

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

*На правах рукописи*

ЛИТВИНЕНКО Тамара Витальевна

**СОПРЯЖЕННАЯ ДИНАМИКА РЕСУРСОПОЛЬЗОВАНИЯ И НАСЕЛЕНИЯ  
НА ВОСТОКЕ РОССИИ**

Специальность: 1.6.13 – Экономическая, социальная,  
политическая и рекреационная география

Диссертация на соискание ученой степени  
доктора географических наук

Научный консультант:  
доктор географических наук  
Трейвиш Андрей Ильич

Москва – 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>ГЛАВА 1. Теория и методика экономико-географического исследования воздействия ресурсопользования на население</b> .....	<b>12</b>
1.1. Изученность проблемы .....	12
1.2. Общенаучные и географические подходы к исследованию .....	24
1.3. Авторская концепция и методика .....	43
<b>ГЛАВА 2. Предпосылки и условия ресурсопользования и факторы его трансформации в восточной России</b> .....	<b>67</b>
2.1. Восточная Россия: территория, природные ресурсы и население.....	67
2.2. Региональные различия природных условий и предпосылок ресурсопользования .....	71
2.3. Общественно-географические предпосылки и условия .....	79
2.4. Предпосылки и условия ресурсопользования в поселениях-ключачах.....	83
2.5. Факторы трансформации ресурсопользования во взаимосвязи с населением.....	86
<b>ГЛАВА 3. Динамика ресурсопользования и населения в послевоенный советский период</b> .....	<b>92</b>
3.1. Тренды динамики ресурсопользования и населения на востоке России .....	92
3.2. Регионы и поселения-ключи .....	95
3.3. Межрегиональные различия к 1990 г. ....	115
<b>ГЛАВА 4. Ресурсопользование и население восточной России в 1990–2019 гг.</b> .....	<b>127</b>
4.1. Динамика и территориальные сдвиги в ресурсопользовании.....	127
4.2. Динамика населения и сдвиги в его географии.....	145
4.3. Изменения в ресурсопользовании и численности населения в регионах-ключачах .....	149
4.4. Трансформация ресурсопользования и динамика населения и внешнего облика поселений-ключей .....	164
4.5. Ослабление трудовых связей населения с ресурсопользованием .....	176
<b>ГЛАВА 5. Сопряженная динамика ресурсопользования и населения по основным признакам</b> .....	<b>184</b>
5.1. Направление сопряженной динамики ресурсопользования и населения .....	184
5.1.1. Сопряженная динамика ресурсопользования и населения на отдельных отрезках времени .....	184
5.1.2. Виды одно- и разнонаправленной сопряженной динамики .....	191
5.2. Скорость реакции динамики населения на перемену тренда ресурсопользования .....	195
5.2.1. Реакция на спад ресурсопользования .....	195
5.2.2. Реакция на рост ресурсопользования .....	197

5.2.3. Виды реакции.....	199
5.3. Межмасштабная согласованность динамики и ее виды.....	204
<b>ГЛАВА 6. Соотношение интенсивности динамики и территориальных сдвигов в ресурсопользовании и в населении.....</b>	<b>213</b>
6.1. Соотношение интенсивности динамики ресурсопользования и населения.....	213
6.2. Виды сопряженной динамики по интенсивности изменений.....	220
6.3. Соотношение территориальных сдвигов в ресурсопользовании и в населении.....	227
<b>ГЛАВА 7. Географические вариации влияния ресурсопользования на динамику населения.....</b>	<b>234</b>
7.1. Интегрированные типы сопряженной динамики ресурсопользования и населения...	234
7.2. Макротипы и асимметричность влияния.....	246
7.3. Изменения внешнего облика ресурсных поселений.....	253
7.4. Уязвимость и жизнестойкость мест при внешних вызовах.....	255
7.5. Влияние ресурсопользования на динамику населения в историческом прошлом и его возможные перспективы.....	259
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>267</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>273</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>319</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Природопользование – давний и традиционный объект географии, однако его меняющаяся связь с населением недоизучена из-за слабости теоретической базы, методического аппарата, нехватки данных. Требуются новые подходы к анализу влияния динамики ресурсопользования на динамику населения как индикатора перемен в социальных системах.

Это крайне важно для тех стран и районов, включая восточную Россию, где освоение ресурсов веками играет ключевую роль в развитии. Его долго сопровождало заселение, явно зависевшее от роста ресурсопользования. В XXI в. освоение ресурсов на востоке страны и их влияние на население изменили рыночные отношения, либерализация внешнеэкономической деятельности и новые технологии. Но что, когда и где именно они изменили? Эти актуальные вопросы остались в тени разноплановых исследований взаимодействия общества с природой, динамики ресурсопользования и (обычно отдельно от него) населения.

Данная диссертация – первое полимасштабное исследование сопряженной динамики ресурсопользования (РП) и населения на востоке России. Под сопряженной динамикой понимается их параллельное и взаимосвязанное развитие. Ее анализ служит в работе инструментом географического изучения влияния ресурсопользования на население. Без этого трудно составлять прогнозы и программы развития обширных слабо освоенных ресурсных территорий, геополитическая и геоэкономическая роль которых снова возрастает, повышать социальную роль ресурсопользования, адаптировать население к его изменениям.

**Теоретико-методологические основы и степень изученности темы.** Основой исследования служит теория и методология георесурсоведения и природопользования, развитые в работах И.Н. Волковой, Г.И. Гладкевич, Н.Н. Ключева, И.В. Комара, Л.М. Корытного, А.А. Минца, Ю.П. Михайлова, Т.Г. Нефедовой, В.С. Преображенского, Г.А. Приваловской, Т.Г. Руновой, А.К. Тулохонова и др.

Автор следовал положениям системного подхода и системно-структурной методологии в трудах экономико-географов П.Я. Бакланова, И.М. Маергойза, П.М. Поляна, А.И. Трейвиша, А.И. Чистобаева, М.Д. Шарьгина; подходам к анализу природно- и социально-хозяйственных систем П.Я. Бакланова, С.В. Любимцевой, А.В. Мошкова, А.В. Плякина, Д.А. Плотникова и др.; представлениям о неравномерности и стадийности развития, демографическом переходе, жизненном цикле добычи полезных ископаемых и моногородов из работ А.Г. Вишневого, И.Л. Ритсема, И.Д. Тургель и др.

Учтен опыт отечественных «освоенческих» школ (труды Г.А. Аграната, С.В. Славина, К.П. Космачева, Ю.С. Никульникова, Б.Б. Прохорова, А.Н. Пилясова, В.П. Мосунова, М.Ю. Присяжного); социальной и демогеографии у А.И. Алексева, Т. Джордана, Ж.А. Зайончковской, С.А. Ковалева, Г.М. Лаппо, В.В. Покшишевского, К. Стоуна, А.А. Ткаченко, В. Хорнби, М. Джонса; использована концепция резильентности–уязвимости (resilience–vulnerability) систем И.П. Маккарти, Д. Мерфи, А.В. Нейла, А.С. Овсянникова, И. Пригожина, М. Соммеркорна, И.Ф. Чернявского.

Привлечены работы по территориальному развитию востока России Л.А. Безрукова, Б.М. Ишмуратова, П.А. Минакира, А.Б. Савченко, В.А. Шупера, по ресурсопользованию на севере и востоке страны, в т.ч. отдельно горнодобывающему (Н.В. Гальцевой, Н.В. Ломакиной, И.Л. Савельевой, К.Ш. Шагжиева), лесопромышленному (Н.Е. Антоновой, С.Д. Пунцуковой, А.С. Шейнгауза), рекреационному (О.В. Евстропьевой, Т.П. Калихман, С.В. Лазаревской, Л.Б.-Ж. Максановой, С.В. Рященко, Е.Е. Тотоновой, Д.М. Фетисова). Сдвиги в оленеводстве регионов изучали С.М. Биче-оол, П.А. Грей, Б. Донахо, А. Йошида, К.Б. Клоков, Я.М. Санникова.

Особый вклад в изучение населения исследуемой территории внесли Ю.А. Авдеев, В.В. Воробьев, Н.В. Воробьев, М. Ларюэль, К.Н. Мисевич, Е.Л. Мотрич, Л.Л. Рыбаковский, З.И. Сидоркина, Н. Томсон, Т. Хелениак. Социальные проблемы ликвидации добывающих предприятий и монопрофильных поселений за рубежом рассматривали Л. Карлсон, Р. Лукас, Т. Барнс и Р. Хайтер и др., а демографические последствия этих же процессов на Севере России и в Сибири – О.А. Баранова, Г.Б. Дугарова, Н.Ю. Замятина.

При обилии работ по сырьевым отраслям и населению в отдельности, сопряженный полимасштабный анализ их динамики не проводился; географические вариации воздействия ресурсопользования на динамику населения исследованы слабо.

**Научная проблема**, решаемая диссертацией, состоит в разработке и реализации новых подходов к географическому исследованию воздействия ресурсопользования на население восточных регионов России.

**Объект исследования** – ресурсопользование и население востока России.

**Предмет исследования** – сопряженная динамика ресурсопользования и населения на разных территориальных уровнях.

**Временные рамки исследования.** Основным является период 1990–2019 гг. Для понимания позиций, с которыми восток России вошел в постсоветскую эпоху, по доступным данным вскрыта общая тенденция динамики ресурсопользования и населения с 1950-х годов и ее территориальные различия в 1980-х годах. Начавшийся в 2020-х годах

новый этап, резко меняющий внешние условия развития всей российской экономики, не завершен, судить о его результатах преждевременно.

### **Географические рамки, масштабы и территориальный полигон исследования.**

Сопряженный анализ проведен на пяти главных уровнях: макрорегиональном, межрегиональном, региональном, внутрирегиональном и локальном. Глобальный и национальный – затронуты при сравнении с трендами в мире и стране. Макроуровень – это восточная России (ВР), то есть Восточносибирский (ВС) и Дальневосточный (ДВ) экономические районы (запад и восток макрорегиона). К северу ВР отнесены Таймыр и Эвенкия в Красноярском крае, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ (ЧАО), Магаданская область и Камчатский край. Межрегиональный уровень охватывает все субъекты РФ в составе ВР. Внутрирегиональный – низовые районы (улусы) ЧАО и Якутии. Локальный – отдельное поселение, место. В пяти регионах-ключях (ЧАО, Еврейская АО, Якутия, Бурятия, Тыва) обследовано 10 ресурсных поселений-ключей, разных по статусу (город, пгт, село), хозяйственному профилю, расположению, этническому составу населения, включая упраздненный пгт Иультин в ЧАО и вахтовый поселок Эльга в Якутии; прочие населенные места постоянно обитаемы.

Для сопряженного анализа выбраны использование минеральных ресурсов (нефть, газ, уголь, золото, олово, вольфрам), рекреационных, лесных (древесина) и ресурсов домашнего оленеводства. Динамика скотоводства вскрыта на нескольких уровнях только в Якутии. Рассматривается прямое ресурсопотребление (по П.Я. Бакланову); обратное – в виде добычи сырья из техногенных отходов – исследуется на примере поселений-ключей Хинганск и Закаменск.

Работа нацелена на анализ традиционно ключевого для ВР воздействия ресурсопользования на население, а не их взаимодействия. Исследуется динамика, или трансформация РП – с учетом радикальности его постсоветских изменений. В отсутствие единого индикатора для всего изучаемого периода применяются натуральные показатели: годовые объемы добычи минерального сырья, производства их концентратов и необработанной древесины, поголовье оленей и крупного рогатого скота (КРС) для этнического РП, вместимость средств размещения и размеры турпотока для рекреационного.

Исследуется динамика численности постоянного населения вне больших городов. Исключены города, хотя бы раз с 1979 г. достигавшие 100 тыс. чел., поскольку их развитие подчинено логике урбанизации и априори слабо связано с динамикой выбранных отраслей РП. В местах освоения ресурсов вахтовым методом учтено их временное, а на курортах – наличное население (оценочно). Для территорий коренных народов рассматривалась этническая структура населения. В традиции сибирской геодемографической школы

коренным считается население, жившее там до прихода русских, а остальное – пришлым. При выявлении влияния остановки или появления предприятий РП на динамику населения, перемен в облике поселений, их уязвимости для внешних вызовов, пульсации освоенного пространства приняты во внимание упраздненные и временные вахтовые поселки. Привлекались данные по расселению, естественному и механическому движению, занятости и доходам населения в регионах и на основных предприятиях поселений-ключей, но их анализ во всей полноте выходит за рамки предмета работы.

**Цель исследования** – выявить географические вариации влияния ресурсопользования на динамику населения восточной России через типы их сопряженной динамики за указанный период.

**Основные задачи:**

1. Разработать инструментарий географического исследования сопряженных изменений в РП и численности населения.
2. Выявить общее направление и варианты динамики ресурсопользования и населения ВР в советский послевоенный период и его последнее десятилетие.
3. Провести полимасштабный анализ динамики избранных видов РП и населения по отдельности за 1990–2019 гг. и на трех отрезках этого периода. Сопоставить основные факторы и географию этих процессов.
4. Сравнить изменения в ресурсопользовании и численности населения в разных масштабах и на разных временных интервалах по признакам, характеризующим их сопряженную динамику, прежде всего – направленность трендов.
5. Разработать типологию сопряженной динамики по каждому признаку и интегрированную – по их совокупности. Найти типы, отражающие тесноту связи населения с РП: базовые для всего макрорегиона и постсоветского периода, его отрезков либо отклоняющиеся от них.
6. Уточнить через смену типов сопряженной динамики, как и когда менялось влияние РП на динамику населения в разных отраслях и местностях. Определить макротипы этого влияния и его различия по основным географическим осям.
7. Выявить перемены в облике ресурсных поселений и степень жизнестойкости или уязвимости мест в условиях внешних вызовов. Вскрыть общую траекторию изменения освоенного пространства в макрорегионе.

**Методология исследования.** Многоплановое географическое изучение динамики ресурсопользования и населения на востоке России потребовало применения разных подходов, приемов и методов. Общую логику работы задают философское понимание развития, системный подход, принципы системной и социальной динамики, методология

социально-экономической географии и научные представления о взаимосвязи общества и природы, природопользовании, освоении территории. Ключевой прием автора – сопряженный, то есть параллельный и сопоставительный анализ двух процессов с количественной и качественной оценкой их связи, дополненный полимасштабным подходом, типологическим, сравнительно-географическим, ретроспективным, картографическим методами, корреляционным анализом и непосредственным наблюдением за процессами на локальном уровне.

**Информационной базой** служат данные Федеральной службы государственной статистики и ее региональных отделений; Минсельхоза и Федерального агентства по туризму; государственные доклады о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Минприроды РФ; постановления федеральных и региональных правительственных органов.

Сравнения с глобальными трендами опираются на данные международных организаций и порталов (Food and Agriculture Organization (FAO), U.S. Energy Information Administration (EIA), National Minerals Information Center; World Energy & Climate Statistics и др.). Привлечены данные официальных сайтов субъектов федерации, их документы, материалы муниципальных образований, компаний и организаций; сведения, добытые в ходе полевых обследований.

Полевой метод применялся в разные годы во всех регионах восточной России: Приморском (2001, 2008, 2020) и Хабаровском (2003, 2015) краях, Камчатском крае и Магаданской области (2003), Красноярском крае и Таймырском (Долгано-Ненецком) АО (2003, 2005), республиках Бурятия (2002, 2004, 2006, 2013, 2016), Хакасия (2005), Тыва (2005, 2009, 2011), Саха (Якутия) (2005, 2010, 2017), Чукотском АО (2007, 2016), Амурской области и Еврейской АО (2007, 2014), Забайкальском крае (2013), Иркутской (2002, 2004, 2016) и Сахалинской (2001, 2002, 2018) областях. Единожды или неоднократно обследованы 66 предприятий, организаций, родовых общин в 62 поселениях разных географических зон, включая места упраздненных. Из них 30 пунктов связаны с использованием минерального сырья, 18 – лесных, рыбных и ресурсов традиционного (этнического) природопользования, 14 – рекреационных.

Посещение регионов и поселений, интервью в органах власти и хозяйствующих субъектах стали источниками малодоступных данных об объемах производства и занятости со времен СССР в разрезе предприятий, поселений, районов, по составу населения и др. Обследования и мониторинг населенных пунктов при их многократном посещении, беседы с местными экспертами и жителями помогли понять, как трансформация РП влияла на

динамику населения (поселения). Перемены в облике ресурсных поселений фиксировались визуально на месте с оценкой застройки по разработанной автором методике.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Влияние ресурсопользования на население раскрывается через типы их сопряженной динамики – результат ее одновременного изучения и сравнения на разных масштабных уровнях и отрезках времени. Смена этих типов свидетельствует о меняющейся силе влияния. Общий тренд отражают базовые типы, характерные для макрорегиона и конкретного отрезка времени, а пространственные вариации – отклонения от них.

2. В советский период и в начале постсоветского, при имевшейся технике и формах организации труда, незавершенном демографическом переходе, преобладало прямое влияние изменений в ресурсопользовании на динамику населения через тесные связи с ним. Общей тенденцией позднесоветского времени был более быстрый рост ресурсопользования, чем населения, а главным трендом 1990-х гг. – больший его спад, чем убыль населения.

3. Ослабление влияния ресурсопользования на численность населения вне больших городов и дивергентный характер их динамики в XXI в. отразил самый характерный для его первых десятилетий тип их сопряженной динамики – рост использования ресурсов при убыли населения и отсутствие его реакции на этот рост.

4. Географические макротипы влияния ресурсопользования на динамику населения выделены по результатам анализа его вариаций, вскрытых через базовые и другие типы сопряженной динамики. Ослабление на востоке России в начале XXI в. силы этого влияния, уменьшение его разнообразия в регионах и увеличение на нижних уровнях – главный из выявленных макротипов. Прочие макротипы формируют свойства ресурса, связь его освоения с населением, состав последнего, отраслевая и позиционная специфика.

5. На географическую асимметрию влияния указывают различия наблюдаемых типов сопряженной динамики, отклоняющихся от базового. Они значительнее у менее доходных отраслей, чем у высокодоходных, сильнее по оси запад – восток, чем север – юг, и в местах этнического природопользования, в сравнении с горнопромышленными территориями с резко преобладающим русским населением.

6. Оценка перемен в облике ресурсных поселений по авторской методике выявила степень радикальности этих изменений и ее факторы. Разнотипная динамика ресурсопользования и населения указала на жизнестойкость или уязвимости мест при внешних вызовах.

**Научная новизна работы состоит в следующем:**

1. Разработан инструментарий, позволяющий установить географические вариации влияния ресурсопользования на численность населения через детальную типологию их сопряженной динамики.

2. Впервые выполнен полимасштабный анализ динамики десяти видов ресурсопользования и населения востока России вне больших городов порознь и сопряженно за 1980–1990 и 1990–2019 гг.

3. Доказано расхождение динамики и территориальных сдвигов двух процессов при ослаблении их трудовых и социально-инфраструктурных связей, нараставшем различии факторов, определявших их развитие.

4. Выделены типы сопряженной динамики использования избранных для анализа ресурсов и населения по 4-м признакам (направление, интенсивность, скорость реакции населения на перемену тренда ресурсопользования, межмасштабная согласованность) отдельно и в совокупности, свидетельствующие о тесноте связи двух процессов, включая базовый макрорегиональный и отклоняющиеся от него в разной степени.

5. Установлен общий для востока России тренд уменьшения в начале XXI в. силы и разнообразия влияния ресурсопользования на динамику населения.

6. Выявлены основные географические макротипы исследуемого влияния, показавшие его изменения на определенных масштабных уровнях, в разных видах ресурсопользования и типах местностей.

7. Авторская методика позволила впервые установить: симметричность (асимметричность) исследуемого влияния и его вариаций по географическим осям; диапазон перемен в облике ресурсных поселений; уязвимость либо жизнестойкость мест при внешних вызовах 1990-х гг.; причины этих явлений.

**Научное значение** разработанной методики состоит в том, что она позволяет проследить географические вариации сопряженных процессов на разных территориях. **На практике** использование результатов диссертационного исследования возможно при разработке прогнозов, планов, стратегий, программ и иных государственных и ведомственных документов, касающихся вопросов социально-экономического развития регионов и муниципалитетов востока России. Данные исследования важны для создания систем раннего предупреждения о социальных последствиях трансформации РП в слабо освоенных районах стран с ресурсной экономикой. Знания о динамике РП и населения в ареалах проживания коренных народов необходимы при создании программ адаптации их поселений и хозяйства к изменениям природной и социально-экономической среды.

Результаты работы применялись в преподавании учебных курсов для бакалавров и магистров по дисциплинам «География туризма» и «Мировая индустрия туризма» в МИРБИС (Институт) в 2002–2010 гг. и РЭУ им. Г.В. Плеханова в 2003–2015 гг.; «Региональная экономика» и «Региональное ресурсопользование» в Московском областном филиале РАНХиГС (2013–2014 гг.), «Экономическая география» и авторских курсов «Использование природных ресурсов в России» и «Использование минеральных ресурсов и добыча полезных ископаемых в Северо-Восточной Азии» в университете Дошиша (Япония) (2000, 2007, 2011, 2019–2024 гг.).

**Публикации и апробация результатов.** По теме диссертации опубликовано более 90 работ общим объемом свыше 70 п.л., в том числе 24 статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Итоги обсуждались на более чем 50 международных научных мероприятиях по географии, экологии, природопользованию, человеческим ресурсам и миграции, арктическим исследованиям, региональному развитию. Среди них: XXXI Международный географический конгресс (Тунис, 2008), «Рациональное природопользование: традиции и инновации» (Москва, МГУ, 2012), Региональная Конференция МГС «География, культура и общество нашей будущей Земли» (Москва, 2015), IX Всемирный конгресс Международного совета по исследованиям Центральной и Восточной Европы (Макухари, Япония, 2015), IV и V Международные симпозиумы по арктическим исследованиям ISAR-4, ISAR-5 в Японии (Тояма, 2015; Токио, 2018), Первая международная конференция «Пан-Евразийский эксперимент РЕЕХ» (Хельсинки, Финляндия, 2015), V конференция северных стран по сельским исследованиям (Вингстед, Дания, 2018), Тематическая конференция МГС «Практическая география и вызовы XXI века» (Москва, 2018), X Международный конгресс арктических социальных наук (Архангельск, 2021), Первая Всероссийская конференция с международным участием «Пространственная организация общества: теория, методология, практика» (Пермь, 2023), Арктический международный научный семинар «Меняющаяся российская Арктика: пример Республики Саха» (Саппоро, Япония, 2024), Международная научная конференция «Фундаментальная география в Сибири: этапы развития, результаты и перспективы» (Иркутск, 2024). Сделано шесть докладов на экономико-географической секции МАРС (Саратов, 2005; Иваново, 2007; Вологда, 2009; Мышкин, 2010; Иркутск, 2016; Анапа, 2018).

**Структура работы.** Диссертация состоит из 7 глав, введения и заключения, списка использованной литературы и 56 приложений. Объем основного текста составляет 318 страниц с 44 таблицами и 49 рисунками. Список использованной литературы насчитывает 675 наименования на русском и английском языках.

## **ГЛАВА 1. Теория и методика экономико-географического исследования воздействия ресурсопользования на население**

В главе рассмотрены и обобщены труды предшественников по ресурсопользованию и населению, изучавшихся в отдельности или (реже) вместе. Проанализированы общенаучные подходы, теории и понятия, важные для уточнения объекта и предмета диссертации, авторской концепции географического исследования влияния РП на динамику населения. Обоснован выбор методов, типов (видов) ресурсопользования, регионов-ключей и поселений-ключей.

### **1.1. Изученность проблемы**

В России и за рубежом проведены разносторонние географические исследования ресурсопользования и населения. Их результаты использовались в качестве объяснения происходящих изменений в отраслях ресурсопользования и в численности населения ВР и для выработки собственного подхода к исследованию проблемы.

#### ***Население и хозяйственное освоение Сибири, Дальнего Востока и Севера России***

Демогеографическую эволюцию этих территорий рассматривали многие ученые. Фундаментальные исследования истории заселения Сибири проведены иркутскими экономгеографами, особенно – акад. В.В. Воробьевым (1975, 1977). Населением Дальнего Востока занимались Ю.А. Авдеев, Р.С. Моисеев, Е.Л. Мотрич, З.И. Сидоркина и др. (Расселение населения на Дальнем Востоке, 1984; Авдеев, 1990; Проблемы населения ..., 2004; Мотрич, 1978, 2006, 2022; Моисеев, 2007; Мищук, 2019; Найден, Мотрич, 2014; Сидоркина, 1997, 2014, 2021; Заусаев и др., 2010, Заусаев, 2015). Значительный вклад в изучение населения Севера, Сибири и Дальнего Востока сделали московские ученые (Рыбаковский, 1990, 2014; Зайончковская, 2005; Рыбаковский, Кожевникова, 2015; Демографическое развитие ..., 2016; Денисов, 2018; Рыбаковский, Таюнова, 2019; и др.). Эволюцию населения и сети поселений, современные социально-демографические проблемы российского Севера, включая восточную его часть, исследовали ученые из Коми НЦ УрО РАН (Фаузер, Лыткина, 2017; Лыткина, Смирнов, 2019; Смирнов, 2020; Российская и Мировая Арктика ..., 2022). Постсоветскую трансформацию социально-демографических процессов в горнодобывающих и иных монофункциональных поселениях на севере и востоке страны, жизнестойкость северных городов изучали сибирские и московские географы (Баранова, 2007; Сысоева, 2009; Рыков, 2010; Оценка современных ..., 2011, Дугарова, 2012; Замятина, Пилясов, 2015; Соромотин, 2015; Замятина, 2021; Жизнестойкость арктических городов ..., 2023).

Население востока и севера России в связи с экономическими и природно-климатическими изменениями освещалось и в зарубежных публикациях (Armstrong, 1965; Slezkine, 1994, Thompson, 2004; Heleniak, 1999, 2013, 2020; Migration in the Circumpolar North, 2010; Arctic Human Development Report, 2014; Sustaining Russia's Arctic cities, 2017; Laruelle, 2017; Atlas of population ..., 2019).

Работы ученых дают понимание связи этапов переселения и заселения Сибири и Дальнего Востока в советский и более ранние исторические периоды с государственными целями освоения этих территории (Воробьев, 1975, 1977; Рыбаковский, 1990; Мотрич, 2006; География Сибири ..., 2014a; Сидоркина, 2014). Они показывают, что закрепление там населения достигалось за счет мер, направленных на более высокий, чем в обжитых районах, уровень жизни. З.И. Сидоркина (2014, с. 90) на примере ДВ показала, что в послевоенное советское время (выделенные этим автором ее индустриальный и послевоенный урбанистический этапы) государственными целями переселений были военно-стратегические и освоение ценных ресурсов, а мотивационными – повышение материального и квалификационного уровня за счет урбанизации.

По этим же исследованиям можно судить о влиянии добывающих отраслей на заселение локальных территорий с дореволюционного периода; связи между ростом населения и развитием экономики в советские годы. Можно заключить, что в послевоенный советский период на ДВ по сравнению с ВС наблюдалась более высокая доля миграции в приросте населения (Рыбаковский, 2011). В.В. Воробьев (1977), освещая миграционное и естественное движения в Восточной Сибири на фоне развития ее экономики в 1917–1970-е гг., показал, что пик миграционного прироста и вклада мигрантов в динамику населения пришелся на довоенный период. В работах отмечалось, что в советский период, при росте общей численности населения и числа городских поселений, наблюдались географические различия в динамике коренных народностей и русского населения, городов и сельских поселений, а рост доли русского населения в общей его численности происходил за счет коренных народов (Воробьев, 1977; География Сибири ..., 2014б).

Иркутские географы на примере разных территорий и мест показали, что процессы формирования населения и системы расселения Сибири происходили во взаимосвязи с ее природной средой, хозяйственным освоением и развитием (Мисевич, Чуднова, 1973; Кожуховская, 1975; Мисевич, Рященко, 1988). К.Н. Мисевич и С.В. Рященко (1988) установили связь типа расселения с преобладающим типом хозяйства и занятости. Выявлены географические различия условий жизнедеятельности человека и различия территорий по их пригодности для формирования постоянного населения из пришлых контингентов (Прохоров, Рященко, 1976; Прохоров, 1979, 1984; Мисевич, Рященко, 1988;

Рященко, 2000). Б.Б. Прохоров (1979) доказал, что дискомфортные районы с экстремальными природными условиями малопригодны для заселения выходцами из зон умеренного климата, осваивать их целесообразнее вахтенным и экспедиционным методами, создавая во временных поселениях специальные системы жизнеобеспечения.

О.А. Баранова (2007), исследуя процессы развития горнодобывающих поселений Забайкалья за советские десятилетия, пришла к выводу, что их становление в целом определяла внешняя и внутренняя экономическая политика государства, а вот масштабы предприятий и концентрации людей при них зависели от запасов, ЭГП месторождений и условий их освоения.

В постсоветский период ученых волновали общие социально-демографические проблемы населения востока России (Воробьев, 2001, 2014, 2020; Воробьев и др., 2001; Зайончковская, 2005; Мотрич, 2006; Рыбаковский, Кожевникова, 2015; Демографические процессы ..., 2017; Шворина, Фалейчик 2018; Этносоциальные процессы ..., 2022). По Ж.А. Зайончковской (2005), после распада СССР миграция превратилась в фактор убыли населения востока России, а говорить о переселении в Сибирь и ДВ нет объективных оснований. Н.В. Воробьев (2001) отмечал увеличение относительной миграционной убыли населения Сибири в 1990-е гг. и западный вектор миграционных движений. Он же установил, что в начале XXI в. миграционный отток и относительная миграционная убыль усиливаются к востоку, а население концентрируется в городских агломерациях Транссибирского коридора (Воробьев, 2014, 2020; Воробьев, Воробьев, 2020).

Л.Л. Рыбаковский и Н.И. Кожевникова (2015, с. 11) отметили, что ускоренные темпы сокращения населения восточных регионов по сравнению со средними по РФ в постсоветский период обусловлены более резким спадом в экономике, уровне жизни населения и повышенным уровнем безработицы; в 2000-е годы отставание уровня жизни населения Сибири и ДВ сохранялось. Масштабное сокращение населения и миграционный отток из северных районов ученые объясняли комплексом причин. Они имеют прямое отношение к сфере РП: наступление стадии спада ресурсного цикла в связи с истощением месторождений, а также падением спроса на ресурсы после разрушения советской системы хозяйствования, сокращение объемов добычи полезных ископаемых, снижение занятости по мере роста производительности труда. Или косвенное: потеря миграционной привлекательности Севера из-за снижения уровня и качества жизни, сжатия некогда обширной социальной и инженерной инфраструктуры и др. (Гаврильева, 2016; Фаузер, Лыткина, 2017; Лыткина, Смирнов, 2019; Смирнов, 2020; Российская и Мировая Арктика ..., 2022).

О.А. Баранова (2007) установила на материалах Забайкальского края, что кризис воспроизводства населения горнодобывающих пунктов после распада СССР протекал острее, чем в целом в регионе; наибольший миграционный отток наблюдался там, где месторождения были истощены, и там, где предприятия, не достигнув полной мощности до перестройки, были законсервированы. Г.Б. Дугарова (2005, 2012) изучала проблемы монопрофильных поселений Бурятии через призму социально-экономической депрессии, выявив зависимость состояния ряда периферийных районов Бурятии, в том числе Закаменского, от трансформации градообразующих предприятий ресурсопользования. К.В. Демидова (2024) на локальных примерах показала, что реализация в постсоветский период крупных инвестиционных проектов в Восточной Сибири не способствовала росту населения муниципальных образований. Соромотин А. М. (2015) на материалах Якутии выявил тенденцию к росту вахтовых и экспедиционных поселков в районах разработки новых месторождений полезных ископаемых.

Работы дальневосточных ученых дают понимание того, что в постсоветский период рынок не изменил целей государства на ДВ (усилив роль внешнеэкономических связей с АТР), но мотивационная основа для населения не уточнялась, а роль компенсационных выплат снизилась (Сидоркина, 2014, с. 94). Принятые государственные решения и попытки остановить стабильное сокращение населения, обычно обусловленное миграционным оттоком, не достигли желаемого результата (Сидоркина, 2021, с. 54; Мотрич, 2022, с. 39). При этом Е.Л. Мотрич (2022, с. 39) отметила, что развитие экспортных отраслей на базе вахтового способа не требует большого постоянного населения (Мотрич, 2022, с. 39). А Л.И. Безруков (2020, с. 35), исследуя трансформацию структур хозяйства и населения Сибири в постсоветский период, предположил в будущем «огромный дистанционный разрыв между территориальными структурами хозяйства и населения, т. е. между местами приложения труда и местами проживания».

Исследователи востока страны в постсоветский период связывали негативную динамику его населения с общей экономической ситуацией, уровнем и качеством жизни, и рядом других причин, не вычлняя влияние отраслей РП на эту динамику. Работы, где такое влияние, чаще всего добычи полезных ископаемых, все же прослеживалось, выполнялись на уровне отдельного региона или поселения, не позволяя оценить это влияние шире. Рост доли коренного населения в регионах ВР отмечался в ряде научных публикаций (Безруков, Размахнина, 2021; Этносоциальные процессы ..., 2022), но географические различия влияния трансформации РП на динамику коренного и русского населения, кроме отдельных работ автора с коллегами по Чукотке и Якутии (Литвиненко, 2013; Litvinenko, Kumo, 2017; Litvinenko et al., 2020; Саввинова и др., 2021; Kumo, Litvinenko, 2022), установлены не были.

Для понимания общемирового и специфического в исследуемой проблематике важны были зарубежные исследования *социальных проблем развития монопрофильных горно- и лесопромышленных поселений*, компаний и территорий после прекращения или масштабного сокращения добычи/производства, где их изучали Л. Карлсон, Р.А. Лукас, Т. Барнс и Р. Хайтер и др. (Lucas, 1971; Barnes, Hayter, 1994; Carlson, 2003; World Bank and IFC, 2002; Fields, 2003; Пидгрушный, 2009; Pearman, 2009; Petrov 2010; Dinius, Vergara, 2011; Limpitlaw, Briel, 2014; Owen, Kemp, 2014; Responsible Mining in Mongolia, 2015; Andrew, 2017; Bailey, Hooley, 2017; Трансформация горнодобывающего предприятия ..., 2019). Зарубежный опыт дает понимание того, что социальные проблемы, с которыми сталкивались моноресурсные поселения ВР после закрытия градообразующего предприятия или масштабного спада объемов его производства в 1990-х гг. или позднее (Литвиненко, 2012), во многом подобны тем, которые наблюдались в такого же функционального типа населенных пунктах при аналогичных трансформациях горно- или лесопромышленной компании в это же время или более ранние периоды в странах Восточной Азии (Японии, Китае, Монголии), Австралии, Канаде, США, бывших соцстранах и других странах бывшего СССР.

#### *Процессы в сфере ресурсопользования и его отраслях в постсоветский период*

Общим процессам в сфере ресурсопользования после распада СССР посвящены работы И.Н. Волковой, Н.Н. Ключева, Г.А. Приваловской (Приваловская, 2002; Приваловская, Волкова, 2009; Приваловская и др., 2010; Ключев, 2014, 2015, 2018). Г.А. Приваловская и Н.Н. Ключев (Приваловская, 2002; Ключев, 2014, с. 20, 2015, с. 591) полагают, экономика востока страны, кроме предприятий немногих крупных центров, способных перейти к другим парадигмам развития, в любом случае будет базироваться на ресурсопользовании в силу невозможности резкого сокращения доли сырьевого сектора. Поэтому важнейшей задачей РП на современном этапе признается поиск возможностей и средств повышения его социальной значимости в развитии сырьевых регионов и местностей (Приваловская, Волкова, 2004). По Н.Н. Ключеву, ресурсное пространство России расширяется за счет вовлечения в оборот новых месторождений минеральных ресурсов, притом во все более суровых природных условиях (2018, с. 13). Но там же автор отмечает, что пространство восточнее 80° в. д. и севернее 60° с.ш. является «белым пятном» на карте промышленного освоения страны, большинство редких здесь новых предприятий связано с добычей золота, серебра, алмазов. И заключает, что сдвига производительных сил на север и восток страны не происходит; там сохраняется очаговое освоение при доминировании добывающих предприятий. Г.А. Приваловская и И.Н. Волкова (2010, с. 19)

констатируют, что все очаги освоения северных и наиболее отдаленных восточных регионов остаются зоной наибольшей уязвимости населения по условиям проживания.

Монографические работы ученых сибирских и дальневосточных научных школ (Бакланов, 2001; Думова, 2001; Природопользование Дальнего ..., 2005; Пространственные трансформации ..., 2002; Минакир, 2006; Азиатская часть России ..., 2008; Синтез научно-технических ..., 2011; Минерально-сырьевой сектор Азиатской России ..., 2015; Ресурсные отрасли Дальнего Востока, 2017; Развитие экономики Дальнего Востока ..., 2018; География Сибири..., 2014а, 2014б, 2016; Современная Россия ... Сибирь, 2020; Современная Россия ... Дальний Восток, 2020) дают представление о трансформациях в отраслях природопользования в 1990–2019 гг. и о влияющих факторах, общих тенденциях их развития на востоке России их отраслевой и территориальной специфике. При этом влияние отраслей природопользования на динамику численности населения там не исследуется.

Вопросы экономического и пространственного развития *минерального-сырьевого сектора* промышленности в советский и постсоветский периоды исследованы в трудах московских, сибирских и дальневосточных ученых (Ростовцев, Рунова, 1972; Приваловская, Рунова, 1980; Шагжиев, 1990, 1992; Плутешко, 1993; Савельева, 1998, 2007; Приваловская, 2002; Ломакина, 2002, 2009, 2018; Гальцева, 2010; Ткаченко, 2014, 2020; Горнодобывающая промышленность ..., 2021; Глазырина и др., 2022; Гальцева, Шарыпова, 2020, 2023; и др.) и некоторых зарубежных (Russia's Far East: A Region at Risk, 2002; Rautio, Tukkyläinen, 2008; Tabata, 2021; и др.). Эти работы дают представление о меняющейся в пространстве и времени роли минерального-сырьевого сектора в освоении и развитии востока страны, об общих тенденциях и отраслевой специфике рыночных трансформаций в макроэкономическом и пространственном аспектах, а также дают понимание, что новым в развитии данного сектора на востоке страны в период рыночных реформ стало усилившееся влияние внешнеэкономического фактора и особенно рынка Китая из-за роста спроса на сырье в этой стране.

Векторы постсоветского развития *лесопромышленного комплекса* в стране и на ее востоке исследовали Н.Е. Антонова, О.В. Козлова, И.Ф. Кузьминов, С.В. Макар, О.В. Мамаева, С.Д. Пунцукова, А.С. Шейнгауз и др. Из их работ следует, что Сибирь и Дальний Восток остаются крупными производителями лесной продукции и что на развитие комплекса заметнее всего влияют сырьевой, экономический и транспортный факторы. В постсоветский период произошло сжатие регионального рынка в сторону юга ВС и ДВ (Хабаровского и Приморского краев); усилилась роль внешнего фактора; экспорт сместился в Восточную Азию с постепенным ростом доли Китая (Антонова, Шейнгауз, 2002; Пространственные трансформации ..., 2002; Козлова, 2002; Мамаев, 2003;

Природопользование Дальнего Востока ..., 2005; Шейнгауз, 2008; Кузьминов, 2012; Макара, 2012; Пунцукова, 2012; Антонова, 2010, 2019; Антонова и др., 2022 и др.).

Социально-экономические и экологические проблемы развития *сферы туризма и рекреации* восточных регионов в условиях проводимых в постсоветский период институциональных преобразований исследовали О.В. Евстропьева, Т.П. Калихман, Л.Б.-Ж. Максанова, С.В. Рященко, Е.Е. Тотонова, Д.М. Фетисов, М.А. Чуб и др. (Экосистемная организация ..., 1996; Гловацкая, 1998; Стратегия территориального развития рекреации и туризма в Приморском крае, 1996; Чуб, 2003; Фетисов, 2008; Лазаревская 2010; Тотонова, 2016; Максанова, 2017; Калихман, 2011; Евстропьева, 2022). Внимание авторов фокусировалось, как правило, на развитии туризма и рекреации в одном отдельно взятом регионе и без взаимосвязи с динамикой численности населения; полимасштабного анализа различий и сдвигов на востоке страны не проводилось.

Понимание автором состояния этой сферы в Байкальском регионе в советское время исходило из результатов, изложенных в ряде работ (Хромов, Ключин 1976; Черноярлова, 1977; Лобанова, 1993; и др.). Особенности ее развития в условиях рыночной экономики, новых социокультурных вызовов и экологических ограничений исследованы учеными Бурятии и Иркутской области (Эколого-географические основы ..., 1994; Тулохонов, Ханташкеева, 1994; Ханташкеева и др., 1997; Экологический туризм, 2002; Усова, 2002; Рященко и др., 2008; Максанова, 2017; Евстропьева, 2022; и др.).

Истории *этнического природопользования* коренных народов ВР и их расселению посвящены труды географов и историков (Традиционное природопользование ..., 1995; Булаев, 1998; Рагулина, 2000, 2005; Каракин, Булдакова, 2010; Fondahl et al., 2015; Пространство жизнедеятельности ..., 2020; Филиппова, 2021; Клоков, 2023). Россияне и зарубежные авторы отмечали тесную связь традиционного природопользования с положением коренных народов и промышленным освоением (Wilson, 1999; Север и северяне ..., 2012; Российская Арктика: коренные ..., 2016). Выявлены географические сдвиги, усиление региональных и локальных различий в развитии домашнего оленеводства (Jernsletten, Klovov, 2002; Оленеводство в России, 2005; Пилясов, 2009; Klovov, 2011, 2012; Reindeer Herding, 2013; Антонов и др., 2018; Клоков, 2023). Отмечен постсоветский сдвиг оленеводства в западную часть тундровой зоны, тогда как Чукотка и другие восточные регионы потеряли лидерство из-за неблагоприятных природных, политических, экономических, социальных и этнокультурных факторов.

Учтены работы разных специалистов по этническому природопользованию на Чукотке (Вдовин, 1965; Очерки истории Чукотки, 1974; Отчет Северо-Восточного комплексного ..., 1992; Пилясов, 1996, 2009; Gray, 2000; Бацаев, 2009; Опарин, 2012;

Антонов и др., 2018; и др.); по домашнему оленеводству в Якутии (Курилюк, 1982; Константинова, 2011; Валь, 2012; Санникова, 2012, 2017; Винокурова, Прохорова, 2013; Yoshida, 2018); его эволюции у тувинцев-тоджинцев (Вайнштейн, 1972; Донахо, 2006; Балакина, 2008; Даваа, 2011; Биче-оол, Самдан, 2012; Монгуш, Сасаки, 2012; Murota, Litvinenko, 2012; Доржу, Кучумова, 2016; Балакина, Харунова, 2023). Они позволили понять территориальную и этническую специфику традиционного природопользования, его исторические трудовые и культурные связи с доминирующим этносом, трансформации в развитии в зависимости от государственной поддержки.

***Исследование особенностей, места и роли востока России в стране и мире***

Работы по этой тематике подчеркивают, что эволюция территориального развития востока страны тесно связана с развитием глобальных сырьевых рынков (Савченко, 2016), а природно-ресурсный потенциал является одной из фундаментальных констант освоения и развития этой территории в прошлом и будущем (Ишмуратов, 2003; Антонова и др., 2022). А.В. Мошков (2005а, 2005б, 2008) установил, что несмотря на изменение территориальной структуры производства, в регионах российского ДВ устойчиво сочетание таких отраслей специализации, как цветная металлургия, лесная, рыбная промышленность. Наблюдается значительная инерционность изменений ТС хозяйства ДВ в меридиональных зонах (Бакланов, Мошков, 2022, с. 299).

По А.Ф. Никольскому (2012), после распада СССР произошло усиление сырьевой экспортной ориентации экономики Сибири, ставшей объектом колониальной эксплуатации и со стороны федерального центра, и со стороны иностранных государств. Сибирские экономисты отмечают доминирующую роль добычи сырьевых ресурсов в экономике Сибири в постсоветское время (Крюков, Рыжков, 2022, с. 120). При этом Л.А. Безруков и Л.М. Корытный в работе «Роль территории Сибири в экономическом развитии России» (2009) утверждают, что истинная роль Сибири – не ресурсно-сырьевой придаток российского центра, а материально-производственный базис экономики страны с ее основными территориальными ресурсами и резервами.

Л.А. Безруков (2008, 2014, 2015, 2022) установил два базовых фактора развития Сибири: суровые природные условия большей ее части, требующие затрат на производство и жизнеобеспечение и (2) внутриконтинентальное положение, повышающее транспортные издержки. Среди путей смягчения этих неблагоприятных факторов и перспектив развития Сибири в этих же трудах (и ранее в работе Б.М. Ишмуратова (2003, с. 28–29, 126)) названы выборочное освоение трудо- и капиталосберегающими технологиями наиболее ценных, крупных и качественных ресурсов, их сочетаний; вахтовый и экспедиционный методы освоения северных районов; рациональное разделение труда между севером и югом;

обеспечение устойчивости хозяйства и сохранение культуры народов, ведущих традиционное природопользование.

В работах экономгеографов и экономистов озвучивались тезисы о жизненной важности Сибири и Дальнего Востока с геополитических, экономических и иных позиций для существования российской государственности, развития страны с опорой на собственные ресурсы, усиления ее восточного вектора внешнеторговых связей и разворота на Восток, позиционирования в Большой Евразии (Вардомский, Трейвиш, 1999; Минакир, 2013, с. 81; Трейвиш, Литвиненко, 2014; Шупер, 2016, с. 533; Вардомский, 2016, с. 546; Безруков, 2022; Безруков и др., 2024). В публикациях последних лет авторы отмечали, что теперь будущее России, ее спад или рост, будет зависеть от развития Сибири (Хёсли, 2021, с. 717; Безруков, 2022, с. 97).

Корниенко О.С. (2024) доказала возрастающую роль внешнеэкономического фактора в развитии ДВ на каждом последующем этапе постсоветского периода по сравнению с предыдущим. Сибирские и дальневосточные авторы указывали, что развитие востока страны требует тесного сотрудничества со странами Северо-Восточной Азии и с районами Северо-Востока Китая (Природопользование Дальнего ..., 2005, с. 78; Кулешов, Селиверстов, 2017, с. 21; Корниенко, 2024), а Тихоокеанская Россия – главный акваториальный макрорегион, обеспечивающий стране выход к таким крупнейшим странам, как КНР, США и Япония (Бакланов, 2001; Бакланов, Романов, 2019; Тихоокеанская Россия, 2012; Бакланов, Мошков, 2022; Пространственное развитие ..., 2023).

Работы по данной тематике подчеркивают геополитическую и экономическую значимость исследуемого макрорегиона и его ресурсов в прошлом, настоящем и будущем развитии страны. Они поясняют инерционность изменений территориальной и отраслевой структуры хозяйства ВР, экономическую целесообразность выборочного освоения малолюдными технологиями и вахтовым методом наиболее ценных ресурсов.

### ***Отечественные исследования освоения Субарктики, Арктики и Севера***

Традиционный для социально-экономической географии проблемный подход к изучению хозяйства в рамках северной тематики был заложен в советское время в работах С.В. Славина, Г.А. Аграната и др. (Лаженцев, 2016, с. 486). Представление о специфике освоения восточной части советского Севера и советской Субарктики дают исследования С.В. Славина (1982, с. 26, 28) и сибирских географов (Проблемы Субарктики ..., 1972). Они отмечали выборочный характер ее освоения, где круг осваиваемых ресурсов ограничен наиболее ценными ископаемыми и богатыми месторождениями, и низкую приживаемость там населения из других районов страны.

Сопоставление процессов освоения в 1970–1980-е гг. зарубежного Севера (Агранат, 1970, 1984, 1992; Салтыковская, 1983; Черкасов, 1985; и др.) и советского Севера позволяет выявить как общие проблемы (текучесть пришлого населения, принимаемые государством меры по закреплению населения), так и специфику в условиях социалистической системы хозяйствования (исследована А.Н. Пилясовым и его коллегами (Освоение Арктики 2.0..., 2022, с. 60)). Некоторые процессы, такие как упадок традиционной хозяйственной деятельности и переход коренного населения на работу в промышленные и транспортные центры, наблюдавшиеся в начале XX в. на севере РФ, аналогичны тем, которые установлены в 1970–1980-е гг. на материалах зарубежного Севера.

Освоение и экономика этих территорий в постсоветский период были в фокусе внимания многих авторов (Север ..., 2005; Rautio, Round, 2008; Селин и др., 2011; Российская Арктика, 2014; Лаженцев, 2011, 2015, 2016; Чистобаев, Кондратов, 2013; Пилясов, 2015, 2017; Крылов и др., 2019; Пилясов, Путилова, 2020; Освоение Арктики 2.0..., 2022; и др.). Выявлен раскол Арктической зоны, экономически однородной в СССР, по оси запад – восток, где восток, от Дудинки-Норильска до Providения, – депрессивный, обычно рудный, напоминающей Арктику канадскую (Пилясов, 2015, 2017; Новая структурность ..., 2017; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022). Установлены новые черты освоения Севера и Арктики: его «островной», платформенный характер, сдвиг на шельф, где формируются новые промышленные районы, корпоративная структура основных ресурсных отраслей (большую долю добычи сырья обеспечивают крупные корпорации, определяющие территориальную структуру хозяйства) (там же). Выявлены отличия мест освоения «с чистого листа» и на «на инфраструктуре прежней освоенности», различия современных ресурсных проектов: от новых полюсов роста и новых промышленных районов до реновации старопромышленных территорий (Пилясов, Путилова, 2020; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022). А.Н. Пилясов с коллегами считает фундаментальной особенностью экономики Севера и Арктики ее нестационарную, неопределенную природу и риски, пронизывающие все три сектора этой экономики – традиционный, корпоративный и трансфертный (Пилясов и др., 2017, с. 123). В традиционном хозяйстве они проявляются резкими колебаниями поголовья оленей; в корпоративном секторе – зависимостью от изменчивой мировой конъюнктуры и истощением запасов ресурсов; в трансфертном – частой ликвидацией монопрофильных сел и поселков. В.Н. Лаженцев (2011, с. 46, 2015, с. 98) выделяет такие проблемы будущего развития Севера и Арктики, как низкие доходы значительной части населения, особенно сельского, его миграционный отток и социальная стратификация.

Работы по этой тематике поясняют черты советского и нового российского освоения Севера, сопутствующие им социальные проблемы, учет которых необходим при исследовании постсоветской трансформации РП и его влияния на население северных регионов ВР.

### *Исследования мировой Арктики и зарубежного Севера*

Такие исследования дают представление о том, что Арктика, включая арктическую часть ВР, как часть ресурсной экономики мира подвержена глобальным влияниям (Arctic Human Development Report, 2014, с. 15; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022). Колебания, бумы и спады в тех или иных мегапроектах, в т.ч. и в сфере ресурсопользования, влияют на динамику населения (Natural Resource ..., 1990; Пилясов, 1996; Petrov, 2010). Для Севера и Арктики типичны разнообразие демографических трендов (Heleniak, 1999; Arctic Human Development Report, 2014; Demographic Change ..., 2018; Atlas of population..., 2019; Heleniak, 2020), миграционная подвижность населения и демографическая нестабильность (Huskey, Southcott, 2010; Heleniak, 2013; Heleniak, Bogoyavlenskiy, 2014; Фаузер, Лыткина, 2017; Sustaining Russia's Arctic Cities, 2017; Kumo, Litvinenko, 2019). Это во многом объясняется ролью добывающих отраслей, изменения которых чреваты резким демографическим ответом, что делает все развитие неустойчивым. Однако налицо активный рост в XXI в. деятельности, не связанной с РП, и многоуровневая диверсификация экономики – процессы, стабилизирующие население в городах (Arctic Human Development Report, 2014, р. 166–167, 179).

Работы иностранных ученых поясняют, что рост занятости на Севере в XXI в. не гарантировал расширения участия местного населения в экономике и не всегда способствовал его закреплению на территории (Arctic Human Development Report, 2014, с. 171–172). Об этом свидетельствует рост занятости в российской Арктике и на севере Швеции при снижении численности населения в 2000–2010 гг. А сокращение занятости не всегда ведет к однонаправленной убыли населения; так, занятость в Гренландии и на Фарерских островах убывала при росте их населения. Масштабы и технологии добычи ресурсов позволяли сырьевым отраслям импортировать капитал и рабочую силу (там же, с. 171). Влияние добывающих отраслей на занятость местного населения ослабляет распространение вахтового метода освоения ресурсов и найма людей в отдаленных районах – FIFO (fly-in, fly-out) или DIDO (drive-in, drive-out), когда люди временно доставляются на место работы без семей. Он получил широкое применение в горнодобывающих районах Австралии и Канады (Storey, 2010; Perry, Rowe, 2015) как ответ на нестабильность добычи и способ экономии для компаний.

Связь между демографией и рынком труда весьма тесна на локальном уровне. При этом северная периферия сталкивается с проблемами структурной безработицы и несоответствия рабочих мест навыкам местного населения (Demographic Change ..., 2018, с. 17). Горнодобывающая, лесная, рыбная отрасли, сельское хозяйство страдают от безработицы, вызванной механизацией, автоматизацией и конкуренцией дешевого труда.

При росте населения мировой Арктики в XX в., замечены три масштабных сокращения: в Северной Америке в 1900–1919 гг. по завершении Клондайкской золотой лихорадки; в арктических регионах Финляндии и Швеции в 1960-х гг. из-за миграционного оттока в другие регионы и страны из-за разницы в уровне жизни; в российской Арктике с 1990 г. до настоящего времени (Смирнов, 2020, с. 286). В XXI в. население зарубежной Арктики росло, в отличие от российской, за счет естественного прироста или его в сочетании с миграционным (Arctic Human Development Report, 2014, с. 56; Atlas of population..., 2019). В арктическом пространстве продолжают процессы урбанизации с концентрацией населения в наиболее привлекательных для жизни многофункциональных городах и их окрестностях (Смирнов, 2020, с. 270, 286).

Выявлены резкие различия в доле коренного населения (от почти 90% в Гренландии до 0–12% в европейской Арктике) и его повышенная рождаемость (Bogoyavlenskiy, Siggner, 2004; Atlas of population ..., 2019; Смирнов, 2020, с. 272). Последнее объясняется тем, что коренные народы, в отличие от пришлого населения экономически развитых стран Арктики, находятся на более ранних стадиях демографического перехода (Arctic Human Development Report, 2014, с. 58).

Для понимания будущего развития севера ВР ценными были прогнозы численности населения стран и регионов Арктики на середину столетия. По оценкам (Heleniak, 2020), к тому времени население мировой Арктики практически не изменится (вырастет всего на 1%); из регионов российской Арктики, рост прогнозируется только в этнических, таких как ЧАО, НАО и ХМАО. Концентрация населения в крупных центрах и его сокращение в небольших населенных пунктах прогнозируются как общая тенденция, которая будет наблюдаться почти во всех арктических регионах.

### ***Влияние освоения природных ресурсов на динамику населения мировой Арктики***

Хотя однозначного и подтвержденного цифрами вывода об ослаблении влияния ресурсного освоения на динамику населения мировой Арктики в XXI в. нет, данные российских и зарубежных ученых косвенно на это указывают. Отмечено, что с конца XX в. различия в заселении Арктики стала заметнее определять неравномерность экономического развития наряду с качеством жизни населения, хотя ранее ключевую роль играло именно освоение природных богатств (Смирнов, 2020, с. 280). В XXI в. население регионов

зарубежной Арктики, за исключением Юкона и некоторых других территорий, прибавляется в основном за счет естественного прироста, в центрах расселения и на территориях коренных народов (Bogoyavlenskiy, Siggner, 2004; Atlas of population ..., 2019; Смирнов, 2020, с. 272). Общей тенденцией можно считать рост общей численности населения зарубежной Арктики, в том числе вне больших городов, независимо от экономических циклов. Их влияние убывает из-за того, что растущую часть валового продукта дают отрасли, не связанные с сырьевым сектором (Смирнов, 2020, с. 273). Как указано выше, тренды занятости и численности населения не всегда направлены в одну сторону. Об ослаблении связи коренного населения зарубежного Севера с его традиционным природопользованием писал еще полвека назад Г.А. Агранат. Он отметил, что упадок этого сектора хозяйства и повышение значимости работы по найму привели к миграции коренных народов в крупные пункты – места заработков, особенно из дальних мест с особо трудными условиями жизни (Агранат, 1970, с. 60, 65).

Представленный в данном разделе анализ работ предшественников позволил автору найти свою нишу в изучении ресурсопользования и населения востока страны, осмыслить решаемую научную проблему, уточнить предмет, цель и задачи исследования. Анализ публикаций помог отобрать результаты, которые автор смог использовать в качестве аргументов, не требующих доказательств в данной работе. Исследования зарубежного Севера и Арктики дали возможность сопоставить процессы на этих территориях с аналогичными на востоке России.

Пробел в исследованиях можно сформулировать так. Несмотря на хорошую изученность процессов освоения природных ресурсов, заселения территории и демографических процессов на востоке страны в советский и постсоветский период, полимасштабный анализ их развития во взаимосвязи не проводился. Географические вариации влияния ресурсопользования на динамику населения востока страны не установлены и требуют изучения.

## **1.2. Общенаучные и географические подходы к исследованию**

Некоторые общенаучные и географические концепции и подходы были значимы для методологии настоящей работы и решения определенных ее задач.

Соразвитие ресурсопользования и населения рассматривалось через призму *философского понимания развития* как типа движения и изменения в природе и обществе, перехода от одного состояния к другому, от старого к новому (Развитие, 2018), и как часть общественного развития с его необратимостью, направленностью, закономерностью

(Некрасова и др., 2008). При этом учитывалось, что общие законы развития общества «проявляются в сочетании с особенностями стран и народов» (Залозная, 2004, с. 19).

Эволюция (в широком смысле) понималась автором как синоним развития природных и социальных систем и процесса необратимых изменений в природе и обществе; она может вести к их усложнению или к снижению уровня их организации (Философский энциклопедический словарь, 1989, с. 754). Из характеристик развития непосредственное отношение к нашей теме имеют качественное и количественное изменение, направленность в сторону усложнения (прогресса) или упадка, деградации и распада (регресса), время и скорость, экзогенность или эндогенность. Универсальными свойствами общественного развития являются неравномерность, гетерохронность, наличие сензитивных периодов, кумулятивность, дивергентность либо конвергентность.

Автор следовал пониманию, что взаимодействие между экономическим ростом и динамикой численности населения является результатом всего процесса эволюции экономической и социальной системы, а демографический переход отменяет положительную связь между ростом доходов и населения (Robinson, Srinivasan, 1997; Galor, Weil, 2000; и др.). Экономика может расти при снижении прироста и даже при убыли населения. Анализ современных тенденций экономического и демографического развития России также показал их несоответствие друг другу на уровне как субъектов РФ, так и муниципальных образований (Симагин, 2017). Но это выводы из анализа тенденций экономического развития в целом, без фокусировки на ресурсном секторе; тенденции его сопряжения с демографическим развитием требуют более детального исследования.

*Стадийно-эволюционный подход* к развитию требует рассмотрения событий в стадийных и квазициклических схемах универсальных последовательных переходов. Этот подход используется автором, потому что он способен научно объяснить территориальные различия и особенности развития общества (Пидгрушный, 2009, с. 8). Среди известных переходов к нашему предмету относятся технико-экономические, структурно-экономические и демографические (Трейвиш, 2009, с. 37–44). К исследованию РП как сферы хозяйственной (экономической) деятельности относится экономический цикл. Он характерен для всех областей экономической жизни и всех стран с рыночной экономикой. При этом, по А.И. Трейвишу (2009, с. 38), датировка и длина волн разнятся географически. Любой цикл включает фазы и подфазы, например: оживления с подфазами старта и ускорения, подъема (процветания) с подфазами роста и бума, рецессии с подфазами острого кризиса (краха) и плавного спада, фаза депрессии (застоя) с подфазами стабилизации и сдвига (Гринин и др., 2010; и др.).

Чаще всего выделяют три основные стадии развития общества (доиндустриальная, индустриальная и постиндустриальная), отличающихся приоритетом тех или иных ресурсов, типом деятельности, характером базовых технологий, доминирующим сектором экономики и базовыми взаимодействиями (Иноземцев, 2000, с. 16; Пидгрушный, 2009, с. 17; и др.). Среди основных постулатов концепции постиндустриального общества, изложенной в трудах Д. Белла и его последователей, к нашим исследованиям имеет отношение тезис о сокращении в постиндустриальную эпоху занятости в сельском хозяйстве и промышленности в пользу рабочих мест в сфере услуг; которая, в конечном счете, должна «сформировать подавляющую часть занятости» (Горкин, 2012, с. 112).

В.Л. Бабурин (2010, 2012) находит связи между (1) циклами в природе и обществе и (2) изменением масштаба и базовых свойств пространства. Он выявил связи факторного пространства с восходящей или нисходящей фазой цикла. На восходящей фазе экономическое факторное пространство ведет себя как инновационное. На нисходящей – оно сжимается до оптимальных границ ареалов, определяемых факторами размещения, или меньших из-за инерционности процесса и “изношенности” инноваций прошлого. Территориальная структура хозяйства меняется аналогичным образом: на этапе подъема ее сложность увеличивается (в случае моноспециализации возникает полюс роста); при спаде она упрощается, разнообразие снижается, а моноспециализация ведет к депрессивному состоянию.

Из постулатов гуманитарной девелопментологии, по А.И. Трейвишу (2009, с. 14–16), к нашей теме имеет отношение вывод о неравномерности (неповсеместности и асинхронности) развития из-за волнообразности жизненных циклов явлений, и понимание развития как ответа на внутренние и внешние вызовы по А. Дж. Тойнби. Конструктивны теории жизненного цикла предприятий (Адизес, 2014, Широкова, 2008), проектов, в том числе в сфере добычи сырья (Ritsema, 2002; Mining and Sustainable Development, 2018; Освоение Арктики 2.0..., 2022), процессов, объектов, систем (Яковенко и др., 1990), районов и городов, включая моногорода (Тургель, 2001, 2008; Menzel, Fornahl, 2009; Дулесов, Бехтерев, 2015; Микрюков, 2016; Климова, Алтуфьева, 2017). Автор исходил из того, что жизненный цикл добычи полезных ископаемых проходит от фазы их открытия до фазы истощения месторождения и закрытия предприятия по их добыче, и социальные последствия его деятельности зависят от фазы (Ritsema, 2002; Franks, 2012; Bond, Morrison-Saunders, 2018; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022). Установлено, что цикличность развития городской экономики запускает механизм цикличности развития территории (Важенина, Важенин, 2011, с. 4). И.Д. Тургель (2008) отметила, что жизненный цикл моногорода зависит от цикла градообразующего предприятия. Особенности жизненного цикла

территории являются: (1) специализация, которая определяет продолжительность стадий; (2) зависимость характеристик этих стадий от внешних политических и экономических факторов; (3) возможность возврата под действием управленческих решений и изменений отраслевой структуры на предыдущие стадии цикла; (4) территориальные различия, связанные как со стадияльной спецификой, так и с эффективностью управления. Поэтому жизненный цикл разноуровневых территориальных образований выступает как совокупность периодов (стадий) развития в рамках доминирующей функциональной специализации территории, определяющей уровень ее конкурентоспособности и адаптивности к воздействию внешних и внутренних вызовов (Климова, Алтуфьева, 2017, с. 190).

В теории демографического перехода с географической точки зрения важно то, что его асинхронность приводит к неравномерному росту населения в пространстве (Кваша, 1974; Демографическая модернизация ..., 2006; Вишневский, 2019). Хотя в России демографический переход, особенно по рождаемости, завершен, региональные и локальные ситуации заметно различаются. Как и на уровне стран, это часто зависит от этнического фактора, сохранения традиционного воспроизводства населения и сроков перехода к современному, склонности национальных групп к миграции, ее доступности по экономическим или культурным причинам. Такие различия, в свою очередь, коррелируют с уровнем и типом развития общества в целом, в том числе первичного сектора экономики.

*Системный подход и принцип системности*, разработанные Л. фон Берталанфи, И.В. Блаубергом, В.Н.Садовским, Э.Г. Юдиным, А.И. Уемовым, Н. Луманом и др., позволяет представить объект нашего исследования как системы разной степени сложности. Гипотеза *семиотической непрерывности* (Виноградов, Гинзбург, 1972, с. 98) дает возможность рассмотреть системы ресурсопользования и населения как образы их среды. Если исследуемые системы меняются, изменяется также их окружение; источники перемен коренятся в перестройке как самих систем, так и окружения. По принципу *«организационной непрерывности»*, наши системы, как все прочие, разомкнуты по отношению к собственному внутреннему составу (открыты к поэлементной или комплексной модификации) и связаны со всем универсумом: собственной средой, средой среды и т. п. (Локтионов, 2016, с. 88). Принцип *эмерджентности* (Розанов, 2021, с. 354) позволяет трактовать взаимодействующие системы как функциональные элементы некой метасистемы, развивающейся вместе с ними. По принципу *процессуальности*, исследуемые системы динамичны, их динамика – часть всеобщего и непрерывного процесса эволюции материи (там же, с. 362). При этом параметры обеих систем, механизмы взаимодействия их элементов и движущие силы меняются, структурно-функциональная организация

трансформируется. По принципу *векторности*, система как процесс имеет вектор, направленность развития (там же, с. 157). Согласно *системной динамике* (Форрестер, 2003), изучать поведение исследуемых систем также следует во времени и в зависимости от состава и взаимодействия их элементов, включая причинно-следственные связи, задержки в реагировании на внутренние сдвиги в метасистеме и влияние внешней среды.

В экономической географии и региональной экономике системный подход оперирует территориальными системами и структурами (труды П.Я. Бакланова, Л.И. Василевского, А.Г. Гранберга, И.М. Маергойза, П.М. Поляна, А.И. Трейвиша, А.И. Чистобаева, М.Д. Шарыгина и др.). Территориальная система рассматривается как целостное множество элементов с их отношениями, связями, взаимодействиями (Гохман, Саушкин, 1971, с. 9; Минц, Преображенский, 1973; Социально-экономическая география ..., 2013, с. 232). М.Д. Шарыгин и его коллеги с 1980-х гг. предметом социальной и экономической географии называли территориальные общественные системы (ТОС), трактуя их как локализованные части общества (Воронин, Шарыгин, 1998). Многие авторы согласны, что сегодня эта дисциплина изучает именно общественные системы; но нельзя отрицать, что (1) ее крупные теоретические достижения относятся к эпохе и сфере экономической географии, исследующей хозяйственную деятельность, и (2) она изучает общество на территории, изначально созданной природой, в тесной связи с последней и с РП.

Наш подход к территориальным системам РП и населения во взаимосвязи опирается на представления о территориальных социально-экономических системах (Саушкин, 1973; Бакланов, 2013, 2017, 2021; и др.), природно-ресурсной подсистеме (Зырянов, 1995, 2006) и территориальных общественных системах (Шарыгин, 2003, 2007; Шарыгин, Осоргин, 2018; и др.). Территориальную социально-экономическую систему автор понимал по П.Я. Бакланову как пространственное сочетание населения, объектов и организаций хозяйства, инфраструктуры, сферы обслуживания и управления на определенной территории. Исследования автора учли тот факт, что ключевым звеном социально-экономической системы и «точкой отсчета» структуры является поселение (Бакланов, 2021).

Для наших исследований конструктивно учение П.Я. Бакланова (1978, 2007, 2019) об элементарной системе производства – пространственном сочетании ресурсных узлов и линейных (транспортных) элементов, требуемых и достаточных для производства единицы однородной готовой продукции в узле производства и ее потребления в другом узле. Узел производства всегда использует некоторые природные ресурсы, там выводятся техногенные отходы. К динамическим свойствам систем автор относит инерционность,

устойчивость и динамичность, способность иметь потенциальную структуру (в виде резервов мощностей, рабочей силы и т.п.).

А.В. Мошков, исследуя процесс формирования территориально-производственных систем, выделяет следующие их свойства: контактивность, дихотомическое единство, цикличность (синусоида роста системы и ее деградации), асимметрию развития (цикл от зарождения до реконструкции или ликвидации), фрактальность (если высокоранговая система меняет свои характеристики, то все составляющее тоже (Мошков, 2001, 2011, с. 39–40).

Автор диссертации счел результаты исследований территориальных природно-ресурсных систем, систем производства вообще и промышленности в частности по П.Я. Бакланову и А.В. Мошкову, а также территориальных природно-хозяйственных систем (Бабурин, 2012; и др.) полезными для понимания минерально-сырьевого, лесопромышленного, традиционного (этнического) ресурсопользования, а воззрения на территориальные рекреационные и туристско-рекреационные системы (Теоретические основы рекреационной ..., 1974; География рекреационных систем, 1982; Рекреационные системы, 1986; Мажар, 2008; Зырянов, 2018) – для понимания рекреационного РП.

Автор исходит из того, что существуют две иерархически построенные структуры хозяйства – отраслевая и территориальная (Гранберг, 1973). Так, территориальная структура промышленного производства есть способ его внутренней взаимосвязи, взаимодействия между его элементами (Горкин и др., 1976; Приваловская, Рунова, 1980, с. 30). Территориальная структура хозяйства (ТСХ) по И.М. Маергойзу есть «совокупность его определенным образом взаиморасположенных и сочлененных территориальных элементов, находящихся в сложном взаимодействии в процессе (и в результате) развития и функционирования народнохозяйственной системы» (Маергойз 1986, с. 27), а элементы ТСХ функционируют одновременно в трех ее структурах: социально-экономической, отраслевой и территориальной (там же, с. 25). П.Я. Бакланов (2007) трактует ТСХ как размещение и пространственное сочетание различных видов деятельности вместе с их связями, взаимосвязями и сопряжениями в пределах определенной территории и через эту территорию. Структура как важнейший инвариант территориальной системы представляет собой «совокупность устойчивых связей и отношений между элементами системы (объекта), обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т.е. сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях» (Социально-экономическая география ..., 2013, с. 234). Во всех определениях ключевыми для ТСХ признаются взаимосвязи и взаимодействия ее элементов и видов деятельности.

И.М. Маергойз и за ним другие ученые выделяют четыре главных компонента ТСХ: природные ресурсы, производство, расселение, инфраструктура (Маергойз, 1986; Лаппо, 1974, с. 164; Рунова и др., 1993, с. 10; Полян, 2014, с. 93). Г.А. Приваловская (1984) рассматривает природные ресурсы совместно с их использованием. Г.М. Лаппо (1974, с. 164) трактует расселение как составную часть территориальной системы, для которой характерно наиболее глубокое «сцепление» с элементами других составных частей. Ю.Н. Гладкий и А.И. Чистобаев (1998, с. 120–121) подчеркнули, что для регионов начального освоения характерен очаговый и рассеянный тип ТСХ, а для регионов с умеренно интенсивным освоением – равномерно-узловой и агломерационно-узловой.

П.Я. Бакланов (2007, с. 43) различает типы ТСХ в зависимости от уровня обобщения, видов деятельности и их сочетаний, взаимосвязей и сопряжений с территорией, а также ее размера. Он выделил следующие уровни ТСХ: 1) локальные, образуемые сочетанием отдельных первичных предприятий в пределах небольшой территории – отдельных поселений, 2) локально-отраслевые в тех же пределах; 3) образуемые сочетанием предприятий одной или разных отраслей в пределах дробных экономических районов, 4) территориально-отраслевые структуры экономического района (мезо- и макро-), 5) ТСХ страны (там же, с. 46–47). По П.Я. Бакланову, в рыночных условиях ТСХ представляет собой сетевое двухслойное образование: первый слой образуют предприятия, компании, их локальные сочетания, а второй – территориальные зоны их влияния. Имеются три формы связанности первичных элементов хозяйства (экономическая, ресурсно-экологическая и социально-инфраструктурная) и формы общности: отраслевая, управленческая и территориальная (там же, с. 21). Они образуют устойчивые производственные, материально-технические, финансовые, трудовые, информационные связи (там же, с. 13–14). Автор следовал пониманию, что только на микроуровне формы связанности и общности представлены в наиболее конкретном виде, хотя здесь они наиболее сложны и многомерны (там же, с. 8). ТСХ «реально существует в виде первичных предприятий, компаний, организаций, размещенных на территориях, и их различных связей... На других уровнях происходит обобщение как сочетаний предприятий, так и их связей и общностей» (там же, с. 43).

Работа использует *теорию и методологии георесурсоведения и природопользования* (независимо от их связи с системно-структурным подходом), отраженные у И.Н. Волковой, Г.И. Гладкевич, Н.Н. Ключева, И.В. Комара, Л.М. Корытного, А.А. Минца, Ю.П. Михайлова, В.С. Преображенского, Г.А. Приваловской, Т.Г. Руновой, А.К. Тулохонова и др. Автор следовал представлению об использовании природных (естественных) ресурсов как элементе взаимодействия общества и природы (Минц, 1972, с.

13; Минц, Комар, 1974). Хозяйство, население и географическая среда – компоненты этого взаимодействия (Приваловская, Рунова, 1980, с. 12). Экономико-географический анализ механизма связи между компонентами основан на выявлении их взаимозависимостей и участков перекрещивания различных процессов (Приваловская, Рунова, 1980, с. 17). Авторы применяют понятие «территориальная система» для раскрытия географического содержания компонентов и их связей. При этом отмечается, что изучение территориальных хозяйственных систем вместе с человеком не умаляет важности анализа собственно компонента «население» (там же, с. 14–16). И.М. Маергойз (1986, с. 48) подчеркивал, что взаимодействие природы и хозяйства очевиднее на локальном уровне, в масштабах всей страны проявляются закономерности, не так тесно связанные с природными факторами.

В географии принята схема стадий взаимодействия природы и общества по цепочке: «экономическое развитие (ключевое звено) – его воздействие на природу – ее изменения – последствия для общества» (Мухина, Рунова, 1977; Преображенский, 1978; Мухина и др., 1978; Битюкова, 2012; Гладкевич, 2019). Схема разработана и применялась в основном для анализа влияния общества на природу (географическую среду), но пригодна в иной версии и для наших задач. Категории «воздействие» и «последствие» относительны: «одно и то же явление (процесс) может выступать как воздействие и как последствие, в зависимости от того, в отношении с какими объектами, явлениями мы их рассматриваем» (Преображенский, 1978, с. 19–20); воздействия различны по временному и территориальному масштабу (от локальных до глобальных), интенсивности – от слабых до сильных (Гладкевич, 2019, с. 196–197).

Техническая возможность, экономическая необходимость и целесообразность использования элементов природы, их изученность служат основными критериями естественных ресурсов. Использование ресурсов нацелено на удовлетворение потребностей общества и не может рассматриваться изолированно от них (Минц, 1972, с. 8, 26–27). Ведь природная среда сама по себе не является причиной того или иного направления хозяйственной деятельности, а только содействующим или препятствующим моментом (Баранский, 1960, с. 480). Это предпосылка развития и размещения производства, а ее реализация зависит от экономических, политических, технических факторов. Влияние ресурсов на производство и географическое разделение труда проявляется в рамках определенных социальных систем, этапов развития, региональных условий размещения производства (Приваловская, Рунова, 1980, с. 25, 41, 52).

В.С. Преображенский (1978, с. 19) отмечал, что для деятельности общества необходимы и ресурсы, и условия обитания людей. По А.А. Минцу (1972, с. 27), основателю географического ресурсоведения, природные (естественные) ресурсы – это

тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил и изученности могут быть использованы для удовлетворения потребностей человеческого общества в форме непосредственного участия в материальной деятельности. Г.А. Приваловская и Т.Г. Рунова считали их компонентом общества и одновременно частью природных комплексов, средствами хозяйственной деятельности и потенциальными предметами труда, предпосылками развития и размещения производства, которые в зависимости от множества факторов могут быть реализованы в большей или меньшей степени, с большим или меньшим эффектом, или остаться совсем не реализованными (Приваловская, Рунова, 1980, с. 8, 25).

А.А. Минц отмечал, что ресурсы неоднородны по своим свойствам, востребованности на разных стадиях развития общества, зональности или азональности распространения. Он делил природные ресурсы по их назначению в экономике: ресурсы материального производства (индустриального, аграрного), непродуцированной сферы, прямого и косвенного потребления (Минц 1972, с. 30). Но приводил и классификацию по признаку исчерпаемости в процессе РП: исчерпаемые (возобновимые и невозобновимые) и неисчерпаемые (там же, с. 30). Она применяется до настоящего времени в этой и расширенной версии (Волкова, 2014, с. 48–63). Установлено, что минерально-сырьевые ресурсы невозобновимы, локализованы точечно или в бассейнах и резко дифференцированы по свойствам; лесные – возобновимы, но за длительное время, ареальны (зональны), дифференцированы значительно; сельскохозяйственные – возобновимы, ареальны и дифференцированы так же; водные – неисчерпаемы, но качественно истощаемы, более локальны (точечные, линейные, бассейновые) и менее дифференцированы (Минц, 1972, с. 200). Л.М. Корытный предложил классификацию, где экологические и территориально-акваториальные ресурсы выделены наряду с вещественно-энергетическими (Корытный, 1992, 1995, 2003); в территориально-акваториальный тип входят группа, для которой важны показатели площади, формы, и такая, где важнее критерии географического положения (Безруков, Корытный, 2009). Всю цепочку использования природных ресурсов впервые рассмотрел И.В. Комар (1975) в теории ресурсных циклов, трактуя цикл как совокупность превращений и пространственных перемещений вещества (группы веществ) природы в ходе их использования, включая выявление, подготовку к освоению, извлечение из природной среды, переработку, потребление и возвращение после использования в природу. Вскрытая им региональная структура ресурсных циклов отражает специфику малообжитых северных и восточных территорий страны, где распространены преимущественно начальные и средние стадии циклов.

*Природопользование* (ПП) По Ю.Н. Куражковскому (1969, с. 178), – это «общая система взаимоотношений человека с природой, возникающая в процессе его трудовой деятельности и складывающаяся в соответствии с характером исторических, социальных и географических условий». Ю.П. Михайлов (1989, с. 5) понимал под ПП совокупность процессов, связанных с использованием и воспроизводством природной среды, выделяя понятие его территориальной организации: совокупности горизонтальных связей и отношений элементов; элементы – и сами территориальные системы более низкого иерархического уровня, а их компоненты – сквозные составляющие систем и подсистем любого ранга. Т.Г. Рунова, И.Н. Волкова и Т.Г. Нефедова (1993, с. 9; и др.) рассматривали ПП не как особую подсистему хозяйства, а «как сферу деятельности людей, отражающую связи между хозяйством (производством), расселением, производственной и социальной инфраструктурами и природной средой»; ее ТС, прямо не соответствует ни одной из функциональных структур, но несет на себе их отпечаток (там же, с. 11). А.А. Тишков (2015, с. 523) считал ПП сферой общественно-производственной и природоохранной деятельности, удовлетворяющей потребности человека, со всеми формами использования, сохранения и восстановления природно-ресурсного потенциала определенной территории в определенный исторический период. Н.Ф. Реймерс (1990, с. 405) видел в ПП «комплексную научную дисциплину, исследующую общие принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом». Дальневосточные географы изучают региональное природопользование как взаимодействие природно-ресурсных звеньев территориальных природно-ресурсных систем с территориальными структурами хозяйства и расселения населения, всей территориальной социально-экономической системой (Геосистемы Дальнего ..., 2010, с. 21). Л.М. Корытный (1992) понимал ПП в узком смысле как ресурсопотребление, а в широком – отождествлял с производством как формой взаимодействия общества и природы. П.Я. Бакланов рассматривал прямое и обратное ресурсопотребление, где прямое (изучается в данной работе) – непосредственное использование природных ресурсов (овладение ими) любым производителем/хозяйствующим субъектом (Бакланов, 1986; Бакланов, Мошков, 2021, с. 9).

Будучи целостным явлением реальной жизни, ПП в то же время «расщеплено на множество отраслей и видов деятельности» (Рунова и др., 1993, с. 11), с чем связаны трудности его статистического учета; оно многолико, полиструктурно и полигенетично (Клюев, 2011, с. 13). По Н.Н. Клюеву, ПП обладает всеми структурами хозяйства: отраслевой, организационной, территориальной на разных этажах иерархии и временной (хроноструктурой) – сменой состояний во времени. Т.Г. Рунова и ее соавторы делят тесно

связанные с природой отрасли на ресурсные и отрасли ландшафтопользования (Рунова и др., 1993, с. 16). Первые (сельское, лесное, водное хозяйство, промыслы и др.) используют природу как источник ресурсов, предметов труда и потребления, средств производства, природные территории служат угодьями и месторождениями. Для отраслей ландшафтопользования (например, курортно-оздоровительной, охранной) обязательным условием размещения является сохранение природы в естественном или малоизмененном состоянии.

Автор следовал субъект-объектной трактовке отношений в ПП: объектом является природа, а субъектом – пользователь (Преображенский, 1978; Михайлов 1980, с. 8; Поярков, Поярков, 2002, с. 39, Геосистемы Дальнего Востока ..., 2010, с. 16). Б.В. Поярков отмечает: «В качестве субъекта, извлекающего пользу..., может выступать общество в целом, хозяйство, отрасль производства, отдельное физическое лицо или группа лиц. В качестве объекта пользования всегда выступает ландшафт как ресурсорасполагающая, ресурсовоспроизводящая и средовоспроизводящая система» (Поярков, Поярков, 2002, с. 39). Из всех слагаемых экономики именно ПП теснее связано с этнокультурными проблемами, включая проблемы национальной культурной самоидентификации, ибо именно преобладающий тип и метод ПП сохраняет или разрушает этнические особенности жизни сельского населения (Геосистемы Дальнего Востока ..., 2010, с. 21).

В ПП взаимодействуют два основных направлений деятельности: ресурсопользование и охрана природы. Первое – «использование, освоение, воспроизводство, улучшение природных ресурсов» (Рунова и др., 1993, с. 13). Этот «постоянно действующий общественный процесс поиска и овладения доступными источниками природных ресурсов в пространстве» связывает их с отраслями сферы ресурсопользования в разных территориальных сочетаниях (Приваловская, 2014, с. 19). Обе дефиниции взяты за основу авторского понимания ресурсопользования или его синонима – использования природных ресурсов. Несмотря на то, что улучшение ресурсов, их воспроизводство входят в понятие РП, и на актуальность географических исследований рационального ПП, ПП и устойчивого развития как в советское время, так и позже (Анучин, 1978; Реймерс, 1990; Тулохонов, 1996; Природопользование и устойчивое развитие, 2006), эти вопросы и вопросы поиска природных ресурсов вынесены за рамки данного диссертационного исследования.

Из рассмотренных выше теоретических положений в авторской концепции географического исследования влияния РП на население использовалось понимание этого влияния как частного случая взаимодействия общества и его компонентов (хозяйства, населения) с природой через посредство географической среды; как системы связей и отношений между территориальными системами ресурсопользования и населения,

возникающих в процессе его трудовой деятельности; как влияния, приводящего к изменениям и последствиям. В русле идей предшественников РП понималось как субъект-объектный процесс и как сфера, удовлетворяющая меняющиеся во времени потребности человека в природных ресурсах. Разделяя подход к ресурсопользованию как процессу, зависимому от исторических, социальных и географических условий; автор ведет анализ и оценку условий РП, их различий в пространстве и времени, влияния на трансформацию РП и на ее связи с динамикой населения. Исследование этнического фактора в работе связано с установлением предшественниками его тесной связи с ПП. Изучение отдельных типов (видов) РП на разных масштабных уровнях и отрезках времени обусловлено представлениями об разнородности природных ресурсов и меняющихся потребностях в них (по А.А. Минцу и последователях), а также пониманием ПП как обладающего отраслевой, территориальной на разных этажах иерархии и хроноструктурой (по Н.Н. Ключеву).

Процессы в системах ресурсопользования и населения помогают вскрыть основные положения *теории освоения*, разработанные в советское время московской (Славин, 1961, 1975, 1982; Дьяконов, 1970; Канцобовская, Рунова, 1973, Агранат, 1970, 1984, 1992; и др.), иркутской (Кротов, 1964; Никульников, 1979; Космачев, 1974, 1981; Воробьев, 1975, 1977; Прохоров, 1979; Теория хозяйственного ..., 1979; Сочава, 1980; Мосунов и др., 1990; Мисевич, Рященко, 1988; и др.), новосибирской (Бандман, 1980; Гранберг, 1983; Территориально-производственные комплексы, 1984; Развитие производительных сил Севера ..., 1991; Концепция и основные направления ..., 1992; и др.), петербургской и другими школами. Анализ освоенческих школ представлен в ряде работ (Пилясов, 1996; Денисов, 2018; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022).

Связь ресурсопользования с населением в теории освоения К.П. Космачева с коллегами – составная часть последнего. К.П. Космачев в книге «Пионерное освоение тайги» (1974) определил освоение территории как «включение в народное хозяйство новых площадей, которые «захватываются» теми или иными отраслями хозяйства и их сочетаниями» (с. 8); важнейший общественный и географический процесс, основу развития пространственных систем разного масштаба и типа (с. 9, 125). Для него характерны локализованные этапы (стадии), разные направления движения, неравномерность в пространстве. Одна из закономерностей освоения – «продвижение производительных сил в районы, отличающиеся большей сложностью и трудностью условий по сравнению с обжитыми» (с. 3). Космачев выделил такие его типы (стадии): 1) пионерное, создающее первые «слои» освоения; 2) реконструктивное, когда пионерные формы перестраиваются развитием более интенсивных; 3) высокоинтенсивное, когда создается искусственная среда, фактически «новая территория» для повышения эффективности процесса. Среди выделенных им

структур освоения (с. 28–29) к нашим исследованиям имеют отношения: пионерное очаговое с особо ценными ресурсами; исторически сложившееся сплошное с густой сетью дорог и населенных пунктов; сплошное, но очаговое горнопромышленное с добычей менее ценных ресурсов (угля, некоторых руд, строительных материалов). В советский период, при динамичном освоении востока страны и росте его населения, однонаправленная динамика РП и населения была очевидной, хотя сам К.П. Космачев выделял обратную освоению потенциальную деградацию и отмечал возможность утраты обжитости, в том числе из-за закрытия предприятий добывающей промышленности (с. 47). А А.Н. Пилясов (1996) считал возможной, но не самой вероятной стадией освоения ликвидацию промузла. Не утратил своего значения тезис о сдвигах в освоении со сменой социально-экономической обстановки (Космачев, 1974; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022; и др.).

Теории освоения, созданные в советское время, не всегда работают в постсоветских реалиях, изменивших мотивы и факторы динамики природопользования и населения. Поэтому в постсоветское время основы теории освоения переосмысливались и дополнялись с учетом нового опыта и рыночных реалий. Предложены методологические решения, отраженные в трудах А.Н. Пилясова, Л.М. Корытного, Л.А. Безрукова, А.К. Тулохонова, В.М. Булаева, А.В. Логинова, Т.Е. Дмитриевой, А.В. Мошкова, М.Т. Романова, А. Н. Гуни, М.Ю. Присяжного и др. А. Н. Гуня (2005) предложил методику оценки трендовых изменений в освоении регионов. М.Ю. Присяжный (2014) разработал методику интегральной оценки освоенности территории и предложил типологию районов Якутии по уровню и структуре освоенности, использованную автором данной работы.

По Г.А. Приваловской и И.Н. Волковой, постсоветские сдвиги в РП показывают, что наряду с освоением (включением в народное хозяйство мест, до этого имевших неизменный природный ландшафт) и развитием как усложнением структуры и функций географических образований – по Э.Б. Алаеву (1983, с. 88–89, 204) возможны забрасывание территорий, деградация ландшафтов, переход от сложных географических структур к более простым в связи с «закрытием» сырьевых районов, расположенных в экстремальных природных и социально-экономических условиях, что приводит к проблемам удержания обширных слабозаселенных территорий. Эти процессы отражают эволюционную стадийность явления и возможность перехода от стадии освоения к стадии развития или деградации (Приваловская, Волкова, 2009, с. 9). Н.Н. Ключев отметил, что на современном этапе развития России, с одной стороны, идет сжатие ресурсного пространства и запустение периферии на разных территориальных уровнях и в разных отраслях ПП; при этом в 2000-е годы усилилась очаговость вовлечения в хозяйственный оборот экспортных ресурсов новых районов, их очаговое освоение стало более деконцентрированным (Ключев, 2014, с.

15–17, 2015, с. 588–589). Современный этап освоения трактуется иркутскими географами как его откат на исходные позиции, развертывание процессов в обратном направлении (Безруков, 2015; Дец, 2015). В.Н. Лаженцев (2015) на материалах Европейского Севера, а Т.И. Заборцева и В.А. Руднева (2016, с. 40) – на примере севера Иркутской области показали, что «освоение вширь» почти закончилось, но сохраняется «освоение вглубь».

Иркутские географы отмечают существенное изменение условий и факторов процесса освоения в постсоветский период из-за смены общественно-экономической формации (Дец, 2018; Сысоева, 2021). А.Н. Пилясов и коллеги указывают, что модель постиндустриального корпоративного освоения отличается от советской индустриальной и позднеиндустриальной 1960–1980-х гг. (Пилясов, 2019; Замятина, Пилясов, 2019; Освоение Арктики 2.0 ..., 2022). Если в 1930–1950-е гг. процесс освоения оценивался как государственно-комплексный и стационарный, а в 1950–1980-е гг. – государственно-ресурсный и стационарный, то в постсоветское время он стал корпоративно-ресурсным и вахтовым. Очаговое освоение в рамках отдельных проектов стало менее сплошным и менее стабильным на фоне экономической турбулентности. Утверждается, что в рыночных условиях в стране и ее восточных регионах освоение реализует проектный подход (Дец, 2015, 2018; Освоение Арктики 2.0..., 2022).

При общепринятом у экономгеографов суждении, что осваиваются не ресурсы, а территории, автор использует в работе термин «освоение природных ресурсов», поскольку освоение территории на востоке явно велось и ведется в основном ради ценных (с позиций государства и бизнеса) ресурсов. Несмотря на широкое признание наукой освоения как исторического и географического процесса, наработки теории освоения, ее инструментарий недостаточен для решения поставленной нами проблемы.

Не раз обновлялась давняя американская концепция фронта Ф. Тёрнера. Но концепция северного фронта по Л. Хаски (Huskey, 1987, 2017) не объясняет взаимодействия систем ресурсопользования и населения на разных исторических этапах и в разных масштабах. Специфику фронтального освоения российские авторы видят в его инновационности, взрывном (а не планомерном и плавном) характере и вместе с тем в его конечности, что остро ставит вопрос о постфронтальном развитии (Освоение Арктики 2.0 ..., 2022, с. 44–49).

**Трансформация ресурсопользования** (лат. *transformatio* – превращение) рассматривалась через призму подходов к развитию (1) социально-экономических систем (Пространственные трансформации ..., 2002; Любимцева, 2004; Плотников, 2005; Минакир, 2001, 2005; Минакир, Демьяненко, 2010; Стеблякова, 2010), (2) региональных природно-хозяйственных (Плякин, 2007), (3) территориально-производственных систем

(Пидгрушный, 2009). Из работ следует, что трансформация характеризуется диалектическим изменением форм и фаз существования систем и их структур. Она соответствует качественному преобразованию системы, смене стадий ее развития, будучи симбиозом эволюционного и революционного начал. В ее основе лежат факторы и механизмы, отличающиеся направлением (ростом прогрессивных или накоплением регрессивных качеств), интенсивностью (скоростью изменений в течение определенного времени), синхронностью или асинхронностью с процессами в системе высшего уровня (суперсистеме). При внешнем сходстве с динамикой трансформация подчеркивает коренной характер сдвигов, глубинную суть категории развития.

Работа опиралась на постулаты социальной и демогеографии, включая *теорию и методологию географии населения*, изложенные в трудах таких отечественных и зарубежных ученых, как А.И. Алексеев, С.И. Брук, Т.Г. Джордан, Ж.А. Зайончковская, В.Р. Кабо, С.А. Ковалев, Г.М. Лаппо, В.В. Покшишевский, К.Х. Стоун, А.А. Ткаченко, В.Ф. Хорнби и М. Джонс, А. Ягельский и др.

Главной закономерностью расселения в СССР считали его обусловленность территориальными формами общественного производства (Покшишевский, 1978). Советский «основной закон расселения» вызывал споры с 1970-х гг. Вопрос о том, сохранил ли он свою силу до настоящего времени в ресурсных районах страны, остается неисследованным.

Наряду с прямым влиянием типа хозяйства на модель расселения, отмечалось обратное воздействие. Расселение помогает создавать опорные базы освоения районов; определяет пространственные различия в плотности потребления; служит резервуаром трудовых ресурсов (Лаппо, 1974, с. 167). Сложившееся расселение влияет на отбор природных ресурсов для разработки, масштабы и глубину освоения (там же, с. 169).

Г.М. Лаппо, сравнивая территориальные системы расселения и хозяйства, отмечал, что расселение отличается инерционностью, так как оно (1) отстает от быстрее развивающегося хозяйства и (2) отклоняется от оптимального состояния из-за долгого формирования, исторической многослойности отдельных пунктов и системы в целом, приверженности к ранее определившимся тенденциям и направлениям развития (там же, с. 165). Он же, ссылаясь на работы В. В. Покшишевского, указывал, что на разных территориальных уровнях наблюдается разная степень инерции расселения (там же, с. 166).

Л.Н. Мазур в своей диссертации (2006) показала, что расселению присущи как устойчивость, так и динамизм. Первой способствует стабильность исторически сложившегося каркаса сети поселений, включая наиболее крупные и значимые по функциям. Динамизм проявляется в появлении новых пунктов, исчезновении старых, смене

их статуса, размеров, функций. Перемены идут неравномерно, иногда скачкообразно, когда все расселение перестраивается и приобретает новые качества.

Кроме стабильных городских и сельских населенных пунктов, выделяются сезоннообитаемые и другие временные, создаваемые на определенный срок, и исчезнувшие поселения (Ковалев, Ковальская, 1980; Мазур, Бродская, 2006). Неоднократно отмечались взаимосвязи между поселением и окружающей его средой (Jordan, 1966; Алексеев, 1989; Hornby, Jones, 1991; Алексеев, Ткаченко, 2006); связь динамики поселений с местными природными, экономическими, социально-культурными и другими условиями (Ковалев, 1963; Социально-экономическая география, 2013, с. 62).

Исследования автором внешнего облика ресурсных поселений основывались на понимании, что поселения – это не только постоянное или временное население, территория и др., но и совокупность жилых, хозяйственных и производственных построек (Ковалев, 1963, с. 9; Хорев, 1981, с. 1; Мазур, Бродская, 2006, с. 21), люди локализуются в местах, имеющих необходимые для жизни здания и сооружения (Ковалев, Ковальская, 1980); их возведение – это способ прикрепиться к месту и занять территорию постоянно или временно (Stone, 1965).

Важны подходы к анализу монопрофильных поселений российских и зарубежных специалистов (Тургель, 2014; Кузнецова, 2003; Любовный, 2009; Лаппо, 2012; Землянский, Ламанов, 2014; Замятина, Пилясов, 2015; Микрюков, 2016; Трансформация горнодобывающего ..., 2018; Lucas, 1971; Carlson, 2003; Dinius, Vergara, 2011). Их работы раскрывают степень и характер зависимости рынка труда, доходов, объектов инфраструктуры монопрофильных поселений от градообразующих предприятий. Их кризис или ликвидация приводят к миграционному оттоку и убыли населения, а развитие самого поселения идет по модели сжатия.

*Теории пространственного развития и пространственной организации* дают понимание неравномерности развития и асимметрии социально-экономического пространства страны и исследуемого макрорегиона, определяющих географические различия во влиянии РП на население. Обзоры этих теорий, их значения для общественной географии и региональной экономики содержит ряд работ (Гранберг, 2001; Теория и методология географической науки, 2005, Трейвиш, 2009; Носонов, 2011; и др.).

Важна для наших исследований концепция «центр-периферия», разработанная Д. Фридманном (Friedmann, 1966) и получившая дальнейшее осмысление в работах отечественных экономгеографов (Грицай и др., 1991; Зубаревич, 2001; Трейвиш, 2009; и др.). Компактный центр с передовыми достижениями Д. Фридманн противопоставлял огромной периферии с отдаленными и слаборазвитыми территориями, служащими для

центра источником ресурсов и потребителем инноваций. Исследуя региональное развитие России через призму этой и других концепций, А.И. Трейвиш (2009, с. 244–245) отметил асимметрию российского пространства по четырем осям 1) Север – Юг, 2) Запад – Восток, 3) центр – периферия, 4) «русские» и «нерусские» районы, считая, что ось «центр – периферия» весомее всех социально. Полимасштабное демо-экономическое «сжатие» расширяет периферию, а западно-восточная асимметрия – скорее продукт более позднего освоения российской Азии. Л.А. Безруков дополняет, что для Сибири важны еще две оси развития: по транспортным магистралям (градиент «примагистральные полосы – труднодоступные районы») и ареалам комплексобразования (Безруков, 2014, с. 3). Эти суждения легли в основу понимания автором асимметрии пространства востока России.

Автор учел трактовки феномена сжатия городов (Glazer, 1965; Bontje, 2005; Hollander, 2010; Сжимающиеся города в России..., 2023; и др.). Они дают понимание причин сжатия городов в бывших социалистических странах, включая нашу страну и ее восточную часть. Это такие причины как (1) моноструктурная модель города, при которой он очень уязвим к быстрому экономическому спаду и (2) шоковая терапия, когда государственные компании не переживают приватизации, что ведет к закрытию предприятий, массовой безработице и миграции (Bontje, 2005).

Понятие *территориальной организации общества (ТОО)* – наиболее широкое и междисциплинарное (Хорев, 1981); это основная, собирательная и предельная категория социально-экономической географии (Ткаченко, 1995, 2008); ее ядро (Носонов, 2011, с. 14). По Б.С. Хореву (1981, с. 3), ТОО представляет собой как целенаправленную деятельность людей, так и результат их предыдущей деятельности. А.А. Ткаченко (2008, с. 21–22) видит в ней пространственное проявление общественной жизни, выражение процессов и явлений мезомира (от материков и океанов до отдельных зданий и близких объектов) на земной поверхности. Свои трактовки предлагали М.Д. Шарыгин (1992), Н.Б. Култашев (1994), С.Н. Соколов (2013) и др. ТОО определяют и как систему взаимодействия общества с природой в геосфере, и как совокупность иерархически соподчиненных территориальных систем общества, и как процесс его движения, жизни в пространстве-времени. Исходя из этого, исследуемое нами воздействие ресурсопользования на население относится к проявлениям ТОО, то есть к одному из пространственных проявлений общественной жизни и одновременно ее движения во времени.

В понимании М.Д. Шарыгина закономерны для ТОО дискретизация жизнедеятельности людей, территориальная концентрация и деконцентрация, дифференциация и делегирование функций вышестоящим районам, вследствие чего возникают таксоны разного уровня: макро-, мезо-, микро- и топо- районы (Шарыгин, 1992).

У А.А. Ткаченко (2008, с. 23) закономерности ТОО таковы: иерархическое строение геопространства, стадильность территориального развития, принцип «местного соответствия» (ограничения развития любой территории). Территориальные различия, отношения, связи, системы, процессы – направления исследования территориальной организации общества (Ткаченко, 1995, 2008; Шарыгин, Столбов, 2011) и, следовательно, аспекты изучения воздействия ресурсопользования на население как одного из проявлений ТОО.

Одним из основных подходов в диссертационном исследовании стал *полимасштабный*. И.М. Маергойз видел специфику работы географа в том, что, изучая город, он «держит в поле зрения страну и весь мир» (1986, с. 65). «Лестницу со ступенями» использовала Т.Г. Нефедова (2003, с. 10, 2013, с. 13) в анализе сельской местности России, спускаясь по ней вниз «от обзора страны до деревенской завалинки», или идя обратным путем вверх: от поселений к району, региону, стране с опорой на специфические для каждого масштабного уровня материалы и методы исследования. Принцип полимасштабности рассмотрел А.И. Трейвиш (2009, с. 51–62), сравнив вариации масштабов с настройкой объектива «на обзорную широту или на узорную глубину» и назвав полимасштабность географическим способом сочетания анализа и синтеза (там же, с. 52).

Эти работы дали осознание того, что применение полимасштабного подхода позволит автору установить, как общие для макрорегиона тенденции во влиянии РП на население, так и его территориальную специфику. Наряду с этим, полимасштабность в исследовании позволяет проследить, происходят или нет исследуемые в работе процессы в ВР в одном русле с общероссийскими и мировыми.

Автор использовал концепции и категории *резильентности/уязвимости* (resilience/vulnerability) и стабильности/нестабильности систем разной природы, исследованные А.В. Гончаренко, И.П. Маккарти, Д. Мерфи, А.В. Нейлом, А.С. Овсянниковым, И. Пригожиным и др., для оценки чувствительности исследуемых мест к внешним вызовам и угрозам.

Ранее в публикации автора отмечены различия между стабильностью или нестабильностью как состояниями системы и жизнестойкостью или уязвимостью как присущим ей свойствам (Кумо, Литвиненко, 2019, с. 108). Стабильность социальной системы как устойчивого состояния позволяет ей функционировать и развиваться в условиях внешних и внутренних воздействий, сохраняя динамическое равновесие основных параметров и способность возвращаться к нему в случае отклонений (Гончаренко, 2001; Абдуллаева, 2006; Лю, 2019; Кумо, Литвиненко, 2019). Нестабильность – состояние,

возникающее в период борьбы системы за существование, что требует изъятия нежизнеспособных форм, и означает невозможность развиваться в соответствии с меняющимися условиями (Пригожин, 1991; Курдюмов, 1991, с. 55; Абдуллаева, 2014; Кумо, Литвиненко, 2019). По состоянию стабильности системы в условиях внешних вызовов и угроз можно судить о ее жизнестойкости, а по нестабильности – об уязвимости.

Имеющиеся трактовки понятий резильентности и уязвимости систем и территорий были ранее изложены (Кумо, Литвиненко, 2019, с. 107–108). Резильентность (жизнестойкость) системы трактуется учеными как способность справляться с воздействиями и восстанавливаться, адаптироваться к меняющимся условиям, трансформироваться, когда необходимо (Sommerkorn et al., 2013, p. 15). Ее оценка – это ответы на вопросы: жизнестойкость чего и к чему? (там же, с. 16). Жизнестойкость (используется термин «шокоустойчивость») территориальной социально-экономической системы трактуется как ее «способность противостоять шокам, включая способность предвидеть, предотвращать, сопротивляться, абсорбировать, реагировать, адаптироваться и восстанавливаться» (Жихаревич и др., 2020, с. 6). Жизнестойкость территории понимается как внутренние силы, помогающие вынести неблагоприятные условия, как защищающую ее от внутренних и внешних угроз иммунную способность (Жизнестойкость территорий, 2013); как способность к выживанию в условиях кризиса, при сильных изменениях природных или социально-экономических условий (Жизнестойкость арктических городов ..., 2023). Утрата поселениями этого качества может привести к их исчезновению (Важенин, Важенина, 2015, с. 179). Под жизнестойкостью (используется близкий по смыслу термин «устойчивость») системы расселения понимается «способность сохранять людность, состав населенных пунктов, функциональную структуру, социально-экономические связи, а значит, и определенный потенциал развития в условиях существенных воздействий внутренних и внешних факторов» (Овсянников, 2014, с. 17).

Уязвимость системы понимается как отсутствие способности адаптироваться к воздействию стрессов, связанных с экологическими и социальными изменениями (Neil, 2006, с. 268) и как возможность нанесения ей повреждений (Izaak, 2017, с. 190). Социальная уязвимость – неспособность людей, организаций и обществ противодействовать негативному влиянию многочисленных стрессоров (Alwang et al., 2001; Blaikie et al., 2004; Cutter et al., 2003; Murphy et al., 2015). Здесь важна адаптационная способность сообществ, городов и регионов, определяющая возможность их адаптации к внешним воздействиям и подстройки под изменения во внешней среде (McCarthy et al., 2001, p. 18; Murphy, 2015, p. 3; Жизнестойкость арктических городов ..., 2023). Одним из аспектов уязвимости территории является демографическая (Важенин, Важенина, 2015, с. 178).

Автор исходил из понимания того, что жизнестойкость или уязвимость системы проявляется только во время кризисов, угроз и вызовов; о ней узнаешь только после того, как системе пришлось ей воспользоваться (Чернявский, 2008, с. 92). Поэтому в работе исследуется жизнестойкость и уязвимость мест ВР после распада СССР в условиях вызванного им кризиса.

Связь постсоветского периода развития востока России с прежними помогает вскрыть теория «*зависимости от предшествующего развития*» (*path dependence*) или «эффекта колеи», QWERTY эффекта (Liebowitz, Margolis, 1999; Латов, 2005; Page, 2006; Нуреев, Латов, 2006). В обобщенном виде зависимость от прошлого развития означает, что его направление зависит не только от того, где мы сейчас находимся, но и от того, где мы были; история имеет значение (Liebowitz, Margolis, 1999, с. 981). Это объясняет тот факт, что развитие ВР в постсоветское время зависело от его прежних этапов. Поэтому диссертационное исследование, посвященное периоду после распада СССР, включало анализ освоения природных ресурсов и заселения территории в более ранние периоды.

Понимание связи трансформации РП с динамикой населения через занятость дает положение о структурной и циклической безработице (Richardson et al., 2000; Савостина, 2005). Согласно ему, масштабная структурная перестройка экономики и модернизация рабочих мест, в том числе за счет новых технологий, компьютеризации и автоматизации, приводит к структурной безработице, а циклические спады производства (кризисы) – к сокращению занятости и циклической безработице. Возможна тесная связь структурной безработицы с циклической, как это было в России после распада СССР в 1990-е гг.

Автор диссертации не мог достичь своей цели, используя одну или все изложенные выше теории и подходы, которые не в полной мере обеспечивают научным инструментарием проведение географических исследований влияния трансформации РП на динамику населения. Тем не менее, они помогли решить частные задачи исследования, способствовали пониманию его объекта и предмета, учтены при построении авторской концепции. Последняя, в основном, была синтезом системного, полимасштабного и географического подходов к изучению общества и природы (не самих по себе, но именно сквозь призму их взаимодействия), природо- и ресурсопользования.

### **1.3. Авторская концепция и методика**

Методология сопряженного анализа разных процессов, как и взаимодействия общества и природы в целом, разработаны недостаточно. Советские теории освоения и природопользования не всегда работают в новых реалиях, изменивших мотивы освоения ресурсов, факторы динамики РП и населения. А зарубежные концепции, например,

северного фронта по Л. Хаски, не объясняют связей РП с динамикой населения на разных исторических этапах и территориальных уровнях. Синтез ряда общенаучных и географических подходов (системно-структурного и динамики систем, полимасштабного, теорий природопользования, освоения территории и др.) все же позволил разработать научный аппарат для достижения поставленной цели исследования и решения поставленных задач.

Автор исходил из отечественных экономгеографических трактовок природо- и ресурсопользования. РП направлено на удовлетворение потребностей в ресурсах, необходимых для поддержания жизнедеятельности человека, этносоциальной группы и общества в целом. Поэтому в работе оно рассматривается в связи с изменчивыми во времени потребностями. Исследуемые типы ресурсов (минеральные, лесные, биоресурсы традиционного (этнического) ресурсопользования, рекреационные) различны по своим свойствам/признакам/характеристикам, что влияет на их использование. Это отражает таблица 1.1. Анализируемые минеральные ресурсы – нефть, природный газ, уголь, золото, олово, вольфрам – невозобновимы, аazonальны, локальны (в точечных и бассейновых формах), различны по свойствам. Все это ресурсы материального производства, начиная с горнодобывающего, приоритетные в индустриальном обществе; их переработка и потребление происходит, как правило, не в местах извлечения из природы. Лесные ресурсы возобновимы, они зональные, ареальные, со значительно дифференцированными свойствами, а промышленная переработка и потребление продукции тоже удалены от мест извлечения, кроме случаев использования местным населением. Их крупномасштабная эксплуатация связана с лесной отраслью, включая исследуемое производство деловой древесины. Ресурсы традиционного РП, обычно сельскохозяйственные, возобновимы, зональны, ареальны, их свойства незначительно дифференцированы, а потребление и возврат отходов чаще происходят на месте и связаны с этническим фактором. Они приоритетны в доиндустриальном обществе и таких отраслях, как домашнее оленеводство, скотоводство, рыболовство и т.п. Природно-рекреационные ресурсы возобновимы, потребляются сферой услуг, а возврат в природу отходов неотрывен от мест извлечения (водно-рекреационные ресурсы), или отсутствует (ландшафтно-рекреационные); их значимость усиливается в постиндустриальном обществе.

Лесные и ресурсы традиционного РП объединяет спрос на них в основном материальной сферы, возобновимость, зональность и пространственная широта. Минеральные и рекреационные – относятся к локальным, аazonальным, они сильно дифференцированы по свойствам и резко различны по исчерпаемости и применению в материальном производстве (минеральные) или услугах (рекреационные). Минеральные и

лесные ресурсы потребляются как в местах извлечения из природы, так и вне их (последнее касается ресурсов высокого качества), а рекреационные и ресурсы этнического РП – именно на месте. Несмотря на общие признаки, объединение ресурсов в группы не имеет для нас большого смысла. К тому же отсутствие сводной статистики природопользования (в отличие от населения) не позволяет следить за его динамикой по какому-то единому показателю.

В теории георесурсоведения и природопользования А.А. Минца и его последователей ресурсы различны по их свойствам, востребованности на той или иной стадии развития общества, распространены зонально или азонально. И в данной работе каждый вид РП изучается отдельно. С учетом усилившихся в условиях рынка выборочности их освоения и дифференциации доходов от них автор различает влияние на население высоко-, средне- и низкодоходных ресурсов. В работе к высокодоходным были отнесены добыча нефти, газа, высококачественного угля и золота. В освоении крупных месторождений этих ценных ресурсов участвовали крупные международные и/или российские компании, способные использовать достижения НТП в организации труда, строить и содержать вахтовые поселки, оплачивать труд и транспортные затраты вахтовиков. Как правило, трудовые связи таких компаний с местным населением были слабыми. К наименее доходным видам РП отнесены рекреационный и традиционный (этнический), где наблюдалась самозанятость, а хозяйствующие субъекты сохраняли тесные трудовые связи с населением поселения. К среднедоходным отнесены ориентированные на экспорт и/или внутренний рынок предприятия добывающих (олово, вольфрам) и лесоперерабатывающих отраслей (российские и международные проекты).

Поскольку использование каждого удовлетворяет потребности в нем на данном этапе, география трансформации ресурсопользования и его влияния на динамику населения зависит от спроса на ресурс, запасов, качества, условий использования. Поэтому анализ влияния ресурсопользования на население предваряет оценка условий, предпосылок и факторов их динамики (глава 2 диссертации).

Набор влияющих на РП факторов зависит от вида ресурса. Разработку минерального сырья, потребляемого вне мест добычи, опосредуют конъюнктура рынков, спрос и цена. Консервативные этнокультурные факторы местного уровня сохраняют востребованность ресурсов традиционного (этнического) РП. Потребность жителей в энергетических, лесных и других ресурсах зависит от местного сообщества, а спрос за его пределами – от внешних рынков. Общим является влияние на РП таких локальных факторов, как заданное природой качество и количество ресурса, что отличает эту сферу хозяйства от ряда других. Отказ от

РП связан с исчерпанием ресурса, падением спроса и цены, научно-техническими (замена иным ресурсом), экологическими (потеря качества при загрязнении) и другими факторами.

Изменчивость состояния ресурсов, потребностей в них и условий РП влияет на их использование. С опорой на опыт предшественников и собственные исследования (Литвиненко, 2010, 2012), трансформация ресурсопользования трактуется как общественно-географический процесс, симбиоз эволюционного и революционного развития, территориальной динамики, смены стадий и циклов, отражающий преобразование РП под влиянием социально-экономических и природных факторов. Процесс характеризуется определенным направлением, интенсивностью (темпом изменений), синхронностью или асинхронностью с процессами в территориальных системах иного уровня. Термином «трансформация» для РП автор подчеркивает глубину перемен в нем после распада СССР.

Отечественная географическая концепция трактует систему «общество – природа» как взаимодействие природной среды, хозяйства и населения. Ресурсопользование как часть системы «хозяйство» имеет прямые и обратные связи с другими звеньями: системами «население» и «среда». Наше внимание сосредоточено на воздействии ресурсопользования на население, частном случае взаимодействия хозяйства и населения, типичном для восточной России, где РП издавна играет активную, ключевую роль и обычно меняется быстрее. Обратное воздействие населения на ресурсопользование вскрыто лишь частично.

Системы РП и населения представляют собой и объекты, и процессы, находясь в непрерывном развитии, при котором меняются структурно-функциональная организация, параметры и механизмы взаимодействия. Следуя философскому пониманию развития, положениям системной и социальной динамики и принципу процессуальности в системном подходе, влияние систем ресурсопользования на системы населения разного уровня рассматривается как воздействие одного процесса на другой, а динамика – как движение во времени и пространстве с тем или иным направлением, интенсивностью, согласованностью с метасистемами и друг с другом. В то же время оба процесса подчинены своим закономерностям: в основном экономическим у ресурсопользования (закон цикличности, экономических переходов и др.) и социально-демографическим у населения (закон демографического перехода, урбанизации и др.). Наряду с законами собственного развития и взаимодействия, системы меняются в силу эволюции иных видов хозяйственной деятельности и роли географической среды.

