

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ им. В.Б. Сочавы

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

**ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ  
ПАМЯТИ Б.М. ИШМУРАТОВА И И.Л. САВЕЛЬЕВОЙ**

**Посвященные 90-летию д.г.н., проф. Б.М. Ишмуратова  
и 95-летию со дня рождения д.г.н., проф. И.Л. Савельевой**

**Материалы Всероссийской конференции  
(с международным участием)**

**(Иркутск, 20–21 ноября 2025 г.)**

Иркутск  
2025

УДК 911.3:33(063)

ББК 65.04 Я431

О-28

**Общественно-географические чтения памяти Б.М. Ишмуратова и И.Л. Савельевой :** материалы Всероссийской конференции (с международным участием), посвященные 90-летию д.г.н., проф. Б.М. Ишмуратова и 95-летию со дня рождения д.г.н., проф. И.Л. Савельевой (Иркутск, 20–21 ноября 2025 г.) / Ответственные редакторы А.Н. Фартышев, Е.А. Шерин., Е.А. Бонадысенко – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2025. – 124 с.

Сборник представляет собой материалы общественно-географических чтений, которые прошли в Иркутске, в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН 20–21 ноября 2025 г., и посвящены памяти выдающихся учёных Байрона Мустафовича Ишмуратова и Ирины Леонидовны Савельевой. Основные темы конференции: структурная районология как теоретическая конструкция географии, политическая география как особая ветвь общественной географии, география промышленности, концепция энергопроизводственных циклов, оценка природно-ресурсного потенциала территории, социально-демографические аспекты развития удалённых территорий, культурная и этническая география народов Сибири, которые развиваются учения Б.М. Ишмуратова и И.Л. Савельевой.

Материалы ориентированы на широкий круг исследователей, географов, экономистов, демографов, занимающихся вопросами социально-экономического развития России.

**Social and geographical readings in memory of B.M. Ishmuratov and I.L. Savelyeva:** materials from the conference (with international participation) dedicated to the 90<sup>th</sup> anniversary of Prof. B.M. Ishmuratov and the 95<sup>th</sup> anniversary of Prof. I.L. Savelyeva (Irkutsk, November 20–21, 2025) / Editors A.N. Fartyshov, E.A. Sherin, E.A. Bonadysenko – Irkutsk: V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 2025. – 124 p.

The proceedings present materials from the socio-geographical readings, which took place in Irkutsk at the V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, on November 20–21, 2025, in memory of the outstanding scientists B. M. Ishmuratov and I. L. Savelyeva. The main topics of the conference are structural regional studies as a theoretical construct of geography, political geography as a special branch of social geography, industrial geography, the concept of energy production cycles, assessment of the natural resource potential of a territory, socio-demographic aspects of the development of remote territories, and the cultural and ethnic geography of Siberia, which develop the teachings of B.M. Ishmuratov and I.L. Savelyeva.

The proceedings are aimed at a wide range of researchers, geographers, economists, and demographers involved in issues of Russia's socio-economic development.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	5
Фартышев А.Н., Черенев А.А., Попов П.Л. Политико-географические исследования в Восточной Сибири и роль Б.М. Ишмуратова . . . . .	7
Корытный Л.М. О таксонах природно-ресурсного и природно-хозяйственного районирования . . . . .	13
Безруков Л.А. Структурная районология как фундаментальное направление общественной географии . . . . .	18
Попова Н.Б. Железнодорожный транспорт как фактор развития регионов Сибири . . . . .	22
Ипполитова Н.А., Григорьева М.А., Базарова Н.Б. Развитие золотодобывающей промышленности Азиатской России в региональном разрезе . . . . .	28
Гомбоев Б.О., Цыбикова А.Б., Мотошкина М.А., Ульзетуева А.Д. Структурное районирование и социально-экономическое сопряжение субъектов Азиатской России . . . . .	32
Соколов С.Н. Структура энергопроизводственных циклов регионов Западной Сибири . . . . .	36
Рябов В.А. Природно-хозяйственное районирование Кемеровской области – Кузбасса . . . . .	40
Черенев А.А., Фартышев А.Н., Попов П.Л., Сараев В.Г. Понятие «территориализация» Б.М. Ишмуратова в политико-географических исследованиях . . . . .	44
Черкашин А.К. Производственные и иные функции в сравнительно-географических исследованиях районов . . . . .	47
Суховеева А.Б. Качество жизни населения региона: методика интегральной оценки . . . . .	52
Ридевский Г.В. Закономерности пространственной организации общества в советской и постсоветской социально-экономической географии . . . . .	57
Рыбкина И.Д., Пережигин А.И., Седова Е.Ю. Рекреационные практики на водных объектах ООПТ Алтайского края с оценкой антропогенных нагрузок . . . . .	61
Размахнина Ю.С. Влияние этничности на итоги выборов в Восточной Сибири: методы исследования . . . . .	67
Шерин Е.А. Географическая структура внешней торговли Сибири . . . . .	71

<i>Тусупбеков Ж.А., Ряполова Н.Л., Надточий В.С., Джаксимбаев Н.Д.</i> Теплоэнергетические основы управления ресурсами увлажнения территории Омской области с учетом антропогенной деятельности . . . . .	75
<i>Лучников А.С.</i> Трансформационные процессы в территориально-отраслевой структуре черной металлургии Пермского края в XX–XXI вв. . . . .	79
<i>Денисов Е.А.</i> Динамика территориальной структуры и организационные изменения в шинной промышленности России . . . . .	84
<i>Ушаков Е.А.</i> Электоральная специфика Владивостока в период избирательных кампаний в госдуму . . . . .	88
<i>Ушакова В.Л.</i> Роль миграции в формировании населения островной территории российского Дальнего Востока . . . . .	92
<i>Дмитриева Ю.Н.</i> Динамика демографических структур удаленных территорий Азиатской России . . . . .	96
<i>Цыдыпов Л.С.</i> Историко-географические аспекты православия боханско-осинского участка Иркутской области . . . . .	101
<i>Дорина Д.А., Дорофеева Л.А.</i> Рекреационное развитие пригородной территории Красноярска . . . . .	103
<i>Нижникова А.К.</i> Роль природно-ресурсного потенциала в развитии приграничной туристско-рекреационной сферы . . . . .	108
<i>Мауткина В.Е.</i> Анализ водных ресурсов бассейна Волги на основе данных кадастра . .	112
<i>Вахитова Р.Э.</i> Сравнительный анализ показателей смертности и рождаемости в северной части Республики Башкортостан . . . . .	115
<i>Тусупбеков Ж.А., Попова Н.Б., Ряполова Н.Л., Надточий В.С.</i> Геоэкологическое зонирование территории Западной Сибири . . . . .	119

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Осень 2025 года ознаменована юбилейными датами двух выдающихся сибирских ученых, профессоров, докторов географических наук: 90 лет со дня рождения исполняется Байрону Мустафовичу Ишмуратову и 95 лет – Ирине Леонидовне Савельевой.

**Байрон Мустафович Ишмуратов** (1935–2021) – ведущий специалист в области теории географии, теории экономического районирования, структурной районологии, географии сельского хозяйства, регионального природопользования. Является автором концепции «множественности структурных уровней организации региональных систем производительных сил и регионального природопользования» как фундаментального направления современной географии. Более 25 лет руководил лабораторией регионального природопользования Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН.

**Ирина Леонидовна Савельева** (1930–2011) – признанный специалист в области формирования минерально-сырьевых циклов производств, оценки природно-ресурсного потенциала и его использования, общеэкономического и промышленного картографирования, географии промышленности в самом широком смысле слова. Крупным вкладом в отечественную и мировую науку стала разработанная ею концепция минерально-сырьевых циклов производств как составной части энергопроизводственных циклов.

Данный сборник представляет собой материалы общественно-географических чтений памяти этих выдающихся учёных, которые прошли в Иркутске, в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН 20–21 ноября 2025 г., организованной сотрудниками лаборатории георесурсоведения и политической географии, в которой и работали юбиляры.

Основные темы, которые были вынесены на обсуждение:

- Структурная районология как теоретическая конструкция географии
- Политическая география как особая ветвь общественной географии
- География промышленности через призму концепции энергопроизводственных циклов
- Оценка природно-ресурсного потенциала территории
- Социально-демографические аспекты развития удалённых территорий
- Культурная и этническая география народов Сибири.

В рамках чтений презентована книга памяти Ирины Леонидовны Савельевой, изданной в серии «Выдающиеся географы России», подготовленной усилиями д.г.н. Корытного Л.М., работавшим долгие годы бок о бок с ней и Н.Б. Базаровой.

В целях популяризации и ревитализации научных построений Б.М. Ишмуратова и И.Л. Савельевой издан специальный раздел в англоязычном журнале «*Geography and Natural Resources*», куда были включены 5 избранных статей по материалам докладов конференции. Авторы публикаций непосредственно связаны с ними, ученическими связями: д.г.н. Берзуков Л.А., к.г.н. Черенёв А.А. – защищались под руководством Б.М. Ишмуратова; к.г.н. Ипполитова Н.А., к.г.н. Григорьева М.А. – защищались под руководством И.Л. Савельевой.

В настоящем же сборнике опубликованы работы других, не менее значимых учеников юбиляров (д.г.н. Попова Н.Б., д.г.н. Соколов С.Н., к.г.н. Екимовская О.А., к.г.н. Рябов В.А. и др.), которые приняли участие с очными и онлайн докладами, работы учеников второго поколения, а также учёных, обобщающих построения своих предшественников и строящих уже свои научные работы на прочном фундаменте, а также аспирантов и студентов. Всего на общественно-географических чтениях памяти Б.М. Ишмуратова и И.Л. Савельевой было прочитано 39 докладов.

Оргкомитет конференции в лице председателя организационного комитета, заведующего лабораторией георесурсоведения и политической географии ИГ СО РАН Фартышева А.Н., ответственного секретаря Е.А. Бонадысенко, ответственного редактора сборника конференции к.г.н. Шерина Е.А., а также членов оргкомитета конференции благодарит за проявленный интерес к конференции участников и читателей данного сборника.

*Фартышев А.Н., Шерин Е.А., Бонадысенко Е.А.*

УДК 911.3:32

# ПОЛИТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И РОЛЬ Б.М. ИШМУРАТОВА

*Фартышев А.Н., Черенев А.А., Попов П.Л.*

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия*

**Аннотация.** Представлен обзор направлений политической географии, которые разрабатываются в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. Представлена история формирования исследований по политической географии и их предпосылок. Подчеркнута роль проф., д.г.н. Б.М. Ишмуратова в становлении общественной географии в Иркутске. Визуально представлена дерево учеников Б.М. Ишмуратова. Значительным потенциалом обладают новые ветви политической географии: география власти, география восприятия и идентичности, критическая geopolитика, экогеополитика.

**Ключевые слова:** политическая география, geopolitika, научная школа, развитие общественной географии.

## POLITICAL-GEOGRAPHICAL RESEARCHES IN EAST SIBERIA AND ROLE OF B.M. ISHMURATOV

*Fartyshev A.N. Cherenev A.A. Popov P.L.*

*Sochava Institute of Geography SB RAS, Russian Federation, Irkutsk, fartyshev.an@gmail.com*

**Abstract.** An overview of the areas of political geography being developed at the V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, is presented. The history of the formation of research in political geography and its prerequisites is presented. The role of Prof. B.M. Ishmuratov, Doctor of Geographical Sciences, in the establishment of social geography in Irkutsk is emphasized. A visual representation of the tree of B.M. Ishmuratov's students is provided. New branches of political geography have significant potential: the geography of power, the geography of perception and identity, critical geopolitics, and eco geopolitics.

**Keywords:** political geography, geopolitics, scientific school, development of social geography.

Традиция географических исследований в Восточной Сибири восходит, по крайней мере, к середине XIX в., но мы не можем говорить о существовании политической географии как науки, к тому же понимание политической географии в XVIII-XIX вв. было несколько иным, чем то, что сегодня включаются в её поле.

В 1957 г. был организован Институт географии Сибири и Дальнего Востока АН СССР. Формирование научного подразделения, занимающегося разработкой региональных, экономических проблем и ресурсоведением началось в 1961 г. Под руководством выпускника Почвенно-географического факультета Иркутского государственного университета д.г.н., проф. В.П. Шоцкого был создан в 1961 г. сектор региональной географии, в 1976 г. сектор преобразован в отдел региональных проблем рационального природопользования и охраны среды [1], который в 1985 г. стал лабораторией регионального природопользования. Именно в ней начали появляться предпосылки политico-географических исследований в рамках отдельного научного подразделения. С начала 1990-х по 2003 гг. политico-географические исследования в Институте развивались, главным образом, под руководством выпускника Московского государственного университета им. Ломоносова д.г.н., проф. Б.М. Ишмуратова. С 1962 по 2013 гг. работал в Институте географии имени В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН. С 1978 по 2003 гг. руководил лабораторией регионального природопользования. Б.М. Ишмуратов занимался вопросами географии сельского хозяйства, региональных систем природопользования, методологических и теоретических проблем географии. В 2005 г. Б.М. Ишмуратов избран почётным членом Русского географического общества. Под руководством Б.М. Ишмуратова 25 аспирантов защитили кандидатские диссертации. Докторами наук стали: И.Л. Савельева, Л.А. Безруков, А.Ф. Никольский, М.В. Рагулина, М.Н. Арбатская (все – г. Иркутск), М.Т. Романов (г. Владивосток), С.Н. Соколов (г. Нижневартовск), Г.Е. Мекуш (г. Кемерово), М.Ю. Присяжный (г. Якутск), Н.Б. Попова (Новосибирск) (рис. 1).

Хотя некоторые труды по политической географии публиковались ещё в советское время, как субдисциплина она стала оформляться только в 1990е гг.- нач. 2000 х гг. Работы по политической географии под авторском Б.М. Ишмуратова выходили практически параллельно [2-5]. Политическая география, в строгом смысле этого термина, в ИГ СО РАН начала развиваться с работ Б.М. Ишмуратова и его учеников. Вклад И.Б. Ишмуратова и его учеников в становление исследований географии природопользования, культурной географии и т.д. в Восточной Сибири мы рассматриваем как формирование предпосылок для политico-географических исследований. Это относится и к развитию экономической географии в ИГ СО РАН. Работы И.Б. Ишмуратова и его учеников способствовали появлению интереса к политico-географической проблематике и у специалистов, работающих в других географических направлениях. Далее дисциплина развивалась уже его учениками и учениками второго поколения (см. рис. 1).

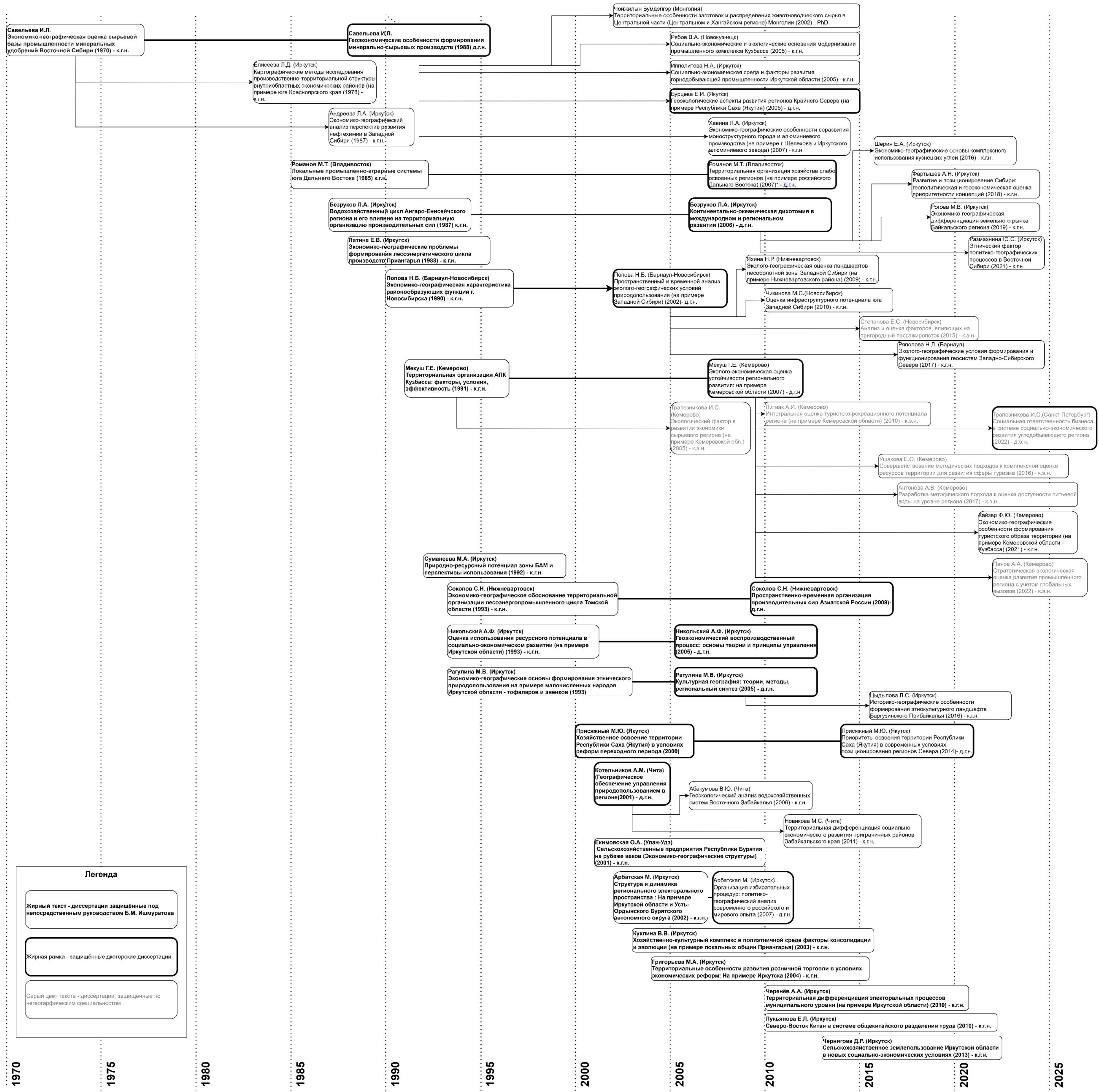


Рис. 1. Ученые д.г.н., проф. Б.М. Ишмуратова

В 1990-е гг. были заложены основы иркутской школы политической географии. Следующий этап развития научного подразделения начался в 2003 г. при слиянии лаборатории регионального природопользования и лаборатории природных ресурсов. Новое научное подразделение уже официально обозначило политическую географию в своем названии – лаборатория георесурсоведения и политической географии.

В 2000-е гг. в г. Иркутске работали и работают признанные специалисты в области общественной географии, являющиеся последователями Б.М. Ишмуратова, которыми доказано фундаментальное влияние геополитической дилеммы «суша-море» в транспортной географии [6], выявлены фундаментальные положения о геоэкономическом воспроизводственном процессе и следствий для региональной политики [7], разработаны исследовательские подходы геополитики эмоций, конфессионального геопространства, находящиеся на стыке политической географии и социальной антропологии [8, 9], предложена бассейновая концепция политico-экономического районирования, рассмотрены конфликтные ситуации в международных речных и озерных бассейнах Азии, порождаемые водным фактором [10, 11].

Сегодня в области политической географии в Восточной Сибири разрабатываются такие темы, как: макрорегиональный сепаратизм, этническая неоднородность населения, электорально-географическая структура России (предыстория и современное состояние), электоральная предрасположенность регионов, концепции цивилизационной идентичности РФ, территориальные притязания к России, геополитические исследования (континентально-океаническая дилемма и положение России), динамика численности населения столичных и региональных центров, изучение приграничных территорий Восточной Сибири с учетом функций государств и их границ и др. [12-17].

Можно отметить ряд тенденций в развитии политической географии:

- Атласное картографирование и создание интерактивных атласных геоинформационных систем. В условиях цифровизации науки и общества актуальность приобретают атласы не книжного формата, а геоинформационные онлайн-ресурсы, аккумулирующие несколько слоёв пространственных данных, подключаемых в режиме одного клика.

- Усложнение социологических исследований. К социологическим методам следует отнести сбор статистической информации непосредственно в местных администрациях, которой нет в открытом доступе, но собирается не в рамках официальной отчётности, а в целях реализации локальной политики, осуществляющей через неформальные институты.

- Эволюция количественных оценок. Методы интегральных оценок являются классическими для политической географии, но можно констатировать переход от

балльных оценок к более сложным и многомерным операциям для отражения процессов. В политической географии известны включения в аналитические построения индексных показателей.

Перспективами обладают ещё нераскрытые направления в рамках политической географии. Представим только некоторые из них:

- география власти и интенсивности политики. Здесь актуальными вопросами являются: как реализуется управление территориями в различных муниципалитетах, какие выгоды получают регионы, проголосовавшие за победившего кандидата и как это соотносится с вложениями, как дифференцируется политическое пространство по активности политических действий и другие.

- география восприятия и идентичности. Политико-географические аспекты находят своё отражение в развитии теории культурных ландшафтов. Исследуя пространство Восточной Сибири, можно наблюдать связи человека и места, на которые влияют социальные конструкты коллективной памяти, топонимов, маркеров места и др. Известно, что причиной формирования таких феноменов является этническая неоднородность населения; различная самоидентификация населения может формировать многослойный образ пространства даже в крупных городах, где этническая компонента размывается. Такие аспекты выявляются в ходе экспедиционных исследований.

- критическая geopolитика. Важными аспектами в исследованиях политического пространства становятся его субъективность и дискурсивность. При рассмотрении межстрановых взаимодействий значимой стороной представляется «воображаемое сотрудничество», когда дискурс о сотрудничестве становится приоритетнее самого непосредственного акта сотрудничества. Исследовательская сущность вопроса состоит в том, насколько глубоко наши представления пространстве и политическом сотрудничестве являются реальными или мнимыми.

- экогеополитика. В центре внимания экогеополитики стоят экологические тренды, под которыми понимается субъективные представления населения, политических акторов о необходимых действиях, снижающих антропогенный вред окружающей среде, при том, что тренды далеко не всегда влияют на саму экологическую обстановку, они являются частью глобального геopolитического курса.

Будущее политической географии в Восточной Сибири также во многом зависит и от качества её преподавания в высших учебных заведениях. В настоящий момент она является среди основных преподаваемых дисциплин на направлениях «география», «политология» и «международные отношения» в Иркутском государственном университете и направлении международные отношения в Байкальском государственном

университете. Следует отметить происходящее в учебном процессе редуцирование картографии, размывание предмета геополитики из-за применения этого термина в непрофильных областях, концентрацию на узких локальных направлениях. Среди позитивных трендов следует отметить широкое применение информационно-коммуникационных технологий в целях автоматизации обработки больших массивов данных, появление новых исследовательских направлений на основе междисциплинарности и влияния смежных наук.

*Работа выполнена в рамках научных проектов AAAA-A21-121012190018-2 и AAAA-A21-121012190056-4*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Географические исследования в Восточной Сибири / А. Р. Батуев, Л. А. Безруков, И. А. Белозерцева [и др.] // Фундаментальные исследования в Восточной Сибири: к 75-летию академической науки в Восточной Сибири. – Новосибирск : Сибирское отделение РАН, 2023. – С. 89-130.
2. Ишмуратов Б.М. Глобальные процессы современности как предпосылка дифференциации схем развития регионов // География и природные ресурсы. – 1994. – № 3. – С. 153–160.
3. Ишмуратов Б.М. Экономико-географические и геополитические факторы развития межэтнических отношений на современном этапе // География и природные ресурсы. – 1998. – № 1. – С. 5–14.
4. Ишмуратов, Б. М. Сибирь в Российской и мировой перспективе : Очерк социально-экономической и политической географии. – Иркутск : Оттиск, 2003. – 169 с.
5. Безруков Л. А., Ишмуратов Б. М., Корытный Л. М., Савельева И. Л. Политико-географические проблемы Сибири в начале XXI века // География и природные ресурсы. – 2007. – № 3. – С. 100-107.
6. Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. – Новосибирск : Гео, 2008. – 369 с.
7. Никольский А.Ф. Геоэкономический воспроизводственный процесс: основы теории и принципы управления. – Иркутск: Издательство Института географии СО РАН, 2004. – 165 с.
8. Рагулина, М. В. Геополитика и география эмоций: проблема субъективности // Общество: политика, экономика, право. – 2017. – № 11. – С. 28-31. DOI 10.24158/rep.2017.11.6.
9. Рагулина, М. В. Политико-экономические подходы в зарубежных исследованиях культурного ландшафта // Интернет-журнал Науковедение. – 2012. – № 3(12). – С. 1.
10. Корытный, Л. М. Жерелина И.В. Международные речные и озерные бассейны Азии: конфликты, пути сотрудничества // География и природные ресурсы. – 2010. – № 2. – С. 11-19.
11. Корытный, Л. М. Эхо эколого-экономических скандалов. – Новосибирск : Издательство Сибирского отделения РАН, 2011. – 327 с.

