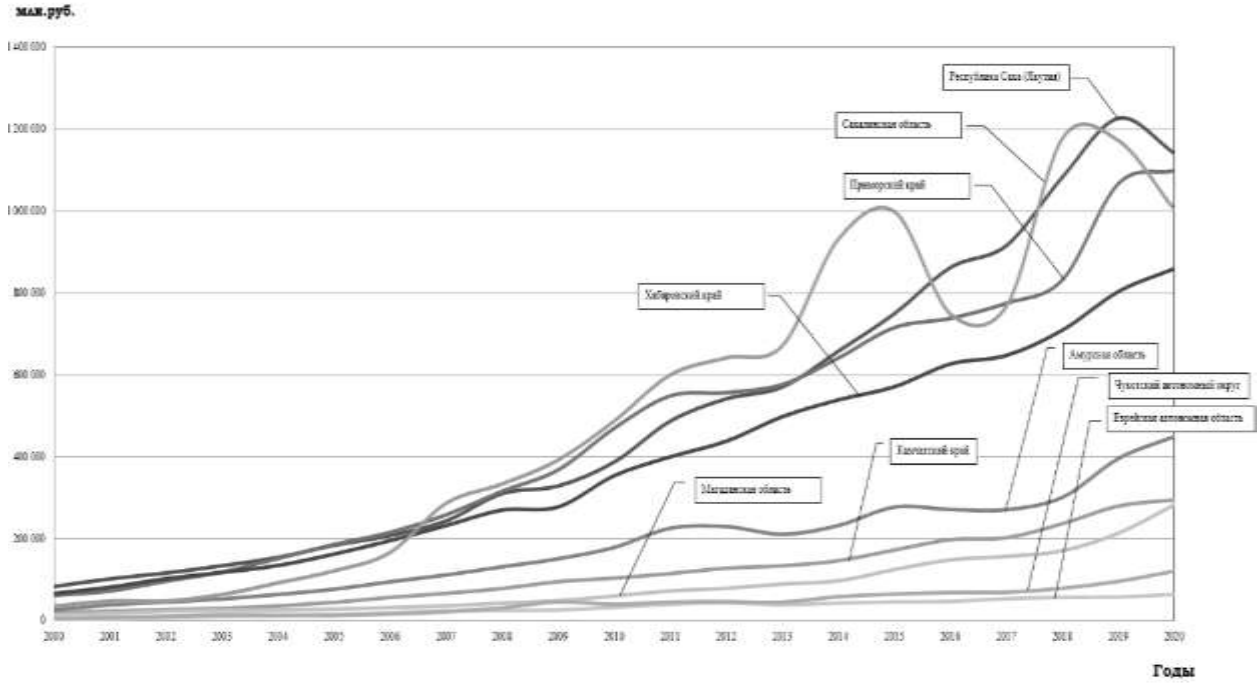

Рисунок 3.4. Динамика производства добавленной стоимости в регионах Дальнего Востока России
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Материальной основой роста ВРП в этих регионах являются основные отрасли специализации: добывающая промышленность, 80 процентов которой сосредоточено в Сахалинской области и республике Саха (Якутия), и обрабатывающие производства, половина которых размещены в Хабаровском и Приморском краях, как это показано на Рисунке 3.5. и Рисунке 3.6.

Рисунок 3.5. Объем добычи полезных ископаемых по регионам ДФО РФ в 2020 году, млн руб., %.
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Рисунок 3.6. Объем производства продукции обрабатывающей промышленности в регионах ДФО РФ в 2020 году, млн руб., %.
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Доля добывающих отраслей, занимающих доминирующее положение в ВРП субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке (около 28%), в 2019 году в Республике Саха (Якутия) составила 50,6%, в Сахалинской области – 64,2%. Добыча полезных ископаемых составляет значительную долю в Магаданской области – 45,2%, в Чукотском автономном округе – 39,6%.

В структуре реализованной продукции добывающих производств Дальнего Востока наибольшая доля в объеме около 48% приходилась на добычу сырой нефти и природного газа, 23% - металлических руд, 15% - прочих полезных ископаемых. В Сахалинской области в 2020 году 87,0% приходилось на добычу сырой нефти и природного газа. В Республике Саха (Якутия) добыча сырой нефти и природного газа составила 42,1% в общем объеме продукции добывающих производств, прочие полезные ископаемые – 22,1%, добыча металлических руд – 20,3%. Добыча металлических руд осуществляется во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока.

В сфере транспортировки и хранения в 2019 году создано свыше 10% суммарного ВРП субъектов Российской Федерации Дальнего Востока. В ВРП Приморского края доля предприятий транспортировки и хранения составила 18,3%, в Еврейской автономной области – 17,5%, в Хабаровском крае – 17,3%, в Амурской области –11,4%.

Предприятия обрабатывающей промышленности в 2019 году создали менее 5% ВРП субъектов Российской Федерации Дальнего Востока. В Хабаровском крае на долю обрабатывающих производств пришлось 9,4% созданной добавленной стоимости, в Приморском крае – 9,2%, в Камчатском крае - 6,2%.

В структуре объема реализованной продукции обрабатывающих производств Дальнего Востока в 2020 году наибольшая доля, составившая около 35%, приходилась на металлургические производства, представленные предприятиями черной и цветной металлургии в Хабаровском крае (38,9% в

объемах реализации обрабатывающих производств края) и цветной металлургии в Магаданской области (97,3% обработки).

Вторая позиция с долей около 30% в структуре реализованной продукции обрабатывающих производств в 2020 году приходилась на «производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; производство прочих транспортных средств и оборудования». Почти вся эта продукция приходится на Приморский край (38,0% в структуре отгруженной продукции обрабатывающих предприятий края) и Хабаровский край (24,8% в структуре отгруженной обрабатывающими предприятиями края продукции) и состоит из изделий судостроительной и авиастроительной промышленности.

Дальний Восток входит в тройку лидеров судостроительной отрасли России, занимая долю в 15 процентов по количеству работающих здесь предприятий. Судостроительные организации ДФО являются представителями в макрорегионе двух крупнейшие российских корпораций. Предприятия Хабаровского края, - ПАО «Амурский судостроительный завод» в городе Комсомольске-на-Амуре и АО «Хабаровский судостроительный завод» в городе Хабаровске, - входят в АО «Объединенная судостроительная корпорация» (далее – ОСК). В АО «Дальневосточный центр судостроения и судоремонта» (входит в состав Обществ Группы ПАО «НК «Роснефть») включены 5 предприятий Приморского края, а также по одному в Камчатском, Хабаровском краях, Нижегородской (АО «ЦКБ «Лазурит») и Мурманской областях.

Судостроительные предприятия производят изделия военного и гражданского нахначения: подводные лодки, корветы, малые ракетные корабли, морские тральщики, гражданские морские и речные суда различных классов, производство плавучих объектов и технологических модулей для нефте- и газодобывающей промышленности, танкеры большого водоизмещения, газовозы, суда ледового класса, суда на воздушной подушке,

высокоскоростные катера, суда на подводных крыльях, рыболовные траулеры, краболовы.

Производство авиационной техники осуществляется на предприятиях Хабаровского и Приморского краев. Филиал ПАО «Компания «Сухой» - Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А. Гагарина» является ведущей производственной площадкой основных перспективных продуктов Объединенной авиастроительной корпорации (далее – ОАК) в военном сегменте, осуществляя выпуск самолетов марки «Су». Производство осуществляется в рамках контрактов с Министерством обороны РФ. Гражданское производство представлено самолетом Sukhoi Superjet 100 (SSJ100), разработанного и производимого компанией ЗАО «Гражданские самолеты Сухого». В Приморском крае осуществляет свою деятельность Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И.Сазыкина, входящая в холдинг «Вертолеты России». Компания производит разведывательно-ударные вертолеты.

Авиа- и судостроение являются лидерами технологического развития в макрорегионе, показывая высокие темпы освоения новой техники и технологий, модернизации и техперевооружения. Наукоемкая продукция этих отраслей имеет высокую конкурентоспособность на мировом рынке.

Продукции авиа- и судостроения предприятий Дальнего Востока в своей преобладающей части относится к оборонно-промышленному комплексу (далее – ОПК), традиционно имеющему, как в России так и в развитых зарубежных странах, наиболее значительный потенциал инновационного развития экономики. По экспертным оценкам наукоемкость оборонной продукции в 17 раз превышает наукоемкость гражданской, а наиболее существенные научно-технические результаты были получены в процессе проведения военных научно-исследовательских и конструкторских работ.

Наибольшими потенциальными конкурентными преимуществами в высоко- и среднетехнологичных секторах Россия обладает в сфере

оборонного производства: авиационной, судостроительной, ракетно-космической промышленности и т.д. Эти отрасли могут и должны стать лидерами перехода к инновационной экономике. «Главным фактором, обусловливающим возможность инновационного прорыва России, является отечественный высокотехнологичный и оборонно-промышленный комплекс» [47, с.186].

Продукция предприятий ОПК является почти единственным (не считая сырья и энергоносителей) высокотехнологичным, инновационным одновременно «массовым» экспортным товаром, востребованным во многих странах мира. Заключение экспортных контрактов позволило многим предприятиям в трудные для обрабатывающей промышленности 90-е годы сохранить свой производственный, научно-технический, кадровый потенциал. В 2001 году выполнение крупного контракта на поставку авиационной техники позволило Хабаровскому краю войти в число ведущих поставщиков продукции ОПК РФ [91, с.46].

В начале 2000-х годов предприятия ОПК производили более половины промышленной продукции Хабаровского края и формировали 2/3 налоговых поступлений в бюджет. Отметим, что в рассматриваемый период времени ОПК Приморского края также составлял значимую величину, что позволило краю войти в 20-ку ведущих регионов России, производящих оборонную продукцию. Предприятия ОПК Дальневосточного макрорегиона способны стать основой перехода экономики к инновационному типу развития.

Важными отраслями специализации Дальнего Востока являются лесная и рыбная. В 2020 году на территории субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, находилось 24% площади земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса, и 25% общих запасов древесины. Производство необработанных лесоматериалов составляло 8% от общероссийских объемов, среднегодовая численность работающих составляла около 17 тыс.человек. Основные мощности лесозаготовок размещены в Хабаровском крае, где на

предприятиях отрасли трудится около 11 тыс. человек и Приморском крае, где численность занятых составляет более 4 тыс. человек.

Из почти 5 млн. тонн рыбы и других водных биоресурсов, добытых в Российской Федерации в 2020 году, 74% было выловлено на Дальнем Востоке. На долю Дальневосточных предприятий приходится около 60% производства рыбы переработанной и консервированной, ракообразных и моллюсков. Добыча рыбы и водных биоресурсов является экономически привлекательным видом деятельности. Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) отрасли в 2020 году составил 40,5 млрд руб., или около 40% суммарной прибыли отрасли по РФ в целом. В 2020 году в рыболовстве и рыбоводстве Дальнего Востока было занято около 35 тыс. человек. Основные мощности рыболовства и рыбоводства Дальнего Востока размещены в Камчатском крае, где численность работающих в отрасли составляет 11,5 тыс. человек, Приморском крае – свыше 10 тыс. чел., Сахалинской области – 6,5 тыс. чел., Хабаровском крае – 4,5 тыс. чел.

Регионы, лидирующие в производстве добавленной стоимости, - Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Хабаровский и Приморский края, а также Амурская область, - показывают и наилучшую динамику роста инвестиций в основной капитал, как это показано на Рисунке 3.7.

В 2020 году сумма инвестиций в основной капитал по Дальневосточному макрорегиону составила 1354,5 млрд руб., из которых 343,4 млрд руб. приходится на Амурскую область, 237,9 млрд руб. на Хабаровский край, 221,7 – Республику Саха(Якутия), 215,0 – Сахалинскую область, 184,8 – Приморский край.

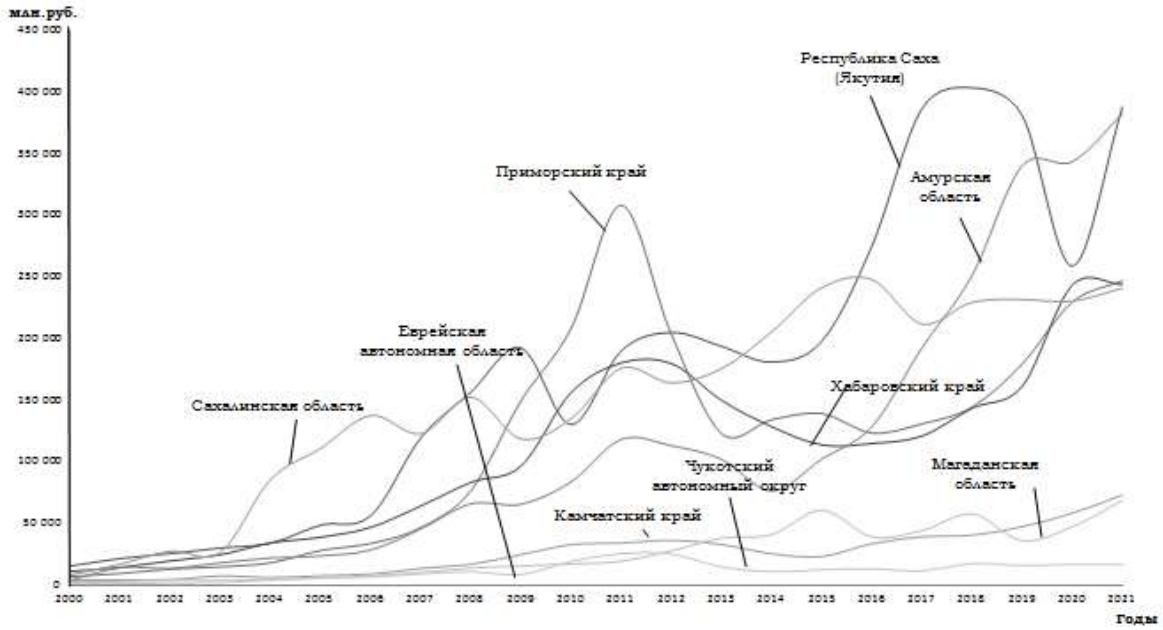

Рисунок 3.7. Динамика инвестиций в основной капитал по регионам Дальнего Востока России
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Большая часть инвестиций произведена в объекты транспортировки и хранения – 318,8 млрд руб. (из них 112,5 млрд руб. приходится на Хабаровский край, 68,5 – Республику Саха (Якутия), 42,2 – Амурскую область, 41,6 – Приморский край), в развитие обрабатывающих производств инвестировано 278,3 млрд руб. (в том числе 243,1 млрд руб. – Амурская обл.), в добычу полезных ископаемых – 277,5 млрд руб. (в том числе 113,2 млрд.руб. – Сахалинская обл., 98,7 – Республика Саха (Якутия)).

Накопленные инвестиции в основной капитал материализуются в стоимости основных фондов по видам экономической деятельности. По состоянию на декабрь 2020 года их суммарная стоимость по субъектам Российской Федерации, расположенным на Дальнем Востоке, составляла 18,9 трлн руб., из которых наибольшая часть в сумме 4,9 трлн руб. приходилась на объекты транспортировки и хранения, стоимость основных фондов предприятий, занятых добычей полезных ископаемых, составила 4,7 трлн руб., энергетики – 1,3 трлн руб., обрабатывающей промышленности – 0,7 трлн руб.

Основные фонды транспортировки хранения размещены прежде всего в Приморском крае – 1,2 трлн руб., Республике Саха(Якутия) – 1,1 трлн руб., Хабаровском крае и Амурской области – по 0,8 трлн руб. Основные фонды энергетики стоимостью от 200 до 280 млрд руб. размещены в Приморском крае, Республике Саха (Якутия), Амурской области и Хабаровском крае. Основные фонды добывающей промышленности в своей значительной части располагаются в Сахалинской области – 2,8 трлн руб. и Республике Саха (Якутия) – 1,3 трлн руб. Две трети основных фондов обрабатывающей промышленности равномерно размещены в Хабаровском крае – 226 млрд руб. и Приморском крае – 225 млрд руб.

Действующие основные фонды являются объектом проведения реконструкции и модернизации в рамках проводимой компаниями политики техперевооружения производства, освоения производства новой высокотехнологичной продукции. Именно в этом качестве инвестиции становятся важнейшим фактором развития экономики, создавая новое качество производства и воспроизводства, основанное на новых научных разработках.

По этому виду инвестирования показатели Дальневосточных регионов значительно уступают среднероссийским. За период 2005-2020 гг. доля инвестиций в реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций в основной капитал в субъектах Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока, была в среднем на треть меньше, чем в целом по РФ, как это показано на Рисунке 3.8.

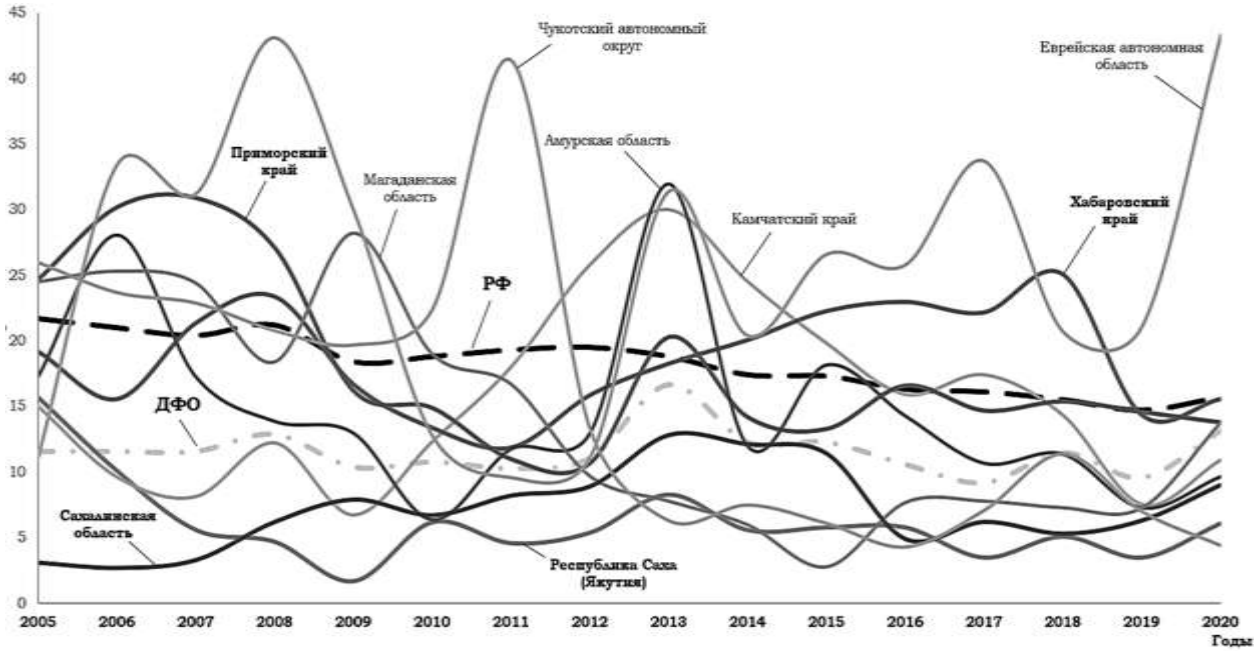

Рисунок 3.9. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по регионам Дальнего Востока России, в процентах
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [208]

В то же время среди субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, высокая доля инвестиций в реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций в основной капитал наблюдается в Хабаровском крае, а также в Приморском крае, являющихся основными держателями высокотехнологичных основных фондов обрабатывающей промышленности, сосредоточенных в авиа- и судостроении. Средний показатель доли вложений в реконструкцию и модернизацию по основным центрам обрабатывающей промышленности за рассматриваемый период составил свыше 21 процента по Хабаровскому краю и около 16 процентов по Приморскому краю.

В отличие от центров обрабатывающей промышленности в основных добывающих регионах, - Сахалинской области и Республике Саха (Якутия), - доля инвестиций в проведение модернизации и технологического перевооружения на порядок меньше. За период 2014-2020 гг. доля затрат на обновление техники, освоение новых технологий и продуктов в общей

сумме инвестиций составила в среднем около 6 процентов по Республике Саха (Якутия) и 9,5 процентов по Сахалинской области.

Приведенные данные о доле инвестиций в проведение реконструкции и модернизации позволяет судить о пространственном размещении в ДФО высокотехнологичных, наукоемких производств, тяготеющих к регионам сосредоточения обрабатывающих производств, к которым относятся, в первую очередь, Хабаровский и Приморский края.

Отрасли специализации являются основой экономического развития макрорегиона. Предприятия отраслей специализации, выпускающие продукцию, ориентированную на вывоз за пределы территории, представляют собой ядро производительных сил региона, вокруг которого формируются обслуживающие, вспомогательные и прочие отрасли хозяйства. Наличие и уровень развития отраслей специализации является определяющим в оценке экономических возможностей территории по обеспечению необходимыми материальными и нематериальными благами и услугами определенной численности постоянного населения.

Население всех, за исключением Республики Саха (Якутия), регионов Дальнего Востока в 2000-2022гг. сокращалось, как это показано в Таблице 3.2. Изменения в численности проживающего населения происходят как результат его естественного (рождаемость, смертность) и механического (миграционное прибытие, выбытие) движения. В Республике Саха (Якутия) рост населения обеспечивается как за счет естественного прироста, так за счет снижения отрицательного сальдо миграции, достигшем в 2020 году положительных значений.

Таблица 3.2.

Численность населения субъектов Российской Федерации Дальнего Востока, оценка на конец года, тыс. человек

	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2022г.
Субъекты РФ Дальнего Востока	**6 832,0**	**6 460,0**	**6 285,0**	**6 195,0**	**6014,3**	**5936,9**
Республика Саха (Якутия)	958,0	954,0	958,0	960,0	987,2	997,6
Камчатский край	367,0	337,0	322,0	316,0	293,3	288,7
Приморский край	2 120,0	2 007,0	1 953,0	1 929,0	1858,2	1820,1
Хабаровский край	1 460,0	1 376,0	1 343,0	1 334,0	1295,1	1284,1
Амурская область	923,0	861,0	829,0	806,0	773,7	756,2
Магаданская область	194,0	170,0	156,0	147,0	137,3	134,3
Сахалинская область	560,0	521,0	497,0	487,0	469,3	460,6
Еврейская автономная область	193,0	182,0	176,0	166,0	152,6	147,5
Чукотский автономный округ	57,0	52,0	51,0	50,0	47,6	47,8

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Динамка естественного движения населения Дальневосточных регионов повторяет общероссийские тенденции демографического поведения. В 2022 году общий коэффициент рождаемости (число родившихся на 1000 человек населения) составлял 8,9 по Российской Федерации и 10,1 по ДФО РФ. Общий коэффициент смертности (число умерших на 1000 человек населения) составлял в этот период 12,9 по Российской Федерации и 13,3 по ДФО. Пройдя через нижнюю точку отрицательного прироста в 2006 году, после введения «материнского капитала», с 1 января 2007 года тренд естественного прироста населения в ДФО, как и в РФ, изменяется в положительную сторону. Сходная динамика наблюдается как в высокоурбанизированных Приморском и Хабаровском краях с современным типом демографического воспроизводства, так и в республике Саха (Якутия) с выраженным традиционным типом воспроизводства населения, как это показано на Рисунке 3.9.

В Республике Саха (Якутия) коэффициент рождаемости в 2020 году составлял 13,4 промилле, коэффициент смертности – 9,3, что сопоставимо с Северо-Кавказским федеральным округом - 13,7 и 8,3 соответственно.

Особенный, отличный от других регионов ДФО характер демографического воспроизводства в Якутии подтверждается и данными геронтологии: в сравнении с Россией и Дальним Востоком индексы долгожительства в Якутии традиционно выше в 1,9 и 2,8 раза, соответственно [319, с.528].

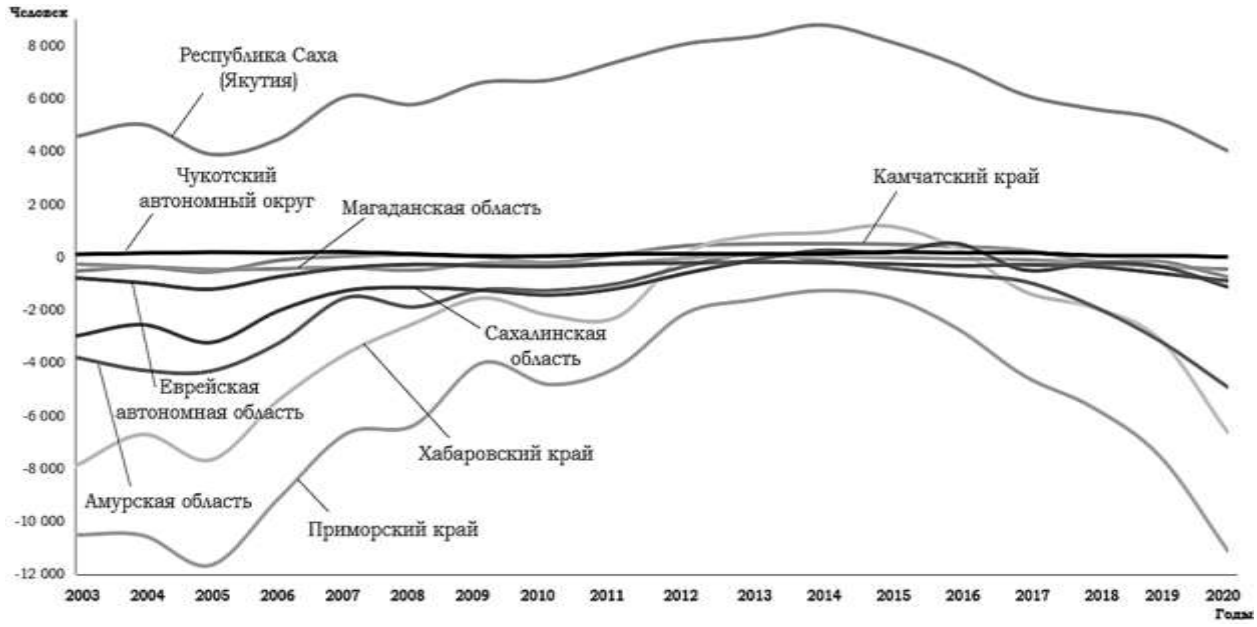

Рисунок 3.9. Динамика естественного прироста (убыли) населения регионов Дальнего Востока России
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

На Дальнем Востоке представлены два типа естественного воспроизводства населения: традиционный (доиндустриальный), характерный для коренных народов Республики Саха (Якутия) и современный (рациональный), распространенный на подавляющем большинстве территориальных образований Дальнего Востока, заселенных прибывшими из других районов страны. Тип естественного воспроизводства, репродуктивного поведения населения складывается, главным образом, в зависимости от культурных особенностей и традиций проживающего в регионе населения, ценностной ориентации индивидов, особенностями социализации и т.д. при значительно меньшем влиянии конкретных

обстоятельств жизни людей в наблюдаемый период времени. При этом результативность экономических процессов, происходящих в регионах, не оказывает прямого влияния на процессы рождаемости и смертности. Так, естественное выбытие в Еврейской автономной области меньше, чем в лидирующей по экономическим показателям Сахалинской области, то есть демографическая результативность оказывается выше в регионе, значительно проигрывающем в показателях экономического роста.

В отличие от естественного движения, отражающего общероссийские демографические тенденции, накладывающиеся на социально-культурные особенности и установки проживающего на данной территории населения, динамика миграционного прибытия-выбытия тесно связана с уровнем и спецификой развития производительных сил и производственных отношений в рамках данного конкретного территориального образования, а главными причинами миграции являются, помимо природных, социально-экономические процессы. Миграция является своеобразным «демографическим зеркалом», отражающим результаты непосредственного сравнения населением всей совокупности условий жизнедеятельности на той или иной территории и имеет отчетливую региональную специфику. Сокращение населения Дальнего Востока РФ обусловлено прежде всего его миграционным оттоком. Особенности механического движения населения в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока могут быть оценены исходя из данных, представленных на Рисунке 3.10.

Самый значительный в рамках Дальневосточного макрорегиона миграционный отток в двадцатые годы наблюдался в Республике Саха (Якутия), что прямо противоречит экономическому лидерству региона в производстве ВРП и нивелирует естественный прирост населения. За период 2003-2019 гг. регион потерял около 100 тыс. человек населения, выбывших за его пределы.

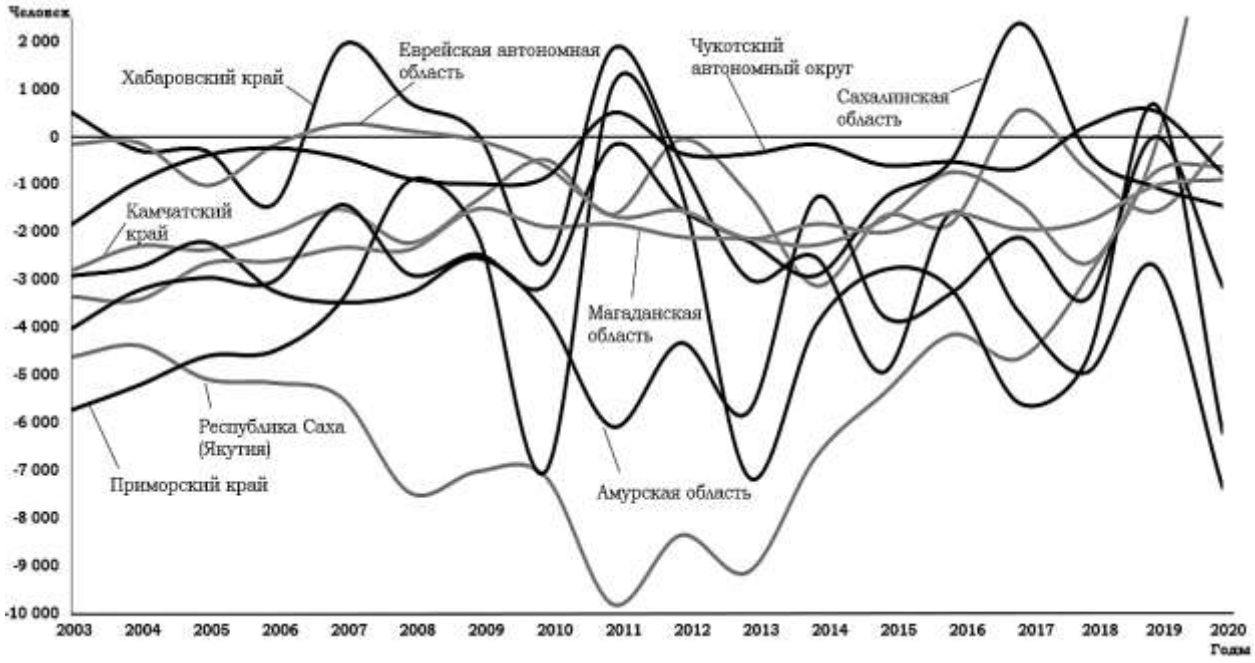

Рисунок 3.10. Динамика механического прироста (убыли) населения регионов Дальнего Востока России
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [210]

В то же время после 2011 года отчетливо просматривается тенденция снижения миграционного оттока, что совпадает по времени с началом активной инновационной политики, проводимой региональной властью. В этот же период наблюдается сокращение с 2702 человек в 2011 году до 8 человек в 2020 году отрицательного сальдо миграции лиц с высшим образованием, что указывает на структурные особенности миграционных потоков региона, очевидно поддающихся управлению мерами государственного управления. Высоки абсолютные значения отрицательного сальдо миграции в Приморском крае (около 60 тыс. человек за период), Амурской области (свыше 50 тыс. чел.), Магаданской области (свыше 30 тыс. чел.), Сахалинской области (свыше 30 тыс.чел.). Обращает на себя внимание сравнительно небольшой миграционный отток населения в Хабаровском крае (менее 20 тыс. чел. за период).

Относительные показатели миграционного оттока, - коэффициенты миграционного прироста на 10000 человек населения в среднем за период

2020-2022гг., - позволяют отнести Республику Саха (Якутия) к реципиентам мигрантов (39), к регионам с наименьшей интенсивностью механического выбытия Хабаровский (-14) и Приморский (-37) края. Наиболее значительные показатели относительных миграционных потерь населения наблюдаются в Еврейской автономной области (-95), Сахалинской области (-60), Магаданской области (-60), в Камчатском крае (-53), как это показано на Рисунке 3.11.

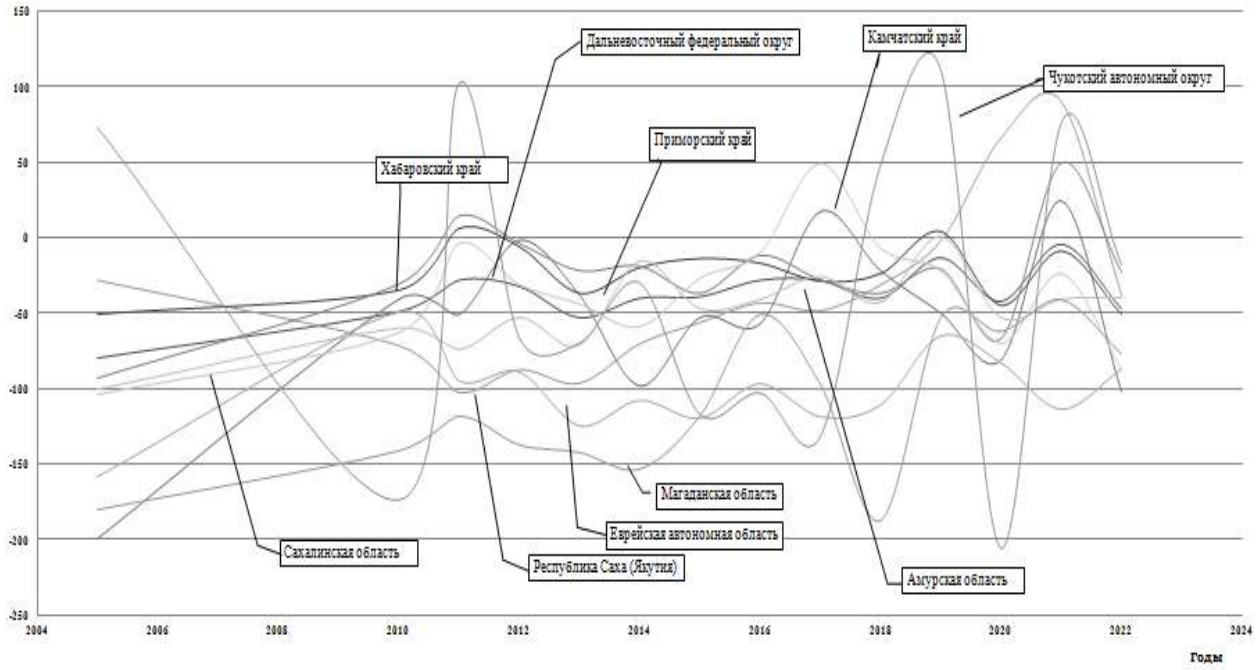

Рисунок 3.11. Коэффициенты миграционного прироста на 10000 человек населения по регионам Дальнего Востока России
Источник: составлено автором на основе данных Росстата [198]

Добывающая и обрабатывающая промышленность, являющиеся основными отраслями специализации регионов, расположенных на территории Дальнего Востока, обладая сопоставимым потенциалом в производстве добавленной стоимости, существенно различаются в своей способности обеспечивать расширенное воспроизводство населения, проживающего на данной конкретной территории.

Сравнительный анализ потенциала ведущих отраслей, составляющих экономическую основу субъектов Российской Федерации Дальнего Востока,

по созданию и поддержанию благоприятной социально-экономической среды расширенного воспроизводства населения, показывает, что центры сосредоточения обрабатывающей промышленности, к которым относятся Хабаровский и Приморский края, характеризуются меньшими относительными показателями миграционного оттока, тогда как добывающие регионы, реализующие значительные объемы сырья, к которым относятся Сахалинская и Магаданская области, являются основными миграционными донорами Дальнего Востока. Ранее, до 2011 года, самые большие абсолютные и относительные миграционные потери наблюдались в Ресублике Саха (Якутия).

Относительно лучшие показатели миграционного прироста в Хабаровском и Приморском краях объясняются, в том числе, и более благоприятными, в рамках Дальневосточного макрорегиона, природно-климатическими условиями, лучшей хозяйственной освоенностью. Стабилизирующее влияние оказывает и наличие предприятий обрабатывающей промышленности, обеспечивающих рабочими местами высокой квалификации значительное количество работников. Степень влияния искусственно создаваемых факторов миграции на объемы и направленность миграционных потоков может быть измерена на основе применения известных математических методов.

3.3. Социально-экономические и структурные факторы миграции населения Дальнего Востока России

Анализ миграционного поведения населения Дальнего Востока проведем, исходя из теоретических положений, раскрывающих сущность факторов и причин миграции. «Вся совокупность факторов миграции населения, исходя из их природы и отношения к механизму детерминации миграционных потоков, - определяет Л.Л. Рыбаковский, - должна быть распределена на две группы: факторы-условия и структурные факторы» [309,

с.54]. Характеристики природной (естественной) и социально-экономической (искусственной) среды жизнедеятельности населения относятся к факторам-условиям. К структурным факторам отнесены качественные характеристики самого населения в разрезе составляющих его совокупностей, оказывающих влияние на формирование миграционных потоков: демографические (возрастно-половые); этнические (национальные); генезисные (по степени «укорененности»); профессиональные (специальности, квалификация); образовательные (среднее, высшее); культурные и др. [309, с.55].

Группы людей, объединенных по признаку пола, возраста, национальности, образования и т.д. характеризуются различной миграционной подвижностью. Особенность структурных факторов состоит в их двойственности – способности становиться факторами-условиями формирования новых миграционных потоков. Так, с одной стороны, ядро миграционных потоков формируется лицами молодого трудоспособного возраста, которым присуща высокая миграционная активность, а с другой, выделение и развитие в структуре населения какой-либо отдельной группы, у которой проявляются особенные свойства, может стать фактором-условием передвижения значительных масс населения [309, с.56].

Факторы миграции, воздействуя на человека, побуждают его принять решение о перемене места проживания. «Причины миграции населения — это ничто иное как реакция индивида (его потребностей, установок, ценностных ориентаций,) на те факторы, которые взаимодействуют с данным явлением» [309, с.59].

Принятие решения о переезде предполагает наличие как минимум двух моментов: 1) ухудшение социально-экономических условий в месте проживания; 2) оценка параметров будущего места жительства, как несомненно превосходящих [88, с.14]. Поэтому в настоящем исследовании, наряду с выявлением основных социально-экономических и структурных факторов миграции населения Дальнего Востока, необходимо определить

региональные образования, в направлении которых формируются миграционные потоки.

К числу важнейших объективных условий искусственно созданной среды относится преобладание в том или ином регионе Дальнего Востока добывающих или обрабатывающих специализирующих производств.

За рассматриваемый период 2005-2020гг. суммарный объем инвестиций в добывающие производства превысил соответствующий показатель обрабатывающих производств почти в 7 раз. Инвестиции, вложенные в добывающие отрасли, дают максимальную отдачу на вложенный капитал. В то же время численность занятых на предприятиях обрабатывающей промышленности в три раза превосходит численность занятых в производствах, занятых добычей сырья.

Требования к уровню образования и квалификации работающих на обрабатывающих предприятиях выше, чем на добывающих, что предполагает и более высокую культуру производства, качество рабочих мест.

Высокотехнологичные обрабатывающие предприятия являются ядром формирования поселенческой структуры, требуя формирования окружения из организаций производственной и социальной инфраструктуры, работающих на таком же высоком квалификационном уровне. Сокращение одного рабочего места в обработке приводит к сокращению нескольких в обеспечивающих производствах и социально-бытовой сфере. Как результат происходящих процессов, между численностью занятых в обрабатывающих производствах и численностью постоянного населения устанавливается положительная корреляционная связь.

Линейный корреляционный анализ позволяет установить прямые связи между переменными величинами по их абсолютным значениям. Формула расчета коэффициента корреляции построена таким образом, что, если связь между признаками имеет линейный характер, коэффициент Пирсона точно устанавливает тесноту этой связи. Коэффициент линейной корреляции Пирсона рассчитывается по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \times \sum(y_i - \bar{y})^2}} \quad (3.1.)$$

где
x_i - значения переменной X,
y_i - значения переменой Y,
$\overline{x}$ - средняя по X,
$\overline{y}$ - средняя по Y.