**Таблица 1.1.** Различия между исследуемыми типами природных ресурсов по отдельным свойствам (признакам)

<b>Различия по отдельным свойствам/признакам/характеристикам</b>							
<b>Типы исследуемых природных ресурсов</b>	<b>Стадия развития общества с приоритетом данного РП</b>	<b>Использование в материальном производстве / сфере услуг</b>	<b>Дифференцированность свойств</b>	<b>Исчерпаемость</b>	<b>Зональные/азональные</b>	<b>Особенности ресурсных циклов (расположение стадий потребления)</b>	<b>Этнокультурные навыки и традиции при РП</b>
<b>Минеральные</b>	индустриальная	материальное производство	сильная	исчерпаемые	азональные	вне мест извлечения из природы	не требуются
<b>Лесные</b>	индустриальная и постиндустриальная	материальное производство и сфера услуг (экосистемные, рекреационные)	значительная	возобновимые	зональные	вне мест извлечения из природы и в местах извлечения (использование для местных нужд)	не требуются
<b>Ресурсы традиционного (этнического) РП</b>	доиндустриальная	материальное производство	незначительная	возобновимые	зональные	в местах извлечения из природы	требуются
<b>Рекреационные (водно-лечебно-рекреационные)</b>	постиндустриальная	сфера услуг	сильная	неисчерпаемые, но качественно истощаемые	азональные	в местах извлечения из природы	не требуются

*Источник:* составлено автором с учетом собственных исследований и классических работ по теории ресурсопользования (Минц, 1972, с. 200; Комар, 1975, с. 80–84.)

Синтезируя общенаучные и географические подходы, воздействие ресурсопользования на население трактуется как общественно-географический процесс и результат изменений в территориальной системе населения наряду с ее эндогенными изменениями в ходе эволюции, влиянием других общественных систем и географической среды. Исследование воздействия РП на население – это сопоставление взаимосвязанных процессов: природного (ресурсного), общехозяйственного и демосоциокультурного характера, включающих население и людей как производительную силу и потребителей природных благ. В работе влияние РП на население исследовалось и в более широком контексте условий и ресурсов среды, но при этом учитывались только природно-климатические условия жизнедеятельности и ресурсы для исследуемых видов их использования как наиболее значимые для оценки воздействия РП на население. Другие природные условия и ресурсы, как правило, не рассматривались.

Отечественные экономико-географы рассматривают ресурсопользование как процесс овладения ресурсами через труд. Он действует на население через трудовые и другие связи между ними. Отражающих эти прямые связи и доступных для анализа показателей немного: (1) доля отдельных отраслей (сфер) ресурсопользования среди всех занятых и (2) их экономическая плотность. Экономическая плотность по Г.А. Приваловской и Т.Г. Руновой (1980, с. 81–83) – величина объема добычи сырья/производства концентрата (для использования минеральных и лесных ресурсов), поголовья оленей или скота (для традиционного РП), вместимости средств размещения и числа обслуженных лиц (для рекреационного РП) в расчете на душу населения или 1% населения. Расчеты этих показателей по регионам и поселениям-ключам за некоторые годы позволяют судить о влиянии ресурсопользования на население при индустриальной модели освоения. Но для постиндустриальной модели с малолюдными технологиями и другими путями повышения производительности труда при депопуляции большинства регионов их недостаточно. Автор учел тот факт, что в XXI в. экономическая плотность и ее динамика не всегда отражают реальную связь РП с населением: плотность может нарастать при ослаблении связи систем, когда рост РП (особенно высокодоходного) сопровождается сокращением занятости местного населения и всей его численности.

Автор исходит из понимания влияния РП на динамику населения как части процесса освоения (по теории К.П. Космачева с коллегами). Так, не утратил своего значения тезис о сдвигах в освоении со сменой социально-экономической обстановки. Рыночная модель постиндустриального освоения отличается от советской индустриальной и позднеиндустриальной 1960–80-х гг. (по А.Н. Пилясову). Очаговое освоение в рамках отдельных проектов на фоне экономической турбулентности нестабильно. Поэтому

влияние РП на население вначале рассмотрено за позднесоветский период. Постсоветский – изучен на временных отрезках с разной экономической обстановкой: 1990–1998 гг. (первый), 1999–2008 гг. (второй) и 2009–2019 гг. (третий).

В отечественной географической схеме взаимодействия природы и общества (Мухина, Рунова, 1977; Преображенский, 1978; Мухина и др., 1978; Битюкова, 2012) воздействие одной из системы на другую приводит к изменению последней. Воздействие трансформации ресурсопользования на динамику населения понимается нами как частный случай процесса взаимодействия хозяйства и населения, опосредуемого географической средой, результат которого проявляется в направленности, скорости и интенсивности динамики численности населения как основного индикатора его изменений в разных масштабах в ответ на трансформацию РП, в том числе территориальную. Такое воздействие происходит по цепочке: трансформация РП – динамика занятости и доходов – миграции и естественное движение – динамика населения. Это общая схема; реальный рост или сокращение занятости и доходов не всегда приводят к росту либо убыли населения.

Синтез разных подходов дает понимание, что динамика численности населения даже вне больших городов отражает не только влияние ресурсопользования. Простого способа отделить его от иного не существует. Даже однонаправленная динамика двух процессов отражает как их взаимодействие, так и развитие каждого по своим законам и под действием иных факторов. Нет и простого способа выявления различий влияния одного процесса на другой через их сопряженную динамику. Потребовалось создание специальных алгоритмов вскрытия по сопряженной динамике географических вариаций исследуемого влияния: его ослабления (усиления), роста (сокращения) разнообразия, симметрии (асимметрии) по географическим осям.

Поставленную научную проблему нельзя решить стандартными методами статистики из-за информационных ограничений. Полных данных по ресурсопользованию и численности занятых в нем нет, особенно за советский период и на уровнях ниже регионального. Оценка динамики этой хозяйственной сферы в целом невозможна ввиду смены отраслевых классификаторов и отсутствия общего стоимостного или иного показателя. Средствами географического изучения влияния ресурсопользования на население стали анализ и типология их сопряженной динамики. Сопряженный анализ применяется в ландшафтных, экологических, экономических исследованиях, но для социально-экономической географии требуется разработка своего инструментария такого анализа (пятый исследовательский блок авторской методики далее по тексту).

Изложенная авторская концепция изучения территориальных систем РП и населения во взаимосвязи, основанная на синтезе разных подходов, послужила основой для разработки логики и этапов исследования, отбора методов и методических приемов.

Многоплановое исследование РП и населения восточной России в пространстве и времени потребовало применения разных подходов, методов и приемов.

Общенаучный смысл и логику работы определяли подходы: **системный, системной и социальной динамики**. Автор следовал базовой аксиоматике: системы РП и населения существуют; они состоят из элементов системы ресурсопользования (в нашем случае – хозяйствующих субъектов/объектов РП) и элементов системы населения (поселений); эти элементы – отдельные системы и одновременно элементы вышестоящей; поведение систем меняется во времени.

Согласно **системно-структурному подходу в экономической географии** между территориальными системами РП и населения имеются связи и взаимосвязи, территориальные общности по П.Я. Бакланову. В работе оценивался уровень трудовых связей, их территориальные различия. Поселение было «точкой отсчета», самым низким уровнем исследования. Поскольку РП можно рассматривать как территориально-производственную систему, оно, по А.В. Мошкову, имеет, среди прочих, такие свойства, как цикличность и фрактальность. Первое объясняет причины роста (спада) РП в разных фазах цикла освоения. Второе – динамику систем низкого масштабного уровня при изменениях систем более высокого уровня. Поэтому автор учитывал и исследовал изменения характеристик аналогичных систем высокого ранга (национального и мирового). РП и населению присущи инерционность, устойчивость и динамичность. Поэтому в работе сопоставлялась динамика системы РП с динамикой системы населения того же территориального уровня для уяснения, какая из них проявила себя как более динамичная или инерционная.

Один из основных подходов к изучению РП и населения – **полимасштабный**. Исследования проводились на семи территориальных уровнях (табл. 1.2). Сопоставление РП и населения на востоке России с национальными и мировыми позволяет оценить географическую специфику макрорегиона; сравнить с ним регионы-ключи, уточнить особенности исследуемых муниципальных образований и поселений. Движение по масштабу пространства от мелкого к крупному дает возможность понять, как проявляются глобальные и национальные тренды РП и динамики населения на макрорегиональном и более низких территориальных уровнях. Сопоставление направленности трендов РП и населения на разных уровнях вместе с корреляционной связью показателей их динамики способствовало пониманию степени взаимосвязанности этих процессов.

Таблица 1.2. Территориальные уровни исследований

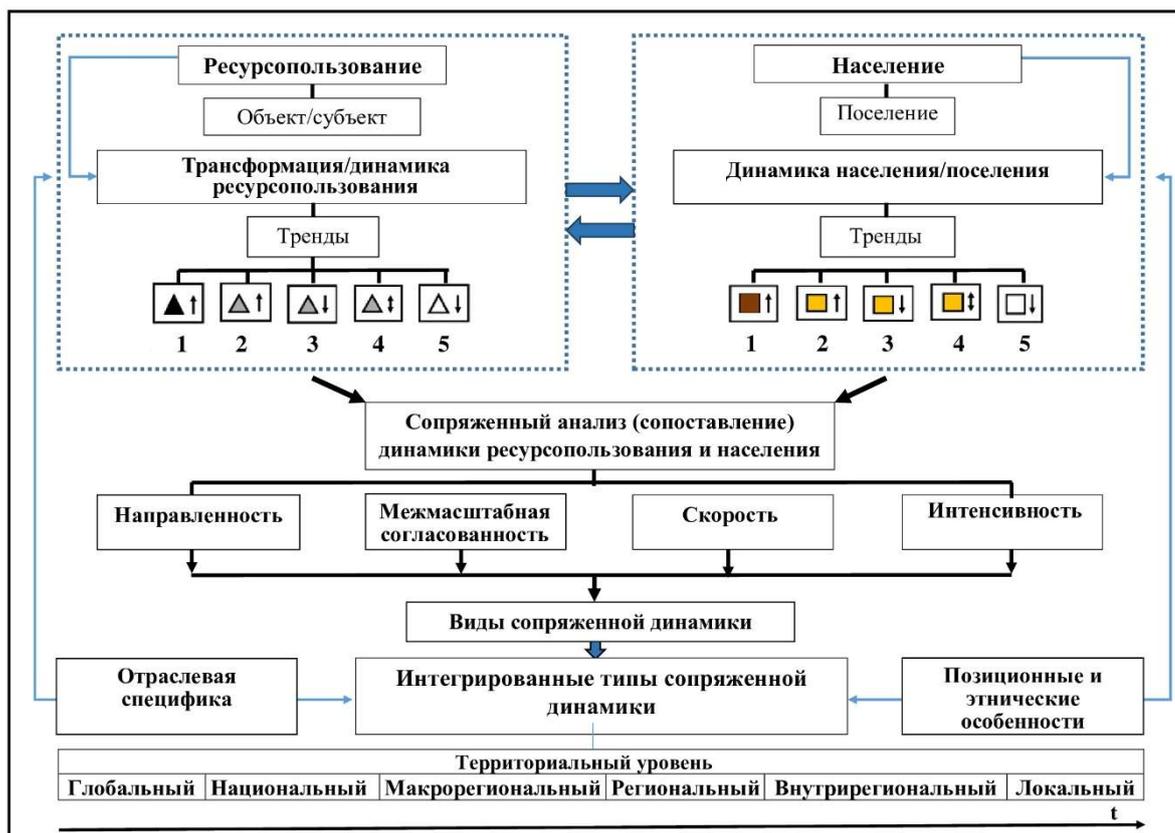
Территория	Территориальный уровень	Масштаб пространства
Мир (суша) в целом	Глобальный	Мелкий
Страна (Российская Федерация)	Национальный	
Восточная Россия (Восточная Сибирь и Дальний Восток: экономические районы)	Макрорегиональный	
Регионы (субъекты РФ)	Межрегиональный	Средний
Отдельный регион (субъект РФ)	Региональный	
Административные (муниципальные) образования региона	Внутрирегиональный	
Отдельные: административный (муниципальный) район, поселение, место	Локальный	Крупный

*Источник:* составлено автором.

Полимасштабный подход позволил выделить виды/типы сопряженной динамики РП и населения, как взятых отдельно по определенным динамическим признакам, так и интегрированных (во взаимосвязи) для разных территориальных уровней, а также установить, какие из типов и почему имеют место на всех уровнях, а какие – на одном или немногих. Общая тенденция на весь период и его отрезки определялась на уровне макрорегиона, региональная специфика на этом фоне – в одном регионе и т.д., до уровня отдельных поселений.

**Сопряженный анализ** в нашем случае означает одновременное изучение двух явлений (процессов) с последующим их сопоставлением. Общая схема сопряженного анализа динамики РП и населения представлена на рисунке 1.1. Вначале проводился сопряженный количественный анализ по четырем признакам, отражающих соотношение динамики РП и населения, а затем – сопряженный качественный, как правило, типологический (1–4 этапы пятого исследовательского блока далее по тексту). В результате выносился вердикт о соотношении направленности трендов динамики РП и населения; их согласованности (несогласованности) с трендами в системах высшего порядка; о скорости реагирования динамики населения на изменение тренда РП; о степени различий в интенсивности динамики двух систем.

Применение сопряженного анализа в сочетании с полимасштабным, сравнительно-географическим и типологическим дало возможность установить типы сопряженной динамики РП и населения и через них, используя специальные алгоритмы, раскрыть географические вариации исследуемого влияния.



**Рис. 1.1.** Общая схема сопряженного полимасштабного анализа динамики ресурсопользования (РП) и населения.

Направления трендов: 1 – возникновение; 2 – рост; 3 – спад (сжатие); 4 – слабые изменения; 5 – прекращение (ликвидация).

Источник: составлено автором.

**Ретроспективный анализ** динамики РП и населения (отдельно и вместе) позволил прояснить и сопоставить эту динамику в советский, постсоветский периоды и на их отрезках; установить, как каждый по-своему влиял на эту динамику и как менялись ее факторы. Наряду с другими методами и приемами, ретроспективный анализ помог оценить изменение во времени силы влияния трансформации РП на динамику населения.

В работе использован общенаучный **сравнительный метод**. Для его успешного применения потребовалось унифицировать приемы наблюдения за динамикой РП и населения и формы их фиксации, упорядочить исходные данные и провести их качественную оценку. Для выявления сходств и географических различий в исследуемых объектах и процессах, отделения типичного для востока России от особенного в регионах и поселениях важна географическая версия сравнительного метода. Он стал базовым и при разработке ряда типологий.

Широко использована **типология** как метод научного познания. Она служила базовым методологическим средством уже на первых этапах исследования при выделении трендов трансформации РП, вариантов динамики населения (поселения) (рис. 1.1). По способу

построения это были теоретические типологии. С опорой на них разработаны эмпирические типологии динамики РП и населения на востоке страны. Это результат количественной обработки данных, их систематизации и качественного сопряженного анализа. Таковы типология динамики РП и населения по направленности трендов, согласованности с высшим масштабным уровнем, интенсивности и скорости изменений, а также интегральная типология их сопряженной динамики.

В работе использовались **статистические методы** сбора и обработки данных об РП и численности населения вне больших городов на территориальных уровнях от глобального до локального (поселение).

Статистика, отражающая динамику РП и населения и связь между ними в разных масштабах, собрана в соответствии с авторской концепцией исследования. Данные об РП и населении на уровнях от национального и ниже почерпнуты из национальных и региональных изданий, официальных сайтов Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) и ее подразделений, информационных порталов (Все о золоте, 2020; и др.), государственных отчетов и программ федеральных органов власти (Минприроды, Минсельхоза, Ростуризма) и региональных органов власти (правительств субъектов РФ), местных архивов (в Иульгинском и Нерюнгринском районах), научных публикаций, а также предоставленные автору в ходе полевых исследований органами власти и хозяйственными субъектами. Данные об РП и населении на глобальном уровне получены с информационных порталов международных организаций и агентств (World Population Prospects..., 2019; International Tourism Highlights, 2019; Global demand for wood products, 2020; National Minerals Information Center, 2021; U.S. Energy Information Administration, 2022; World Energy & Climate Statistics, 2022) и ряда публикаций (Leal-Ayala et al., 2015 и др.).

Автор встретил трудности работы со статистикой: данные по одному виду РП могли различаться в разных источниках, как и данные по населению за один и тот же год в более ранних и поздних сборниках. О некорректном отражении статистикой численности населения писали демографы (Рыбаковский, 2014). Данные по РП были неполными в советский период из-за секретности и стремления приукрасить реальность, а в постсоветский – из-за неучета нелегальной заготовки и переработки древесины, улова рыбы и т.д. Поэтому после сбора данных проводилась их валидация: они проверялись и оценивались по критериям корректности и применимости для данной работы. Во избежание последующих проблем количественный анализ всегда сопровождался качественным.

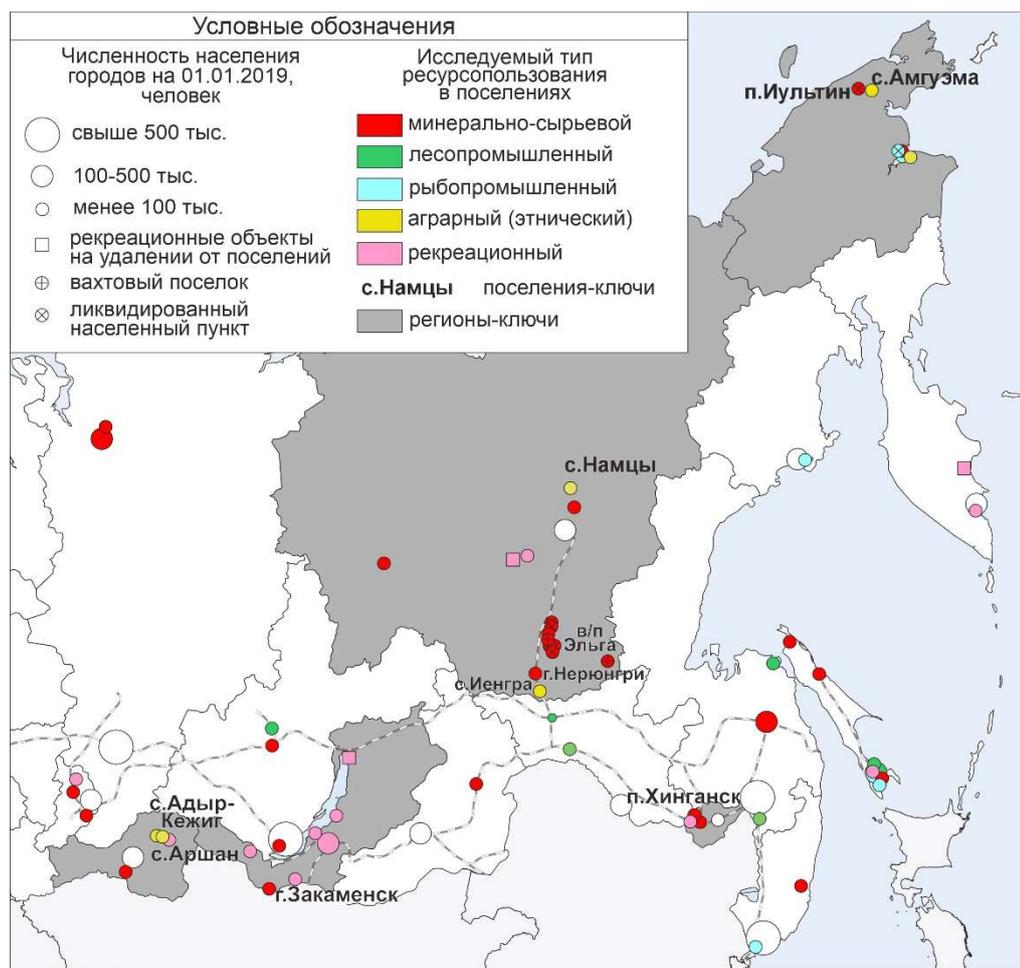
Население ВР и регионов вне больших городов рассчитывалось путем вычитания из общей численности населения городов, которые хотя бы единожды достигали населения 100 тыс. в 1979–2019 гг. Для всей РФ оно определено путем вычитания городов, имевших в текущем году 100 тыс. жителей и более. Использовались данные по населению на начало года; а при исследовании временного лага между изменениями в РП и населении – на конец года. Данные о минеральных и ресурсах для домашнего оленеводства в регионах были взяты на начало 2010-х гг., а лесных – на 2009 г.

Ряды динамики как метод статистического анализа позволил изучить количественные изменения в десяти видах РП и численности населения в последнее десятилетие советского периода, на постсоветских отрезка и в итоге за 1990–2019 гг.

**Корреляционный анализ** – один из статистических методов обработки данных, с его помощью определялась теснота связи динамики РП и населения одного масштабного уровня и между уровнями (макрорегионального – с национальным и глобальным и т.п.). Прямая и обратная зависимость через линейный коэффициент корреляции Пирсона (R) выявлялась между показателями динамики (при их наличии за каждый год) за отдельные периоды и в целом за 1990–2019 гг. Расчет R проводился средствами MS Excel. Сила прямой связи между переменными определялась по шкале Чеддока: очень слабая при R от 0 до 0,3; слабая при 0,3–0,5; средняя: 0,5–0,7; высокая: 0,7–0,9; очень высокая: 0,9–1 (Яшалова, 2015). Как известно, корреляция не всегда отражает причинную связь явлений, поэтому ее анализ дополняли другие показатели, например, доля занятых, экономическая плотность.

Проведение полевых работ (рис. 1.2) позволило понять, как трансформация РП и динамика населения проявляются на месте и как меняется облик поселений под воздействием этой динамики. Эмпирические методы в форме визуальных наблюдений процесса (при посещении одних и тех же мест в разные годы), опрос экспертов и жителей в ходе личного посещения регионов и поселений, сбор и группировка полученных экспедиционным путем данных, наряду с изучением теории вопроса, литературных и других источников, повлияли на разработку авторской концепции исследования.

Источником данных о ликвидированных населенных пунктах, кроме экспедиционных исследований, были созданные общественностью интернет-сайты ликвидированных и заброшенных населенных пунктов (Исчезнувшие города, 2008; Исчезнувшие поселения Якутии, 2018; и др.), а также публикуемые изменения административно-территориального устройства субъектов РФ, постановления Правительства РФ о ликвидации поселений ЧАО, Правительства Республики Саха – об исключении населенных пунктов из учетных данных АТД и др.



**Рис. 1.2.** География экспедиционных исследований автора в восточной России (2001–2020): регионы и поселения–ключи.

Источник: составлено автором.

Выбор *метода оценки территории* обусловлен его пригодностью для сравнения регионов ВР по предпосылкам и условиям РП, степени использования разных ресурсов, по различным показателям населения, доле занятых в РП среди всех занятых в экономике, экономической и территориальной плотности РП. Выбор четырех степеней оценки основывался на правиле Г. Стерджеса:  $1 + 3.3 \log_{10} n = \text{число степеней}$ , где  $n$  является числом объектов исследования (15 регионов-субъектов РФ или 17, если отдельно выделять бывшие Таймырский и Эвенкийский АО). По этой формуле число степеней должно быть 4,6; автор остановился на четырех. Измерение интервалов между степенями производилось по формуле:

$$\frac{P_{\max} - P_{\min}}{N}$$

, где  $P_{\max}$  – максимальный показатель параметра,  $P_{\min}$  – минимальный показатель,  $N$  – число степеней (четыре в нашем случае). Но не всегда автор следовал этой формуле; нередко приходилось менять интервалы из-за отсутствия регионов, соответствующих тому или иному из них. Поэтому вначале автор анализировал

пригодность предлагаемой формулой интервалов и лишь затем их применял или изменял по своему усмотрению.

*Картографический метод* использован тоже. Роль карты как метода познания, средства поиска закономерностей размещения и взаимосвязей общественно-географических явлений неоднократно отмечалась в классических работах. В работе применялся как картометрический метод, так и метод отражения на карте результата исследования. Картометрическим методом получены данные, используемые автором для оценки территориальных различий предпосылок и условий РП, рекреационных ресурсов в регионах, внутренних различий в типах ресурсопользования в Якутии. Были использованы тематические физико- и экономико-географические карты Национального атласа России (т. 2, 3, 2007–2008), а также карты-схемы из некоторых публикаций (Золотокрылин, Кренке, Виноградова, 2012; Присяжный, 2014). Для демонстрации результатов исследования и выявления территориальной дифференциации изучаемых процессов использованы авторские карты-схемы. На них показаны промежуточные и конечные результаты анализа региональных и внутрирегиональных (Чукотка, Якутия) различий динамики РП и населения, доли коренного населения в общей его численности, ликвидированных поселений, преобладающих типов РП (для Чукотки и Якутии) и т.д.

Авторская методика исследования географических вариаций влияния ресурсопользования на динамику населения включает в себя **несколько исследовательских блоков**:

**Первый** – разработка концепции исследования на основе философского понимания развития, положений системного и полимасштабного подходов, экономгеографического подхода к изучению взаимодействия в системе «общество – природа», исследованию процессов освоения, природных ресурсов и их использования с обзором опыта предшественников.

Построение рабочей гипотезы исследования. Рабочей гипотезой служило предположение, что влияние РП на население слабеет с развитием трудосберегающих технологий, ИКТ, вахтового освоения, постиндустриальной перестройкой занятости, депопуляцией, урбанизацией. Проверить гипотезу стандартной статистикой мешает нехватка данных по РП и занятости, особенно за советские годы. Поэтому требуется поиск инструмента географического изучения влияния РП на население.

Таким инструментом является сопряженная динамика РП и населения и ее типы, результат одновременного изучения двух процессов и сравнения на разных масштабных уровнях и отрезках времени.

**Отбор типов и видов РП, регионов и поселений-ключей.**-Критериями отбора типов РП (использование минеральных ресурсов, лесных, ресурсов этнического ресурсопользования, рекреационных) служило разнообразие ресурсов по: приоритетности на стадиях развития общества от доиндустриальной до постиндустриальной, в сферах материального или нематериального (туризм и рекреация ) производства; положению стадий потребления и возвращения в природу относительно мест извлечения; истощаемости или возобновимости, дифференцированности свойств (от сильной до незначительной); азональности и зональности распространения и роли в РП этнокультурных традиций и навыков (см. табл. 1.1).

На межрегиональном уровне исследованы все регионы ВР, на региональном и более низких уровнях – только регионы-ключи (рис. 1.3).

Критериями отбора регионов-ключей были:

1. Географическое разнообразие по основным осям: север (ЧАО, Якутия) – юг (Тыва, Бурятия, ЕАО), восток (ЧАО, ЕАО) – запад (Тыва, Бурятия), положение на основных магистралях (Бурятия, ЕАО, юг Якутии) – вдали от них (ЧАО, север Якутии, Тыва).

2. Различия по связи РП с населением через занятость: относительно тесно связанные (ЧАО, Якутия) и слабо связанные (ЕАО, Тыва, Бурятия).

3. Разнообразие этнического состава населения (по переписям 2002 и 2010 годов). ЕАО – русский регион с долей титульного населения около 1%; ЧАО, республики Бурятия, Саха и Тыва – этнические с долей коренного населения от 20% до более 70% (Тыва).

4. Различия по времени промышленного освоения и создания каркаса расселения. ЧАО, Якутия, Тыва – более позднего; прочие регионы – более раннего освоения.

Выбор Республики Саха для внутрирегиональных исследований связан с выраженными географическими различиями: 1) широтная и меридиональная асимметрия, 2) центр – периферия, 3) положение у основных транспортных магистралей – труднодоступные районы, 4) коренное этническое – русское население. Выбор Чукотки для таких исследований вызван ее наибольшей удаленностью и периферийностью в социально-экономическом смысле, дисперсностью систем хозяйства и расселения, а также тем, что там количественные изменения в динамике территориальных систем РП и населения наиболее значительны. Ценны для внутрирегионального анализа и контрасты между районами ЧАО с преобладающим коренным населением, ведущим традиционное природопользование, и горнопромышленными районами с пришлым (русским) населением. В Якутии и ЧАО имеются поселения, ликвидированные в постсоветское время из-за трансформации РП; в иных регионах-ключях их нет.

Критерии выбора поселений-ключей:

1. Географическое разнообразие по основным осям.
2. Разнообразие по типам и видам РП: ресурсы для промышленного производства, традиционного (этнического) РП, рекреационного.
3. Разнообразие по населению и поселениям: коренное (этническое) – русское; город – пгт – село; райцентр или рядовой пункт; ликвидированное поселение – сохранившееся с советского времени – новое вахтовое. Велики различия во времени основания поселений: места исторического проживания коренных народов (все национальные села) – горнопромышленные, основанные до и во время войны, в 1950–1960-е гг. или в 1970-е гг. (Нерюнгри).

В работе исследованы поселения людностью менее 75 тыс. чел. на 1990 г.: средние и малые города, пгт (в постсоветское время преобразованные в сельские или городские поселения) и национальные села. В качестве поселений-ключей выбраны: (1) пгт Иультин, Чукотка – добыча олова и вольфрама, русское население, ликвидированный пгт; (2) г. Нерюнгри, районный центр Республики Саха – добыча угля, русское население; (3) г. Закаменск, районный центр Бурятии – добыча вольфрама, русские и буряты; (4) пгт Хинганск ЕАО – добыча олова, русское население; (5) вахтовый посёлок Эльга, Якутия – добыча угля, временное население; (6) с. Иенгра, Нерюнгринский район Якутии – таежное оленеводство, коренное население (эвенки); (7) с. Амгуэма, Иультинский район, ЧАО – тундровое оленеводство, коренное население (чукчи); (8) с. Адыр-Кежик, Тоджинский район, Тыва – таежное оленеводство «саянского» типа, коренное население (тувинцы-тоджинцы); (9) с. Намцы, районный центр Якутии – скотоводство, коренное население (якуты); (10) с. Аршан, Бурятия – использование рекреационных ресурсов для санаторно-курортного лечения, смешанное население (буряты и русские).

Сбор данных в научных, статистических, картографических источниках, полевые исследования предприятий и организаций, опросы экспертов и представителей органов власти для выявления спектра условий РП, параметров его динамики и динамики населения (поселения).

Использованы общенаучные методы анализа и формализации. Географические методы (картометрический, полевых исследований), а также статистический и социологический применялись для составления базы данных.

**Второй блок** – полимасштабный анализ предпосылок и условий РП на востоке страны, их сравнение с национальными и глобальными. Качественная оценка и сравнительный анализ ресурсных возможностей регионов, климатических и транспортных условий. Выявление географической специфики поселений-ключей. Анализ факторов

трансформации ресурсопользования и тех, что влияют на изменение динамики населения под воздействием РП.

Использовались методы: сравнительно-географический, количественной и качественной оценки. Полученные по этому блоку результаты представлены во второй главе.

**Третий блок** – ретроспективный полимасштабный анализ ресурсного освоения, его влияния на заселение и динамику населения макрорегиона в советский период. Определение общей тенденции и специфики процесса в регионах и поселениях-ключях. Оценка на конец советского периода (1990 г. или 1989 г.) статистическими и качественными методами внутренних различий в РП и в демографических показателях населения, а также связи разных групп и типов РП с населением через экономическую плотность и занятость. Выявление и сопоставление направленности и интенсивности динамики РП и населения на разных территориальных уровнях в последнее десятилетие советского периода.

Сопряженный полимасштабный подход; методы: ретроспективный, сравнительно-географический, статистический, картографический и качественной оценки. Результаты исследований представлены в третьей главе.

**Четвертый блок** – полимасштабный статистический анализ изменений в динамике РП и численности населения вне больших городов по отдельности и во взаимосвязи за постсоветское время и его отрезки. Выявление причин различий в динамике РП и населения и в их территориальных сдвигах.

Качественная оценка региональных различий по доле занятых в РП в общей численности занятых, экономической плотности РП на 2019 г., сравнение с 1990 г. для выявления изменений. Выделение признаков ослабления или усиления трудовых связей постоянного населения с РП на уровнях макрорегиона, регионов и поселений-ключей.

Использовались те же методы, что и на предыдущем этапе. Полученные по этому блоку результаты представлены в четвертой главе.

**Пятый (основной) блок** – разработка авторской методики географического изучения влияния РП на население через анализ и типологию их сопряженной динамики на разных территориальных уровнях за период (отрезок) времени. Апробация методики на материалах ВР за постсоветское время и на трех его отрезках. Методика включает 8 этапов: 1) выделение основных признаков динамики РП и населения; 2) выбор для каждого признака оценочного показателя; 3) его расчет для разных территориальных уровней и видов РП с определением диапазона значений; 4) построение эмпирических типологий сопряженной динамики РП и населения по каждому признаку и затем интегрированной – по их совокупности; 5) оценка вариаций влияния РП (его силы и разнообразия) на динамику

населения; 6) выделение географических макротипов влияния; 7) выявление его дифференциации по географическим осям; 8) проверка достоверности результатов иными способами.

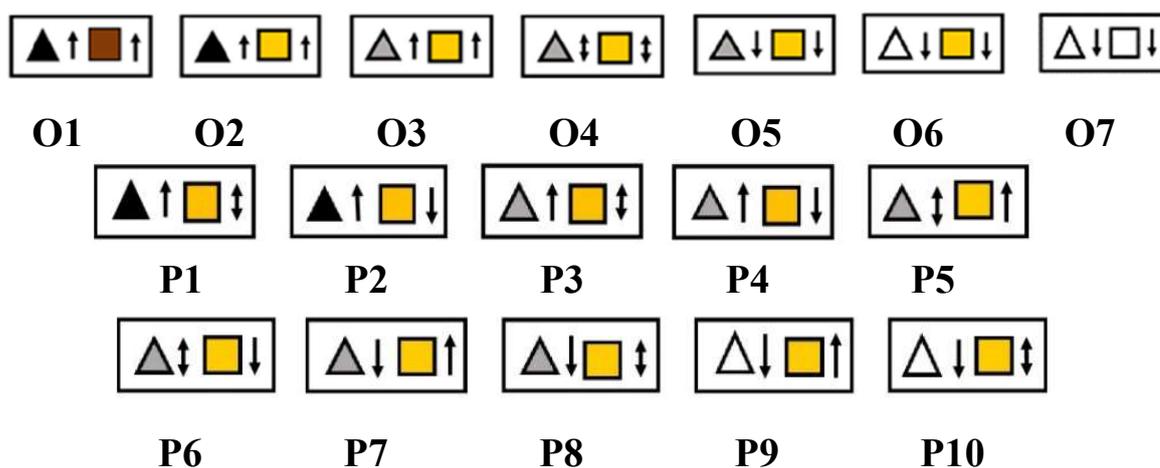
*На первом этапе* взяты четыре признака соотношения динамики РП и населения: (1) направленность; (2) скорость реакции динамики населения на перемену тренда РП; (3) межмасштабная согласованность и (4) интенсивность (рис. 1.2). Основным признаком признан первый – направленность (вектор). Вначале выделялись тренды ресурсопользования и населения по отдельности и все логически возможные виды соотношений векторов их динамики (рис. 1.3, табл. 1.3).

Семь видов касаются случаев, когда население следует той или иной динамике РП (рис. 1.3, табл. 1.3). И десять видов – их разнонаправленной динамике, когда по неким причинам рост (спад) РП не приводит к росту (сокращению) населения.

*Второй и третий этапы* – выбор и расчет показателей, качественная оценка результатов. Направленность динамики задавал вектор от начальной до конечной даты отрезка (периода). Оценка сводилась к видам одно- или разнонаправленной динамики РП и населения. Скорость реакции динамики населения на смену тренда ресурсопользования измерялась по лагу в годах между началом смены тренда РП и однонаправленного тренда у населения. Реакция может быть ранней (упреждающей), очень быстрой, быстрой, средней, медленной или отсутствовать. Под ранней (упреждающей) реакцией понимается смена тренда динамики населения до подобного изменения тренда ресурсопользования. Межмасштабная согласованность (с трендами более обширных систем) определялась по соответствию локальных векторов региональным и т.д., региональных – системам от макрорегиональной до мировой, варьируя от полного соответствия до полного несоответствия. Интенсивность выявлялась по модулю динамики в %, выражаясь в большем, меньшем темпе динамики РП, чем населения, или равном при любом их направлении.

*Четвертый этап:* виды сопряженной динамики выделялись по каждому из четырех признаков, а интегрированные типы – по их сочетанию. Различия видов и типов объяснялись отраслевой, геомасштабной, позиционной, этнической спецификой. Первая связана со свойствами ресурсов, спросом на них, доходностью или фазой освоения. Позиционная специфика рассмотрена в разрезе географических осей север – юг, запад – восток, центр–периферия, «русские» – «этнические» территории и др. по А.И. Трейвишу и Л.Н. Безрукову. Центрами считались административные центры (столицы) областей (краев, республик). Положение в их окрестностях также имеет признаки центрального. Такие различия, как примаргистральные полосы – труднодоступные районы, село – город,

приграничное – глубинное положение, размер поселения, и др. учтены лишь частично. На локальном уровне важны различия между местами освоения «с чистого листа» или «на инфраструктуре прежней освоенности» по А.Н. Пилясову. Этническая специфика обусловлена высокой рождаемостью у коренных народов при незавершенном демографическом переходе и зависит от доли коренного населения. Масштаб варьировал от локального до макрорегионального, а при анализе межмасштабной согласованности трендов – до глобального.



**Рис. 1.3.** Виды однонаправленной (О) и разнонаправленной (Р) динамики ресурсопользования и населения.

Однонаправленная: О1 – возникновение РП и населения на необжитых территориях; О2 – возникновение РП и рост населения; О3 – рост РП и населения; О4 – незначительные изменения в РП и численности населения; О5 – сжатие РП и населения; О6 – прекращение РП и сокращение населения; О7 – прекращение РП и ликвидация поселения. Разнонаправленная: Р1 – возникновение РП и незначительная динамика населения; Р2 – возникновение РП и сокращение населения; Р3 – рост РП и незначительная динамика населения; Р4 – рост РП и сокращение населения; Р5 – незначительные изменения РП и рост населения; Р6 – незначительные изменения РП и сокращение населения; Р7 – спад РП и рост населения; Р8 – спад РП и незначительная динамика населения; Р9 – прекращение РП и рост населения; Р10 – прекращение РП и незначительная динамика населения.

*Источник:* составлено автором.

**Таблица 1.3.** Сочетание трендов трансформации РП и трендов динамики населения

Тренд трансформации РП	Тренд динамики населения				
	1	2	3	4	5
1	O1	O2	P1	P2	-
2	-	O3	P3	P4	-
3	-	P5	O4	P6	-
4	-	P7	P8	O5	-
5	-	P9	P10	O6	O7

*Примечание:* тренды трансформации РП и динамики населения представлены на рис. 1.2; знак «-» означает маловероятные сочетания. О – однонаправленные, Р – разнонаправленные.

*Источник:* составлено автором.

Сопоставляя динамику численности населения с трансформацией (динамикой) РП, мы используем для последней, в зависимости от типа РП, натуральные показатели: годовые объемы добычи минерального сырья, производства их концентратов и необработанной древесины, поголовье оленей и крупного рогатого скота (КРС) для этнического РП, вместимость средств размещения и размеры турпотока для рекреационного.

*На пятом этапе* использован ряд приемов вскрытия вариаций влияния ресурсопользования на динамику населения. Вначале интегрированные типы сопряженной динамики делились на две группы: там, где (1) влияние РП на население было явным ввиду их тесных трудовых, социально-инфраструктурных связей и (2) влияние РП сдерживала его слабая связь с населением, чья динамика определялась позиционным, этническим или другим фактором. Это позволило выяснить, какие из интегрированных типов отражают сильное влияние РП на динамику населения, а какие – слабое. Смена типов указывает на изменения силы влияния. Динамику его разнообразия отражает рост или убыль доли наблюдений, следующих базовому интегрированному типу и в разной степени отклоняющихся от него. Базовым считался тип, преобладающий среди исследуемых видов РП в данный период (отрезок) времени и отмеченный на всех масштабных уровнях. Отклонения на отрезках и в итоге за 1990–2019 гг. сведены к незначительным, значительным и весьма значительным.

*На шестом этапе* географические макротипы влияния РП на динамику населения за постсоветский период получены путем синтеза результатов анализа его ослабления (усиления) и роста (сокращения) его разнообразия в разных отраслях, масштабах и местах. Влияние РП на население прослежено по географическим осям через сопоставление числа наблюдаемых типов сопряженной динамики и доли типов, отклоняющихся от базового, что говорит о больших или меньших вариациях исследуемого влияния.

*На седьмом этапе* влияние РП на население прослежено по географическим осям через сопоставление числа наблюдаемых типов сопряженной динамики и доли типов, отклоняющихся от базового, что говорит о больших или меньших вариациях исследуемого влияния.

*На восьмом этапе* выводы об изменении силы влияния проверяются корреляцией между численностью населения и показателями РП (коэффициент Пирсона), сравнением территориальных сдвигов в РП и населении, доли занятых в сфере РП на начало и конец временного интервала (при наличии данных).

Основные методические средства – полимасштабный сопряженный, сравнительный, типологический, ретроспективный анализ, качественный синтез. Полученные по этому

исследовательскому блоку результаты представлены в пятой, шестой (разделы 6.1–6.3) и седьмой (разделы 7.1–7.2) главах.

**Шестой блок** – выявление перемен в облике ресурсных поселений и степени жизнестойкости или уязвимости исследуемых мест в условиях внешних вызовов и угроз после распада СССР. Установление общей траектории изменения освоенного пространства (его расширения или сжатия) в макрорегионе.

Авторская методика географического исследования перемен в облике ресурсных поселений по преобразованию их застройки включает три основных этапа.

*На первом этапе* логическим путем: 1) определены признак, характеризующий перемены в облике поселения (динамика застройки), и критерии его оценки (рост, сокращение или неизменность количества, площади и плотности всех, новых, заброшенных и неиспользуемых зданий и строений); 2) выделены типы динамики застройки (табл.1.4) и 3) разработана матрица их обусловленности одно- и разнонаправленными видами динамики РП и населения (табл.1.5).

Новые жилые и нежилые здания и строения (первый тип динамики застройки) создаются в случаях появления РП и населения (поселения) на неосвоенных территориях (О1 на рис. 1.3), а забрасываются и не используются (пятый тип) при остановке РП и полной депопуляции (О7 там же). Рост числа, площади и плотности зданий (второй тип динамики застройки) присущ видам 2 и 3 однонаправленной динамики РП и населения (табл. 1.4 и 1.5).

Сжатие застройки по всем признакам (четвертый тип ее динамики) отвечает видам 5 и 6 однонаправленной динамики РП и населения, когда разрушаются или забрасываются здания и сооружения ввиду спада в РП или его прекращения, пустеют из-за убыли населения жилые дома, подъезды, квартиры, объекты социальной сферы. При разнонаправленной динамике РП и населения все зависит именно от последнего, так как большая часть строений постоянных поселений используется их жителями.

*На втором этапе* в ходе полевых работ оценена застройка поселений: визуально самим автором и с участием местных жителей, носителей знаний о динамике застройки, ее причинах. Установленный тип динамики сопоставлен с локальной динамикой РП и населения по общей матрице. Соответствие ей – признак влияния сопряженной динамики на облик места, несоответствие – влияния иных обстоятельств. Позже автор периодически наблюдал за обликом тех же поселений через функцию «Просмотр улиц» на Google картах и получал сведения о его переменах у жителей через телефонные интервью.

**Таблица 1.4.** Типы динамики застройки и их характеристики

Характеристики зданий и строений	Типы динамики				
	1	2	3	4	5
<b>Все здания и строения</b>					
Рост количества, расширение площади	+	+	–	–	–
Сокращение количества, сжатие площади	–	–	–	+	+
Рост плотности	+	+	–	–	–
Уменьшение плотности	–	–	–	+	+
Незначительные изменения	–	–	+	–	–
<b>Новые</b>					
Возникновение	+	+	–	–	–
Рост количества, расширение площади	+	+	–	–	–
Сокращение количества, сжатие площади	–	–	–	+	–
Отсутствие	–	–		+	+
Незначительные изменения	–	–	+	–	–
<b>Заброшенные и неиспользуемые</b>					
Возникновение	–	–	–	+	+
Рост количества, расширение площади	–	–	–	+	+
Сокращение количества, сжатие площади	–	+	–	–	–
Отсутствие	+	+	–	–	–
Незначительные изменения	–	–	+	–	–

*Источник:* составлено автором.

На третьем этапе результаты оценки ранжированы по радикальности изменений облика поселений в зависимости от динамики застройки и ее соответствия местному типу динамики РП и населения. На этой базе создана типология ресурсных поселений по степени изменений их облика (от наиболее значительного до незначительного) под влиянием различий в динамике РП и населения или иных факторов.

**Таблица 1.5.** Типы динамики застройки поселения при однонаправленной и разнонаправленной сопряженной динамике РП и населения

Тип динамики застройки	Виды направленности сопряженной динамики РП и населения																	
	Однонаправленная (О)					Разнонаправленная (Р)												
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	+																	
2		+	+									+		+		+		
3				+				+		+					+		+	
4					+	+			+		+		+					
5							+											

*Примечание:* виды направленности сопряженной динамики РП и населения представлены на рис. 1.3, а типы динамики застройки – в таблице 1.4.

*Источник:* составлено автором.

По разнотипной сопряженной динамике (от прекращения РП и ликвидации поселения до роста РП и населения) выявлен спектр различий в жизнестойкости либо уязвимости мест перед лицом внешних вызовов: от высшей степени уязвимости, если место не сумело пережить кризис 1990-х гг. и адаптироваться к новым реалиям, до его высокой жизнестойкости и адаптивности.

Преобладание таких видов однонаправленной динамики, как возникновение РП и населения (поселения), создание первого с ростом второго и параллельный их рост (О1–О3 на рис. 1.3), служило признаком расширения освоенного пространства. Спад или остановка в использовании ресурса при сокращении населения или ликвидации поселения (О5–О7) – признаки сжатия пространства. Смена типов говорит об пульсации освоенного пространства.

Использованы: картографический и сравнительно-географический методы, причинно-следственный, пространственный и типологический анализ, научный синтез. Результаты исследования представлены в седьмой главе (разделы 7.3–7.4).

### **Выводы по главе**

Анализ работ предшественников позволил уяснить, какие вопросы в ходе решения поставленной в данной работе научной проблемы не требуют изучения, так как уже изучены, а что неочевидно и требует доказательств. В советский период полимасштабного анализа динамики РП и населения на востоке страны не проводилось, но связь ресурсного освоения с заселением и однонаправленность процессов в территориальных системах РП и населения на всех уровнях была очевидна. В постсоветское время цели государства и меры по стабилизации населения, в том числе за счет новых проектов в сфере РП, остались прежними, но стало неочевидным (несмотря на обилие работ по РП и населению востока России) изменилась ли в разных масштабах и в какую сторону сила влияния РП на динамику населения.

Несмотря на работы предшественников, методология анализа взаимосвязи в пространстве и времени разных общественных процессов, а также исследовательский инструментарий для изучения взаимодействия общества и природы разработаны недостаточно. Из множества концепций, теорий и подходов были выбраны те (полимасштабный, экономгеографический к изучению общества и природы, системный и др.), положения которых способствуют достижению цели исследования и решению поставленной научной проблемы. Они легли в основу авторской концепции работы. Некоторые из анализируемых теоретических положений использованы в качестве объяснения происходящих изменений в РП, населении или занятости и их различий на востоке страны (например, концепция демографического перехода, положения теории жизненного цикла добычи ресурсов и теории пространственного развития, зависимости от предшествующего развития, о структурной и циклической безработице) или для решения отдельных задач (представления о резилентности и уязвимости). Автор искал подтверждение изложенным в главе теоретическим положениям на материалах

исследования РП и населения востока России в постсоветский период и выяснял, какие из положений (например, советской теории освоения) не работают из-за новых общественно-исторических реалий.

Отсутствие научного инструментария географического анализа влияния трансформации РП на динамику населения стимулировало разработку собственного, включая понятийный и методический аппарат, отбор исследуемых видов РП, регионов и поселений-ключей. Разработанная автором концепция, основанная на синтезе разных подходов, и методический аппарат позволяют выявлять географические вариации влияния ресурсопользования на население через типы их сопряженной динамики. Смена типов говорит об ослаблении или усилении влияния, о пульсации (сжатии и расширении) освоенного пространства. По наблюдениям, следующим базовому типу и отклоняющимся от него, можно судить о разнообразии влияния и его изменениях. Выявить асимметрию исследуемого влияния по географической оси можно, сравнивая числа и доли наблюдаемых типов сопряженной динамики РП и населения, отклоняющихся от базового. Разнотипная динамика отражает диапазон перемен в облике ресурсных поселений, их уязвимости либо стойкости перед лицом внешних вызовов.

Предварительным условием изучения влияния трансформации РП на динамику населения стала разработка логическим способом направленности трендов их динамики (трансформации) в отдельности и во взаимосвязи (одно- и разнонаправленной).

## ГЛАВА 2. Предпосылки и условия ресурсопользования и факторы его трансформации в восточной России

Глава посвящена полимасштабному анализу предпосылок и условий РП на востоке России. Особое внимание уделено территориальным различиям ресурсных предпосылок, климатических и транспортных условий на начало 2000-х гг. или 2010-х гг. Выявлены факторы трансформации РП и факторы, влияющие на изменение численности населения под воздействием этой трансформации.

### 2.1. Восточная Россия: территория, природные ресурсы и население

Восточная Россия расположена к востоку от 90° в.д. (меридиана Енисея), занимая более половины страны. Это деление точнее дихотомии европейской и азиатской частей отражает внутренние пропорции и асимметрию РФ (Трейвиш, Литвиненко, 2014). Восток возвышен, выделяется суровыми природно-климатическими условиями, преобладанием вечной мерзлоты, тундры и тайги, менее освоен, чем запад, его природные богатства разведаны хуже (табл. 2.1). ВР занимает 6% площади суши и 60% территории России, а ее доля в населении мира и страны составляет всего 0,17% и 8,9% соответственно (табл. 2.2).

**Таблица 2.1.** Природно- и экономико-географические различия западной и восточной России

Признак	Западная	Восточная	Источник
Природно-географические различия			
Преобладающая поверхность	Низменно-равнинная	Приподнятая, гористая	Маергойз, 1986; Гипсометрическая карта, 2007
Распространение многолетне-мерзлых пород	Севернее полярного круга на Русской равнине и 60° с.ш. на Западно-Сибирской низменности	Повсеместное	Вечная мерзлота, 2007
Природные условия жизни на большей части территории	Благоприятные	Неблагоприятные	Золотокрылин, Кренке, Виноградова, 2012; Природно-климатические ..., 2018, с. 85
Природные зоны	Разнообразие природных зон: от тундры на севере до полупустынь и субтропических лесов на юге	Тундра и редколесная тайга на большей части территории	Маергойз, 1986; Зоны и типы поясности растительности, 2007
Экономико-географические различия			
Положение относительно главных центров страны	Более близкое	Удаленное	Маергойз, 1986; Трейвиш, Литвиненко, 2014
Плотность населения (2019)	Относительно высокая (средняя – 19,7 чел./км <sup>2</sup> )	Низкая (средняя – 1,2 чел./км <sup>2</sup> )	Данные официальной статистики

Признак	Западная	Восточная	Источник
Разведанность минеральных ресурсов	Более высокая	Более низкая	Маергойз, 1986; Государственный доклад ..., 2012, 2015
Позднесоветская освоенность	Зоны развитого и развивающегося хозяйства	Зона перспективного освоения	Приваловская, Рунова, 1980
То же в постсоветский период	Зона освоенных ресурсов (кроме северных районов)	Зона осваиваемых ресурсов	Приваловская, 2014
Вектор постсоветских внешне-экономических связей	Тяготение к европейским странам	Тяготение к странам АТР	Вардомский, Трейвиш, 1999; Минакир, 2013; Treivish, Litvinenko, 2015; Вардомский, 2016

*Источник:* составлено автором по указанным в таблице литературным и картографическим источникам.

**Таблица 2.2.** Восточная Россия и ее районы в стране и мире

Территория	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население (млн чел.)		Плотность населения, чел./км <sup>2</sup> , 2018	Доля ВР, %:				Изменение доли в населении, 1990–2019, п.п.	
		1990	2019		в России		в мире		Мира	России
					Площадь	Население 1990/2019	Площадь	Население 1990/2019		
Мир (суша)	149939,0	5327,2	7713,4	51,4	–	–	100	100	–	–
РФ	17125,2	147,6	146,8	8,6	100	100	11,4	2,7/1,9	–0,8	–
ВР, в т.ч.:	10324,3	17,1	13,2	1,2	60,3	11,6/8,9	6,8	0,31/0,17	–0,14	–2,7
ВС	4155,0	9,1	7,1	1,8	24,3	6,2/4,8	2,7	0,17/0,09	–0,08	–1,4
ДВ	6169,3	7,9	6,1	0,8	36,0	5,4/4,1	4,1	0,14/0,08	–0,06	–1,3

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики РФ и (World Population Prospects, 2019).

Для ВР – района позднего «точечного» промышленного освоения (в основном это советское наследие) и слабого заселения – типично дисперсное расселение вне главных центров с тяготением к транспортным магистралям и благоприятным для жизни зонам, обилие этносов, сохранивших традиционные формы природопользования. Большой частью ВР лежит севернее 60° с.ш., в Арктике и Субарктике с абсолютно и очень неблагоприятными природно-климатическими условиями для жизнедеятельности (по Золотокрылин, Кренке, Виноградова, 2012). Огромное стратегическое значение макрорегиона, имеющего протяженную границу с Китаем, близкого к другим странам АТР и обеспечивающего стране выход к Тихому океану, ее связи в этих направлениях, роль которых и в мире, и во внешних связях России быстро растет (Трейвиш, Литвиненко, 2014).

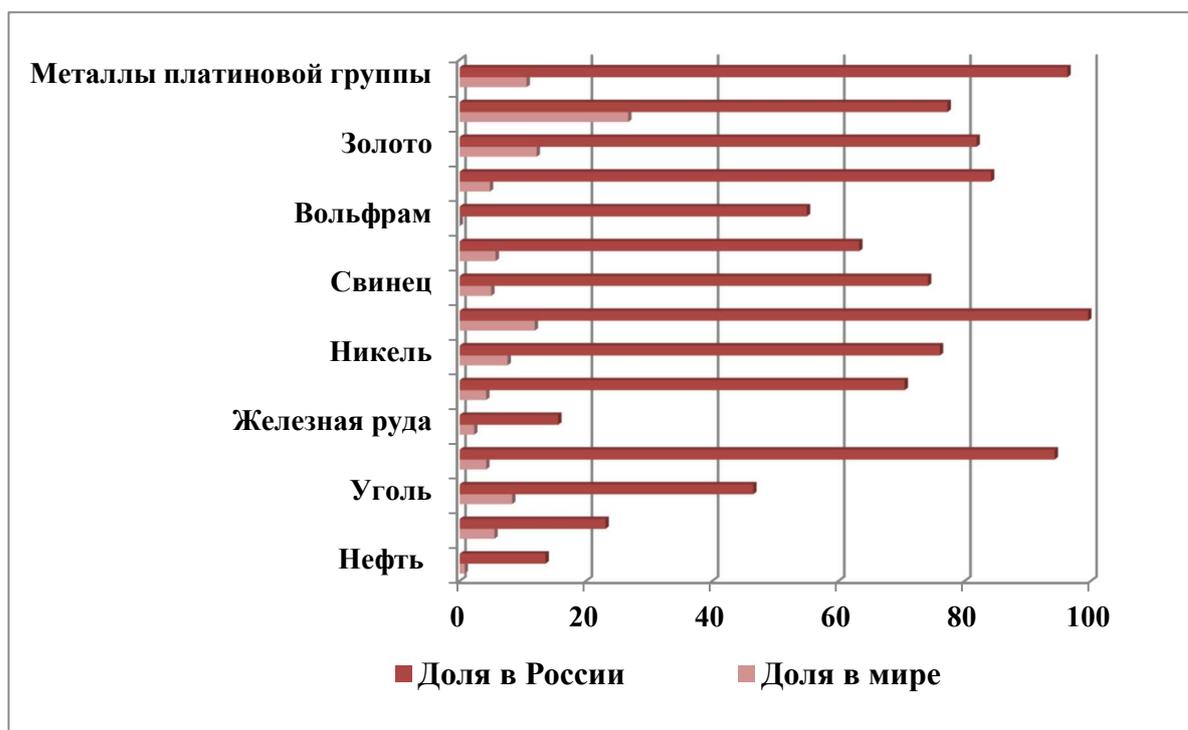
ВР выделяется в стране и мире обилием возобновимых и невозобновимых природных ресурсов (рис. 2.1). На нее приходится более 26% мировых разведанных запасов алмазов, более 10% запасов олова, золота и металлов платиновой группы, 5% – природного газа,

угля, никеля, свинца и цинка. ВР – это свыше 90% общероссийских запасов урана, олова и платины, более 80% – золота и молибдена, более 70% – никеля, меди, свинца и алмазов и более 50% – вольфрама. При этом, несмотря на высокую долю ВР в общемировых разведанных запасах олова, качество оловянных руд (содержание в них металла) значительно уступает зарубежным странам – держателям запасов (Государственный доклад ..., 2002, с. 87).

(а)



(б)



**Рис. 2.1.** Доля восточной России в общероссийских и мировых биологических, земельных (а) и минеральных (б) ресурсах (%).

*Источник:* рассчитано автором по (Государственный доклад ..., 2015 (нефть, газ, железная руда, никель, вольфрам); Государственный доклад ..., 2012 (другие минеральные ресурсы); Регионы России, 2015 (лесные ресурсы); Отраслевая программа ..., 2013 (оленьи пастбища)).

На ВР приходится 12% мировых и около половины общероссийских запасов древесины и 66% лесопокрытой площади страны (рис. 2.1, табл. 2.3). Здесь расположено 74% оленьих пастбищ России, но только 14% всех ее сельскохозяйственных угодий (табл. 2.3).

Подобно другим малоосвоенным и редко заселенным территориям, ВР обладает ресурсами для развития природно-ориентированных видов туризма и рекреации. Здесь находятся 8 из 12 природных объектов России, включенных ЮНЕСКО в список Всемирного природного наследия (приложение 1), 15 из 35 национальных парков страны, занимающих 55% их площади (табл. 2.4). В постсоветский период наблюдался рост их количества (в 7,5 раз по сравнению с советским) и расширение географии.

**Таблица 2.3.** Лесные и земельные ресурсы восточной России и их доля в общероссийских показателях

Территория	Покрытая лесом площадь земель лесного фонда и земель иных категорий		Запас древесины		Площадь сельхозугодий		Площадь оленьих пастбищ		Оленеёмкость пастбищ	
	тыс. га	%	млн м <sup>3</sup>	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. голов	%
<b>Россия</b>	795202	100	82825,8	100	220 200,0	100	320035,2	100	2068,0	100
<b>ВР, всего</b>	529615	66,6	41240,2	49,8	32769,1	14,9	238483,5	74,5	1211,6	58,5
<b>ВС</b>	234533	29,5	20726,0	25,0	24755,8	11,3	49825,8	15,5	175,6	8,5
<b>ДВ</b>	295082	37,1	20514,2	24,8	8013,3	3,6	188657,7	59,0	1036,0	50,0

*Источник:* рассчитано автором по (Регионы России, 2015; Государственный доклад ..., 2015; Отраслевая программа ..., 2013).

**Таблица 2.4.** Число и размеры национальных парков восточной России (2017)

Территория	Количество национальных парков	Площадь национальных парков, тыс. км <sup>2</sup>	Доля в площади национальных парков России, %
Россия	35	159,1	100
ВР, в т.ч.:	15	87,7	55
ВР, севернее 60°N	2	30,2	18,9
ВР, южнее 60°N	13	57,5	36,1
ВС	7	32,0	20
ДВ	8	55,7	35

*Источник:* составлено автором по (Особо охраняемые природные территории международного ..., 2007; Государственный доклад «О состоянии и об охране ..., 2017, с. 220, 223).

Ландшафтное (Ландшафты, 2007) и биоразнообразие способствует развитию в восточной России экотуризма и научного туризма. Значительны ресурсы минеральных вод

и лечебных грязей для санаторно-курортного лечения. На территории ВР расположено 4 из 22 курортов и курортных зон федерального значения: Аршан (Бурятия), оз. Шира (Хакасия), Красноярское Загорье и Приморская курортная зона (Курорты, 2008).

## 2.2. Региональные различия природных условий и предпосылок ресурсопользования

Хозяйственное использование минеральных, лесных и рекреационных ресурсов и их влияние на население происходят на фоне более суровых, чем в западной части страны, условий климата. Регионы ВР различаются по природно-климатическим условиям жизни человека. Они наименее благоприятны на Таймыре, севере Якутии, Чукотке, неблагоприятны – в Магаданской области, на Камчатке, юге Якутии и Эвенкии. Наилучшими считаются условия Приморья и ЕАО; в остальных регионах они оцениваются как относительно неблагоприятные. Сравнение за 1961–1990 гг. и 2000–2010 гг. (Золотокрылин, Кренке, Виноградова, 2012) демонстрирует сжатие территории с самыми неблагоприятными климатическими условиями, однако региональные различия остались практически прежними (табл. 2.5). Смягчение климата при его потеплении установлено и в отдельных регионах, таких как Якутия (Ананичева, Литвиненко, Филиппова, 2021).

**Таблица 2.5.** Качественная оценка региональных различий природно-климатических условий жизни человека в регионах востока России в 1961–1990 гг. и 2000–2010 гг.

Регионы	Условия
Респ. Саха (заполярье), ЧАО, Таймыр	X
Эвенкия, Респ. Саха (южнее полярного круга), Камчатский край, Хабаровский край (север), Магаданская область	XX
Республики Бурятия, Тыва, Хакасия, Забайкальский, Красноярский (юг) и Хабаровский (юг) края, Иркутская, Амурская и Сахалинская области	XXX
Приморский край, ЕАО	XXXX

*Примечание:* Условия: X – наиболее неблагоприятные, XX – неблагоприятные, XXX – условно неблагоприятные, XXXX – условно благоприятные. Шкала оценки представлена в приложении 2.3.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по (Золотокрылин и др., 2012).

Рекреационную деятельность лимитируют более короткий, чем на западе России, период, благоприятный для ее организации, дискомфортные антропоэкологические условия, особенно на севере и в высокогорьях, неустойчивость ландшафтов этих зон к рекреационным и инженерно-техническим нагрузкам (Оценка природно-географических условий ..., 2008; Рященко, 2000; Ханташкеева, 1996, 2005; Litvinenko, Murota, 2009; Литвиненко, Крылов, 2023). На юге ВР, где больше объем рекреационного спроса местного

населения из-за большей численности населения, лучше природные условия для большинства видов туризма и продолжительнее благоприятный для рекреации период: 60–120 дней против 20–70 на севере (Рекреационное районирование ..., 2008; Оценка природных условий для туризма ..., 2008).

В макрорегионе велики различия природно-ресурсных предпосылок РП. Они обусловлены зональными климатическими факторами, влияющими на географию лесных, рекреационных и ресурсов для традиционного (этнического) ресурсопользования, и азональными факторами (геологическое и тектоническое строение), определяющими местоположение полезных ископаемых и лечебно-минеральных вод.

*Предпосылки добычи нефти* имелись в пяти, а *природного газа* – в шести регионах, где выявлены их запасы (табл. 2.6). По запасам нефти выделяются Иркутская область, Якутия и особенно Красноярский край. Территориальная плотность запасов нефти максимальна в Иркутской области, высокая – в Красноярском крае и на Сахалине. Наибольшими запасами газа и их территориальной плотностью выделяется Иркутская область, значительными – Республика Саха и Красноярский край.

**Таблица 2.6.** Качественная оценка запасов нефти, газа и угля в регионах востока России

Регион	Запасы/доля в ВР			Территориальная плотность запасов		
	Нефть	Газ	Уголь	Нефть	Газ	Уголь
Респ. Бурятия	–	–	XX	–	–	XX
Респ. Тыва	–	–	XX	–	–	XXX
Респ. Хакасия	–	–	XX	–	–	XXXX
Забайкальский край	–	–	XX	–	–	XX
Красноярский край	XXXX	XX	XXXX	XXX	XXX (север)	XXX
Иркутская обл.	XXX	XXXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX
Респ. Саха	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	X
Камчатский край	–	X	X	–	X	X
Приморский край	–	–	XX	–	–	XXX
Хабаровский край	–	–	XX	–	–	X
Амурская обл.	–	–	XX	–	–	XXX
Магаданская обл.	–	–	XX	–	–	X
Сахалинская обл. с Охотским морем	XX	XX	XX	XXX (без моря)	XX (без моря)	XXX
Еврейская АО	–	–	X	–	–	X
Чукотский АО	X	X	X	X	X	X

*Примечание:* Запасы: X – низкие, XX – средние, XXX – высокие, XXXX – очень высокие. Территориальная плотность запасов/доля в ВР: X – низкая, XX – средняя, XXX – высокая, XXXX – очень высокая. Шкалы оценок представлены в приложениях 2.4, 2.6, 2.8.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по (Государственный доклад ..., 2011).

*Ресурсы угля* есть во всех регионах. Как наибольшие оцениваются запасы в Красноярском крае, большие – в Иркутской области и Якутии. Там же, кроме Якутии, и в регионах со средними запасами (Тыве, Сахалинской и Амурской областях и Приморском крае) отмечена их высокая территориальная плотность (табл. 2.6). Выше всего она в

Хакасии. Бассейны и месторождения различаются качеством угля и условиями эксплуатации. Канско-Ачинский бурогольный бассейн в Красноярском крае, самый крупный в ВР, отличается как хорошим качеством по содержанию серы, зольности, теплотворной способности, так и небольшой глубиной залегания мощных пластов (Государственный доклад ..., 2013). В Иркутском угольном бассейне горно-геологические условия относительно благоприятны, угли пригодны для добычи открытым способом. В Минусинском бассейне (Хакасия) они оцениваются как имеющие большую промышленную ценность и благоприятные транспортные условия освоения (там же). Востребованы на российском и мировом рынке коксующиеся угли особо ценной марки Ж (жирные) крупного Элегестского месторождения в Тыве. Низкое содержание азота в каменных углях из разрезов «Тугнуйский» и «Никольский» в Бурятии обеспечивало им сбыт на японском, китайском и национальном рынках (АО «Разрез Тугнуйский» ..., 2019). Южно-Якутский бассейн, главная угольная база на ДВ, отличается высоким качеством коксующихся углей. Крупнейшее месторождение Нерюнгринского района – Эльгинское с запасами более 2 млрд т, суммарные запасы Чульмаканского и Денисовского месторождений превышают 1,7 млрд т (Государственный доклад ..., 2013). Тунгусский бассейн в Эвенкии и Ленский в Якутии, при их огромном потенциале, остаются слабо изученными, имеют сложные природные и транспортно-экономические условия освоения (там же). Остальные угольные бассейны невелики.

**Запасы золота** обнаружены во всех регионах, но самые большие, превышающие тысячу тонн, – в пяти: Иркутской и Магаданской областях, Красноярском (юг) и Забайкальском краях, Якутии (табл. 2.7). В них сосредоточено свыше 2/3 балансовых запасов золота страны (Государственный доклад ..., 2011, с. 238). В тех же регионах, за исключением Якутии, плотность запасов оценивается как высокая. При средних запасах золота в ЧАО их территориальная плотность очень высока (табл. 2.7). Среди крупных месторождений, наибольшим содержанием золота в руде (около 41 г/т) обладают Агинское на Камчатке и Куральвеемское на Чукотке, высоким (10–20 г/т) – Купол и Майское в ЧАО, Многовершинное в Хабаровском крае, Дарасунское в Забайкальском, Аметистовое и Родниковое на Камчатке, Зун-Холбинское в Бурятии. Самые крупные по запасам – Сухой Луг в Иркутской области (16% запасов России) и Наталкинское в Магаданской (11,9%) – отличаются низким (2,1 г/т и 1,7 г/т соответственно) содержанием золота (там же, с. 234).

Предпосылки для добычи **вольфрама** имеются в семи регионах (табл. 2.7). Среди них Бурятия выделяется наибольшими запасами и высокой их плотностью, а Приморье – большими запасами и очень высокой плотностью. В Забайкальском крае и на Чукотке запасы и их плотность оцениваются как средние; в Якутии запасы средние, а плотность

низкая. Самое крупное Инкурское месторождение в Бурятии имеет, однако, низкое содержанием оксида вольфрама. Из основных месторождений его высоким содержанием (около 5%) выделяется Лермонтовское в Приморском крае (Государственный доклад ..., 2011).

Из девяти регионов с *запасами олова* (табл. 2.7) Якутия имеет наиболее крупные, а Чукотка, Приморский и Хабаровский края – крупные запасы. Их плотность в Приморском крае оценивается как очень высокая, в ЕАО – как высокая. Крупнейшими месторождениями являются Депутатское в Якутии и Тигриное в Приморье с долей соответственно 11,8% и 8,6% в запасах страны. Из основных месторождений олова его наибольшим содержанием в рудах отличаются Депутатское и Фестивальное в Хабаровском крае (Государственный доклад ..., 2011, с. 205).

Значительны *различия по запасам древесины*: от минимальных (менее 15 м<sup>3</sup>/га) севернее лесной зоны до максимальных на юге в Иркутской области, Красноярском и Приморском краях (Лесные ресурсы, 2007). ВС отличается от ДВ большими запасами древесины в лесах III группы, объектах широкой эксплуатации. Лучшими природно-ресурсными предпосылками для нее обладает Иркутская область, где все оценки очень высокие (табл. 2.8). На юге Красноярского края показатели по древесине оцениваются как очень высокие, по расчетной лесосеке – как высокие. В Хабаровском крае они, кроме средней плотности расчетной лесосеки, также высокие. В Якутии запасы древесины и расчетная лесосека оцениваются как очень высокие и высокие, а их территориальная плотность – как низкая. В Приморье со средней площадью лесосеки и средними запасами древесины очень высока их плотность, а на Сахалине, где малы запасы древесины и площадь лесосеки, плотность по обоим признакам очень высокая. В Тыве и на севере (ЧАО, Магаданская область, Таймыр) все показатели оцениваются как низкие.

Велики контрасты в географии *ресурсов домашнего оленеводства*, связанного с тундровой, лесотундровой, горно-таежной и таежной зонами и самобытным укладом жизни тамошних коренных народов (Jernsletten, Klovov, 2002; Reindeer Herding ..., 2013; Литвиненко, 2014а; Российская Арктика ..., 2016; Антонов, Литвиненко, Нувано, 2018). Более 90% оленьих пастбищ расположено в тундре и лесотундре и менее 10% – на таежном юге ВР. Доля ДВ по площади оленьих пастбищ в разы превышает долю ВС; на север ДВ приходится 71% этих пастбищ (табл. 2.9).

Сравнительная оценка *ресурсов развития оленеводства* (см. табл. 2.8) демонстрирует лидерство севера, а на региональном уровне – Чукотки, где все показатели очень высокие или высокие. Якутия выделяется площадью пастбищ и их оленеемкостью при, соответственно, низкой и средней плотности. Магаданская область имеет высокие

показатели, не считая средней площади пастбищ. Показатели Таймыра оцениваются как высокие и средние, Эвенкийского района и Хабаровского края – как средние, Тывы и Бурятии – низкие. В остальных регионах, обладающих потенциалом для оленеводства, показатели оцениваются как низкие или средние.

Весьма существенны различия природно-ресурсных предпосылок и условий *рекреационной деятельности* между югом и севером ВР. Юг, где находится большая часть национальных парков, объектов Всемирного природного наследия (приложение 1) и все федеральные лечебные курорты (Курорты ..., 2008), обладает лучшими предпосылками для развития туризма и рекреации. Выделяется Енисейский курортный район, включающий юг Красноярского края, Хакасию и Тыву (табл. 2.10). Здесь наиболее благоприятны природные условия для пешего и горного туризма, самый продолжительный среди регионов ВР потенциальный период рекреационной деятельности, есть бальнеологические курорты, включая курорт федерального значения в Хакасии (Оценка природных условий для туризма, 2008; Курорты, 2008). Для Прибайкальского курортного региона в Иркутской области, Бурятии, Забайкальском крае характерны самые благоприятные или благоприятные природные условия для туризма, наибольшая или большая продолжительность рекреационного сезона, наличие ряда бальнеологических курортов (включая курорт федерального значения в Бурятии), высокая в Бурятии и средняя в Забайкальском крае доля национальных парков в общей площади. Для регионов юга ДВ характерны средняя продолжительность туристско-рекреационного периода, условия средней благоприятности для пешеходного и горного туризма, наличие федерального бальнеологического курорта в Приморском крае (Литвиненко, Крылов, 2023). Приморье обладает самыми значительными предпосылками для познавательного туризма в силу наличия объектов из списка Всемирного природного наследия и высокой доли национальных парков в площади региона. Северные регионы по большинству признаков сильно уступают южным (Оценка природных условий для туризма, 2008; Курорты, 2008). Но и там имеются предпосылки для природно-познавательного туризма на базе объектов, включенных в список Всемирного наследия, и/или национальных парков (табл. 2.10).

Таблица 2.7. Качественная оценка запасов золота, вольфрама и олова в регионах востока России

Регион	Запасы			Территориальная плотность запасов			Доля в запасах ВР		
	Золото	Вольфрам	Олово	Золото	Вольфрам	Олово	Золото	Вольфрам	Олово
Респ. Бурятия	XX	XXXX	X	XX	XXX	X	X	XXXX	X
Респ. Тыва	X	–	–	XX	–	–	X	–	–
Респ. Хакасия	X	–	–	XX	–	–	X	–	–
Забайкальский край	XXX	XX	XX	XXX	XX	XX	X	XX	XX
Красноярский край, юг	XXX	–	–	XXX	–	–	XXX	–	–
Таймырский АО/район	X	–	–	X	–	–	X	–	–
Эвенкийский АО/район	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Иркутская обл.	XXXX	–	X	XXX	–	X	XXXX	–	X
Респ. Саха	XXX	XX	XXXX	XX	X	XX	XXX	XX	XXXX
Камчатский край	X	–	–	XX	–	–	X	–	–
Приморский край	X	XXX	XXX	XX	XXXX	XXXX	X	XXX	XXX
Хабаровский край	XX	X	XXX	XX	X	XX	X	X	XXX
Амурская обл.	XX	–	–	XX	–	–	X	–	–
Магаданская обл.	XXX	X	X	XXX	X	X	XXXX	X	X
Сахалинская обл.	X	–	–	XX	–	–	X	–	–
Еврейская АО	X	–	X	X	–	XXX	–	–	X
Чукотский АО	XX	XX	XXX	XXXX	XX	XX	XX	XX	XXX

*Примечание:* Запасы: X – низкие, XX – средние, XXX – высокие, XXXX – очень высокие. Территориальная плотность запасов/доля в ВР: X – низкая, XX – средняя, XXX – высокая, XXXX – очень высокая. Шкалы оценок представлены в приложениях 2.4, 2.6, 2.8.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по (Государственный доклад ..., 2011 (золото); Государственный доклад ..., 2013 (вольфрам, олово)).

**Таблица 2.8.** Качественная оценка лесных и ресурсов для домашнего оленеводства в регионах востока России

Регион	Абсолютные показатели				Территориальная плотность				Доля в показателях ВР			
	Запасы древесины	Расчетная лесосека	Олене-емкость пастбищ	Площадь оленьих пастбищ	Запасы древесины	Расчетная лесосека	Олене-емкость	Оленьих пастбища	Запасы древесины	Расчетная лесосека	Олене-емкость пастбищ	Площадь оленьих пастбищ
Респ. Бурятия	XX	X	X	X	XX	X	X	X	XX	XX	X	X
Респ. Тыва	X	X	X	X	XX	X	X	X	X	–	X	X
Респ. Хакасия	X	X	–	–	XX	X	–	–	X	X	–	–
Забайкальский край	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X	XX	X	X	X
Красноярский край, юг	XXXX	XXX	–	–	XXXX	XXX	–	–	XXXX	XXX	–	–
Таймырский АО/район	X	X	XX	XXX	X	X	XX	XXX	X	X	XX	XX
Эвенкийский АО/район	XX	XX	XX	XX	XX	X	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Иркутская обл.	XXXX	XXXX	X	X	XXXX	XXXX	X	X	XXXX	XXXX	X	X
Респ. Саха	XXXX	XXX	XXXX	XXXX	X	X	XX	X	XXXX	XXX	XXXX	XXXX
Камчатский край	X	X	XXX	XX	X	X	XXX	XXX	X	X	XXX	XX
Приморский край	XX	XX	–	–	XXXX	XXXX	–	–	XX	XX	–	–
Хабаровский край	XXX	XXX	XX	XX	XXX	XX	XX	XX	XXX	XXX	XX	XX
Амурская обл.	XX	XX	XX	X	XX	XX	XX	X	XX	XX	XX	X
Магаданская обл.	X	X	XXX	XX	X	X	XXX	XXX	X	X	XXX	XX
Сахалинская обл.	X	X	X	X	XXX	XXXX	X	XX	X	XX	X	X
Еврейская АО	X	X	–	–	XX	X	–	–	X	X	–	–
Чукотский АО	X	X	XXXX	XXX	X	X	XXXX	XXXX	X	X	XXXX	XXX

*Примечание:* Абсолютные показатели: X – низкие, XX – средние, XXX – высокие, XXXX – очень высокие. Территориальная плотность/доля в ВР: X – низкая, XX – средняя, XXX – высокая, XXXX – очень высокая. Шкалы оценок представлены в приложениях 2.5, 2.7, 2.9.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по (Лесной фонд России, 1999; Суходолов, 2001; Регионы России, 2010, с. 32; Отраслевая программа ..., 2013).

**Таблица 2.9.** Географические различия в площади оленьих пастбищ восточной России

Территория	Площадь пастбищ тыс. га	Доля в общей площади пастбищ ВР, %
Восточная Россия, в т.ч.:	238483,5	100
Север, тундровая зона	215379,1	90,3
Юг, таежная зона	23104,4	9,7
Восточная Сибирь	49825,8	20,9
Дальний Восток, в т.ч.:	188657,7	79,1
Север, тундровая зона	170033,6	71,3

Источник: рассчитано и составлено автором по (Отраслевая программа ..., 2013).

**Таблица 2.10.** Качественная оценка природно-ресурсных предпосылок и условий для организации рекреационной деятельности в регионах ВР

Регион	Наличие природных объектов Всемирного наследия	Продолжительность благоприятного периода	Число бальнеологических курортов	Наличие бальнеологических курортов федерального значения	Доля национальных парков в общей площади региона	Природные условия для пешеходного и горного туризма
Респ. Бурятия	+	XXX	XXX	+	XXX	XXXX
Респ. Тыва	+	XXXX	XX	–	–	XXXX
Респ. Хакасия	–	XXXX	X	+	–	XXXX
Забайкальский край	+	XXX	XXXX	–	XX	XXX
Красноярский край, юг	–	XXXX	X	+	X	XXXX
Красноярский край, север	+	X	–	–	–	X
Иркутская обл.	+	XXX	XXX	–	X	XXXX
Респ. Саха	+	X	X	–	X	X (север), XX (юг)
Камчатский край	+	X	XX	–	–	XX
Приморский край	+	XX	XX	+	XXXX	XXXX
Хабаровский край	–	X (север), XX (юг)	X	–	X	XXX
Амурская обл.	–	XX	–	–	–	XXX
Магаданская обл.	–	X	X	–	–	XX
Сахалинская обл.	–	XX	X	–	–	XXX
Еврейская АО	–	XX	X	–	–	XXX
Чукотский АО	+	X	–	–	XX	X

Примечание: Продолжительность благоприятного периода/доля национальных парков в общей площади региона/число бальнеологических курортов: X – наименьшая/ее, XX – средняя/ее, XXX – большая/ее, XXXX – наибольшая/ее. Природные условия для пешеходного и горного туризма: X – наименее благоприятные, XX – средне благоприятные, XXX – благоприятные, XXXX – наиболее благоприятные. Шкалы оценок представлены в приложении 2.10.

Источник: составлено автором по (Государственный доклад «О состоянии и об охране ..., 2017, с. 220, 223; Особо охраняемые природные территории, 2007; Оценка природных условий для туризма, 2008; Курорты, 2008; Российские объекты из списка Всемирного наследия ЮНЕСКО, 2019).

### 2.3. Общественно-географические предпосылки и условия

Основной предпосылкой хозяйственного использования минеральных и лесных ресурсов слабоосвоенных территорий ВР является *спрос на них* с учетом роста экономики, населения мира и его благосостояния, что было подмечено еще Г.А. Агранатом в отношении зарубежного Севера (Агранат, 1970, с. 8). Предпосылками использования рекреационных ресурсов служит растущая в эпоху постиндустриального общества потребность населения ВР, страны и мира в отдыхе, а ресурсов традиционного (этнического) ресурсопользования – потребность в них коренного населения для обеспечения его самобытного образа жизни.

Другая важная предпосылка РП на востоке России столетиями состояла в *поддержке государства*, преследующего здесь свои экономические и политические интересы и цели (Савченко, 2016). Особенно мощной она была в СССР, но и в постсоветские годы государство помогало освоению ресурсов через создание транспортной инфраструктуры, инвестиционные проекты, особые экономические зоны, ТОРы и другие инструменты развития территории.

Хозяйственное использование природных ресурсов требовало *транспортной инфраструктуры*. К концу советского периода во всех регионах имелись дороги с твердым покрытием, был развит авиационный транспорт. Однако разреженные в сравнении с более обжитыми территориями на западе страны транспортные сети (Современная сеть автомобильных дорог, 2008; Современная сеть железных дорог, 2008) и удаленность макрорегиона от главных экономических центров (табл. 2.1) лимитировали хозяйственное освоение минеральных, лесных и рекреационных, но не ресурсов для традиционного природопользования.

В 2000–2010-х гг. значительно улучшились условия для транспортировки нефти и газа из-за ввода в эксплуатацию новых нефте- и газопроводов, особо – нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) с ответвлением в Китай и магистрального газопровода «Сила Сибири». Они способствовали оптимизации логистики и увеличению объемов добычи и поставок в страны АТР и на внутренний рынок.

На севере ВР транспортные предпосылки и условия гораздо менее благоприятны из-за отсутствия железных дорог общего пользования и низкой плотности автомобильных дорог при наличии лишь одной федеральной автодороги Р504 «Колыма». На юге проходят Транссиб и БАМ, гуще сеть региональных и местных дорог, пунктов пропуска товаров через границу. Исключением из правила служит Тыва. Несмотря на южное положение, ее внутриконтинентальность, отсутствие железнодорожного транспорта и пунктов пропуска через границу сдерживают освоение территории и ресурсов республики.

Наилучшие транспортные условия имеет Приморский край с густой сетью железных и средней по плотности сетью автодорог, ключевыми морскими портами, железнодорожными

пунктами пропуска товаров за рубеж (табл. 2.11). Юг Хабаровского края характеризуют средние показатели. Хакасия и ЕАО, при их внутриконтинентальном положении, выделялись относительно высокой плотностью дорог, наличием смешанного пункта пропуска товаров (ЕАО). Наихудшие транспортные предпосылки отмечены в ЧАО, Магаданской области, на севере Красноярского края и Якутии из-за низкой плотности автомобильных дорог, отсутствия железных дорог общего пользования и пунктов пропуска через границу (табл. 2.11). Регионы севера, особенно арктические, и островная Сахалинская область испытывают проблемы, связанные с изоляцией или полуизоляцией от общероссийских систем наземного транспорта. Многие проекты их решения долго не выходили из «бумажной» стадии, но все же были частично реализованы в постсоветское время завершением строительства и вводом в эксплуатацию Амуро-Якутской железнодорожной магистрали в южной части Республики Саха. Слабая транспортная освоенность и полуизоляция регионов севера диктовали отбор отраслей. Там в советское и постсоветское время добывались и вывозились морем и по воздуху только особо ценные минеральные ресурсы. При слабой транспортной освоенности Чукотки, отсутствии железных дорог, в советский период там добывались для нужд страны золото, олово и вольфрам, а в постсоветский – высококачественное рудное золото и уголь Береговского месторождения на экспорт. Последнее стало возможно благодаря созданию ТОО «Беринговский», где для резидентов созданы преференции: режим свободной таможенной зоны, низкие налоги на прибыль и добычу полезных ископаемых и др.

Преимущества регионов юга в отношении развития въездного туризма – это наличие автомобильных и смешанных пунктов пропуска пассажиров на границе с Монголией (Тыва, Бурятия), Китаем (Забайкальский край, Амурская область, ЕАО, Хабаровский и Приморский края), а также речного в Амурской области на границе с Китаем. На Чукотке, Камчатке, Сахалине, в Приморье есть предпосылки для международных морских круизов. Для речных круизов есть предпосылки в Якутии (по р. Лене), Красноярском крае (Енисею), Иркутской области (Ангаре), Хабаровском крае (Амуру).

На востоке России РП неизменно сталкивалось с низкой плотностью *населения* (см. табл. 2.1), дисперсным расселением, его тяготением к транспортным магистралям и резкими контрастами в заселенности севера и юга (см. табл. 3.9 в главе 3). В 1990 г. доля населения, проживающего вне больших городов, была самой низкой на Таймыре<sup>1</sup>, средней – на Камчатке и в Красноярском, Приморском, Хабаровском краях, высокой – в Якутии и Амурской области. В

---

<sup>1</sup> Хотя Норильск административно не входил в Таймырский АО (район), мы включали его в счет численности населения последнего.

четырёх регионах – ЕАО, ЧАО, Тыве (до 2001 г.) и Эвенкии – большие города отсутствовали. Регионы различались и по плотности такого населения (см. табл. 3.9 в главе 3). Наибольшей плотностью выделялись регионы юга с благоприятными климатическими условиями для хозяйственной деятельности, такие как Хакасия и Приморский край. Высокую плотность имели ЕАО и Сахалинская область. Во всех регионах севера, а также в Хабаровском крае, Иркутской области, Бурятии и Тыве плотность населения за рамками больших городов оставалась низкой. Приморский край был единственным регионом с высокой долей во всем населении ВР вне больших городов и его высокой плотностью. Оба показателя были низкими на Чукотке и Камчатке, в Магаданской области, на севере Красноярского края и в Тыве.

По последней советской переписи, наибольшей долей коренного населения в общей численности жителей (65%) выделялась Тыва. Довольно высокой она была в Республиках Бурятия и Саха, средней – в Хакасии, Забайкальском крае (в т.ч. в Агинском Бурятском АО – около 55%) и на севере Красноярского края. В других регионах она составляла от 2,5% в Иркутской области (но около 36% в Усть-Ордынском округе) и ниже в других регионах (см. табл. 3.9). За некоторыми исключениями, доля коренного населения коррелировала с уровнем рождаемости и естественного прироста. В Тыве максимальная доля коренного населения сочеталась с высокими показателями воспроизводства, в Якутии и Бурятии эти показатели были средними или высокими (естественный прирост в Якутии), в Эвенкии, при средней доле коренных народов, – высокими. Во всех «русских» регионах юга уровни естественного прироста были низкими. В постсоветский период доля коренных народов в общей численности населения этнических регионов увеличилась (рис. 4.10 в главе 4), влияние этнического фактора (через рождаемость и естественный прирост) на динамику населения усилилось (см. детальнее в главе 4). Поэтому, исследуя влияние трансформации РП на динамику населения в местах проживания коренного населения, нельзя не учитывать влияние этого фактора. Исследования на Чукотке и в Якутии установили, что он наиболее заметно влиял на динамику населения в период кризиса 1990-х гг.; позже его влияние ослабевало, а других факторов, (положения относительно регионального центра, экономического) – усиливалось (Литвиненко, 2013; Kumo, Litvinenko, 2022).

**Таблица 2.11.** Транспортные предпосылки хозяйственного использования и экспорта природных ресурсов: региональные различия

Регион	Густота путей/дорог общего пользования		Наличие морских портов	Наличие пунктов пропуска через границу пассажиров и экспортных грузов (в указанную страну/страны, 2010)		
	Железнодорожных (2004)	Автомобильных с твердым покрытием (2005)		Железнодорожных	Автомобильных и смешанных	Морских и речных
Респ. Бурятия	X	XX	–	+ (Монголия)	+ (Монголия)	–
Респ. Тыва	–	XX	–	–	–	–
Респ. Хакасия	XXX	XX	–	–	–	–
Забайкальский край	XX	XX	–	+ (Китай)	+ (Китай)	–
Красноярский край, юг	X	XX	–	–	–	–
Красноярский край, север	–	X	+	–	–	–
Иркутская обл.	X	XX	–	–	–	–
Республика Саха, север	–	X	+	–	–	–
Респ. Саха, юг	X	XX	–	–	–	–
Камчатский край	–	X	+	–	–	–
Приморский край	XXX	XX	+	+ (Китай, КНДР)	–	+ (морской)
Хабаровский край	X (север), XX (юг)	XX	+	–	+ (Китай)	+ (морской и речной)
Амурская обл.	XX	XX	–	–	–	–
Магаданская обл.	–	X	+	–	–	–
Сахалинская обл.	XX	XX	+	–	–	+ (морской)
Еврейская АО	XXX	XX	–	–	+ (Китай)	–
Чукотский АО	–	X	+	–	–	–

*Примечание:* Густота путей/дорог общего пользования: X – низкая, XX – средняя, XXX – высокая. Шкалы оценок представлены в приложении 10.

*Источник:* составлено автором по (Постановление Правительства РФ от 15 июля 2010 г. N 521 «Об определении пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации для убытия с территории Российской Федерации отдельных видов товаров»; Грузовые и пассажирские перевозки морским и речным транспортом, 2008; Густота автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, 2008).

На территории ВР расположено около 7,7 тыс. населенных пунктов (перепись 2010 г.), что составляло всего около 5% российского числа. Больше всего их на юге в регионах с наибольшей долей в общей численности населения ВР, таких как Красноярский край и Иркутская область, а меньше всего на Чукотке. Наиболее многочисленными были группы поселений с низкой людностью; на ДВ у большинства поселений она не достигает 5 тыс. В постсоветский период при депопуляции происходил переход городов из более крупной размерной категории в меньшую. Группу больших городов (людностью 100 тыс. и более) покинули Усолье-Сибирское, Усть-Илимск в Иркутской области, Канск в Красноярском крае, Магадан (с 2002 г.). Обратные примеры – только Кызыл в Тыве и Артём в Приморском крае; последний стал большим городом благодаря включению в его состав нескольких поселков.

Дисперсное расселение, низкие плотность и людность поселений прямо и косвенно (через большие издержки) сдерживали широкомасштабное освоение ПР. Чаще оно бывало выборочным с привлечением трудовых ресурсов извне. Для этнического и рекреационного типов РП постоянно привлекалось местное население; для лесного – и местное, и пришлое из других районов страны (советский период) и других стран (постсоветский). В ходе обследований лесопромышленных предприятий Амурской области выявлено, что это были граждане Китая и КНДР. Что касается ценных видов полезных ископаемых, то для их освоения во все периоды привлекались трудовые ресурсы с других территорий на постоянной и/или временной основе с созданием постоянных и временных поселений.

#### **2.4. Предпосылки и условия ресурсопользования в поселениях-ключях**

В горнопромышленных поселениях-ключях на конец советского периода климатические условия для РП варьировали от очень неблагоприятных в Иультине до условно благоприятных в Хинганске. В Закаменске и Нерюнгри они оценивались как условно неблагоприятные и неблагоприятные (по картографическим материалам Золотокрылина, Кренке, Виноградовой, 2012). Транспортные условия были наилучшими в Нерюнгри по наличию железно- и автодорожного сообщения; относительно хорошими – в Хинганске, откуда менее 20 км от районного центра и железнодорожной станции Облучье. Закаменск удален на 250 км от станции Джиды железной дороги, введенной в эксплуатацию в 1940 г. Иультин расположен в 200 км по автодороге от Эгвекинота, райцентра и морского порта. Периоды освоения минеральных ресурсов в поселениях-ключях различались от более раннего (довоенного) в Закаменске до позднесоветского (с 1970–х гг.) в Нерюнгри. В Хинганске их освоение велось с 1940-х гг., в Иультине – с 1950 -х.

Месторождения этих поселений-ключей оценивались к началу освоения как крупные по запасам с ресурсами высокого качества. Запасы вольфрама и олова в Иультине и Светлом, разведанные в 1930–40-е гг., в 1950–60-е гг. считались крупными, легкообогатимыми, со средним содержанием Sn 0,66% и WO<sub>3</sub> 1,07%, доступными для подземной разработки (Наумов, Науменко, 1979; Павловский, 2008, с. 243). Вольфрамомолибденовые залежи Джидинского рудного поля, открытые в 1932 г., оценивались на тот момент как крупнейшие в стране. Но если в 1939 г. содержание вольфрама в руде Холтосона было высоким (Вчера, сегодня, завтра Джидинского..., 2018), то в 1980-е гг. оно резко снизилось (Санжиева, 2018). Первомайское месторождение молибдена отработано в 1973 г., вольфрамовые месторождения Инкур и Холтосон не разрабатываются с 1995 г. По современным данным, Инкурское месторождение – второе по запасам вольфрама в стране; на него приходится 13%, а на Холтосонское – 2% российских балансовых запасов оксида вольфрама (Государственный доклад ..., 2011). Содержание WO<sub>3</sub> в указанных месторождениях составляет до 0,9%, уступая рудам Лермонтовского в Приморье с долей WO<sub>3</sub> около 4,7% и некоторым другим (там же).

Хинганское оловорудное месторождение было на момент открытия в 1944 г. одним из лучших по качеству руды и перспективнейших в стране. Комбинированная разработка велась до 1964 г., а позже (до остановки добычи в 2005 г.) – только подземная (Хинганское оловорудное месторождение, 2020). По современным оценкам, запасы этого месторождения с содержанием металла в руде около 0,65% составляют по категории АВС и С2 соответственно 16,7 и 14,8 тыс. т, ресурсы Р2 – 12 тыс. т. В конце 2010-х гг. запасы олова в хвостохранилище Хинганского ГОКа достигали 8 тыс. т. со средним содержанием руды около 0,14% (выше, чем в добываемых россыпях с содержанием олова до 0,05%). Разведанные запасы месторождений Центральное и Березовое вблизи Хинганска превышают 30 тыс. т при высоком, около 3%, среднем содержании олова (там же).

Общие балансовые запасы Южно-Якутского угольного бассейна оценены в 57,5 млрд т, разведанные – 4,6 млрд т, с преобладанием коксующихся углей (90% разведанных запасов) и энергетических марок; в бассейне заключено 14% российских запасов коксующихся углей высокого качества, разрабатываемых чаще всего открытым способом (Батугина, 2010; Государственный доклад..., 2011, с. 94). Нерюнгринское месторождение открыто в начале 1950-х гг., запасы утверждены ГКЗ СССР в 1973 г. Местом добычи угля открытым способом является пласт «Мощный». По оценке на 2004 г., его промышленные запасы составляли 197,1 млн т, или 46,7% от запасов на начало эксплуатации (Разрез «Нерюнгринский», 2019).

Разведка Эльгинского месторождения в центральной части Токинского угленосного района Южно-Якутского бассейна велась в 1960-х гг., дополнительные исследования и поисково-оценочные работы – в 1980-х. ТЭО кондиций разработано в 1989 г. и утверждено ГКЗ СССР в 1990 г. (История компании, 2020). Эльгинское – крупнейшее месторождением коксующегося угля в России; его запасы по российской и международной классификации составляют 2,0 млрд т (2014), а по оценке JORC – 2,2 млрд т (Эльгинское месторождение, 2020).

Хозяйственная деятельность коренного населения в оленеводческих поселениях-ключках исторически тесно связана с использованием пастбищ, имеющих локальную специфику. Чукчи, живущие в с. Амгуэма на правом берегу одноименной реки, традиционно занимаются тундровым (отчасти лесотундровым) оленеводством и содержат большие стада для получения мяса; технология тундрового выпаса отточена веками до совершенства (Пилясов, 1996, с. 52). В долине р. Иенгра в Якутии эвенки разводят свою породу оленей транспортно-мясного типа в условиях таежной зоны (Роббек, 2012). Тувинцы-тоджинцы заняты «саянским» оленеводством (Вайнштейн, 1961; Донахо, 2006). В отличие от арктических оленеводов, они держат небольшие стада в тайге и альпийской тундре, используя оленей для охоты и обогащения рациона питания молоком высокой жирности и молочными продуктами, забивая их на мясо при крайней необходимости. Каждая форма оленеводства хорошо адаптирована к местным природным и социокультурным условиям.

Село Намцы и возглавляемый им улус в Центральной Якутии на левом берегу Лены входят в зону экстенсивного мясо-молочного скотоводства и табунного коневодства. Расселение якутов по Лене с притоками и по аласам (История улуса ..., 2018) было связано с наличием устойчивой кормовой базы животноводства. Район обладает значительными кормовыми ресурсами такого типа; пастбища и сенокосы занимают около 94% его сельскохозяйственных угодий (Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия), 2016, с. 421).

Тункинский район с курортным поселком Аршан обладает максимальным среди районов республики общим туристско-рекреационным потенциалом. Особенно велик потенциал туризма и санаторно-курортного лечения (Ханташкеева, 1996). Это связано с климатом (он не налагает особых ограничений), наличием семи минеральных источников, девяти мест проявления лечебных грязей и нескольких санаторно-курортных учреждений, работающих круглогодично. Целебные свойства Аршана издавна известны бурятам, а первое сообщение о них прозвучало в Томском университете в 1894 г. (Аршан ..., 2013). Основными ресурсами являются минеральные источники и скважины с дебитом более 1 л/с

(у Аршан-Тункинского – 88 л/с, у скважин 32 и 34 – 4,3 л/с и 2,7 л/с соответственно) для бальнеолечения; лечебные пресноводные иловые грязи (Борисенко, Замана, 1978; Ханташкеева, 1996). Вода пригодна для лечения желудочно-кишечных, сердечно-сосудистых, кожных и других заболеваний. Подножье Восточных Саян богато ресурсами для спортивного (включая альпинизм), природно-познавательного и научного туризма (Черноярова, 1977; Туристские маршруты, 1985; Ханташкеева 1996). Через Аршан и по нему проходят терренкурные маршруты, экологические тропы, пять обустроенных автомобильных маршрутов (Туристические маршруты, 2021). Несмотря на континентальность макрорасположения, курорт отличается хорошим микроклиматом; экологическая ситуация благоприятна для отдыха и проживания (Программа комплексного развития социальной инфраструктуры, 2017).

## **2.5. Факторы трансформации ресурсопользования во взаимосвязи с населением**

Якутии на левом берегу Лены входят в зону экстенсивного мясо-молочного скотоводства и табунного коневодства. Расселение якутов по Лене с притоками и по аласам (История улуса ..., 2018) было связано с наличием устойчивой кормовой базы животноводства. Район обладает значительными

Трансформация РП происходит в значительной степени под влиянием *экономических факторов* глобального и иных масштабов. Через колебания спроса и цены они задают тренды роста или спада объемов производства товаров и услуг. В рекреационной сфере этот фактор влиял на объем услуг через платежеспособный спрос россиян и иностранцев, связанный с их доходами, а в традиционном ресурсопользовании – через его поддержку государством, масштабы которой зависели от общеэкономической ситуации в стране и регионе. Из-за экономической турбулентности и рыночной конкуренции усиливалась нестабильность в освоении ресурсов, а само освоение в рамках отдельного проекта носило выборочный характер. Как было ранее отмечено предшественниками (Бабурин, 2010, 2012), роль экономического фактора увеличивалась на восходящей фазе циклов экономической конъюнктуры (исследуемые в работе второй и третий постсоветские отрезки), когда влияние географического и этнического факторов ослабевало.

РП трансформировалось также под действием *военно-политических и институциональных факторов*. Потребности государства в ресурсах востока страны менялись в зависимости от его стратегических задач. Если в советский период активная государственная поддержка проектов по добыче олова и вольфрама была обусловлена спросом на них оборонной промышленности в условиях холодной войны, то в 1990-х гг.

они оказались невостребованными на внутреннем рынке в условиях новой военной доктрины.

В СССР политический фактор, наряду с экономическим, был решающим в экспорте сырья из восточных районов в соцстраны. В XXI в. активное освоение нефти и газа и их экспорт в страны АТР, строительство нефте- и газопроводов, наряду с экономическими факторами, определялось сменой политического вектора развития страны с запада на восток, особенно после подписания договора о сотрудничестве с КНР в 2001 г. (Договор о добрососедстве ..., 2001; Самойлова, 2011; Murota, Litvinenko, 2018).

На трансформацию РП в постсоветский период влияли и масштабные институциональные изменения, особенно – изменения в сфере федерального и регионального законодательства, регулирующего право собственности, добычу полезных ископаемых и использование других ресурсов, налогообложение, трудовые отношения, внешнеэкономическую деятельность.

Влияние институциональных факторов выражалось в мерах по либерализации ресурсопользования как сферы экономики и внешнеэкономической деятельности, в государственной поддержке и стимулировании РП или их отсутствии, регулировании РП через нормативно-правовые акты. В исследуемый постсоветский период поддержка территорий ВР, в том числе через развитие исследуемых в работе типов РП, была закреплена в государственных стратегиях, концепциях, программах развития Севера, Арктической зоны, Сибири и Дальнего Востока (Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г. (распоряжение Правительства от 28 декабря 2009 г. N 2094-р); Стратегия экономического развития Сибири до 2020 г. (распоряжение от 7 июня 2002 г.); Государственные программы РФ «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» (постановление Правительства от 15 апреля 2014 г. № 308); Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации (постановление Правительства от 21 апреля 2014 г. № 366) и многих региональных. В постсоветское время были приняты общероссийские и региональные нормативно-правовые акты, направленные на поддержку оленеводства и других видов традиционного природопользования коренных народов не были многочисленными (Литвиненко, 2014а, 2015б). На трансформацию РП приграничных территорий влияло принятие государственных документов, стимулирующих экспорт сырья в Китай (Договор о добрососедстве ..., 2001; Программа сотрудничества ... на 2009–2018 гг., 2009).

В работах предшественников по развитию минерально-сырьевого и лесопромышленного РП, туризма и рекреации на востоке страны в постсоветский период

(см. раздел 1.1), а также в ежегодных государственных докладах о состоянии минерально-сырьевого комплекса страны доказано прямое влияние институциональных изменений на развитие РП. В то же время эти работы и материалы, полученные автором на местах, указывают, что меры государства по поддержке сферы РП не всегда приводили к динамичному росту сферы РП на востоке страны как в условиях общего кризиса 1990-х гг., так и позже.

**Научно-технические факторы** воздействуют на разведку и оценку природных ресурсов, возможность или невозможность овладения ими при данном уровне прогресса в мире (стране) и в определенных географических условиях. Факторы этой группы, меняя технологии конечного использования ресурсов (вплоть до замены одного другим) и спрос на них, действуют вместе с экономическими. Их влияние стало определяющим при освоении ценных минеральных ресурсов востока России вахтовым методом, малолюдными технологиями с применением дистанционных методов управления. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в сферу турбизнеса обеспечило увеличение общего рекреационного потока через рост спроса на услуги и его удовлетворение, более эффективное функционирование предприятий в данной сфере. Аналогично экономическому, роль научно-технического фактора усиливалась на восходящей фазе циклов экономической конъюнктуры.

**Информационные факторы.** В постсоветский период происходило пионерное освоение тех месторождений минеральных ресурсов, запасы которых были открыты и утверждены в советское время. Сокращение государственного финансирования геологоразведки после распада СССР, меньшая изученность ресурсов востока по сравнению с более освоенными территориями сдерживали их широкое освоение и понуждали субъекты бизнеса самостоятельно осуществлять точечную разведку, доразведку и оценку запасов и ресурсов.

На трансформацию РП прямо влияли такие **природные факторы**, как совокупность количества и качества ресурсов. Косвенным, опосредуемым издержками производства было влияние климатических факторов. Из-за них, наряду с другими, начиная с кризисных 1990-х гг., в зонах наиболее суровых климатических условий происходило освоение только высокодоходных видов полезных ископаемых. **Экологический фактор** влиял через востребованность низкоуглеводных энергетических ресурсов на мировом и российском рынке на освоение новых месторождений природного газа, расширение его объемов и географии добычи.

**Социо-этнокультурные факторы локального уровня** определяли устойчивый спрос на ресурсы этнического природопользования коренных народов с их традиционным

образом жизни независимо от внешних экономических, политических и других факторов. Устойчивость и даже усиление этнокультурных факторов способствовали сохранению традиционного РП коренных народов в годы кризиса 1990-х гг. при отсутствии государственной поддержки.

Социо-этнокультурные факторы местного уровня формировали устойчивый спрос на ресурсы коренных народов с их традиционным образом жизни и ритуалами, невзирая на влияние внешних экономических, политических и иных обстоятельств

Причина не востребованности ресурсов – их исчерпание, потеря качества и рынков сбыта. Примером служит истощение Усть-Вилюйского месторождения в 1990-х гг. и закрытие предприятия по добыче газа в Кобяйском улусе Якутии (Литвиненко, 2010). Падением рыночного спроса и цены, наряду с другими факторами, объясняется не востребованность ресурсов олова и вольфрама на Чукотке в 1990-е гг. НТП в радиоэлектронной промышленности, замена природного сырья на более дешевое искусственное привели к закрытию предприятий по добыче слюды в Алданском районе на юге Якутии (там же).

Реакция динамики населения на трансформацию РП зависит от сочетания многих факторов. Политические факторы подразумевают меры государственной поддержки территории и населения в советский период; они помогали удерживать население на севере и востоке и, наоборот, в постсоветское время усиливали его отток из северных районов в более обжитые. Институциональные факторы (через принятие нормативно-правовых актов) способствовали в советский период созданию новых районов и населенных пунктов в местах освоения ресурсов, получению поселениями городского статуса, а в постсоветский, наоборот, – ликвидации поселений. Примером служат правовые акты, повлиявшие на миграционный отток и упразднение поселений после ликвидации градообразующих горнодобывающих предприятий в ЧАО, анализ которых изложен в ряде работ автора (Литвиненко, 2013; Кумо, Литвиненко, 2019). Ярким примером из советского периода является влияние постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР, соглашения о сотрудничестве между СССР и Японией на формирование и динамичное развитие Южно-Якутского угольного комплекса, образование города Нерюнгри и района (Литвиненко, 2015а).

Экономические факторы через доходы, стимулирующие надбавки и льготы или их отсутствие влияли на миграцию и закрепление людей на территории с суровыми природными условиями, что доказано предшественниками через сравнение советского и постсоветского периода. Природные факторы опосредованно, через возможность либо невозможность других видов хозяйственной деятельности в данном месте, влияли на

скорость миграционного оттока населения после потери работы на горнодобывающих или лесопромышленных предприятиях.

Исторические факторы через длительность проживания людей на территории, степень их укорененности влияли на миграционное поведение населения, определяя скорость реакции его динамики на перемену тренда в РП. Этнокультурные факторы сказывались на специфике демографического поведения и общей динамике населения территории, на образе жизни местных сообществ и тем самым на изменении внешнего облика поселений.

### **Выводы по главе**

На слабо обжитых просторах восточной России велики природно-ресурсные предпосылки освоения естественных богатств, востребованных в стране и мире. При этом природно-климатические и транспортно-географические условия РП на большей части этой территории оцениваются как неблагоприятные. В постсоветский период они улучшались в ходе смягчения климата при его потеплении, развития транспортной инфраструктуры, ее создания государством или бизнесом в местах освоения ценных ресурсов. Благодаря внедрению малолюдных технологий и дистанционного управления проектами, быстрому возведению вахтовых поселений и широкому применению вахтового метода расширились возможности точечного освоения минеральных ресурсов с привлечением занятых из других районов России и других стран, ослаблением ранее жесткой связи проектов с наличием трудоспособного населения на месте. В то же время под влиянием экономического фактора в условиях рыночной конъюнктуры и конкуренции усилился очаговый, выборочный характер РП в отраслевом (видовом) и в территориальном измерении.

Для востока России характерны резкие внутренние различия природных и экономико-географических предпосылок и условий РП. Они связаны с зональными и азонными факторами и фиксируются по основным географическим осям. Наиболее сильные различия наблюдались по оси север – юг. Северные регионы, обладая крупными запасами ценных ископаемых, ресурсами для оленеводства и др., отличаются весьма суровыми климатическими условиями, слабой инфраструктурой, низкой плотностью населения. Там в постсоветский период целесообразным оказалось только освоение самых прибыльных экспортных минеральных ресурсов высокого качества и большого количества, таких как добыча нефти и газа, ценных видов угля, рудного золота, с привлечением на временной основе трудовых мигрантов из других регионов и стран. Для юга ВР, также обладающего значительными минеральными, лесными и рекреационными ресурсами, характерны более благоприятные климатические и транспортно-географические условия, более высокая

плотность населения. В этих условиях происходило освоение как высоко-, так и средне- и низкодоходных видов ресурсов, ориентированных на экспорт (потребление иностранными туристами) или внутренний спрос, включая региональный и местный.

Наиболее сильное влияние на трансформацию РП в постсоветский период оказал экономический фактор; этнический и этнокультурный – были значимы для традиционного ресурсопользования, научно-технический – для использования минеральных, лесных и рекреационных ресурсов. Отклик динамики населения на трансформацию РП также зависел от природных и общественно-географических факторов, включая политические, экономические, историко- и этнокультурные. При кризисе 1990-х гг. на нисходящей фазе циклов конъюнктуры роль географических и этнических факторов была очень весомой. В иные периоды, на восходящей фазе циклов, их значение снизилось, а роль экономического и научно-технического факторов, наоборот, возросла.

Исследование факторов трансформации РП способствует пониманию географических и отраслевых различий этой трансформации в постсоветский период на востоке России. Установленная территориальная дифференциация предпосылок и условий РП позволила понять и объяснить географические различия динамики РП и населения и географические вариации влияния ресурсопользования на динамику населения. Изучение предпосылок и условий в отдельных поселениях дало ключ к пониманию их локальной специфики, особенностям динамики ресурсопользования и населения в исследуемый период.

### **ГЛАВА 3. Динамика ресурсопользования и населения в послевоенный советский период**

В главе, основанной на анализе ограниченной статистики, работ предшественников и автора, рассматривается освоение природных ресурсов и динамика населения востока страны на разных территориальных уровнях в советское время. Анализируется степень связи разных типов РП с населением через занятость, экономическую плотность производства и ее региональные различия к концу периода. Это важно для понимания тех позиций, с которыми ВР вошла в постсоветскую эпоху.

#### **3.1. Тренды динамики ресурсопользования и населения на востоке России**

Советское государство по причинам стратегического и экономического характера настойчиво старалось осваивать и одновременно заселять ВР, привлекая туда людей как рабочую силу на началах принудительного и свободного труда. Промышленное освоение с применением стационарных форм организации труда было, в основном, связано с добычей минерального сырья, которого не хватало в районах с лучшими условиями освоения (Космачев, 1974; Присяжный, 2011). Это соответствовало модели экономического развития страны с опорой преимущественно на собственные ресурсы. Добывающие отрасли играли решающую роль в экономическом развитии большинства регионов востока. Их освоение сопровождал рост всего и городского населения, доли пришлого за счет коренных народов, создание городов и пгт (География Сибири ..., 2014а, с. 134; Современная Россия... Сибирь, 2020, с. 59). Численность населения вне больших городов на востоке страны увеличивалась, как во всей РСФСР, в СССР и в мире.

Население ВР росло за счет миграционного притока и естественного прироста сравнительно молодого населения в условиях незавершенного демографического перехода. По имеющимся данным, миграция играла ключевую роль в росте населения Дальнего Востока в период высоких темпов его экономического роста на базе добывающих отраслей в 1960–70-х гг. На эти годы пришелся максимальный рост добычи руд цветных металлов и пик поголовья оленей (Экономическая политика ..., 2001, с. 40–60; Ломакина, 2002, с. 12–13; Литвиненко, 2014а), очень большая доля миграции в приросте населения: до 38% на ДВ в 1971–1975 гг. (Рыбаковский, 2011; Современная Россия ... Дальний Восток, 2020).

Значение природных богатств макрорегиона подчеркивал рост мировых цен на цветные металлы и углеводороды, а также рост всей экономики (ВВП) страны, ее союзников, мира в целом. Но сырьевые цены в СССР уступали мировым, и вклад добывающих отраслей в промышленное производство составлял 7–10%. На востоке России он был до 1,5 раз выше

и колебался из-за редких повышений фиксированных цен на сырье и топливо, тогда как на готовые изделия они росли постепенно (Трейвиш, 2009, с. 106).