12. Фартышев А. Н., Размахнина Ю. С., Клепиков И. А. Локальные этнические сообщества и политика: восприятие власти у сойотов // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Политология. Религиоведение. – 2023. – Т. 43. – С. 36-45. DOI 10.26516/2073-3380.2023.43.36
13. Фартышев А. Н., Писаренко С. В., Жирнова Л. С. Дружественность и недружественность стран мира как фактор современного геополитического положения России и Сибири // Известия Русского географического общества. – 2025. – Т. 157, № 3. – С. 359-378. DOI 10.31857/S0869607125030078.
14. Игнатов А.В., Попов П.Л., Черенев А.А. Электоральные предпочтения жителей Восточной Сибири // Социологические исследования. – 2022. – № 8. – С. 147–152.
15. Размахнина, Ю. С. Трансформация влияния этнического фактора на итоги федеральных выборов (2003-2021) в Восточной Сибири // Географический вестник. – 2024. – № 3(70). – С. 26-37. DOI 10.17072/2079-7877-2024-3-26-37.
16. 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. DOI: 10.15372/GIPR20210305
17. 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.

УДК 911.3

## **О ТАКСОНАХ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО И ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЙОНИРОВАНИЯ**

***Корытный Л.М.***

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, kor@irigs.irk.ru*

**Аннотация.** Продолжая традиции Б.М. Ишмуратова и И.Л. Савельевой, рассмотрен вопрос об единицах природно-ресурсного и природно-хозяйственного районирования. Предложено таксоны этих видов районирования выбирать на основе бассейновой концепции природопользования. Приведены примеры районирования Байкальского региона и Северо-Восточной Азии. Районирования отнесены к особому блоку географии – географии природопользования.

**Ключевые слова:** районирование, район, бассейн, Байкальский регион, Северо-Восточная Азия

# ON TAXONS OF NATURAL RESOURCE AND NATURAL-ECONOMIC ZONING

*Korytnyi L.M.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, kor@irigs.irk.ru*

**Abstract.** Continuing the traditions of B.M. Ishmuratov and I.L. Savelieva, the article discusses the units of natural resource and natural-economic zoning. It is proposed to choose the taxa of these types of zoning based on the basin concept of nature management. Examples of zoning of the Baikal region and Northeast Asia are given. Zoning is attributed to a special block of geography - the geography of nature management.

**Keywords:** zoning, district, basin, Baikal region, Northeast Asia

Район – это и конкретная форма территориальной дифференциации, и логическая категория предметной абстракции [3]. Процедура выделения районов в географическом пространстве – районообразование, результатом которого является районирование. Любое районирование – это таксономическая классификация, «срез» района образования с определенной целью в конкретный момент и под определенным углом зрения. Особыми видами районирования являются природно-ресурсное и природно-хозяйственное, чему посвящены две классические работы И.Л. Савельевой [12,13], Одна из основных задач районирования – выбор таксономических единиц.

Природно-ресурсным районированием занималось немало отечественных ученых [2,9,10]. Под природно-ресурсным районом (ПРР) чаще всего понимается «участок земной поверхности, включая лежащие в его основе недра, относительно однородный по геолого-структурному строению, почвенно-климатическим условиям, составу биоценозов и, соответственно, природно-ресурсному потенциалу, обладающий естественным (парагенетическим) механизмом связности природных среди специфическими чертами природопользования» [14, с. 133]. При районировании ведущим критерием выделения районов, по мнению И.Л. Савельевой, наиболее правильно считать геолого-структурное строение, а дополнительными и контролирующими признаками — данные о сложившемся и прогнозируемом профиле хозяйственного использования природно-ресурсного потенциала. На этой методологической основе ею в пределах России на уровне области (провинции) выделяется 31 интегральный природно-ресурсный район 12[ ]. Рассматривались только основные виды природных ресурсов — полезные ископаемые, земельные, лесопромышленные, водные и гидроэнергетические, которые в первую очередь предопределяют экономическое развитие регионов и их природно-хозяйственную специализацию.

Одновременно, особенно при более низком ранге выделения районов ведущим критерием могут выступать парагенезисы речных бассейнов. Бассейны – функционально-целостные геосистемы, замыкающие основные циклы круговорота вещества и энергии [5,6].

Рассмотрение бассейна как единицы природно-ресурсного районирования способствует сближению онтологического и гносеологического аспектов, поскольку бассейн – реальная геосистема, контуры которой легко выделяются и на местности, и на топокарте, и в тоже время он таксон строгой иерархической классификации Хортона-Стралера [5].

С учетом этого, совместно с И.Л. Савельевой выполнено двухуровневое природно-ресурсное районирование Байкальского региона с обоими таксонами -- геологическими провинциями и бассейнами. [14]. Регион разделяется на два крупных макрорайона : А -- Байкальская природная территория (БПТ) с существенными экологическими ограничениями и соответствующей институциональной и инвестиционной политикой в сфере природопользования; Б - остальная территория. В первом макрорайоне выделяются 2 района: Байкало-котловинный эколого-рекреационный (Центральная зона БПТ), для которого характерен строгий режим природопользования, и Селенгинский земельно-экологический с умеренной интенсивностью ограничений. Для второго макрорайона основным критерием выделения районов следующего уровня особенности геоструктурного строения. Всего выделено 10 районов.

На уровне макрорегионов в русле бассейновой концепции выполнено природно-ресурсное районирование территории Северо-Восточной Азии [7]. Выделено 7 районов-бассейнов: Енисейский, Ленский, Чукотский, Японский, Амурский, Синайский, Бессточный.

Природно-хозяйственное районирование (ПХР) - промежуточная ступень между физико-географическим и экономическим. Оно призвано стать региональной основой для подготовки схем комплексного использования и охраны природных ресурсов и для управления качеством окружающей среды. Работы по ПХР активно проводились в 1980-1990-е гг. [1,8, 11, 15].

По мнению И.Л. Савельевой, «главный принцип природно-хозяйственного районирования — для каждого района должен быть установлен определенный тип хозяйственного освоения территории, обусловленный своеобразием природной среды, ее ресурсного потенциала и экономико-географического положения» [ 13, с. 3-4 ]. В качестве основных территориально-консолидирующих факторов выделения регионов послужило своеобразие их транспортно-географического положения, сформировавшегося социально-

экономического облика, природных и экономических условий его трансформации в перспективе. Каждый регион в зависимости от геолого-структурного строения и, следовательно, специфики сложившегося и возможного природопользования, подразделяются на 2—6 природно-хозяйственных мезорайона, которые, в свою очередь, в зависимости от ландшафтных особенностей, т. е. природного своеобразия, подразделяются на 2—6 дробных районов. На этой основе ею выполнено ПХР в пределах России, в котором выделено 14 природно-хозяйственных регионов, 51 мезорайон и 114 дробных районов.

Нами предложен другой вариант ПХР, также трехранговый, основанный на рассмотренных выше преимуществах бассейновой концепции, т.е таксоном выступает речной бассейн [7]. Природно-хозяйственный регион – территория для разработки высшей стратегии природопользования с учетом перспектив социально-экономического развития; это крупнейшие бассейны VIII и IX порядков по Хортону-Стралеру [5]. Природно-хозяйственная область – большие бассейны преимущественно VII порядка; их главный классификационный признак – комплексность хозяйства, прежде всего использования ресурсов, обусловленная природным и социально-экономическим своеобразием территории. Природно-хозяйственный район – узловая единица ПХР, представленная бассейнами главным образом VI, реже V порядков. Для него характерен ведущий вид природопользования , определенный природно-ресурсным потенциалом как следствием главного направления хозяйственного освоения.

На этой основе выполнен вариант ПХР Сибири. Выделено природно-хозяйственных региона: Обь-Иртышский, Ангаро-Енисейский, Лено-Колымский, Байкальский. Они делятся на области; так, в Ангаро-Енисейском регионе имеются 7 областей: Тувинская, Саянская, Канско-Ачинская, Верхнеангарская, Среднеангарская, Нижнеангарская, Нижнеенисейская.

В заключение определим место ПРР и ПХР в географических дисциплинах. Их межотраслевой характер означает приуроченность к географии природопользования, по авторской классификации наук географического цикла расположенной между физической и общественной географией (рис). ПРР относится к стержневой части георесурсоведения, а ПХР – к аналогичной части геоэкологии.

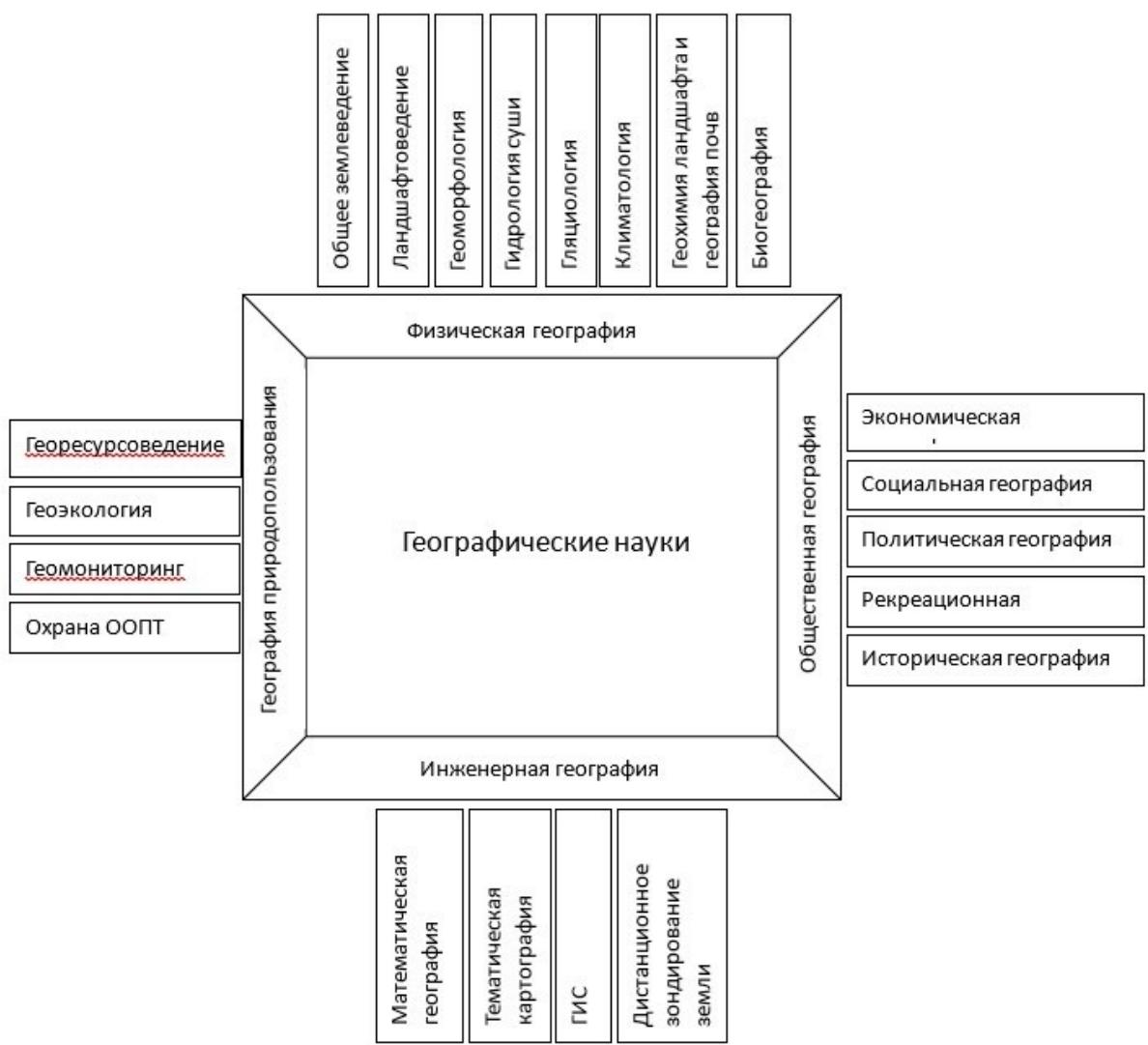


Рис. Классификация наук географического цикла

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакланов П.Я., Поярков Б.В., Каракин В.П. Природно-хозяйственное районирование территории: общая концепция и исходные принципы // География и природные ресурсы. - 1984. - № 1. – С.7-15.
2. Дмитревский Ю.Д. О физико-географическом районировании и районировании природных ресурсов (о районировании природы в физико-географических и экономико-географических исследованиях) // Изв. Геогр. об-ва СССР. — 1962. — Т. 94, вып. 2. – С.
3. Ишмуратов Б.М. Региональные системы производительных сил (методологические основы географического анализа). – Новосибирск: Наука, 1979. - 237 с.
4. Корытный Л.М. Геосистемно-гидрологический подход к природно-хозяйственному районированию // География и природ. ресурсы. — 1987. — № 2. – С.152-158.
5. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2001,-- 163 с.

6. Корытный Л.М. Бассейновая концепция: от гидрологии к природопользованию // География и природные ресурсы. – 2017. - № 2. – С. 5-16.
7. Корытный Л.М., Машуков М.Ю.О делимитации восточного пространства Евразии // Тихоокеанская география. – 2024 - № 2. – С. 5-19.
8. Лаженцев В.Н. О природно-хозяйственных районах и целях их изучения // Тр. Коми филиала АН СССР. - 1985. - № 70.
9. Минц А.А. Естественные ресурсы как фактор формирования ТПК // Вопр. геогр. — 1970. — Сб. 80. -- С. 89-102.
10. Рунова Т.Г. Опыт ресурсного районирования СССР // Повышение рациональности использования природных условий и ресурсов Советской Прибалтики. — Рига, 1974. — Вып. 2.
11. Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г. Территориальная организация природопользования. – М.: — М.: Наука, 1993. - 208 с.
12. Савельева И.Л. Природно-ресурсное районирование России // География и природные ресурсы. – 1997 -- №1. – С. 5-16.
13. Савельева И.Л. Природно-хозяйственное районирование России // География и природные ресурсы. – 1997 -- № 4. – С. 24-38.
14. Савельева И.Л., Корытный Л.М. Природно-ресурсное районирование Байкальского региона // В сб.: Природно-ресурсный потенциал Азиатской России и сопредельных стран: пути совершенствования использования / Материалы международной конференции (Иркутск, 11-13 сентября 2002 года). -- Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2002. – С.133-134.
15. Швебс Г.И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования // География и природные ресурсы. — 1987. - № 4. – С.30-38.

УДК 911.3

## СТРУКТУРНАЯ РАЙОННОЛОГИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ

*Безруков Л.А.*

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, bezrukov@irigs.irk.ru*

**Аннотация.** Раскрыты основные черты, подходы и принципы структурной районологии как фундаментального направления общественной географии. Ее потенциал показан на примере концепции континентально-океанической дихотомии. Рассмотрены вопросы взаимодействия этой концепции со смежными науками. Дан анализ взглядов известных зарубежных ученых о роли в экономическом развитии географических факторов, в том числе положения относительно моря.

**Ключевые слова:** структурная районология, причинно-следственные связи, континентальные и океанические (приморские) страны, закономерности, географические и институциональные факторы.

## STRUCTURAL REGIONOLOGY AS A FUNDAMENTAL FIELD OF SOCIAL GEOGRAPHY

*Bezrukov L.A.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, bezrukov@irigs.irk.ru*

**Abstract.** The main features, approaches and principles of structural regionology as a fundamental area of social geography are revealed. Its potential is shown by the example of the concept of the continental-oceanic dichotomy. The issues of interaction of this concept with related sciences are considered. The analysis of the views of well-known foreign scientists on the role of geographical factors in economic development, including the position relative to the sea, is given.

**Keywords:** structural regionology, causal relationships, continental and oceanic (coastal) countries, patterns, geographical and institutional factors.

*Введение.* Поиск путей решения проблем общественной географии как фундаментальной науки чрезвычайно актуален. Дело в том, что современная отечественная общественная (или более привычно экономическая) география занимает далеко не самое почетное место в системе географических и общественных наук. Ее престиж недостаточно высок, а критических замечаний и упреков множество, что ставит под сомнение фундаментальность общественной географии как науки

Цель данного исследования – на примере научной школы структурной районологии и развивающейся в ее рамках концепции континентально-оceanической дихотомии раскрыть потенциал общественной географии как фундаментальной науки.

*Структурная районология как фундаментальное направление общественной географии.* Научная школа «структурной районологии» сложилась под руководством Б.М. Ишмуратова – признанного лидера экономико-географических исследований в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. У самого Б.М. Ишмуратова название «Структурная районология» в официальном виде прозвучало лишь один раз [2]. Тем не менее, это название представляется очень удачным, позволяющим объединить исследования на первый взгляд различной тематической направленности. Под структурной районологией следует понимать фундаментальное направление общественной географии,

представляющее собой дальнейшее продолжение и развитие идей ведущей «районной школы» отечественной экономической географии и изучающее особенности формирования и развития районов всех территориальных рангов на основе метрики структурных уровней организации материального мира и выявления причинно-следственных связей и взаимообусловленности явлений и процессов на земной поверхности.

Основные характерные черты, подходы и принципы структурной районологии в самом общем виде следующие:

- 1) Преемственность с «районной школой» Н.Н. Баранского–Н.Н. Колосовского как ведущей научной школой советской экономической географии, базирующейся на признании в качестве основополагающих районного подхода и районного анализа территориальной организации общества.
- 2) Многоуровневый подход к исследованию районов как систем, для которых характерна множественность структурных уровней организации.
- 3) Применение строгих количественных оценок, выражение изучаемых явлений в количественной метрике, учитываемой при различных сопоставлениях и соизмерениях.
- 4) Установление причин и следствий изучаемых явлений и процессов, их предметно-причинное объяснение, выявление взаимосвязанности и причинной взаимообусловленности.

Школа структурной районологии на постсоветском этапе не только не испытала кризисных явлений, но и, наоборот, отметилась крупными достижениями. Отдельные результаты получили отражение в учебниках, предложенные термины применяются другими исследователями, растут индексы цитирования. Характерная черта школы – большое количество последователей.

*Концепция континентально-оceanической дихотомии.* На примере концепции континентально-оceanической дихотомии, полностью соответствующей основным подходам и принципам структурной районологии, раскроем потенциал общественной географии как фундаментальной науки.

Предлагаемая концепция исходит из коренных различий в эффективности сухопутных и морских перевозок – более затратных первых и экономичных вторых, с одной стороны, и особенностей макроположения стран и районов относительно моря, – с другой [1]. Суть выдвигаемой концепции заключается в следующем: имеющаяся между континентальными и океаническими (приморскими) странами принципиальная разница в размерах транспортных издержек и транспортоемкости национальных хозяйств лежит в основе механизма постоянного перераспределения доходов от континентальных стран к

океаническим, что определяет в итоге глубокие различия в эффективности их хозяйства и общем уровне социально-экономического развития. Произведенные расчеты статистически подтверждают, что с ростом степени континентальности наблюдается закономерное ухудшение ключевых социально-экономических показателей стран мира.

Рассмотрены вопросы взаимодействия концепции континентально-океанической дихотомии со смежными науками – экономикой транспорта и логистикой, физической географией и океанологией, товароведением и маркетингом, geopolитикой и мировой экономикой. Установлено, что использование теоретических конструкций и фактурных данных смежных наук ни в коей мере не ведет к «растворению» в них общественной географии. Наоборот, благодаря своей комплексности, возможностям «внутренней» и «внешней» интеграции, усилинию предметно-причинного объяснения проблем, общественная география способна не только наращивать собственный потенциал, но и обогащать теоретико-методологический потенциал других наук.

Разделение поверхности Земли на сушу и Мировой океан остается одной из основных линий, по которым складывается геоэкономическая дифференциация планеты, отражающая неравномерность развития государств и регионов в общей системе мирохозяйственных и geopolитических центро-периферических отношений. Концепция континентально-океанической дихотомии позволяет выявить наиболее общие первичные черты формирования и структурирования мирового хозяйства независимо от тех или иных его блоковых, формационных, региональных и других группировок и членений, имеющих во многом вторичный характер, а лежащий в основе дихотомии перераспределительный механизм доходов оказывает сильное непосредственное и опосредованное влияние на международное развитие. Это подтверждается примерами установленных закономерностей и трендов континентально-океанического характера.

*Дискуссия о роли географических факторов в экономическом развитии.* До сих пор в науке – как отечественной, так и зарубежной – нет четкого понимания того, можно ли в настоящее время положение относительно Мирового океана считать одним из важных политико- и экономико-географических факторов дифференциации стран мира. В более широком плане далек от однозначного решения давний спор о роли географических факторов в экономическом развитии, а также о том, какие факторы – географические или институциональные – сильнее влияют на мировой экономический рост.

Есть крайние примеры: преувеличение роли институциональных факторов в ущерб географическим (работы трех лауреатов Нобелевской премии по экономике 2024 г. – Д. Аджемоглу, С. Джонса и Дж. Робинсона) и, наоборот, приоритетность в международном экономическом развитии именно географических факторов (исследования Дж. Сакса с

соавторами, Дж. Даймонда). Нам ближе более уравновешенная позиция: дополняя друг друга, работают все факторы: и географический, в том числе континентально-океанической дихотомии, и институциональный, и другие (технологический, культурный, конфессиональный и пр.).

*Заключение.* Если судить по достижениям школы структурной районологии, потенциал общественной географии весьма значителен: есть крепкие теоретические и методологические основы, собственный предмет исследования, постановка крупных проблем, идет «реабилитация» связей географического детерминизма, имеется широкое поле применения количественных оценок. Общественная география является полноценной фундаментальной наукой, поскольку полностью соответствует классическому определению фундаментальности, т. е. ориентации на познание сущностных глубинных принципов, механизмов и закономерностей, лежащих в основе природных и общественных явлений и процессов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. – Новосибирск: Акад. изд-во «Гео», 2008. – 369 с.
2. Ишмуратов Б.М. Взаимодействие природы и общества – экономическая и социальная география, география природопользования // В сб.: Географическое изучение Азиатской России (к 40-летию Института географии СО РАН) / Отв. ред. В.В. Воробьев. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 1997. – С. 70–94.

УДК 332.1 (571.1/.5):656.2

#### ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СИБИРИ

*Попова Н.Б.*

*Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск,*

*pnb1512@yandex.ru*

**Аннотация.** В условиях России именно железные дороги имеют прямое влияние на индустриальное развитие, логистику и региональную интеграцию всех субъектов, образующих единое российское экономическое пространство. В статье проанализирована роль железных дорог Сибири в формировании хозяйственного комплекса региона. Посредством оценки объемов погрузки продукции добывающих, сельскохозяйственных и лесозаготовительных предприятий показана роль железнодорожного транспорта,

районоформирующая функция которого во многом продолжает оставаться основополагающей для развития восточных регионов России.

**Ключевые слова:** железнодорожные грузовые перевозки; Сибирский регион; валовой региональный продукт; угольные, рудные, лесные, зерновые грузы; коэффициент специализации.

## RAILWAY TRANSPORT AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF SIBERIAN REGIONS

*Popova N.B.*

*Siberian State Transport University, Novosibirsk, pnb1512@yandex.ru*

**Abstract.** In the context of Russia, it is the railways that have a direct impact on industrial development, logistics and regional integration of all entities that form a single Russian economic space. The article analyzes the role of Siberian railways in the formation of the economic complex of the region. By assessing the volumes of loading products of mining, agricultural and logging enterprises, the role of rail transport is shown, the region-forming function of which in many ways continues to be fundamental for the development of the eastern regions of Russia.

**Keywords:** rail freight transportation; Siberian region; gross regional product; coal, ore, timber, grain cargo; specialization coefficient.

*Введение.* Районное или региональное направление в географии связано с необходимостью познания структурных уровней организации территории, выявлении причинно-следственных связей и взаимообусловленности процессов, на ней (территории) происходящих. К числу ученых, посвятивших свои труды различным аспектам районологии [1-5] принадлежит Б.М.Ишмуратов [6], а также целый ряд его последователей. Транспортная составляющая как признак обособления и развития района, была сформулирована в работах [7,8], научным редактором которых явился Б.М. Ишмуратов. Раскрытию влияния железнодорожного транспорта как фактора развития регионов Сибири посвящена и настоящая работа.

*Материалы и методы.* В качестве исходных данных использовались материалы Федеральной службы государственной статистики. Материалы брались выборочно. Данные ОАО «РЖД» использованы корректно. Применялись следующие методы: анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение; табличные способы визуализации исследуемых данных. Расчеты выполнялись с применением известных формул.

*Результаты.* Среди многообразия факторов в той или иной мере способствующих развитию регионов, важное место принадлежит транспорту. Для Сибири, в состав которой в настоящее время административно включены 10 субъектов, ключевое значение имеют железные дороги. Сравнительные показатели, характеризующие зоны тяготения железных дорог, проходящих по территории Сибири, отражены в таблице 1.

Таблица 1

Территориальные, демографические, транспортные показатели Сибирского региона  
(на 01.01.2025 г.) [9,10]

Субъект (область, край, республика)	площадь территории, тыс.кв.км	населенность		протяженность железных дорог	
		численность, тыс. чел	плотность, тыс. чел/км <sup>2</sup>	всего, км	густота, км пути/1000км <sup>2</sup>
Зона тяготения Западно-Сибирской железной дороги					
Омская область	141,1	1818,1	12,9	728	5,2
Новосибирская область	177,8	2789,5	15,7	1506	8,5
Томская область	314,4	1043,4	3,32	344	1,1
Кемеровская область-Кузбасс	95,7	2547,7	26,6	1681	17,5
Алтайский край	168,0	2115,3	12,6	1565	9,3
республика Алтай	92,9	210,8	2,27	-	-
Зона тяготения Красноярской железной дороги					
Красноярский край	2366,8	2846,1	1,2	2490	1,0
республика Хакасия	61,6	528,2	8,6	667	10,8
республика Тыва	168,6	337,5	2,0	-	-
Зона тяготения Восточно-Сибирской железной дороги					
Иркутская область	774,8	2330,5	3,0	2494	3,2
республика Бурятия (ДФО)	351,3	971,9	2,8	1227	3,5

Табличные данные свидетельствуют, что современные как территориальные, так и демографические показатели во многом являются следствием развития транспорта, значимое место в котором занимают именно железные дороги, как придающие общий импульс хозяйственному развитию сибирских территорий.