Для решения задачи представим исходные данные в виде Таблицы 3.3., в которой введены дополнительные столбцы, необходимые для расчета по формуле, где значения X – это среднегодовая численность занятых в отраслях обрабатывающих производств, а Y – численность населения:

Таблица 3.3.

Численность населения и занятых в отраслях обрабатывающей промышленности регионов Дальнего Востока России

Период, год	Среднегодовая численность занятых в отраслях обрабатывающих производств, тыс.чел.	Численность населения, тыс.чел.
	X	**Y**
2005	318,0	6 460,0
2006	305,4	6 398,0
2007	307,4	6 369,0
2008	294,3	6 339,0
2009	294,6	6 320,0
2010	283,2	6 285,0
2011	290,8	6 266,0
2012	280,1	6 252,0
2013	277,1	6 227,0
2014	267,6	6 211,0
2015	279,1	6 195,0
2016	277,3	6 183,0
2017	271,0	6 165,0
2018	270,2	6 140,0
2019	258,4	6 123,0
2020	247,9	6 085,0
Сумма:	4 522,4	100 018,0
Среднеарифметическое значение:	282,7	6 251,1

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Рассчитаем отклонение от среднеарифметического каждого значения по переменной x_i и y_i, а также добавим дополнительные столбцы с результатами расчетов, представленными в Таблице 3.4:

Таблица 3.4.

Промежуточные данные расчета коэффициента корреляции

Период, год	Среднегодовая численность занятых в отраслях обрабатывающих производств, тыс. чел.	Численность населения, тыс. чел.	Отклонение значения от средне-арифметического		Квадрат отклонения от средне-арифметического		Произведение разности среднего арифметического и значения
	X	**Y**	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})*(y_i - \bar{y})$
2005	318,0	6 460,0	35,4	208,9	1 249,6	43 628,8	7 383,7
2006	305,4	6 398,0	22,8	146,9	517,6	21 572,3	3 341,4
2007	307,4	6 369,0	24,8	117,9	612,6	13 894,5	2 917,4
2008	294,3	6 339,0	11,7	87,9	135,7	7 722,0	1 023,7
2009	294,6	6 320,0	12,0	68,9	142,8	4 743,8	823,1
2010	283,2	6 285,0	0,6	33,9	0,3	1 147,5	18,6
2011	290,8	6 266,0	8,2	14,9	66,4	221,3	121,2
2012	280,1	6 252,0	-2,5	0,9	6,5	0,8	-2,2
2013	277,1	6 227,0	-5,5	-24,1	30,8	582,0	133,9
2014	267,6	6 211,0	-15,0	-40,1	226,5	1 610,0	603,9
2015	279,1	6 195,0	-3,5	-56,1	12,6	3 150,0	199,2
2016	277,3	6 183,0	-5,3	-68,1	28,6	4 641,0	364,5
2017	271,0	6 165,0	-11,6	-86,1	135,7	7 417,5	1 003,4
2018	270,2	6 140,0	-12,4	-111,1	155,0	12 348,8	1 383,5
2019	258,4	6 123,0	-24,2	-128,1	588,1	16 416,0	3 107,0
2020	247,9	6 085,0	-34,7	-166,1	1 207,6	27 597,5	5 772,8
	4 522,4	100 018,0	Сумма значений показателя				
	282,7	6 251,1	Среднеарифметическое по показателю				
Сумма квадратов отклонений:					5 116,4	166 693,8	
Сумма произведений разности среднего арифметического и значения							28 195,2

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Рассчитанные значения подставляем в формулу:

$$r_{xy} = \frac{28\,195{,}2}{\sqrt{5\,116{,}4 * 166\,693{,}8}} = 0{,}965 \qquad (3.2)$$

Определяем критические значения для полученного коэффициента корреляции используя данные вспомогательной Таблицы 3.5.

Таблица 3.5.

Расчет критических значений коэффициентов линейной корреляции Пирсона

k = n - 2	**P**		**k = n - 2**	**P**	
	0,05	0,01		0,05	0,01
5,00	0,75	0,87	27,00	0,37	0,47
6,00	0,71	0,83	28,00	0,36	0,05
7,00	0,67	0,80	29,00	0,36	0,05
8,00	0,63	0,77	30,00	0,35	0,05
9,00	0,60	0,74	35,00	0,33	0,42
10,00	0,58	0,71	40,00	0,30	0,39
11,00	0,55	0,68	45,00	0,29	0,37
12,00	0,53	0,66	50,00	0,27	0,35
13,00	0,51	0,64	60,00	0,25	0,33
14,00	0,50	0,62	70,00	0,23	0,30
15,00	0,48	0,61	80,00	0,22	0,28
16,00	0,47	0,59	90,00	0,21	0,27
17,00	0,46	0,58	100,00	0,20	0,25
18,00	0,44	0,56	125,00	0,17	0,23
19,00	0,43	0,55	150,00	0,16	0,21
20,00	0,42	0,54	200,00	0,14	0,18
21,00	0,41	0,53	300,00	0,11	0,15
22,00	0,40	0,52	400,00	0,10	0,13
23,00	0,40	0,51	500,00	0,09	0,12
24,00	0,39	0,50	700,00	0,07	0,10
25,00	0,38	0,49	900,00	0,06	0,09
26,00	0,37	0,48	1000,00	0,06	0,09

Источник: Составлено автором

Здесь величины критических значений коэффициентов линейной корреляции Пирсона даны по абсолютной величине. Следовательно, при получении как положительного, так и отрицательного коэффициента корреляции по формуле оценка уровня значимости этого коэффициента

проводится по той же таблице приложения без учета знака, а знак добавляется для дальнейшей интерпретации характера связи между переменными X и Y.

$$t_r = \frac{r_{xy}\sqrt{\mathrm{n}-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} \qquad (3.3)$$

Критическое значение t-критерия найдем по таблице, где при числе степеней свободы f = n-2 = 14 и уровне значимости p = 0.01 значение $t_{крит}$ = 0,62. Рассчитанное значение tr (13,86) больше $t_{крит}$ (0,62), следовательно, связь является статистически значимой.

Иными словами, связь между среднегодовой численностью занятых в отраслях обрабатывающих производств и численностью населения статистически значима на 1% уровне и положительна. Полученная прямо пропорциональная зависимость говорит о том, что чем ниже численность населения, тем ниже число занятых в отраслях обрабатывающей промышленности и наоборот. Связь между среднегодовой численностью занятых в обрабатывающих производствах и численностью населения статистически значима на 1%-м уровне и положительна. Сила связи очень высокая. Полученная прямо пропорциональная зависимость говорит о том, что чем ниже число занятых в отраслях обрабатывающей промышленности, тем ниже численность населения и наоборот.

Сокращение рабочих мест в обрабатывающей промышленности отражает процессы закрытия или вывода за пределы макрорегиона соответствующих производственных мощностей, что, в свою очередь снижает потребности в тепловой и электрической энергии, транспортных услугах и т.д., и, в конечном счете, приводит к сокращению численности занятых в обеспечивающих и поддерживающих отраслях, таких как производство и распределение электроэнергии, газа и воды, транспорт и

связь, как это показано в Таблице 3.1. Сокращение численности занятых в производстве и численности проживающего населения детерминируют сокращение численности занятых в образовании, здравоохранении, предоставлении социальных услуг, что, в свою очередь, приводит к дальнейшему снижению привлекательности территории для проживания населения, образно говоря раскручиванию отрицательной миграционной спирали.

Расчет коэффициента линейной корреляции Пирсона между численностью населения и численностью занятых в образовании даёт результат 0,977 (очень высокая сила положительной связи), а с численностью занятых в здравоохранении и предоставлении социальных услуг составляет 0,876 (высокая сила положительной связи).

Поскольку в составе выбывающих мигрантов около 75% составляют лица в трудоспособном возрасте, приведенная корреляционная связь может рассматриваться как важный фактор сокращения населения в Дальневосточном макрорегионе.

В 2005 году в обрабатывающих производствах Приморского края было занято 128,2 тыс. человек, Хабаровского края – 88,6 тыс.человек. В 2016 году численность занятых в обработке сократилась до 102,6 тыс.человек в Приморском крае и 80,3 тыс.человек в Хабаровском крае. Масштабное, в 26 тыс.человек, сокращение рабочих мест в обрабатывающей промышленности Приморского края, стало важным фактором самого большого после Республики Саха (Якутия) миграционного оттока населения за рассматриваемый период, что является подтверждением высокой степени установленной выше корреляционной связи между числом рабочих мест в обрабатывающих производствах и численностью проживающего в регионе населения.

Ситуация с устойчивой тенденцией изменения числа рабочих мест в основных отраслях специализации, но только с обратным знаком, - устойчивого роста, как это наблюдалось в 30-е годы XX века в городах США,

переживающих индустриальный рост, - была исследована Х. Хойтом, автором одной из ранних моделей роста экспортирующего региона. Ученым доказано, что прирост численности населения территориального образования связан с увеличением числа занятых в экономике ($L_т$), подразделяемой на занятых в базовом секторе (L_b), производящем продукцию, предназначенную преимущественно для вывоза за пределы региона, и занятых в секторе услуг (L_s), продукция которого потребляется на месте и численность занятых в котором уступает базовому и определяется по формуле:

$$L_S = aL_T, \qquad 0 < a > 1 \tag{3.4}$$

Определяющим является рост внешнего спроса на продукцию базовой отрасли специализации, являющийся экзогенным параметром модели, что приводит к росту занятости в базовом секторе. В свою очередь общий уровень занятости в регионе растет пропорционально росту занятости в базовом секторе, причем коэффициент пропорциональности больше единицы, то есть общий уровень занятости растет быстрее уровня занятости в базовом секторе, согласно формуле:

$$L_T = \frac{1}{1-a} Lb \tag{3.5}$$

Мультипликативный эффект возрастает при увеличении поступления ресурсов для базовых отраслей из самого региона.

Модель была разработана для городов США с растущей обрабатывающей промышленностью и неприменима для сырьевых регионов, наращивающих добычу минеральных ресурсов с использованием преимущественно вахтового метода привлечения трудовых ресурсов.

Правомерно предположить, что кардинальный разворот тенденций развития базовых обрабатывающих производств с устойчивого сокращения

численности работающих на их приращение, за счет создания новых высокотехнологичных компаний, способно изменить демографическую ситуацию в целом и продемонстрировать признаки реализации экспортирующей модели Х. Хойта, многократно реализованной в американских городских агломерациях.

Применение модели в части развития городских агломераций Дальнего Востока, в которых проживает большая часть населения макрорегиона, с необходимостью потребовало бы развития базовых обрабатывающих производств, выпускающих продукцию, востребованную на российском и международном рынках, создающих новые рабочие места. Рост занятости в отрасли специализации, в таком случае, детерминирует приток рабочей силы и увеличение численности населения, что, в свою очередь, приводит к пропорциональному росту численности занятых в сфере услуг.

В настоящее время, в части обрабатывающих производств, размещенных в городских агломерациях, наблюдаются признаки реализация модели, но с обратным знаком – сокращение рабочих мест в базовых обрабатывающих отраслях сопровождается сокращением общей численности занятых и приводит к снижению численности постоянного населения. В свою очередь, сокращение населения сопровождается снижением объемов необходимых социальных услуг и сокращению занятых в сфере услуг.

За период 2005-2020гг. сокращение числа работающих в обрабатывающих производствах составило 70,1 тыс. чел. или 22%, а общее сокращение численности занятых – 223,6 тыс.человек или 7,2%. Сокращение в обрабатывающих производствах, являющихся базовыми для городских агломераций, мультиплицируется в показателях общего числа работающих и оказывает прямое влияние на снижение численности постоянного населения и спроса на услуги социальной сферы, численность занятых в которой сократилась в образовании на 26,2%; в здравоохранении и предоставлении социальных услуг на 11,1%, что, в свою очередь, приводит к дальнейшему снижению уровня потребления проживающим в макрорегионе населением

благ и услуг, в особенности требующих для их оказания высшего уровня образования и квалификации работников.

Восприятие населением сужающихся возможностей трудоустройства на рабочие места высококвалифицированного, хорошо оплачиваемого труда, как побудительного мотива к переезду в другой регион, подтверждается данными социологических исследований. Как показывают результаты многолетних опросов, в молодежной среде усиливаются настроения на выезд с территории своего проживания. Так, на вопрос «хотели бы Вы постоянно жить и работать в районе Вашего проживания на территории Хабаровского края» регулярного обследования молодежи в 2005 году 24,2% респондентов ответили «да, обязательно», а 38,9% - «скорее всего, да» [5, с.142]. В 2017 году намерение обязательно остаться высказали 16,8% опрошенных, а в высокой степени вероятности - 29,4%. Позиция «скорее всего нет» была отмечена 19,8% опрошенных в 2005 году и 21,0% в 2017 году, тогда как «нет, однозначно» в 2005 году высказало 7,4% респондентов, а в 2017 – 15,9%. То есть доля молодежи, связывающей свои жизненные планы с этой территорией, снизилась за 20 с небольшим лет в 1,75 раз, а доля настроенных на выезд увеличилась в 1,7 раза. Анализ мотивов предполагаемого выезда за пределы территории показывает, что главными из них являются трудности в перспективном трудоустройстве – низкий уровень заработной платы отметили 45,0% опрошенных, трудность найти подходящую работу – 43,8% респондентов [5, с.142].

Реципиентами миграционных потоков, состав которых изменился в пользу людей, имеющих высокий уровень образования и квалификации, в мировом и внутристрановом разделении труда становятся регионы сосредоточения науки, инноваций, высоких технологий, как это было показано выше (см. параграф 1.1.).

Миграционные потоки, складывающиеся в настоящее время в России, также тяготеют в направлении регионов, являющихся центрами инноваций и высоких технологий. Как показывает расчет средних за последние пять лет

коэффициентов миграционного прироста на 10000 человек населения, из 85 субъектов Федерации только 32 региона, или 37%, являются реципиентами мигрантов [198]. Оценивая миграционную привлекательность регионов с точки зрения развития в них инновационной экономики и высокотехнологичных производств, выясняем, что из 29 регионов, входящих в группу сильных и среднесильных инноваторов Рейтинга инновационных регионов России [199] реципиентами мигрантов являются 22 субъекта Федерации, или 75%, то есть доля миграционно привлекательных регионов среди инноваторов выше в два раза. Миграционная привлекательность регионов, имеющих ранг инновационности от 1 до 12, представлена в Таблице 3.6.

Таблица 3.6.

Миграционная привлекательность инновационных регионов

Ранг инновационности региона (2018 г.)	Регион	I=∑i/29	Ранг высокотехнологичного бизнеса (2017 г.)	Доля региона в результатах хай-тек бизнеса в России, %	Коэффициент миграционного прироста на 10000 человек населения (средний за период 2013-2017 гг.)
1	г. Санкт-Петербург	0,68	2	8,59	117
2	Республика Татарстан	0,67	6	2,73	14
3	г. Москва	0,65	1	26,79	108
4	Томская область	0,63	35	0,58	10
5	Московская область	0,60	3	7,04	135
6	Новосибирская область	0,58	12	2,09	85
7	Калужская область	0,57	19	1,01	78
8	Нижегородская область	0,55	5	3,08	5
9	Ульяновская область	0,54	32	0,59	-13
10	Самарская область	0,54	11	2,1	6
11	Тюменская область (без АО)	0,53	18	1,12	110
12	Республика Башкортостан	0,52	7	2,3	-8

Источник: составлено автором.

Согласно применяемой методике, рейтинг инновационного региона «I» рассчитывается по 29 индикаторам, учитывающим состояние трех базовых блоков (научные исследования и разработки; инновационная деятельность; социально-экономические условия инновационной деятельности), а также интенсивность проведения инновационных публичных мероприятий в регионах [199].

Из 19 регионов, имеющих долю в результатах высокотехнологичного бизнеса России в 2017 г. выше 1% [175], реципиентами мигрантов являются 15, или 78%. В большинстве случаев высокотехнологичные регионы являются и сильными инноваторами.., а регионов, вносящих наибольший вклад в развитие высокотехнологичного бизнеса России от 1 до 12 ранга, – в Таблице 3.7.

Таблица 3.7.

Миграционная привлекательность регионов высокотехнологичного бизнеса

Ранг высокотехнологичного бизнеса (2017 г.)	Регион	Доля региона в результатах хай-тек бизнеса в России, % (≥2)	Ранг инновационности региона (2018 г.)	I=∑i/29	Коэффициент миграционного прироста на 10000 человек населения (средний за период 2013-2017 гг.)
1	г. Москва	26,79	3	0,65	108
2	г. Санкт-Петербург	8,59	1	0,68	117
3	Московская область	7,04	5	0,60	135
4	Свердловская область	3,59	14	0,52	4
5	Нижегородская область	3,08	8	0,55	5
6	Республика Татарстан	2,73	2	0,67	14
7	Республика Башкортостан	2,3	12	0,52	-8
8	Пермский край	2,29	18	0,49	-10
9	Ростовская область	2,15	27	0,44	7
10	Челябинская область	2,11	22	0,47	7
11	Самарская область	2,1	10	0,54	6
12	Новосибирская область	2,09	6	0,58	85

Источник: Составлено автором.

К высокотехнологичному бизнесу, согласно классификации Росстата, относятся высокотехнологичные, среднетехнологичные высокого уровня и наукоемкие виды деятельности [193].

Среди регионов, имеющих ранг инновационного рейтинга с 1 по 12, десять (83%) являются реципиентами мигрантов. В точности такое же соотношение (10 из 12, или 83%) наблюдается и в миграционной привлекательности лидеров высокотехнологичного предпринимательства.

Преимущества высокотехнологичных, инновационных регионов особенно заметны в пределах рассмотрения отдельных федеральных округов (далее - ФО), не являющихся столичными или расположенными в особо благоприятных природно-климатических условиях. Так, в Приволжском ФО приток мигрантов отмечается в четырех субъектах Федерации из 14. Все они относятся к инновационным и (или) высокотехнологичным регионам: Республика Татарстан (ранг инновационности – 2, высоких технологий – 6); Нижегородская область (ранг инновационности – 8, высоких технологий – 5); Самарская область (ранг инновационности – 10, высоких технологий – 11); республика Мордовия (ранг инновационности – 13, высоких технологий – 60).

В Уральском федеральном округе реципиентами мигрантов являются: Свердловская область (ранг инновационности – 14, высоких технологий – 4); Тюменская область (без АО) (ранг инновационности – 11, высоких технологий – 18), Челябинская область (ранг инновационности – 22, высоких технологий – 10). Примечательно, что автономные округа Тюменской области (Ханты-Мансийский – Югра и Ямало-Ненецкий), не относящиеся к развитым регионам, с точки зрения высоких технологий и инноваций, несмотря на значительные объемы производимой добавленной стоимости от добычи сырья, характеризуются миграционным оттоком.

В Сибирском федеральном округе к регионам, принимающим мигрантов, относятся: Красноярский край (ранг инновационности – 20, высоких технологий – 16); Новосибирская область (ранг инновационности –

6, высоких технологий – 12); Томская область (ранг инновационности – 4, высоких технологий – 35). Здесь, как исключение, к группе регионов, имеющих положительное сальдо миграции, относится и Республика Хакасия, не относящаяся к высокотехнологичным, инновационным.

Высокий ранг инновационности региона и лидирующие позиции в высокотехнологичном предпринимательстве не являются гарантией миграционной привлекательности региона (Республика Башкортостан имеет ранг инновационности – 12, ранг высоких технологий – 7, однако относится к миграционным донорам), но существенно повышают вероятность попадания в разряд регионов – реципиентов мигрантов, как это показывают приведенные статистические распределения.

Отметим, что на Дальнем Востоке не представлены регионы, характеризующиеся высоким инновационным потенциалом и (или) наличием значимой доли высокотехнологичных производств. При этом во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока наблюдается миграционный отток, начавшийся в 1990-е годы и продолжающийся до настоящего времени. Исключением является Республика Саха (Якутия), где значительный прогресс в инновационном развитии имел результатом переход из доноров в реципиента мигрантов в 2020-2021гг.

Примечательно, что исторически предшествовавшие этому периоду 150 лет хозяйственного освоения Дальнего Востока характеризовались высокими темпами его заселения. Положительные миграционные потоки в Дальневосточный регион относились к периодам его сельскохозяйственного и затем индустриального заселения. Можем предположить, что наблюдаемый в настоящее время отток населения связан в том числе и с отставанием в формировании структуры экономики и институтов, характеризующих инновационный тип воспроизводства.

О возрастающей значимости инновационных факторов формирования миграционных потоков можно судить по образовательной структуре мигрантов, представленной в Таблице 3.8.

Таблица 3.8.

Сальдо миграции лиц в возрасте 14 лет и старше, в том числе по уровню образования, человек

	2014г.			2018г.			2022г.		
	Всего	в том числе с образованием		Всего	в том числе с образованием		всего	в том числе с образованием	
		высшим	из них с учеными степенями		высшим	из них с учеными степенями		высшим	из них с учеными степенями
РФ	243939	46452	272	105823	23299	193	22523	10705	188
Дальний Восток	-21253	-10753	-91	-18548	-8031	-47	-28435	-3524	-60
Республика Саха (Якутия)	-6100	-1921	-	-2501	-1620	-3	-4274	-338	-6
Камчатский край	-2808	-1043	-20	-492	-1021	-8	-2769	-131	-
Приморский край	-3344	-2069	-20	-4046	-1595	-7	-9927	-1218	-23
Хабаровский край	-1676	-2285	-19	-4520	-708	-19	-2582	-832	-14
Амурская область	-609	-1237	7	-2983	-1305	-12	-2942	-107	-4
Магаданская область	-2066	-793	-11	-2371	-888	1	-971	-295	1
Сахалинская область	-2808	-686	-14	-306	-610	-	-3622	-631	-10
Еврейская АО	-1561	-662	-10	-1380	-775	-	-1101	-252	-
Чукотский АО	-281	-57	-4	51	491	5	-247	280	-4

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [210]

Отрицательное сальдо миграции в группах людей, имеющих высшее образование и ученые степени кандидата и доктора наук складывается для Дальнего Востока в целом, а также и для всех регионов в отдельности. В совокупности за период 2008-2020гг. лица с высшим образованием составили около 40% в структуре отрицательного сальдо миграции населения в возрасте 14 лет и старше. В то же время в структуре населения Дальнего Востока, согласно данных статистики, доля лиц с высшим образованием вдвое меньше и составляет около 20%.

Отмеченные обстоятельства позволяют определить совокупность лиц, проживающих с субъектах Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока и имеющих высшее образование (в том числе ученые степени), как инициативное ядро миграционного оттока из макрорегиона и отнести это явление к структурным факторам миграции, которые, при наблюдаемом масштабном сокращении рабочих мест в

высокотехнологичных, наукоемких видах деятельности, как это было показано выше, становятся устойчивыми факторами-условиями, побуждающими к выезду за пределы Дальнего Востока населения, имеющего высший уровень образования и квалификации.

Устойчивый многолетний отток высокообразованных кадров может быть охарактеризован как особенное явление, отличающее миграционную ситуацию, сложившуюся на Дальнем Востоке, как противоположную общероссийской – в целом за рассматриваемый период в Российской Федерации наблюдается положительное сальдо миграции лиц в возрасте 14 лет и старше, в том числе в группах, имеющих высшее образование и ученые степени.

Для сравнения. В приведенных выше примерах регионов сосредоточения высокотехнологичных производств, лидеров инновационного развития, и не относящихся к столичным, наблюдается положительное миграционное сальдо в группах лиц, имеющих высшее образование, что отличает их от Дальневосточных регионов, характеризующихся устойчивым механическим выбытием высокообразованного населения, как это показано на Рисунке 3.12.

В том числе подобное положение наблюдается в группах лиц, имеющих ученые степени кандидата и доктора наук. В Республике Татарстан за период 2011-2021гг. суммарное сальдо миграции лиц, имеющих ученые степени, составило 45 человек, в Тюменской области (без АО) – 447. Тогда как во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока суммарное сальдо миграции лиц, имеющих ученые степени, за рассматриваемый период – отрицательное.

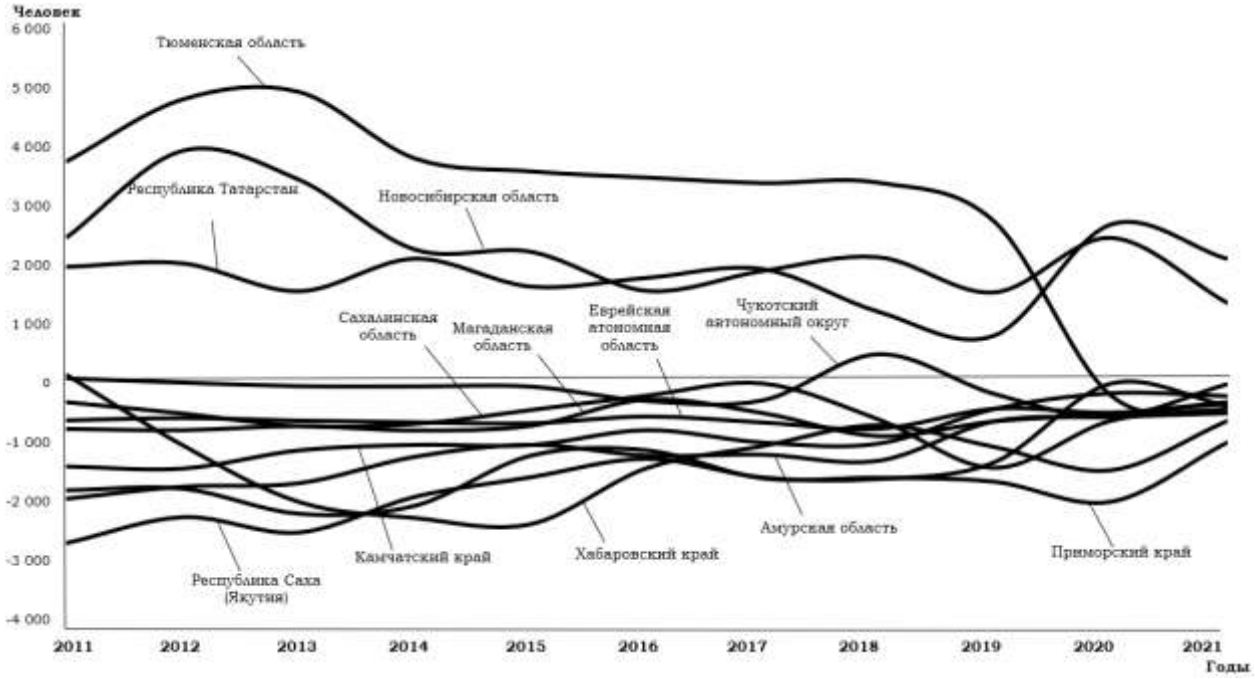

Рисунок 3.12. Сальдо миграции лиц с высшим образованием в регионах Дальнего Востока и отдельных инновационных регионах РФ
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [210]

В качестве особого случая следует рассмотреть Республику Саха (Якутия), где наблюдается устойчивое сокращение выбытия высокообразованных кадров, динамика которого повторяет устойчивое снижение миграционного оттока и переход республики в 2020-2021 гг. в категорию регионов – реципиентов мигрантов. Это явление непосредственно связано с проводимыми государственной властью региона мероприятиями по инновационному развитию. С 2019 года Республика Саха (Якутия) вошла в состав Ассоциации инновационных регионов России.

На примере Республики Саха (Якутия) можно отчетливо увидеть связанность процессов миграционного оттока населения с выбытием высокообразованных кадров, как это показано на Рисунке 3.13.

Рисунок 3.13. Сальдо миграции лиц в возрасте 14 лет и старше, в том числе имеющих высшее образование, по Республике Саха (Якутия)
Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [210]

В республике, несущей самые большие миграционные потери (в абсолютном и относительном выражении) в Дальневосточном макрорегионе, начиная с 2011 года начинает проводиться активная инновационная политика, формируются условия для выращивания малых инновационных компаний, создающих новые рабочие места прежде всего для лиц, получивших высшее образование. Механический отток этой группы населения сокращается, что видимым образом сказалось на миграционной ситуации в целом (в данном случае разовую флуктуацию 2020 года выводим из рассмотрения).

Отрицательные миграционные потоки в Дальневосточном макрорегионе в значительной степени формируются людьми, получившими высшее образование в университетах Дальнего Востока, а также защитившим кандидатские и докторские диссертации, представляя научные и образовательные организации Дальнего Востока, и не нашедших применения своим профессиональным способностям в регионе проживания, что, получая распространение в молодежной среде, может рассматриваться как

проявление, отмеченной Л.Л. Рыбаковским, двойственности структурных факторов миграции, которые становятся и ее условиями.

Перманентное отставание в технологическом, инновационном развитии народного хозяйства макрорегиона не создает перспектив профессионального роста, личностной самореализации, имеющих большое значение особенно в молодежной среде. Как показали результаты социологического опроса респондентов в возрасте от 18 до 30 лет, проведенного в самом крупном центре высокотехнологичной обрабатывающей промышленности Дальнего Востока, – Комсомольске-на-Амуре, – 47,8% опрошенных собираются уехать из города. В качестве причины, побуждающей к отъезду, отсутствие возможности для самореализации отметили 49%, в том числе: личностной – 30,6%; учебно-профессиональной – 10,2%; профессиональной – 8,2%. Кроме того, на отсутствие возможностей реализации потребности в интересной и насыщенной жизни для молодежи указали 8,2%. Значимость материальных факторов сегодняшнего дня была оценена ниже, чем возможности развития: низкий уровень жизни в качестве основной причины отметили только 12,3% намеревающихся выехать, суровые климатические условия – 8,2% [269, с.20]. Приведенные оценки молодежью своего города позволяют предположить, что индустриальный центр Дальнего Востока не смог стать высокотехнологичным, инновационным лидером макрорегиона, сформировать эффективные институты общества, основанного на инновациях.

Таким образом, потери населения Дальневосточным макрорегионом происходят главным образом за счет сформировавшихся отрицательных миграционных потоков во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока. Относительный миграционный отток в расчете на 10000 человек населения меньше в регионах размещения обрабатывающих производств и больше в регионах с доминирующей добывающей промышленностью.

В миграционном обмене с другими территориями регионы ДФО проигрывают в качественных характеристиках трудового потенциала – во всех субъектах Федерации ДФО наблюдается отрицательное сальдо миграции в группах населения 14 лет и старше имеющих высшее образование, в том числе ученые степени.

Важнейшими факторами-условиями миграционного оттока является сокращение рабочих мест в высокотехнологичных обрабатывающих отраслях специализации и, как следствие, в наукоемких сферах производственной (энергетика) и социальной (образование, здравоохранение) инфраструктуры.

К структурным факторам миграции следует отнести значительную долю лиц с высшим образованием (в том числе имеющих ученые степени кандидата и доктора наук) в составе выбывающих мигрантов, вдвое превышающую их удельный вес в структуре постоянного населения.

Миграционные потоки указанных лиц высшей квалификации направляются к регионам, предлагающим широкий выбор возможностей трудоустройства в высокотехнологичных, наукоемких сферах деятельности, самореализации индивидов в инновационных стартапах.

Выводы к Главе 3. На основе методологических подходов воспроизводственно-цикличной макромодели анализа и прогнозирования динамики структуры экономики раскрыта сущность явления разнонаправленности экономической и социально-демографической динамики, наблюдаемой в Дальневосточном макрорегионе России, которая заключается в установлении кратного превосходства и доминирования первичного сектора хозяйства, представленного добывающей промышленностью, над высокотехнологичными, наукоемкими видами деятельности, представляющими инновационно-инвестиционный сектор общественного воспроизводства, что привело к сокращению рабочих мест высококвалифицированного труда и формированию отрицательных

миграционному потоков населения, ядро которых составили лица с высшим образованием, в том числе учеными степенями.

Экономический рост, не основанный на результатах научной деятельности, освоения новых продуктов и технологий, а также не сопровождаемый соответствующим развитием социальной сферы, институтов, поддерживающих инновационный тип общественного воспроизводства, не приводит к росту удовлетворения возрастающих потребностей развивающихся личностей, населения, что проявляется в его миграционном оттоке, в особенности групп населения, имеющих высший уровень образования и квалификации.

Базовые отрасли специализации Дальневосточного макрорегиона, продукция (услуги) которых востребована за его пределами, представлены, в первую очередь, предприятиями добывающей и обрабатывающей промышленности. Добывающие производства обладают значительно более высокой экономической эффективностью и инвестиционной привлекательностью. В то же время инвестиции в добычу полезных ископаемых имеют сравнительно невысокий технологический уровень, а также не создают дополнительных рабочих мест. Гармонизацию процессов общественного воспроизводства, – ускоренный экономический рост на основе научных и технологических достижений, создание привлекательных рабочих мест, развитие производственной и социальной инфраструктуры, институтов постиндустриального общества, – могут обеспечить наукоемкие, высокотехнологичные обрабатывающие производства, инновационная экономика.

Анализ миграционных потоков, складывающихся между странами и регионами внутри стран, в том числе миграционной привлекательности субъектов Российской Федерации, показывает, что реципиентами мигрантов являются регионы, лидирующие в развитии высокотехнологичных, наукоемких видов деятельности, имеющие высокий рейтинг инновационного развития.

Решение проблемы разворота миграционных потоков на Дальнем Востоке с отрицательных на положительные возможно только на основе коренного изменения всей структуры общественного воспроизводства в макрорегионе с преимущественно сырьевой направленности на преимущественно инновационную, что должно быть закреплено в документах и практических мероприятиях проводимой государственной социально-экономической политики федерального и регионального уровней в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока.

На региональном уровне государственного управления инструментом перехода к преимущественно инновационному типу воспроизводства являются РИС, что требует проведение анализа возможностей регионов Дальнего Востока в их создании.

ГЛАВА 4. РЕСУРСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

Разработка и реализация региональных стратегий по созданию территорий инновационного развития (ТИР) должны в каждом конкретном случае опираться на базовые отрасли специализации, особенные для региона, и в то же время опираться на общие требования, предъявляемые к институциональной основе ТИР, в качестве которой принимается региональная инновационная система (РИС). Соответственно, ресурсы перехода региона к преимущественно инновационному типу развития следует рассматривать в контексте оценки его возможностей по созданию РИС, обеспечивающей запуск и постоянное возобновление процессов воспроизводства новых высокотехнологичных, наукоемких компаний, а также формирования и поддержки благоприятной среды осуществления инновационной деятельности.

4.1. Методологические подходы к оценке ресурсов инновационного развития региона

Оценка развития структуры секторов общественного воспроизводства в Дальневосточном макрорегионе показывает преобладание первичного сектора хозяйства, имеющего незначительный потенциал инновационного развития, который может быть реализован преимущественно в направлении совершенствования способов добычи и первичной переработки добываемого сырья. Значительно большими возможностями по формированию фундамента инновационной экономики располагают регионы сосредоточения предприятий высокотехнологичной обрабатывающей промышленности, в особенности, относящиеся к оборонно-промышленному комплексу. Существенный, до настоящего времени слабо используемый на

практике, потенциал перехода к преимущественно инновационному развитию содержится в отраслях энергетической и транспортной инфраструктуры.

Располагая различными по составу экономическими возможностями социально-экономического развития на инновационной основе, первоочередной управленческой проблемой становится организация имеющихся ресурсов территории, - экономических, социальных, образовательных, научных, финансовых, производственных и т.д., - в направлении их такого взаимодействия, результатом которого стал бы переход регионального воспроизводства к преимущественно инновационному типу.

Признание необходимости перехода в регионах Дальнего Востока к инновационному типу развития, в рамках которого возможно достижение, в настоящее время нарушаемой в каждом цикле, гармонизации экономической (приращение богатства собственников) и социальной (приращение населения и всестороннее развитие личности) целей общественного воспроизводства, требует проведения оценки располагаемых ресурсов инновационного развития в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока. К ресурсам инновационного развития современная теория относит факторы-ресурсы, факторы-процессы и факторы-кластеры.

К факторам-ресурсам относятся объективные условия производства, в перечень которых входят «новая техника, системная технология, трудовые ресурсы, организационный и управленческий ресурс, информация, предпринимательство, финансы, прочие инвестиции» [328, с.48]. Факторы-процессы, вторичные по отношению к факторам-ресурсам, обусловливают характер использования первичных. К факторам-процессам относятся научно-инновационная, предпринимательская, инвестиционная, финансовая и другая деятельность по вовлечению в хозяйственный оборот инновационных ресурсов региона. «Количество и качество каждого фактора-

ресурса является необходимой исходной основой эффективного воздействия факторов-процессов на любой воспроизводственный цикл» [328, с.49].

Факторы-ресурсы и факторы-процессы могут быть продуцированы как внешними по отношению к региону институтами, так и внутренними. На территории региона они вступают во взаимодействие в специфических региональных социально-экономических условиях и образуют новые комплексные образования, играющие важную роль в региональном воспроизводстве. Вследствие такого взаимодействия, как обоснованно утверждает О.В. Иванов, «наряду с ранее обозначенными разными по своей природе факторами-ресурсами и факторами-процессами формируются факторы-кластеры (ресурсные кластеры) по методологическим принципам зависимости отдельных ресурсов для производства и полноценного использования других ресурсов, а также способности вызывать синергетические эффекты уже в самой ресурсной базе регионального воспроизводства» [170, с.16].

Деятельность внешних по отношению к региону институтов может ограничиваться организацией процессов добычи полезных ископаемых вахтовым способом и последующим распределением и перераспределением результатов производства и реализации в центрах образования прибыли, имеющих другое пространственное размещение, и затем присвоением этих результатов в местах проживания собственников-бенефициаров, отличных от первых двух. В таком случае отсутствует возможность получения синергетического эффекта. И наоборот, согласованные факторы-процессы проведения научной, технологической, промышленной и т.д. политик на региональном, федеральном, отраслевом и т.д. уровнях позволяют консолидировать и более эффективно вовлекать в хозяйственный оборот финансовые, трудовые, интеллектуальные, природные и другие ресурсы с целью установления регионального воспроизводства инновационного типа. В этом случае правомерно говорить о формировании факторов-кластеров,

имеющих важное значение в создании и организации институтов поддержания такого типа воспроизводства.

В применяемых в настоящее время методиках по оценке способности региона к организации инновационной экономики как правило приоритет отдается фиксируемым факторам-ресурсам в их количественном выражении. В то же время наличие единичного ресурса, даже отличающегося высоким уровнем развития (науки или высокотехнологичной промышленности) недостаточно для организации множественного повторения процессов зарождения и реализации инновационных проектов, что является функциональной целью РИС. А для ее бесперебойной работы необходимы четыре функциональных элемента, как это показано выше, в Главе 1. Причем наличие всех необходимых элементов, независимо от их количественных характеристик, позволяет говорить о работоспособной региональной системе воспроизводства инноваций, а отсутствие хотя бы одного из элементов прекращает существование системы по определению, и в этом случае мы можем говорить только о выполнении регионом каких-то важных задач в страновых надсистемах образования, высокотехнологичной промышленности, финансов (венчурного капитала). Названные три подсистемы, связанные между собой институтами инновационной инфраструктуры, должны присутствовать в регионе без исключений, составляя РИС. Состояние факторов-процессов, как способности к повторению единичных инновационных циклов, становится важнее, чем количественная оценка факторов-ресурсов.

Для примера, методологические подходы Ассоциации инновационных регионов России (далее – АИРР) по сравнительной оценке инновационного развития регионов России, где за основу принята методика Европейской комиссии, адаптированная к российским условиям, выделяют в качестве ключевых институты РИС, представляющие подсистему производства новых знаний, подсистему предпринимательства, а также региональное правительство. Исходя из этого группировка показателей, составляющих в

итоге рейтинг инновационного развития региона, ориентирована на оценивание: 1) научных исследований и разработок; 2) предпринимательской активности; 3) деятельности правительства по созданию благоприятных условий инновационной деятельности. Присвоение инновационного рейтинга региону осуществляется на основе анализа 29 индикаторов инновационной деятельности по разделам: научные исследования и разработки; инновационная деятельность (производство и реализация инновационных товаров, работ, услуг); социально-экономические условия инновационной деятельности (обновление основных фондов, доля продукции высокотехнологичных отраслей); инновационная активность региона (привлечение инвестиций, взаимодействие компаний в рамках кластеров и технопарков).