Развитие ВР в 1980–1990 гг. происходило при падении цен на них в мире (небольшой рост в 1986–1990 гг. – эпизод) и стагнации экономики страны. Под влиянием этих факторов в ВР сокращались добыча олова, производство древесины и пиломатериалов, поголовье оленей. Но росла добыча нефти, газа и угля, особенно в Якутии, на Сахалине, и руд вольфрама из-за востребованности в ВПК. Рекреационный поток стимулировал рост доходов населения при стабильных ценах на услуги и покрытии расходов за счет общественных фондов потребления. В условиях перестройки конца 1980-х гг. иностранцам стали доступны ранее закрытые регионы, например, Бурятия с 1989 г. (Ханташкеева, 1996), что вызвало рост въездного туризма, хотя поток интуристов был незначительным.

Линии трендов РП в тот период были, в основном, однонаправленными с трендами в системах высшего уровня, но не всегда. Так, добычи нефти и угля в ВР росла при их падении в РСФСР и СССР; спад производства древесины и пиломатериалов, при слабом вовлечении в мировой лесной рынок, был разнонаправлен с их глобальным ростом. Доля ВР в общероссийских и мировых показателях в 1990 г. была очень высокой по добыче олова и золота, высокой – по производству вольфрама и поголовью оленей, средней – по добыче угля, производству деловой древесины и пиломатериалов (табл. 3.1, см. табл. 6.1 в главе 6).

**Таблица 3.1.** Оценка вклада восточной России в общероссийские и мировые показатели избранных видов ресурсопользования в 1990 г.

РП: вид с показателем добычи, производства, поголовья, вместимости или численности	Качественная оценка	Доля восточной России (%) в	
		РСФСР	мире
Нефть и газ	Минимальная	менее 1	менее 1
Рекреационные учреждения	Низкая	1–25 (оценка автора)	н.д.
Уголь, деловая древесина и пиломатериалы	Средняя	26–50	3–4,9
Вольфрам, домашние олени	Высокая	51–69	5–7,9 (олени)
Золото, олово	Очень высокая	70–100	8 и более

*Источник:* составлено автором по данным, указанным для рис. 4.1, 4.4–4.9 (глава 4).

Спад в некоторых видах РП и меньшие, чем в прежние десятилетия, темпы общего роста экономики и отраслей ресурсопользования в 1980-е гг., утрата прежнего значения стимулов для привлечения работников на Север и Восток, сближение реальных доходов жителей ВР и центральных районов страны при худших условиях жизни на ДВ и в Сибири сокращали миграционный приток, особенно в ВС, и долю миграции в приросте населения (до 17% в период 1986–1990 гг. на ДВ) (Пилясов, 1996, с. 17; Рыбаковский, 2011; Литвиненко, 2012). В 1979–1989 гг. население ВР вне больших городов увеличивалось в

основном за счет естественного прироста, однонаправленно с трендами в системах высшего порядка. Он в разы превышал рост населения РСФСР вне больших городов и был в два раза выше на севере, чем юге макрорегиона (рис. 3.1, см. табл. 4.6 в главе 4). К концу советского периода вне больших городов проживало около 63% населения ВР.



**Рис. 3.1.** Динамика населения восточной России вне больших городов (1979–1989).

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики и данным ООН (мир) (Population Dynamics, 2019).

Доля макрорегиона в стране и мире по РП обычно на порядок превышала его долю по населению (см. табл. 6.1 и 6.2 в главе 6). Экономическая плотность добычи исследуемых ископаемых (кроме нефти и газа) на порядок превышала показатель по миру и/или России в 1990 г. (табл. 3.2 и 3.3).

Временной лаг между сокращением добычи угля с 1989 г. и убылью населения ВР вне больших городов с 1990 г. составил один год; по другим видам РП достоверных данных нет. Это не позволяет рассчитать корреляционную связь динамики РП и населения, изменение доли занятых в отдельных типах РП за последнее советское десятилетие.

Общей тенденцией послевоенного советского периода можно считать однонаправленный рост РП и населения, согласованный с системами высшего уровня, причем рост РП превышал рост населения. В 1980–1990 гг. наблюдался как согласованный

рост, так и разнонаправленные тренды (спад РП – рост населения) в части добычи нефти, олова, производства лесоматериалов и оленеводства (приложение 11).

**Таблица 3.2.** Экономическая плотность средне- и низкодоходных видов РП в восточной России в сравнении с РСФСР/РФ в 1990 г. и 2019 г.

Территория	Добыча/производство/поголовье на 1% населения вне больших городов									
	Олово, т		Вольфрам, т		Древесина, тыс. м <sup>3</sup>		Пиломатериалы, тыс. м <sup>3</sup>		Дом. олени, тыс. голов	
	1990	2019	1990	2019	1990	2019	1990	2007	1990	2019
РФ	≈0,04	0,006	0,03	0,06	0,31	0,20	0,09	0,03	0,003	0,002
ВР	0,3	0,06	0,09	0,008	0,74	0,59	0,21	0,08	0,01	0,006

Источник: рассчитано автором.

**Таблица 3.3.** Экономическая плотность использования рекреационных и высокодоходных минеральных ресурсов в ВР в сравнении с РСФСР/РФ и миром в 1990 г. и 2019 г.

Территория	Добыча/число на 1% населения вне больших городов или общей численности населения (мир)									
	Уголь, тыс. т		Нефть, тыс. т		Природный газ, млн м <sup>3</sup>		Золото, кг		Мест/российских граждан в коллект. сред. размещения, тыс. ед./тыс. чел.	
	1990	2019	1990	2019	1990	2019	1990	2019	2009	2019
Мир (суша)	0,09	0,1	0,05	0,06	0,04	0,05	0,03	0,04	н.д.	н.д.
РФ	0,48	0,56	0,3	0,7	0,8	0,9	0,2	0,6	0,001/0,03	0,003/0,09
ВР	1,4	1,9	0,01	0,9	0,03	0,6	1,2	4,7	0,001/0,03	0,002/0,06

Источник: рассчитано автором.

Тренды динамики РП и населения во взаимосвязи были, в основном, согласованы с аналогичными в системах более высокого уровня, но не всегда – вследствие разнонаправленности трендов добычи угля с таковыми в РСФСР и СССР и трендов производства лесоматериалов с мировыми. В 1980-е гг. рост добычи газа и угля (по официальной статистике) и рекреационного потока (оценки автора) превышал рост населения; экспертно можно предположить, что спад по лесоматериалам и поголовью оленей шел менее интенсивно, чем рост населения. По добыче олова оценки затруднены, а по вольфраму и золоту данных почти нет.

### 3.2. Регионы и поселения-ключи

Регионы-ключи различались периодами освоения их ресурсов, динамикой исследуемых видов РП и населения. В конце советской эпохи они отличались и долей занятых в РП в общей численности занятых, и экономической плотностью РП.

На Чукотке объединение с 1930–1940-х гг. прежних хозяйств коренного населения в государственные и кооперативные привело к его оседлости и образованию национальных сел в местах с благоприятными природными условиями для традиционного

природопользования. Рост поголовья оленей до исторического максимума в 1960-х – начале 1970-х гг. сопровождался активным жилищным строительством в национальных селах за счет государства (Васильев, Симченко, Соколова, 1966; Бацаев, 2009; Литвиненко, 2013; Litvinenko, Kumo, 2017 и др.). В конце 1970-х гг. качественные показатели тундрового оленеводства стали ухудшаться (Пилясов, 1996, с. 53), а с 1981 г. проявилась тенденция к сокращению поголовья оленей, хотя в 1985–1990 гг. оно даже немного увеличилось.

Горнопромышленное освоение с 1950-х гг. до конца советского периода требовало притока мигрантов, обеспечивая стабильный рост населения Чукотки, образование новых сельских и городских поселений, получение населенным пунктом статуса поселка городского типа (пгт) (Кумо, Литвиненко, 2019, с. 117–118). Они располагались там, где другие виды экономической деятельности пришлого, слабо укорененного населения затрудняли климатические и транспортные условия. Наибольший рост приисковых поселений, максимумы коэффициента прибытий и сальдо миграции типичны для восходящих фаз жизненного цикла месторождений (Пилясов, 1996, с. 32).

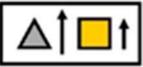
Исторические пики добычи золота, олова и вольфрама пришлись на период 1973–1975 гг. (там же, с. 21), а наибольший рост населения наблюдался на восходящей фазе их добычи между переписями 1959 г. и 1970 г. После этих пиков начался спад добычи минеральных ресурсов. В 1970-е гг. были открыты крупные месторождения рудного золота и серебра Дукат, Карамкен, Майское, Кубака, но их освоили уже в постсоветское время. В 1980–1990-е гг. пики добычи, меньшие чем в 1970-х, наблюдались по олову в 1985 г., а вольфраму – 1990 г. Итогом за 1980-е гг. добыча золота и олова сократилась, угля для местных нужд и вольфрама – выросла. Объемы заготовки древесины и производства пиломатериалов, наименьшие среди всех регионов ВР, сократились в 1980-е гг. более чем вдвое (Природопользование Дальнего Востока ..., 2005, с. 183, 185).

В 1980-е гг. закрепление рабочей силы и населения было проблематичным из-за того, что надбавки и льготы не в полной мере компенсировали слаборазвитость инфраструктуры, удаленность и экстремальные природно-климатические условия (Кумо, Литвиненко, 2019, с. 111). Рост населения в межпереписной период 1979–1989 гг. был относительно средним при средней доле коренных жителей; его прирост на 17% превышал показатель по ВР и ДВ вне больших городов, уступая среднему по северу ВР (рис. 3.1, табл. 3.9 далее по тексту).

В целом за послевоенный период рост РП и населения были однонаправлены; рост РП превышал рост населения. Но в 1980–1990 гг. спаду в добыче золота и олова, использовании лесных ресурсов и оленеводстве еще сопутствовал рост населения. Спад в

производстве лесных материалов и золота превышал, а олова и поголовья оленей – уступал росту населения (табл. 3.4, приложение 11). При росте добычи вольфрама, меньшем, чем населения, корреляция между этими показателями была очень слабой. Максимум численности населения достигло в 1989 г., спустя 14–19 лет после пиков добычи золота, олова, вольфрама и поголовья оленей.

**Таблица 3.4.** Направленность и интенсивность динамики РП и населения в восточной России, регионах и поселениях-ключях в 1980–1990 гг.

Динамика РП и населения	Добыча/производство/ поголовье/ численность	Макрорегион и/или регионы-ключи	Поселение и/или район
<i>Однонаправленный рост</i>			
	Угля	ВР, ЧАО, Якутия, Бурятия, Тыва	Нерюнгри и район
	Нефти и газа	ВР (газа), Якутия	
	Алмазов	ВР, Якутия	Мирный и район
	Рекреационного потока	ВР, Бурятия, Тыва, ЕАО, Якутия	с. Аршан и Тункинский район
	Крупного рогатого скота (КРС)	Тыва	
	Вольфрама	ЧАО	пгт Иультин и район
	Древесины и пиломатериалов	Якутия, ЕАО (пиломатериалов)	Ленский район (древесины)
	КРС	ВР, Якутия, Бурятия	с. Намцы и район
<i>Разнонаправленная</i>			
	Вольфрама и золота	Бурятия (вольфрама), ЧАО (золота)	Закаменск и район (вольфрам)
	Древесины и оленей	Бурятия и ЧАО (древесины), Тыва (оленей)	с. Адыр-Кежиг и кожуун, Амгуэма (оленей)
	Олова и золота	Якутия, ЧАО (олова), Бурятия (золота)	пгт Иультин и район (золота)
	Древесины и пиломатериалов	Тыва, Бурятия (пиломатериалов)	
	Оленей	ЧАО, Якутия	

*Примечание:* Условные обозначения представлены на рис. 1.3 (направленность динамики) и рис. 4.1 (направленность и интенсивность).

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

По таким признакам, как разнонаправленность трендов важных для занятости видов РП и населения, слабая корреляционная связь при их однонаправленности, лаг более десяти лет между пиками, можно сделать вывод об ослаблении в 1980–1990 гг., по сравнению с послевоенным советским периодом в целом, влияния динамики РП на динамику населения.

В 1990 г. Чукотка выделялась в ВР объемом и долей добычи золота и олова, очень большим поголовьем оленей и его территориальной плотностью (см. табл. 3.6, 3.7 ниже по тексту). Выпуск вольфрамовых концентратов и его доля в ВР оценивались как средние. А все показатели добычи угля и производства древесины, продукция которых потреблялась внутри региона, были низкими (см. табл. 3.5 и 3.7 ниже по тексту). ЧАО

отличался низкой плотностью населения и долей в ВР (рис. 3.1, см. табл. 3.9 ниже по тексту). При этом регион выделялся очень большой долей занятых в добыче полезных ископаемых и оленеводстве; очень высокой экономической плотностью добычи олова, вольфрама, золота и поголовья оленей. Связь использования лесных и рекреационных ресурсов с населением через занятость была, наоборот, слабой.

В горнопромышленных районах сжатую добычу золота и олова, как и поголовья оленей в районах традиционного природопользования, тогда еще сопутствовал рост численности их населения. Наибольшая экономическая плотность добычи золота наблюдалась в Билибинском и Иультинском, а олова – в Чаунском (рассчитано по Пилясов, 1996); добыча вольфрама велась только в Иультинском, угля – в Анадырском районе. Он же выделялся наименьшей среди горнопромышленных районов экономической плотностью добычи золота и наибольшей – оленепоголовья. Население горнопромышленных районов с высокой долей русских было тесно связано через занятость с добычей минерального сырья, а Чукотского и Провиденского, где горнодобывающая промышленность отсутствовала и преобладало коренное население, – с оленеводством и другими видами традиционного природопользования.

**В Якутии** после установления советской власти и коллективизации произошел рост поголовья оленей и скота (Ядрихинский, 1998; Винокурова, Прохорова, 2013; Статистический ежегодник Республики Саха, 2016, с. 441, 445). Пик поголовья оленей отмечен в 1980 г.; за 1936–1991 гг. оно выросло вдвое, но в 1980-х уже сокращалось. В послевоенный период поголовье КРС и лошадей росло; на 1991 г. пришелся второй пик поголовья КРС и максимум поголовья лошадей за XX век. В конце советского периода в поселениях с оленеводческо-промысловыми функциями жили 2%, а со скотоводческо-конеvodческими – 10% населения республики (Присяжный, 2000, с. 11).

Горнопромышленное освоение накладывалось на сельскохозяйственное, постепенно повышая свою роль в развитии Якутии. Ярко проявились золотой, оловянный, алмазный и угольные бумы (Присяжный 2000). Золотодобыча началась в 1920-е гг. с Алданских приисков из числа богатейших в то время в мире. В 1960-х годах были открыты Куларские россыпи и создан самый северный прииск СССР – Кулар, позднее преобразованный в ГОК «Куларзолото». Максимум добычи золота пришелся на середину 1970-х гг.; в 1970–1980-х гг. Якутия была одним из главных золотодобывающих регионов страны (Волков, 2016; Антонов, 2002; История золото- и алмазодобычи в Якутии, 2021). С золотом связано образование в 1925 г. Алданского округа, а также поселений Лазо, Кулар, Северный, Эльдикан, Солнечный, Нерский и других, многие из которых становились городскими. За

1927–1990 гг. добыча увеличилась вдвое, но с середины 1970-х до конца советского периода она сокращалась.

Оловянный бум пришелся на послевоенный период, когда Якутия стала самой крупной базой добычи олова в СССР (около трети в 1960-е гг.); первый (максимальный) пик добычи пришелся на 1970-е гг., когда одновременно осваивалось двадцать россыпных месторождений (Архипов, 2011, с. 664; Горнодобывающая промышленность арктической Якутии, 2020; Оловодобывающая промышленность, 2021). Открытие месторождения Депутатское привело к возникновению одноименного пгт с 1958 г., а его активное освоение – к максимальным темпам роста населения поселка и Усть-Янского улуса в последнее советское двадцатилетие. Ввод в 1989 г. Депутатского рудника вызвал второй пик добычи в 1989–1992 гг. и позволил СССР полностью удовлетворить свои потребности в олове. Всего за 1951–1990 гг. добыча оловянного сырья выросла в 45 раз, но с середины 1970-х по 1989–1992 гг. она на четверть упала (несмотря на рост в 1985–1990 гг.).

Алмазодобывающая промышленность стала отраслью союзной специализации с середины 1950-х гг. С разработкой крупнейших месторождений связано образование поселков Мирный (1955), Айхал (1961), Удачный (1967), получивших затем статус города или пгт, и Мирнинского района (Филиппова, Литвиненко, 2024). Все советские годы добыча росла (Слепцов, 1991; Строганов, 2005; Фридман, 2008). Ей до середины 1980-х гг. сопутствовал миграционный приток высококвалифицированных кадров и высокий естественный прирост в Мирнинском районе до 1991 г. (Мирнинский район, 2005).

Угольный бум 1960–1980-х гг. вызван открытием и освоением углей Южно-Якутского ТПК; его тоже сопровождали приток мигрантов, образование поселений и Нерюнгринского района (детальнее – в разделе о Нерюнгри в этой главе). Добыча угля за 1940–1990 гг. выросла в сто раз; ее пик пришелся на 1989 г. В 1980–1990 гг. наблюдалась очень тесная прямая корреляционная связь между динамикой добычи угля и численности населения Якутии (приложение 11).

Начало развитию нефтегазовой отрасли положила разведка в 1950-е гг. Усть-Вилуйского газового месторождения. В 1960-е гг. открыт ряд других (Бадаранское, Ниджилинское, Средневилуйское, Толонское, Мастахское), начаты промышленная добыча газа и газификация республики; в 1970-х гг. введено в эксплуатацию Мастахское газоконденсатное месторождение. На юго-западе в 1970–80-е гг. открыли около 30 нефтегазоконденсатных месторождений, включая крупные Среднеботуобинское, Талаканское, Чайядинское в Ленском и Мирненском районах; к середине 1980-х гг. их запасы позволяли приступать к освоению в промышленных масштабах, но это произошло уже в постсоветский период (Штыров, 2009; Соромотин, 2014). Добыча углеводородов

росла. В конце советского периода в горнопромышленных поселениях жило 10% населения республики (Присяжный, 2000).

Производство древесины и пиломатериалов ориентировалось на потребности самой республики и тяготело к юго-западному Ленскому улусу. Оно увеличивалось при росте спроса в регионе, но в последние пять советских лет стало сокращаться. В лесопромышленных и лесохозяйственных поселениях проживало не более 1% населения (там же).

Якутия выделялась наибольшим среди регионов ВР ростом населения в 1979–1989 гг.: в 2 и 1,6 раза выше среднего по макрорегиону и его северу соответственно (рис. 3.1); как относительно высокие оцениваются уровни рождаемости, естественного и миграционного прироста в 1990 г. (табл. 3.9). Доля коренного населения сократилась, оставаясь довольно высокой. В поселениях оленеводческо-промыслового, скотоводческого, горнопромышленного и лесопромышленного профиля жило около 23% населения и 35% – вне многофункциональных городов (рассчитано по Присяжный, 2000, с. 11).

Пик всей численности населения Якутии, как и вне регионального центра, в 1990 г. совпал во времени со вторым пиком добычи олова и первым – алмазов, произошел через год после максимальной за период СССР добычи угля и за год до максимума поголовья лошадей и второго пика поголовья КРС. Временной разрыв между максимальной численностью населения и наибольшим поголовьем оленей составил около 10 лет, пиком добычи золота – 16–17 лет. В целом за последнее советское десятилетие тренд роста населения был однонаправлен с трендами всех исследуемых видов РП, кроме добычи золота, олова и поголовья оленей с их спадами в 1980–1990 гг. Рост активно развивавшейся добычи угля, нефти, газа, алмазов превышал рост населения, а производства лесоматериалов, поголовья КРС и лошадей – уступал ему. Спад в остальных видах РП тоже шел менее интенсивно (табл. 3.4, приложение 11).

В 1990 г. объемы добычи золота и олова в Якутии, их доли в ВР были очень большими, а территориальная плотность производства – средней (золото) и низкой (олово) (табл. 3.6). Очень большой оказалась доля поголовья оленей, а территориальная плотность – средней (табл. 3.7). Средними или низкими оставались показатели добычи угля, низкими – производства древесины и пиломатериалов (табл. 3.5 и 3.7). При средней (добыча золота и олова, поголовье оленей) и высокой (угля) экономической плотности, доля работников, занятых в добыче полезных ископаемых, оценивается как сравнительно высокая, а в оленеводстве – очень высокая (табл. 3.10). Экономическая плотность производства лесоматериалов и доля занятых в лесной промышленности были низкими.

Связь населения с использованием минеральных ресурсов через занятость повышалась в районах горнопромышленной специализации с долей некоренных народов более 50% по переписи 1989 г., таких как Усть-Янский на севере (добыча олова), Оймяконский и Усть-Майский (золото) на востоке, Алданский (золото) и Нерюнгринский (уголь) на юге. Более тесная связь населения с использованием лесных ресурсов имела в Ленском и Олёкминском районах с долей коренного населения менее 50%. С оленеводством тесно было связано население оленеводческо-промысловых районов на севере и востоке, центральных аграрно-олeneводческо-промысловых и тех же с очаговым развитием добывающей промышленности, где проживало не менее 60% представителей коренных народов, таких как якуты, эвенки и др. (Оленёкский, Жиганский, Эвено-Батантайский, Абыйский, Среднеколымский и Момский). Теснее всего со скотоводством и коневодством было связано население аграрных районов Центральной Якутии с долей якутов 90% и более (Намский, Горный, Чурапчинский и др.).

**Еврейская автономная область** отличалась диверсифицированной промышленностью и повышенной ролью обрабатывающих производств (Аносова, Гуревич, 2013). Горнорудная промышленность опиралась на добычу с 1940-х гг. олова в Хингано-Олонойском рудном районе и производство оловянного концентрата на внутренний рынок. С ними связано развитие поселка Хинганск (детальнее – в разделе о Хинганске в этой главе).

Добыча россыпного золота велась с середины XIX в., гораздо раньше, чем на севере ВР. В 1950-е гг. число приисков стало сокращаться, к 1990 г. большинство относительно богатых россыпных месторождений было выработано, а рудных – не нашли (Усик, 2008; География Еврейской ..., 2018). Каменный уголь добывался с начала XX в.; Ушумунское месторождение бурого угля осваивали шахтным способом с 1957 г., добычу остановили из-за нерентабельности в 1964 г. и возобновили открытым способом в 1991 г. (там же). В 1950-е гг. были разведаны Южно-Хинганское, Кимканское и Биджанское, а в 1969–1975 гг. – Сутарское и Костеньгинское железорудные и железомарганцевые месторождения. К 1990 г. на балансе числились три месторождения железной руды (Кимканское, Сутарское и Костеньгинское) и два железо-марганцевых (Южно-Хинганское и Биджанское) с прогнозными запасами в 2 млрд т и содержанием железа около 35% (Усик, 2008, с. 56).

Профильный для ЕАО лесной сектор включал заготовку древесины, лесопиление и деревообработку. Пик выпуска пиломатериалов пришелся на 1970 г. К 1990 гг. он упал на 10%, но в 1980–1990 – вырос на один процентный пункт (рассчитано по (Аносова, Гуревич, 2013, с. 95).

Рекреационное РП связано с Кульдурским минеральным источником, где в 1912 г. была открыта водолечебница, с 1934 г. действовал военный санаторий. В 1960–1980-х гг. курорт расширялся путем строительства новых корпусов, детского санатория (Кульдур ..., 2011; Кортелев, Сидоренко, 2014). Одноименный поселок в 1938 г. стал дачным, с 1958 г. – курортным (География Еврейской ..., с. 244). В межпереписной период 1979–1989 гг. рост населения Кульдура, наибольший в истории поселения, был однонаправлен росту общего рекреационного потока.

Население ЕАО за советское время выросло в разы. В 1979–1989 гг. рост был средним для ВР, но естественный (1990) – низким при очень высокой смертности и средней рождаемости (рис. 3.1, табл. 3.9). Динамика населения в 1980–1990 гг. была однонаправлена с ростом производства пиломатериалов и общего рекреационного потока (табл. 3.4, приложение 11). Последний превышал, а производство пиломатериалов отставало от роста населения. В таких отраслях, как добыча золота и олова, ориентированных на вывоз за пределы ДВ, ресурсы которых были исчерпаны, спад был противоположным по направлению росту населения. Пик его численности в 1992 г. наступил через 22 года после пика в производстве пиломатериалов.

В 1990 г. ЕАО выделялась среди регионов ВР по территориальной плотности добычи олова и производства пиломатериалов (табл.3.6, 3.7). Экономическая плотность этих видов РП была средней, остальных – низкой. Доля работников, занятых в добыче полезных ископаемых, оценивается как низкая, а лесной отрасли – средняя (табл. 3.10).

**В Бурятии** активная индустриализация с вводом в строй более ста предприятий, включая Джидинский вольфрамowo-молибденовый комбинат, началась до войны (Республика Бурятия, 1998, с. 210–211). В 1960–1985 гг. в планы включалось освоение сырьевых ресурсов, отвечавшее общегосударственным интересам, но из-за ухудшения экологической обстановки на рубеже 1980–90-х гг. и проблем охраны Байкала многие разведанные минерально-сырьевые ресурсы остались не освоенными (Балдано, 1997; Санжиева, 2018, с. 10). До начала перестройки (1985 г.) горнодобывающие предприятия обеспечивали 15% продукции промышленности и 10% численности ее работников (Дондоков, Потапов, Кислов, 2019, с. 140).

С довоенных лет основным направлением горнодобывающей промышленности была добыча и производство концентратов вольфрама и молибдена Джидинским комбинатом на базе богатейшего в СССР месторождения, открытого в 1932 г. Вскоре возник поселок Джидастрой, позднее переименованный и преобразованный в пгт и город, ныне Закаменск (подробнее – в разделе про Закаменск). В 1958–1991 гг. производство вольфрамового концентрата выросло в 1,5 раза, но в последнее советское десятилетие сократилось из-за

отработки Первомайского рудного тела и резкого снижения содержания в нем металла (Елтошкина, 2000; Санжиева, 2018).

В годы индустриализации добыча россыпного золота стала развиваться на промышленной основе и выросла в разы (Санжиева, 2018, с. 101; Туйск, 1952, с. 13). В 1940–50 гг. были открыты рудные месторождения, в 1970-е гг. завершена разведка Ирокиндинско-Кедровского рудного узла в Баунтовском районе, Холбинской группы в Окинском, куда и переместилась основная золотодобыча (Бахтин, Рошкетяев, Бадмаев, 2005; Санжиева, 2018).

Угольная промышленность возникла в начале XX в. в связи со строительством Транссиба. Топливной базой в советское время стали шахты разрабатываемого с 1938 г. Гусиноозерского бурогоугольного месторождения. К 1975 г. на долю этих углей приходилось 90% всей добычи, но в 1984 г. восточнее началось освоение Тугнуйского разреза, где в 1988 г. был добыт первый уголь (Тармаханов, Будаев, 2015, с. 48; Санжиева 2018, с. 102–104; Елтошкина, 2000, с. 12). Добыча угля выросла за 1940–1990 гг. более чем в сто раз, а за последнее десятилетие СССР – на треть (География Сибири ..., 2016, с. 44). Рост уже шел за счет Тугнуйского и Холбольджинского разрезов при сокращении добычи на шахтах Гусиноозерска и других.

В советское время началось промышленное освоение лесных ресурсов, и к 1970 гг. лесная промышленность стала отраслью специализации; лес вывозили в Западную Сибирь, Казахстан и Среднюю Азию, в Японию, Китай и Монголию (Варанкин, 1957; Боржонов, Пунцукова, Тугутов, 1982; Балдано, 2001; Васильев, 2006). Создание леспромхозов сопровождалось возведением небольших поселений (заготовительных пунктов) и строительством жилых и социально-культурных объектов. С 1960-х гг. лесозаготовки сместились в удаленные от поселений горные районы из-за мер по охране бассейна озера Байкал, поэтому в 1980-е гг. лесная промышленность перешла на вахтовый метод работы, для чего строились вахтовые поселки. Максимум вывоза древесины пришелся на 1960–70-е гг., а в 1980-х гг. он испытал спад (рассчитано по (Васильев, 2006)).

Основные рекреационные учреждения были построены в 1960–1970-х гг. в Тункинском районе и по берегам Байкала (Баргузинский, Прибайкальский и Кабанский районы). Помимо жителей Бурятии, их клиентами были жители других сибирских регионов, а также туристы из более отдаленных мест. Основной поток все же формировало население Бурятии и Иркутской области. Пики основных показателей сектора пришлось на 1985–1990 годы. В конце 1980-х гг., с открытием региона для иностранцев, приток зарубежных туристов тоже стал расти (Ханташкеева, 1996).

В послевоенный период население Бурятии росло за счет естественного и миграционного прироста; его максимальный прирост в 1970–1985 гг. не был напрямую связан с хозяйственным освоением природных ресурсов, а объяснялся строительством других предприятий и БАМа (Республика Бурятия, 1998, с. 173–174). Население вне больших городов в 1979–1989 гг. росло средними темпами и прибавилось на 14,7%, что на два пункта выше показателя по ВР (рис. 3.1).

Аналогично прочим регионам, с 1920-х гг. убывала доля коренного народов. Это было наиболее заметно в годы индустриализации (1926–1959), но к 1989 гг. доля бурят и эвенков несколько повысилась. Сокращение доли коренного населения в общей его численности в целом за советское время оказалось меньшим, чем в ЧАО и Якутии, а его доля в 1989 г. – довольно высокой (табл. 3.9).

Тренд роста населения в 1980–1990 гг. был одного направления с трендами добычи угля, поголовья КРС и лошадей, общего рекреационного потока; за вычетом поголовья КРС, они росли сильнее населения (табл. 3.4, приложение 11). Спад в производстве вольфрамовых концентратов и заготовке древесины был большим, а добычи золота и пиломатериалов – меньшим, чем рост населения. Разнонаправленность динамики населения наблюдалась с теми видами РП, пик которых пришелся на более ранние периоды. Максимум населения в 1991 г. совпал с максимальной за 1950–1991 гг. добычей угля, запоздал на год по сравнению с пиком общего рекреационного потока, на 10 лет – относительно пикового производства вольфрама и на 20–30 лет – относительно максимума по древесине.

В 1990 г. Бурятия выделялась среди регионов ВР объемами производства вольфрама, имея его среднюю территориальную плотность и вклад в производство ВР (табл. 3.6). Средними были и показатели производства древесины, пиломатериалов, а низкими – по прочим видам добычи минеральных ресурсов и по оленеводству (табл. 3.5, 3.6, 3.7). Экономическая плотность производства вольфрама, древесины и пиломатериалов была средней, остальных видов РП – низкой (табл. 3.10). Доля работников, занятых в сфере добычи полезных ископаемых, лесной отрасли и оленеводстве оценивается как сравнительно низкая.

**В Тыве** за первое десятилетие после ее вхождения в 1944 г. в состав РСФСР были открыты и разведаны крупные месторождения минеральных ресурсов (Балакина, Бегзи, 2016, с. 108). В 1957 г. на базе медно-никель-кобальтовых руд Хову-Аксинского месторождения началось строительство ГОКа. Годом раньше Хову-Аксы получил статус пгт; максимальные темпы роста его населения пришлось на период активного строительства ГОКа в 1960-е гг. С 1970 г. (и до приостановки работы в 1991 г.)

комбинат «Тувакобальт» производил медно-никель-кобальтовый концентрат (Бегомев, 1996).

История золотодобычи насчитывает более 150 лет; в 1930-х гг. она была важнейшей индустриальной отраслью Тувинской республики (География Сибири ..., 2016, с. 229; Балакина, Бегзи, 2016, с. 103). В 1970–80-е гг. добычу в небольших масштабах вели артели комбината «Тувакобальт». В 1990 г. доля Тывы в добыче золота в ВР составляла менее 1%.

Угледобыча развивалась с 1930-х гг.; освоение крупных Каа-Хемского и Чаданского разрезов с конца 1960-х гг. обеспечило ей роль одной из основных отраслей промышленности. Добыча угля выросла за 1970–1990 гг. вдвое, достигнув пика в 1990 г. (Дабиев, 2017; География Сибири..., 2016, с. 230). Но вклад Тывы в угледобычу ВР оставался низким. Несмотря на освоение названных ресурсов, горнодобывающая промышленность в советский период не стала отраслью специализации; доля ее вывозимой из Тывы продукции не превышала 10% объемов промышленного производства (Балакина, Бегзи, 2016, с. 120).

В 1930–40-х гг. был построен лесопильный завод, работали другие предприятия этого профиля (Балакина, Бегзи, 2016, с. 103). Пик производства пиломатериалов и древесины пришелся на 1980 г. За 1945–1990 гг. выпуск пиломатериалов вырос в десятки раз, но за 1980-е гг. сократился на 10%.

Скотоводство – традиционный вид хозяйственной деятельности тувинцев и ведущая отрасль сельского хозяйства. Пик поголовья КРС и лошадей приходится на 1940 г. Но между 1930 и 1990 гг. первое увеличилось в 1,3 раза и росло до конца периода, а второе в 2 раза сократилось ввиду механизации транспорта и агросектора (Юбилейный стат. сборник, 2014). Оленеводство активно развивалось после коллективизации конца 1940-х гг. и было распространено шире, чем теперь (Донахо, 2006). Рост поголовья оленей и продуктивности оленеводства происходил в 1950–1970-е гг. Максимум поголовья был достигнут в 1980 г., а затем оно снижалось из-за массового вымирания оленей при неудачной попытке получать доход путем срезания оленьих пантов для сбыта на рынках Восточной Азии (Монгуш, Сасаки, 2012; Литвиненко, 2015б). В 1960–1990 гг. рост поголовья КРС и оленей и сокращение поголовья лошадей шли медленнее, чем росло население Тывы.

Основные рекреационные учреждения строились в 1960–1970-х гг.; в 1980-х добавились туркомплекс «Монгулек», санатории и профилактории крупных предприятий (Балакина, Бегзи, 2016, с. 112). За советский период, в том числе за 1980-е гг., увеличился рекреационный поток.

Население Тывы росло, в основном за счет естественного прироста, уровень которого, как и рождаемости, был очень высоким на фоне ВР (табл. 3.9). Его сопровождало активное жилищное строительство и создание объектов социально-культурного назначения, достигшие максимума в 1985–1990 гг. (Балакина, Бегзи, 2016, с. 112–113). После вхождения в состав СССР доля тувинцев в общей численности населения сократилась, но в период между 1959 г. и 1989 г. она, в отличие от других регионов, выросла до 64% по последней советской переписи, максимума среди регионов ВР (табл. 3.9). За 1950–1990 гг. население увеличилось в 2,5 раза. В межпереписной период 1979–1989 гг. при очень высоком естественном и низком миграционном приросте, общий прирост составил 16%, в 1,7 раза превышая показатель по югу ВС вне больших городов (рис. 3.1).

В 1980–1990 гг. тренды динамики населения, добычи угля, поголовья КРС, вместимости рекреационных учреждений и рекреационного потока были одинаково направлены, и рост РП превышал рост населения (табл. 3.4, приложение 11). Из этой картины выпадал спад производства деловой древесины и пиломатериалов, поголовья оленей; последний превышал, а динамика производства лесоматериалов была ниже роста населения. Пик его численности за советский период в 1990 г. совпал с пиком добычи угля и поголовья КРС. Временной лаг между пиками поголовья оленей, вывозки древесины, производства пиломатериалов и пиком численности населения составил десять лет, а с поголовьем КРС и лошадей – полвека (рассчитано по Балакина, Бегзи, 2016; Юбилейный стат. сборник, 2014).

В 1990 г. Тыва выделялась невысокой территориальной плотностью исследуемых видов РП (табл. 3.5, 3.6, 3.7). Экономическая плотность и доля работников, занятых в сфере добычи ископаемых, лесном комплексе, оленеводстве, тоже были низкими (табл.3.10).

Обзор регионов-ключей выявил как общие тенденции, так и их специфику. Общим был рост РП в послевоенные годы, обычно превышавший рост населения, и снижение доли коренного населения во всей его численности. Наряду с одинаково направленностью трендов РП и населения в позднесоветское время, во всех регионах имела место их разнонаправленность из-за спада в некоторых видах РП. Многие примеры влияния освоения ресурсов, прежде всего ценных минеральных, на создание административных районов, поселений, присвоение им статуса пгт или города, на рост их населения, особенно на стадии строительства ГОКа и при восходящей фазе освоения, отражают его прямое влияние на закрепление населения в ВР. Это подтверждается на материалах ЧАО и Якутии, где наибольшие темпы роста населения в 1960–1970 гг., особенно между переписями 1959 и 1970 годов, совпадали с восходящей фазой освоения важных в плане

занятости запасов золота или олова в условиях их востребованности при ускоренном экономическом развитии страны. Более высокие, чем в других регионах, темпы роста населения Якутии в последнее десятилетие объясняются восходящей фазой угольного и алмазного бумов до середины 1980-х, тогда как в других регионах таких бумов не было.

В 1980–1990 гг. рост населения регионов-ключей отставал от темпов добычи минеральных ресурсов, востребованных на мировом и/или национальном рынках, если их разработка находилась на восходящей фазе цикла освоения. Это было обусловлено более поздним началом освоения месторождений, в основном с 1960-х гг. или позже. Например, темпы роста добычи угля в Тыве, нефти, газа и алмазов в Якутии превышали темпы роста численности населения в этих регионах (см. таблицу 3.4). Меньший рост РП, чем населения, наблюдался, когда ресурсы потреблялись внутри региона (добыча угля в ЧАО, скотоводство в Бурятии и Якутии, лесные отрасли в Якутии). Рост использования ресурсов для туризма и рекреации, превышающий рост населения регионов, объясняется увлечением платежеспособного спроса и свободного времени населения страны, поддержкой профсоюзных и других фондов.

Разнонаправленность наблюдалась там, где освоение ресурса находилось на нисходящей фазе (добыча олова и золота в ЕАО и ЧАО, золота в Якутии), где он был менее востребован из-за общей ситуации в СССР и социалистических странах (производство лесоматериалов в Бурятии и ЕАО), где сократилась поддержка государства или на спад повлияли другие региональные особенности (оленоводство).

Исследование индикаторов трудовых связей населения с использованием минеральных ресурсов, выявившее более тесные связи на Чукотке и Якутии, чем в других регионах-ключях, позволило предположить, что добыча полезных ископаемых и в 1990-х гг. сильнее повлияет на динамику населения северо-восточных регионов, чем Тывы, Бурятии и ЕАО. Специфика Тывы – самая большая доля коренного населения, его высокий естественный прирост и в целом более активная демографическая динамика, чем рост (спад) в традиционном природопользовании, слабая степень связи населения с исследуемыми видами РП к 1990 г. – также должна была сказаться в постсоветский период.

**Поселения-ключи.** Горнопромышленные поселения – яркие примеры прямого влияния освоения крупнейших и лучших по качеству в стране месторождений ценного минерального сырья на создание и рост населенных пунктов. Как отмечено ранее (раздел 2.4, глава 2) разработка месторождений различалась во времени. Более ранним было освоение Джидинского рудного поля в Бурятии и Хинганского оловорудного месторождения в ЕАО с 1930–40-х гг. Позже шло освоение оловянно-вольфрамовых руд

Иультина (на шахтах «Иультинская» и «Светлая» с 1959 и 1976 гг. соответственно), а самым поздним – Нерюнгринского угольного бассейна с 1960-х гг. В послевоенный период была проведена разведка и оценка ресурсов Эльгинского угольного месторождения, а в 1990 г. утверждено Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых технико-экономическое обоснование их кондиций (История компании, 2020). Добываемые в поселениях-ключях вольфрам и/или олово потреблялись, в основном, внутри страны, а коксующийся уголь Нерюнгри экспортировался с 1985 г. в Японию (Литвиненко, 2015а).

Горнопромышленные поселения-ключи возникали после разведки и утверждения запасов, но до начала их разработки и ввода в эксплуатацию горнодобывающего предприятия. Поселок Джидастрой создан через год после открытия молибденовых (Первомайское) и вольфрамовых (Холтосонское) месторождений и за год до постройки ГОКа, получил статус пгт в 1938 г., города с названием Городок – в 1944 г., стал Закаменском в 1959 г., а центром района – в 1965 г. (Санжиева, 2018; Из истории города Закаменска, 2020). Строительство комбината «Хинганолово» (ЕАО) на открытом в 1944 г. месторождении и поселка велось параллельно; в 1948 г. поселок Микояновск (с 1957 г. – Хинганск) приобрел статус пгт (Аносова, Гуревич, 2013; География Еврейской..., 2018, с. 245). Иультинский район и пгт Иультин были основаны в 1953 г. и 1954 г. соответственно, через 10 с лишним лет после открытия месторождения в 1937 г. и за несколько лет до начала его разработки с 1959 г. (Павловский, 2008). Нерюнгринский район и город Нерюнгри возникли в 1975 г., через 2 года после утверждения запасов, постановления о формировании Южно-Якутского угольного комплекса и за 4 года до ввода в эксплуатацию первой очереди разреза «Нерюнгринский» (Литвиненко, 2015а).

Во всех горнопромышленных поселениях-ключях строительство и расширение ГОКа, транспортной и социальной инфраструктуры, жилья шли почти одновременно. Это отражало тогдашнюю зависимость освоения сырья от локальной базы трудовых ресурсов. Кроме надбавок и льгот, население привлекали высокие темпы строительства жилья и объектов социально-культурной сферы. Горнопромышленные поселения-ключи служат примерами реализации советской политики в отношении центров добывающей промышленности на малоосвоенных территориях, о чем ранее писал К.П. Космачев (1974, с. 23).

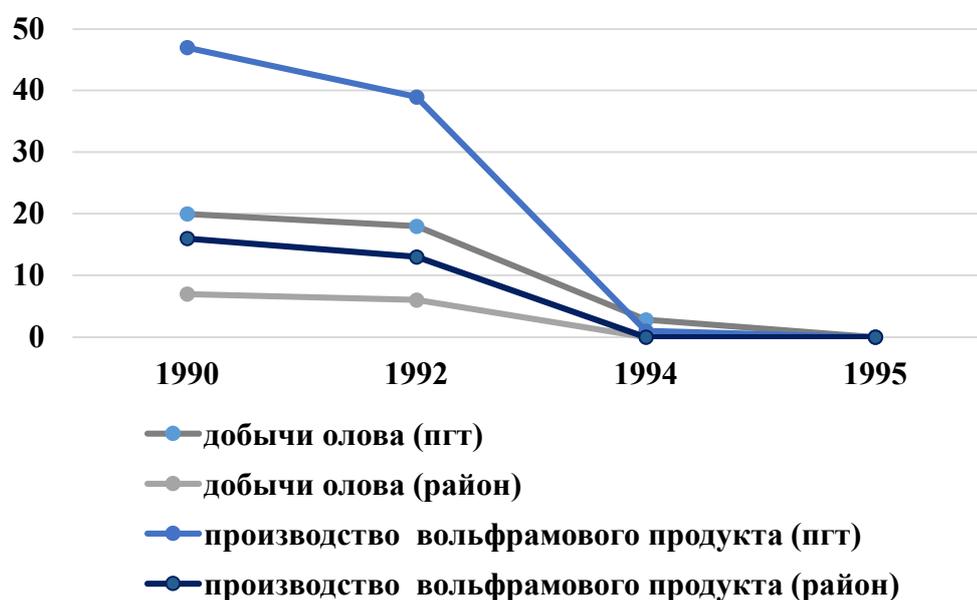
Наивысшие темпы роста населения, прежде всего миграционного, отмечали начальную стадию освоения ресурса и годы его пиковой добычи. Наибольший рост численности населения мог отставать от пиковой добычи ресурса на несколько лет (Закаменск). В Закаменском районе и городе такие пики пришлись на 1939–1961 гг., в Хинганске и Облученском районе – на 1940-е гг., Иультине и районе – на 1959–1970 гг., Нерюнгри и

районе – на 1970-е гг. В советское время рост добычи сырья в натуральном выражении превышал рост населения (в Нерюнгри – втрое).

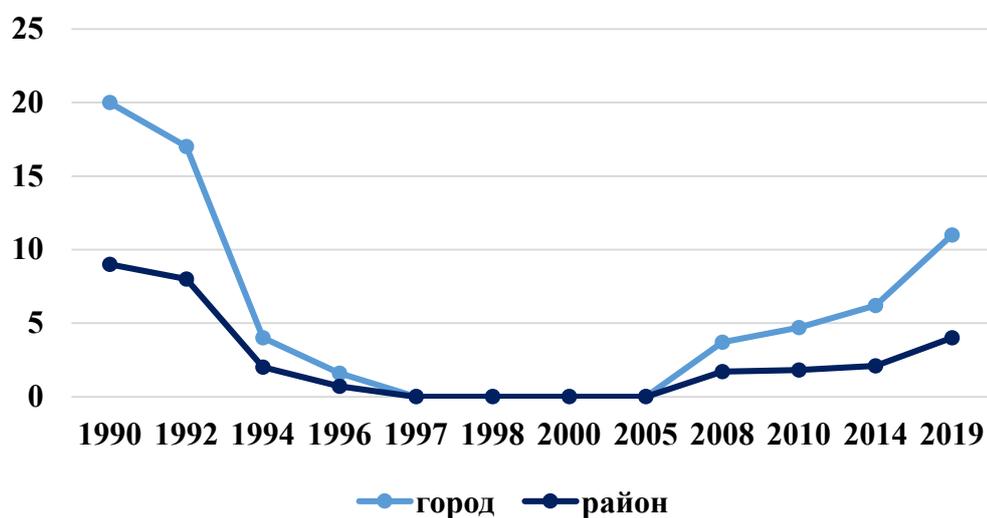
Пиковая численность населения пгт Иультин и района была достигнута в 1989 г., за год до максимального за 1976–1990 гг. производства вольфрама и спустя годы после пика добычи олова, Закаменского района – в 1961 г., вскоре после наибольшего роста производства в 1934–1958 гг., а вот г. Закаменска – только в 1992, спустя целых три десятилетия после периода максимальной добычи. Максимум численности населения Нерюнгринского района пришелся на следующий год, а города, где была создана социальная инфраструктура высокого на то время уровня и открыто пассажирское железнодорожное сообщение, – спустя несколько лет после пика добычи и численности занятых в 1990 г. Внешний облик всех поселений-ключей менялся в советские годы за счет новых зданий и сооружений, роста их количества и плотности застройки.

В 1980–1990 гг. в местах более раннего освоения, таких как Закаменск и Хинганск, при спаде в добыче, население выросло; а в поселениях более позднего освоения типа Иультина (вольфрам) и Нерюнгри продолжался рост как добычи, так и населения (табл.3.4 ранее в разделе 3.2). В Нерюнгри и районе рост добычи угля, а в Хинганске – спад добычи олова превышал рост населения.

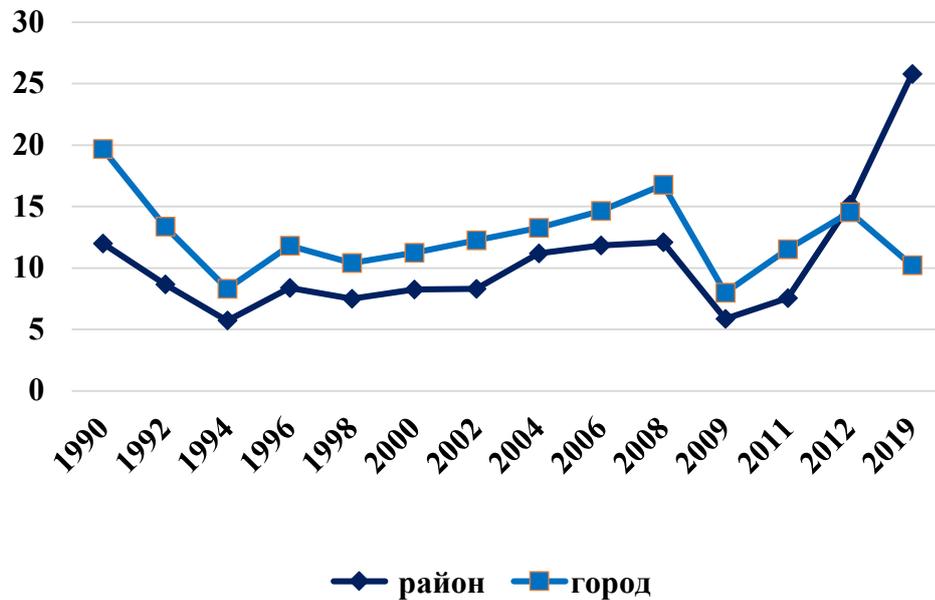
Подтверждением тесной связи ГОКа с поселением в конце советского периода служит большая доля занятых на градообразующем предприятии и более высокая чем в первые два постсоветских десятилетия экономическая плотность добычи ресурсов (рис. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5). В 1990 г. доля занятых на комбинате (включая его социальную сферу) составляла около 30% населения Иультина и Нерюнгри, около 10–11% – населения этих районов (данные по Хинганску отсутствуют). Экономическая плотность добычи вольфрама составляла от 47 т в Иультине до 20 т в Закаменске, олова – от 20 т в Иультине до 36 т в Хинганске на 1% их населения. В Нерюнгри она была еще большей из-за специфики добычи ресурса на ранней стадии его освоения, достигая 20 тыс. т угля на 1% населения города. Экономическая плотность добычи на 1% населения района была ниже (рис. 3.4).



**Рис. 3.2.** Экономическая плотность добычи олова и выпуска вольфрамового продукта в пгт Иультин и Иультинском районе в 1990–1995 гг. (т на 1% населения).  
*Источник:* рассчитано автором по данным архива Иультинского района.



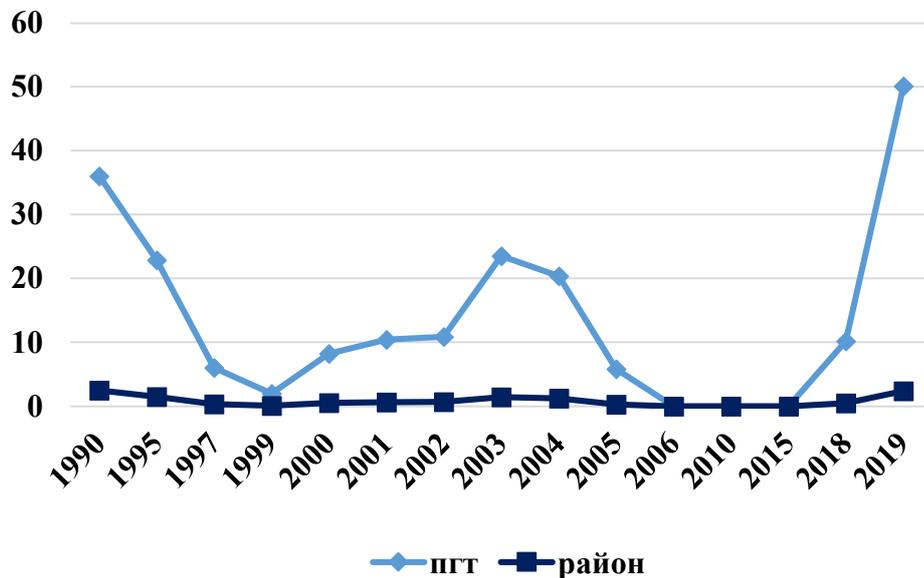
**Рис. 3.3.** Экономическая плотность производства вольфрамового продукта в городе Закаменске и Закаменском районе в 1990–2019 гг. (т на 1% населения).  
*Источник:* рассчитано автором по данным архива Закаменского района и данным, представленным в государственных докладах о состоянии минерально-сырьевой базы РФ.



**Рис. 3.4.** Экономическая плотность добычи угля в г. Нерюнгри и районе в 1990–2019 гг. (тыс. т на 1% населения).

*Примечания:* для расчета плотности в городе использовались только показатели по разрезу «Нерюнгринский».

*Источник:* рассчитано автором по данным компании «Якутуголь» и данным, представленным в государственных докладах о состоянии минерально-сырьевой базы РФ.



**Рис. 3.5.** Экономическая плотность добычи олова в пгт Хинганск и Облученском районе в 1990–2019 гг. (т на 1% населения).

*Источник:* рассчитано автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований, и данным, представленным в государственных докладах о состоянии минерально-сырьевой базы РФ.

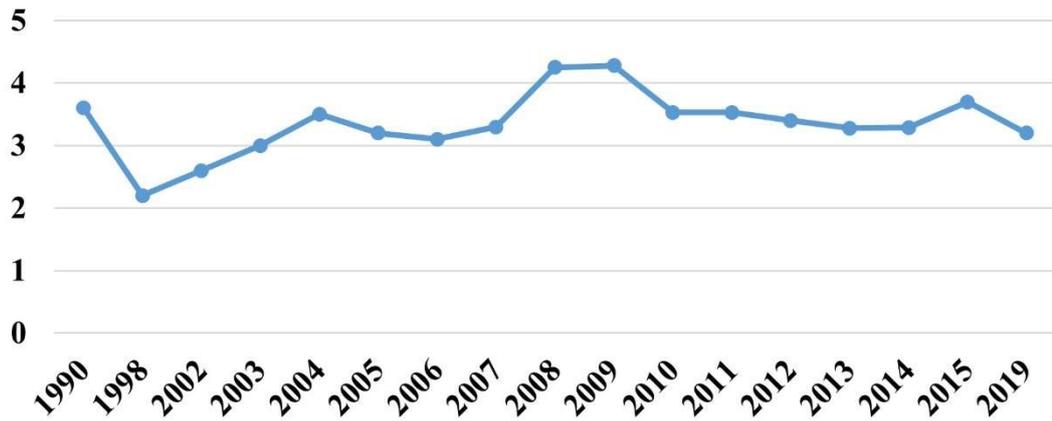
Расположение исследуемых национальных сел после организации колхозов и перевода коренных этносов на оседлость соответствовало географии ресурсной базы оленеводства или экстенсивного скотоводства (Намцы в Центральной Якутии). Там РП влияло на население через исторические трудовые и культурные связи. Хозяйственная деятельность коренного населения сел Амгуэма (ЧАО), Иенгра (Якутия) и Адыр-Кежиг (Тыва) опиралась на оленеводство, традиционный для этих мест вид РП. На него и развитие поселений сильное влияние оказала советская национальная и аграрная политика. Национальные села создавались в период объединения разрозненных оленеводческих хозяйств в колхозы и перехода коренного населения к оседлости (Литвиненко, 2014а, 2015б). Село Иенгра (Золотинка до 1977 г.) возникло в 1926 г., когда эвенки после установления советской власти стали группироваться в поселения, а объединение их оленеводческих хозяйств в колхозы состоялось в 1930-е гг. Переход чукчей к оседлости и образование села Амгуэмы состоялись в 1930–1940 гг. Оседание тувинцев-тоджинцев, основание их сел и современного Азасского сумона Тоджинского кожууна с центром в Адыр-Кежиге проходили одновременно с колхозным обобществлением оленей в 1940-х гг., после вхождения Тувы в состав СССР.

Максимум поголовья в Амгуэме пришелся на 1960-е – начало 1970-х гг., в Иенгре – на середину 1980-х, а Тодже – на 1980 г.; дальнейшее его сокращение в этих селах объясняется разными причинами. Рост поголовья был связан с поддержкой оленеводства и оленеводов государством, спросом на продовольствие в связи со строительством Малого БАМа (Иенгра) и освоением минеральных ресурсов (Иенгра и Амгуэма). Развитию оленеводства в исследуемых национальных селах сопутствовало активное строительство жилья и объектов социальной сферы (Материалы по обоснованию ..., 2013, с. 41–42; Село Иенгра, 2018). Внешний облик этих сел в советский период менял рост плотности застройки и доли новых зданий и сооружений.

В целом за послевоенный советский период тренды поголовья оленей и динамики населения были однонаправленными, причем рост РП на порядок превышал рост населения. При сокращении поголовья в Амгуэме и Тодже в 1980–1990 гг., население этих сел росло (табл. 3.4). В Иенгре тогда наблюдалась однонаправленность трендов РП и динамики населения; оно росло за счет естественного и некоторого миграционного прироста в годы строительства Малого БАМа. Максимум поголовья оленей в Иенгре на несколько, а в Амгуэме и Адыр-Кежиге – на десять и более лет опередил пик численности населения этих сел в 1990 г.

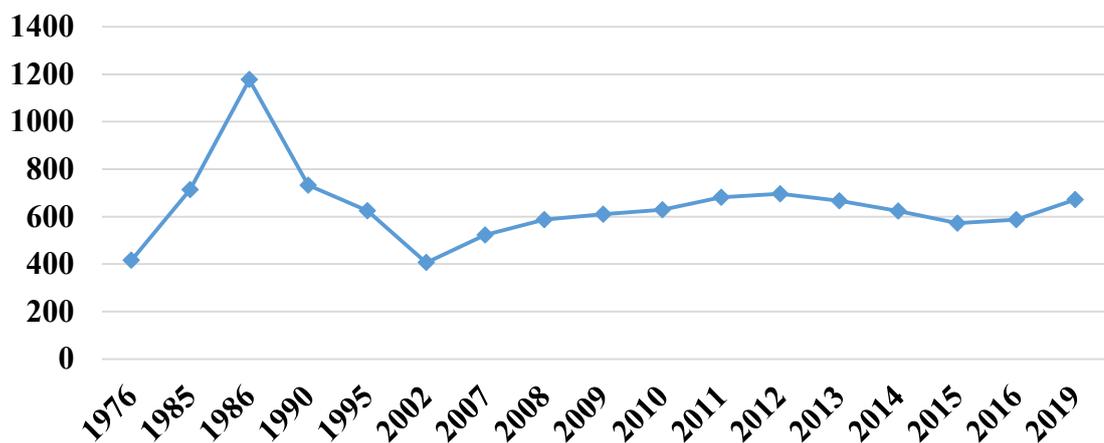
В 1990 г. экономическая плотность поголовья была наибольшей в Амгуэме, где совхоз «Полярник» имел оленеводческий профиль (рис. 3.6).

В Иенгре совхоз «Золотинка» занимался звероводством и другой сельскохозяйственной деятельностью, экономическая плотность оленьего стада там была в разы ниже (рис. 3.7). А наименьшей – в Тодже (300 оленей на 1% населения сел района), где оленеводство дополняло другие виды традиционного природопользования (рис. 3.8). Имеющиеся данные по Иенгре демонстрируют, что наибольшая экономическая плотность совпадала с пиком поголовья оленей в 1986 г. (рис. 3.7).



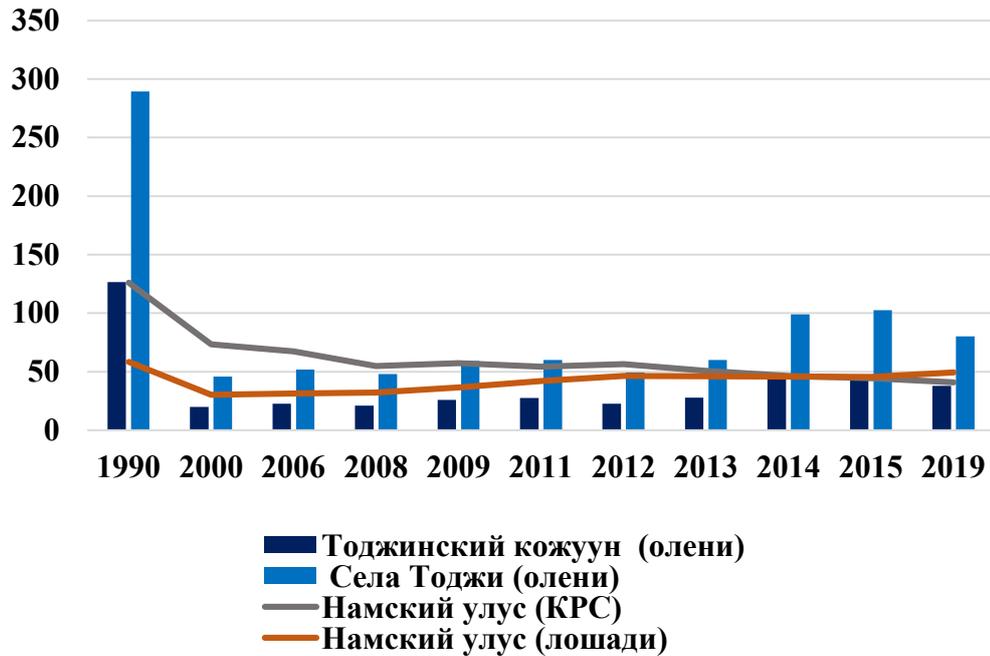
**Рис. 3.6.** Экономическая плотность поголовья оленей в селе Амгуэма в 1990–2019 гг. (тыс. оленей на 1% населения).

*Источник:* рассчитано автором по данным Правительства ЧАО, полученным в ходе экспедиционных исследований.



**Рис. 3.7.** Экономическая плотность поголовья оленей в селе Иенгра в 1976–2019 гг. (оленей на 1% населения).

*Источник:* рассчитано автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований в Республике Саха.



**Рис. 3.8.** Экономическая плотность поголовья оленей в Тоджинском районе Тывы и его селах (Чазылары, Адыр-Кежиг, Сыстыг-Хем, Ий) и поголовья КРС и лошадей в Намском улусе Якутии в 1990–2019 гг. (на 1% населения).

*Источник:* рассчитано автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований в республиках Саха и Тыва.

Скотоводство на территории современного Намского улуса веками оставалось занятием коренного населения, что отмечала перепись якутов еще в XVII в. Намский улус в нынешних границах с центром в местности Конта-Крест, преобразованной в с. Намцы, был образован в 1930 г. (Намский улус, 2018). Население села и района росло в течение всего советского периода с наибольшими темпами в 1959–1979 гг., притом постоянно опережая рост поголовья скота. В 1980–1990 гг. поголовье КРС выросло всего на несколько процентов, а население села и района – на 25% и 17% соответственно.

Общей для национальных сел, кроме Амгуэмы, была большая экономическая плотность поголовья в 1990 г., чем в исследуемый постсоветский период (рис. 3.7, 3.8).

Курорты (например, Аршан, основанный в начале XX в. по решению Иркутского генерал-губернаторства) возникали в связи с оценкой их лечебно-рекреационных ресурсов.

Хозяйственная деятельность населения села Аршан была тесно связана с использованием рекреационных, особенно лечебно-оздоровительных, ресурсов. Село основано в 1912 г., через девять лет после выделения Иркутским генерал-губернаторством земли под лечебный курорт в связи с оценкой его ресурсов (Программа комплексного развития социальной инфраструктуры, 2017; Архивная справка, 2020). Официально курорт «Аршан» открылся в 1920 г. и вначале действовал только летом; в 1920–30-е гг. его расширяли постройкой санаторных корпусов, завода по розливу минеральной воды

(Сонголов, Сизых, 2000, с. 80; Аршан, 2013). В 1975 г. Аршан приобрел статус пгт, но уже в 1979 г. вернулся в сельское состояние. В конце советского периода был создан новый санаторий «Саяны», росла общая вместимость трех санаториев, развивались различные виды спортивного туризма. Имело место амбулаторное санаторно-курортное лечение и проживание в частных домах, но последнее еще не приобрело больших масштабов. Рекреационное РП обеспечивало занятость и доходы местного населения. При росте общего рекреационного потока в село Аршан и Тункинский район в 1960–1990 гг., их население за эти годы выросло незначительно. Максимум населения района в 1967 г. на более чем два с лишним десятилетия опередил пик в развитии лечебного туризма в 1989 г.

Связи РП с населением не сводились к трудовым. В ВР (как везде в стране) градообразующие предприятия влияли на население мест своей дислокации через инфраструктуру, обеспечивая содержание жилищно-коммунальной сферы, социальных объектов, таких как детские сады, дома культуры, медицинские учреждения, частично коммуникаций и др.

Далее проанализируем различия регионов ВР ко времени распада СССР, что облегчается наличием более или менее надежной статистики либо возможностями экспертной оценки.

### **3.3. Межрегиональные различия к 1990 г.**

К моменту распада СССР на востоке России имелись значительные внутренние различия в хозяйственном использовании природных ресурсов.

*Промышленная добыча угля* велась во всех регионах за исключением ЕАО. Выделялись юг Красноярского края и Иркутская область, где уровни и доли в угледобыче ВР были очень высокими (Красноярский край) и высокими (Иркутская область), а территориальная плотность – соответственно высокой и средней. Очень высокая территориальная плотность отличала Хакасию и Приморье при низких других показателях (Хакасия) и средних (Приморский край). В остальных регионах показатели были, в основном, низкие (табл. 3.5).

*Газо- и нефтедобыча* развивалась в Сахалинской области (более 90% добычи нефти и 57% газа в ВР), в Якутии и Красноярском крае (очень скромная добыча нефти). На Сахалине показатели нефтедобычи были для ВР очень высокими, в Эвенкии и Иркутской области – низкими (табл.3.5). Газ добывался только на Сахалине и в Якутии, межрегиональное сравнение по нему не имеет смысла. Все показатели, особенно плотность, были выше на Сахалине.

ВР давала до 40% *вольфрамового концентрата* страны; более 75% производства востока России приходилось на ДВ, а до 80% концентрата ВС – на Джидинский комбинат

в Бурятии. Этот продукт поставляли четыре региона: три южных (Приморский и Забайкальский края, Бурятия), и северный ЧАО. Приморье выделялось очень высокими показателями, Чукотка – низкой территориальной плотностью при средней доле в производстве ВР, Бурятия – большим объемом производства и средними другими показателями, а Забайкалье – низкими показателями (табл. 3.6).

**Таблица 3.5.** Качественная оценка добычи угля и нефти в регионах восточной России (1990)

Регион	Показатель			
	объем добычи/ доля в добыче ВР		территориальная плотность добычи	
	уголь	нефть	уголь	нефть
Респ. Бурятия	X	–	X	–
Респ. Тыва	X	–	X	–
Респ. Хакасия	X	–	XXXX	–
Забайкальский край	X	–	X	–
Красноярский край, юг	XXXX	–	XXX	–
Красноярский край, север (Таймырский АО/район)	X	–	X	–
То же (Эвенкийский АО/ район)	–	X	-	X
Иркутская обл.	XXX	–	XX	–
Респ. Саха (Якутия)	XX	X	X	X
Камчатский край	X	–	X	–
Приморский край	XX	–	XXXX	–
Хабаровский край	X	–	X	–
Амурская обл.	X	–	X	–
Магаданская обл.	X	–	X	–
Сахалинская обл.	X	XXXX	XX	XXXX
Еврейская АО	–	–	–	–
Чукотский АО	X	–	X	–

*Примечание:* Показатель добычи, плотности или доли: X – низкий, XX – средний, XXX – высокий, XXXX – очень высокий. Знак «–» обозначает отсутствие данного вида РП. Шкалы оценки представлены в приложениях 12, 13, 14.

*Источник:* составлено автором по данным официальной статистики.

В 1990 г. СССР занимал 4-е место в мире по добыче олова, давая около 10% мировой (Судьба российской оловодобычи, 2012). Всю отечественную добычу обеспечивали шесть регионов ДВ. В Приморском крае показатели были высокими или очень высокими, в Магаданской области – низкими, в других регионах варьировали от низких до высоких или очень высоких. Якутия и Хабаровский край выделялись очень высоким и высоким показателем добычи и доли в ВР соответственно, ЕАО – высокой территориальной плотностью добычи; остальные показатели в этих регионах были низкими или средними (табл. 3.6).

На ВР приходилось свыше 90% российской *добычи золота*, на ДВ – около 70% добычи ВР. Она осуществлялась во всех регионах кроме севера Красноярского края, Камчатского края и ЕАО. Магаданская область выделялась очень высокими показателями. На Чукотке и в Якутии, при средней территориальной плотности, объемы добычи и доли в ВР были высокими (ЧАО) и очень высокими (Республика Саха). В Иркутской и Амурской областях показатели были высокими или средними, на юге Красноярского края – средними, а в прочих регионах – низкими (табл. 3.6).

*Производство деловой древесины и пиломатериалов* присутствовало во всех регионах без исключения; на юг, при решающей роли ресурсного и транспортного факторов, приходилось более 90% производства ВР. Наблюдались резкие различия: от всех очень высоких показателей в Иркутской области, очень высоких или высоких на юге Красноярского края с богатыми лесными ресурсами до очень низких в малолесных северных регионах и в Тыве (табл. 3.7). Хабаровский край отличали крупные объемы и доля в ВР при средней территориальной плотности по древесине и низкой – по пиломатериалам. Приморье имело средние объемы и доли, но высокую территориальную плотность. Показатели Бурятии, Забайкальского края и Амурской области, как правило, были средними. Очень высокой территориальной плотностью производства древесины выделялся Сахалин, пиломатериалов – Хакасия и ЕАО; другие показатели там были средними или низкими.

Более 90% *поголовья оленей* приходилось на север макрорегиона с его пастбищными ресурсами. Лидировали Чукотка и Якутия со стадами оленей в 470 тыс. и 361 тыс. соответственно. За ними следовали с поголовьем свыше 100 тыс.: Камчатка (в основном Корякский район), Магаданская область и север Красноярского края. ЧАО выделялся очень высокими показателями, Магаданская область и Камчатка – высокими, Якутия – очень большим поголовьем и его долей в ВР при средней территориальной плотности. В Эвенкии и на Таймыре, при низкой плотности поголовья, его размеры (обе территории) и доли в ВР (Таймыр) были средними (табл. 3.7). Прочие регионы отличались низкими показателями или отсутствием поголовья (ЕАО).

**Таблица 3.6.** Качественная оценка добычи золота и олова, производства вольфрамовых концентратов в регионах восточной России (1990)

Регион	Показатель								
	объем добычи/производства			территориальная плотность добычи/производства			доля в добыче/производстве ВР		
	Золото	Вольфр. концентрат	Олово	Золото	Вольфр. концентрат	Олово	Золото	Вольфр. концентрат.	Олово
Респ. Бурятия	X	XXX	–	X	XX	–	X	XX	–
Респ. Тыва	X	–	–	X	–	–	X	–	–
Респ. Хакасия	X	–	–	XX	–	–	X	–	–
Забайкальский край	X	X	–	X	X	–	X	X	–
Красноярский край, юг	XX	–	–	XX	–	–	XX	–	–
Красноярский край, север	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Иркутская обл.	XX	–	–	XX	–	–	XXX	–	–
Респ. Саха (Якутия)	XXXX	–	XXXX	XX	–	X	XXXX	–	XXXX
Камчатский край	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Приморский край	X	XXXX	XXX	X	XXXX	XXXX	X	XXXX	XXX
Хабаровский край	X	–	XXX	X	–	XX	X	–	XXX
Амурская обл.	XX	–	–	XXX	–	–	XX	–	–
Магаданская обл.	XXXX	–	X	XXXX	–	X	XXXX	–	X
Сахалинская обл.	X	–	–	X	–	–	X	–	–
Еврейская АО	–	–	X	–	–	XXXX	–	–	XX
Чукотский АО	XXX	XX	XX	XX	X	XX	XXX	XX	XXX

*Примечание:* Показатель добычи (плотности, доли): X – низкий, XX – средний, XXX – высокий, XXXX – очень высокий. Шкалы оценки представлены в приложениях 12, 13, 14. Данные по производству вольфрамовых концентратов за 1991 г.

*Источник:* составлено автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований в регионах, представленным в литературных источниках (Пилясов, 1996; Елтошкина, 2000; Шилков, 2000) и на информационно-аналитическом портале (Оловодобывающая промышленность, 2021).

**Таблица 3.7.** Качественная оценка производства древесины и пиломатериалов, поголовья домашних оленей в регионах восточной России (1990)

Регион	Показатель								
	производство/поголовье			территориальная плотность производства/поголовья			доля в производстве/поголовье ВР		
	древесина	пило-материалы	олени	древесина	пило-материалы	олени	древесина	пило-материалы	олени
Респ. Бурятия	XX	XX	X	XX	XX	X	XX	XXX	X
Респ. Тыва	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Респ. Хакасия	X	XX	X	XXX	XXXX	X	X	XX	X
Забайкальский край	XX	XX	X	X	X	X	XX	XX	X
Красноярский край, юг	XXXX	XXXX	–	XXX	XXX	–	XXXX	XXXX	–
Красноярский край, север (Таймырский АО/район)	–	–	XX	–	–	X	–	–	XX
Красноярский край, север (Эвенкийский АО/район)	X	X	XX	X	X	X	X	X	X
Иркутская обл.	XXXX	XXXX	X	XXXX	XXXX	X	XXXX	XXXX	X
Респ. Саха (Якутия)	X	XX	XXXX	X	X	XX	X	XX	XXXX
Камчатский край	X	X	XXX	X	X	XXX	X	X	XXX
Приморский край	XX	XX	X	XXX	XXX	X	XX	XX	X
Хабаровский край	XXX	XXX	X	XX	X	X	XXX	XXX	X
Амурская обл.	XX	XX	XX	XX	X	X	XX	XX	X
Магаданская обл.	X	X	XXX	X	X	XXX	X	X	XXX
Сахалинская обл.	XX	X	X	XXXX	XX	X	XX	X	X
Еврейская АО	X	X	–	XX	XXXX	–	X	X	–
Чукотский АО	X	X	XXXX	X	X	XXXX	X	X	XXXX

*Примечание:* Показатель: X – низкий, XX – средний, XXX – высокий, XXXX – очень высокий. Шкалы оценки представлены в приложениях 15, 16, 17.

*Источник:* составлено автором по данным официальной статистики и (Отраслевая программа ..., 2013).

По оценке автора, на ВР приходилось около 10% коллективных средств размещения туристов и отдыхающих в РСФСР; их вместимость и число обслуженных лиц были больше на юге макрорегиона, чем на севере, и несколько больше в ВС, чем на ДВ. Показатели использования рекреационных ресурсов на юге Красноярского края и в Иркутской области оценивались как очень высокие, в Хакасии, Приморском и Хабаровском краях – как высокие (табл. 3.8). Экспертно можно заключить, что Хакасия и Приморье выделялись наибольшей территориальной плотностью использования рекреационных ресурсов, а Бурятия, юг Красноярского края и Иркутская область – высокой.

**Таблица 3.8.** Качественная оценка региональных различий в использовании рекреационных ресурсов в регионах восточной России (1990)

Регион	Показатель	
	число гостиниц и других средств размещения	число ночевок в гостиницах и других средствах размещения
Респ. Бурятия	XXX	XX
Респ. Тыва	X	X
Респ. Хакасия	XXX	XXX
Забайкальский край	XXX	XX
Красноярский край, юг	XXXX	XXXX
Красноярский край, север (Таймырский АО/район)	X	X
Красноярский край, север (Эвенкийский АО/район)	X	X
Иркутская обл.	XXXX	XXXX
Респ. Саха (Якутия)	XXXX	XX
Камчатский край	XXX	X
Приморский край	XXX	XXX
Хабаровский край	XXX	XXX
Амурская обл.	XX	XX
Магаданская обл.	X	X
Сахалинская обл.	XXX	X
Еврейская АО	X	X
Чукотский АО	X	X

*Примечание:* Показатель: X – низкий, XX – средний, XXX – высокий, XXXX – очень высокий. Шкалы оценки представлены в приложении 18.  
*Источник:* оценки автора путем экстраполяции на 1990 г. данных (Гостиничное хозяйство, 2008. с. 227).

Наибольший *рост населения* вне больших городов в 1979–1989 гг. имел место на севере, в Якутии, Эвенкии, сильный – на Таймыре, Камчатке и в Хабаровском крае (табл. 3.9). Якутию и Эвенкию в 1990 г. объединял относительно большой естественный прирост за счет высокой рождаемости и относительно слабая миграционная убыль. Наименьший рост в 1979–1989 гг. отмечен на юге: в Забайкалье, Иркутской области и на Сахалине, где естественный прирост снижал уровень рождаемости или их уровни были средними для ВР (Забайкальский край). В остальных регионах показатели роста населения в 1979–1989 гг.

были средними. Все регионы севера характеризовались относительно низкой плотностью населения вне больших городов, а юга – от низкой (Иркутская область, республики Бурятия и Тыва, Хабаровский край) до очень высокой (Хакасия и Приморский край).

Связь РП с населением определялась через экономическую плотность основных видов первого и занятость в нем. Межрегиональные различия связи использования минеральных ресурсов с населением представлены в табл. 3.10. Наиболее тесной она была на Чукотке, лидеру по доле занятых в добыче полезных ископаемых с очень высокой экономической плотностью по вольфраму, олову и золоту. Сильной связь была в Магаданской области и Республике Саха. Там при очень большой (Магаданская) и большой (Якутия) доле занятых в добыче ресурсов, высокой экономической плотностью выделялся один вид РП (золотодобыча в Магаданской обл. и угледобыча в Якутии). Средняя степень связи наблюдалась в Хакасии, Забайкалье и на Сахалине, где при средней доле занятых, экономическая плотность от очень высокой до средней выявлена по одному из видов использования минеральных ресурсов. Средняя степень связи в Иркутской области, на юге Красноярского края, в Приморье объясняется низкой долей занятых в добыче полезных ископаемых при высокой, очень высокой и средней экономической плотности добычи угля, а в Приморском крае – и экономически плотной добычи вольфрама. Слабая связь добычи ископаемых с населением наблюдалась в Эвенкии, Камчатском крае, Тыве, где все показатели были низкими, и в других регионах юга (Бурятия, Хабаровский край, Амурская область, ЕАО) со средней экономической плотностью по одному виду РП; плотность же остальных оценена как низкая.

Связь населения с использованием лесных ресурсов была слабее, чем с извлечением сырья из недр, из-за более низкой занятости в лесном секторе (максимум – около 5% в Иркутской области) по сравнению с добычей полезных ископаемых (около 25% в Магаданской области и ЧАО). Наиболее сильная связь наблюдалась в Иркутской области с наибольшими среди всех регионов долей занятых в данном секторе и экономической плотностью производства (табл.3.10). Как сильная оценена связь на юге Красноярского края и в Хабаровском, где уровни занятости и экономической плотности были высокими. В Бурятии, Приморье, Амурской и Сахалинской областях, ЕАО все показатели или два из трех были средними, и связь оценивается так же. В остальных регионах связь использования лесных ресурсов с населением была слабой. Из них Хакасия и Забайкалье отличала средней экономической плотность выпуска пиломатериалов.

**Таблица 3.9.** Качественная оценка демографических и других показателей населения в регионах восточной России (1989/1990)

Регион	Показатель										
	Все население (1990)						Население вне больших городов (1989)				Коренное население (1989)
	доля в общей численности	плотность населения	коэффициент смертности	коэффициент рождаемости	коэффициент естественного прироста	коэффициент миграционного движения	доля в общей численности населения региона	доля в населении ВР вне больших городов	плотность	рост населения в 1979-1989 гг.	доля в общей численности населения
Респ. Бурятия	XX	X	XXXX	XX	XX	XXX	XXX	XX	X	XX	XXX
Респ. Тыва	X	X	XXX	XXXX	XXXX	X	XXXX	X	X	XX	XXXX
Респ. Хакасия	X	XXX	XXXX	X	X	XXXX	XXX	X	XXXX	XX	XX
Забайкальский край	XX	X	XXX	XX	XX	XXX	XXX	XXX	XX	X	XX
Красноярский край, юг	XXXX	XX	XXXX	X	X	XXX	XX	XXXX	XX	XX	X
Красноярский край, север (Таймырский АО/район)	X	X	XX	X	XX	XX	X	X	X	XXX	XX
Красноярский край, север (Эвенкийский АО/район)	X	X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX	X	X	XXXX	XX
Иркутская обл.	XXXX	XX	XXXX	X	X	XXX	XX	XXXX	X	X	X
Респ. Саха (Якутия)	XX	X	XX	XXX	XXX	XXX	XXXX	XXX	X	XXXX	XXX
Камчатский край	X	X	XX	X	X	XXXX	XX	X	X	XXX	X
Приморский край	XXX	XXXX	XXXX	X	X	XXXX	XX	XXXX	XXXX	XX	X
Хабаровский край	XX	X	XXXX	X	X	XXX	XX	XX	X	XXX	X
Амурская обл.	XX	X	XXX	XX	XX	XXX	XXXX	XX	XX	XX	X
Магаданская обл.	X	X	XX	X	XX	XX	XXX	X	X	XX	X
Сахалинская обл.	X	XXX	XXX	X	X	XXXX	XXX	XX	XXX	X	X
Еврейская АО	X	XX	XXXX	XX	X	XXXX	XXXX	X	XXX	XX	X
Чукотский АО	X	X	X	X	XX	XX	XXXX	X	X	XX	XX

*Примечание:* Показатель коэффициента миграционного прироста/убыли: X – высокая убыль, XX – средняя убыль, XXX – низкая убыль, XXXX – низкий прирост. Другие показатели: X – низкий, XX – средний, XXX – высокий, XXXX – очень высокий. Шкалы оценки и количественные показатели представлены в приложении 19.

*Источник:* оценки автора по данным официальной статистики.

**Таблица 3.10.** Качественные оценки экономической плотности ресурсопользования и доли занятых в нем по регионам восточной России в 1990 г.

Регион	Экономическая плотность добычи/производства/поголовья							Доля работников среди работников всех видов экономической деятельности		
	уголь	нефть	вольфрам	олово	золото	древесина/пиломат.	олени	добыча полез. ископ.	лесная пром.	оленеводство
Респ. Бурятия	X	–	XX	–	X	XX/XX	X	X	X	X
Респ. Тыва	X	–	–	–	X	X/X	X	X	X	X
Респ. Хакасия	XXX	–	–	–	X	X/XX	X	XX	X	X
Забайкальский край	XX	–	X	–	X	X/XX	X	XX	X	X
Красноярский край, юг	XXXX	–	–	–	X	XXX/XXXX	–	X	XXX	–
Красноярский, север (Эвенкийский АО/район)	XX	–	–	–	–	X/н.д.	XX	XXXX	н.д.	XX
То же (Таймырский АО/район)	–	X	–	–	–	X/X	XXX	X	н.д.	XX
Иркутская обл.	XXX	–	–	–	X	XXXX/XXXX	X	X	XXXX	X
Респ. Саха	XXX	X	–	XX	XX	X/X	XX	XXX	X	XXXX
Камчатский край	X	–	–	–	–	X/X	XX	X	X	XXX
Приморский край	XX	–	XXX	X	X	X/XX	X	X	XX	X
Хабаровский край	X	–	–	XX	X	XXX/XXX	X	X	XXX	X
Амурская обл.	XX	–	–	–	X	XX/XX	X	X	XX	X
Магаданская обл.	XX	–	–	X	XXXX	X/X	XX	XXXX	X	XXX
Сахалинская обл.	XX	XXXX	–	–	X	XX/X	X	XX	XX	X
Еврейская АО	–	–	–	XX	–	X/XX	–	X	XX	–
Чукотский АО	XX	–	XXXX	XXXX	XXXX	X/X	XXXX	XXXX	X	XXXX

*Примечание:* Оценка: X – низкая, XX – средняя, XXX – высокая, XXXX – очень высокая. Шкалы оценки представлены в приложениях 20, 21, 22.

*Источник:* составлено автором.

В большинстве регионов установлена сравнительно низкая доля занятых в оленеводстве и низкая экономическая плотность поголовья (табл. 3.10). Как средняя и выше она оценивается только в регионах севера. Наиболее тесная связь выявлена на Чукотке, где выше всего занятость в оленеводстве, тесная – в Якутии, Камчатском крае и Магаданской области, а средняя – на севере Красноярского края. На уровне ВР и региональном связь населения с использованием рекреационных ресурсов была слабой по занятым: их доля в этой сфере даже у регионов с наибольшей вместимостью рекреационных учреждений и наибольшим рекреационным потоком не превышала 2%. Экспертно можно утверждать, что сравнительно более тесная связь наблюдалась на юге: в Иркутской области, Приморском и

Красноярском (юг) краях, республиках Бурятия и Хакасия. На севере связь была минимальной. Более точную сравнительную оценку произвести затруднительно из-за отсутствия данных.

### **Выводы по главе**

В послевоенном СССР и ранее активное освоение ресурсов востока страны опиралось на рост населения как главной производительной силы и было сопряжено с заселением территории. Расселение коренных народов соответствовало географии ресурсной базы оленеводства, скотоводства и других видов традиционного РП. Заселение мест с ценными минеральными, лесными и рекреационными ресурсами, создание там поселений и административных районов, закрепление некоренного населения через стимулы и льготы, более высокие, чем в обжитых районах страны, доходы и темпы жилищного строительства тоже были тесно связаны с их хозяйственным освоением. Миграция играла важную роль в росте населения макрорегиона в период высоких темпов его экономического развития (при важнейшем значении добывающих отраслей) в 1960–70-х гг., а в динамике населения регионов – в периоды бумов освоения того или иного ценного минерального ресурса. У горнопромышленных поселений наибольший миграционный приток и темпы роста населения наблюдались на начальной стадии освоения, сопровождавшейся строительством жилья и инфраструктуры, и в годы высоких темпов добычи ресурса.

Прямое влияние РП на динамику населения через трудовые и социально-инфраструктурные связи отразила их однонаправленная динамика. Более быстрый рост ресурсопользования, чем населения, был макрорегиональным трендом в 1950–1990 гг., соответствовавшим мировому и национальному. Пики роста РП опережали пики численности населения. Доля востока России в РСФСР и мире по производству сырьевой продукции превышала ее долю по численности населения. Возникновение ресурсопользования и рост населения тоже говорило о прямом влиянии. На локальном уровне непосредственное влияние отражало основание поселения при пионерном освоении ресурса. Таковы горнопромышленные поселения-ключи: от довоенного Джидастроя–Закаменска до Нерюнгри, возникшего в советское позднеиндустриальное время.

В последние советские десятилетия наиболее ярким примером «давления» динамики РП на население стало влияние добычи угля (с бумом в 1970–80-е гг.) на рост населения Якутии, Нерюнгри и Нерюнгринского района. При этом в 1980–1990 гг., при продолжении роста населения в основном уже за счет естественного движения наблюдались как однонаправленные, так и разнонаправленные тренды РП и населения. Рост РП превышал рост населения ВР, региона и поселения, когда ресурсы были востребованы мировым и

национальным рынком или их более позднее, обычно с 1960-х гг., освоение или вовлечение новых запасов находилось на восходящей фазе (добыча, алмазов, нефти и газа, угля, использование рекреационных ресурсов на макрорегиональном уровне, в регионах и поселениях-ключках). Дивергентную динамику ресурсопользования и населения (спад первого при росте второго) можно было наблюдать там, где освоение ресурсов получало нисходящий тренд в силу истощения запасов (олово и золото в регионах-ключках). Разнонаправленная динамика наблюдалась, когда спрос на сырье падал из-за экономической ситуации в СССР и соцстранах (производство лесоматериалов), если убывала поддержка государства или на падение влияли региональные тренды (оленоводство).

В горнопромышленных поселениях-ключках рост населения происходил при росте добычи ресурсов недр в местах их позднего освоения, как в Нерюнгри, Иультине (вольфрам), и спаде в местах более раннего освоения (Закаменск, Хинганск). Население росло в первом случае при высокой роли миграции, во втором – при низкой. В национальных селах и на курорте Аршан население увеличивалось в основном за счет естественного прироста при росте поголовья оленей и КРС (Иенгра, Намцы), рекреационного потока (Аршан) и даже при убыли поголовья оленей (Амгуэма, села Годжи).

По таким признакам, как разнонаправленность трендов важных в плане занятости видов РП (добыча золота и олова, вывоз древесины и производство пиломатериалов в регионах юга) и населения, слабая корреляционная связь при однонаправленности трендов (пример добычи вольфрама в ЧАО), временной лаг более десяти лет между пиками РП и населения, можно гипотетически судить об ослаблении в 1980–1990 гг., по сравнению с послевоенным советским периодом в целом, влияния динамики РП на динамику населения.

Население ВР имело более тесные трудовые связи с использованием минеральных, чем лесных и других исследуемых ресурсов, что подтвердила более высокая доля занятых в добыче полезных ископаемых. В конце советского периода самая тесная связь горнопромышленного РП с населением наблюдалась на севере: в ЧАО, Магаданской области, Якутии; на юге она была низкой или средней. Связь северного оленеводства с населением оценена как очень тесная (Чукотка), тесная (Якутия, Магаданская область, Камчатка) или средняя (север Красноярского края), а во всех регионах юга – как низкая. Связь с населением «лесного» РП была, наоборот, низкой на севере, а на юге – очень тесной в Иркутской области, тесной в Красноярском (юг) и Хабаровском краях, но средней и слабой в остальных. Связь использования рекреационных ресурсов с населением ВР оценена на то время как слабая, но на юге она была теснее, чем на севере. Эти различия

требуют учета при анализе влияния постсоветской трансформации РП на динамику населения.

В поселениях-ключях к концу советской эпохи выявлена тесная связь РП с населением (в отсутствие других значимых видов хозяйственной деятельности); его экономическая плотность и доля занятых в численности населения были высокими. В национальных селах ресурсопользование прямо влияло на население через исторические трудовые и этнокультурные связи.

Среди всех регионов ВР этнической спецификой выделялась Тыва с наибольшей долей коренного населения. Такие ее демографические особенности, как очень высокие показатели рождаемости и естественного прироста, а не развитие исследуемых видов РП, определяли динамику населения. Это подтверждает больший в послевоенный период рост населения, чем рост или спад в поголовье КРС, оленей, лошадей.

Общая тенденция советского периода, наблюдаемая на всех территориальных уровнях, – это более тесная связь населения с ресурсопользованием, особенно с добычей ископаемого сырья, через занятость; более высокая территориальная и экономическая плотность РП, чем в постсоветское время, рассматриваемое в главе 4.

## ГЛАВА 4. Ресурсопользование и население восточной России в 1990–2019 гг.

В главе сопоставляются динамика и сдвиги РП и населения по всей восточной России, ее регионам и детальнее – в регионах-ключях. Сравнивается связь населения с разными группами РП в постсоветский и советский периоды. Показана также связь трансформации РП и динамики населения в поселениях-ключях, их влияние на динамику застройки.

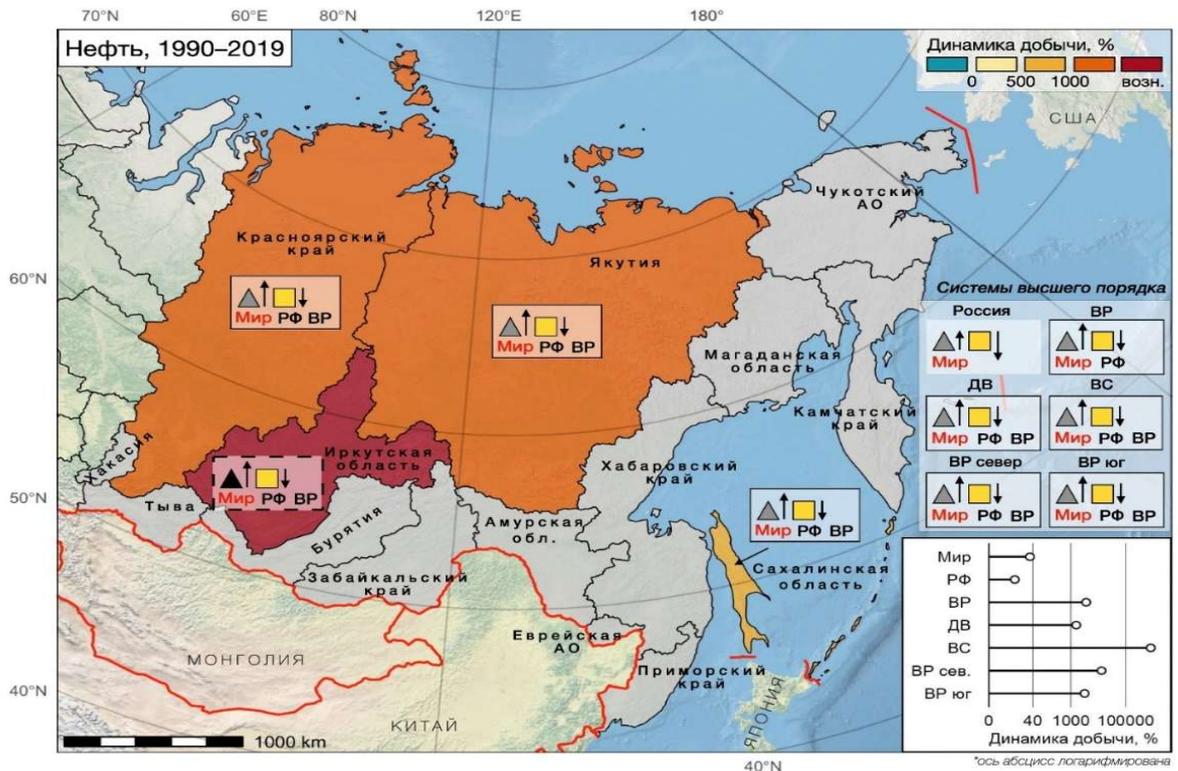
### 4.1. Динамика и территориальные сдвиги в ресурсопользовании

В постсоветский период на востоке России росла добыча *углеводородного сырья* несмотря на его меньшие, чем в Западной Сибири, запасы и разведанность, более сложные условия освоения. Рост стимулировали: высокие мировые цены и спрос на внутреннем рынке, в Китае (особенно в период его экономического подъема), Южной Корее, Японии; политика этих и других стран Восточной Азии по диверсификации импортеров энергоресурсов, увеличению доли газа в энергопотреблении; государственная поддержка нефтегазовых проектов в условиях усиления восточного вектора внешних связей России.

*Добыча нефти* в ВР увеличилась в разы, превысив мировые и российские темпы (рис. 4.1).

Активное освоение месторождений на востоке страны, разведанных еще в советский период, произошло из-за истощения крупных месторождений нефти в Западной Сибири (например, Самотлорского). Рост на порядок отмечен во всех четырех нефтедобывающих регионах: Красноярском крае, Иркутской области (добыча с 1998 г.), Якутии и Сахалинской области (Литвиненко, 2014в). На Сахалине с конца 1990-х гг. иностранный и российский бизнес осваивал запасы Охотского шельфа. В трех других регионах подъем в конце 2000-х годов связан с освоением открытых в советский период крупных месторождений (Ванкорских, позволивших Красноярскому краю превзойти по объему добычи Сахалин, Верхнечонского, Талаканского, Среднеботуобинского) и с постройкой нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО). Отсюда – нефтяной бум в материковой части зоны влияния ВСТО.

В разы вырос и вклад ВР в российскую и мировую нефтедобычу: до 13,5% и 1,7% в 2019 г. соответственно (см. данные табл. 6.1 в главе 6). Произошел ее сдвиг на север Красноярского края и в Иркутскую область с их крупными запасами. Резко выросла их доля в ВР, а доля Сахалина с относительно средними запасами, дававшего более 90% нефти ВР в 1990 г., упала (табл. 4.1). Сдвиг на север и запад макрорегиона – признак решающей роли ресурсного фактора и слабой роли природно-климатического и транспортно-географического.



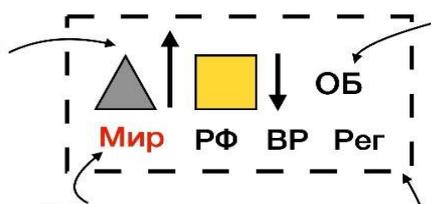
**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Соотношение направленности динамики ресурсопользования (▲) и населения (■):

- ↑ / ↓ - рост / сокращение
- ▲↑ / ▲↓ - возникновение / прекращение

Соотношение интенсивности динамики РП и населения:

- ↑↓ / ↑↑ - темпы динамики равны / различия превышают 1 п.п.

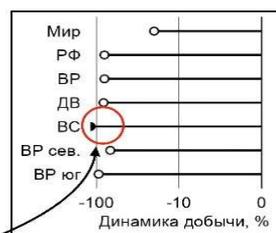
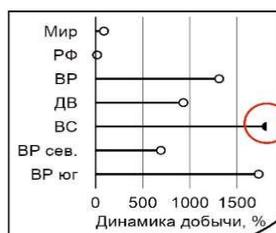


Согласованность с трендами в системах высшего порядка:

- Мир - да
- Мир - нет

Реакция динамики населения на изменение тренда ресурсопользования:

- Р — ранняя
- ОБ — очень быстрая
- Б — быстрая
- С — средняя
- М — медленная
- О — отсутствие реакции



возникновение / прекращение добычи или производства

Отклонение интегрированного типа сопряженной динамики от базового для макрорегиона и периода (отрезка):

- без отклонения
- - - незначительное
- - - значительное
- - - весьма значительное

**Рис. 4.1.** Добыча нефти и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики, государственного доклада (Государственный доклад ..., 2020), международных информационных/статистических порталов (U.S. Energy Information Administration, 2022; World Energy & Climate Statistics, 2022) и представленным в литературных источниках (Новиков, Богомолова, Кородок, 2017).

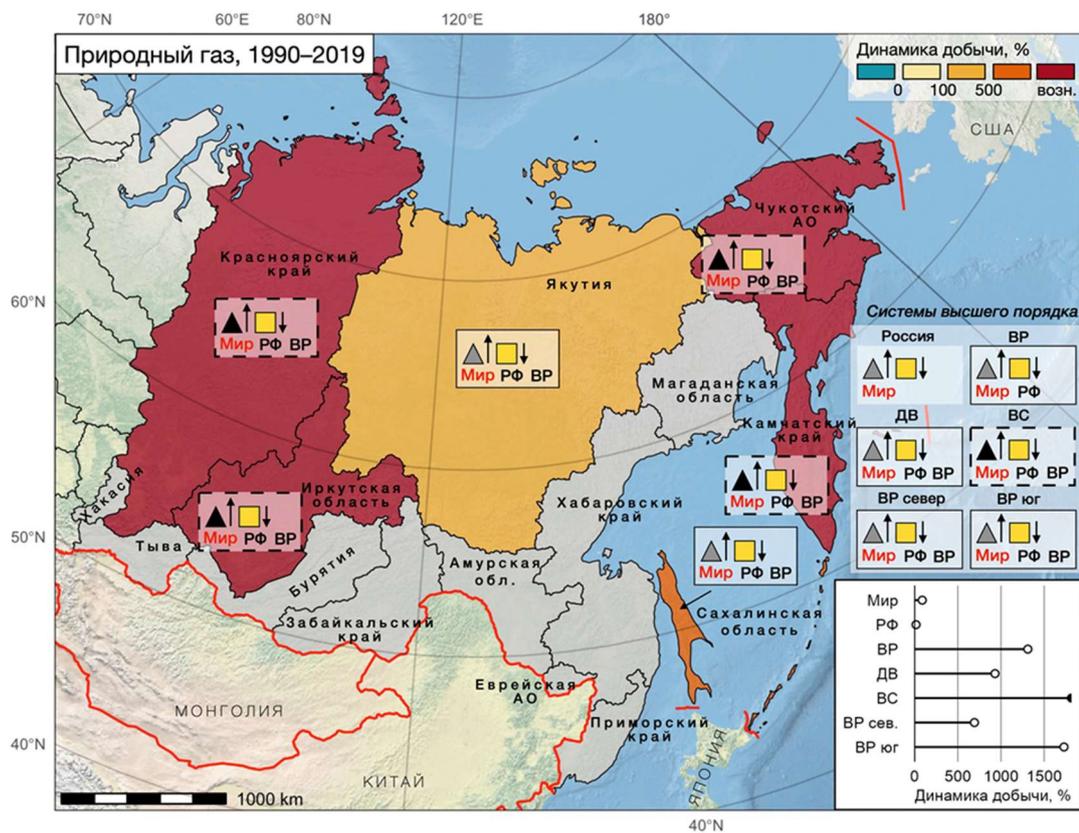
**Таблица 4.1.** Внутренние сдвиги в населении и в ресурсопользовании на востоке России за 1990–2019 гг., рост (+) или сокращение (–) их доли в ВР в процентных пунктах

Территория	Население вне больш. городов	Показатель РП (добыча, производство, поголовье)							
		Уголь	Нефть	Газ	Золото	Вольфрам	Олово	Древесина	Олени
<b>При росте доли в населении</b>									
Респ. Бурятия	+0,7	+1,3	–	–	– 0,6	+1,30	–	–0,02	0,00
Респ. Тыва	+0,6	+0,3	–	–	+0,2	–	–	–0,2	+0,05
Респ. Хакасия	+0,6	+11,3	–	–	– 0,12	–	–	–1,2	–
Красноярский край	+0,7	–7,7	+31,5	–	+25,0	–	–	+9,0	–
Красноярский край, юг	+0,8	–7,7	–	–	+25,0	–	–	+9,0	–
Иркутская область	+1,6	–7,3	+23,6	+9,2	–2,6	–	–	–1,3	–0,17
Приморский край	+0,9	–6,0	–	–	+0,1	–12,9	–22,0	+4,2	–
<b>ВС, юг</b>	+4,5	+3,9	+23,6	+9,2	+24,2	+30,3	–3,0	+3,8	+0,02
<b>ВС</b>	+4,4	+3,8	+55,1	+26,9	+24,2	+30,3	–3,0	+3,8	+18,52
<b>ВР, юг</b>	+3,1	+1,8	–45,1	+16,9	+25,5	+17,3	+47,0	+2,2	–2,5
<b>При слабых сдвигах в населении: до +/- 0,1 п.п.</b>									
Красноярский край, Эвенкийский АО/район	–0,02	н.д.	+31,5	–	–	–	–	н.д.	+18,5
Красноярский край, Таймырский АО/район	–0,08	–0,0	–	+17,7	–	–	–	–	
Забайкальский край	+0,1	+5,9	–	–	+2,0	+29,0	–3,0	–2,5	+0,14
Респ. Саха	–0,1	–0,4	+13,6	–35,6	–14,8	–	–27,5	–1,6	+4,4
Еврейская АО	+0,04	–	–	–	+0,05	–	+8,0	–0,3	–
<b>При сокращении доли в населении</b>									
Хабаровский край	–0,5	+1,6	–	–	+2,36	–	+64,0	+1,2	–2,5
Амурская обл.	–0,5	–2,2	–	–	–1,5	–	–	–4,0	+0,5
Камчатский край	–0,5	+0,001	–	+0,8	+1,7	–	–	–0,5	–3,4
Магаданская обл.	–1,5	–1,04	–	–	– 6,8	–	–1,5	–0,1	–9,0
Сахалинская обл.	–1,3	+4,6	–68,7	+7,7	+0,38	–	–	–2,7	–0,5
Чукотский АО	–0,8	–0,3	–	+0,2	–5,3	–17,3	–18,0	–0,00	–8,0
<b>ДВ, север</b>	–3,0	–0,05	+13,6	–34,6	–25,3	–17,3	–47,0	–2,2	–16,0
<b>ДВ, юг</b>	–1,4	–2,0	–68,7	+7,7	+1,3	–12,9	+50,0	–1,6	–2,5
<b>ВС, север</b>	–0,1	–0,05	+31,5	+17,7	–	–	–	–	+18,5
<b>ДВ</b>	–4,4	–3,8	–55,1	–26,9	–23,9	–30,3	+3,0	–3,8	–18,5
<b>ВР, север</b>	–3,1	–1,89	+45,1	–16,9	–25,3	–17,3	–47,0	–2,2	+2,5

Источник: рассчитано и составлено автором.

Добыча газа на территории ВР также на порядок опередила ее рост в стране и мире (рис. 4.2), подняв вклад ВР с менее чем 1% в 1990 г. на 6 п.п. в России, а в мире – на 1 п.п. Наряду с Якутией и Сахалином, где газ добывали в советское время, его разработки начались в Красноярском крае с 1998 г., Камчатском крае и Иркутской области с 2000 г. и на Чукотке с 2006 г. (Тревиш, Литвиненко, 2014) (приложение 23). К концу 2010-х годов газ добывали во всех регионах, где были найдены его запасы. Сдвиг добычи наблюдался в сторону

регионов с запасами от средних (север Красноярского края) до больших (Сахалинская область) и очень больших (Иркутская). Добыча была ориентирована на экспорт только на Сахалине с его шельфом, главным газодобывающем районе ВР. Пуск в 2009 г. сахалинского завода сжиженного газа в п. Пригородное позволил экспортировать газ в Японию, Южную Корею, Китай и другие страны. В остальных районах его использовали для внутренних нужд, и лишь с декабря 2019 гг. по газопроводу «Сила Сибири» он пошел из Восточной Сибири и Якутии в Китай. Основное влияние на динамику добычи газа, как и нефти, и на территориальные сдвиги оказали ресурсный фактор и экономический (спрос на внутреннем и внешнем рынках), а не климатический и транспортный.



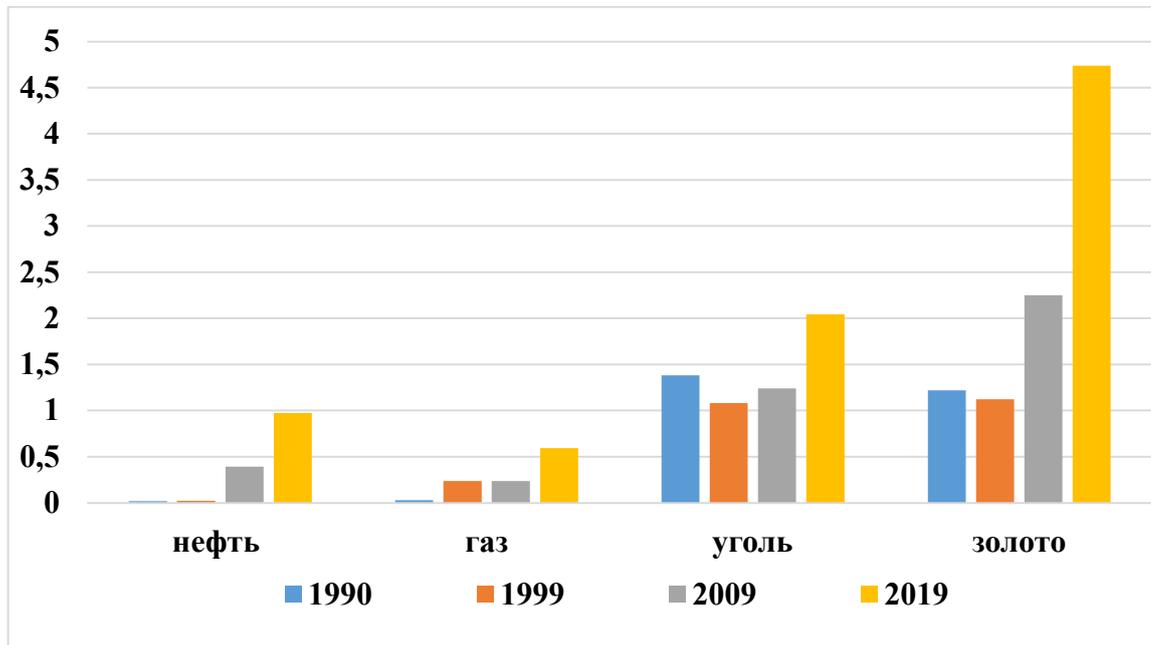
**Рис. 4.2.** Добыча природного газа и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Примечание:* здесь и далее в картах условные обозначения см. на рис. 4.1.

*Источник:* рассчитано и составлено автором. Источники те же, что и на рис. 4.1.

Количественные показатели территориальной и экономической плотности добычи нефти и газа росли во всей ВР (рис. 4.3; табл. 3.3 в главе 3) и ее регионах. При этом качественные оценки плотности добычи нефти от низкой в 1990 г. поднялись до средней (территориальная) и очень высокой (экономическая) в 2019 г. на севере Красноярского края, а на Сахалине экономическая плотность понизилась от очень высокой до высокой.

Остальные качественные уровни плотности добычи нефти и газа в регионах остались прежними (см. табл. 4.2 и 4.3).



**Рис. 4.3.** Экономическая плотность добычи нефти, газа, угля и золота в восточной России в 1990–2019 гг., тыс. т. (нефть и уголь), млн м<sup>3</sup> (газ) и кг (золото) на 1% населения вне больших городов.

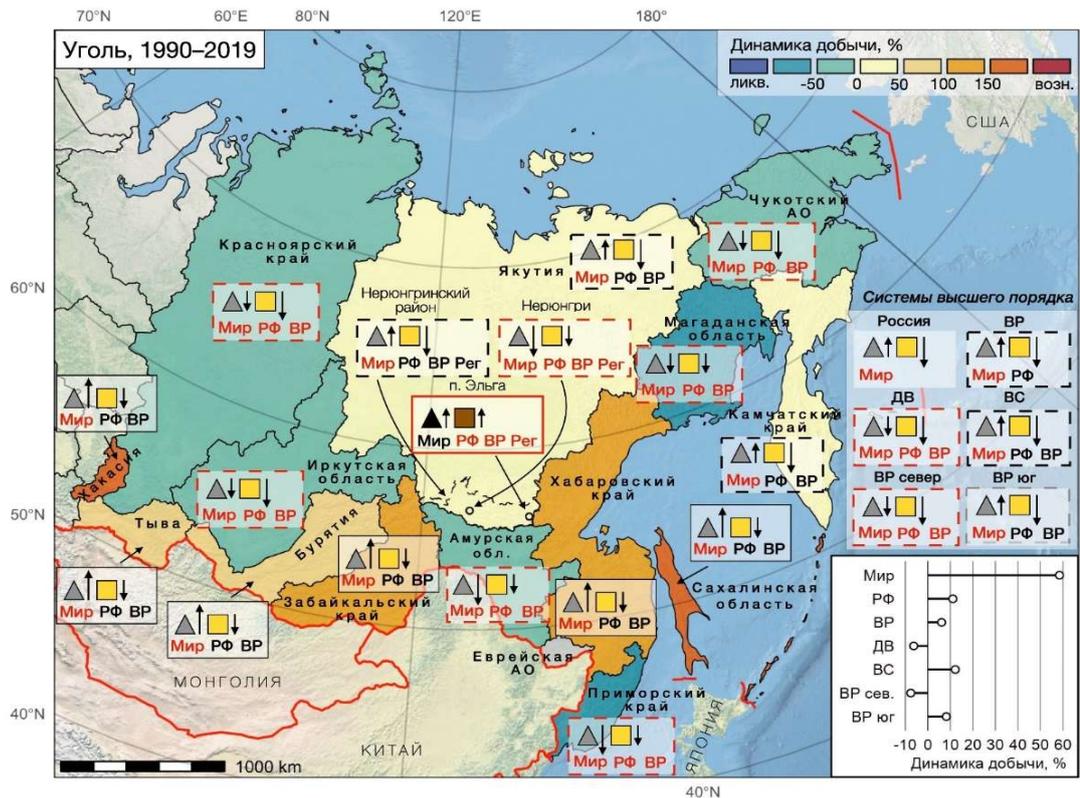
*Источник:* рассчитано и составлено автором.

Доля восточной России в общероссийских запасах *угля* больше, чем в запасах нефти и газа, и динамика его добычи имела свои особенности. В 1990-е гг. спад добычи был менее значительным, а в 1999–2008 гг. рост был меньшим, чем в целом по стране. Лишь за 2009–2019 гг. добыча выросла сильнее (см. рис.7.4 в главе 7).

За период 1990–2019 гг., при росте угледобычи вдвое меньшем, чем по стране, и в разы меньшем, чем в мире (рис.4.3), доля ВР по этому топливу мало изменилась: выросла на 2 п.п. в общероссийской добыче и сократилась на 1 п.п. в мировой. При столь незначительном росте можно наблюдать как сокращение региональной добычи из-за сжатия спроса при депопуляции (Магаданская и Амурская области, Приморский край и др.) (рис. 4.4), так и рост, связанный с новыми проектами добычи высококачественного угля, обычно для экспорта, с освоением Эльгинского месторождения в Якутии, Элегестского и Межегейского в Тыве и др. (рис. 4.4).

Наблюдалось сокращение на 6 п. п. и более доли регионов (юг Красноярского края, Иркутская область, Приморье) с большим (к концу советской эпохи) населением и объемом добычи и рост на 4 п. п. и более доли Хакасии, Забайкалья, Сахалинской области. Доля таких регионов, как Якутия, ЧАО и Тыва, где добыча сократилась в первый отрезок

постсоветского периода из-за падения спроса, а затем росла при освоении новых залежей, изменилась на менее чем 1 п. п. Сдвиг добычи угля в Хакасию, Бурятию, Забайкальский и Хабаровский края, Сахалинскую область (табл. 4.1) с их средними запасами объясняется такими факторами или их сочетанием, как качество и промышленная ценность ресурсов, освоение новых месторождений и благоприятные для него транспортные условия, близость к внешним рынкам сбыта.



**Рис. 4.4.** Добыча угля и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики, государственного доклада (Государственный доклад ..., 2020), международных информационных/статистических порталов (U.S. Energy Information Administration, 2022; World Energy & Climate Statistics, 2022).

Территориальная и экономическая плотность угледобычи (рис. 4.3) в ВР увеличилась. Качественная оценка экономической плотности в Хакасии от высокой в 1990 г. поднялась до очень высокой в 2019 г., на Сахалине – от средней до высокой. У лидеров добычи времен СССР она снизилась от очень высокой до средней (юг Красноярского края) и от высокой до низкой (Иркутская область), а в большинстве регионов осталась прежней (табл. 4.3).