Как известно, одно из основных назначений железнодорожного транспорта – это грузовые перевозки. Железные дороги Сибирского региона в полной мере отвечают этому назначению, демонстрируя высокие объемы погрузки таких групп грузов как уголь каменный и кокс каменноугольный; рудное и нерудное сырье, включая минерально-строительное; лесные и хлебные грузы, а также прочие грузы, включая контейнерные. Сравнительные показатели, характеризующие объемы погрузки железных дорог, работающих в регионах Урала, Сибири и Дальнего Востока приведены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнительные показатели, характеризующие работу железных дорог Урала, Сибири и Дальнего Востока, % от общего объема погрузки<sup>\*</sup> (на 01.01.2025 г.)

Группа груза	Урал		Д.Восток		Сибирь			всего
	СвЖД	Ю-УЖД	ЗабЖД	ДВЖД	ЗСЖД	КрасЖД	ВСЖД	
Уголь каменный	0	0	4,25	12,6	55,6	17,1	8,7	98,2
Кокс каменноугольный	22,0	4,2	0	0	55,1	0	0	81,3
Нефтяные грузы	17,9	4,8	0,1	4,1	9,6	3,0	4,1	43,6
Руды всякие	12,1	1,1	3,6	3,1	6,8	5,5	3,8	36,0
Черные металлы	15,0	24,0	0	1,5	8,4	0	0	49,0
Лесные грузы	6,8	0	0,4	10,3	3,8	3,8	10,3	35,4
МСМ	22,6	14,7	0,7	3,0	5,0	1,2	2,7	50,0
Удобрения	27,2	0,15	0	0	2,2	0	0,4	30,0
Хлебные	0,6	8,5	2,6	0,3	12,6	2,9	0,3	27,8
Прочие	9,9	5,6	2,1	13,6	7,9	3,4	5,9	48,4
Доля ж/д в общем объеме погрузки по сети, %	11,6	5,3	2,0	7,1	21,3	6,8	4,9	59,0

\* источник: форма ГО-10 (для служебного пользования); объемы и структура отправок приняты по данным для служебного пользования.

Табличные данные отражают следующую ситуацию. Рельсовым транспортом Сибири перевозится основной объем угольных грузов, около 40% рудного сырья, почти 45% нефтяных грузов и в совокупности более 60% лесных и хлебных грузов. В целом же вклад трех железных дорог региона в операцию «погрузка-перевозка» опережает аналогичные показатели регионов-соседей, а по всей сети составляет около 33%. Следовательно, работа железнодорожного транспорта вносит весьма весомый вклад в хозяйственное развитие региона.

Ясно, что группы грузов, объемы погрузки которых наиболее значительны, становятся предметом транспортной работы для железнодорожников вследствие деятельности предприятий, добывающих уголь, руду, строительное сырье, заготавливающих древесину, выращивающих зерно. Вклад производств т.н. «сырьевого» комплекса в валовой региональный продукт, величина которого во многом отражает современное состояние хозяйства, проявляется в работе железнодорожного транспорта, и отчасти служит ориентиром его развития на перспективу.

Оценка современного уровня хозяйственного развития Сибирского региона и регионов-соседей представляется возможной посредством определения коэффициентов специализации производств, формирующих хозяйственный комплекс региона: добывающих, лесозаготовительных, сельскохозяйственных – всех тех, производство продукции в которых основано на использовании имеющегося природно-ресурсного

потенциала и составляет существенную часть погрузки товаров сырьевой группы, выполненной железными дорогами:

$$K_{\text{спец}} = \Pi / H,$$

где  $\Pi$  – доля региона в производстве (по видам ЭД) относительно РФ,

$H$  – доля региона в населении относительно показателя РФ.

Результаты расчетов отражены в таблице 3.

Таблица 3

Современный хозяйственный потенциал Сибирского, Уральского и Дальневосточного регионов (на 01.01.2025 г). \*\*

Регионы	Валовой региональный продукт, млрд.руб				Численность населения, млн.чел.
	всего	сельскохозяйственные и лесозаготовительные	добывающие	транспортировка и хранение	
Россия (РФ)	140671	5908,2	20397,3	9706,3	146,1
СФО	13054	600,5	2793,5	966,0	16,6
коэффиц.спец.	-	0,89	1,2	0,88	-
УФО	20073	321,2	9575	983,6	12,3
коэффиц.спец.		0,64	5,6	1,2	-
ДФО	8656	432,8	2761,3	917,5	7,9
коэффиц.спец		1,35	2,5	1,75	-

\*\*  $K_{\text{спец}} \geq 1,0$  – указывает, что производства считаются явно формирующими специализацию хозяйственного комплекса региона;  $K_{\text{спец}} \geq 0,8$  – указывает на «высокий» уровень развития производств;  $K_{\text{спец}} \geq 0,7$  – соответствует «среднему» уровню; если  $K_{\text{спец}} \leq 0,5$  – то уровень развития производств «низкий».

Результаты расчетов показали, что по стоимостной оценке добывающие предприятия СФО и соседних регионов являются ведущими в их хозяйственных комплексах. В каждом из регионов значение  $K_{\text{спец}}$  превысило 1,0. Среди сельскохозяйственных и лесозаготовительных производств, продукция которых также имеет существенную долю в погрузке, выделяются предприятия ДФО, где значение  $K_{\text{спец}}$  составило 1,35. Наименьшее значение  $K_{\text{спец}}$  (0,64), что соответствует уровню развития несколько ниже «среднего», показали предприятия УФО. Следовательно, природно-ресурсные особенности регионов формируют производственный профиль предприятий региона, а, значит, и создание грузовой массы – как потенциального предмета работы железнодорожного транспорта.

*Основные выводы.* Коэффициенты специализации, во многом отражающие современное хозяйственное развитие регионов, свидетельствуют, что в настоящее время именно добывающие производства УФО, СФО, ДФО с коэффициентами специализации ( $K_{\text{спец}}$ ), равными 5,6; 1,2; 2,5 – соответственно, в значительной степени являются районоформирующими для обозначенных регионов - это с одной стороны. С другой – работа предприятий таких видов экономической деятельности как сельское хозяйство, лесозаготовки, транспортировка и хранение - служит индикатором, определяющим

размеры погрузки для железнодорожного транспорта и, следовательно, его развития на перспективу. По нашему мнению, в рассматриваемой проблеме - исследование функционирования региональных хозяйственных комплексов, в том числе посредством привлечения показателей погрузочной работы железнодорожного транспорта - налицо подтверждение существования принципа «дополнительности», устоявшегося в настоящее время, но введенного в теоретическую географию как науку Б.М. Ишмуратовым в 1973 году. Представляется, что научный вклад результатов данной работы заключается в использовании предложенного статистического и расчетно-аналитического инструментария для научного обоснования роли и места железнодорожных перевозок в развитии районологии как учения о территориальных системах. Обозначенные железные дороги – Западно-Сибирская, Красноярская, Восточно-Сибирская, Забайкальская, Дальневосточная – составляют основную транспортную ось Восточного полигона, преимущественное развитие территории которого является одной из приоритетных народнохозяйственных задач страны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранский Н.Н. Научные принципы географии. Избранные труды. Москва: Мысль, 1980. 239 с.
2. Колсовский Н.Н. Теория экономического районирования. Москва: Мысль, 1969. 336 с.
3. Колотиевский А.М. Вопросы теории и методики экономического районирования. Рига: Зинатне, 1967. 246 с.
4. Смирнягин Л.В. Узловые вопросы районирования //Изв. РАН. Сер.геогр. 2005. №1. С.5–16.
6. Хрущев А.Т. География промышленности СССР. Москва: Мысль, 1969. 438 с. Ч.5.
6. Ишмуратов Б.М. Региональные системы производительных сил (методологические основы географического анализа). Новосибирск: Наука. Сиб.отд-ние, 1979. 237 с.
7. Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. РАН. Сиб.отд-е. Новосибирск: Гео, 2008. 365 с.
8. Раднаев Б.Л. Транспорт Востока Сибири в новой социально-экономической и геополитической ситуации. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1996. 128 с.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели.2024. Стат.сб./Росстат. Москва, 2024. 1081 с.
10. Российский статистический ежегодник.2024. Стат.сб. /Росстат. Москва, 2024. 630 с.

## РАЗВИТИЕ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗИАТСКОЙ РОССИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ

*Ипполитова Н.А.<sup>1,2</sup>, Григорьева М.А.<sup>1</sup>, Базарова Н.Б.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, nina-ip@list.ru,  
margri@irigs.irk.ru, bazarova@irigs.irk.ru, <sup>2</sup>Иркутский государственный университет,  
Иркутск*

**Аннотация.** Рассмотрено региональное развитие золотодобывающей промышленности Азиатской России – ключевого центра добычи золота в стране. Основное внимание уделено пространственному распределению запасов и объемов добычи золота за период 2005-2023 гг. Выявлена дифференциация регионов азиатской части России в зависимости от объемов добычи золота с выделением четырех групп, отражающих территориальное распределение производственного потенциала и специфику развития золотодобывающей промышленности.

**Ключевые слова:** золотодобывающая промышленность, добыча золота, запасы золота, дифференциация регионов, Азиатская Россия.

## DEVELOPMENT OF THE GOLD MINING INDUSTRY IN ASIAN RUSSIA IN A REGIONAL CONTEXT

*Ippolitova N.A.<sup>1,2</sup>, Grigoryeva M.A.<sup>1</sup>, Bazarova N.B.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, nina-ip@list.ru,  
margri@irigs.irk.ru, bazarova@irigs.irk.ru, <sup>2</sup>Irkutsk State University, Irkutsk*

**Abstract.** The regional development of the gold mining industry in Asian Russia, a key center for gold extraction in the country, has been examined. The focus is on the spatial distribution of gold reserves and production volumes from 2005 to 2023. A differentiation of regions in the Asian part of Russia has been identified based on gold production volumes, distinguishing four groups that reflect the territorial distribution of production potential and the specifics of the development of the gold mining industry.

**Keywords:** gold mining industry, gold extraction, gold reserves, regional differentiation, Asian Russia.

**Введение.** Исследовательский интерес направлен, как на пространственную организацию горнодобывающих предприятий, так и на социально-экономические и

экологические последствия их деятельности. Отдельное место в этой тематике занимают работы сибирского ученого И.Л. Савельевой, способствующие более глубокому пониманию специфики развития горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, охватывающие значимые аспекты экономического и социального развития регионов присутствия отрасли. Особое внимание привлекает ее теория минерально-сырьевых циклов производств, представленная в двух авторских монографиях и серии статей, охватывающих полный процесс – от добычи и переработки минерального сырья до конечных этапов его использования [1-3].

В своих трудах И.Л. Савельева подчёркивает важность комплексного подхода при освоении природных ресурсов, фокусируя внимание на вопросах бережного использования и охраны окружающей среды. Её научные работы играют важную роль в изучении промышленности Азиатской России, поскольку в них рассматривается широкий спектр междисциплинарных вопросов. Вклад И.Л. Савельевой в понимание процессов, происходящих в промышленности, остаётся значимым и актуальным, являясь основой для разработки стратегических решений, направленных на устойчивое развитие восточной части России в условиях современных глобальных вызовов.

*Материалы и методы.* В работе использована обширная информационная база, включая данные Росстата, профильных государственных ресурсов за период 2005-2023 гг. Для оценки вклада регионов в развитие отрасли страны применен сравнительный метод, а для анализа пространственного размещения месторождений, запасов и объемов добычи – картографический. Объектом исследования выступают регионы Азиатской части России, где сосредоточено свыше 90 % золотых запасов и добычи страны. Проведена оценка состояния золотодобывающей промышленности Азиатской России с выделением региональных различий.

*Результаты и их обсуждение.* Мировое производство золота в 2023 г. составило более 3 тыс. т и практически не изменилось по сравнению с прошлым годом.

В настоящее время добыча золота ведется в 33 российских регионах, основные запасы и добыча сосредоточены на территории Азиатской России – здесь доля запасов составляет 86,5 %, а добычи золота – 91,4 % от общероссийских показателей (таблица).

Значительную роль в формировании минерально-сырьевой базы золота страны играют Иркутская область и Красноярский край – в совокупности на них приходится 36,7 % запасов страны, крупными запасами располагают Магаданская область, Республика Саха и Забайкальский край – 31,6 % запасов РФ. Запасы золота сосредоточены в коренных (собственно золоторудных и комплексных) и россыпных месторождениях. Большая часть

значимых месторождений находятся либо в стадии активной разработки, либо проходят этап подготовки к эксплуатации.

*Таблица*

**Добыча золота в Азиатской России**

Регион	Доля в запасах золота РФ, % (на 01.01.2024 г.)	Доля в добыче золота РФ, %					Прирост добычи золота 2005-2023 гг., т	Изменение добычи золота в 2023 г. к 2005 г., раз
		2005	2010	2015	2020	2023		
Западная Сибирь	1,3	0,7	1,1	1,0	0,7	0,7	2,3	2,8
Восточная Сибирь	48,8	38,4	38,1	34,6	40,2	45,7	146,9	3,1
Дальний Восток	36,4	44,2	44,9	50,7	50,3	45,0	133,0	2,6
Азиатская Россия, всего	86,5	83,3	84,1	86,3	91,2	91,4	282,2	2,8
РФ, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	292,6	2,6

В азиатской части страны сформирован полный производственный цикл, включающий добычу, переработку сырья от золотосодержащих концентратов и сплавов до аффинированного металла, реализацию золота и изделий из него.

В зависимости от объёмов добычи золота выявлена дифференциация регионов с выделением четырех групп: лидеры по добыче с объёмами свыше 50 т, занимающие доминирующее положение в национальной золотодобывающей отрасли (Красноярский край, Магаданская область, Республика Саха (Якутия)); вторая группа с устойчивыми показателями добычи в диапазоне от 10 до 50 т (Хабаровский, Забайкальский края, Амурская и Иркутская области, Чукотский АО); регионы с добычей регионального значения, характеризующиеся объёмами от 1 до 10 т (Камчатский край, Республики Бурятия, Хакасия, Тыва, Кемеровская область и Алтайский край); а также группа с низким уровнем добычи, где объёмы не превышают 1 т (Республика Алтай, Еврейская АО, Приморский край, Ханты-Мансийский АО, Новосибирская и Сахалинская области). Данная классификация отражает территориальное распределение производственного потенциала и позволяет выявить особенности развития золотодобывающей промышленности в различных регионах азиатской части России.

При рассмотрении прироста и динамики объемов добычи золота в России за период 2005-2023 гг. в региональном разрезе выделяются несколько важных аспектов. Суммарно прирост в Азиатской России составил 282,2 т, что соответствует увеличению объема добычи в 2,8 раза по отношению к 2005 г. Максимальный прирост добычи зафиксирован в Красноярском крае, затем следуют Якутия, Магаданская область и Забайкальский край. За данный период произошли изменения в структуре золотодобычи: если в 2005 г. доля россыпного золота в целом по России составляла 39 %, то в 2023 г. она

сократилась до 16,2 %, оставаясь в то же время достаточно значительной в ряде регионов Азиатской России. Так, в Магаданской, Иркутской, Амурской областях, Забайкальском крае и Республике Бурятия около трети всего объема золотодобычи в настоящее время составляет россыпное золото, хотя в целом тенденция к увеличению доли рудного золота сохраняется. В частности, в Иркутской области доля россыпного золота уменьшилась за исследуемый период более чем в 2 раза – с 80 % до 38 %. В Хабаровском крае и Республике Саха этот показатель близок к общероссийскому; незначительную долю (менее 10 %) занимает в Красноярском крае, Чукотском АО и на Камчатке.

*Выводы.* В условиях глобальной нестабильности золото продолжает оставаться стратегически важным ресурсом, играющим важную роль в социально-экономическом развитии регионов России. Значительная часть его добычи сосредоточена в азиатской части страны, где за последние два десятилетия наблюдается устойчивая положительная динамика. Так, с начала 2000-х гг. доля добычи золота в этом макрорегионе в общероссийских показателях увеличилась на 8,1 %, что свидетельствует о росте инвестиционной и производственной активности в отрасли.

Таким образом, сочетание природно-ресурсного потенциала, технологического прогресса и благоприятных экономических условий создаёт надёжную основу для дальнейшего устойчивого развития золотодобывающей промышленности в азиатской части России. Как отмечалось в исследованиях И.Л. Савельевой, наличие значительного сырьевого потенциала в Азиатской России создаёт предпосылки для удвоения объёмов добычи золота в перспективе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савельева И.Л. Минерально-сырьевые циклы производств: проблемы районообразования и рационального природопользования. – Новосибирск: Изд-во «Наука», 1988. – 133 с.
2. Савельева И.Л. Минерально-сырьевые циклы производств Азиатской России: региональные черты становления и развития / Под. ред. Б.М. Ишмуратова. – Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской академии наук, 2007. – 273 с.
3. Савельева И.Л. Золотодобывающая промышленность Азиатской России в конце XX века // География и природные ресурсы. – 2000. – № 3. – С. 104–112.

УДК 911.3

## СТРУКТУРНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОПРЯЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ АЗИАТСКОЙ РОССИИ

*Гомбоев Б.О., Цыбикова А.Б., Мотошикина М.А., Ульзетуева А.Д.*

*Байкальский институт природопользования СО РАН, Улан-Удэ, bgom@binm.ru,  
ryushaz@yandex.ru, maralmot@yandex.ru, ailana163u@binm.ru*

**Аннотация.** Приведены результаты кластеризации и структурного районирования регионов рассматриваемой территории, по которым выделено 5 кластеров с соответствующими размерами и соотношением природного капитала в обороте, производственного и человеческого капиталов, выделены 5 районов, где субъекты рассматриваемого макрорегиона сгруппированы по преобладанию отнесения к определенному кластеру, территориальной близости и транспортной связности. Для оценки торговой и миграционной активности, формирующей межрегиональную сопряженность, предложен новый метод – индекс экономической и социальной сопряженности.

**Ключевые слова:** структурное районирование, социально-экономическое сопряжение, субъекты Азиатской России.

## STRUCTURAL ZONING AND SOCIO-ECONOMIC CONNECTION OF SUBJECTS OF ASIAN RUSSIA

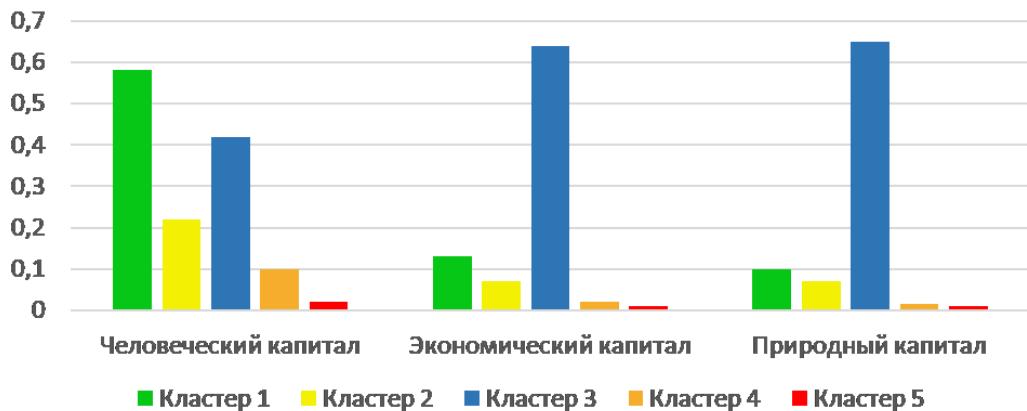
*Gomboev B.O., Tsybikova A.B., Motoshkina M.A., Ulsetueva A.D.*

*Baikal Institute of Nature Management SB RAS, Ulan-Ude, bgom@binm.ru,  
ryushaz@yandex.ru, maralmot@yandex.ru, ailana163u@binm.ru*

**Abstract.** The results of clustering and structural zoning of the regions of the territory under consideration are presented, identifying five clusters with corresponding sizes and ratios of natural capital in circulation, production, and human capital. Five districts are identified, where the subjects of the macroregion are grouped according to the prevalence of assignment to a particular cluster, territorial proximity, and transport connectivity. A new method – the index of economic and social connectivity – is proposed to assess trade and migration activity that shape interregional connectivity.

**Keywords:** structural zoning, socioeconomic connectivity, subjects of Asian Russia.

*Кластеризация и структурное районирование по соотношению природного, производственного и человеческого капиталов.* На основе данных по природному капиталу в обороте, производственному и человеческому капиталам нами ранее была проведена кластеризация 27 регионов Азиатской России на 5 групп [1]. Ниже представлены интегральные характеристики центров полученных кластеров (Рис. 1).



*Рис. 1. Кластеризация и структурное районирование по соотношению природного капитала в обороте, производственного и человеческого капиталов*

В первый кластер вошли семь самых крупных промышленных регионов с высоким уровнем доходов населения и экономическим потенциалом: Свердловская область, Челябинская область, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Приморский край.

Во втором кластере расположились регионы со средним уровнем человеческого, промышленного и природного потенциала: Алтайский край, Омская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Сахалинская область.

Третий кластер характеризуется самой нетипичной картиной: эта группа регионов отличается самой высокой вовлеченностью природного капитала в оборот и высоким уровнем производственного потенциала. В данный кластер вошли три региона, являющиеся лидерами нефтедобычи не только в азиатской части России, но и во всей Российской Федерации: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ. При этом человеческий потенциал немного ниже производственного и природного, хотя он и на высоком уровне. В четвертый кластер вошли регионы с относительно низким уровнем человеческого, промышленного и природного потенциала: Курганская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Забайкальский край, Амурская область.

Пятый кластер, в который вошли 6 регионов, характеризуется самыми низкими значениями по всем трем показателям: человеческому, производственному и природному капиталам. В этот кластер вошли следующие регионы: Республика Алтай, Республика Тыва, Камчатский край, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.

На основе выделения 5 кластеров по субъектам Азиатской России проведено структурное районирование данной территории (Рис. 2). Всего выделено 5 районов, соответствующих размерам и соотношению человеческого потенциала, производственного потенциала, природного потенциала в обороте, и где субъекты сгруппированы по преобладанию отнесения к определенному кластеру, территориальной близости и транспортной связанности.

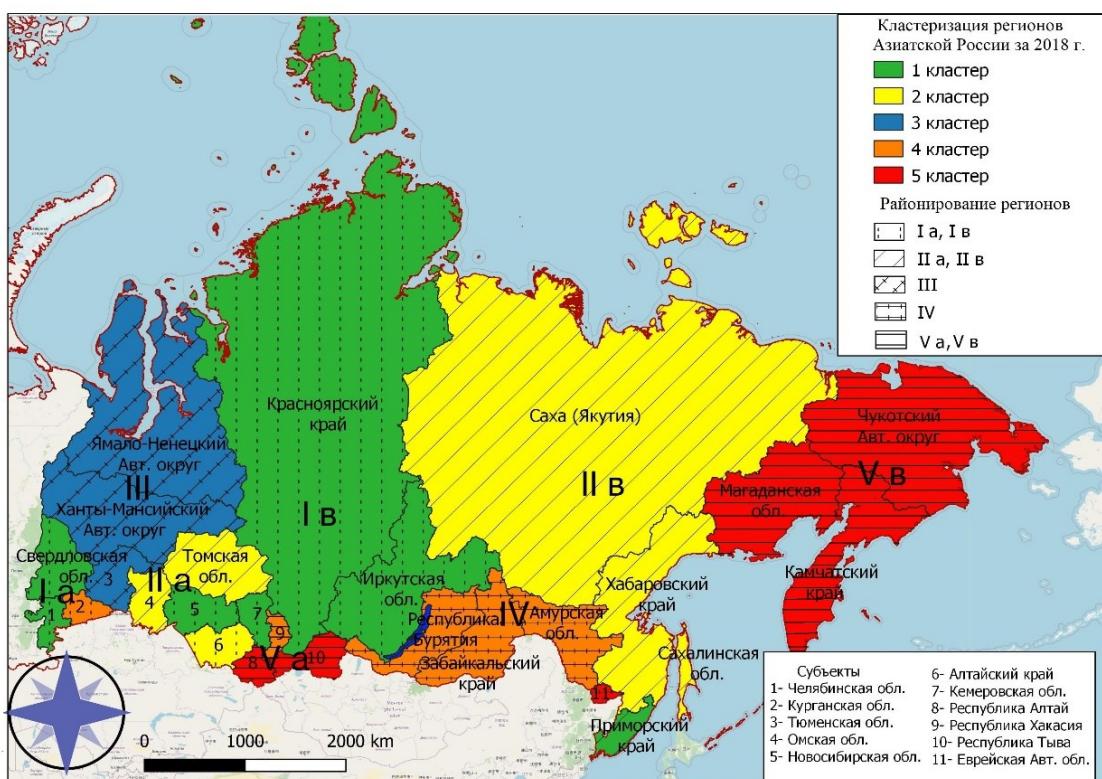


Рис. 2. Кластеризация регионов и структурное районирование Азиатской России

*Сопряженность экономического и социального развития* субъектов Азиатской России определена по данным межрегионального товарооборота и сальдо миграции между субъектами Азиатской России в 2022 гг., по которым подсчитаны индексы межрегионального экономического и социального сопряжения (Таблица 1).