Оценка инновационного потенциала региона по методике АИРР дает хороший результат, адекватно отображающий достигнутый уровень инновационного развития региона в сравнении с другими такими же, однако оставляет на усмотрение региональных органов управления самостоятельное выстраивание приоритетов и принятие решений по созданию собственных работающих РИС. Работа которых, как это было показано в Главе 1, требует наличия четырех минимально необходимых подсистем: генерации нового знания; производства и реализации инновационных товаров (услуг); рискового финансирования; инновационной инфраструктуры.

Уровень развития необходимых элементов РИС, исходя из изложенного, будем характеризовать вероятностью зарождения проекта (наука), привлечения финансирования (рисковый капитал), трансформации научного результата в производственный (инфраструктура), производства и реализации (предпринимательство). Оценка будет проводиться на основе метода парных сравнений.

В итоге произведение этих вероятностей даст нам результирующую вероятность организации и повторения полного цикла инновационного проекта в данном конкретном субъекте Российской Федерации Дальнего

Востока в сравнении с другими регионами. При отсутствии одного из элементов РИС, характеризующая его вероятность будет равна нулю. В этом случае произведение вероятностей также будет равно нулю, а РИС будет считаться несуществующей, хотя в регионе вполне могут присутствовать и успешно работать институты секторальных (отраслевых, ведомственных) и национальной инновационных систем.

4.1. Подсистема генерации новых знаний

Способность населения региона к творческому созданию новых производств обусловливается протекающими на его территории процессами по «формированию талантов», поддерживаемых совокупностью организаций и институтов, вносящих вклад в создание нового знания, а также уровнем образования населения и культурными традициями, принятыми большинством членов территориального сообщества, в производстве и распространении нового знания, в том числе неписанного, обмен которым осуществляется в рамках доверительных отношений, что особенно важно на этапе зарождения инновационных проектов.

При таком рассмотрении численность и доля населения, имеющего высшее образование, может рассматриваться как количественно измеряемый региональный фактор-ресурс инновационного воспроизводства. Совокупность индивидов, имеющих высокий уровень образования и квалификации, позволяет на определенном этапе развития достичь эффектов сетевого взаимодействия в рамках территориального сообщества, обмена идеями, не достигших в своем развитии этапа формализации.

Кроме того, численность студентов вузов и их доля в структуре постоянного населения может рассматриваться, как отображение уровня развития системы высшего образования в регионе. Поскольку именно вузовская студенческая наука является благоприятной средой для зарождения проектов посевной стадии и перспективных стартапов,

численность и доля студенческой молодежи может рассматриваться как важный фактор-ресурс инновационной экономики региона.

На Дальнем Востоке доля населения, имеющего высшее образование, а также проходящего обучение в высших учебных заведениях (далее – вузах), ниже, чем в среднем по Российской Федерации, как это показано в Таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Численность и доля населения с высшим образованием и студентов вузов в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока

	Численность и доля населения с высшим образованием по субъектам Федерации ДФО РФ по итогам Всероссийской переписи населения 2010 года			Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 000 человек населения , на начало учебного года, человек		
	Мужчины и женщины в возрасте 15 лет и более, человек	Указавших высшее образование, человек	Доля лиц с высшим образованием, %	2010/ 2011 уч. год	2015/ 2016 уч. год	2020/ 2021 уч. год
Российская Федерация	121153927	26833946	22,15	497	325	277
Субъекты РФ Дальнего Востока	5267509	1092036	20,73	473	290	218
Республика Саха (Якутия)	749771	154844	20,65	497	280	242
Камчатский край	270143	61205	22,66	479	202	141
Приморский край	1674781	341687	20,40	479	281	230
Хабаровский край	1146538	268148	23,39	603	417	312
Амурская область	688598	125974	18,29	340	240	185
Магаданская обл.	132263	30821	23,30	625	304	185
Сахалинская обл.	419625	78950	18,81	284	182	113
Еврейская авт.обл.	145880	22054	15,12	433	190	124
Чукотский авт.округ	39910	8353	20,93	-	92	28

Источник: составлено автором на основе данных Росстата [190,198]

В то же время в отдельных субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, эти показатели находятся на уровне средних по стране или превышают их. Единственным дальневосточным субъектом Российской Федерации, где наблюдается более высокая, чем в среднем по Российской Федерации, доля лиц, имеющих высшее образование а также получающих его студентов вузов, является Хабаровский край. В Магаданской области и Камчатском крае также выше среднего по России доля лиц с высшим образованием, и незначительно меньшее число студентов вузов в расчете на 10 тыс.чел. населения. Близкие к средним по стране показатели доли лиц, как имеющих, так и получающих высшее образование, в Приморском крае и Республике Саха (Якутия).

Профессиональная научная деятельность осуществляется в научно-исследовательских организациях, суммарное число которых в Дальневосточных регионах увеличилось со 142 в 2005 году до 190 в 2020 году, или на 33,8% – более высоким темпом, чем в целом по Российской Федерации, где их число увеличилось с 3566 до 4175 – на 17,1%. Число научных организаций возросло во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, и составило: 48 - в Приморском крае; 46 - в Хабаровском крае; 31 - в Республике Саха (Якутия); 16 - в Камчатском крае; 15 - в Амурской области; 15 - в Сахалинской области; 10 - в Магаданской области; 7 - в Чукотском автономном округе; 2 - в Еврейской автономной области. В 2020 году число научных организаций Дальнего Востока составляло 4,6% от их общего количества в Российской Федерации.

Суммарная по дальневосточным регионам численность персонала, занятого исследованиями и разработками, составила в 2020 году всего 1,8% от общероссийской численности работников научной сферы. В период 2005-2020гг. численность персонала, занятого исследованиями и разработками сокращалась. В целом по Российской Федерации их число уменьшилось на 16,5%, в научных организациях Дальнего Востока на 13,5%, как это показано в Таблице 4.2.

Исключением из этой общей тенденции является Хабаровский край, где численность занятых в сфере исследований и разработок увеличилась за рассматриваемый период на 11,8%.

Таблица 4.2.

Численность научного персонала, в том числе имеющего ученые степени

	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, человек			Численность исследователей с учеными степенями, человек		
	2005г.	2020г.	2020г./ 2005г., %	2005г.	2020г.	2020г./ 2005г., %
Российская Федерация	813207	679333	83,5	99428	99122	99,7
Дальний Восток	14347	12416	86,5	2920	3482	119,3
Республика Саха (Якутия)	2573	2140	83,2	566	706	124,7
Камчатский край	1293	866	67,0	191	183	95,8
Приморский край	6471	5809	90,0	1416	1472	104,0
Хабаровский край	1536	1717	111,8	342	630	184,2
Амурская область	890	512	57,5	169	133	78,7
Магаданская область	599	522	87,2	111	170	153,2
Сахалинская область	865	685	79,2	103	102	100
Еврейская автономная область	72	-	-	17	-	-
Чукотский автономный округ	48	-	-	5	-	-

Источник: составлено автором на основе данных Росстата [198]

Сокращения численности персонала, занятого исследованиями и разработками произошли во всех категориях работающих в науке. В целом по стране за период 2005-2020гг. численность исследователей сократилась на 12%, техников – на 9%, вспомогательного персонала – на 27%, прочих – на 18%. Аналогичные пропорции наблюдаются в Дальневосточных научных организациях.

В то же время есть и отличия. Если в целом по Российской Федерации наблюдается небольшое сокращение исследователей, имеющих ученые

степени кандидата и доктора наук, то среди дальневосточных ученых наблюдается рост квалификационного уровня научных работников – число исследователей, имеющих ученую степень, возросло на 19,3%. Самый заметный рост происходит в Хабаровском крае – 184,2%, Магаданской области – 153,2%, Республике Саха (Якутия) – 124,7%, в Приморском крае небольшой рост – 104,0%.

Ресурсы исследователей размещены по регионам Дальнего Востока неравномерно. Почти половина – 46,8% персонала, занятого исследованиями и разработками, в 2020 году приходилась на Приморский край, 17,2% - Республику Саха (Якутия), 13,8% - Хабаровский край.

Внутренние затраты на научные исследования и разработки, проводимые научными организациями Дальнего Востока в 2020 году составили 1,5% от суммарных по Российской Федерации. За период 2005-2020 гг. объем внутренних затрат увеличился в целом по Российской Федерации в 5 раз, по Дальнему Востоку в 3,7 раза, со значительным отставанием от общероссийских темпов роста, как это показано в Таблице 4.3.

Наиболее высокие темпы роста внутренних затрат на научные исследования и разработки, превысившие общероссийские показатели, наблюдались в Амурской области (565%) и Хабаровском крае (522%). В ведущих научных центрах Дальнего Востока, - Приморском крае, где располагается Дальневосточное отделение Российской академии наук (далее – ДВО РАН), и Республике Саха (Якутия), - объемы затрат возросли в 3,9 и 4,7 раз соответственно, что близко к общероссийским темпам. В 2020 году 47,3% общих по Дальнему Востоку затрат на исследования и разработки осуществлялись научными институтами Приморского края, 17,1% - Республики Саха (Якутия), 11,6% - Хабаровского края, 5,9% - научными организациями Сахалинской области.

Таблица 4.3.

Внутренние затраты на исследования и разработки

	Внутренние затраты на исследования и разработки, млн.руб.			Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам работ в 2020 году, млн.руб.		
	2005г.	2020г.	2020г./ 2005г., %	Фундаментальные исследования	Прикладные исследования	Разработки
Российская Федерация	230785,2	1174534,3	508,9	205227,9	218491,5	667614,1
Дальний Восток	4923,6	17971,1	365,0	2606,2	4588,3	850,0
Республика Саха (Якутия)	660,9	3076,2	465,4	492,2	422,3	195,5
Камчатский край	590,6	1569,6	265,7	251,9	544,6	-
Приморский край	2161,4	8506,2	393,6	1095,4	1979,2	199,3
Хабаровский край	400,3	2088,3	522,0	167,1	887,4	158,5
Амурская область	119,6	677,7	565,0	85,5	152,8	7,7
Магаданская область	445,2	814,7	183,2	427,7	192,5	-
Сахалинская область	478,9	1062,1	221,7	66,2	352,1	244,4
Еврейская авт. область	8,8	-	-	8,4	-	-
Чукотский авт.округ	57,9	-	-	11,7	-	-

Источник: составлено автором на основе данных Росстата [198]

Структура затрат в разрезе областей научного знания показывает, что в Приморском крае свыше 80 процентов затрат осуществляется в сфере естественных наук и около 10 процентов в сфере технических наук. В Хабаровском крае другая (обратная) структура затрат по направлениям научных исследований – свыше 80 процентов затрат осуществляется в области технических наук и менее 10 процентов в сфере естественных наук. В Республике Саха (Якутия) свыше 50 процентов затрат осуществляется в сфере естественных наук, около 15 процентов в области технических наук, свыше 10 процентов в области гуманитарных наук.

Научные исследования подразделяются на фундаментальные исследования, прикладные исследования, а также разработки. Фундаментальные исследования направлены на получение новых знаний в виде гипотез, теорий, методов и т.д. без какой-либо конкретной цели,

связанной с использованием этих знаний. Прикладные исследования представляют собой поиск возможных путей использования результатов фундаментальных исследований в целях решения конкретных практических задач. Разработки, основанные на результатах проведенных исследований, направлены на производство новых или усовершенствование существующих продуктов и процессов.

В целом по Российской Федерации 2/3 текущих затрат осуществляется на проведение разработок, примерно втрое меньшие суммы направляется на прикладные исследования и фундаментальные исследования. Иные пропорции в структуре финансирования исследований и разработок наблюдаются в научной сфере Дальнего Востока. Почти две трети затрат приходится на проведение прикладных исследований, около четверти на фундаментальные исследования и только около 10 процентов на разработки.

Более 40 процентов затрат на проведение фундаментальных исследований в дальневосточных научных организациях в 2020 году приходилось на институты Приморского края, являющийся местом размещения значительного числа исследовательских организаций Российской академии наук. Почти 20 процентов фундаментальных исследований ДФО проводятся в Республике Саха (Якутия), где этот вид научной деятельности занимает доминирующее положение. В области прикладных исследований лидером на Дальнем Востоке также является Приморский край – здесь проводится более 40 процентов практико-ориентированных научных работ. В Хабаровском крае три четверти затрат приходится на прикладные исследования, регион занимает 2-е место среди Дальневосточных субъектов Российской Федерации по этому виду научных работ, край является лидером в Дальневосточном макрорегионе (65,1% от общих по Дальнему Востоку затрат) по этому, практико-ориентированному, виду исследований. Лидирующее положение по проведению разработок занимает Сахалинская область.

Отметим, что фундаментальные исследования имеют результатом приращение теоретического нового знания, которое становится достоянием всего человечества. Непосредственный переход от науки к инновациям, представляющим собой коммерциализацию научных знаний, осуществляется на стадии разработок. На Дальнем Востоке этот вид научной деятельности, по сравнению с абсолютно доминирующим положением по стране в целом, можно считать ничтожно малым (0,04% от суммы общероссийских затрат), что снижает возможности дальневосточной науки к переводу производимого нового знания в сферу практического использования.

Введение в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД) осуществляется через признание имущественных прав автора на объекты интеллектуальной собственности (далее – ИС). Основанием для получения прав собственности на объект РИД является получение соответствующего патента – на изобретение, полезную модель, промышленный образец. Для характеристики уровня изобретательской активности в регионе или стране в статистике применяется относительный показатель – коэффициент изобретательской активности, определяемый как число поданных резидентами в патентное ведомство страны заявок на объекты интеллектуальной собственности, в расчете на 10 тыс. человек. Из них, с точки зрения оценки инновационных ресурсов региона, особое значение имеют такие объекты интеллектуальной собственности, как изобретения и полезные модели, которые характеризуют уровень технологического потенциала конструкторских разработок и их конкурентоспособность. Динамика коэффициентов изобретательской активности (суммарно по показателям подачи заявок на изобретения и полезные модели) федеральных округов России (далее – ФО), представленных в годовом отчете Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатента), показана в Таблице 4.4.

Таблица 4,4.
Коэффициент изобретательской активности по федеральным округам РФ 2017-2021гг. (подано заявок на 10 000 чел. на изобретения и полезные модели)

	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	2,24	2,33	2,25	2,22	1,95
Центральный	3,96	4,43	3,7	3,48	3.14
Северо-Западный	2,63	2,75	3,68	4,53	2,38
Приволжский	1,9	1,79	1,83	1,75	1,80
Сибирский	1,37	1,61	1,68	1,55	1,58
Уральский	1,41	1,33	1,39	1,28	1,42
Южный	1,40	1,39	1,28	1,19	1,17
Дальневосточный	1,02	0,77	0,83	0,74	0,75
Северо-Кавказский	0,79	0,56	0,52	0,53	0,53
Среднее значение по федеральным округам	1,81	1,83	1,86	1,88	1,60

Источник: Составлено автором на основе данных Роспатента [203]

Снижение изобретательской активности наблюдается как в целом по Российской Федерации, так и по федеральным округам (далее – ФО), за исключением Сибирского ФО. При этом наибольший вклад в формирование этого показателя вносит Центральный ФО. Это единственный регион, коэффициент изобретательской активности которого устойчиво превышает общий по России и средний по федеральным округам. Дальневосточный ФО занимает предпоследнее место в рейтинге изобретательской активности федеральных округов с продолжающейся тенденцией на её снижение.

В соответствии с методикой Роспатента, регионы, по уровню изобретательской активности (с учетом полезных моделей), можно разделить на 4 категории: 1) высокий коэффициент изобретательской активности – $К_{иа} \geq 3$; 2) средний – $2 \leq К_{иа} < 3$; 3) низкий – $1 \leq К_{иа} < 2$; 4) критично низкий – $К_{иа} < 1$. Например, к первой условной группе, в соответствии с данной классификацией, в 2018 году относились 7 субъектов Федерации: Москва (7,62), Ивановская область (5,91), Московская область (5,38), Санкт-Петербург (5,24), Томская область (3,86), Курская область (3,41), Республика Татарстан (3,02). Ко второй условной группе относились 11 субъектов Федерации: Воронежская область (2,63), Рязанская область (2,48),

Ярославская область (2,2), Калужская область (2,16), Владимирская область (2,10), Ульяновская область (2,53), Республика Марий Эл (2,14), Самарская область (2,13), Новосибирская область (2,46), Красноярский край (2,13).

В Южном и Северо-Кавказском ФО высокого и среднего уровня изобретательской активности не достиг ни один регион, так же как и в Уральском ФО. Не представлены регионы, которые можно было бы отнести к первой и второй условной группе по уровню изобретательской активности, и в Дальневосточном макрорегионе, как это показано в Таблице 4.5.

Таблица 4.5.

Коэффициент изобретательской активности по регионам Дальнего Востока РФ в 2017-2021 гг. (подано заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели на10 000 чел.)

	2017	2019	2021
ДФО РФ	1,02	0,83	0,75
Республика Саха (Якутия)	0,95	0,83	0,94
Камчатский край	0,41	0,60	0,39
Приморский край	1,19	1,07	1,04
Хабаровский край	1,25	1,20	1,11
Амурская область	1,22	0,97	0,84
Магаданская область	0,82	0,57	0,36
Сахалинская область	0,14	0,29	0,29
Еврейская авт. область	0,86	2,44	0,83
Чукотский авт. округ	0	0	0

Источник: Составлено автором на основе данных Роспатента [203]

В Дальневосточном макрорегионе высокий и средний уровень изобретательской активности не наблюдается ни в одном субъекте Российской Федерации. Значение среднеокружного коэффициента изобретательской активности меньше 1, так же, как и в большинстве регионов Дальнего Востока, что позволяет отнести их к регионам с крайне низким уровнем изобретательской активности. В то же время к третьей условной группе, к регионам с низким уровнем изобретательской активности могут быть отнесены Хабаровский край, Приморский край, Республика Саха

(Якутия), а также Амурская область (где, однако, после 2017 года отмечается снижение этого показателя ниже 1).

Таким образом, высокий и средний уровень изобретательской активности не представлен в Южном, Северо-Кавказском, Уральском, Дальневосточном ФО. Всего по России этого уровня достигли 18 субъектов Федерации. В то же время, даже располагая изобретательским ресурсом на низком уровне, регион может выстраивать региональную инновационную систему, как это наблюдается, например, в Тюменской области, где коэффициент изобретательской активности составил 1,23, или Республике Башкортостан (1,71), что, тем не менее, не стало препятствием для вхождения этих субъектов Федерации в число лидеров рейтинга инновационных регионов России.

Несмотря на то, что Дальний Восток в целом занимает незначительное место в распределении ресурсов науки по территории России, отдельные субъекты Российской Федерации, расположенные на его территории, в силу концентрации в них учреждений науки и высшего образования, высококвалифицированных кадров, могут рассматриваться в качестве приоритетных, в рамках макрорегиона, территорий, пригодных к формированию региональных инновационных систем. С целью определения таких территорий проведем ранжирование регионов Дальнего Востока по уровню развития подсистем генерации нового знания, используя метод парных сравнений. Базой для сравнения послужили приведенные выше численно определенные характеристики отдельных ресурсов научно-инновационной деятельности, как это показано в Таблице 4.6.

Таблица 4.6.

Ранг регионов Дальнего Востока по наличию ресурсов генерации нового знания в составе региональной инновационной системы

	Оцениваемые характеристики					Ранг региона
	Доля лиц с высшим образованием среди лиц в возрасте 15 лет и более	Численность студентов вузов на 10 000 человек населения	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	Внутренние затраты на исследования и разработки	Коэффициент изобретательской активности	
Республика Саха (Якутия)	5	7	8	7	6	6,6
Камчатский край	7	4	6	6	3	5,2
Приморский край	4	8	9	9	7	7,4
Хабаровский край	9	9	7	8	9	8,4
Амурская область	2	5	5	3	8	4,6
Магаданская область	8	6	3	4	4	5,0
Сахалинская область	3	3	4	5	2	3,4
Еврейская автономная область	1	2	2	1	5	2,2
Чукотский автономный округ	6	1	1	2	1	2,2

Источник: составлено автором

Ранги регионов были рассчитаны как среднее арифметическое составляющих его характеристик. Результаты ранжирования методом парных сравнений показывают, что на лидирующие позиции выходят Хабаровский и Приморский края и Республика Саха (Якутия). Следующую группу составляют Камчатский край, Магаданская и Амурская области. Наименьшие располагаемые возможности по проведению научных исследований в Сахалинской области, а также в Еврейской автономной области и Чукотском автономном округе.

Качественные оценки отдельных составляющих ресурсов, приведенные выше, в целом не противоречат полученным результатам ранжирования. Наибольшими возможностями для создания региональных инновационных систем, с точки зрения самостоятельного продуцирования новых решений, располагают три субъекта Федерации Дальнего Востока России: Хабаровский и Приморский края и Республика Саха (Якутия).

Необходимо отметить, что в развитии подсистемы генерации новых знаний приоритетным для Дальнего Востока является преодоление отставания от общих по стране показателей в темпах роста внутренних затрат на исследования и разработки и выход на режим опережающего развития научной сферы. Прежде всего это относится к «разработкам», как виду научных работ, имеющим особо важное значение для организации инновационной деятельности, являясь основой для зарождения проектов посевной и стартап стадий.

4.2. Ресурсы инновационного, высокотехнологичного производства

Экономически эффективное использование результатов интеллектуальной деятельности (РИД), созданных в подсистеме генерации новых знаний, осуществляется в подсистеме инновационного производства. Предпринимательские структуры вовлекают в хозяйственный оборот новые знания и решения, облеченные в форму интеллектуальной собственности, с целью извлечения технологической квазиренты и дальнейшего приращения богатства собственников компании. Организации реального сектора экономики ориентируются на тенденции развития рынков сбыта производимых товаров и услуг. Удержание конкурентных позиций на этих рынках возможно только при постоянном обновлении линейки производимых продуктов, внедрения новых, более эффективных технологий, которые приобретаются в сфере производства нового знания. С другой стороны, сама сфера производства товаров и услуг может рассматриваться

как рынок сбыта результатов интеллектуальной деятельности, существование которого необходимо для получения ресурсов развития сферы научных исследований и разработок. Если научные разработки не будут находить себе применения, то их возобновление становится экономически необоснованным. Рынок научных разработок и рынок производства товаров и услуг взаимно обусловливают развитие одного другим. То есть наличие в регионе развитой сферы высокотехнологичного производства является необходимым требованием существования региональной инновационной системы. Ресурсы от реализации товаров и услуг, получаемые организациями производственной сферы, становятся необходимым источником постоянного возобновления финансирования сферы НИОКР.

Способность регионального производства становиться реципиентом новых научных и технологических решений зависит от уровня его развития и может быть охарактеризована рядом показателей, к числу которых относится «уровень инновационной активности организаций» [198], который определяется как отношение числа организаций, осуществлявших в отчетном году инновационную деятельность, к их общему обследованному числу.

Удельный вес таких организаций в общем количестве хозяйствующих субъектов, являющихся резидентами территориального образования, может рассматриваться как первая характеристика (по аналогии с изобретательской активностью, рассмотренной выше) уровня развития инновационного сектора экономики региона. Динамика инновационной активности организаций Дальневосточного макрорегиона представлена в Таблице 4.7.

Таблица 4.7.

Уровень инновационной активности организаций,
2006-2020гг. в процентах

	2006	2010	2012	2015	2017	2020
Российская Федерация	9,9	9,5	10,3	9,3	8,5	10,8
Дальневосточный ФО	6,0	8,6	10,8	7,2	6,4	7,1
Республика Саха (Якутия)	7,0	7,4	6,7	7,0	7,9	8,6
Камчатский край	5,5	9,6	23,5	11,8	11,9	12,8
Приморский край	2,4	7,9	11,7	6,1	4,5	7,1
Хабаровский край	11,4	11,1	13,6	9,7	7,9	5,9
Амурская область	7,5	5,9	7,8	5,4	6,0	6,7
Магаданская область	9,5	34,3	24,6	14,3	6,6	9,4
Сахалинская область	5,8	3,1	3,7	2,6	3,9	4,8
Еврейская авт. область	4,8	10,5	9,0	5,3	6,7	5,5
Чукотский авт. округ	-	12,5	17,9	17,8	10,7	6,7

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Дальневосточный макрорегион характеризуется пониженными, по сравнению со средними по стране, показателями инновационной активности организаций реального сектора экономики. В то же время, наряду с низкой (ниже среднероссийской) инновационной активностью предприятий Сахалинской, Амурской, Еврейской автономной областей, а также в Республике Саха (Якутия) и Приморском крае, можно отметить ее более высокий уровень в Магаданской области и Камчатском крае. В Хабаровском крае уровень инновационной активности поддерживался устойчиво высоким (превышающим среднероссийские показатели) на протяжении почти всего наблюдаемого периода и обнаружил тенденцию к снижению только 2017-2020 гг.

Экономическая значимость для региона сектора производства инновационных товаров и услуг (а также емкость рынка реализации

результатов интеллектуальной деятельности) может быть охарактеризована показателями объемов производимой инновационной продукции и их доли в общем объеме товаров и услуг, реализованных хозяйствующими субъектами региона, как это показано в Таблице 4.8.

Таблица 4.8.

Объем инновационных товаров, работ, услуг

	2006 г.		2014 г.		2017 г.		2020 г.	
	млн. руб.	в %*	млн. руб.	в %*	млн. руб.	в %*	млн. руб.	в %*
Российская Федерация	777458.1	4,7	3579923,8	8,7	4166998,7	7,2	5189046,2	5,7
Дальний Восток	8193,5	1,8	468731,8	25,0	89267,0	3,4	149128,3	3,1
Республика Саха (Якутия)	619,6	0,4	6144,3	1,6	7537,0	1,1	9392,0	0,8
Камчатский край	4,5	0,0	595,0	1,2	1303,1	1,8	2992,1	2,5
Приморский край	2333,1	2,7	784,4	0,3	1560,7	0,5	13563,6	2,2
Хабаровский край	4580,5	4,9	29571,4	12,5	73957,9	23,8	109696,0	18,2
Амурская область	447,9	1,3	5242,9	4,7	1683,1	0.9	2420,2	0,8
Магаданская область	42,3	0,2	49,7	0,1	557,0	0,4	795,2	0,3
Сахалинская область	38,4	0,1	426273,2	60,1	1397,5	0,2	8747,3	0,7
Еврейская авт. обл.	27,7	1,0	40,4	0,6	277,5	2,0	-	1,0
Чукотский авт. окр.	99,7	12,0	30,6	0,0	993,2	1,4	724,8	0,5

* В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Доля инновационных продуктов в общем объеме отгруженных организациями Дальнего Востока товаров, выполненных работ, услуг в период 2006-2020 гг. как правило в 2 и более раз ниже, чем средние показатели по Российской Федерации. Исключением из этого соотношения являются Хабаровский край и Сахалинская область, которые демонстрируют примеры особенностей внедрения инноваций и их экономических

результатов в обрабатывающей (в первом случае) и добывающей (во втором случае) промышленности.

В 2011-2015гг. кратковременно в лидеры по валовой отгрузке инновационных товаров среди субъектов Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока, вышла Сахалинская область, занимающая последнее место в макрорегионе по инновационной активности организаций. Инновационная продукция области достигла 60 процентов в валовом региональном производстве. Необходимо отметить, что «инновационный переход», измеряемый четырьмя порядками, в регионе произошел в 2011 году, что, несомненно, имеет прямое отношение к вводу в этом же году завода по производству сжиженного природного газа. Годом ранее в области отмечается резкий рост (на два порядка) затрат на технологические инновации (табл. 4.9). По прошествии определенного числа лет продукция перестала учитываться, как инновационная, при том, что объемы ее производства и реализации не уменьшились. Освоение производства нового продукта на основе первичного передела природных ресурсов дает очень высокий экономический эффект, но его последующее обновление может состояться через значительный промежуток времени и имеет скорее разовый характер.

Иначе осуществляются инновационные процессы в Хабаровском крае, где наблюдается равномерный, устойчивый рост объемов производимой инновационной продукции и ее доли общем объеме реализации товаров и услуг организациями региона, на протяжении всего рассматриваемого периода времени превышающих общие по России показатели. В 2017 году в Хабаровском крае было произведено 82,9% всей инновационной продукции дальневосточных организаций, в 2020 году – 73,6%. Непрерывный рост производства инновационной продукции указывает на проведение системно организованной работы по освоению новых технологий и продуктов на предприятиях края, ведущую роль среди которых принадлежит отраслям

авиа- и судостроения, в которых реализуются программы инновационного развития (ПИР).

С кратным отставанием от Хабаровского края по объемам производства инновационной продукции среди дальневосточных регионов идут Приморский край, в 2020 году реализовав ее на 13563,6 млн руб. и Республика Саха (Якутия) с общим объемом производства и реализации в 9392,0 млн руб. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров и произведенных услуг в дальневосточных регионах очень низка (за некоторыми кратковременными исключениями) и в лучшем случае может несколько превышать 2%. И только в Хабаровском крае она достигает 20 и более процентов.

В то же время, следует отметить, что производство и реализация инновационных товаров, услуг наблюдается во всех без исключения субъектах Российской Федерации Дальнего Востока.

Общий технологический уровень организаций-резидентов Дальневосточного макрорегиона может быть характеризован показателями использования передовых производственных технологий, как это показано в Таблице 4.9.

Высокая концентрация высокотехнологичных производств может быть отмечена в Хабаровском и Приморском краях, на порядок опережающих по этому показателю другие регионы Дальнего Востока. В этих субъектах Российской Федерации размещено более половины обрабатывающих производств макрорегиона, являющихся реципиентами высоких технологий и, соответственно, применяется более 50 процентов передовых технологий от общего их числа, применяемого дальневосточными организациями.

Таблица 4.9.

Используемые передовые производственные технологии

	2005 г.	2010 г.	2014 г.	2017 г.	2020 г.
Дальний Восток	5404	5589	6956	7170	6915
Республика Саха (Якутия)	2538	494	600	755	811
Камчатский край	95	171	206	324	492
Приморский край	1049	1192	1269	1271	1396
Хабаровский край	1561	2347	2595	2602	2175
Амурская область	97	246	639	696	800
Магаданская область	-	420	483	588	375
Сахалинская область	22	576	627	629	488
Еврейская автономная обл.	42	143	145	84	189
Чукотский автономный округ	-	-	392	221	189

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [198]

Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, рассчитываемая в соответствии с методикой Росстата [193] является важным показателем, характеризующим способность региональной экономики производить высокотехнологичную, наукоемкую продукцию и формировать спрос на новые технологии и научные разработки. Здесь «критерием отнесения к высокотехнологичным отраслям является высокий уровень технологического развития, определяемый по отношению затрат на НИОКР к валовой добавленной стоимости. Критерием отнесения отрасли к числу наукоемких служит доля лиц с высоким уровнем профессионального образования в численности работников» [193].

Согласно методике Росстата, к отраслям высокого технологичного уровня относятся только три: «производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях; производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования» [193].

К группе производств высокого технологичного уровня, представленных на Дальнем Востоке, относится изготовление летательных аппаратов – самолетов и вертолетов. Предприятия авиастроения (как это было показано в Главе 3) размещены в Хабаровском крае и, значительно меньшей производственной мощностью, в Приморском крае. Кроме того, к высокотехнологичным относится предприятие по производству фармацевтической продукции, работающее в Хабаровском крае (г.Хабаровск).

Следующую по уровню технологичности группу в перечне высокотехнологичных отраслей составляют «отрасли среднего высокого технологичного уровня» [193]. На Дальнем Востоке эта группа отраслей представлена организациями, производящими прочие транспортные средства – морские и речные суда. Судостроительные предприятия размещены в Приморском и Хабаровском краях.

К среднетехнологичным низкого уровня видам экономической деятельности относятся предприятия по производству нефтепродуктов, размещенные в Хабаровском крае (гг. Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре), а также металлургическое производство (Хабаровский край, г.Комсомольск-на-Амуре). Металлургическое производство открыто в 2019 году в Магаданской области.

К низкотехнологичным видам экономической деятельности относятся предприятия по производству пищевых продуктов, а также деревообрабатывающие предприятия, представленные во всех территориальных образованиях макрорегиона.

Таким образом, работающие на Дальнем Востоке предприятия относятся в своем подавляющем большинстве к низкотехнологичному уровню. Высокотехнологичные производства, а также среднетехнологичные высокого и низкого уровня размещены преимущественно в двух субъектах Российской Федерации Дальнего Востока – Хабаровском и Приморском краях.

Включенные в Перечень Росстата [193] наукоемкие отрасли, к числу которых отнесены водный, воздушный и космический (космодром «Восточный» в Амурской области) транспорт, телекоммуникации, информационные технологии, управленческое консультирование, инженерно-техническое проектирование, исследования и разработки, образование, здравоохранение и социальные услуги, и др., в полном объеме представлены в регионах Дальнего Востока. В большей степени наукоемкие отрасли представлены в Амурской области, Приморском и Хабаровском краях.

Присутствие на территории высокотехнологичных, наукоемких производств товаров и услуг создает возможности по генерации и изъятию технологической, интеллектуальной квазиренты, величина которой тем больше, чем выше доля продукции этих отраслей в валовом региональном производстве. В свою очередь, повышение этой доли и рост объемов создаваемой квазиренты впрямую зависят от суммы инвестиций, направляемых на освоение новых технологий и продуктов.

Деятельность по внедрению достижений науки и технологий в реальный сектор экономики обусловливается предшествующими инвестициями, направленными на реконструкцию и модернизацию производства, а также приобретение прав на использование результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

Доля инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию производства в общем объеме инвестиций, которая может рассматриваться как характеристика процессов реального обновления и повышения технологического уровня производства товаров и услуг, в общем объеме инвестиций в основной капитал, показана выше, на Рисунке 3.9.

Как следует из приведенных данных, за рассматриваемый период доля инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, в среднем по России в полтора раза превышает показатели Дальнего Востока, что характеризует перманентное существенное отставание дальневосточных

предприятий в проведении мероприятий по внедрению и освоению новой техники и технологий. Отметим, что в регионах с доминирующими в отраслевой структуре добывающими производствами, таких как Сахалинская область и Республика Саха (Якутия), размеры этой доли наименьшие среди субъектов Федерации ДФО.

В то же время в Хабаровском крае доля инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций превышает средние по России показатели. А тот факт, что инвестиции направляются в развитие предприятий высшего технологического уровня, повышает их значимость и ожидаемый экономический эффект.

Мероприятия по модернизации и освоению новой техники и технологий, проводимые предприятиями, имеют материальное воплощение в виде установленного нового технологического оборудования и машин, овладение методами работы на них и является целью модернизации. Вложения непосредственно в новую технику являются важной характеристикой глубины проводимых мероприятий по освоению новой техники и технологий, как это показано в Таблице 4.11.

Таблица 4.11.

Доля инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию,
2005-2020гг., в процентах

	2005	**2008**	**2010**	**2013**	**2015**	**2017**	**2020**
Российская Федерация	43,9	36,7	33,1	32,5	27,9	28,3	29,5
Дальний Восток	38,9	29,1	25,2	34,9	17,0	24,7	21,2
Республика (Саха) Якутия	48,2	34,6	40,5	37,8	15,9	14,5	18,2
Камчатский край	15,2	12,7	8,5	10,7	23,7	44,9	7,0
Приморский край	31,4	44,3	13,6	20.2	26.4	28.9	30,2
Хабаровский край	53,0	34,4	47,9	36,8	30,8	34,7	29,8
Амурская область	46,2	20,7	24,6	72,5	15,1	21,1	22,5
Магаданская область	17,1	25,9	29,5	42,4	20,0	20,4	11,9
Сахалинская область	30,7	6,5	8,5	5,3	1,7	11,3	7,6
Еврейская авт. область	11,2	6,5	10,4	4,4	8,3	13,3	22,1
Чукотский авт. округ	11,0	17,5	40,1	27,9	30,9	20,7	29,5

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [208]

Как следует из приведенных данных, затраты на непосредственно новую технику и оборудование в дальневосточных организациях составляют в среднем за период долю, меньшую на 5 процентных пунктов среднероссийской. Исключением является только Хабаровский край, где доля инвестиций в машины и оборудование на протяжении всего наблюдаемого периода выше, чем средние по России показатели. Выше среднего показатель и в Амурской области, что, вероятно, в значительной степени имеет отношение к строительству наукоемкого инфраструктурного объекта «Космодром «Восточный»», имеющего гражданское назначение и предназначенного для подготовки и запуска космических аппаратов научного и хозяйственного (на коммерческой основе) назначения, а также крупного предприятия по переработке природного газа. Устойчиво высокие значения показателя - в Республике Саха (Якутия) и Приморском крае. В Магаданской области и Чукотском автономном округе также отмечаются мероприятия с высокой долей инвестиций в машины и оборудование. Самая низкая в Дальневосточном макрорегионе доля затрат на новую технику отмечается в Сахалинской области и Еврейской автономной области.

Сравнительный анализ уровня развития в регионах Дальнего Востока подсистем РИС, отвечающих за вовлечение новых знаний в форме РИД в производство высокотехнологичных инновационных товаров и услуг и их реализацию на региональных, межрегиональных и международных рынках, проведем путем ранжирования субъектов Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока, используя метод парных сравнений. Результаты сравнительного анализа представлены в Таблице 4.12.

Как следует из приведенных данных, в пределах Дальнего Востока по располагаемым ресурсам сферы производства инновационных, высокотехнологичных товаров и услуг с большим отрывом лидирует Хабаровский край, что объясняется сосредоточением в регионе предприятий высокого технологичного уровня и среднего высокого и низкого технологичного уровня: авиастроение, судостроение, нефтепереработка,

металлургия и др.. Ядро обрабатывающей промышленности края составляют предприятия ОПК, являющиеся реципиентами высоких технологий и лидерами в освоении производства новой сложной продукции.

Таблица 4.12.

Ранг регионов Дальнего Востока по наличию ресурсов производства инновационной, высокотехнологичной продукции, наукоемких услуг

	Оцениваемые характеристики						Ранг региона
	Инновационная активность организаций	Объем инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг	Затраты на технологические инновации	Используемые передовые производственные технологии	Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал	Доля инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал, направленных на реконструкцию и модернизацию	
Республика Саха (Якутия)	4	8	7	7	2	6	5,7
Камчатский край	7	5	3	3	8	3	4,8
Приморский край	5	6	5	8	5	5	5,7
Хабаровский край	6	9	8	9	9	9	8,3
Амурская область	2	7	6	6	6	8	5,8
Магаданская область	9	2	4	4	4	7	5,0
Сахалинская область	1	4	9	5	3	1	3,8
Еврейская авт. область	3	1	1	1	7	2	2,5
Чукотский авт. округ	8	3	2	2	1	4	3,3

Источник: составлено автором

Возможности реального сектора экономики к производству инновационной продукции достаточно высоки в Приморском крае.

Обрабатывающие производства, сосредоточенные в этих регионах, относятся к высокому (авиационное производство в Приморском крае), среднему высокому и низкому технологичному уровням, а также, в своей большей части, низкотехнологичным видам экономической деятельности, что сужает их возможности выступать в качестве развитых рынков реализации и практического применения результатов интеллектуальной деятельности (РИД), а также по генерации и изъятию сверхприбыли – технологической, интеллектуальной квазиренты.

Проведенный анализ способности формировать спрос реального сектора экономики на результаты НИОКР, с целью их последующего применения, производства на их основе и реализации на рынке новых, высокотехнологичных товаров и услуг, позволяет выделить в Дальневосточном макрорегионе четыре субъекта Российской Федерации, обладающих таким потенциалом. Это, в первую очередь, Хабаровский край, а также Приморский край, Республика Саха (Якутия) и Амурская область.

4.4. Инновационная инфраструктура и ресурсы рискового финансирования

В состав комплекса инновационной инфраструктуры входят подсистемы: финансово-экономического обеспечения; информационного обеспечения; экспертного обеспечения; производственно-технологической поддержки освоения новой наукоемкой продукции; продвижения в жизнедеятельность общества новых разработок и наукоемкой продукции; сертификации новой наукоемкой продукции; координации и регулирования развития научной, научно-технической и инновационной деятельности; подготовки и переподготовки кадров для научной, научно-технической и инновационной деятельности [70, с.107].