Добыча золота в 1990-е гг. сильно упала за счет ДВ, дававшего в советский период до 3/4 золота макрорегиона, особенно его севера (приложение 4.2). На юге ВР добыча

изменилась мало. Ее сжатие на севере ДВ произошло из-за отработки крупных месторождений и высоких издержек при падении спроса на внутреннем рынке и невысоких ценах на внешнем. В тот период шла массовая ликвидация предприятий по добыче рассыпного золота на Чукотке, в Магаданской области и Якутии, ход которой автор проследила на месте в Алданском районе (Литвиненко, 2012; 2013). Подъем мировых цен на золото в 2003–2013 гг. и освоение новых рудных месторождений, в том числе иностранными компаниями, оживили отрасль (приложение 25). В целом за 1990–2019 гг. добыча в ВР выросла вдвое; в ВС она увеличилась вчетверо (рис. 4.5). Вклад ВР в мировую добычу прибавился на 3 п.п., до 11%, а в российскую – на 16 п.п., до 87%.

Добыча сместилась на юг ВС к новым крупным месторождениям, и его доля увеличилась вдвое; доля же севера ДВ сократилась на 25 п. п. (табл. 4.1). Главные внутренние сдвиги – это рост в разы, до 30%, доли Красноярского края (ставшего лидером золотодобычи России в связи с освоением открытым способом Олимпиадинского месторождения из числа топ-10 в мире и ряда других), а также Забайкальского (с освоением крупного Быстринского полиметаллического месторождения) и Хабаровского краев. Вклад севера ДВ – Магаданской области, Чукотки и Якутии – в добычу макрорегиона сократился на 7 и более п.п., составив в 2009 г. от 12% в Магаданской области до 7% в ЧАО.

Во всех регионах ВР территориальная и экономическая плотность добычи выросла, но качественные различия остались прежними или изменились на одну ступень. Исключение составили только юг Красноярского края, где территориальная плотность добычи увеличилась со средней до очень высокой, а экономическая – от низкой до высокой, и Хабаровский край, где экономическая плотность поднялась от низкой к высокой (табл. 4.2 и 4.3).

**Таблица 4.2.** Качественная оценка территориальной плотности использования исследуемых видов ресурсов в регионах восточной России в 1990 г. и 2019 г.

Регион	Территориальная плотность (добыча/производство/поголовье на 1% территории вне больших городов)															
	уголь		нефть		газ		вольфрам		олово		золото		древесина		олени	
	1990	2019	1990	2019	1990	2019	1991	2019	1990	2019	1990	2019	1990	2019	1990	2019
Респ. Бурятия	X	X	-	-	-	-	XX	X	-	-	X	X	X	XX	X	X
Респ. Тыва	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Респ. Хакасия	XXXX	XXXX	-	-	-	-	-	-	-	-	XX	X	XXX	X	X	X
Забайкальский край	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	X	XX	X	X	X	X
Красноярский край, юг	XXX	X	-	-	-			-	-	-	XX	XXXX	XXX	XXX	-	-
Красноярский край, север (Эвенкийский АО/район)	X	н.д.	-	-	-	X	-	-	-	-	н.д.	н.д.	X	-	XX	XXXX
Красноярский край, север (Таймырский АО/район)	н.д.	н.д.	X	XX	-		-	-	-	-	-	-	X	X	XXX	XXX
Иркутская обл.	XX	X	-	XX	-	X	-	-	-	-	XX	X	XXXX	XXX	X	X
Респ. Саха	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	XX	X	X	X	XX	XX
Камчатский край	X		-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	XX	XX
Приморский край	XXXX	X	-	-	-	-	XXXX	XX	XXXX	X	X	X	XXX	XXXX	X	X
Хабаровский край	X	X	-	-	-	-	-	-	XX	XX	X	XX	XX	XX	X	X
Амурская обл.	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	XXX	XX	XX	X	X	X
Магаданская обл.	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	XXXX	XXX	X	X	XX	XX
Сахалинская обл.	XX	XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	-	-	-	-	X	X	XXXX	X	X	X
Еврейская АО	-	-	-	-	-	-	-	-	XXXX	XXX	-	X	XX	XX	-	-
Чукотский АО	X	X	-	-	-	X	X	-	XX	-	XX	X	X	-	XXXX	XXXX

Примечание: XXXX – очень высокий показатель, XXX – высокий, XX – средний, X – низкий. Шкалы оценки представлены в приложениях 13 и 16.

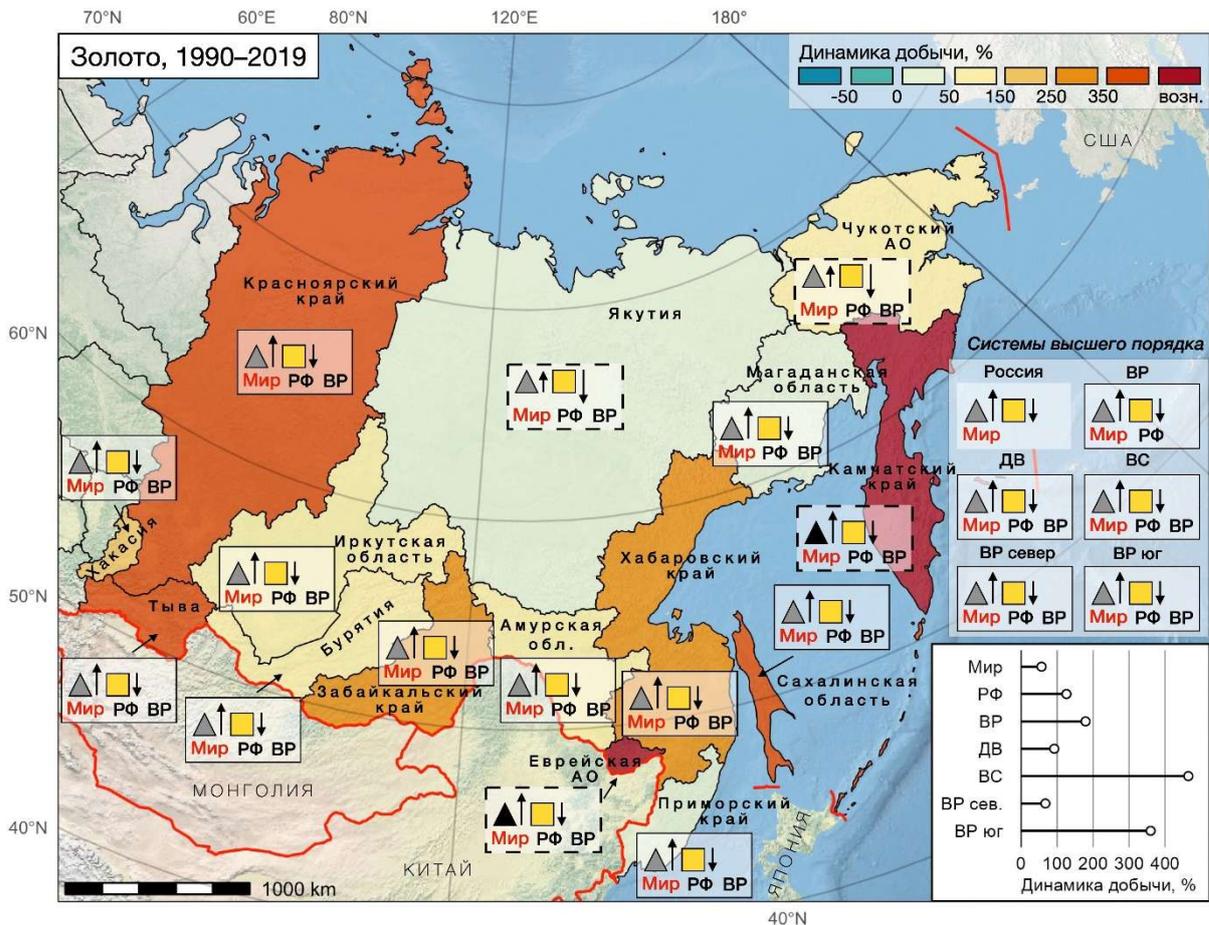
Источник: рассчитано автором.

**Таблица 4.3.** Качественная оценка экономической плотности использования исследуемых видов ресурсов в регионах ВР в 1990 г. и 2019 г.

Экономическая плотность (добыча/производство/поголовье на 1% численности населения вне больших городов)																			
Регион	уголь		нефть		газ		вольфрам		олово		золото		древесина		пиломатериалы		олени		
	1990	2019	1990	2019	1990	2019	1991	2019	1990	2019	1990	2019	1990	2019	1990	2007	1990	2019	
Респ. Бурятия	X	X	-	-	-	-	XX	X	-	-	X	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	X
Респ. Тыва	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	XX	X	X	
Респ. Хакасия	XXX	XXXX	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	XX	XX	X	X	
Забайкальский край	XX	XX	-	-	-	-	X	X	-	-	X	XX	X		XX	XX	X	X	
Красноярский край, юг	XXXX	XX	-	-	-		-	-	-	-	X	XXX	XXX	XXXX	XXXX	XXX	-	-	
Красноярский край, север (Эвенкийский АО/район)	XX	н.д.	-	-	-						н.д.	н.д.	X	X	-	-	XX	XXXX	
Красноярский край (Таймырский АО/район)	н.д.	н.д.	X	XXXX	-						-	-	X	X	X	н.д.	XXX	XXX	
Иркутская обл.	XXX	X	-	X	-	X	-	-	-	-	X	XX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	X	X	
Респ. Саха (Якутия)	XXX	XX	X	X	X	X	-	-	XX	-	XX	XXX	X	X	X	XX	XX	XX	
Камчатский край	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	XX	X	X	X	XX	XX	XX	
Приморский край	XX	X	-	-	-	-	XXX	X	X	X	X	X	X	XXX	XX	XX	X	X	
Хабаровский край	X	X	-	-	-	-	-	-	XX	XXX	X	XXX	XXX	XXXX	XXX	XXX	X	X	
Амурская обл.	XX	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	XX	XX	XX	XX	X	X	X	
Магаданская обл.	XX	X	-	-	-	-	-	-	X	-	XXXX	XXXX	X	X	X	X	XX	XX	
Сахалинская обл.	XX	XXX	XXXX	XXX	XXXX	XXXX	-	-	-	-	X	X	XX	X	X	XX	X	X	
Еврейская АО	-	-	-	-	-	-	-	-	XX	XX	X	X	X	X	XX	X	-	-	
Чукотский АО	XX	X	-	-	-	X	XXXX	-	XXXX	-	XXXX	XXXX	X	-	X	-	XXXX	XXXX	

Примечание: XXXX – очень высокий показатель, XXX – высокий, XX – средний, X – низкий. Шкалы оценки представлены в приложении 20 и 21.

Источник: рассчитано автором.

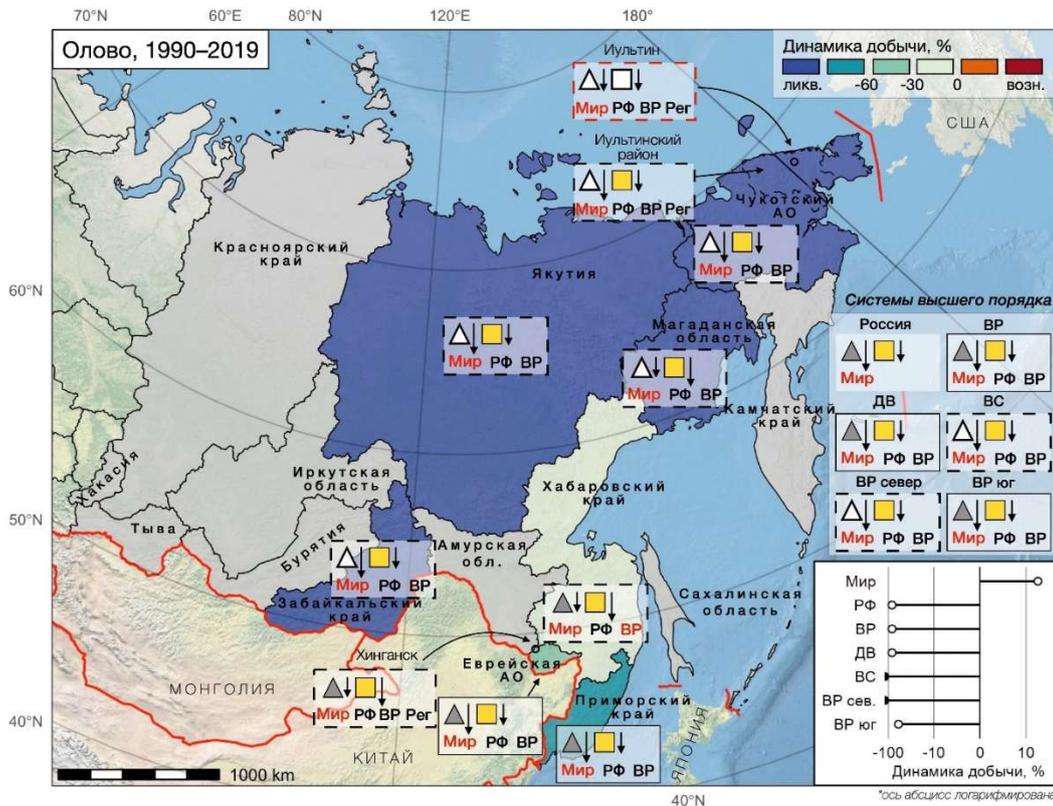


**Рис. 4.5.** Добыча золота и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, государственного доклада (Государственный доклад ..., 2020), полученным в регионах в ходе экспедиционных исследований, представленным на международных и российских информационных/статистических порталах (National Minerals Information Center, 2021; Все о золоте, 2020) и в литературных источниках (Плутешко, 1993; Ломакина, 2002).

В конце советского периода ВР обеспечивала всю российскую добычу олова и 10–12% мировой. Постсоветский спад совпал с глубоким затяжным кризисом перепроизводства в мировой оловянной промышленности 1990-х гг. и начала 2000-х гг. (Айкашев, 2015, с. 84). Российское олово лишилось сбыта на мировом и внутреннем рынке, что привело к банкротству и остановке ГОКов: Певекского и Иультинского (ЧАО), Дукатского (Магаданская область), Шерловогорского (Забайкальский край). В 1999–2008 гг. добыча упала еще больше. В 2009 г. ее прекратил Депутатский ГОК в Якутии. Но затем рост спроса на олово в мире вызвал и рост добычи в разы (приложение 25). В итоге с 1990 г. она упала сильнее всего по исследуемым видам минеральных ресурсов, а вклад в мировую добычу снизился до 1,5% в 2019 г. За 1990–2019 гг. добыча сократилась или остановилась, сжав зону освоения ресурсов олова. Отрасль ушла с севера ДВ, где климатические и транспортные условия хозяйственного использования и экспорта ресурсов наименее благоприятны, к югу – в Хабаровский край с большими запасами и высоким содержанием

олова в рудах (рис. 4.6, табл. 4.1). Небольшие объемы добычи сохранили Приморье и ЕАО (из техногенных отходов), где высока территориальная плотность запасов и ближе рынки сбыта.



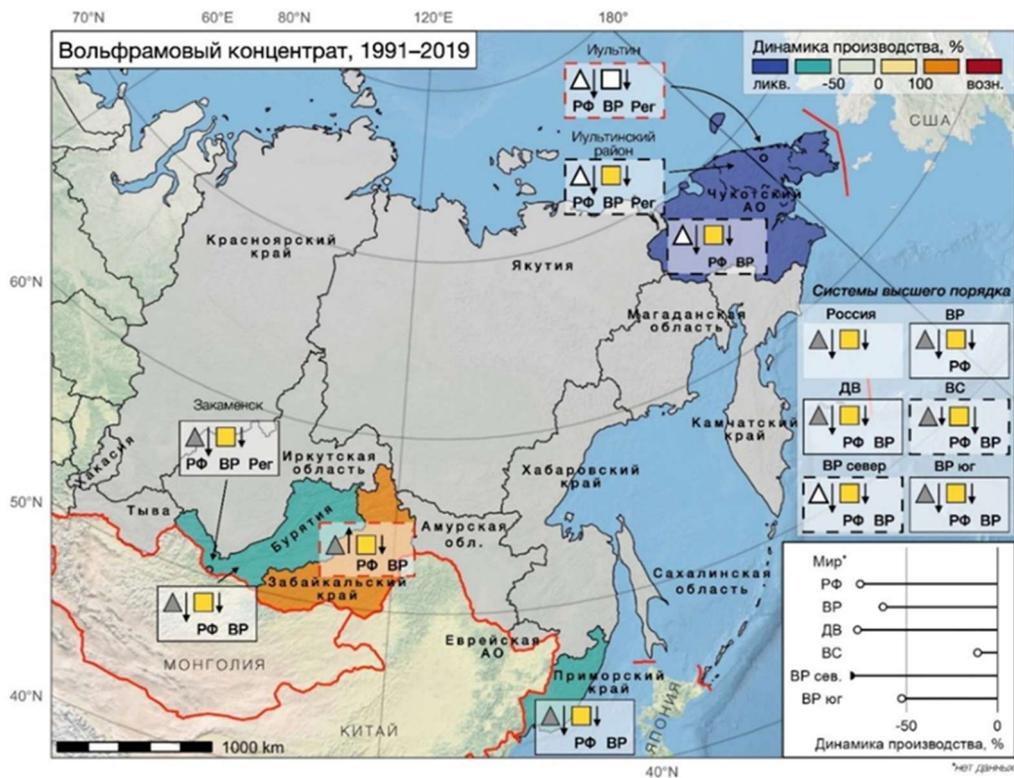
**Рис. 4.6.** Добыча олова и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, государственного доклада (Государственный доклад ..., 2020), полученным в регионах в ходе экспедиционных исследований, представленным на международном информационно-статистическом портале (National Minerals Information Center, 2021) и в литературных источниках (Пилясов, 1996; Ломакина, 2002; Луняшин, 2012).

Оба вида плотности добычи упали везде, кроме Хабаровского края, где незначительно, от средней до высокой, выросла экономическая плотность. В ЕАО (средняя) и Приморском крае (низкая) она мало изменилась (табл. 4.2 и 4.3).

В вольфрамдобывающей промышленности спад 1990-х гг. в России и ее восточной части (приложение 26) произошел в силу сжатия спроса со стороны ВПК, машиностроения и электротехники; резкого сокращения потребления вольфрама в стране, его продажи из госрезерва на экспорт по демпинговым ценам в 1994 г. и низких цен на концентрат в мире до 2002 г. (Государственный доклад ..., 2006, с. 163). Меньше падало тогда производство на востоке страны, несмотря на его прекращение в ЧАО, за счет рудников Приморья. Немалая часть их продукции шла на экспорт, чему способствовало транспортно-географическое положение региона. К 2000 г. юг ДВ обеспечивал свыше 90% производства

концентрата на востоке страны. В 1999–2008 гг. оживление добычи и выпуска концентратов обязано спросу внутреннего рынка в связи с ростом металлообработки, бурения на нефть и газ и оборонных заказов. Сказался и рост цен на вольфрамовое сырье в Европе до 2008 г. (Государственный доклад ..., 2010). В 2009–2019 гг., когда мировые цены пошли вниз, в том числе из-за падения спроса в Китае, добыча в России и на ее востоке росла за счет Забайкалья и Бурятии (возобновление добычи из техногенных отходов), а в Приморье, наоборот, снижалась.



**Рис. 4.7.** Производство вольфрамовых концентратов и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в 1991–2019 гг.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, государственного доклада (Государственный доклад ..., 2020), полученным в регионах в ходе экспедиционных исследований, представленным на международном информационно-статистическом портале (National Minerals Information Center, 2021) и в литературных источниках (Пилясов, 1996; Елтошкина, 2000; Ломакина, 2002; Будаев, 2015; Leal-Ayala et al., 2015).

В целом с 1991 г. она сильно сократилась, а вклад BP в российскую добычу заметно вырос с 2001 г.: кризис Тырныаузского комбината в Кабардино-Балкарии сделал восток основным поставщиком вольфрамового сырья в стране. Как и в случае с оловом, добыча сместилась на юг BP, уйдя с северо-востока (ЧАО) (рис. 4.7). Сдвиг на юг, рост доли Забайкалья до 30% и ее падение у Приморья (при сохранении его лидирующей роли), объясняется средними запасами и средним качеством сырья на рудниках Забайкалья и большими запасами с очень высокой территориальной плотностью в Приморье, удобным

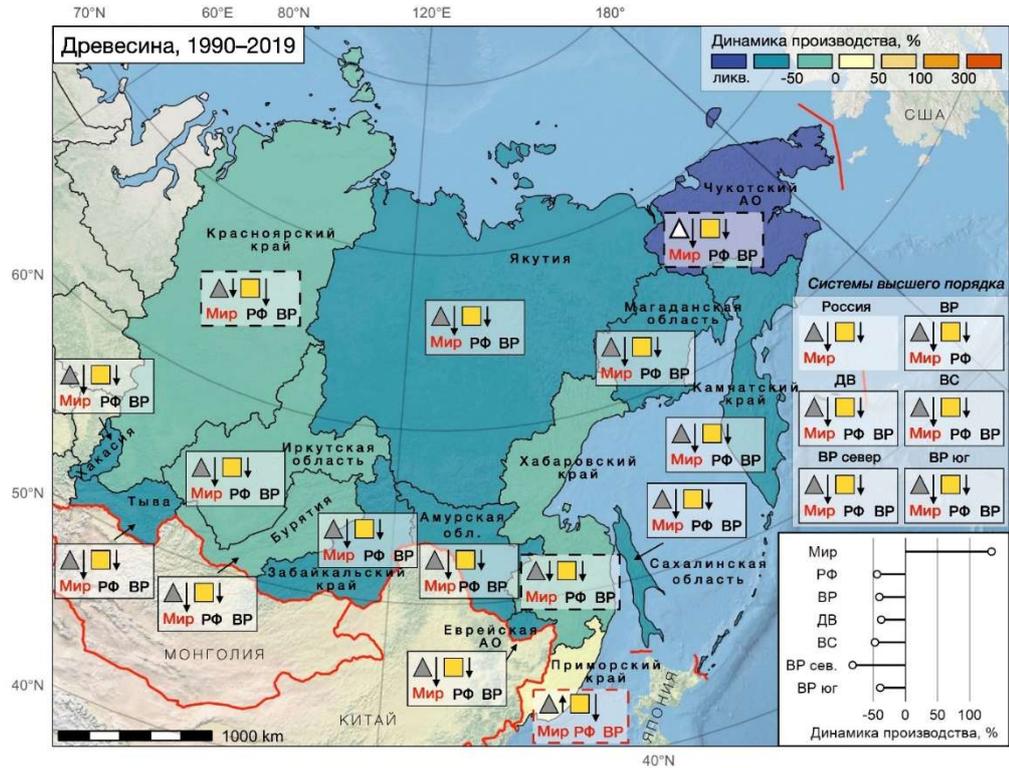
транспортным положением этих регионов относительно рынков сбыта и более благоприятными условиями освоения, чем на севере.

Экономическая и территориальная плотность производства упали, особенно в Приморском крае, но в Забайкальском – заметно увеличились (табл. 4.2 и 4.3).

В 1990 г. на ВР приходилось около трети *производства древесины* страны и около 5% мирового. В 1990–1998 гг. при падении спроса на внутреннем и мировом рынках этот вид РП пострадал (Ханташкеева, 2004), наряду с добычей олова, больше всех (приложение 4.5). Восстановительный рост был сначала более сильным, чем в стране и мире (1999–2008), потом меньшим (2009–2019). В итоге за 1990–2019 гг. производство сократилось на 40%, что близко к показателю по России (рис. 4.8). Доля ВР выросла в ней на два, а в мире – сократилась на три п. п.

Производство сместилось на юг ВС, имеющий крупные ресурсы и более благоприятные экономико-географические условия для сбыта и переработки, при сокращении доли севера. На Таймыре и в ЧАО производство древесины прекратилось или снизилось до минимума. Самый сильный сдвиг в макрорегионе – рост доли юга Красноярского края, где запасы древесины и их территориальная плотность оцениваются как очень высокие или высокие, Приморского и Хабаровского краев, где оценки варьируют от средних до очень высоких (табл. 4.1). Наиболее сильно (на 2 и более п.п.) снизились доли Амурской области, Забайкалья, где ресурсы и их территориальная плотность оцениваются, в основном, как средние, и Сахалинской обл., где размеры запасов, при их высокой и очень высокой территориальной плотности, и доля в ВР низкие. При общем снижении обоих видов плотности производства древесины в 1990–2019 гг., внутри ВР наблюдалось снижение территориальной плотности в Хакасии от высокой, а на Сахалине – от очень высокой в 1990 г. до низкой в 2019 г. и рост экономической плотности в Приморье от низкой до высокой (табл. 4.2 и 4.3).

В обстановке кризиса 1990-х гг. общими для *оленоводства* ВР и страны в целом были: крах совхозной системы и ее замена иными организационными формами; резкое падение поголовья и других показателей (Литвиненко, 2013, 2014а; Антонов, Литвиненко, Нувано, 2018). В 1990–1998 гг. тренды поголовья в ВР повторяли общероссийские, но снижение на ДВ было большим, особенно в тундровой зоне с основным стадом северных оленей. В период экономического роста поголовье выросло несколько больше, чем общероссийское, особенно в ВС за счет тундрового оленеводства на севере Красноярского края. В 2009–2019 гг. поголовье убывало в ВР и на ДВ, но росло в ВС и в стране. Всего за 1990–2019 гг. в макрорегионе и на ДВ оно сократилось сильнее, чем во всей России, а в ВС – выросло на считанные проценты (табл. 4.1, рис. 4.7).

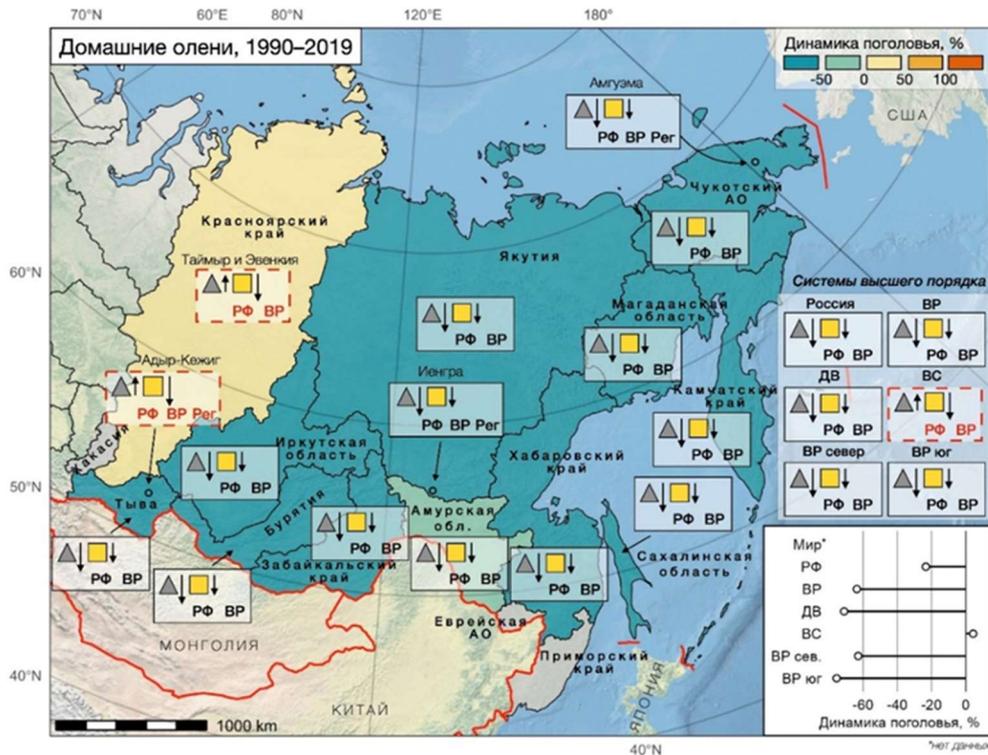


**Рис. 4.8.** Производство древесины и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) (Global demand for wood products, 2020) и представленных в литературных источниках (Природопользование Дальнего Востока ..., 2005).

Главный сдвиг – на запад, с севера ДВ на север ВС. Доля Красноярского края выросла за счет Таймыра в разы, до 25% поголовья ВР; его экономическая плотность на Таймыре поднялась от средней до очень высокой, а территориальная – от низкой до высокой (табл. 4.1, 4.2, 4.3, приложение 28). Теряли позиции наиболее депопулирующие регионы северо-востока: Магаданская область, ЧАО, Камчатка. В Якутии показатели плотности поголовья снижались, но ее доля в ВР увеличилась на несколько п.п.

В постсоветский период ВР утратила лидерство в стране по оленепоголовью. Его резкое падение в 1990-е гг. в тундровой зоне ДВ снизило показатели плотности и долю ВР в стране вдвое, до 27% в 2019 г. Это тесно связано с проблемами Чукотки – основного оленеводческого региона СССР. Катастрофическое падение поголовья в ЧАО после его распада произошло из-за природных ограничений, резкого сокращения спроса на оленину при обострении демографической, экономической и политической ситуации в округе, возврата коренного населения к другим традиционным промыслам, слабой адаптации крупных советских хозяйств к новым условиям (Пилясов, 2009; Литвиненко, 2013, 2014а; Антонов, Литвиненко, Нувано, 2018).



**Рис. 4.9.** Развитие оленеводства и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики и (Отраслевая программа ..., 2013).

*Развитие туризма и рекреации* происходило на фоне роста международного туризма (прибытий, доходов) наиболее высокими темпами в Азиатско-Тихоокеанском регионе, интереса к мало освоенным и мало измененным природным территориям и альтернативным (не массовым) видам туризма (Литвиненко, 2009; International Tourism Highlights, 2019; Евстропьева, 2022). Государственная поддержка выразилась в ряде мер, включая создание особых туристско-рекреационных экономических зон в Бурятии и Иркутской области (Постановление Правительства РФ от 03.02.2007 N 68 и N 69), территорий опережающего развития в Бурятии и на Камчатке, ТОРов «Горный воздух» и «Курилы» в Сахалинской области, где туризм и рекреация отмечены как одно из направлений специализации (Литвиненко, 2022).

В 1990-х гг. в России и ее восточных регионах внутренний туризм находился в кризисе из-за сжатия платежеспособного спроса населения. В то же время снятие «железного занавеса» и низкие цены на услуги способствовали росту въездного туризма. Тогда в ВР и по всей стране сокращалось число гостиниц и других средств размещения, их вместимость, количество ночевок (приложение 29). Но в приграничных с Китаем Амурской области и Приморском крае вместимость средств размещения немного выросла. Аналогично общероссийскому, рекреационный поток в восточные регионы упал на порядок. Многие

созданные в советский период турбазы, пионерские лагеря, дома отдыха закрылись или потеряли большую долю клиентов. Удаленность ВР от Европейской России и рост транспортных тарифов сделали их малодоступными для россиян из дальних районов. Зато дороговизна поездок в традиционные места пляжного отдыха на западе страны увеличила популярность местных центров отдыха и туризма (Ханташкеева 1996; Litvinenko, Murota, 2009; Литвиненко, Крылов, 2023). Рост въездного туризма связан с открытием для иностранцев Бурятии с 1989 г., Владивостока и ряда погранзон Приморья, Камчатки, Чукотки – с 1992 г. При падении общего рекреационного потока с 1991 г. прибытия интуристов динамично росли в Бурятии, на Камчатке, не превышая, однако, 20 тыс. чел. в год.

В 1999–2008 гг. произошел рост вместимости коллективных средств размещения и численности обслуженных там лиц (приложение 30). Внутреннему туризму способствовали общеэкономическая ситуация в стране и рост денежных доходов населения, а въездному – активизация сотрудничества регионов с Китаем и другими странами Восточной Азии.

Данные позволяют количественно оценить сдвиги в использовании рекреационных ресурсов за 2009–2019 гг. В этот временной отрезок вместимость средств размещения и численность обслуженных лиц (табл. 4.4), их территориальная и экономическая плотность выросли (табл. 4.4). Но рост числа мест в коллективных средствах размещения в макрорегионе был ниже российского, доля ВР в стране по этому показателю упала на 1 п.п., до 8%.

**Таблица 4.4.** Рост числа мест и численности размещенных граждан в коллективных средствах размещения в восточной России в 2009–2019 гг., % или раз (р.)

Территория	Число мест	Численность размещенных граждан	
		российских	иностранцев
	2009–2019	2009–2019	2009–2019
Восточная Сибирь	+47,4	+79,1	+6,5 р.
Дальний Восток	+88,8	+74,7	+2,8 р.
Восточная Россия	+65,2	+76,8	+6,5 р.
Российская Федерация	+99,9	+2,6 р.	+3,5 р.

*Источник:* рассчитано автором по данным Ростуризма (Статистика, 2021).

Основные сдвиги: рост доли Приморья на 6 п.п., территориальной плотности средств размещения там же и в Хакасии и экономической плотности в Хабаровском и Приморском краях. ДВ в данном отношении опережал ВС, хотя поток российских туристов в ВС вырос больше. Доля ВР в стране по этому показателю снизилась на три п.п. до 7% в 2019 г.

Существенных территориальных сдвигов не произошло; лидерами остались более многолюдные южные районы с лучшими природными и транспортными условиями организации рекреационной деятельности: юг Красноярского края и Иркутской области в ВС, Приморский и Хабаровский края на юге ДВ (приложение 31).

Поток иностранных туристов в 2009–2019 гг. вырос в разы, особенно в ВС. Российский темп ВР незначительно превысила, ее доля в стране тоже немного подросла. Выделялись регионы с большим рекреационным потенциалом (Прибайкалье), более развитой инфраструктурой и/или приграничные с пунктами пропуска иностранных граждан – юг Красноярского края, Иркутская область, Бурятия, Приморский и Хабаровский края, Амурская область.

Меньший рост вместимости средств размещения и обслуженных россиян и сокращение доли ВР по этим показателям в стране, несмотря на несколько больший рост иностранных туристов (их число в разы уступало российскому), показывает, что сдвига на восток в ИРР в 2009–2019 гг. не произошло. Сравнение региональных различий в данном виде РП в 1990 г. с оценками на 2019 г. показывает, что в основном они остались прежними (см. табл. 3.8 в главе 3 и табл. 4.5).

Перемены заметны только в Приморском крае и Сахалинской области, где в 1990 г. число ночевок в средствах размещения оценивалось, соответственно, как относительно высокое и низкое, а в 2019 г. число в них россиян и иностранцев – как очень высокое (Приморье) и среднее (Сахалин). В Сахалинской области это вызвано не столько использованием его рекреационного потенциала, сколько ростом прибытий в ходе активного освоения иностранными и российскими компаниями нефтегазовых ресурсов шельфа.

Итак, в 1990–2019 гг. и различных отрезках этого периода наблюдались разная динамика РП и территориальные сдвиги. Они были обусловлены рыночным (спрос, цена), ресурсным (например, наличием крупных надежно разведанных месторождений высокого качества), транспортно-географическим факторами. Действие политического фактора проявлялось в поддержке важных с позиций государства отраслей РП через развитие инфраструктуры для сбыта продукции на внешний рынок, создание территорий опережающего развития, специализирующихся на добыче полезных ископаемых и переработке древесины (Чукотка, Южная Якутия, Забайкалье, Бурятия), развитии туризма и рекреации (по данным Корпорации развития Дальнего Востока и Арктики (Корпорация ..., 2022)). Различия и сдвиги в высокодоходных видах РП сильнее всего зависели от ресурсного фактора, а менее доходных – также от близости к рынкам сбыта. Наблюдаемые на уровне макрорегиона колебания в динамике РП, росте или сокращении его доли в стране

и мире зависели от востребованности того или иного ресурса в определенный период, а она – от спроса и цены на ресурс, его количества и качества. Добыча наиболее востребованных и дорогих нефти, газа, золота выросла, как и соответствующая доля ВР в стране и мире. Использование менее доходных ресурсов – олова, древесины, оленьих пастбищ – сократилось вместе с долей макрорегиона по этим видам РП в стране и/или в мире.

**Таблица 4.5.** Качественная оценка региональных различий в использовании рекреационных ресурсов восточной России в 2019 г.

Регион	Показатель		
	вместимость коллективных средств размещения	численность граждан, размещенных в коллективных средствах размещения	
		российских	иностраннх
Респ. Бурятия	XXX	XX	XXX
Респ. Тыва	X	X	X
Респ. Хакасия	XX	XX	XX
Забайкальский край	XXX	XX	XX
Красноярский край, юг	XXXX	XXXX	XXX
Красноярский край, север (Эвенкийский АО/район)	X	X	X
То же (Таймырский АО/район)	X	X	X
Иркутская обл.	XXXX	XXXX	XXXX
Респ. Саха	XX	XX	XX
Камчатский край	XX	XX	XX
Приморский край	XXXX	XXXX	XXXX
Хабаровский край	XXX	XXX	XXX
Амурская обл.	XX	XX	XXX
Магаданская обл.	X	X	X
Сахалинская обл.	XX	XX	XX
Еврейская АО	X	X	X
Чукотский АО	X	X	X

*Примечание:* Показатель: XXXX – очень высокий, XXX – высокий, XX – средний, X – низкий. Шкалы оценки представлены в приложении 32.

*Источник:* рассчитано автором по данным Ростуризма (Статистика, 2021).

Хотя экономическая плотность добычи нефти, газа, угля и золота в итоге за исследуемый период выросла, добыча золота достигла советских показателей только на втором, а угля – на третьем отрезке периода (рис. 4.3). Но главное – рост экономической плотности добычи этих ресурсов не означал аналогичного усиления трудовых связей с местным населением, так как компании использовали вахтовый и другие методы найма рабочей силы вне региона их добычи. Что касается менее доходных видов РП, использующих в качестве трудовых ресурсов местное население, то снижение их экономической плотности (табл. 3.2 в главе 3) отражает реальную ситуацию ослабления трудовых связей.

#### 4.2. Динамика населения и сдвиги в его географии

Распад СССР и глубокая трансформация общества повлияли на демографическую ситуацию. Миграция из фактора роста численности населения ВР превратилась в фактор ее убыли. К этому в 1990-е гг. привел ряд причин, включая закрытие многих связанных с РП предприятий из-за их нерентабельности в рыночных условиях, ослабление или полный разрыв горизонтальных и вертикальных связей в технологических цепочках между источниками сырья и предприятиями I, II и III переделов (Литвиненко, 2012; 2014). Односторонний сырьевой профиль ВР, усиление выборочности ресурсопользования, общее снижение вовлеченности ресурсов в хозяйственный оборот усилили отток населения из восточных районов. Наиболее массовый миграционный отток наблюдался в период экономического кризиса 1990-х гг. (там же, с.41). Свой вклад также внесла естественная убыль, хотя и меньшая, чем в среднем по стране из-за более молодой возрастной структуры населения.

Население вне больших городов север макрорегиона терял в большей мере, чем юг, а ДВ больше, чем ВС. В период 1990–1998 гг. потери населения составили на севере Восточной Сибири 21% против 5% на юге, а на Дальнем Востоке – 29% на севере против 11% на юге (Литвиненко, 2012; 2014) (табл. 4.6). Темпы убыли населения на севере ВР втрое превышали таковые на юге, а север ДВ впятеро опережал по этому показателю юг ВС. В 1999–2008 гг. потери севера макрорегиона опередили южные всего на 2 п.п. В 2009–2019 гг. потери юга ВР уже превысили на несколько пунктов убыль населения на севере, где началась реализация крупных проектов по добыче угля, нефти и газа в Якутии, золота и угля в ЧАО, газа на Таймыре.

Всего за 1990–2019 гг. сокращение населения оказалось в 1,7 раза большим на севере ВР, чем на юге, и в два раза – на севере ДВ, чем на юге ВС (табл. 4.6). Динамику населения всей ВР вне больших городов характеризует наибольший спад в 1990–1998 гг. и наименьший – в 1999–2008 гг. Но так было только в Таймырском районе на севере Красноярского края, в Магаданской, Сахалинской и Иркутской областях (приложение 33); в других же регионах тенденции отличались от макрорегиональной. Доля ВР в общероссийской численности населения вне больших городов уменьшилась на 2 п.п. в 2019 г. по сравнению с 1990 г.

На фоне постсоветской депопуляции выделялся рост доли коренного населения во всей его численности, особенно в Тыве, Якутии, ЧАО (рис. 4.10). В Тыве и Якутии (все годы), в Бурятии (за некоторым исключением) наблюдался естественный прирост за счет более высокой рождаемости, хотя к концу исследуемого периода наблюдалось его снижение.

**Таблица 4.6.** Динамика населения России и ее востока вне больших городов и общей численности населения мира в 1979–2019 гг.

Территория	Изменение численности населения вне больших городов, %					Доля в населении ВР вне больших городов, %				Изменение доли в населении ВР вне больших городов, п.п.	
	1979–1989	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019	1979	1989	1990	2019	1979–1989	1990–2019
<b>ВС</b>	+10,6	-5,9	-8,9	-8,26	-22,1	53,6	52,4	52,4	56,8	-1,2	+4,4
ВС, север	+32,2	-21,5	-6,1	-11,4	-37,5	0,6	0,8	0,7	0,6	+0,2	-0,1
ВС, юг	+10,3	-5,6	-8,9	-8,22	-21,9	53,0	51,6	51,7	56,2	-1,4	+4,5
<b>ДВ</b>	+16,2	-17,0	-8,9	-11,7	-34,9	46,4	47,6	47,6	43,2	+1,2	-4,4
ДВ, север	+24,2	-28,3	-11,9	-7,4	-42,9	12,8	14,0	14,4	11,4	+1,2	-3,0
ДВ, юг	+13,2	-11,7	-7,8	-13,2	-31,4	33,6	33,6	33,2	31,8	0,0	-1,4
<b>Восточная Россия</b>	+13,2	-11,2	-8,7	-9,8	-28,2	100	100	100	100	-	-
ВР, север	+24,5	-29,0	-10,3	-7,6	-42,7	13,4	14,8	15,1	12,0	+1,4	-3,1
ВР, юг	+11,4	-8,0	-8,5	-10,1	-25,6	86,6	85,2	84,9	88,0	-1,4	+3,1
<b>Россия вне больших городов</b>	+1,9	+1,4	-6,9	-5,8	-14,2	-	-	-	-	-	-
<b>Мир</b>	+19,5 (1980-1990)	12,3	11,9	12,2	44,7	-	-	-	-	-	-

Источник: рассчитано автором по данным официальной статистики и ООН (мир) (Population Dynamics, 2019).

Различия в динамике населения по осям север – юг и Восточная Сибирь – Дальний Восток наиболее ярко проявились в 1990–1998 гг., определив общую картину за период. Как отмечено ранее, в годы экономического роста различия сгладились, а затем полюс убыли населения сместился на юг ВР, при этом спад на ДВ все еще несколько превышал показатель по ВС. Различия по оси этнические – русские регионы нарастали, как и доля коренного населения в этнических регионах. В итоге произошел сдвиг населения на юг макрорегиона, доля которого в численности населения ВР вне больших городов выросла на 3 п.п. Восточная Сибирь за счет юга увеличила долю в ВР, а Дальний Восток – сократил за счет как севера, так и юга, но на юге незначительно (табл. 4.1).

География упраздненных пгт (рис. 4.10) отражает их концентрацию на северо-востоке в ЧАО, Магаданской области и Якутии – регионах с более высокой степенью трудовых связей населения с использованием минеральных ресурсов в конце советского периода. Большинство пгт ликвидировали в результате закрытия градообразующих горнодобывающих предприятий, особенно при остановке добычи олова, вольфрама, золота, угля в 1990–1998 гг. Упразднение поселений в названных регионах в 1990-е гг. вызвало

сильный отток населения, что проявилось в значительном сокращении численности населения в 1990–1998 гг. и в итоге за 1990–2019 гг.



**Рис. 4.10.** Динамика населения восточной России вне больших городов в 1990–2019 гг. и ликвидированные пгт.

*Источник:* составлено автором по данным официальной статистики. Ликвидированные пгт по (Кумо, Литвиненко, 2019; Исчезнувшие города, 2008; Изменения в административно-территориальном ..., 2004; Изменения в административно-территориальном ... Республики Саха (Якутия) за период с 1 июля 1986 года, 2018; Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 29.09.1998 N 443 «Об исключении населенных пунктов из учетных данных административно-территориального деления Республики Саха (Якутия)»; Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 3 августа 2007 года № 336 «Об исключении ряда населенных пунктов из учетных данных административно-территориального деления Республики Саха (Якутия) по Оймяконскому улусу (району)»).

Динамика населения вне больших городов в этнических регионах с долей коренного народов более 10% (по переписям 1989 г. и 2010 г.) и национальных округах или районах с особым статусом (Таймырском (Долгано-Ненецком) и Эвенкийском в Красноярском крае, Агинском Бурятском в Забайкальском, Усть-Ордынском Бурятском в Иркутской области) говорит о том, что большая доля коренного населения, южное и западное местоположение стабилизируют эту динамику. Наименьшее сокращение отмечено в Тыве, рост – в Агинском округе. Стабильнее там и система расселения из-за отсутствия ликвидированных пунктов.

Северное и восточное положение вдали от магистралей, меньшая доля коренного населения к моменту распада СССР (на Чукотке, в Якутии) – факторы, повлиявшие на дестабилизацию социально-демографической ситуации и системы расселения.

Динамика населения русских регионов также демонстрирует усиление ее стабильности в направлении с северо-востока на юго-запад: от Магаданской области, где от численности населения вне больших городов на 1990 г. остался в 2019 г. 21%, до юга Красноярского края и Иркутской области, сохранивших около 75% и 81% этого населения соответственно (приложение 33). С севера на юг, юго-запад нарастала стабильность сети расселения: от наименьшей в Магаданской области из-за ликвидации поселков до большей на юге, где ликвидированные населенные пункты отсутствовали.

Сокращению населения ВР, ее доли в населении РФ вне больших городов на 2 п.п. в 2019 г. по сравнению с 1990 г. (см. табл. 6.2 в главе 6) способствовало ослабление былого преимущества востока по доходам населения. Эта позднесоветская тенденция окрепла в постсоветские годы и повлияла на продолжение оттока из ВР, несмотря на рост производства и даже занятости в РП, имевший место в некоторых регионах в определенные годы и периоды. Если в 1995 г. среднедушевые денежные доходы на ДВ превышали российские на 25%, то в 2010 г. – лишь на 10%, а в 2019 г. – на 7 %. В ВС они превышали средние по стране еще меньше (рассчитано автором по данным официальной статистики). Рост доходов в 1995–2019 гг. в стране превышал их рост во всех регионах ВР и даже на ДВ (приложение 34).

В 1995 г. денежные доходы (без учета цен на товары и услуги) превышали общероссийский уровень во всех регионах за исключением южных Тывы, Бурятии, Забайкальского края и ЕАО, а в 2019 – только на севере ДВ и в Хабаровском и Приморском краях (приложение 35). Меньшая убыль населения на юге ВС имела место при разных денежных доходах и темпах их роста от низких в Иркутской области до высоких в Забайкальском крае (приложение 33), а наибольшее сжатие населения на севере ДВ – при более высоких доходах и темпах их роста от низких в Якутии до высоких в Магаданской области. Это приводит к гипотезе о слабом влиянии доходов и темпов их роста на динамику населения и сдвиги в его географии в 1990–2019 гг. Видимо, высокие доходы и их рост не смогли компенсировать проживание в суровых условиях севера, а на юге низкие доходы смягчались более широкими возможностями трудовой мобильности, отходничества и самозанятости (например, огородничества).

Эти тренды сказались на территориальных сдвигах 1990–2019 гг. На всех уровнях наблюдаемые сдвиги населения и РП подчинялись разным факторам. Внутри ВР сдвиг населения на юг вызван менее тяжелыми условиями жизни, а сдвиг туда добычи газа, угля,

золота, олова, вольфрама, производства древесины – лучшими условиями освоения и близостью рынков сбыта наряду с запасами сырья и его качеством. На сжатии населения и сдвигах в его географии, вероятно, сказалась и государственная политика по переселению с Крайнего Севера, тогда как господдержка нефте- и газодобычи через строительство трубопроводов, проектов освоения иного ценного сырья, усиление экономического сотрудничества с Китаем и другими странами АТР действовали обратным образом и, пожалуй, чаще в пользу юга ВР.

Сокращение населения ВР вне больших городов и его доли в таком населении России и во всем населении мира (рис. 4.10) – следствие оттока из-за худших, в сравнении с обжитыми районами, климатических и социально-экономических условий (отставания по доходам и др.) жизни, концентрации в больших городах и естественной убыли после демографического перехода. Иные факторы определяли сдвиги в ресурсопользовании. Рост прибыльной добычи нефти (в десятки раз), природного газа и золота, их доли в стране и мире, обязан ценности ресурсов и восходящей фазе освоения открытых еще в СССР крупных по меркам страны и того времени месторождений (см. данные табл. 6.1 в глава 6). Падение в разы добычи олова и доли ВР в мире – результат низких цен на первых постсоветских отрезках, худшего качества сырья и условий освоения, чем в других странах. поголовье оленей и крупного скота сокращалось по целому ряду причин, включая убыточность хозяйств на фоне падения местного спроса из-за убыли населения и ослабление помощи государства. Все это гипотетические признаки ослабления связи между постсоветской динамикой РП и населения, но они требуют более детальной проверки.

#### **4.3. Изменения в ресурсопользовании и численности населения в регионах-ключях**

В Чукотском округе, где запасы олова и вольфрама оцениваются как средние или большие, их добыча прекратилась в 1990-е гг. из-за экономических факторов: низкого спроса и цен на сырье, нереальности (трудности) его сбыта, дороговизны освоения (Литвиненко, 2013; Кумо, Литвиненко, 2019). Добыча золота в 1990-е гг. упала сильнее, чем в среднем по ВР и ее северу, из-за продолжающейся с советского периода нисходящей фазы освоения рассыпного золота при усугубившихся экономических факторах, а больший, чем в макрорегионе, рост добычи в годы экономического роста связан с освоением месторождений рудного золота при его средних запасах и очень высокой территориальной плотности. Итоговый рост добычи (приложение 49) был меньше среднего по востоку России из-за сильного спада на первом отрезке. При скромных запасах угля его добыча в 1990-х гг. пострадала больше, чем в макрорегионе, из-за сокращения местного спроса ввиду

резкой убыли населения, а рост в 2010-х гг. – выше благодаря освоению в конце этого отрезка крупного Беринговского месторождения. В итоге за 1990–2019 гг. добыча угля сократилась больше, чем на всем севере ВР. Остановку производства древесины и появление добычи газа для местных нужд (качественная оценка этих ресурсов низкая) обусловили в первую очередь экономические факторы.

При весьма высокой качественной оценке ресурсов для оленеводства, его спад в 1990-е гг. объясняется рядом накопленных с советских времен проблем, усугубленных прекращением государственной поддержки, а рост в 1999–2008 гг., больший, чем по России, – значительной поддержкой оленеводства и оленеводов региональной властью (Литвиненко, 2014а). Спад за последний отрезок, несмотря на продолжение этой поддержки, но меньшей, чем в предыдущий, при росте поголовья в России, вызван комплексом причин, детально исследованных автором с коллегами (Антонов, Литвиненко, Нувано, 2018): сложными условиями для сбыта продукции внутри региона, ограниченным доступом к другим рынкам, ослаблением кадрового потенциала и др. В итоге спад оленепоголовья шел быстрее, чем по стране, и доля в нем ЧАО уменьшилась. Возрождение промысла морского зверя (рост в десятки раз) – результат возвращения коренного населения прибрежных сел к традиционному для него виду РП при поддержке государства.

Спад в добыче полезных ископаемых в 1990-е гг. при очень высокой доле занятых в ней привел к миграционному оттоку и убыли некоренного населения. Наблюдалась очень тесная корреляционная связь ( $R=0,9$ ) между динамикой населения и добычей золота, угля, олова и вольфрама. Рост или спад их добычи на двух других отрезках уже не оказывал такого влияния на число жителей; корреляционная связь стала или слабой прямой, или даже обратной.

При высокой степени связи населения с оленеводством, сильной корреляционной связи ( $R = 0,9$ ) их динамики в 1990-е гг., изменение в этом виде РП не оказало тогда решающего влияния на сокращение населения из-за особенностей демографического поведения коренных народов. Можно полагать, что рост оленеводства на втором отрезке периода и спад на третьем также не определяли динамику населения на уровне региона.

Чукотка со средней долей коренного населения по последней советской переписи, наряду с Магаданской областью, выделялась наибольшей потерей населения в 1990–2019 гг. Кризис, охвативший ЧАО и его горнодобывающую промышленность в 1990-е гг., отсутствие помощи государства, сокращение армии вызвали массовый отток пришлого населения в Европейскую Россию и страны СНГ (Литвиненко, 2013). Он и стал главной причиной убыли населения в 1990–1998 гг. более чем вдвое с пиком в разгар

закрытия рудников, ГОКов и т.п., а также ликвидации поселений в середине 1990-х гг. (Кумо, Литвиненко, 2019, с.111).

Крайняя социо-демографическая нестабильность Чукотки в кризисные 1990-е гг. была связана с экономической. К ней привело то, что было потенциально нестабильным и раньше: рискованная политика освоения исчерпаемых минеральных ресурсов в периферийном регионе Крайнего Севера через привлечение и закрепление пришлых кадров высокими зарплатами и различными льготами. Кризис 1990-х годов резко ускорил крах этой модели.

Крайняя социо-демографическая нестабильность Чукотки в кризисные 1990-е гг. была связана с экономической нестабильностью. К ней привело то, что было потенциально нестабильным и раньше: рискованная политика освоения исчерпаемых минеральных ресурсов в периферийном регионе Крайнего Севера через привлечение и закрепление пришлых кадров высокими зарплатами и различными льготами. Кризис 1990-х годов резко ускорил крах этой модели.

Несмотря на успехи ряда отраслей РП в 2000-х гг., миграционный отток продолжался, но медленнее. За 1999–2008 гг. население сократилось вдвое меньше, чем за предыдущий период. При этом после 2002 г. его численность почти не менялась; отток в другие регионы компенсировался естественным приростом. Успехи ресурсопользования, особенно освоения крупных залежей рудного золота и угля (Беринговское), сыграли определенную роль в этой стабилизации населения ЧАО, но не решающую. В 2009–2019 гг. оно сократилась только на несколько сот человек. Этому способствовал больший, чем в других регионах ВР, рост доли коренного населения между переписями 2002 и 2010 гг. (рис. 4.10). За 1990–2019 гг. общая численность населения сократилась более чем втрое, что в 2,4 раза выше среднего показателя по ВР и более чем на 20 п.п. выше показателей по северу ВР и ДВ. На такой итог повлиял как географический фактор, так и кризис РП в 1990-е гг. При этом меньшее сокращение числа жителей и доли ЧАО в населении макрорегиона вне больших городов, чем в Магаданской области, – следствие действия этнического фактора и социально-экономического, проявивших себя на более поздних отрезках исследуемого периода.

Из 19 ранее существовавших пгт исчезли 10 (рис. 4.11), то есть в ЧАО «вымерло» более половины этих поселков. Результаты исследований ликвидированных поселков ЧАО были изложены автором в ряде публикаций (Литвиненко, 2013; Litvinenko, Kumo, 2017; Кумо, Литвиненко, 2019). Все ликвидированные пгт (кроме Шахтерска) были созданы в 1950–1960-х гг. на базе горнодобывающих предприятий в местах с крайне слабой инфраструктурой. После распада СССР ни один из них не выдержал реальных затрат на ее поддержание, диктуемых условиями Крайнего Севера. Все ликвидации произошли до 2000

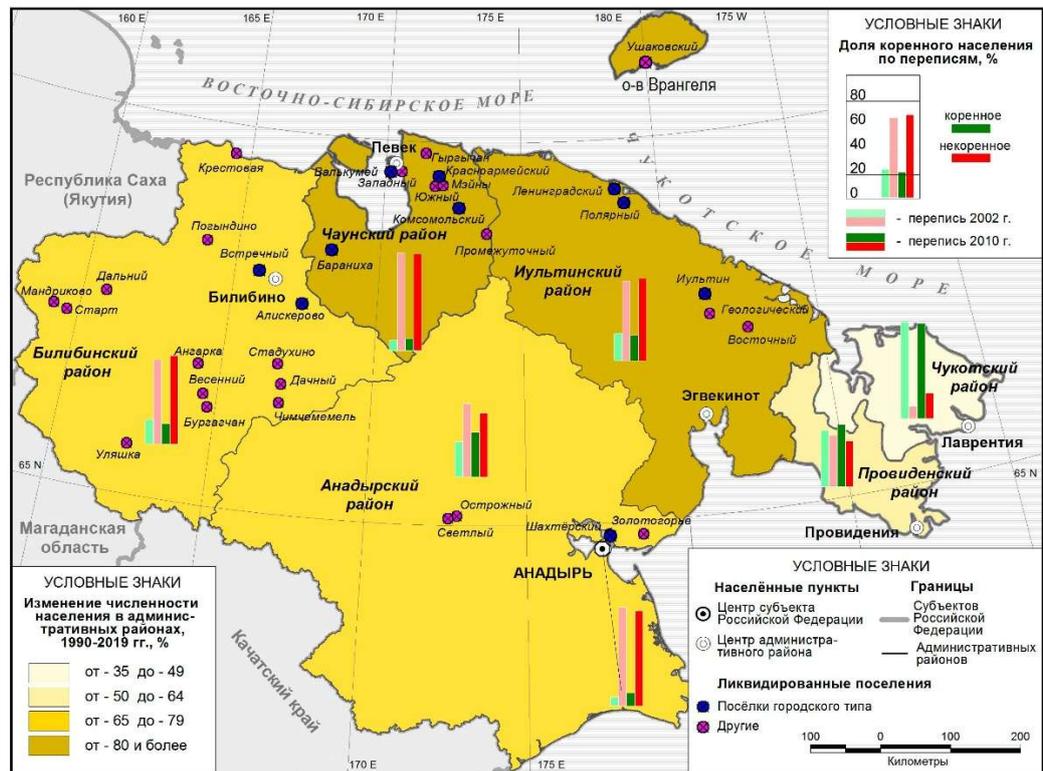
г. Постоянного населения в ликвидированных пгт уже нет, но некоторые из них используют золотодобывающие артели (например, в Ленинградском) или частные рыболовные предприятия (в Шахтерске). Кроме пгт, в 1990-е годы ликвидировались другие небольшие поселки, а также военные, данных о которых нет в официальной статистике. Такая динамика заметно влияла на численность населения ЧАО: до 2000 г. она стремительно сокращалась, но затем принципиально не менялась. На Чукотке сохранились только районные центры и стратегически важные для страны поселения из-за наличия порта (Певек, Эгвекино), АЭС (Билибино).

Несмотря на убыль в 1990-е гг. сельского населения, села, где обычно жили коренные этносы, как элементы системы расселения демонстрировали стабильность по сравнению с пгт: ни один такой пункт в то время не исчез. После 2002 г. они могли пустеть, но редко. Так, с. Ушаковское на острове Врангеля с пришлым населением и когда-то с метео- и радиостанцией, погранзоной фактически стало нежилым с 2003 г. (формально – с 2010 г.). Из национального села Янранай людей в 2015 г. переселили в свободное жилье Певека (Кумо, Литвиненко, 2019).

Разнонаправленные сдвиги в РП, различия его типов и национального состава населения повлияли на итоговую динамику населения в районном разрезе (Литвиненко, 2013; Кумо, Литвиненко, 2019) (рис. 4.11, приложение 37). Роль этнического фактора была заметнее в годы кризиса, чем в более стабильные. Связь между динамикой населения и долей коренных народов в общей его численности по районам ЧАО (без г. Анадырь) была очень тесной в 1990–2002 гг. ( $R = 0,9$ ), но ослабла в 2002–2015 гг. ( $R = 0,58$ ).

*Максимальные потери* (свыше 80%) в 1990–2019 гг. понесли районы, где преобладала добыча сырья, а доля коренного населения была и осталась низкой: Чаунском и Иультинском. Основные потери произошли в 1990–1998 гг. На третьем временном отрезке ситуацию стабилизировали новые рабочие места в энергетике, золотодобыче, строительстве. Увеличился естественный прирост, снизился миграционный отток, и население сократилось не так сильно.

*Значительное снижение* численности населения, на 65–79%, показали западный Билибинский и южный Анадырский районы с долей коренных народов 21% и 39% соответственно. Особенно ощутимыми были потери в 1990-х годах, когда происходил отток пришлого населения и были ликвидированы поселки золотодобытчиков. В 2009–2019 гг. сжатие населения было меньшим благодаря естественному приросту и стабилизации социально-экономической ситуации (появлению рабочих мест при разработке новых месторождений золота, попутном росте электроэнергетики и продовольственного сектора).



**Рис. 4.11.** Внутренние различия в динамике населения Чукотского АО и их связь с этническим фактором и типом ресурсопользования.

*Примечание:* Преобладающий в постсоветский период тип РП: I – минерально-сырьевой с очагами традиционного этнического, II – традиционный этнический. Административно-территориальное деление на 2015 г.

*Источник:* составлено автором по данным официальной статистики; ликвидированные пгт по (Литвиненко, 2013; Кумо, Литвиненко, 2019).

*Среднее сокращение* по меркам округа испытал Providensky район с традиционным (этническим) РП и доминирующим коренным населением (коренные малочисленные народы Севера), доля которого превышает половину населения. Демографическая динамика тоже была самой негативной в 1990–1998 гг. и лучшей в 2009–2019 гг. Даже в условиях отсутствия новых точек экономического роста этнический фактор смягчал депопуляцию.

*Наименьшие потери* населения понесли г. Анадырь и Чукотский район (соответственно 9% и 42%). В Чукотском районе повлиял этнический фактор: коренного населения там более 80%, ликвидированные и нежилые пункты отсутствуют. Другие причины сдерживали убыль населения в столице ЧАО (в 2009–2019 гг. оно даже выросло). Доля коренных народов там не столь велика, но миграционный отток в другие регионы страны сглаживал приток в Анадырь населения из других частей округа ради трудоустройства и более развитой социальной инфраструктуры.

Из пяти трендов динамики поселений (см. рис. 1.1 в главе 1) в ЧАО представлены три: ликвидация, сжатие и возникновение новых временных поселений (приложение 38).

Исчезали пгт и поселения более низкого статуса, где доминирующее русское население было занято в добыче полезных ископаемых. В ходе экспедиционных исследований и картографическим методом выявлен десятки ликвидированных в постсоветский период населенных пунктов (Литвиненко, 2013) (рис. 4.11). Их больше всего в Чаунском и Билибинском районах, где в советские годы при оловянных и золотых приисках располагались монопрофильные поселки. Облик ликвидированных поселений ЧАО менялся по пятому типу динамики застройки (см. табл. 1.4).

Пункты со сжатием населения неоднородны. В национальных, где в постсоветское время и ранее преобладало традиционное РП, потери в 1990–1998 гг. бывали ниже средних по району и округу, а в 2009–2019 гг. – выше. Они теряли людей из-за естественной убыли, отъезда немногочисленного некоренного населения за пределы ЧАО, а коренного – в райцентр и Анадырь. Население мест с доминирующим русским населением (Анадырь, центры районов, мыс Шмидта, Беринговский) убывало при массовом миграционном оттоке в 1990-е гг. сильнее, чем в районе и округе, а в 2009–2019 гг. – слабее или росло, как в Анадыре и Эгвекиноте (приложение 37 и 43). Помогал приток населения из ближних сел. В обследованном на месте Эгвекиноте стабилизации населения способствовала занятость в морском порту, на предприятиях, использующих для местных нужд энерго- и биоресурсы, и в строительстве. А в п. Угольные Копи, ставшем районным центром уже в постсоветском 1992 г., население сокращалось сильнее (ближе к показателю округа) при оттоке в 1990-е гг. с ликвидацией воинской части. Стабилизировать население позже помогала занятость в бюджетных организациях, аэропорту и на предприятии по добыче бурого угля для местных нужд.

Динамика застройки в сильно депопулирующих поселениях обычно шла по четвертому типу. В Угольных Копях можно было наблюдать большое количество заброшенных, частью разрушенных зданий и строений. В 1999–2008 гг. и 2009–2019 гг. имела место постройка новых зданий (при смене жилого фонда за счет средств округа в национальных селах) и точно – офисов в районном и окружном центре.

Пятый тип представляют вахтовые поселки в местах освоения рудного золота и серебра с 2006 г., других полезных ископаемых. Примерами служат вахтовый поселок на 600 человек (данные 2007 г.) возле золото-серебряного месторождения «Купол», благоустроенный жилой комплекс для 300 чел., занятых круглогодичной добычей золота на месторождении «Валунистое» (Литвиненко, 2013). Количество временных рабочих росло в ходе расширения действующих и реализации новых проектов добычи ценных минеральных ресурсов. Их застройка менялась по первому типу.

Чукотский район и национальные села показали относительную стабильность в 1990-е гг., но после 2010 г. – усиление оттока в центры ЧАО. Анадырь получал мигрантов из других населенных пунктов, что делало его менее уязвимым. Места проживания коренных этносов и региональный центр проявили жизнестойкость перед лицом вызовов 1990-х гг. Наименее стабильными в 1990-е гг. были районы с большой долей некоренного населения, занятого в горнодобывающей промышленности. Они оказались самыми уязвимыми при внешних вызовах. Крайней нестабильностью отличались монопрофильные поселки при рудниках, в большинстве своем обезлюдевшие еще до 2000 г. Эти элементы системы расселения проявили нежизнеспособность в новых условиях.

На примере Чукотки можно наблюдать, что на Крайнем Севере к дестабилизации локальных систем населения, обезлюдению и исчезновению населенных пунктов могут привести: *монопрофильность поселения*; слабость транспортной инфраструктуры, отсутствие статуса административного центра или стратегического ЭПП; *преобладание слабо укорененного населения и отраслей, занимающихся добычей исчерпаемых минеральных ресурсов*. Неустойчивость мест проживания пришлого населения, занятого добычей минерального сырья, чаще связана с внешними факторами вплоть до политических и экономических национального и глобального масштаба (спрос на ресурсы в мире). Стабильнее была ситуация в местах проживания коренного населения. Устойчивость таких территорий объясняется природными (наличие возобновляемых ресурсов для хозяйственной деятельности) и этносоциальными факторами (национальный состав населения, его привязанность к месту и традиционному природопользованию) (Кумо, Литвиненко, 2019).

Ликвидация наименеежизнеспособных поселений привела после 2002 г. к последующей стабильности численности населения и системы расселения. Различия в стабильности/нестабильности как состоянии территориальной системы населения и в жизнестойкости/уязвимости как ее свойстве проявились в годы кризиса и сгладились в более успешные периоды. Об уязвимости/жизнестойкости мест Чукотки мы узнали только после того, как они проявили (или не проявили) эти свойства в пору кризиса 1990-х гг. (там же).

**В Республике Саха (Якутия)** рост добычи нефти, в десятки раз больший, чем в среднем по макрорегиону, и ее доли в ВР – результат размеров запасов, их освоения и приближения к рынкам сбыта с прокладкой нефтепровода ВСТО по югу региона. Рост добычи газа, меньший чем по ВР, при высоких показателях запасов и их территориальной плотности, объясняется освоением новых месторождений, ставших близкими к рынкам в конце исследуемого периода, после ввода в эксплуатацию газопровода «Сила Сибири».

Снижение доли Якутии в добыче газа было связано с ее активным развитием в регионах с большими запасами (как в Иркутской области) или средними при лучшем доступе к рынкам сбыта (Сахалин).

Итоговый небольшой рост добычи угля объясняется спадом при сжатии спроса в регионе, России и Японии в 1990-х гг. и затем росте в два раза с освоением новых месторождений, в том числе высококачественного угля в Нерюнгринском районе. Рост угледобычи на несколько п.п. ниже, чем в ВР, и некоторое снижение доли в ней объясняет быстрый рост южнее (в Тыве, Бурятии), где в советский период добыча была меньшей.

Прекращение добычи олова вопреки качеству ресурса, очень большим запасам и доле в добыче на конец советского периода – результат экономического фактора с учетом удаленности от мест сбыта. Меньший рост добычи золота в регионе, чем в ВР, при ее масштабах в 1990 г. и больших запасах, обязан меньшему содержанию золота в руде по сравнению с рудами Чукотки, Бурятии и некоторых других регионов юга (см. раздел 2.1.2 главы 2). Из-за низких показателей оценки лесных ресурсов (запасы древесины, расчетная лесосека), спад в их использовании был большим, чем на всем востоке страны, а очень высокие показатели ресурсов для оленеводства и поддержка республиканского правительства сдержали сокращение поголовья оленей на фоне среднего по ВР.

При сильной степени трудовых связей населения с добычей ресурсов недр (в конце советского периода), спад добычи угля, золота (наибольший), алмазов (наименьший) в 1990-е годы постсоветских реформ, а олова и более долгий, сильно повлияли на отток некоренного и динамику всего населения Якутии, а также горнопромышленных районов, поселений. Рост добычи нефти и газа (весь период), алмазов, угля и золота (два последних отрезка) с применением вахтового метода, оптимизацией численности персонала не способствовал росту постоянного населения. Даже такие крупные проекты, как освоение нефтегазоконденсатных Чаяндинского, Среднеботуобинского, Тас-Юряхского, Талаканского месторождений по трассе нефтепровода ВСТО и газопровода «Сила Сибири», не влияли на динамику населения соответствующих западных районов Якутии.

При слабой степени трудовых связей населения с использованием лесных ресурсов их динамика слабо влияла на динамику населения республики, но была значима для таких лесопромышленных районов, как Ленский и Олёкминский. Несмотря на очень тесную связь населения с оленеводством в местном масштабе, его динамика тоже не была решающей из-за специфики демографического поведения коренного населения. К концу исследуемого периода спад в оленеводстве мог способствовать миграционному оттоку, но из менее изолированных районов, поселений и с большей долей якутов, чем КМНС. Транспортная

изоляция и низкие доходы сдерживали отток коренных народов севера (Саввинова, Филиппова, Литвиненко, 2021).

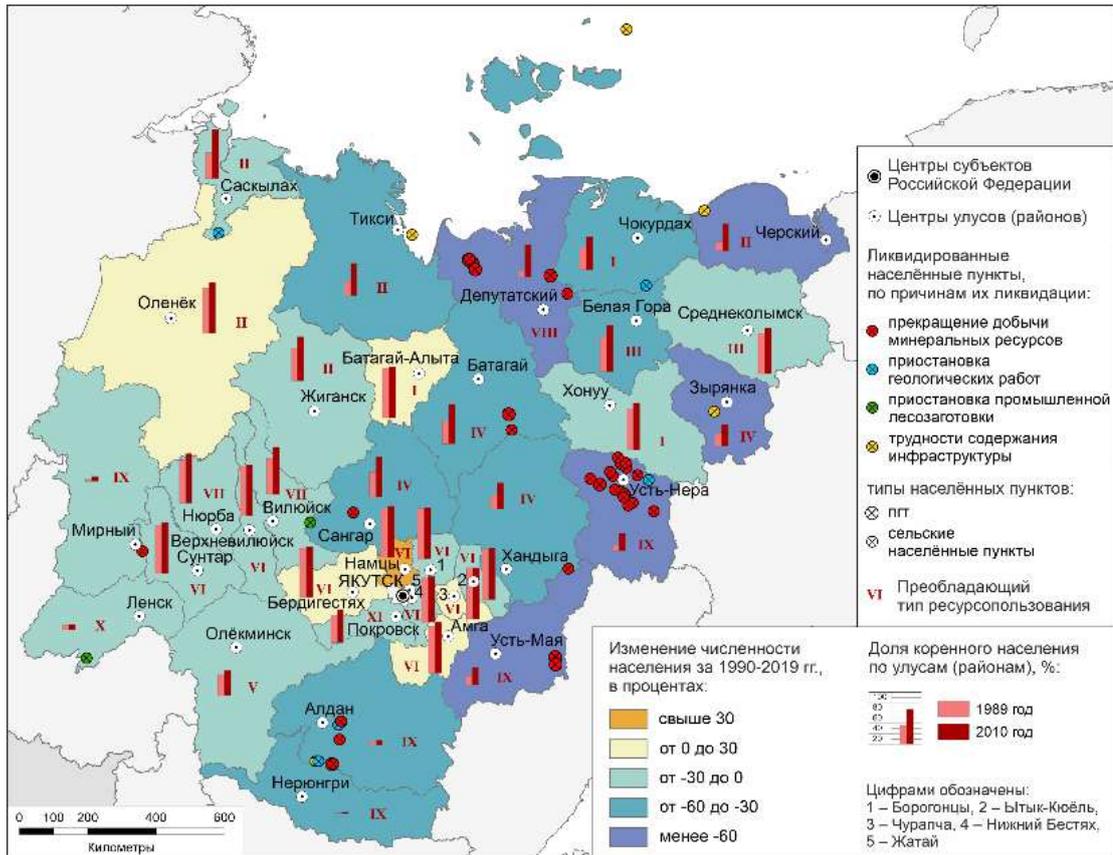
Якутия вступила в постсоветский период с высокой долей коренного населения (см. рис. 3.1 в главе 3); доля якутов и эвенков выросла между переписями 1989 и 2010 годов с 33% и 1,3% до 49% и 2,2% соответственно, а русских – упала с 50% до 37%.

В кризисные 1990–1998 гг. население вне больших городов сократилось сильнее, чем по всему северу ДВ и ВР, в два других временных интервала – немного слабее благодаря этническому фактору и проектам добычи таких ценных ресурсов, как алмазы, нефть и газ, уголь, золото (Litvinenko et al., 2020). В итоге Якутия выделялась среди северных регионов наименьшей потерей населения за 1990–2019 гг., близкой к средней по ВР (приложение 33, табл. 4.6).

Динамика населения в 1990–2019 гг. внутри региона (рис. 4.12) варьировала от роста на 32% в центральном Намском улусе до убыли на 83% в арктическом Усть-Янском. Потери от 60% и более характерны для районов с долей коренных этносов 22% и ниже по последней советской переписи. На востоке (Усть-Майский, Оймяконский) и севере республики (Усть-Янский улус) к моменту распада СССР преобладала добыча олова в Усть-Янском и золота в других районах. Северо-восточные Нижнеколымский и Верхнеколымский улусах имели аграрно-оленоводческий тип РП с очагами добывающей промышленности. В Усть-Майском, Оймяконском и Усть-Янском районах выявлено больше всего ликвидированных поселений.

Убыль населения составила 30–59% в южных горнопромышленных районах с долей коренных народов не более 7%: Нерюнгринском, Алданском. Такой спад в численности населения установлен и в районах с оленеводческим, аграрно-оленоводческим типами РП или такими же с очаговым развитием горнодобывающей промышленности на севере, северо-востоке и востоке, где доля коренного населения варьировала от 69% в арктическом Абыйском до 25% в восточном Томпонском.

Районы, где потери населения не превысили 30%, – или промышленные с долей коренных народов менее 10% на конец советского периода и успешными проектами по добыче алмазов, нефти газа, как западные Ленский, Мирнинский, или оленеводческие, аграрно-оленоводческие, аграрные и этого же типа с очаговым освоением лесных и/или минеральных ресурсов, где доля коренного населения составляла от 40% с небольшим в южном Олёкминском до 97% в центральном Усть-Алданском. Меньшая доля коренного населения, северо-восточное или не самое удобное положение относительно Якутска сдерживали рост населения на первых двух временных отрезках, а порой на всех трех и в целом за 1990–2019.



**Рис. 4.12.** Динамика населения в Республике Саха (Якутия) в 1990–2019 гг. во взаимосвязи с типом ресурсопользования и этническим фактором. Преобладающий тип РП: I – оленеводческий, II – оленеводческий с очагами минерально-сырьевого, III – аграрно-олeneводческий, IV – аграрно-олeneводческий с очагами минерально-сырьевого, V – аграрно-олeneводческий с очагами лесопромышленного и минерально-сырьевого, VI – аграрный, VII – аграрный с очагами минерально-сырьевого, VIII – минерально-сырьевой с очагами оленеводческого, IX – минерально-сырьевой с очагами аграрно- и оленеводческого, X – лесопромышленный с очагами минерально-сырьевого и аграрного, XI – промышленно-транспортные районы со слабой связью с использованием минеральных и лесных ресурсов. Авторская типология на базе типов освоения М.Ю. Присяжного (2014).

*Источник:* рассчитано и составлено автором. по данным официальной статистики; ликвидированные поселения по тем же источникам, что на рис. 4.10.

Рост населения до 30% показали оленеводческие, аграрно-олeneводческие и аграрные улусы с долей коренного населения 87% и более по постсоветским переписям. Они разбросаны по республике. На востоке (Эвено-Бытантайский) и северо-западе (Оленёкский) преобладали КМНС, в центре – якуты. Небольшой рост населения отмечен на первом и третьем отрезках, а в Чурапчинском – на всех. Прирост превысил 30% в одном аграрном Намском улусе в Центральной Якутии с долей якутов 92–98% в годы переписей. Все факторы позитивно влияли на рост его населения: этнический, традиционное сельское хозяйство с его ресурсами, удобное транспортное положение и близость к столице республики, роль образовательно-культурного центра с колледжем, лицеем (Litvinenko et al., 2020; Kumo, Litvinenko, 2022).

Большая доля коренных народов, традиционное РП, центральное, южное и западное положение способствовали росту населения или умеряли его потерю. А северное, восточное, периферийное вдали от магистралей и Якутска, большая доля русских и горнопромышленный тип освоения вели к убыли населения и ликвидации поселений в постсоветский период. В 1990-е гг. доля коренных этносов объясняла более половины различий в динамике населения районов. Однако сила этого фактора со временем слабела (от  $R^2 = 0,57$  в 1989–2002 до  $R^2 = 0,13$  в 2010–2020 гг.), а влияние транспортного и «пристоличного» положения, экономических факторов усиливалось (Kumo, Litvinenko, 2022).

В Якутии рост населения центральных аграрных улусов (рис. 4.12) и их доли в общей численности населения республики – следствие доминирования коренного этноса и близости к региональному центру, способствующих естественному и миграционному приросту, хотя роста исследуемых видов РП там не отмечено. Его внутренние сдвиги имели иные причины. Так, рост вклада Ленского и Вилюйского районов в добычу газа связан с восходящей фазой освоения крупных месторождений, а рост поголовья оленей в Олёкминском районе и его доли в республике – с сохранением эвенками их традиционного уклада в местах компактного проживания и поддержки оленеводства властями.

Типы трансформации поселений в Якутии многообразны: от их расширения (на Чукотке отсутствовало) и появления новых временных до ликвидации. Сохранившиеся со времен СССР и увеличившие людность поселения приурочены к районам с высокой долей коренных этносов, ее ростом, и обычно это их административные центры. Динамика застройки соответствовала типу 2 с новым индивидуальным жильем и социальными объектами. Пункты, терявшие жителей, составляли наиболее многочисленную группу. Застройка эволюционировала по типу 3 и 4. Мало изменился (тип 3) облик средних городов, таких как Мирный и Нерюнгри, а рост количества неиспользуемых зданий и строений определял облик поселений меньшей людности и большей убыли населения (тип 4), хотя и там за счет государства строили единичные социальные объекты. Упраздненные пгт и пункты статусом ниже обнаружены в районах, терявших население вследствие закрытия рудников и приисков; остановки геологических работ и строительства шахт, закрытия лесопромышленных предприятий (Ленский улус), дороговизны содержания инфраструктуры и снабжения. Большинство ликвидаций пришлось на 1990-е гг. и на Усть-Янский, Оймяконский и Алданский улусы с их советским горнодобывающим профилем (рис. 4.12). Поездки по Алданскому району в 2005 г. выявили ликвидированные после остановки добычи слюды компанией «Алданслюда» поселки Снежный, Канкунский,

Каталах, Безымянный, а после закрытия предприятия по строительству урановых шахт – пос. Заречный (Литвиненко, 2012). Их облик менялся по типу 5.

Как и на Чукотке, в Якутии при освоении минеральных ресурсов возникали временные поселения, но их количество и численность населения, а вернее часто сменяемых работников, неизвестны ввиду отсутствия их статистического учета. Динамика застройки таких пунктов соответствует типу 1. Экспедиционное обследование в 2005 г. выявили вахтовый поселок артели старателей Селегдар в Алданском районе, где проживали работающие вахтовым методом на рудниках Самолазовский, Гарбузовский, Межсопочный (рис. 4.13).



**Рис. 4.13.** Вахтовый поселок в месте освоения золоторудных месторождений «Гарбузовский», «Межсопочный» и «Самолазовский» в Алданском районе Республики Саха.

*Источник:* фото автора 2005 г.

Установлена мозаика динамики и облика: от заброшенных ликвидированных пунктов до вновь созданных временных. При убыли жителей, за рядом исключений (создание государством отдельных социально-культурных объектов и жилья для переселения из ветхого, аварийного), остается лишь застройка советского периода.

В **Еврейской АО** на больший, чем в среднем по ВР, спад в производстве лесоматериалов и некоторое уменьшение доли региона вместе с экономическим влиял ресурсный фактор (сравнительно небольшие запасы древесины, их низкая или средняя территориальная плотность). Остановку добычи олова вызвали истощение руд в результате 60-летней эксплуатации и обстановка кризиса, а восстановление добычи из техногенных отходов в 2009–2019 гг. – спрос на олово и близостью рынков сбыта. Золотодобыча с 1996

г. и ее рост в разы к концу периода при небольших запасах и низкой их территориальной плотностью обусловлены востребованностью ресурса и лучшими, чем на севере, условиями его освоения.

Динамика добычи этих полезных ископаемых мало влияла на динамику населения из-за слабых трудовых связей этих видов РП с населением в 1990 и 2019 гг., что фиксирует сравнительно низкая доля занятых в добывающих отраслях, низкая (золото) и средняя (олово) экономическая плотность добычи (табл. 4.3). Колебания добычи олова все же отразились на динамике населения, но в основном в рамках Хинганска и района (детальнее см. раздел 4.4 ниже). При средней экономической плотности производства пиломатериалов в ЕАО в начале периода его влияние на динамику населения было несколько более сильным. Но оно ослабло из-за резкого спада в лесном секторе, следствием которого стало снижение до низкой экономической плотности производства пиломатериалов. Можно заключить, что трансформация РП оказала не такое сильное влияние на динамику населения ЕАО, как ЧАО и Якутии, где его связь через труд и занятость с добычей ископаемых выше. Эффект ощутим на уровне горно-, лесопромышленных и курортных поселений ЕАО (Кульдур). Этнический фактор там малозначим из-за низкой доли титульной, к тому же не коренной нации (4% в 1989 г. и 1% в 2010 г.).

За 1990–2019 гг. население сократилось на 26%, что на 2 п.п. ниже среднего показателя по ВР и на 1 п.п. выше, чем по ее югу (табл. 4.6, приложение 33). Доля ЕАО в населении ВР вне больших городов менялась мало, на ее динамику влияло географическое положение: потери были меньшими, чем на севере ДВ, но большими, чем на юге ВС.

**В Бурятии**, при средних запасах угля и золота, рост их добычи за исследуемый период, больший (уголь) и меньший (золото), чем в ВР, примерно с такой же динамикой доли в ней – результат освоения новых месторождений угля и рудного золота.

Прекращение добычи вольфрама связано с исчерпанием наиболее качественных ресурсов в ходе их освоения с довоенных времен, а небольшая добыча из техногенных отходов – востребованностью ресурсов при малозатратном способе в лучших, чем на севере, условиях. Спад в производстве лесоматериалов был близким к среднему по ВР. Освоению лесных ресурсов (при средних запасах древесины) способствует сравнительная доступность, близость рынков сбыта. Но развитие лесной промышленности сдерживается экологическими ограничениями хозяйственной деятельности в Байкальском регионе (Тулохонов, 1996; Пунцукова, 2012). Высокие показатели вместимости коллективных средств размещения, средние – численности принятых ими россиян и высокие – интуристов на конец периода (табл. 4.5) объясняются сравнительно благоприятными и наиболее

благоприятными природными предпосылками развития рекреационной сферы, приграничным положением и наличием пунктов пропуска через границу.

Слабые трудовые связи населения с добычей минерального сырья в начале и конце исследуемого периода, слабые (1990) и средние (2019) – с использованием лесных ресурсов ограничивали влияние этих видов РП на итоговую динамику населения. Но влияние было значимо для горно- и лесопромышленных районов и поселений, таких как Закаменск. Рост рекреационного потока и вместимости средств размещения при невысокой занятости в сфере услуг тоже не определял динамику населения региона, но через рабочие места предотвратил резкую убыль населения, способствуя его стабилизации и даже росту на втором временном отрезке в курортных поселениях таких районов, как Тункинский, Кабанский, Прибайкальский, Баргузинский (по исследованиям автора: Ханташкеева, 1996).

Доля коренных этносов в Бурятии в 1989 г. оценивалась как относительно высокая, но ее рост в постсоветский период был не столь значительным, как в других этнических регионах ВР. Влияние этого фактора видно по внутренним различиям в динамике населения. В районах, где коренных этносов было более 20%, население сократилось за постсоветский период менее чем на 1%; в районах с доминированием русских потери превысили 25% (приложение 40).

Сокращение населения на 20%, что на 1 п. п. ниже показателя по югу ВС, и рост почти на 1 п. п. доли Бурятии в населении ВР вне больших городов связано с действием географического фактора наряду с этническим, но роль последнего была меньшей чем в Якутии, ЧАО и Тыве.

В **Тыве**, при небольших запасах золота и их средней территориальной плотности, средних запасах угля и их высокой территориальной плотности, добыча этих ресурсов в 1990–2019 гг. выросла заметнее, чем в целом по ВР, но минимально увеличила вклад республики в добычу макрорегиона. Рост связан с освоением новых ресурсов высокого качества, востребованных в стране и мире, несмотря на транспортные ограничения в виде отсутствия железной дороги. При низких запасах древесины и менее благоприятных транспортно-географических условиях, чем в других южных регионах ВР, спад производства лесоматериалов превысил средний по макрорегиону. А его больший рост на последнем временном отрезке обусловлен индивидуальным жилищным строительством в республике при росте ее населения. По той же причине в 2009–2019 гг. росло поголовье КРС. Больший, чем в ВР, спад в оленеводстве вызван, помимо ограниченности ресурсов, меньшей, чем в регионах с более высоким уровнем доходов бюджета, поддержкой этого вида традиционного РП правительством Тывы.

При слабых трудовых связях населения с исследуемыми типами РП в начале и конце исследуемого периода, их динамика не оказала решающего влияния на динамику населения республики. Но на локальном уровне картина бывала иной. Так, закрытие в начале 1990-х гг. ГОКа «Тувакобальт» вызвало миграционный отток русского и другого некоренного населения и сжатие на первых отрезках постсоветского периода населения п. Хову-Аксы, детально исследованное автором в ходе экспедиционных работ (Литвиненко, 2012).

В Тыве, где наибольшая доля коренного населения и она выросла до 82% по последней переписи, население вне столичного центра сократилось за 1990–2019 гг. на 8,7%, менее всего среди регионов ВР и втрое меньше средней убыли по макрорегиону (рис. 4.10, табл. 4.6, приложение 33). В 1999–2008 гг. она составила всего 1,5%, снова оказавшись минимальной, а в период 2009–2019 гг. Тыва стала единственным регионом с ростом населения вне больших городов. Такая динамика и рост доли Тывы в ВР – результат сильного влияния этнического фактора, который через естественный прирост способствовал сначала меньшей потере населения, а затем его росту.

Исследования в регионах-ключях подтвердили ранее сделанный вывод по макрорегиону о разобщенности факторов, определивших динамику и сдвиги в РП и населении. При этом фактор географического положения влиял на изменения как населения, так и РП (средне- и низкодоходных видов), особенно в 1990-е гг.

Среди регионов-ключей сильным влиянием трансформации в использовании ресурсов недр на динамику населения выделялись ЧАО и Якутия, где высока доля занятых в добыче полезных ископаемых; в других регионах влияние этого типа РП, как и прочих типов, не было решающим. Примеры сильного влияния перестройки РП на динамику населения горнопромышленных районов и поселений все же есть во всех регионах-ключях. Примеров сильного влияния кризиса в лесопользовании на население районов и поселений меньше. Но они найдены в Ленском районе Якутии и в Нижнеилимском районе Иркутской области, а также в детально обследованном полевом методом п. Хор Хабаровского края, где остановка двух лесопромышленных предприятий оказала решающее воздействие на динамику населения.

Самое сильное влияние на динамику населения регионов-ключей в 1990-х и в итоге за 1990–2019 гг. оказало положение на осях север–юг и запад–восток. Роль этнического фактора усиливалась, если доля коренных народов в численности населения региона росла. В ЧАО и Якутии этнический фактор влиял на внутренние различия в динамике населения очень сильно в 1990-е гг. и меньше в последующем, а близость к региональному центру (Якутия) и/или рост РП, особенно добычи ценных ископаемых (оба региона), способствовали росту населения или смягчали его убыль на других отрезках.

#### **4.4. Трансформация ресурсопользования и динамика населения и внешнего облика поселений-ключей**

Упразднение пгт **Иультин** на Чукотке одновременно с остановкой Иультинского ГОКа – эталонный пример северного локального типа прямого влияния трансформации ресурсопользования на динамику населения (поселения) (рис. 4.14). Производство на градообразующем ГОКе падало с 1991 г. из-за сжатия спроса на олово и вольфрам в отсутствие государственной поддержки. В 1994 г. добыча олова и выпуск вольфрамового промпродукта составляли не более 6% от уровня 1990 г., промышленно-производственный персонал сократился более чем втрое (Литвиненко, 2013). Экономическая плотность добычи олова и выпуска вольфрамового продукта снизилась в разы в пгт Иультин и в Иультинском районе (приложение 41, рис. 3.2 в главе 3). Задержки и невыплаты зарплат привели к миграционному оттоку слабо укорененного населения. За 1990–1994 гг. население пгт и района резко сократилось. Ситуацию усугубил смыв в 1994 г. моста через р. Амгуэма на трассе Эгвекинот–Иультин. Последовало решение о консервации ГОКа и Постановление правительства РФ № 1188 от 4.12.1995 «О мерах по стабилизации социально-экономической обстановки в Чукотском автономном округе и социальной защите населения поселка Иультин». Фактически это было постановление о закрытии пгт Иультин вслед за ГОКом при невозможности организации других производств. С закрытием обслуживающих ГОК предприятий ликвидировались другие поселки района (Светлый, Транзитный, Геологический и Восточный) (приложение 43). Официально Иультин ликвидирован в 1995 г., в 1998 г. исключен из реестра населенных пунктов, но часть жителей сохраняла прописку в поселке-призраке (990 человек в 1997 г.) (Литвиненко, 2013). Все это влияло на динамику населения района. Вся его численность за 1990–1998 гг. сократилась на 59%, городского населения – на 61%. Тесная связь между Иультинским ГОКом и населением пгт и района подтверждается очень тесной корреляцией между динамикой основного производства и численностью производственного персонала и населения в 1990–1997 гг. (приложение 42). В связи с разрушением моста и недоступностью бывшего пгт его здания и строения не использовались (рис. 4.15). Внешний облик ликвидированного пгт менялся по типу 5 (см. табл.1.4 в главе 1).

За 40 лет Иультин прошел цикл от начала освоения, роста добычи и населения до закрытия рудника, ГОКа, пгт и других поселений. Эта финальная фаза резко упростила всю систему хозяйства и расселения района, его линейную и точечную инфраструктуру.

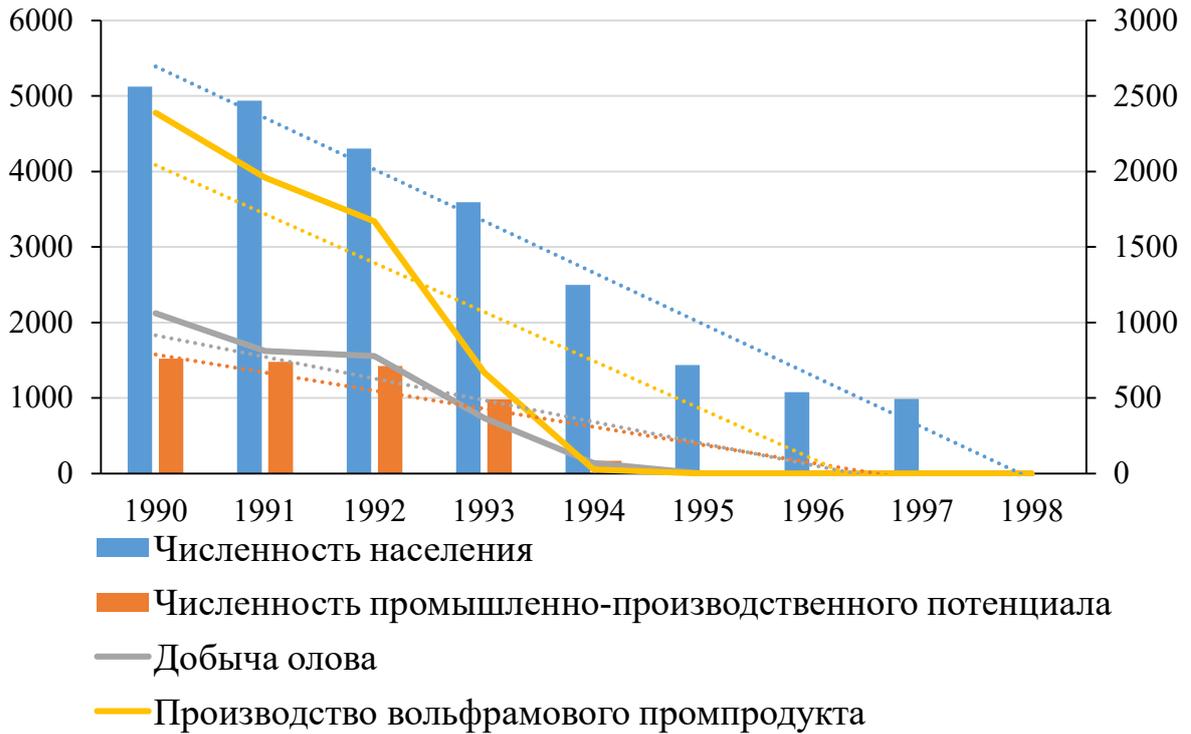
Со второй половины 1990-х гг. в городе и районе стали возникать небольшие новые предприятия по добыче золота, заготовке древесины. В 1999–2008 гг. они не остановили потерь населения. В 2009–2019 гг. несмотря на возобновление производства вольфрамовых

концентратов из техногенных отходов (но в гораздо меньших объемах, с меньшей занятостью), потери населения, по данным администрации, даже усилились. Население уезжало в региональный центр. Динамика населения района и города различалась незначительно, будучи несколько лучше средней по югу ВР в 1990–2019 гг.

Итоговым за весь период для Закаменска стал четвертый тип динамики застройки. При этом, если в 1990-х гг. имела место стремительная прибавка количества и площади брошенных и неиспользованных квартир и зданий, то позже, особенно в 2009–2019 гг., стали возникать новые жилые дома в окрестностях города и новые социальные объекты (школа, физкультурно-спортивный комплекс, детский сад) за счет государственных средств.

**В городе Закаменске и Закаменском районе** падение спроса на вольфрам вызвало кризис Джидинского комбината с 1991 г. (приложение 44). Окончательно он был остановлен (обанкрочен) в 1997 г. (рис. 4.16). Миграционный приток сменился в 1992 г. оттоком, достигшим максимума по данным районного отдела статистики в 1996 г. Теряя работу и средства к существованию, люди уезжали, обычно бросая жилье. В 1991–1997 гг. коэффициент корреляции между производством вольфрама и занятостью на комбинате составлял 0,97, а между производством вольфрама и численностью населения г. Закаменска и района – соответственно 0,86 и 0,58. Население Закаменска убывало с 1994 г., достигнув минимума в 12, 7 тыс. чел. в 2002 г., а далее стабилизировалось (Литвиненко, 2012, с. 43). Сказался приток бурятского сельского населения, привлеченного инфраструктурой города. Вместе с оттоком пришлого населения он увеличил долю коренного населения в 1989–2002 гг. с 29 до 63%, тогда как доля русских снизилась с 64% до 34%.

**В городе Нерюнгри и районе** в 1990–1998 гг. добыча и экспорт угля сократились в связи с промышленным спадом в Японии, на основном рынке сбыта, и нестабильностью внутреннего рынка. В тот период персонал ОАО «Якутуголь» сократился в 2,5 раза, вызвав отток населения из района, но не города (Литвиненко, 2015а). Даже темп потерь района втрое уступал таковому по северу и всему ДВ, а также республиканскому, и был близок к уровню юга ВР. Население города немного выросло несмотря на спад экономической плотности добычи. «Якутуголь» не остановил работу, сохраняя занятость части жителей. Наблюдался естественный прирост молодого населения, активно формировавшегося в последние советские десятилетия в городе с хорошо развитой по меркам того времени социальной и жилищной инфраструктурой.



**Рис. 4.14.** Прямое влияние динамики добычи минерального сырья (правая шкала, кг) на Иультинском ГОКе на численность и занятость населения пгт Иультин (левая шкала, чел.) в 1990–1998 гг.

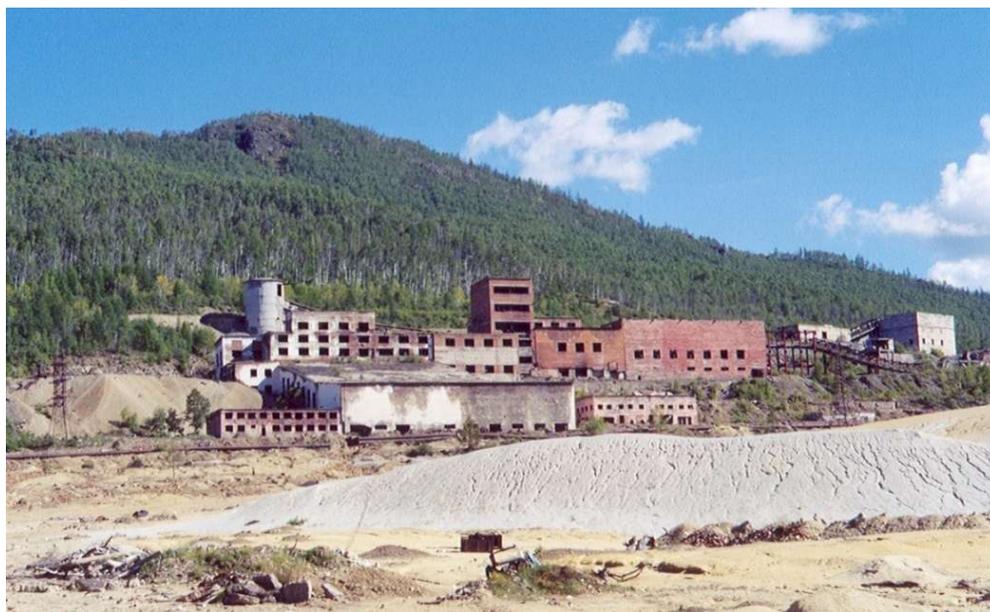
*Примечание:* пунктиром показаны линейные тренды; коэффициент линейной корреляции между годовыми показателями  $R = 0,9$ .

*Источник:* рассчитано и составлено автором.



**Рис. 4.15.** Ликвидированный пгт Иультин в 1998 г.

*Источник:* фото предоставлено автору сотрудниками краеведческого музея пгт Эгвекинот в 2007 г.



**Рис. 4.16.** Зброшенне здание ликвидированного в 1997 г. Джидинского вольфрам-молибденового комбината в городе Закаменске Республики Бурятия.

*Источник:* фото автора 2003 г.

В 1999–2008 гг. добыча угля росла, как и его экспортные поставки, географию которых расширил спрос на коксующийся уголь внешнего, особенно китайского, и внутреннего рынков. Тем не менее миграционный отток усилился, население района убывало быстрее, чем в 1990-е гг. ввиду нового сокращения персонала компании в 2004–2008 гг. (отчасти из-за технического перевооружения) вопреки росту добычи угля. Отток населения был также результатом неудовлетворенности населения условиями, качеством и уровнем жизни (зарплаты не компенсировали затраты на проживание в зоне сурового климата) (Литвиненко, 2015а).

В 2009–2019 гг., при кратном росте добычи угля в районе при освоении новых крупных месторождений угля Эльгинское, Денисовское и незначительном росте добычи на разрезе Нерюнгринский, где запасы истощались, население все равно убывало, но менее активно. Рост экономической плотности, как уже отмечалось для других высокодоходных видов РП, не был пропорционален росту занятости населения района из-за привлечения трудовых ресурсов из других мест республики и других регионов страны.

Итого за 1990–2019 гг. убыль населения района на фоне роста добычи угля и ее экономической плотности уступала средней по северу ДВ на 2 п.п., а в городе, при спаде добычи и ее экономической плотности, – на 3 п.п. средней по югу ВР, мало отличаясь от показателя по югу ВС. Предварительно по этим данным можно судить, что тесная в советский период связь между динамикой добычи угля и динамикой численности населения города и района в постсоветское время ослабевала (Литвиненко, 2015а). Это

подтверждает обратная корреляционная связь между показателями добычи угля и численности населения на двух последних отрезках исследуемого периода (приложение 46).

Внешне Нерюнгри за этот период изменился мало (по третьему типу). Многоквартирное жилищное строительство приостановилось. На момент обследования автором города в 2010 г. там отсутствовали новые здания и строения, люди покупали жилье на вторичном рынке у тех, кто уезжал. Доля поступлений от ОАО ХК «Якутуголь» в доходной части бюджета города составляла в 2008 г. 26% (Литвиненко, 2014б), позволяя поддерживать в прежнем состоянии облик города. В 2009–2019 гг. город привлекал коренное население развитой социальной инфраструктурой и сферой услуг, там строились частные жилые дома.

В 2011 г. началось *освоение Эльгинского месторождения* углей для металлургии в 415 км к востоку от Нерюнгри. Построены вахтовый поселок, обогатительная фабрика, железная дорога от станции Улак на БАМе до Эльги (Литвиненко, 2015а). На реализацию проекта повлиял спрос на уголь этой марки, оценка запасов в конце советского периода и технико-экономическое обоснование их кондиций. Освоение этого и других месторождений дало занятость какой-то части местного населения, хотя конкретные цифры отсутствуют, способствовало сдерживанию миграционного оттока, но не росту населения из-за применения вахтового метода и малолюдных технологий.

Созданный в 1960–1980-е гг. опорный каркас территориальной структуры хозяйства Нерюнгринского района мало менялся после 1990 г. тогда как в ареалах раннего горнопромышленного освоения на севере ДВ каркас упрощала ликвидация предприятий, поселков, инфраструктуры. Устойчивость угледобычи в Нерюнгринском районе объясняется ее рентабельностью, большими запасами высококачественного угля, спросом на него со стороны внешнего и внутреннего рынков и сравнительно удобным транспортным положением. С конца 2000-х гг. появлялись новые звенья хозяйства в местах освоения новых месторождений и создания там бизнесом инфраструктуры, вахтовых поселков. Это типично и для других территорий ВР, где осваивались новые источники сырья.

В **Хинганске** за 1990-е гг. добыча сократилась из-за падения цен на олово, невысокого качества руд после десятилетий их добычи, роста тарифов на транспортировку, энергоносители и др., но не остановилась. Она рентабельнее, чем на севере, при лучшем географическом положении на более освоенной территории. Однако в годы экономического роста предприятие так и не смогло восстановиться. В апреле 2005 г. работа «Хинганолова» была прервана, затем возобновлена, но в декабре того же года после аварийного затопления основных залежей ГОК пришлось остановить (рис. 4.17а).



**Рис. 4.17.** Здание ликвидированного в 2005 г. Хинганского ГОКа (а) и многоквартирные нежилые дома (б, в) в пгт Хинганск Облученского района ЕАО.

*Источник:* фото автора 2014 г.

Этот кризис резко усилил миграционный отток населения в первые два периода. Однако в 2010-е гг. менее чем в 70 км началось освоение открытых в советское время железных руд и создание Кимкано-Сутарского ГОКа (рис. 4.18). Он возник благодаря природно-ресурсному фактору – количеству и качеству руды с долей железа 65-66% по данным компании, – а также глобальным и национальным: спросу на российском и внешнем рынке, особенно в Китае, росту российско-китайских политических и экономических связей. Проект вошел в Программу сотрудничества регионов ДВ и ВС и Северо-Востока КНР на период 2009–2018 гг.

С его осуществлением связано строительство железнодорожного моста Нижнеленинское в ЕАО – Тунцзян в провинции Хэйлуунцзян (Murota, Litvinenko, 2018). При ГОКе построен вахтовый поселок с общежитием на 120 мест и многоквартирный дом для специалистов (сентябрь 2014 г.). Усилились трудовые, экономические, инфраструктурные связи ГОКа с ближними поселениями, включая районный центр и Хинганск. Трудоустройству жителей пгт помогло и создание ООО «Ресурсы Малого Хингана» для освоения хвостохранилища Хинганского ГОКа с производством на экспорт оловянного концентрата. Хотя экономическая плотность добычи олова после его создания стала расти и в 2019 г. превысила уровень 1990 г., это уже не отражало более тесной, чем в советское время, связи добычи с местным населением из-за его убыли и применения малолюдных технологий.

Освоение Кимканского и Сутарского железорудных месторождений вызвало рост налоговых поступлений, занятости, но не устойчивый рост постоянного населения близких к ГОКу пунктов и всего Облученского района. Появление ГОКа (добыча с 2016 г.) и ООО «Ресурсы Малого Хингана» (с 2018 г.) умерило отток населения Хинганска; в 2015–2018 гг. оно стабилизировалось. Но с 2009 г. пгт и район потеряли его больше, чем в предыдущий период. Это общий тренд на юге ВР, однако в целом за 1989–2019 гг. население пгт

сократилось в 2,6 раза, вдвое сильнее, чем в среднем по ВР и югу ДВ, и даже на 20 п.п. больше, чем на севере ДВ. В районе убыль скромнее, но на 10 п.п. выше потерь по югу ДВ. Такая динамика, более характерная для северной зоны, чем для южной, явилась следствием остановки Хинганского ГОКа и отсутствия таких снижающих убыль населения факторов, как этнический, статус города и районного центра, а также новых рабочих мест до 2016 г.



**Рис. 4.18.** Кимкано-Сутарский ГОК в Облученском районе Еврейской АО.  
*Источник:* фото автора 2014 г.

Отток населения из пгт Хинганск и скудость его бюджета до 2018 г. привели к полузаброшенности, обилию нежилых многоквартирных домов и подъездов (рис. 4.17), неиспользуемых строений. Динамика застройки следовала четвертому типу.

Весь Облученский район испытал упрощение территориальной структуры хозяйства из-за ликвидации Хинганского ГОКа. В 2010-е гг. появились ее новые звенья в новых местах (Кимкано-Сутарский ГОК) и в старых («Ресурсы Малого Хингана»), новые элементы расселения (временные поселения у Кимкано-Сутарского ГОКа).

Среди трех горнопромышленных поселений-ключей, выживших в постсоветские годы, наименьшее потери населения понес Нерюнгри, созданный поздним СССР средний город, второй по размеру в Якутии, райцентр с хорошо развитой инфраструктурой, где градообразующее предприятие не остановило добычу. Сравнительно умеренным было сокращение в Закаменске, где этнический фактор и статус районного центра смягчили удар от ликвидации градообразующего комбината. Сильно пострадал Хинганск, где в отсутствие

смягчающих факторов до 2010-х гг. население сократилось после ликвидации ГОКа очень резко, несмотря на южное расположение.

Общим для **оленоводческих сел** было сильное падение поголовья в годы кризиса, его рост в 1,5 раза и более при государственной поддержке в 1999–2008 гг. и спад в 2009–2019 гг., меньший, чем в 1990-е гг., при сокращении этой помощи. Во всех селах поголовье сократилось. Несмотря на это, население не оставляло оленеводства, но менялись его организационные формы (фермерские хозяйства, АО, МУПы, родовые общины взамен совхозов). Так, в с. Иенгра, по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований в Якутии в 2017 г., оленеводство занимало свыше 30% экономически активного населения.

Очень резкое, пятикратное сокращение стада в Адыр-Кежиге и Тодже (Тыва) объясняется меньшей, чем в экономически более успешных регионах, поддержкой оленеводства и его второстепенным значением в хозяйственной деятельности тувинцев-тоджинцев (Литвиненко, 2014а). Спад поголовья в названных селах мало отличался от регионального. В Амгуэме же оно сократилось меньше, чем во всем ЧАО, благодаря более благоприятным природным и этнокультурным условиям для его развития, финансовой поддержке в рамках региональных и муниципальных программ (Литвиненко 2013; Литвиненко 2014а). Но, несмотря на эти усилия, поголовье в Амгуэме, одном из основных поставщиков оленеводческой продукции в округе, стало уменьшаться с 2011 г. из-за слабого сбыта продукции в регионе и доступа к другим рынкам при транспортно-географических барьерах, утраты кадрового потенциала (Антонов, Литвиненко, Нувано, 2018).

Во всех исследуемых селах экономическая плотность поголовья в 2019 г. была меньшей, чем в 1990 г., резко сократившись на первом постсоветском отрезке. Экономическая плотность в итоге сильнее упала в Тодже, чем в Иенгре и Амгуэме, из-за ее роста на последнем отрезке. Снижение экономической плотности отражало ослабление трудовых связей коренного населения с оленеводством.

Для оленеводческих сел характерен рост доли коренных этносов, до 99–100% тувинцев–тоджинцев в селах Тоджи; все их население в 1990–1998 гг. убывало с отъездом некоренного населения. В другие периоды оно росло в Тоджинском районе из-за высокой рождаемости и убывало в Иенгре и Амгуэме (приложение 46) ввиду оттока в районные и региональные центры, превышавшего естественный прирост. Итоговый рост населения Адыр-Кежиге и Тоджи в отличие от его сжатия в Тыве (вне больших городов) объясняется большей, чем в среднем по республике, долей коренного населения. Этот же фактор – причина меньшего сокращения населения Амгуэмы по сравнению с районным и региональным показателями (приложение 43). Несколько меньшее сокращение населения

Иенгры с долей коренного населения около 77% (2010), чем в Нерюнгринском районе, объясняется тем же этническим фактором, а большее, чем в среднем по Якутии, – менее центральным местоположением и меньшей долей коренного населения, чем в районах и поселениях, где оно сократилось меньше или выросло.

В постсоветское время местные органы не имели средств для преобразования облика оленеводческих сел и строительства социальных объектов. Оленеводство не могло существенно пополнять местные бюджеты из-за мизерных отчислений от низких зарплат, освобождения от налогов и дешевизны налогооблагаемого имущества. Внешний облик Иенгры в 1990-е гг. не менялся. Позже были возведены школа-интернат и муниципальный этнокультурный центр «Эян», единственные постсоветские постройки. При этом увеличилась до 67 % доля ветхого и аварийного жилья, аварийным стало состояния объектов социального назначения (Муниципальная программа..., 2014; Филиппова, Саввинова, 2014). Многоквартирные дома составляли около 85% жилищного фонда, а индивидуальное строительство на момент обследования в 2010 г. не велось из-за низких доходов населения, безработицы, отсутствия строительного леса вблизи села.

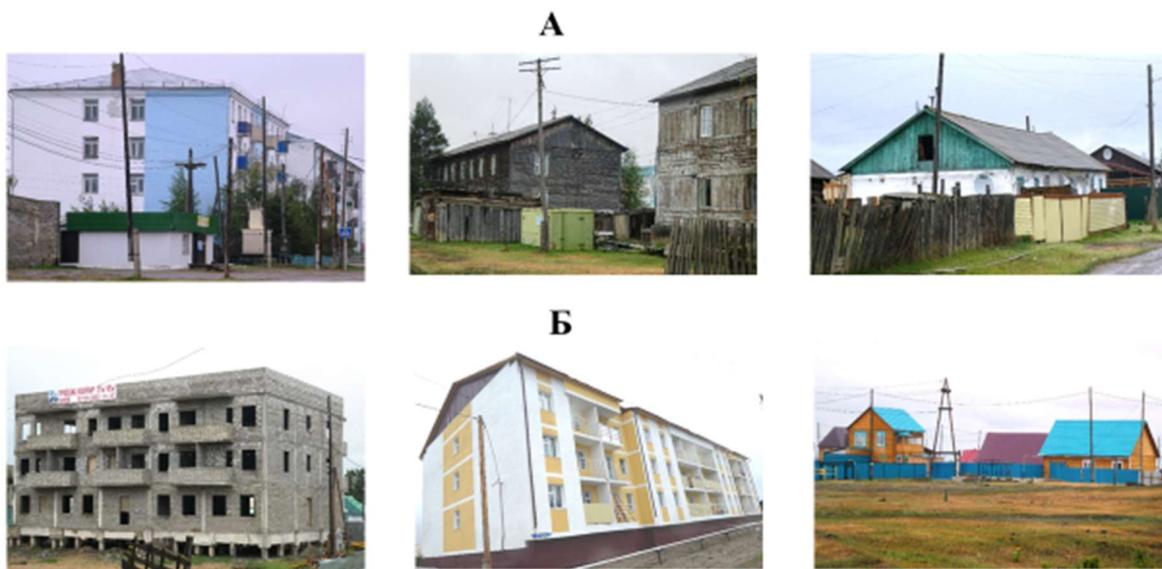
Несмотря на рост населения в Адыр-Кежиге, его обследования выявили отсутствие новых домов, зданий и строений. Исключением был корпус начальной школы, построенный в 2002 г. за счет государства. Это объясняется сокращением занятости в традиционных видах РП, отсутствием альтернативной, значимой поддержки региона и бедностью поселения. При этом в 2011 г. можно было наблюдать изменение облика с. Тоора-Хем, районного центра Тоджи, за счет индивидуального жилищного строительства.