Таблица 1.

## Сводная таблица индексов хозяйственной и социальной сопряженности, 2022 г.

Регионы Азиатской России	Индекс сопряженности (вывоз) в 2022 г.	Доля выбывших в другие регионы в 2022 г.	Индекс сопряженности (Ввоз) в 2022 г.	Доля прибывших из других регионов в 2022 г.	Суммарный индекс экономической сопряженности в 2022 г.	Суммарный индекс социальной сопряженности в 2022 г.
Курганская область	0,08	0,02	0,09	0,03	0,17	0,04
Свердловская область	0,18	0,01	0,19	0,02	0,37	0,02
Тюменская область	0,06	0,02	0,08	0,03	0,14	0,04
Ханты-Мансийский автономный округ	0,02	0,03	0,06	0,04	0,08	0,07
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,04	0,05	0,04	0,05	0,08	0,10
Челябинская область	0,29	0,01	0,19	0,03	0,48	0,03
Республика Алтай	н/д	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04
Республика Бурятия	н/д	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03
Республика Тыва	0,09	0,02	0,09	0,02	0,19	0,04
Республика Хакасия	0,27	0,02	0,28	0,01	0,54	0,03
Алтайский край	0,14	0,02	0,13	0,02	0,28	0,04
Забайкальский край	0,17	0,01	0,17	0,01	0,34	0,02
Красноярский край	0,33	0,01	0,16	0,01	0,49	0,02
Иркутская область	0,16	0,00	0,24	0,01	0,40	0,03
Кемеровская область	0,12	0,004	0,15	0,00	0,26	0,03
Новосибирская область	0,12	0,01	0,16	0,01	0,28	0,04
Омская область	0,02	0,02	0,22	0,01	0,23	0,03
Томская область	н/д	0,023	0,08	0,02	0,08	0,02
Республика Саха (Якутия)	н/д	0,01	0,21	0,0047	0,21	0,03
Камчатский край	0,21	0,01	0,04	0,01	0,25	0,08
Приморский край	0,14	0,02	0,27	0,01	0,41	0,04
Хабаровский край	0,21	0,02	0,18	0,01	0,39	0,05
Амурская область	н/д	0,01	0,24	0,02	0,24	0,03
Магаданская область	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,08
Сахалинская область	0,09	0,01	0,04	0,01	0,13	0,06
Еврейская авт. обл.	0,01	0,02	0,08	0,02	0,09	0,04
Чукотский авт. округ	н/д	0,08	0,01	0,08	0,01	0,19

Выявлена обратная зависимость индекса хозяйственной сопряженности и индекса социальной сопряженности: чем выше у региона индекс хозяйственной сопряженности, которая прямо пропорционально связана с уровнем экономического развития региона, тем ниже социальной сопряженности (доля миграции в численности населения). Причиной этому служит как большая численность населения в экономически развитых регионах, так и относительно устойчивое экономическое положение в данных регионах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Batomunkuev, et al. Territorial Production and Resource Structures of Asian Russia: Assessment, Typology, and Zoning. Sustainability 2024, 16, 10518.

**СТРУКТУРА ЭНЕРГОПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦИКЛОВ  
РЕГИОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

***Соколов С.Н.***

*Нижневартовский государственный университет, Нижневартовск,*

*snsokolov1@yandex.ru*

**Аннотация.** Анализ энергопроизводственных циклов является необходимой предпосылкой для оценки промышленного производства любых регионов. Для вычисления меры подобия между регионами используются различные меры сходства, которые называют таксономическими расстояниями. С помощью статистических методов исследовано сходство и различие структуры совокупности энергопроизводственных циклов регионов. Результаты исследований показали, что предложенная методика вполне работоспособна.

**Ключевые слова:** энергопроизводственные циклы, сходство структуры, сходство структуры, таксономическое расстояние, коэффициент согласия, Западная Сибирь.

**STRUCTURE OF ENERGY PRODUCTION CYCLES IN WESTERN  
SIBERIA REGIONS**

***Sokolov S.N.***

*Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk*

**Abstract.** The analysis of energy production cycles is a necessary prerequisite for assessing industrial production in any region. To calculate the similarity measure between regions, various similarity measures are used, which are called taxonomic distances. The similarity and difference of the structure of the aggregate of energy production cycles of regions is investigated using statistical methods. The research results have shown that the proposed method is quite workable.

**Keywords:** energy production cycles, similarity of structure, similarity of structure, taxonomic distance, coefficient of agreement, Western Siberia.

**Введение.** Анализ существующих энергопроизводственных циклов (ЭПЦ) является необходимой предпосылкой для оценки промышленного производства регионов любого масштаба. Фундаментальное географическое исследование закономерностей формирования территориально-производственных комплексов (или региональных

клластеров) и полноты развития ЭПЦ в отдельных регионах может обрести дополнительный, необходимый конструктивно-прикладной смысл.

Как известно, Н.Н. Колсовский [4] ввел в 1947 г. теорию экономического районирования понятие «энергопроизводственные циклы». Энергопроизводственным циклом он назвал «типичную, устойчиво существующую совокупность производственных процессов, которые возникают взаимообусловленно (подчиненно) вокруг главного процесса, для данного вида энергии и сырья». Циклы построены по принципу технологической связанности производств: от добычи сырья до промышленных процессов. По нашему мнению, концепция ЭПЦ не только не устарела, но она достаточно плодотворна, и, прежде всего, для характеристики ПРП, его оценки и структуры.

*Материалы и методы.* Разработкой концепции ЭПЦ В СССР, а затем и в России занимались такие ученые как Ю.Г. Саушкин [7], Т.М. Калашникова [3], М.Д. Шарыгин [10], А.Т. Хрущев [9], В.А. Осипов [5], Б.М. Ишмуратов [2], Савельева И.Л. [6] и др.

В связи с тем, что нет точных значений показателей удельного веса ЭПЦ в общей структуре хозяйства регионов, необходимо создать базу данных для структуры ЭПЦ. Поэтому вначале предлагается провести баллирование стадий и их сочетаний. Начальной стадии присвоим 1 балл, промежуточной - 3 балла, конечной - 5 баллов. Для сочетания начальной и промежуточной - 6, начальной и конечной - 7, промежуточной и конечной - 8, всех трех - 10 баллов.

Рассмотрим структуру ЭПЦ различных регионов Западной Сибири (табл. 1).

Таблица 1

#### Структура ЭПЦ регионов Западной Сибири

Регионы	Номера энергопроизводственных циклов																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Республика Алтай	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	6	6	1
Алтайский край	1	6	0	0	0	6	10	1	0	0	8	10	6	10	10	10	1
Ханты-Мансийский АО	1	1	6	6	1	1	6	6	0	0	0	0	10	1	0	6	1
Кемеровская область	10	0	0	8	10	6	10	10	0	0,0	10	6	0	10	6	10	10
Новосибирская область	3	8	6	1	1	1	10	1	0	1	8	10	10	10	6	10	6
Омская область	0	0	10	1	1	1	10	1	0	0	8	10	10	10	6	8	0
Томская область	5	1	10	1	0	1	10	1	8	0	8	8	10	1	1	10	1
Тюменская область	1	0	10	1	0	1	6	1	0	0	8	8	0	6	1	10	1
Ямало-Ненецкий АО	1	1	6	6	0	1	1	1	0	0	0	0	10	1	0	6	1

*Примечание.* Номера ЭПЦ: 1) пирометаллургический черных металлов; 2) пирометаллургический цветных металлов; 3) нефтеэнергохимический; 4) газоэнергохимический; 5) углеэнергохимический; 6) горно-химический; 7) лесоэнергохимический; 8) теплоэнергопромышленный; 9) атомэнергопромышленный; 10) гидроэнергопромышленный; 11) машиностроительный; 12) текстильно-промышленный; 13) рыбопромышленный; 14) индустриально-аграрный; 15) гидромелиоративный индустриально-аграрный; 16) индустриально-

строительный; 17) химико-металлургический редких металлов. Названия циклов приведены по А.Т. Хрущеву [9].

*Результаты и их обсуждение.* Для вычисления меры сходства (подобия) между объектами используются различные меры сходства, которые часто называют таксономическими расстояниями. Сходство или различие между объектами устанавливается в зависимости от метрического расстояния между ними и относится к задачам кластерного анализа [8]. Кластеризация является логическим продолжением идеи классификации. Существует несколько способов вычисления расстояния между двумя объектами [1].

Мы считаем, что для установления сходства и различия можно использовать линейный коэффициент корреляции Пирсона. Если данный коэффициент равен 1, то обнаруживается полное сходство структуры совокупности ЭПЦ двух регионов, если коэффициент окажется равным – 1, то можно утверждать, что между двумя регионами абсолютно нет сходства структуры совокупности ЭПЦ этих регионов. Итак, заполним таблицу 2.

Таблица 2

Корреляционная таблица между структурой ЭПЦ регионов

Регионы	ХМАО -Югра	Ямalo- Ненецкий АО	Тюменс кая область	Томская область	Омская область	Новосиб ирская область	Алтайск ий край	Республ ика Алтай	Кемеровск ая область
ХМАО-Югра	1,000	0,857	0,159	0,445	0,375	0,238	-0,017	-0,046	-0,057
Ямalo- Ненецкий АО	0,857	1,000	0,168	0,444	0,367	0,272	-0,036	0,032	-0,257
Тюменская область	0,159	0,168	1,000	0,630	0,763	0,616	0,492	0,246	0,227
Томская область	0,445	0,444	0,630	1,000	0,665	0,526	0,304	0,063	-0,154
Омская область	0,375	0,367	0,763	0,665	1,000	0,809	0,685	0,218	0,050
Новосибирская область	0,238	0,272	0,616	0,526	0,809	1,000	0,791	0,341	0,094
Алтайский край	-0,017	-0,036	0,492	0,304	0,685	0,791	1,000	0,568	0,237
Алтай Республика	-0,046	0,032	0,246	0,063	0,218	0,341	0,568	1,000	0,220
Кемеровская область	-0,057	-0,257	0,227	-0,154	0,050	0,094	0,237	0,220	1,000

Из таблицы можно видеть, что наибольшая степень соответствия структуры совокупности ЭПЦ что наибольшее сходство структуры в Западной Сибири прослеживается между Ханты-Мансийским АО - Юграй и Ямalo-Ненецким автономным округом (0,857), а наибольшее различие – между Кемеровской областью - Кузбассом и Ямalo-Ненецким автономным округом (-0,257).

*Выводы.* Типовые сочетания производств и производственных процессов имеют модификации, вызванные местным экономико-географическим положением, районными особенностями в технике и технологии переработки сырья, топлива и энергии. Каждый ЭПЦ отличается сложным внутренним взаимодействием соответствующих ресурсов и производств, но многие ЭПЦ связаны между собой, формируя единый и чрезвычайно сложный экономико-географический процесс внутри отдельных регионов. Следовательно, один и тот же ЭПЦ, находящийся в разных экономических и природных условиях, может обладать неодинаковыми структурными признаками.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бирюков В.А., Шаронин П.Н. Теория экономического анализа. - М.: МГУП им. Ивана Федорова, 2011. – 568 с.
2. Ишмуратов Б.М. Региональные системы производительных сил: Методологические основы географического анализа. - Новосибирск: Наука, 1979. - 236 с.
3. Калашникова Т.М. Экономическое районирование. М.: МГУ, 1982. – 216 с.
4. Колсовский Н.Н. Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советской экономической географии // Вопросы географии. – 1947. - Вып. 6. – С.133-164.
5. Осипов В.А. Энергопроизводственные циклы: ретроспектива и современность // География и природные ресурсы. - 1989. - № 1. – С. 28-34.
6. Савельева И.Л. Минерально-сырьевые циклы производств: проблемы районообразования и рационального природопользования. - Новосибирск: Наука, 1988. - 133 с.
7. Саушкин Ю.Г. Энергопроизводственные циклы // Вестник Московского университета. Серия: география. - 1967. - № 4. - С. 3-11.
8. Соколов С.Н. Методика сравнения ресурсных циклов Западной Сибири // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы XV Всероссийской научно-практической конференции. – Красноярск: КГПУ, 2020. - С. 55-59.
9. Хрущев А.Т. География промышленности СССР. - М.: Мысль 1986. - 416 с.
10. Шарыгин М.Д. ТERRиториальные общественные системы (региональный и локальный уровни организации и управления). Избранные труды. - Пермь: Изд-во ПГУ, ПСИ, ПССГК, 2003. - 260 с.

УДК 911.3(571.17)

**ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ  
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА**

*Ryabov V.A.*

*КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, val27@ya.ru*

**Аннотация.** Представлены результаты экономико-географического исследования, направленного на выделение внутриобластных природно-хозяйственных районов Кемеровской области - Кузбасса. Авторы анализируют предыдущие работы по районированию и предлагают новую схему. В основе исследования комплексный анализ территориальной структуры промышленности (в том числе, завершенности энергопроизводственных циклов), межцентровых связей и особенностей геологоструктурного строения территории. Выделяются три крупные природно-хозяйственные зоны, районы и подрайоны. Разработанная схема районирования учитывает современную хозяйственную специализацию, природно-ресурсный потенциал территории, что позволяет использовать ее в качестве научной основы для целей территориального планирования.

**Ключевые слова:** Кемеровская область - Кузбасс, экономико-географическое районирование, природно-хозяйственные зоны, районы.

**NATURAL AND ECONOMIC ZONING OF KEMEROVO REGION – KUZBASS**

*Ryabov V.A.*

*KGPI KEMGU, Novokuznetsk, val27@ya.ru*

**Abstract.** The results of an economic and geographical study aimed at identifying the intra-regional natural and economic areas of the Kemerovo region - Kuzbass are presented. The authors analyze previous works on zoning and propose a new scheme. The research is based on a comprehensive analysis of the territorial structure of industry (including the completion of energy production cycles), inter-center connections and features of the geological and structural structure of the territory. There are three large natural and economic zones, districts and subdistricts. The developed zoning scheme takes into account modern economic specialization, the natural resource potential of the territory, which allows it to be used as a scientific basis for territorial planning purposes.

**Keywords:** Kemerovo region - Kuzbass, economic and geographical zoning, natural and economic zones, districts.

Экономико-географическое районирование (ЭГР) Кузбасса берёт начало с исследований середины XX века в работе М.Н. Колобкова (1950). Существенный вклад в развитие данного направления во второй половине XX века внесло исследование А.А. Мытарева (1971), предложившего концепцию экономико-географического районирования. По сути районирование, выполненное А.А. Мытаревым сохранялось единственным комплексным ЭГР Кузбасса до начала XXI века, когда вышла работа В.А. Рябова [4,6,7]. Разработка проблематики получила развитие в трудах Г.Е. Мекуш (1991), Е.А. Мытаревой (1992) и А.Ю. Ващенко (1993), Кайзер Ф.Ю. (2020) углубивших отдельные аспекты районирования, указанные исследования отличаются узкоотраслевым подходом [1,3,5].

Интегральное районирование систем взаимодействия общества и природы отличается наибольшим уровнем синтеза и целостности содержания. Природно-хозяйственное районирование, отображает пространственную дифференциацию условий, процессов и проблем природопользования [9].

Актуальна возможность разработки современной сетки зонирования в свете завершенности энергопроизводственных циклов (ЭПЦ), с целью их рационального развития. Актуальность исследования хозяйственного комплекса страны методом ЭПЦ подчеркивает Б.М. Ишмуратов [2].

Ведущим признаком выделения зон природно-хозяйственного районирования послужили особенности геологического-структурного строения территории, которые, по мнению И.Л. Савельевой, определяют, современный и перспективный профиль хозяйственной структуры [8]. Комплексный анализ современной территориальной структуры промышленности (в том числе завершенности ЭПЦ), построение карты «Поле плотности валовой продукции промышленных центров», данных о специализации промышленных центров, сформировавшихся межцентровых технологических и ресурсных связей и особенностей геологического-структурного строения исследуемой территории в Кузбассе, позволил выделить три природно-хозяйственные зоны, ряд районов и подрайонов.

Кузбасс по степени пространственной концентрации промышленных центров, населения, действительно можно считать «форпостом» Азиатской России. Высокая промышленной освоенность территории резко выделяется её среди других регионов Сибири, при этом до 80% промышленного производства приходится на системы углехимического и пирометаллургического ЭПЦ, практически 100% последних сформировались в пределах Кузнецкой котловины, в основном совпадающей с границами Кузнецкого каменноугольного бассейна. На данной территории, с бассейновой формой территориальной организации населения и занимающей приблизительно четверть от

общей площади области, концентрируется порядка 80% промышленно-производственных фондов, производится до 95% всего регионального продукта и проживает около 90% населения региона.

Авторами выделены три природно-хозяйственные зоны: Зона «А» (промышленно-транспортная) – территория Кузнецкого прогиба. Её богатство – каменные угли одноименного бассейна, которые и определяют в основном хозяйственный профиль; Зона «Б» (аграрно-лесохозяйственная) – Чулымо-Енисейская впадина, выполненная более молодыми (юрскими) по сравнению с Кузнецкой котловиной угленосными отложениями (западная часть Канско-Ачинского буроугольного бассейна). Основные ресурсы – аграрно- почвенные и лесные, широко используемые в настоящее время, и богатейшие запасы бурых углей, определяющие перспективное развитие производительных сил этой территории; Зона «В» (горнопромышленно-лесохозяйственно-рекреационная) - Кузнецко-Алатаусская складчатая система с богатым комплексом различных полезных ископаемых, прежде всего рудных (золото, железо, марганец и другие). Здесь широко развиты лесные, древесные, охотничьи и рекреационные ресурсы, предопределяющие горнопромышленно-лесохозяйственную специализацию.

Основным критерием выделения регионов первого уровня служит специализация промышленных центров, границы и ядра формирования локальных территориальных структур, установленные в соответствии с построенным «рельефом» плотности валовой продукции промышленных центров. Учитывая необходимость выделения дробных экономических районов как единиц муниципального планирования, отдельные границы зон и районов откорректированы в соответствии с административными. В зоне «А» выделено три района: Северный (химико – машиностроительный - инфраструктурный); Центральный (топливно – металлургический (цветных металлов) – машиностроительный); Южный (топливно – металлургический – химико – машиностроительный). В пределах зоны «Б» выделяется два района первого уровня: Северный аграрно-лесохозяйственный (Мариинский, Ижморский и Чебулинский районы) и Восточный аграрный с очаговой добывающей и лесозаготовительной промышленностью (Тяжинский, Тисульский и Крапивинский районы). В зоне «В» районы не выделяются. Она представлена одним Таштагольским административным районом, специализированным на горнодобывающей: добыча и обогащение железной руды, добыче золота и лесозаготовительной промышленности. В последнее время здесь особую роль приобретает развитие центров горнолыжного спорта. Транспортная освоенность данного слабая.

Выполненное природно-хозяйственное районирование является основой разработки рекомендаций по модернизации сложившегося хозяйственного комплекса с

учетом конкретного экологического и социально-экономической состояния среды выделенных районов, направлено на рациональной природопользование и сбалансированное развитие.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ващенко, А.Ю. Социально и экономико-географические аспекты расселения населения Южного Кузбасса : автореф. дис. Канд. геогр. наук : 11.00.02. - Москва, 1993.
2. Ишмуратов Б.М. Геополитические аспекты формирования энергопроизводственных циклов и территориально – производственных комплексов в Южной Сибири. – В сб. Природно - ресурсный потенциал Азиатской России и сопредельных стран: геоэкологическое, геоэкономическое и geopolитическое районирование / материалы междунар. научн. конфер. (Иркутск, 9-11 сентября 2004 г.). – Иркутск: Издательство Института географии СО РАН, 2004. – с. 160-163.
3. Кайзер, Ф. Ю. Туристско-рекреационное районирование Кемеровской области / Ф. Ю. Кайзер // Цифровая География : Материалы Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участием. В 2-х томах, Пермь, 16–18 сентября 2020 года / Науч. редакторы А.И. Зырянов, Т.В. Субботина, С.В. Копытов. Том II. – Пермь: ПГНИУ, 2020. – С. 146-149.
4. Колобков, М.Н. - Кемеровская область [Текст] : Природные и экон. ресурсы и перспективы развития хозяйства / М. Н. Колобков ; Акад. наук Зап.-Сибир. филиал. Сектор экон. исслед. - Новосибирск : [б. и.], 1950. - 204 с.
5. Мекуш Г.Е. ТERRITORIАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АПК КУЗБАССА: ФАКТОРЫ, УСЛОВИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ: Автореф. дис...канд. геогр.наук / Мекуш Г.Е. - ., Иркутск, 1991. – 22с.
6. Мытарев, А.А. Внутриобластные экономико-географические районы Кузбасса [Текст] : (Основные проблемы и пути их решения) / М-во просвещения РСФСР. Кемеров. гос. пед. инт. Новокузнецкий гос. пед. ин-т. - Новокузнецк : [б. и.], 1971. - 274 с.
7. Рябов, В. А. Внутриобластные промышленные районы Кемеровской области / В. А. Рябов // Природно-ресурсный потенциал Азиатской России и сопредельных стран: геоэкономическое, геоэкологическое и geopolитическое районирование : материалы междунар. научн. конф., Иркутск, 09–11 сентября 2004 года. – Иркутск: Инст. Геогр. им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2004. – С. 181-183.
8. Савельева И.Л. Роль минеральных ресурсов в формировании порайонной структуры энергопроизводственных циклов. // География и природные ресурсы. – 1982, № 1, с. 95-101.
9. Федорко В. Н. Метод районирования в географических исследованиях взаимодействия общества и природной среды // Южно-российский форум: экономика, социология, политология, социально-экономическая география. 2013. № 1. С. 20–33.

**ПОНЯТИЕ «ТЕРРИТОРИАЛИЗАЦИЯ» Б.М. ИШМУРАТОВА  
В ПОЛИТИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

***Черенев А.А., Фартишев А.Н., Попов П.Л., Сараев В.Г.***

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, alcherenev@gmail.com*

*fartyshев.an@gmail.com, plp@irigs.irk.ru, saraev-1952@mail.ru*

**Аннотация.** Рассматривается первоначальная трактовка и современное развитие понятия «территориализация», введенного Б.М. Ишмуратовым. Данное понятие отражает процесс образования ареалов социально-экономических и geopolитических явлений. Подчеркивается значение, придаваемое, в данном контексте, Б.М. Ишмуратовым природным факторам.

**Ключевые слова:** Б.М. Ишмуратов, территориализация, политическая география, социально-экономическое явление, природная среда, ареал.

**B.M. ISHMURATOV'S CONCEPT OF «TERRITORIALIZATION»  
IN POLITICAL-GEOGRAPHICAL RESEARCH**

***Cherenev A.A., Fartyshев A.N., Popov P.L., Saraev V.G.***

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk*

**Abstract.** This article examines the initial interpretation and contemporary development of the concept of «territorialization» introduced by B.M. Ishmuratov. This concept reflects the process of formation of areas of socio-economic and geopolitical phenomena. The importance B.M. Ishmuratov attaches to natural factors in this context is emphasized.

**Keywords:** B.M. Ishmuratov, territorialization, political geography, socio-economic phenomenon, natural environment, area.

Термин «территориализация» достаточно известен; в российской географической науке он введен Б.М. Ишмуратовым в 1978 г. [1]. При введении этого термина он ссылался на работы К. Маркса, приводя цитату «буржуа сам себя территориализовал». Непосредственно термин «территориализация», по-видимому, впервые употребили в 1972 г. французские философы Ж. Делез и Ф.-П. Гваттари [2]. Он имеет не географический, а общенаучный смысл, соотносится с терминами «детерриториализация» и «ретерриториализация», связан с важным для концепции этих философов понятием «ризома». Данное понятие можно трактовать как систему с вариативным, непостоянным

набором элементов, не жестко объединяемых и нечетко обособляемых от внешней среды комплексом связей. Появление, исчезновение и возвращение элементов ризомы и называется территориализацией, детерриториализацией и ретерриториализацией. Эти понятия прямо не связаны с географией, имеют другой круг мировоззренческих отношений, чем «территориализация» Б.М. Ишмуратова. В его представлениях территориализация – это «прежде всего выражение целостности, неразрывности явлений и процессов социально-экономической жизни общества и жизни Земли, природы конкретных частей географической оболочки. С внешней – хорологической – точки зрения территориализация равнозначна прикрепленности явлений, элементов, процессов не только социально-экономической, но и политической жизни, воплощающих конкретное общество на любой данной стадии его развития, к территории»[3].

Территориализированность «определяет не столько рамки размещения, сколько суть и уникальность самих социально-исторических явлений, их реальность, обусловленную всем комплексом особенностей истории и природы. Общество в территориализации – не только социально-географический фактор, но субъект, разновидность ландшафта» [3].