Функционирование значительной части перечисленных подсистем организуется и финансируется государством в рамках обеспечения деятельности Национальной инновационной системы (НИС) и Региональных

инновационных систем (РИС), где под инновационной инфраструктурой, в соответствии с законом «О науке и государственной научно-технической политике» 127-ФЗ, подразумевается «…совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг» [143].

Инновационная инфраструктура является главным связующим элементом региональной инновационной системы, обеспечивающим сохранение и самовоспроизводство РИС. Представляя собой комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и обеспечивающих основу функционирования системы производства инновационных товаров и услуг, инфраструктура, будучи созданной искусственно, сама превращается в фактор дальнейшего развития РИС, как это происходит в районах концентрации, обработки и дальнейшего продвижения материальных, денежных, информационных и других потоков. Содержательная измеряемая деятельность подсистемы инновационной инфраструктуры по «выращиванию» инновационных проектов может быть оценена количеством и качеством проектов, выведенных на рынок.

Анализ состояния объектов инновационной инфраструктуры в регионах Дальнего Востока, показывает ее фрагментарный и несистемный характер. Только в трех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, - Республике Саха (Якутия), Приморском и Хабаровском краях, - организовано предоставление достаточно развернутого перечня услуг инновационной инфраструктуры. В большинстве регионов инфраструктурная поддержка инноваций ограничивается оказанием консалтинговых услуг в рамках структурных подразделений вузов. Перечень организаций инновационной инфраструктуры Дальнего Востока представлен в Таблице 4.13.

Таблица 4.13.

Организации, оказывающие материально-технические, консалтинговые и финансовые услуги инновационной инфраструктуры в регионах Дальнего Востока России

Наименование организации	Виды услуг
Республика Саха (Якутия)	
ГАУ «Технопарк «Якутия»	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
ГБУ «Бизнес-инкубатор Республики Саха (Якутия)»	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (Арктический инновационный центр: Центр интеллектуальной собственности, Центр маркетинга инноваций и управления проектами, Центр коллективного пользования, Сектор юридического сопровождения инновационной деятельности, студенческий бизнес-инкубатор «OREH»)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
ОАО «Венчурная компания «Якутия»	Прямые и венчурные инвестиции
Камчатский край	
ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»	Консалтинг
ФГБОУ ВО «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»	Консалтинг
Приморский край	
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (Центр коллективного пользования, Технопарк «Русский», Акселератор, Кластер технологического предпринимательства, в том числе Центр проектной деятельности, Бизнес Инкубатора "Terra Creativa", Фонд ДВФУ, Фонд поддержки технологического предпринимательства ДВФУ)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг, финансовые услуги
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» (Инновационный бизнес-инкубатор, Fab-lab)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
ФГБОУ ВО «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»	Материально-технические, консалтинг

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (Центр инновационных технологий)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
Дальневосточное представительство Фонда «Сколково»	Финансовые услуги
«Дальневосточный фонд развития и внедрения высоких технологий»	Финансовые услуги
Хабаровский край	
ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» (Технопарк, Центр коллективного пользования, Инжиниринговый центр)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
АНО «Комсомольский-на-Амуре краевой бизнес-инкубатор»	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» (Центр поддержки технологий и инноваций, Бизнес-инкубатор)	Материально-технические, консалтинг
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (Молодежный бизнес-инкубатор)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
АНО «Агентство привлечения инвестиций и развития инноваций Хабаровского края»	Консалтинг
Амурская область	
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»	Материально-технические, консалтинг
ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет»	Материально-технические, консалтинг
ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия Минздрава России»	Материально-технические, консалтинг
ФГБОУ ВПО «Амурский государственный университет»	Материально-технические, консалтинг
Магаданская область	
ФГБОУВО «Северо-Восточный государственный университет»	Материально-технические, консалтинг
ФГБУН «Северо-восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило» ДВО РАН	Материально-технические, консалтинг
«Магаданский региональный фонд содействия развитию предпринимательства»	Финансовые услуги
Сахалинская область	
ФГБОУ ВПО «Сахалинский государственный университет» (Биотехнопарк «Сахалинский», Центр поддержки технологий и инноваций)	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг
ФГБУН «Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН»	Материально-технические

Специальное Конструкторское бюро средств автоматизации морских исследований ДВО РАН	Материально-технические
Еврейская автономная область	
«Бизнес-инкубатор ЕАО»	Материально-технические, аренда помещений, консалтинг, финансовые услуги
ФГБУН «Институт комплексного анализа региональных проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук»	Материально-технические, консалтинг
ФГБОУ ВО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема»	Материально-технические, консалтинг
Чукотский автономный округ	
Филиал ФГАОУ ВПО «Северо-восточный Федеральный университет имени М.К. Аммосова»	Материально-технические, консалтинг
НО «Фонд развития экономики и прямых инвестиций Чукотского автономного округа»	Финансовые услуги

Источник: Составлено автором

Абсолютное большинство институтов, оказывающих услуги инновационной инфраструктуры, созданы при высших учебных заведениях. В первую очередь к ним относятся материально-технические услуги по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, консалтинговые услуги по подготовке и продвижению инновационных проектов. Реже – услуги по льготной аренде помещений (бизнес-инкубаторов и технопарков), привлечению финансирования. В то же время в макрорегионе представлены и институты инновационной инфраструктуры специально созданные органами региональной власти: ГАУ «Технопарк «Якутия»; ГБУ «Бизнес-инкубатор Республики Саха (Якутия)»; ОАО «Венчурная компания «Якутия»; АНО «Дальневосточное агентство содействия инновациям» (АНО «ДАСИ»), впоследствии вошедшее в объединенное АНО «Агентство привлечения инвестиций и развития инноваций Хабаровского края» (АНО «АПИРИ»); АНО «Комсомольский-на-Амуре краевой бизнес-инкубатор» (АНО «КнАКБИ»).

Кроме того, федеральными институтами развития созданы региональные представительства, расположенные во Владивостоке: «Дальневосточный фонд развития и внедрения высоких технологий» и «Дальневосточное представительство Фонда «Сколково».

В 2021 году во Владивостоке учрежден частный венчурный фонд «Восход», осуществляющий свою деятельность по территории всей России. Среди заявленных направлений деятельности фонда – оказание поддержки молодым перспективным командам Дальнего Востока и доведение их научных и технологических разработок до стадии коммерчески эффективной эксплуатации.

Наиболее полно институты инновационной инфраструктуры представлены в Республике Саха (Якутия), Приморском и Хабаровском краях. В Республике Саха (Якутия) приоритеты инновационного развития региона, целесообразность создания и функционирования институтов инновационной инфраструктуры, были определены, принятой в 2011 году, Государственной программой Республики Саха (Якутия) «Научно-техническое и инновационное развития Республики Саха (Якутия) на 2012-2017 годы». В 2011 году создано Государственное автономное учреждение Республики Саха (Якутия) ГАУ «Технопарк «Якутия», как базовый объект инфраструктуры инновационной системы региона, обеспечивающий: формирование благоприятной инновационной среды в регионе; эффективное взаимодействие всех субъектов инновационной деятельности; развитие поддержки малых инновационных предприятий; создание системы трансфера и коммерциализации технологий; создание благоприятной среды для концентрации интеллектуального капитала, способного генерировать инновации.

После семи лет работы, по состоянию на конец 2018 года в Технопарке «Якутия» насчитывалось 110 компаний – резидентов, которые привлекли от институтов развития 72 млн руб. инвестиций, реализовали продукции на сумму 401,1 млн руб. (рост за период 2012 – 2018 гг. 742,8 процентов),

создали 80 рабочих мест, выплатили 75 млн руб. налогов и сборов. В течение рассматриваемого периода технопарком выпущено 25 компаний, 4 компании стали участниками Фонда «Сколково», 4 компании стали резидентами ТОСЭР «Кангалассы».

В 2023 году в технопарке было зарегистрировано 94 резидента по направлению «IT», 35 резидентов по направлению «Производство», 1 резидент по направлению «Энергоэффективность», 14 резидентов по направлению «Биотехнологии», 3 резидента по направлению «Строительство». Как структурное подразделение Технопарка «Якутия» создан Технопарк «Нерюнгри», в котором насчитывается 12 резидентов.

Государственное бюджетное учреждение ГБУ «Бизнес-инкубатор Республики Саха (Якутия)» на конкурсной основе предоставляет статус резидента и право льготной аренды офисных площадей в городе Якутске и других населенных пунктах республики, а также бесплатно предоставляет: юридические и бухгалтерские услуги, посещение мастер-классов и семинаров, помощь в рекламе и продвижении бизнеса.

При ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» создан Арктический инновационный центр, в рамках которого функционируют 10 лабораторий, Центр интеллектуальной собственности, Центр маркетинга инноваций и управления проектами, Центр коллективного пользования, Сектор юридического сопровождения инновационной деятельности и студенческий бизнес-инкубатор «OREH». При ВУЗе функционируют 23 малых инновационных предприятия.

В Приморском крае услуги инновационной инфраструктуры предоставляют: ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», ФГБОУ ВО «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского», ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет».

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (далее – ДВФУ) в своей структуре имеет Объединенный центр коллективного пользования ДВФУ (ЦКП ДВФУ), организованный на базе трех центров коллективного пользования ДВФУ, созданных в рамках поддержки и развития центров коллективного пользования научным оборудованием по федеральным целевым программам «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» и «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы». Помимо трех центров коллективного пользования ДВФУ в состав объединенного ЦКП ДВФУ входят научные лаборатории и кафедры ДВФУ, оснащенные современным высокотехнологическим оборудованием. Объединенный ЦКП ДВФУ представляет собой специализированный центр, обеспечивающий инфраструктурную поддержку в сфере приоритетных фундаментальных и поисковых научных исследований, а также поддержку высокотехнологичных секторов экономики посредством реализации исследовательских программ и проектов. Центр проектной деятельности – подразделение Дирекции технологического предпринимательства в структуре Проректора по развитию ДВФУ, обеспечивающее студентов всех специальностей, как бакалавров, так и магистров, инженерными проектами, инициированными внешними или внутренними заказчиками, имеющими научно-прикладную ценность и перспективу коммерциализации.

Технопарк «Русский» создан для формирования на острове Русский экосистемы технологического предпринимательства для инновационного развития Приморского края, Дальнего Востока России и успешного экономического сотрудничества со странами АТР в сфере высоких технологий. Технопарк – это управляемый фондом комплекс объектов, зданий, строений, сооружений, помещений и оборудования коммунальной, транспортной и технологической инфраструктуры, обеспечивающий полный цикл услуг по размещению и развитию резидентов технопарка «Русский» в

том числе за счет интеграции с инновационной, научной и материальной базой ДВФУ. Акселератор технопарка «Русский» - интенсивная 3-х месячная программа по ускоренному развитию технологических компаний, включающая в себя образовательную, маркетинговую и юридическую поддержку, консультации с лучшими экспертам рынка, индивидуальных наставников, а также работу с другими успешными командами. В 2023 году в технопарке насчитывалось 3000 участников образовательных программ, 1000 участников программ поддержки, годовой оборот компаний-резидентов составил 1,69 млрд.руб.

ДВФУ организовал для студентов Дальнего Востока обучение по программе «Дальневосточный старт», цель которой предоставить обучающимся дальневосточных вузов знания, опыт, мотивацию, контакты и инструменты, необходимые для реализации инновационных проектов в родном регионе.

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в своей структуре имеет Инновационный бизнес-инкубатор - это открытая инфраструктурно - консультационная площадка для развития молодежного предпринимательства в регионе, создающая благоприятные условия для возникновения эффективной деятельности малых инновационных фирм, реализующих оригинальные научно-технические идеи. Цифровая лаборатория 3D-моделирования и прототипирования - ФабЛаб, предоставляющая доступ к самым современным инструментам цифрового производства для творчества и изобретения, с возможностью реализации: от идеи до готового продукта. ФабЛаб ВГУЭС первая подобная площадка в Приморском крае, оснащенная высокотехнологичным оборудованием и специализированным программным обеспечением для цифрового производства, позволяющим быстро и в рамках одной лаборатории реализовывать изобретательские идеи. На данный момент во ВГУЭС зарегистрировано 16 малых инновационных предприятий различных направлений деятельности, созданных в соответствии со статьей 5

Федерального закона № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

Инновационная инфраструктура ФГБОУ ВО «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского» представлена научно-образовательным технологическим центром судостроения и судоремонта, научно-техническим информационным центром, научно-инновационным комплексом «Морской технопарк», включающим лабораторию морской робототехники, учебно-научную испытательную лабораторию химмотологии и центр образовательных и научных проектов. ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» в своей структуре имеет производственно-инновационные подразделения: Учебно-производственный технологический центр и Научно-производственный департамент марикультуры; научные лаборатории и центры (в том числе Центр инноваций и трансфера технологий в рыболовстве); малые инновационные предприятия - ООО «Дальрыбвтуз-Невод» и ООО «Аквариф».

В Хабаровском крае на начальном этапе развития РИС был создан институт комплексной поддержки инновационной деятельности на всех этапах ее осуществления. В соответствии с распоряжением губернатора Хабаровского края «О создании автономной некоммерческой организации «Дальневосточное агентство содействия инновациям»» [146] в 2007 году приступил к работе региональный институт инновационной инфраструктуры, оказывающий самый широкий перечень услуг по разработке и продвижению инновационных проектов, как это показано на Рисунке 4.1.

Рис.4.1. Услуги, оказываемые АНО «ДАСИ»
Источник: Составлено автором

По мере развития различных направлений инновационной деятельности в регионе, АНО «ДАСИ», располагая наиболее квалифицированными кадрами, прошедшими специальную подготовку (в т.ч. за рубежом), стало выполнять функцию своеобразного «инкубатора» вновь создаваемых институтов инновационной инфраструктуры. Так, в середине 10-х годов, как ответ на требования практики, в структуре ДАСИ учрежден Центр сертификации, стандартизации и испытаний. Центр приступил к оказанию соответствующих услуг и за период 2016-2019 гг. удовлетворил более 200 обращений на организацию заявленных процедур. После включения в 2012 году Инновационного территориального кластера авиа-, судостроения Хабаровского края в перечень из 25 кластеров Российской Федерации, требующих государственной поддержки, на ДАСИ были возложены функции управляющей компании кластера, и в его структуре был создан Центр кластерного развития. Созданный в 2013 году Центр

инжиниринга оказал высокотехнологичные услуги более, чем 100 компаниям малого бизнеса. Возведенный в городе Комсомольске-на-Амуре краевой бизнес-инкубатор, общей площадью более 2 тыс.кв. м, передан в управление АНО «ДАСИ», как наиболее профессионально компетентной организации края в вопросах инновационного предпринимательства. В 2018 году, будучи объединенным с Агентством по привлечению инвестиций, ДАСИ включено в единую структуру АНО «Агентство привлечения инвестиций и развития инноваций Хабаровского края».

В структуре Тихоокеанского государственного университета (г.Хабаровск) работает Центр поддержки технологий и инноваций, созданный в 2012 году при поддержке Всемирной организации интеллектуальной собственности и работающий в сотрудничестве с Федеральным институтом промышленной собственности. Центр обеспечивает проведение различных видов патентного поиска, помощь в лицензировании результатов интеллектуальной деятельности и др.

Инвестиции в инновационные проекты осуществляются преимущественно на принципах (в противоположность банковскому кредитованию) «беззалоговости», «бесплатности» и «безвозвратности». Финансирование инновационных проектов производится специальными финансовыми институтами: венчурными и посевными фондами, сетями «бизнес-ангелов» и т.д. Наличие ресурсов «рискового» финансирования в регионе необходимо для выращивания «посевных» проектов, перевода их в стадию «стартапов» и их последующего развития в успешные компании.

К организациям, оказывающим финансовые услуги по реализации инновационных проектов в регионах Дальнего Востока, прежде всего отнесем представительства Российских институтов развития: Фонда содействия инновациям, Российской венчурной компании, РОСНАНО и др.. Институты развития не только предоставляют доступ к необходимым финансовым ресурсам, но и распространяют в инновационной среде методологию подготовки и продвижения инновационных проектов.

Привлечение посевных и предпосевных финансовых ресурсов осуществляется через систему венчурных партнеров ФПИ РВК и региональных представителей «Фонда содействия инновациям». В качестве венчурного партнера ООО «Фонд посевных инвестиций Российской венчурной компании» (ФПИ РВК) зарегистрированы: ГАУ «Технопарк «Якутия»», АНО «Дальневосточное агентство содействия инновациям».

К организациям, являющимся региональными представителями «Фонда содействия инновациям», относятся: АНО «Агентство Амурской области по привлечению инвестиций»; ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»; Министерство экономического развития, инвестиционной политики и инноваций Магаданской области; Дирекция проектного обучения и предпринимательства ДВФУ; ГАУ «Технопарк Якутия»; АНО «Агентство привлечения инвестиций и развития инноваций Хабаровского края». На согласовании находится представитель Сахалинской области.

С 2015 года на территории Дальнего Востока начало свою деятельность Дальневосточное представительство Фонда «Сколково». Грантовая поддержка оказывается юридическим лицам получившим статус резидента «Сколково». Резидентам предоставляются налоговые льготы, а также льготы по уплате страховых взносов и таможенных платежей. Статус резидента «Сколково» получили 27 компаний, почти половину которых представляют Приморский край, 15 процентов Хабаровский край, 13 процентов Республику Саха (Якутия), 10 процентов Амурскую область, 8 процентов Сахалинскую область, 3 процента Магаданскую область, 2 процента Камчатский край. Объем инвестиций в компании – резиденты составил 26,8 млн руб., объем реализации продукции – 201,8 млн руб., в компаниях создано 202 рабочих места.

В 2018 г. зарегистрирован «Дальневосточный фонд развития и внедрения высоких технологий» в форме инвестиционного товарищества, капитал которого в объеме 4,9 млрд руб. сформирован учредителями,

качестве которых выступили «РОСНАНО», «РВК», «Фонд развития Дальнего Востока». Инвестиционный фокус Фонда - инвестиции в российские растущие компании, развивающие актуальные и перспективные технологии, продукты и услуги, в том числе проекты Национальной технологической инициативы (НТИ), проекты с нано-составляющей, прочие высокотехнологичные проекты. Отраслевой фокус не ограничен.

Венчурная компания «ВК «Якутия»» была создана в октябре 2011г., в соответствии с распоряжением Правительства Республики Саха (Якутия). Инвестиционная деятельность «ВК «Якутия»» фокусируется на финансировании проектов, которые налаживают организацию производства и/или готовы выйти со своей продукцией на рынок, а также имеют значительный экономический и социальный потенциалы. Компания выбирает приоритетные направления инвестирования на основе долгосрочных прогнозов развития, к разработке которых «ВК «Якутия»» привлекает ведущих региональных и российских экспертов. Поддерживая выход проектных компаний на внутренние и внешние рынки, укрепляя их взаимовыгодные межрегиональные и международные связи, компания развивает сотрудничество с ведущими российскими и мировыми венчурными партнерами. Основной формой финансирования является участие «ВК «Якутия»» в уставном капитале портфельной компании. Как дополнительные инструменты могут использоваться займы, конвертируемые в уставной капитал. Параметры инвестиций: согласно инвестиционной декларации, лимит финансирования в один проект составляет от 5,0 до 20,0 млн руб. Срок участия в проекте – от 3 до 5 лет.

Организации, осуществляющие функции инфраструктурной поддержки инновационной деятельности, представлены во всех регионах Дальнего Востока. В Республике Саха (Якутия), Приморском и Хабаровском краях институты инновационной инфраструктуры достаточно развиты, чтобы предоставлять минимально необходимый для создания РИС перечень услуг,

включая консалтинговую, материально-техническую и финансовую поддержку инновационной деятельности.

Выводы к Главе 4. Дальний Восток располагает незначительными ресурсами для организации инновационной деятельности, которые составляют, по отдельным показателям, не более 5 процентов от суммарного потенциала Российской Федерации. В то же время в отдельных регионах характеристики составляющих инновационного потенциала находятся на уровне среднероссийских или превышают их. Ранжирование регионов Дальнего Востока позволяет определить в качестве лидеров по возможностям развития инновационной экономики, формирования РИС, следующие субъекты Федерации ДФО: Хабаровский край; Приморский край; Республика Саха (Якутия).

Полученные результаты не противоречат данным ежегодного рейтинга инновационных регионов Российской Федерации, составляемого Ассоциацией инновационных регионов России, в котором среди регионов Дальнего Востока только Хабаровский край (ранг 25) входит в группу средне-сильных инноваторов. В группу средних инноваторов входят: Республика Саха (Якутия) (ранг 45); Приморский край (ранг 53). К средне-слабым инноваторам относятся: Камчатский край (ранг 66); Сахалинская область (ранг 67); Магаданская область (ранг 69); Еврейская автономная область (ранг 77); Амурская область (ранг 79). К слабым инноваторам относится Чукотский автономный округ (ранг 84).

Таким образом, реальными возможностями для построения полноценных РИС располагают три субъекта Российской Федерации Дальнего Востока: Хабаровский край; Приморский край; Республика Саха (Якутия). В остальных регионах возможно и целесообразно развивать существующие элементы РИС и принимать меры к созданию отсутствующих.

Реализация этих возможностей зависит от проводимой в регионе научной, технологической, инновационной и т.д. политик органов власти и организаций различного уровня, непосредственно влияющей на развитие факторов-ресурсов и факторов-процессов и создающей условия для их интеграции в факторы-кластеры.

ГЛАВА 5. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ

Переход к инновационному типу общественного воспроизводства, что является, как было показано выше, необходимым условием прекращения миграционного оттока населения, в особенности высокообразованной его части, с Дальнего Востока, находится в прямой зависимости от эффективности проводимой государственной политики на федеральном и региональном уровнях. Что требует проведения анализа принятых нормативных правовых актов и реализуемых программных мероприятий с точки зрения их соответствия задачам такого перехода и достижения высоких экономических и, главное, социально-демографических показателей развития макрорегиона.

5.1. Инновационная политика органов власти регионального и федерального уровней на Дальнем Востоке России

Государство, избравшее и утвердившее стратегию перехода от сырьевой к преимущественно инновационной экономике, разрабатывает и проводит соответствующую научно-техническую и инновационную политику, направленную на наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов инновационного развития по достижению стратегических целей.

Федеративное государственное устройство России обусловливает разработку и проведение соответствующих мероприятий научно-технической и инновационной политики на двух уровнях – федеральном и субфедеральном (региональном), рассматриваемых как две части единого целого, направленного на достижение сформулированной цели, движение к которой осуществляется по-своему на уровне территориального образования и государства. Невозможно вывести страну в мировые лидеры

инновационного развития при доминировании в регионах целеполагания доиндустриального или индустриального типа. Также невозможно выстроить изолированный инновационно передовой анклав в стране, ориентирующейся главным образом на вывоз сырья, как это наблюдалось в 90-е годы XX века.

Так, региональный закон «Об инновационной деятельности в Томской области», принятый в 2008 году, имел существенно меньшие возможности для своего практического применения, чем одноименный закон, принятый в 2015 году, после произошедших в 2011 году изменений законодательной базы Российской Федерации в сфере инноваций, принятия Стратегии и затем Программы инновационного развития страны. Аналогичное замечание можно отнести и к другим регионам Российской Федерации, в том числе и к Хабаровскому краю, где первая программа инновационного развития была утверждена в 1996 году, а первый краевой закон о поддержке инновационной деятельности был принят краевой законодательной думой в 2000 году. Возникающее в этом случае противоречие между региональной и федеральной составляющими научно-технической и инновационной политик разрешается не в пользу более полного использования инновационного потенциала региона и достижения более высоких результатов его экономического и социального развития.

Полномочия органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики определяются в соответствии с Федеральным Законом «О науке и государственной научно-технической политике» №127-ФЗ.

Нормативные правовые акты, принимаемые на федеральном уровне, в равной степени едины для всех регионов. Напротив, региональная научно-техническая и инновационная политика изначально строится на региональных особенностях состояния ресурсов инновационного развития, что определяет возможности региона по включению в мероприятия

государственной инновационной политики, как часть соотносится с целым. На протяжении длительного периода времени возможности дальневосточных регионов по участию в федеральных проектах развития локализованных территорий инновационного развития, - наукоградов, особых экономических зон технико-внедренческого и промышленного типа, - оценивались, как несоответствующие общероссийским параметрам, как это было отмечено в Главе 2.

В то же время все, без исключения, регионы Дальнего Востока располагают в той или иной степени ресурсами осуществления инновационной деятельности или участия в отдельных фазах инновационного процесса – численно от крайне незначительных и фрагментарных до среднероссийского уровня и превышающего среднероссийский по отдельным видам ресурсов, как это было показано в Главе 4.

В большинстве регионов Дальнего Востока в начале XXI века, и в особенности после принятия в 2011 году поправок к закону «О науке и государственной научно-технической политике», принятия Стратегии инновационного развития РФ и других нормативных правовых актов по поддержке государством инновационной деятельности, были разработаны и утверждены нормативные правовые акты законодательной и исполнительной власти, которые подтверждают важность и приоритетность инноваций в проводимой субъектом Российской Федерации Дальнего Востока социально-экономической политике. В Камчатском, Приморском и Хабаровском краях, Амурской, Магаданской и Сахалинской областях приняты региональные законы, декларирующие поддержку инновационной деятельности региональными властями. В Республике Саха (Якутия) издан соответствующий Указ Главы республики. Как документы исполнительного характера, в перечисленных регионах приняты Государственные программы по развитию инновационной экономики (в Камчатском крае стратегия). Особо следует отметить, что в принятых документах регионы,

специализирующиеся на добыче сырья, отмечают необходимость преодоления зависимости от экспорта сырьевых продуктов и перехода к производству высокотехнологичной, инновационной продукции.

В органах исполнительной власти создаются структурные подразделения, отвечающие за реализацию инновационной политики.

Цели и задачи проводимой субъектами Российской Федерации, расположенными на Дальнем Востоке, инновационной политики, а также мероприятия и ресурсы достижения сформулированных целей, определяются нормативными правовыми документами региональных органов власти, представленными в Таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации Дальнего Востока в области государственной поддержки инновационной деятельности

Закон, Указ	Стратегия	Программа
Республика Саха (Якутия)		
«Об инновационном и цифровом развитии Республики Саха (Якутия)» / *Указ Главы Республики Саха (Якутия)от 06 ноября 2018 года №149*	«Концепция научно-технической и инновационной политики республики Саха (Якутия) до 2015 года и основных направлений до 2030 года» / *Постановление правительства Республики Саха (Якутия) от 28 апреля 2011г. №180)*	Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020 - 2024 годы»/ *Постановление правительства Республики Саха (Якутия) от 15 сентября 2021 г. №354.* Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Инновационное и цифровое развитие в Республике Саха (Якутия) на 2023-2027 годы» / *Постановление правительства Республики Саха (Якутия) от 18 июля 2022 г. №476.*

Камчатский край		
«Об отдельных вопросах в сфере развития научной, научно-технической и инновационной деятельности в Камчатском крае» / *Закон Камчатского края №71 от 27 марта 2012г.*	«Стратегия развития инновационной деятельности в Камчатском крае на период до 2025 года» / *Распоряжение правительство Камчатского края от 3 декабря 2010 года №594-рп*	
Приморский край		
«Об инновационной деятельности на территории Приморского края» / *Закон Приморского края от 15 февраля 2008 года №195-кз*		Государственная программа Приморского края «Экономическое развитие и инновационная экономика Приморского края на 2020 - 2027 годы» / *Постановление администрации Приморского края от 19 декабря 2019 года №860-па*
Хабаровский край		
«О государственной поддержке инновационной деятельности в Хабаровском крае» /*Закон Хабаровского края от 30 октября 2013 года №317*		Государственная программа Хабаровского края «Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края» / *Постановление правительства Хабаровского края от 26 июня 2012 года №212-пр*
Амурская область		
«Об инновационной деятельности в Амурской области» / *Закон Амурской области от 31 августа 2007 года №365-оз*		Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика Амурской области до 2025 года» / *Постановление правительства Амурской области от 25 сентября 2013 года №445*
Магаданская область		
«Об инновационной деятельности в Магаданской области» / *Закон Магаданской области от 28 апреля 2010 года №1271-оз*		Государственная программа Магаданской области «Экономическое развитие и инновационная экономика Магаданской области» / *Постановление правительства Магаданской области от 23 сентября 2019 года №634-пп*

Сахалинская область		
«О регулировании отдельных вопросов в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности на территории Сахалинской области» / *Закон Сахалинской области от 25 апреля 2022 года №29-зо*		Государственная программа Сахалинской области «Экономическое развитие Сахалинской области» / *Постановление правительства Сахалинской области от 24 марта 2017 года №133*

Источник: составлено автором.

В Республике Саха (Якутия) к стратегическим приоритетам отнесено «создание целостной региональной инновационной системы, способной обеспечить эффективное взаимодействие научно-технической сферы со сферой производства и иными сферами жизнедеятельности» [138]. Документом, определяющим приоритеты инновационного развития региона, целесообразность создания и функционирования институтов инновационной инфраструктуры, стала Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы» [129], которая определяет основные цели и мероприятия по формированию технологических заделов и компетенций, осуществления прорывного инновационного развития республики, а также реализации роли науки как надотраслевого ресурса экономики и движущей производительной силы социально-экономического развития. В 2022 году принимается Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Инновационное и цифровое развитие в Республике Саха (Якутия) на 2023-2027 годы» [128], которая определяет состав мероприятий по внедрению инновационных и цифровых технологий, в том числе в целях достижения «цифровой зрелости» в экономике и социальной сфере в целях повышения качества жизни и благосостояния граждан.

В целях формирования инновационной инфраструктуры Республики Саха (Якутия) распоряжением Президента Республики Саха (Якутия) создан «Технопарк «Якутия» со статусом уполномоченного органа по реализации инновационных проектов и трансфера технологий в экономику республики.

Миссией технопарка является создание благоприятной среды для концентрации интеллектуального капитала, способного генерировать инновации.

Венчурная компания «ВК «Якутия»» была создана в соответствии с Распоряжением Правительства Республики Саха (Якутия) «Об участии Республики Саха (Якутия) в создании ОАО «Венчурная компания «Якутия»» для целей реализации государственной политики по развитию инновационной инфраструктуры, формирования отрасли венчурного финансирования инновационных проектов и содействия коммерциализации научных разработок. Для осуществления этой деятельности венчурной компании переданы необходимые финансовые ресурсы из средств, принадлежащих республике.

В Камчатском крае в принятой Стратегии развития инновационной деятельности на период до 2025 года основной целью заявлено «формирование инновационной модели развития экономики региона, обеспечивающей ее конкурентоспособность на основе передовых технологий, превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста Камчатского края» [161]. Стратегией предусмотрена переориентация научных исследований, проводящихся вузовской, отраслевой и академической наукой, на потребности предприятий рыбной промышленности, транспортной и туристической отраслей. Поставлена задача преодоления ограниченности доступа к финансовым ресурсам. Стратегией предполагается создание бизнес-инкубатора и технопарка.

В рамках Государственной программы Приморского края «Экономическое развитие и инновационная экономика Приморского края на 2020 - 2027 годы» [127] реализуется подпрограмма развития малого и среднего предпринимательства, механизмы поддержки малых инновационных компаний должны обеспечиваться за счет функционирования промышленных и индустриальных парков.

Государственной целевой программой Хабаровского края «Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края» поставлена цель: «создание условий для перевода экономики Хабаровского края на инновационный путь развития, способствующих формированию эффективной региональной инновационной системы, развитию инновационной инфраструктуры, обеспечивающей модернизацию традиционных секторов экономики края, повышение конкурентоспособности промышленности за счет внедрения новых технологий и инноваций» [134]. Программа предусматривает создание бизнес-инкубатора и технопарка, разработку проекта регионального венчурного фонда. В программу внесены мероприятия по развитию инновационного территориального кластера авиа- и судостроения Хабаровского края. Координация значительной части мероприятий по развитию инновационной экономики в Хабаровском крае была возложена на АНО «ДАСИ», в том числе управление инновационным территориальным кластером, а также краевым бизнес-инкубатором.

В Государственной программе Амурской области «Экономическое развитие и инновационная экономика Амурской области до 2025 года» [125] отмечается, что высокая степень зависимости экономики региона от мировой конъюнктуры на мировых рынках сырья представляет серьезную угрозу для устойчивого развития области. Отмечается необходимость повышения уровня инвестиций в обновление технической и технологической базы производства, снижение себестоимости, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции. Программой предусматривается проведение модернизации технологической базы, обеспечение притока внебюджетных инвестиций в инновационные проекты.

В Магаданской области Государственная программа Магаданской области «Экономическое развитие и инновационная экономика Магаданской области» [126] включает в себя подпрограмму «Инновационное развитие Магаданской области», в которой указывается на необходимость мобилизации значительных финансовых ресурсов для построения

инновационной системы региона, «развития организационной и информационно-аналитической инфраструктуры инновационной деятельности, поддержки инновационных проектов, кадрового обеспечения инновационной деятельности, а также по реализации молодежной инновационной политики» [126].

В Сахалинской области мероприятия по развитию инновационной деятельности включены в Государственную программу Сахалинской области «Экономическое развитие Сахалинской области» [132]. Согласно принятой программы одна из задач экономического развития Сахалинской области состоит в «формирование институтов инновационного развития и элементов инновационной инфраструктуры» [132].

В принятых документах законодательной и исполнительной власти Еврейской автономной области инновационная деятельность специально не выделяется, как объект государственной поддержки. Региональная экономическая политика ориентирована на повышение инвестиционной привлекательности основных отраслей специализации – добывающих и обрабатывающих производств, агропромышленного и лесного комплекса. Отдельно подчеркивается важность развития малого предпринимательства.

Аналогично в Чукотском автономном округе стратегическими приоритетами государственной власти названо «более полное и эффективное освоение минерально-сырьевых ресурсов» [163]. К освоению наиболее перспективных месторождений (к числу которых относятся Купол и Майское) Правительством округа привлечены крупные отечественные и зарубежные добывающие компании на принципах государственно-частного партнерства, благодаря чему произошло становление золотодобывающей отрасли. Конечной целью проводимых мероприятий является обеспечение повышения «уровня доходов и качества жизни населения» [163].

Таким образом, из 9 субъектов Российской Федерации, относящихся к Дальнему Востоку России, в 7 приняты региональные нормативные правовые акты, определяющие необходимость построения инновационной экономики,

утверждающие определенные мероприятия (в зависимости от ресурсных возможностей конкретного региона) по поддержке инновационной деятельности. В ряде субъектов Российской Федерации Дальнего Востока приняты решения и осуществляются практические действия по формированию элементов инновационной инфраструктуры. В то же время региональные власти не ставят перед собой четко сформулированную цель построения региональных инновационных систем, располагающих полным составом необходимых элементов и связей и нацеленных на постоянное возобновление процессов генерации и вывода на рынок малых инновационных компаний, обеспечивающих занятость, прежде всего, высокообразованной инициативной молодежи, что могло бы снизить миграционный отток этой группы населения.

Необходимо отметить, что мероприятия по государственной поддержке инновационной деятельности, проводимые органами власти регионального уровня отличаются разнообразием и отсутствием общности методологических подходов к определению целей и задач инновационной политики и определению ее места в реализуемых стратегиях и программах социально-экономического развития региона. Ни в одном субъекте Российской Федерации Дальнего Востока инновационная деятельность не рассматривается в качестве приоритетной.

В то же время, сопоставляя намерения регионов в проведении инновационной политики с положениями федеральных нормативных правовых документов, можно сделать вывод о некотором опережении регионального целеполагания к построению более эффективной и современной инновационной модели социально-экономического развития, по сравнению с установками федерального уровня управления по отношению к дальневосточным регионам, до последнего времени отдававшими приоритет высокомаржинальным сырьевым отраслям, а также развитию энергетической и транспортной инфраструктуры.

К моменту утверждения «Федеральной целевой программы

экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005 годы» [165] ситуация во всех сферах общественного воспроизводства макрорегиона, - энергетике, транспорте, отраслях специализации (горнодобывающей, лесной, рыбной, обрабатывающей), демографической, социальной, экологической, - оценивалась как катастрофическая. Переход на рыночные принципы экономических отношений, децентрализация экономики, кардинальное изменение взаимоотношений центра с регионами, дерегионализация экономической политики, выразившаяся в унифицированном подходе ко всем регионам, в сложных, в значительной степени экстремальных, условиях проживания и ведения хозяйственной деятельности Дальнего Востока, привел к кризису всех отраслей экономики и социальной сферы, что повлекло за собой массовый отток населения [165].

Макрорегион не располагал ресурсами самостоятельного преодоления кризисных явлений и процессов и оказался в крайне неблагоприятной ситуации. В сложном положении оказались предприятия оборонной сферы, работавшие на Дальнем Востоке и в Забайкалье. Не были осуществлены выплаты по выполнению государственного заказа, не определена перспектива их дальнейшей деятельности.

«Генеральная цель программы состояла в том, чтобы максимально ослабить влияние факторов, препятствующих адаптации региона к новой экономической ситуации, и полнее реализовать имеющиеся предпосылки развития, создав тем самым условия для быстрого выхода из кризиса и ускоренного развития в дальнейшем» [165].

На начальном этапе реализации программы предусматривались меры по стабилизации социально-экономической ситуации на Дальнем Востоке и в Забайкалье. В этот период лишь три сырьевые отрасли, - рыбная, лесная и горнодобывающая, - располагали реальными возможностями реализации продукции на мировых рынках и привлечения зарубежных технологий и, соответственно, доведения ее до уровня лучших мировых образцов. На этапе

стабилизации отраслевая структура экономики макрорегиона не должна была претерпеть серьезных изменений и преодолеть свою сырьевую моноспециализацию. Сырьевой сектор рассматривался как база для стабилизации экономической ситуации, наращивания объемов производства и реализации продукции, что создавало условия накопления потенциала для будущих структурных преобразований.

Для предприятий оборонного комплекса, представленного на Дальнем Востоке, предлагались мероприятия по конверсии на выпуск гражданской продукции с ориентацией на удовлетворение прежде всего нужд основных отраслей специализации макрорегиона, с перспективой глубокой модернизации и выведения на мировой рынок конкурентоспособной продукции с высокой долей добавленной стоимости. Ключевая роль в отработке такого рода мероприятий отводилась региону «Комсомольск-Амурск-Солнечный», для которого была утверждена подпрограмма создания техноэкополиса [165].

Выполнение мероприятий программы после 14 лет ее реализации могут быть охарактеризованы следующими показателями. За период 1995-2008 гг. по данным Росстата [198] объемы добычи нефти, включая газовый конденсат, возросли в Дальневосточном макрорегионе в 7,2 раз (по РФ в 1,6 раз), улов рыбы и добычи водных биоресурсов уменьшился на 22% (по-прежнему составляя 2/3 общероссийской рыбодобычи), вывозка древесины увеличилась на 25%, составив 12% суммарного по России объема. Производство электроэнергии выросло на 8,6% (по РФ на 21%). Несомненное достижение в экстенсивном росте нефтедобычи (что однако меньше чем запланированный программой рост к 2005 году в 10,9 раз за счет разработки месторождений Сахалинского шельфа) пока не было подкреплено позитивными изменениями в других отраслях и сферах. Обобщенный показатель хозяйственной деятельности, - валовой региональный продукт, - за период 1995-2007 гг. вырос по ДФО в 16,4 раз, с существенным отставанием от суммарного по Российской Федерации показателя, который

увеличился в 21,9 раз. Численность населения ДФО за рассматриваемый период сократилась на 14 процентов. Производительность труда в экономике макрорегиона была ниже среднероссийской, а также кратно уступала производительности труда сопредельных стран Азиатско-Тихоокеанского региона: Японии – в 4 раза; в США – в 6 раз;, в Южной Корее – в 2,5 раза; в Австралии – в 5 раз.

В утвержденной в декабре 2009 года Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года была отмечена возрастающая «опасность превращения этой территории только в источник энергоносителей и сырья для стран Азиатско-Тихоокеанского региона» [162] и предлагалось решение проблемы путем комплексного развития макрорегиона на инновационной основе.

В 2013 году при проработке первой, наиболее масштабной и всесторонней версии Государственной программы «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года» авторским коллективом в составе В.И. Ишаев, В.В. Ивантер, Д.Б. Кувалин были сформулированы мероприятия по проведению «активной инвестиционной политики, нацеленной на… создание новых предприятий и постепенное повышение удельного веса перерабатывающих и высокотехнологичных производств» [38, С.11], развитии инновационной экономики, однако в принятой версии программы эти предложения не получили должного отражения.