В Амгуэме, несмотря на сокращение РП и населения, не прибавилось заброшенных и неиспользованных строений, так как в 2000-е годы жилой фонд за счет регионального бюджета и средств губернатора был обновлен (Литвиненко, 2013). Такое изменение облика (рис. 4.19) не соответствует динамике местного РП и населения, так как с ней не связано, а является следствием внешней поддержки национальных сел.

В Намцах поголовье КРС с 1990 г. уменьшилось вдвое, без особого отличия от среднего показателя Якутии. Но за два последних периода и 1990–2019 гг. выросло поголовье лошадей, превысив поголовье КРС в районе (приложение 46). Развитие табунного коневодства объясняется его выгодами из-за кормовой неприхотливости лошадей, меньших затрат труда и капитала на их содержание, а также востребованностью в связи с ростом населения (конина традиционно используется в питании якутов). Рост численности населения села и улуса был связан с естественным приростом, притоком из других мест республики мигрантов, привлекаемых центральным положением населенного пункта и улуса, их близостью к Якутску и другими (ранее указанными) преимуществами.



**Рис. 4.19.** Обновленный облик села Амгуэма в Иульгинском районе ЧАО.  
 Источник: фото автора 2007 г.



**Рис. 4.20.** Многоквартирные и двухквартирные дома советского периода (а) и коммерческое, государственное, индивидуальное жилье, построенное в постсоветский период (б) в селе Намцы.

Источник: фото автора 2017 г.

Рост населения и статус районного центра влияли на обновление облика села. Застройка менялась по второму типу. Активно строили жилье население, бизнес (многоэтажное) и государство в рамках программ переселения из ветхого и аварийного

фонда (рис. 4.20). За счет государства возведен спортивный комплекс и здание колледжа, а на средства бизнеса – торговые здания. Современные Намцы – это мозаика застройки советского и постсоветского времени.

Изучение национальных сел-ключей показало, что динамика традиционного РП не определяла убыли или роста их населения. Рост населения Тоджи – результат естественного прироста из-за высокой рождаемости, а Намцев – естественного и миграционного из-за близости к региональной столице. Потери населения Иенгры и Амгуэмы, где доля коренного населения была несколько меньшей, – результат его оттока в районный или региональный центр, превышавшего естественный прирост.

В курортном поселении **Аршан** рост общего рекреационного потока и вместимости средств размещения произошел из-за повышения спроса жителей Бурятии и близлежащих регионов на санаторно-курортное лечение и туризм, рекреационного потенциала территории и сравнительно развитой туристской инфраструктуры. Крупнейшими средствами размещения оставались советские санатории «Саяны» и «Аршан», но их общая вместимость сократилась в 1,9 раза (рассчитано по Ханташкеева, 1996; Программа комплексного ..., 2017). Рядом стали возникать другие объекты размещения – мини-гостиницы, гостевые дома. Их общее число росло, а вместимость вдвое превысила санаторную, составив около 70% всех мест размещения района (Программа комплексного ..., 2017). Большинство новых частных средств размещения функционирует летом, когда их наполняемость близка к 100%. Резко выросло число не регистрируемых статистикой мест размещения в жилых домах. Спрос на них и на второе жилье (дачу) в курортной местности активизировал строительство индивидуального жилья. С 2009 г., за вычетом 2014 г. схода селей, ежегодно вводились 1–5 тыс. м<sup>2</sup> такого жилья (База данных ..., 2019). Визуальные наблюдения показали, что местные жители на своих участках строили помещения для отдыхающих, расширяя застройку этих участков. В итоге увеличилось количество, разнообразие средств размещения и их организационно-правовых форм по сравнению с советскими (приложение 45).

Общий рекреационный поток рос при сокращении доли лиц, обслуженных в санаторно-курортных учреждениях (рассчитано по (Программа комплексного ..., 2017)). Увеличилось количество поездок меньшей, чем в санаториях, продолжительности и поездок выходного дня, спрос на услуги торговли, питания и др. Их предложение и клиентура резко расширились по сравнению с советским периодом. Следствием стал рост территориальной плотности туристов и средств размещения, зданий, сооружений и освоенного пространства поселения в целом.

Занятость в санаториях сократилась, зато возникли рабочие места в новых объектах размещения и сферы услуг. Она стала неотъемлемой частью экономики поселения, источником поступления средств в местный бюджет. Кроме официальной занятости (около 350 чел. в санаториях и 220 в торговле и питании по данным: Программа комплексного ..., 2017), выросла самозанятость за счет предоставления местным населением услуг отдыхающим. Трудовые связи населения с использованием рекреационных ресурсов усилились по сравнению с советским периодом.

В постсоветское время население, по статистике, менялось мало. Наличие рекреационных ресурсов и занятость в услугах смягчали миграционный отток или порождали небольшой приток. Этнический фактор влиял на динамику населения через естественный прирост, но не был главным. Тренды динамики населения по отрезкам и за 1990–2019 гг. (с оживлением в годы экономического подъема) аналогичны другим курортным поселкам. Новым стал рост фактического, наличного населения (даже без рекреантов и туристов), имеющего собственное жилье в Аршане и использующего его как второе для сезонного, а иногда почти постоянного проживания и/или извлечения дохода (при сдаче в аренду/внаем). Наибольшие различия между фиксируемым статистикой постоянным и наличным населением Аршана можно наблюдать в летний период.

Изменение внешнего облика здесь протекало по второму типу с увеличением числа и доли новых строений в период экономического роста и за 2009–2019 гг. Это подтверждают данные о росте на третьем временном отрезке вклада земельного налога в доходы местного бюджета; вводе новых индивидуальных жилых домов; развитии средств размещения, торговли и услуг (анализ автора по (База данных ..., 2021)). О том же говорят наблюдения автора при посещениях Аршана в 1991, 1998, 2015 годах и данные, фиксирующие современный облик села, на портале [google. map.ru](https://www.google.com/maps). Выросли число и доля сезонно используемых зданий. Среда урбанизировалась за счет двух-трехэтажных построек, разнообразных объектов сферы услуг, более характерных для города, чем для села. Бюджет Аршана существенно увеличился из-за роста доли собственных доходов до 97–98% в 2008–2015 гг. (там же), позволяя вкладывать больше средств в социальную инфраструктуру и благоустройство села.

В отличие от национальных сел-ключей, где динамика населения – не прямой результат роста или спада в традиционном РП, рост постоянного населения Аршана в 1999–2008 гг. и незначительное его изменение в целом за исследуемый период были напрямую связаны с увеличением общего рекреационного потока и возросшими возможностями занятости и самозанятости в сфере услуг.

#### 4.5. Ослабление трудовых связей населения с ресурсопользованием

Напомним, что в работе используются два самых общих показателя связи: занятость в отраслях ресурсопользования и его экономическая плотность (по сути, демографическая, так как она берется в расчете на 1% населения территории). И что данные, необходимые для всех уровней и направлений анализа, отсутствуют. Вдобавок у обоих показателей, особенно у второго, есть проблемы и ограничения к применению в качестве признаков искомой тесноты связей. Тем не менее попробуем обобщить их в той мере, в какой это позволяет наличная информация.

В начале XXI в. наблюдалось ослабление влияния ресурсопользования на динамику населения из-за повышения производительности труда, применения ИКТ и других достижений НТП. Рост ресурсопользования стал возможен при снижении числа занятых. Среди обследованных мест примером является ранее отмеченный рост добычи угля компанией «Якутуголь» в 1990–2008 гг. при снижении числа занятых и сжатии населения г. Нерюнгри и его района.

Рост рабочих мест в сфере добычи ископаемых в некоторые годы не гарантировал занятости местных жителей и их закрепления вне больших городов на фоне усилившейся урбанизации, стягивания населения к центрам и его оттока с периферии. У коренных народов Якутии, Бурятии, Тывы эти процессы запаздывали. Там рост добычи ресурсов недр за счет их очагового освоения (алмазов, нефти, газа в Якутии, крупных запасов качественного угля и рудного золота во всех трех регионах) сопровождался бумом региональных центров с пригородами, привлекавших отрасли третичной сферы услуг, и его убыль на прочих территориях.

В постсоветский период наблюдались признаки ослабления трудовых связей населения с добычей минерального сырья по занятости в ней. В таких регионах, как ЧАО и Магаданская область, где к концу советской эпохи доля занятых в данной сфере была максимальной, около 25%, она сократилась в 2019 г. резко, ориентировочно на 10 п. п. Сильнее всего эта доля упала в 1990-е гг.; например, в ЧАО – примерно в пять раз в 2000 г. по сравнению с 1990 г. Позже новые проекты привели к росту занятости. Статистика фиксирует рост доли занятых добычей полезных ископаемых за 2010–2019 гг. на юге в Иркутской и Амурской областях, Тыве, ЕАО и на севере в Якутии, ЧАО, Магаданской области, Камчатском крае. Но он не превышал нескольких пунктов, максимум до 4 п. п. в Магаданской области. В остальных регионах доля занятых в добыче полезных ископаемых не изменилась или слегка уменьшилась: не более чем на 1 п. п.

Итак, при резком падении доли занятых добычей полезных ископаемых в 1990-е гг. и не столь значительных изменениях на двух последних отрезках, произошло ее снижение,

особенно в регионах с наибольшей долей к концу советского периода. Это дает общее представление о том, как изменилась в постсоветский период теснота связи ведущего типа РП (в плане его социально-экономической значимости для территориального развития) с населением через труд на востоке страны.

Экономическая плотность добычи олова и вольфрама, где чаще занято местное население, в 1990–2019 гг. снизилась в ВР, а рост экономической плотности добычи высокодоходных видов сырья не всегда означал, что росла занятость этой деятельностью местного населения в силу политики кадровой оптимизации в компаниях, привлечения трудовых ресурсов из мест вне района и даже региона освоения и других вышеуказанных причин. Так, ростом экономической плотности добычи нефти в Эвенкии с низкой в 1990 г. до очень высокой в 2019 г. (табл.4.3) трудно доказать или опровергнуть без прямых данных его влияние на рост занятости населения района в РП и на его меньшую убыль к концу периода по сравнению с первым отрезком.

В горнорудных поселениях-ключях (Иультин, Закаменск, Хинганск) мы наблюдали резкое ослабление трудовых связей РП с местным населением в виде сокращения занятых и самой добычи, а также ее экономической плотности с 1991 г. до остановки ГОКов в Иультине в 1995 г., Закаменске в 1997, Хинганске в 2005 г.

При этом в 2009–2019 гг. вольфрам снова извлекают из техногенных отходов Джидинского ГОКа, олово – из отходов Хинганского ГОКа, а население Хинганска, Закаменского и Облученского районов убывает. Экономическая плотность в Хинганске с сильной депопуляцией стала выше, чем в 1990 г., а в Закаменске, где население сократилось меньше, осталась ниже уровня 1990 г. В городе Нерюнгри, где население убывало меньше, чем добыча на разрезе «Нерюнгринский», экономическая плотность снизилась. А в одноименном районе, где добыча росла при сильном сокращении населения, плотность в 2019 г. увеличилась по сравнению с 1990 г.

Так или иначе, в горнопромышленных поселениях-ключях и районах произошло явное ослабление трудовых связей с РП в 1990–2019 гг., отражаемое в виде сокращения численности и доли занятых в отраслях ресурсопользования. Аналогичные процессы можно было наблюдать в других местах. Реанимация и модернизация добычи олова и производства концентрата на Солнечном и Правоурмийском ГОКах в Хабаровском крае на третьем постсоветском отрезке вызвали рост производства, но не численности населения поселений Верхнебуреинского и Солнечного районов. Вопреки тенденции XXI века экономическая плотность и занятость повысились в п. Эльга: рост угледобычи сопровождал приток местного населения, хотя и в меньшем масштабе, чем временного и чем прирост

самой добычи. Здесь можно говорить о некотором усилении связи РП с населением, что является скорее исключением из правила.

Отсутствие полной статистики не позволяет проследить изменение доли занятых в лесном секторе по всем регионам и за весь период. По имеющимся данным можно судить о снижении доли занятых в 1990–2015 гг. в регионах с высокими и очень высокими объемами производства, такими как Хабаровский и Красноярский края, но при этом в Бурятии в 1990–2000 гг. она выросла в три раза до 2,4%. Признаком ослабления трудовых связей является снижение экономической плотности производства деловой древесины на уровне ВР и региональном (за исключением роста в Приморском крае) в 2019 г. по сравнению с 1990 г. и снижение экономической плотности производства пиломатериалов на макрорегиональном уровне и во всех регионах по имеющимся данным за 1990–2007 гг. (табл. 4.3).

Признаком ослабления трудовых связей с исследуемыми в работе традиционными видами РП стало снижение доли занятых в сельском и лесном хозяйстве. Например, в 1995–2019 гг. она сократилась в 2–3 раза в таких регионах-ключях, как Тыва, Бурятия, Якутия. В ЧАО занятость в сельском хозяйстве и рыболовстве сократилась в 2000–2019 гг. на 42%. Экономическая плотность поголовья оленей убывала на макрорегиональном и региональном уровне, хотя в Таймырском районе выросла в 2,7 раза в 2019 г. по сравнению с 1990 г. В оленеводческих поселениях при сокращении РП и населения обычно снижалась и экономическая плотность поголовья. В селах Тоджи и Амгуэме она упала более чем в три раза за весь период. В Намском улусе, где население выросло при упадке скотоводства и росте коневодства, экономическая плотность поголовья КРС уменьшилась на треть, а лошадей – сократилась незначительно.

Теснее трудовые связи с населением рекреационного РП, в котором заняты местные жители. Наблюдаемый к концу периода рост (в том числе в расчете на 1% населения) мест в коллективных средствах размещения, числа обслуженных россиян и иностранцев в большинстве регионов ВР вызвал рост доли занятых в гостиничном и ресторанном бизнесе. Он отражал как освоение рекреационных ресурсов, так и развитие третичной сферы вообще, зависевшее от платежеспособного спроса населения, уровня и образа его жизни. Но рост не превышал 2 п. п., и максимальная доля занятых в гостинично-ресторанном секторе около 2019 г. составила всего 2,6% в Приморском и Хабаровском краях. В отличие от уровня ВР и регионов, локальный пример Аршана говорит об усилении трудовых связей населения с данным видом РП. В таких курортных поселках рекреационный поток и занятость в его обслуживании росли при незначительном изменении численности

постоянного населения, но увеличении (меньшем, чем поток как таковой) фактического населения, в том числе в летний сезон.

Таким образом, с ростом добычи дорогостоящих энергоресурсов, золота и востребованной постиндустриальным обществом туристско-рекреационной сферы и сопряженных услуг при убыли населения ВР вне больших городов увеличилась их экономическая плотность. А в стагнирующей добыче олова и вольфрама, производстве деловой древесины, оленеводстве она снизилась. Однако небольшой прирост доли занятых во всей сфере услуг и локальный рост экономической плотности использования рекреационных ресурсов, отражали минимальное усиление трудовых связей рекреационного РП с населением макрорегиона и регионов. В других видах РП независимо от роста (падения) экономической плотности признаков усиления связей с населением на уровне макрорегиона не наблюдалось.

Качественные различия занятости в РП, по неполным данным, не изменились между 1990 г. и 2019 г. или изменились в регионах незначительно, не более чем на одну ступень (табл. 4.7). Так, доля занятых в добыче полезных ископаемых в Магаданской области снизилась от очень большой до большой, а в Забайкалье – от средней до низкой. Оленеводство в первом регионе также получило в итоге более низкую оценку.

В советский период тесные трудовые связи предприятия с ближайшим поселением были правилом, определявшим непосредственное сопряжение систем РП и расселения как на региональном, так и на локальном уровне (вне больших городов). В постсоветские годы самые тесные трудовые связи со «своим» поселением сохранили наименее доходные типы РП: рекреационный, традиционный (этнический), а также добыча ископаемых, заготовка леса для местных нужд. Среднюю силу связи имели ориентированные на экспорт или вывоз в другие регионы предприятия добывающих и лесоперерабатывающих отраслей, созданные в рамках российских и международных проектов. А самые слабые связи отличали наиболее прибыльные экспортные типы РП: добычу углеводородов и рудного золота на крупных месторождениях российским и транснациональным бизнесом, способным строить и содержать вахтовые поселки, оплачивать труд и транспортные затраты вахтовиков.

Ряд примеров, особенно с разницей трендов экономической (и территориальной) плотности и занятости, подводит к выделению еще одного непростого для анализа признака тесноты связи РП с населением. Новая точка роста выгодного ресурсопользования повышает его плотность и пополняет территориальную структуру хозяйства, но становится ли вахтовый пункт при ней с временным пришлым населением центром притяжения местных жителей и элементом их расселения? Судя по всему, обычно нет. Такие пункты,

выпадая из районных, даже региональных систем расселения статистически и фактически, теснее связаны с далекими местами постоянного проживания кадров.

**Таблица 4.7.** Качественная оценка региональных различий по доле занятых в РП в общей численности занятых в экономике в 1990 г. и 2019 г.

Регион	Доля занятых						
	добыча полезных ископаемых		лесной комплекс		оленоводство		гостиничный и ресторанный бизнесе
	1990	2019	1990	2019	1990	2019	
Респ. Бурятия	X	X	X	н.д.	X	X	XXXX
Респ. Тыва	X	X	X	н.д.	X	X	XXX
Респ. Хакасия	XX	X	X	н.д.	X	X	XXX
Забайкальский край	XX	X	X	н.д.	X		XX
Красноярский край, юг	X	X	XXX	н.д.	–	–	XX
Красноярский край, север (Таймырский АО/район)	XXXX	XXXX	–	н.д.	XX	н.д.	X
То же (Эвенкийский АО/район)	X	X	н.д.	н.д.	XX	н.д.	X
Иркутская обл.	X	X	XXXX	н.д.	X	X	XXX
Респ. Саха	XXX	XXX	X	н.д.	XXX	XXX	X
Камчатский край	X	X	X	н.д.	XXX	XXX	XXX
Приморский край	X	X	XX	н.д.	X	X	XXXX
Хабаровский край	X	X	XXX	н.д.	X	X	XXXX
Амурская обл.	X	X	XX	н.д.	X	X	XX
Магаданская обл.	XXXX	XXX	X	н.д.	XXX	XX	XXX
Сахалинская обл.	XX	X	XX	н.д.	X	X	XXXX
Еврейская АО	X	X	XX	н.д.	–	–	XXX
Чукотский АО	XXXX	XXXX	X	н.д.	XXXX	XXXX	XX

*Примечание:* XXXX – очень большая доля, XXX – большая, XX – средняя, X – низкая. Шкалы оценки представлены в приложении 22.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В целом, изложенное позволяет предположить, что общей тенденцией было ослабление связи использования минеральных, лесных и ресурсов оленеводства через труд и занятость с населением территории за постсоветский период. Примеры отклонения от общей тенденции тоже есть. Для мест пионерного освоения вахтовым методом ценных ископаемых характерны тесные и усиливающиеся на восходящей фазе цикла добычи трудовые связи РП, но с временно находящимся там населением. Некоторый рост доли занятых в сфере услуг за весь период, особенно к его концу, – признаки усиления связи населения с данным видом РП, хотя и слабой на макрорегиональном и региональном уровнях в отличие от локального уровня курортных поселений.

Наряду с трудовыми, слабели социально-инфраструктурных связи РП с поселениями. Сохранившиеся советские предприятия РП, не говоря о новых, уже не отвечали за жилищно-коммунальную сферу, инфраструктуру общего пользования и социальные объекты (за исключением тех, что все же оставались на балансе компании). В ходе полевых работ обнаруживались разные формы поддержки субъектами РП местного населения и территории, но это не свидетельствовало об усилении тесноты таких связей.

Неполные данные или их отсутствие по занятости местного и не местного населения, пробелы ее статистического учета, сомнительность показателя экономической плотности, не всегда отражающего реальные трудовые связи РП с постоянным населением территории, и другие ограничения заставляют проверять далее иными средствами тезис о постсоветском ослаблении связи РП с динамикой населения.

### **Выводы по главе**

В постсоветский период произошли видимые по статистике изменения в динамике РП и численности населения, их территориальные сдвиги. Наблюдаемые на всех уровнях сдвиги населения и ресурсопользования за 1990–2019 гг. подчинялись разным факторам. Динамика и сдвиги в РП в условиях либерализации внешней торговли и включения регионов ВР в мирохозяйственные связи обусловлены рыночным (спрос, цена), ресурсным (наличие надежно разведанных крупных источников с сырьем высокого качества), транспортно-географическим и политическим факторами (усиление восточного вектора экономической политики и связей с Китаем, поддержка через ТОРы, другие инструменты и механизмы). Внутренние количественные и качественные различия и сдвиги в производстве высокодоходных видов сырья сильнее всего зависели от ресурсного фактора, а в использовании менее доходных видов РП – от ресурсного и близости к рынкам сбыта (добыча олова, вольфрама, производство древесины). Освоение самых дорогих ресурсов зависело от спроса на мировом рынке, а менее доходных – от спроса в регионе, у его соседей или в районе и самом поселении (добыча угля и производство древесины для местных нужд, оленеводство, внутренний туризм и рекреация).

Более активные сдвиги населения, чем РП, на юг Восточной Сибири за изучаемый период – прямой результат влияния географических условий (климата, транспортной доступности) и этнического фактора, роль которого на региональном уровне усилилась на последних временных отрезках с ростом доли коренного населения в общей его численности. Политические факторы в виде поддержки переселения с Крайнего Севера, фактического отказа от централизованного стимулирования его заселения (что отмечено в

работах предшественников) также влияли на сокращение населения и сдвиги населения на юг макрорегиона.

В 1990-е гг., когда роль географического фактора была значимой для динамики и сдвигов как населения, так и многих видов РП, а их трудовые связи еще оставались тесными, имелось больше примеров параллельного сжатия и сдвигов на юг макрорегиона. В течение двух других временных отрезков, когда на восходящей фазе экономического цикла влияние—географического фактора на динамику РП ослабло, усилилась на региональном уровне роль этнического фактора в динамике населения, возобладала его разная направленность и территориальное разобщение со сдвигами в РП, особенно в добыче высокодоходных минеральных ресурсов.

В XXI в. (второй и третий отрезки) ослабление влияния ресурсопользования на число постоянных жителей стало общей тенденцией из-за внедрения малолюдных технологий, повышения производительности труда, применения ИКТ и дистанционных способов управления. В условиях экономической нестабильности, проектного и выборочного характера освоения ресурсов, крупные компании привлекают трудовых мигрантов из других районов во временные поселения на срок разработки ресурса. Жесткой ранее связи освоения ресурсов, особенно высокодоходных, с наличием трудоспособного населения на местах уже не наблюдалась. Рост РП стал возможен при снижении числа занятых и убыли населения.

Наблюдались признаки ослабления по сравнению с советским периодом трудовых связей постоянного населения с РП, что подтверждает снижение доли занятых в добыче полезных ископаемых, лесном комплексе и сельском хозяйстве, а также экономической плотности важных для занятости местного населения отраслей со времен СССР: добычи олова и вольфрама, производства лесоматериалов, оленеводства и скотоводства.

Увеличение экономической плотности добычи высокодоходных видов минерального сырья редко вызвало рост трудовых связей с местным населением из-за оптимизации занятости (ее сокращения при росте добычи) и массового привлечения трудовых ресурсов из других регионов и стран. Это усиливало трудовые связи с временным населением вахтовых поселков в местах пионерного освоения ценных ресурсов и в его активной фазе.

При наблюдаемом росте занятости в сфере использования рекреационных ресурсов, при ее минимальной доле в общей численности занятых, существенно более тесной связи этой группы РП с населением на уровне макрорегиона и регионов не отмечено. Однако в курортных поселениях, таких как Аршан, трудовые связи населения с РП усилились из-за роста официальной и теневой занятости.

Поселения ВР меняли внешний облик под влиянием трансформации РП и других, не связанных с ним факторов. Налицо мозаика изменений от ликвидации поселений до появления новых временных (вахтовых) и динамики их застройки при разных комбинациях внутренних и внешних факторов, включая строительство жилья и социальных объектов за счет государства.

Признаки ослабления связи между динамикой использования минеральных и других ресурсов, наблюдаемые на всех масштабных уровнях, можно подвергнуть сомнению по причине отсутствия полных и достоверных данных, особенно по занятости населения вне больших городов, что стимулирует проверку этого вывода иными путями согласно авторской концепции, изложенной в первой главе.

## **ГЛАВА 5. Сопряженная динамика ресурсопользования и населения по основным признакам**

Многообразие изменений в ресурсопользовании и в численности населения требует более глубокого анализа. Цель главы, согласно авторской концепции, состоит в сравнении за 1990–2019 гг. в целом и по отдельным отрезкам основных направлений этих изменений, их согласованности или несогласованности с трендами на высших масштабных уровнях. Исследуется скорость реакции динамики населения на перемену тренда РП. Основным методическим средством остается сопряженный полимасштабный и типологический анализ.

### **5.1. Направление сопряженной динамики ресурсопользования и населения**

#### **5.1.1. Сопряженная динамика ресурсопользования и населения на отдельных отрезках времени**

*В 1990-е годы*, в условиях распада СССР и развала советской экономики, масштабных институциональных преобразований в сфере РП, либерализации внешнеэкономической деятельности, низких мировых цен на сырье, произошло сжатие большинства видов РП и частичная ликвидация его очагов на востоке России. Спад РП прямо влиял на динамику населения через трудовые и социально-инфраструктурные связи. Население отвечало однонаправленным сокращением общей численности и численности вне больших городов. Такое сопряжение дополняла очень высокая положительная корреляционная связь между показателями добычи ресурсов (кроме нефти) или иными индикаторами РП и численности населения (табл. 5.1 и 5.3). Убыли населения противоречили только объем добычи природного газа и масштабы въездного туристического потока.

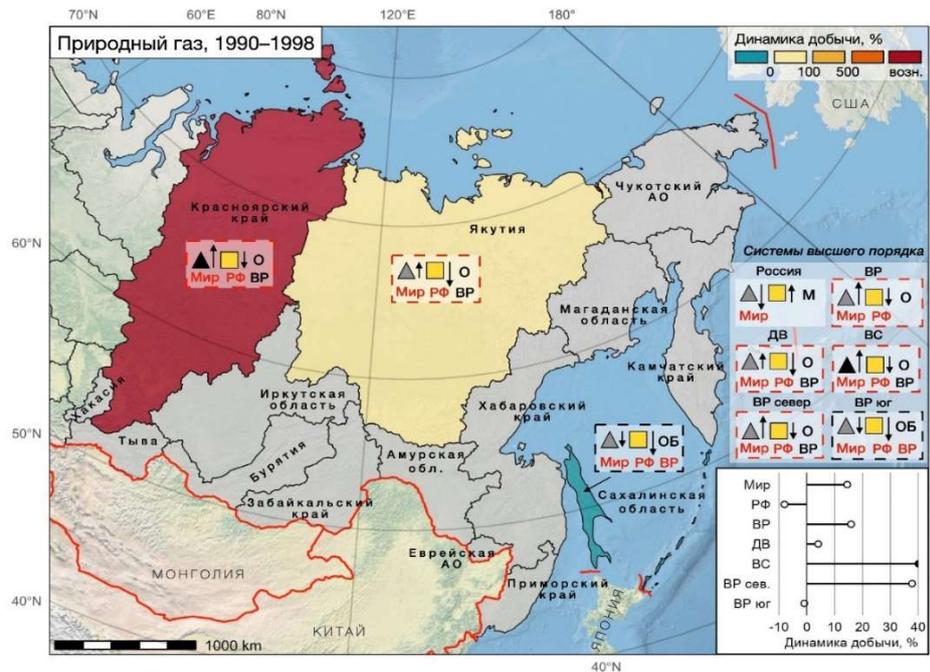
Динамика обычно была однонаправленной и в регионах (приложение 48). Исключение – рост или начало добычи природного газа и/или нефти в Якутии, Иркутской области, Красноярском крае (рис. 5.1), золота в Бурятии, Тыве, ЕАО, Красноярском крае (рис. 5.2), где население, как везде, убывало. На локальном уровне кризис РП приводил к таким видам однонаправленной динамики, как «прекращение РП и сжатие населения» (6-й вид) и «прекращение РП и ликвидация поселения» (7-й вид; нумерацию видов см. на рис. 1.3). Ликвидация очага РП и поселения была в годы общего кризиса «северным» видом сопряженной динамики в Якутии, Магаданской области, на Чукотке. Поселения в этих регионах исчезали вслед за местообразующими производствами. При закрытии градообразующих предприятий вне этих регионов поселения не упразднялись. Там имел место более мягкий 6-й вид однонаправленной динамики, когда поселение отвечало сжатием численности населения на потерю предприятия, выживая за счет самозанятости в

традиционном РП, новых объектов этой и других сфер, административного статуса или близости к центру района/региона, вахтовой работы и трудового отхода жителей. Местами и в 1990-х годах появлялись новые объекты РП, обычно при освоении запасов углеводородов или золота и создании вахтовых поселков вдали от постоянных. Ряд оленеводческих улусов Якутии с преобладанием в населении коренных этносов показал разнонаправленную динамику: при спаде РП население росло (Оленёкский и Эвено-Бытантайский улусы) за счет естественного движения, а в Центральной Якутии (Горный, Таттинский, Чурапчинский, Намский улусы и др.) – и миграционного (приложение 39). Оба источника там и на юге ВР вопреки спаду в РП обеспечили рост райцентров с коренным и смешанным населением близ региональных столиц (Намцы в Якутии, Иволгинск в Бурятии, Каа-Хем в Тыве).

**Таблица 5.1.** Соотношение направленности и интенсивности динамики ресурсопользования и населения вне больших городов в восточной России в 1990–2019 гг.

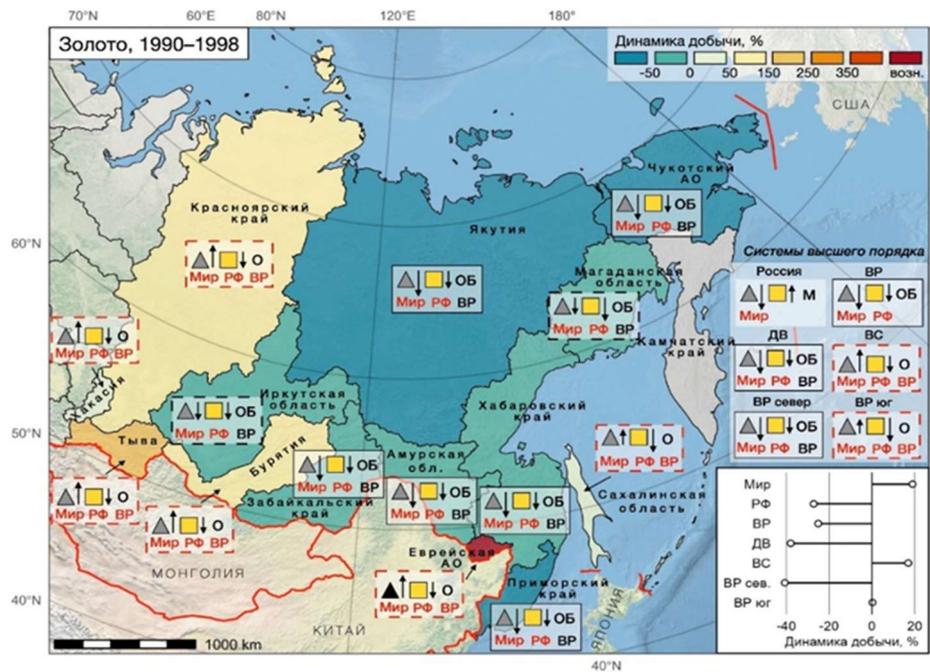
	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
Использование минеральных ресурсов (добыча, производство)				
Угля				
Нефти				
Газа				
Золота				
Вольфрам				
Олова				
Использование биологических ресурсов (производство, поголовье)				
Древесины				
Пиломатериалов				
Домашних оленей				
Использование рекреационных ресурсов (вместимость, число обслуженных граждан)				
Колл. средств размещения		н.д.		н.д.
Россиян		н.д.		н.д.
Иностранцев		н.д.		н.д.

*Источник:* рассчитано автором. Условные обозначения представлены на рис. 4.1 в главе 4.



**Рис. 5.1.** Добыча природного газа и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–1998 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.



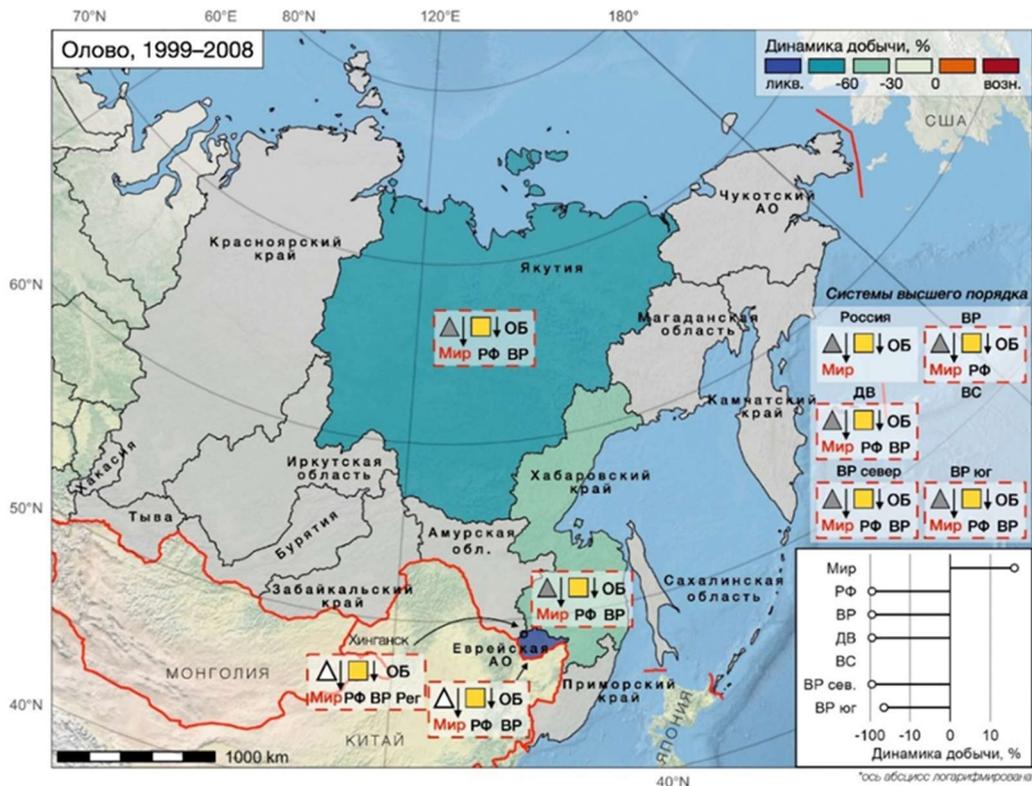
**Рис. 5.2.** Добыча золота и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1990–1998 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В Нерюнгри, при позднем освоении богатых ресурсов высокого качества, рост численности населения продолжился на фоне сокращения добычи. В арктическом Иультине сжатие РП и населения и ликвидация предприятия и поселения происходили однонаправленно; корреляционная связь между динамикой РП и численностью населения

была очень тесной (см. рис. 4.14 в главе 4, приложение 47). В Закаменске на юге Бурятии ликвидация предприятия привела к убыли населения, но город не исчез. Население курортного Аршана сокращалось, как и вместимость советских санаториев и численность обслуженных там лиц. В национальных селах-ключках с оленеводческим типом РП произошел однонаправленный спад, но в Намцах, как отмечено выше, спад в скотоводстве и коневодстве не остановил роста численности населения (приложение 46).

**В 1999–2008 гг.** подъем экономики страны и мировых цен на сырье вызвал рост всех исследуемых видов ресурсопользования ВР, кроме добычи олова. Общая тенденция периода на макрорегиональном и региональном уровнях – разнонаправленная динамика РП и населения с выраженной обратной корреляцией (табл. 5.1 и 5.3). Только тренды добычи олова и численности населения были однонаправленными (рис. 5.3), а их связь – очень тесной положительной.



**Рис. 5.3.** Добыча олова и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в 1999–2008 гг.

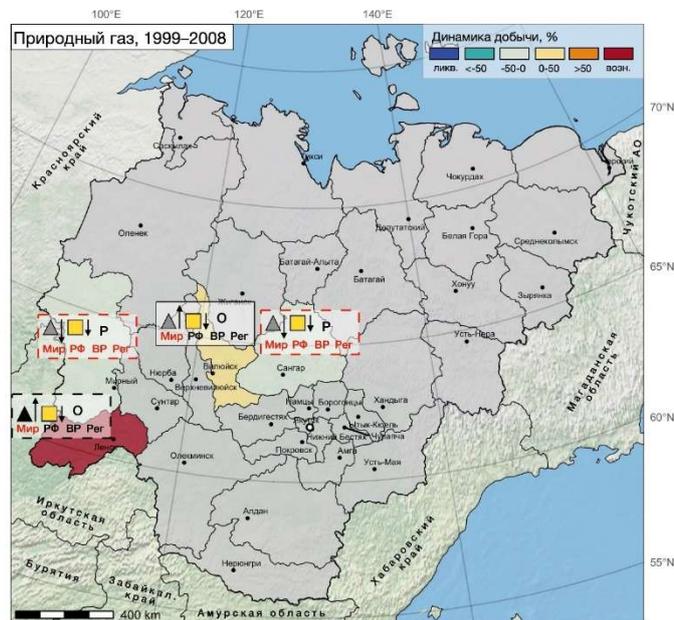
*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В регионах-ключках разнонаправленность и слабая обратная корреляция наблюдались между числом местных жителей и динамикой активно развивающихся видов РП: добычи углеводородов (Якутия), рудного золота (Чукотка, Бурятия, Тыва), оленеводства (все регионы-ключки). Рост последнего часто стимулировала помощь государства (Литвиненко, 2014а). Сжатие ориентированных в основном на спрос регионального рынка добычи угля в

Бурятии и ЕАО, строительных материалов (ЕАО), скотоводства (Якутия, Тыва) соответствовало сокращению населения (приложение 48).

Во всех районах Чукотки и в большинстве улусов и районов Якутии шел рост оленеводства, а население сокращалось. Однонаправленный рост традиционного РП и численности населения выявлен в Чурапчинском и Намском улусах Центральной Якутии в отношении коневодства. Также установлен такой рост относительно оленеводства в арктическом Анабарском районе с сильно увеличившейся по сравнению с советским периодом долей коренного населения (малочисленных народов Севера).

На локальном уровне наблюдались разные виды направленности динамики. Возникали новые объекты РП в связи с добычей ценных ископаемых (пример добычи природного газа в Ленском районе, см. рис. 5.4) и временные поселения на неосвоенных территориях с дальнейшим расширением (однонаправленная динамика 1-го и 2-го видов). При оживлении советских горнодобывающих предприятий преобладало сжатие населения и поселений. Случаев ликвидации объектов РП и сжатия поселений при них (6-й вид однонаправленной динамики) на юге макрорегиона тогда было немного (Хинганский ГОК и одноименный поселок, Хрустальненский ГОК и пгт Кавалерово в Приморье). Единичны примеры 7-го вида динамики – «прекращение РП и ликвидация поселения» – в Якутии и Магаданской области, где поселения исчезали вслед за добывающим или аграрным предприятием.



**Рис. 5.4.** Добыча природного газа и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в районах Республики Саха (Якутия) в 1999–2008 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В курортных поселениях имели место 3-й вид однонаправленной динамики или 7-й вид разнонаправленной: население росло параллельно с ростом новых рекреационных

учреждений при упадке старых советских. В национальных селах-ключаях рост традиционного РП и численности населения отмечен, кроме Намцев (в отношении динамики коневодства), в Адыр-Кежиге (Тыва), где росло поголовье оленей. Разнонаправленной была динамика вида «рост РП и сокращение населения» в Амгуэме и Иенгре, а вида «сжатие РП и рост населения» – в Намцах, терявших поголовье крупного рогатого скота (приложение 46).

В 2009–2019 гг. высокие мировые цены до 2014 г. (на золото – до 2011 г.), продолжавшийся, хотя и с замедлением, экономический рост России, экономический подъем Китая и его торможение, санкции и ослабление рубля сохраняли мозаику типов динамики. Развитие таких экспортных видов РП, как добыча нефти, природного газа, золота, качественного угля, древесины, или видов РП, отвечавших потребностям интуристов (обычно китайцев) и своих граждан, шло вразрез с динамикой населения. В регионах, аналогично макрорегиональной тенденции, рост видов РП, ориентированных на экспорт или поставки в другие регионы, включая рекреационные услуги приезжим, сопровождало убыль населения, а спад в РП для местных нужд этому сокращению «вторил». Так, в Якутии сокращение населения вне больших городов было противоположно росту добычи алмазов, угля, золота, нефти и природного газа, рекреационного потока (приложение 48). В горнопромышленных районах и поселениях, таких как Нерюнгри, Закаменск, Хинганск, население продолжало сокращаться даже при росте либо восстановлении добычи сырья (приложение 46). Спад в производстве вольфрамовых концентратов в ВР из-за производственных и экономических проблем на месторождениях в Приморском крае, а также в зависящих от помощи государства традиционных (этнических) и других видах РП, покрывавших потребности регионов и мест, соответствовал убыли населения. В Якутии его динамика была однонаправлена со спадом оленеводства и скотоводства, производства древесины и пиломатериалов. В оленеводческих селах и районах Чукотки население сократилось, соответствуя спаду традиционного РП. В оленеводческих и аграрных улусах Якутии в отношении поголовья КРС и оленей картина обычно была та же.

Только в Тыве росту всех исследуемых видов РП сопутствовал рост населения. В пяти центральных аграрных улусах Якутии, включая Намский, рост населения был однонаправлен увеличению поголовья лошадей, но не КРС. В Жиганском, Эвено-Бытантайском и Оленёкском улусах с долей коренного населения 85% и более по последней переписи, где основные этносы – малочисленные народы Севера, население немного выросло из-за высокой рождаемости, разойдясь с трендом оленеводства. Аналогичной была динамика в тывинской Тодже.

Продолжали возникать новые предприятия по добыче нефти, природного газа, угля, железа (Кимкано-Сутарский ГОК в ЕАО, угольный комплекс в Эльге), золота, других ископаемых и вахтовые поселки с их ростом (1-й и 2-й виды однонаправленной динамики). Однако население там было только временное. В постоянных поселениях ситуация варьировала от упразднения (с. Карамкен в Магаданской области исчезло в 2014 г., через 17 лет после закрытия Карамкенского ГОКа) до роста вблизи центра этнического региона независимо от динамики РП.

Сопряженная динамика чаще была однонаправленной и однотипной в кризисные 1990-е годы, чем в другие периоды, когда наблюдались как совпадение, так и расхождение трендов, усилилось их территориальное разнообразие. Эту пестроту создавало многообразие динамики как РП, так и населения, но первое было более активным. Влияние на сопряженную динамику этнического фактора отмечено в течение всего постсоветского периода. Роль различий по оси север–юг заметнее в 1990-х гг., когда ликвидация объектов РП и поселений наблюдалась только в регионах севера. Ось центр – периферия сохраняла свое значение и позже.

*В целом после 1990 г.* на уровнях макрорегиона и регионов население отзывалось убылью на сжатие средне- и низкодоходных, но значимых в плане занятости местных жителей с советского времени, видов РП: производства древесины, добычи олова, вольфрама, оленеводства и скотоводства. Позитивные же тренды высокодоходных видов, использующих малолюдные технологии и вахтовый метод, и подъем более выгодного коневодства в Якутии роста населения не вернули.

Основным при постсоветском использовании минерально-сырьевых, лесных и ресурсов домашнего оленеводства на базе постоянных поселений был однонаправленный спад. Для пгт и сельских пунктов без статуса райцентра с горнопромышленным РП севернее 57° с.ш. в итоге единственным стал вид «прекращение РП и ликвидация поселения», а для их аналогов на юге ВР – «прекращение РП и сжатие населения». В пригородах этнических регионов (Бурятии, Тывы, Якутии) и сел Тоджи итог выглядит как «сжатие РП и рост населения». Он же характерен для курортов в части советских рекреационных учреждений и фактического (наличного) населения. У новых учреждений и того же населения налицо однонаправленный рост, как и у динамики населения и коневодства в центральных районах Якутии.

Корреляционный анализ показывает, что в 1990-е годы спад в значимых для занятости населения на момент распада СССР отраслях и убыль населения были тесно взаимосвязаны (см. табл. 5.3, приложение 47), а рост новых для ВР и регионов видов РП на динамику населения не влиял. С 2000-х годов тренды роста РП, не считая спада добычи олова в

1999–2008 гг., уже не имели большого значения для динамики населения. Между итоговым за 1990–2019 гг. трендом динамики населения макрорегиона и трендом добычи олова имелась тесная прямая корреляционная связь, производства вольфрама – средняя. С остальными видами РП связь за весь постсоветский период была прямая слабая или обратная. Несмотря на очень тесную прямую корреляцию и мощное влияние динамики РП на динамику населения горнопромышленных и оленеводческих поселений-ключей в 1990-е годы, в другие отрезки и в целом за 1990–2019 гг. сильной связи не наблюдалось. Это важный признак того, что динамика РП на динамику населения на втором и третьем отрезках влияла слабо.

### 5.1.2. Виды одно- и разнонаправленной сопряженной динамики

Рассмотрим разнообразие видов направленности динамики, начиная с однонаправленных.

Однонаправленная динамика **«возникновение РП и населения на неосвоенных территориях»** в советское время означала создание постоянных горно- и лесопромышленных, оленеводческих, курортных поселков и целых административных единиц, таких, как Иультинский район ЧАО и Мирнинский и Нерюнгринский районы Якутии, при освоении крупных месторождений. В постсоветские годы этот вид направленности динамики наблюдался только в вахтовых поселениях, которые возникали на временной основе в местах добычи минеральных ресурсов (Эльга и др.).

Динамика по схеме **«возникновение РП и рост населения»** также наблюдалась в советский период, когда новые субъекты/объекты РП создавались на ранее освоенных территориях, вызывая рост населения. Так, рост населения, обследованного в Хабаровском крае в п. Хор (основан в конце XIX в.), был обусловлен развитием послевоенной лесопереработки. С 1990 г. этот вид динамики не выявлялся на уровне районов, горнопромышленных и лесопромышленных поселений. В отличие от них, в курортных поселениях возникали рекреационные учреждения и происходил рост постоянного населения (из обследованных таковы Аршан и Новый Энхэлук в Бурятии в 1999–2008 гг., Шира в Хакасии, Листвянка в Иркутской области в 2009–2019 гг.) либо фактического (наличного). Из оленеводческих сел сюда относится случай создания родовых общин, наряду с МУПом, в селах Тоджи и рост их населения в 2009–2019 гг. (Литвиненко, 2015б). Экспедиционные исследования показали, что семьи объединялись в общины для того, чтобы получать поддержку от государства и бизнеса.

Однонаправленная динамика **«рост РП и населения»** была одной из ведущих в советские годы, особенно в 1960–1970-е, на всех территориальных уровнях. В

постсоветское время этот вид динамики не был выявлен на макрорегиональном и региональном уровнях нигде, кроме Тывы, где он имел место в 2009–2019 гг. в части высокодоходных видов РП, таких как добыча угля и золота, и видов РП, покрывающих потребности регионального рынка из-за роста численности населения (скотоводство, оленеводство, производство древесины) (приложение 48). В 1999–2008 гг. данный вид динамики обнаружен в некоторых оленеводческих районах Якутии с очень высокой долей коренного населения, а в 1999–2019 и в 1990–2019 гг. в целом – в аграрных районах и поселениях Центральной Якутии, где росло поголовье лошадей. В постсоветское время этот вид динамики в местах с этническим населением не свидетельствовал о тесных связях процессов в двух системах; рост населения, как правило, определялся демографическим поведением коренных этносов и им же в сочетании с близостью к региональному центру.

Однонаправленная динамика **«сжатие РП и населения»** отмечена на всех территориальных уровнях. Данный вид динамики – общая тенденция динамики двух систем в масштабах ВР и регионов в 1990–1998 гг. и в итоге за 1990–2019 гг. Причиной такой однонаправленности стали тесные трудовые связи населения с добычей минерального сырья и оленеводством (зона севера), лесным сектором (юг Красноярского и Хабаровского краев, Иркутская область) на момент распада СССР. Такое итоговое сжатие характерно для добычи олова и вольфрама, оленеводства, производства древесины и пиломатериалов (ВР и регионы).

В Якутии подобная динамика отмечена в итоге за 1990–2019 гг. в оленеводческих (за исключением Оленёкского и Эвено-Бытантайского), большинстве аграрных улусов и в промышленном Ленском районе в отношении производства древесины. На Чукотке та же динамика характерна для всех районов в части поголовья оленей. Однонаправленный спад – итоговая динамика в горнопромышленных Закаменске и Хинганске, оленеводческих селах Иенгра и Амгуэма. На курорте Аршан он выявлен в 1990–1998 и 2009–2019 гг. в отношении динамики вместимости советских санаторно-курортных учреждений и числа обслуженных там лиц и динамики постоянного населения.

Динамика **«прекращение РП и сокращение населения»** характерна для 1990–1998 гг., но встречалась и на других отрезках (ликвидация Хрустальненского ГОКа в 2001 г. и потеря населения горняцкими поселками Кавалеровского района Приморского края). Для ЧАО, Якутии и Магаданской области она стала итоговой в части добычи олова (все регионы) и вольфрама (Чукотка) в общем и в Иультинском и Чаунском районах в частности. На юге данный вид направленности динамики мог наблюдаться в 1990–1998 гг. (прекращение добычи вольфрама в Бурятии) и в 1999–2008 гг. (остановка добычи олова в ЕАО), на севере – в национальных селах Чукотского, Провиденского и бывшего Беринговского районов

ЧАО, где исчезли оленеводческие совхозы, а все села уцелели. Кроме таких сел независимо от их местоположения, этот итоговый вид направленности сопряженной динамики имели горно- и лесопромышленные поселения вне севера Дальнего Востока, ответившие сокращением численности населения на остановку производства и ликвидацию предприятий.

Однонаправленная динамика **«прекращение РП и ликвидация поселения»** была свойственна «русским» монопоселениям горнопромышленного и лесного профиля без статуса райцентра и стратегически важных объектов, расположенных в Якутии, Магаданской области и ЧАО. Этот вариант получил распространение в 1990-х годах и стал итоговым для таких поселений. Ликвидация Иультинского ГОКа и одноименного пгт в 1997 г. – яркий пример данного вида сопряженной динамики.

Такой вид однонаправленной динамики, как **незначительное изменение обеих систем**, не наблюдался в постсоветское время в целом и на его исследуемых отрезках, но имел место на коротких интервалах (в течение года или немногих лет).

**Разнонаправленная динамика** также представлена несколькими видами.

Вариант **«возникновение РП и сокращение населения»** выявлен в постсоветский период на региональном уровне и ниже. Примером является сокращение численности населения при разворачивании добычи природного газа в Красноярском и Камчатском краях, Иркутской области, ЧАО (см. рис. 4.2), железной руды в Облученском районе ЕАО. Этот вариант направленности динамики имел место, когда новое предприятие или вид РП не останавливали убыль населения.

Разнонаправленность вида **«рост РП и сокращение населения»** была присуща всем отраслям РП на всех пространственных уровнях и отрезках времени после распада СССР, особенно в 1999–2008 и 2009–2019 гг. Итоговой она стала для ВР и регионов в отношении высокодоходных видов РП (табл. 5.1, приложение 48). На внутрирегиональном уровне в Якутии и на Чукотке этот вид динамики наблюдался в горнопромышленных районах с русским населением, где происходило активное освоение ценных ресурсов: Мирнинском, Ленском, Нерюнгринском районах, Вилуйском улусе и др. в Якутии, Анадырском, Чаунском и Билибинском районах в ЧАО. На уровне горнопромышленных поселений-ключей такой вид динамики был характерен для города Нерюнгри и района в 1999–2008 и 2009–2019 гг. и как итоговый для Нерюнгринского района за 1990–2019 гг. (приложение 46).

Пример динамики вида **«спад РП и рост населения»** выявлен в якутских оленеводческих Эвено-Бытантайском и Оленёкском улусах, в тувинских селах Тоджи, где за 1990–2019 гг. некоторый рост населения имел место при спаде РП. В центральных

аграрных районах Якутии в итоге за период и/или на отдельных отрезках рост населения сопровождало сокращение поголовья КРС. Тот же вид динамики представлен в пригородных районах и населенных пунктах этнических регионов. Такая разная динамика возникает в случаях, когда спад РП не влияет на динамику населения, которая подчиняется своим демографическим законам, не зависящим от РП, но часто связанным с этническим фактором как таковым и в сочетании с местоположением. Пример этого вида динамики в Нерюнгри в первый отрезок – влияние преимуществ среднего по размерам и молодого города на направленность трендов РП и населения.

Вариант динамики **«прекращение РП и рост населения»** выявлен в пригородах на внутрирегиональном и локальном уровнях. Население пригородов на территории этнического региона могло расти несмотря на ликвидацию совхоза или иного хозяйствующего субъекта. Примером служит обследованное нами национальное село Тавайваам на Чукотке (с 2004 г. в составе г. Анадыря). В 2002 г. на территории бывшего совхоза «им. XXII съезда КПСС» не осталось поголовья оленей, а население, самозанятое в рыболовстве или работающее в Анадыре, немного выросло за счет рождаемости и миграционного притока из удаленных сел.

Вариант, когда **при любой динамике РП население менялось незначительно**, редок: он встречен в некоторых оленеводческих, аграрно-олeneводческих и аграрных улусах Якутии, где в 2009–2019 и 1990–2019 гг. в целом население выросло или сократилось менее, чем на 1%, при спаде или росте животноводства. Численность постоянного населения Аршана почти не изменилась за весь постсоветский период в ответ на рост общего рекреационного потока.

Общей макрорегиональной тенденцией в 1990–1998 гг. и за весь период для таких стагнирующих видов РП, как добыча олова, производство вольфрама и лесных материалов, оленеводство, можно считать однонаправленное сжатие РП и населения. Общей тенденцией по ВР в 1999–2019 гг. и в итоге для активно развивающейся добычи энергоресурсов и золота, сферы туризма и рекреации стало противоположное росту РП сжатие населения.

Тесную связь между РП и населением отражают виды их однонаправленной динамики: «возникновение РП и населения на неосвоенных территориях» и «прекращение РП и ликвидация поселения». Другие виды однонаправленной динамики – тоже признаки связи, но с разной теснотой. Так, виды динамики «возникновение РП и рост населения» и «рост РП и населения» в местах с этническим населением могут наблюдаться при его слабой связи с РП, например, если рост населения – следствие особенностей демографического поведения коренного населения. Виды «сжатие РП и населения» и «прекращение РП и

сжатие населения», несмотря на однонаправленность, как показывают примеры на макроуровне (производство вольфрамовых концентратов и оленеводство в 2009–2019 гг.) и в регионах-ключках к концу периода, не всегда отражают тесную связь между процессами. Причины прекращения/спада РП и сжатия населения бывают разными. Зато, в отличие от однонаправленной динамики, все виды разнонаправленной – свидетели того, что территориальные процессы в РП и населении слабо связаны между собой.

## **5.2. Скорость реакции динамики населения на перемену тренда ресурсопользования**

Перейдем к различиям в скорости реагирования динамики численности населения на изменение тренда РП. Она выявляется только на временных отрезках: 1990–1998, 1999–2008 и 2009–2019 гг. Данные об использовании минеральных, лесных и рекреационных ресурсов будем брать за год, а по населению и традиционному РП (поголовье КРС, лошадей, оленей) – на конец года. Из-за разобщенности данных раннее 2005 г. по населению Якутии в разрезе районов/улусов, при написании этого раздела использовались данные по постоянному населению, представленные в сборнике «Численность населения Республики Саха (Якутия)» (2005). Надежных рядов за все годы последнего советского десятилетия по всем видам РП и всем регионам нет. Проследить его динамику в 1980-е годы не удастся, поэтому она анализируется в рамках периода 1990–2019 гг. Началом перелома считается год, с которого стартует доминирующий спад или рост, даже если в некоторые годы до или внутри временного интервала наблюдалось обратное.

### **5.2.1. Реакция на спад ресурсопользования**

Все население ВР и анализируемое далее вне больших городов стало сокращаться с предпоследнего советского 1990 года. Годом ранее – на севере Красноярского края, Чукотке и в некоторых регионах юга: Амурской области, Забайкалье из-за сокращения армии вблизи границы с Китаем, в Иркутской области и Хабаровском крае. При сжатии доходов жителей Таймыра (включая г. Талнах) их численность убывала еще с 1989 г., опередив на три года падение производства никеля и кобальта в Норильском промышленном районе (по данным (Резник, Ермаков, Шнеерсон, 2000). При слабой трудовой связи с добычей полезных ископаемых население Бурятии, наоборот, начало сокращаться с 1991 г., через два года после спада в добыче вольфрама (Елтошкина, 2000).

Если не выходить за рамки периода 1990–2019 гг., то население ВР стало убывать с 1991 г. вместе с падением добычи угля, золота, вольфрама, производства лесоматериалов,

поголовья оленей, общего рекреационного потока. На Чукотке (все районы), в Магаданской области, Якутии оно обычно сокращалось одновременно со спадом в исследуемых видах РП. Исключение – спад видов, ориентированных на региональный спрос (поголовья КРС в Якутии, угледобычи в Магаданской области и ЧАО), начавшийся на год-два позже, чем у населения.

На юге ВР, при лучших климатических и транспортных условиях, население дольше удерживали возможности трудовой мобильности и самозанятости, а также демо-этнический фактор. Это не только другой тип воспроизводства населения, но и проблемы миграции из «своих» регионов в «чужие русские» из-за смены среды, занятий, общих трудностей адаптации. Так, население Усть-Ордынского округа с долей коренного этноса более 30%, не реагируя на спад в РП, росло до 2009 г., а в Агинском округе, где бурят свыше половины населения, оно росло, за вычетом некоторых лет, до 2011 г. Более позднее сокращение населения ЕАО (с 1992 г.) и Хакасии (с 1993 г.) происходило при невысокой доле занятых в горнодобывающей и лесной отраслях. В ЕАО убыль населения отстала на год от спада в добыче олова и производстве пиломатериалов, а в Хакасии – на два года от начала кризиса в лесной отрасли. Население южных регионов сокращалось за год (Красноярский край), два-три года (Бурятия и Хакасия), пять лет (Забайкалье) до спада в добыче угля. Там, при запасах от средних до очень высоких, спад угледобычи наступил позже, чем в других регионах.

Внутри регионов реакция динамики населения на изменение тренда РП бывала разной. Население горнопромышленных районов Якутии убывало вместе с сокращением объемов добычи олова или золота. В оленеводческих районах или таких же с очагами промышленности, других отраслей при доле на тот период коренного населения до 80% оно убывало одновременно с поголовьем оленей с 1991 г., а там, где доля была выше (Оленёкский улус на северо-западе, Эвено-Бытантайский – на востоке), – только через 4 и 6 лет соответственно. На сокращение поголовья КРС постоянное население сельских аграрных и аграрно-олeneводческих районов отвечало по-разному и в зависимости от доли коренного населения и местоположения: от раннего реагирования до реагирования лишь спустя годы (через 4–5 лет в центральных Чурапчинском и Усть-Алданском улусах). А в граничащих с Якутском Намском и Горном улусах население не реагировало на падение поголовья КРС с 1993 г., продолжая расти.

Демографический ответ постоянных поселений на снижение добычи минерального сырья зависел от ряда факторов, включая географические. В монопрофильных поселениях севера, при тесных и очень тесных трудовых связях жителей с добычей минерального сырья, численность населения чаще сокращалась синхронно со спадом объемов добычи, а

поселение ликвидировалось вместе с ГОКом (пгт Иульгин в ЧАО). На юге отклик населения на коллапс ключевого РП мог задержаться на год (Закаменск). При позднем освоении крупных запасов качественного сырья, выгодном положении и развитой инфраструктуре центра, особенно районного, отклик населения на спад откладывался на годы (четыре года в Нерюнгри).

Русское и другое пришлое население северных пгт и сел с ГОКом и т.п. (в Якутии также и с лесопромышленным, а на Чукотке – с рыбопромышленным предприятием) уезжало сразу после потери работы или резкого падения реального дохода. Сами поселки упразднялись в год остановки и ликвидации предприятия или спустя малое время. Коренное население, лишаясь работы в совхозе или на другом предприятии, чаще адаптировалось к ситуации на месте, а уезжало в административные центры и их пригороды уже через годы, даже когда ситуация стабилизировалась, т. е. урбанизация здесь шла с немалым временным лагом.

### **5.2.2. Реакция на рост ресурсопользования**

Все население ВР не росло в ответ на рост исследуемых видов РП, имевший место в разные периоды и годы, начиная с 1994 или 1995, когда активизировались добыча нефти и природного газа. Реакция населения вне больших городов на рост РП была такой же во всех регионах, кроме Тывы. Обычно оно убывало (иногда, как на Чукотке, могло расти в течение года или немногих лет) несмотря на подъем РП в посткризисные периоды. После крупных кризисных потерь подросло только население юга Красноярского края и регионов с долей коренных народов в населении более 10%: Тывы, Якутии, Бурятии, Хакасии. И только в Тыве оно росло вне Кызыла в 2006–2008 гг. и с 2013 г., тогда как в других регионах увеличивалось за счет больших городов, особенно столиц, а за их пределами – непрерывно сокращалось.

В Якутии, при росте добычи нефти и природного газа с 1991 г., алмазов – с 1994 г., поголовья оленей – с 2003 г., производства древесины и пиломатериалов и добычи угля – с 1999, 2000 и 2002 гг. соответственно, общая численность населения начала расти с 2003 г., а вне больших городов сокращалась на протяжении всего постсоветского периода. В Бурятии, где этнический фактор влиял на динамику населения меньше, чем в Тыве и Якутии, как и добывающие отрасли – на занятость, рост добычи золота в 1991–2004 гг., угля и производства деловой древесины с 2000–2003 гг. не сказывался на общей численности населения (она начала расти только с 2008 г.), а вне больших городов – так и не сказался. В Хакасии и Красноярском крае, при росте золотодобычи с начала 1990-х годов, а ряда других видов РП – с 1999 или 2000 г., население увеличивалось с 2007 г. (за

вычетом 2009–2011 гг.) и с 2010 г. соответственно, а вне больших городов только сокращалось.

Быстрее всего численность населения уровня 1990 г. восстановилась в Тыве (к 2009 г.) при огромном влиянии на его динамику этнического фактора. Все население в регионе растёт с 1994 г., хотя и не вполне устойчиво, при продолжающемся спаде в РП и сокращении числа занятых в добыче полезных ископаемых, сельском хозяйстве и всей экономике, а население вне региональной столицы – с 2006 г. Рост общей численности начался за 4 и 9 лет до устойчивого роста добычи золота с 1998 г. и угля с 2003 г., а вне Кызыла – спустя годы после перехода к росту золото- и угледобычи.

В Якутии динамика населения центральных аграрных улусов с очень высокой долей коренного населения (таких, как Чурапчинский и Амгинский) реагировала на рост поголовья КРС в 1999–2008 гг. очень быстро, но в Амгинском население росло всего несколько лет. В то же время, население Кобяйского и Олёкминского аграрно-оленоводческих улусов с очагами промышленности, более далеких от Якутска и с меньшей долей коренного населения, не реагировало на рост КРС, плавно убывая с 1991 г.

Рост населения оленеводческого Эвено-Бытантайского улуса и такого же с очагами горнодобывающих отраслей Анабарского улуса начался ранее роста поголовья оленей, а в других оленеводческих и аграрно-оленоводческих улусах демографическая реакция на рост РП обычно отсутствовала: население продолжало медленно сокращаться.

В Мирнинском районе население ответило на рост добычи алмазов с 1994 г. небольшим увеличением численности только в 2000–2002 гг., а в Нерюнгринском районе не реагировало на рост добычи угля и золота, продолжая убыль. Подъем золотодобычи Якутии с 1999 г. не привел к росту населения золотодобывающих улусов с низкой долей коренного населения при любом их расположении (Алданский, Оймяконский, Усть-Майский).

Рост на порядок объемов добычи рудного золота в ЧАО с 2008 г. также не вызвал роста населения Анадырского, Билибинского, Чаунского, Иультинского районов, после 2010 г. оно росло как исключение лишь в отдельные годы. На увеличение поголовья оленей и активное развитие морского зверобойного промысла в 2003–2011 гг. население Провиденского района реагировало убылью, но в Чукотском – с большей долей чукчей и эскимосов – стабилизировалось в 1999–2001 гг., а в 2005–2011 гг. иногда росло.

Горнопромышленные поселения-ключи Нерюнгри, Закаменск и Хинганск на возобновление/рост добычи минеральных ресурсов не откликались ростом численности населения, оно убывало или годами оставалось стабильным (Хинганск). На рост оленьего стада в 2003–2009 гг. население Амгуэмы отвечало своим ростом в некоторые годы между 1998 и 2011 гг. Рост поголовья оленей в Иенгре в 2004–2012 гг. сопровождала лишь убыль

населения. А в Тодже динамика населения очень быстро среагировала на расширение стада оленей с 2003 года.

На рост РП активно и позитивно реагировало временное население вахтовых поселков, а также постоянное и особенно наличное – курортных. Но в вахтовых пунктах оно могло расти до начала добычи, синхронно с ним или через несколько лет, а в курортных местах – уже после увеличения рекреационного потока.

### 5.2.3. Виды реакции

Реакция динамики населения на смену тренда ресурсопользования сведена к видам: ранняя (упреждающая); очень быстрая – в тот же год или годом позже; быстрая – через 2–3 года; средняя – 4–5 лет; медленная – 6–9 лет; отсутствие отклика в течение 10 и более лет (тренд динамики населения прямо противоположный таковому у РП). Раннее реагирование означает, что население менялось адекватно РП за год или годы до спада или роста в последнем.

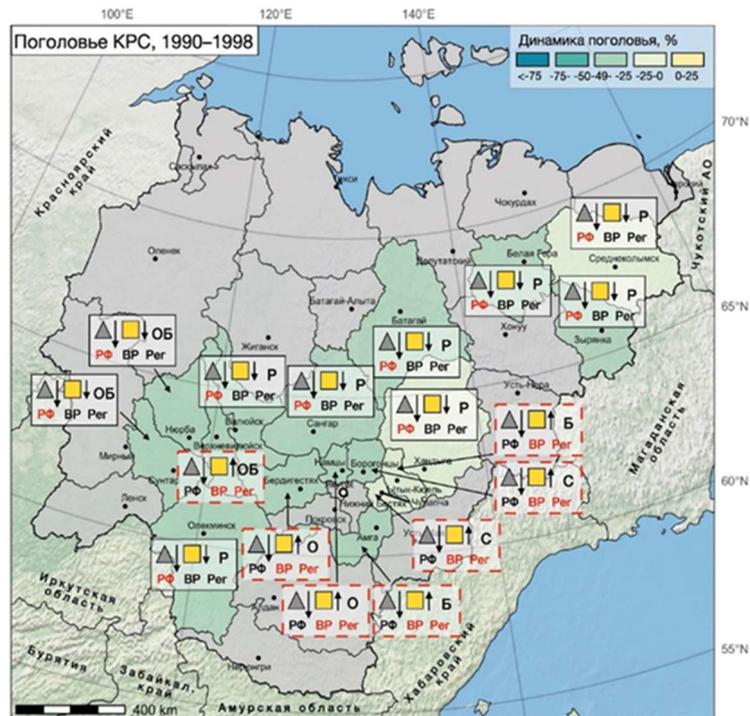
**Реакция на спад в РП.** В восточной России наблюдались все указанные виды реакций динамики населения на такой спад.

**Ранняя** (упреждающая) реакция обнаружена как в советский период, так и в постсоветский. Как было отмечено в разделе 1.3, под ранней реакцией понимается смена тренда динамики населения до подобного изменения тренда РП. Статистика может отразить общую тенденцию в ресурс использовании позже, но предвестники слома тренда в производстве, занятости, снабжении и т.п. очевидны для населения. При тесной связи населения через занятость и доходы с добычей полезных ископаемых, его отток с Севера явился следствием падения реальных доходов, отсутствия кадровых перспектив, ухудшение снабжения, даже если производство еще не сокращалось. Примером раннего реагирования была убыль населения Таймырского АО и города Талнах в конце 1980-х годов до спада в добыче медно-никелевой руды. В постсоветские годы раннюю реакцию динамики населения на спад в скотоводстве в Якутии объясняет как устойчивость колхозной системы в начале 1990-х годов, так и связь этого вида традиционного РП, ориентированного на сбыт в регионе, с депопуляцией. Там спад РП был скорее ее следствием, чем причиной, и потому отстал.<sup>2</sup> На юге, при слабой и средней степени трудовых связей населения с горнопромышленным сектором, ранний отклик на падение добычи угля для экспорта,

<sup>2</sup> Само понятие реакции динамики населения на изменение тренда ИПР при этом приобретает обратный смысл и, строго говоря, требует смены термина. Но такие случаи сложно отделить от тех, когда порядок событий не означает, что более раннее служит причиной более позднего. Учитывая это, оставим за видом его название.

вывоза в другие регионы и частью местных нужд с его упреждением от 1 года до 5 лет (Хакасия, Красноярский край, Бурятия, Забайкалье) имел иные причины в 1990–1998 гг. (рис. 7.2). Здесь отрасль реагировала в основном на внешний спрос, отличаясь более поздним спадом, чем в других видах РП или во всей экономике, что и привело к «упреждающей» демографической реакции.

Более поздним спадом в поголовье крупного скота (в основном, с 1993 или 1994 гг.) объясняется ранняя реакция населения на изменение тренда этого вида РП в аграрно-оленоводческих районах Якутии и таких же с очаговым развитием добывающей промышленности (примеры Абыйского, Среднеколымского на северо-востоке республики и др.) (рис. 5.5). Как правило ранним было реагирование динамики населения на спад РП в 2009–2019 гг. (примеры регионов со спадом производства древесины (приложение 27) или поголовья оленей).



**Рис. 5.5.** Развитие скотоводства и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в аграрных и аграрно-оленоводческих улусах Республики Саха (Якутия) в 1990–1998 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики и (Экономика улусов ..., 1999).

**Очень быстрая реакция динамики населения на спад РП** имела место в 1980–1990 гг. в отношении добычи угля в ВР или золота в ЧАО. Она стала самым распространенным видом реагирования на всех территориальных уровнях и в 1990-е годы. На уровне ВР он имел место в отношении всех исследуемых видов РП, сокративших производство. В

горнопромышленных улусах/районах Якутии и ЧАО, как и в оленеводческих и аграрно-олeneводческих улусах/районах и селах, некоторых аграрных улусах в Якутии (западные Сунтарский и Нюрбинский, центральный Верхневилуйский) динамика населения тоже очень быстро ответила на спад в основной отрасли (рис. 5.5). Отклик монопрофильных поселений на севере и на юге (Иультин, Закаменск) был столь же быстрым.

**Быстрая реакция** наблюдалась в советский период в Бурятии на спад с конца 1980-х годов добычи вольфрама, а в постсоветский – в Хакасии на кризис лесной отрасли при ее слабых трудовых связях с населением. В Якутии данный вид реакции отмечен у сельских улусов срединной части республики (Таттинского и Амгинского с долей коренного населения более 90%) в ответ на спад в скотоводстве в 1990–1998 гг.

**Среднее по скорости реагирование** в постсоветский период выявлено только внутри регионов и на локальном уровне. В Якутии такой вид реакции при решающей роли этнического фактора наблюдался в Оленёкском улусе на сокращение поголовья оленей и центральных сельских улусах республики (Чурапчинском и Усть-Алданском) в ответ на спад в скотоводстве (рис. 5.5). Примером среднескоростной реакции динамики населения горнопромышленных поселений на падение угледобычи стал отклик Нерюнгри из-за указанных ранее преимуществ этого города.

**Медленная реакция** на внутрирегиональном и локальном уровнях обязана этническому фактору. В Якутии она обнаружена в Эвено-Бытантайском оленеводческом улусе с очень высокой долей коренного населения, где его динамика с задержкой реагировала на спад поголовья оленей.

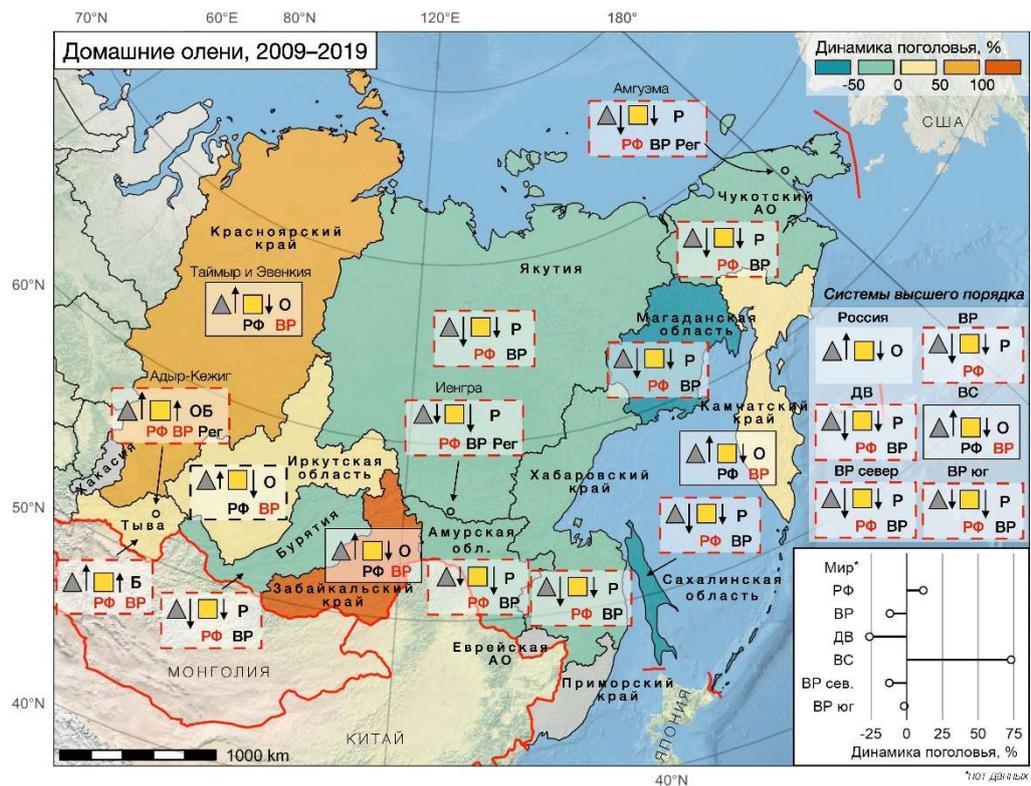
**Отсутствие реакции на спад** в течение как минимум 10 лет на уровнях ниже регионального связано с сочетанием этнического и географического факторов. Этот вид реакции выявлен на юге ВР в бурятских Усть-Ордынском и Агинском округах, а также в таких аграрных улусах центральной Якутии, как Намский и Горный (рис. 5.5), географически близких к региональной столице, с очень высокой долей коренного населения, где оно в постсоветский период обычно росло.

### **Реакция динамики населения на рост РП**

**Ранняя реакция** встречается в этнических регионах. Рост населения Эвено-Бытантайского улуса в Якутии с преобладанием долган, эвенков, эвенов упредил рост поголовья оленей, а пригородных районов – Иволгинского в Бурятии, Кызылского в Тыве – рост поголовья КРС и лошадей. Вне связи с этническим фактором рост населения мог упреждать использование ресурсов недр, когда миграционный приток приводил к созданию постоянных поселений (в советский период) или временных (постсоветских) до начала и роста добычи.

**Очень быстрая и быстрая реакция** на рост РП имела место в советское время, а позже на региональном уровне – только в Тыве. Внутри регионов она связана с влиянием на динамику населения этнического фактора, а на РП – востребованностью их ценных минеральных ресурсов. Население Тывы вне больших городов очень быстро реагировало на рост поголовья скота и быстро – на рост добычи угля, золота, производства древесины, поголовья оленей в 2009–2019 гг. (рис. 5.6). Очень быстрым был отклик на втором временном отрезке динамики населения Чупапчинского и Амгинского улусов Якутии на рост поголовья КРС и отклик сел Тоджи на рост поголовья оленей. Такая быстрота реакции на рост РП вне ареалов проживания коренных этносов выявлена лишь в вахтовых поселках, временное население которых росло в год разработки ресурса и/или в следующем году.

**Среднее по времени реагирование** на рост РП выявлено в курортных поселениях, где рост постоянного и фактического населения происходил спустя годы после увеличения рекреационного потока (пример Аршана).



**Рис. 5.6.** Развитие оленеводства и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в 2009–2019 гг.

Источник: рассчитано и составлено автором.

**Медленное реагирование на рост РП** обнаружено на внутрирегиональном уровне в Якутии и ЧАО. Так отреагировала численность населения Мирнинского района на рост добычи алмазов и Чукотского района – на рост морских зверобойных промыслов. Но росла

она только несколько лет. На уровне региона этот вид реакции выявлен только в Тыве в ответ на рост добычи угля (см. рис. 7.2) и золота (приложение 24) на втором отрезке.

**Отсутствие реакции** – наиболее распространенный вид отклика динамики населения на рост РП – выявлено на уровне всех регионов, кроме Тывы, для всех исследуемых видов РП. В Якутии отсутствие реакции было характерно в 1999–2008 гг. для оленеводческих/аграрно-олeneводческих/аграрных с очаговым развитием промышленности улусов, где доля коренного населения не превышала 80%. Здесь население, не реагируя на рост поголовья оленей (пример Нижнеколымского и Усть-Янского улусов) или КРС (пример центрального, но удаленного от Якутска Кобяйского улуса, и южного Олёмминского улуса), продолжало убывать. Аналогичным был ответ населения в Провиденском район ЧАО на рост вылова рыбы и добычи морского зверя. Население горнодобывающих улусов (Алданский, Оймяконский, Усть-Майский) и районов (Нерюнгринский) Якутии и Чукотки (Анадырский, Билибинский, Чаунский, Иультинский районы) отвечало продолжающимся сокращением на рост добычи угля или золота; а если население росло, то эпизодически. Таким же был отклик на рост РП и в поселениях-ключях этого профиля Нерюнгри, Закаменск, Хинганск и в оленеводческих селах Амгуэма и Иенгра.

Общей тенденцией постсоветского периода на макрорегиональном и региональном уровнях стала ранняя или очень быстрая реакция динамики населения вне больших городов на спад в РП и отсутствие реакции на его рост. В местах проживания коренных народов, в отличие от «русских», наблюдался широкий спектр реакций динамики населения на смену тренда ресурсопользования. В Тыве, на внутрирегиональном уровне в Якутии, в пригородах на территории этнических регионов действие этнического и других факторов порождало мозаику видов реагирования. Русское население горнопромышленных районов (ареалами) отвечало на спад РП убылью сразу, чуть раньше или позже, если падали реальные доходы, а с активизацией добычи уже не росло. В ареалах проживания коренных народов наблюдался широкий спектр реакций динамики населения на смену тренда РП. Оно могло расти, а если убывало, то быстро восстановилось или реагировало на падение РП с большим запозданием ввиду отличий демографического и миграционного поведения этого населения от русского.

Раннее и очень быстрое реагирование динамики населения на спад/рост в использовании минеральных и лесных ресурсов на территориях, где этнический фактор или местоположение не определяет специфику этой динамики, – это отражение тесной связи между трансформацией РП и динамикой населения и заметного влияния первого на второе. В курортных поселениях, как показали исследования на месте, это наблюдается и при

среднем по времени отклике населения на рост РП. Эти же виды реакции на динамику РП в этническом регионе (Тыва) и в ареалах с коренным (этническим) населением могут не являться свидетельством тесной связи между процессами или быть признаком влияния динамики населения на РП, а не наоборот. Остальные виды реагирования отражают слабые связи между процессами освоения природных ресурсов и демографическими процессами.

### **5.3. Межмасштабная согласованность динамики и ее виды**

В кризисные 1990-е годы резкое падение востребованности природных ресурсов делало направления трендов РП (спад) национального и более низких уровней согласованными. Общая тенденция 1990–1998 гг. – согласованность трендов низших уровней с высшими вплоть до национального и согласованность или рассогласованность с глобальным (табл. 5.2). От национальной тенденции отклонялся рост добычи природного газа на макрорегиональном и более низких уровнях. Некоторые региональные и менее масштабные тренды роста добычи нефти и золота были разнонаправлены аналогичным трендам страны и ВР, хотя в обоих случаях они были согласованы с глобальным. Однонаправленность и очень тесная корреляционная связь наблюдалась у трендов добычи олова, золота, производства вольфрама и деловой древесины, поголовья оленей ВР и РФ (те виды РП, где доля макрорегиона в общероссийском производстве составляла 30% и более). Однонаправленность и тесная связь наблюдалась у трендов добычи олова макрорегиона и мира при очень высокой доле ВР в мировом производстве (табл. 3.1 и 6.1). При однонаправленности трендов добычи угля, производства древесины в ВР и мире корреляционная связь между ними была слабой.

В 1999–2008 гг. при росте спроса на ресурсы общей тенденцией стала согласованность роста РП на низшем территориальном уровне с высшими вплоть до национального и глобального. На этом отрезке несоответствие мировым наблюдалась у трендов добычи золота и олова при одинаковом направлении остальных. Примером отличий от общей тенденции в регионах явился спад в добыче угля в Бурятии и ЕАО и других регионах и на более низких уровнях, рассогласованный с направлением трендов от макрорегиональных и выше.

Период 2009–2019 гг. в основном аналогичен предыдущим; РП, кроме производства вольфрама и оленеводства, росло на уровнях от макрорегионального до глобального, часто при высокой и очень высокой корреляции показателей ВР с российскими и глобальными (табл. 5.2). При этом наблюдался спад в РП на уровнях от локального до регионального (пример золотодобычи в ЧАО и Бурятии), отличный от трендов в высших системах; рост производств вольфрамовых концентратов на локальном и региональном уровнях (Бурятия

и Забайкалье) и поголовья оленей (на Таймыре и на севере Красноярского края), рассогласованный с макрорегиональным трендом.

**Таблица 5.2.** Согласованность (рост ↑, спад ↓) и рассогласованность (↔) направленности макрорегиональных, национальных и глобальных трендов РП и коэффициенты корреляции Пирсона (R) между данными

Вид РП	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных энергетических ресурсов (добыча)</b>				
<b>Нефть</b>				
ВР–РФ	↓R = 0,20	↑R = 0,60	↑R = 0,90	↑R = 0,70
ВР–мир	↔R = 0,16	↑R = 0,70	↑R = 0,90	↑R = 0,60
<b>Газ</b>				
ВР–РФ	↔R = 0,10	↑R = 0,70	↑R = 0,5	↑R = 0,30
ВР–мир	↑R = 0,69	↑R = 0,79	↑R = 0,95	↑R = 0,87
<b>Уголь</b>				
ВР–РФ	↓R = 0,95	↑R = 0,47	↑R = 0,90	↑R = 0,88
ВР–мир	↓R = -0,1	↑R = 0,62	↑R = 0,83	↑R = 0,29
<b>Использование минеральных неэнергетических ресурсов (добыча, производство)</b>				
<b>Золото</b>				
ВР–РФ	↓R = 1,0	↑R = 0,99	↑R = 0,92	↑R = 0,93
ВР–мир	↔R = -0,88	↔R = -0,59	↑R = 0,74	↑R = 0,74
<b>Олово</b>				
ВР–РФ	↓R = 1,0	↓R = 1,0	↑R = 1,0	↓R = 1,0
ВР–мир	↓R = 0,77	↔R = -0,85	↑R = -0,49	↔R = -0,64
<b>Вольфрамовый конц.</b>				
ВР–РФ	↓R = 0,92	↑R = 0,70	↓R = 0,86	↓R = 0,87
ВР–мир	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
<b>Использование биологических ресурсов (производство, поголовье)</b>				
<b>Древесина</b>				
ВР–РФ	↓R = 0,99	↑R = 0,92	↑R = 0,81	↓R = 0,95
ВР–мир	↓R = 0,15	↑R = 0,60	↑R = 1	↔R = -0,08
<b>Поголовье оленей</b>				
ВР–РФ	↓R = 0,99	↑R = 0,94	↔R = -0,92	↓R = 0,84
ВР–мир	↓	↑	н.д.	н.д.
<b>Поголовье круп. скота</b>				
ВР–РФ	↓R = 0,99	↓R = 0,98	↓R = 0,95	↓R = 0,99
<b>Использование рекреационных ресурсов (число обслуженных лиц, мест)</b>				
<b>Обслуженные лица</b>				
ВР–РФ	↓/↑	↑/↑	↑R = 0,90/	↑
ВР–мир	↔/↑	↑/↑	↑	↑
<b>Коллективные средства размещения</b>				
ВР–РФ	↓	↑	↑R = 0,90	↑
ВР–мир	↔	↑	↑	↑

*Примечание:* здесь и далее в таблицах и приложениях R отсутствует для ряда показателей из-за неполных данных для его расчета.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, Государственных докладов (Государственный доклад ..., 2002, 2004, 2006, 2009–2020), Ростуризма (Статистика, 2021), представленным на рис. 4.1–4.2, 4.4–4.9, в (Антонов, Литвиненко, Нувано, 2018, с. 23–24).

В целом за 1990–2019 гг. макрорегиональные тренды согласовывались с национальными и мировыми за вычетом добычи олова и производства древесины. Наиболее тесная связь ( $R \geq 0,7$ ) с мировыми трендами отмечена в добыче золота и

природного газа при их увеличившейся за постсоветские годы доле ВР в мире и росте мирового спроса на эти ресурсы. Среди исключений – рассогласованность спадов добычи олова и производства древесины в ВР с глобальным трендом их роста; спада/роста некоторых видов РП на региональном и нижних уровнях при их обратном векторе на уровне макрорегиона и выше (примеры регионов см. на рис. 4.1, 4.2, 4.4–4.9).

Теснейшая за постсоветский период связь динамики РП в России и на ее востоке имела место в случаях большого вклада ВР в национальное производство в течение всего постсоветского времени (добыча золота, олова). Их макрорегиональные и национальные тренды были однонаправленными на всех отрезках и в итоге за 1990–2019 гг., а связи между исследуемыми показателями динамики были очень тесными ( $R \geq 0,9$ ). Степень связи макрорегиональных и национальных трендов добычи нефти и природного газа, при их активном развитии и росте вклада ВР в российское производство от 1% и менее в начале постсоветского периода до 6% (природный газ) и 13% (нефть) в 2019 г., увеличилась от очень слабой в 1990–1999 гг. до средней, высокой или очень высокой позже. Доля ВР в российском поголовье оленей понизилась, а очень тесная связь показателей динамики стада в ВР и в стране в целом на первых двух отрезках сменилась рассогласованием спада в ВР с ростом в РФ, дав очень высокую обратную корреляцию за 2009–2019 гг.

По-иному выглядело соотношение трендов динамики населения. При этом глобальная динамика касается всего населения ввиду сложности изъятия из него больших городов. Однако даже сельское население мира росло примерно до 2020 г. (World Urbanization Prospects, 2019).

В 1990–1998 гг. макрорегиональный и национальный тренды численности населения вне больших городов разошлись: убыль в ВР и минимальный рост в РФ; отличному от российского негативному тренду вторили все ее регионы. Тогда направления динамики населения вне больших городов на низших территориальных уровнях были согласованы с макрорегиональным и рассогласованы с национальным и глобальным.

С 1999 г. наблюдалось согласованное сжатие населения вне больших городов вплоть до уровня РФ, но, конечно, не глобального. Между 1998 и 2008 гг. убыль шла во всех без исключения регионах, а в 2009–2019 гг. – везде за исключением Тывы. В итоге за 1990–2019 гг. тренд динамики населения ВР и всех ее регионов, согласуясь с национальным, резко отклонился от восходящего мирового. При этом на всех отрезках наблюдалась согласованность роста временного населения вахтовых поселков с глобальным трендом. То же самое, при решающей роли этнического фактора, иногда в сочетании с южным, центральным и пригородным расположением, отмечалось на уровнях ниже регионального в Агинском Бурятском автономном округе, Чурапчинском улусе,

Намцах с их районом. Итоговое за период, но неустойчивое на отрезках рассогласование с региональными, макрорегиональными и национальными трендами из-за роста численности населения выявлено в некоторых улусах/районах Якутии с долей коренных народов в населении выше 95% по переписи 2010 г. (см. приложение 39) и Тывы, в пригородах в Бурятии. Этнический фактор стал причиной отклонения трендов населения Усть-Ордынского Бурятского округа, некоторых аграрных, оленеводческих и таких же с очаговым развитием промышленности улусов/районов Якутии от региональных и макрорегиональных на одном или двух отрезках при согласованности с глобальным (и российским на первом отрезке). Аналогичная ситуация на втором или третьем отрезках наблюдалась в курортных поселениях юга.

Далее проанализируем межмасштабную согласованность трендов РП и населения во взаимосвязи. Характерное в 1990–1998 гг. для ВР и более низких уровней сжатие РП и населения не соответствовало тогдашнему российскому тренду (население вне больших городов в ВР незначительно выросло). В 1999–2008 и 2009–2019 гг. доминирующая на уровнях от макрорегионального и ниже убыль населения при росте РП соответствовала национальной (табл. 5.3). Сокращение добычи олова и численности населения ВР на втором отрезке шло в том же русле, что и в стране, а спад поголовья оленей в ВР на третьем отрезке с убылью населения не соответствовал российскому: в стране поголовье росло. Итоги за 1990–2019 гг. у ВР и РФ идентичны: сокращение населения на фоне роста высокодоходных видов РП, таких как добыча нефти, природного газа, золота, угля, и спаде в других исследуемых видах.

Согласованность направлений трендов (сжатие РП и населения) наблюдалась в 1990-е годы от локального до макрорегионального уровня, при расхождении с национальным (сжатие РП и рост населения) и глобальным (рост РП и населения) трендами. Согласованность трендов РП и населения в 1999–2008 и 2009–2019 гг. прослеживалась уже до общероссийского уровня и отличалась от роста РП и населения на глобальном уровне в эти периоды.

Общей тенденцией для ВР и ее регионов в 1990–1998 гг. является соответствие трендов РП и населения низших территориальных уровней аналогичным на региональном и макрорегиональном уровнях и несоответствие национальным и мировым трендам. В 1999–2008, 2009–2019 гг. и за счет этого в 1990–2019 гг. согласованность направлений динамики усилилась. Тренды РП и населения имели общее направление на уровнях от регионального до российского, но по-прежнему отличное от мирового. Найдены и другие виды межмасштабной согласованности (рассогласованности) динамики РП и населения.

**Таблица 5.3.** Согласованность (рост ↑, спад ↓) и рассогласованность (↔) макрорегиональных и национальных трендов сопряженной динамики ресурсопользования и населения вне больших городов и коэффициенты корреляции (R) между данными

Вид РП	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча, производство)</b>				
<b>Нефть</b>				
ВР	↓R = -0,09	↔R = -0,78	↔R = -0,86	↔R = -0,70
РФ	↔R = -0,64	↔R = -0,77	↔R = -0,85	↔R = -0,55
<b>Газ</b>				
ВР	↔R = -0,62	↔R = -0,73	↔R = -0,85	↔R = -0,69
РФ	↔R = -0,4	↔R = -0,70	↔R = -0,87	↔R = -0,51
<b>Уголь</b>				
ВР	↓R = 0,95	↔R = -0,35	↔R = -0,83	↔R = 0,28
РФ	↔R = -0,05	↔R = -0,45	↔R = -0,75	↔R = 0,11
<b>Золото</b>				
ВР	↓R = 0,92	↔R = -0,69	↔R = -0,56	↔R = -0,84
РФ	↔R = -0,3	↔R = -0,67	↔R = -0,8	↔R = -0,5
<b>Олово</b>				
ВР	↓R = 0,98	↓R = 0,94	↔R = -0,47	↓R = 0,76
РФ	↔R = 0,1	↓R = 0,92	↔R = -0,81	↓R = 0,6
<b>Вольфрам. концен.</b>				
ВР	↓R = 0,99	↔R = -0,81	↓R = 0,25	↓R = 0,65
РФ	↔R = 0,14	↔R = -0,7	↓R = 0,43	↓R = 0,51
<b>Использование биологических ресурсов (производство, поголовье)</b>				
<b>Древесина</b>				
ВР	↓R = 0,92	↔R = -0,82	↔R = -0,83	↓R = 0,34
РФ	↔R = -0,17	↔R = -0,59	↔R = -0,94	↓R = 0,27
<b>Домашние олени</b>				
ВР	↓R = 0,98	↔R = -0,62	↓R = -0,63	↓R = -0,45
РФ	↔R = 0,03	↔R = -0,8	↔R = -0,92	↓R = -0,84
<b>Использование рекреационных ресурсов (число обслуженных лиц, мест)</b>				
<b>Обслуженные лица</b>				
ВР	↓/↔	↔	↔R = -0,7	↔
РФ	↔/↑	↔	↔R = -0,82	↔
<b>Коллект. средств. размещения</b>				
ВР	↓	↔	↔R = -0,79	↔
РФ	↔	↔	↔R = -0,8	↔

Источник: рассчитано и составлено автором.

Согласованность динамик низшего уровня со всеми высшими наблюдалась в советский период, но не в постсоветский из-за расхождения трендов РП и населения в восточной России с национальными на первом отрезке и с мировыми после 1990 г.

Согласованный с мировым и рассогласованный с национальным и макрорегиональным рост РП и населения наблюдался во всей Тыве в 2009–2019 гг. Тот же вид, но расширенный за счет рассогласования с региональным трендом, установлен в тывинской Тодже и Анабарском улусе Якутии в 1999–2008 гг., в некоторых аграрных улусах/районах

центральной Якутии на втором и/или третьем отрезках, когда росли поголовье оленей или скота и численность населения. Он же характерен для пригородов Улан-Удэ, где в 1999–2008 гг. росли РП и население, и для курортных поселений юга ВР в 2000-х или 2010-х годах с ростом рекреационного потока и численности населения. Итоговым этот вид межмасштабной согласованности был для вахтовых поселков в местах добычи ценных ископаемых, ряда упомянутых выше районов и поселений.

*Согласованность с национальным и рассогласованность с региональным и мировым трендами* выявлена в 1990-е годы в Эвено-Бытантайском и Оленёкском оленеводческих и большинстве центральных аграрных улусов Якутии с очень высокой долей коренных этносов, где население росло при сокращении РП.

Местами там, в пригородах других этнических регионов с тем же межмасштабным раскладом на втором, третьем отрезках или в целом за 1990–2019 гг., в немногочисленных ликвидированных поселках (Магаданская область, Якутия) в 1999–2008 гг. и в 2009–2019 гг. тренды РП и населения *на низшем уровне не были согласованы со всеми высшими, от регионального до мирового.*

В послевоенное советское время, как отмечено в главе 3, направления динамики РП и населения восточной России совпадали с более масштабными; процессы часто шли так же, как в стране и мире в целом. В исследуемый постсоветский период было иначе. Межмасштабная согласованность в РП в основном сохранилась, хотя рассогласованность поначалу резко усилилась. А вот согласования динамики населения макрорегиона и регионов (за рядом исключений) с мировой на протяжении исследуемого времени и его отрезков (а с национальной – и в 1990–1998 гг.) не выявлено. Причина в том, что основные демографические процессы в ВР вне больших городов (естественная и миграционная убыль) отличались от таковых в мире в целом и вне его больших городов (с высоким естественным приростом в Азии и Африке). На первом отрезке они не соответствовали и росту населения России даже вне больших городов за счет международной миграции. Не было также сходства с процессами в зарубежной Арктике, где население увеличивалось за счет естественного прироста или миграции, судя по данным из работ, проанализированных в главе 1.

При этом динамика населения территорий проживания коренных этносов ВР, то есть естественный прирост за счет высокой рождаемости в условиях незавершенного демографического перехода, шла в одном направлении с мировой, но в разных – с макрорегиональной и российской. Когда на этнических территориях росло не только население, но и РП, наблюдалась согласованность обоих трендов с мировыми.

То же происходило в вахтовых поселках. Но источники роста разные: временное вахтовое население росло за счет трудовой миграции, а в этнических ареалах и в мире – за счет естественного прироста. Постсоветские вахтовые поселки с однонаправленным ростом РП и населения при тесной связи между ними, быстрой или ранней реакции населения на изменения РП, выделялись согласованностью направлений их динамики с глобальной, расходясь с динамикой, типичной для страны и макрорегиона. Аналогичной была ситуация на этнических территориях, но по иным причинам и только тогда, когда там происходил рост РП и населения. В случаях их разнонаправленной динамики или однонаправленного сокращения согласованность с трендами мирового уровня отсутствовала.

Межмасштабная согласованность в отличие от сопряженной динамики РП и населения по другим признакам не является прямым свидетелем сильной (или слабой) связи между ними. Но она, в сочетании с корреляцией показателей РП и населения разного масштабного уровня, демонстрирует силу вертикальных связей в территориальных системах, показывая, идут ли процессы в одном русле или в разных. Очевидно, что это зависит от вклада системы более низкого уровня в динамику следующей по рангу системы: районных и локальных – в региональную, региональных – в общую по ВР, последней – в российскую и мировую. Весомый вклад делает согласованность на смежных уровнях более вероятной. Однако, как показал анализ, она может наблюдаться и на далеких друг от друга уровнях в зависимости от сочетания факторов, а также отсутствовать на смежных даже при немалой доле «нижней» системы в более обширной.

### **Выводы по главе**

Послевоенный советский тренд – однонаправленный рост РП и населения, согласованный с общероссийским и мировым, при тесной связи сдвигов и скорой реакции на них, – резко изменился после распада СССР. В 1990–1998 гг. тренды роста сменились на противоположные. В ВР и ее регионах, при сохранившихся с советского времени тесных трудовых и социально-инфраструктурных связях между РП и населением, наблюдался однонаправленный спад, обычно с ранним или быстрым откликом динамики населения на изменения в ресурсопользовании. По выходе из кризиса 1990-х гг. и при ослаблении таких связей динамика становилась разнонаправленной: население чаще всего не реагировало на рост РП, продолжая убывать.

Сопряженная динамика РП и населения на низших территориальных уровнях была согласована с таковой на макрорегиональном, национальном (за исключением 1990-х гг.), но не мировом уровне. Такова общая тенденция. В итоге за 1990–2019 гг. мейнстримом для ВР можно считать согласованность трендов РП с аналогичными в стране и мире и

несогласованность динамики населения с мировой при согласованности с российской. При этом процессы шли в одном направлении с мировыми в этнических ареалах на тех этапах, когда там росли РП и население, хотя рост первого чаще всего слабо влиял на динамику второго, и в вахтовых поселках с временным населением на всех отрезках при тесной связи двух процессов.

Вместе с тем, мозаика видов направленности сопряженной динамики, скорости реагирования динамики населения на рост и спад РП, межмасштабной согласованности трендов выявлена в постсоветский период на региональном (с отличием Тывы от других регионов) и более низких уровнях. Она во многом отражала влияние позиционного фактора, специфику демографических процессов у коренных народов – высокой рождаемости, поздней урбанизации и субурбанизации, содействующих миграции в региональные столицы или пригороды, стадий освоения ресурсов (например, рост населения вахтовых поселков в начальной стадии освоения ресурса). Важным фактором было многообразие трендов РП из-за разной востребованности отдельных видов ресурсов в то или иное время.

Разные скорости реакции динамики населения на спад РП в 1990-е годы были тесно связаны с асимметрией пространства по осям русское – этническое население. Население «русских» территорий реагировало заранее, очень быстро или быстро, а отклик на падение РП ареалов с этническим населением варьировал от раннего и очень быстрого до среднего по времени или отсутствовал. Исследования центральных улусов/районов Якутии и пригородов в Тыве, Бурятии выявили сильное влияние, наряду с этническими, различий по оси «центр-периферия», а пример Нерюнгри – влияние преимуществ среднего по размерам молодого города и установленных предшественниками различий по градиентам «примагистральные полосы – труднодоступные районы» и «ареалы комплексообразования – прочие пространства» на направленность трендов РП и населения и скорость реагирования динамики населения на изменения РП.

Однонаправленная динамика РП и населения при его ранней и очень быстрой реакции на сдвиги в РП там, где этнический фактор или местоположение не определяют специфику динамики населения, обычно служит признаком тесной связи между процессами в исследуемых системах, а разнонаправленная динамика и иные виды реакции населения на изменение РП – признаками слабой связи.

В советский период прямое влияние ресурсопользования на динамику населения через трудовые и другие связи отразили три вида однонаправленной динамики. Рост РП и населения был макрорегиональным трендом, соответствовавшим мировому и национальному. Возникновение РП и рост населения тоже говорило о прямом влиянии. На локальном уровне непосредственное влияние отражало основание поселения при

пионерном освоении ресурса. Прямое влияние РП на население как мейнстрим первого постсоветского отрезка отразили спад в РП и убыль населения – вразрез с трендами в стране и мире. Динамика населения очень быстро или заранее реагировала на спад в использовании ресурса. На уровне региона и ниже прямое влияние отразил и вид остановки РП со сжатием населения, а на севере – ликвидации поселения ввиду прекращения добычи сырья. На локальном уровне на всех постсоветских отрезках в местах нового постсоветского освоения ценных ресурсов оно напрямую влияло на создание временного (вахтового) поселения. В курортных поселениях однонаправленный рост со средним по времени реагированием постоянного населения также говорил о тесной связи между процессами.

В иных случаях в 1999–2008 и 2009–2019 гг., когда ослабли трудовые связи между РП и населением, их общий вектор уже не всегда означал прямое влияние первого на второе. Число жителей могло меняться из-за развития и кризиса других видов деятельности, а также вследствие демографических процессов и урбанизации. Однонаправленный рост РП и населения на территориях с коренным (этническим) населением наблюдался при слабой связи между ними, когда причины роста были разными, или рост населения влиял на развитие РП, а не наоборот. Однонаправленное сжатие в восточной России на третьем отрезке также не всегда связано с влиянием РП на население; направленность двух процессов была одинаковой, но их причины и факторы могли различаться.

## **ГЛАВА 6. Соотношение интенсивности динамики и территориальных сдвигов в ресурсопользовании и в населении**

Продолжая следовать изложенной в главе 1 концепции исследования, автор сравнивает интенсивность динамики двух систем (больше, меньше, равно) по модулю их изменений в % при любой направленности, однонаправленной или разнонаправленной. Проведено сопоставление контрастности (размаха) показателей динамики и сравнение сдвигов в РП и в населении, измеряемых по изменениям удельного веса (доли) тех или иных территорий в более обширных.

Анализируются ранее уже представленные данные (см. табл. 4.1 и 4.6, рис.4.1–4.2, 4.4–4.12 в главе 4, табл. 5.1 в главе 5) и данные приложений 23–27, 33, 37, 39, 46, 48–53. Работа снова ведется на разных территориальных уровнях и отрезках времени.

### **6.1. Соотношение интенсивности динамики ресурсопользования и населения**

*Межрегиональные контрасты.* В 1990–1998 гг. межрегиональные контрасты в динамике РП составляли: от возникновения добычи газа на севере Красноярского края и нефти в Иркутской области, угля и золота в небольших объемах в ЕАО до остановки производства древесины (ЧАО), добычи олова (ЧАО, Магаданская область, Забайкальский край) и вольфрама (ЧАО, Бурятия). Динамика населения вне больших городов варьировала от сокращения наполовину и более в двух регионах северо-востока до 2% на юге Красноярского края.

В 1999–2008 гг. контрастность в РП сохранилась (от остановки добычи олова в ЕАО и многократного спада в Якутии до многократного роста добычи нефти во всех регионах, где она имела место, появления газодобычи в Иркутской области, на Камчатке и Чукотке). При этом сократилось количество регионов и видов РП с его спадом. Контрасты динамики населения значительно сгладились: от 25% убыли на Чукотке до 1,5% – в Тыве (приложение 33).

В 2009–2019 гг. контрасты в РП составляли: от возобновления или возникновения добычи олова в ЕАО, вольфрама в Бурятии, железной руды в ЕАО, многократного роста добычи олова после ее сильного падения в Хабаровском крае и нефти в Иркутской области из-за освоения новых месторождений до падения на 41% производства древесины на Камчатке и прекращения добычи олова в Якутии в промышленных масштабах. При таком разбросе динамика населения варьировала по-прежнему: в Магаданской области оно сжалось на 26%, в ЧАО – на менее чем на 1%, а в Тыве выросло на минимальные 0,4%.

В итоге за 1990–2019 гг., при резких межрегиональных контрастах в РП, контрасты в динамике населения не имели такого размаха. Население везде сократилось, хотя и в разной мере: на целых 79% в Магаданской области и только на 8% в Тыве.

На внутрирегиональном уровне в Якутии и ЧАО итоговые контрасты РП составили от остановки добычи газа в Кобяйском, олова и/или вольфрама в Усть-Янском, Иультинском, Чаунском районах до возникновения добычи газа в Анадырском, нефти и газа в Ленском, алмазов в Анабарском. При этом контрасты в динамике населения в Якутии составляли от роста на немногим более 30% в Намском улусе до сжатия на около 70% в северо-восточном Нижнеколымском, а в ЧАО – от спада на 40% в Чукотском районе до почти 85% в Иультинском и Чаунском. А вот контрасты на уровне поселений там и в Магаданской области были равны: от возникновения до ликвидации РП и от прихода временного населения на места пионерного освоения до полной ликвидации поселений и ухода их жителей.

Общая картина по ВР на всех отрезках такова: внутренние контрасты динамики РП были сильнее контрастов динамики населения. В 1990-х гг. последние были большими, чем впоследствии, а в 2009–2019 гг. мало отличались от предыдущего отрезка. Диапазон от возникновения до остановки РП сохранялся постоянно, но в 1990-х гг. примеров РП и регионов, где оно исчезало, было больше, примеров же появления новых видов РП стало больше в 1999–2008 гг.

*Различия в интенсивности изменений РП и населения.* В 1990–1998 гг. самый резкий за весь период спад в РП сопровождала наибольшая убыль населения макрорегиона. Аналогичной была ситуация на ДВ, его севере и всем севере ВР, включая красноярский. Это были годы сильнейшей потери населения во всех районах Чукотки, северных и восточных районах Якутии с долей коренного населения менее половины. А на юге ВР и в ВС сжатие населения было наименьшим по сравнению с другими отрезками. Такие различия лишь частично можно объяснить ростом здесь добычи золота и всего лишь сокращением – вольфрама, в отличие от ее остановки на севере ВР, более поздним спадом в некоторых видах РП. На юге ВР и в ВС, где трудовые связи населения с добычей ископаемых были не столь тесными, меньшую убыль первого часто вызывала не динамика РП, а другие причины, например, тот факт, что население пополнялось за счет мигрантов с севера и с ДВ в ВС (Зайончковская, 2005).

В 1999–2008 гг., при росте РП в макрорегионе (большем, чем в 2010-х гг., по нефти, вольфраму, древесине; меньшем или почти тем же – по прочим видам РП) и спаде в добыче олова в ВР и вольфрама на ДВ, потери их населения и всего востока России были самыми скромными за период, а в ВС и на юге этого района – максимальными. Население на юге

ВР сократилось сильнее прежнего, но слабее, чем в 2010-х гг., а на севере ВР – наоборот, т.е. его убыль последовательно ослабевала. Это трудно объяснить динамикой РП, так как одни его виды лучше выглядели на ДВ и севере макрорегиона, а другие – и на юге и в ВС. Отчасти разница связана с поздней реакцией динамики РП и населения юга восточной России и Восточной Сибири на кризис 1990-х годов; а также с тем, что пополнение ВС и юга ВР мигрантами с севера макрорегиона и Дальнего Востока уменьшилось в начале XXI в. Запоздалым откликом динамики коренного населения на спад РП и усиливающейся урбанизацией объясняется нарастание демографических потерь у оленеводческих, аграрно-олeneводческих, аграрных и близких к ним по типу (с очагами промышленного освоения) улусов Якутии.

В 2009–2019 гг., несмотря на рост РП (большой или меньший, чем ранее) и падение только производства вольфрама и поголовья оленей, население восточной России сократилось сильнее, чем в предыдущие годы, но меньше чем в 1990-е. При большем росте на севере добычи нефти, газа, золота, росте на юге, но спаде или остановке на севере производства древесины, добычи олова, население юга сократилось сильнее северного. Для юга, включая Бурятию, Забайкальский, Приморский и Хабаровский края, Амурскую область и ЕАО, это наибольшее сжатие населения за три отрезка, а для севера (Якутии, ЧАО, Камчатки, Эвенкии) – наименьшее. Именно тогда усилилась убыль населения в южных и западных районах Якутии с высокой долей русских, таких как Алданский и Мирнинский, а также в Закаменске, Хинганске на юге ВР. Трендами РП объяснить ситуацию трудно и в этом случае. По мнению автора, одна из причин – большие возможности для трудоустройства на севере за счет активного развития там высокодоходных видов РП, чем на юге. Поэтому тогда активизировался отток мигрантов с юга, а внутри регионов его дополнил рост миграций в их центры.

Более выраженное сокращение населения в целом за 1990–2019 гг. на севере, чем на юге, отчасти объясняют различия в динамике важных для позднесоветской занятости видов РП: уход с севера добычи олова, вольфрама и только спад на юге, сокращение добычи угля при ее росте на юге, меньший рост добычи золота. Не столь резкая убыль населения ВС соотносится с итоговым ростом угледобычи при спаде на ДВ, большим, чем там, ростом добычи золота и меньшим спадом по вольфраму. Но различия в динамике населения зависели, кроме динамики РП, объяснительная сила которой с 2000-х годов слабела, от асимметрии пространства по основным осям, ряда социально-экономических и других факторов, анализ которых выходит за рамки данного исследования.

*Сравнение интенсивности изменений в РП и в численности населения. В 1990–1998 гг.* спад в РП, при всех исключениях и различиях, был куда больше убыли населения. На

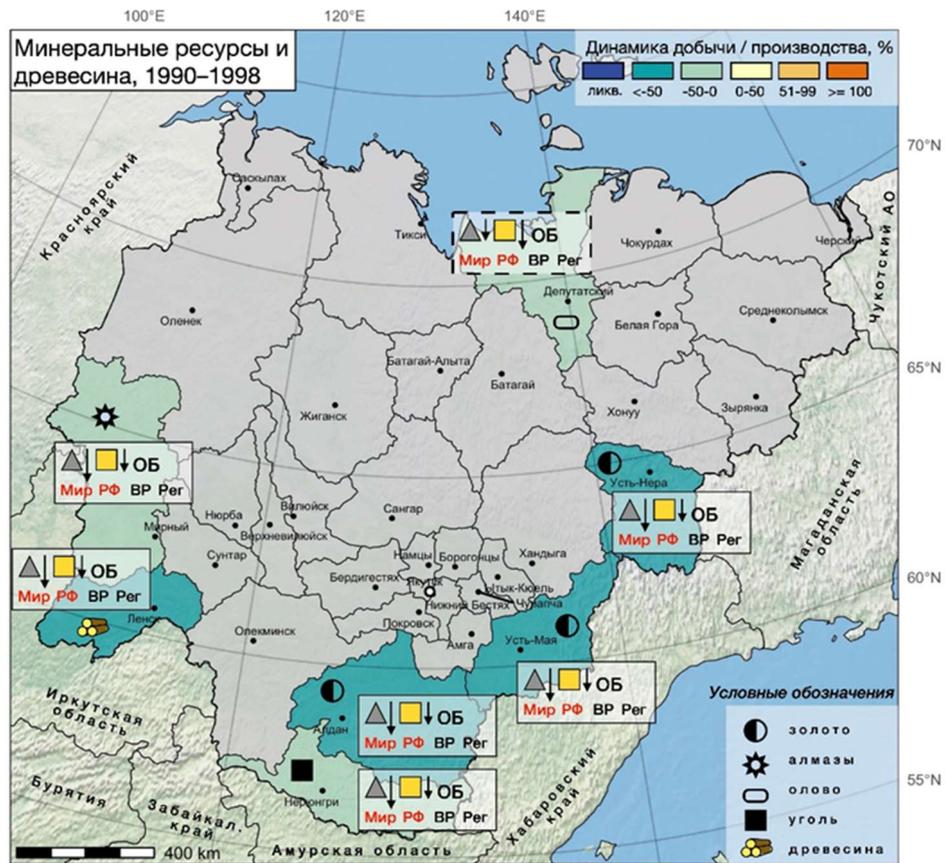
макрорегиональном уровне сжатие значимых для занятости и доходов населения видов РП – добычи угля, золота, олова, древесины – превышало в два и более раза сокращение населения (на 11%), а падение добычи нефти и рост добычи газа уступали динамике населения по величине. На севере и в ВС ситуация отличалась только большим, чем убыль населения, ростом добычи нефти, газа и золота (в ВС), а на юге ВР – меньшим, чем сжатие населения, ростом добычи золота и спадом добычи газа.