Таким образом, в исследованиях Б.М. Ишмуратова «территориализация» – это обретение явлением территориального ареала (района), подразумевающее влияние конкретного выдела природной среды на данное явление. В политической географии в качестве ключевого явления выступает власть, которая территориализуется в виде государства, что подчёркнуто не только Б.М. Ишмуратовым [4], но и современными зарубежными авторами [5].

В современных исследованиях, проводимых в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, проблематика территориальной локализации, в основном, рассматривается как формирование ареала социально-экономического явления с учетом влияния на него различных факторов, в том числе природных. К таковым относятся исследования влияния степени континентальности на уровень развития внутригосударственных территорий и государств [6,7], социально-экономических факторов поддержки политических партий с установлением ареалов предрасположенности голосования за них [8], ареалов нарушенной макрорегиональной идентичности в связи с проблемой устойчивости пространства РФ [9], выделов с законодательно ограниченными видами хозяйственного освоения [10], мегаядра проживания русского населения в Сибири[11] и т.д.

В современных geopolитических условиях приобретает особую актуальность проблематика безопасности стран во взаимосвязи с географическим положением ее

регионов. Безопасность может рассматриваться как явление, зависящее от географических условий, включая и природную среду, и хорологических факторов (расстояния) [12, 13], соответственно, к ней приложимо понятие «территориализация».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ишмуратов Б.М. Территориализация общественно-исторических процессов как объект географических исследований // Географические особенности формирования агропромышленных комплексов в Предбайкалье. Иркутск, – 1978. – С. 5–16.
2. Gilles D., Félix G. Capitalisme et schizophrénie. L'Anti-Œdipe // Paris: Minuit. Paris: Les Editions de Minuit, – 1972. 496 p.c.
3. Ишмуратов Б.М. Территориализация общества и геокультура // География и природные ресурсы. – 2009. № 2. – С. 101–109.
4. Ишмуратов Б.М. Территориализация общества и совершенствование планирования природопользования // География и практика. Материалы VI научного совещания географов Сибири и Дальнего Востока / Ред. Медведкова Э.А., Ред. Ильина Л.Н., Ред. Снытков В.А. Иркутск, – 1978. – С. 5–12.
5. Sassen S. When territory deborders territoriality // Territory, Politics, Governance. – 2013. – Т. 1, № 1. – С. 21–45. DOI: 10.1080/21622671.2013.769895.
6. Безруков Л.А. Континентально-океанская дилемма в международном и региональном развитии / Ред. Ишмуратов Б.М. Новосибирск: Гео, – 2008. 369 p.c.
7. Popov P.L., Cherenev A.A. The Difference in the Classical Geopolitics of Countries of the Continental and Oceanic Types and the Position of Modern Russia // Geography and Natural Resources. – 2022. – Т. 43, № 1. – С. 1–6. DOI: 10.1134/S1875372822010115.
8. Попов П.Л., Черенёв А.А., Сараев В.Г. Анализ региональных макрорегиональных факторов поддержки основных политических партий на выборах в ГД РФ 2016 г // Вестник Томского университета. – 2018. № 436. – С. 124–130. DOI: 10.17223/15617793/436/14.
9. Popov P.L., Cherenev A.A., Gales D.A. Areas of Disturbed Macroregional Identity and Territorial Stability of the Russian Federation // Geography and Natural Resources. – 2024. – Т. 45, № 2. – С. 184–191. DOI: 10.1134/S1875372824700252.
10. Popov P.L. et al. The Electoral Situation in Cisbaikalian Districts during the All-Russian Vote of 2020 // Geography and Natural Resources. – 2023. – Т. 44, № 1. – С. 56–62. DOI: 10.1134/S1875372823010079.
11. Bezrukov L.A., Razmakhina Y.S. Transformation of the Ethnic Population of Eastern Siberia: Post-Soviet Trends // Geography and Natural Resources. – 2021. – Т. 42, № 3. – С. 232–240. DOI: 10.1134/S1875372821030069.

12. Фартышев А.Н. Геополитическое и геоэкономическое положение Сибири: моделирование и оценка // Вестник Санкт-Петербургского университета. НаукиоЖемле. – 2017. – Т. 64, № 3. – С. 300–310. DOI: 10.21638/11701/SPBU07.2017.306.
13. Фартышев А. Н., Писаренко С. В., Жирнова Л. С. Дружественность и недружественность стран мира как фактор современного геополитического положения России и Сибири // Известия Русского географического общества. – 2025. – Т. 157, № 3. – С. 359-378. DOI 10.31857/S0869607125030078.

УДК 911.6:330.4

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ИНЫЕ ФУНКЦИИ В СРАВНИТЕЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ РАЙОНОВ

*Черкашин А.К.*

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, akcherk@irnok.net*

**Аннотация.** Многие географические концепции структурной и функциональной районологии выражаются в формальных терминах расслоения территориального и признакового пространств. Изложены математические процедуры порайонного расслоения и приведены примеры использования универсальных функций относительных переменных факторов и условий хозяйственной деятельности для решения задач индивидуального и типологического районирования.

**Ключевые слова.** Структурные и функциональные районы, расслоение географического пространства на многообразиях связей параметров.

## PRODUCTION AND OTHER FUNCTIONS IN COMPARATIVE GEOGRAPHICAL RESEARCH OF DISTRICTS

*Cherkashin A.K.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, akcherk@irnok.net*

**Abstract.** Many geographical concepts in structural and functional regionology are formalized using the framework of stratification (or fibration) of territorial and feature spaces. The study outlines the mathematical procedures for district-level stratification and provides examples of how universal functions of relative variables – representing factors and conditions of economic activity – can be applied to problems of individual and typological zoning.

**Keywords.** Structural and functional districts, the stratification of geographical space on a variety of parameter relationships.

Районология как научное направление в общественной географии, развивающей идеи «районной школы» отечественной экономической географии, представлено двумя направлениями структурного и функционального выявления и изучения районов различных территориальных рангов. Структурная районология уделяет внимание описанию состава, строения, размещения, дифференциации, горизонтальной и иерархической упорядоченности географического пространства, его инфраструктурных сетей и потоков вещества, энергии и информации на внутри- и межрайонном уровне. Функциональная районология (ФР) выделяет причинно-следственные связи свойств элементов интегральных геосистем совместного функционирования природы и общества, взаимообусловленность разномасштабных явлений и процессов на земной поверхности при формировании районов в их взаимодействии с остальной территорией и географической средой. ФР обращает особое внимание проблемам территориальной организации, внутрирайонной связности и межрайонной связанности компонентов ПТК и ТПК, сравнительному анализу районов как сложных образований-комплексов. Исследуются сочетания специализаций – внешних функций районов, целостные (функциональные, неоднородные) районы с характерной внутренней системной взаимосвязью составляющих их частей и процессов. ФР широко использует методы системного анализа и математического моделирования для решения задач оптимизации отраслевого и территориального управления. В итоге разрабатывается методология структурно-функционального анализа, когда элементы региональной системы рассматриваются с точки зрения выполняемых ими функций.

Б.М.Ишмуратов предложил новые модели и методы структурной районологии, включая расчет функций агропроизводственного потенциала, теоретико-игровые модели оптимизации размеров сельскохозяйственных предприятий, теоретико-графовую модель структуры и организации производительных сил сельского хозяйства. В районировании И.Л.Савельева [2] придерживалась структурно-функционального подхода. Она считала, что природно-хозяйственное районирование должно рассматривать как самостоятельное исследование компактных территориальных сочетаний сложившегося природопользования, особенностей природных и социально-экономических условий для оптимизации организации хозяйственных систем. В ее системе районирования низшая единица – дробный природно-хозяйственный район, сопоставимый с единицами физико-географического районирования.

Считается, что нет общей теории районирования; теории как системы понятий, концепций и законов разрабатываются для специальных процедур районирования в разных науках. Такие процедуры лишь частично могут быть формализованы, а в основном

базируются на личном опыте исследователя, его знании региона, что специфично для осуществления географического синтеза данных и знаний. Единая наука о регионах должна представлять собой универсальную формализованную теорию, в которой центральное место занимают районные и межрайонные структуры и функции, задачи их выявления и выделения путем членения территории по критерию своеобразия взаимосвязей объектов и их свойств в границах районов. Районология в целом представляет собой сквозное направление географической науки, основанной на герменевтическом принципе исследования земных явлений по частям с использованием методов расслоения множеств из дифференциальной геометрии.

В обобщенном смысле структурное расслоение – это непрерывное или дискретное отображение  $\pi: X \rightarrow B$ , когда каждый элемент  $b \in B$  является образом элементов множества (пространства)  $X$ . Этому соответствует сортировка элементов  $\xi \in X$  по признакам  $b \in B$  на непересекающиеся подмножества  $X_b$  элементов (слои). Например, выделение на территории  $X$  индивидуальных районов объединением смежных операционных единиц  $\xi$  или разграничение ареалов  $X_b$  географического пространства  $X$  при типологическом картографировании по критериям  $b \in B$ , зафиксированных в легенде карты.

Функциональное касательное расслоение осуществляется на базе точек поверхности функции многообразия  $F(x)$  набора независимых переменных  $x = \{x_i\} \in X$ , заданных в координатном пространстве  $X = \{X_i\}$ . Каждый объект характеризуется точкой или областью его положения в этом пространстве. По признакам  $F(x)$  объекты объединяются в линии или плоскости  $F_j(x)$ , касательные к поверхности  $F(x)=F(x_0)$  в точках  $x=x_0=\{x_{0i}\} \in X$ . Функция  $F(x)$ , огибающая все плоскости  $F_j(x)$  (слои, кластеры, районы) пространства  $X = \{X_i\}$ , превращает их в единое целое. Эта функция  $F(x)$  неизвестна и познается по отдельным касательным слоям  $F_j(x)$ . Это связано со сложностью хозяйственных процессов, их зависимостью от множества факторов  $x$ , действующих с разной степенью интенсивности и в различном направлении на результаты производства, что не позволяет заранее знать, какой моделью описывать исследуемый процесс.

Выделение касательных является стандартным инструментом математического анализа дифференциальной геометрии и топологии. Касательные слои  $F_j(x)$  отражают локальную структуру поверхности абстрактного объекта-многообразия  $F(x)$  и обычно более регулярны, пространственно организованы и симметричны, допускают прямое сравнение в виде аффинных отображений изменения масштаба, направления и переноса. Они по частям  $F_j(x)$  дают информацию о глобальной структуре объекта  $F(x)$  в целом.

Функция  $j$ -го слоя описывается соотношениями

$$F_j(x) = f(a_j, y_j) + F_{0j}, y_j = \{y_{ij}\}, y_{ij} = x_{ij} - x_{0j},$$

где  $f(a_j, y_j)$  - метамодельная функция  $f(a_j, y_j) = F_j(x) - F_{0j}$  универсального вида

$$f(a, y) = a \cdot y = \sum_{i=1}^n a_i y_i = \sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial y_i} y_i, a_i = \frac{\partial f}{\partial y_i}, f(y) = F(x) - F(x_0) \quad (1)$$

относительных  $y = \{y_i\}$  и двойственных  $a = \{a_i\}$  переменных. Для локальных случаев  $j$  с характеристиками среды  $x_{0j} = \{x_{0j}\}$  и  $F_j(x) = F_j(x_{0j})$  параметры  $a_j$  ориентации взаимосвязи (1) оцениваются методами множественной регрессии. Переменные  $x = \{x_i\}$  и  $y = \{y_i\}$  выражаются с использованием линейных или нелинейных шкал, в частности, логарифмических. Каждый показатель  $x$  или  $y$  может быть рассчитан по частным показателям, что обеспечивает свертку переменных и иерархию в организации данных. Например, труд подразделяется по профессиям и квалификациям, капитал - по составу, сырье по сортам и т. д.

Объекты, однородные по средовым показателям  $F(x_0)$ , объединяются в группу, если коэффициенты  $a = \{a_i\}$  уравнений регрессии коррелированы, что является основанием для функционального районирования, в частности, выделения групп административных районов, типизированных по сходным экономико-географическим условиям для инвестиций [1].

Функция  $f(a, y)$  связанные с ней параметры имеет множество приложений в зависимости от содержания выбранного пространства координат  $X = \{X_i\}$  и теоретических средств интерпретации данных. Каждый слой  $F_j(x)$  имеет архетипическую структуру хорионов, подобную полярной проекции географических координат с центром  $F_j(x_0)$  (полюсом), окружностями  $k$  параллелей - допустимых отклонений  $f(a_j, y_j) = C_{jk}$  от центра и меридианов разных направлений  $a_j$  и значений свободной реализации функции  $f(a_j, y_j)$ . Например, предприятие может отреагировать на перемены в рыночной ситуации  $F_j(x_0)$  и изменить объем  $f(a_j, y_j)$ , факторы  $y_j$  или ресурсоемкость  $a_j$  производства. За границей порогового значения  $C_{jk}$  формируется разноудаленная периферия межрайонного взаимодействия. Соответственно выделяются однородные по средовым характеристикам  $F_j(x_0)$  и линейно-узловые по расположению центра  $x_{0j}$  районы, что, впрочем, формально одно и тоже, если городские центры рассматривать как полюса формирования социально-экономической среды района с исходящей транспортной сетью. Подобный архетип является обобщением классической модели «центр-периферия».

Функция  $f(a, y)$  и ее ориентация определяет специализацию как основную хозяйственную функцию производительности района, а ограничения  $f(a_j, y_j) = C_{jk}$  задают границы и траектории устойчивых изменений геосистем, а также обеспечивают внутреннюю связность их компонентов, т.е. комплексность – взаимозависимость

природной, экономической и социальной структур района. Инвариантная средовая характеристика  $F_j(x_{0j})$  играет роль внешнего регулятора, отражает влияния территориального окружения, местного и отраслевого управления. По величине  $F_j(x_{0j})$  районы сравниваются и различаются, преобразуются, растут и развиваются. Тип функциональной связи  $f(a_j, y_j)$  меняется на границе, что можно зафиксировать с помощью определителя матрицы Якоби.

Б. Б. Родоман сформулировал позиционный принцип функционирования объектов в геопространстве, согласно которому уровень экономического развития регионов  $F_j(x)$  во многом определяется их положением относительно центров роста производства  $F_j(x_{0j})$ , определяющий «локальный оптимум». Если объект находится вне этого оптимума, то на него действует сила  $f(a_j, y_j)$  «давления места», под влиянием которой объекты меняют свое местоположение, свойства и функции, изменяют среду, а неспособные к изменениям объекты деградируют, оказываются на периферии возможностей.

Формула (1) имеет смысл метрики – некоторого расстояния между характеристиками факторов  $x_j$  и условий  $x_{0j}$  функционирования в каждом  $j$ -м слое. Эта функция однородна  $f(a, y) = \gamma f(a, y)$ , т. е. не зависит от масштаба  $\gamma$  величин  $y$  и в общем случае нелинейна. При  $f(y_j)=0$  функция  $F_j(x_j)=F_j(x_{0j})$  – соответствует эквифинальному состоянию системы, адекватному условиям среды. В случае  $a_j=0$  функция  $F_j(x_j)=F_j(x_{0j})$  достигает экстремальных значений. Вычисление значений  $F_j(x_j)=f(a_j, y_j)+F_j(x_{0j})$  является основанием для функционального зонирования территории.

Дифференциальное уравнение (1) широко применяется в практике моделирования. Например, для расчета производственных функций типа нелинейной функции Кобба–Дугласа,  $Y = A_Y K^\alpha L^\beta$ , связи объема выпуска  $f(a, y)=Y$  с затратами капитала  $y_1=K$  и труда  $y_2=L$  при общей факторной производительности  $A_Y$  ( $\alpha+\beta=1$ ). Она является решением варианта уравнения (1):

$$Y = \frac{\partial Y}{\partial K} K + \frac{\partial Y}{\partial L} L, \quad a_K = \frac{\partial Y}{\partial K}, \quad a_L = \frac{\partial Y}{\partial L},$$

где в данном случае  $a_1=a_K$ ,  $a_2=a_L$  – предельная производительность капитала и труда с постоянной отдачей от масштаба производства. В этом уравнении затраты капитала  $K$  и труда  $L$  рассматриваются как относительные показатели  $y=\{y_1, y_2\}$ , активные части факторов производства  $x=\{x_1, x_2\}$  без учета резервов  $x_0=\{x_{01}, x_{02}\}$ . В идеальном случае коэффициенты однородности  $\gamma=\alpha+\beta=1$ ; отклонение величины  $\gamma$  от 1 указывает на несовершенство экономической системы и недостатки формирования промышленного района как целого.

Предлагается использовать разного вида производственные и иные функции для сравнения и оценки эффективности сельского хозяйства, районирования и функционального зонирования территорий по факторам и условиям.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мядзелец А.В. Пространственно-временная неоднородность регионов Сибири: моделирование взаимосвязи социально-экономических потенциалов развития. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2021. – 132 с.
2. Савельева И.Л. Природно-хозяйственное районирование России // География и природные ресурсы. – 1997. – № 4. – С. 24-38.

УДК 911.3

### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА: МЕТОДИКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ

*Sukhoveeva A.B.*

*Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, г. Владивосток, anna-sukhoveeva@yandex.ru*

**Аннотация.** Проведен анализ теоретико-методологических и методических подходов к оценке факторов, влияющих на «качество жизни населения». Представлен наиболее полный перечень компонентов качества жизни, используемый в международных сопоставлениях и российских оценках в системе качества жизни включающий критерии, применяемые в количественных и качественных оценках. Выделены три типа регионов Дальнего Востока России по качеству жизни населения за период 2010-2024 гг., отличающихся различными уровнями качества среды жизнедеятельности и качества населения.

**Ключевые слова:** качество жизни, население, регионы, типы, Дальний Восток.

### LIFE QUALITY OF THE POPULATION OF THE REGION: INTEGRATED ASSESSMENT METHODOLOGY

*Sukhoveeva A.B.*

*Pacific Institute of Geography, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Vladivostok*

**Abstract.** The analysis of theoretical, methodological and methodological approaches to the assessment of factors affecting the "quality of life of the population" is carried out. The most complete list of quality of life components used in international comparisons and Russian assessments in the quality of life system, including criteria used in quantitative and qualitative assessments, is presented. Three types of regions of the Russian Far East have been identified in terms of the quality of life of the population for the period 2010-2024, differing in different levels of quality of the living environment and the quality of the population.

**Keywords:** quality of life, population, regions, types, Russian Far East

Качество жизни (КЖ) – один из важнейших показателей общественного благополучия и здоровья, широко применяется на западе и получает все большее распространение в последние годы и в России. Впервые этот термин был применен в конце 50-х годов XX века в работах Д. Рисмена, Д. Гэлбрейта и др. [1]. Территория региона с его природными, экологическими и социально-экономическими особенностями и уровень жизни населения, состояние его здоровья, демографическое поведение являются основными составляющими, взаимодействие между которыми находится в центре внимания специалистов, исследующих понятие «качество жизни». Однако в зависимости от того, какая из этих составляющих выдвигалась на первый план, исследования разных авторов принимали более выраженную географическую, экономическую, экологическую либо демографическую направленность [2].

КЖ является той переменной величиной, к высоким пределам которой стремится каждый житель планеты. Однако значение этой переменной может сильно разниться не только по странам и континентам, но и в зависимости от индивидуальных потребностей человека. А в контексте широко известной концепции устойчивого развития территорий приобретает и вовсе особый смысл [3]. Модель устойчивого развития, рассматриваемая как альтернатива существующему типу общественного развития, предполагает сбалансированное социально-экономическое развитие при сохранении благоприятной среды обитания. Концептуальным решением данной проблемы, на наш взгляд, является разработка исследований КЖ, с применением выраженного антропоцентрического подхода в изучении, когда здоровье населения рассматривается как определяющий критерий КЖ населения, в определенной мере отражающий состояние благоприятности среды обитания и степени удовлетворенности людей условиями жизнеобеспечения в целом.

Специфика и сложность использования данных критериев в одной задаче заключается в том, что в ее основе лежат разнородные показатели (демографические,

социальные, экологические, медицинские), которые необходимо выразить в одной системе измерения – условных единицах, полученных в результате нормирования натуральных показателей. «Количественный» подход основан на измерении статистически измеряемых показателей условий и КЖ населения. «Качественный» - на показателях, представляющих совокупность оценок человеком собственного благополучия. Сопряженный анализ количественных и качественных показателей большинством исследователей признается необходимым условием реализации комплексного подхода к оценке КЖ [2]. На рисунке 1 представлен наиболее полный перечень компонентов качества жизни, используемый в международных сопоставлениях и российских оценках в системе КЖ включающий следующие критерии, применяемые в количественных и качественных оценках.



*Рис. 1. Система критериев в оценке качества жизни населения*

Системность КЖ определяется качеством взаимосвязей между ее составляющими, качеством ее целостности. При изучении понятия применяется системный подход, который рассматривает объективные и субъективные показатели как равнозначные.

В нашем исследовании КЖ на региональном уровне Дальнего Востока России (ДВР) важным является признание, что территория рассматривается в качестве социально-географического пространства, в пределах которого не только размещен определенный набор элементов среды жизнедеятельности населения, но и происходит их взаимообусловленное развитие, создающее устойчивую среду обитания. Целью исследования является выявление территориальной дифференциации качества жизни

населения ДВР (на основе интегральных оценок КЖ), обусловленного влиянием социально-экономических и природно-экологических факторов.

Методологическая оценка КЖ населения регионов ДВР за 2010–2024 гг. основывалась на синтезе системного анализа количественных показателей, характеризующих качество населения, качество среды жизнедеятельности с учетом связей и отношений в социальных системах с эколого-территориальными системами мезоуровня на основе их пространственно-временной детерминации.

Оценка качества среды включала оценку всей совокупности компонентов, формирующих ее и одновременно выступающих в качестве предпосылок для жизнедеятельности населения на исследуемой территории. Среда в целом и каждая ее составляющая (природная среда, социально-экономическая среда) рассматривались как фактор формирования КЖ, и оценивались с точки зрения оптимальности для здоровой, гармоничной, социально-удовлетворенной жизни населения региона. Оценка качества среды жизнедеятельности включала показатели, характеризующие климатические условия, качество воды и атмосферного воздуха [4]. Оценка социально-экономической среды включала показатели, характеризующие состояние объектов социальной инфраструктуры, жилищные условия, уровень благосостояния, рынка труда, социальной помощи.

Измерение КЖ населения произведено индексным методом основе интегрального индекса КЖ за 2010–2024 гг., рассчитанного агрегированием полученных частных индексов качества среды и качества населения с помощью метода линейного масштабирования. На основе оценок регионов ДФР по качеству среды и качеству населения выделены 3 типа регионов округа по «качеству жизни населения» с дифференциацией от «выше среднего» до «ниже среднего», различающихся по совокупности факторов, влияющих на формирование КЖ населения по следующей шкале: 0,80–1,0 – высокий; 0,60–0,79 – выше среднего; 0,40–0,59 – средний; 0,20–0,39 – ниже среднего; 0,0–0,19 – низкий.

К типу с «выше среднего» уровнем КЖ населения отнесены Республика Саха (Якутия), Приморский и Хабаровский края, имеющие выше среднего уровня качества населения и качества среды на фоне других регионов округа. Данные регионы характеризуются достаточно высоким уровнем социально-экономического развития, относительно благополучной медико-демографической ситуацией и состоянием важнейших отраслей социальной инфраструктуры, что, безусловно, способствует сохранению и поддержанию относительно высокого уровня КЖ населения.

«Средний» тип КЖ характерен для населения Камчатского края, Сахалинской, Амурской, Магаданской областей, Республики Бурятия и Чукотского автономного округа, для которых характерны «ниже среднего-средний» в разные годы уровни качества населения и природной среды, при стабильно «среднем» уровне социальной среды. Данные регионы получили характеристику «регионального оптимума».

К типу с «ниже среднего» уровнем КЖ населения относится Забайкальский край и Еврейская автономная область со стабильно «низким» уровнями качества населения и социально-экономической среды при «выше среднего» уровне качества природной среды. Существенное отставание данных регионов по уровню экономического развития, слабо развитой системы медицинского обслуживания, социальной помощи и объектов инфраструктуры, низких уровней показателей здоровья и образования в большей степени и определило относительно неблагоприятную ситуацию в КЖ населения.

Таким образом, динамика изменений качественных характеристик населения в странах с развитой экономикой и опыт собственного прошлого развития России и ее регионов, показывают, что без существенных экономических реформ, изменений в региональной политике, значительных вложений в социальную сферу качество жизни населения ДВР останется на относительно низком уровне развития.

*Исследование выполнено за счет средств проекта РНФ № 24-27-00172.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гэлбрейт Д.К. Экономические теории и цели общества. М.:Прогресс, 1979. 406 с.
2. Качество жизни женщин репродуктивного возраста в Приамурье на Дальнем Востоке России: эколого-климатические и социально-экономические условия: монография / Е.А. Григорьева, А.Б. Суховеева, И.Л. Ревуцкая. - 2-е изд., стер. - Владивосток: ПСП95, 2022. - 179 с.
3. Рыбкина И.Д. Геоэкологические оценки качества жизни населения сибирских регионов // Геополитика и экogeодинамика регионов. 2014. Т.10, № 2. С. 753-757.
4. Sukhoveeva A.B. Natural and ecological factors for assessing the quality of life. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. 381 (2019) 012087. DOI:10.1088/1755-1315/381/1/012087

УДК 911.3

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА  
В СОВЕТСКОЙ И ПОСТСОВЕТСКОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ГЕОГРАФИИ**

*Rydevskiy G.V.*

*Институт труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь,  
г. Минск, ridgeo@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные закономерности пространственного развития, выделяемые географами СССР и постсоветских стран. Отмечено, что вопросы выявления и эмпирического обоснования пространственных закономерностей еще не в полной мере решены географической наукой, что ставит задачу актуализации теоретических представлений о пространственной организации общества.