В 2014 году, принимается Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» [130], в которой ставится задача привлечения инвестиционных и трудовых ресурсов в Дальневосточный федеральный округ с использованием льготного режима Территорий опережающего социально-экономического развития и других мероприятий (далее – ТОСЭР). Применение инструментов ТОСЭР и других позволило увеличить приток инвестиций, однако в большинстве регионов в приоритете инвесторов

находились проекты по добыче минеральных ресурсов. В программе не прорабатывались мероприятия по развитию высокотехнологичных производств, инновационной экономики.

Таким образом, на федеральном уровне государственная политика в отношении Дальнего Востока была направлена преимущественно на преодоление кризисных явлений 90-х годов и затем на увеличение объемов привлечения инвестиций и рост объемов производства и реализации продукции. В структуре инвестиций и в производстве продукции усилилась доминанта отраслей по добыче сырья.

Научно-техническое, инновационное развитие макрорегиона не стало приоритетом проводимой государственной социально-экономической политики и было обозначено только на локальном уровне – впервые в 1996 году в имевшей опытно-экспериментальный характер «Инновационной программе «Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный (КАС)» в составе «Федеральной целевой программы экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005 годы» [165]. В рамках программы «Техноэкополис КАС» (далее – ТЭП КАС) велась опытная отработка механизмов государственной поддержки территориального высокотехнологичного промышленно-производственного комплекса, основу которого составляли предприятия оборонной промышленности (результаты, полученные в ходе реализации программы ТЭП КАС, будут рассмотрены далее).

Что касается приоритетов развития Дальнего Востока в целом, то впервые целевые установки на развитие высоких технологий и инноваций в макрорегионе сформулированы Указом Президента РФ от 26 июня 2020 года №427 «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока»» [142], в котором сказано, что ускорение экономического роста должно обеспечиваться производством «современной высокотехнологичной продукции» [142], для поддержки которой государство создает сеть институтов инфраструктуры, включая инновационно-технологический центр

на острове Русский, индустриальные парки, технопарки, фонды венчурного финансирования инновационных, технологических проектов, реализуемых на Дальнем Востоке. Лидерами промышленного производства становятся технологические кластеры «в таких отраслях экономики, как нефтехимия, авиа– и судостроение» [142].

В принятую, во исполнение Указа, «Национальную программу социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» [139] включен раздел «Развитие инфраструктуры поддержки высокотехнологичных проектов», в котором предусмотрено выстроить «полноценную экосистему развития высокотехнологичного бизнеса, включающую среду для создания и роста инновационных стартапов, механизмы экспертизы и финансирования высокотехнологичных проектов» [139].

При разработке Национальной программы проводилась работа по сбору предложений регионов, организаций, населения по ее содержательному наполнению (разработчики программы утверждают, что были учтены все поступившие предложения). В программе нашли отражение предложения, поступившие от Хабаровского края, в которые включено обоснование необходимости формирования региональных инновационных систем в субъектах Федерации Дальнего Востока, сформулированные автором.

В Национальной программе предусматривается создание инновационного научно-технологического центра мирового уровня на острове «Русский» (г.Владивосток Приморского края), с опорой на Дальневосточный федеральный университет. Объем инвестиций в создание центра оценивается в 35,2 млрд.руб.

В программе также намечены меры, направленные на будущее развитие элементов РИС в других регионах Дальнего Востока. Подсистема финансирования проектов региональной инновационной системы будет дополнена венчурным фондом, ориентированным на поддержку

инновационных и (или) технологических проектов на ранних стадиях, реализуемых на Дальнем Востоке. Дальнейшее развитие получит, созданный в 2018 году, Дальневосточный фонд развития и внедрения высоких технологий.

В регионах будет создана сеть технологических бизнес-инкубаторов, предоставляющих на льготных условиях рабочие пространства, различные виды консалтинговой поддержки, что позволит сформировать полноценные подсистемы инновационной инфраструктуры РИС.

Подсистема инновационного предпринимательства будет поддержана предоставлением налоговых льгот и льгот по страховым взносам, аналогичным предоставляемым в ТОСЭР, внедрением механизма налогового зачета в размере понесенных затрат на проведение НИОКР.

В подсистеме генерации нового знания РИС будут разработаны и реализованы программы поддержки инновационного предпринимательства при университетах.

Таким образом, в Национальной программе социально-экономического развития Дальнего Востока в значительной мере представлены проектируемые мероприятия по формированию, поддержке и развитию всех подсистем РИС: генерации нового знания, производства инновационной продукции, рискового финансирования, инновационной инфраструктуры.

В 2023 году на совещании по рассмотрению мастер-планов развития городов Дальнего Востока в рамках Восточного экономического форума Президент РФ В.В. Путин, отметив, что в них доминируют такие направления, как туризм, логистика, инвестиционное сотрудничество, указал, что «в мастер-планы так важно заложить принципиально новую модель городской экономики, в основе которой – развитие разнообразных эффективных производств, креативных отраслей, формирование комфортных условий для малого и среднего бизнеса» [207]. Эта принципиально новая экономическая модель для крупных агломерационных образований, к числу которых относятся ведущие образовательные центры Владивосток,

Благовещенск, Хабаровск, должна обеспечивать достижение главной цели «безусловно сделать так, чтобы молодые люди после окончания вузов оставались жить и трудиться в своих родных городах, видели бы в них карьерные перспективы» [207].

Необходимость достижения состояния социальной, демографической направленности городской экономики нового типа предполагает, что ее основу должны составлять инновационные, высокотехнологичные, наукоемкие виды деятельности. Такая экономика опирается на организационно-функциональную структуру региональной инновационной системы. В свою очередь, построение РИС в агломерационных образованиях Дальнего Востока, концентрирующих в себе проведение основной части процессов общественного воспроизводства, и снижение миграционного оттока высокообразованного городского населения способно оказать решающее воздействие на становление в макрорегионе инновационного типа воспроизводства и соответствующий переход к режиму стабилизации населения и его устойчивому приросту.

Анализ приоритетов субъектов Российской Федерации и государства в проводимой на Дальнем Востоке научно-технической, инновационной политике показывает, что инновационная политика рассматривается как важный, но не главный фактор достижения целей Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока, к которым относятся «превышение среднероссийских темпов роста показателей качества жизни населения…, превышение среднероссийских темпов роста показателей экономического развития» [139].

Во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока (за исключением двух автономных территориальных образований) считают важным переход от ресурсодобывающей к высокотехнологичной, инновационной производящей экономике и утверждают это в принимаемых документах региональной власти. На федеральном уровне конкретные меры по развитию инновационной экономики на всей территории

Дальневосточного макрорегиона в 2020 году также включены в число приоритетных. Складывающаяся ситуация создает благоприятные возможности для разработки и проведения в регионах скоординированной на федеральном и субфедеральном уровнях государственного управления научно-технической и инновационной политики с включением в нее широкого круга хозяйствующих субъектов. К числу первоочередных мероприятий, реализация которых позволит извлечь синергетический, системный эффект, следует отнести меры по созданию и развитию всех элементов региональных инновационных систем в субъектах Российской Федерации Дальневосточного региона, соответственно располагаемым ресурсам инновационной деятельности.

Реализация мер по переходу Дальневосточного макрорегиона к воспроизводству инновационного типа потребует внесения изменений в Национальную программу социально-экономического развития Дальнего Востока в части развития инфраструктуры поддержки высокотехнологичных проектов. Кроме этого принципиально важным представляется введение формулировки, уточняющей способы достижения целей программы на основе опережающего внедрения в практику достижений науки и технологий. В свою очередь, необходимость приведения в соответствие высоким критериям технологичности, наукоемкости, инновационности всех сфер жизнедеятельности макрорегиона потребует внесения соответствующих корректировок и в другие разделы программы.

5.2. Опыт прогнозирования и реализации программ инновационного развития в отдельных субъектах Российской Федерации Дальнего Востока

Обоснованность проведения активной инновационной политики в особых условиях проживания и ведения хозяйственной деятельности на Дальнем Востоке, подтверждается как прогнозными расчетами, так и реально полученными результатами практики осуществления инновационных

программ и проектов, показывающими возможность достижения значимых социально-демографических результатов на основе развития экономически эффективных высокотехнологичных, наукоемких видов деятельности.

При разработке мер государственного регулирования, подразумевающих намечаемое активное вмешательство в ход событий проведением целенаправленной социально-экономической политики и необходимостью предвидения их последствий, требуется проведение прогнозных расчетов вариантов развития, которые, как отмечал Н.Д. Кондратьев, имеют «особенно глубокое практическое значение» [43, с.118]. При этом, имея дело с социально-экономическими дисциплинами, «где не только весьма ограничено число установленных причинных связей и закономерностей, но где они в большинстве случаев имеют приблизительный эмпирический характер и пока не поддаются точному количественному выражению» [43, с.142], мы не можем рассчитывать на то, что результаты практики не будут значительно отклоняться от рассчитанных прогнозных значений. Задачей прогноза становится сопоставление вариантов развития событий при реализации различных стратегий - «совершенно ясно, что прогноз выступает в качестве метода проверки научных теорий и гипотез» [43, с.117] .

Сравнительная оценка социально-экономической эффективности развития региона по двум вариантам, - инновационному и традиционному, - была проведена нами в начале 2000-х годов. Объектом исследования стал Хабаровский край, где, наряду с высокотехнологичной обрабатывающей промышленностью, присутствуют в значимых масштабах предприятия низкого передела, относящиеся к металлургии, нефтепереработке и лесной промышленности [51, 60].

В расчетах применялась методика гармонизации экономических параметров многопродуктового хозяйства региона. Цель методики – определить рациональные пропорции цен и объемов выпуска продукции, получаемой, в том числе в результате реализации инновационных и

инвестиционных проектов в масштабе региона или крупного хозяйственного объединения.

Под рациональными пропорциями понимаются пропорции равновесного состояния, при котором каждый элемент хозяйственного комплекса получает рациональную долю прибыли, обеспечивающую наименьшую норму затрат (долю суммы затрат на единицу валового выпуска продукции). К этому равновесному состоянию движутся цены и объемы выпусков продукции в условиях рынка с т.н. «совершенной» конкуренцией.

Знание параметров неавтономного равновесного режима экономической системы позволяет судить о ее потенциальных возможностях при условии сохранения технологической структуры материальной сферы, инфраструктуры и характера внешних воздействий. Эти параметры характеризуют, прежде всего, ценовые и объемные пропорции выпусков отраслей экономики. Сравнивая характеристики текущего и равновесного состояний, можно судить, насколько устойчиво состояние экономики в данный момент. Параметры состояния, близкого к равновесному, можно интерпретировать как предпочтительные (индикативные). При этом, вектор индикативных пропорций следует рассматривать целиком, а не выделяя отдельные наиболее значимые компоненты. Варьирование параметров состояния позволяет оценить степень влияния на макроэкономические показатели каждого из них по отдельности. Варьирование параметров технологической структуры позволяет определить индикативные направления технологического развития экономики [51, с.20].

Темп роста экономики тесно связан с соотношением уровня инвестиций (I) и ВРП (Y). Динамика отношения I/Y достаточно точно коррелирует с темпом роста ВРП. С другой стороны, стремление увеличить долю конечного потребления (C) в добавленной стоимости Y (ВРП) приводит к уменьшению инвестиций. На уровень инвестиций также влияют структуры выпусков и цен продукции отраслей экономической системы, доля чистого экспорта и другие факторы [51, с.20].

Устойчивость экономического роста связана с уровнем самоорганизации хозяйственного организма, что можно идентифицировать тем, насколько близки параметры функционирования экономической системы (в частности, структуры выпусков и цен) к их равновесным значениям. Отклонение этих параметров от равновесных ухудшает соотношение ВРП и промежуточных затрат Z, которое характеризует коэффициент полезного действия экономического механизма. Отношение

$$p = Y/Z \qquad (5.1)$$

будем называть продуктивностью экономической системы [51, с.20].

Поскольку валовой выпуск X можно представить как сумму

$$X = Y + Z + I + E, \qquad (5.2)$$

где E – чистый экспорт, то справедливо тождество

$$1/p + 1 = X/Y – I/Y – E/Y, \qquad (5.3)$$

то есть, продуктивность и отношение I/Y находятся в монотонной зависимости и влияют на рост экономики по той же тенденции.

Рост ВРП не обязательно связан с ростом продуктивности экономической системы, поскольку, к примеру, может быть обусловлен увеличением экспорта низкопередельной продукции. В то же время, рост продуктивности означает увеличение устойчивости экономической динамики, а при неизменности прочих условий и рост ВРП [51, с.21].

Механизмы самоорганизации действуют, устремляя экономику к равновесию и тем самым, повышая ее продуктивность. Внешние случайные,

либо целенаправленные факторы чаще всего уводят экономическую систему от равновесия.

Цель достижения устойчивого роста экономики требует и от экономических механизмов и от регулирующих воздействий государства обеспечивать достаточную близость текущего состояния экономической системы к состоянию равновесного режима. Значения параметров равновесного режима или близкого к равновесному (квазиравновесного) представляют интерес в системной совокупности ввиду технологической связности отраслей общественного производства. Кроме того, целесообразно иметь возможность определять наиболее критичные параметры экономической системы, требующие первоочередного внимания для приближения экономической динамики к равновесному режиму [51, с.21].

Чем выше потенциал продуктивности, тем большим резервом обладает экономика для нормализации (вывода на траекторию роста) и оптимизации своей динамики. Нормализация экономической динамики невозможна, если потенциал продуктивности национальной экономики становится неположительным.

В модели межотраслевого взаимодействия присутствуют технологическая и финансовая компоненты. Наиболее быстрой является финансовая компонента. Установление равновесного уровня цен представляется процессом перехода к псевдоравновесному режиму, формируемому под влиянием внешних воздействий и относительно медленной технологической компоненты [51, с.21].

Для получения оценок чувствительности экономической системы к внешним воздействиям (в частности, ее управляемости) целесообразно использовать модели псевдоравновесной динамики. Такие модели используют как соотношения основных технологических связей в экономической системе, так и настройку параметров модели для ее верификации.

Условие равновесия цен в многоотраслевой экономике при фиксированных внешних условиях можно записать в виде уравнения

$$r\ Dc\ s = c, \qquad (5.4)$$

где r – коэффициент системной рентабельности (отношение стоимости выпусков к полным затратам отраслей),

Dc – диагональная матрица внутренних рентабельностей отраслей di,

s – вектор себестоимостей,

c – вектор цен.

Учитывая межотраслевую структуру затрат, можно определить

$$s = A^T c, \qquad (5.5)$$

(A – технологическая матрица прямых затрат), откуда получим векторное уравнение относительно вектора цен c

$$r\ D^c\ A^T\ c = c \qquad (5.6)$$

Экономический смысл имеет решение c этого уравнения (собственный вектор) с неотрицательными значениями компонент, что соответствует минимальному действительному собственному значению $1/r$ матрицы $D^c\ A^T$. Очевидно, решение рассматриваемого уравнения определено с точностью до множителя [51, с.22].

При расчете прогноза индикативного плана использовался комплекс показателей экономического и социального развития региона, который имеет сложную структуру и включает: показатели текущего состояния, целевые уровни показателей (нормальные уровни) жизнедеятельности, технологические коэффициенты и показатели хозяйственной деятельности.

Состояние и динамика жизнедеятельности территории описывается системой индикаторов, которые могли дополняться: денежного обеспечения; обеспечения потребительскими товарами; обеспечения продуктами питания; обеспечения медицинскими услугами; обеспечения коммунальными услугами; обеспечения объектами торговли; обеспечения передвижным жильем; обеспечения стационарным жильем; состояния экологии; развития культуры; развития сферы образования; обеспечения стройиндустрией; обеспечения энергией; обеспечения транспортом; обеспечения связью.

Расчет индикаторов использует математический аппарат алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений. Методика индикативного планирования реализована в виде пакета компьютерных программ, включающих динамические модели отдельных аспектов жизнедеятельности региона, а также процедуру координации индикативных планов.

Прогноз инерционного развития края выполнен как продолжение основных тенденций показателей социального и экономического развития, взятых из официальной статистики. На основе этих данных дан прогноз количеству коренного населения (N), общей занятости (L), занятых российских граждан (LR) и мигрантов - инорегиональных граждан, привлечённых на работу в Хабаровский край (IL), как это показано на Рисунке 5.1.

	^N	прогн.	^IL	прогн.	^LR	прогн.	^L	прогн.
	тыс.чел.	тыс.чел.	тыс.чел.	тыс.чел.	тыс.чел.	тыс.чел.	тыс.чел.	тыс.чел.
1999	1506,6		4,4		660,6		665,0	
2000	1495,9		5,5		687,0		692,5	
2001	1485,8		7,1	7,1	694,6		701,7	
2002	1434,2		8,3	8,3	709,7		718,0	718,0
2003	1427	1427,0	10,0	10,0	719,5		729,5	729,5
2004	1420	1420,0		23,9		717,1		741,0
2005		1413,0		38,9		713,6		752,5
2006		1406,0		54,0		710,0		764,0
2007		1399,0		69,0		706,5		775,5
2008		1392,0		84,0		703,0		787,0
2009		1385,0		99,1		699,4		798,5
2010		1378,0		114,1		695,9		810,0

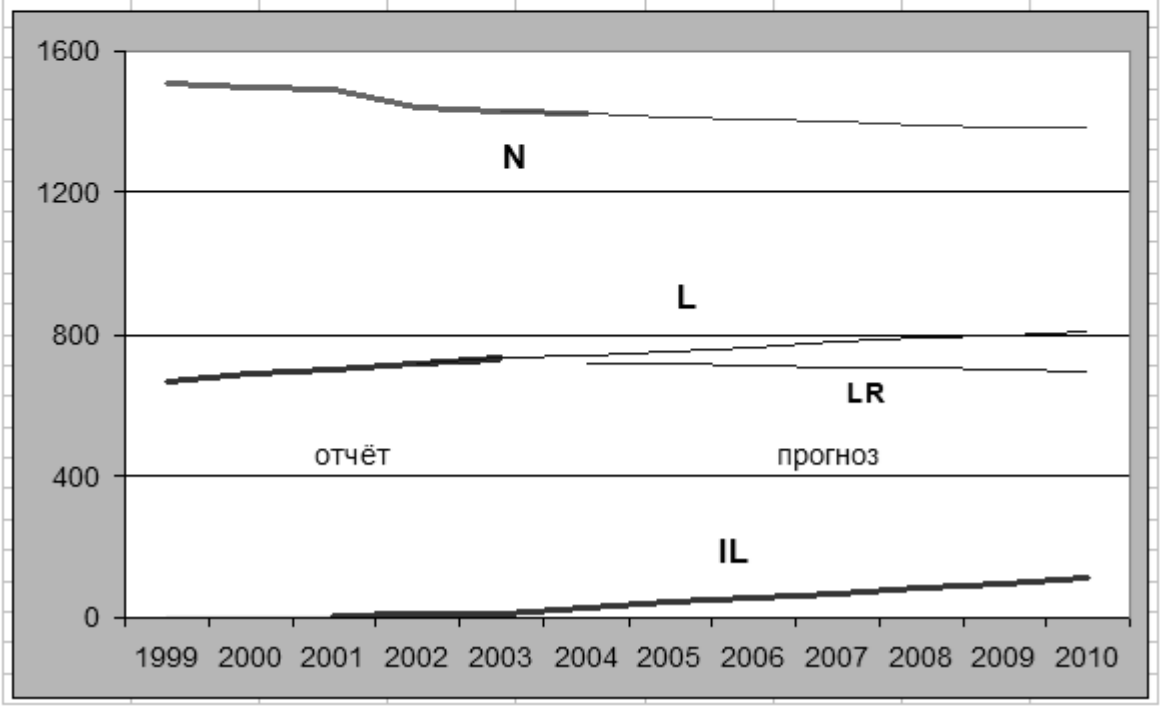

Рисунок 5.1. Прогноз демографических показателей Хабаровского края

Источник: [60, с.82]

Внутренний демографический потенциал края исчерпан, поскольку идёт депопуляция коренного населения, а приток переселенцев из других регионов и стран ограничен возможностями трудоустройства и быта. В ближайшей перспективе убыль коренного населения края (граждан России) продолжится, поскольку рождаемость и смертность - практически неуправляемые (в настоящее время) демографические процессы. Но в связи с ростом производства потребность в рабочей силе сохранится. Она будет удовлетворяться за счёт вахтового набора рабочей силы [51, с.44].

Динамика произошедших в реальности демографических процессов впоследствии в точности подтвердила результаты прогноза. Так же точно были спрогнозированы динамика доходов населения, отраслевой структуры производства и другие показатели для инерционного варианта развития.

Важным является то обстоятельство, что по второму, инновационному сценарию, предусматривающему проведение реструктуризации, повышение доли высокотехнологичных производств и переход на инновационный путь развития, основной базовый показатель, - продуктивность реального сектора экономики края, - дал более чем двукратный прирост [60, с.91]. Соответственно этому произошло увеличение показателей, характеризующих уровень жизни населения, а следовательно, стабилизацию постоянного населения.

Высокие экономические и социальные показатели инновационной деятельности, полученные расчетным путем на основе математической модели, неоднократно подтверждались на практике, как результат осуществления программ и проектов инновационного развития.

Реализация мероприятий инновационного развития, увенчавшихся достижением реальных экономических и социально-демографических результатов отмечается в Хабаровском крае, являющемся центром сосредоточения высокотехнологичной обрабатывающей промышленности Дальневосточного макрорегиона и в Республике Саха (Якутия), являющейся лидером в производстве добавленной стоимости добывающих производств. В других регионах Дальнего Востока, полный аудит программ инновационного развития которых не входит в задачи настоящего исследования, не отмечается явлений согласованного достижения значимых экономических, основанных на практическом использовании научных результатов, и социально-демографических показателей.

Хабаровский край является центром обрабатывающей промышленности Дальневосточного макрорегиона, местом сосредоточения наукоемких, высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей,

которые составляют основу его жизнедеятельности. Особенности производственного потенциала и непроизводственной сферы Хабаровского края обусловливают и отличные от других регионов Дальнего Востока меры по выходу из кризиса в 90-е годы XX века и затем мероприятия по социально-экономическому развитию региона в XXI веке.

Агломерация «Комсомольск-Амурск-Солнечный (КАС)», в свою очередь, являлась и продолжает оставаться центром сосредоточения промышленно-производственного потенциала Хабаровского края. В начале 90-х годов XX века две трети промышленной продукции Хабаровского края производилось предприятиями КАС. В агломерации осуществлялись виды деятельности: нефтепереработка; выплавка стали; лесопереработка; горнопереработка; производство пищевой, швейной, строительной продукции.

Ключевой отраслью являлось машиностроение, объемы которого составляли более 60 процентов от суммарного по Хабаровскому краю. Оно объединяло предприятия судостроительной, авиационной, электротехнической промышленности, транспортного строительства, по производству оборудования для пищевой промышленности, и других видов. В структуре машиностроения наибольшее значение имели предприятия высокотехнологичного оборонно-промышленного комплекса (ОПК). Продукция машиностроительных предприятий успешно поставлялась за рубеж, прибыль от экспортных поставок в 80-е годы достигала 400% к внутренней цене. Средняя рентабельность промышленных предприятий Комсомольска н/А на 15 процентов превышала соответствующие показатели Хабаровского края и Дальнего Востока. В целом промышленное производство могло быть охарактеризовано, как экономически эффективное, что позволяет предположить значительное содержание в цене реализуемой продукции технологической квазиренты, превышающей все региональные удорожания.

В силу стратегического значения для страны Комсомольской н/А

агломерации и высокой экономической эффективности размещенных здесь производств, перспективы ее развития были определены специально принятым в 1983 году Постановлением Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию г.Комсомольска-на-Амуре». Согласно принятого плана в агломерации должны были быть построены новые высокотехнологичные предприятия, социальные объекты. Для обеспечения агломерации электроэнергией были проведены изыскательские работы по строительству атомной электростанции. Комсомольск-на-Амуре к 2005 году должен был стать центром крупного мегаполиса с общей численностью проживающего постоянного населения в 570 тыс. человек, в том числе 107 тыс.человек в г. Амурске и 57 тысяч в Солнечном районе.

Отметим, что спустя 33 года, после прохождения периода рыночных реформ, включавшего в себя в том числе отрицание важности Комсомольска н/А для страны (в общественном пространстве даже обсуждался тезис об экономической целесообразности сокращения населения города до 30 тыс.человек), Правительство РФ в 2016 году утверждает «Долгосрочный план комплексного социально-экономического развития г.Комсомольска-на-Амуре» [140], что подтверждает сохранение стратегической значимости и наличие значительного потенциала развития этого центра высокотехнологичной промышленности на Дальнем Востоке Российской Федерации.

Более высокий технологический уровень производства региона КАС, его зависимость от огромного количества кооперационных связей по всей стране обусловили большую уязвимость машиностроительных предприятий к начавшимся рыночным преобразованиям 90-х годов XX века. Существенный ущерб экономике КАС нанесла непоследовательная политика государства в вопросах выполнения своих обязательств и погашения долгов по конверсии предприятий ОПК. Программа конверсии ни разу не была в срок обеспечена ресурсами. Задолженность государства предприятиям ОПК города Комсомольска-на-Амуре за поставленную продукцию оборонного

назначения составляла десятки миллиардов рублей. Повсеместное замораживание платежей привело к нехватке оборотных средств. Сумма дебиторской и кредиторской задолженности, характеризующей уровень взаимных неплатежей, только по четырем крупнейшим предприятиям Комсомольска н/А на 1 января 1994г. составила сумму, равную почти половине стоимости годового выпуска промышленной продукции города. В первой половине 90-х годов произошел резкий спад экономической деятельности на предприятиях обрабатывающей промышленности – в 1996 году индекс физического объема промышленного производства по городу Комсомольску-на-Амуре составил 21,3% к уровню 1990 года.

В этих условиях усилиями территориальных органов власти срочно предпринимались меры по поиску путей вначале выживания, а в перспективе – устойчивого развития региона КАС. В конечном счете, общими усилиями ученых и практиков были найдены основные контуры концепции развития города Комсомольска н/А и прилегающих территорий, вылившиеся впоследствии в Инновационную программу «Техноэкополис Комсомольск–Амурск–Солнечный» («ТЭП КАС»).

Базовая концепция состояла в том, что достичь устойчивого развития Дальнего Востока, опираясь только на природные ресурсы, невозможно. Ресурсодобывающие отрасли не обеспечивают полной занятости населения и его качественного воспроизводства. Поэтому необходимо сохранение и развитие созданных здесь высокотехнологичных производств. Они формируют вокруг себя соответствующую систему проектных и научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, привлекают интеллект из других регионов страны при освоении новых изделий. На основе высоконаукоемкой продукции поддерживается на достаточно высоком уровне профессионально-культурный потенциал региона.

В это же время разворачивается подготовка федеральной программы социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкалья, где проект техноэкополиса на фоне традиционных решений выглядел достаточно

интересным. Проект был поддержан Государственным комитетом РФ по вопросам развития Севера (Госкомсевер РФ). В рамках проекта Дальневосточный регион получал возможность в условиях становления рыночного хозяйства апробировать новые идеи: уход от традиционной сырьевой специализации в сторону высокотехнологичного производства в локальных, наиболее благоприятных для этого, территориальных образованиях Дальнего Востока, вовлечение в зону своего влияния производительных сил сопряженных территорий, повышая тем самым их технологический уровень и экономическую результативность. «Федеральная целевая программа экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005 годы» [165] утверждена в 1996 г., а в ее составе, в качестве подпрограммы, государственным заказчиком которой выступил Госкомсевер РФ, была принята «Инновационная программа Техноэкополис «Комсомольск-Амурск-Солнечный (ТЭП КАС)»» [165].

Целью программы «ТЭП КАС» было не только «вывод системы хозяйства из депрессивного режима существования и создание регионального механизма устойчивого развития в стратегическом районе Комсомольск-Амурск-Солнечный» [165], но и разработка и апробация новых форм государственной социально-экономической политики, проводимой на уровне муниципальных образований по отработке механизмов саморазвития территорий на основе рационального сочетания «промышленно-индустриального и природно-ресурсного потенциалы региона» [165].

«Принципиальной конструирующей идеей программы стало создание и поддержание в динамичном состоянии территориальной системы, ориентированной на выпуск высоконаукоемких и редких видов продукции, относимых к числу мировых или российских «лидеров». В этом случае более высокие затраты производства входят в стоимость и цену продукта в качестве общественно необходимой их части» [165].

В ходе реализации программы предстояло создать и отработать на практике механизмы «саморазвития на основе опережающего развития

высокотехнологичных наукоемких производств, ориентированных на выпуск и непрерывную смену «лидирующих» продуктов» [165]. Под «лидирующими» подразумевались товары и услуги, впоследствии получивших нормативно закрепленное определение инновационных, а нацеленность на создание механизмов непрерывного возобновления инновационных производств означала создание постоянно работающей организованной системы, впоследствии получившей определение РИС.

В рамках программы отрабатывалась новая модель конверсии, связанная с сохранением высоких технологий в рамках развития пояса малых инновационных компаний, производящих высокотехнологичную продукцию преимущественно гражданского назначения.

Государственная поддержка программы заключалась, в том числе, в создании механизмов государственных гарантий и льгот отечественным и зарубежным инвесторам проектов программы.

Комсомольская агломерация рассматривалась, как место подготовки и переподготовки кадров, в том числе высшей квалификации и обеспечению их рациональной занятости [165].

Сформулированы основные направления реализации инновационной программы: развитие промышленного потенциала с ориентацией на выпуск лидирующей продукции; комплексная переработка сырьевых ресурсов, отходов производства, экологическая реабилитация территории; занятость и социальное развитие; создание организационно-функциональной инфраструктуры. Они пополнялись соответствующими проектами и мероприятиями.

В Комсомольске н/А были учреждены и приступили к работе Технопарк Комсомольского н/А государственного технического университета и Фонд развития Техноэкополиса КАС, что стало признаком создания минимально необходимых элементов РИС.

Ориентация на выпуск высоконаукоемкой продукции и запуск механизма ее непрерывного обновления позволили за период реализации

программы (1997–2004 гг.) осуществить 27 инновационных проектов. Объем их финансирования составил около 2 млрд руб., в том числе за счет средств федерального бюджета – 42,3 млн руб. Фонд развития Техноэкополиса КАС выдал 11 займов на поддержку и развитие новых производств на общую сумму 4,34 млн руб. Решением Законодательной думы Хабаровского края предприятиям – участникам программы была предоставлена льгота по налогу на прибыль на общую сумму 10,42 млн руб.

Динамика промышленного производства в г. Комсомольске-на-Амуре была существенно лучше, чем средние показатели по Хабаровскому краю и Дальнему Востоку, а доля города в обрабатывающей промышленности Хабаровского края возросла с 36 до 48%, как это показано на Рисунке 5.2.

Рисунок 5.2. Динамика роста промышленного производства в г.Комсомольске-на-Амуре, Хабаровском крае, на Дальнем Востоке, в процентах к 1999 г.
Источник: Составлено автором

Рост валовых объемов производства обеспечило прежде всего предприятие ОПК, получившее экспортный контракт на поставку авиационной техники. В то же время наилучшая динамика наблюдалась на

вновь созданных в 90-е годы предприятиях, производящих инновационную продукцию, как это показано на Рисунке 5.3.

Рисунок 5.3. Динамика роста объемов производства обрабатывающих предприятий г.Комсомольска-на-Амуре (1990г. = 100%)
Источник: Составлено автором

Продукция этих предприятий не экспортировалась в другие страны, не является сырьем или энергией. Это конечная инновационная продукция. При этом на предприятиях применялись принципиально различные модели технологического обновления продукции. На предприятии «Авест» это технологическое заимствование моделей бытовой техники LG, в научно-производственном предприятии «Технология» - полный цикл разработки, производства и реализации изделий порошковой металлургии (нанотехнологий), в ЗАО «Экспо» - эксклюзивное производство специального оборудования для нефтеперерабатывающего комплекса. Аналогичных стратегий придерживались около 30 инновационно - активных предприятий и организаций. За годы существования программы «Техноэкополис КАС» (с 1996 года) реализованы 27 инновационных проектов. Создано производство 22 новых товаров, внедрено 5 новых

технологий, среди них производство гражданских самолетов, твердосплавного инструмента, дорожных ограждений, нефтедобывающего оборудования, соевого белка и продуктов из него, изделий из пластмасс, цветных телевизоров, стальных труб. Внедрены технологии переработки вторичного сырья, технологии выращивания овощей, газификации теплоснабжения и технологических процессов. Удельный вес высокотехнологичной инновационной продукции в валовом продукте г.Комсомольска-на-Амуре достиг порядка 70 процентов.

Улучшились макроэкономические показатели социально-экономического развития территориального образования. За период 1999–2003гг. численность занятых в промышленности г. Комсомольска на Амуре выросла с 33,6 тыс. до 42,7 тыс.чел. Темп роста выработки на одного работающего в промышленности города был выше, чем темпы роста численности занятых. Миграционный отток населения сократился на 40%.

В 2002 году обновленная редакция Федеральной целевой программы экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья была утверждена без подпрограммы «Техноэкополис КАС», однако мероприятия по поддержке инновационного предпринимательства продолжались усилиями краевой и муниципальной власти.

Идеи техноэкополиса по развитию региона с высокой концентрацией высокотехнологичных, конкурентоспособных на мировом рынке производств были продолжены в формате разработанной в 2012 году программы инновационного территориального кластера (далее – ИТК) авиастроения и судостроения Хабаровского края, которая также может рассматриваться как возможность сочетания и гармонизации технологической политики федерального и регионального уровня.

В число участников и партнеров кластера вошли более 90 российских и зарубежных организаций, в том числе «Объединенная авиастроительная корпорация», «Объединенная судостроительная корпорация», «РОСНАНО», «Российская венчурная компания», «Банк развития и внешнеэкономической

деятельности (Внешэкономбанк)», «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов», «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», «Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин»», «Сибирский научно-исследовательский институт авиации имени С.А.Чаплыгина», «Концерн «Авионика»», «Концерн «Авиаприборостроение»», «Росэлектроника» и другие.

Авиастроительными предприятиеми кластера осуществляется производство боевых самолетов семейства «Су», в том числе авиационного комплекса пятого поколения Су-57. В 2021 предприятие приступило к освоению производства новейшего истребителя пятого поколения «Checkmate».

В области гражданского авиастроения ранее на авиастроительных предприятиях осуществлялось производство опытных партий гражданских самолетов С-80 и самолетов-амфибий Бе-103. В настоящее время главным направлением деятельности стало производство среднемагистральных самолетов гражданского назначения «Сухой Суперджет 100» (SSJ100). SSJ100 – это эффективный и высокотехнологичный коммерческий самолет нового поколения, созданный с применением новейших технологий в области аэродинамики, силовой установки и систем самолета, обеспечивающий высокий уровень эксплуатационной эффективности. В 2022 году принято решение о производстве гражданского самолета «Байкал», заменяющего Ан-2, в городе Комсомольске-на-Амуре.

Судостроительная индустрия кластера представлена двумя предприятиями: ПАО «Амурский судостроительный завод (АСЗ)» в г. Комсомольске н/А и АО «Хабаровский судостроительный завод (ХСЗ)». Оба предприятия входят в состав ПАО «Объединенная судостроительная корпорация (ОСК)» и осуществляют финишную сборку изделий. ПАО АСЗ осуществляет строительство судов и кораблей военного назначения, в том числе подводных лодок с атомными и обычными силовыми установками на

внутренний и внешний рынок, корветов, а также гражданских судов морского и речного плавания: сухогрузов, паромов, буксиров, а также нефтедобывающих платформ. АО ХСЗ осуществляет строительство судов на воздушной подушке для военно-морского флота, а также рыбопромысловых судов: траулеров, сейнеров и др.

В Хабаровском крае сформирована база для развития академической, вузовской и отраслевой науки. В научно-техническом секторе Хабаровского края действуют 26 научных организаций, в их числе 13 институтов (филиалов) академического профиля, 7 отраслевых НИИ, 6 центров научного и научно-технического обслуживания. Научные исследования и подготовка научных кадров выполняются также в 14 высших учебных заведениях.

Конкурентный потенциал производимой в кластере высокотехнологичной продукции и программа его развития, прошедшая конкурсный отбор Минэкономразвития РФ, стали основанием для включения ИТК авиа- и судостроения Хабаровского края в перечень из 25 пилотных ИТК России [156]. Хабаровский кластер стал единственным на Дальнем Востоке территориальным образованием, подтвердившим свои высокие конкурентные преимущества.

Развитие ИТК авиа- и судостроения Хабаровского края позволяет расширить российский сегмент на соответствующих международных рынках авиационной и судовой техники, что является важной целью общегосударственного уровня. Достижение этой цели осуществляется путем дальнейшей концентрации в регионе и развития специальных научных, технологических, образовательных компетенций, обязательных для организации такого рода производств, привлечения кадров высшей квалификации и создания для них условий жизни, соответствующих высшим мировым стандартам, что является приоритетом региональной социальной и экономической политики.

Технологическое перевооружение производств, составляющих ядро кластера, освоение новой техники и технологий нуждается в

формировании благоприятной научно-производственной и кадровой среды осуществления основной деятельности, что возможно при создании пояса малых инновационных фирм, взаимодействующих с якорными компаниями кластера в сфере обмена продукцией, технологиями, кадрами. Создание благоприятной развивающейся инновационной среды означает формирование модели РИС, являющейся подсистемой НИС. В этом случае кратчайшим путем достигается тождественность федеральной и региональной научной, технологической, экономической и социальной политик. Благодаря чему усиливается синергетический эффект факторов-кластеров, что объясняется совпадением интересов крупных вертикально интегрированных высокотехнологичных компаний с государственным участием, институтов развития, региональных властей, научных, образовательных, предпринимательских организаций территориального образования и населения, в особенности его высокообразованной части.

Реализация мероприятий по развитию ИТК авиа- и судостроения Хабаровского края показала их результативность. Предприятия авиа- и судостроения, составляющие ядро кластера, проводят модернизацию, освоение новых продуктов и технологий темпами, значительно превышающими средние по региону и показывают опережающий рост объемов реализации произведенной продукции, как это показано в Таблице 5.2

В рассматриваемом периоде 2013–2019 гг. пик производства предприятий ИТК приходится на 2017 год, в котором объемы реализации продукции составили 278% к уровню 2013 года, что значительно выше, чем в целом по отрасли «обрабатывающая промышленность» Хабаровского края, где аналогичный показатель составил 212%. Показатели роста в отрасли также связаны с развитием предприятий ядра кластера, продукция которых составила половину суммарной по краю реализации обрабатывающих производств. На предприятиях кластера работали 24% занятых в отрасли, что отражает, с одной стороны, их высокую социальную значимость для

региона, а с другой – производительность труда, вдвое превышающую среднюю по отрасли.

Таблица 5.2.

Показатели развития инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края

№ п/п	Наименование показателя	Годы						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по крупным, средним и малым предприятиям промышленного комплекса ИТК авиастроения и судостроения, *млн.руб.*	43193	61462	69868	72198	120293	115622	90282
2	Объем инвестиционных затрат организаций-участников ИТК (за вычетом затрат на приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, а также подвод инженерных коммуникаций), *млн.руб.*	2 267	2 849	1 668	1 533	1 752	1 435	1 614
3	Среднесписочная численность работников предприятий промышленного комплекса ИТК авиастроения и судостроения, *человек*	17469	17940	18465	18412	18058	17300	15387
4	Средняя выработка на одного работника предприятий промышленного комплекса ИТК авиастроения и судостроения, *млн.руб. на человека в год*	2,43	3,41	3,78	3,87	6,56	6,57	5,80

Источник: Составлено автором на основе методических материалов [182]

Мероприятия по проведению модернизации и технологическому перевооружению, проводившиеся в рамках реализуемых ПИР головных

корпораций, позволили увеличить объемы производства и реализации в 2,7 раза за счет исключительно роста производительности труда, без увеличения численности работников.

В рамках реализации программы развития кластера, были проведены мероприятия по повышению квалификации его работников – за счет средств федерального бюджета. Специалисты предприятий прошли обучающие стажировки в области новых технологий производства, применения программных продуктов, управления поставками в признанных мировых центрах компетенций Германии и Южной Кореи.