Сильные потери населения Магаданской области и Чукотки с большой занятостью в сфере добычи полезных ископаемых были ответом на закрытие горнодобывающих предприятий или сокращение их продукции до минимума, остановки добычи олова и/или вольфрама, спад на 60% и более добычи золота и угля (ЧАО), поголовья оленей (оба региона), превышавших темпы сжатия населения. В Якутии его убыль уступала увеличившейся в разы добыче нефти, падению других исследуемых видов РП за рядом исключений: ее темпы несколько превысили спад в добыче алмазов и рост в добыче газа. В ЕАО с более низкой долей занятых в РП спад добычи олова и лесной продукции на порядок и рост возникших в этот период добычи угля для местных нужд, небольшой золотодобычи были выше сжатия населения (на 7%). В Тыве и Бурятии, где население тоже было довольно слабо связано с РП через занятость, при спаде угледобычи на порядок, производства древесины и рекреационного потока (Бурятия) в разы, остановке добычи кобальта (Тыва) и вольфрама (Бурятия), но росте – золота, население уменьшилось на 7% и 6% соответственно. Его убыль была существенно умереннее показателей как роста, так и спада в РП.

Убыль жителей, терявших работу на закрытых предприятиях, в горнопромышленных районах ЧАО, по радикальности уступала полному прекращению добычи олова и вольфрама. Спад в добыче золота превышал темпы сокращения населения Анадырского, Билибинского и Иультинского районов, отставая от него в Чаунском с наименьшей долей коренного населения среди всех районов ЧАО. Сжатие населения Чукотского и Провиденского районов с их традиционным (этническим) РП также уступало снижению поголовья оленей и улова рыбы.

В горно- и лесопромышленных районах Якутии со спадом добычи золота, олова, угля, алмазов или производства древесины население сократилось значительно меньше этого показателя, а в арктическом Усть-Янском – больше (рис.6.1). В оленеводческих и аграрно-олeneводческих улусах население росло (Эвено-Бытантайский и Оленёкский) или сжималось (другие улусы) слабее, чем уменьшалось поголовье оленей (рис. 6.2), а в аграрных – росло или сжималось, но менее интенсивно, чем снизилось поголовье КРС (см. рис. 5.5 в главе 5).

Ликвидация предприятий привела к исчезновению постоянных жителей в пгт и селах Якутии, Магаданской области, ЧАО, а в других регионах – лишь к сокращению их числа. Спад добычи сырья в Нерюнгинском и Облученском районах, пгт Хинганск, поголовья оленей во всех оленеводческих селах-ключаях, вместимости санаторно-курортных учреждений Аршана и числа обслуженных там лиц превышал вдвое и более убыль местного населения. Сжатие РП в пригородных и этнических поселениях регионов могло контрастировать с ростом их населения, превосходя этот рост по величине показателей.



**Рис. 6.1.** Ресурсопользование и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в горно-и лесопромышленных районах Республики Саха (Якутия) в 1990–1998 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В 1999–2008 гг., при росте РП, в т. ч. многократном в нефтедобыче, но спаде добычи олова на макроуровне и в регионах, добычи угля (Бурятия и ЕАО), золота (ЕАО), поголовья КРС (Якутия, Тыва), ВР и ее регионы теряли население вне больших городов. На макрорегиональном уровне его убыль на порядок уступала интенсивности как падения в отдельных видах РП, так и роста в остальных.

Рост всех исследуемых видов РП на Чукотке превысил убыль населения в 1,9 раза и более. Сокращение на 8% населения Якутии уступало спаду поголовья КРС, добычи олова, как и уровню кратного роста иных видов РП. Убыль населения ЕАО, близкая к таковой в Якутии, была в разы ниже роста производства древесины и пиломатериалов, спада на 60% и более добычи угля и золота. Убыль населения на 2% в Бурятии и на 1% в Тыве также в разы уступала падению угледобычи (Бурятия) и показателям роста остальных видов РП.

В Провиденском и Чукотском районах ЧАО рост оленеводства, объемов морских промыслов на порядок превысил убыль населения, а добычи золота в разы – потери населения всех горнопромышленных районов. Наряду с большим спадом поголовья КРС чем населения в улусах Якутии, установлены иные соотношения их интенсивности: рост поголовья меньше сокращения населения (Кобяйский, Олёкминский) или они равны (Амгинский); спад РП равен или меньше сжатия населения (Таттинский и Верхоянский соответственно) или уступает его росту (Намский) (см рис. 7.3).

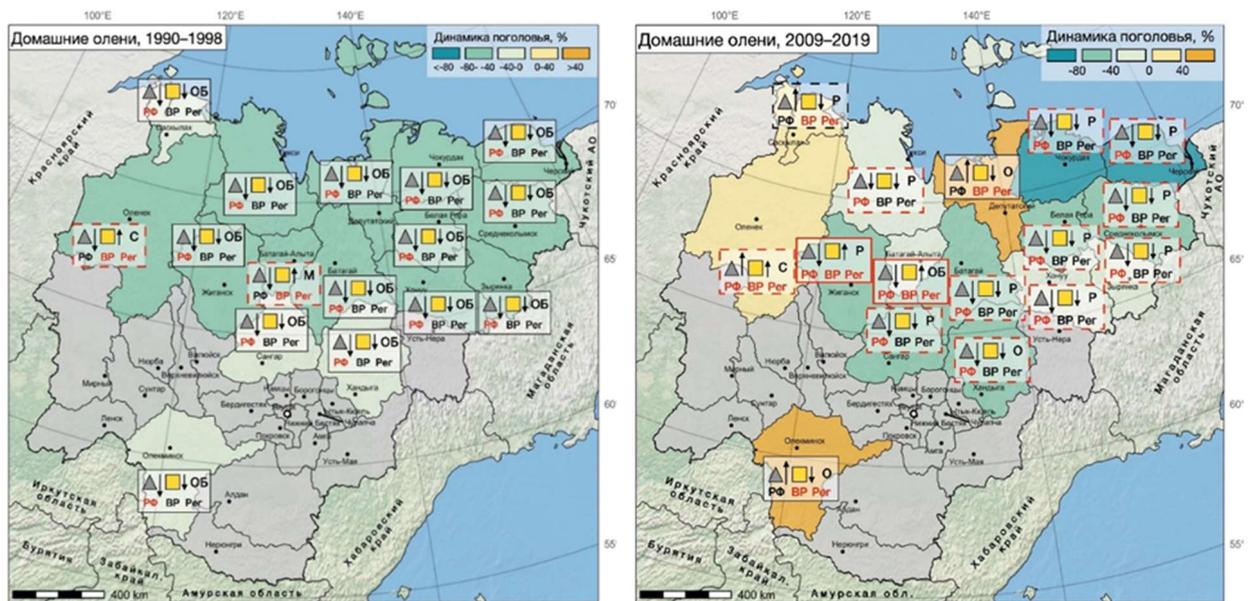
Остановка добычи олова в Хинганске была радикальнее убыли населения. Рост поголовья оленей превышал сокращение населения Амгуэмы, Иенгры, как и рост сел Тоджи. Население росло вместе с РП, но менее активно, в пригородных, курортных и вахтовых поселках.

В **2009–2019 гг.**, росту всех видов РП макрорегиона, кроме производства вольфрамовых концентратов и оленеводства (от 20% по древесине до кратного по нефти, газу, золоту, олову), сопутствовала убыль населения на 9%. Как и в 2000-х гг., рост РП значительно превышал сокращение населения, а оно уступало темпам спада в оленеводстве и превышало минимальный спад производства вольфрама.

В ЧАО, при разной динамике РП (рост от 14% по числу российских туристов до двукратного по углю с освоением Береговского месторождения и четырехкратного по добыче природного газа для местных нужд; спад от 15% по золоту до 33% по поголовью оленей), население сократилось менее чем на 1%. Убыль на 5% населения Якутии была в разы ниже кратного роста добычи нефти, угля и золота, немногим меньшего в добыче газа, алмазов и коневодстве, уступая также спаду в скотоводстве, оленеводстве и лесном секторе. Бурятия потеряла 11% населения вне своей столицы, что тоже меньше темпов падения или роста в любом РП, кроме выпуска пиломатериалов и поголовья КРС. И в Тыве минимальный рост населения был в разы ниже роста всех исследуемых видов ресурсопользования.

В Чукотском и Провиденском районах поголовье оленей и уловы рыбы сокращались сильнее населения. В оленеводческих, аграрно-олeneводческих районах Якутии спад

традиционного РП был в основном сильнее убыли населения, а в Эвено-Бытантайском и Жиганском на северо-западе – сильнее незначительного роста жителей (рис. 6.2). Во всех без исключения аграрных и аграрно-оленоводческих улусах падение поголовья КРС было сильнее роста либо снижения их населения. Рост добычи сырья в промышленных районах также протекал интенсивнее убыли населения (см. рис. 7.3 далее в главе 7). В горнодобывающих поселениях-ключах (Закаменске, Хинганске, Нерюнгри) рост или возобновление разработки сырья были выше показателя убыли населения. Рост оленеводства в Тодже превышал рост населения, а спад поголовья в Амгуэме – убыль ее населения. Общий рекреационный поток в Аршане рос сильнее, чем убывало постоянное население. Следовательно, динамика населения и на этом уровне, как правило, уступала по интенсивности динамике РП независимо от вектора направленности последней.



**Рис. 6.2.** Развитие оленеводства и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в оленеводческих и аграрно-оленоводческих районах Республики Саха (Якутия) в 1990–1998 гг. и 2009–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

**Итого за 1990–2019 гг.** спад в РП, если он имел место, превышал в 1,4 раза и более убыль жителей ВР. Рост добычи мог оказаться ниже (уголь) или в разы выше (нефть и газ) показателя динамики населения. Север ВР и ДВ отличал только меньший, чем убыль населения, спад угледобычи, а ВС – меньший спад по вольфраму и рост поголовья оленей, а ВС и юг ВР – меньший рост по углю (см. рис. 4.4, 4.7, 4.9).

В ЕАО, Бурятии и Тыве интенсивность динамики всех исследуемых видов ресурсопользования, а в Республике Саха и ЧАО – большинства видов, превышала сжатие населения. На Чукотке и в Якутии только рост добычи золота, сжатие добычи угля (ЧАО) и его рост (Якутия) уступали убыли населения этих регионов (приложение 48).

В горнопромышленных районах ЧАО и Якутии как Чаунский, Иультинский, Усть-Янский и лесопромышленных как Ленский и Олёкминский спад в основной для занятости на момент распада СССР отрасли превысил убыль населения. В золотодобывающих районах Якутии рост добычи золота (рис. 6.3), а в Нерюнгринском – угля уступал сокращению их населения. В Мирнинском районе, наоборот, рост добычи алмазов вдвое, а нефти многократно превышал убыль населения. Спад поголовья КРС превышал сжатие населения или его рост в аграрных улусах (рис. 6.4).

В г. Нерюнгри с его развитой инфраструктурой и в г. Закаменске со смешанным национальным составом населения его убыль была меньше, а в пгт Хинганск – больше спада в добыче их ресурсов (приложение 48). В Аршане, при росте общего рекреационного потока, численность постоянного населения мало изменилась, а фактического – выросла, но меньше, чем поток.

Итак, макрорегиональная тенденция – это соотношения интенсивности динамики, при которых спад или рост РП был сильнее сжатия населения. В то же время полимасштабный анализ выявил разнообразие ситуаций и отклонения от основной схемы. Систематизация дальше помогает прояснить причины такого разнообразия.

## **6.2. Виды сопряженной динамики по интенсивности изменений**

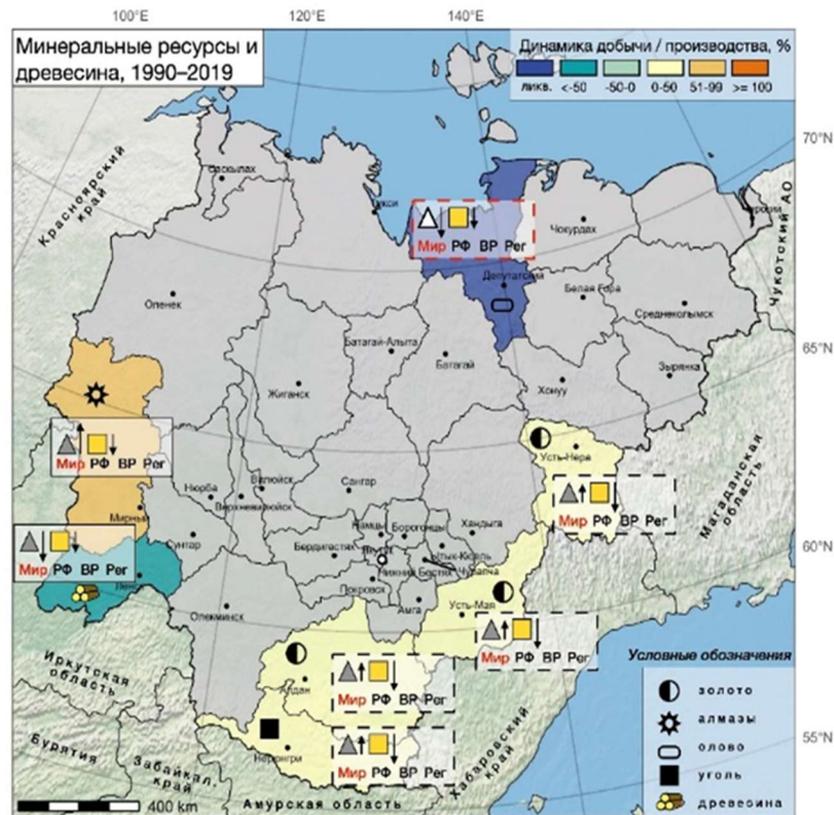
Такие виды образуют две группы в зависимости от направления динамики двух систем: одинакового либо разного.

### **Виды соотношения интенсивности при однонаправленной динамике**

*Спад РП больше убыли населения* – главный вид постсоветской динамики, преобладавший в 1990–1998 гг. на всех территориальных уровнях. Таким был отклик на сжатие всех исследуемых видов РП (за исключением добычи нефти и газа) населения макрорегиона в целом, регионов, районов ЧАО и Якутии, которые теряли жителей при разном РП и географическом положении, горнопромышленных районов и поселений юга (Закаменск, Хинганск), всех оленеводческих сел-ключей и курорта Аршан. Позже этот вид стал менее повсеместным. В 1999–2008 гг. население ВР, Якутии и ее Усть-Янского района, ЕАО и Хинганска сократилось меньше, чем добыча олова, Бурятии – меньше, чем добыча угля. В 2009–2019 гг. потери населения регионов-ключей уступали уровням спада в золотодобыче (ЧАО, Бурятия), производстве древесины (Якутия, ЕАО), оленеводстве и скотоводстве (ЧАО, Якутия, Бурятия). Во всех оленеводческих, аграрно-олeneводческих, аграрных районах Якутии с убылью населения она за редким исключением была меньше спада в поголовье оленей и КРС.

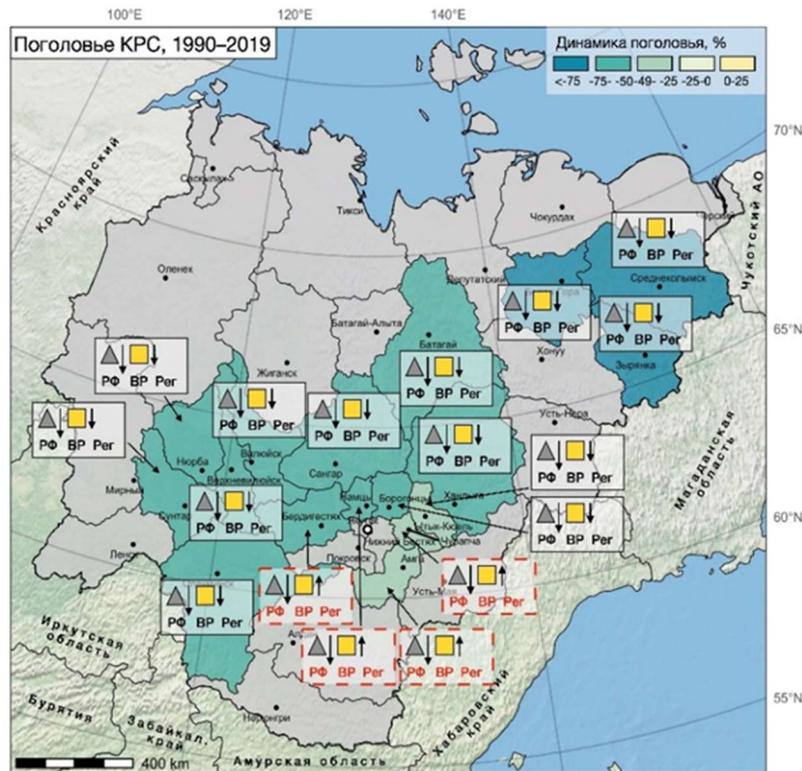
Итоговым за 1990–2019 гг. такой вид стал в ВР и регионах-ключках: ЧАО, Якутии, Бурятии и ЕАО в отношении видов РП, испытавших спад (исключение – добыча угля в ЧАО), как и Providenском и Чукотском районах Чукотки в отношении поголовья оленей, большинстве оленеводческих, аграрно-олeneводческих и таких же с очагами промышленности улусов Якутии, в селах Амгуэма и Иенгра. Итоговое падение (или остановка) добычи вольфрама и олова превысило убыль населения Иультинского и Чаунского районов ЧАО, Усть-Янского в Якутии, Закаменска и его района в Бурятии.

Данный вид – свидетельство тесных трудовых связей РП и населения в 1990-х гг., когда сжатие РП, занятости и доходов вызвало миграционный отток. Но объяснить так его присутствие на двух других постсоветских отрезках труднее; резкий спад в РП мог быть следствием влияния рыночных факторов, а меньшее сокращение населения – совсем других, не вытекающих непосредственно из трансформации ресурсопользования.



**Рис. 6.3.** Ресурсопользование и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в горно-и лесопромышленных районах Республики Саха (Якутия) в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.



**Рис. 6.4.** Развитие скотоводства и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в аграрных и аграрно-оленоводческих районах Республики Саха (Якутия) в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

**Спад РП меньше убыли населения.** Это более редкий вид соотношения интенсивности динамики. В 1990–1998 гг. потери населения ВР превышали падение добычи нефти, Якутии – добычи алмазов, Магаданской области – золота. Тогда же он наблюдался в Усть-Янском районе Якутии в отношении добычи олова. Установлен на первом отрезке в Чаунском районе ЧАО и на третьем – в Иультинском и Билибинском, где сжатие населения превзошло меру сокращения золотодобычи. В итоге за 1990–2019 гг. на макроуровне этот вариант не выявлен, но отмечен в ЧАО и Якутии. Население Чукотки и Анадырского района сократилось сильнее, чем угледобыча, Усть-Янского улуса Якутии – чем показатели оленеводства. Такой вид соотношения интенсивности динамики оказался итоговым для оловорудного Хинганска.

Он чаще наблюдался при тех отраслях РП, чей спад был умеренным, например, из-за роста производства в последние годы исследуемого периода, такого как добыча угля в ЧАО за счет Беринговского месторождения, хотя за 1990–2019 гг. она сократилась. Этот вид мог свидетельствовать о том, что сильная убыль населения стала результатом большего, чем спад производства, сокращения занятости (на добыче якутских алмазов в 1990-х гг., олова в Хинганске в итоге за период). Или о влиянии кризиса 1990-х гг. не только в данной, но и в других отраслях РП, в местной экономике вообще, а также сильного миграционного

оттока из удаленных и мест с крайне неблагоприятными климатическими условиями (северо-востока Якутии, Магаданской области, ЧАО), с периферии в центр (потери Анадырского района при росте самого Анадыря и др.).

**Спад РП и убыль населения различаются мало.** Наблюдался в упраздненных поселках северо-востока, где полное прекращение производства привело к ликвидации поселения и уходу постоянного населения. Другие редкие примеры – Иркутская область, где в 1990–1998 гг. убыль населения мало отличалась по интенсивности от сокращения добычи золота; Магаданская область, где в итоге за период сокращения населения незначительно отличалось от спада в добыче угля. Примеры на севере Якутии – Момский, Булунский и Верхнеколымский улусы, где итоговая потеря населения (от 30% в Момском до около 60% в Верхнеколымском) примерно соответствовала спаду в оленеводстве.

В общем, если такой отклик не вызван ликвидацией РП вместе с поселением, то он свидетельствует о том, что сокращение населения произошло не только из-за спада в данном виде РП, но и по другим причинам.

**Рост РП меньше роста населения.** Выявлен в советские 1980-х гг., когда при слабом росте в ряде отраслей РП, но прежней занятости, население росло (см. табл. 3.4). В постсоветское время на внутрирегиональном и локальном уровнях он наблюдался в этнических регионах и районах, поселениях с выгодным транспортным положением и смешанным или коренным населением. Примерами служат пригороды этнических регионов: Иволгинский район Бурятии в 1999–2008 гг., Кызыльский в Тыве в 2009–2019 гг., Намский в Якутии в итоге за 1990–2019 гг., где население росло интенсивнее, чем в целом по регионам и чем поголовье лошадей (Намский) или КРС (два других района).

Такой вид соотношения интенсивности динамики говорит о том, что рост РП не является основным влияющим на динамику населения фактором. Население растет благодаря выгодному положению, иногда высокой рождаемости при молодом составе (как в позднесоветский период на северо-востоке) или особенностей демографического поведения коренного населения.

**Рост РП больше роста населения.** Он выявлен в советские годы, особенно при высоких темпах освоения новых месторождений и видов сырья, роста его добычи. В послевоенный советский период он доминировал в ВР, касаясь добычи угля, нефти и газа, рекреации. На региональном и локальном уровнях он соответствовал начальной стадии освоения ценных ископаемых (как в Мирнинском районе в 1960-е годы, Нерюнгринском – в 1970-е годы), когда рост добычи в разы превышал рост населения. Во второй и третий отрезки постсоветского периода в Намском улусе Якутии и Тоджинского района Тывы рост поголовья лошадей (Намский) или оленей (Тоджа) превышал рост численности населения

этих этических территорий. В Аршане и других курортных местах, где население выросло за те годы, его рост уступал росту общего рекреационного потока. В 2009–2019 гг. рост населения Тывы уступал росту добычи угля, золота, производства древесины, поголовья оленей. Временное население вахтовых поселков в постсоветские годы благодаря новым технологиям тоже росло менее интенсивно, чем добыча сырья.

Подобный отклик возможен при быстром росте РП и его тесных трудовых связях с населением (советский период, новые постсоветские проекты, курорты) либо при слабых связях, когда население растет не из-за роста РП, а по демографическим причинам повышенной рождаемости, миграционного притока в условиях выгодного положения места и т.п.

***Рост РП и населения различаются мало.*** Данный вид соотношения интенсивности динамики является итоговым для некоторых поселений (постоянных в советский период и временных – в постсоветский), возникших с началом освоения минеральных или других ресурсов. Он также мог иметь место там и тогда, где и когда рост населения не был увязан с ростом определенного вида РП или имел другие причины.

**Виды соотношения интенсивности при разнонаправленной динамике**

***Рост РП больше убыли населения.*** Имел место в 1999–2008 гг. и 2009–2019 гг. на макрорегиональном уровне и ниже. При ослаблении трудовых связей как общей тенденции этих лет, рост РП способствовал меньшей убыли населения, чем в 1990–1998 гг., но не его росту. Итого за 1990–2019 гг. на макрорегиональном уровне этот вид соотношения интенсивности динамики установлен в отношении видов РП с активным ростом: добычи нефти, газа, золота. И потому присущ всем нефте-, газо- и золотодобывающим (за исключением ЧАО и Якутии) регионам. В итоге за период установлен в регионах как Хакасия, Тыва, Бурятия, Забайкальский край и др., где имели место экспортно ориентированные проекты по добыче качественного угля.

Такой отклик наблюдается в случаях, когда бурный рост РП не сопровождается столь же значительным ростом занятости и реальных доходов местного населения. Он способен предотвратить еще больший его отток, но не вызывает притока и роста.

***Рост РП меньше убыли населения,*** что в итоге за 1990–2019 гг. фиксируется для добычи угля во всем макрорегионе и части регионов (Якутия), на юге ВР и в ВС; для добычи золота – на региональном уровне (ЧАО, Якутия). Таков же итог в Нерюнгринском районе, золотодобывающих районах Якутии. В 1999–2008 гг. данный вид соотношения интенсивности динамики отмечен в оленеводческих улусах севера и востока Якутии с долей коренного населения ниже половины, где убыль населения превышала рост поголовья.

Причиной такого сочетания служит менее значительный, чем, например, в нефтедобыче, рост РП, не способный вызвать устойчивый рост населения или предотвратить его сильную убыль. Это может происходить в силу негативной динамики других отраслей РП и всей хозяйственной деятельности, оттока постоянного населения из-за тяжелых условий жизни (регионы северо-востока) или по иным причинам.

***Сжатие РП меньше роста населения.*** Так бывало в советский период, в том числе в его последнее десятилетие. На ДВ спад производства деловой древесины и пиломатериалов в 1980-х гг. и добычи угля с 1985 г. уступал темпам продолжавшегося роста населения района. В Бурятии и городе Закаменске в те же годы рост населения шел активнее спада в добыче вольфрама. Снижение добычи олова в 1980–1990 гг. на ЧАО и его горнопромышленных районах также уступало росту населения. В постсоветское время такой вид соотношения интенсивности динамики выявлялся местами в районах Якутии. Спад поголовья КРС в Намском и оленей в Анабарском во второй отрезок был ниже роста численности населения этих территорий.

Столь неожиданная связь динамики населения и РП возможна, если сжатие последнего мало влияет на занятость и доходы населения, растущего за счет миграционного и/или естественного движения (советский период). В районах этнического региона этот признак слабой связи динамик РП и населения отражает демографическую специфику территории.

***Сжатие РП больше роста населения*** – вид, близкий к предыдущему и тоже наблюдаемый в последнее советское десятилетие, когда при спаде в некоторых видах РП население продолжало расти, но не так сильно (см. табл. 3.4). Например, в 1985–1990 гг. добыча нефти на ДВ упала больше, чем выросло население. В 1980–1990 гг. производство вольфрама в Закаменске и районе и поголовье оленей в селах Тоджи сократились сильнее, чем увеличилась численность их населения. На отдельных отрезках и/или по итогу за 1990–2019 гг. рост населения в некоторых центральных улусах Якутии с очень высокой долей коренного населения и пригородах других этнических регионов был умереннее спада в поголовье КРС. Такой вид установлен в оленеводческих Эвено-Бытантайском и Оленёкском улусах Якутии на отдельных отрезках и в итоге за 1990–2019 гг.

При этом варианте сжатие РП по разным причинам, с сохранением или без сохранения прежней занятости, не вызывало убыли жителей из-за их естественного прироста в силу молодости населения (советский период), этнической специфики или притока мигрантов в районы и поселения с центральным в отношении регионального центра расположением.

***Точных совпадений темпов сжатия (роста) РП и роста (сжатия) населения не выявлено, но различия бывали невелики*** (не превышали 1 п.п.). Так, спад численности населения Амгинского района Якутии незначительно разошелся с районным темпом роста

поголовья КРС в 1999–2008 гг. Это также признак слабой связи динамики данного РП с демографической.

При установленном многообразии видов соотношения интенсивности изменения РП и численности населения, типичными для ВР и регионов были (1) более сильное сжатие РП, чем населения за кризисные 1990-е годы и весь период для отраслей РП, так и не получивших роста, и (2) более сильный рост РП, чем сжатие населения на отрезках успешного развития ряда видов РП в рыночное время. Такие виды, наряду с меньшим, чем убыль населения, спадом РП, отмечены на всех территориальных уровнях. На региональном – лишь в Тыве, а на более низких уровнях чаще найдены другие сочетания. Отличия от основных, как и в случае с видами сопряженной динамики РП и населения по направленности и времени реагирования второй на первую, были следствием отраслевых, освоенческих, географических, этнических особенностей и других факторов, включая социально-экономические.

Соотношение интенсивности динамик РП и населения в местах освоения «с чистого листа» отличалось от мест иного освоения ресурсов или большим ростом РП, чем временного населения (на части отрезков), или равным ему (за весь период). Места использования высокодоходных минеральных ресурсов выделялись большим ростом их добычи (углеводородов в соответствующих регионах, кроме Сахалина, и золота в ряде регионов юга), чем убылью населения на первом отрезке, когда общей макрорегиональной тенденцией было более сильное сжатие РП.

*Север и восток отличались от юга и запада* наличием такого вида, как равный убыли населения спад РП в ликвидированных горно-и лесопромышленных поселениях. Только на северо-востоке в ЧАО и Якутии среди итоговых видов соотношения темпов динамики добычи золота и численности населения присутствовал меньший рост РП нежели убыли их населения. Магаданская область была единственным регионом, где спад добычи угля незначительно отличался от сокращения численности населения в итоге за 1990–2019 гг.

Тыву в третий отрезок отличал от других регионов больший рост РП, чем населения, а Тоджу – больший рост первого, чем второго, также и на предыдущем отрезке.

*Отличие пригородов этнических регионов (или центральных улусов в Якутии) от других мест* отразили виды, при которых рост или спад РП сопровождал меньший или больший рост населения на всех или некоторых отрезках. *Различия между курортными поселениями* на юге ВР и горно- или лесопромышленными состояли в большем росте РП, чем постоянного населения на втором и/или третьем отрезке и в итоге за период по фактическому населению.

В советский период больший или равный росту населения рост ресурсопользования в местах нового освоения ресурсов отражал тесные связи между динамикой РП и населения. В постсоветские годы ее признаком было равное в итоге по величине сжатие РП и населения в ликвидированных горно- и лесопромышленных поселениях и такой же пропорциональный рост временного населения в местах пионерного освоения ресурсов недр. Больший рост РП, чем фактического временного населения вахтовых поселков, как и курортных на юге, также отражали их связь и прямое влияние первого на второе.

На уровнях от макрорегионального до внутрирегионального (районы) больший спад ресурсопользования, чем населения (обычно на первом отрезке), там, где выявлены такие признаки их тесной связи, как высокие показатели экономической плотности производства, доли занятых в РП, корреляции показателей динамики РП и населения, свидетельствовали о влиянии трансформации РП на динамику населения. Все виды соотношения интенсивности их разнонаправленной динамики, а также однонаправленной в местах постоянного расселения, когда убыль населения была больше спада РП или показатели отличались незначительно, подтверждают слабое влияние второго на первую.

### **6.3. Соотношение территориальных сдвигов в ресурсопользовании и в населении**

Сдвиги, как и ранее, оцениваются по изменениям удельного веса (доли) тех или иных территорий в более обширных. Постсоветские изменения доли ВР в стране и мире по РП были активнее аналогичных по населению. При росте в 1990–2019 гг. доли ВР в мировом производстве нефти и газа на один, золота – на три п. п. и снижении от 1 п. п. по добыче угля до 11 по олову, доля населения ВР в мировом сократилась на 0,1 п. п. (табл. 6.1, 6.2). При размахе от роста более чем в сто раз доли по добыче нефти и газа до снижения в 8 раз доли по добыче олова, доля в населении сократилась вдвое. Падение за те же годы доли ВР в стране колебалось от 15 п. п. по поголовью оленей до считанных п. п. за 2009–2019 гг. по вместимости коллективных средств размещения, числу обслуженных в них лиц, а рост по другим видам РП – от 2 п. п. по углю и древесине до 38 п. п. по вольфраму. Вклад в российскую добычу нефти и газа вырос в разы. При этом доля ВР в населении страны вне больших городов упала на 2 п. п. За 1990–2019 гг. она снизилась меньше, чем выросла или сократилась по большинству видов РП. В мировом тоже, но при счете в размах – радикальнее.

Таким образом, резкие постсоветские сдвиги разного характера в РП обычно вели к меньшим по размаху направленным сдвигам в населении. Приращение доли ВР в российском производстве минерального сырья стало ведущей тенденцией 1990–2019 гг., превосходя уровень понижения ее доли в населении страны вне больших городов или примерно ему соответствуя. Рост либо падение доли ВР в мировой добыче ресурсов бывали

как менее, так и более интенсивными, чем устойчивое снижение ее доли в общей численности населения мира.

**Таблица 6.1.** Доля восточной России в ресурсопользовании РФ и мира в 1990 г. и 2019 г.

Вид РП (по размеру добычи, производства, поголовья, вместимости или численности)	1990		2019		Изменение доли за 1990–2019, п.п. +, – / раз	
	Доля ВР, % в				РФ	мире
	РСФСР	мире	РФ	мире		
Уголь	37,6	3,2	39,3	1,9	+2 / 1,05	–1,3 / 0,6
Нефть	0,4	0,0	13,50	1,7	+13 / 33,8	+1,7 / 170
Газ	0,5	0,0	6,5	1,1	+6 / 13	+1,1 / 110
Золото	70,3	8,0	87	11,1	+16,7 / 1,2	+3,1 / 1,4
Вольфрам	62,0	н.д.	100	н.д.	+ 38,0 / 1,6	н.д.
Олово	100	12	100	1,5	без изм.	–11,5 / 8
Древесина	31,2	4,7	33	1,2	+2 / 1,1	–3,5 / 0,3
Домашние олени	58,9	н.д.	43,5	н.д.	–15,3 / 0,7	н.д.
Колл. средства размещ.	9,8*	н.д.	8,1	н.д.	–1,7 / 0,8**	н.д.
Обслуженные там лица	10,9*	н.д.	7,8	н.д.	–3,1 / 1,4 **	н.д.

*Примечание:* \* – данные за 2009 г., \*\* – данные за 2009–2019 гг.

*Источник:* рассчитано автором по данным, указанным для рис. 4.1, 4.4–4.9 (глава 4), и данным Ростуризма (Статистика, 2021).

**Таблица 6.2.** Доля восточной России в населении РСФСР / РФ вне больших городов и в общей численности населения мира в 1990 г. и 2019 г.

Территория	В населении РСФСР / РФ вне больших городов, %		Во всем населении мира, %		Изменение (+/-) доли за 1990–2019, п.п. +, – / раз	
	1990	2019	1990	2019	В РФ	В мире
ВР, в т.ч.:	13	11	0,31	0,17	– 2 / 0,85	– 0,14 / 0,55
ВС	6,8	6,2	0,17	0,09	– 0,6 / 0,91	– 0,08 / 0,53
ДВ	6,2	4,7	0,14	0,08	–1,5 / 0,76	– 0,06 / 0,57

*Примечание:* рассчитана доля всего населения восточной России в численности населения мира.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики и данным ООН (мир) (Population Dynamics, 2019).

Внутри восточной России сдвиги в РП, особенно в добыче нефти и газа, золота, олова, вольфрама, были более контрастными и резкими, чем в населении (см. табл.4.1). Доля юга ДВ в добыче нефти упала на 68 п.п., а севера ВС – выросла на 31 п. п. Доля севера ДВ в добыче золота снизилась на 25 п. п., а юга ВС – выросла на 24 п. п. Сдвиги в добыче угля, производстве древесины и поголовье оленей были скромнее. Доля севера ДВ по деловой древесине упала на два п. п., как и юга ДВ в добыче угля, а юга ВС – выросла на 3 и почти 4 п. п. соответственно. При таких контрастах в РП сдвиги в населении варьировали от роста на 4 п. п. доли юга ВС до снижения на 3 п. п. доли севера ДВ.

Несмотря на пеструю мозаику комбинаций динамики долей регионов и частей ВР в ее населении с динамикой их вкладов в РП, наиболее типичной была ситуация, когда доля

территорий в населении макрорегиона росла или сокращалась не так значительно, как менялась в ту или иную сторону его доля в РП.

В исследуемый период наблюдались разные типы измеряемых долями сдвигов внутри ВР, по ее крупным частям и регионам, в РП и населении. Они и здесь делятся на два класса по направленности сдвигов, а в их рамках – на типы по интенсивности.

#### **Типы при однонаправленных сдвигах в РП и в населении**

*Доля в РП (ниже «первое») сократилась больше доли в населении («второе»).* Этот тип широко распространился в постсоветский период, особенно на севере. Доля его населения, в том числе на ДВ, снизилась меньше доли в добыче золота, вольфрама, олова и газа, а всего ДВ – в тех же видах сырья, добыче нефти и в поголовье оленей. На севере ДВ тип выявлен в отношении добычи золота (ЧАО, Магаданская область, Якутия), вольфрама (ЧАО), олова (ЧАО, Якутия), поголовья оленей (ЧАО, Камчатский край, Магаданская область) и в таких регионах юга, как Сахалинская (добыча нефти и производство древесины) и Амурская область (уголь, золото, древесина). Применительно к видам РП, тесно связанным с населением через занятость в конце советской эпохи, значение которых после 1990 г. снижалось, этот тип отражал прямое влияние сокращения доли региона в РП на сходную, но ослабленную динамику его доли в населении. Сюда не относятся случаи, когда она куда ниже доли в добыче углеводородов. Падение вклада в их добычу не оказало прямого влияния на изменение доли регионов в ВР по населению, убывавшем по другим причинам.

*Доля первого сократилась меньше доли второго.* Такой тип выявлен на севере ВР и ДВ, например, в ЧАО и Магаданской области, доля которых в населении сократилась сильнее доли в добыче угля, производстве древесины. На потерю же их доли в населении явно влиял спад в других видах РП, всей хозяйственной деятельности и другие общие факторы, включая географическое положение.

*Сокращение доли первого и второго различается незначительно.* Тип встречался нечасто: падение доли в населении отклонялось менее чем на пункт от снижения доли в производстве древесины и поголовье оленей на юге ДВ, добыче олова в Магаданской области, угля на Таймыре. Это говорит о том, что потеря регионом доли в данном виде РП мало влияла на снижение его доли в населении. Как и для предыдущего типа, тут важнее другие отрасли хозяйства и причины убыли населения.

*Доля первого увеличилась больше доли второго.* В советский период это сочетание наблюдалась при активном освоении ресурса, например, в Якутии во время оловянного, алмазного и угольного бумов. В постсоветские годы тип выявлен на юге ВР и в ВС, чьи доли в населении макрорегиона росли слабее их вкладов в добычу газа, золота, вольфрама.

На юге ВС рост доли в населении уступал росту доли в добыче угля (Бурятия, Хакасия, Забайкальский край), нефти и газа (Иркутская), золота (юг Красноярского и Забайкальский края), древесины (юг Красноярского), олова и вольфрама (ЕАО и Бурятия).

В советское время тип свидетельствовал о связанной динамике РП и населения. В дальнейшем его наличие в регионах ВС и юга при слабой связи через занятость перестало быть признаком «давления» сдвига в РП на сдвиг в населении. Рост доли в нем южных и западных регионов – результат действия этнических и чисто географических факторов, а рост доли в РП – совсем других: экономических, природно-ресурсных.

*Доля первого увеличилась меньше доли второго.* Примером является юг ВР, доля которого по углю выросла меньше доли в населении макрорегиона. Тип обнаружен в Приморском крае, чья доля в населении росла заметнее доли в добыче золота. Данный тип – также признак того, что доля в населении прибавилась не только и не столько за счет этих видов РП.

*Рост доли первого и второго отличается незначительно.* Менее чем на пункт различался рост доли Восточной Сибири в населении и рост ее доли в добыче угля и древесины. Аналогичная ситуация наблюдалась в Тыве, где различия были незначительными между ростом доли в населении и увеличением доли в добычи золота и угля. Как и предыдущий тип, этот – свидетель того, что доля в населении выросла не только из-за успешного развития этих видов РП.

#### **Типы при разнонаправленных сдвигах**

*Доля первого увеличилась меньше, чем сократилась доля второго.* Данный тип присущ северу ВР, доля которого в характерном для зоны оленеводстве выросла меньше, чем упала доля в населении ВР. Тип обнаружен на ДВ для ресурсов, обычно минеральных и добываемых в скромных объемах, при росте их доли в востоке России не более чем на полпункта: добычи газа в ЧАО, золота – на Сахалине, угля – в Камчатском крае. Они не играли особой роли в социально-экономическом развитии территорий, и небольшие позитивные сдвиги в них не могли сдержать оттока населения.

*Доля первого увеличилась больше, чем сократилась доля второго.* Такое сочетание отмечено при добыче газа (юг ДВ, север Красноярского края, Сахалин), нефти (север ВР и север ВС, Якутия), росте поголовья оленей (север ВС, Якутия), в золотодобывающих регионах севера и юга (Хабаровский край, Камчатка). Доля Хабаровского края в населении ВР также упала меньше, чем выросла в добыче олова и угля. Тип мог проявлять себя в случаях, когда снижение доли в населении ВР тормозило повышение доли в данном виде РП, либо меньшее падение доли в населении было слабо связано с ростом РП, а зависело от этнического (Якутия) и других факторов.

*Доля первого сократилась меньше, чем увеличилась доля второго.* Тип выявлен на юге ВР в отношении поголовья оленей (Бурятия и Иркутская область), производства древесины (Бурятия). Он указывает, что сокращение доли данного вида РП не повлияло на направление сдвига в населении и доля в нем региона росла по иным причинам (южное положение, этнический фактор).

*Доля первого сократилась больше, чем увеличилась доля второго.* Доля всего юга ВР в добыче нефти упала больше, чем выросла его доля в населении макрорегиона. Тип выявлен в регионах со средней или слабой связью населения с добывающими отраслями через занятость. Их доля в населении увеличилась меньше, чем сократилась доля в добыче золота (Иркутская область), угля (юг Красноярского края, Иркутская область, Приморье), вольфрама и олова (Приморье). При сравнительно благоприятном географическом положении и слабом влиянии данного вида РП на динамику населения региона, снижение доли первого не вело к потере доли в населении. Однако ее рост, в том числе из-за сильного сокращения доли по многим видам РП, был невысоким.

*Рост/спад доли первого и спад/рост доли второго отличаются незначительно.* Падение доли севера ВР в населении отклонялось менее чем на пункт от роста ее доли в поголовье оленей, а юга ДВ – от роста доли в добыче золота. Рост доли юга ВР и ВС в населении незначительно отличался от показателей снижения их долей в поголовье оленей и добыче олова соответственно. Рост доли Бурятии в населении всего на 0,1 п. п. отличался от падения ее доли в добыче золота, а сокращение доли в населении Амурской области равнялось росту ее доли в поголовье оленей. Такие варианты свидетельствуют о том, что кроме этих сдвигов в РП, имели место противоположные в других его видах или в других звеньях экономики вообще, оказавшие вместе с расположением и другими факторами решающее влияние на изменение доли региона в населении ВР.

При всем разнообразии типов, наиболее характерны два: когда доля в населении увеличилась меньше, чем доля в РП (юг ВР, ВС и ее регионы), и когда доля в населении сократилась меньше доли в РП (север ВР, ДВ и его регионы). Заметим, что оба массовых типа, а также еще нескольких распространенных не столь широко, отличает меньшая интенсивность сдвигов в населении, чем в ресурсопользовании.

Тип, выявленный на севере и ДВ в таких регионах, как ЧАО, Магаданская и Сахалинская области, Камчатский край, при котором доля в РП (добыче угля, производстве древесины или поголовье оленей) сократилась меньше, чем в населении, или показатели равны/отличаются незначительно, отсутствовал на юге и в ВС. При этом только в регионах юга как Бурятия, Тыва, Забайкальский край в Восточной Сибири и Приморский край и ЕАО на Дальнем Востоке установлен тип с меньшим ростом доли РП, чем населения, или их

показатели отличались незначительно, свидетель влияния других факторов, кроме роста РП, на рост доли населения. Тыва – единственный регион, где рост или падение доли всех исследуемых видов РП минимально (0,4 п. п. или менее) уступало приросту ее доли в населении ВР.

### **Выводы по главе**

На быстрые перемены в РП численность населения отвечала не так активно. С рядом исключений и различиями от места к месту кризисное сжатие РП на порядок превышало убыль населения, а при росте РП население продолжало убывать или росло, но гораздо слабее. Внутренние контрасты динамики РП на всех отрезках превосходили таковые у динамики населения.

Наиболее интенсивные перемены в ресурсопользовании и населении протекали в 1990-х гг. в обстановке кризиса при еще высокой тогда доле РП в занятости. Сильнейшее сокращение населения ВР произошло в 1990–1998 гг. в ответ на резкое сжатие важных для занятости видов РП и меньшее – в годы экономического роста. На севере ВР, при тесных трудовых связях с недропользованием и быстрым отклике динамики населения на кризисные явления, убыль населения со временем замедлилась. На юге, где трудовые связи населения с добычей минерального сырья были слабее, и оно позже реагировало на ее падение (сам спад в ряде видов РП произошел позже), потери населения усилились после 1998 г. Отложенной реакцией коренных народов на кризис, их оттоком в центр региона, его пригороды на фоне поздней урбанизации и субурбанизации объясняется большая убыль жителей этнических районов Якутии и ЧАО на втором или третьем временных отрезках.

При многообразии видов сопряженной динамики РП и населения по интенсивности их изменений, типичным для ВР и регионов был обнаруженный на всех территориальных уровнях более сильный спад либо рост РП, чем убыль населения. Другие соотношения интенсивности динамики, за исключением выявленного на всех уровнях меньшего спада РП, чем убыли населения, выявлены на региональном уровне только в Тыве. Налицо отраслевые особенности видов соотношения интенсивности динамики с отличием высокодоходных видов РП от других, освоенческие со спецификой пионерной фазы разработки минеральных ресурсов, этнические в Тыве и ареалах коренных народов. Своя специфика отличала места позднесоветского комплексообразования, такие как Нерюнгри, и курортные поселения.

Итоговый рост в 1990–2019 гг. вклада восточной России в российские показатели РП, кроме поголовья оленей, превышал по размаху снижение ее доли в населении страны вне больших городов. Трендовые варианты на макроуровне, при разнообразии соотношения

сдвигов в РП и в населении, сводятся к типам, при которых доля в населении ВР вне больших городов росла (юг ВР и ВС) или убывала (север ВР и ДВ) менее интенсивно, чем менялась в ту или иную сторону доля в РП. Другие типы соотношения сдвигов – следствие все тех же географических, этнических факторов, слабого влияния сдвигов в определенном виде РП на сдвиги в населении по сравнению с другими видами хозяйственной деятельности или с ролью других факторов и процессов.

Сравнения динамики РП и населения на уровне ВР и регионов по интенсивности, контрастности изменений и сдвигам подтверждают отмеченную советскими географами инерционность населения (расселения) по сравнению с более подвижной экономикой. Исключение – Тыва, чья доля в населении ВР росла в 1990–2019 гг. активнее ее доли в РП. В ареалах коренных этносов на отдельных отрезках и за весь период рост населения тоже мог оказаться большим, чем спад или рост РП, а в местах с худшими природно-климатическими условиями для пришлого населения и хозяйственной деятельности убыль населения могла превзойти рост или спад основного вида РП. Большой динамизм населения чем РП в местах с русским населением на юге макрорегиона наблюдался из-за скромной динамики первого (пример спада добычи угля в Красноярском крае и Иркутской области в итоге за период), или сильного оттока населения из периферии (пример Хинганска).

## **ГЛАВА 7. Географические вариации влияния ресурсопользования на динамику населения**

Результаты глав 5 и 6 сведены здесь в интегрированные типы сопряженной динамики РП и населения, выделенные по совокупности признаков, прежде всего по соотношению направлений динамики. Прослежены многообразие и распространение этих типов. По типам сопряженной динамики и их смене выявлены изменения силы и разнообразия изучаемого воздействия, перемены во внешнем облике ресурсных поселений, жизнестойкость и уязвимость мест в условиях внешних вызовов. Выделены географические макротипы влияния ресурсопользования на динамику населения и их варианты по основным географическим осям.

### **7.1. Интегрированные типы сопряженной динамики ресурсопользования и населения**

Разработку типологии влияния ресурсопользования на население предварил поиск базовых интегрированных типов их сопряженной динамики и отклонений от них. Базовый интегрированный тип есть совокупность наиболее характерных для ВР и определенного отрезка/периода времени видов сопряженной динамики по направленности, интенсивности, скорости реакции численности населения на перемену тренда РП, межмасштабной согласованности.

В *советский* (послевоенный) период РП и население менялись однонаправленно и согласованно с системами высшего уровня; динамика населения реагировала на рост РП, обычно более значимый, заранее или быстро (табл. 7.1). Такое сочетание доминировало, а роль этнического фактора снижали меньшая доля коренных этносов и естественный прирост даже там, где преобладало русское население. Различия по оси пригороды – периферия смягчала менее активная миграция в сторону региональных центров.

В *советский* (послевоенный) период РП и население менялись однонаправленно и согласованно с системами высшего уровня; динамика населения быстро или даже заранее реагировала на обычно более значимый рост РП (табл. 7.1). При этом роль этнического фактора в отклонениях от этого общего тренда была невелика из-за небольшой доли коренных этносов. Естественный прирост населения наблюдался не только в ареалах расселения коренных этносов, но и там, где доминировало русское население. Различия в динамике населения по оси пригороды – периферия смягчала менее активная миграция в сторону региональных центров.

В *постсоветский период* картина изменилась. Множество видов по отдельным признакам породило многообразие интегрированных типов сопряженной динамики, а

*базовыми* для всех уровней и преобладающими среди исследуемых видов РП в то или иное время стали два (табл. 7.1).

**Тип А** – однонаправленное сжатие ресурсопользования и населения, когда первое интенсивнее второго; их тренды расходятся с национальным и мировым в 1990–1998 гг., но согласованы с российским в 1990–2019 гг. Динамика населения очень быстро реагирует на перемены в РП или опережает его тренд. Тип А доминировал в 1990–1998 гг., когда спрос на ресурсы падал по многим причинам на фоне общего кризиса, но связи РП с населением сохранялись, и в 1990–2019 гг. в целом для средне- и низкодоходных видов.

**Тип Б** – противоположное росту ресурсопользования сжатие населения, не реагирующего на подъем РП, уступая ему по интенсивности. Их тренды согласованы с национальными, но не мировыми. Тип Б преобладал в 1999–2019 гг. в условиях колебания мировых цен на сырье, череде подъемов и спадов в экономике России, ослаблении связей РП с населением на фоне завершения демографического перехода, внедрения трудосберегающих технологий. Он был базовым для периода 1990–2019 гг. применительно к добыче высокодоходных энергоресурсов, золота, сфере туризма и рекреации.

**Таблица 7.1.** Базовые интегрированные типы сопряженной динамики ресурсопользования и населения на востоке России

Советский период 1950–1990 гг.	Постсоветский период			
	1990–1998 гг.	1999–2008 гг., 2009–2019 гг.	1990–2019 гг.	
			Высокодоходные виды РП и туризм	Другие виды РП
	Тип А	Тип Б	Тип Б	Тип А
 Р, ОБ, Б Мир, РСФСР, СССР	 Р, ОБ <b>Мир, РФ</b>	 О <b>Мир, РФ</b>	 <b>Мир, РФ</b>	 <b>Мир, РФ</b>

*Примечания:* обозначения см. на рис. 4.1 в главе 4. Чем интенсивнее заливка ячейки, тем сильнее влияние РП на население. Красный шрифт – несоответствие трендов мировым и/или российским. Реакция динамики населения на смену тренда: Р – ранняя, ОБ – очень быстрая, Б – быстрая, О – отсутствие отклика.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

Смена базовых для восточной России типов сопряженной динамики от отражающих прямое влияние ресурсопользования на динамику населения в советский период и в 1990–1998 гг. до отражающих его ослабление на следующих этапах отвечает общей для ВР тенденции (табл.7.1). На уровнях от регионального и выше более 62% имеющихся у нас наблюдений интегрированных типов следовали базовым типам А или Б (группа 1) на всех

отрезках и в итоге за 1990–2019 гг. (табл.7.2, рис. 7.1). Внутри регионов тенденция менее выражена, на последнем отрезке базовому типу соответствуют всего 23% случаев.

**Таблица 7.2.** Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики ресурсопользования и населения по их соответствию базовому

Территориальный уровень	Всего Группы 1-4	Базовый тип Группа 1	Отклонения от базового типа								
			Всего Группы 2-4	Группы						4. Весьма значительное	
				2. Незначительное		3. Значительное		4.1		4.2	
				2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2
<b>1990–1998</b>											
Регионы и выше	114	71=62,2%	43=37,8%	9	10	2	22	–	–	–	–
В-Р и П-К	69	43=62,3%	26=37,7%	4	4	–	12	2	4	–	–
<b>Итого</b>	<b>183</b>	<b>114=62,3%</b>	<b>69=37,7%</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	–	–
<b>1999–2008</b>											
Регионы и выше	110	75=68,2%	35=31,8%	6	1	4	24	–	–	–	–
В-Р и П-К	67	22=32,8%	45=67,2%	3	10	2	22	–	4	4	–
<b>Итого</b>	<b>177</b>	<b>97=54,8%</b>	<b>80=45,2%</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	–	<b>4</b>	<b>4</b>	–
<b>2009–2019</b>											
Регионы и выше	110	76=69,1%	34=30,9%	5	5	–	22	–	2	–	–
В-Р и П-К	67	16=23,8%	51=76,2%	2	4	–	33	–	2	9	1
<b>Итого</b>	<b>177</b>	<b>92=52,0%</b>	<b>85=48,0%</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	–	<b>55</b>	–	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>1990–2019</b>											
Регионы и выше	117	77=65,8%	40=34,2%	17	11	–	12	–	–	–	–
В-Р и П-К	73	29=39,7%	44=60,3%	6	14	1	10	2	9	1	1
<b>Итого</b>	<b>190</b>	<b>106=55,8%</b>	<b>84=44,2%</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

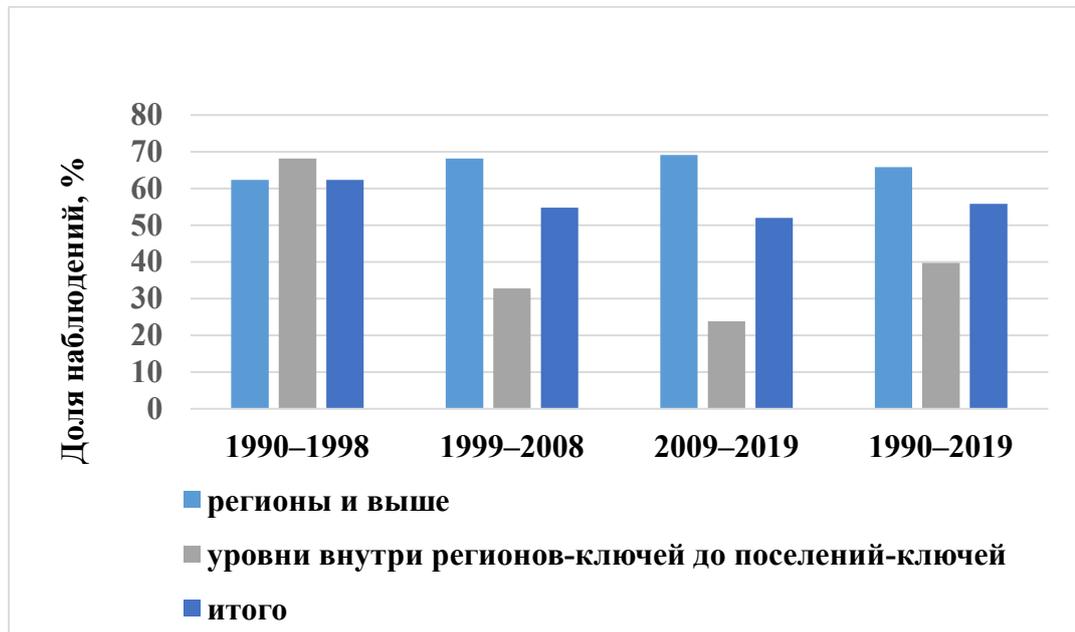
*Примечание:* не включены наблюдения по туризму на уровнях от регионального и выше; включено наблюдение по поголовью крупного рогатого скота в Якутии на локальном уровне. В-Р – внутри регионов (регионы-ключи), П-К – поселения-ключи.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

Географические вариации влияния ресурсопользования на население видны по числу и доле интегрированных типов их сопряженной динамики, отклоняющихся от базовых: незначительно (группа 2 в табл. 7.2), значительно (группа 3) и весьма значительно (группа 4). На уровнях ниже регионального кейсы выборочны, но их общее число – более 700 с учетом наблюдений по временным отрезкам – допускает статистические выкладки.

В *группе 2* отличие от базового типа могло состоять в соотношении интенсивности динамики ресурсопользования и населения (подгруппа 2.2) или реакции населения на смену тренда РП (подгруппа 2.3). Примеры типов подгруппы 2.3 наблюдались на первом отрезке в южных регионах – ЕАО и Хакасии, где реакция динамики населения на спад в производстве древесины была быстрой (2–3 года), а не ранней или очень быстрой, как при базовом типе А. Подгруппа 2.1 близка к базовому типу по направлению динамики РП, отличаясь полным исчезновением или появлением отрасли. Примером служит остановка

добычи олова и вольфрама при сокращении населения Иультинского района ЧАО в 1990–1998 гг.



**Рис. 7.1.** Доля наблюдений сопряженной динамики ресурсопользования и населения соответствующих базовому типу для макрорегиона и периода (отрезка) от общего числа наблюдений.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В *группе 3* основные отличия от базового типа вызваны иной направленностью динамики РП (подгруппа 3.1), населения (подгруппа 3.3) и отклонениями по иным признакам. Вся группа наиболее многочисленна за счет подгруппы 3.1 наблюдаемой на всех уровнях и отрезках. Ресурсопользование вопреки главной тенденции могло расти в кризисные 1990-е, как при добыче углеводородов и золота, или падать в 1999–2019 гг. Примеры подгруппы 3.3 характерны для ареалов расселения коренных народов. Так интегрированный тип сопряженной динамики в Чурапчинском улусе Якутии в 1999–2008 гг. сильно отклонился от базового типа Б из-за роста (не убыли) населения и по прочим признакам.

Подгруппа 3.2 близка к базовому типу по направленности трендов РП и населения и отличается от базового соотношением интенсивности двух динамик. Пример этой подгруппы – северный тип с ликвидацией предприятий вместе с поселением при равной интенсивности этих процессов.

В *группе 4* самых сильных отклонений подгруппу 4.1 отличали обратные базовому векторы динамики РП и населения с теми или иными отклонениями по другим признакам. Такие типы встречались на внутрирегиональном и локальном уровнях в ареалах расселения

коренного населения в Якутии. В Амгинском, Горном, Таттинском и других центральных аграрных улусах выявлен спад поголовья КРС при росте населения на третьем отрезке, когда базовым для ВР был тип Б (рис. 7.6б далее по тексту). Подгруппа 4.2 имеет близкое к базовому направление тренда использования ресурсов и обратное у населения (или обратное у РП и близкое у населения), а также отличия от базового типа по прочим признакам. Примеры найдены в местах пионерного освоения месторождений рудного золота в ЧАО (Купол, Валунистый и др.) и других регионах. Там итоговый за 1990–2019 гг. тип сопряженной динамики – возникновение РП и временного поселения при равной интенсивности их динамик – резко отличался от базового типа Б.

На исследуемых временных отрезках наибольшую долю наблюдений с отклонениями составляла подгруппа 3.1. Но в итоге за период впереди по доле оказались подгруппы 2.1 и 2.2, а доля всей группы 2 достигла 58% отклонений. В 1990–2019 гг. после базового для ВР и регионов чаще всего встречались: возникновение РП высокодоходных или прекращение иных видов (подгруппа 2.1); спад РП для высокодоходных или его рост для иных видов при сжатии населения, они же при их равной интенсивности или большей у населения (3.1); менее сильный спад/рост РП, чем сжатие населения (подгруппа 2.2). На внутрирегиональном уровне и в поселениях следующей после подгрупп 2.2 и 3.1 была подгруппа 3.3 с большим или меньшим спадом РП, чем ростом населения.

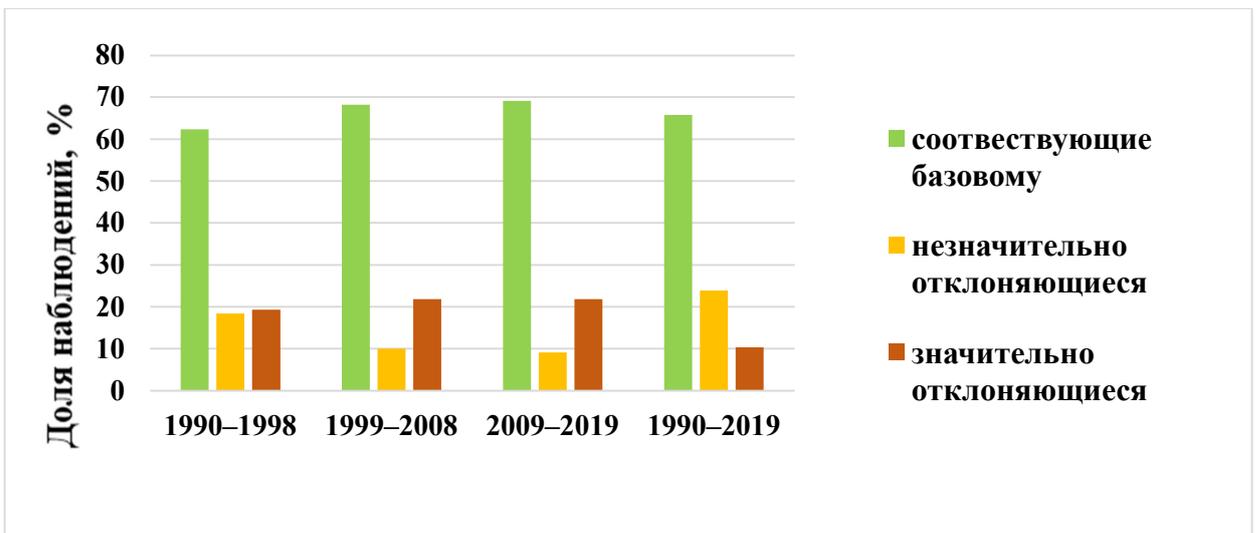
Несоответствие базовому типу нарастало при движении по масштабной лестнице вниз. Доля наблюдений, следовавших базовому, на региональном уровне и выше усиливалась с каждым следующим периодом, а на внутрирегиональном и в поселениях-ключках – убывала (рис. 7.2). Примеры группы 4 и подгруппы 3.2 найдены только на внутрирегиональном и локальном уровне. При этом кейсов со значительными отклонениями становилось больше, а с незначительными – меньше. Группа 4 все же осталась малочисленной, а на первом отрезке не была выявлена, но могла встречаться в местах пионерного освоения ценных ресурсов (нефти, газа, золота) в 1990–1998 гг.

Сокращение разнообразия влияния РП на население отражал рост числа (доли) наблюдений их сопряженной динамики, следующих базовому типу, а увеличение – отклоняющихся от него в разной степени. Внутри регионов и в поселениях-ключках наблюдались признаки нарастания разнообразия: доля отклонений от базового типа выросла с 37% на первом отрезке до 76% на третьем (рис.7.2б). Усилился разрыв по числу наблюдений между группами значительных отклонений (самой многочисленной) и незначительных (самой малой): с двукратного на первом отрезке до пятикратного на последнем. На поздних отрезках групп и подгрупп отклонений от базового типа стало больше, как и наблюдений со значительными и весьма значительными отклонениями. В

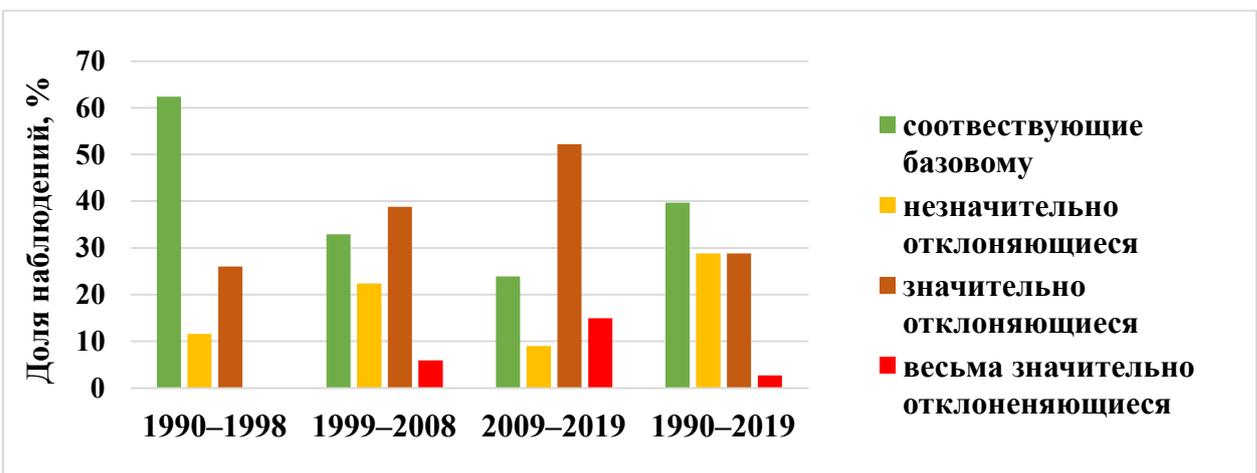
Якутии это результат продолжавшегося на втором и третьем отрезках спада (а не роста) в оленеводстве и скотоводстве при убыли, а местами и росте населения.

На уровне регионов и выше разнообразие влияния РП на динамику населения, напротив, уменьшилось: доля наблюдений базового типа росла на каждом следующем отрезке, с 62% на первом до 69% на последнем (рис. 7.2а). Однако эта тенденция была сравнительно менее выраженной, чем тенденция к увеличению разнообразия влияния внутри регионов и поселений.

(а)



(б)



**Рис. 7.2.** Доля наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики ресурсопользования и населения, соответствующих базовому для макрорегиона и периода (отрезка) и отклоняющихся от него в разной степени, от общего числа наблюдений на региональных и выше уровнях (а) и внутрирегиональном (регионы-ключи) и локальном (поселения-ключи) (б).

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

**Таблица 7.3.** Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики добычи нефти и газа и численности населения по их соответствию базовому

Территориальный уровень	Всего Группы 1-4	Базовый тип Группа 1	Отклонения от базового типа			
			Всего Группы 2-4	Группы		
				2. Незначительное	2.2	3. Значительное
			2.1	2.2	3.1	
<b>1990–1998</b>						
Регионы и выше	17	–	17=100%	–	6	11
Районы/улусы Якутии	5	1=20%	4=80%	–	–	4
<b>Итого</b>	<b>22</b>	<b>1=4,5%</b>	<b>21=95, 5%</b>	–	<b>6</b>	<b>15</b>
<b>1999–2008</b>						
Регионы и выше	20	17=85%	3=15%	3	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	2=28,6%	5=71,4%	2	–	3
<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>19=70,4%</b>	<b>8= 29,6%</b>	<b>5</b>	–	<b>3</b>
<b>2009–2019</b>						
Регионы и выше	20	20=100%	–	–	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	5=71,4%	2=28,6%	–	–	2
<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>25=92,6%</b>	<b>2= 7,4%</b>	–	–	<b>2</b>
<b>1990–2019</b>						
Регионы и выше	20	14	6	6	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	2=28,6%	5=71,4%	3	1	1
<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>16=59,3%</b>	<b>11=40,7%</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

Изменения зависели и от вида РП. Влияние на население высокодоходной добычи нефти, газа и золота стало менее разнородным. Сопряженная динамика у использования таких ресурсов отличалась высокой долей наблюдений со значительными отклонениями от базового на первом отрезке из-за роста или возникновения добычи даже в нисходящей фазе экономического цикла и преобладанием базового типа в дальнейшем (табл. 7.3 и 7.4; рис. 7.3). Доля наблюдений добычи нефтегазовых ресурсов, следующих базовому типу А, составила всего 4,5% на первом отрезке: прибыльная добыча росла и при общем спаде. Далее доля таких наблюдений нарастала до 92% в 2009–2019 гг. На последнем отрезке наблюдалось полное соответствие типу Б всех наблюдений добычи нефти. Активно развивающаяся сфера туризма и рекреации также демонстрировала соответствие базовому типу на уровне регионов и выше в 2009–2019 гг. (приложение 55).

Влияние на динамику населения добычи угля было менее разнообразным на первом отрезке и более разнообразным – на втором, когда в регионах, где не было новых проектов освоения месторождений качественного угля, или по другим причинам спад на фоне депопуляции продолжился (рис. 7.4, приложение 54). Это доказывает наименьшая доля наблюдений с отклонениями от базового типа в 1990–1998 и наибольшая – в 1999–2008 гг.

**Таблица 7.4.** Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики добычи золота и численности населения по их соответствию базовому

Территориальный уровень	Всего Группы 1-4	Базовый тип Группа 1	Отклонения от базового типа					
			Всего Группы 2-4	Группы				
				2. Незначительное			3. Значительное	
				2.1	2.2	2.3	3.1	3.3
<b>1990–1998</b>								
Регионы и выше	19	9	10	–	2	–	8	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	6	1	–	1	–	–	–
<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>15=57,7%</b>	<b>11=42,3%</b>	–	<b>3</b>	–	<b>8</b>	–
<b>1999–2008</b>								
Регионы	20	15	5	1	–	1	3	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	7	–	–	–	–	–	–
<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>22=81,5%</b>	<b>5= 18,5%</b>	<b>1</b>	–	<b>1</b>	<b>3</b>	–
<b>2009–2019</b>								
Регионы	20	15	5	–	2	–	2	1
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	4	3	–	–	–	3	–
<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>19= 70,4%</b>	<b>8= 29,6%</b>	–	<b>2</b>	–	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>1990–2019</b>								
Регионы	20	16	4	2	2	–	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	7	2	5	–	3	–	2	–
<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>18=66,7%</b>	<b>9=33,3%</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	–	<b>2</b>	–

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

Влияние использования средне- и низкодоходных ресурсов (лесных, этнического РП) стало, наоборот, разнообразнее. Типы их сопряженной динамики совпадали с базовым в 1990–1998 гг., а на последующих временных отрезках на восходящей волне экономического цикла чаще отличались от него. Полное расхождение с базовым всех наблюдений характерно для сопряженной динамики добычи олова и численности населения на втором отрезке (табл. 7.5) из-за спада РП ввиду слабой востребованности этого ресурса (подгруппа 3.1). В 2009–2019 гг. доля наблюдений, следовавших базовому типу Б, упала в случае скотоводства до нуля, оленеводства – до 16% (см. рис. 5.5, приложение 56), производства древесины – до 40% (табл. 7.6). Отклонения вызвал спад в этих видах РП из-за низкого спроса или качества ресурса, низкой доходности при суровых природных условиях, сокращения помощи государства и др. Рост вариаций влияния на внутрорегиональном и локальном уровнях и в отраслях, не связанных с добычей ценных ресурсов, говорит о том, что влияние РП на динамику населения слабело неравномерно, дифференцируя пространство регионов в меру отраслевых, местных и других различий (например, институциональных).

Доля наблюдений, отклоняющихся от базового типа в 1990–2019 гг., была выше у добычи вольфрама и олова, чем нефти, газа и золота. Интегрированный тип с незначительным отклонением от базового при остановке среднедоходных видов РП и убыли населения (подгруппа 2.1) был выявлен в добыче олова и вольфрама в большинстве оловодобывающих регионов севера (табл.7.5, см. рис.4.6 в главе 4) и в районах добычи этих ресурсов в ЧАО и Якутии.

**Таблица 7.5.** Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики добычи олова и численности населения по их соответствию базовому

	Всего Группы 1-4	Базовый тип Группа 1	Отклонения от базового типа				
			Всего Группы 2-4	Группы			
				2. Незначительное		3. Значительное	
				2.1	2.2	3.1	3.2
<b>1990-1998</b>							
Регионы и выше	12	7	5	5	–	–	–
Районы/улусы Якутии ЧАО	2	0	2	1	1	–	–
Поселения-ключи	2	1	1	–	–	–	1
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>8=50%</b>	<b>8=50%</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	–	<b>1</b>
<b>1999-2008</b>							
Регионы	7	0	7=100%	–	–	7	–
Районы/улусы Якутии	1	0	1	–	–	1	–
Поселения-ключи	1	0	1	–	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9=100%</b>	–	–	<b>9</b>	–
<b>2009-2019</b>							
Регионы и выше	6	3	3	2	–	1	–
Поселения-ключи	1	0	1	1	–	–	–
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>3= 42,9%</b>	<b>4= 57,1%</b>	<b>3</b>	–	<b>1</b>	–
<b>1990-2019</b>							
Регионы и выше	12	5	7	6	1	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	2	0	2	2	–	–	–
Поселения-ключи	2	0	2	–	1	–	1
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>5=31,25%</b>	<b>11=68,75%</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	–	<b>1</b>

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

Наряду с макрорегиональным трендом ослабления исследуемого влияния в начале XXI в., обнаружены отклонения от этого тренда. Слабое на всех отрезках или слабеющее на третьем (не втором) влияние ресурсопользования на динамику населения могла определять специфика ресурса. Влияние добычи золота (юг ВР), нефти и газа было слабым даже на первом отрезке. В 1990–1998 гг. считанные наблюдения в случае с углеводородами и менее половины – с золотом следовали базовому типу А (табл. 7.3 и 7.4). Ослабление влияния добычи олова на динамику населения произошло на последнем отрезке. Прежний спад в этой отрасли на втором отрезке при неблагоприятной конъюнктуре рынка продолжал

влиять через трудовые связи на динамику населения в местах добычи полезных ископаемых, поэтому типы сопряженной динамики отклонялись там от базового типа Б (табл. 7.5).

**Таблица 7.6.** Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики производства древесины и численности населения по их соответствию базовому

Территориальный уровень	Всего Группы 1-4	Базовый тип Группа 1	Отклонения от базового типа					
			Всего Группы 2-4	Группы				
				2. Незначительное			3. Значительное	
				2.1	2.2	2.3	3.1	3.3
<b>1990–1998</b>								
Регионы и выше	20	17	3	1	–	2	–	–
Районы/улусы Якутии	1	1	–		–		–	–
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>18=85,7%</b>	<b>3=14,3%</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>1999–2008</b>								
Регионы и выше	19	16	3	1	–	1	1	–
Районы/улусы Якутии	1	1	–		–			–
<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>17=85%</b>	<b>3=15%</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>–</b>
<b>2009–2019</b>								
Регионы	19	8	11	–	3	–	7	1
Районы/улусы Якутии	1	–	1	–		–	1	
<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>8=40%</b>	<b>12=60%</b>	<b>–</b>	<b>3</b>	<b>–</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>1990–2019</b>								
Регионы и выше	20	16	4	1	2	–	1	–
Районы/улусы Якутии	1	1	–	–		–		–
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>17=81%</b>	<b>4=19%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>

*Источник:* рассчитано и составлено автором.





Сказывалась и этническая специфика разных территорий. Так, динамика населения аграрно-оленоводческих, оленеводческих и центральных аграрных улусов Якутии с долей коренных народов 85% и более, в отличие от других, совершенно не зависела от динамики традиционного природопользования. Несоответствие установленных там типов сопряженной динамики базовому отмечено на всех постсоветских отрезках. В местах освоения ценных ископаемых вахтовым методом и курортных ресурсов на всех отрезках РП прямо влияло на динамику постоянного или временного населения ввиду тесных трудовых связей с ним. Поэтому и там на втором и третьем отрезках интегрированные типы отклонялись от базового типа Б.

## 7.2. Макротипы и асимметричность влияния

Вариации влияния ресурсопользования на динамику населения (его силы и разнообразия) в 1990–2019 гг., вскрытые типами сопряженной динамики, сведены к **шести географическим макротипам**, часть из которых разбита на типы.

1. *Основной макротип без учета отраслевой и местной специфики*: ослабление влияния со второго отрезка. Наблюдаемое в разных масштабах, оно показывает падение разнообразия влияния на уровнях от регионального и выше и его рост на иных уровнях.

*Макротипы, определяемые спецификой ресурса и часто географическим положением, условиями и фазами освоения, теснотой связи с местным населением.*

2. Ослабление влияния и его разнообразия на последнем отрезке. Наблюдалось в местах добычи олова из-за худших на мировом фоне качества сырья, условий освоения и сбыта; неблагоприятной конъюнктуры рынков в 1990-х –2000-х гг.

3. Меньшее, чем в других отраслях, влияние на первом отрезке с его дальнейшим ослаблением и ростом разнообразия. Наблюдалось в районах оленеводства и скотоводства с их низкой доходностью, но тесными трудовыми и этнокультурными связями с местным населением.

4. Прямое влияние остановки предприятий на ликвидацию поселений при тесных связях между ними через занятость и доходы. Характерно для севера макрорегиона на первом, реже – втором отрезке по ряду причин, включая удаленность от рынков сбыта, низкую цену на ресурс, суровые условия освоения, его нисходящую фазу.

5. Прямое влияние на население места на всех временных отрезках.

5.1. Новые места освоения ценных ресурсов вахтовым методом при тесной связи с временным поселением.

5.2. Курортно-рекреационные места на юге макрорегиона при обилии ресурсов, спросе на них.

6. Отсутствие прямого влияния или слабое влияние на всех отрезках.

6.1. Территории добычи золота (на юге макрорегиона), нефти, газа с уменьшением разнообразия влияния при восходящей фазе цикла освоения дорогого ресурса и слабом вовлечении в него местного населения.

6.2. Ареалы и места расселения коренных народов с ростом разнообразия влияния и численности населения за счет высокой рождаемости при любом тренде РП.

6.3. Пригороды и центральные ареалы этнических регионов, чья позиционная специфика в сочетании с этно-демографической приводит к той же динамике населения.

Влияние ресурсопользования на динамику населения различалось по географическим осям. Географические различия внутри макрорегиона связаны как с зональными, так и с азональными факторами (отмечено ранее в главе 2) и фиксируются по осям север – юг, восток – запад, центры – периферия (внутри регионов-субъектов), примагистральные – удаленные зоны, ареалы коренного – русского населения. Вместе со спецификой видов РП, их востребованностью, фазами освоения они определяли вариации исследуемого влияния, нарастая на низких масштабных уровнях. Симметричность либо асимметричность по той или иной оси – признак слабого либо сильного воздействия природных и социально-экономических различий на трансформацию данного вида РП и ее влияние на динамику населения. Определить асимметрию изучаемого влияния по географической оси можно через сопоставление числа и доли наблюдаемых типов сопряженной динамики РП и населения, отклоняющихся от базового.

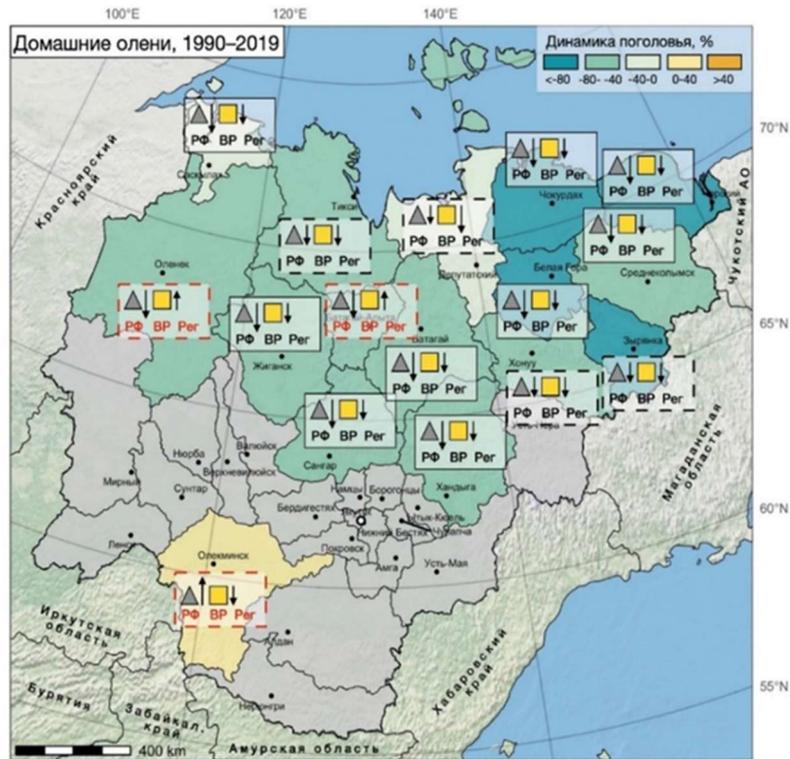
*По оси север – юг* различны предпосылки освоения ресурсов с зональными свойствами, климатические и транспортные условия, критичные для средне- и низкодоходных ресурсов, но не высокодоходных. В итоге за весь период симметричным (сходным) по этой оси было слабое влияние на динамику населения высокодоходных видов РП (добычи нефти, газа, золота), что показало распространение на севере и юге базового типа Б. Влияние менее доходных бывало симметричным, но по типу А (оленоводство и производство древесины), или асимметричным (добычи угля, вольфрама, олова). Асимметричность влияния добычи угля на динамику населения видна в том, что на севере отклонение от базовых типов было значительнее, чем на юге. В итоге за период спад добычи угля на севере (на юге она росла) уступал темпам убыли населения. Динамика этого и других видов РП, всей экономики, наряду с условиями жизни, ускоряла отток жителей с севера.

С 1990 г. условия севера ВР и конъюнктура рынков обусловили наличие в ЧАО, Якутии, Магаданской области интегрированного типа, отклонившегося от базового, с прекращением добычи олова и вольфрама. Юг макрорегиона по этим видам РП следовал базовым типам. В 2010-х гг. влияние лесопромышленного РП различалось по оси север – юг ввиду крупных запасов, лучших условий освоения и сбыта древесины на юге. Там рост ее производства опережал убыль населения (базовый тип Б). На севере спад выпуска этой продукции превышал потери населения (отклонение от базового типа, подгруппа 3.1) (приложение 27). Однако оба типа отразили довольно слабое влияние данного вида РП на динамику населения.

В Якутии периферийное северное положение Булунского, Усть-Янского, Верхоянского, Момского районов, где коренных этносов в 1989 г. было меньше 80%, в целом за период незначительно отклоняло тип от базового (подгруппа 2.2) из-за интенсивной убыли населения, равной или превышающей потери поголовья оленей (рис.7.5). Здесь на динамику населения влиял и отток из этих мест некоренных жителей. В районах с менее суровыми условиями жизнедеятельности и с большей долей коренных народов сжатие или рост населения были менее интенсивными чем спад поголовья.

Влияние РП на динамику населения в 1990–2019 гг. на юге макрорегиона различалось меньше. Интегрированные типы сопряженной динамики отвечали базовому для макрорегиона и периода (незначительно отклоняясь по углю). На уровне регионов полное соответствие базовым типам показали Хакасия, Тыва, Бурятия и Сахалинская область. На севере макрорегиона больше вариаций (см. рис. 4.4, 4.6–4.7 в главе 4). Сопряженная динамика там значительно отклонилась от базовой по добыче угля (подгруппа 3.1), незначительно – по добыче олова и вольфрама (2.1). Во всех без исключения регионах севера ВР в итоге за период найдены типы, отклонившиеся от базового в разной степени. А в ЧАО из семи видов РП базовому типу соответствовало лишь оленеводство (см. рис. 4.9 в главе 4).

Контрасты влияния РП на динамику населения *по оси запад – восток* связаны не столько с большей освоенностью территории и менее суровыми условиями ВС, чем ДВ, сколько с разными ресурсными предпосылками, фазами циклов освоения, уровнем поддержки властей. В итоге за период влияние трех видов РП (добычи нефти и золота, производства древесины) было симметричным по этой оси, а других – ассиметричным. Но картина со временем менялась.



**Рис. 7.5.** Развитие оленеводства и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в оленеводческих и аграрно-олeneводческих районах Республики Саха (Якутия) в 1990–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

В 1990-х гг. на первом отрезке ВС, где росла добыча нефти из новых залежей, значительно отклонилась от базового сценария. На ДВ на старых месторождениях Сахалина она падала, отставая от убыли населения, и сопряженная динамика отличалась от базовой незначительно (подгруппа 2.2) (рис.7.3). Золотодобыча на ДВ сокращалась сильнее числа жителей. В ВС она росла, не влияя на убыль населения. К отклонению от базового типа (подгруппа 3.1), которому отвечал ДВ, вело освоение даже в пору кризиса коренных золоторудных месторождений как, например, Зун-Холбинского в Бурятии и – еще с 1980-х гг. – крупнейшего Олимпиадинского в Красноярском крае. ДВ, где ресурсы к 1990 г. истощились, следовал базовому типу.

Если на севере ДВ климатические условия и рыночные факторы вместе с мерами государства по упразднению «нерентабельных» поселков вызывали одновременную ликвидацию производств и поселений (подгруппа 3.2), то в ВС такой тип сопряженной динамики, отражающий прямое влияние РП на население, отсутствовал. Сырье Норильского промышленного района находило сбыт на всех отрезках.

Различия между ВС и ДВ на третьем отрезке по динамике оленеводства при убыли населения определяли иные факторы. ВС следовала базовому для поздних отрезков типу,

так как на Таймыре поголовье оленей росло за счет хозяйств населения, региональной поддержки и выгодности сбыта на ближние газовые промыслы. На ДВ поголовье сокращалось, и сопряженная динамика значительно отклонялась от базовой. Оба типа отражали слабое влияние оленеводства на динамику населения, но само влияние было разным.

В итоге на ДВ сопряженная динамика РП и населения варьировала меньше, о чем говорит лишь одно отклонение за период (из-за спада добычи угля) от базовых типов. В ВС типы значительно отклонялись по оленеводству из-за роста поголовья (подгруппа 3.1), незначительно – по газу ввиду появления добычи и олову по причине ее остановки (подгруппа 2.1), углю и вольфраму из-за интенсивности динамики (подгруппа 2.2).

В целом, вариаций влияния РП на население, судя по отклонениям их сопряженной динамики от базовых для 1990–2019 гг. типов, было больше на севере и в ВС, чем на юге и на ДВ. Более ассиметричным было влияние по оси запад – восток, чем по оси север – юг. У высокодоходных видов РП оно чаще бывало симметричным по этим осям, чем у средне- и низкодоходных. Это может служить признаком более резких различий факторов и условий, определивших трансформацию менее доходных видов РП и их влияние на динамику населения, между ВС и ДВ, чем между севером и югом.

Влияние на динамику населения постсоветского освоения «с чистого листа» выбивалось из тренда. Прямое влияние начинающейся / растущей добычи сырья на временное население вахтового поселка имело следствием значительное отклонение типа местной сопряженной динамики от базового (освоение Эльгинского и других месторождений угля в Якутии на третьем отрезке, рудного золота в Алданском на втором). Но при возобновлении РП сопряженная динамика уже мало отличалась от базового типа, если новые предприятия занимали места закрытых, используя их инфраструктуру, а поселения теряли жителей в русле общей тенденции. Примеры: отработка техногенных отходов советских ГОКов в Закаменске и Хинганске (приложение 25–26), производство древесины на базе бывших лесопромышленных предприятий в районе имени Лазо Хабаровского края и Нижнеилимском районе Иркутской области.

Локальную специфику влияния добычи минеральных ресурсов на динамику населения часто определял и позиционный фактор. В горнопромышленных пунктах и районах с доминирующим русским населением тип динамики мог отличаться от базового ввиду сильной естественной убыли и миграционного оттока населения с периферии. Таковы причины меньшего роста добычи угля в Нерюнгринском районе и спада добычи олова в

Хинганске, чем сокращения их населения в 1990–2019 гг. (подгруппа 2.2) (см рис. 4.4 и 4.6 в главе 4).

Особый тип в г. Нерюнгри, значительно отклонившийся 1990-х гг. от базового (подгруппа 3.3), связан с его местом в ареале Южно-Якутского ТПК и на Амуро-Якутской магистрали, размером среднего города, его молодостью. Отсюда инерционный рост населения при резком падении добычи угля, рассогласованность сопряженных трендов со всеми системами высшего уровня кроме национального (рис. 7.4).

Вариаций влияния РП на динамику населения больше в регионах и местах проживания коренного населения, чем пришлого. Этнический фактор предопределил специфику исследуемого влияния в Тыве и ее районах в 2009–2019 гг. с сильным отклонением сопряженной динамики от базового типа Б (подгруппа 3.3), когда рост РП был сильнее не демографической убыли, но роста населения в согласии с мировым, но не российским трендом. Это касалось, среди прочего, оленеводства и населения в Тодже, ее селах, где их динамика была положительной еще со второго отрезка (приложение 46).

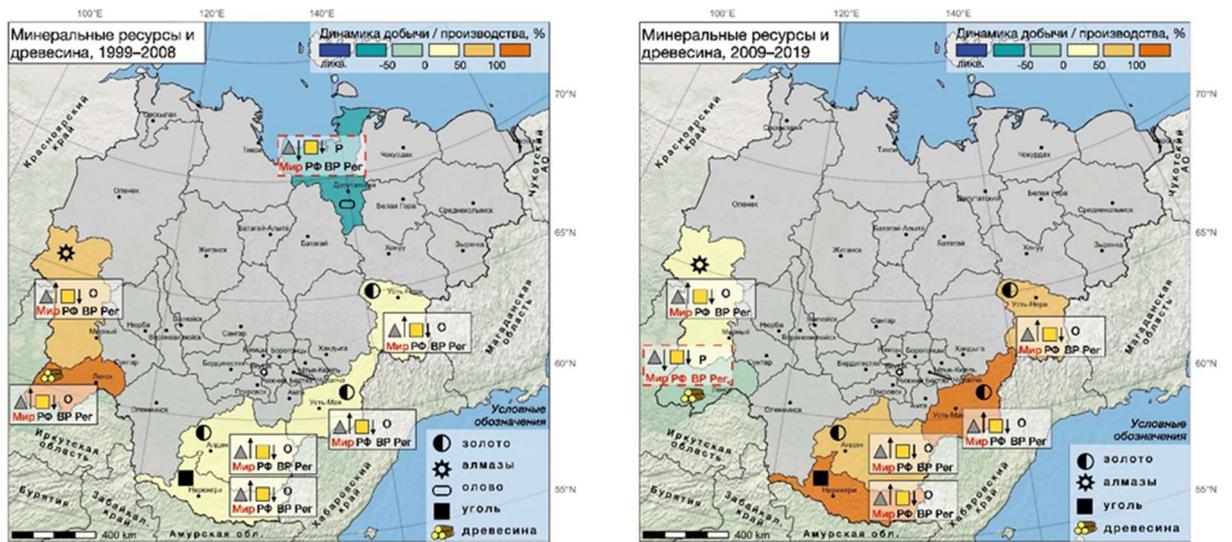
Этнический и позиционный факторы, а не динамика РП, определяли рост населения мест с центральным в Якутии и пригородным положением вблизи столиц всех этнических регионов. Сопряженная динамика там отличалась от базовой постоянно (Намский улус и с. Намцы) или на ряде отрезков значительно или весьма значительно (подгруппа 3.2 или 4.1). Эти места выделялись ростом/спадом поголовья скота, большим, меньшим или равным росту населения (пример Якутии на рис. 7.6б). Он опережал тот или иной тренд РП, либо население не реагировало на его спад, продолжая расти. Сопряженные тренды при этом отличались от региональных (кроме пригородов Кызыла на третьем отрезке), макрорегиональных и национальных, а мировому – соответствовали в случаях роста РП и населения.

В Якутии базовым типам чаще следовали горнопромышленные ареалы с 80% пришлого населения и более (по переписным данным 1989 г.), чем этнические с долей коренных народов от 85% (рис. 7.6). В местах с самой высокой долей коренных этносов (Оленёкский и Эвено-Бытантайский оленеводческие, центральные аграрные улусы, см. рис.6.4) резкие отклонения сопряженной динамики от базового типа были, как правило, результатом иной направленности динамики РП (спад, а не рост на втором или третьем отрезке) и/или населения (рост, а не спад) и различий по иным признакам (реагирование на перемену тренда РП, согласованность с системами высшего порядка).

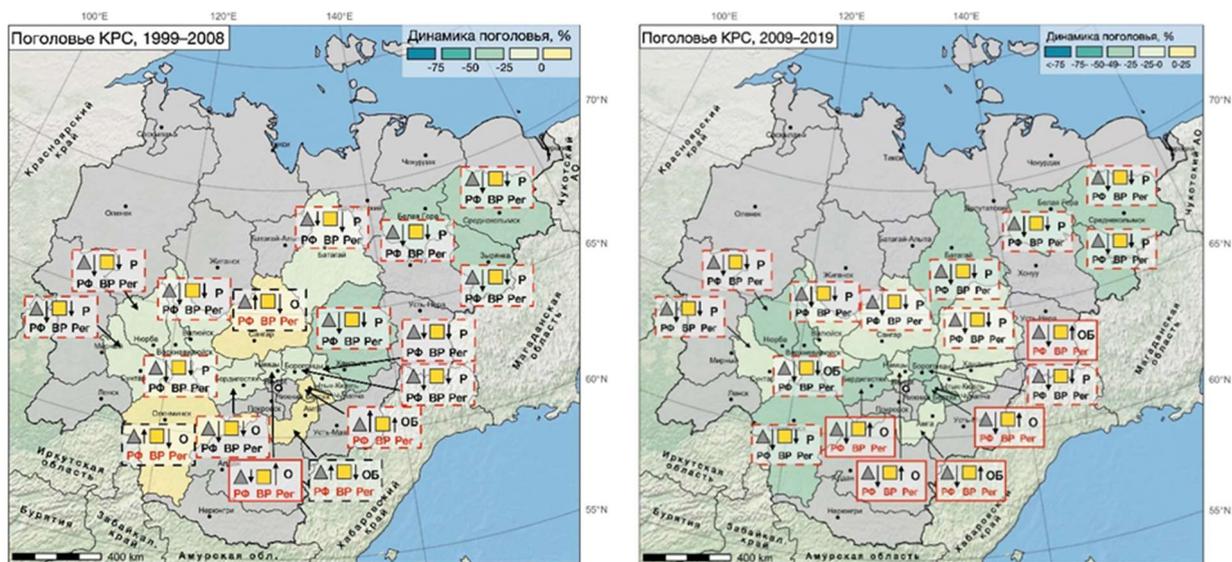
Влияние РП на население мест, богатых рекреационными ресурсами, на юге ВР – Аршана в Бурятии, Ширы в Хакасии, Листвянки в Иркутской области – отличалось своей

спецификой. Она определяется возросшим спросом на отдых, условиями освоения рекреационных ресурсов, возможности занятости и самозанятости жителей в услугах. С 1999 г. прямое влияние рекреационного РП на динамику населения было противоположно базовому. Рост сферы туризма и рекреации опережал рост местного населения, отличаясь от базового типа реакцией на динамику турпотока и согласованностью трендов с мировым, но не с другими уровнями на тех или иных отрезках (подгруппа 3.3).

(a)



(b)



**Рис. 7.6.** Ресурсопользование и типы его сопряженной с населением динамики в горно- и лесопромышленных (а) и аграрных и аграрно-оленоводческих (б) районах Республики Саха (Якутия) в 1999–2008 и 2009–2019 гг.

*Источник:* рассчитано и составлено автором.

### 7.3. Изменения внешнего облика ресурсных поселений

*Изменения облика ресурсных поселений* тоже подчинялись типам сопряженной динамики. Применение методики исследования перемен в облике поселений (изложена в разделе 1.3, шестой исследовательский блок) дало следующие результаты.

**В советский период** облик исследуемых пунктов, от горнопромышленных поселений до национальных сел, менялся благодаря строительству новых зданий и сооружений, росту их числа и плотности. Это следствие преобладавшего в те годы роста РП и населения. **В постсоветское время** облик поселений менялся по разным причинам и имел разную динамику (рис.7.7).

*Наиболее значительно* менялись упраздненные северные пгт и поселения более низкого статуса из-за прекращения добычи ресурсов недр, реже – лесных и рыбных, с очень быстрой реакцией населения. Поселения исчезали вместе с ключевым предприятием, вызывая полное запустение места. Лишь иногда заброшенные и неиспользуемые строения выборочно использовали горнодобывающие и рыболовецкие предприятия (например, в ЧАО).

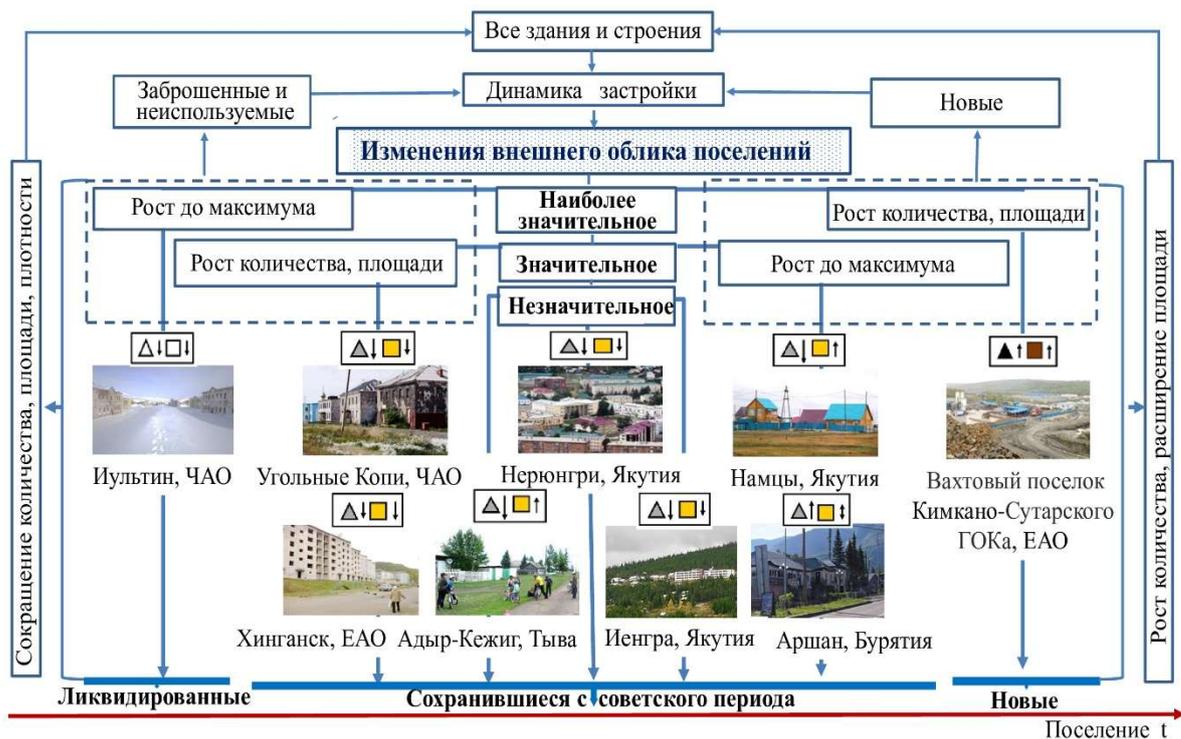
Столь же резкие перемены происходили в результате возникновения вахтовых поселков, где возникало предприятие и с ним временное население. С учетом удаленности постоянных поселений от новых ресурсных баз эти временные уместны географически и экономически. Таковы обследованные автором вахтовый поселок Кимкано-Сутарского ГОКа в ЕАО, временное поселение вахтовиков, занятых на золоторудных месторождениях “Самолазовский”, “Гарбузовский”, “Межсопочный” в Алданском районе Якутии.

*Значительные перемены* в облике уцелевших с советских лет поселений выявлены там, где застройка обновлялась и расширялась: а) в пригородах столиц регионов со средней и высокой долей коренного населения (Бурятия, Саха-Якутия, Тыва) и центральных ареалах исторического расселения якутов; б) на южных курортах макрорегиона. При разнонаправленном в 1990–2019 гг. сокращении традиционного РП и росте населения в местах, близких к центрам регионов, строилось индивидуальное жилье (в Намцах – и многоквартирные дома), социальные объекты. В курортных местах постоянное население в итоге менялось мало (чаще сокращалось), но фактическое – росло вместе с рекреационным потоком. Жители и приезжие строили дома, в том числе для сдачи внаем, а предприниматели – здания для прибыльной сферы услуг. Примером служит село Аршан и другие обследованные курортные поселения.

Значительно менялся из-за роста числа заброшенных и неиспользуемых зданий облик горно- и лесопромышленных поселений (обследованный п. Хор в Хабаровском крае), где

большие потери населения вызваны закрытием ключевого предприятия, иногда с возобновлением производства, но меньшего по объему. Там населенные микрорайоны сосуществовали с заброшенными (Угольные Копи в ЧАО, откуда население мигрировало из-за сокращения занятости в добыче угля и ликвидации воинской части), а пустующие дома, подъезды, квартиры – с жилыми (Хинганск). В отличие от этих русских населенных пунктов, в бурятском Закаменске ветшание и запустение компенсировали точечная реконструкция многоквартирных домов, возведение своего жилья населением, а государством – социальных объектов.

*Незначительные перемены* – минимальный рост новых и заброшенных зданий, строений или их отсутствие – обнаружены в нестарых промышленных городах (с историей 35 лет и менее на 1990 г.), терявших население вопреки стабильности сырьевых компаний-экспортеров, налоговых доноров местных бюджетов. Таковы обследованные Нерюнгри и Мирный, где в постсоветский период население сокращалось вместе с РП (добычей угля в Нерюнгри) или вопреки его росту (добычи алмазов и нефти в Мирнинском районе).



**Рис. 7.7.** Изменения облика поселений во взаимосвязи с направленностью и интенсивностью сопряженной динамики ресурсопользования и населения.

*Примечание:* условные обозначения типов сопряженной динамики см. на рис.4.1 в главе 4.

*Источник:* составлено автором.

Мало менялся облик национальных сел вне пригородов и курортов, где в целом за период произошло сжатие РП и населения. Это Кочергино на Чукотке, Иенгра в Якутии,

где не проводилась замена старого жилья и не строилось новое. А потери населения были меньшими, чем в пунктах с русским населением, и меньшими, чем спад в традиционном РП. При росте населения и спаде в оленеводстве в итоге за 1999–2019 гг. облик с. Адыр-Кежик и других поселений в тувинском районе Тоджи также эволюционировал незначительно.

Случаи несоответствия перемены облика поселения наблюдаемому там типу сопряженной динамики РП и населения могли быть итогом внешних мер региональной поддержки (Амгуэма, Мейныпильгыно, Канчалан в ЧАО, где шла замена жилого фонда) или их отсутствия в сочетании с низкими доходами населения (села Тоджи). Они зависели и от активности местных сообществ: объединения родственников для постройки домов, участия в строительстве социальных объектов, благоустройстве территории (села Центральной Якутии).

#### **7.4. Уязвимость и жизнестойкость мест при внешних вызовах**

По типам динамики РП и населения, особенно при кризисе 1990-х гг., раскрыты **жизнестойкость (резильентность)** либо **уязвимость** исследуемых мест перед лицом внешних вызовов. Категории жизнестойкости и уязвимости систем разной природы рассмотрены в разделе 1.2 главы 1.

Ликвидация поселения из-за остановки ключевого предприятия с очень быстрой потерей населения, по радикальности равной динамике РП, свидетельствует о *высшей степени уязвимости* места, его неспособности ответить на вызовы и адаптироваться к ним. Наиболее уязвимыми были пгт и сельские поселения, но не города, Якутии, ЧАО и Магаданской области (см. рис. 4.10 в главе 4), удаленные от магистралей и центров. Возникшие в советское время вне главных ареалов расселения, в неблагоприятных для выходцев из других зон физико- и транспортно-географических условиях, они были изначально уязвимы ввиду низкой эффективности с учетом всех затрат. Уязвимость усиливали заведомо ограниченный срок исчерпания запасов сырья жизненный цикл добывающих предприятий, а при поставках на экспорт и в другие районы страны – зависимость с 1990-х гг. от изменчивой рыночной конъюнктуры. По тем же причинам внедрять в такие монопрофильные поселения другие хозяйственные объекты сложно или невозможно. Когда продукция теряла сбыт, такие населенные пункты теряли жизнеспособность и вступали в стадию ликвидации. В годы кризиса на остановку ключевого РП эти места реагировали потерей постоянного населения вплоть до полной. Частота таких событий отражала предельную неспособность территорий отвечать на

вызовы иначе. Слабо укорененное население больше коренного на его исторической земле склонно к миграционному оттоку при кризисе снабжения и сбыта, потере работы и дохода. Монопрофильные пгт и села без центральных функций крайне уязвимы в условиях коллапса (банкротства) предприятия-кормильца, отвечая на них массовым оттоком населения.

Предприятия и вахтовые поселки, созданные в постсоветские годы при пионерном освоении исчерпаемых ресурсов, тоже уязвимы и потенциально нестабильны в условиях экономической турбулентности. При обострении внешних проблем (снабжения, сбыта) или внутренних (выработки запасов), вахтовики, лишась работы, сразу покидают эти поселки. Социальные же последствия, в отличие от ликвидации постоянных поселений, при этом менее очевидны, касаясь скорее семей и мест основного проживания (регистрации) работников.

Скорый отклик динамики населения на кризисный спад РП (базовый тип А) и убыль жителей вопреки его росту (тип Б) – признаки *сильной уязвимости (слабой резильентности)* места. Оно не вернулось к прежнему состоянию, даже если производство превысило докризисный уровень. Уязвимость – свойство, присущее 1) ВР как макрорегиону, 2) горно- и лесопромышленным районам и пунктам с низкой долей коренных этносов; 3) северным ареалам традиционного природопользования при доле коренных народов к моменту распада СССР не более 85%: такой «рубеж устойчивости» выявили исследования в ЧАО и Якутии. Отметим, что население сокращалось не только в период кризиса 1990-х гг., но и в более стабильные годы. В одном случае слабую жизнестойкость мест можно объяснить зависимостью горно- и лесопромышленного РП, чья продукция потребляется вне мест производства, от колебаний спроса, спецификой жизненного цикла добычи исчерпаемых ресурсов, сроками их освоения, размещением поселков вне зоны сплошного расселения. В другом случае уязвимость вызвана местоположением в самых неблагоприятных для жизни пришлых работников условиях и не лучшими экономическими условиями для любого освоения, особенно в сочетании с невысокой долей коренных народов во всем населении района или пункта.

*Жизнестойкость* отражали интегрированные типы с сокращением РП и населения в годы кризиса, а в другие – с его ростом при любой динамике РП. Это также типы с ростом населения в ответ на кризисное сжатие РП и разной динамикой в иные времена. Оно могло быстро восстановить численность еще до подъема РП, как, например, в тывинской Тодже, или не реагировало на кризис, хотя позже могло убывать или слабо расти, как в оленеводческих и аграрных районах Якутии. В обоих случаях жизнестойкость обеспечила

этническая резильентность (ethnic resilience) в историческом ареале народа, где веками крепла его связь с ландшафтом, возобновимыми ресурсами.

Рост населения, сопровождавший любую динамику РП в кризисные 1990-е и следующие годы, говорит о *высокой жизнестойкости территории*. Она наблюдается в этнических регионах и лишь в местах с пристольным (все республики), центральным положением (Якутия). Кроме этнической устойчивости, при средней (Бурятия) и высокой (Тыва, Якутия) доле коренных жителей на «своей» территории, сопротивляемость внешним воздействиям усиливала близость и транспортная доступность регионального центра, социально-экономическая и культурная роль которого быстро росла. Удачу пригородов обеспечили трудовые и прочие связи с республиканской столицей.

Уязвимость севера в годы кризиса, вплоть до ее крайнего выражения, ликвидации поселений, обусловили более тесная, чем на юге, связь населения с горнопромышленным РП, природные и транспортные барьеры для жизнедеятельности выходцев из других частей страны. Самой уязвимой перед лицом вызовов 1990-х гг. была Чукотка. Лучше других пережил кризис Чукотский район, расположенный в зоне расселения коренных народов Севера, с наименьшей потерей жителей вопреки спаду в РП и ликвидации хозяйствующих субъектов. Но мест с устойчивым ростом населения в ЧАО не найдено. Округ лидировал в восточной России по сжатию РП и населения, доле нежизнеспособных населенных пунктов (с 1990 г. исчезла половина пгт) в условиях очень сурового климата, удаленности, отсутствия железных и крайне редкой сети автодорог, дороговизны содержания инфраструктуры.

На юге поселки не ликвидировались, что объясняется их менее тесной связью с горнопромышленным РП, лучшим климатом и транспортной доступностью, возможностью занятий на отходе и трудовой миграции. На региональном уровне самой жизнестойкой была Тыва, прежде всего благодаря наибольшей доле коренного населения, живущего в своей аборигенной зоне.

Высокая жизнестойкость обнаружена на уровне поселений и внутрирегиональном, просто жизнестойкость – на уровнях от регионального в Тыве и ниже, уязвимость – на всех уровнях от макрорегионального до локального, а ее крайняя степень – только в масштабе поселений. На этом сугубо локальном уровне наблюдались резкие контрасты: от нежизнеспособности горнопромышленных пгт и сел Севера до наиболее жизнестойких сел и пригородов этнических регионов.

Все это определяло изменения освоенного пространства ВР. В советское время новые объекты ресурсопользования, поселения, инфраструктура, рост числа жителей его

расширяли. В постсоветское – ликвидация предприятий, на севере с поселениями, спад в низко- и среднедоходных отраслях РП, отток постоянных жителей сжимали освоенное пространство макрорегиона. Новые очаги РП чаще появлялись на юге и в ВС, чем на севере и ДВ. А рост вахтовых поселений с временным, но не постоянным населением, расширял освоенное пространство в основном локально.

Сжатие освоенного пространства ВР было большим на севере макрорегиона, чем на юге, и на востоке, чем на западе. На севере и на ДВ это отражает более радикальное сокращение РП, кроме немногих его видов, и населения, снижение их долей в макрорегионе. Там, в отличие от юга макрорегиона и ВС, имела место ликвидация поселений после краха горнодобывающих и лесопромышленных предприятий. На юге ВР и в ВС сжатие освоенного пространства не столь очевидно; в населении и РП макрорегиона их доли, за некоторыми исключениями, увеличилась, а убыль населения была менее резкой; меньшим было и количество видов РП, где в конечном итоге наблюдался спад.

Тип возникновения или роста недропользования и временного населения распространен повсеместно. Но по косвенным признакам (точных данных обо всех вахтовых поселках как местах освоения полезных ископаемых нет) можно заключить, что локальное развитие тех видов РП, что в итоге за 1990–2019 гг. показали рост, было более широким на юге макрорегиона и в ВС, чем на севере и ДВ. На юге и в ВС рост добычи газа, нефти, золота превзошел ее увеличение на севере и ДВ; добыча угля также росла, а на севере и ДВ падала. На севере макрорегиона в сравнении с югом большим оказался только рост нефтедобычи, и только по ней из круга добываемых в ВР минеральных ресурсов поднялась доля севера. На ДВ больше, чем в ВС, выросла лишь добыча природного газа, доля же востока макрорегиона в добыче тех видов минерального сырья, где в итоге отмечен рост, не увеличилась.

Свертывание добычи ряда ископаемых, ликвидация горно- и лесопромышленных предприятий вместе с поселениями, точечной и линейной инфраструктурой вело не только к сжатию освоенного пространства, но и к упрощению территориальной структуры хозяйства и расселения, периферализации зон к северу от 57° с.ш. и восточнее 110° в.д., где в советских населенных пунктах с городским и сельским статусом размещались предприятия горной и лесной промышленности, продукция которых теряла сбыт в период кризиса 1990-х гг. Появление же новых видов РП и предприятий, обычно нацеленных на освоение средне- и высокодоходных видов сырья, реже – с восстановлением прежних объектов в существующих поселениях, чаще – в новых местах на базе временных

поселений, а также их дальнейшее расширение способствовали усложнению ТС только на локальном и внутрирегиональном уровнях.

Исследования в разных масштабах показали, что географический рисунок хозяйства и расселения за постсоветское время под воздействием трансформации РП сильнее изменился на севере и северо-востоке макрорегиона, где трудовые связи населения с горнодобывающим сектором были более тесными, и слабее – на юге и юго-западе, где они были более слабыми. Ярким примером изменений на северо-востоке служит Чукотка, имевшая в советский период три основных центра концентрации хозяйства и населения: Анадырь, Билибино и Певек. Населенные пункты, специализирующиеся на горнодобывающей промышленности и портовом хозяйстве, расположенные преимущественно на севере и западе Чукотского АО, представляли собой периферию первого порядка. В результате постсоветской трансформации РП и ее влияния на динамику населения и поселений, в округе усилился моноцентризм территориальной структуры, произошла концентрация социально-экономической активности преимущественно в его центре (Литвиненко, 2013). Уцелевшие, но терявшие ключевые предприятия поселения пополняли периферию первого порядка, где население сократилось на порядок из-за миграционного оттока. Глубокая периферия (второго порядка) расширилась в постсоветское время за счет заброшенных ГОКов и поселков, которые в советские годы были периферией первого порядка. Хозяйство и постоянное население ЧАО концентрируется в центре региона, районных/ городских округов и национальных селах, а временное – в вахтовых поселках при добыче ценных минеральных ресурсов.

#### **7.5. Влияние ресурсопользования на динамику населения в историческом прошлом и его возможные перспективы**

Ресурсное освоение всегда связано с населением как производительной силой и потребителем природных благ, заселением территории и демографическими процессами, но по-разному на разных стадиях развития общества и в отдельных местах.