**Ключевые слова:** пространственная организация общества, процессы-закономерности, институционализация, самоорганизация, регионализация.

**PATTERNS OF SPATIAL ORGANIZATION OF SOCIETY IN SOVIET AND POST-SOVIET SOCIO-ECONOMIC GEOGRAPHY**

*Rydzeuski H.V.*

*Research Institute of Labor of the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Belarus, Minsk, ridgeo@yandex.ru*

**Abstract.** The article examines the main patterns of spatial development identified by geographers of the USSR and post-Soviet countries. It is noted that the issues of identifying and empirically substantiating spatial patterns have not yet been fully resolved by geographical science, which poses the task of updating theoretical ideas about the spatial organization of society.

**Keywords:** spatial organization of society, processes-patterns, institutionalization, self-organization, regionalization.

Одним из первых задачу изучения «законов пространственных взаимоотношений жизни Земли» в СССР поставил в 1928 г. В. П. Семенов-Тян-Шанский (1870-1942) [1, с. 43]. Поиску закономерностей в развитии географического пространства способствовало становление теории пространственной организации общества (ПОО). К началу 70-х годов XX в. ПОО стала восприниматься как ключевое направление исследований в социально-

экономической географии. В СССР выражение «ПОО» стало широко использоваться в виде понятия «территориальная организация общества».

Основной целью настоящего исследования является попытка рассмотреть, как в СССР и на постсоветском пространстве осуществлялся процесс теоретического осмыслиения, выявления и описания основных закономерностей ПОО. К числу наиболее значимых ученых, выделявших с начала 70-х годов XX в. по настоящее время процессы закономерности развития пространственных структур, можно отнести: Ю. Г. Саушкина [2], С Я. Ныммик [3], А. А. Ткаченко [4], М. Д. Шарыгина и В. А. Столбова [5] (табл. 1).

*Таблица 1*

**Основные законы (закономерности) пространственной организации общества, сформулированные во второй половине XX – первой четверти XXI в.**

Авторы	Законы (закономерности) пространственной организации общества
Ю. Г. Саушкин (1973) [2, с. 511–512]	1. Закон пространственной концентрации. 2. Закон пространственной контрастности. 3. Закон формирования целостных пространственных систем (расселения, производства, природы) или закон районаобразования
С. Я. Ныммик (1981) [3]	Основной закон пространственной жизни общества: 1. Закон образования социально-экономических пространственных систем (СЭПС) Частные пространственные законы: 2. Закон пространственной концентрации 3. Закон пространственной интеграции 4. Закон пространственной дифференциации 5. Закон пространственной иерархизации
А. А. Ткаченко (2008) [4]	Начала территориальной организации общества 1. Взаимодополнение мест 2. Гравитационная закономерность взаимодействия 3. Пространственная концентрация 4. Концентрическое строение географического пространства 5. Иерархическое строение географического пространства 6. Стадиальность территориального (регионального) развития 7. Принцип «местного соответствия», отражающий наличие природных и историко-культурных ограничений развития
М. Д. Шарыгин, В. А. Столбов (2020) [5]	1. Закон общественно-географического системообразования (формирования ТОС – территориально-общественных систем) Закономерности 1.1 Площадная дискретизация жизнедеятельности людей, рост разнообразия 1.2 Территориальная концентрация и деконцентрация 1.3 Глобализация и усиление пространственной дифференциации 1.4 Открытость и замкнутость 1.5 Территориальное разделение труда 1.6 Территориальная иерархизация общества 2. Закон сочетания континуальности и дискретности географического пространства Закономерности 2.1 Пространственная концентрация и деконцентрация 2.2 Сжатие и расширение пространства 2.3 Тесная, детерминированная связь географического пространства и времени.

Опыт «законотворчества» перечисленных выше авторов позволяет утверждать, что в ряде случаев ими допускается смешение свойств географических объектов и законов (закономерностей) их развития. Нерасчлененность понятий, отнесение к законам

тенденций, свойств объектов, как и прежде, дает повод усомниться в методологической стройности номологического знания в современной географии [6, с. 93].

Однако, четыре системы законов (правил) ПОО из табл.1 позволяют выделить ряд закономерностей пространственного развития, среди них: поляризация (концентрация / деконцентрация), фрагментация (пространственная дифференциация), иерархизация, регионализация (районообразование) и интеграция пространства (табл. 2).

*Таблица 2*

Система пространственных законов (закономерностей), сформулированных в СССР и на постсоветском пространстве к концу первой четверти XXI в.

Пространственные законы (закономерности)	Ю. Г. Саушкин (1973)	С. Я. Ныммик (1981)	А. А. Ткаченко (2008)	М. Д. Шарыгин, В. А. Столбов (2020)
1 Поляризации пространства	+	+	+	+
2 Фрагментации пространства	+	+	-	+
3 Иерархизации пространства	-	+	+	+
4 Регионализации пространства	+	+	-	+
5 Интеграции пространства	-	+	-	-

Прим. Знак «+» означает выделение соответствующего закона (закономерности) автором (авторами).

Закон поляризации географического пространства – единственный из перечисленных законов, который встречается у всех авторов, предлагавших свои общественно-географические законы.

Самый удачный опыт «законотворчества» в социально-экономической географии последних десятилетий безусловно принадлежит С. Я. Ныммик. Выделенные ею основной и частные законы пространственной жизни общества – реальные пространственные процессы, носящие закономерный характер. При этом интеграция пространства как геопространственная закономерность выделена только у С. Я. Ныммик.

Законы (закономерности) пространственного развития из табл. 2 носят всеобщий характер, им подчинены все природно-общественные структуры географического пространства. И это выгодно отличает их от «законов» размещения промышленности и производительных сил, которые активно разрабатывались экономистами и географами в 50-70-х гг. ХХ в. и отражали, по мнению А. А. Ткаченко, вовсе не законы, а принципы, которыми следовало руководствоваться в планово-управленческой деятельности [4, с. 22].

К сожалению, отраженные в табл. 1 и 2 законы не исчерпывают все закономерности пространственного развития и нуждаются в упорядочении. С позиций современной социально-экономической географии следует выделять пространственные

закономерности двух типов: институциональные, порождаемые общественными институтами, и закономерности самоорганизации общества, посредством которой формируются самоорганизующиеся системы расселения, хозяйствования и природопользования. Институциональные процессы и процессы самоорганизации создают соответственно институциональные и диссипативные пространственные структуры, которые изучаются экономико-географами [7]. Регионализация при этом протекает как закономерный институциональный и (или) диссипативный процесс, формирующий социально-эколого-экономические системы, что позволило С. Я. Ныммик рассматривать этот процесс как основной закон пространственной жизни общества.

Создание непротиворечивой теории ПОО на основе выявления, изучения и использования в практике общественной организации территории процессов-закономерностей – настоятельная задача, стоящая перед современной социально-экономической географией. ПОО априори не может быть эффективной, если в процессе управления организацией географического пространства не будут учитываться закономерности его развития.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Семенов-Тян-Шанский В. П. Район и страна. – М. – Л. : Госиздад, 1928. – 311 с.
2. Саушкин Ю. Г. Экономическая география : история, теория, методы, практика. – М. : Мысль, 1973. – С. 559.
3. Ныммик С. Я. Пространственные законы общества и социально-экономическая география // Ученые записки Тартусского государственного университета. – 1981. – Вып. 577. Методология и методы изучения социально-экономических территориальных систем. – С. 16–30.
4. Ткаченко А. А. Подходы к созданию общей теории территориальной организации общества // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр., 2008. – № 1. – С. 21–26.
5. Шарыгин М. Д., Столбов В. А. Теоретико-методологические аспекты поиска законов и закономерностей в общественной географии // Географический вестник. – 2020. – № 1 (52). – С. 22–32.
6. Ридевский Г. В. Пространственные структуры современной Беларуси : новая социально-экономическая география страны : монография. – Минск : Бел НИИТ «Транстехника», 2022. – 244 с.
7. Ридевский Г. В. Диссипативные пространственные структуры современной Беларуси // Весці БДПУ. Сер. 3, Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. – 2022. – № 3. – С. 39–43.

УДК 379.857 : 502.3

## РЕКРЕАЦИОННЫЕ ПРАКТИКИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ ООПТ АЛТАЙСКОГО КРАЯ С ОЦЕНКОЙ АНТРОПОГЕННЫХ НАГРУЗОК

*Рыбкина И.Д., Пережигин А.И., Седова Е.Ю.*

*Институт водных и экологических проблем СО РАН, irina.rybkina@mail.ru,  
artemperezhigin.2014@mail.ru, zhenya\_sedova@mail.ru*

**Аннотация.** В материалах доклада представлены характеристики экологических и туристических троп региона в пределах ООПТ на примере государственного природного заказника краевого значения «Каскад водопадов на реке Шинок». Оценены виды рекреационных воздействий и степень антропогенной нарушенности ландшафтов разными методическими подходами. Широко обсуждаются вопросы методического плана и их практического применения. Делаются выводы о базовой и предельно допустимой рекреационной емкости экологической тропы. Даются рекомендации, имеющие прикладной характер.

**Ключевые слова:** экологические тропы, рекреационная емкость ландшафта, антропогенная нарушенность, развитие туризма, горные регионы

## RECREATIONAL PRACTICES ON WATER BODIES OF PROTECTED NATURE IN ALTAI KRAI WITH ASSESSMENT OF ANTHROPOGENIC LOADS

*Rybkin I.D., Perezhigin A.I., Sedova E.Yu.*

*Institute for Water and Environmental Problems SB RAS, irina.rybkina@mail.ru,  
artemperezhigin.2014@mail.ru, zhenya\_sedova@mail.ru*

**Abstract.** This report presents the characteristics of regional ecological and tourist trails within specially protected natural areas, using the example of the "Shinok River Waterfalls" state nature reserve of regional significance. The types of recreational impacts and the degree of anthropogenic disturbance to the landscape are assessed using various methodological approaches. Methodological issues and their practical application are discussed in depth. Conclusions are drawn regarding the basic and maximum permissible recreational capacity of the ecological trail. Practical recommendations are provided.

**Keywords:** ecological trails, recreational capacity of the landscape, anthropogenic disturbance, tourism development, mountainous regions

*Введение.* Алтайский край – один из быстро развивающихся регионов России в сфере внутреннего туризма и рекреации. По данным краевого управления по развитию туризма и курортной деятельности число туристов за 9 месяцев 2023 года превысило 1,8 млн чел., в 2024 г. прогнозировался турпоток в 2,4 млн человек. Только с января по июнь 2025 года в местных гостиницах и санаториях остановилось 457,7 тыс. человек, что на 6% больше, чем за аналогичный период прошлого года (433 тыс. человек).

Традиционно наибольшим спросом пользуются уникальные в природном отношении и труднодоступные, удаленные горные территории Алтая. Однако в последние годы особую привлекательность приобрели озерно-степные системы и районы края. Кроме этого, внимание привлекают сохраненные редкие или типичные объекты природы, находящиеся под охраной государства. Но охрана уникальных природных объектов и их рекреационное освоение зачастую противоречат друг другу по целому ряду параметров и задач. Всем известны проблемы, возникающие в результате ведения рекреационной деятельности на ООПТ, которые являются ограничивающим фактором социально-экономического развития региона, – это загрязнение окружающей среды, вытаптывание и замусоривание территорий, деградация природных объектов, потеря их уникальности и экологической значимости, исчезновение редких видов растений и животных и др.

Для их решения предприняты попытки улучшения ситуации, в том числе путем внедрения функционального зонирования заповедников, природных парков и заказников, оценки и расчета предельно допустимой рекреационной ёмкости на ООПТ [1], а также разработки общих правил и ограничений, регламентов ведения рекреационной деятельности в пределах особо охраняемых природных территорий. Однако мнение экспертного сообщества сводится к единой точке зрения, что этих мер по-прежнему недостаточно. Вовлечение ООПТ в рекреационные пространства региона требует научно-обоснованного и последовательно спланированного подхода. Необходимы меры, которые бы стали основой, базисом ведения рекреационной деятельности на ООПТ, смогли бы предупредительно исключить возможность проявления экологических и связанных с ними проблем. Одним из таких базисных направлений может стать расчет и оценка рекреационной нагрузки на водные объекты и экологические тропы в пределах ООПТ.

Общий тренд на повышение экологической культуры жителей и гостей региона признается сегодня как недостаточный для урегулирования противоречий между заповедно-охранными, эколого-приемлемыми принципами, с одной стороны, и экономическими приоритетами рекреационного развития региона, с другой стороны. В этой связи в ИВЭП СО РАН выполняется проект РНФ №25-27-20032 «Оценка потенциала и возможностей реализации эколого-приемлемых принципов развития воднозависимых

рекреационных практик на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) Алтайского края».

*Материалы и методы.* Современные рекреационные практики с акцентом на водные объекты и экологические тропы охватывают практически всю существующую сеть ООПТ края. Широко рекламируются и посещаются ООПТ регионального значения, например, государственный природный комплексный заказник краевого значения «Каскад водопадов на реке Шинок». Заказник занимает площадь 5786,3 га в бассейне реки Шинок и верховьях реки Аскаты. Уникальность водораздельных территорий заключается в значительном скоплении водопадов с перепадами относительных высот 10, 28 и 70 м.

На территории заказника преобладают холмисто-увалистые водораздельные ландшафты с выходами коренных пород с лиственичными, елово-лиственичными и кедрово-лиственичными лесами на горно-лесных бурых почвах, в долинах рек – скалистые террасированные долинные ландшафты с разнотравно-злаковыми оstepненными лугами в сочетании с древесно-кустарниковыми зарослями на лугово-черноземных почвах и горных черноземах выщелоченных [2]. В заказнике произрастает 259 видов растений. Водопады получили известность на рубеже XIX-XX вв., но стали популярны спустя столетие.

Для оценки рекреационной нагрузки на экотропу и прибрежные территории реки Шинок был опробован целый комплекс методов и методик [3], из которых наиболее достоверные результаты получены по работам Н.М. Лужковой, Т.Е. Исаченко с соавторами, И.В. Архиповой и на основе нормативных документов.

Методика Н.М. Лужковой основывается на классификации экологических троп, предназначена для оценки рекреационных нагрузок на территорию ООПТ во время строительства и дальнейшего активного использования экотроп [4]. Значительное обобщение зарубежного и отечественного опыта проектирования маршрутов позволяет автору акцентировать внимание на параметрах каждой тропы в соответствии с принятыми стандартами и согласованием этих параметров с исполнителями проектов, осуществляющих выполнение работ на местности. В методике учитывается категория доступности маршрута, наличие препятствий, ширина тропы, способ ее формирования, есть привязка к ландшафтным особенностям территории. В зависимости от категории доступности маршрута определяется потенциальная рекреационная нагрузка – высокий уровень доступности влечет за собой повышенную нагрузку на рекреационный ландшафт.

В методике Т.Е. Исаченко с соавторами [5], основанной на картографировании рекреационных нагрузок и рекреационной нарушенности природных комплексов, оценка базируется на ландшафтно-динамическом подходе. Рекреационная нарушенность

ландшафта рассматривается как следствие влияния рекреационных воздействий, степени вытоптанности, площади вторичных растительных группировок, количества костровищ и пней, наличия микросвалок, процентной доли поврежденности древесной растительности, а также замусоренности территории. Картографирование рекреационной нарушенности позволяет выделить проблемные участки, где замедлены процессы восстановления, и продолжается деградация природных комплексов. Именно на этих участках должны быть приняты первоочередные управленческие решения.

Методика И.В. Архиповой по существу является авторским подходом, в основу которого положена комплексная оценка особо охраняемых природных территорий с точки зрения наличия и возможностей использования имеющихся природных ресурсов для организации туризма и создания экотроп [6]. В этих целях применяются порядка 10 критериев, с помощью которых идет формирование и наполнение базы данных с последующей оценкой. Так учитываются, например, тип ландшафта и природные достопримечательности, наличие краснокнижных видов животных и растений, историко-культурные ценности и объекты туристского размещения. Важно, что методика может быть хорошим дополнением в оценивании перспективной рекреационной нагрузки, т.к. суммарно показатели рассчитываются для предлагаемых и проектируемых маршрутов.

Кроме этого, в основу комплексного подхода вошли известные методические приемы по оценке базовой рекреационной емкости [1], и определению коэффициента уплотнения почв на тропе в сравнении с фоновыми показателями (с помощью динамического плотномера RGK Д-51) [7-8].

*Результаты и их обсуждение.* Все применяемые методики дали схожие результаты оценок, но имеют свои особенности интерпретации оценочных показателей. По методике Н.М. Лужковой определен класс тропы: вторая походная с шириной 30 см и коридором до 1 м, с наличием обустроенных беседок для отдыха. Тропа безопасна для физически подготовленных пользователей. Сформирована туристами. Имеет препятствия в виде камней и бревен с отсутствием возможностей обхода. Уклон местности 10%.

Оценка туристско-рекреационных ресурсов и перспектив его использования по методике И.В. Архиповой показала средний балл оценивания (8 из 14 возможных). Заказник имеет достаточно однородную ландшафтную территорию. При этом отмечены природные достопримечательности, представленные тремя и более объектами (это сами водопады). Встречаются редкие (пузырник алтайский, кринограмма Стеллера, ладьян трехнадрезанный, башмачок настоящий, башмачок пятнистый, лжеводосбор и другие), реликтовые (подмаренник Крылова, пузырник судетский) виды растений, эндемики (лук

Ледебура). Имеется заинтересованность в развитии туризма местных сообществ, зарегистрированные места и объекты размещения (т/б Иван-чай, Тог-Алтай, Шинок).

Для оценки антропогенной нарушенности по методике Т.Е. Исаченко с коллегами определялась степень вытоптанности территории заказника вдоль экологической тропы к водопадам Шинок, которая была разделена на 11 обследованных участков. Большинству участков присвоен 3 и 4 класс градации с характерной долей вытоптанности 30-50% и более. В целом для тропы степень вытоптанности напочвенного покрова, то есть доля площади с обнаженной почвой или грунтом, составила не более 40%. Оценивался только маршрут до первого водопада «Скат», где собственно имеется почвенный покров. Коэффициент уплотнения здесь только на 46% соответствует фоновым значениям. В остальных случаях в 1,1-1,2 раза превышает фоновые значения.

Доля площади на тропе, занятой вторичными растительными группировками с преобладанием устойчивых к вытаптыванию травянистых видов, составляет не более 10-15%. При этом на разных участках показатель колеблется от 1% до 15-20%. Количество встреченных костровищ равно 1, пней и спиленных деревьев – 74. Поврежденность древесной растительности отмечена практически на каждом участке с общей долей поврежденных деревьев от их общего количества на уровне 1-5%. Отмечено также общее замусоривание территории (0,12 кг/га) и наличие микросвалок (3).

В целом для экотропы 45% обследованной площади соответствует малонарушенному состоянию (1 категория), 55% – нарушенному (2 категория). Базовая рекреационная емкость оценена как для площадного объекта и составляет 149 чел. / день.

*Заключение.* В Алтайском крае как регионе с преимущественно аграрной направленностью развития в последние десятилетия наметился рост рекреационной деятельности и расширение предоставляемых услуг для отдыха и туризма. Регион признается на федеральном уровне как один из экологически чистых и устойчивых субъектов Федерации, в этой связи увеличиваются его потенциал и возможности развития в сфере туристских и рекреационно-оздоровительных услуг.

Вместе с тем, задачи сохранения экологической уникальности и устойчивости региона находятся в противовесе с задачами социально-экономического и рекреационного развития. Для их согласования требуется научно обоснованный подход к разработке и развитию в крае эколого-приемлемых рекреационных практик в целях обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования, особенно когда речь идет об особо охраняемых природных территориях.

Наиболее уязвимыми природными объектами в пределах ООПТ являются водотоки и водоемы, которые вовлечены в туристско-рекреационную деятельность и испытывают

максимальные нагрузки. При этом разработанная теория экологического туризма, к сожалению, не охватывает так называемые водно-рекреационные практики на ООПТ, а сами водные объекты крайне редко рассматриваются с точки зрения нормирования рекреационного воздействия, что в свою очередь осложняет предоставление туристских и рекреационных услуг на ООПТ, расширяя спектр потенциальных экологических проблем и геоэкологических последствий. В настоящей работе предпринята попытка разработки научно обоснованного подхода к оценке рекреационного воздействия водо-зависимых рекреационных практик в пределах ООПТ региона, оценки их эффективности функционирования и возможностей практической реализации.

Исследование выполнено в рамках проекта РНФ №25-27-20032 «Оценка потенциала и возможностей реализации эколого-приемлемых принципов развития воднозависимых рекреационных практик на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) Алтайского края».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ от 31.10.2023 № 1809 «Об утверждении Типовых правил расчета предельно допустимой рекреационной емкости особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения при осуществлении туризма». Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 02.11.2023, «Собрание законодательства РФ», 06.11.2023, № 45, ст. 8051.
2. Ландшафтная карта Алтайского края [Карты] / науч. ред. Ю.И. Винокуров; сост. Ю.И. Винокуров, Ю.М. Цимбалей; тех. ред. Л.Ф. Лубенец, С.В. Циликина, Н.Ю. Курепина. – Масштаб 1:500 000. – Барнаул: ИВЭП СО РАН, 2016. – 2 л.
3. Пережигин А.И., Рыбкина И.Д. Выбор методики для оценки рекреационных нагрузок на экологических тропах в пределах ООПТ предгорий Алтая // Экологическая безопасность в условиях антропогенной трансформации природной среды. Сб. материалов Всерос. научной конференции молодых ученых с международным участием, посвященной памяти Г.А. Воронова, Н.Ф. Реймерса и Ф.Р. Штильмарка. – Пермь, 2025. – С. 98-101.
4. Лужкова Н.М. Классификация туристских троп в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории // География и природные ресурсы. – 2011. – № 3. – С. 64-72.
5. Исаченко Т.Е., Исаченко Г.А., Озерова С.Д. Оценка рекреационной нарушенности и регулирование нагрузок на особо охраняемых природных территориях Санкт-Петербурга // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. – 2020. – Т. 65. – № 1. – С. 16-32.

6. Архипова И.В. Сеть экотроп - каркасный элемент стратегии развития экологического туризма в Алтайском крае // Известия Алтайского отделения Русского географического общества. – 2024. – № 2(73). – С. 5-24.
7. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация. – М.: Стандартинформ, 2020. – 41 с.
8. Таблицы определения коэффициента уплотнения для динамического плотномера Д-51 [Электронный ресурс] // URL: [https://izmerkom.ru/images/pdf/Tables\\_for\\_D-51.pdf](https://izmerkom.ru/images/pdf/Tables_for_D-51.pdf).

УДК 911.3:32 (571.53)

## ВЛИЯНИЕ ЭТНИЧНОСТИ НА ИТОГИ ВЫБОРОВ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ: МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Razmakhnina Yu.S.*

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, juliarazm@gmail.com*

**Аннотация.** Анализируются методы, позволяющие обнаружить влияние этнического фактора на итоги выборов на примере восточносибирских субъектов РФ. В понимании автора к вышеупомянутым способам относятся корреляционный анализ, анкетирование населения, индекс демократизации Т. Ванханена как количественный метод, базирующийся на статистических данных.

**Ключевые слова.** Восточная Сибирь, этничность, корреляционный анализ, анкетирование населения, индекс демократизации Т. Ванханена.

## THE INFLUENCE OF ETHNICITY ON THE RESULTS OF THE ELECTIONS IN EASTERN SIBERIA: RESEARCH METHODS

*Razmakhnina Yu.S.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk*

**Abstract.** Methods are analyzed to detect the influence of an ethnic factor on the results of the elections on the example of East Siberian constituent entities of the Russian Federation. The author's understanding of the aforementioned methods includes correlation analysis, survey of the population, the democratization index of T. Vanhanen as a quantitative method based on statistical data.

**Keywords.** Eastern Siberia, ethnicity, correlation analysis, surveying of the population, democratization index T. Vanhanen.