Меры по локализации в пределах региона производств более низких переделов, что способствует созданию и развитию в окружении основных производств пояса малых инновационных компаний, имели результатом запуск в ТОСЭР «Комсомольск» производства кабельной продукции, элементов бортовых кабельных сетей воздушных судов, твердосплавного инструмента.

Анализ эффективности проводимой инновационной политики в агломерации Комсомольск-Амурск-Солнечный, показывает, что организационные усилия органов государственной власти федерального и регионального уровней и муниципального управления по акцентированной поддержке высокотехнологичных производств, созданию благоприятных условий по выращиванию малых инновационных компаний, имеет результатом, опирающийся на научные достижения и высокие технологии, экономический рост в локальном территориальном образовании, по темпам существенно превышающий показатели макрорегиона, а также стабилизацию показателей занятости и миграционного оттока. Реально достигнутые высокие экономические результаты позволяют судить о значимой величине изымаемой технологической, интеллектуальной, организационно-управленческой квазиренты, существенно превышающей издержки негативного влияния удорожающих факторов производства и воспроизводства.

Так, в ходе реализации инновационной программы Техноэкополис КАС, в агломерации Комсомольск-Амурск-Солнечный появились и получили быстрое развитие малые инновационные компании, которые могут быть отнесены к разряду «газелей» и «единорогов». Количество рабочих мест высококвалифицированного труда, вначале исчислявшееся десятками, достигло нескольких тысяч, что привело к резкому снижению миграционного оттока проживающего в агломерации населения. Реально достигнутые в конкретном территориальном образовании признаки частичной гармонизации экономической и социально-демографической динамики могут служить подтверждением правильности предложенной в настоящем исследовании гипотезы о том, что разрешение противоречия экономической и социальной целей общественного воспроизводства возможно на пути перехода к преимущественно инновационному типу развития.

В середине 10-х годов XXI века предприятия, составляющие ядро инновационного технологического кластера авиа- и судостроения Хабаровского края, кратно увеличили отгрузку продукции собственного производства, благодаря проведенным мероприятиям по модернизации и технического перевооружения производств, что является значимым показателем высокой экономической эффективности внедрения в практику достижений науки и технологий. При этом получила развитие социальная составляющая – на предприятиях не проводилось сокращения рабочих мест, а возросла выработка на одного работающего за счет применения высоких технологий, роста наукоемкости работ и соответствующей квалификации персонала.

В Республике Саха (Якутия) активная инновационная политика проводится, начиная с 2011 года, с принятием Государственной программы Республики Саха (Якутия) «Научно-техническое и инновационное развития Республики Саха (Якутия) на 2012-2017 годы». Во исполнение мероприятий программы, как главный элемент создаваемой региональной инновационной системы, учрежден Технопарк «Якутия». Деятельность технопарка во

взаимодействии с региональным венчурным фондом «ВК «Якутия»» и другими институтами инновационного развития имела экономическом результатом рост объемов производства и реализации продукции малых инновационных компаний, а социально-демографическим – рост числа рабочих мест преимущественно для лиц, имеющих высшее образование, что оказало существенное влияние на изменение миграционной ситуации в республике, как это показано в Таблице 5.3.

Таблица 5.3.
Показатели деятельности Технопарка «Якутия» и сальдо миграции Республики Саха (Якутия)

	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2018г./ 2012г., %
Выручка резидентов Технопарка «Якутия» от приносящей доход деятельности, млн. руб.	54	162,2	225,4	326,4	376,2	395,4	401,1	742,8
Количество созданных резидентами рабочих мест в Технопарке «Якутия», чел.	54	196	91	52	61	71	80	148,2
Сальдо миграции лиц с высшим образованием по Республике Саха (Якутия), чел.	-2 265	-2 525	-1 921	-1 590	-1 278	-1 595	-1 620	71,5
Сальдо миграции по Республике Саха (Якутия), чел.	-8 359	-9 130	-6 708	-5 387	-4 153	-4 649	-2940	35,2

Источник: Составлено автором на основе данных Росстата [210] и по материалам, предоставленным Технопарком «Якутия»

Предоставление возможности выпускникам вузов реализовать себя в инновационном предпринимательстве и создание для этого необходимых условий имело практически немедленный демографический эффект. Так, если в 2012 году миграционное выбытие молодежи в возрасте 20-24 года по городу Якутску составило 157 человек, в 2013 – 150 человек, в 2014 – 128 человек, в 2015 – 32 человека [240]. Данные по снижению миграционного

оттока молодежи коррелируют с показателями ввода новых рабочих мест компаниями Технопарка «Якутия».

Комплекс мероприятий по поддержке инновационной деятельности имел результатом сокращение отрицательного сальдо миграции лиц с высшим образованием почти на 30%, что стало структурным фактором снижения миграционного оттока в целом почти на 75%.

Таким образом, прогнозные расчеты, а главное практика осуществления инновационных программ и проектов подтверждают, что переход к преимущественно инновационному типу развития сопровождается сокращением миграционного оттока населения безотносительно к природно-климатическим условиям региона, а также структуре и уровню развития базовых отраслей специализации.

Необходимо отметить, что снижение миграционного оттока достигается не за счет бюджетных дотаций, а как результат функционирования экономически эффективных высокотехнологичных инновационных предприятий.

5.3. Мероприятия по переходу к инновационному типу развития на Дальнем Востоке России и их социально-экономическая эффективность

Управленческие действия по переходу к преимущественно инновационного типу развития на Дальнем Востоке России должны основываться, во-первых, на правильном понимании закономерностей развития общества, а во-вторых, на возможно более точном представлении о конкретных мерах, способных привести к желаемому состоянию экономической и социально-демографической составляющих общественного воспроизводства – опережающему социально-экономическому развитию и расширенному воспроизводству населения в субъектах Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке.

Понимание общественного развития, как движения от доиндустриальной к индустриальной и затем к его инновационной формациям позволяет выявлять неправильные управленческие решения, если они направлены против существующих общественных закономерностей и относить к правильным те, которые направлены на такое развитие территориальной общности, экономическую основу которого составляют достижения науки и технологий, внедренные в практику, а не торговля природными ресурсами. В правильной социально-экономической модели представители постоянного (укорененного) населения региона принимают непосредственное участие в создании инновационных проектов на всех стадиях их осуществления.

Противоположные (неправильные) тенденции регионального развития, - наращивание инвестиций и производимой добавленной стоимости в высокомаржинальных добывающих отраслях, - воспринимаются населением, в особенности его высокообразованной, высококвалифицированной частью, как деградация и отрицаются, что проявляется на практике в устойчивом миграционном оттоке, инициативное ядро которого и составляют лица с высшим образованием, в том числе имеющие ученые степени кандидата и доктора наук. Такого рода отрицательные миграционные потоки формируются во всех без исключения субъектах Российской Федерации Дальнего Востока и направляются в регионы, являющиеся лидерами в производстве высокотехнологичной продукции, инновационного развития, что позволяет отнести их к реально существующим территориям опережающего социально-экономического развития России, и рассматривать как действующую модель и образец желаемого состояния дальневосточных регионов.

Опережающее социально-экономическое развитие Дальнего Востока, как задача Стратегии пространственного развития России, не может быть сведено к экстенсивному росту добычи и реализации на внешних рынках природных ресурсов. В данном случае очередность достижения целей

экономического роста и (или) социально-экономического развития макрорегиона превращается в конфликт, в разрешении которого, как это отмечает П.А. Минакир, первостепенное значение имеет снятие «трех главных проблем: а) не происходит массированного наращивания экзогенных ресурсов (ни внутренних, ни внешних); б) не изменилась идея стимулирования притока ресурсов по сравнению с предыдущими волнами – эксплуатация абсолютной ренты на внешних рынках; в) даже не рассматривается задача сопровождения ресурсного маневра маневром экзогенного совокупного спроса» [294, с.14].

При всей обоснованности поставленных проблем в данной формулировке остается нераскрытым вопрос – каким образом их разрешение остановит миграционный отток образованного населения. Для Дальнего Востока недостаточно просто преодоление «гипертрофированного развития ресурсного сектора, т.е. дальнейшей структурной разбалансировки и упрощения структуры региональной экономики» [294, с.14], а требуется создание всей системы отношений по поводу производства, распределения, обмена и потребления материальных и нематериальных благ и услуг, направленной на расширенное воспроизводство населения, человека. Что означает переход от задачи привлечения инвестиций к задаче привлечения инвестиционно привлекательных технологий и новых научных результатов (как из внутренних, так и из внешних источников), а также создания институтов инновационного типа воспроизводства. Переход к общественному воспроизводству инновационного типа должен рассматриваться как единственно возможное решение проблемы стабилизации населения Дальневосточного макрорегиона и затем его устойчивого роста.

Прекращение устойчивого, продолжающегося многие годы механического выбытия населения с территории Дальнего Востока возможно только при условии коренного изменения существующей модели экономического роста, опирающейся на увеличении объемов добычи и

реализации полезных ископаемых. Стабилизация и разворот миграционных потоков с отрицательных на положительные требует запуска процессов создания новых рабочих мест высококвалифицированного труда в высокотехнологичных, наукоемких видах деятельности, что является главным отличительным признаком постиндустриального (инновационного) общества.

Приоритет социально-демографических целей в становлении новой модели общественного воспроизводства должен рассматриваться как норма и главный критерий проводимой социально-экономической политики, в то же время это не означает снижения экономической эффективности, которая будет достигаться переходом от доминирования природно-ресурсной ренты к росту доли технологической квазиренты в реализуемой продукции.

В июне 2021 года на совещании в Республике Саха (Якутия) полномочный представитель Президента РФ в ДФО, вице-премьер Ю.П. Трутнев заявил, что средства, полученные от добычи полезных ископаемых, должны тратиться на несырьевую экономику, поддержку науки и образования. «Развитие сектора добычи полезных ископаемых не является магистральным путем развития страны. Якутия в этом отношении очень показательный пример. Будучи лидером по добыче целого ряда полезных ископаемых, она еще и лидер по высоким технологиям на Дальнем Востоке. Это правильно: получать деньги от высокомаржинальных проектов и вкладывать их в образование и науку» [322], - сказал Ю.П. Трутнев.

Гармонизация экономических и социально-демографических процессов общественного воспроизводства происходит при приоритетном создании новых рабочих мест в организациях, входящих в подсистемы национальной, секторальных, региональных инновационных систем, функционально направленных на получение экономического эффекта от внедрения в практику результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

В числе первоочередных должны быть рассмотрены меры по устранению выявленных макроэкономических деформаций в структуре секторов общественного воспроизводства Дальневосточного макрорегона и перенаправление сложившихся тенденций от энергосырьевого к преимущественно инновационно-инвестиционному типу развития. Важнейшим направлением являются мероприятия по созданию и развитию организационно-финансовой структуры инновационной модели развития, основой которой являются элементы и связи РИС, а именно:

1. Развитие подсистемы научных исследований и разработок в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, характеризующейся в настоящее время существенным отставанием от других регионов России, прежде всего в части прикладных исследований и разработок. Такая мера позволит создать новые рабочие места высококвалифицированного труда и занять значимую часть лиц с высшим образованием (в том числе имеющих ученые степени), с одной стороны, и усилить подсистему генерации новых научных знаний, имеющую сугубо практическую направленность по созданию новых стартапов, привлекающих работников высшей квалификации, с другой.

2. В подсистеме инновационного предпринимательства необходимо кардинально повысить долю инвестиций, направляемых на модернизацию и освоение новой техники и технологий, в общем объеме инвестиций, а также увеличить долю затрат, направляемых на проведение НИОКР. Мера позволит сохранить и модернизировать рабочие места высококвалифицированного труда в обрабатывающих производствах и создать новые, а также обеспечить рост инновационной активности организаций, существенно повысить их экономическую эффективность.

3. В подсистеме рискового финансирования требуется создание венчурного фонда Дальнего Востока, имеющего в своей структуре фонд посевного финансирования, представительства которого необходимо учредить во всех регионах, реализующих программы инновационного

развития. Предлагаемые меры позволят создать институт «капитала шаговой доступности», что особенно важно на начальных стадиях реализации инновационных проектов.

4. В подсистеме инновационной инфраструктуры необходимо создать технологические бизнес-инкубаторы во всех городах Дальнего Востока, располагающих учреждениями высшего образования, а также научными организациями, что позволит организовать процессы «выращивания» малых технологических компаний, инициируемых преимущественно выпускниками вузов и молодыми учеными. В центрах развития обрабатывающей промышленности создать технопарки с целью размещения на льготных условиях малых технологических компаний.

Указ Президента РФ «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока» [149] и принятая в его исполнение «Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» [144] задают приоритеты и содержат конкретные меры по технологическому, инновационному развитию макрорегиона, что в полной мере соответствует направлению развития общества в целом. Управленческие решения, ранее направленные в первую очередь на накопление ресурсной базы и, соответственно, сдерживающие развитие институтов инновационного общества в регионах Дальнего Востока, в настоящее время в полной мере соответствуют целям общественного развития.

В то же время представляется необходимым закрепить приоритет перехода к инновационному типу воспроизводства уже в части постановки целей Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока и внести в нее положение о том, что опережающее социальное и экономическое развитие Дальнего Востока будет достигнуто на основе первоочередного внедрения новейших достижений науки и технологий во все сферы общественного воспроизводства.

В числе первоочередных шагов представляется необходимым

дополнить принятые в Национальной программе социально-экономического развития Дальнего Востока меры по созданию элементов инновационной экосистемы следующими.

Принимая во внимание крайне слабое развитие сектора прикладных научных исследований и разработок предлагается внести изменения в Национальную программу, устанавливающие применение механизма налогового зачета в размере понесенных коммерческими компаниями затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, если субъектом проведения НИОКР являются научно-исследовательские и проектные организации, расположенные на Дальнем Востоке.

Развитие подсистемы генерации новых знаний и ожидаемый рост перспективных бизнес-идей потребует создания институтов выращивания малых инновационных компаний и строительства технологических бизнес-инкубаторов. Такие инкубаторы должны быть созданы во всех городах Дальнего Востока, в которых работают учреждения высшего образования, а также научно-исследовательские и проектные институты. Предлагается создать технологические бизнес-инкубаторы, предоставляющие консалтинговую и материальную (предоставление рабочих пространств) поддержку командам стартапов в городах Благовещенск, Биробиджан, Комсомольск-на-Амуре, Магадан, Петропавловск-Камчатский, Хабаровск, Южно-Сахалинск (подразумевается, в городах Владивосток и Якутск такие институты созданы) и внести соответствующие уточнения в раздел «Развитие инфраструктуры поддержки высокотехнологичных проектов» Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока, в которой предусмотрены мероприятия по созданию сети бизнес-инкубаторов. В Чукотском автономном округе предполагается распространение компетенций инновационного предпринимательства через расположенный в г.Анадырь филиал ФГАОУ ВО «Северо-восточный Федеральный университет имени М.К. Аммосова».

В свою очередь размещение в бизнес-инкубаторах инновационных

компаний посевной стадии развития и задача их «выращивания» и выхода на рынок требует привлечения соответствующих специальных ресурсов рискового финансирования. Предлагается в структуре планируемого к созданию дальневосточного венчурного фонда предусмотреть учреждение фонда посевных инвестиций, предоставляемых на основании заключения экспертизы по инновационному проекту и внести соответствующие изменения в Национальную программу. Подразделения фонда, распространяющие компетенции венчурного инвестирования, потребуется создать во всех городах, в которых работают и будут созданы технологические бизнес-инкубаторы.

Для поддержки действующих технологических компаний потребуется принять федеральный закон о предоставлении льгот, аналогичных предоставляемым резидентам ТОСЭР, как это предусмотрено в Национальной программе. Кроме того предлагается освободить от налогообложения часть прибыли расположенных на территории Дальнего Востока компаний, которая направляется на проведение модернизации и приобретение новой техники и оборудования, а также проведение НИОКР. Представляется целесообразным строительство технопарков для размещения высокотехнологичных компаний инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения в городах Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре, а также в городах Арсеньев (вертолетостроение) и Большой Камень (судостроение) Приморского края, и внесения соответствующих изменений в Национальную программу.

Таким образом, с учетом предлагаемых изменений, полное выполнение мероприятий Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока по разделу «Развитие инфраструктуры поддержки высокотехнологичных проектов» позволит создать все необходимые элементы РИС, - подсистемы генерации новых знаний, технологического предпринимательства, рискового финансирования, инновационной инфраструктуры, - в агломерационных образованиях Дальнего Востока и

создать благоприятные условия для их развития.

Предлагаемые меры должны быть обеспечены в том числе своевременным принятием федеральных законов о налоговом зачете затрат на НИОКР, выполненных дальневосточными институтами и (или) понесенными компаниями,являющимися резидентами территориальных образований Дальнего Востока, а также налоговых льгот для технологических компаний Дальнего Востока, аналогичных резидентам ТОСЭР, и инвестирующим в проведение модернизации и обновление производства. Во всех случаях ограничителем применения льгот должен быть критерий сохранения и развития рабочих мест высококвалифицированного труда в организациях, расположенных на Дальнем Востоке.

Означенные меры государственной инновационной политики федерального уровня, результатом которых станет создание необходимых, общих для всех, элементов, составляющих организационно-функциональную структуру РИС, требуют соответствующей разработки и принятия на уровне субъектов Российской Федерации Дальнего Востока обновленных программ инновационного развития регионов, в полной мере учитывающих особенности производительных сил региона, в том числе специфику основных отраслей специализации.

Мероприятия региональных программ инновационного развития должны быть направлены на организацию социально-экономической среды инновационной деятельности, повышение инновационной активности, поддержание функционирования РИС, обеспечивающих постоянное возобновление процессов выращивания и вывода на рынок малых инновационных компаний, создающих рабочие места для высококвалифицированных, высокообразованных кадров. В качестве целей региональных программ инновационного развития должны быть утверждены: экономические – рост экономически эффективных высокотехнологичных, наукоемких производств; социальные – создание

рабочих мест, привлекательных для лиц, имеющих высший уровень образования и квалификации.

В настоящее время в трех регионах Дальнего Востока осуществляются результативные мероприятия по развитию высокотехнологичной, инновационной экономики. При этом задействуются различные методы и инструменты управления, используются разные источники финансирования. В Республике Саха (Якутия) инициатива принадлежит региональным органам власти и основные затраты осуществляются из региональных источников финансирования. В Приморском крае активную политику проводят Дальневосточный федеральный университет и другие вузы, а также институты национальной инновационной системы, полагающие распространить свое влияние на другие регионы Дальнего Востока. В Хабаровском крае предприятия, входящие в инновационный территориальный кластер, осуществляют мероприятия по освоению новой продукции и технологий в рамках программ, проводимых Объединенной авиастроительной корпорацией, Объединенной судостроительной корпорацией и другими крупными компаниями с государственным участием. Инновационная инфраструктура создается и работает при поддержке регионального правительства. Мероприятия, направленные на развитие высокотехнологичных производств и инноваций, проводимые в трех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, могут быть охарактеризованы как позитивные, но недостаточные для вывода этих регионов в число лидеров технологического предпринимательства России.

На уровне России в целом, в рейтинге инновационных регионов Хабаровский край характеризуется рангом инновационности 25, Республика Саха (Якутия) – 45, Приморский край – 53 [199]. Средние и ниже среднего результаты в развитии экономики инновационного типа показывают соответствующий недостаточный уровень конкурентоспособности дальневосточных регионов за привлечение высококвалифицированных кадров и высокотехнологичных инвестиций, что препятствует достижению

режима опережающего экономического и социального развития Дальневосточных регионов и созданию благоприятных условий расширенного воспроизводства населения. В то же время подтверждается сама возможность развития в Дальневосточных регионах инновационной, высокотехнологичной экономики, объемы и доля которой должны быть увеличены.

Как показывает проведенный анализ, а также международный и российский опыт, управленческие решения региональных органов власти, заинтересованных в развитии экономики инновационного типа, должны быть направлены на создание условий по формированию и развитию региональных инновационных систем, доказавших свою эффективность. Концепция РИС уже начала применяться на практике в трех регионах Дальнего Востока, различающихся по составу отраслей эффективной экономической специализации (минерально-сырьевой в Республике Саха (Якутия) и перерабатывающей в Приморском и Хабаровском краях) и профилю перспективных центров экономического роста (минерально-сырьевые центры, специализирующиеся на добыче алмазов, золота, топливно-энергетических ресурсов в муниципальных образованиях Республики Саха (Якутия), научно-образовательный центр мирового уровня во Владивостоке, крупные агломерации Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре), подтверждает основные теоретические положения – построение РИС как по инициативе региона, так и по инициативе федерального центра происходит путем первоочередного формирования институтов финансовой, организационной и технологической поддержки создания и развития инновационных компаний, при наличии в регионе и дальнейшем развитии вузовской, академической и прикладной науки. В развитии РИС используются ресурсы регионального и федерального уровней управления, институтов развития РФ, крупных российских компаний с государственным участием.

В настоящее время их общий вклад в развитие высокотехнологичных производств и инноваций в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока недостаточен и имеет результатом перманентное отставание Дальневосточного макрорегиона от среднероссийских показателей в развитии инновационной экономики, что негативно сказывается на социальном и демографическом развитии Дальнего Востока. Проблема может быть решена при установлении государством приоритетности дальневосточных проектов в проводимой всеми вышеозначенными субъектами научной, технической, инновационной политики, что, в случае практической реализации этого положения, могло бы существенно расширить сектор высоких технологий и инноваций в структуре общественного воспроизводства Дальневосточного макрорегиона. Системное взаимодействие всех вышеназванных институтов в итоге сможет обеспечить достижение цели, сформулированной в Стратегии пространственного развития страны в части обеспечения опережающего социально-экономического развития и формирования постоянного населения Дальнего Востока России.

В §3.3 настоящего исследования было показано, что регионы Российской Федерации, сформировавшие собственные РИС, являются реципиентами мигрантов в России. Высокотехнологичная, наукоемкая, инновационная экономика этих регионов позволяет извлекать повышенную прибыль или технологическую, инновационную, интеллектуальную квазиренту с одной стороны и создавать благоприятные условия для проживания населения – с другой. Решение этой, двуединой задачи необходимо осуществить в регионах Дальнего Востока.

Построение РИС в Республике Саха (Якутия), Приморском и Хабаровском краях осуществляется во взаимодействии органами государственного управления регионального и федерального уровня, институтами НИС и крупными технологическими компаниями. Такое

сотрудничество содержит в себе возможность получения синергетического эффект от согласованного взаимодействия «факторов-кластеров».

В качестве примера такого взаимодействия, где происходит согласованное использование отраслевых, региональных и федеральных инструментов, можно привести Соглашение, заключенное Объединенной авиастроительной корпорацией (отраслевой уровень) и правительством Хабаровского края (региональный уровень) о локализации на Территории опережающего социально-экономического развития (федеральный уровень) в Комсомольске-на-Амуре производства кабельной продукции и элементов бортовых сетей, а также твердосплавного инструмента. Реализация этих проектов предполагает создание 2200 рабочих мест и достижение создаваемыми малыми высокотехнологичными компаниями среднегодовой выручки в 5,3 млрд руб.[251].

Выведение на аутсорсинг производств низких переделов путем допуска предприятий малого и среднего бизнеса к производственным цепочкам оборонно-промышленного комплекса (в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства) предусмотрено «Указом президента от 7 мая 2012 года №603 «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооруженных сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса»» [144].

Положения Указа конкретизирует «Долгосрочный план комплексного социально-экономического развития г.Комсомольска-на-Амуре», утвержденный распоряжением Правительства РФ от 18 апреля 2016г., №704-р [135], где предписывается ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», АО «Объединенная судостроительная корпорация», Минпромторгу России, Правительству Хабаровского края: «Разработка и реализация программы локализации на территории опережающего социально-экономического развития «Комсомольск» производства по выпуску комплектующих для воздушных судов российского производства;

Разработка и реализация программы локализации на территории опережающего социально-экономического развития «Комсомольск» производства по выпуску продукции в интересах военного и гражданского судостроения» [135].

Созданы объекты инновационной инфраструктуры региона: бизнес-инкубатор и инжиниринговый центр. Организующим центром проводимых мероприятий по инновационному развитию Хабаровского края стала автономная некоммерческая организация «Агентство поддержки инвестиций и инноваций», учрежденная правительством края.

Создание на Дальнем Востоке полноценной инновационной экосистемы, как это предусмотрено, принятой в 2020 году, «Национальной программой социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» [139] предполагает определенную этапность - первоначальное создание элементов и связей РИС и затем их эволюционное развитие в экосистему.

В основе представлений об инновационной экосистеме лежит проведение аналогии между естественными (эко-) и искусственно созданными системами. В биологической, естественной системе живые организмы, функционирующие в физической среде, обмениваются материальными ресурсами и энергией. В инновационной экосистеме, целью которой является коммерциализация научных знаний, происходит движение экономических ресурсов – материальных, финансовых, информационных, человеческих. Аналогично живым биологическим экосистемам, инновационные экосистемы – это открытые системы, включающие в себя участников инновационной деятельности, осуществляющих в определенной нормативно-правовой, образовательной, социально-экономической и т.д. среде обмен знаниями, технологиями, материалами, капиталами, специалистами. Инновационные экосистемы могут формироваться на корпоративном, секторальном, региональном, национальном, глобальном уровнях, представляя собой, по определению Н.В. Фадейкиной, С.С.

Малиной, «новую организационную целостность и современный способ производства инноваций, реализуемый в рамках динамичного и адаптивного механизма, создающего, потребляющего и трансформирующего знания в инновационные продукты, при использовании участниками системы общей инновационной инфраструктуры и общих правил, ориентированных на получение ими взаимных выгод» [323, с.107].

Трансформация искусственной системы в экосистему предполагает появление свойств самообучаемости, саморазвития. Процесс накопления и обработки знания происходит путем создания двух контуров обратной связи. Первый контур обратной связи «служит обеспечению устойчивости и цельности или гомеостазиса систем на основе саморегуляции» [73, с.20], а второй – «осуществляет саморазвитие системы на основе эффективного использования накопленной информации при принятии решений» [73, с.20].

Наличие минимально необходимых элементов РИС, - секторов генерации новых знаний и инновационного предпринимательства, фондов рискового финансирования, объединяемых инновационной инфраструктурой, - позволяет говорить о ее дальнейшем развитии, а отсутствие хотя бы одного из элементов прекращает существование системы по определению и требует проведения мероприятий по их созданию.

Развитие искусственно созданной системы в экосистему сопровождается развитием сетевой модели открытых инноваций, интерактивных отношений, формальных и неформальных согласований в процессе создания инноваций, возникновения новых институтов (правил и организаций) для саморегулирования процессов взаимодействия участников инновационных процессов в условиях непрерывного изменения характеристик окружающей среды.

Таким образом, мероприятия, направленные на развитие высокотехнологичных производств и инноваций, проводимые в трех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, могут быть охарактеризованы как позитивные, но недостаточные для вывода этих

регионов в число лидеров технологического предпринимательства России, без чего вероятность вхождения названных регионов в состав территорий, принимающих миграционные потоки, крайне незначительна. Основными акторами технологических, инновационных процессов в отмеченных субъектах Федерации являются: региональные власти в Республике Саха (Якутия); крупные высокотехнологичные компании с государственным участием в Хабаровском крае; институты развития национальной инновационной системы в Приморском крае. В то же время соединение усилий всех трех групп организационных, информационных и финансовых ресурсов в каждом из названных регионов могло бы сформировать факторы-кластеры инновационного развития, способные сгенерировать синергетический эффект взаимодействия на достижении согласованной на всех уровнях цели. Приоритетными направлениями использования всех видов ресурсов являются мероприятия по формированию РИС, дальнейшее управляемое развитие которыми способно привести к появлению саморегулируемых экосистем.

Государственные органы управления субфедерального (регионального) уровня, принявшие решение о реализации стратегии ТИР и переходе региона к преимущественно инновационному типу развития, сталкиваются с необходимостью разработки и реализации последовательных и взаимоувязанных по срокам и ресурсам мероприятий, направленных на создание продуктивных РИС. С точки зрения региональной власти целью работы РИС будет непрерывная генерация и вывод на рынок инновационных компаний, реализующих, воплощенные в новом продукте или услуге, результаты интеллектуальной деятельности (РИД).

Адекватное представление РИС, как системы реально существующих элементов и связей между ними, позволит избежать существенных ошибок, возникающих при неправильном представлении ее структуры или решений, имеющих нулевую результативность.

Рекомендации по последовательности и содержанию мероприятий региональной власти, являющиеся продуктом теоретического изучения и обобщения практики, могут быть предложены, в соответствии с нижеследующим порядком:

1. Учреждение в структуре органа государственной исполнительной власти региона специального подразделения (отдел, управление, департамент и др.), на которое будет возложена ответственность за успешное функционирование РИС и, соответственно, переданы соответствующие полномочия по реализации властных функций и права распоряжения выделенными ресурсами. В положении о структурном подразделении в качестве главной задачи, возлагаемой на него, прописывается создание условий по организации воспроизводства малых инновационных компаний на основе функционирующей РИС. В должностных регламентах государственных служащих подразделения за каждым закрепляется кураторство за определенными функциональными элементами РИС: генерации новых знаний; инновационного предпринимательства; рискового финансирования; инновационной инфраструктуры.

2. Подразделением разрабатывается и реализуется программа (подпрограмма) создания и развития РИС. Оценка располагаемых ресурсов РИС осуществляется в разрезе 4-х необходимых элементов системы. Принимаются меры по созданию недостающих подсистем РИС, без работы которых функционирование РИС невозможно – как правило это институты инновационной инфраструктуры (бизнес-инкубаторы, технопарки, центры трансфера технологий и т.д.) и рискового финансирования (сети бизнес-ангелов и др.). Активно задействуются ресурсы федерального уровня – по программам поддержки малого предпринимательства Министерством экономического развития РФ (и другими министерствами, реализующими отраслевые программы) субсидируются проекты создания региональных бизнес-инкубаторов, технопарков, региональных венчурных фондов и т.д. Принимаются меры по созданию в регионе представительств институтов

развития РФ и других организаций национальной инновационной системы России: венчурных партнеров Российской венчурной компании, представительств Фонда содействия инновациям и Фонда Сколково, Центров поддержки технологий и инноваций Роспатента, наноцентров ОАО Роснано и других.

3. Устанавливаются связи с работающими в регионе крупными компаниями, относящимися к базовым отраслям специализации, в первую очередь с реализующими программы инновационного развития (ПИР), с целью выявления их потребностей в производстве продукции вспомогательных и обеспечивающих производств и другой, что может стать основанием для формирования пояса малых инновационных компаний.

4. Подразделение проводит постоянные мероприятия (выставки, круглые столы, конференции и т.д.) по установлению и развитию функциональных и неформальных связей между всеми участниками РИС. Приглашает представителей инорегиональных и зарубежных РИС. Организуются образовательные мероприятия для различных категорий участников инновационной деятельности, в том числе с выездом за пределы региона.

5. Подразделением осуществляется на постоянной основе двойная обратная связь – постоянный мониторинг деятельности всех элементов РИС и изучение возможностей применения внерегиональных успешных программ и проектов. На основании наработанной практики и обобщения российского и зарубежного опыта разрабатываются предложения по внесению изменений в региональное законодательство, реализации конкретных проектов по улучшению нормативно-правовой и институциональной среды осуществления инновационной деятельности в регионе.

Таким образом органы государственной власти субъекта Российской Федерации принимают на себя организующего центра построения региональных инновационных систем, рассматриваемых как

организационно-финансовая основа новой модели экономики и общественного воспроизводства в целом.

Выводы к Главе 5. Государственная политика по социально-экономическому развитию субъектов Российской Федерации Дальнего Востока на протяжении длительного периода времени была направлена на привлечение инвестиций и наращивание объемов производства и реализации продукции, независимо от ее технологического уровня. Инновационная политика государства (на его федеральном и региональном уровнях) вначале в регионах (после 2011 года), а в 2020 году и на федеральном уровне, осознается и утверждается, как приоритетное направление социально-экономического развития территории, позволяющее качественно улучшить структуру экономики и претворить достигнутые высокие результаты в производстве добавленной стоимости в рост удовлетворенности проживающего здесь населения уровнем развития всей совокупностью условий расширенного воспроизводства.

Субъектами научной, технологической, инновационной политик являются органы управления федерального, регионального, отраслевого уровней, крупные государственные корпорации, институты развития национальной инновационной системы. Связи и согласованность проводимых мероприятий между акторами инновационной деятельности не столь прочны и неразрывны. Координация этой деятельности на региональном уровне позволит привести в действие факторы-кластеры и достигнуть синергетического эффекта в построении инновационной экономики в регионе, институциональной основой которой является региональная инновационная система.

Усилия органов управления, заинтересованных в развитии инноваций, должны быть направлены на создание необходимых элементов РИС и дальнейшее ее развитие в направлении полноценной инновационной экосистемы.

Системные мероприятия имеют результатом одновременное достижение положительных экономических и социально-демографических результатов, что на практике подтверждено как в высокотехнологичном (Хабаровский край), так и ресурсодобывающем (Республика Саха (Якутия)) регионах Дальнего Востока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом диссертационного исследования является доказательство необходимости, для достижения состояния опережающего социально-экономического развития и роста постоянного населения Дальнего Востока России, проведения перехода к преимущественно инновационному типу общественного воспроизводства в макрорегионе. Данное, научно обоснованное решение, предлагается впервые и вносит значительный вклад в решение научной и практической проблемы обеспечения безопасности страны и ее развития.

В результате проведенного анализа раскрыта сущность наблюдаемого явления разнонаправленности экономических и социально-демографических процессов, сложившегося в Дальневосточном макрорегионе и предложен, первоначально сформулированный в качестве гипотезы, метод решения научной и практической проблемы, порождаемой противоречием. Таким образом достигнута **цель исследования** по обоснованию способа перехода к сбалансированному экономическому, социальному, демографическому развитию Дальнего Востока темпами, опережающими средние по России показатели, на основе концепции региональной инновационной системы.

В **первой главе**, на основе научно признанных положений теории общественного воспроизводства, показано, что переход к его преимущественно инновационному типу, состоявшийся в развитых странах, сопровождается усилением гуманистической составляющей, признанием человека как конечной цели воспроизводства, а способность экономики к удовлетворению возрастающих потребностей развивающейся личности основным критерием опережающего социально-экономического развития. Процессы общественного воспроизводства в своей подавляющей части замыкаются в пределах региона, и наиболее выдающиеся результаты по развитию экономики инновационного типа достигаются в отдельных регионах в форме технополисов, наукоградов, инновационных

технологических кластеров и др. Теоретически обоснована функциональная структура необходимых элементов РИС, практическое применение которой позволяет организовать непрерывное воспроизводство инноваций в территориальном образовании.

Во **второй** главе показано, что решающая роль в осуществлении перехода к преимущественно инновационному типу развития принадлежит государству, которое проводит соответственную научно-техническую и инновационную политику и способствует созданию национальных инновационных систем, а также региональных инновационных систем, являющихся подсистемами национальных. Государство на его федеральном и региональном уровнях организует проведение мероприятий по переходу территориальных образований на инновационный тип развития, обеспечивающий опережающий рост благосостояния, качества жизни населения. Показаны особенности объекта исследования, в качестве которого выступают региональные социально-экономические системы субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке. Исторически хозяйственное освоение Дальнего Востока, характеризующегося сложными, часто экстремальными условиями жизнедеятельности, проводилось под непосредственным воздействием государства, преследующим цели заселения отдаленного края, стратегически важного для обеспечения целостности и безопасности страны. Слабая освоенность и заселенность Дальнего Востока предопределяют принципиальную важность для преодоления его отставания в уровне технологического, инновационного развития применение концепции территорий инновационного развития (ТИР) – полюсов инновационного роста, институциональной основой которых являются региональные инновационные системы.

В **третьей главе** на основе анализа динамики структуры секторов общественного воспроизводства в Дальневосточном макрорегионе доказано, что разнонаправленность динамики инвестиций и ВРП, по темпам роста опережающих среднероссийские показатели, и населения, численность

которого снижается за счет миграционного оттока, обусловлена понижением качества структуры секторов воспроизводства – усилением доминанты сырьевых отраслей и отставанием в проведении модернизации обрабатывающих производств, развитии инновационной экономики, потребительского сектора. Показано, что в современных условиях конкурентных преимуществ воспроизводства инновационного типа центрами притяжения миграционных потоков, инициативным ядром которых являются лица с высшим образованием и квалификацией, становятся регионы, являющиеся лидерами в научно-инновационном развитии, технологическом предпринимательстве. Доказано, что преодоление миграционного оттока высокообразованной молодежи и кадров высшей квалификации, наблюдаемого во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, требует проведения мероприятий по переходу к преимущественно инновационному типу регионального общественного воспроизводства.

В **четвертой главе** проведена оценка ресурсов инновационного развития, располагаемых регионами Дальнего Востока, с точки зрения создания и развития необходимых элементов РИС – подсистем генерации новых знаний, инновационного предпринимательства, рискового финансирования и инновационной инфраструктуры. Показано, что, несмотря на суммарно низкий уровень ресурсной обеспеченности регионов Дальнего Востока по сравнению с другими территориальными образованиями Российской Федерации, в отдельных регионах наблюдается их концентрация, достаточная для организации полноценных РИС, а другие субъекты Российской Федерации, расположенные на территории Дальнего Востока, располагают элементами РИС, с опорой на которые могут быть созданы недостающие элементы системы и запущены процессы воспроизводства инновационной деятельности.

В **пятой главе** проведен анализ научно-технической и инновационной политики, проводимой государством на его федеральном и региональном

уровнях на Дальнем Востоке в целом и в субъектах Российской Федерации, расположенных на территории Дальнего Востока, в отдельности. Показано, что ее проведение начинается большинством региональных органов власти в 10-х годах XXI века после введения основных принципов и понятий инновационной политики в закон «О науке и государственной научно-технической политике» и принятия «Стратегии инновационного развития РФ» в 2011 году. Во всех субъектах Российской Федерации Дальнего Востока, кроме двух автономных образований, принимаются нормативные правовые документы, определяющие необходимость перехода от сырьевой экономики к инновационной, а также предпринимаются конкретные действия по созданию институтов поддержки инноваций.

На федеральном уровне в документах по развитию Дальнего Востока приоритет инноваций и высокотехнологичных производств утверждается несколько позднее – в 2020 году. Предписаны меры по созданию и развитию институтов инновационной инфраструктуры, рискового финансирования, поддержки научных исследований и инновационных компаний во всех регионах Дальнего Востока. Согласованные действия федеральных и региональных органов власти, а также институтов развития, крупных высокотехнологичных компаний по инновационному развитию регионов Дальнего Востока создают возможность получения синергетического эффекта, позволяющего создать эффективные РИС и реализовать на практике требования Стратегии пространственного развития РФ по достижению опережающего экономического, социального и демографического развития Дальнего Востока.

На основе анализа проводимой на Дальнем Востоке инновационной политики разработаны предложения по ее усилению и конкретизации путем внесения изменений в Национальную программу социально-экономического развития Дальнего Востока и разработки региональных программ инновационного развития методологически направленных на построение региональных инновационных систем.

Проведен анализ реально осуществленных в условиях Дальнего Востока инновационных программ и проектов и доказана возможность одновременного достижения экономического и социально-демографического результатов.

В ходе проведенного диссертационного исследования решены поставленные в его начале научные **задачи:**

1. Показана значимость перехода к инновационному типу общественного воспроизводства для достижения опережающего социально-экономического развития Дальневосточного макрорегиона и роста численности постоянно проживающего на его территории населения. Инновационная экономика характеризуется высокими показателями эффективности и имеет социальную направленность. Возрастающие потребности развивающегося населения наилучшим образом удовлетворяются в обществе, опирающемся на применение достижений науки и технологий во всех видах деятельности. Крупные агломерационные образования сосредотачивают в себе основную часть процессов общественного воспроизводства и являются центрами инновационного развития макрорегиона.

2. Разработаны предложения по структуре элементов и возможных связей региональной инновационной системы, рассматриваемой как организационно-функциональная основа экономики агломерационных образований, реализующих инновационную стратегию. Определен минимально необходимый состав элементов РИС, включающий подсистемы генерации новых научных знаний, производства инновационной продукции, финансового обеспечения, инновационной инфраструктуры, достаточный для осуществления постоянного множественного повторения процессов создания и выхода на рынок малых инновационных компаний. Даны методические рекомендации по оценке ресурсных возможностей и практических мер по созданию РИС в регионах Дальнего Востока.