Жизнедеятельность коренных народов на востоке страны с давних пор зависела от наличия ресурсов (кормовой базы) для их традиционного хозяйства, прежде всего домашнего оленеводства и скотоводства. Как было отмечено ранее в главе 3, в национальных селах, созданных при советской власти, тесные связи их населения с РП, адаптированным к природным условиям, сохранялись не только и не столько через трудовые, сколько через исторические и культурные связи.

Освоение минеральных и лесных ресурсов в советскую эпоху приводило в ВР к созданию на постоянной основе горно- и лесопромышленных поселений с пришлым населением. Миграционный приток трудоспособных граждан (временами принудительный), их закрепление разными мерами были обусловлены потребностью в трудовых ресурсах для освоения территории и природных ресурсов. Эта модель освоения соответствовала эпохе индустриального общества с его научно-техническим развитием, производительностью труда и политике советского государства в отношении Севера и Востока.

В постсоветское время изменилась социально-экономическая обстановка освоения, от которой, как и от природной, зависят его направление и интенсивность, что отмечали К.П. Космачев и затем А.Н. Пилясов (Космачев, 1974, с. 9; Пилясов, 1996, с. 14). Не стало общей тенденцией то, что по мнению К.П. Космачева, произошло бы при поступательном развитии (Космачев, 1974, с. 27), то есть движения от пионерного к реконструктивному и высокоинтенсивному освоению, от добывающей промышленности к многоотраслевой с участием обрабатывающей, от экстенсивного сельскохозяйственного освоения к интенсивному. Вместо этого с 1990-х годов и особенно в начале XXI века освоение стало еще более выборочным, часто точечным при добыче минеральных ресурсов, с повсеместным применением экспедиционно-вахтового метода, который в СССР считали обоснованным в основном для мелких россыпных месторождений (Космачев, 1974, с. 13, 37), и созданием уже не постоянных, а временных поселений. В новых рыночных условиях освоение ресурсов стало менее капитальным и затратным.

Как было отмечено в разделе 7.1 и ранее в главе 4, с 2000-х гг. процессы в РП теряли прямую связь с демографическими. Подтверждением служит отсутствие роста новых постоянных поселений в ответ на расширение РП за счет ранее не освоенных территорий, разнонаправленность трендов динамики РП и численности населения как общая тенденция в макрорегионе.

В конце советского периода мы фиксировали по доле занятых в РП, добыче/производству сырья в расчете на 1% населения вне больших городов очень высокую и высокую степень трудовых связей населения ЧАО, Якутии, Магаданской области, Таймыра с использованием минеральных ресурсов, а в Иркутской области, на юге Красноярского и в Хабаровском крае – с лесной промышленностью (раздел 3.3 в главе 3). Трудовые связи были тесными в ряде районов Якутии и ЧАО с минерально-сырьевым, традиционным (этническим) типом РП, монопоселениях горно-, лесопромышленного и курортного профиля, национальных селах, опиравшихся на традиционное

природопользование. Наряду с трудовыми, на локальном уровне наблюдались тесные социально-инфраструктурные связи РП с населением. Прямое влияние РП на динамику населения отражали такие интегрированные типы сопряженной динамики, как возникновение РП и населения (поселения); создание первого с ростом второго; параллельный их рост, менее интенсивный у населения или равный РП по темпу, при ранней или быстрой реакции динамики населения на перемену тренда РП и межмасштабной согласованности трендов. С такими связями и с отличиями по уровню доходов от более обжитых районов страны, хотя и слабевшими в 1980-е гг., ВР вступила в кризис. Начавшийся в конце советского периода, он обострился в 1990-х гг., когда экономика востока страны оставалась весьма зависимой от предшествующего развития (path dependence).

В постсоветские годы прямые связи между процессами и влияние трансформации РП на динамику населения отражали другие интегрированные типы. *На уровнях от макро до локального* – большее сжатие РП, чем населения, вразрез с трендами в стране и мире, ранней или быстрой реакцией динамики населения на перемену тренда в использовании ресурса (базовый тип А). *На уровне от регионального и ниже* – остановка РП со сжатием населения при тесных трудовых связях между ними. *На уровне поселений* прямое влияние отразили несколько типов. Это возникновение РП и временного поселения, а также их параллельный рост в местах нового освоения, где сопряженная динамика согласована с трендами мирового уровня, но не с другими. Там динамика численности временного населения заранее или очень быстро реагировала на перемену тренда ресурсопользования, а интенсивность динамики РП и населения за 1990–2019 гг. равная. Другой тип аналогичен предыдущему по интенсивности динамик и реакции динамики населения на тренд РП, но характеризуется его прекращением и ликвидацией поселения в пунктах горно- и лесопромышленного профиля, где сопряженная динамика расходится с глобальной и соотносится по-разному с трендами иных уровней в зависимости от РП и временного отрезка. Третий тип – больший рост ресурсопользования, чем постоянного населения в курортных поселках при небыстром реагировании динамики населения на тренд РП и разным соотношением межмасштабных трендов. Все прочие выявленные на востоке России типы сопряженной динамики отразили слабое влияние РП на население. Это касается и типов с их однонаправленной динамикой там, где трудовые связи между РП и населением не выражены, так что общее направление трендов могло не быть результатом тесного взаимодействия изучаемых процессов.

Как было отменено ранее (раздел 7.1), в советский период и на первом отрезке постсоветского базовыми и незначительно отклоняющимися от них на уровнях от регионального и выше были интегрированные типы сопряжений динамики, отразившие связь динамики РП с динамикой населения и влияние первого на второе. На следующих отрезках, наоборот, базовыми и близкими к ним стали типы, отражающие слабое влияние РП на динамику населения. Смена базовых типов, наряду с такими признаками, как ослабление прямой корреляционной связи (или обратной связи) между показателями численности населения и РП, расхождение территориальных сдвигов, снижение доли занятых в РП, отсутствие новых постоянных поселений в местах освоения «с чистого листа» указывают на ослабление бывшего влияния ресурсопользования на динамику населения и разобщение процессов в них в начале XXI в. как на общую макрорегиональную тенденцию.

Даже в горнопромышленных очагах, где продолжалось освоение недр (Нерюнгри), и там, где после остановки добыча частично возобновлялась, признаком слабеющей связи РП с населением на последних временных отрезках стало продолжение убыли населения вопреки росту РП.

В случаях решающей роли этнического фактора в динамике населения и его сочетании с позиционным и другими, однонаправленность трендов в РП и демографических в 1999–2008 и 2009–2019 гг. без колебаний принять за их тесную связь уже трудно. На фоне падения занятости в РП рост и убыль населения могут объясняться его этно-демографической спецификой, а также успехом или неуспехом третичного и других секторов экономики.

В начале XXI в. произошло ослабление связи между трансформацией РП и динамикой населения, эти процессы приобрели дивергентный характер. Территориальное развитие отраслей ресурсопользования определяли спрос на ресурсы, фазы и циклы их освоения, экономические и геополитические интересы государства и др., а населения – демографические процессы, урбанизация, субурбанизация и зависящая от много причин мобильность людей в пространстве. Динамика и сдвиги ресурсопользования перестали влиять или слабо влияли на заселение территории, закрепление на ней жителей, подчиненные своим законам, особенно при развитии новых технологий РП, с одной стороны, и росте требований людей к среде обитания – с другой. Ослабление трудовых связей с местным населением стало следствием применения наиболее «продвинутыми» (в плане использования достижений НТП) и прибыльными отраслями РП малолюдных технологий, вахтовых методов, дистанционного управления и т.п. Менялись предпочтения

населения, стремящегося жить в более комфортных природных условиях и больших городах. Люди стали свободнее выбирать места жительства и работы; их миграционные потоки – в немалой мере определять региональные и локальные соотношения цен и зарплат, как отмечал А.Н. Пилясов еще в 1996 г. (Пилясов, 1996, с. 17). При всей тесноте связей коренного населения с традиционным РП их тоже начали «выталкивать» из привычных мест процессы урбанизации, субурбанизации, соотношение доходов и цен в пользу столиц этнических регионов, тогда как миграцию в другие центры страны те же этнические факторы в этом случае отчасти тормозят.

Зависимость населения от сельского хозяйства и промышленности закономерна для доиндустриального и индустриального общества. Ослабление в XXI в. влияния РП на численность населения востока России, отражаемое их дивергентной динамикой и разными векторами сдвигов, представляется закономерным в условиях демографического перехода и постиндустриальной стадии развития, в которую вступила Россия. В эпоху сервисно-информационной экономики и высоких технологий трудовые связи между отраслями ресурсопользования и местным населением слабеют и будут слабеть. Растет связь с рекреационным РП, отвечающим растущим потребностям общества, но менее доходным, чем промышленное использование минеральных и лесных ресурсов. Однако сфера рекреации не определяет процессы заселения и динамику населения на уровне всей восточной России и ее регионов.

Новое освоение ресурсов в обжитых местах помогает стабилизировать локальный рынок труда, улучшить облик поселений благодаря росту доходов их жителей и налоговых поступлений. Но оно не в силах повернуть вспять процессы, препятствующие закреплению населения и его росту вне больших городов при демографическом переходе, урбанизации, свободе выбора места жительства. С помощью ресурсных проектов можно замедлить отток жителей, в лучшем случае – стабилизировать их численность.

Даже положительная динамика производств и занятости в средне- и низкодходных отраслях РП с их более тесными связями с местным населением, весьма вероятный сценарий при усугублении геополитической напряженности, обособлении РФ от мирового рынка, повышении внутреннего спроса на основе реиндустриализации и опоры на собственные ресурсы, не сможет обеспечить устойчивый рост населения вне больших городов. При этом позитивная динамика РП через занятость местного населения или косвенно, через стабилизацию социально-экономической обстановки, может замедлить или предотвратить отток жителей, стабилизировать на время их численность. Негативная динамика отрасли (предприятия), наоборот, усилит убыль населения.

Коренные народы, не завершившие демографический переход, пока сдерживают депопуляцию и даже содействуют росту населения на территориях их постоянного проживания из-за большей рождаемости, меньшего миграционного оттока в другие регионы и концентрации в титульных. Но снижение рождаемости у коренных этносов в согласии с теорией демографического перехода, рост их мобильности внутри страны и за ее пределами как общемировая тенденция ведут к исчерпанию этого ресурса, так что этнический фактор, вероятно, будет все меньше влиять на динамику населения (Kumo, Litvinenko, 2022).

По динамике РП и его влиянию на население ВР в прошлом можно сделать предположения и о будущем. При усилении геополитической напряженности, обособлении страны от мирового рынка, опоре на внутренние ресурсы, велика вероятность роста низко- и среднедоходных отраслей (например, добычи черных и цветных металлов). Снизится вариативность и асимметричность в их развитии и их влиянии на динамику населения. Зато может усилиться разнонаправленность динамики и влияния высокодоходных отраслей в зависимости от вида ресурса, переориентации сбыта на страны ЕАЭС, ШОС, БРИКС и т.д.

При ослаблении геополитической напряженности развитие отдельных видов РП сильнее зависит от мировых рынков. Их выгодная конъюнктура способствует росту высокодоходных экспортных отраслей, сокращает разнообразие типов их влияния на население, как в 1999–2019 гг., но может способствовать росту его вариации в других отраслях и на низких масштабных уровнях.

Прогноз зависит от геополитических сценариев, работая в пользу либо высокодоходных видов РП. В любом случае на востоке РФ в ближайшем будущем сохранятся такие тенденции, как поддержка государством крупных ресурсных проектов и связанных с ними инфраструктурных, сдвиг экспорта природных ресурсов в сторону азиатских и других не-западных стран, развитие внутреннего туризма, уход коренного населения из традиционного хозяйства, его отток в города.

### **Выводы по главе**

Общая тенденция постсоветского периода – большой спад или рост ресурсопользования чем убыль населения, когда динамика населения быстро реагировала на падение РП и не реагировала на его подъем. Итоговые сопряженные тренды были согласованы с российскими и расходились с глобальными, так как в мире население и ресурсопользование росли. При этом на востоке России, помимо двух базовых типов

сопряженной динамики, велико разнообразие интегрированных типов. Разнообразие типов, отклоняющихся от базового, особенно Б, нарастало по шкале масштабов вниз.

Во времени главные различия наблюдались между 1990–1998 гг., когда преобладало однонаправленное сжатие РП и населения, а доля наблюдений, следовавших базовому типу, была наибольшей среди временных отрезков, и 1999–2008 гг. и 2009–2029 гг., когда население отвечало убылью на рост РП и отклонения от базового типа увеличились. Сопряженная динамика обычно соответствовала национальной, а мировой – только в местах пионерного освоения ценного сырья, ареалах расселения коренных народов и курортных поселениях, когда там росло РП и население.

Географические макротипы влияния ресурсопользования на динамику населения можно было наблюдать по результатам анализа его вариаций, вскрытых через базовые и отклоняющиеся от него в разной степени типы сопряженной динамики. Макрорегиональной тенденцией было ослабление на втором и третьем постсоветских отрезках влияния ресурсопользования на динамику населения. Уменьшилось разнообразие этого влияния на уровнях от регионального до макрорегионального и увеличилось на нижних уровнях. Другие географические макротипы влияния определяли: свойства ресурса, отраслевая специфика, этнические и позиционные особенности места, теснота трудовых связей РП с населением.

Наблюдаемые изменения облика поселений, как правило, подчинены тем же типам. Самые резкие перемены выявлены в ликвидированных вместе с предприятием ресурсных поселениях или созданных новых вахтовых с временным населением. Незначительные перемены внешнего облика при умеренной убыли жителей установлены в промышленных городах и районных центрах при стабильной работе крупных сырьевых компаний. Демографическая активность коренных этносов поддерживала гражданское строительство, особенно вблизи центра региона, даже при сжатии РП. Облик курортов на юге макрорегиона изменило строительство жилья и объектов сферы услуг при слабой итоговой динамике постоянного населения и росте наличного, упадке старых средств размещения и росте новых.

Жизнестойкость мест проживания коренных этносов проявилась в росте там населения при кризисе 1990-х гг. или в восстановлении его численности на последующих временных отрезках. С другой стороны, выявлена крайняя уязвимость для внешних вызовов горнодобывающих пунктов Севера. Ликвидация наиболее уязвимых очагов такого РП вместе с поселениями, линейной и точечной инфраструктурой в Якутии, Магаданской области, на Чукотке стала главной причиной расширения глубокой периферии, сжатия

освоенного пространства, упрощения территориальной структуры хозяйства и расселения ВР. Появление же очагов РП с временным населением на новых местах расширяло освоение и усложняло структуру внутри регионов и на местах, притом чаще на юге и западе макрорегиона, чем на севере и востоке.

Долговременные процессы освоения территории с ее природными ресурсами тесно связаны с демографическими особенностями заселения и расселения в советское время на индустриальной основе и ранее на базе традиционного природопользования. В начале постсоветского периода, когда процесс освоения сменил вектор на противоположный, его связь с демографическим сохранялась, о чем свидетельствует корреляция показателей динамики ресурсопользования и численности населения, их однонаправленность, быстрота реакции динамики населения на кризис в отраслях РП. Ослабление связи на более поздних отрезках отражают разнонаправленность трендов, отсутствие реакции динамики населения на рост РП как макрорегиональная тенденция. РП развивалось по своим законам, а демографические процессы подчинялись другим, с ресурсопользованием не связанным. Тесную связь сохранили места нового освоения ценных ископаемых, что выражалось в привлечении временного населения на срок эксплуатации месторождений, а также курортные поселения, когда рос рекреационный поток и крепились трудовые связи местного населения с его обслуживанием. В иных случаях, при ведущей роли этнического или позиционного фактора, однонаправленность изменений в РП и численности населения на последних постсоветских отрезках однозначно считать свидетельством их тесной связи уже трудно.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ влияния одного процесса на другой возможен в географических исследованиях при всех информационных и других ограничениях. Научным инструментом географического изучения воздействия РП на население может быть полимасштабный сопряженный анализ и типология их сопряженной динамики по отдельным признакам (направленность, скорость реакции динамики населения на перемену тренда РП; межмасштабная согласованность, интенсивность) и по их совокупности. Базовые типы, характерные для макрорегиона и отрезка времени, показывают общий тренд, а отклоняющиеся от них в разной степени – географические вариации. Смена этих типов указывает на изменение силы изучаемого влияния. О снижении разнообразия воздействия РП на динамику населения говорит рост наблюдений динамики, следующих базовому типу, об увеличении – рост отклонений от него. Они же отражают асимметрию влияния по географическим осям. Разнотипная динамика ресурсопользования и населения указывает на жизнестойкость или уязвимость мест при внешних вызовах, резкие или незначительные перемены в облике ресурсных поселений.

В итоге получены следующие конкретные выводы по восточной России.

**1. Выявлена общая тенденция и территориальная специфика динамики десяти видов ресурсопользования и населения по отдельности и во взаимосвязи** в советский послевоенный период и его последнее десятилетие, за 1990–2019 гг. и на трех отрезках этого периода. В советский период наблюдался рост исследуемых отраслей РП и рост населения вне больших городов. Спад в некоторых отраслях и регионах или поселениях в 1980–1990 гг. обусловлен особенностями нисходящей фазы освоения минеральных ресурсов, снижением спроса на сырье из-за экономической ситуации в СССР и бывших соцстранах. Ко времени распада СССР наиболее тесными были трудовые связи населения с добывающими отраслями на севере макрорегиона и в горнопромышленных районах и поселениях независимо от местоположения.

Наблюдаемые в постсоветский период в условиях либерализации экономики разная динамика РП и территориальные сдвиги были обусловлены рыночным, ресурсным и иными факторами. Добыча наиболее востребованных и дорогих ресурсов (нефть и газ, золото) выросла, как и доля в ней восточной России в стране и мире. Использование менее доходных ресурсов сократилось вместе с долей ВР по этим видам РП в РФ и/или в мире.

В постсоветский период произошло сокращение численности населения ВР вне больших городов и его доли в населении России и мира. Это результат менее благоприятных, чем в обжитых районах, условий жизнедеятельности, концентрации

населения в больших городах и естественной убыли в условиях демографического перехода. Наибольшим было сжатие населения в годы кризиса 1990-х, наименьшим – в 1999–2008 гг.

Трудовые связи населения с добычей полезных ископаемых к концу исследуемого постсоветского периода ослабли. Итоговые за 1990–2019 гг. сдвиги в ресурсопользовании и населении были разнонаправленными и определялись разными факторами.

**2. Установлена смена базовых интегрированных типов сопряженной динамики РП и населения.** В советское время планомерность и стабильность процесса освоения востока страны, востребованность его ресурсов, улучшающиеся транспортно-географические и информационные условия их использования, тесные трудовые и социально-инфраструктурные связи РП с местным населением на фоне незавершенного демографического перехода обусловили преобладание их согласованного с системами высшего уровня роста. Динамика населения без задержки реагировала на обычно более активный рост РП.

В кризисные 1990-е гг. при падении спроса на ресурсы, ухудшении условий их освоения, но сохранении прежних тесных связей РП и населения, сопряженные тренды теряли согласованность с таковыми в системах высшего порядка. Динамика населения заранее или очень быстро реагировала на спад РП, уступая ему по интенсивности. В XXI веке ослабление их трудовых связей при снижении доли занятых в сырьевом секторе происходило на фоне завершения в стране демографического перехода, особенно по рождаемости, развития малолюдных технологий и привлечения издалека трудовых ресурсов к добыче высокодоходных видов сырья, повышения производительности труда. В 2000-х годы их дополнял рост мирового спроса и цен на сырье, а позже – череда экономических подъемов и спадов в России. Стала преобладать согласованная с национальным, но не мировым трендом и противоположная росту РП, хотя и менее интенсивная убыль населения. В целом за 1990–2019 гг. однонаправленное сжатие ресурсопользования и населения было характерно для средне- и низкодходных видов РП (добычи олова, производства вольфрама и лесных материалов, оленеводства), а разнонаправленный с убылью населения рост – для высокодоходных.

На смену базовых интегрированных типов решающим образом влияли колебания спроса на ресурсы, условия их освоения, демографические процессы и изменение форм организации труда. Такая смена, наряду с ослаблением корреляционной связи показателей динамики ресурсопользования и численности населения, снижением доли занятых в РП,

расхождением территориальных сдвигов, свидетельствует о разобщении процессов в системах РП и населения в начале XXI века.

**3. Полученные результаты в основном подтвердили гипотезу о том, что на востоке России влияние РП на динамику населения слабеет,** но существенно углубили и изменили априорное представление о географии такого влияния. Общий тренд его ослабления проявился лишь в XXI в. и сопровождался снижением разнообразия вариантов влияния. Вместе с тем на разных отрезках времени и масштабных уровнях обнаружены отклонения от этого тренда, зависящие и от вида РП. Прямое влияние могло сохраняться или отсутствовать в течение всего постсоветского периода, а слабеет лишь на последнем отрезке и т.д.

**4. Основные географические макротипы влияния ресурсопользования на динамику населения определяли отраслевая и территориальная специфика, условия и фазы освоения ресурсов, теснота его связи с местным населением.** Асимметрия изучаемого воздействия стала результатом различий по основным географическим осям природных и социально-экономических предпосылок и условий освоения ресурсов наряду с влиянием этнического, позиционного и других факторов и обстоятельств. Добыча высокодоходных ресурсов отличалась слабым на всех отрезках, менее разнообразным и более симметричным по основным географическим осям влиянием на динамику населения за весь период 1990–2019 гг. Влияние менее доходных видов РП было более разнообразным и асимметричным. Нарастало разнообразие внутри регионов. Закономерность нарушали добыча олова с поздним ослаблением влияния на динамику населения, вахтовые поселки и курорты, где прямое влияние сохранялось постоянно, и ресурсные поселения Севера, упраздненные из-за остановки ключевого предприятия. Места этнического природопользования коренных этносов отличались от горнопромышленных с русским населением слабым и более разнообразным влиянием РП на динамику населения. Вариантов было больше на севере макрорегиона, чем на юге, в Восточной Сибири, чем на Дальнем Востоке. Асимметрия за счет средне- и низкодоходных видов РП заметнее по оси запад – восток, чем по оси север – юг.

**5. Этнический фактор стал важнее по сравнению с эпохой СССР, когда доля коренных этносов на многих территориях была ниже.** Усиливаясь от уровня макрорегиона к локальному, роль этого фактора оказывалась ведущей там, где население росло при разной динамике РП. Обнаруженный более полувека назад Г.А. Агранатом на зарубежном севере рост подвижности коренного населения с упадком его традиционного хозяйства проявился в этнических регионах восточной России в XXI веке, когда

мобильность их жителей стала расти в ходе более поздней урбанизации. В будущем можно ожидать ослабления влияния этнического фактора из-за перехода коренных народов к работе по найму в городах, их оттока в центры «своих» регионов и за их пределы, падения рождаемости по логике демографического перехода.

**6. В постсоветский период, как и ранее, население уступало ресурсопользованию по динамичности.** Показатели динамики населения и его географических сдвигов скромнее, поселений ликвидировано меньше, чем объектов ресурсопользования. Пришлого население отвечало миграционным оттоком на спад в РП активнее и не реагировало на его рост, а коренное могло расти на фоне этого спада. Русское и другое пришлое население северных пгт и сел с ключевым предприятием (обычно рудником, ГОКом, а в Якутии, на Чукотке – и с лесо- и рыбопромышленным) уезжало сразу после потери работы или резкого падения реального дохода. Сами поселки упразднялись с остановкой производства и закрытием предприятия или вскоре после этого. Коренное население, лишаясь работы, чаще адаптировалось к ситуации на месте или уезжало в административные центры и пригороды спустя годы, даже если ситуация стабилизировалась.

Обратная картина большей динамичности населения, чем РП, наблюдалась на отдельных отрезках и за весь период 1990–2019 гг. в Тыве, местах расселения коренных народов, вблизи центров этнических регионов; в «русских» ареалах при сильном оттоке населения с глубокой периферии (юг) или оттоке из мест с худшими климатическими условиями (север).

**7. Весомый вклад ВР и ее регионов в российское и мировое производство ряда видов сырьевой продукции, как правило, обеспечивал согласованность их трендов.** При низкой доле в населении мира и России связи между трендами бывали менее тесными, расходясь с национальными в 1990–1998 гг., а с мировыми – в течение всего периода. При разной направленности сопряженной динамики РП и населения макрорегиона и страны вне больших городов в 1990-е годы и частично позже, итоги были идентичны: население убывало вопреки росту таких экспортных отраслей, как добыча нефти, природного газа, угля и золота, но согласно с трендами сжатия других видов ресурсопользования. Процессы шли в одном русле с мировыми лишь на этнических территориях, когда там росли РП и население (хотя первое уже слабее влияло на второе), а также в вахтовых поселках с временным населением.

**8. По разнотипной динамике ресурсопользования и населения в кризисные 1990-е гг. вскрыты различия в жизнестойкости либо уязвимости мест перед лицом внешних вызовов.** При общей значительной уязвимости макрорегиона она чаще свойственна его

северу, чем югу, и территориям с пришлым населением, чем с коренным. Резкие контрасты выявлены на уровне поселений: горнопромышленные пгт и села Севера наиболее уязвимы, а национальные села и пригороды этнических регионов – самые жизнестойкие. Ликвидация неспособных преодолеть кризис путем смены функции или иначе очагов горно- и лесопромышленного РП вместе с поселениями, линейной и точечной инфраструктурой на Чукотке, в Якутии и Магаданской области привело к сжатию освоенного пространства и его периферизации, упрощению структуры хозяйства и расселения ВР, большей на севере и востоке макрорегиона, чем юге и западе. Появление же очагов РП с временным населением на новых местах или в ходе развития старых, чаще на юге макрорегиона и в Восточной Сибири, чем на севере и Дальнем Востоке, расширяло освоение и усложняло территориальную структуру только на внутрорегиональном и локальном уровне.

**9. На востоке России устойчивый рост населения вне больших городов уже невозможен за счет освоения ресурсов.** Процессы активного хозяйственного освоения ресурсов в советский и более ранние периоды и противоположные им в начале постсоветского были связаны с демографическими процессами и спецификой расселения. Это отразилось в тесноте корреляции между показателями динамики двух систем, однонаправленности трендов, скорости и интенсивности реакции динамики населения на перемены в РП. В XXI веке произошло ослабление этой связи, из-за чего процессы приобрели дивергентный характер. Отсюда изменение интегрированного типа сопряженной динамики, разобщенность трендов РП и населения, их территориальных сдвигов, отсутствие роста населения и новых постоянных поселений в ответ на рост и расширение РП как общие тенденции в макрорегионе. Территориальное развитие РП определяли спрос на ресурсы, их количество и качество, а населения – демографические процессы, урбанизация, пространственная мобильность людей.

Эти выводы следует учитывать при разработке стратегий и программ развития Сибири и Дальнего Востока, их регионов. Крупные ресурсные проекты и внешние вызовы могут на время лишь стабилизировать численность населения ряда территорий, но не станут долгосрочным мейнстримом. Рост населения вероятен в крупных центрах и ареалах концентрации коренных народов без прямого влияния ресурсопользования. Усилия государства и местных сообществ следует направить на разработку мер по адаптации населения к дальнейшему сжатию освоенного пространства, последствиям депопуляции горнопромышленных и лесопромышленных поселений как общей тенденции. Одновременно требуется совместный поиск государством, бизнесом и населением

эффективных способов повышения социальной значимости освоения ресурсов с учетом природной, этнической и другой локальной специфики.

**10. Исследования подтвердили, дополнили, но частью и опровергли тезисы предшественников.** Анализ причин смены базовых типов сопряженной динамики РП и населения подтвердил вывод К.П. Космачева и А.Н. Пилясова о том, что направление и интенсивность освоения зависят как от природных условий, так и от социально-экономической обстановки. Постсоветские условия изменили освоение так, что оно уклонилось от ожидавшегося при поступательном развитии (у К.П. Космачева и его коллег). Переход от пионерного освоения к реконструктивному, от экстенсивного к интенсивному, от добывающей к полиотраслевой модели не состоялся. Зато произошел переход от расширения к сжатию ресурсного пространства при очаговом освоении экспортных ресурсов (по Г.А. Приваловской, Н.Н. Ключеву и др.). На востоке, как и на севере, оно стало нестабильным и нелинейным (по А.Н. Пилясову). Вывод географов иркутской школы о постсоветском повороте освоения вспять верен для средне- и низкодходных ресурсов. Высокодходные ресурсы при позитивной конъюнктуре рынка все же осваивались, что подтвердило мнение зарубежных авторов (Дж. Робинсона, Т. Шринивасана, О. Галора) об утрате прямой связи между динамикой экономики и населения. Рост РП стал возможным при убыли населения благодаря новой технике и организации труда.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаева Р.А. Нестабильность как одно из возможных состояний социальной системы // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11. – С. 118–121.
2. Абдуллаева Р.А. Стабильность как одно из возможных состояний социальной системы // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. – 2006. – № 12. – С. 1.
3. Авдеев Ю. А. Некоторые проблемы долговременного развития Дальнего Востока // Вестник Дальневосточного отделения Академии наук СССР. – 1990. – № 2. – С. 11–19.
4. Авдеев Ю. А., Сидоркина З. И., Ушакова В. Л. Тенденции демографического развития в районах Российской Восточной Арктики // Народонаселение. – 2020. – Т. 23. № 3. – С. 130–144.
5. Агранат Г.А. Возможности и реальности освоения Севера: глобальные уроки. – М.: ВИНТИ, 1992. – 190 с.
6. Агранат Г.А. Зарубежный Север: Опыт освоения. – М.: Наука, 1970. – 414 с.
7. Агранат Г.А. Использование ресурсов и возможности освоения территории Зарубежного Севера. – М.: Наука, 1984. – 200 с.
8. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации (пер с англ.). – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 512 с.
9. Азиатская часть России: новый этап освоения северных и восточных регионов страны. – Новосибирск, ИЭОПП, 2008. – 427 с.
10. Айкашев А.Н. Современный мировой рынок олова и перспективы участия на нем России: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14. – Москва, 2015. – 35 с.
11. Алаев Э. Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминолог. слов. / Э. Б. Алаев. – Москва: Мысль, 1983. – 290 с.
12. Алексеев А.И. Многоликая деревня: население и территория. – М.: Мысль, 1989. – 266 с.
13. Алексеев А. И., Ткаченко А. А. География населения // Большая российская энциклопедия. Том 6. – М., 2006. – С. 590–591.
14. Антонов Е. В., Литвиненко Т. В., Нувано В. Н. Полимасштабный анализ динамики домашнего оленеводства в арктических регионах: территориальные сдвиги, внутрирегиональные и локальные различия // Известия РАН. Серия географическая. – 2018. – № 5. – С. 21–35.
15. Антонов Е.П. Промышленное освоение Якутии в 1920–1930-е гг. [Электронный ресурс] // Электронный журнал «Сибирская Заимка». – 2002. – Режим доступа: <https://zaimka.ru/antonov-yakutia> (дата обращения 17.03.2019).
16. Антонова Н.Е. Лесная политика: региональные проявления. – Хабаровск: КГУП «Хабаровская краевая типография», 2010. – 224 с.
17. Антонова Н. Е. Лесной комплекс Дальнего Востока: есть ли задел под будущее развитие? // ЭКО. – 2019. – № 5(539). – С. 27-47.

18. Антонова Н.Е., Ломакина Н.В., Файман А.Д. Природно-ресурсный сектор Дальнего Востока России: «проклятие» или локомотив развития? / отв. ред. Н.В. Гальцева; Институт экономических исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2022. – 336 с.
19. Антонова Н.Е., Шейнгауз А.С. Управление лесным комплексом многолесного региона. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 192 с.
20. Аносова С.В. Специализация промышленности Еврейской автономной области в период рыночных преобразований [Электронный ресурс] // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2014. – №4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsializatsiya-promyshlennosti-evreyskoy-avtonomnoy-oblasti-v-period-rynochnyh-preobrazovaniy> (дата обращения: 07.02.2019).
21. Аносова С.В., Гуревич В.С., Становление и развитие промышленности Еврейской автономной области // Региональные проблемы. – 2013. – Т. 16, № 1. – С. 92–97.
22. Анучин В.А. Основы природопользования: Теорет. аспект. – М.: Мысль, 1978. – 294 с.
23. АО «Разрез Тугнуйский» [Официальный сайт компании]. – Режим доступа: <https://www.aoort.ru> (дата обращения 16.12.2019).
24. Архивная справка. История Аршана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://arshan.admonline.ru/история-и-память/архивная-справка> (дата обращения 15.02.2020).
25. Архипов Г. И. Минеральные ресурсы горнорудной промышленности Дальнего Востока. Обзор состояния и возможности развития. – М.: Горная книга, 2011. – 830 с.
26. Аршан [Электронный ресурс] // Краеведческий портал. – 2013. – Режим доступа: <http://selorodnoe.ru/master/show/id3659842/> (дата обращения 14.08.2021).
27. Бабурин В.Л. Инновационные циклы в российской экономике. Изд. 4-е, испр. и доп. – М.: КРАСАНД, 2010. – 216 с.
28. Бабурин, В. Л. Развитие территориальных природно-хозяйственных систем как основы экономики // Вестник Московского университета. Сер. 5, География. – 2012. – № 5. – С. 5–12.
29. База данных «Показатели муниципальных образований» (БД ПМО). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/munStat](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/munStat) (дата обращения 15.08.2019).
30. Бакланов П.Я. Дальневосточный регион России: проблемы и предпосылки устойчивого развития. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 144 с.
31. Бакланов П.Я. Динамические пространственные системы промышленности: теоретический анализ. – М.: Наука, 1978. – 132 с.
32. Бакланов П. Я. Поселение как целостный объект интегральных географических исследований // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2021. – № 4. – С. 3–11.

33. Бакланов П.Я. Пространственные системы производства (микроструктурный уровень анализа и управления). – М.: Наука, 1986. – 150 с.
34. Бакланов П. Я. Пространственные структуры природопользования в региональном развитии // География и природные ресурсы. – 2019. – № 1. – С. 5–13. – DOI 10.21782/GIPR0206-1619-2019-1(5-13).
35. Бакланов П.Я. Структуризация территориальных социально-экономических систем//Вестн. Моск. гос. ун-та. Сер. 5. География. – 2013. – № 6. – С. 3–8.
36. Бакланов П.Я. Территориальные социально-экономические системы в региональном развитии// Известие РАН. Серия географическая. – 2017. – №4. – С.7–16.
37. Бакланов П.Я. Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении. Отв. ред. П.А. Минакир. – М.: Наука, 2007. – 339 с.
38. Бакланов П.Я., Мошков А.В. Приморские и континентальные регионы Дальнего Востока: предпосылки и ограничения в их развитии // Вопросы географии. Сб. 154: Преодоление "континентального проклятья": будущее Сибири –М., 2022. – С. 280–302.
39. Бакланов П.Я., Мошков А.В. Экономико-географические исследования в Тихоокеанском институте географии// Тихоокеанская география. – 2021. – № 1(5). – С. 6-20. – DOI 10.35735/tig.2021.5.1.001.
40. Бакланов П.Я., Романов М.Т. Тихоокеанская Россия в геополитических структурах Восточной Евразии// Вопросы географии. Сб. 148. Россия в формирующейся Большой Евразии. – М.: Издательский дом «Кодекс», 2019. – С.194–209.
41. Балакина Г.Ф. Динамика социально-экономического развития Республики Тыва // ЭКО. – 2018. – № 3. – С. 127.
42. Балакина Г. Ф. Риски развития человеческого потенциала этнических общностей Республики Тыва (1999-2021 гг.) // Новые исследования Тувы. – 2022. – № 2. – С. 20–33.
43. Балакина Г.Ф. Современная региональная политика и развитие коренных малочисленных народов Севера в Республике Тыва// Этнорегиональные модели адаптации (постсоветские практики). – М.: Институт этнологии и антропологии РАН. 2008. – С. 275–295.
44. Балакина Г. Ф., Анайбан З. В. Особенности этнорегиональной миграции в Туве // Социологические исследования. – 2016. –№ 10. – С. 85-92.
45. Балакина Г. Ф., Анайбан З. В. Современная Тува: социокультурные и этнические процессы. – Новосибирск: Наука Сибирская издательская фирма РАН, 1995. – 140 с.
46. Балакина Г.Ф., Бегзи А.Д Экономика Тувы: возможные стратегии развития. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2016. –380 с.
47. Балакина Г. Ф., Харунова М. М. Тувинцы-тоджинцы в современных условиях // Социологические исследования. – 2023. – № 10. –С. 146-150. –DOI 10.31857/S013216250028312-6.
48. Балдано М.Н. Индустриальное развитие Бурятии: 1920 - 1980-е гг.: автореф. дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.02 / Иркут. гос. ун-т. –Иркутск, 2001. – 53 с.

49. Балдано М. Н. Развитие промышленности и кадров промышленных рабочих Бурятии /1960-1985гг./: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. – Улан-Удэ, 1997. – 23 с.
50. Бандман М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. – 254 с.
51. Баранова О.А. Трансформация социально-экономических и демографических процессов в горнодобывающих поселениях на современном этапе (на примере Читинской области). –Чита: Издательство ЧитГУ, 2007. –122 с.
52. Баранский Н. Н. Экономическая география. Экономическая картография. – М: Государственное издательство географической литературы, 1960. – 452с.
53. Батугина Н.С. Проблемы эффективного освоения недр Республики Саха (Якутия). – М.: ООО «Геоинформмарк», 2010. – 193с.
54. Бахтин В.И., Рошкетаяев П.А., Бадмаев С.Д. Состояние и проблемы воспроизводства минерально-сырьевой базы золота и золотодобывающей промышленности Республики Бурятия/ Круглый стол Совета Федерации «Стратегические природные ресурсы: проекты и схемы освоения». – Москва: Издание Совета Федерации, 2005. – С.67– 80.
55. Бацаев И.Д. История сельского и промыслового хозяйства Северо-Востока России: начало 1950-х - середина 1980-х гг. Автореф. дисс... канд. ист. наук: 07.00.02. – Магадан: Северо-Восточный научно-исследовательский институт ДВО РАН, 2009. –30 с.
56. Бегомев А. А. История открытия уникального кобальтового месторождения Хову-Аксы [Электронный ресурс] // Известия УГГУ. – 1996. –№5. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-otkrytiya-unikalnogo-kobaltovogo-mestorozhdeniya-hovu-aksy> (дата обращения: 05.03.2021).
57. Безруков Л. А. Географические факторы развития Сибири: дискуссия с американскими русистами // Экономический журнал. – 2015. – № 4 (40). – С. 109–130.
58. Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2008. – 369 с.
59. Безруков Л. А. Особенности территориальной хозяйственно-расселенческой структуры и перспективы пространственного развития Сибири [Электронный ресурс] //Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2014. – № 6. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/05EVN614.pdf> (дата обоащения 08.10.2018).
60. Безруков Л. А. Постсоветский синтез "проклятий" Сибири// Вопросы географии. Сб. 154: Преодоление "континентального проклятья": будущее Сибири. – М., 2022. – С. 60–100.
61. Безруков, Л. А. Трансформация структур хозяйства и населения Сибири на постсоветском этапе // География и природные ресурсы. – 2020. – № 4(163). – С. 25-36. – DOI 10.21782/GIPR0206-1619-2020-4(25-36).
62. Безруков Л. А., Дружинин А. Г., Кузнецова О. В., Шупер В. А. Пространственное развитие России в контексте формирования Большой Евразии: факторы, векторы, приоритеты // Балтийский регион. – 2024. – Т. 16, № 2. – С. 18–40. – DOI: 10.5922/2079-8555-2024-2-2

63. Безруков Л.А., Корытный Л.М. Роль территории Сибири в экономическом развитии России // География и природные ресурсы. – 2009. – № 3. – С. 22–30.
64. Безруков Л.А., Корытный Л.М. Сибирская школа социально-экономической географии // Социально-экономическая география в России / под общей редакцией П.Я. Бакланова и В.Е. Шувалова. Русское географическое общество. – Владивосток: Дальнаука, – 2016. С.279–295.
65. Безруков Л. А., Размахнина Ю. С. Трансформация этнического состава населения Восточной Сибири: постсоветские тенденции // География и природные ресурсы. – 2021. – Т. 42. – № 3. – С. 45–54.
66. Битюкова В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России. – Изд. 3-е. – Москва: Либроком, 2012. – 448 с.
67. Биче-оол С. М., Самдан А. А. Современное состояние оленеводства в Республике Тыва [Электронный ресурс] // Новые исследования Тувы. Электронный информационный журнал. – 2012 – №1. – Режим доступа: [http://www.tuva.asia/journal/issue\\_13/4492-biche-oolsamdan.html](http://www.tuva.asia/journal/issue_13/4492-biche-oolsamdan.html) (дата обращения 17.03.2014).
68. Боржонов К.Т., Пунцукова О.Д., Тугутов В.Е. Лесной комплекс Байкальского региона. – Новосибирск: Наука, 1982. – 88 с.
69. Борисенко И.М., Замана Л.Б. Минеральные воды Бурятской АССР. – Улан-Удэ, 1978. – 161 с.
70. Брайко В.Н., Иванов В.Н. Итоги работы золотодобывающей промышленности России в 2006 г. и ее перспективы на ближайшие годы // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2007. – № 2. – С. 29–42.
71. Будаев Д. А. История развития горнодобывающей промышленности Бурятской АССР и ее влияние на экологию. 1957–1991 гг.: дис. ... канд. ист. наук. – Улан-Удэ, 2015. – 207 с.
72. Булаев В.М. Этнонациональные особенности формирования населения Восточного Забайкалья (социально-географическая интерпретация). – Улан-Удэ: Издво БНЦ СО РАН, 1998. – 171 с.
73. Буслов С.П., Атутов А.А., Тулохонов А.К., Ханташкеева Т.В., Иметхенов А.Б. Рекреационное картографирование/ Экологическое картографирование Сибири. – Новосибирск: Наука, 1996. – С. 149–164.
74. Важенина И.С., Важенин С.Г. Цикличность развития территории в экономическом пространстве // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 39. – С. 2–8.
75. Важенин С.Г., Важенина И.С. Жизнестойкость территории в конкурентном экономическом пространстве // Регион: экономика и социология. – 2015, № 2 (86). – С.175-199.
76. Вайнштейн С.И. Историческая этнография тувинцев: проблемы кочевого хозяйства. – М.: 1972. – 314 с.

77. Валь О.М. Современное состояние и тенденции развития северного оленеводства в Республике Саха (Якутия) // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012– № 12 (98). – С.128–131.
78. Варанкин В.В. Перспективы развития лесной промышленности БМАССР // Материалы по изучению производительных сил Бурят-Монгольской АССР. Выпуск 3. – Улан-Удэ: Бурят-Монгольское книжное издательство, 1957. – С.269–286.
79. Вардомский Л.Б. Об азиатском векторе трансформации экономического пространства России // Вопросы географии. № 141. Проблемы регионально развития России. – М.: Издат. дом «Кодекс», 2016. – С. 539–555.
80. Вардомский Л.Б., Трейвиш А.И. Проблемы устойчивости экономического пространства России в контексте внешнеэкономической либерализации // Внешнеэкономические связи и региональное развитие в России. – М.: ЭПИКОН, 1999. – С.189–205.
81. Васильев В.И., Симченко Ю.Б., Соколова З.П. Проблемы реконструкции быта малых народов Севера // Советская этнография. – 1966. – № 1. – С. 9–22.
82. Васильев В.С. История развития лесной промышленности Бурятии: 1953–1991 гг.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. – Улан-Удэ, 2006. –180 с.
83. Вдовин И.С. Очерки истории и этнографии чукчей. – Л.: Наука, 1965. – 404 с.
84. Вехи истории села Иенгра [Электронный ресурс] / Образовательный портал Нерюнгринского района Республики Саха. – Режим доступа: <http://www.nerungri.edu.ru/~zsh/index.html> (дата обращения 29.05.2012).
85. Вечная мерзлота // Национальный Атлас России, Т. 2: Природа. Экология. – 2007. – С. 240–242.
86. Виноградов В.А., Гинзбург Е.Л. Система, ее актуализация и описание // Системные исследования: ежегодник / Под ред. И.Г. Блауберга. – М.: Наука, 1972. – С. 93–102.
87. Винокурова Д.Е., Прохорова М.Н. Современное состояние и развитие животноводства в Республике Саха (Якутия) [Электронный ресурс] // Вопросы современной экономики. Электронный научный журнал. – 2013– № 4 . – Режим доступа: [http://economic-journal.net/wp-content/uploads/2014/01/Статья-2\\_-Винокурова\\_Прохорова-выпуск-4-2013.pdf](http://economic-journal.net/wp-content/uploads/2014/01/Статья-2_-Винокурова_Прохорова-выпуск-4-2013.pdf) (дата обращения 05.05.2014).
88. Вишневский А. Г. Демографическая история и демографическая теория: курс лекций. –М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 368 с.
89. Войнов Д.А. Факторы эволюции территориальных структур хозяйства и населения Дальнего Востока: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – Москва, 2007. –22 с.
90. Волков А.В. Золотое сердце Сибири // Золото и технологии. – 2016. – Т. 32. № 2. – С. 42–48.
91. Волкова И.Н. Социально-экономические проблемы воспроизводства природных ресурсов в развитии регионов // Природопользование в территориальном развитии

- современной России. Под ред. И.Н. Волковой, Н.Н. Ключева. – М.: Медиа-Пресс, 2014. – С.38–82.
92. Воробьев В.В. Население Восточной Сибири (современная динамика и вопросы прогнозирования). – Новосибирск: Из-во «Наука», Сибирское отделения, 1977. –160 с.
93. Воробьев В.В. Формирования населения Восточной Сибири (географические особенности и проблемы). – Новосибирск: Из-во «Наука», Сибирское отделения, 1975. –259 с.
94. Воробьев В.В., Мисевич К.Н., Воробьев Н.В. Социально-демографические проблемы Сибири и Дальнего Востока// География и природные ресурсы. – 2001. – № 2. – С. 5–15.
95. Воробьев Н.В. Географическая оценка миграции населения Сибири в условиях вызовов XXI века // Геополитика и экогеодинамика регионов, 2014. – Том 10. Выпуск 2. – С. 455–459.
96. Воробьев Н. В. Миграционные тенденции и проблемы регионов Сибири // География и природные ресурсы. – 2020. – Т. 41, № 5(164). – С. 178–184.
97. Воробьев Н.В. Региональная организация миграции населения в сибирских условиях. – Новосибирск: Наука, 2001. – 158 с.
98. Воробьев Н.В., Воробьев А.Н. Размещение населения// Современная Россия: Географическое описание нашего Отечества. Сибирь. – М.: Паулсен, 2020. – С. 212–219.
99. Воронин В. В., Шарыгин М.Д. Социально-экономическая география на рубеже тысячелетий: (теоретико-методологический аспект). – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 1998. – 192 с.
100. Все о золоте. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://golden-inform.ru/dobycha-zolota/v-mire> (дата обращения: 09.10.2020).
101. Вчера, сегодня, завтра Джидинского вольфрамового месторождения и города Закаменска – сокровищницы Республики Бурятия/Ковалёв А.А., Поляков Е.Н., Цыремпилов Д.А., Березовская Л.В., Дубинин Е.П.// Жизнь Земли. – 2018. – Т. 40, № 3. – С.283–292.
102. Гаврильева Т. Н. Северные города: общие тренды и национальные особенности // ЭКО. – 2016. – № 3(501). – С. 63–79.
103. Гаева И. В. Трансформация функций сельских населенных пунктов Еврейской автономной области: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – М.: Институт географии РАН, 2011. –178 с.
104. Гальцева Н. В. Реструктуризация экономики монопрофильного старопромышленного региона ресурсной специализации (на примере Магаданской области): автор. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Москва, 2010. – 35 с.
105. Гальцева Н. В., Шарыпова О. А. Драгоценные металлы Магаданской области: анализ тенденций и оценка потенциала добычи на региональном и муниципальном уровнях // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2023. – № 6(185). – С. 38–46.

106. Гальцева Н. В., Шарыпова О. А. Минерально-сырьевой комплекс Крайнего Северо-Востока России: перспективы и условия развития // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2020. – № 4-5(173). – С. 64–68.
107. Географические исследования Сибири. Т.5. Общественная география / Ю. П. Михайлов, И. Л. Савельева, К. Н. Мисевич и др. – Новосибирск: Изд-во «Гео», 2007. – 374 с.
108. География Еврейской автономной области: общий обзор / отв. ред. Е.Я. Фрисман. – Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2018. – 408 с.
109. География рекреационных систем СССР / В.С. Преображенский, Ю.А. Веденин, Н.А. Данилова и др.; Отв. ред. В.С. Преображенский, В.М. Кривошеев. – М.: Прогресс, 1982. – 228 с.
110. География Сибири в начале XXI века: в 6 т. Т. 6. Восточная Сибирь / отв. ред. Л.М. Корытный, А.К. Тулохонов. – Новосибирск: академическое издательство «Гео», 2016. – 396 с.
111. География Сибири в начале XXI века: в 6 т. – Т. 4. Природопользование / Под ред. Л.А. Безрукова, Л.М. Корытного. – Новосибирск: Академическое изд-во «ГЕО», 2014а. – 355 с.
112. География Сибири в начале XXI века: в 6 т. – Т. 3. Хозяйство и население / Под ред. С.В. Рященко, Н.М. Сысоевой. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2014б. – 250 с.
113. Геодемографическая обстановка в Еврейской автономной области: ретроспективный анализ и прогноз / И. В. Гаева, Т. М. Комарова, Г. П. Неверова, Д. М. Фетисов // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2011. – № 6. – С. 54–67.
114. Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже XX– XXI веков. Т.2. Природные ресурсы и региональное природопользование. Кол. Авторы; отв. Ред. П.Я.Бакланов, В.П. Каракин. –Владивосток: Дальнаука, 2010. –560с.
115. Гипсометрическая карта//Национальный Атлас России, Т. 2: Природа. Экология. – 2007. – С. 112–113.
116. Гладкевич Г. И. Методические подходы к изучению природопользования в социально-экономической географии// Теоретические и методические подходы в экономической и социальной географии. Отв. ред. В.Л. Бабурин, М.С. Савоскул. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2019. – С. 195- 220.
117. Гладкевич Г.И., Разумовский В.М. Экономико-географические исследования в сфере природопользования и географии природных ресурсов// Социально-экономическая география в России / под общей редакцией П.Я. Бакланова и В.Е. Шувалова. Русское географическое общество. – Владивосток: Дальнаука, – 2016. – С.135–139.
118. Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Основы региональной политики (учебник). – СПб: Издательство Михайлова В. А.,1998. – 659с.

119. Глазырина И. П., Калгина И. С., Брезгин В. С. Парадоксы экономики россыпного золота // Власть и управление на Востоке России. – 2022. – № 3(100). – С. 108–117.
120. Гловацкая О.А. Географические основы организации рекреационного лесопользования на Дальнем Востоке: дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.11. – Владивосток, 1998. –155 с.
121. Гнатюк Г.А. Общественная география/ Гнатюк Г.А., Саввинова А.Н., Филиппова В.В., Черосов М.М. // География Сибири в начале XXI века: в 6 т. / Гл. ред. В.М. Плюсин. – Новосибирск: Академическое издательство “Гео”, 2016. – С.336–356.
122. Гончаренко А. В. Социальная стабильность и национальная безопасность России: автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.01. – М., 2001. – 115 с.
123. Горкин А. П. География постиндустриальной промышленности (методология и результаты исследований, 1973–2012 годы). – Смоленск: Ойкумена, 2012. – 347 с.
124. Горкин А.П., Гохман В.М., Смирнягин Л.В. Территориально-производственная структура промышленности страны (на примере системы промышленность капиталистической страны) // Известия АН СССР. Серия 5. География. – 1976. – № 6. – С. 107–114.
125. Горнодобывающая промышленность Арктической зоны Дальнего Востока: проблемы и перспективы развития / В. Г. Шведов, Г. Г. Ткаченко, Е. А. Ушаков, А. А. Чурзина // Успехи современного естествознания. – 2021. – № 2. – С. 132-139.
126. Горнодобывающая промышленность арктической Якутии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goarctic.ru/work/gornodobyvayushchaya-promyshlennost-arkticheskoy-yakutii> (дата обращения 05.11.2020).
127. Гостиничное хозяйство // Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 227.
128. Государственный доклад «О состоянии минерально-сырьевой базы Российской Федерации». – М.: Министерство природных ресурсов Российской Федерации, 2002. –166 с.
129. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2003 году». – М.: ФГУНПП «Аэрогеология», 2004. – 246 с.
130. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2005 году». – М.: ФГУНПП «Аэрогеология», 2006. – 324 с.
131. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2008 году». – М.: ФГУНПП «Аэрогеология», 2009. – 274 с.
132. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2009 году». – М.: ФГУНПП «Аэрогеология», 2010. – 296 с.

133. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2010 году [Электронный ресурс]. – М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2011. – Режим доступа: [http://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursomvv\\_rossiyskoy\\_federatsii/128810](http://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursomvv_rossiyskoy_federatsii/128810) (дата обращения: 17.02.2015).
134. Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2011 году [Электронный ресурс]. – М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2012. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=131017>(дата обращения: 17.02.2015).
135. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2012 году» [Электронный ресурс]. – М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2013. – Режим доступа: [http://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/134151/](http://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/134151/)(дата обращения: 11.03.2016).
136. Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2014 году [Электронный ресурс]. – М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2015. – Режим доступа: [http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/331/dokl\\_14.pdf](http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/331/dokl_14.pdf) (дата обращения: 11.10.2019).
137. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2015 году» [Электронный ресурс]. – М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2016. – Режим доступа: [http://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/gosudarstvennyy\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/](http://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/)(дата обращения: 11.11.2019).
138. Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2019 году [Электронный ресурс]. – М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2020. – Режим доступа: [https://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/gosudarstvennyy\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_i\\_ispolzovanii\\_mineralno\\_syrevykh\\_resursov\\_rossiyskoy\\_federatsii/](https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/)(дата обращения: 10.11.2022)
139. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году». – М.: Минприроды России, 2017. – 760 с.
140. Гохман В. М., Саушкин Ю.Г. Современные проблемы теоретической географии// Вопросы географии. – 1971. – № 88. – С. 5–28.
141. Гранберг А.Г. Исследование экономического развития Сибири в разрезе широтных зон и мезорегионов//Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. Вып.3. – 1983. – №11. – С.59 – 67.
142. Гранберг А.Г. Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства. – М.: Экономика, 1973. – 248 с.

143. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. Учебник для вузов (второе издание). – М.: ГУ-ВШЭ, 2001. – 495 с.
144. Гринин Л. Е., Малков С. Ю., Коротчаев А. В. Математическая модель среднесрочного экономического цикла и современный глобальный кризис // История и Математика: Эволюционная историческая макродинамика. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – С. 233–284.
145. Грицай О.В., Иоффе Г.В., Тревиш А.И. Центр и периферия в региональном развитии. –М.: Наука, 1991. –167 с.
146. Грузовые и пассажирские перевозки морским и речным транспортом//Национальный Атлас России, Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 416–417.
147. Гуня А. Н. Региональные тренды в освоении территории и ландшафтов: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 25.00.36. – М., 2005. – 48 с.
148. Густота автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием //Национальный Атлас России, т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 408–409.
149. Дабиев Д.Ф. Топливо-энергетический комплекс Тувы: состояние и перспективы добычи угля [Электронный ресурс] //Экономика и социум. – 2017. – №3 (34). – Режим доступа: [https://iupr.ru/domains\\_data/files/zurnal\\_34/Dabiev\(Osnovnoy%20razdel\).pdf](https://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_34/Dabiev(Osnovnoy%20razdel).pdf) (дата обращения: 30.01.2020).
150. Даваа Е. К. Историческое развитие тувинцев-тоджинцев: 1914 г. - начало XXI в.: автореф. дис. ... канд. истор. наук: 07.00.02. – Кемерово, 2011. – 25 с.
151. Демидова К.В. Социально-экономическое развитие муниципальных образований Восточной Сибири в ходе реализации крупных инвестиционных проектов: дис. ... канд. географ. наук: 1.6.13. – М., 2024. – 196 с.
152. Демографическая модернизация России, 1900–2000 / Под ред. А.Г. Вишневого. – М.: Новое изд-во, 2006. – 608 с.
153. Демографические процессы в Республике Саха (Якутия): территориальный аспект/ Сукнева С.А., Мостахова Т.С., Барашкова А. С., Туманова Д.В., Елшина И.А. – Якутск: Сахаада, 2017. – 208 с.
154. Демографический потенциал Республики Бурятия: состояние и перспективы / Д. Д. Мангатаева, Е. В. Чимитова, Ц. Д. Гончиков и др. // Народонаселение. – 2003. – № 1(19). – С. 087–096.
155. Демографическое развитие Российского Дальнего Востока / под ред. Рязанцева С. В., Храмовой М. Н. – М.: Экон-Информ, 2016. – 210 с.
156. Денисов, Е. А. Социально-экономическая трансформация городов Российского Севера в постсоветский период: дис. ... канд. географ. наук: 25.00.24. – М., 2018. –181 с.
157. Дец И. А. Освоение восточной России //География и природ. ресурсы. – 2015. – № 1. – С. 17–21.

158. Дец И.А. Проектный подход в территориальном развитии: Байкальский регион / Отв. ред. Н.М. Сысоева. – Новосибирск: Академическое изд-во “Гео”, 2018. – 139 с.
159. Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой 16 июля 2001 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/supplement/3418> (дата обращения 17.12.2016).
160. Донахо Б. Оленеводство тувинцев-тоджинцев сегодня // Вопросы изучения истории и культуры народов Центральной Азии и сопредельных регионов. Материалы Международной научно-практической конференции. 5–8 сентября 2006. – Кызыл, 2006. – С. 123–132.
161. Дондоков З.Б.-Д., Потапов Л.В., Кислов Е.В. Основные направления и проблемы развития минерально-сырьевого сектора Республики Бурятия // География и природные ресурсы. – 2019. – № 1. – С. 137–145.
162. Доржу М. С., Кучумова И. А. Традиционное природопользование Тоджинского кожууна Республики Тыва (на примере оленеводства) // Успехи современной науки. – 2016. – Т. 10. – № 11. – С. 64–67.
163. Дугарова Г.Б. Географический подход к исследованию моноспециализированных городов Байкальского региона // География и природные ресурсы. – 2012. – № 2. – С. 116–121.
164. Дугарова Г.Б. Социально-экономическая депрессия на мезо- и микротерриториальном уровнях. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 131 с.
165. Дулесов А. Н., Бехтерев Д.В. Классификация моногородов по их жизненному циклу // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 10–1. – С. 161–165.
166. Думова И. И. Механизмы управления региональным природопользованием. – Новосибирск: Гуманитарные технологии, 2001. – 204 с.
167. Дьяконов Ф.В. Типология районов нового освоения Севера СССР // Вопросы географии. – 1970. –Сб. 80. – С. 194–206.
168. Евстропьева О. В. Байкальский регион в международной и национальной системе туризма / Ответственный редактор Л.М. Корытный. – Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2022. – 331 с.
169. Елтошкина Н. В. Эколого-географические особенности горного природопользования Республики Бурятия: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.11 / Бурятс. гос. ун-т. – Улан-Удэ, 2000. –25 с.
170. Жалсанова В. Г. Социальные и демографические характеристики сельского населения Республики Бурятия // Власть. –2013. – № 9 (21). – С. 158–161.
171. Жизнестойкость территорий: пределы разрушения и факторы укрепления [Электронный ресурс]/ По материалам А. Некрасова. – Уральское отделение, Российская академия наук, 2013. – Режим доступа: <http://uran.ru/node/2855> (дата обращения 19.12.2017).

172. Жизнестойкость арктических городов: теория, комплексный анализ и примеры трансформации / Н. Ю. Замятина, В. П. Клюева, Р. В. Гончаров и др. – Без места: Общество с ограниченной ответственностью «Издательские решения», 2023. – 206 с.
173. Жихаревич Б. С., Климанов В. В., Марача В. Г. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. – 2020. – № 3(69). – С. 4–15. – DOI 10.5922/1994-5280-2020-3-1.
174. Заборцева Т. И., Руднева В. А. Трансформация хозяйства и населения территорий Иркутского Севера в XXI веке // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. – 2016. – Т. 15. – С. 28–43.
175. Залозная Г.М. Закономерности развития национально-государственных экономических систем в условиях глобализации: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01. – Саратов, 2004. – 42 с.
176. Замятина, Н. Ю. Развилки судьбы фронтального города: уроки Игарки // ЭКО. – 2021. – № 1(559). – С. 67–92. – DOI 10.30680/ЕСО0131-7652-2021-1-67-92.
177. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Инновационный поиск в монопрофильных городах: блокировки развития, новая промышленная политика и дорожная карта перемен. – М.: ЛЕНАНД, 2015. – 216 с.
178. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Современная теория освоения: поиски интегрирующей платформы // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2019. – № 2(64). – С. 16–28. – DOI 10.25702/KSC.2220-802X.2.2019.64.16-28.
179. Заусаев В.К. Миграционные процессы на Дальнем Востоке: социологические оценки // Социологические исследования. – 2015. – № 11. – С. 74–79.
180. Заусаев В.К., Михалев В.П., Минервин И.Г., Бурдакова Г.И. Селитебные центры Дальнего Востока – основа формирования постоянного населения // Социологические исследования. – 2010. – № 8. – С. 71–77.
181. Землянский Д.Ю., Ламанов С.В. Сценарии развития монофункциональных городов России // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2014. – № 4. – С. 69–75.
182. Зойончковская Ж. Миграции и демографическое будущее Сибири и Дальнего Востока // Россия и ее регионы в XX веке: территория-расселение-миграция/ Под ред. О.Глезер и П.Поляна. – М.: ОГИ, 2005. – С. 479–490.
183. Золотокрылин А.Н., Кренке А.Н., Виноградова В.В. Районирование России по природным условиям жизни населения. – М.: Геос, 2012. –156 с.
184. Зоны и типы поясности растительности // Национальный Атлас России. Природа и экология. Т.2. – Москва: Роскартография, 2007. – С.331.
185. Зубаревич Н.В. Новая центрo-периферийная конфигурация постсоветского пространства//Процессы интеграции на постсоветском пространстве: тенденции и противоречия. Серия: Проблемы постсоветских стран, т. 3. – М.: ИМЭПИ РАН, 2001. – С. 35–57.

186. Зырянов А. И. География туризма: от теории к практике. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2018. – 416 с.
187. Зырянов А.И. Ландшафтные рубежи контрастности и территориальные социально-экономические системы. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1995. – 144 с.
188. Зырянов А.И. Регион: пространственные отношения природы и общества. – Пермь: Пермский государственный университет, 2006. – 327 с.
189. Игнатьева В. Б. Национальный состав населения Якутии. Этно-статистическое исследование. – Якутск: Якутский научный центр, 1994. – 144 с.
190. Из истории города Закаменска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakamnacrb1.narod.ru/podrobnее2.htm> (дата обращения 11.10.2020).
191. Изменения в административно-территориальном устройстве и административно-территориальном делении Республики Саха (Якутия) за период с 1 июля 1986 года [Электронный ресурс]. Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия), 2018. – Режим доступа: <https://www.sakha.gov.ru/izmenenija-v-administrativno-territorialnom-ustrojstve?ysclid=lik79ei0se454040222> (дата обращения 11.09.2020).
192. Изменения в административно-территориальном устройстве субъектов Российской Федерации за 1989-2002 годы [Электронный ресурс]. – Москва, Федеральная служба государственной статистики, 2004. – Режим доступа: [http://www.perepis2002.ru/ct/html/ТОМ\\_01\\_P1.htm](http://www.perepis2002.ru/ct/html/ТОМ_01_P1.htm) (дата обращения 12.10.2020).
193. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов экон. направлений и специальностей. – М.: Логос, 2000. – 302с.
194. Историческая справка МО "Нерюнгринский район" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sakha.gov.ru/node/8479> (дата обращения 14.05.2012).
195. История золото- и алмазодобычи в Якутии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://komdragmetall.com/история-золото-и-алмазодобычи-в-якути> (дата обращения 21.09.2021).
196. История компании ООО «ЭльгаУголь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elga.ru/ru/company/history> (дата обращения 15.12.2020).
197. История улуса. Муниципальный район "Намский улус" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mr-namskij.sakha.gov.ru/mo-namskij-ulus/istorija-ulusa> 16.11.2018.
198. Исчезнувшие города [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dead-cities.ru/text.php?id=80> (дата обращения: 30.11. 2008).
199. Исчезнувшие поселения Якутии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://республика-саха-якутия.рф/stati/stranicy-istorii/ischeznuvshie-goroda-jakutii.html> (дата обращения: 17.10.2018).
200. Ишмуратов Б.М. Сибирь в Российской и мировой перспективе (очерки социально-экономической и политической географии). – Иркутск: из-во Оттиск, 2003. – 172 с.

201. Калинина И. В., Гуревич В. С., Фетисов Д. М. История освоения и заселения. Развитие землепользования // География Еврейской автономной области: общий обзор / Ответственный редактор Е.Я. Фрисман. – Биробиджан: Институт комплексного анализа региональных проблем Дальневосточного отделения РАН, 2018. – С. 239–263.
202. Калинина И. В., Комарова Т. М. Формирование расселения и социально-демографическая безопасность в Еврейской автономной области // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2013. – № 6. – С. 48–58.
203. Калихман Т. П. Территориальная охрана природы в Байкальском регионе. – Иркутск: Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН, 2011. – 238 с.
204. Канцобовская И.В., Рунова Т.Г. Вопросы методики измерения и картографирования хозяйственной освоенности территории СССР// Известия Российской академии наук. Серия географическая. –1973. – №5. – С. 83–74.
205. Каракин В. П., Булдакова В. Г. Традиционное природопользование на российском Дальнем Востоке //Россия и АТР. – 2010. – № 3 . – С. 102–115.
206. Кваша А. Я. Проблемы экономико-демографического развития СССР. – М.: Статистика, 1974. – 180 с.
207. Климова Н.И., Алтуфьева Т.Ю. Жизненный цикл территории: теоретико-методологический подход к стадийной идентификации и его приложение //Фундаментальные исследования. – 2017. –№ 9. – С. 189–194.
208. Ключев Н.Н. Полиструктура природопользования в России// Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2011. – №5. – С.13–27.
209. Ключев Н. Н. Природно-ресурсная сфера России и тенденции ее изменения // Вестник Российской академии наук (ранее: Вестник Академии наук СССР). – 2015. –Т. 85, № 7. – С. 579–592.
210. Ключев Н. Н. Природно-ресурсный комплекс России: траектория “неустойчивого” развития // Известия Российской академии наук. Серия географическая. –2014. –№ 5. –С. 7–22.
211. Ключев Н.Н. Промышленную и транспортное освоение территории России// География и природные ресурсы. – № 1. – 2018. – С.5–14.
212. Клоков К. Б. Прошлое и будущее оленеводства в этнокультурных ландшафтах коренных народов Арктики: анализ региональных различий // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. – 2023. – № 1(31). – С. 54–62. – DOI 10.25587/SVFU.2023.47.95.006.
213. Ковалев С. А. Сельское расселение (Географическое исследование). – М.: МГУ, 1963. –372 с.
214. Ковалев С. А., Ковальской Н.Я. География населения СССР (учебник). – М.: МГУ, 1980. – 286с.
215. Кожуховская Н.Ф. Географические закономерности формирования населения и расселения на юге Красноярского края (в районах Саянского территориально-

- производственного комплекса): автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. – Иркутск, 1975. – 20 с.
216. Козлова О.В. Оценка внешнеэкономических функций лесного комплекса (На примере Хабаровского края): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Хабаровск, 2002. – 134 с.
217. Комар И. В. Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. – М.: Наука, 1975. – 211 с.
218. Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования «Ленский наслег» Намского улуса на 2020–2024г. – Намцы, 2019. – 40 с.
219. Константинова Т.Н. Родовые общины Южной Якутии в условиях промышленного освоения // Арктика и Север. – 2011. – № 4. – С. 44–52.
220. Концепция и основные направления Российской программы развития районов Севера на 15–20 лет/Науч. Рук. А.Г. Гранбергер, Г.П.Лузин, А.М.Поздняков. – М,1992. – 170 с.
221. Корниенко О. С. Внешнеэкономический фактор развития территориально-отраслевых структур хозяйства приграничных регионов юга Дальневосточного федерального округа Российской Федерации: автор. дис. ... канд. геогр. наук. – Иркутск, 2024. – 23 с.
222. Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://erdc.ru/about-tor/> (дата обращения 07.10.2022).
223. Кортелев В.В., Сидоренко С.В. Курорту Кульдур – 90 лет// Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. –2014. – Т. 99, №5. – С.61–66.
224. Корытный Л. М. Природно-ресурсные проблемы и их классификация // География и природ. ресурсы. –1992. – № 1. – С. 16–23.
225. Корытный Л. М. Территориальные ресурсы: дефиниция, классификация, подход к оценке // География и природ. ресурсы. –1995. –№ 3. – С. 183–189.
226. Корытный Л. М. Отечественное георесурсоведение: история и современность // География и природные ресурсы. – 2003. – №4. – с.13–20.
227. Космачев К.П. Географическая экспертиза (методологические аспекты). – Новосибирск: Наука, 1981. – 112 с.
228. Космачев К.П. Пионерное освоение тайги (экономико-географические проблемы). – Новосибирск: Наука, 1974. – 143 с.
229. Костяев, А. И., Клоков К. Б. Проблемы развития северных территорий оленеводческо-промыслового типа // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. – 2016. – № 4(35). – С. 116–122.
230. Кротов В. А. Основные проблемы экономической географии Восточной Сибири: научный доклад на соискание учен. степ. д-ра геогр. наук по совокупности опублик. работ / Акад. наук СССР. Ин-т географии Сибири и Дальнего Востока. - Москва; Иркутск, 1964. – 107 с.

231. Крюков В. А., Рыжков В. А. Сибирь как опора России: уроки прошлого и вызовы будущего // Россия в глобальной политике. – 2022. – Т. 20, № 1(113). – С. 108-128. – DOI 10.31278/1810-6439-2022-20-1-108-128.
232. Крылов П. М., Волкова И. Н., Литвиненко Т.В. Проблемы развития экономической базы и территории города Архангельска // Московский экономический журнал. – 2019.
233. – № 10. – С. 114–128. DOI: 10.24411/2413-046X-2019-10070.
234. Кузьминов И. Ф. Географические последствия постсоветской трансформации лесопромышленного комплекса России: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – М., 2012. – 27 с.
235. Кузнецова Г.Ю. Географическое исследование монопрофильных поселений России: дисс. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – М., 2003. – 285 с.
236. Кулакова Т.Я. Рекреационная оценка ПК юго-западного Прибайкалья (методика, опыт практических исследований): автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Иркутск, 1980. – 17 с.
237. Кулешов, В. В., Селиверстов В. Е. Роль Сибири в пространственном развитии России и ее позиционирование в Стратегии пространственного развития РФ // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 4(96). – С. 3–24. – DOI 10.15372/REG20170401.
238. Култашев Н.Б. Проблемы теории географического познания. Общенаучные и философские предпосылки. –Тверь: ТГУ, 1994. –172 с.
239. Кульдур: продолжение истории [Электронный ресурс] // Биробиджанская звезда. – 2011. – 30 декабря. – Режим доступа: <https://www.gazetaeao.ru/kuldur-prodolzhenie-istorii/?ysclid=lij97afz3288842939> (дата обращения 21.06.2021).
240. Кумо К., Литвиненко Т.В. Нестабильность и стабильность в динамике населения Чукотки и ее населенных пунктов в постсоветский период: региональные особенности, внутрирегиональные и локальные различия // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2019. – № 6. – С. 107–125. – DOI: 10.31857/S2587-556620196107-125.
241. Куражковский Ю.Н. Очерки природопользования. – М.: Мысль, 1969. –268 с.
242. Курдюмов С.П. Интервью с С.П. Курдюмовым //Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С. 53–57.
243. Курилюк А. Д. Оленеводство Якутской АССР. – Якутск: Книжное изд-во, 1982. – 160 с.
244. Курорты [Электронный ресурс]// Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – Режим доступа: <http://национальныйатлас.рф/cd3/220-221/220-221.html> (дата обращения 02.12.2018).
245. Лаженцев, В. Н. Север России: вопросы пространственного и территориального развития. – Сыктывкар: Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, 2015. – 176 с.

246. Лаженцев В.Н. Север России: размещение производительных сил и пространственное развитие // Экономические и социальные перемены. – 2011. – № 1. – С.37–46.
247. Лаженцев В.Н. Умеренный оптимизм в оценке перспектив развития северных и арктических территорий России // Вопросы географии. Сб. 141: Проблемы регионального развития России. – М.: Кодекс, 2016. – С. 485–502.
248. Лазаревская С. В. Туристско-рекреационный потенциал Забайкальского края: информационно-аналитический подход к управлению туризмом в регионе: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 – Чита, 2010. – 182 с.
249. Ландшафты// Национальный Атлас России. Т. 2. «Природа. Экология». – М.: Роскартография, 2007. – С. 398–399.
250. Лаппо, Г. М. Города России. Взгляд географа. – М.: Новый хронограф, 2012. – 504 с.
251. Лаппо Г.М. Расселение – составная часть территориальной структуры народного хозяйства // Ресурсы, среда, расселение. –Москва: Наука, 1974. – С.163– 171. с.
252. Латов Ю.В. Теория зависимости от предшествующего развития в контексте институциональной экономической истории // Экономический вестник Ростовского экономического университета. –2005.– Т.3, №3. – С.36–43.
253. Лесной фонд России: справочник. –М.: ВНИИЦлесресурс, 1999. – 649 с.
254. Лесные ресурсы // Национальный атлас России: в 4 т. Т. 2. – М.: Роскартография, 2007. – С.345.
255. Литвиненко Т. В. Динамика и территориальные сдвиги в развитии туризма на востоке России // Территориальная организация природы и общества Сибирского макрорегиона в условиях глобальной нестабильности. Том 35. – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2022. – С. 84–89.
256. Литвиненко Т.В. Локальная специфика и общие тенденции трансформации оленеводства в восточных регионах России и факторы, их обуславливающие // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. –2014а. – Том 11, № 6. – С. 103–113.
257. Литвиненко Т. В. Локальные взаимодействия факторов трансформации ресурсопользования (на примере Нерюнгринского района Республики Саха) // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. – 2015а. – Т.12, № 1. – С. 84– 92.
258. Литвиненко Т.В. Платежи в ресурсопользовании и их влияние на развитие локальных территорий восточной России // Проблемы региональной экологии. – 2014б. – №4. – С. 198– 203.
259. Литвиненко Т.В. Постсоветская трансформация использования природных ресурсов в восточной части России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 4. – С. 28– 39.

260. Литвиненко Т.В. Постсоветская трансформация ресурсопользования и ее влияние на динамику населения в Чукотском автономном округе // Известия Российской академии наук. Серия географическая. –2013. – № 2. – С. 30–42.
261. Литвиненко Т.В. Постсоветская трансформация ресурсопользования и ее социально-экологические последствия в восточных регионах России // Природопользование и территориальное развитие современной России. – М.: Медиа-Пресс, 2014в. – С. 251–283.
262. Литвиненко Т.В. Развитие оленеводства и возникновение общин коренных малочисленных народов в южной Сибири в постсоветский период (на примере Тоджинского района Республики Тыва) // Проблемы региональной экологии. –2015б. –№ 4. –С. 78–84.
263. Литвиненко Т.В. Социально-экологические последствия трансформации использования природных ресурсов в восточной части России в постсоветский период // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2012. – № 3. – С. 42– 55.
264. Литвиненко Т.В. Туризм и рекреация в регионе озера Бива (Япония) // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2009. – № 6. – С.31–45.
265. Литвиненко Т. В., Крылов П. М. Туризм на Дальнем Востоке России: динамика, территориальные сдвиги и внутренние различия // Успехи современного естествознания. – 2023. – № 10. – С. 44–48. – DOI: 10.17513/use.38112
266. Лобанова Т.А. Территориальная организация рекреационной системы г. Иркутска: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. – Иркутск, 1993. – 17с.
267. Локтионов М.В. А.А. Богданов как основоположник общей теории систем// Философия науки и техники. –2016. –Т. 21. № 2. – С. 80–96.
268. Ломакина Н.В. Минерально-сырьевой комплекс Дальнего Востока России: потенциал развития. – Хабаровск, РИОТИП. –2009. –240 с.
269. Ломакина Н.В. Минерально-сырьевой комплекс в экономике Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 135 с.
270. Ломакина, Н. В. Реформенные трансформации и их результаты в минеральном секторе Дальнего Востока // Пространственная экономика. – 2018. – № 1. – С. 59– 82.
271. Лунышин П. Судьба российской оловодобычи [Электронный ресурс] // Горнопромышленные ведомости. – 2012. – 22 апреля. – Режим доступа: <http://www.miningexpo.ru> (дата обращения: 20.03.2019).
272. Лыткина Т. С., Смирнов А. В. Вытеснение на Российском Севере: миграционные процессы и неолиберальная политика // Арктика и Север. – 2019. – № 37. – С. 94–117.
273. Лю Ц. Социальная стабильность в стране: генезис понятия [Электронный ресурс] // Социология. –2018. – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-stabilnost-v-strane-genezis-ponyatiya> (дата обращения: 15.11.2024).
274. Любимцева С. В. Трансформация экономических систем: направления, тенденции, перспективы: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01. – М., 2004. – 332 с.

275. Любовный В.Я. Монопрофильные города в условиях кризиса: состояние, проблемы, возможности реабилитации – М.: ЗАО «Дортранспечать», 2009. – 110 с.
276. Маергойз И.М. Территориальная структура хозяйства. – Новосибирск: Наука, 1986. – 304 с.
277. Мажар Л.Ю. Территориальные туристско-рекреационные системы. – Смоленск: Универсум, 2008. – 212.
278. Мазур Л. Н., Бродская Л. И. Эволюция сельских поселений Среднего Урала в XX веке: опыт динамического анализа. – Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2006. – 564 с.
279. Мазур Л. Н. Сельское расселение на среднем Урале в XX в.: направления и варианты трансформации поселенческой сети: автор. дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.02. – Екатеринбург, 2006. – 47 с.
280. Макаре С. В. Методология пространственного анализа в обосновании стратегии развития лесного потенциала регионов России: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М., 2012. – 383 с.
281. Максанова Л.Б.-Ж. Региональный туризм: теория и практика управления. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2017. – 300 с.
282. Мамаев О. В. Организационно-экономическое обеспечение многофункциональной деятельности лесопромышленных предприятий в условиях конкуренции на мировых рынках лесопродукции (На примере Приморского края): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: – Владивосток, 2003. – 173 с.
283. Мангатаева Д. Д. Население Бурятии: тенденции формирования и развития. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1995. – 130 с.
284. Мангатаева Д. Д. Экономико-географические основы формирования и трансформации традиционных систем жизнеобеспечения коренных народов Байкальского региона: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 11.00.02. – Иркутск, 2000. – 37 с.
285. Мангатаева Д.Д., Чимитова Е. В. Социально-демографическая ситуация в Республике Бурятия // Регион: Экономика и Социология. – 2003. – № 1. – С. 98– 112.
286. Материалы по обоснованию. Схема территориального планирования Иультинского муниципального района Чукотского автономного округа. – Омск: ООО «Терпланпроект», 2013. – 90 с.
287. Микрюков Н. Ю. Факторы, проблемы и модели развития моногородов России: дис. ... канд. геогр. наук. – Москва, 2016. – 163 с.
288. Минакир П.А. Стратегия формирования интеграционного пространства Востока России в Восточной Азии //Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисц. синтез: моногр. – М.: Медиа-Пресс, 2013. – С. 77– 87.
289. Минакир П.А. Экономика регионов: Дальний Восток. – М.: Экономика, 2006. – 848 с.

290. Минерально-сырьевой сектор Азиатской России: как обеспечить социально-экономическую отдачу? / под ред. В. В. Кулешова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2015. – 351 с.
291. Минц А.А., Комар И.В. Экономико-географические исследования взаимодействия общества и природы. Вопросы географии. Сб. 95: Теоретические проблемы экономической географии. – М.: Мысль, 1974. – С.6–23.
292. Минц А.А., Преображенский В.С. Актуальные и дискуссионные проблемы системной ориентации в географии // Известия Академии наук СССР. Серия географическая. – 1973. – № 6. – С. 107.
293. Минц А. А. Экономическая оценка естественных ресурсов: (Науч.-метод. проблемы учета геогр. различий в эффективности использования). – М.: Мысль, 1972. – 303 с.
294. Мирнинский район: история, культура, фольклор. – Якутск: Бичик, 2005. – 280 с.
295. Мисевич К.Н., Рященко С.В. Географическая среда и условия жизни населения Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – 120 с.
296. Мисевич К.Н., Чуднова В.И. Население районов современного промышленного освоения севера Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973. – 209 с.
297. Михайлов Ю.П. Географические грани процесса природопользования // География и природные ресурсы. – 1980. – №3. – С.159–164.
298. Михайлова Ю.П. Природопользование в таежной зоне (проблемы географического изучения и совершенствования) // География и природные ресурсы. – 1989. – №3. – С.5–14.
299. Мищук, С. Н. Внутренняя и международная миграция на российском Дальнем Востоке в середине XIX – начале XXI в. // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2013. – № 6. – С. 33–42.
300. Мищук С.Н. Общая характеристика и региональные различия миграционных процессов на Дальнем Востоке России в постсоветский период // Известия РАН. Серия географическая. – 2019. – № 6. – С. 53– 67.
301. Моисеев Р.С. Избранное в трех томах. [собрание научных публикаций 1978– 2006 гг.] Т. 1. Россия и Дальний Восток. Геополитические и социально-экономические аспекты развития. – Петропавловск-Камчатский: КамГУ им. В. Беринга, 2007. – 245 с.
302. Монгуш М., Сасаки Ш. Экспедиция Минпаку в Тоджу [Электронный ресурс]. – 2012. – 14 декабря. – Режим доступа: <http://tigi.tuva.ru/index.php> (дата обращения 03.11.2013).
303. Мостахова Т. С. Социально-демографические проблемы в арктических районах Республики Саха (Якутия). – Якутск: Сайдам, 2016. – 112 с.
304. Мосунов В.П., Никульников Ю.С., Сысоев А.А. Территориальные структуры районов нового освоения. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – 153 с.
305. Мотрич Е.Л. Миграция в демографическом развитии российского Дальнего Востока // Уровень жизни населения регионов России. – 2022. – Т. 18. № 1. – С. 27– 40. – DOI 10.19181/lsprr.2022.18.1.2.

306. Мотрич Е.Л. Население Дальнего Востока России/ Отв. ред. П.А. Минакир. – Владивосток-Хабаровск: ДВО РАН, 2006. – 224с.
307. Мотрич Е.Л. Рост численности и территориальное размещение населения Приморского края // Производство, расселение и окружающая среда. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1978. – С. 94–104.
308. Мошков, А.В. Промышленные узлы Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2005а. – 192 с.
309. Мошков А. В. Процессы самоорганизации в территориально-производственных системах//Социально-экономическая география – 2011: теория и практика. Мат-лы Междунар. научн. конф. – Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2011. – С.37–40.
310. Мошков А.В. Структурные изменения в региональных территориально-отраслевых системах промышленности российского Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2008. –268 с.
311. Мошков А.В. Структурные изменения в территориально-отраслевых системах промышленности российского Дальнего Востока: автор. дис. ... д-ра геогр. наук: 25.00.24. – Владивосток, 2005б. – 46 с.
312. Мошков А.В. Территориально-производственное комплексообразование на Дальнем Востоке. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 156 с.
313. Муниципальная программ «Устойчивое развитие сельских территорий Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия) на 2014–2017 годы и период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/80/405/381.php?ysclid=lipzswrzk499850816> (дата обращения: 21.01.2014)
314. Мухина Л.И., Преображенский В.С., Рунова Т.Г., Долгушин И.Ю. Особенности системного подхода к проблеме оценки воздействия человека на среду // Географические аспекты взаимодействия в системе «человек-природа». – М., 1978. –С.22–49.
315. Мухина Л.И., Рунова Т.Г. О логике изучения географических аспектов взаимодействия в системе «население-хозяйство-природа» // Известия АН СССР. Серия. – 1977. – №4. – С. 54–68.
316. Найден С.Н., Мотрич Е.Л. Формирование постоянного населения в опорных городах Приморского края и южной зоны Дальнего Востока // Власть и управление на Востоке России. –2014. – №4. – С. 8–16.
317. Намский улус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [tps://республика-саха-якутия.рф/stati/jakutija/namskii-ulus-raion.html](https://республика-саха-якутия.рф/stati/jakutija/namskii-ulus-raion.html) (дата обращения 21.05.2018).
318. Население Еврейской автономной области / И. В. Калинина, Т. М. Комарова, С. Н. Мищук и др. – Биробиджан: Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, 2023. – 159 с.

319. Наумов В.Б., Науменко Б.Н. Условия формирования олововольфрамового месторождения Светлое (Чукотка) // Геология рудных месторождений. – 1979. – №5. – С.84–92.
320. Некрасова Н.А., Некрасов С.И., Садикова О.Г. Тематический философский словарь: Учебное пособие. – М.: МГУ ПС (МИИТ), 2008. – 164 с.
321. Нерюнгринский район. Историко-географическая справка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.neruadmin.ru/nerungr/> (дата обращения 17.02.2013).
322. Нефедова Т.Г. Десять актуальных вопросов о сельской России. Ответы географа. – М.: URSS, 2013. – 456 с.
323. Нефедова Т.Г. Сельская Россия на перепутье. Географические очерки. – М.: Новое издательство. – 2003. – 408 с.
324. Никольский А.Ф. Общественно-географический воспроизводственный процесс: Основы теории и принципы управления: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 25.00.24. – Иркутск, 2003. – 45 с.
325. Никольский А. Ф. Теория устойчивого развития и вопросы глобальной и национальной безопасности (начала теории современного социализма). – Иркутск: Сибирская книга, 2012. – 358 с.
326. Никульников Ю. С. Экономико-географические основы анализа процесса освоения территории: автор. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. – Иркутск: Ин-т географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, 1979. – 20 с.
327. Новая структурность Арктического пространства (территориальные сети, центры, линии взаимодействия): отчет о НИР. / Т.В. Литвиненко, Пилясов А.Н., Антонова Е.В., Денисов Е.А. – М.: ИГ РАН, 2017. – 67 с.
328. Новиков А. В., Богомолова Е. Ю., Кородюк И. С. Характеристика месторождений нефти, газа и конденсата в Иркутской области [Электронный ресурс] // Известия БГУ. – 2017. – №4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-mestorozhdeniy-nefti-gaza-i-kondensata-v-irkutskoj-oblasti> (дата обращения: 01.02.2022).
329. Носонов А. М. Теории пространственного развития в социально-экономической географии // Псковский регионологический журнал. – 2011. – № 11 – С. 3–16.
330. Нуреев Р.М., Латов Ю.В. Что такое path dependence и как её изучают российские экономисты // Общественные науки и современность. – 2006. – №2. – С. 118–129.
331. Овсянников А. С. Современные процессы расселения населения староосвоенного региона России (на примере Воронежской области): автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Воронеж, 2014. – 24 с.
332. Оленеводство в России. Глава из отчета по проекту Арктического Совета «Устойчивое оленеводство» [Электронный ресурс] // ИЛИН. – 2005. – № 1 (42). – Режим доступа: <http://ilin-yakutsk.narod.ru/2005-1/18.htm> (дата обращения 25.05.2013).

333. Оловодобывающая промышленность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minprom.sakha.gov.ru/gornorudnaja-promyshlennost/olovodobyvajuschaja-promyshlennost> (дата обращения 20.05.2021).
334. Опарин Д.А. Чукотский автономный округ// Север и северяне. Современное положение коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России/ Отв. ред. Н. И. Новикова, Д. А. Функ. – М.: издание ИЭА РАН, 2012. – С.203–220.
335. Осинский И. И. Демографическое развитие Бурятии [Электронный ресурс] // Вестник Института социологии. –2017. – №4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskoe-razvitie-buryatii> (дата обращения: 06.07.2022).
336. Освоение Арктики 2.0. Продолжение традиций советских исследований: монография / А. Н. Пилясов, Н. Ю. Замятина, Л. А. Рябова [и др.]. – Москва: URSS/ КРАСАНД, 2022. – 424 с.
337. Особо охраняемые природные территории международного и федерального значения // Национальный Атлас России. Т. 2. «Природа. Экология». – М.: Роскартография, 2007. – С. 462 – 465.
338. Отдых в Бурятии: Стат. справочник / Госкомстат Республики Бурятия. – Улан-Удэ, 1999. – 55с.
339. Отдых в солнечной Бурятии: Справочник / Госкомстат Республики Бурятия. –Улан-Удэ, 2003. – 52с.
340. Отраслевая программа «Развитие северного оленеводства в Российской Федерации на 2013-2015 годы» [Электронный ресурс]. – М., 2013. – Режим доступа: [www.mcx.ru/documents/file\\_document/v7\\_show/21960.htm](http://www.mcx.ru/documents/file_document/v7_show/21960.htm) (дата обращения 20.07.2016).
341. ООО «Петропавловск-Черная Металлургия». Новости [Электронный ресурс]. Режим доступа: – [http://www.petropavlovsk-io.ru/rus/news/news/2017/02/07/news\\_510.html](http://www.petropavlovsk-io.ru/rus/news/news/2017/02/07/news_510.html). (дата обращения 20.07.2017).
342. Отчет главы Иультинского муниципального района о результатах деятельности в 2012 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://iultinsky.munrus.ru/in/md/adverts?mode=advert&advert\\_id=778455](http://iultinsky.munrus.ru/in/md/adverts?mode=advert&advert_id=778455) (дата обращения 21.06.2014).
343. Отчет по итогам деятельности исполнительной власти МО «Нерюнгринский район» в 2012 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.neruadmin.ru/elib/otchety/otchet-2012.pdf> (дата обращения 19.09.2013).
344. Отчет Северо-Восточного комплексного научно-исследовательский института по теме «Проблемы Дальневосточного природопользования в меняющиеся условиях». Раздел «Закономерности освоения северные территорий (на примере Анадырского района Чукотского автономного округа) (заключительный). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1992. –296 с.

345. Оценка потенциала жизнестойкости городов российской Арктики / Н. Ю. Замятина, Е. А. Котов, Р. В. Гончаров [и др.] // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2022. – № 5. – С. 52–65.
346. Оценка природно-географических условий для жизни населения и хозяйственной деятельности // Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 50–51.
347. Оценка природных условий для туризма//Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 224–225.
348. Оценка современных факторов развития городов и урбанизационных изменений в Сибири / Под ред. Л.М. Корытного и Н.В. Воробьева. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2011. – 213 с.
349. Очерки истории Чукотки с древнейших времен до наших дней/ Под ред. Н.Н. Дикова. –Новосибирск: Наука, 1974. –457 с.
350. Павловский А. Б. Иультинское месторождение // Большая российская энциклопедия. Том 12. – М., 2008. – С. 243.
351. Паспорт Нерюнгринского района (2009–2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.neruadmin.ru/nerurayon/pasport\\_nr/index.php](http://www.neruadmin.ru/nerurayon/pasport_nr/index.php) (дата обращения 08.05.2016).
352. Петрунина Ж. В. Оловорудная промышленность Хабаровского края: история развития и современное положение [Электронный ресурс] // Общество: философия, история, культура. – 2016. – №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/olovorudnaya-promyshlennost-habarovskogo-kрая-istoriya-razvitiya-i-sovremennoe-polozhenie> (дата обращения: 25.01.2021).
353. Пилясов А.Н. Арктика Азии и Арктика Европы: будут ли расходиться траектории развития? // Экономика Востока России. – 2015. – № 1. – С. 25–31.
354. Пилясов, А. Н. Арктическая промышленность России в последние десятилетия: индустриализация, деиндустриализация, индустриализация 2.0 // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2019. – № 4(66). – С. 43–63. – DOI 10.25702/KSC.2220-802X-4-2019-66-43-63.
355. Пилясов А.Н. Закономерности и особенности освоения Северо-Востока России (ретроспектива и прогноз). –Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1996. –145с.
356. Пилясов А. Н. И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 544 с.
357. Пилясов А.Н. Суверенитет как экономико-географический феномен (на примере трендов развития Арктической зоны РФ) // Вестник СПбГУ. Науки о Земле. –2017. –Т. 62. Вып. 3. – С. 280–299.
358. Пилясов А. Н., Гальцева Н. В., Атаманова Е. А. Экономика арктических «островов» (на примере Ненецкого и Чукотского автономных округов) // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, вып. 1. – С. 114–125.

359. Пилясов А. Н., Путилова Е. С. Современный ресурсный проект Арктики для промышленной политики России: полюс роста национальной экономики или "собор в пустыне"? // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2020. – № 3(69). – С. 4–17. – DOI 10.37614/2220-802X.2.2020.69.001.
360. Підгрушний Г.П. Промисловість і регіональний розвиток України. – К.: Інститут географії НАН України, 2009. –300с.
361. Плотников Д. А. Трансформация экономической системы России в переходный период: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01. – Омск, 2005. –239 с.
362. Плутешко В.П. Золотодобывающая промышленность в России в 1966-1990 гг. и перспективы ее развития. – М.: Геоинформмарк, 1993. –106 с.
363. Плякин А. В. Пространственная экономическая трансформация региональной природно-хозяйственной системы: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Волгоград, 2007. –349 с.
364. Покшишевский В. В. Население и география. – М.: Мысль, 1978. – 320 с.
365. Полян П. М. Территориальные структуры – урбанизация – расселение: теоретические подходы и методы изучения. – М.: Новый Хронограф, 2014. – 788 с.
366. Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 3 августа 2007 года № 336 «Об исключении ряда населенных пунктов из учетных данных административно-территориального деления Республики Саха (Якутия) по Оймяконскому улусу (району)». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yakutia-gov.ru/doc/6404> (дата обращения: 16.09.2019).
367. Постановление Правительства РС(Я) от 29.09.1998 N 443 "Об исключении населенных пунктов из учетных данных административно-территориального деления Республики Саха (Якутия) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://sakha.news-city.info/docs/sistemst/dok\\_oeglti.htm](http://sakha.news-city.info/docs/sistemst/dok_oeglti.htm) (дата обращения 14.02.2019).
368. Постановление от 15 июля 2010 г. N 521 об определении пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации для убытия с территории Российской Федерации отдельных видов товаров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru/law/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-15072010-n-521> (дата обращения 15.05.2019).
369. Преображенский В.С. Основные понятия в проблеме оценки воздействия человека на среду // Географические аспекты взаимодействия в системе «человек-природа». – М., 1978. – С.13–22.
370. Приваловская Г.А. Изменение ресурсопользования как фактор трансформации пространства // Природопользование в территориальном развитии современной Росс / Под ред. И.Н. Волковой, Н.Н. Ключева. – М.: Медиа-Пресс, 2014. – С. 19–37.
371. Приваловская Г.А. Ресурсопользование в современном экономическом пространстве России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. –2002. – №2. – С. 5–14.

372. Приваловская Г.А., Волкова И.Н. Влияние ресурсопользования на социально-экономическое развитие сырьевых районов // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2004. – №6. – С. 5–16.
373. Приваловская Г.А., Волкова И.Н. Социально-экономические предпосылки рисков устойчивого развития регионов России. // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2010. – № 3. – С. 8–20.
374. Приваловская Г.А., Волкова И.Н. Сочетания природных и социально-экономических ресурсов в развитии регионов России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2009. – №5. – С. 7–21.
375. Приваловская Г.А., Волкова И.Н., Литвиненко Т.В. Ресурсы как фактор регионального развития в постсоветский период // Региональное развитие и региональная политика в переходный период. – М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2010. – С. 129–146.
376. Приваловская Г.А., Рунова Т.Г. Территориальная организация промышленности и природные ресурсы. – М.: Наука, 1980. – 245 с.
377. Пригожин И. Философия нестабильности (перевод статьи с англ.) // Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С.46–57.
378. Природно-климатические условия и социально-географическое пространство России / ред. А.Н. Золотокрылин, В.В. Виноградова, О.Б. Глезер – М.: Институт географии РАН, 2018. – 154 с.
379. Природопользование в территориальном развитии современной России / Под редакцией И.Н. Волковой, Н.Н. Ключева / Е. А. Арабова, З. А. Атаев, И. Н. Волкова и др. – Медиа-Пресс Москва, 2014. – 360 с.
380. Природопользование Дальнего Востока России и Северо-Восточной Азии: потенциал интеграции и устойчивого развития / Под ред. Шейнгауза А.С. – Владивосток–Хабаровск: ДВО РАН, 2005. – 528с.
381. Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России / Отв. ред. Котляков В.М. и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 446 с.
382. Присяжный М. Ю. Приоритеты освоения территории Республики Саха (Якутия) в современных условиях позиционирования регионов Севера: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 25.00.24. – Санкт-Петербург, 2014. – 47 с.
383. Присяжный М. Ю. Территориальная организация хозяйства Якутии// Пространственная экономика. – 2011. – № 2. – С. 33–53.
384. Присяжный М. Ю. Хозяйственное освоение территории Республики Саха (Якутия) в условиях реформ переходного периода: автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. – Иркутск: Ин-т земной коры СО РАН, 2000. – 21 с.
385. Проблемы населения Дальнего Востока/ Авдеев Ю.А., Сидоркина З.И., Ушакова В.Л., Цициашвили Г.Ш., Вахненко Р.В., Бельская Е.Э., Соболева Т.А. –Владивосток: Дальнаука, 2004. – 212 с.

386. Проблемы Субарктики на территории СССР/ Сочава В.Б., Бачурин Г.В., Воробьев В.В., Михайлов Ю.П., Прохоров Б.Б., Шоцкий В.П. // Известия АН СССР. Серия географическая. – 1972. – № 3. – С. 38–42.
387. Программа комплексного развития социальной инфраструктуры муниципального образования сельское поселение «Аршан» /Местная администрация муниципального образования сельское поселение «Аршан». – Аршан, 2017. – 24 с.
388. Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири РФ и Северо-Востока КНР на 2009–2018 гг.» (2009). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.russchinatrade.ru/assets/files/ru-ru-cn-coop/programm\\_coop.pdf](http://www.russchinatrade.ru/assets/files/ru-ru-cn-coop/programm_coop.pdf) (дата обращения: 16.12.2018).
389. Промышленность Еврейской автономной области: стат. сб. / Комстат ЕАО. – Биробиджан, 2000. – 140 с.
390. Промышленность Еврейской автономной области: стат. сб. /Еврстат. –Биробиджан, 2006. – 154 с.
391. Промышленность Республики Бурятия 2005: стат. сб. №09-05-19/Бурятстат. –Улан-Удэ, 2005. – 118с.
392. Промышленность Республики Бурятия: стат. сб. № 09-05-14/ Госкомстат Республики Бурятия. – Улан-Удэ, 2003. – 58 с.
393. Промышленность Республики Саха (Якутия), январь–декабрь, 2004. – Якутск, 2005. – 54 с.
394. Промышленность Республики Тыва: стат. сб. / Тывастат. – Кызыл, 2001. – 52 с.
395. Промышленность Республики Тыва: стат. сб. / Тывастат. – Кызыл: Тывастат, 2005. – 51 с.
396. Пространственное развитие Тихоокеанской России: структурные особенности, факторы, основные направления / Ответственные редакторы: П. Я. Бакланов, А. В. Мошков. – Владивосток: [б. и.], 2023. – 448 с.
397. Пространственные трансформации в российской экономике / Общ. ред. П. А. Минакира. – М.: Экономика, 2002. – 424 с.
398. Пространство жизнедеятельности "исчезающего" этноса: юкагиры Якутии в XX-XXI вв. / В. В. Филиппова, А. А. Сулейманов, В. И. Шадрин и др. – Владивосток: Дальнаука, 2020. – 321 с.
399. Прохоров Б.Б. Значение антропоэкологии при освоении новых районов // Бюллетень Комиссии СССР по делам ЮНЕСКО. – 1984. –№ 1 (55). – С. 30–4.
400. Прохоров Б.Б. Медико-географическая информация при освоении новых районов Сибири (для проектных и плановых разработок). – Новосибирск: Наука, 1979. –200 с.
401. Прохоров Б.Б., Рященко С.В. Антропоэкологические условия освоения Енисейского Севера // Известия СО АН СССР (серия общественных наук). –1976. – № 1., В. 1. – С. 30–38.

402. Поярков Б.В., Поярков В.Б. Основы природопользования: Курс лекций. 2-е изд., доп. – Ярославль: Яросл. гос. ун-т., 2002. – 327 с.
403. Пунцукова С. Д. Формирование экономического механизма устойчивого лесопользования в регионах с экологическими. – Новосибирск: Наука, 2012. – 259 с.
404. Рагулина М.В. Коренные этносы сибирской тайги. Мотивация и структура природопользования (на примере тофаларов и эвенков Иркутской области). – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 163 с.
405. Рагулина М.В. Культурная география: Теории, методы, региональный синтез: дис. ... д-ра геогр. наук: 25.00.24. – Иркутск, 2005. – 341 с.
406. Развитие производительных сил Севера СССР/Отв. ред. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука, 1991. – 231 с.
407. Развитие экономики Дальнего Востока России: эффекты государственной политики. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2021. – 208 с.
408. Разрез «Нерюнгринский» [Электронный ресурс] // Официальный сайт ОАО ХК «Якутуголь». – Режим доступа: <http://www.yakutugol.ru/start.php-sub=2&page=nur.htm> (дата обращения 20.10.2019).
409. Развитие [Электронный ресурс] // Новая философская энциклопедия. Электронная библиотека ИФ РАН. – 2018. – Режим доступа: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH2824151493bd42e9d37028>(дата обращения 12.11.2019).
410. Развитие промышленности и хозяйственное освоение новых районов Сибири / Под ред. Б.П. Орлова. – Новосибирск: Изд-во Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, 1985. – 158 с.
411. Районы Республики Бурятия. Основные характеристики: стат. сб. № 01-01-17/ Бурятстат. – Улан-Удэ, 2008. – 109 с.
412. Расселение населения на Дальнем Востоке /под. ред. Ю.А. Авдеева. – Владивосток: Дальнаука, 1984. – 157 с.
413. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. – М.: Статистика России, 2002. – 620 с.
414. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2007: стат. сб. / Росстат. М., 2007. – 998 с.
415. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: стат. сб. / Росстат. М., 2010. – 996 с.
416. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: стат. сб. / Росстат. М., 2015. – 1266 с.
417. Резник И. Д., Ермаков Г. П., Шнеерсон Я. М. Никель: в 3 т. Т. 3: Сульфидные медно-никелевые руды. Руды и месторождения. Пирометаллургия. Гидрометаллургия. Рафинирование никеля. Производство и потребление никеля в мире. – Красноармейск: НИИ Геодезия, 2003. – 608 с.

418. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 639 с.
419. Рекреационное районирование// Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 217–219.
420. Рекреационные системы/ М. Бочваров, М. Воденска, Н.С. Мироненко и др.; под ред. Н.С. Мироненко, М. Бочварова. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 134 с.
421. Республика Бурятия: краткий энциклопедический справочник. – Улан-Удэ: Из-во БНЦ СО РАН, 1998. – 302 с
422. Республика Бурятия 75 лет: стат. сб. /Госкомстат Республики Бурятия. – Улан-Удэ, 1998. – 313 с.
423. Республика Бурятия 80 лет: стат. сб./ Комгосстат Республики Бурятия. – Улан-Удэ, 2003. – 305 с.
424. Республика Тыва в цифрах: стат. сб., том 1/ Тывастат. – Кызыл, 2000а. – 77 с.
425. Республика Тыва в цифрах: стат. сб., том 2/ Тывастат. – Кызыл, 2000б. – 78 с.
426. Республика Тыва в цифрах: стат. сб. / Тывастат. – Кызыл, 2008. – 75 с.
427. Ресурсные отрасли Дальнего Востока: динамика развития и внешние взаимодействия. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2017. – 181 с.
428. Розанов Ф.И. Общая теория социальных систем. – М.: КНОРУС, 2017. – 457 с.
429. Российская Арктика: коренные народы и промышленное освоение / Под общей ред. В. А. Тишкова. – М.; СПб.: Нестор-История, 2016. – 272 с.
430. Российская Арктика: современная парадигма развития/Под ред. акад. А.И. Татаркина. – СПб.: Нестор-История, 2014. – 844 с.
431. Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение: монография / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Т. С. Лыткина, Г. Н. Фаузер. – М.: РОССПЭН, 2022. – 215 с.
432. Российские объекты из списка Всемирного наследия ЮНЕСКО [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://unesco.ru/unescorussia/sites/?ysclid=15rzrlqrfz548808681> (дата обращения 30.12.2019).
433. Ростовцев М.И., Рунова Т.Г. Добывающая промышленность. – М.: Мысль, 1972. – 184 с.
434. Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г. Территориальная организация природопользования. – М.: Наука, 1993. – 207 с.
435. Рыбаковский Л.Л. 20 лет депопуляции в России. – Москва: Экон-информ, 2014. – 228 с.
436. Рыбаковский Л.Л. Демографический потенциал Дальнего Востока, его динамика и качество [Электронный ресурс] //Доклад на Пятом Дальневосточном Международном форуме, секция №5. – Хабаровск, 4–5 октября 2011. – Режим доступа: <http://rybakovsky.ru/naseleniereg1.html> (дата обращения: 15.03.2019).
437. Рыбаковский Л.Л. Население Дальнего Востока за 150 лет. – М.: Наука, 1990. – 168 с.

438. Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. Восточный вектор демографического развития России // Народонаселение. – 2015. – № 1 (67). – С. 4–16.
439. Рыбаковский О. Л., Таюнова О. А. Миграционная ситуация на Дальнем Востоке России в начале XXI века // Народонаселение. – 2019. – №3 (22). – С. 4–14.
440. Рыков П.В. Социально-демографическая трансформация городов Приангарья в условиях переходного периода. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2010. – 113 с.
441. Рященко С.В. Антропоэкологический анализ // Человек у Байкала: экологический анализ среды обитания. – Новосибирск: Наука, 1993. – С. 63–79.
442. Рященко С.В. Региональная антропоэкология Сибири. – Новосибирск: Изд-во СОРАН, 2000. – 191 с.
443. Рященко С.В., Богданов В.Н., Романова О.И. Региональный анализ рекреационной деятельности. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2008. – 143 с.
444. Савельева И. Л. Минерально-сырьевые циклы производств Азиатской России: региональные черты становления и развития. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 2007. – 274 с.
445. Савельева И. Л. Минерально-сырьевые циклы производств: проблемы районообразования и рационального природопользования. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1988. – 134 с.
446. Саввинова А.Н., Филиппова В.В., Литвиненко Т.В. Динамика сельского населения арктических районов Республики Саха (Якутия) в постсоветский период: общие тенденции и географические различия // Арктика: экология и экономика. – 2021. – Т. 11, № 2. – С. 277–290.
447. Савостина Л. С. Безработица // Большая российская энциклопедия. Том 3. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2005. – С. 172–174.
448. Савченко А.Б. Территориальное развитие России как экспортера на глобальных сырьевых рынках: дис. ... д-ра геогр. наук: 25.00.24. – Москва, 2016. – 330 с.
449. Салтыковская Л.В. Ближний Север Канады: природные ресурсы, хозяйство, расселение. – М.: Наука, 1983. – 80 с.
450. Самойлова Е. С. Экономическое сотрудничество России с Китаем в XXI веке: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14. – М., 2011. – 28 с.
451. Санжиева, Т. Е. Развитие горнодобывающей промышленности в Бурятии в советский период / Т. Е. Санжиева // Иркутский историко-экономический ежегодник. – Иркутск: Байкальский государственный университет, 2018. – С. 99–107.
452. Санникова Я. М. Проблемы развития традиционных отраслей арктического хозяйства (на примере Якутии) [Электронный ресурс] // Арктика и Север. – 2012. – № 6. – Режим доступа: [http://narfu.ru/aan/article\\_index\\_years.php](http://narfu.ru/aan/article_index_years.php) (дата обращения 30.03.2014).
453. Санникова Я. М. Развитие оленеводства на Севере Якутии в 1990-х годах: количественные показатели // Научный диалог. – 2017. – № 11. – С. 425–437.

454. Соромотин А. М. Нефтегазовые ресурсы как фактор социально-экономического развития Ленского района Республики Саха (Якутия): автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – Санкт-Петербург, 2015. – 21 с.
455. Саушкин Ю. Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. – М.: Просвещение, 1980. – 269 с.
456. Саушкин Ю. Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. – М., 1973. – 559 с.
457. Север и северяне. Современное положение коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России. – М.: издание ИЭА РАН, 2012. – С. 203–220.
458. Север как объект комплексных региональных исследований / В. И. Акопов, В. Н. Беляев, С. В. Баранов и др. – Сыктывкар: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр "Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук", 2005. – 512 с.
459. Селин В.С., Васильев В.В., Широкова Л.Н. Российская Арктика: география, экономика, районирование. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2011. – 203 с.
460. Село Иенгра. Вехи истории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://iengralib.ru/?page\\_id=9](http://iengralib.ru/?page_id=9) (дата обращения 18.03.2019).
461. Сжимающиеся города в России в постсоветский период / П. Л. Кириллов, А. Г. Махрова, М. О. Балабан, Л. Гао // Региональные исследования. – 2023. – № 1(79). – С. 4-18. – DOI 10.5922/1994-5280-2023-1-1.
462. Сибирь: проблемы комплексного развития / отв. ред. Воробьев В.В., Чистобаев А.И. – СПб.: Наука, 1993. – 245 с.
463. Сидоркина З.И. Демографические процессы и демографическая политика на российском Дальнем Востоке. – Владивосток: Дальнаука, 1997. – 127 с.
464. Сидоркина З.И. Территориальная организация и социальная самоорганизация населения в слабозаселенном регионе. – Владивосток: Дальнаука, 2014. – 240 с.
465. Сидоркина, З. И. Региональные особенности демографического поведения населения Дальнего Востока России // Псковский регионологический журнал. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 44-57.
466. Симагин, Ю. А. Влияние уровня экономического развития на численность населения регионов России [Электронный ресурс] // Экономика. Налоги. Право. – 2017. – №4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-urovnya-ekonomicheskogo-razvitiya-na-chislennost-naseleniya-regionov-rossii> (дата обращения: 18.05.2022).
467. Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия - 2050 / Н. Е. Антонова, Л. В. Волков, В. А. Стоник [и др.]. – Владивосток: Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, 2011. – 912 с.
468. Славин С.В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. – М.: Экономиздат, 1961. – 202 с.

469. Славин С.В. Освоение Севера –М: Издательство «Наука»,1975. –198 с.
470. Славин С.В. Освоение Севера Советского Союза. –М.: Знание, 1982. – 128с.
471. Слепцов А. П. Развитие алмазодобывающей промышленности Якутской АССР в 1950-е - 80-е годы: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. – М., 1991. – 24 с.
472. Смирнов А.В. Население мировой Арктики: динамика численности и центры расселения // Арктика и Север. –2020. –№ 40. – С. 270–290. – DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270.
473. Современная Россия: географическое описание нашего Отечества. Дальний Восток. / Отв. редакторы В.М. Котляков, П.Я. Бакланов. – Москва: Паулсен, 2020. – 464 с.
474. Современная Россия: географическое описание нашего Отечества. Сибирь. – М.: Паулсен, 2020. – 512 с.
475. Современная сеть автомобильных дорог // Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С. 408–409.
476. Современная сеть железных дорог // Национальный атлас России: в 4 т. Т. 3. Население. Экономика. – М.: Роскартография, 2008. – С.404–405.
477. Соколов С.Н. Теоретико-методологические основы территориальной организации общества // Вестник Нижневартковского государственного университета. – 2013. – № 3. –С. 32–42.
478. Сонголов В. И., Сизых Т. П. История, настоящее и будущее курорта «Аршан» [Электронный ресурс] // Сибирский медицинский журнал. –2000. – №4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-nastoyaschee-i-budushee-kurorta-arshan> (дата обращения: 17.11.2018).
479. Соромотин А. М. Нефтегазовые ресурсы республики Саха (Якутия): состояние, перспективы использования [Электронный ресурс] // Вестник СВФУ. –2014. – №6. –Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/neftegazovye-resursy-respubliki-saha-yakutiya-sostoyanie-perspektivy-ispolzovaniya> (дата обращения: 24.02.2023).
480. Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник/под ред. А.П. Горкина. – Смоленск: Ойкумена, 2013. – 328 с.
481. Сочава В. Б. Географические аспекты сибирской тайги. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1980. – 256 с.
482. Среднедушевые денежные доходы населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gks.ru http://www.gks.ru/bgd/regl/b11\\_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/05-02.htm](http://www.gks.ru/http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/05-02.htm) (дата обращения 08.11.2021).
483. Статистика [Электронный ресурс]. Федеральное агентство по туризму (Ростуризм). – Режим доступа: <https://tourism.gov.ru/other/statistika/?ysclid=la70h208fo584353760> (дата обращения 08.10.2021).
484. Статистический ежегодник Еврейской автономной области: стат. сб. / Комстат ЕАО. –Биробиджан, 1998. – 240 с.,

485. Статистический ежегодник Еврейской автономной области: стат. сб. /Еврстат. – Биробиджан, 2011. – 282 с.
486. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия): стат. сб. – Якутск, 2001. – 465 с.
487. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия) 2004: стат. сб. – Якутск, 2005. – 504 с.
488. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия): стат. сб./Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – Якутск, 2016. – 709 с.
489. Стратегия территориального развития рекреации и туризма в Приморском крае / В.И. Преловский, П.Я. Бакланов, А.П. Добрынин и др. – Владивосток, 1996. – 131 с.
490. Строганов И.А. Россия на мировом рынке алмазов и бриллиантов: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14. – М., 2005. – 183 с.
491. Субботина Т.В., Шарыгин М.Д. Территориальные социально-эколого-экономические системы. – Пермь: Изд-во. ПГНИУ, 2011. – 269 с.
492. Судьба российской оловодобычи [Электронный ресурс]. – 2012. – 23 апреля. – Режим доступа: <http://www.miningexpo.ru/news/20263> (дата обращения 20.09.2021).
493. Сукнева С.А. Демографический потенциал развития населения северного региона. – Новосибирск: Наука, 2010. – 168 с.
494. Сукнева С.А., Мостахова Т.С. Демографическое развитие региона: оценка, прогноз, политика. – Новосибирск, Наука. – 2002. – 192 с.
495. Суходолов А. Лесные ресурсы Сибири и эффективность их использования [Электронный ресурс] // Наука в Сибири. – 2001. – № 23 (2309). – Режим доступа: <http://www.nsc.ru/HBC/hbc.phtml?12+50+1> (дата обращения: 06.11.2019).
496. Схема территориального планирования Иультинского муниципального района Чукотского автономного округа. Материалы по обоснованию [Электронный ресурс]. – ООО «Терпланпроект», 2013. – Режим доступа: <http://эгбекинот.рф/communal/building/shema-territorialnogo-planirovaniya> (дата обращения 15.06.2016).
497. Сысоева Н. М. Монофункциональные города Иркутской области в кризисный период // Известия Иркутского университета. Серия Науки о Земле. – 2009. – Т. 2, № 1. – С. 173–182.
498. Сысоева Н. М. Теория освоения и современные проблемы территориального развития // География и природные ресурсы. – 2021. – Т. 42, № 3. – С. 168–173. – DOI 10.15372/GIPR20210318.
499. Теоретические основы рекреационной географии/отв. ред. В. С. Преображенский. – М.: Наука, 1975. – 223 с.
500. Теория и методология географической науки: учебн. пособие / А. М. Носонов, М. М. Голубчик, С. П. Евдокимов, Г. Н. Максимов. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 463 с.