3. Проведен анализ динамики структуры экономики Дальнего Востока на предмет соответствие складывающихся тенденций задачам формирования опережающего типа социально-экономического развития. Установлено, что пропорции развития функциональных секторов (инновационно-инвестиционного, энергосырьевого, инфраструктурного, потребительского), характеризуются усилением сырьедобывающих отраслей в ущерб инновационно-инвестиционному и потребительскому секторам, что противоречит задачам перехода к инновационному типу общественного воспроизводства и требуют существенного изменения в пользу приоритетного развития высокотехнологичных производств, инновационной экономики.

4. Выявлено, что наблюдаемый опережающий рост инвестиций и производства добавленной стоимости в добывающих отраслях сопровождается сокращением рабочих мест высококвалифицированного труда, снижением предложения высокотехнологичных, наукоемких услуг и прямо воздействует на формирование миграционного оттока. Установлена высокая степень корреляционной связи между сокращением рабочих мест в высокотехнологичных отраслях обрабатывающей промышленности, наукоемкой социальной инфраструктуры и снижением численности постоянно проживающего в регионах Дальнего Востока населения.

5. Показано, что как в России, так и за рубежом реципиентами миграционных потоков являются территориальные образования, лидирующие в развитии высокотехнологичной, инновационной экономики. Аргументировано, что изменение сальдо миграции с отрицательного, наблюдаемого во всех регионах Дальнего Востока, на положительное требует проведения перехода к инновационно ориентированному типу воспроизводства, привлекательному для лиц с высшим образованием (в том числе с учеными степенями), составляющих инициативное ядро современного миграционного оттока.

6. Проведена сравнительная оценка ресурсных потенциалов субъектов Российской Федерации Дальнего Востока по созданию и развитию в них необходимых элементов региональных инновационных систем (генерации новых знаний, инновационного производства, рискового финансирования, инновационной инфраструктуры) и организации возобновляемых процессов формирования и выхода на рынок новых инновационных компаний. Определены с учетом особенностей развития региональных экономик меры по формированию в них РИС.

7. Проведен анализ реализации инновационной политики в субъектах Российской Федерации Дальнего Востока органами власти федерального и регионального уровней во взаимодействии с институтами развития, организациями национальной инновационной системы, крупными высокотехнологичными, наукоемкими компаниями по формированию инновационной экономики. Обоснована необходимость усиления федеральной составляющей инновационной политики по созданию и поддержанию функционирования элементов РИС, разработаны предложения по внесению изменений в Национальную программу социально-экономического развития Дальнего Востока. Предложен методологический подход к разработке региональных программ инновационного развития, направленных на построение РИС.

8. На основе оценки инновационных программ и проектов, реализованных в субъектах Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке, определена их высокая экономическая и социально-демографическая эффективность, что делает возможным и целесообразным тиражировать апробированные мероприятия по инновационному развитию для других регионов. Получены конкретные подтверждения влияния развития инновационной экономики на закрепление высокообразованных кадров, снижение миграционного оттока населения.

Обобщая результаты исследования, можем констатировать, что главной проблемой Дальнего Востока России, угрожающей безопасности

страны в целом, является миграционный отток населения, устойчиво воспроизводящийся во всех субъектах Федерации макрорегиона с начала 90-х годов XX века. Снижение численности проживающего на Дальнем Востоке постоянного населения наблюдается на фоне опережающего среднероссийские показатели роста производимой в макрорегионе добавленной стоимости. Разнонаправленность динамики экономических и социально-демографических процессов является результатом понижения качества структуры общественного воспроизводства – кратного роста энергосырьевого сектора и сокращения инновационно-инвестиционного и потребительского воспроизводственных секторов.

Решение проблемы невозможно вне исторического контекста, устанавливающего, что во второй половине XX века в развитых странах состоялся переход к инновационному типу экономического развития, в результате которого качественные трансформации охватили все сферы общественного воспроизводства: экономики и социальной сферы, стран и территориальных общностей, институтов управления, политики и т.д. Достижения научно-технического прогресса, внедренные в практику, изменили структуру занятости, высвободив значительную часть трудовых ресурсов, занятых физическим трудом на непривлекательных работах и создав новые рабочие места в сфере обслуживания, творческой деятельности и т.д. Повысился образовательный уровень работников. Изменилась структура общества, получившего определение постиндустриального, и, соответственно, состав и приоритеты развивающихся личных и общественных потребностей, степень удовлетворения которых стала конечной характеристикой результативности экономического роста стран и регионов. Целью общественного производства все в большей степени становится всестороннее развитие личности. В свою очередь человек получает возможность реализации своего творческого потенциала в различных областях инновационной экономики, являющейся материальной основой инновационного общества.

Достижение целей социально-экономического развития стран и регионов осуществляется усилиями государств и правительств, проводящими научную, техническую, инновационную политику и организующих, с вовлечением субъектов научной, образовательной, экономической, общественной деятельности национальные инновационные системы (НИС). На региональном уровне, являющимся важнейшим в организации общественного воспроизводства, создаются региональные инновационные системы (РИС), являющиеся подсистемами НИС.

В качестве важного критерия удовлетворенности населения всей совокупностью условий проживания на территории может быть принята миграция, формирующаяся под влиянием совокупности факторов, отображающих сравнительную оценку группами населения привлекательности для жизни различных территориальных образований. В постиндустриальную эпоху ядро миграционных потоков составляют люди трудоспособного возраста с высоким уровнем образования и квалификации, а реципиентами мигрантов являются страны и регионы, являющиеся лидерами в развитии высокотехнологичной, инновационной экономики, создающей привлекательные рабочие места для высокообразованного населения, и формирующей, за счет создаваемой интеллектуальной, технологической квазиренты, комфортные условия проживания, предоставления разнообразных благ и услуг. Миграционные потоки в направлении научно-технологических центров формируются как в международном, так и внутристрановом обмене трудовыми ресурсами. Как показал проведенный автором анализ миграционных потоков в России, регионы, имеющие высокий рейтинг инновационного развития, специализирующиеся на производстве высокотехнологичной, наукоемкой продукции и услуг, являются и реципиентами мигрантов.

Отсутствие на Дальнем Востоке субъектов Российской Федерации, относимых к российским научно-технологическим, инновационным лидерам, обусловливает устойчивый миграционных отток населения из всех

дальневосточных регионов, который неизменно характеризуется отрицательным сальдо миграции групп населения, имеющих высшее образование и квалификацию.

Дальний Восток опережает среднероссийские показатели по темпам роста объемов привлекаемых инвестиций и производимого валового регионального продукта. Абсолютное и относительное доминирование в наблюдаемом опережающем экономическом росте принадлежит отраслям, занятых добычей сырья. Будучи реципиентами 40% инвестиций, эти отрасли не создают дополнительных рабочих мест и широко используют вахтовую форму привлечения трудовых ресурсов, что отрицательно сказывается на формировании постоянного населения в макрорегионе.

При этом наблюдается существенное отставание Дальневосточных предприятий от средних по России показателей в доле инвестиций, направляемых на модернизацию и технологическое перевооружение производств, а по измеряемому инновационному рейтингу регионы Дальнего Востока в своем подавляющем большинстве относятся к крайне низким группам. Соответственно, в наукоемких, высокотехнологичных видах деятельности, где требуются высококвалифицированная рабочая сила, - обрабатывающих производствах, образовании, здравоохранении и социальном развитии и др., - наблюдается значительное сокращение рабочих мест. Складывающаяся ситуация, - рост добычи сырья и сокращение наукоемких, высокотехнологичных, инновационных видов деятельности в производственной и непроизводственной сферах, - не может быть охарактеризована, как движение к установлению инновационного типа общественного воспроизводства, привлекательного для проживания и развития населения.

Инвестиции в добычу сырья позволяют извлекать дополнительную прибыль или природно-сырьевую ренту, что просто необходимо в условиях дальневосточной экономики, подверженной негативному влиянию удорожающих факторов производства. Но идея опережающего социально-

экономического развития не может быть реализована на основе только этих отраслей, составляющих экономическую основу доиндустриального общества, а не современного постиндустриального.

Изымаемая природно-ресурсная рента недостаточна для формирования необходимой социально-экономической системы, удовлетворяющей задаче организации расширенного воспроизводства населения, человека. В постиндустриальном обществе, основой которого является инновационная экономика, опережающее развитие обеспечивается квазирентой по интеллекту, по опережающим технологиям. Только в таком сочетании возможно последовательно и в возрастающей мере компенсировать повышенные затраты на общественное производство.

Приоритетным решением проблемы удорожания производства в Дальневосточном макрорегионе является развитие таких производств, в цене продукции которых удельный вес капитальных и текущих материальных затрат сравнительно невысок. Таковой является наукоемкая продукция, занимающая доминирующее положение в постиндустриальной экономике. В составе внеоборотных активов предприятий, производящих наукоемкую, высокотехнологичную продукцию (услуги), существенно возрастает доля нематериальных активов (стоимости патентов, ноу-хау, торговых марок и т.д.), она может достигать 80% и выше. Соответственно в цене продукции снижается влияние материальной, более дорогой на Дальнем Востоке, составляющей, и возрастают амортизационные отчисления на используемый нематериальный актив, безразличный к природно-климатическим и транспортно-географическим удорожаниям. Возможность извлечения интеллектуальной, технологической квазиренты является существенным ресурсом для расширенного воспроизводства на основе практического использования научных, технических достижений.

Организация регионального хозяйства, ориентированного на достижения целей социально-экономического развития с опорой, в первую очередь, на достижения научно-технического прогресса, реализацию

региональных стратегий инновационного развития, учитывающих, в рамках единой государственной стратегии, особенности территориального развития, возможна в рамках практической реализации концепции региональной инновационной системы, применимой в том числе и для территориальных образований, не располагающих для этого развитым собственным научно-техническим и инновационным потенциалом, что характерно для большинства регионов Дальнего Востока.

Функциональная цель РИС может быть сформулирована, как экономически выгодное производство и реализация продукции (работ, услуг) на основе новых научных знаний. Достижение этой цели происходит в противоречивом взаимодействии элементов системы: генерации нового знания; производства и реализации инновационных товаров, услуг; рискового финансирования; инновационной инфраструктуры. Каждый из первых трех элементов входит в свою «отраслевую» систему, - систему науки, систему предпринимательства, финансовую систему, - и стремится к достижению целей соответствующей надсистемы: научным открытиям; эффективному производству востребованных на рынке товаров и услуг; росту прибыли на вложенный капитал. Инновационная инфраструктура является главным связующим элементом РИС, ориентированным на достижение функциональной цели РИС – коммерциализацию новых научных знаний. Надсистемой РИС является социально-экономическая система региона, целью которой является достижение наилучших показателей воспроизводства населения, человека.

При построении РИС, усилия региональных органов управления, заинтересованных в переходе к инновационному типу развития, целесообразно направлять на создание, в первую очередь, институтов инновационной инфраструктуры и организацию доступа к фондам рискового финансирования.

На Дальнем Востоке в трех субъектах Федерации, - Республике Саха (Якутия), Приморском крае и Хабаровском крае, - осуществляются

мероприятия по формированию элементов РИС. В Республике Саха (Якутия) инициатором построения инновационной экономики являются республиканские органы власти, а создание институтов РИС осуществляется за счет преимущественно региональных средств. В Хабаровском крае основные достижения в производстве высокотехнологичной инновационной продукции связаны с деятельностью предприятий, составляющих ядро инновационного технологического кластера авиа- и судостроения, а правительством края создаются институты инновационной инфраструктуры. В Приморском крае институтами развития РФ, - Фондом «Сколково», Российской венчурной компанией, Роснано, Фондом развития Дальнего Востока, - создаются региональные подразделения НИС, с ориентацией на взаимодействие с Дальневосточным федеральным университетом и намерениями в перспективе распространить свою деятельность на все регионы Дальнего Востока. Организация, на уровне регионов, взаимодействия и проведения согласованных мероприятий по развитию инновационной экономики между всеми субъектами проведения мероприятий инновационной направленности может повысить их результативность, благодаря формированию синергетического эффекта.

В перспективе, управление созданием элементов РИС сформирует основу для развития в Дальневосточном макрорегионе инновационной экосистемы, как это предусмотрено «Национальной программой социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» [139] и может быть усилено предложенными в настоящем исследовании поправками к программе.

Изменения, предлагаемые к внесению в раздел «Развитие инфраструктуры поддержки высокотехнологичных проектов» Национальной программы, содержат конкретные мероприятия по созданию необходимых элементов региональных инновационных систем. Непосредственное управление построением региональных инновационных систем возлагается

на органы государственной власти субъектов Российской Федерации, расположенных на Дальнем Востоке.

Принципиально важное изменение необходимо внести в раздел II «Общие цели и направления социально-экономического развития Дальнего Востока», которое бы установило, что цели Программы «по превышению среднероссийских показателей уровня жизни населения» и «превышению среднероссийских показателей экономического развития» будут достигнуты за счет первоочередного внедрения достижений науки и технологий во всех сферах деятельности, перехода к инновационному типу воспроизводства.

Реализация предложенных мероприятий будет иметь результатом создание на Дальнем Востоке высокоэффективной экономики, обеспечивающей удовлетворение потребностей развивающихся личностей, стабилизацию и прирост численности постоянного населения, и, таким образом, разрешение противоречия экономической и социально-демографической целей общественного воспроизводства.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АИРР – Ассоциация инновационных регионов России

АТР – Азиатско-Тихоокеанский регион

ВВП – валовой внутренний продукт

ВРП – валовой региональный продукт

ВУЗ – высшее учебное заведение

ВЭФ – восточный экономический форум

ГЧП – государственно-частное партнерство

ДАСИ – Дальневосточное агентство содействие инновациям

ДВО РАН – Дальневосточное отделение Российской академии наук

ДВФУ – Дальневосточный федеральный университет

ДФО – Дальневосточный федеральный округ

ИГСУ – Институт государственной службы и управления РАНХиГС

ИР – исследования и разработки

ИС – интеллектуальная собственность

ИТК – инновационный территориальный кластер

МВТП – Министерство внешней торговли и промышленности Японии

НИР – научно-исследовательская работа

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

НИС – национальная инновационная система

НМА – нематериальные активы

НТП – научно-технический прогресс

ОАК – объединенная авиастроительная корпорация

ОКВЭД – общероссийский классификатор видов экономической деятельности

ОПК – оборонно-промышленный комплекс

ОСК – объединенная судостроительная корпорация

ОЭЗ – особая экономическая зона

ОЭСР – организация экономического сотрудничества и развития

ПИР – Программа инновационного развития

РАНХиГС – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

РИД – результат интеллектуальной деятельности

РИНЦ – Российский индекс научного цитирования

РИС – региональная инновационная система

СИС – секторальная инновационная система

ТИР – территория инновационного развития

ТОСЭР – территория опережающего социально-экономического развития

ТПК – территориально-производственный комплекс

ТЭП КАС – Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный

ФО – федеральный округ

ЦИ – центр инжиниринга

ЦКП – центр коллективного пользования

DARPA – (англ. Defense Advanced Research Projects Agency) Управление перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США

NASA – (англ. National Aeronautics and Space Administration) Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США

UNIDO – (англ. United Nations Industrial Development Organization) Организация объединенных наций по промышленному развитию

R&D – (англ. Research and Development) Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Книги

1. Александров, В.А. Россия на дальневосточных рубежах: (вторая половина XVII в.) / В.А. Александров. – Хабаровск: Кн. Изд-во, 1984. – 271 с.

2. Бабурин, В.Л. Инновационные циклы в российской экономике / В.Л. Бабурин. – М.: КРАСАНД, 2018. - 216 с.

3. Бабурин, В.Л. Инновационный потенциал регионов России: монография / В.Л. Бабурин, С.П. Земцов. – М.: «КДУ», «Университетская книга», 2017. – 358с.

4. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования (пер. с англ.) / Д. Белл. - М.: Academia, 2004. – 788 с.

5. Березутский, Ю.В. Социальная активность молодежи региона: социологический анализ: монография / Ю.В. Березутский. – Хабаровск : Дальневосточный институт управления – филиал РАНХиГС, 2019. – 174 с.

6. Быстрицкий, С.П. Россия — Северо-Восточная Азия. Дальневосточный экономический мост на рубеже эпох / С.П. Быстрицкий, В.К. Заусаев. - М.: ИЭПП, 2007. – 297 с.

7. Вернадский, В.И. Научная мысль как планетное явление / В.И. Вернадский. - М.: Наука, 1991. - 271с.

8. VII Всесибирский инновационный форум: материалы, Томск, 6-8 октября, 2004. – Тверской ИнноЦентр, 2005. – 294 с.

9. VIII Всесибирский инновационный форум: материалы, Томск, 19-21 октября 2005. - Тверской ИнноЦентр, 2005. – 384 с.

10. IX Всесибирский инновационный форум: материалы, Томск, 11-13 октября 2006. - Тверской ИнноЦентр, 2007. – 434 с.

11. X Всесибирский инновационный форум: материалы, Томск, 10-12 октября 2007. - Тверской ИнноЦентр ТвГУ, 2008. – 412 с.

12. Гапоненко, Н.В. Секторальные инновационные системы в экономике, основанной на знаниях: монография / Н. В. Гапоненко. - Москва: Ин-т проблем развития науки РАН, 2021. – 263с.

13. Гапоненко, Н.В. Формирование технологической базы экономики, основанной на знаниях. Нанотехнологии: монография / Н. В. Гапоненко. - Москва : ЮНИТИ-Дана, 2018. - 327 с.

14. Глазьев, С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев. - М.: ВладДар,1993. – 310 с.

15. Голиченко, О.Г. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития / О.Г. Голиченко. - М.: Наука, 2006. - 395 с.

16. Гончаренко, Л.П. Расширенное воспроизводство инновационной сферы экономики и стимулирование спроса на инновации: теория и методология: монография / Л.П. Гончаренко, С.А. Филин, А.Ж. Якушев, С.А. Сыбачин. – Москва: РУСАЙНС, 2020. – 290с.

17. Государственное управление научно-инновационным развитием: новое в мировой практике: монография / отв. ред. В.И. Кушлин. – Москва: Проспект. – 2017. – 272с.

18. Гудкова, А.А. Организационно-правовые основы формирования региональной инновационной системы России / А. А. Гудкова, З. Р. Плиева, Т. И. Турко. - Москва : ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2015. - 192 с.

19. Гэлбрейт, Дж.К. Новое индустриальное общество / Дж. К. Гэлбрейт. - М.: АСТ, 2004. – 602 с.

20. Дежина, И.Г. Государственное регулирование науки в России / И.Г. Дежина. – М.: Магистр , 2008 – 429 с.

21. Демидов, В.А. Региональная инновационная система: потенциал и тенденции развития / В.А. Демидов. - Волгоград : Изд-во Волгоградского гос. ун-та, 2008. - 316 с.

22. Ефременко, В.Ф. Переход к инновационному типу развития Дальневосточного макрорегиона – стратегическая необходимость и методы

проведения: научное издание / В.Ф. Ефременко. – Хабаровск: ДВИУ – филиал РАНХиГС, 2019. – 72 с.

23. Ефременко, В.Ф. Формирование инновационной экономики на Дальнем Востоке России системным методом: научное издание / В.Ф. Ефременко. - Хабаровск: ДВИУ- филиал РАНХиГС, 2016. – 56 с.

24. Залывский, Н.П. Инновации и инвестиции для экономики России: монография / Н.П. Залывский, В.Н. Мякшин, под ред. проф. Н.П. Залывского. – Архангельск: САФУ, 2018. – 76 с.

25. Зинов, В.Г. Инновационный бизнес: практика передачи технологий / В.Г. Зинов, Д.Н. Вовк. – М.: Дело, 2010. - 217 с.

26. Зинченко, В.И. Коммерциализация научных разработок (теория и региональная практика) / В.И. Зинченко, Н.Н. Минакова. – Томск: Изд-во НТЛ, 2005. – 484 с.

27. Зубаревич, Н.В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода / Н. В. Зубаревич. - Изд. 6-е. - Москва : ЛЕНАНД, 2016. – 251с.

28. Иванов, В.В. Наукограды России: от методологии к практике / В.В. Иванов, В.И. Матирко. – М.: Скаарус, 2001. – 142 с.

29. Инвестиции и инновации в реальном секторе российской экономики: состояние и перспективы: монография / под ред. д.э.н., проф. Е.Б. Тютюкиной. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К° », 2016. - 160 с.

30. Индикативное планирование и проведение региональной политики / под общ. ред. А.Б. Левинталя, Ф.Ф. Пащенко. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 368 с.

31. Инновационная программа «Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный» (ТЭП КАС) / Отв. ред. В.Ф. Ефременко. - Комсомольск-на-Амуре: ДВ НИИ рынка Минэкономики РФ; Фонд развития Техноэкополиса КАС, 2000 - 31 с.

32. Инновационное развитие как приоритет экономической политики в регионах Востока России: материалы круглого стола Второго Дальневосточного международного экономического форума, т.7 / Правительство Хабар. края [Ред. А.Б. Левинталь, В.Ф. Ефременко и др.]. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2007. - 261 с.

33. Инновационная экономика и развитие человеческого капитала: материалы круглого стола Третьего Дальневосточного международного экономического форума, т.7 / Правительство Хабар. края [Ред. А.Б. Левинталь, В.Ф. Ефременко и др.]. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2008. - 305 с.

34. Инновационное наполнение инвестиционной политики: монография / отв. ред. В.И. Кушлин. – Москва: Проспект, 2017. – 240 с.

35. Инновационные основы территориального планирования и развития регионов: материалы XVI ежегодной научно-практической конференции. Тверь, 19-21 декабря 2007. – Тверской ИнноЦентр, 2008. – 440с.

36. XI Инновационный форум с международным участием: материалы, Томск, 10-12 октября 2008. - Тверской ИнноЦентр ТвГУ, 2009. – 506 с.

37. XII Инновационный форум с международным участием: материалы, Томск, 24-25 сентября 2009. - Тверской ИнноЦентр ТвГУ, 2010. – 380 с.

38. Ишаев, В.И. Экономика Дальнего Востока и Байкальского региона: государственный подход: монография / В.И. Ишаев, В.В. Ивантер, Д.Б. Кувалин; РАН. - Москва: Макс Пресс, 2015. - 262с.

39. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Электронный ресурс] / М. Кастельс. Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php.

40. Ковалев, Г.Д. Инновационные коммуникации / Г.Д. Ковалев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 288с.

41. Комфортность среды как фактор инновационного развития города / под ред. Д.Л. Лободановой. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2013. – 180 с.

42. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры / Н.Д. Кондратьев. Избранные сочинения [Ред. колл. Л.И. Абалкин и др.]. – М.: Экономика, 1993. – С. 24 – 83.

43. Кондратьев, Н.Д. Проблема предвидения / Н.Д. Кондратьев. Избранные сочинения. [Ред. колл. Л.И. Абалкин и др.]. – М.: Экономика, 1993. – С. 116 – 165.

44. Кузык, Б.Н. Интегральный макропрогноз инновационно-технологической и структурной динамики экономики России на период до 2030 года / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. - М.: Институт экономических стратегий, 2006. - 432с.

45. Кузык, Б.Н. Опережающий рост машиностроения и оборонно-промышленного комплекса – основа инновационного обновления и повышения конкурентоспособности экономики России: доклад на Общероссийской инженерно-технологической конференции «Резервы ускорения экономического роста и удвоение ВВП России» / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. - М.: Институт экономических стратегий, 2005. – 28 с.

46. Кузык, Б.Н. Россия в цивилизационном измерении: фундаментальные основы стратегии инновационного развития / Б.Н. Кузык. - М.: Институт экономических стратегий, 2008. - 864 с.

47. Кузык, Б.Н., Россия-2050. Стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. - М.: Экономика, 2004. - 627 с.

48. Кузык, Б.Н. Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. — М.: Институт экономических стратегий, 2006. — 640 с.

49. Кушлин, В.И. Государственное регулирование экономики / В.И. Кушлин. – М.: Экономика, 2014. – 495 с.

50. Лапыгин, Ю.Н. Кластерная политика в развитии региона: монография / Ю. Н. Лапыгин, Е. А. Ковалев. - Владимир : Владимирский филиал РАНХиГС, 2021. - 161 с.

51. Левинталь, А.Б. Расчет показателей индикативного планирования для программ развития региона: монография / А.Б. Левинталь, В.Ф. Ефременко, В.Б. Гусев, Ф.Ф. Пащенко. – М.: ИПУ РАН им. В.А. Трапезникова, 2005. – 49 с.

52. Лексин, В.Н. Государство и регионы. Теория и практика государственного регулирования территориального развития / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов. - М.: УРСС, 2000. –368 с.

53. Литвиненко, И.Л. Региональная инновационная система: структура и инструменты управления: монография / И.Л. Литвиненко. – М.: РУСАЙНС, 2016.- 192 с.

54. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии. Т.1–3. / К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. Издание 2. Том 23 – 25. - Москва: Политиздат, 1978.

55. Маркс, К. Экономические рукописи 1857-1859 годов, ч.1–2. / К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. Издание 2. Том 46, ч.1–2. - Москва: Политиздат, 1978.

56. Маршалл А. Принципы экономической науки [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.library.fa.ru/files/Marshall.pdf.

57. Маршалова, А.С. Управление экономикой региона / А.С. Маршалова, А.С. Новоселов. - Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001. – 404 с.

58. Матвиенко, С.В. Формирование региональных и макрорегиональных инновационных систем при переходе к постиндустриальной экономике / С.В. Матвиенко. - Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2005. – 181 с.

59. Международный опыт развития инфраструктуры инновационной деятельности. Материалы I международного форума ОТ НАУКИ К

БИЗНЕСУ. Санкт-Петербург, 17-19 мая 2007. – Тверь: Тверской ИнноЦентр, 2008. - 314с.

60. Методы индикативного планирования в региональном управлении: монография / В.Б. Гусев, В.Ф. Ефременко, А.Б. Левинталь, и др., под ред. Ф.Ф. Пащенко. - М.: Научная книга, 2006. - 149 с.

61. Минакир, П.А. Региональная экономическая динамика. Дальний Восток / П. А. Минакир, О. М. Прокапало. - Хабаровск: ДВО РАН, 2010. – 299 с.

62. Миролюбова, Т.В. Индикативная оценка региональной инновационной системы с учетом кластерного подхода: монография / Т. В. Миролюбова, П. А. Суханова. - Пермь : ПГНИУ, 2016. – 154с.

63. Могилевский, В.Д. Методология систем: вербальный подход / В.Д. Могилевский. – М.: «Экономика», 1999. – 251с.

64. Национальные инновационные системы в России и ЕС / Н. Н. Бондарева и др., под ред. В. В. Иванова. - Москва: Центр исслед. проблем развития науки РАН, 2006. - 278с.

65. Нельсон, Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р. Нельсон, С. Уинтер, пер. с англ. М. Я. Каждана. - М.: Дело, 2002. - 535 с.

66. Новохатский, В.В. Инновационное развитие Дальнего Востока России: теория и практика / В.В. Новохатский. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2006. - 176 с.

67. От научной разработки до инновационного проекта. Настольная книга технологического менеджера / Под ред. В.Ф. Ефременко, С.В. Мельченко – Томск-Хабаровск: изд. Томского педагогического университета, 2006. – 128с.

68. Панкова, Л. В. Инновационная составляющая военной экономики США / Л.В. Панкова. - М.: ИМЭМО РАН, 2006 – 177 с.

69. Пилясов, А.Н. И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания / А.Н. Пилясов. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 544 с.

70. Плетнев, К.И. Основные компоненты инноватики как науки об инновациях: монография / К.И. Плетнев. – Москва: Проспект, 2017. – 160с.

71. Подрывные инновации: Как выйти на новых потребителей за счет упрощения и удешевления продукта / С. Энтони, М. Джонсон, Дж. Синфилд, Э. Олтман ; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 346 с.

72. Портер, М. Конкуренция / М. Портер; Пер. с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 495 с.

73. Прангишвили, И.В. Системные законы и закономерности в электродинамике, природе и обществе / И.В. Прангишвили, Ф.Ф. Пащенко, Б.П. Бусыгин. - М.: Наука, 2001. - 525 с.

74. Предпринимательство как инновационная система хозяйствования в современной экономике. / С. А. Агапцов и др. – М.: ЮНИТИ , 2005.- 411 с.

75. Приоритеты социально-экономического развития регионов: вопросы теории, методологии, практики / отв. ред. А.И. Татаркин. - Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2000. –503с.

76. Проблемы инновационной модернизации российской экономики: Материалы экспертной дискуссии, состоявшейся в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации в рамках Гайдаровского форума 13-15 января 2016 г. / отв. редактор д.э.н., профессор Кушлин В.И. – М.: Издательский дои «Дело» РАНХиГС, 2016. – 120 с.

77. Путь в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики. Системные проблемы России / Рук. авт. колл. Д.С.Львов; Отд. экон. РАН. - М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1999. – 793 с.

78. Пчелинцев, О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития / О.С. Пчелинцев; Ин-т народнохозяйственного прогнозирования РАН. - М.: Наука, 2004. – 258 с.

79. Ракитский, Б.В. Закономерности формирования и реализации трудовых доходов при социализме / Б.В. Ракитский, А.Н. Шохин. - М.: Наука, 1987. – 317 с.

80. Рассадин, В.Н. Оборонно-промышленный комплекс. Генезис. Конверсия. / В.Н. Рассадин. – М.: МАКС Пресс, 2002. - 320 с.

81. Регион: проблемы планирования и управления / Под ред. А.С. Новоселова. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2002. - 392 с.

82. Региональная инновационная система Иркутской области [Электронный ресурс] / В.А. Баринова и др. - Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. - 232с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75001.

83. Региональное развитие: опыт России и Европейского Союза / Отв. ред. А.Г. Гранберг. - М.: ЗАО «Экономика», 2000. – 435 с.

84. Реформирование и перспективы инновационного развития оборонно-промышленного комплекса / [Для служебного пользования]. - М.: ИМЭПИ РАН, 2003.

85. Розанова, Т.Г. Экономика региона: теория и практика / Т.Г. Розанова. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. - 360 с.

86. Россия в XXI веке / Под ред. Л. Е. Ильичевой, В. С. Комаровского. – М.: Аспект Пресс, 2020. – 518 с.

87. Рыбаковский, Л.Л. Миграция населения (вопросы теории) / Л.Л. Рыбаковский. – М.: РАН; ИСПИ, 2003. – 239 с.

88. Рыбаковский, Л.Л. Население Дальнего Востока за 150 лет / Л.Л. Рыбаковский. – М.: Наука, 1990. – 138 с.

89. Семёнова, Т.Ю. Инновационная политика в системе функционирования и развития региона / Т.Ю. Семенова. - Санкт-Петербург.: СПбГИЭУ, 2008. – 206 с.

90. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания / Отв. ред. А.Н. Пилясов. – Смоленск : Ойкумена, 2012. – 760 с.

91. Соколов, А.В. Оборонная промышленность России: состояние и тенденции развития / А.В. Соколов. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2003. – 132с.

92. Сорокин, П. А. Главные тенденции нашего времени / П.А. Сорокин; Пер. с англ. - М.: Наука, 1997. – 351 с.

93. Стимулирование инновационной деятельности как необходимое условие конкурентоспособности экономики Сибири и Дальнего Востока: материалы круглого стола Дальневосточного международного экономического форума / Правительство Хабаровского края [Ред. коллегия: В.Ф. Ефременко, А.Б. Левинталь и др.]. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2006, Т.6 – 247с.

94. Стратегирование национальных и региональных инновационных систем: дайджест мировых практик для государственного и муниципального управленческого персонала / В.В. Габолаева, Д.Н. Гнатенко, В.Д. Дзгоев и др.; под редакцией В.Л. Квинта. - Москва: Бюджет, 2021. - 199 с.

95. Структурная трансформация инновационно активной национальной экономики / Архангельский В.Н. и др.; под ред. В.И. Кушлина, А.Н. Фоломьева. – Москва: Изд-во РАГС, 2007. – 292с.

96. Сухарев, О.С. Экономический рост, институты и технологии. Структурный и институциональный подходы в экономической теории роста / О.С. Сухарев. - М.: Ленанд, 2020. – 400 с.

97. Сухарев, О.С. Элементы теории саморазвития экономических систем: институты, агенты, секторы, регионы / О.С. Сухарев. – М.: URSS. – 2018. - 354 с.

98. Тацуно, Ш. Стратегия - технополисы: пер. с англ. / Ш. Тацуно. - М.: Прогресс, 1989. - 344 с.

99. Территории инноваций: опыт регионального развития. Материалы III Международного форума ОТ НАУКИ К БИЗНЕСУ. Санкт-Петербург, 14-17 мая 2009. – Тверской ИнноЦентр, 2009. – 382 с.

100. Территории инновационного развития регионов на пути к инновационному обществу: материалы XVII ежегодной научно-практической конференции. Тверь, 9-10 декабря 2008. – Тверской ИнноЦентр, 2009. – 290с.

101. Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный / С.П. Быстрицкий, В.Ф. Ефременко и др. - М. : Ин-т проблем упр., 1995. – 62 с.

102. Техноэкополис Комсомольск-Амурск-Солнечный - полюс роста на Дальнем Востоке России / В.Ф. Ефременко, М.И. Леденев, С.П. Быстрицкий, и др.; под ред. П.Х.Зайдфудима, В.Ф.Ефременко. - М.: Институт проблем управления РАН,1996. - 102 с.

103. Тимонина, И.Л. Япония: опыт регионального развития / И.Л. Тимонина. - М.: Наука, 1992. – 125 с.

104. XIII Томский инновационный форум с международным участием: материалы [Электронный ресурс]. – Томск, 20-21 мая 2010г. – Режим доступа: http://innovus.biz/forum-2010/forum-2010-about/. – Дата обращения: 20.07.2012.

105. Тоффлер, Э. Шок будущего: Пер. с англ. / Э. Тоффлер. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001. – 560 с.

106. ТПК - научное обоснование и планирование Сб. науч. тр. / Совет по изуч. производ. сил при Госплане СССР. - М.: СОПС , 1988, 1989 г. - 182 с.

107. Уэбстер, Фрэнк. Теории информационного общества / Фрэнк Уэбстер; Пер. с англ. – М.: Аспект Пресс, 2004. – 400 с.

108. Фоломьев, А.Н. Инновационное инвестирование / А.Н. Фоломьев, В.Г. Ревазов. - СПб. : Наука, 2001. – 182с.

109. Фонотов, А.Г. Россия: инновации и развитие / А. Г. Фонотов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 434с.

110. Франк, Е.В. Инновации как фактор эффективного развития и экономического роста: монография / Е.В. Франк. – СамГТУ, 2016. – 163с.

111. Хозяйственные системы инновационного типа: теория, методология, практика / Архангельский В.Н. и др. ; под общ. ред. А.Н.

Фоломьёва; Российская акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Российской Федерации. - Москва: Экономика, 2011. - 396с.

112. Цителадзе, Д.Д. Перспективные формы и модели инновационного процесса в российских инновационных системах / Д.Д. Цителадзе. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2018. - 165 с.

113. Чесбро, Генри. Открытые инновации: создание прибыльных технологий / Генри Чесбро; пер. с англ. В. Н. Егорова. - Москва: Поколение, 2007. - 336с.

114. Шумпетер, Й.А. Капитализм, социализм и демократия / Й.А. Шумпетер // Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. - М.: Эксмо, 2007. - С.363-824.

115. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития / Й.А. Шумпетер // Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. - М.: Эксмо, 2007. - С.31-362.

116. Экономика инновационной деятельности наукоемких предприятий / Под ред. А. А. Колобова, И. Н. Омельченко. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана , 2007 - 383 с.

117. Экономическая трансформация: Цели, направления, динамика / Архангельский В.Н., Валентей С. Д., Гапоненко А. Л. и др.; под общ. ред. В. И. Кушлина. - М.: Изд-во РАГС, 2000. – 349 с.

118. Энгельс, Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства / К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. т.21. - Москва: Политиздат, 1978. - С.23 – 178.

119. Яковец, Ю.В. Эпохальные инновации XX1 века / Ю.В. Яковец. - М.: Экономика, 2004. - 444 с.

120. Яшин, С.Н. Региональные инновационные системы: вопросы формирования и развития: монография / С. Н. Яшин, В. А. Крапивин, П. П. Мирошкин. - Нижний Новгород: Пламя, 2016. - 159 с.

121. Birch, D. Job Creation in America: Yow Our Smallest Companies Put the Most People to Work. – New York: Free Press, 1987. – 244 p.

122. Boudeville, J. Problems of Regional Economic Planning / J. Boudeville. – Edinburg: Edinburg University Press, 1966. – 192 p.

123. Cooke, P. Regional Innovation Systems as Public Goods / P. Cooke, O. Memedovic. – Vienna : UNIDO, 2006. – 34 p.

124. Hoyt, H. The Structure and Grows of Residential Neighborhoods in American Cities/ H. Hoyt.- Washington: Government printing office, 1939, - 178p.

Нормативные правовые акты

125. Государственная программа Амурской области «Экономическое развитие и инновационная экономика Амурской области до 2025 года» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства Амурской области от 25 сентября 2013г. №445. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

126. Государственная программа Магаданской области «Экономическое развитие и инновационная экономика Магаданской области» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства Магаданской области от 23 сентября 2019 года №634-пп. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

127. Государственная программа Приморского края «Экономическое развитие и инновационная экономика Приморского края на 2020 -2027 годы» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Администрации Приморского края от 19 декабря 2019г. №860-па. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

128. Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Инновационное и цифровое развитие в Республике Саха (Якутия) на 2023-2027 годы» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением правительства Республики Саха (Якутия) от 18 июля 2022 г. №476. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

129. Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы» [Электронный ресурс]: Утверждена Постановлением правительства Республики Саха (Якутия) от 15 сентября 2021 года №354. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

130. Государственная программа РФ «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 308. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

131. Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N316. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

132. Государственная программа Сахалинской области «Экономическое развитие Сахалинской области» [Электронный ресурс]: Утверждена постановление Правительства Сахалинской области от 24 марта 2017г. №133. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

133. Государственная программа Хабаровского края «Стимулирование инвестиционной деятельности, реализация комплексных инвестиционных проектов, формирование территорий опережающего социально-экономического развития в Хабаровском крае» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства Хабаровского края от 19 декабря 2014 года, №495-пр. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

134. Государственная целевая программа Хабаровского края «Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства Хабаровского края от 26 июня 2012 года, №212-пр. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

135. Долгосрочный план комплексного социально-экономического развития г.Комсомольска-на-Амуре [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 апреля 2016г., №704-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

136. Концепция демографической политики Дальнего Востока на период до 2025 года [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства РФ от 20 июня 2017г. №1298- р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

137. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N1662-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

138. Концепция научно-технической и инновационной политики республики Саха (Якутия) до 2015 года и основных направлений до 2030 года [Электронный ресурс]: Утверждена Постановлением Правительства республики Саха (Якутия) от 28 апреля 2011г. №180. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

139. Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. N2464-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

140. О долгосрочной государственной экономической политике [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

141. О мерах по развитию наукоградов как городов науки и высоких технологий [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 7 ноября 1997 года №1171. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

142. О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 26 июня 2020 года №427. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

143. О науке и государственной научно-технической политике [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 23 августа 1996 года, № 127-ФЗ (в ред. от 21.07.2011 N 254-ФЗ). Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

144. О реализации планов (программ) строительства и развития Вооружённых сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года №603. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

145. О статусе наукограда Российской Федкрации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 7 апреля 1999 года, № 70-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

146. О создании автономной некоммерческой организации «Дальневосточное агентство содействия инновациям» [Электронный ресурс]: Распоряжение Губернатора Хабаровского края от 28.12.2006. №780-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

147. О стратегическом планировании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 28 июня 2014 года, N 172-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

148. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 29 декабря 2014 года, N 473-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

149. Об инновационной деятельности в Хабаровском крае [Электронный ресурс]: Закон Хабаровского края от 04 июля 2000 года, №222. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

150. Об инновационном центре «Сколково» [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 28 сентября 2010 года, №244-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

151. Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 29 июля 2017 года, N 216-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

152. Об исполнительной дирекции федеральной подпрограммы «Техноэкополис Комсомольск - Амурск - Солнечный» [Электронный ресурс]: Постановление Главы Администрации Хабаровского края от 07 февраля 1995г., №45. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

153. Об особых экономических зонах в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 22 июля 2005 года, N 116-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

154. Об утверждении критериев присвоения муниципальному образованию статуса наукограда и прекращении такого статуса [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 22 сентября 1999 года №1072. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

155. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года [Электронный ресурс]: Утверждено Председателем Правительства РФ 5 августа 2005 N2473п - П7. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

156. Перечень инновационных территориальных кластеров [Электронный ресурс]: Утвержден Поручением Председателем Правительства РФ от 28 августа 2012 г. ДМ-П8-5060.