501. Теория хозяйственного освоения территории / под ред. К. П. Космачёва. – Иркутск: Изд-во Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР, 1979. – 128 с.
502. Территориальная организация природы и общества сибирского макрорегиона в условиях глобальной нестабильности / отв. ред. Т.И. Заборцева. – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2022. – 158 с.
503. Территориально-производственные комплексы: планирование и управление / Бандман М. К., Ларина Н. И., Черевикина, М. Ю.; ред. Аганбегян, А. Г. – Новосибирск: Наука, 1984. – 246с.
504. Территориальный орган Федеральной государственной статистики по Республике Бурятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://burstat.gks.ru> (дата обращения 18.07.2020).
505. Территориальный орган Федерального органа государственной статистики по Республике Саха (Якутия) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sakha.gks.ru> (дата обращения 11.08.2020).
506. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habstat.gks.ru> (дата обращения 17.06.2020).
507. Тихоокеанская Россия: страницы прошлого, настоящего, будущего / отв. ред. П.Я. Бакланов. – Владивосток: Дальнаука, 2012. – 406 с.
508. Тишков А. А. Природопользование // Большая российская энциклопедия. Том 27/отв. ред. С.Л. Кравец. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2015. – С. 523–524.
509. Ткаченко А.А. Подходы к созданию общей теории территориальной организации общества // Вестник Московского университета. Серия 5. География. – 2008. – №1. – С. 21–26.
510. Ткаченко А.А. Территориальная общность в региональном развитии и управлении. – Тверь, 1995. – 155 с.
511. Ткаченко Г. Г. Минерально-ресурсные районы Тихоокеанской России // Успехи современного естествознания. – 2020. – № 2. – С. 84–90. – DOI 10.17513/use.37336.
512. Ткаченко Г. Г. Оценка состояния минерально-сырьевой базы Дальнего Востока // Научное обозрение. – 2014. – № 8-2. – С. 539–547.
513. Тотонова Е.Е. Туризм на Севере Республики Саха (Якутия): опыт географического моделирования. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2016. – 188 с.
514. Традиционное природопользование эвенков: обоснование территорий в Читинской области / В.Ф. Задорожный, В.С. Михеев, А.Т. Напрасников и др. –Новосибирск: Наука, 1995. –118 с.
515. Трансформация горнодобывающего предприятия и ее влияние на окружающую территорию (на примере г. Каймаси): опыт Японии и уроки для России / Д. Бйамбаджав, Т. В. Литвиненко, Ю. Ойси и др. // Староосвоенные районы: генезис, исторические судьбы,

- современные тренды развития: Материалы XXXV ежегодной сессии экономико-географической секции Международной академии регионального развития и сотрудничества (МАРС. – Тверь: ИП Матушкина И.И., 2019. – С. 280–290.
516. Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. – М.: Новый хронограф, 2009. – 372 с.
517. Трейвиш А.И., Литвиненко Т.В. Восточная Россия: уточнение понятия и некоторые особенности современного развития // Региональные исследования. – 2014. – № 3. – С. 51–57.
518. Тургель И.Д. Монофункциональные города России: от выживания к устойчивому развитию. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 764 с.
519. Туйск А. Г. Развитие промышленности Бурят-Монголии в годы сталинских пятилеток. – Улан-Удэ: Бурмонгиз, 1952. – 47 с.
520. Тулохонов А.К. Байкальский регион: Проблемы устойчивого развития. – Новосибирск: Наука, 1996. – 208 с.
521. Тулохонов А.К., Ханташкеева Т.В. Оценка состояния и возможностей развития рекреационной деятельности в Байкальском регионе // География и природные ресурсы. – 1994. – № 1. – С. 70–76.
522. Тургель И.Д. Стратегическое управление социально-экономическим развитием моноспециализированного города (на примере городов горного профиля Среднего Урала): автор. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Екатеринбург, 2001. – 41 с.
523. Тургель И.Д. Теоретико-методологические аспекты исследования жизненного цикла города // Вопросы экономики. – 2008. – № 3 (4). – С. 94–104.
524. Туризм и туристские ресурсы в России 2004: стат. сб. / Росстат. – М., 2004. – 267 с.
525. Туристические маршруты [Электронный ресурс] // Национальный парк «Тункинский». – Режим доступа: <http://www.tunkapark.ru/turizm/94-turisticheskie-marshruty> (дата обращения: 17.03.2021).
526. Туристские маршруты / Составители: В.С.Волков, К.Е. Шапкина. – М.: Профиздат, 1985. – 144 с.
527. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://24.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 21.03.2022)
528. Усиков В.И. Минеральные ресурсы Еврейской автономной области; опыт их изучения и освоения, проблемы, перспективы. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – 144 с.
529. Усова Н. В. Рекреационное районирование Иркутской области: оценка факторов развития региональной рекреационной системы: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – Иркутск, 2002. – 174 с.
530. Фаузер В. В., Лыткина Т. С. Миграционные процессы на российском Севере // Социальная политика и социология. – 2017. – Т. 16, № 1(120). – С. 141–149.

531. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>(дата обращения 23.02.2021).
532. Федорова Е. Н. Население Якутии: прошлое и настоящее (геодемографическое исследование). – Новосибирск: Наука, 1998. – 202 с.
533. Фетисов Д. М. Природные рекреационные ресурсы Еврейской автономной области: потенциал и перспективы использования: автореф. дис. ...кандид. геогр. наук: 25.00.36. – Хабаровск, 2008. – 23 с.
534. Филиппова В. В. Расселение коренных малочисленных народов сопредельных с Якутией субъектов Российской Федерации: история и современность // Genesis: исторические исследования. – 2021. – № 12. – С. 1–15.
535. Филиппова В. В., Кумо К., Литвиненко Т. В., Саввинова А. Н. Общие тенденции и географические различия в динамике сельского населения Республики Саха (Якутия): итоги трех десятилетий // Географическая среда и живые системы. – 2020. – № 2. – С. 65–77.
536. Филиппова В. В., Литвиненко Т. В. Геоинформационное картографирование динамики населения алмазодобывающих районов Якутии // ИнтерКарто. ИнтерГИС. – 2024. – Т. 30, № 2. – С. 365–379. – DOI 10.35595/2414-9179-2024-2-30-365-379.
537. Филиппова В.В., Саввинова А.Н. Социальная инфраструктура в системе жизнеобеспечения эвенков в Южной Якутии // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 20. – С. 151–155.
538. Философский энциклопедический словарь / Редкол. С.С. Аверинцев и др. –2-Е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 814 С.
539. Форрестер Д. Мировая динамика. – М.: АСТ, 2003. – 384 с.
540. Фидман А. А. Добыча алмазов в СССР и России и взаимоотношения с «Де Бирс» [Электронный ресурс] // ЭНСР. – 2008. – №3 (42) –. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/dobycha-almazov-v-sssr-i-rossii-i-vzaimootnosheniya-s-de-birs> (дата обращения: 22.12.2020).
541. Ханташкеева Т.В. Интенсивное развитие туризма в восточных регионах России: возможные негативные последствия для окружающей среды // Устойчивое развитие туризма: направления, тенденции, технологии. –Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2005. – С. 209–215.
542. Ханташкеева Т.В. Лесопромышленный комплекс Восточносибирских и Дальневосточных регионов: основные тенденции развития в 1990-х годах // География и природные ресурсы. –2004. – № 2. – С. 34–39.
543. Ханташкеева Т. В. Рекреационный потенциал Республики Бурятия и перспективы его использования: дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.11. – УланУдэ, 1996. – 246 с.
544. Ханташкеева Т. В., Волошин А.Л., Белолипский И.В., Аюшеев Н.Д. Социокультурные факторы рекреационного использования территории Республики Бурятия // География и природные ресурсы. – 1997. – № 2. – С.187–188.
545. Хёсли Э. Сибирская эпопея / ред. Ф. А. Романенко. – М.: Паулсен, 2021. – 800 с.

546. Хорев Б.С. Планирование поселений: предпосылки и возможности// Третий всесоюзный научный семинар "Методология разработки долгосрочных региональных программ развития народонаселения". – Йошкар-Ола: Марийский НИИ, 1987. –15 с.
547. Хорев Б.С. Территориальная организация общества: (актуальные проблемы регионального управления и планирования в СССР). – М.; Мысль, 1981. – 320 с.
548. Хромов Ю.Б., Ключин В.А. Организация зон отдыха и туризма на побережье Байкала. –М., 1976. – 135 с.
549. Черкасов А.И. Зарубежный опыт исследования и освоения Севера // География зарубежных стран. Т.11. –М.: ВИНТИ, 1985. – 184 с.
550. Черноярова А. А. Туризм и отдых на Байкале. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1977. –189 с.
551. Чернявский И.Ф. Концепция жизнестойкости // Экономист. – 2008. – № 5. – С. 71–77.
552. Численность населения Республики Саха (Якутия) за межпереписной период (1990-2002 годы) от итогов Всероссийской переписи населения 2002 года: стат. сб. – Якутск: ТО ФСГС по РС(Я), 2005. – 19 с.
553. Чистобаев А.И., Кондратов Н.А. Экономическое развитие Арктики: приоритеты России и зарубежных государств // Геополитика и безопасность. – 2013. – № 2 (22). – С. 84–91.
554. Чуб М. А. Рекреационный потенциал Амурской области и его использование: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. – Владивосток, 2003. – 184 с.
555. Чукотский автономный округ//Российская Арктика: коренные народы и промышленное освоение. –М.; СПб.: Нестор-История, 2016. – С.151–206 с.
556. Шагжиев К.Ш. Минерально-сырьевой комплекс в режиме особого природопользования. – М.: Наука, 1990. – 155 с.
557. Шагжиев К.Ш. Совершенствование природопользования и освоение недр. – Новосибирск: Наука, 1992. – 220 с.
558. Шарыгин М.Д. Региональная организации общества (теоретико-методологические проблемы совершенствования). – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1992. –204 с.
559. Шарыгин М. Д. Современные проблемы территориальной организации общества // Известия РГО. – 2007. – Т. 139. Вып. 1. – С. 30–36.
560. Шарыгин М.Д. Территориальные общественные системы (региональный и локальный уровни организации и управления). – Пермь, 2003. –260 с.
561. Шарыгин, М. Д., Осоргин К. С. Территориальная основа организации местного сообщества // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 3. – С. 94–104.
562. Шарыгин М.Д., Столбов В.А. Понятие территориальной организации в современной социально-экономической географии // Социально-экономическая география – 2011:

- теория и практика. – Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, – С. 46–50.
563. Шворина К. В., Фалейчик Л.М. Основные тренды миграционной мобильности населения регионов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов // Экономика региона. –2018. – №2. –С. 485–501.
564. Шейнгауз А.С. Избранные труды / Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т экон. исследований. – Хабаровск: ДВО РАН, 2008. – 656 с.
565. Шилков Ю. И. Анализ ресурсной базы и производства золота в России. – М.: Изд-во МАИ, 2000. – 15 с.
566. Широкова Г.В. Жизненный цикл организации: концепции и российская практика – 2-е изд. – СПб.: Высшая школа менеджмента: Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2008. –480 с.
567. Штыров В. А. Локомотив Якутской экономики // Нефть России. – 2009. – № 12. – С. 50–55.
568. Шупер В. А. Территориальная организация населения и хозяйства России на пороге тектонических сдвигов // Вопросы географии. – 2016. – № 141. – С. 529–538.
569. Экологический туризм: Байкал. Байкальский регион / Г.И. Широков, А.Д. Калихман, Н.В. Комиссарова, Т.П. Савенкова. – Иркутск: Изд-во «Оттиск», 2002. – 192 с.
570. Эколого-географические основы планирования и развития туризма в Байкальском регионе/Воробьев В.В., Антипов А.Н., Белов А.В., Рященко С.В., Лобанова Т.А. // География и природные ресурсы. – 1994. – N3. – С. 49–54.
571. Экономика улусов и городов Республики Саха (Якутия) 1985–1998гг.: стат.сб. – Якутск, 1999. –190 с.
572. Экономическая политика: региональное измерение/под ред. П.А.Минакира, – Владивосток, Дальнаука, 2001. –224 с.
573. Экосистемная организация рекреационных территорий. Кн. 2. Бассейновый принцип формирования рекреационных систем Приморья. – Владивосток: ДВО РАН, 1996.
574. – 149 с.
575. Эльгинское месторождение. Производственные активы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elga.ru/ru/actives/field> (дата обращения: 27.03. 2020).
576. Этносоциальные процессы в Якутии: современный ракурс и перспективы развития. / В. Б. Игнатьева, Е. Г. Маклашова, А. Г. Томаска и др. – Новосибирск: Наука, Новосибирский филиал, 2022. – 295 с.
577. Юбилейный стат. сборник к 100-летию единения России и Тувы. – Кызыл: Тывастат, 2014. – 208 с.
578. Ядрихинский В. В. Резервы оленеводства Республики Саха (Якутия). – Якутск, 1998. – 92 с.
579. Яковенко Е.Г., Басс М.И., Махров Н.В. Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. – М.: Наука, 1991. – 190 с.

580. Яшалова Н. Н. Применение корреляционного анализа в эколого-экономических исследованиях // Экономика природопользования. – 2015. – № 6. – С. 95–105.
581. Alwang J., Siegel P.B., Jorgensen S.L. Vulnerability: Viewed from Different Disciplines [Электронный ресурс] // Social Protection Discussion Paper Series. – 2001. – № 0115. – 61pp. – Режим доступа: [http://Vulnerability\\_as\\_Viewed\\_from\\_Different\\_Disciplines.pdf](http://Vulnerability_as_Viewed_from_Different_Disciplines.pdf) (дата обращения 05.02.2018).
582. Andrew K. Reimagining mine closure and rehabilitation [Электронный ресурс] // AusIMM Bulletin. – April, 2017. – Режим доступа: <https://www.ausimmbulletin.com/feature/reimagining-mine-closure-rehabilitation> (дата обращения 07.12. 2018).
583. Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages [Электронный ресурс] / Larsen Joan N., and Fondahl Gail (eds). – 2014. – Режим доступа: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:788965/FULLTEXT03.pdf>. (дата обращения 16.03.2020).
584. Armstrong, T.E. Russian Settlement in the North. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1965. – 224 pp.
585. Atlas of population, society and economy in the Arctic [Электронный ресурс] / Jungsberg, Leneisja et al. // Nordregio Working Paper 3. – 2019. – Режим доступа: <http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1352410&dswid=-2191> (дата обращения 11.04.2021).
586. Barnes T., Hayter R. Economic Restructuring, Local Development and Resource Towns: Forest Communities in Coastal British Columbia // The Canadian Journal of Regional Science. – 1994 – № 17. – P. 289–310.
587. Bailey T., Hooey C. From wasteland to wonderland: New uses for mined land in rural Southeast Kansas // The Midwest Quarterly. – 2017. – 58 (3). – P. 252–263.
588. Bezrukov L. A. Siberia in the post-Soviet stage: Transformation of territorial structure of economic and settlement system // Regional Science Policy and Practice. – 2020. – Vol. 12. – DOI 10.1111/rsp3.12290.
589. Blaikie P., Cannon T., Davis I., Wisner B. At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. Second edition. – New York, NY: Routledge, 2004. – 464 pp.
590. Bogoyavlenskiy D., Siggner A. Arctic Demography // Arctic Human Development Report. – Akureyri: Stefansson Arctic Institute, 2004. – P. 27–41.
591. Bond A. Morrison-Saunders A. Environmental impact assessment and the quest for sustainable mining // Mining and Sustainable Development: Current Issue/ edited by Sumit K. Lodhia. – London: Published by Routledge, 2018. – P. 47–64.
592. Bontje M. 2005. Facing the challenge of shrinking cities in East Germany: The case of Leipzig // GeoJournal. – 2005. – № 61 (1). – P. 13–21.
593. Carlson L. Company Towns of the Pacific Northwest. Seattle: University of Washington Press, 2003. – 286 pp.

594. Crate S. Beginnings of a Rural Sustainability Paradigm: The Arctic as Case in Point // *Northern Sustainabilities: Understanding and Addressing Change in the Circumpolar World/* eds.: Fondahl G., Wilson G. – Springer Polar Sciences, Springer Intern. Publ. Switzerland, 2017. –253–267 pp.
595. Crate S. A. 2006. Investigating local definitions of sustainability in the Arctic: Insights from post-Soviet Sakha villages // *Arctic*. – 2006. – № 59(3). – P. 294–310.
596. Cutter S. L., Boruff B. J., Shirley W. L. Social vulnerability to environmental hazards // *Social Science Quarterly*. –2003. – № 84 (2). – P. 242–261.
597. *Demographic Change and Labour Market Challenges in Regions with Largescale Resource-based Industries in the Northern Periphery and Arctic/* Jungsberg L., Copus A., Nilsson K., Weber R. – Stockholm: Nordregio, 2018. – 42 pp.
598. Dinius O., Vergara A. *Company Towns in the Americas: Landscape, Power, and Working Class Communities (Geographies of Justice and Social Transformation Ser.)*. – Athens: University of Georgia Press, 2011. – 243 pp.
599. Duerden F. *A Critical Look at Sustainable Development in the Canadian North // ARCTIC*. –1992. –Vol. 45, No. 3. – P. 219–225.
600. Fields S. The earth's open wounds: abandoned and orphaned mines// *Environmental Health Perspectives*. – 2003. – №111 (3). – P. 154–161.
601. Fondahl G., Filippova V.V., Mack L. Indigenous peoples in the new Arctic // *The New Arctic/* Evengard, B., Nymand Larsen, J., Paasche, Ø. (eds). – Springer, Cham, 2015. – P. 7–22.
602. Franks D. Social impact assessment of resource projects [Электронный ресурс] / *Mining for Development: Guide to Australian Practice*. International Mining for Development Centre, Australian Government, University of Queensland and University of Western Australia. – 2012. – Режим доступа: [https://www.csr.m.uq.edu.au/media/docs/167/Social\\_Impact\\_Assessment\\_of\\_Resource\\_Development\\_Projects\\_Franks\\_2012.pdf](https://www.csr.m.uq.edu.au/media/docs/167/Social_Impact_Assessment_of_Resource_Development_Projects_Franks_2012.pdf) (дата обращения: 02.02.2018).
603. Friedmann J. *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. – MIT Press, 1966. – 279 pp.
604. Galor O., Weil D. Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond// *American Economic Review*. –2000. – № 90(4). –P. 806–828.
605. Global demand for wood products [Электронный ресурс] / *Food and Agriculture Organization (FAO)*. – Режим доступа: <http://www.fao.org/3/i0350e/i0350e02a.pdf> (дата обращения: 27.11.2020).
606. Gray P. A. Chukotka reindeer husbandry in the post-socialist transition// *Polar Research*. – 2000. – № 19 (1). –P. 31–37.
607. Heleniak T., Bogoyavlenskiy D. *Arctic Populations and Migration // Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages*. – Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2014. – P. 53–104.

608. Heleniak T. Boom and bust: Population change in Russia's Arctic cities. Policy note presented at the Arctic Urban Sustainability Conference, May 30–31// *Polar Geography*.–2013. – № 32 (1–2). – P. 31–60.
609. Heleniak T. Out-Migration and Depopulation of the Russian North during the 1990s // *Post-Soviet Geography and Economics*. – 1999. –Vol. 40, № 3. –P. 155–205.
610. Heleniak T. The future of the Arctic populations // *Polar Geography*. – 2020. –№ 44(2). – P. 1–17.
611. Hollander J., Németh J. The bounds of smart decline: a foundational theory for planning shrinking cities// *Housing and Policy Debate*. – 2011. – № 21 (3). – P. 349–367. – DOI 10.1080/10511482.2011.585164.
612. Hornby W.F., Jones M. *An Introduction to Settlement Geography*. – Cambridge Cambridge University Press, 1991. – 151 pp.
613. Huskey L. Alaska's economy: the first World War, frontier fragility, and Jack London // *The Northern review*. – 2017. – №. 44. – P. 327–346.
614. Huskey L. *Import Substitution in Frontier Region/ Developing America's Northern Frontier/ ed. by T. Lane*. New York: University Press of America, 1987. – P. 47–61.
615. Huskey L., Southcott, C. (Eds.). *Migration in the Circumpolar North: Issues and Contexts*. –Edmonton: CCI Press, 2010. – 240 pp.
616. *International Tourism Highlights 2019* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421152> (дата обращения 03.11.2020).
617. Izaak S.I. Human potential formation in the context of the implementation of the United Nations Development Programme // *ISJ Theoretical & Applied Science*. – 2017. –№ 12 (56). – P. 188–192.
618. Jernsletten J-L., Klovov K. *Sustainable Reindeer Husbandry*. Arctic Council 2000 – 2002 [Электронный ресурс]. – Published by Centre for Saami Studies University of Tromsø, 2002. – 158 pp. – Режим доступа: [http://www.reindeer-husbandry.uit.no/online/Final\\_Report/final\\_report.pdf](http://www.reindeer-husbandry.uit.no/online/Final_Report/final_report.pdf) (дата обращения 03.12.2016).
619. Jordan T.G. On the nature of settlement geography // *The Professional Geographer*. – 1966. –Vol. 18, № 1. – P. 26–28.
620. Klovov K.B. Changes in reindeer population numbers in Russia: an effect of the political context or of climate?// *Rangifer*. – 2012. – № 32 (1). – P. 19–33.
621. Klovov K.B. National fluctuations and regional variations in domesticated reindeer numbers in the Russian North: some possible explanations// *Sibirica*. – 2011(a). Vol. 10, № 1.– P. 23–47.
622. Kumo K., Litvinenko T. Post-soviet population dynamics in the Russian Extreme north: A case of Chukotka // *Polar Science*. – 2019. – № 21. – P. 58–67.
623. Kumo K., Litvinenko T. Population Dynamics and its Factors: Ethnicity and Regional Characteristics in the Sakha Republic (Yakutia) // *Regional Research of Russia*– 2022. – Vol. 12, № 4. – P. 493–505.

624. Laruelle M. Indigenous Peoples, Urbanization Processes, and Interactions with Extraction Firms in Russia's Arctic// *Sibirica*. – 2019. – №18 (3). – P. 1–8.
625. Leal-Ayala D.R, Allwood J.M, Petavratzi E., Brown T.J., Gunn G. 2015. Mapping the global flow of tungsten to identify key material efficiency and supply security opportunities// *Resources, Conservation and Recycling*, 2015. –№ 103. – P. 19–28.
626. Liebowitz S.J, Margolis S.E. Path Dependence [Электронный ресурс] // *Encyclopedia of Law and Economics*. – 1999. – P. 981–998. – Режим доступа: <https://reference.findlaw.com//lawandeconomics/0770-path-dependence.pdf> (дата обращения: 21.10.2020).
627. Limpitlaw D., Briel A. Post-mining land use opportunities in developing countries—A review// *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*. –2014. –№114 (11) – P. 899–903.
628. Litvinenko T.V., Kumo K. Post-soviet period changes in resource utilization and their impact on population dynamics in Chukotka autonomous okrug (Russia) // *Geography, Environment, Sustainability (GES Journal)*. – 2017. – Vol. 11, № 3. – P. 66–86.
629. Litvinenko T.V. Post-Soviet Rural Population Dynamics in the Russian Extreme North: A Case of Sakha Republic (Yakutia)/ Litvinenko T.V., Kumo K., Savvinova A.N., Filippova V.V. // *Geography, Environment, Sustainability (GES Journal)*. – 2020. – Vol. 13, № 4. – P. 65–71.
630. Litvinenko T., Murota T. Natural Resources Development in East Siberia and Far East of Russia// *Doshisha University World Wide Business Review*. –2009. – Vol. 10, Special Issue. – 118 pp.
631. Lucas R. *Minetown, Milltown, Railtown: Life in Canadian Communities of Single Industry*. – Toronto: University of Toronto Press, 1971. – 443 pp.
632. *Migration in the Circumpolar North: issues and contexts* / Lee Huskey and Chris Southcott, editors. – Edmonton: CCI Press, 2010. – 220 pp.
633. McCarthy I.P, Collard M., Johnson M. Adaptive organizational resilience: an evolutionary perspective// *Current Opinion in Environmental Sustainability*. –2017. – № 28. –P. 33–40.
634. Menzel M.-P., Fornahl D. Cluster life cycles –dimensions and rationales of cluster evolution // *Industrial and Corporate Change*. – 2009. – Vol. 19, № 1. – P. 205–238.
635. *Mining and Sustainable Development: Current Issue*/ Edited by Sumit. K. Lodhia. – Routledge, 2018. – 274 pp.
636. Murota T., Litvinenko T. Four Major Inter-Amur Projects between Russia and China: From a River of Barrier to a River of Cooperation? // *The Doshisha University Economic Review*. – 2018. –Vol. 69, № 4. –P.479–508.
637. Murota T., Litvinenko T. Recent Emergence of Ancestral Commons in Southern Siberia: A Case Study of Reindeer Husbandry in Todzhinskii County, Tyva Republic // *Doshisha University Economic Review*, –2012. – Vol. 64, №. 1. – P. 1–18.
638. Murphy D. J. Key concepts and methods in social vulnerability and adaptive capacity [Электронный ресурс] / Murphy D. J., Wyborn C., Yung L., Williams D. R. – Fort Collins, CO:

- U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 2015. – 24 pp.  
 – Режим доступа: [http://www.academia.edu/20101540/Key\\_Concepts\\_and\\_Methods\\_in\\_Social\\_Vulnerability\\_and\\_Adaptive\\_Capacity?auto=download](http://www.academia.edu/20101540/Key_Concepts_and_Methods_in_Social_Vulnerability_and_Adaptive_Capacity?auto=download) (дата обращения 10.03.2018).
639. National Minerals Information Center [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/data> (дата обращения: 05.13.2021).
640. Natural Resource Development and Social Impact in the North / Frideres J. S. and DiSanto J. E. (eds.). – New York: Peter Lang Publishing, Inc., 1990. – 216 pp.
641. Neil A.W. Vulnerability//Global Environmental Change. –2006. – № 16 (3). – P. 268–281.
642. Owen J., Kemp D. Mining-induced displacement and resettlement: a critical appraisal//Journal of Cleaner Production. – 2014. – № 87. – P. 478–488.
643. Page S. E. Path Dependence//Quarterly Journal of Political Science. – 2006. – №1 (1). –P. 87–115.
644. Pallagst K. Shrinking cities in the United States of America: Three cases, three planning stories// The Future of Shrinking Cities. –2009. –№1. – P.81–88.
645. Paul D.A. Clio and the Economics of QWERTY // American Economic Review. –1985. – Vol. 75. № 2. – P. 332–337.
646. Pearman G. 101 things to do with a hole in the ground. – Cornwall: Eden Project, 2009. – 132 pp.
647. Perry M., Rowe J. E. Fly-in, fly-out, drive-in, drive-out: The Australian mining boom and its impacts on the local economy// Local Economy, –2015. –№30 (1). – P. 139–148.
648. Petrov A. Post-staple bust: modeling economic effects of mine closures and post-mine demographic shifts in an arctic economy (Yukon)// Polar Geography. – 2010. –Vol. 33, № 1–2. – P. 39–61.
649. Population Dynamics [Электронный ресурс] / United Nations, Department of Economic and Social Affairs. – Режим доступа: <https://population.un.org/wpp> (дата обращения: 19.11.2019).
650. Rautio V., Round J. The challenges of going global: Industrial development in remote resource regions // Russia's Northern Regions on the Edge: Communities, Industries and Populations from Murmansk to Magadan. – Helsinki: Kikimora publications, 2008. – P. 112–142.
651. Rautio V., Tykkyläinen M. (Eds.) Russia's Northern Regions on the Edge: Communities, Industries, and Populations from Murmansk to Magadan. – Helsinki: Kikimora publications, 2008. – 233 pp.
652. Reindeer Herding, Traditional Knowledge and Adaptation to Climate Change and Loss of Grazing Land [Электронный ресурс] /Ole Henrik Magga, Svein D. Mathiesen, Robert W. Corell, Anders Oskal (Eds.). – Alta, Norway, 2013. – Режим доступа: <http://reindeerherding.org/wp-content/uploads/2013/06/EALAT-Final-Report.pdf> (дата обращения 05.12.2016).

653. Responsible Mining in Mongolia: Enhancing Positive Engagement / Cane I., Schleger A., Ali S., Kemp D., McIntyre N., McKenna P., Lechner A., Dalaibuyan B., Lahiri-Dutt, K., Bulovic N. – Sustainable Minerals Institute: Brisbane, 2015. – 96 pp.
654. Richardson P. The Concept, Policy Use and Measurement of Structural Unemployment: Estimating a Time Varying NAIRU Across 21 OECD Countries [Электронный ресурс] / Richardson P., Boone L., Giorno C., Meacci M., Rae D., Turner D. // OECD Economics Department Working Papers, No. 250. – Paris: OECD, 2000. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/social/labour/1885410.pdf> (дата обращения: 07.11.2018).
655. Ritsema I.L. Asset Life-Cycle in the Mining Industry// Fabbri A.G., Gaál G., McCammon R.B. (eds) Deposit and Geoenvironmental Models for Resource Exploitation and Environmental Security. NATO Science Partnership Subseries. – № 2, Vol. 80. – Springer, Dordrecht, 2002. – DOI 10.1007/978-94-010-0303-2\_14.
656. Robinson J. A., Srinivasan T.N. Long-term consequences of population growth: Technological change, natural resources, and the environment//Handbook of Population and Family Economics. – Vol. 1, Part B. – Elsevier, 1997. – P. 1175–1298.
657. Russia's Far East: A Region at Risk/ Edited by J. Thornton and C. E. Ziegler. – Seattle: University of Washington Press, 2002. – 498 pp.
658. Slezkine Y. Arctic Mirrors. Russia and the Small Peoples of the North. – Ithaca: Cornell University Press, 1994. – 456 pp.
659. Sommerkorn M. et al. A resilience approach to social-ecological systems: central concepts and concerns/ Sommerkorn M., Cornell S., Nilsson A., Wilkinson C., Robards M., Vlasova T., Quinlan A. // Arctic Resilience Interim Report 2013. – Stockholm, Stockholm Environment Institute and Stockholm Resilience Centre, 2013. –P.15–25.
660. Statistics Yearbook [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/3/i0350e/i0350e02a.pdf> (дата обращения 27.11.2020).
661. Stone K.H. The Development of a Focus for the Geography of Settlement//Economic Geography. – 1965. – Vol. 41, № 4. – P. 346–355.
662. Storey K. Fly-In/fly-Out: Implications for Community Sustainability // Sustainability. – 2010. – № 2(5). – P. 1161–1181.
663. Sustaining Russia's Arctic Cities: Resource Politics, Migration and Climate Change/ Ed. Robert W. Orttung. – New York: Berghahn Books, 2017. – 254 pp.
664. Tabata Sh. The Contribution of Natural Resource Producing Sectors to the Economic Development of the Sakha Republic // Sustainability. – 2021. – № 13(18). – P. 10142. – DOI 10.3390/su131810142
665. Thompson N. Migration and Resettlement in Chukotka: A Research Note// Eurasian Geography and Economics. –2004. –Vol.45, № 1. – P.73–81.
666. Treivish A.N., Litvinenko T.V. Eastern Russia: Space, Role, and Problems of Development // Regional Research of Russia. –2015. – Vol. 5, №3. – P. 203–211.

667. U.S. Energy Information Administration (EIA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eia.gov> (дата обращения 19.06.2022).
668. Wilson E. Conflict or compromise?: traditional resource use and oil exploitation in North-Eastern Sakhalin/Nogliki District // SRC Occasional Paper, No.71. – The Slavic research Center, Hokkaido University, Sapporo, Japan, 1999. – P. 69–96.
669. World Bank and IFC 2002. It's Not Over When It's Over: Mine closure around the world. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://siteresources.worldbank.org/INTOGMC/Resources/notoverwhenover.pdf> (дата обращения 18.07.2018).
670. World Bank 2006. Mongolia – A review of environmental and social impacts in the mining sector [Электронный ресурс] / DC: World Bank Group. – Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/583011468274233098/Mongolia-A-review-of-environmental-and-social-impacts-in-the-mining-sector> (дата обращения 10.11.2020).
671. World Energy & Climate Statistics. Yearbook 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.net> (дата обращения 12.05.2022).
672. Worldwide Destinations: The Geography of Travel and Tourism, 4th edition/ Brian Boniface and Chris Cooper. – Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. – 518 pp.
673. World Population Prospects 2019: Highlights [Электронный ресурс] / United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2019. – Режим доступа: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html> (дата обращения 08.07.2020).
674. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision [Электронный ресурс] / Department of Economic and Social Affairs. –New York: United Nations, 2019. – P. 9–27. – Режим доступа: <https://population.un.org/wup/publications/Files/WUP2018-Report.pdf> (дата обращения 09.09.2020).
675. Yoshida A. Reindeer Herding and Environment Change in Reindeer Regions of the Sakha Republic: Comparison with Yamal-Nenets Autonomous District // Global Warming and Human-Nature Dimension in Northern Eurasia. – Springer Nature Singapore Pte Ltd, 2008. –P. 145–160.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1.

Количество объектов, включенных ЮНЕСКО в список Всемирного природного наследия,  
и национальных парков в восточной России в 1990–2018 гг.

Территория	Количество							Изменение количества, %		
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2000/ 1990, %	2010/ 2000, %	2018/ 2010, %
Природные объекты, включенные ЮНЕСКО в список Всемирного природного наследия										
ВР	0	0	2	5	6	7	8	–	300	133
ВР, севернее 60 °с. ш.	0	0	0	1	2	3	3	–	–	150
ВР, южнее 60 °с. ш.	0	0	2	4	4	4	5	–	200	125
ВС	0	0	1	3	4	4	5	–	400	125
ДВ	0	0	1	2	2	3	3	–	200	150
Национальные парки										
ВР	2	4	5	5	8	13	15	250	160	187
ВР, севернее 60 °с. ш.	0	0	0	0	0	1	2	–	–	200
ВР, южнее 60 °с. ш.	2	4	5	5	8	12	13	250	160	162
ВС	2	4	5	5	5	6	7	250	100	140
ДВ	0	0	0	0	3	7	8	–	–	266

*Источник:* составлено автором по (Особо охраняемые природные территории, 2007; Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году», 2017. С. 220, 223; Российские объекты из списка Всемирного наследия ЮНЕСКО, 2019).

## Приложение 2.

Шкала качественной оценки природно-климатических условий жизнедеятельности в  
регионах ВР

Период	Наиболее неблагоприятные X	Неблагоприятные XX	Условно неблагоприятные XXX	Условно благоприятные XXXX
1961–1990	абсолютно неблагоприятные для большей части территории	очень неблагоприятные или неблагоприятные	условно неблагоприятные или разнообразие от неблагоприятных до условно благоприятных	условно благоприятные или разнообразие от условно неблагоприятных до условно благоприятных
2000–2010	абсолютно неблагоприятные и очень неблагоприятные	неблагоприятные или условно неблагоприятные	условно неблагоприятные или разнообразие от неблагоприятных до благоприятных	условно благоприятные или разнообразие от условно благоприятных до благоприятных

Источник: составлено автором.

## Приложение 3.

Шкала качественной оценки запасов минеральных ресурсов в регионах ВР

Запасы	Низкие X	Средние XX	Высокие XXX	Наиболее высокие XXXX
Нефть, млрд т	менее 0, 1	0, 1–0,49	0,5– 0,9	1 и более
Газ, млрд куб. м	до 100	100–1999	2000–2999	3000–3999
Уголь, млрд т	менее 1	1–9	10–19	20 и более
Золото, т	0–100	100–500	500–2000	Более 2000
Вольфрам (триоксид вольфрама), тыс. т	до 50	50–149	150–249	250 и более
Олово, тыс. т	до 100	100–199	200–499	более 500

Источник: составлено автором.

**Приложение 4.**

Шкала качественной оценки ресурсов развития оленеводства и лесных ресурсов  
в регионах ВР

<b>Показатель</b>	<b>Низкие X</b>	<b>Средние XX</b>	<b>Высокие XXX</b>	<b>Наиболее высокие XXXX</b>
Площадь оленьих пастбищ, тыс. га	до 2000	2000–19999	20000–49999	50000 и более
Оленеемкость, тыс. голов	менее 10	10–100	100–200	200 и более
Общий запас древесины, млн м <sup>3</sup>	До 1500	1500–4499	4500–7499	7500 и более
Расчетная лесосека, млн м <sup>3</sup>	До 10	10–29	30–49	50 и более

*Источник:* составлено автором.

**Приложение 5.**

Шкала качественной оценки доли региона в запасах минеральных  
ресурсов ВР (%)

<b>Доля в запасах</b>	<b>Низкая X</b>	<b>Средняя XX</b>	<b>Высокая XXX</b>	<b>Очень высокая XXXX</b>
Нефть	менее 1	1–14	15–29	30 и более
Природный газ	менее 10	10–19	20–29	30–39
Уголь	менее 1	1–9	10–19	20 и более
Золото	менее 5	5–10	11–16	17 и более
Вольфрам	до 5	5–19	20–34	35 и более
Олово	менее 5	5–14	15–24	25 и более

*Источник:* составлено автором.

**Приложение 6.**

Шкала качественной оценки доли региона в ресурсах для развития оленеводства и  
лесных ресурсах ВР (%)

<b>Доля</b>	<b>Низкая X</b>	<b>Средняя XX</b>	<b>Высокая XXX</b>	<b>Очень высокая XXXX</b>
Олени пастбища	менее 5	5–14	15–24	25 и более
Оленеемкость пастбищ	менее 1	1–9,9	10–19,9	20 и более
Запасы древесины	менее 4	4–7,9	8–11,9	12 и более
Расчетная лесосека	до 1	1– 9,9	10–19,9	20 и более

*Источник:* составлено автором.

**Приложение 7.**

Шкала качественной оценки территориальной плотности запасов минеральных ресурсов  
(запасы на 1% площади территории вне городов)

<b>Территориальная плотность</b>	<b>Низкая X</b>	<b>Средняя XX</b>	<b>Высокая XXX</b>	<b>Очень высокая XXXX</b>
Нефть (млн т/кв. км)	менее 0,01	0,01–0,04	0,5–0,9	0,1 и более
Газ (млн куб. м/кв. км)	до 10	10–59	60–109	110 и более
Уголь (млн т/кв. км)	менее 50	50–99	100–299	300 и более
Золото (т/ кв. км)	менее 0,01	0,01–0,09	0,1–1	более 1
Олово (т/ кв. км)	менее 10	10–49	50–149	150–299

*Источник:* составлено автором.

**Приложение 8.**

Шкала качественной оценки территориальной плотности ресурсов для оленеводства и  
лесных ресурсов в регионах ВР  
(на 1% площади территории вне больших городов)

<b>Территориальная плотность</b>	<b>Низкая X</b>	<b>Средняя XX</b>	<b>Высокая XXX</b>	<b>Очень высокая XXXX</b>
Олени пастбища (тыс. га/ кв. км)	менее 1	1–2,4	2,5–3,9	4 и более
Оленеемкость (голов/ кв. км)	менее 5	5– 24	25–44	45 и более
Запасы древесины (млн куб м/ кв. км)	до 0,3	0,3–0,59	0,6–0, 89	0,9 и более
Расчетная лесосека ( тыс. м3/ кв. км)	менее 3	3–4,9	5–6,9	7 и более

*Источник:* составлено автором.

## Приложение 9.

Шкала качественной оценки предпосылок и условий рекреационной деятельности в  
регионах ВР

Показатель	Наимень- ш(ая/ее) X	Средн(ая/ее) XX	Больш(ая/ее) XXX	Наибольш(ая/ее) XXXX
<b>Предпосылки</b> Доля национальных парков в общей площади региона	до 2	2–3,9	4–5,9	6 и более
Продолжительность благоприятного периода (дней)	20–70	50–100	80–110	60–120
Число бальнеологических курортов	1	2	3	4
<b>Условия</b>	<b>Наименее благоприятные</b> X	<b>Средне благоприятные</b> XX	<b>Благоприятные</b> XXX	<b>Наиболее благоприятные</b> XXXX
Природные условия для пешеходного и горного туризма	Малоблагоприятные и относительно благоприятные	Относительно благоприятные и благоприятные	Относительно благоприятные, благоприятные и наиболее благоприятные	Благоприятные и наиболее благоприятные

*Источник:* составлено автором.

## Приложение 10.

Шкала качественной оценки транспортных условий хозяйственного использования  
природных ресурсов в регионах ВР

Густота путей/дорог	Низкая X	Средняя XX	Высокая XXX
Железнодорожные пути общего пользования (км путей на 10 тыс. кв. км территории, 2004)	Менее 50	50–100	100–150
Автомобильные дороги общего пользования с твердым покрытием (км дорог на тыс. кв. км территории, 2005)	Менее 10	10–50	–

*Источник:* составлено автором.

Соотношение направленности ( $\uparrow$  рост,  $\downarrow$ спад) и интенсивности

( $>$  – больше,  $<$  – меньше) динамики РП и динамики населения (Н) в регионах-ключях в 1980–1990 гг.

Показатель	Регионы-ключи				
	ЧАО	Якутия	ЕАО	Бурятия	Тыва
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча/производство)</b>					
Уголь	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н, R=0,95	–	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н
Нефть	–	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	–	–	–
Газ	–	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	–	–	–
Золото	$\downarrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н, R= – 0,6	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	н.д.
Вольфрам	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н, R=0,04	–	–	$\downarrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	–
Олово	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $\uparrow$ Н	–	–
Алмазы	–	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	–	–	–
Кобальт	–	–	–	–	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н
<b>Использование лесных ресурсов и ресурсов для развития оленеводства и скотоводства (заготовка, производство, поголовье)</b>					
Древесина	$\downarrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	–	$\downarrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н
Пиломатериалы	$\downarrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н
Домашние олени	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н, R= – 0,84	$\downarrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	–	н.д.	$\downarrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н
КРС	–	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	–	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н
Лошади	–	$\uparrow$ ИПР $<$ $\uparrow$ Н	–	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н
<b>Использование рекреационных ресурсов</b>					
Общий рекреационный поток	н.д.	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н
Вместимость средств размещения	н.д.	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н	$\uparrow$ ИПР $>$ $\uparrow$ Н

*Источник:* рассчитано автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований в регионах-ключях, представленным в статистических сборниках (Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия), 2016. с.441; Статистический ежегодник ЕАО, 1998, 2011, Промышленность ЕАО, 2000, 2006; Республика Бурятия..., 1998; 2003; Промышленность Республики Бурятия..., 2003; 2005; Районы Республики Бурятия..., 2008, Отдых в Бурятии..., 1999; Отдых в солнечной Бурятии..., 2003; Юбилейный стат. сборник, 2014), в литературных источниках (Пилясов, 1996; Ханташкеева, 1996; Ядрихинский, 1998; Gray, 2000; Елтошкина, 2000; Шилков, 2000; Природопользование Дальнего Востока, 2005; Васильева, 2006; Фридман, 2008; Слепцов, 1991; Архипов, 2011; Аносова, 2014; География Сибири...6, 2016, с. 342; Балакина, Бегзи, 2016; Волков, 2016) электронных отраслевых ресурсах (Оловодобывающая промышленность, 2021; Горнодобывающая промышленность арктической Якутии, 2020), на сайте Федеральной службы государственной статистики (Федеральная служба..., 2021) и региональных отделений (Территориальный орган... по Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу, 2022, , Территориальный орган... по Республике Бурятия, 2022, Территориальный орган... по Республике Саха (Якутия), 2022).

## Приложение 12.

Шкала качественной оценки добычи/производства минеральных ресурсов  
в регионах ВР в 1990 г.

Показатель (добыча/ Производство)	Низкий X	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Нефть, тыс. т	до 400	400–799	800–1,599	1,600 и выше
Уголь, тыс. т	до 10,000	10,000–19,000	20,000–29,000	30,000 и выше
Золото, кг	до 5,000	5,000–14,999	15,000–24,999	25,000 и выше
Вольфрам конц., т	до 1,000	1,000–2,999	3,000–4999	5,000 и выше
Олово, т	до 2,000	2,000–3999	4,000–5999	6,000 и выше

Источник: составлено автором.

## Приложение 13.

Шкала качественной оценки территориальной плотности добычи/производства  
минеральных ресурсов в регионах ВР в 1990 г. и 2019 г.

Показатель (добыча/ производство на 1% территории вне больших городов)	Год	Низкий X	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Нефть, тыс. т	1990	Менее 0,5	0,5–0,9	1,0–1,4	1,5–1,9
	2019	Менее 2	2–3,9	4–5,9	6 и более
Газ, млн куб	1990	Менее 0,5	0,5–0,9	1–1,49	1,5 и более
	2019	Менее 10	10–19	20–29	30 и более
Уголь, тыс. т	1990	Менее 3	3–5	6–8	9–12
	2019	Менее 12	12–23	24–35	36–47
Золото, кг	1990	Менее 1	1,0–2,9	3,0–4,9	5–6,9
	2019	Менее 5	5–9	10–14	15 и более
Вольфрам конц., т	1990 и 2019	Менее 0,5	0,5–2,4	2,5–4,9	5 и более
Олово, т	1990 и 2019	Менее 0,5	0,5–1,4	1,5–2,4	2,5 и более

Источник: составлено автором.

## Приложение 14.

Шкала качественной оценки доли региона в добыче/производстве минеральных ресурсов в ВР в 1990 г.

Показатель (доля добычи/ производства, %)	Низкий X	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Нефть	Менее 25	25–49	50–74	75 и более
Уголь	Менее 7	7–14	15–22	23 и более
Золото	Менее 5	5–9,9	10–14,9	15 и более
Вольфрам	Менее 10	10–19	20–29	30 и более
Олово	Менее 5	5–14	15–24	25 и более

Источник: составлено автором.

## Приложение 15.

Шкала качественной оценки поголовья оленей, производства древесины и пиломатериалов в регионах ВР в 1990 г.

Показатель (производство/ поголовье)	Низкий X	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Древесина, тыс. куб. м	до 2500	2,500–7,499	7,500–12,499	2,500 и выше
Пиломатериалы, тыс. куб. м	до 750	750–1499	1,500–2,249	2,250 и выше
Олени	до 10,000	10,000–99,999	100,000–199,999	200,000 и более

Источник: составлено автором.

## Приложение 16.

Шкала качественной оценки территориальной плотности поголовья оленей, производства древесины и пиломатериалов в регионах ВР в 1990 г. и 2019 г.

Показатель (производство/ поголовье на 1% территории вне больших городов)	Год	Низкий X	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Древесина, тыс. куб. м	1990	Менее 1	1,0–2,9	3,0–4,9	5–6,9
	2019	Менее 0,5	0,5–1,4	1,5–2,4	2,5–3,4
Пиломатериалы, тыс. куб. м	1990	Менее 0,3	0,3–0,5	0,6–0,9	1 и более
Поголовье оленей	1990	Менее 10	10–29	30–49	50 и более
	2019	Менее 5	5–9,9	10–14,9	15–19,9

Источник: составлено автором.

## Приложение 17.

Шкала качественной оценки доли регионов в производстве древесины и пиломатериалов и поголовье домашних оленей ВР в 1990 г.

<b>Показатель (доля в производстве/ поголовье, %)</b>	<b>Низкий X</b>	<b>Средний XX</b>	<b>Высокий XXX</b>	<b>Очень высокий XXXX</b>
Древесина	Менее 5	5–9,9	10–14,9	15 и более
Пиломатериалы	Менее 2,5	2,5–4,9	5–7,4	7,5 и более
Олени	Менее 5	5–9	10–19	20 и более

Источник: составлено автором.

## Приложение 18.

Шкала качественной оценки региональных различий в использовании рекреационных ресурсов на слабо освоенных территориях ВР (1990)

<b>Показатель (численность)</b>	<b>Низкий X</b>	<b>Средний XX</b>	<b>Высокий XXX</b>	<b>Очень высокий XXXX</b>
Гостиницы и аналогичные средства размещения	Менее 25	От 25 до 50	От 50 до 100	От 100 до 250
Ночевки в гостиницах и аналогичных средствах размещения (тыс.)	Менее 250	От 250 до 500	От 500 до 1000	более 1000

Источник: составлено автором.

## Приложение 19.

Шкала качественной оценки демографических и других показателей населения в регионах ВР в 1989/1990 году

<b>Показатель</b>	<b>Низкий X</b>	<b>Средний XX</b>	<b>Высокий XXX</b>	<b>Очень высокий XXXX</b>
Доля в общей численности населения ВР, %	19–40	41–60	61–80	81–100
Плотность населения	Менее 3,5	3,5–7	8–11,5	Более 11,5
Коэф. смертности (на 10,000)	3–4,9	5–6,9	7–8,9	9–10,9
Коэф. рождаемости (на 1,000)	13–15	16–18	19–21	22 и более
Коэф. естест. прироста (на 1,000)	Менее 7	7–10	11–14	15–18

Показатель	Низкий Х	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Коэф. миграционного прироста/убыли (на 10,000)	300 и более (высокая убыль)	150–300 (средняя убыль)	150 и менее (низкая убыль)	До 150 (низкий прирост)
Доля населения вне больших городов в общей численности населения региона	19–40	41–60	61–80	81–100
Доля региона в численности населения ВР вне больших городов	Менее 4	4–7	8–11	12–15
Плотность населения вне больших городов	Менее 2	2–3,9	4–5,9	6–7,9
Рост населения вне больших городов в 1979–1989 гг., %	Менее 10	10–19	20–29	30 и более
Доля коренного населения в общей его численности, %	Менее 5	5–19	20–39	40 и более

Источник: составлено автором.

## Приложение 20.

Шкала качественной оценки экономической плотности добычи/производства минерального сырья в регионах ВР в 1990 г. и 2019 г.

Показатель (добыча/производство на 1% населения вне больших городов)	Год	Низкий Х	Средний XX	Высокий XXX	Очень высокий XXXX
Нефть, тыс. т	1990	Менее 0,1	0,1–0,19	0,2–0,29	0,3–0,39
	2019	Менее 3	3–5,9	6–8,9	9 и более
Газ, млн куб. м	1990 и 2019	Менее 1	1–4,9	5–9,9	10 и более
	1990	Менее 0,7	0,7–1,4	1,5–2,2	2,3 и более
Уголь, тыс. т	2019	Менее 2	2–3,9	4–5,9	6 и более
	1990	Менее 2	2,0–4,9	5,0–7,9	8,0 и более
Золото, кг	2019	Менее 1	1–4,9	5–9,9	10 и более
	1990 и 2019	Менее 0,3	0,3–0,6	0,6–0,9	0,9–1,4
Олово, т	1990	Менее 0,5	0,5–1,4	1,5–2,4	2,5 и более
	2019	Менее 0,3	0,3–0,6	0,6–0,9	0,9–1,4

Источник: составлено автором.

**Приложение 21.**

Шкала качественной оценки экономической плотности поголовья оленей, производства древесины и пиломатериалов в регионах ВР в 1990 г. и 2019 г.

<b>Показатель (производство/поголовье на 1% населения вне больших городов)</b>	<b>Год</b>	<b>Низкий X</b>	<b>Средний XX</b>	<b>Высокий XXX</b>	<b>Очень высокий XXXX</b>
Древесина, тыс. куб. м	1990	Менее 0,5	0,5–0,9	1–1,9	2 и более
	2019	Менее 0,1	0,1–0,4	0,5–0,9	1 и более
Пиломатериалы, тыс. куб. м	1990	Менее 0,1	0,10–0,19	0,20–0,29	0,3 и более
	2007	Менее 0,01	0,01–0,09	0,1–0,19	0,2 и более
Олени	1990	Менее 25	25–124	125–224	225 и более
	2019	Менее 15	15–99	100–199	200 и более

*Источник:* составлено автором.

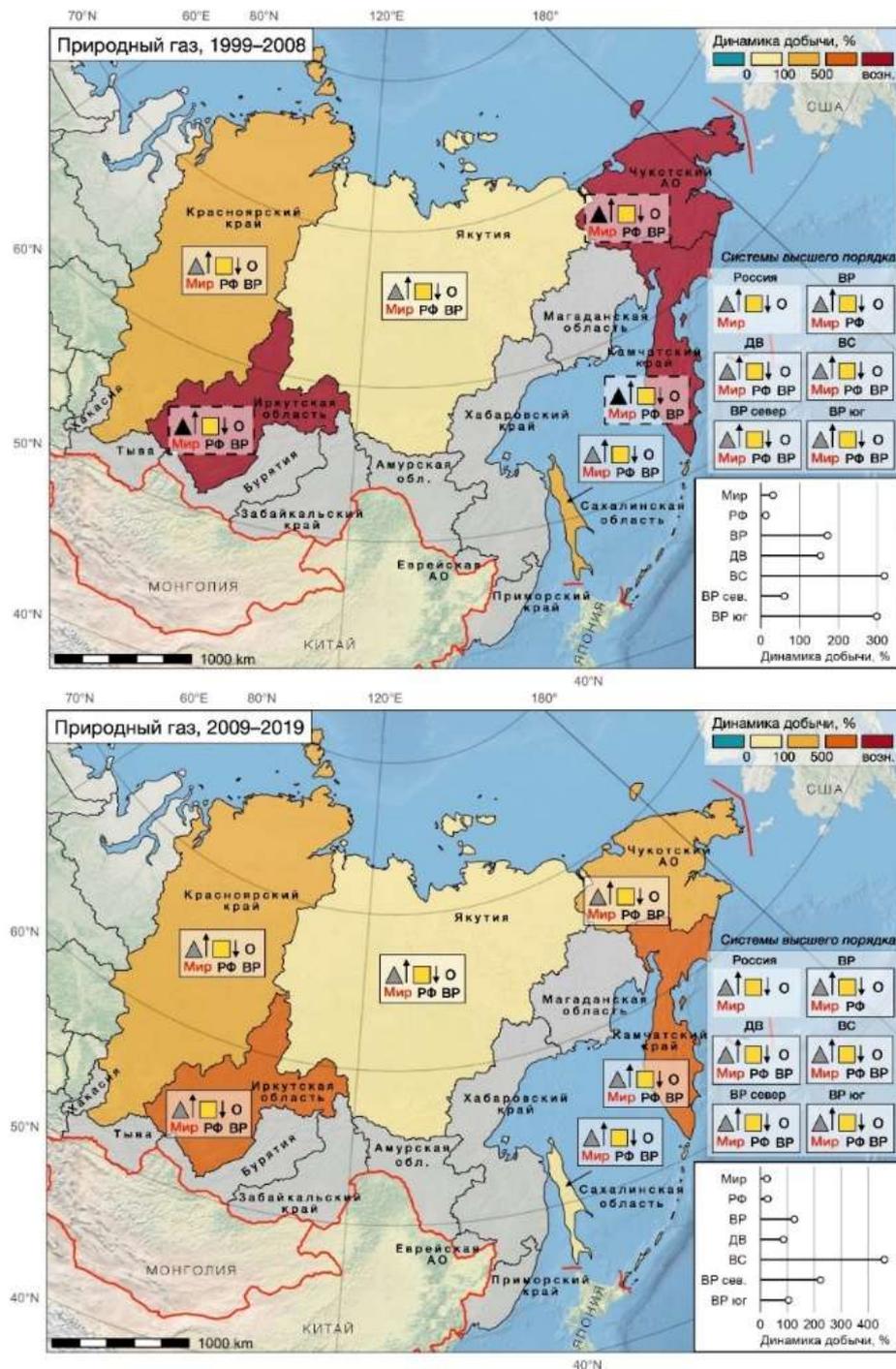
**Приложение 22.**

Шкала качественной оценки доли занятых в добыче полезных ископаемых, лесной промышленности и оленеводстве в общей численности занятых в экономике в регионах ВР в 1990 г. и 2019 г.

<b>Показатель (доля занятых, %)</b>	<b>Год</b>	<b>Низкий X</b>	<b>Средний XX</b>	<b>Высокий XXX</b>	<b>Очень высокий XXXX</b>
Добыча полезных ископаемых	1990	Менее 5	5–12	13–20	более 20
	2019	Менее 5	5–9	10–14	15 и более
Лесная промышленность	1990 и 2019	Менее 1	1–2,9	3–4,9	5 и более
Оленеводство	1990 и 2019	Менее 1	1–5	5–9	10 и более

*Источник:* составлено автором.

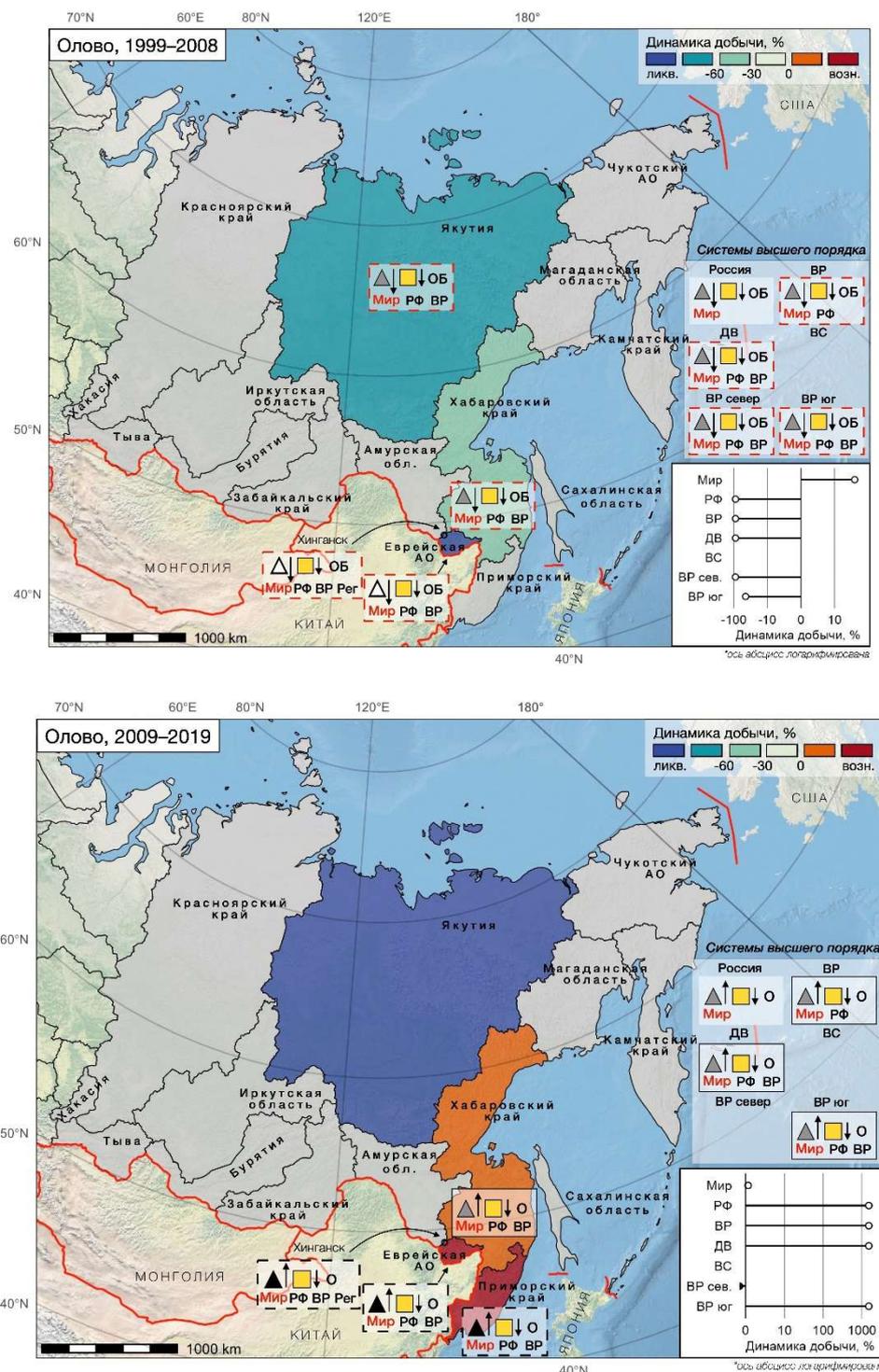
Добыча природного газа и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в ВР в 1999–2008 гг. и 2009–2019 гг.



*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики, государственных докладов (Государственный доклад ..., 2002, 2009, 2010, 2020), международных информационных/статистических порталов (U.S. Energy Information Administration, 2022; World Energy & Climate Statistics, 2022) и представленным в литературных источниках (Новиков, Богомолова, Кородюк, 2017).

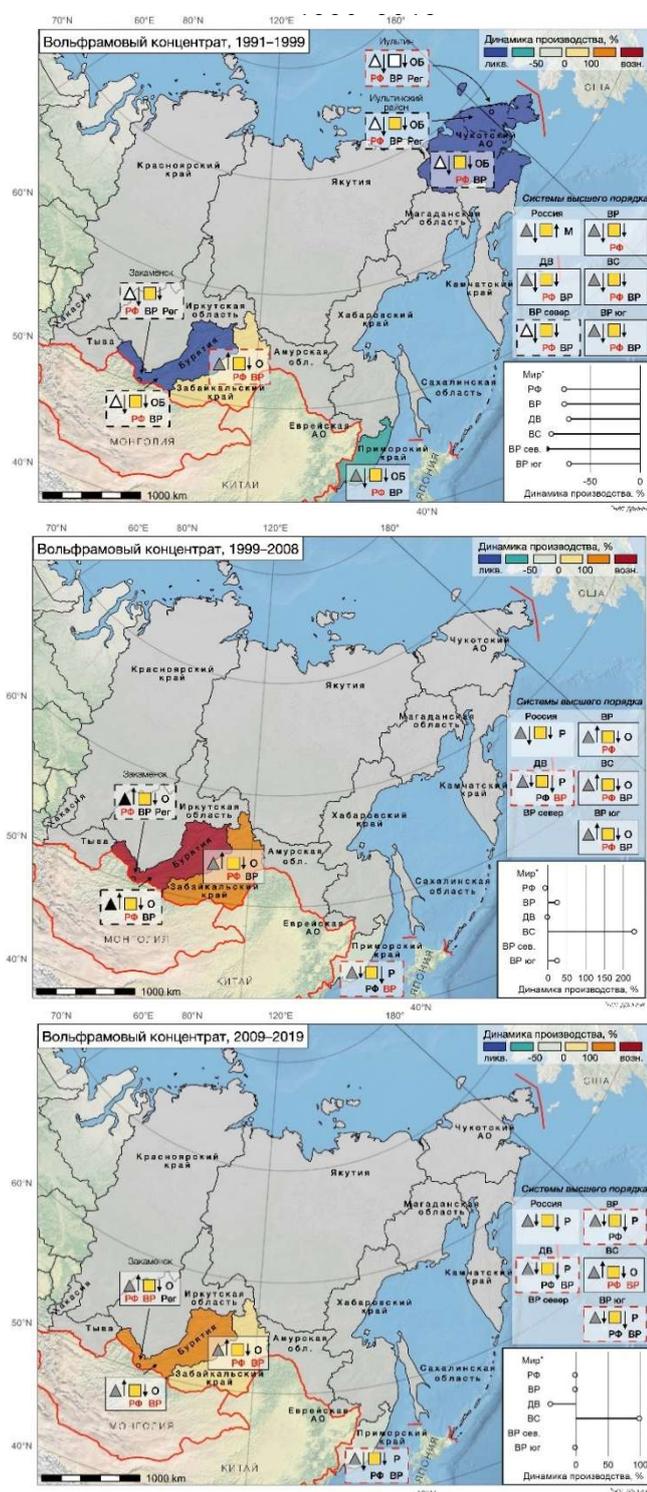


Добыча олова и интегрированные типы ее сопряженной с населением динамики в ВР в 1999–2008 гг. и 2009–2019 гг.



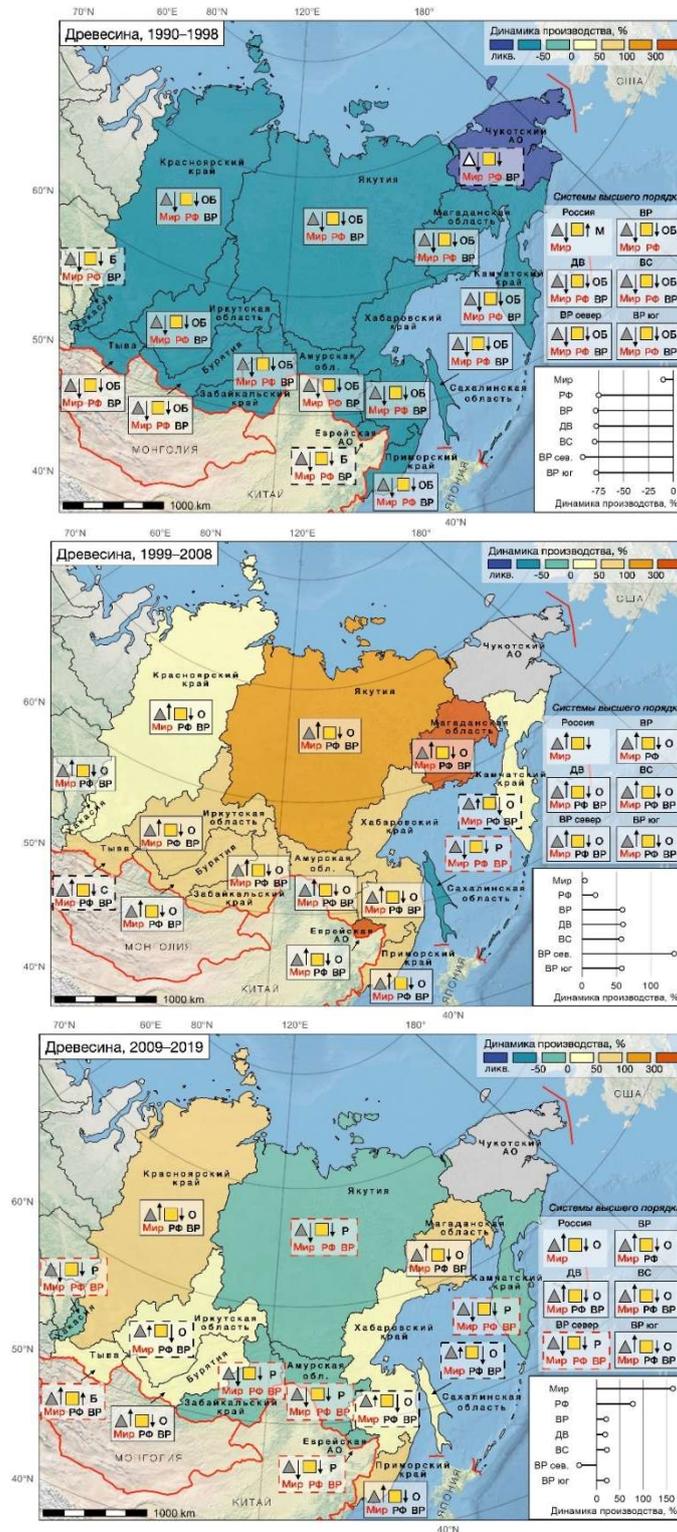
*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики, государственных докладов (Государственный доклад ..., 2002, 2009, 2010, 2020), полученным в регионах в ходе экспедиционных исследований, представленным на международном информационно-статистическом портале (National Minerals Information Center, 2021) и в литературных источниках (Пилясов, 1996; Ломакина, 2002).

Производство вольфрамовых концентратов и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в ВР на разных временных отрезках периода



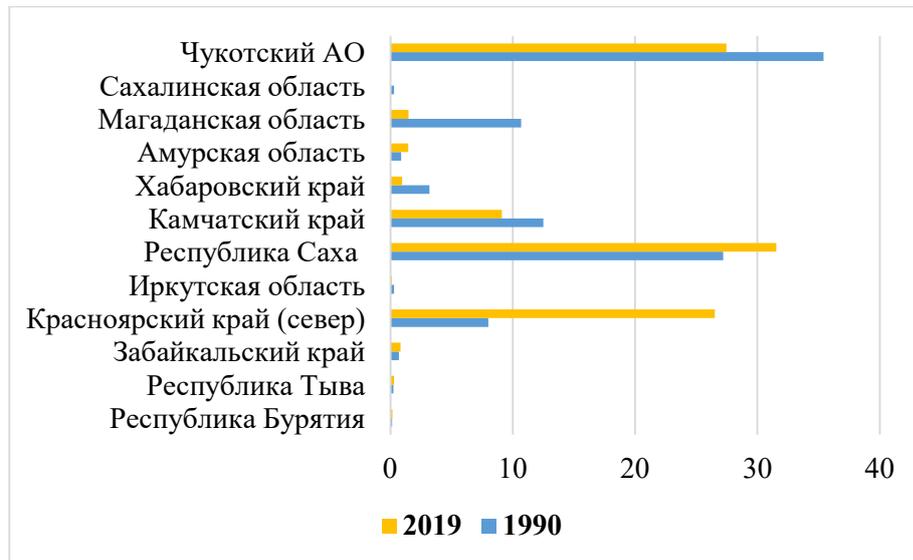
*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, государственных докладов (Государственный доклад ..., 2002, 2009, 2010, 2020), полученным в регионах в ходе экспедиционных исследований, представленным на международном информационно-статистическом портале (National Minerals Information Center, 2021) и в литературных источниках (Пилясов, 1996; Елтошкина, 2000; Ломакина, 2002; Будаев, 2015; Leal-Ayala et al., 2015).

Производство древесины и интегрированные типы его сопряженной с населением динамики в ВР на разных временных отрезках периода 1990–2019 гг.



*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики, продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) (Global demand for wood products, 2020) и представленным в литературных источниках (Природопользование Дальнего Востока..., 2005).

Изменение доли регионов в общем поголовье домашних оленей  
восточной России (%).



Источник: рассчитано по данным официальной статистики и (Отраслевая программа..., 2013).

Сокращение/рост (-/+ ) вместимости и числа ночевок/ обслуженных лиц в  
коллективных средствах размещения в ВР в 1995–2000 гг. (%)

Территория	Коллективные средства размещения							
	Гостиницы и аналогичные (число мест/ ночевок)				Специализированные (число мест/ обслуженных лиц)			
	Динамика, %	Доля в показателях РФ, %		Изменение доли в 1995–2000, п.п.	Динамика, %	Доля в показателях РФ, %		Изменение доли в 1995–2000, п.п.
		1995	2000			1995	2000	
ВС	-33,3/ -37,7	6,2/ 5,4	5,1/ 4,2	-1,1/ -1,2	-11,9/ -35,3	3,11/ 5,2	3,09/ 2,6	- 0,02/ -2,6
ДВ	-14, 2/ - 5,2	5,8/ 5,4	6,1/ 6,4	+0,3/ +1,0	-12,3/ - 27,5	3,2/ 4,9	3,18/ 3,6	- 0,02/ -1,3
ВР	-24, 1/ - 21,4	12,0/ 10,8	11,2/ 10,7	- 0,8/ - 0,1	-12,2/ -31,8	6,31/ 10,1	6,27/ 6,2	-0,04/ -3,9
Север ВР	-34,9/ -28,3	16,2/ 13,9	14,8/ 13,5	-1,4/ -0,4	-6,9/ +33,5	0,59/ 0,6	0,6/ 0,8	+0,01/ +0,2
Юг ВР	-21,8/ -15,5	83,8/ 86,1	85,2/ 86,5	+1,4/ +0,4	-13,5/ -43,6	5,72/ 9,5	5,6/ 5,4	-0,1/ -4,1
РФ	-18, 8/ -20,7	-	-	-	-11,6/ +0,5	-	-	-

Источник: рассчитано автором по (Туризм..., 2004).

Динамика вместимости коллективных средств размещения и численности обслуженных там лиц в восточной России в сравнении с РФ в 2003–2010 гг.

Территория	Рост, %		Доля в РФ, %				Рост/сокращение (+/-) доли, 2003–2010, п.п.	
	вместимость	численность обслуженных лиц	вместимость		численность обслуженных лиц		вместимость	численность обслуженных лиц
			2003	2010	2003	2010		
ВС	22,3	25,8	4,8	5,4	4,9	5,1	+0,6	+0,2
ДВ	23,2	36,3	3,9	4,4	5,2	5,9	+0,5	+0,7
ВР	22,7	31,2	8,8	9,8	10,1	11,0	+1,0	+0,9
Север ВР	2,1	15,5	0,8	0,7	0,9	0,9	- 0,1	Без изм.
Юг ВР	24,8	32,9	8,0	9,1	9,2	10,1	+1,1	+0,9
РФ	9,7	21,0	-	-	-	-	-	-

Источник: рассчитано автором по (Статистика, 2021; Туризм..., 2004)

### Приложение 31.

Сокращение/рост (-/+ ) числа мест и численности обслуженных российских и иностранных граждан в коллективных средствах размещения в ВР в 2009–2019 гг. (%)

Территория	Число мест	Численность обслуженных граждан
Республика Бурятия	+47,6	+112,2
Республика Тыва	+254,1	+36,6
Республика Хакасия	+91,5	+118,9
Красноярский край	+43,7	+96,6
Иркутская область	+40,6	+143,2
Забайкальский край	+24,4	+32,4
Республика Саха (Якутия)	+19,9	+50,5
Приморский край	+128,1	+124,0
Хабаровский край	148,3	+86,8
Амурская область	+31,2	+64,7
Камчатский край	+59,5	+129,1
Магаданская область	-3,7	+72,4
Сахалинская область	+40,5	+37,8
Еврейская АО	+5,9	+23,2
Чукотский АО	+146	+15,0
<b>Восточная Россия</b>	<b>+65,2</b>	<b>+95,6</b>
Восточная Сибирь	+47,4	+104,2
Дальний Восток	+88,8	+88,2
Север ВР	+32,6	+71,6
Юг ВР	+68,1	+97,9
<b>Россия</b>	<b>+99,9</b>	<b>+171,8</b>

Источник: рассчитано автором по (Статистика, 2021).

## Приложение 32.

Шкала качественной оценки региональных различий в использовании рекреационных ресурсов и в доли занятых в гостиницах и ресторанах  
в ВР в 2019 г.

<b>Показатель</b>	<b>Низкий X</b>	<b>Средний XX</b>	<b>Высокий XXX</b>	<b>Очень высокий XXXX</b>
Вместимость коллективных средств размещения (тыс. мест)	Менее 5	5–15	15–25	25 и более
Численность российских граждан, размещенных в коллективных средствах размещения (тыс. чел)	Менее 100	100–399	400–699	700 и более
Численность иностранных граждан, размещенных в коллективных средствах размещения (тыс. чел.)	Мене 3	3–49	50– 99	100 и более
Доля занятых в гостиницах и ресторанах в общей численности занятых в экономике	Менее 1.5	1,5–1,9	2,0 –2,4	2,5 и более

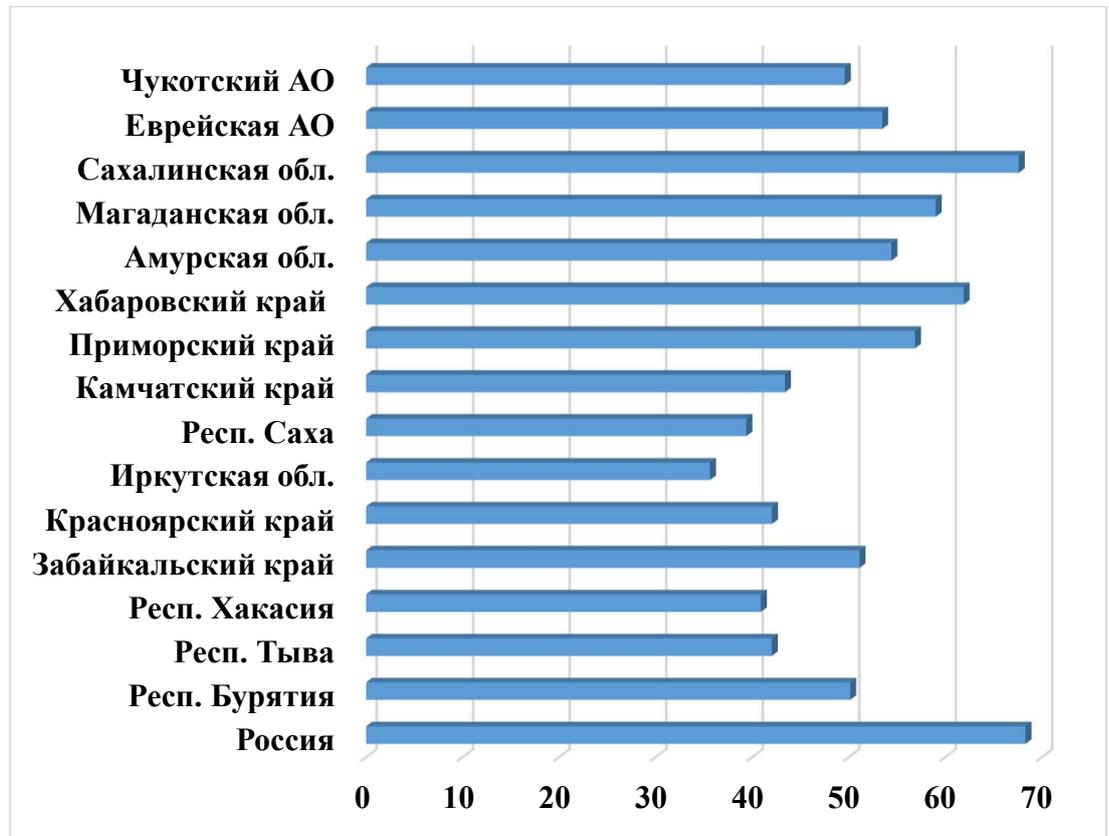
*Источник:* составлено автором.

Изменение численности населения вне больших городов в регионах ВР  
в 1990-2019 гг.

Регион	Изменение численности населения вне больших городов, %			
	1990– 1998	1999– 2008	2009– 2019	1990– 2019
Республика Бурятия	-6,2	-2,2	-11,8	-20,7
Республика Тыва	-7,8	-1,5	+0,4	-8,7
Республика Хакасия	-4,3	-6,2	-4,0	-15,8
Красноярский край	-3,5	-14,5	-8,3	-24,9
<i>в т.ч. Красноярский край юг</i>	-2,4	-14,7	-8,2	-24,4
<i>Эвенкийский АО/район</i>	-22,9	-3,3	-14,6	-39,1
<i>Таймырский АО/район</i>	-18,6	-12,2	-4,3	-35,3
Иркутская область	-7,2	-6,6	-7,0	-19,1
<i>в т.ч. Усть-Ордынский Бурятский АО/округ</i>	+5,7	+0,1	-8,5	-3,1
Забайкальский край	-8,8	-9,0	-11,6	-28,0
<i>в т.ч. Агинский Бурятский АО/округ</i>	+1,0	+7,0	-3,1	+6,5
Республика Саха (Якутия)	-17	-8	-5,5	-28,7
Приморский край	-6,1	-6,3	-10,3	-22,9
Хабаровский край	-13,3	-5,3	-17,2	-33,7
Амурская область	-12,2	-9,2	-13,8	-33,2
Камчатский край	-22,7	-18,0	-10,7	-44,6
<i>в т.ч. Корякский АО/округ</i>	-24,7	-20,3	-24,5	-57,7
Магаданская область	-58,1	-23,4	-26,0	-79,0
Сахалинская область	-23,9	-14,2	-15,1	-47,5
Еврейская АО	-7,6	-6,9	-13,8	-26,8
Чукотский АО	-57,6	-25,0	-0,6	-68,9

Источник: рассчитано автором по данным официальной статистики.

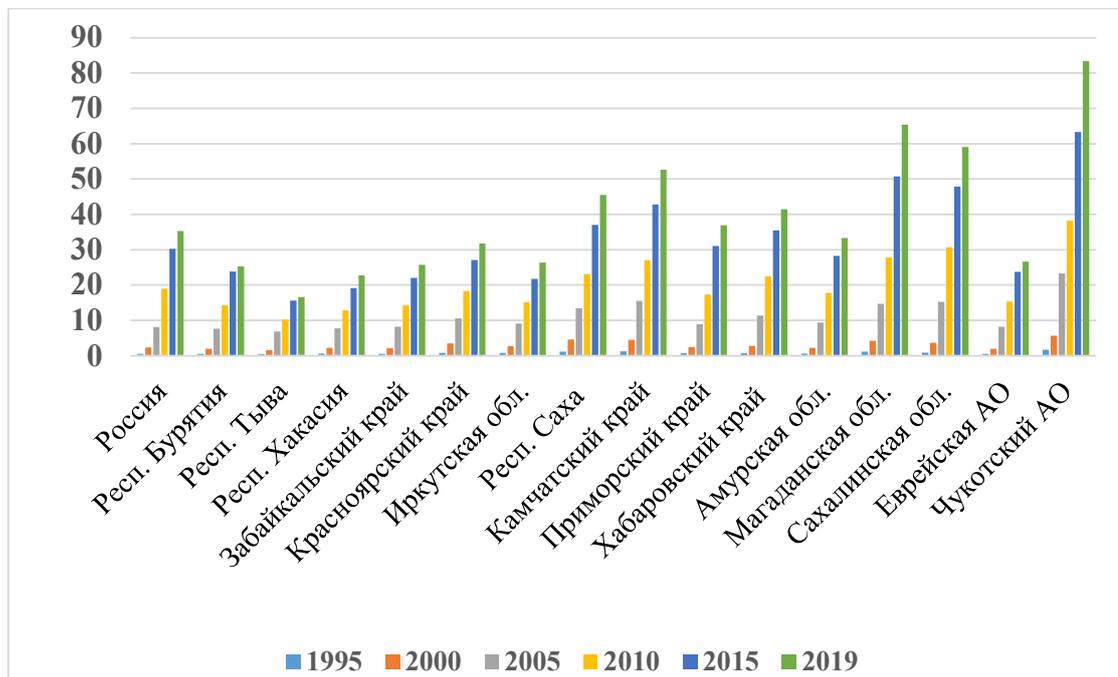
Рост среднедушевых денежных доходов в регионах восточной России  
в сравнении с РФ в 1995-2019 гг. (раз).



Источник: рассчитано автором по данным официальной статистики.

## Приложение 35.

Среднедушевые денежные доходы в регионах восточной России в сравнении с РФ  
в 1995-2019 гг. (тыс. руб. в месяц)



Источник: составлено автором по данным официальной статистики.

## Приложение 36.

Качественная оценка роста среднедушевых денежных доходов в регионах  
восточной России в 1995-2019 гг.

Регион	Рост доходов	
	качественная оценка	разы
Республика Саха (Якутия), Иркутская обл.	низкий	30–39
Республики Хакасия, Бурятия и Тыва, Чукотский АО, Красноярский и Камчатский края	средний	40–49
Забайкальский и Приморский края, Еврейская АО, Магаданская и Амурская области	высокий	50–59

Источник: составлено автором по данным официальной статистики.

## Приложение 37.

Динамика численности населения Чукотского АО во взаимосвязи с этническим составом населения в 1990–2019 гг.

Территория	Изменение численности населения (%)				Доля коренного населения в общей его численности (%)	
	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019	2002	2010
<b>Чукотский АО</b>	-57,6	-25,0	- 0,6	- 68,9	31,3	33,4
<b>г. Анадырь</b>	-28	- 9,0	+34,0	- 9,46	16,9	17,8
<b>Анадырский район</b>	-58	- 49,9	-20,6	-74,92	36,3	39,7
<b>Билибинский район</b>	-63	- 43,1	- 6,8	-73,64	21,6	23,9
<b>Иультинский район</b>	-73	- 50,9	-15,5	- 84,0	30,8	31,2
<b>Провиденский район</b>	-39	-21,9	-13,7	- 63,0	52,2	56,2
<b>Чаунский район</b>	-69	- 58,6	- 9,2	-84,0	13,1	19,4
<b>Чукотский район</b>	-31	-5,9	-12,7	- 42,0	82,6	80,4

*Примечание:* районы рассматриваются в границах административно-территориального деления 2015 г.

*Источник:* рассчитано автором по данным официальной статистики и переписей населения. Данные за 1990–1998 гг. ранее опубликованы автором (Литвиненко, 2013).

Тренды трансформации поселений Чукотского АО в 1990–2019 гг.

Тренд трансформации: рис.1.1		Тип поселения	Этнический состав населения	Особенности миграционных процессов в постсоветский период	Динамика постоянного населения	Особенности занятости населения	Динамика застройки: типы табл. 1.4	Примеры	Фото
I	Возникновение нового	Временные поселения (на период использования ресурса), возникшие в постсоветский период	Преимущественно русское	Временные трудовые миграции из районов округа, регионов России и СНГ	Постоянное население отсутствует	Преимущественно вахтовым методом на предприятиях по добыче полезных ископаемых (обычно золота и серебра)	1	Временное поселение при золоторудном месторождении и «Валунистое» в Анадырском районе (на фото)	
II	Рост/расширение	–	–	–	–	–	–	–	–
III	Слабое изменение	–	–	–	–	–	–	–	–
IV	Сокращение/сжатие	Село	Преимущественно коренное (этническое)	Отток некоренного меньшинства в 1990-х гг. и коренного населения в районный и окружной центры позже	В 1990-е и в целом за 1990-2019 гг. снизилась меньше, чем в среднем по региону	Занятость и самозанятость в традиционном для места ИПР: морских промыслах, оленеводство)	4 или 2 (если жилой фонд обновлялся за счет средств региона)	с. Амгуэма в Иультинском районе (на фото)	
		Город-центр округа или город/поселок - центр муниципального	Преимущественно русское	Значительный отток в другие регионы России и СНГ в 1990-х гг., приток из	Значительно уменьшилась, но меньше, чем в среднем по региону	Преимущественно в бюджетных организациях, морском порту,	4 при меньшей доле заброшенных и неиспользу-	г. Анадырь (на фото), центр округа, п. Эгвекино, центр	

Тренд трансформации: рис.1.1		Тип поселения	Этнический состав населения	Особенности миграционных процессов в постсоветский период	Динамика постоянного населения	Особенности занятости населения	Динамика застройки: типы табл. 1.4	Примеры	Фото
		района /гор. округа		сельской местности позже		энергетике для местных нужд	емых зданий и строений	Иультинского района	
		Поселок со статусом районного центра с 1992 г.	Преимущественно русское	Значительный отток в другие регионы России и страны СНГ в 1990-х гг., позже стабилизация	Значительно уменьшилась, показатель близок к среднему по региону	В советское время в обслуживании воинской части, ныне в бюджетной сфере, в аэропорту, добыче бурого угля для местных нужд	4 при большей доле заброшенных и неиспользуемых зданий и строений	п. Угольные Копи, где заброшенная часть - бывшие дома военнослужащих (на фото)	
V	Исчезновение/ликвидация	Сельские поселки с горнопромышленными функциями, пгт	Ранее преимущественно русское	Миграционный отток в другие регионы России и СНГ в 1990-х гг.	В 1990-х гг. резко сократилась, ныне фактически отсутствует	До ликвидации преимущественно на добыче полезных ископаемых	5	пгт Иультин в Иультинском районе (на фото)	

*Источник:* составлено автором. *Примечание:* «←» означает отсутствие поселений этого вида тренда. Часть материалов ранее опубликована (Литвиненко, 2013, с.38).

Приложение 39.

Внутренние различия в динамике населения Республики Саха и их связь с этническим составом населения и типом ресурсопользования в 1990– 2019 гг.

Район/улус	Местоположение	Изменение численности населения (%)				Доля коренных народов в общей численности населения		
		1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019	1989	2002	2010
<i>I – оленеводческий</i>								
Аллаиховский	северо-восточное	– 16,4	– 33,3	– 6,6	– 51,0	42,7	60,5	63,4
Момский	северо-восточное	– 1,7	– 15,0	– 9,7	– 29,1	79,4	87,8	90,3
Эвено-Бытантайский	восточное	+11,1	– 3,4	+0,9	+0,7	94,9	96,9	98,0
<i>III – аграрно-олeneводческий</i>								
Абыйский	северо-восточное	– 14,3	– 18,9	– 5,47	– 36,9	69,18	86,8	89,3
Среднеколымский	северо-восточное	– 2,0	– 17,0	– 4,8	– 23,5	78,1	86,3	87,9
<i>II – оленеводческий с очагами минерально-сырьевого</i>								
Анабарский	северо-западное	– 9,7	+8,1	– 5,3	– 12,4	49,0	72,6	93,4
Булунский	северное	– 36,0	– 13,4	– 8,3	– 51,5	27,85	53,4	62,9
Жиганский	северо-западное	– 13,7	– 16,6	+4,9	– 27,9	63,0	82,6	84,5
Оленёкский	северо-западное	+7,3	– 2,3	+2,9	+1,2	87,2	94,4	96,4
Нижнеколымский	северо-восточное	– 35,2	– 40	– 14,2	– 69,2	17,3	41,5	51,5
<i>IV – аграрно-олeneводческий с очагами минерально-сырьевого</i>								
Верхнеколымский	северо-восточное	– 31,7	– 28,9	– 15,6	– 61,2	22,1	36,1	41,3
Верхоянский	восточное	– 27,7	– 22,6	– 7,2	– 51	44,5	73,4	76,4
Кобяйский	центральное (одна часть) и восточное	– 14,3	– 20,3	– 7,1	– 39,3	47,4	71,1	76,5
Томпонский	восточное	– 18,1	– 18,3	– 13,0	– 45,9	25,3	40,6	49,3
<i>V – аграрно-олeneводческий с очагами лесопромышленного и минерально-сырьевого</i>								
Олёкминский	южное	– 0,9	– 16,4	– 0,7	– 21,1	41,6	46,1	48,2
<i>VII – аграрный с очагами минерально-сырьевого</i>								
Вилуйский	центральное	– 4,1	– 7,9	– 0,4	– 13,3	68,8	83,8	91,2
Нюрбинский	западное	– 5,0	– 12,2	– 0,7	– 19,9	82,1	92,7	95,0
<i>VI – аграрный</i>								
Амгинский	центральное	+3,0	– 4,7	+4,6	+1,5	90,0	93,0	98,2
Верхневилуйский	центральное	+2,3	– 4,5	– 0,7	– 1,7	95,0	98,3	97,4
Горный	центральное	+7,6	– 1,7	+6,8	+15	94,2	96,7	97
Намский	центральное	+3,2	+13,6	+9,3	+32	92,6	95,9	98,9

Район/улус	Местоположение	Изменение численности населения (%)				Доля коренных народов в общей численности населения		
		1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019	1989	2002	2010
Сунтарский	западное	– 0,4	– 3,0	– 7,6	– 11,5	92,8	97,6	97,9
Таттинский	центральное	+7,8	– 11,2	+4,4	– 2,0	95,8	98,5	98,9
Усть-Алданский	центральное	+1,8	– 5,3	– 1,6	– 7,1	97,6	99,0	99,0
Чурапчинский	центральное	+2,7	+4,1	+4,3	+12,0	97,7	99,2	97,7
<b><i>IX – минерально-сырьевой с очагами аграрно- и оленеводческого</i></b>								
Алданский	южное	– 12,7	– 15,1	– 16,6	– 40,7	7,2	8,4	9,3
Мирнинский	западное	– 8,7	– 4,3	– 9,8	– 23,9	4,3	7,3	9,8
Оймьконский	восточное	– 37,9	– 27,8	– 32,4	– 74,0	11,9	26,0	34,2
Усть-Майский	восточное	– 23,2	– 36,1	– 22,5	– 65,2	16,6	27,1	34,1
Нерюнгринский	южное	– 8,9	– 18,9	– 14,7	– 40,1	2,0	3,3	4,1
<b><i>VIII – минерально-сырьевой с очагами оленеводческого</i></b>								
Усть-Янский	северное	–58,0	–46,2	–17,3	–83,6	11,0	49,3	61,6
<b><i>X – лесопромышленный с очагами минерально-сырьевого и аграрного</i></b>								
Ленский	западное	–9,1	–14,9	–5,8	–28,5	8,8	10,3	10,7
<b><i>XI – промышленно-транспортные районы со слабой связью с использованием минеральных и лесных ресурсов</i></b>								
Хангаласский	центральное	–1,6	–0,86	–3,5	–8,3	52,8	61,3	63,1
Мегино-Кангаласский	центральное	+1,5	–5,1	– 0,7	– 3,8	86,4	91,7	87,9

Источник: составлено автором по данным официальной статистики. Авторская типология ресурсопользования на базе типов освоения М.Ю. Присяжного (2014). Местоположение районов/улусов указано по (то же).

#### Приложение 40.

Внутренние различия в динамике населения Республики Бурятия в 1990-2018 гг.

Территория	Численность населения		Изменение численности населения, 1990–2018, %
	1990	2018	
Районы с долей коренного (этнического) населения 20% и более	804682	800085	–0,6
Районы с долей коренного (этнического) населения менее 20%	260900	201352	–22,8
В т.ч.			
Прибайкальский	30200	26700	–11,6
Тарбагатайский	18200	21021	+15,5
Кабанский	68700	57000	–17,0
Бичурский	31200	22854	–26,7
Северобайкальский	26300	12262	–53,4
Муйский	28700	10264	–64,3
Заиграевский	57600	51251	–11,0

Источник: рассчитано автором по данным официальной статистики.

## Приложение 41.

## Динамика численности и занятости населения

в Иультинском районе Чукотского АО в 1990–1997 гг. (человек)



*Источник:* составлено автором по данным архивного отдела администрации Иультинского района (полученным в ходе экспедиционных исследований в 2007 г.).

## Приложение 42.

Коэффициент корреляции Пирсона (R) между добычей/производством минерального сырья на Иультинском ГОКе, численностью и занятостью населения Иультинского района в 1990–1997 гг.

Добыча/ выпуск	Среднесписочная численность промышленно- производственного персонала		Численность населения	
	ГОК	Район	пгт Иультин	Район
Олова	R=0,97	R=0,96	R=0,96	R=0,97
Вольфрамowego промпродукта	R=0,96	R=0,94	R=0,94	R=0,96

*Источник:* рассчитано автором по данным архива Иультинского района (полученным в ходе экспедиционных исследований в 2007 г.).

## Приложение 43.

Изменение численности населения Иультинского района Чукотского АО  
в 1990–2019 гг. (%)

Территория	Изменение численности населения (%)			
	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Иультинский район</b>	-73	-50,9	-15,5	-84,0
<b>пгт Иультин</b>	-100	–	–	-100
<b>п. Восточный</b>	-100	–	–	-100
<b>п. Светлый</b>	-100	–	–	-100
<b>с. Амгуэма</b>	-21,2	-20,2	-18,6	-45,1
<b>пгт. Эгвекинот</b>	-56	+2,2	+34,1	-42,6

*Примечание:* в 2015 г. район преобразован в городской округ Эгвекинот.

*Источник:* рассчитано по данным архивного отдела администрации Иультинского района (полученным в 2007 г.) и данным официальной статистики. Данные за 1990–1998 гг. ранее опубликованы автором (Литвиненко, 2013).

## Приложение 44.

Тренды динамики производства вольфрамового концентрата и численность занятых на Джидинском ГОКе в годы экономического кризиса 1990- х гг.



*Источник:* составлено автором по данным архива и отдела статистики Закаменского района, полученным в ходе экспедиционных исследований в 2002 г.

Динамика объектов сферы услуг с. Аршан в советский и постсоветский период

Объекты / предприятия	Советский период	Пост-советский период
<b>Объекты размещения</b>		
Санаторно-курортные учреждения управления профсоюзов и министерства здравоохранения Республики Бурятия	+	+
Санаторно-курортные учреждения министерства здравоохранения Республики Бурятия	+	+
Частные коллективные средства размещения	–	+
Размещение в частных домах	+	++
<b>Предприятия торговли</b>		
Магазины	+	++
Минимаркеты	–	+
Киоски и торговые палатки	+	++
<b>Предприятия сферы питания</b>		
Столовые, кафе, закусочные	+	++
Бары, рестораны	–	++

*Примечание:* – объекты / предприятия отсутствуют, + наличествуют, ++ наличие и численный рост.

*Источник:* составлено автором по результатам экспедиционных исследований.

Соотношение направленности и интенсивности динамики использования природных ресурсов и численности населения в поселениях-ключах в 1990–2019 гг.

Поселение/ район	Виды ИПР	1990-1998	1999-2008	2009-2019	1990-2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча, производство)</b>					
пгт Иультин, ЧАО	Олова и вольфрама		Приостановлено с 1998 г.		
Иультинский р-н					
г. Закаменск, РБ	Вольфрам. концентрат.		Приостановлено в 1996-2007 гг.		
Закаменский р-н					
г. Нерюнгри, Якутия	Угля				
Нерюнгринский р-н					
пгт Хинганск, ЕАО	Олова		Приостановлено в 2006-2017 гг.		
Эльгинское (вах.), Якутия	Угля	-	-		
<b>Использование биологических ресурсов (производство, поголовье)</b>					
с. Намцы, Якутия	КРС				
Намский улус					
с. Намцы, Якутия	Лошадей				
Намский улус					
Амгуэма, ЧАО	Домашних оленей				
с. Иенгра, Якутия					
с. Адыр-Кежиг, Тоджа, Тыва					
Тоджинский кожуун					
<b>Использование рекреационных ресурсов (вместимость, число обслуженных лиц)</b>					
с. Аршан, Бурятия (постоянное население)	Сов. санат- кур. учреждения				
	Постсоветские учр. и инд. дома				
	Общий рекр. поток				

*Примечание:* ИПР – использование природных ресурсов. Условные обозначения представлены на рис. 4.1 в главе 4.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики, полученным в ходе экспедиционных исследований, паспортов и программ районов

(Паспорт Нерюнгринского района..., 2016; Комплексная программа... Намского улуса, 2019), архива Ильинского и Закаменского районов и (Численность населения Республики Саха (Якутия)..., 2005).

## Приложение 47.

Коэффициент корреляции Пирсона (R) между показателями динамики РП и численности населения в поселениях-ключах в 1990–2019 гг.

Поселение/район	Вид РП	1990–1998	1999–2008	2009–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча, производство)</b>				
пгт Иульгин, ЧАО	Олово и вольфрам	R=0,95;0,94	приостановлено	
Иульгинский р-н		R=0,96;0,95		
г. Закаменск, Бурятия	Вольфрам. концентрат.	R=0,66	приостановлено	R= – 0,62
Закаменский р-н		R=0,51		R= – 0,87
г. Нерюнгри, Якутия	Уголь	R= – 0,84	R= –0,81	R= – 0,99
Нерюнгринский р-н		R=0,86	R= –0,84	R= – 0,98
пгт Хинганск, ЕАО	Олово	н.д.	приостановлено	R= – 0,59
<b>Использование биологических ресурсов (производство, поголовье)</b>				
с. Намцы, Якутия	КРС	R= –0,53	R= –0,72	R= – 0,84
Намский улус		R= – 0,41	R= – 0,61	R= – 0,82
Амгуэма, ЧАО	Домашние олени	R=0,77	R= – 0,25	R=0,48
с. Иенгра, Якутия		R=0,84	R= – 0,60	R=0,75
с. Адыр-Кежиг, Тыва		н.д.	R=0,68	R=0,93
Тоджинский кожуун		н.д.	R=0,25	R=0,91

Источник: рассчитано и составлено автором по данным (см. приложение 46).

## Приложение 48.

Соотношение направленности и интенсивности динамики использования природных ресурсов и численности населения в регионах-ключах в 1990–2019 гг.

Показатели ИПР (добыча/производство/улов/поголовье/ вместимость/ число обслуженных лиц)	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Чукотский автономный округ</b>				
Естественного газа	-			
Угля				
Золота				
Олова, вольфрам. продукта		-	-	
Домашних оленей				
Деловой древесины		-	-	
Средств размещения, российских и иностранных туристов	н.д.	н.д.		н.д.
<b>Якутия</b>				
Естественного газа, нефти				
Угля, золота				
Алмазов				
Олова			-	
Древесины, пиломатериалов, домашних оленей				
КРС				
Лошадей				
Средств размещения, российских и иностранных туристов	н.д.	н.д.		н.д.
<b>Еврейская АО</b>				
Угля				-
Олова				
Золота				
Пиломатериалов				
Деловой древесины				
Средств размещения, российских и иностранных туристов	н.д.	н.д.		н.д.

## Приложение 48 (продолжение)

Показатели ИПР (добыча/производство/улов/по голове/вместимость/число обслуженных лиц)	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Бурятия</b>				
Угля				
Золота				
Вольфрама		-		
Деловой древесины				
Пиломатериалов				
Домашних оленей, КРС				
Общий рекреационный поток	□	□	<u>н.д.</u>	<u>н.д.</u>
Средств размещения, российских и иностраных туристов	<u>н.д.</u>	<u>н.д.</u>		<u>н.д.</u>
<b>Тыва</b>				
Угля				
Золота				
Деловой древесины				
КРС				
Домашних оленей				
Средств размещения, российских и иностраных туристов	<u>н.д.</u>	<u>н.д.</u>		<u>н.д.</u>

Примечание: ИПР – использование природных ресурсов.

Источник: рассчитано и составлено автором.

## Приложение 49.

Динамика РП в Чукотском АО в 1990–2019 гг., % или раз (р.)

Показатель	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча/производство)</b>				
Природный газ	–	возн.	+ 4 р.	+100
Уголь	– 73,2	+47,3	+ 2 р.	– 42,1
Золото	– 65,3	+272,2	–15,9	+55,8
Олово	остан.	–	–	остан.
Вольфрамовый продукт	остан.	–	–	остан.
<b>Использование биологических ресурсов (улов/добыча/поголовье/производство)</b>				
Рыба и морепродукты	– 80,1	+ 8,8 р.	–85,7	+8,8
Морской зверь	–	+ 2265 р.	+5,3	+2060 р.
Домашние олени	– 71,4	+82,6	– 33,0	– 71,9
Деловая древесина	остан.	–	–	остан.
<b>Использование рекреационных ресурсов (численность)</b>				
Места в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+2,7 р.	н.д.
Российские/ иностранные граждане, размещенные в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+14,7/ +33,3	н.д.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным официальной статистики, данным Правительства ЧАО, полученным в ходе экспедиционных исследований, и (Отраслевая программа..., 2013; Статистика, 2021; Территориальный орган... по Чукотскому автономному округу, 2020).

## Приложение 50.

Динамика РП в Республике Саха (Якутия) в 1990–2019 гг., % или раз (р.)

Показатель	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча)</b>				
Нефть	+2,2 р.	+ 2,2 р.	+ 5 р.	+ 87,5 р.
Природный газ	+ 11,3	+12,2	+84,2	+39,5
Уголь	–31,1	+26,8	+ 2,4 р.	+2,3
Золото	–62,6	+46,1	+ 2 р.	+23,9
Олово	–45,3	остан.	–	остан.
<b>Использование биологических ресурсов (производство/поголовье)</b>				
Деловая древесина	–10,6 р.	+ 2,7 р.	–37,5	–5,2 р.
Пиломатериалы	–86,0	+69,8	–30,6	–85,6
Домашние олени	–51,5	+15,4	– 24,4	–58,0
КРС	–29,9	–10,2	–25,8	–54,8
Лошади	–35,5	+25,2	+14,5	–8,2
<b>Использование рекреационных ресурсов (численность)</b>				
Места в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+10,0	н.д.
Российские/ иностранные граждане, размещенные в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+49,7/+77,3	н.д.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным Правительства республики, полученным в ходе экспедиционных исследований, и (Статистический ежегодник Республики Саха, 200,2005; Промышленность Республики Саха (Якутия), 2005; Регионы России, 2007; Брайко, Иванов, 2007; Отраслевая программа...2013; Винокурова, Прохорова, 2013; Статистика, 2021; Территориальный орган... по Республике Саха (Якутия), 2020).

## Приложение 51.

Динамика РП в Еврейской АО в 1990–2019 гг., % или раз (р.)

Показатель	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча/производство)</b>				
Уголь	возн.	– 2,5 р.	остан.	–
Олово	– 91,6	остан.	возн.	–1,8
Золото	возн.	– 61	+10 р.	возн.
Материалы строительные нерудные, тыс. м <sup>3</sup>	–39,0	– 2,2 р.	+10,5	– 4,1 р.
<b>Использование лесных ресурсов (производство)</b>				
Пиломатериалы	– 77,6 р.	+ 2,8 р.	+ 7,6 р.	–3,3 р.
Деловая древесина	–6,7 р.	+ 9,7 р.	–24,0	– 4,5 р.
<b>Использование рекреационных ресурсов (численность)</b>				
Места в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+5,9	н.д.
Российские/ иностранные граждане, размещенные в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+21,4/+51,0	н.д.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований, и (Статистический ежегодник ЕАО, 2011; Промышленность ЕАО, 2000, 2006; Аносова, 2014; Статистика,2021; Территориальный орган... по Еврейской автономной области,2020).

Динамика РП в Республике Бурятия в 1990–2019 гг., % или раз (р.)

Показатель	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча/производство)</b>				
Уголь	– 26,2	– 6,3 р.	+10,7 р.	+54,1
Золото	+1,8 р.	+19,2	– 20,6	+ 2,4
Вольфрамовые концентраты	остан.	–	+2,2 р.	– 61,0
<b>Использование биологических ресурсов (производство/поголовье)</b>				
Древесина необработанная	-10,6 р.	+ 1,8 р.	+16,3	– 1,7 р.
Пиломатериалы	–8, 6 р.	+59,0	+4,1	-4,0 р.
Домашние олени	– 4,2 р.	+2,3 р.	–33,4	– 2,6 р.
КРС	– 37,8	+10,8	– 9,6	–41,4
<b>Использование рекреационных ресурсов (численность)</b>				
Места в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+44	н.д.
Российские/ иностранные граждане, размещенные в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+73,5/ + 4,5 р.	н.д.
Общий рекреационный поток	– 3,0 р.	+32,6	н.д.	н.д.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований, и (Ханташкеева 1996; Республика Бурятия...,1998, 2003; Отдых в Бурятии...,1999; Промышленность Республики Бурятия..., 2003; Отдых в солнечной Бурятии...,2003; Промышленность Республики Бурятия..., 2005; Районы Республики Бурятия..., 2008; Статистика, 2021; Территориальный орган... по Республике Бурятия,2020).

### Приложение 53.

Динамика РП в Республике Тыва в 1990–2019 гг., % или раз (р.)

Показатель	1990–1998	1999–2008	2009–2019	1990–2019
<b>Использование минеральных ресурсов (добыча)</b>				
Уголь	– 2 р.	+40,1	+2,4 р.	+60,3
Золото	+2,6 р.	+40,3	+28,5	+ 6,1 р.
<b>Использование биологических ресурсов (производство/поголовье)</b>				
Деловая древесина	–24,7 р.	+85,2	+ 4,1р.	–4,2 р.
КРС	–22,4	–8,2	+28,1	–13,2
Домашние олени	–86,4	+54,5	+36,3	–81,2
<b>Использование рекреационных ресурсов (численность)</b>				
Места в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+2.6 р.	н.д.
Российские/ иностранные граждане, размещенные в коллективных средствах размещения	н.д.	н.д.	+34,0/+2.6 раза	н.д.

*Источник:* рассчитано и составлено автором по данным, полученным в ходе экспедиционных исследований, и (Республика Тыва ..., 2000а, 2000б, 2008; Промышленность Республики Тыва, 2001, 2005; Статистика, 2021; Управление Федеральной службы...по Республике Тыва, 2022).

Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики добычи угля и численности населения по их соответствию базовому для ВР и отрезка времени

Территориальный уровень	Всего Группы 1–4	Без отклонения Группа 1	Отклонения от базового типа						
			Всего Группы 2–4	Группы					
				2. Незначительное		3. Значительное		4. Весьма значительное	
			2.2	2.3	3.1	3.3	4.1	4.2	
<b>1990–1998</b>									
Регионы и выше	20	17=85,0 %	3=15,0%	1	–	2	–	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	2	2	0	–	–	–	–	–	–
Поселения-ключи	1	0	1	–	–	–	1	–	–
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>19=82,6%</b>	<b>4=17,4%</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>1999–2008</b>									
Регионы и выше	20	13= 65,0%	7=35,0%	1	1	5	–	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	2	2	0	–	–	–	–	–	–
Поселения-ключи	1	1	0	–	–	–	–	–	–
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>15=65,2%</b>	<b>8=34,8%</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>2009–2019</b>									
Регионы	20	15= 66,7%	5=33,3%	–	–	4	1	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	2	2	0	–	–	–	–	–	–
Поселения-ключи	2	1	1	–	–	–	–	–	1
<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>18=75,1%</b>	<b>6=24,9%</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>–</b>
<b>1990–2019</b>									
Регионы и выше	19	6= 31,6%	13= 68,4 %	5	–	8	–	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	2	0	2	2	–	–	–	–	–
Поселения-ключи	2	0	2	–	–	1	–	–	1
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>6=26,1%</b>	<b>17=73,9%</b>	<b>7</b>	<b>–</b>	<b>9</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>1</b>

Источник: рассчитано и составлено автором.

## Приложение 55.

Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики использования рекреационных ресурсов и численности населения по их соответствию базовому для ВР в 2009–2019 гг.

Территориальный уровень	Всего Группы 1–4	Без отклонения Группа 1	Отклонения от базового типа		
			Всего Группы 2–4	Группы	
				2. Незначительное	3. Значительное
			2.2	3.1	
<b>2009–2019</b>					
ВР	2	2	–	–	–
ВС	2	2	–	–	–
ДВ	2	2	–	–	–
Север ВР	2	2	–	–	–
Юг ВР	2	2	–	–	–
Регионы	30	28	2	1	1
Поселения-ключи	2	2	–	–	–
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>40=95,3%</b>	<b>2=4,7%</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Источник: рассчитано и составлено автором.

## Приложение 56.

Группировка наблюдений интегрированных типов сопряженной динамики оленеводства и численности населения по их соответствию базовому для ВР и отрезка времени

Территориальный уровень	Всего Группы 1–4	Без отклонения Группа 1	Всего Группы 2–4	Отклонения от базового типа					
				Группы					
				2. Незначительное			3. Значительное		4. Весьма значительное
			2.1	2.2	2.3	3.1	3.3	4.1	
<b>1990–1998</b>									
Регионы и выше	17	16	1	–	1	–	–	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	22	17	5	1	2	–	–	2	–
Поселения-ключи	3	3	0	–	–	–	–	–	–
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>36=85,7%</b>	<b>6=14,3%</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>–</b>
<b>1999–2008</b>									
Регионы и выше	17	10	7	–	–	1	6	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	22	3	19	1	9	1	7	–	1
Поселения-ключи	3	2	1	–	–	–	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>15=35,7%</b>	<b>27=64,3%</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2009–2019</b>									
Регионы и выше	17	4	13	–	1	–	11	1	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	22	3	19	–	–	–	16	1	2
Поселения-ключи	3	–	3	–	–	–	2	1	–
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>7=16,7%</b>	<b>35=83,3%</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>1990–2019</b>									
Регионы и выше	17	16	1	–	–	–	1	–	–
Районы/улусы Якутии и ЧАО	22	13	9	–	6	–	1	2	–
Поселения-ключи	3	2	1	–	–	–	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>31=73,8%</b>	<b>11=26,2%</b>	<b>–</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>–</b>

Источник: рассчитано и составлено автором.