157. Программа развития инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства Хабаровского края от 13 февраля

2015 г №62-рп. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

158. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]: Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

159. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. N 2227-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

160. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. N 207-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

161. Стратегия развития инновационной деятельности в Камчатском крае на период до 2025 года [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства Камчатского края от 3 декабря 2010г. №594-пр. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

162. Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г. [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства РФ 28 декабря 2009 г. № 2094-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

163. Стратегия социально-экономического развития Чукотского автономного округа до 2030 года. [Электронный ресурс]: Утверждена распоряжением Правительства Чукотского автономного округа от 16 июля 2014 г. №290-пр. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

164. Федеральная целевая программа «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации (2002 – 2010 годы и до 2015 года)» [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства РФ от 11 октября 2001 г. № 717. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

165. Федеральная целевая программа экономического и социального развития Дальнего Востока и Забайкалья на 1996-2005 годы [Электронный ресурс]: Утверждена постановлением Правительства РФ от 15 апреля 1996 г. №480 (с изм., внесенными Указом Президента РФ от 23 апреля 1996 г. №601). Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

Диссертации

166. Гаврилова, Н.М. Современная трансформация инфраструктурного обеспечения национальной инновационной системы России: дис. … д-ра экон. наук 08.00.05. / Гаврилова Наталья Михайловна. – М., 2016. – 432с.

167. Гапоненко, Н.В. Секторальные инновационные системы в экономике, основанной на знаниях: дис. … д-ра экон. наук 08.00.05. / Гапоненко Надежда Васильевна. – М., 2015. – 349с.

168. Грузков, И.В. Общественное воспроизводство человеческого капитала в парадигме инновационного развития: теория, методология исследования: дис. … д-ра экон. наук 08.00.01. / Грузков Игорь Владимирович. – Ростов-на-Дону, 2019. – 487с.

169. Иванов, В.В. Формирование инновационных систем в условиях трансформируемой экономики России: дис. … д-ра экон. наук: 08.00.05. / Иванов Владимир Викторович. – М., 2003. – 324с.

170. Иванов, О.В. Ресурсное обеспечение воспроизводства инновационного типа в региональных экономических системах: дис. … д-ра экон. наук: 08.00.05. / Иванов Олег Владимирович. – М., 2006. – 410с.

171. Рудская, И.А. Формирование и развитие региональных инновационных систем в российской экономике: дис. … д-ра экон. наук: 08.00.05. / Рудская Ирина Андреевна. – СПб., 2017. – 386 с.

172. Тимонина, И.Л. Региональная экономическая политика в Японии: дис. … д-ра экон. наук: 08.00.14 / Тимонина Ирина Львовна. – М., 1999. – 471с.

173. Фраймович, Д.Ю. Методологические основы диагностики инновационного развития региональных социально-экономических систем: дис. … д-ра экон. наук: 08.00.05. / Фраймович Денис Юрьевич. – Санкт-Петербург, 2016. – 364с.

Отчеты о научно-исследовательской работе

174. Анализ международного опыта активизации научно-инновационной деятельности в условиях нестабильности и его использование в России (Серия «Аналитические обзоры Института государственной службы и управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» No10/2016) [Электронный ресурс]. – М., 2016 г. – 67 с. - Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/0By-zsVCsPhZVckxqa3plUXcyNjQ/view

175. Высокотехнологичный бизнес в регионах России: Национальный доклад [Электронный ресурс] / Под ред. Земцова С.П. – М.: РАНХиГС, АИРР, - https://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnyj-biznes-v-regionakh-rossii/2019/.

176. Государственное стимулирование инновационной деятельности: анализ зарубежного опыта (Серия «Аналитические обзоры Института государственной службы и управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» No9/2016) [Электронный ресурс]. – М., 2016 г. – 39 с. - Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/0By-zsVCsPhZVc3NEWjZlUWYwdUE/view.

177. Кластерная политика: концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс] / Доклад

Министерства экономического развития Российской Федерации. – Москва, 2015г. – Режим доступа: https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/219175843.

178. Книги о региональных инновационных системах [Электронный ресурс] / Ассоциация инновационных регионов России. – Режим доступа: http://i-regions.org/regions/knigi-o-regionalnykh-innovatsionnykh-sistemakh.

179. Концепция комплексной программы научно-технического прогресса Дальневосточного экономического района (1991 – 2010 гг.). – ИЭИ ДВНЦ АН СССР. – Хабаровск. – 1986 г. – 116 с.

180. Концепция комплексной программы научно-технического прогресса и развития производительных сил Дальневосточного экономического района на период 1986 – 2005 гг. – ИЭИ ДВНЦ АН СССР. – Владивосток. – 1982 г. – 70 с.

181. Мельников Р.М., Марголин А.М. Оценка эффективности инвестиций в человеческий капитал в современных условиях (Серия «Аналитические обзоры Института государственной службы и управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» No13/2018) [Электронный ресурс]. – М., 2018г.–56с. - Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1BMEtJEzcZvOmy1pf46qn9RlpbTbF1giL/view

182. Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике [Электронный ресурс]: Минэкономразвития России, – М.: НИУ ВШЭ, 2016. - Режим доступа: https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/212169934.

183. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации. Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации - Министерство образования и науки Российской Федерации. – М., 2009 г.

184. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Доклад, под ред. Л.М.

Гохберга, А.Е. Шадрина. – М.: НИУ ВШЭ, 2013. – 108 с. – Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/89740601.html

185. Руководство ОСЛО. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – Центр исследований и статистики науки. – М., 2010 г.

186. Next Silicon Valley: Riding The Waves Of Innovation [Электронный ресурс] / Prepared By the Next Silicon Valley Leadership Group Of Joint Venture: Silicon Valley Network // White Paper, December, 2001. – Режим доступа: https://jointventure.org/images/stories/pdf/nsvridingwaves.pdf (дата обращения: 19.09.2019.).

187. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation, OECD Publishing, Paris. - Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1787/9789264268821-en

188. The OECD Innovation Strategy. Getting a Head Start on Tomorrow [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-oecd-innovation-strategy_9789264083479-en#page1

Электронные ресурсы

189. Ассоциация инновационных регионов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://i-regions.org/.

190. Всероссийская перепись населения – 2010. Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. - Режим доступа: https://gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm

191. Заседание Президиума Госсовета по вопросам комплексного развития регионов Дальнего Востока / Владивосток, 6 сентября 2017 года: стенографический отчет, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/news/55544.

192. Заседание Президиума Госсовета, посвящённое национальной программе развития Дальнего Востока на период до 2025 года

и на перспективу до 2035 года / Владивосток, 4 сентября 2019 года: стенографический отчет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/news/61443.

193. Методика расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации» [Электронный ресурс]: Утверждена приказом Росстата от 15.12.2017 № 832. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/11189.

194. Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minvr.gov.ru/

195. Паспорта научных специальностей ВАК [Электронный ресурс]. - режим доступа: http://arhvak.minobrnauki.gov.ru/web/guest/316;jsessionid=oO9O9FThA4P52zEq0x87wORt

196. Пленарное заседание XVIII Петербургского международного экономического форума [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/news/

197. Послание Президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию от 12.12.2013. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

198. Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. - Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204

199. Рейтинг инновационных регионов России [Электронный ресурс] / Ассоциация инновационных регионов России. – Режим доступа: http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya.

200. Рейтинговое агентство РАЭКС-Аналитика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raex-a.ru/about

201. Рейтинговое агентство Эксперт РА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raexpert.ru/

202. Российская венчурная компания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rvc.ru/

203. Роспатент. Федеральная служба по интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/ru

204. Российская кластерная обсерватория [Электронный ресурс] / НИУ ВШЭ. – Режим доступа: https://cluster.hse.ru/

205. Союз развития наукоградов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://naukograds.ru/#

206. Совещание по вопросам социально-экономического развития Дальневосточного федерального округа, 2 сентября 2021 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.kremlin.ru/search?query=

207. Совещание по развитию дальневосточных городов, 11 сентября 2023 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/news/72250

208. Технологическое развитие отраслей экономики. Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/

209. Фонд содействия инновациям [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fasie.ru/

210. Численность и миграция населения Российской Федерации. Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. - Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283

211. Main Science and Technology Indicators, Volume 2019 Issue 2 [Электронный ресурс]: OECD 2020. – Режим доступа: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators/volume-2019/issue-2_g2g9ff07-en#page1

212. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard [Электронный ресурс]: OECD. - Режим доступа: https://www.oecd.org/sti/scoreboard.htm

Статьи

213. Астапенко, М.С. Пространственное развитие экономики России в условиях формирования национальной инновационной системы / М.С. Астапенко, Е.Ф. Никитская // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2017. - №3. – С.17.

214. Бездудная, А.Г. Влияние межтерриториальной дифференциации ресурсного обеспечения на результаты инновационного воспроизводства в РФ / А. Г. Бездудная, Д.Ю. Фраймович // Вестник факультета управления СПБГЭУ. – 2018. - №3-1. – С.247-251.

215. Белоусов, С.В. Оборонные НИОКР в инновационной трансформации экономики России / С.В. Белоусов, А.Н. Фоломьев // Инновации. - 2010. - № 4 (138). - С. 31 - 40.

216. Белоусова, Я.О. Человеческий капитал как основа инновационного развития: формирование нового подхода к оценке и способу воспроизводства / Я.О. Белоусова // Инновации и инвестиции. – 2018. - №9. – С.20-25.

217. Бозиева, И.А. Воспроизводство системных противоречий российского инновационного развития / И.А. Бозиева // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №10-2. – С.51-55.

218. Бозиева, И.А. Противоречия финансирования инноваций в российском воспроизводстве / И.А. Бозиева // Финансы и кредит. – 2019. - №8. – С.1771-1792.

219. Бородина, М.А. Особенности формирования национальной и региональных инновационных систем России / М.А. Бородина // Актуальные вопросы современной экономики. - 2021. - № 8. - С. 46-54.

220. Бугакова М.С. Анализ инфраструктурного обеспечения инновационных процессов региональной инновационной системы / Бугакова М.С. // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие». Материалы Всероссийских (национальных) научных конференций. - СПб, 2021. - С.116-120.

221. Бугакова, М.С. Оценка эффективности инновационных процессов в региональной инновационной системе / М.С. Бугакова // Экономика и предпринимательство. - 2021. - № 10 (135). - С. 442-446.

222. Буланов, В. Развитие человека как стратегическая цель управления экономикой / В. Буланов // Проблемы теории и практики управления. - 2014. - № 1. – С. 114– 122.

223. Бурдакова, Г.И Технопарковые структуры в региональном развитии / Г.И. Бурдакова, С.П. Быстрицкий, В.Ф. Ефременко, В.К. Заусаев // Экономист. – 2003. - №3. - С.65-71.

224. Бурдакова, Г.И. Техноэкополис «Комсомольск-Амурск-Солнечный»: как найти выход из кризиса / Г.И. Бурдакова, В.Ф. Ефременко, В.К. Заусаев // ЭКО. – 2001. - №9. - С.65-74.

225. Валентей, С. Контринновационная среда российской экономики / С. Валентей // Вопросы экономики. - 2005. - №10 – С.132–143.

226. Гапоненко, Н.В. Концепция секторальных инновационных систем для модернизации экономики и повышения конкурентоспособности: методологические проблемы и опыт использования в России / Н.В. Гапоненко // Инновации. – 2013. - №10. – С.32-40.

227. Глазьев, С.Ю. О путях обеспечения роста российской экономики / С.Ю. Глазьев // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2017. – Т.203, №1. – С.229-242.

228. Глазьев, С.Ю. Стратегии опережающего развития российской экономики / С.Ю. Глазьев // Философия хозяйства. – 2011. - №1 (73). – С.31-37.

229. Глазьев, С.Ю. Концепция 2020: региональная инновационная политика / С.Ю. Глазьев, Е.А. Наумов, А.А. Понукалин // Россия и современный мир. – 2012. - №1(74). – С.35-41.

230. Голт, Ф. Инновационная стратегия ОЭСР: достижение новых ценностей // Форсайт. – 2009. – С.16-28.

231. Горочная, В.В. Инновационная безопасность и кластеризация в динамике мультициклического регионального воспроизводства: декомпозиция, модель, специфика приграничных регионов / В.В. Горочная // Экономические науки. – 2019. - №181. – С.200-204.

232. Дежина, И. «Тройная спираль» в инновационной системе России / И. Дежина, В. Киселева // Вопросы экономики. – 2007. - №12. - С.123-135.

233. Денисова, Т.А. Влияние инновационных факторов на характеристики современного цикла воспроизводства / Т.А. Денисова, М.А. Макарова // Социально-экономическое развитие России и регионов в цифрах статистики. Материалы VII международной научно-практической конференции, Тамбов, 08 декабря 2020 года. - Тамбов: Издательский дом «Державинский». - 2021. – С.158-164.

234. Дикинов, А.Х. Противоречия инновационного развития как проявление уровня общественного воспроизводства / А.Х. Дикинов, М.Ю. Исмаилов, М.К. Цолоева // Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона. Материалы IX Международной научно-практической конференции. – ФГБУ Институт социально-экономических исследований Дагестанского научного центра РАН. – Махачкала. - 2018. - С. 337-339.

235. Дусь Ю.П., Разумов В.И. Учет роли фактора миграции в прогнозе инновационного развития России / Ю.П. Дусь, В.И. Разумов // Инновации. - 2005. - №8. - С.60-62.

236. Егоров, Н.Е. Концептуальные основы построения модели региональной инновационной системы на основе кластерного подхода / Н.Е. Егоров // Инновации. – 2011. - №8. – С.89 – 91.

237. Егоров, Н.Е. Сравнительный анализ финансовых затрат стран мира и России на исследования и разработки / Н.Е. Егоров // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – т.9. - №4. – С.1205-1214.

238. Ермошина, Т.В. Расширенное накопление и воспроизводство капитала на инновационной основе: экономические подходы / Т.В. Ермошина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: экономика и экологический менеджмент. – 2017. - №4. – С.33-38.

239. Ефременко, В.Ф. Движение интеллектуального капитала региона в условиях открытой экономики / В.Ф. Ефременко // Инновации. - №7. - 2010. – С.86 - 89.

240. Ефременко, В.Ф. Переход к инновационному типу воспроизводства на Дальнем Востоке России – объективная необходимость и реализация возможностей / В.Ф. Ефременко // Власть и управление на Востоке России. – 2017. - №1. – С.21 – 27.

241. Ефременко, В.Ф. Постиндустриальные факторы развития Дальнего Востока России / В.Ф. Ефременко // ЭКО. – 2020. – №9. – С.114-137.

242. Ефременко, В.Ф. Региональная инновационная система, как инструмент опережающего социально-экономического развития Дальнего Востока России / В.Ф. Ефременко // ЭКО. – 2019. - №2. - С.56-73.

243. Ефременко, В.Ф. Системный подход к оценке инновационного потенциала региона / В.Ф. Ефременко // Власть и управление на Востоке России. -2015. - №3. – С.8-13.

244. Ефременко, В.Ф. Тенденции и проблемы развития рынка интеллектуальной собственности в регионах Дальневосточного федерального округа / В.Ф. Ефременко // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. - №12. - 2010. – С.16-21.

245. Ефременко, В.Ф. Экономический рост и проблемы социально-демографического воспроизводства на Дальнем Востоке России / В.Ф. Ефременко // Власть и управление на Востоке России. – 2015. - №1. – С.31-37.

246. Ефременко, В.Ф. Воспроизводственная структура Дальневосточного макрорегиона России – проблемы сбалансированности и развития / В.Ф. Ефременко, В.В. Габунов // Власть и управление на Востоке России. – 2018. - №4. - С. 41-49.

247. Ефременко, В.Ф. Высокотехнологичная обрабатывающая промышленность, как фактор сохранения и развития населения на Дальнем Востоке России / В. Ф. Ефременко, С. М. Бахарев // Власть и управление на Востоке России.-2017.-№4. - С. 23-29.

248. Ефременко, В.Ф. Динамика развития инновационной инфраструктуры в региональных инновационных системах Дальневосточного федерального округа Российской Федерации / В.Ф. Ефременко, С.М. Бахарев // Власть и управление на Востоке России. – 2019. - №1. - С. 41- 49.

249. Ефременко, В.Ф. Инновационная инфраструктура, как основной элемент формирования региональной инновационной системы / В.Ф. Ефременко, С.М. Бахарев // Власть и управление на Востоке России. – 2015. - №4. - С.38-44.

250. Ефременко, В.Ф. Место и роль инновационной инфраструктуры в формировании региональной системы инноваций / В.Ф. Ефременко, Ф.Ф. Пащенко // ЭКО. – 2009. - №4. – С.93-106.

251. Ефременко, В.Ф. Развитие инновационного территориального кластера авиастроения и судостроения Хабаровского края / В.Ф. Ефременко, В.В. Габунов // Власть и управление на Востоке России. – 2020. - №3. – С.97-106.

252. Ефременко, В.Ф. Региональная инновационная система, как инструмент реализации стратегии пространственного развития Российской

Федерации (теория и практика) / В.Ф. Ефременко, Ф.Ф. Пащенко // Двенадцатая международная конференция «Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2019» (Москва, 1 - 3 октября 2019г.): труды. - Москва: ИПУ РАН им. В.А.Трапезникова, 2019.– С.784-792.

253. Ефременко, В.Ф. Региональная инновационная система как инструмент социально-экономического развития территориального образования (теория и практика) / В.Ф. Ефременко, Ф.Ф. Пащенко // Одиннадцатая международная конференция «Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2018» (Москва, 1 - 3 октября 2018г.): труды, т.2. - Москва: ИПУ РАН им. В.А.Трапезникова, 2018.– С.361-365.

254. Ефременко, В.Ф. Центр инновационной активности промышленного региона / В.Ф. Ефременко, Г.М. Подузова // Инновации. – 2009. - №7. – С.90-94.

255. Зинченко, В.И. Влияние экономического кризиса на региональную инновационную систему на примере Томской области / В.И. Зинченко // Инновации. - 2010. - №5. – С.105-111.

256. Зинченко, В.И. Роль инноваций в развитии экономики региона /В.И. Зинченко// XII Инновационный форум с международным участием. Томск, 24-25 сентября 2009г. – Тверь: Тверской ИнноЦентр. – 2010. – С.40-46.

257. Зуева, О.А. Сущность и структура национального хозяйства России, реального и финансового секторов в условиях структурной трансформации / О.А.Зуева // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: экономика и экологический менеджмент. – 2021.- №1. – С.12-21.

258. Иванов, В.В. Инновационные территории как основа пространственной структуры национальной инновационной системы / В.В. Иванов // Регион: экономика и социология. – 2015. - №1. – С.227 – 255.

259. Иванов, В.В. Проблемы научно-технологического развития России в контексте промышленной революции / В.В. Иванов // Инновации. – 2016. - №6 (312). – С.3 – 8.

260. Иванов, В.В. Проблемы переориентации научно-технологического комплекса России на задачи инновационного развития экономики / В.В. Иванов // Стратегические приоритеты. – 2016. - №2(10). – С.46 – 62.

261. Иванов, В.В. Пространственный подход к формированию национальной инновационной системы / В.В. Иванов // Инновации. – 2010. - №5. – С.122 -128.

262. Иванов, О.В. Механизм обеспечения воспроизводства инновационного типа / О.В. Иванов // Экономист. – 2006. - №6. – С.28 -33.

263. Иванов, О.В. О мерах по повышению инвестиционной привлекательности экономических (хозяйственных) систем в России / О.В. Иванов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2016. - №11. – С.140 – 147.

264. Иванов, О.В. Регулирование инновационного ресурсного обеспечения воспроизводства / О.В. Иванов // Государственная служба. – 2006. - №4(42). – С.39 – 44.

265. Ивлева, Г.Ю. «Экономический империализм» и эффективность государственной службы / Г.Ю. Ивлева // Государственная служба. - 2012. - № 5 (79). - С.16-19.

266. Исаев, А.Г. Судостроительная промышленность России и Дальнего Востока: состояние и перспективы развития / А.Г. Исаев // Регионалистика. – 2016. – т.3. - №2. – С.36 – 47.

267. Ишина, И.В. О проблемах финансирования инноваций в России / И.В. Ишина // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. – 2014. - №13. – С.171-174.

268. Клименко, В.В. Влияние климатических и географических условий на уровень потребления энергии / В.В. Клименко // Доклады Академии наук. – 1994. – Т. 339. - №3. - С. 319 - 322.

269. Колосова, Я.Ю. Факторы миграции молодежи (на материале г.Комсомольска-на-Амуре) / Я.Ю. Колосова // Амурский научный вестник. - 2018. - №4. - С.18-22.

270. Кравченко, Н.А. К проблеме измерения и оценки национальных инновационных систем / Н.А. Кравченко // ЭКО. - 2010. - № 1. - С.61-75.

271. Кузина, С.В. Цели и задачи региональной инновационной системы как объекта инновационной инфраструктуры субъекта РФ / С.В. Кузина, П.К.Кузин //Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2017. - № 2. - С. 77-82.

272. Кузнец, С. Современный экономический рост: результаты исследований и размышлений / С. Кузнец // Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России [ред. Ю.В. Яковец]. - СПб. : Гуманистика, 2003. – С.104 - 123.

273. Кук, Ф. Региональная инновационная система: эволюционный подход / Ф. Кук, М.Г. Уранга, Г. Этксебария // Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания [Отв. ред. А.Н. Пилясов]. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – С.185 – 212.

274. Кук, Ф. Региональные инновационные системы, кластеры и экономика знаний / Ф. Кук // Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания [Отв. ред. А.Н. Пилясов]. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – С.237 – 264.

275. Кук, Ф. Региональные инновационные системы: институциональный и организационный аспекты / Ф. Кук, М. Г. Уранга, Г. Этксебария // Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания [Отв. ред. А.Н. Пилясов]. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – С.213 – 236.

276. Кушлин, В.И. Глобальные трансформации и инновационные факторы развития экономики / В.И. Кушлин // Сегодня и завтра Российской экономики. - 2014. - № 67 - 68. - С. 149 - 153.

277. Кушлин, В.И. Государственное управление инновационным развитием в современных условиях / В.И. Кушлин // Социология власти. - 2009. - № 5. - С. 38-45.

278. Кушлин, В.И. Значение ноосферной концепции В.И. Вернадского для выработки новых подходов к экономике / В.И. Кушлин // Вестник РАЕН. - 2011. - Т. 11. - № 3. - С. 85-89.

279. Кушлин, В.И. Мировой финансово-экономический кризис и его влияние на стратегические подходы к проблеме устойчивого экономического развития / В.И. Кушлин // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. - 2012. - № S5. - С. 154 - 163.

280. Кушлин, В.И. Научно-инновационные факторы международной конкурентоспособности государства / В.И. Кушлин // Государственная служба. - 2017. - Т. 19. - № 3 (107). - С. 81 - 85.

281. Кушлин, В.И. Научно-инновационный потенциал активизации экономического роста / В.И. Кушлин // IX Международная Кондратьевская конференция «Новая модель экономического роста: теоретические конструкции и реальная политика». Доклады и Тезисы участников конференции. - 2014. - С. 38-44.

282. Кушлин, В.И. Государственное регулирование развития инновационной деятельности в мировой практике / В.И. Кушлин, О.В. Иванов// Сборник Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития современного общества». – Краснодар: КубГУ. – 2017.

283. Лабыкин, А. Технопаркам подрезают крылья [Электронный ресурс] / А. Лабыкин // Expert Online. - 02 апр 2014. – Режим доступа: http://expert.ru/2014/04/2/tehnoparkam-podrezayut-kryilya-na-vzlete/

284. Лапаев, С.П. Функции и структура региональных инновационных систем / С.П. Лапаев, С.М. Сейфуллин // Экономика и предпринимательство. - 2021. - № 1 (126). - С. 398-400.

285. Латков, А.В. Статусно-административная квазирента в современной рыночной экономике / А.В. Латков // Экономика и управление. – 2006. - №3. – С.106 – 110.

286. Левинталь, А.Б. Оборонно-промышленный комплекс Хабаровского края как потенциал инновационного развития территории /А.Б. Левинталь, В.Ф. Ефременко // Реформирование и перспективы инновационного развития оборонно-промышленного комплекса (сборник научных трудов) / М.: ИМЭПИ РАН, 2003. - С.266-271.

287. Левинталь, А.Б. Политика правительства Хабаровского края по развитию инновационной экономики / А.Б. Левинталь, В.Ф. Ефременко // Власть и управление на Востоке России. - 2007. - №4. - С.8-14.

288. Лонги, Х. Движущие силы инновационной системы и применение знаний в региональной инновационной системе: пример региона Оулу, Финляндия / Х. Лонги, С. Ниемеля // Арктика и Север. - 2021. - № 42. - С. 103-121.

289. Лютова, И.И. Роль инновационной составляющей в современном воспроизводстве / И.И. Лютова // Вестник национального института бизнеса. – 2018. – №34. – С.145-149.

290. Маевский, В.И. Концепция переключающегося режима воспроизводства и эволюционная теория: вопросы методологии / В.И. Маевский // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2020. - №8. – С.123-126.

291. Макаров, В. Об экономическом развитии и не только в контексте будущих достижений науки и техники / В. Макаров // Вопросы экономики. – 2008. - №3. - С.39-46.

292. Марголин, А. Кластеры и кластерная политика / А. Марголин, С. Семенов // Государственная служба. - 2008. - №5. – С.79-87.

293. Минакир, П.А. О концепции долгосрочного развития экономики макрорегиона: Дальний Восток / П.А. Минакир // Пространственная экономика. – 2012. - №1. – С.7-28.

294. Минакир, П.А. Экономическое развитие в «ловушке» роста: случай Дальнего Востока / П.А. Минакир// Пространственная экономика. – 2021. - №4. – С.7-15.

295. Минат, В.Н. Типы территориальных форм национальной инновационной системы США и их концентрация в городских агломерациях / В.Н. Минат // Инновации. – 2020. - № 5 (259). - С. 68–80.

296. Михеева, Н.Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов / Н.Н. Михеева // Пространственная экономика. – 2014. - №4. – С.61-81.

297. Монастырный, Е.А. Университеты и научные центры как базовые элементы региональной инновационной системы / Е.А. Монастырный // Инновации. – 2006. - №7. – С.87 – 90.

298. Монастырный, Е.А. Статистика инноваций в Томской области. Развитие инновационных кластеров / Е.А. Монастырный, С.В. Касинский, Н.П. Дырко, В.В. Котова, И.А. Павлова // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2019. - №1 (32). – С.144-165.

299. Монастырный, Е.А. Структурно-функциональная модель подсистемы «инфраструктура» в региональной инновационной системе / Е.А. Монастырный, Н.О. Чистякова // Инновации. – 2007. - №6. – С.58 – 65.

300. Мусаелян, К.Х. Инновационные ресурсы корпораций в системе регионального воспроизводства / К.Х. Мусаелян, А.В. Орлов / Экономика и предпринимательство. – 2018. - №6. – С.413-415.

301. Намгалаури, А.Н. Типология региональных инновационных систем с позиций реализации инновационного цикла / А.Н. Намгалаури // Фундаментальные исследования. - 2018. - № 8. - С. 89-94.

302. Новоселов, А.С. Рыночная система региона: воспроизводственный аспект / А.С. Новоселов // ЭКО. – 2007. - № 1. - С.28-40.

303. Овчинникова, О.П. Финансирование высшего образования в развитых странах и России: анализ современных тенденций / О.П.

Овчинникова, Н.Э. Овчинникова // Финансы и кредит. – 2017. - №38. – С. 2305-2316.

304. Перру, Ф. Экономическое пространство: теория и приложения (перевод с англ. А.П. Горюнова) / Ф. Перру // Пространственная экономика. – 2007. - №2. – С.77-93.

305. Платонова, Е.Д. Роль институтов развития в воспроизводстве инновационных ресурсов / Е.Д. Платонова, А.Ю. Платонов // Пространственная экономика: проблемы региональных экономических объединений. Материалы XVII Международной научной конференции. Москва, 2019. – М. : Издательство «Перо». - 2019. – С.168-170.

306. Портер, М. Экономическое развитие регионов / М. Портер; Пер. с англ. В.Н. Украинского // Пространственная экономика. - 2007. - №1. - С.108 -134.

307. Потехин, Н.А. Научно-технологические основы новой общественно-экономической формации - инновационного типа воспроизводства / Н.А. Потехин, В.Н. Потехин // Вопросы управления. – 2020. - №2. – С.24-38.

308. Пчелинцев, В. Региональные инновационные системы: опыт Финляндии / В. Пчелинцев // Мировая экономика и международные отношения. – 2012. - №7. С.51 – 63.

309. Рыбаковский, Л.Л. Факторы и причины миграции населения, механизм их взаимосвязи // Л.Л. Рыбаковский / Народонаселение. – 2017. - №2. – С.51-61.

310. Самоволева, С.А. Проблемы измерения инновационных процессов: оценка региональных инновационных систем / С.А. Самоволева // Вестник ЦЭМИ. - 2018. - № 4. - С. 29.

311. Сейдль да Фонсека Рикардо. Финансирование науки, технологий и инноваций: современная практика и перспективы / Сейдль да Фонсека Рикардо, Пинхейро-Велосо Алекс // Форсайт. – 2018. – т.12. - №2. – С.6-22.

312. Сидоров, В.А. Фактор миграции в современных мирохозяйственных связях / В.А. Сидоров // Теория и практика общественного развития. - 2012. - №4. - С.260-262.

313. Смирнов, Р.В. Оценка уровня инновационного развития региона на основе системы критериев / Р.В. Смирнов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. - №6. – С.23.

314. Солоу, Р. Теория роста и перспектива: Нобелевская лекция, прочитанная 8 декабря 1987 г. [Электронный ресурс] / Р. Солоу. Режим доступа : http://www.russ.ru/politics/20030228-solow.html. (дата обращения 12.10.2018.).

315. Субботина, Т. Россия на распутье: два пути к международной конкурентоспособности / Т. Субботина // Вопросы экономики. - 2006. - №2.- С.46–64.

316. Суслов, В.И. Синергия региональных инновационных систем / В.И. Суслов // Инновации. – 2012. - №1. – С.11 – 14.

317. Сухарев, О.С. Проблема организации экономического роста: расхождения во взглядах / О.С. Сухарев // Экономические стратегии. – 2017. – т.19, №1. – С.40-59.

318. Сухарев, О.С. Социальные результаты и факторы экономического роста (теоретические и практические вопросы) / О.С. Сухарев // Экономика региона. – 2011. - №1. – С.23 – 31.

319. Татаринова, О. В., Никитин Ю. П. Некоторые демографические показатели старения и долгожительства в Якутии / О.В. Татаринова, Ю.П. Никитин // Успехи геронтологии.- Санкт-Петербург: Эскулап, - 2008. Т. 21. № 4, С. 525–534.

320. Татаркин, А.И. Формирование конкурентных преимуществ регионов / А.И. Татаркин // Регион: экономика и социология. – 2006. - №1.- С.141-154.

321. Тимонина, И.Л. Региональная экономическая политика на рубеже веков/ И.Л. Тимонина // Знакомьтесь – Япония. - 2000. - № 29. – С. 19-27.

322. Трутнев: прибыль от добычи сырья нужно тратить на науку и образование [Электронный ресурс] // Российская газета. – 03.06.2021. Режим доступа: https://rg.ru/2021/06/03/reg-dfo/trutnev-pribyl-ot-dobychi-syria-nuzhno-tratit-na-nauku-i-obrazovanie.html.

323. Фадейкина, Н.В. Развитие теоретических представлений на категории «экосистема» и «инновационная экосистема» / Н.В. Фадейкина, С.С. Малина // Сибирская финансовая школа. – 2021. - №2. – С.103-111.

324. Фоломьев, А.Н. Некоторые аспекты теории экономических систем / А.Н. Фоломьев // Государственная служба. - 2012. - № 3 (77). - С. 28 - 30.

325. Фоломьев, А.Н. Новая промышленная политика и инновационное преобразование экономики // Сб. статей Международной научно-практической конференции «Государственное управление и развитие России: модели и проекты. Т.1. – М.: Проспект. – 2017. – С.581-589.

326. Фоломьев, А. Обоснование инновационного типа воспроизводства / А. Фоломьев // Экономист. – 2005. - №8. – С.40 – 45.

327. Фоломьев, А.Н. Развитие высокотехнологичного комплекса - основополагающее направление преодоления технологического отставания России / А.Н. Фоломьев // Актуальные вопросы инновационной экономики. - 2012. - № 1. - С. 57 - 67.

328. Фоломьев, А.Н. Инновационная трансформация экономики России / А.Н. Фоломьев, О.В. Иванов // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. - 2006. - № 4 (45). - С. 47 - 54.

329. Черемисина, С.Г. Теоретические аспекты инвестиционно-инновационного фактора расширенного экономического воспроизводства / С.Г. Черемисина, И.Н. Примышев, С.С. Скараник // Инновационное развитие экономики. – 2018. - №5. – С.152-159.

330. Шиенсток, Г. Региональные инновационные системы: концептуальные вопросы и проблемы создания / Г. Шиенсток // Инновации. – 2007. - №11. – С.81 – 83.

331. Эшейм, Б. Базы знаний и региональные инновационные системы: сравнение скандинавских кластеров / Б. Эшейм, Л. Коэнен // Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания [Отв. ред. А.Н. Пилясов]. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – С.696 – 722.

332. Якушев, А.Ж. Моделирование системы самовоспроизводства социальноэкономической экосистемы знаний / А.Ж. Якушев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. - №11. – С.44-58.

333. Ясин, Е. Модернизация и общество / Е. Ясин // Вопросы экономики. - 2007. - №5. - С.4 –29.

334. Berman, A. The global connectivity of regional innovation systems in Italy: a core-periphery perspective / A. Berman, A. Marino, R. Mudambi // Regional Studies. – 2020. – No.54(5). – pp.677- 691.

335. Cooke, P. From Technopoles to Regional Innovation Systems: The Evolution of Localised Technology Development Policy / P. Cooke // Canadian Journal of Regional Science / Revue Canadienne des Science Regionales, XXIV:1 (Spring/printemps 2001), pp. 21 – 40.

336. Cooke, P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe / P. Cooke // Geoforum. – 1992. – Vol.23. – No.3. – pp.365 – 382.

337. Doloreux, D. The Innovation Superclasters Initiative in Canada: A new policy strategy? / D. Doloreux, A. Frigon // Science and Public Policy. – 2022. – Volume 49, Issue 1. – pp.148-158.

338. Fernandes, C. Regional innovation systems: what can we learn from 25 years of scientific achievements? / C. Fernandes, L. Farinha, R. Rutten // Regional Studies. – 2021. – No.55(3). – pp.377- 389.

339. Fernandez-Serrano, J. The enterepreneurin in the regional innovation system. A comparative study for high- and low-income regions / J. Fernandez-

Serrano, JA. Martinez-Roman, I. Romero // Entrepreneurship and Regional Development. – 2019. – No.31(5-6). – pp.337-356.

340. Hoyt H. The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities. Chicago, IL: Chicago University Press. – 1939. - pp.167-183.

341. Koschatzky, Knut. The regionalistion Policy In Germany / Knut Koschatzky // Teoretical Foundations and Recent Experience. - 2000. - Режим доступа: http:// www.isi.fhg.de. Дата обращения: 20.11.2010.

342. Njos, R. Policy for Evolution of Regional Innovation Systems: The Role of Social Capital and Regional Particularities / R. Njos, SE Jakobsen // Science and Public Policy. – 2018. – No.45(2). – pp.257-268.

343. Nuur, C. Promoting Regional Innovation Systems in a Global Context / C. Nuur, L. Gustavsson, S. Laestadius // Industry and Innovation. – 2009. – No.16(1). – pp.123-139.

344. Ortega, AM. Determinants of innovation performance of organizations in a regional innovation system from a developing country / AM. Ortega, M. Serna // International Journal of Innovation Science. – 2020. – No.12(3). – pp.345-362.

345. Ott, H. Inside the regional innovation system black box: Evidence from French data / H. Ott, P. Ronde // Papers in Regional Science. – 2019. – No.98(5). – pp.1993/

346. Pekkarinen, S. Building regional innovation networks: The definition of an age business core process in a regional innovation system / S. Pekkarinen, V. Harmaakorpi // Regional Studies. – 2006. – No. 40(4). – pp.401- 413.

347. Pyka, A. Systemic interventions in regional innovation systems: entrepreneurship, knowledge accumulation and regional innovation / A. Pyka, M. Kudic, M. Muller // Regional Studies. – 2019. – No.53(9). – pp.1321-1332.

348. Ranga, M. Smart specialization as a strategy to develop early-stage regional innovation systems / M. Ranga // Eurupean Planning Studies. – 2018. – No.26(11). – pp.2125-2146.

349. Razskova, S. Identifying the (un-)success factors of regional innovation systems / S. Razskova, V. Zitek // 22nd International Colloquium on Regional Science. – 2019. – pp.138-145.

350. Rinkinen, S. Social enterprises in regional innovation systems: a review of Finnish regional strategies / S. Rinkinen, T. Oikarinen, H. Melkas // European Planning Studies. – 2016. – No 24(4). – pp.723-741.

351. Stoimenova, BB. Regional innovation systems and university competitiveness / BB. Stoimenova // International Journal of Innovation. – 2019. – No 7(2). – pp.227-235.

352. Stuck, J. Network Structures in Regional Innovation Systems / J. Stuck, T. Broekel, JR. Diez. // European Planning Studies. – 2016. – No.24(3). – pp.423-442.

353. Swenberg, T. Regional 'innovation systems' vis-a-vis 'innovation support systems' - Is clarification needed? / T. Swenberg, J. Kostela, S. Savelieff // Industry and Higher Education. – 2020. – No34(6). – pp. 371-376.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

1.1. Схема разделения труда и доходов в глобальных производственных цепочках – С.57.

1.2. Региональная инновационная система: схематическая иллюстрация – С.71.

1.3. Региональная инновационная система: функциональная структура – С.84.

2.1. Функциональная структура территории инновационного развития – С.114.

3.1. Динамика инвестиций в основной капитал, ВРП, численности населения суммарно по регионам Дальнего Востока РФ – С.146.

3.2. Динамика структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности суммарно по регионам Дальнего Востока РФ, млн.руб. – С.148.

3.3. Динамика структуры инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности суммарно по регионам Дальнего Востока РФ, в процентах к общей сумме инвестиций в регионе – С.149.

3.4. Динамика производства добавленной стоимости в регионах Дальнего Востока России – С.162.

3.5. Объем добычи полезных ископаемых по регионам ДФО РФ в 2020 году, млн.руб., % - С.163.

3.6. Объем производства продукции обрабатывающей промышленности по регионам ДФО РФ в 2020 году, млн.руб., % - С.163.

3.7. Динамика инвестиций в основной капитал по регионам Дальнего Востока России – С.169.

3.8. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по регионам Дальнего Востока России – С.171.

3.9. Динамика естественного прироста (убыли) населения регионов Дальнего Востока России – С.174.

3.10. Динамика механического прироста (убыли) населения регионов Дальнего Востока России – С.176.

3.11. Коэффициенты миграционного прироста на 10000 человек населения по регионам Дальнего Востока России – С.177.

3.12. Сальдо миграции лиц с высшим образованием в регионах Дальнего Востока и отдельных инновационных регионах РФ - С.195.

3.13. Сальдо миграции лиц в возрасте 14 лет и старше, в том числе имеющих высшее образование, по Республике Саха (Якутия) – С.196.

4.1. Услуги, оказываемые АНО «ДАСИ» - С.240.

5.1. Прогноз демографических показателей Хабаровского края – С.270.

5.2. Динамика роста промышленного производства в г. Комсомольске-на-Амуре, Хабаровском крае, Дальнем Востоке, в процентах - С.277.

5.3. Динамика роста объемов производства обрабатывающих предприятий г.Комсомольска-на-Амуре (1990г. = 100%) - С.278.