Вклад этничности в политico-географические процессы нашей страны отмечен с момента возникновения конкуренции в избирательной системе, т.е. напрямую связан демократическими преобразованиями 1990-х гг. Одним из исследователей политического пространства РФ того времени и его последующих трансформаций является Р.Ф. Туровский, который выделял различные типы региональных избирательных культур в вертикальном (политические культуры столицы, русских и этнических периферий и пр.) и горизонтальном (циркумполярная, Северная, Восточная, Южная культуры) измерениях [2]. Помимо нахождения общих характеристик идентичностей регионов в политico-избирательном аспекте, данным исследователем в рамках некоторых субъектов РФ, выделены локальные избирательные культуры, например, тип контролируемой политической культуры, присущий для Усть-Ордынского Бурятского округа (УОБО) [3]. Р.Ф. Туровский в своих работах прибегает, в том числе и к общеизвестным методам нахождения взаимосвязи между факторами этничности, местом проживания, пр. и итогами выборов, используя, например, коэффициент линейной корреляции Пирсона ( $r$ -Пирсона). На примере Восточной Сибири, а именно Республики Бурятия, Е.С. Данзановым уже в 2003 г. была обратная зависимость между долей бурятского населения и долей голосов за ЛДПР ( $r = -0,85$ ) [1]. Нами также были обнаружены подобные закономерности на уровне восточносибирских МО, заключающиеся не только во влиянии этнического фактора на политические предпочтения, но и на явку избирателей. Так, например, коэффициент корреляции по тесноте доли коренных народов и явки на выборах в Государственную Думу 2021 г. составил 0,72 (рис. 1). Для того, чтобы окончательно удостовериться в наличии существенной взаимосвязи между упомянутыми переменными можно вычислить уровень значимости корреляции ( $p$ -value), для вышеупомянутого примера он составил  $p < 0,001$ , что говорит о высокой статистической значимости.

Также помимо статистических инструментов для выявления взаимосвязи между этническим составом населения и итогами выборов могут послужить социологические методы, а именно анкетирование респондентов, экспертное интервью и пр. В нашем случае были опрошены респонденты-представители коренных народов (буряты, сойоты) «этнических» МО, а именно жители Капсальского МО (УОБО Иркутской области), с. «Южный Аргалей» (Агинский Бурятский округ (АБО) Забайкальского края), МО «Бурунгольское», «Саянское», «Сойотское» Окинского района Республики Бурятия. Всего было опрошено 458 респондентов. Первый вопрос анкеты звучал так: «Голосуете ли Вы на выборах?» и предполагал три варианта ответа «обычно да», «иногда, зависит от обстоятельств», «не голосую». Большинство респондентов выбрало первый вариант ответа: в Капсальском МО – 81 % опрошенных, с. «Южный Аргалей» - 91,3 %, МО

Окинского района – 92,2 %. Также местным жителям был задан вопрос об их отношении («положительное», «нейтральное», «отрицательное») к наиболее популярным политическим партиям – ЕР, КПРФ, ЛДПР, «Справедливая Россия». Наибольшее количество положительных отзывов относилось к «Единой России»: 25 % (Капсальское МО), 52,5 % (с. «Южный Аргалей»), 57,9 % (жители Окинского района). О других вышеупомянутых партиях респонденты высказывались в нейтральном ключе.

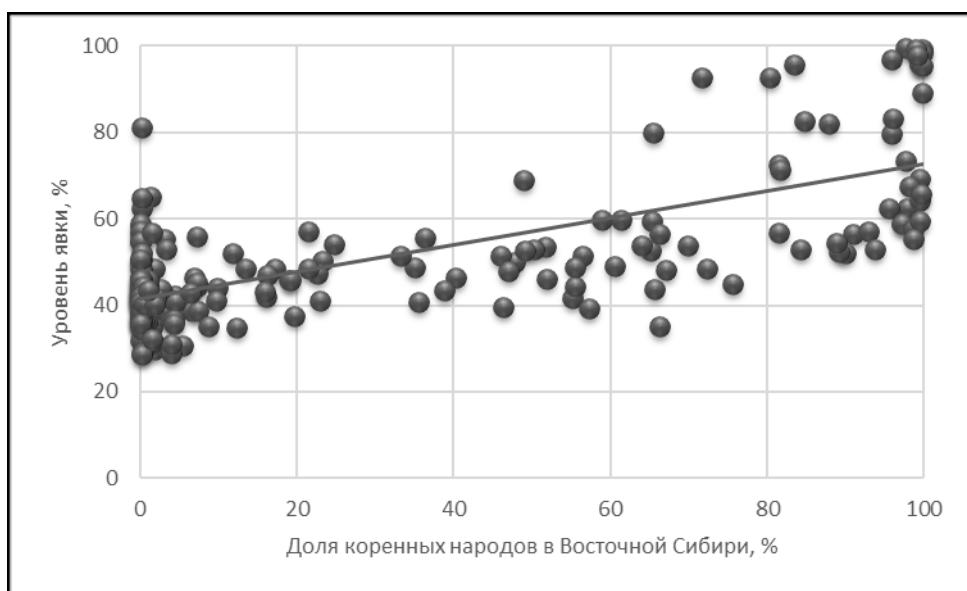


Рис. 1. Теснота связи между долей коренных народов и явкой на выборах в Государственную Думу 2021 г. в Восточной Сибири

Важным маркером эlectorального поведения является и отношение к принятым поправкам в Конституцию в 2020 г. Большая часть респондентов – 49,1 % проголосовали «за», «против» - 9,0 %, предпочли умолчать о том, как проголосовали или «не помнят» - 27,3 %, не голосовали – 14,6 %.

Прочие, на наш взгляд дополнительные вопросы анкеты, посвященные эlectorальному поведению, затрагивают мотивацию к голосованию у респондентов; приоритетность выборов (федеральные, региональные, муниципальные) для участников опроса; приходилось ли им голосовать досрочно; портить бюллетень или уносить его с места проведения выборов, а также голосовать «против всех»; важна ли национальность кандидата для опрошенных.

В качестве измерения эlectorального поведения жителей этнических территорий могут применяться различные индексы, в нашем случае использовался индекс демократизации Т. Ванханена. Его подсчет осуществляется следующим образом:

$$ИД = (К * У) / 100$$

где К – уровень конкурентности (совокупная доля голосов оппозиционных партий – из 100 % голосов вычитается сумма голосов за правительенную партию), У – уровень электорального участия (доля населения, участвующая выборах; имеется в виду все население, включая несовершеннолетних и лишенных права голоса жителей).

Выше уже упоминалось о присутствии на территории УОБО Иркутской области контролируемого типа электоральной культуры, которая выражается в поддержке правящей партии и высокой явкой на выборы, в связи с чем использование вышеупомянутого индекса оправданно. Сжатую классификацию политических систем по индексу Т. Ванханена можно изложить так: ИД  $\geq 5$  – демократические, 2–5 – полудемократические, ИД < 2 – недемократические.

Наименее демократичными восточносибирскими МО по результатам выборов Президента 2024 г. оказались муниципалитеты Республики Тывы, где 14 из 19 (73, 7 %) МО ИД < 2. Наибольшее количество МО с чертами полудемократических политических систем присуще для Республики Саха (Якутия) – 24 из 35 (68,6 %). ИД  $\geq 5$  свойственен в большей степени МО Иркутской области (95,2 %) и Красноярского края (95,1 %). В целом, 158 из 228 (69,2 %) восточносибирских МО являются «демократическими», для 49 (21,5 %) свойственны признаки полудемократических политических систем, 18 (7,9 %) – недемократических систем. Кроме того, в 3 МО (Катангский район Иркутской области, Северо-Енисейский и Туруханский районы Красноярского края) не удалось корректно рассчитать индекс демократизации Т. Ванханена, т.к. в упомянутых районах наблюдается интенсивный приток работников вахтовым методом, из-за чего уровень электорального участия превышает 100 %.

Таким образом, влияние этнического фактора на итоги выборов в РФ, включая ее восточносибирские субъекты, является уже достаточно изученной проблемой. В то же время для научного сообщества представляет интерес новые методы и способы доказательства роли этноса в электоральных процессах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данзанов Е.С. Пространственно-временная структура электоральных предпочтений в Республике Бурятия: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Улан-Удэ, 2010. – 23 с.
2. Туровский Р.Ф. Концептуальная электоральная карта постсоветской России // Полития. Анализ. Хроника. Прогноз. – 2005. – № 1. – С. 161–202.
3. Туровский Р.Ф. Политическая география. – М.; Смоленск: Изд-во СГУ, 1999. – 381 с.

## ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ СИБИРИ

*Шерин Е.А.*

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, egor-sherin@mail.ru*

**Аннотация.** Работа посвящена выявлению отраслевой и географической структур внешнеторгового сотрудничества Сибири со странами мира. Показаны роль Сибири в структуре внешней торговли России и динамика её доли за последние годы, а также проблема искажения её статистических показателей. Рассчитаны долевые и стоимостные показатели товарооборота, страны-партнёры, товарные группы экспорта и импорта Сибири. Определены регионы-лидеры сибирского товарооборота. Проанализировано распределение географических направлений поставок товарооборота Сибири. Выявлена особенность структуры внешней торговли Сибири, отличная от других макрорегионов страны и России в целом.

**Ключевые слова:** внешняя торговля, товарооборот, экспорт, импорт, Сибирь.

## SIBERIAN FOREIGN TRADE GEOGRAPHICAL STRUCTURE

*Sherin E.A.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, egor-sherin@mail.ru*

**Abstract.** The work is devoted to identifying the sectoral and geographical structures of foreign trade cooperation between Siberia and the countries around the world. The role of Siberia in the structure of Russian foreign trade and the dynamics of its share in recent years, as well as the problem of distortion of its statistical indicators are shown. Share and value indicators of trade turnover, partner countries and commodity groups of export and import of Siberia are calculated. The leading regions of Siberian trade turnover have been identified. The distribution of geographical directions of deliveries of Siberian trade turnover is analyzed. A feature of the structure of Siberian foreign trade, different from other macro-regions of the country and Russia as a whole, is revealed.

**Keywords:** foreign trade, trade turnover, export, import, Siberia.

Сибирь занимает огромное (более половины территории России) как внутриконтинентальное, так и приморское пространство Северной Азии и имеет протяжённую границу с Тихоокеанской Россией, Европейской Россией и Уралом, а также с Монгoliей, Казахстаном и Китаем. Здесь и далее Сибирь рассматривается не в

политико-административном толковании, а в общегеографическом – от Тюменской области (с округами) на западе до Республики Саха (Якутия) и Забайкальского края на востоке включительно. В связи с практической невозможностью в настоящее время выполнить количественную оценку структуры внешней торговли Сибири из-за закрытия после января 2022 г. официальных данных Федеральной таможенной службы России по экспорту и импорту в разрезе стран и отсутствия регионального уровня России в статистических базах стран – торговых партнёров, анализ в работе сделан за 2021 г.

В последние годы на долю Сибири приходится около 1/8 российского внешнеторгового оборота: её удельный вес составлял от 11,23 % (2020 г.) до 12,33 % (2017 г.). Стоимостные показатели внешнего товарооборота сибирских регионов колебались от 63,95 млрд долл. в 2020 г. до 89,14 в 2021 г. Структура товарооборота характеризуется положительным сальдо торгового баланса – доля экспорта в среднем за 5 лет (2017–2021 гг.) составила 82,35 % [1; 2; 3]. Однако необходимо учитывать, что эти данные занижены, вследствие «прописки» значительной части штаб-квартир вертикально-интегрированных компаний, контролирующих предприятия Сибири, за её пределами (в Москве и Санкт-Петербурге) [4]. В течение ряда лет основной страной-партнёром Сибири является Китай. Более половины товарооборота Сибири на протяжении нескольких лет составляют три её региона: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Кемеровская область – Кузбасс и третий регион в разные годы (Иркутская область в 2021 и 2018 гг., Красноярский край в 2020 и 2019 гг., Ямало-Ненецкий автономный округ в 2017 г.) [5].

Экспорт Сибири в последние годы слагает 78,85–85,36 % её товарооборота, составив 82,34 % или 73,39 млрд долл. в 2021 г. В географической структуре экспорта Сибири по итогам 2021 г. лидирующие места заняли Китай (26,32 %, 19,3 млрд долл.), Нидерланды (13,42 %, 9,84 млрд долл.) и Германия (5,61 %, 4,11 млрд долл.). Важнейшими экспортными товарами Сибири являются сырая нефть (23,78 % экспорта в 2021 г., 17,45 млрд долл.), каменный уголь (21,46 %, 15,75 млрд долл.), необработанный алюминий (7,17 %, 5,27 млрд долл.), природный газ (6,06 %, 4,45 млрд долл.), нефтепродукты (6,04 %, 4,43 млрд долл.), драгоценные камни и металлы (4,75 %, 3,48 млрд долл.). Данные шесть товаров суммарно дают почти 70 % сибирского экспорта. В региональном разрезе среди регионов Сибири в структуре экспорта в последние годы лидировали ХМАО (в 2017–2019 и 2021 гг.) и Кемеровская область (2020 г.).

Товарная структура экспорта Сибири (по коду товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности первого порядка) в 2021 г. распределилась следующим образом: минеральные продукты (61,9 %, 45,43 млрд долл.), металлы и изделия из них (15,39 %, 11,29 млрд долл.), древесина и целлюлозно-бумажные изделия

(6,57 %, 4,82 млрд долл.), продукция химической промышленности (4,2 %, 3,08 млрд долл.), машиностроительная продукция (3,38 %, 2,48 млрд долл.), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё (2,54 %, 1,86 млрд долл.), текстильные изделия и обувь (0,06 %, 47,52 млн долл.), прочие товары (5,96 %, 4,38 млрд долл.).

Импорт Сибири в последние годы слагает 14,64–21,15 % её товарооборота, составив 17,66 % (15,74 млрд долл.) в 2021 г. В географической структуре импорта Сибири в 2021 г. лидировали Китай (30,18 %, 4,75 млрд долл.), США (9,92 %, 1,56 млрд долл.) и Франция (7,09 %, 1,11 млрд долл.). Основным импортным товаром Сибири является глинозём (9,75 % импорта Сибири в 2021 г. или 1,54 млрд долл.), необходимый в качестве сырья для алюминиевой промышленности. В региональном разрезе среди регионов Сибири лидерами в структуре импорта за последние годы являлись Новосибирская область (в 2018–2021 гг.) и ЯНАО (2017 г.).

Товарная структура импорта Сибири в 2021 г. распределилась следующим образом: машиностроительная продукция (52,32 %, 8,24 млрд долл.), продукция химической промышленности (20,52 %, 3,23 млрд долл.), металлы и изделия из них (11,2 %, 1,76 млрд долл.), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё (5,02 %, 789,7 млн долл.), текстильные изделия и обувь (2,68 %, 421,99 млн долл.), минеральные продукты (2,63 %, 413,97 млн долл.), древесина и целлюлозно-бумажные изделия (0,44 %, 68,66 млн долл.), прочие товары (5,19 %, 817,85 млн долл.).

Товарообмен между Сибирью и странами мира осуществляется через Китай, Казахстан, Монголию, регионы Европейской и Тихоокеанской России и собственные портовые мощности в морях Северного Ледовитого океана. Всего на сибирском участке государственной границы (треть российской сухопутной границы) действуют 24 автомобильных погранперехода, 10 железнодорожных и 2 речных. На арктическом побережье Сибири действуют 5 морских портов. Трубопроводный транспорт пересекает границу нефтепроводом Омск–Павлодар (Омская область), нефтепроводом Восточная Сибирь – Тихий океан и газопроводом Сила Сибири (Амурская область).

Товарообмен между Сибирью и странами мира осуществляется в двух противоположных географических направлениях относительно Сибири: западном и юго-западном (через погранпереходы с Казахстаном, а также сквозь Европейскую Россию через погранпереходы и порты морей Атлантического и Северного Ледовитого океанов), восточном и юго-восточном (через погранпереходы с Монгoliей и Китаем, а также сквозь Тихоокеанскую Россию через порты Японского моря). Условная граница между странами данных направлений в Азии находится между Пакистаном (товарооборот с которым осуществляется большей частью через Суэцкий канал) и Индией (большая часть

товарооборота – через Малаккский пролив). Товарообращение Сибири по географическим направлениям в 2021 г. распределилось следующим образом: на страны в западном и юго-западном направлении пришлось 55,83 % её товарооборота, в восточном и юго-восточном – 44,17 %. Стоимостная разница между направлениями составила 10,4 млрд долл. Распределение товарооборота по частям света: 54,94 % направилось в Азию, 37,93 % – в Европу, 5,05 % – в Америку, 1,40 % – в Африку и 0,68 % – в Австралию и Океанию.

Особенностью структуры внешней торговли Сибири, в отличие от других макрорегионов страны и России в целом, является более значительная доля экспорта в структуре товарооборота: 82,3 % (в 2021 г.) против 62,5 % у России в целом, 67,7 % у Тихоокеанской России и 59,8 % у Европейской России (с Уралом и Кавказом) [1; 2; 3]. Данный факт объясняется, с одной стороны, специализацией Сибири на экспорте массовых минерально-сырьевых ресурсов. С другой, – сложившейся концентрированностью импортной деятельности в центральных регионах России [6].

Таким образом, Сибирь в последние годы наполняет 11,2–12,3 % внешнеторгового оборота России и 14,9–16 % её экспорта. 2021 г. показал рекордные за пять лет стоимостные показатели товарооборота, экспорта и импорта. Основным географическим направлением внешней торговли Сибири в 2021 г. являлось западное, важнейшей страной-партнёром – Китай. В ближайшем будущем, в связи с разворотом вектора сотрудничества России на восток, роль Сибири в масштабе страны будет только возрастать.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шерин Е.А. Внешнеторговое сотрудничество Монголии и сибирских регионов // Географический вестник. 2023. № 1 (64). С. 44–51. DOI: 10.17072/2079-7877-2023-1-44-51.
2. Шерин Е.А. Внешнеторговое сотрудничество Казахстана и сибирских регионов // ЭКО. 2023. № 6. С. 137–151. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-6-137-151.
3. Шерин Е.А. Внешнеторговое сотрудничество Китая и сибирских регионов // Мировая экономика и международные отношения. 2024. Т. 68, № 5. С. 81–90. DOI: 10.20542/0131-2227-2024-68-5-81-90.
4. Безруков Л.А. Институциональный фактор межрегиональных диспропорций в России (на примере Сибири) // Региональные исследования. 2018. № 2 (60). С. 79–89.
5. Федеральная таможенная служба России. URL: <https://customs.gov.ru/>.
6. Суслов В.И., Ковалёва Г.Д. Глобальные и национальные факторы влияния на экспорт и импорт регионов на примере Сибирского федерального округа. // Экономика региона. 2021. № 4 (17). С. 1302–1317. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-18.

УДК 551.58, 631.432

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ  
УВЛАЖНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ С УЧЕТОМ  
АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Тусупбеков Ж.А., Ряполова Н.Л., Надточий В.С., Джаксимбаев Н.Д.**

*Омский государственный аграрный университет им.П.А. Столыпина, г. Омск,  
nl.ryapolova@omgau.org*

**Аннотация.** Изучение гидрологического режима сельхозугодий районов Омской области относится к вопросам комплексного изучения основ формирования, распределения и охраны водных ресурсов, рационального использования объектов природообустройства и водопользования на территории юга Западной Сибири, разработки мероприятий по инженерной защите от подтопления и затопления населенных пунктов, а также рекомендаций по оптимальному планированию инженерно-мелиоративных работ для повышения урожайности сельскохозяйственных культур в регионе. В статье рассмотрены вопросы управления водными ресурсами с учетом теплоэнергетической обеспеченности территории, стокоформирующих условий бассейна с учетом антропогенной деятельностью на землях сельскохозяйственного назначения Омской области.

**Ключевые слова:** тепловые и водные ресурсы, негативное воздействие вод, подтопление и затопление, водообеспеченность территорий, управление водными ресурсами.

**THERMAL ENERGY FUNDAMENTALS OF MOISTURE RESOURCE  
MANAGEMENT IN THE OMSK REGION, TAKING INTO ACCOUNT  
ANTHROPOGENIC ACTIVITIES**

**Tusupbekov Zh.A., Ryapolova N.L., Nadtochiy V.S., Dzhaksimbaev N.D.**

*Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk,*

**Abstract.** The study of the hydrological regime of agricultural lands in the Omsk Region encompasses a comprehensive study of the fundamentals of water resource formation, distribution, and protection, the rational use of natural resources and water management facilities in the south of Western Siberia, the development of measures to protect settlements from flooding, and recommendations for optimal planning of reclamation projects to increase agricultural yields in the region. This article examines water resource management issues, taking

into account the region's thermal energy supply, runoff-forming conditions in the basin, and anthropogenic activities on agricultural lands in the Omsk Region.

**Keywords:** thermal and water resources, negative impacts of water, flooding and inundation, water availability of territories, water resources management.

*Введение.* Человек в своей деятельности постоянно сталкивается с опасными гидрологическими явлениями и процессами. Поэтому значительная часть мероприятий, связанных с вредными воздействиями вод, направлена на защиту от затопления и подтопления. Однако, несмотря на непрерывный мониторинг и изучение опасных гидрологических явлений, периодически возникающие водные проблемы наносят значительный ущерб сельскому хозяйству, населению и экономике.

На уровне мировой науки, несомненно, на сегодняшний день имеются значительные успехи в изучении и прогнозе, а значит, и в предотвращении опасных водных явлений. Несмотря на научную и прикладную ценность материалов по изучению закономерностей возникновения водных проблем, последующего их развития в зависимости от зональных и азональных факторов и антропогенной деятельности, пространственной их локализации - сведений о результатах исследований очень мало.

*Материалы и методы.* Настоящие исследования выполнены в рамках реализации проекта конкурса Российского научного фонда «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами» - «Теплоэнергетические основы управления ресурсами увлажнения территории Омской области».

В основе данного исследования лежит гидролого-климатическая методология расчёта, апробированная и хорошо зарекомендовавшая себя в условиях Западной Сибири. Применение метода ГКР [1] позволяет разработать методику расчёта элементов водного баланса с учётом локальных условий каждого конкретного района. Этот подход позволяет совместно учитывать тепловые и водные ресурсы даже при отсутствии данных измерений стока. Значительное внимание уделяется антропогенным факторам (например, искусственным линейным и локальным сооружениям, агротехнике), влияющим на водосборную площадь и, следовательно, на условия формирования стока.

*Результаты.* Актуальность данного исследования особенно очевидна для Омской области, расположенной на юге Западно-Сибирской равнины с плоско-западинным рельефом. Строительство инфраструктуры и инженерных сетей для нужд экономики и населения в подобных орографических условиях может сопровождаться нежелательными последствиями, связанными с переувлажнением территорий [2].

Географическое расположение Омской области в зоне континентального климата со значительными колебаниями теплоэнергетических ресурсов предопределило разные условия водообеспеченности как по территории, так и в разрезе многолетнего периода [3]. Обеспеченность территории тепловыми и водными ресурсами имеет общую широтно-зональную изменчивость. Уменьшение ресурсов тепла с юга на север оказывает влияние на изменение увлажнённости от засушливых на юге территории (Русско-Полянский район) до переувлажнённых в северной части области (Усть-Ишимский район).

Важно отметить, что водные проблемы, наблюдаемые в регионе, связаны не только с колебаниями годовой увлажнённости, но и с ростом антропогенной нагрузки на водные объекты и водосборные бассейны [4]. В районах хозяйственной деятельности условия дренирования воды с водосбора постепенно ухудшаются, в первую очередь из-за строительства локальных и линейных сооружений. Это нарушает не только состояние поверхностного стока, но и режим подземных вод.

В сельских населенных пунктах существенным фактором, способствующим затоплениям и подтоплениям, является неэффективное решение вопросов водоснабжения и водоотведения. Часто при решении проблем водоснабжения игнорируется критически важный вопрос утилизации сточных вод. В результате вся эта вода после целевого использования остается на территории, что в конечном итоге приводит к переувлажнению и подтоплению.

Таким образом, водные проблемы в области являются главным образом рукотворными в результате нарушения режима поверхностного и подземного стока, нарушения системы эксплуатации водохозяйственных и других сооружений.

Изучение закономерностей формирования водно-ресурсного потенциала водосборного бассейна, изменения количественных характеристик в зависимости от теплоэнергетических ресурсов, распределения по территории области с учетом географических и локальных особенностей позволяют выявить необходимость и возможность проектирования мелиоративных мероприятий [5] для снижения негативных последствий вод [6] и оптимального их использования в народном хозяйстве.

*Основные выводы.* Состав и объём мер, необходимых для борьбы с неблагоприятными водными явлениями, должны быть адаптированы к конкретным районам или населённым пунктам с учётом наиболее распространённых причин и факторов, приводящих к затоплениям и подтоплениям в этих районах [7].

Следовательно, для эффективного и комплексного решения этой проблемы, установления приоритетов реализации и определения необходимого финансирования крайне важно располагать объективными, профессиональными данными о сложившихся

территориальных условиях тепло- и влагообеспеченности и коренных причинах нарушения гидрологического режима [8]. Такую информацию можно получить путём углубленных исследований и тщательного анализа источников подтопления и затопления.

Необходим комплексный план по водоотведению и водопонижению в Омской области, решающий основные приоритетные задачи по снижению последствий затоплений и подтоплений с привлечением всех заинтересованных сторон.

Однако крайне важно помнить, что эта проблема сложная и включает обширный комплекс взаимосвязанных вопросов. Поэтому быстрое решение маловероятно и будет чрезмерно дорогостоящим с точки зрения финансовых, персонала и технических ресурсов.

*Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда № 24-27-20103, <https://rscf.ru/project/24-27-20103/>.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мезенцев В.С., Карнацевич И.В. Увлажненность Западно-Сибирской равнины. Л.: Гидрометеоиздат, 1969. 168 с.
2. Цыплёнкова И.В., Гаврилова Н.В. Современное состояние сельскохозяйственных угодий и развитие деградационных процессов в Омской области с позиции экологического анализа // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - № 3.
3. Tusupbekov, Zh & Nadtochiy, V & Ryapolova, N & Popova, N. (2022). Water resource potential of agricultural lands of Omsk region. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 954. 012086. 10.1088/1755-1315/954/1/012086.
4. Тусупбеков Ж.А., Ряполова Н. Л., Надточий В. С. Разработка комплекса мероприятий по восстановлению подтопленных земель сельскохозяйственного назначения Тарского района Омской области. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 2. – С. 60-67.
5. Митрахович, А.И. Давыдов, Е.А. Казьмирук, И.Ч. Анализ причин снижения эффективности осушительных систем с учетом опыта их эксплуатации // Мелиорация. – 2024. -№ 3. (109). - С. 25-31.
6. Петров М.А. Оценка состояния и тенденция изменения почвенного плодородия пахотных земель Тарского района Омской области / М.А. Петров, А.В. Банкрутенко, Н.С. Елисеева // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / XI Международная научно-практическая конференция – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ. - 2016. – Кн. 2. - С. 216-219.
7. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании. Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2001. 163 с.
8. Хаджиди А.Е., Гельмиярова В.Н., Булатецкий Г.И. Комплекс мероприятий для охраны земель сельскохозяйственного назначения от подтопления и переувлажнения. Научный журнал КубГАУ. – 2006. - №23(7).

УДК 313.12

**ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЕ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ В ХХ–ХХI ВВ.**

*Лучников А.С.*

*Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь,*

*aluchnikov@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье на основе метода энергопроизводственных циклов (ЭПЦ) анализируются трансформации в территориально-отраслевой структуре черной металлургии Пермского края за последнее столетие. Указывается, что географическое разнообразие производственной деятельности за это время уменьшилось, а отраслевое значительно увеличилось. В отличие от дореволюционного и советского периодов в настоящее время в регионе пиromеталлургический цикл черных металлов представлен отдельными, технологически не связанными стадиями. В то же время от преимущественного развития нижних и средних стадий Пермский край в начале XXI в. перешел к реализации верхних стадий цикла, что отражает уход от традиционных факторов размещения к новым, среди которых особую роль играют кадровый потенциал и гибкая специализация.

**Ключевые слова:** черная металлургия, Пермский край, территориально-отраслевая структура, трансформация, метод ЭПЦ.

**TRANSFORMATION PROCESSES IN THE TERRITORIAL AND SECTORAL STRUCTURE OF FERROUS METALLURGY OF THE PERM KRAI DURING THE XX–XXI CENTURIES**

*Luchnikov A.S.*

*Perm State University, Perm, aluchnikov@yandex.ru*

**Abstract.** The article analyzes transformations in the territorial and sectoral structure of ferrous metallurgy in the Perm region over the past century based on the method of energy and production cycles (EPC). Geographical diversity of production activities has decreased during this time, but the industry diversity has significantly increased. In contrast to the pre-revolutionary and Soviet periods, at present the pyrometallurgical cycle of ferrous metals in the region is represented by separate, technologically unrelated stages. At the same time, from the predominant development of the lower and middle stages, the Perm region at the beginning of the XXI century moved on to the implementation of the upper stages of the cycle, which reflects

the departure from traditional placement factors to new ones, among which human resources and flexible specialization play a special role.

**Keywords:** ferrous metallurgy, Perm Krai, territorial and sectoral structure, transformation, EPC method.

*Введение.* Черная металлургия в настоящее время отрасль не играет определяющей роли в хозяйстве Пермского края в отличие от некоторых его соседей по Приволжскому и Уральскому федеральным округам. Согласно данным ЕМИСС, в 2023 г. в Пермском крае было отгружено продукции собственного производства по ВЭД «Производство чугуна, стали и ферросплавов» (группа 24.1 в ОКВЭД-2) на сумму 41,3 млрд руб., что составляло 10,8% от соответствующего показателя ПФО и около 1% от общероссийского его значения. Для сравнения в том же 2023 г. предприятия Свердловской области произвели подобной продукции на сумму 481 млрд руб., или 11,3% от общего показателя в стране [4].

Несмотря на ограниченный вклад в экономику черная металлургия продолжает выполнять важные градообразующие функции, участвует в формировании тесных связей со смежными видами деятельности – потребителями продукции (машиностроение, жилищно-коммунальное хозяйство, строительство, трубопроводный транспорт и т.д.). Кроме того, отдельные виды продукции (хромитовый концентрат, феррованадий, заготовки для выпуска монет, прокат с полимерным напылением) все же имеют вывозное (экспортное) значение.

*Материалы и методы.* Трансформационные процессы в территориально-отраслевой структуре черной металлургии Прикамья за последние 100 лет рассмотрим с помощью метода энергопроизводственных циклов (ЭПЦ). ЭПЦ представляет собой удобную модель для экономико-географического анализа промышленных видов деятельности, так как позволяет понять их завершенность на территории, а также указать на необходимость развития тех или иных технологий.

Пирометаллургический цикл черных металлов относится к числу традиционных. Он был предложен Н.Н. Колсовским. В последствии его (практически без изменений в абстрактной структуре) упоминали все последователи ученого (Ю.Г. Саушкин, М.Д. Шарыгин и В.А. Осипов, А.Т. Хрущёв, И.Л. Савельева и др.). В то же время в XXI в. внутри отрасли происходят значительные технологические изменения, которые невозможно игнорировать и которые влияют на ее территориальную организацию. К сожалению, этой теме уделяется недостаточное внимание в экономико-географической литературе. Имеется лишь ограниченное число исследований [3; 6].

В соответствии с матрицей наличия стадий, предложенной С.И. Яковлевой [2], была составлена табл. 1, в которой учтены предприятия черной металлургии на современной территории Пермского края, существовавшие в 1917, 1993 и 2023 г. и реализовавшие соответствие технологии.

*Таблица 1*

Число предприятий, относящихся к различным стадиям отраслевого ЭПЦ, по годам, ед.

Стадия	1917 г.	1993 г.	2023 г.
1, 2 – добыча и обогащение сырья	9/10	2	2
3 – основное производство (чугун, сталь, ферросплавы)	15	5	2
4 – завершающие производства (прокат, литье изделий из металлов, обработка металлов под давлением)	6	12	18

Число предприятий подсчитано автором на основе данных ист. [5] для 1917 г.; [1] для 1993 г. и сайта Rusprofile.ru для 2023 г.

*Результаты и их обсуждение.* Примитивные технологии выплавки черных металлов были известны еще древним жителям Урала. Однако их территориальное распространение и технологическое совершенствование началось только в период массовой крестьянской колонизации, начавшейся после присоединения Перми Великой к Московскому государству в XV в. Кузнечное производство имело важное значение не только для бытовых целей или осуществления гужевых перевозок, но также оно обслуживало соляные промыслы, массово возникавшие в Верхнекамье в XVI–XVII вв.

Новый этап развития черной металлургии Прикамья развернулся в начале XVIII в., в период создания т.н. Уральской горнозаводской цивилизации. При этом массово чугунно- и железоделательные заводы стали появляться только во второй половине XVIII в. Всего в период XVIII–XIX вв. на современной территории Пермского края функционировало чуть более 30 доменных или железоделательных заводов, находившихся в основном в частной собственности. При этом многие из них отличались устаревшим оборудованием и технологиями, удаленными поставками сырья, что привело к закрытию многих из них еще в конце XIX в. Пережили кризис уральской промышленности и функционировали к 1917 г. только 15 предприятий. Они принадлежали либо иностранному капиталу (Чусовской, Архангельско-Пашийский и Нытвенский заводы), либо заводовладельцам, которые занимались их техническим перевооружением (Лысьвенский и Пожевской заводы и др.), либо принадлежали государству и были тесным образом связаны с военными заказами (Пермские пушечные заводы).

Территориально-отраслевая структура черной металлургии Прикамья в это время подчинялась нескольким факторам. Во-первых, слабости сырьевой базы: руды Прикамья значительно уступали по запасам и качеству рудам Зауралья. На начало XX в. действовало не более 10 рудников, расположенных в предгорьях Урала. Во-вторых, принадлежности к

отдельным частным структурам или акционерным обществам семейного типа. В-третьих, с открытием Уральско-Горнозаводской железной дороги не перестала существовать зависимость от перевозки металла реками. В связи с этими условиями предприятия в рамках одной из фирм были устроены по принципу конвейера, но с огромными расстояниями между его отдельными технологическими операциями. Например, самый восточный Кизеловский завод князей Абамелек-Лазаревых, располагавшийся рядом с Троицким рудником, крупнейшим по запасам на то время, занимался в основном производством высокоуглеродистого чугуна. Последний в слитках транспортировался на пристани, откуда весной по р. Косьва и Яйва доставлялся на Чermозский и Полазненские заводы, занимавшиеся пудлингованием (т.е. выплавкой стали). Эти заводы также находились во владении указанной выше семьи.

В советское время черная металлургия Уральского Прикамья подверглась коренной перестройке. Были технологически укреплены перспективные предприятия: построены более производительные печи, расширен ассортимент выпускаемой продукции, в т.ч. прокатной для машиностроения. С другой стороны, многие старые заводы после разграбления в годы Гражданской войны так и не смогли восстановиться. Так, уже в 1920-е гг. были официально закрыты Александровский, Кизеловский, Пожевской, Полазненский заводы. В то же время отметим, что многие из ликвидированных площадок были перепрофилированы в машиностроительные, тем более что технологии металлообработки в них существовали намного ранее закрытия. Второй этап закрытия предприятий был связан с созданием Камского водохранилища в 1950-е гг. Из-за малой значимости было принято решение затопить без переноса Майкорский, Добрянский и Чёрмозский заводы. Еще одним новшеством советского времени стало появление большого количества литейных цехов в составе машиностроительных предприятий (Кунгуре, Александровске, особенно в Перми), отдельных литейных производств (Чайковский, Кудымкар) и др., относящихся к верхним стадиям выпуска металлопродукции.

Таким образом, для советского времени можно зафиксировать несколько тенденций: 1) увеличение объемов деятельности за счет расширения разнообразия продукции при сокращении числа классических площадок. При этом добыча руд уже не осуществлялась; 2) концентрацию производственной деятельности на крупных предприятиях, сохранившихся с дореволюционного времени (Чусовской, Лысьвенский и Нытвенский заводы) и функционировавших за счет выгодности транспортно-географического положения, кооперации с поставщиками сырья и накопленного опыта; 3) расширение связей в системе «металлургия – машиностроение». Так, если сложный

прокат в начале XX в. могли делать только несколько предприятий (среди них – Пермские пушечные заводы и Чусовской завод), то к концу XX в. практически на всех предприятиях отрасли в Пермской области были установлены крупные прокатные станы. Кроме того, машзаводы имели собственные литейные цеха. Значимым фактором размещения становится потребительский.

Черная металлургия Пермского края в постсоветское время испытала все те же проблемы, что и другие предприятия отрасли на Урале. Она окончательно «распрощалась» со своим прошлым через ликвидацию в 2010-е гг. доменного процесса на Чусовском и Пашийском заводах, сталелитейного процесса в Чусовом и Лысьве. Основное направление деятельности «старых» заводов Прикамья в настоящее время – прокатное. Из «низких» стадий в регионе сохранилось только добыча хромитовых руд в пос. Сараны, начавшаяся в советское время, и выпуск феррованадия в Чусовом. С другой стороны, с 2000-х гг. во многих городах Пермского края (Верещагино, Кунгур, Лысьва, Пермь, Чайковский) появилось множество небольших фирм, занимающихся фасонным литьем для машиностроения, ЖКХ и бытовых целей, а также выпуском метизов. Продолжает функционировать металлургическое производство в составе ПАО «Мотовилихинские заводы», но как отдельное предприятие. Основной вид деятельности – производство стали, сортовой прокат и литье для выпуска продукции военного назначения. Кроме того, в рамках создания ОЭЗ «Пермь» в 2026 г. планируется открытие прокатного предприятия около ст. Осенцы, на котором будут использоваться электрометаллургические печи и выпускаться строительная арматура и сортопрокат.

*Выводы.* Под влиянием развития отраслевых технологий, изменения общественно-государственного заказа территориально-отраслевая структура черной металлургии Уральского Прикамья претерпела значимые изменения. Прежде всего, в течение столетия перестали существовать комбинаты полного цикла. Вместо них функционируют предприятия, технологически не связанные друг с другом (литейные, метизные, прокатные), а более всего ориентирующиеся на внешние рынки или смежные производства, прежде всего, машиностроительные.

В результате этих изменений произошла смена определяющих факторов размещения: от традиционных (сырьевой, выгодности транспортного положения) к новым (факторам «второй волны»: гибкая специализация, кооперационных связей, научоемкость).

Территориальный рисунок отрасли в регионе «упростился». В настоящее время она функционирует в ограниченном числе городов и поселков. Можно выделить два промышленных мини-ареала: Горнозаводский на востоке, где меньше площадок, но выше их возраст и экспортная значимость; Пермский (соотносится с Пермской городской

агломерацией). Здесь выше численность предприятий, больше их отраслевое разнообразие, сформированы более тесные связи со смежными видами деятельности, но меньше значимость для региональной экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всё Прикамье. административная структура, бизнес, производства. – Пермь: РИА «Вся Пермь», 1993. – 239 с.
2. География промышленности: вопросы, задания и метод. указания / сост. Яковлева С.И.; Тверской гос. ун-т. – Тверь, 1995. – 35 с.
3. Заляза Н.Ю., Лучников А.С., Шешуков О.Ю. Экономико-географическая модель пирометаллургического цикла черных металлов: направления модернизации в условиях современной НТР // Тихоокеанская география. – 2024. – №2 (18). – С. 64–79.
4. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (по хозяйственным видам деятельности). URL: <https://fedstat.ru/indicator/57711> (дата обращения: 26.08.2025).
5. Металлургические заводы Урала XVII–XX вв.: энцикл. – Екатеринбург, 2001. – 536 с.
6. Рябов В.А. Социально-экономические и экологические основания модернизации промышленного комплекса Кузбасса. Автореф. дис. ... канд. геог. н. – Иркутск, 2005. – 23 с.

УДК 911.3:338.45

## ДИНАМИКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ШИННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

*Денисов Е.А.*

*Институт географии РАН, г. Москва, eug.denisov@gmail.com*

**Аннотация.** В работе изучается динамика территориальной структуры шинной промышленности России, в т.ч. детально – в постсоветский период. На основе анализа статистических данных выделены основные этапы территориальной динамики отрасли. Установлено изменение факторов размещения предприятий отрасли и вызванные этим макрорегиональные сдвиги – из центральных в периферийные районы в советский период с целью охвата региональных рынков сбыта, возвратный сдвиг в крупногородские агломерации центральных районов в постсоветский период. Показано увеличение степени интеграции отрасли с мировым рынком в 2000-2010-е гг., что стало фактором риска на современном этапе.

**Ключевые слова:** шинная промышленность, территориальная структура отрасли, факторы размещения предприятий, промышленность России.

# DYNAMICS OF THE TERRITORIAL STRUCTURE AND ORGANIZATIONAL CHANGES IN THE TIRE INDUSTRY OF RUSSIA

*Denisov E.A.*

*Institute of Geography RAS, Moscow, eug.denisov@gmail.com*

**Abstract.** The study examines the dynamics of the territorial structure of Russia's tire industry, with particular attention to the post-Soviet period. Based on statistical analysis, the main stages of the industry's territorial dynamics are identified. Changes in the factors determining the enterprises' location have been defined, along with the resulting macro-regional shifts – from central to peripheral areas during the Soviet period, and a reverse shift back to large urban agglomerations in the central regions afterwards. The study also shows an increasing degree of global integration of the industry in the 2000s-2010s, which has become a risk factor at the present stage.

**Keywords:** tire industry, territorial structure of the industry, factors of enterprise location, industry of Russia.

*Введение.* Шинная промышленность представляет интерес как отрасль, отличавшаяся позитивной динамикой развития в течение постсоветского периода благодаря глубокой организационной трансформации. Её следствием стала также выраженная динамика территориальной структуры отрасли.

Являясь частью нефтехимической промышленности, имея тесную связь с автопромом, и шире – с автомобильным рынком, при этом являясь крупным производителем товаров народного потребления, шинная отрасль отличается многообразием факторов размещения в исторической динамике и факторов развития отрасли. Исследования на материале США и Франции [5, 6] показали сопряжённость динамики территориальной организации отрасли с организационными изменениями по мере прохождения стадий жизненного цикла, также отмечается высокая территориальная подвижность отрасли при существенной трансформации ведущих факторов размещения предприятий.

Цель данного исследования – выделить этапы эволюции территориальной структуры отрасли, выявить основные направления динамики территориальной структуры отрасли в связи с изменением организационной структуры на современном этапе.

*Материалы и методы.* В работе использованы статистические данные о производстве шин основных категорий за период с 1985 г. по 2023 г., включая данные

Росстата о производстве шин по регионам, данные из базы «Экономика городов России» портала Мультистат ГМЦ Росстата.

Источником информации о динамике организационной структуры отрасли является архив федеральной и региональной деловой прессы (издания Коммерсант, Ведомости, Эксперт и др.), а также отчёты и информационные материалы предприятий отрасли.

*Результаты и их обсуждение.* На основании анализа литературных источников [1, 3, 4] можно выделить следующие основные этапы формирования и развития шинной промышленности, которые отличают характерные направления динамики территориальной структуры отрасли:

- 1) Создание первых заводов в 1880-1890-е гг. на импортном сырье в Риге и Петербурге с ориентацией на столичный рынок. Частичная эвакуация рижского завода в Московский регион в годы Первой мировой войны;
- 2) Формирование крупного центра в Ярославле исходя из сбытового и трудоресурсного факторов;
- 3) Эвакуация промышленных предприятий в годы Великой Отечественной войны, создание производств в Кирове, Свердловске, Омске на базе заводов Ленинграда, Москвы, Ярославля. Строительство завода в Москве (ленд-лиз);
- 4) Завершение строительства завода в Воронеже с ориентацией на сырьё. Строительство заводов в Красноярске, Волжском и Барнауле в 1960-е годы для приближения производств к районам потребления и для оптимизации снабжения;
- 5) Создание крупных производств для снабжения новых автомобильных заводов и сокращения дефицита на рынке замены легковых шин (в России – Нижнекамск).

В период кризиса 1990-х гг. в шинной промышленности наблюдалась неравномерная внутриотраслевая динамика – обвал производства в сегментах сельскохозяйственных, грузовых, мото- и велошин вслед за кризисом в автопроме, более стабильное положение сегмента легковых шин на фоне спроса со стороны рынка замены. С 1996 г. отрасль перешла к росту в большинстве сегментов при сохранении территориальной структуры.

Важным фактором трансформации шинной отрасли, существенно повлиявшим на её территориальную структуру, стал приход иностранных инвесторов. Было создано 5 новых заводов, общей чертой стало их размещение в пределах крупногородских агломераций Европейской части России с ориентацией на потребителя в виде рынка замены и, в меньшей степени, автозаводов.

В 2000-2010-е гг. сложилась экспортная ориентация российской шинной отрасли, что во многом стало следствием интернационализации отрасли и включения в глобальные

цепочки поставок. При этом сформировался ротационный рыночный режим, когда высокая доля экспорта (45-50% произведённых легковых и грузовых шин в 2020-2021 гг.) сочеталась с высокой долей импортной продукции на рынке (39-57% по сегментам).

Изменение условий развития отрасли после 2022 г. привело к тому, что экспортная специализация производителей стала фактором риска. Происходит балансировка объёмов производства между предприятиями на фоне изменения внешней конъюнктуры и организационных изменений при общем сохранении территориальной структуры.

Характеристика этапов развития шинной промышленности России в постсоветский период приведена в табл. 1. По методике А.П. Горкина [2] рассчитаны индикаторы территориальной динамики отрасли: коэффициент перераспределения ( $K_{пер}$ ), отражающий степень перераспределения производства между территориальными единицами за период, и индекс инерции размещения ( $I_{ир}$ ), показывающий масштаб превышения объёма прироста производства над объёмом территориального перераспределения производства.

Таблица 1

Этапы развития шинной промышленности России в 1991-2023 гг.

Параметры	Периоды				
	1991-1998 гг.	1998-2004 гг.	2004-2012 гг.	2012-2021 гг.	2022-... гг.
Динамика производства	Спад	Восстановительный рост	Стагнация	Рост	Спад
Специализация и диверсификация	Сохранение специализации, сложившейся в советский период	Увеличение уровня специализации	Увеличение уровня специализации	Сохранение специализации	Диверсификация на фоне замещения импорта
Интеграция	Горизонтальная интеграция	Вертикальная и горизонтальная интеграция	Вертикальная дезинтеграция	Горизонтальная дезинтеграция	Горизонтальная интеграция
$K_{пер}$	0.14	0.15	0.33	0.15	н/д
$I_{ир}$	-3.6	4.2	0.2	2.3	н/д
Территориальная динамика	Равномерное сжатие	Равномерное восстановление	Закрытие старых центров, появление и рост новых	Рост новых центров	Равномерное сжатие

*Выводы.* Территориальная динамика шинной промышленности отличалась неравномерностью на разных стадиях развития. В советский период главным макрорегиональным трендом был сдвиг производства из пионерных центров – городов Северо-Запада – в восточном направлении, сначала в Центр, затем в регионы Урала и Поволжья, и в целом – на периферию. Для современного этапа характерен возвратный сдвиг производства в западном направлении, в агломерации крупных городов. Значение транспортного фактора при размещении предприятий значительно сократилось по сравнению с советским периодом, достаточным условием является расположение предприятий в пределах плотно освоенной части территории Европейской России.

*Работа подготовлена по материалам исследований по теме Государственного задания ИГ РАН № FMWS-2024-0008 (Социально-экономическое пространство России в условиях глобальных трансформаций: внутренние и внешние вызовы).*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаянц И.М. Пять столетий каучука и резины. – М.: Модерн-А, 2002. – 432 с.
2. Горкин А.П. География постиндустриальной промышленности (методология и результаты исследований, 1973–2012 годы). – Смоленск: Ойкумена, 2012. – 348 с.
3. Мы создаём, мы делаем шины / Под ред. Вольнова А.А., Жеребцова А.Н. и др. – М.: Наука, 1991. – 368 с.
4. Яшунская Ф.И. Шинная промышленность СССР и индустриально развитых капиталистических стран. – М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1973. – 76 с.
5. Buenstorf G., Klepper S. Heritage and Agglomeration: The Akron Tyre Cluster Revisited // The Economic Journal. – 2009. – Vol. 119, № 537. – P. 705–733.
6. Dumond L. Un cas de modernisation industrielle précoce: l'industrie française du caoutchouc (1880–1970) // Histoire, économie et société. – 1998. – № 17 (1). – P. 83–100.

УДК 911.3

## ЭЛЕКТОРАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА ВЛАДИВОСТОКА В ПЕРИОД ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ КАМПАНИЙ В ГОСДУМУ

*Ушаков Е.А.*

*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток, ushakov.tig.dvo@gmail.com*

**Аннотация.** В статье рассматриваются электоральные территориальные особенности г. Владивостока на примере результатов выборов в Государственную думу по партийным спискам 2011, 2016, 2021 гг. Были проанализированы современные электоральные тенденции крупных политических партий на основе выделенных электоральных микрорайонов города.

**Ключевые слова:** электоральное районирование, электоральные микрорайоны, динамичность, электоральные факторы, федеральные выборы, Владивосток.

## ELECTORAL SPECIFICITIES OF VLADIVOSTOK DURING THE STATE DUMA ELECTION CAMPAIGN

*Ushakov E.A.*

*Pacific Geographical Institute FEB RAS, Vladivostok, ushakov.tig.dvo@gmail.com*

**Abstract.** The article examines the electoral territorial features of the city of Vladivostok using the results of the State Duma elections by party lists in 2011, 2016, and 2021 as an example. Current electoral trends of major political parties were analyzed based on the identified electoral microdistricts of the city.

**Keywords:** electoral zoning, electoral microdistricts, dynamism, electoral factors, federal elections, Vladivostok.

*Введение.* Электоральной географии посвящено множество публикаций за последние десятилетия. Ее активное развитие в России началось с первым прохождением федеральных избирательных компаний с 1990-х гг. Этими исследованиями занимались, как и известные российские полит-географы (Колосов В. А., Туровский Р. Ф., И. Ю. Окунев И. Ю. и др.), также этой тематике на муниципальном и региональном уровне были посвящены многие работы (Черенев А. А., Попов Ю. Л., Размахнина Ю. С. Кришталь М. И., Корнеева Е. М., Топорова С. В. и др.). В свою очередь, специалисты, которые занимаются на муниципальном уровне представлены в меньшей степени. Исследования по электоральному районированию внутри муниципальных районов на современном этапе крайне ограничены. Работы по электоральному районированию городов затрагивают в основном столичные города, а небольшие и даже крупные города практически не исследуются.

*Материалы и методы.* Использовался метод экономико-географического анализа, сравнительно-географический, синтеза, аналогов. Для анализа данных использовался статистический (данные Центральной избирательной комиссии РФ) и картографический материал.

*Результаты и их обсуждение.* Владивосток имеет свои особенности электорального поведения избирателей. Сохраняются определенные особенности традиционного голосования, которое касается исторически низких показателей, правящих партий с 1995 г., которые являются одни из самых низких среди крупных и больших городов России. Наряду с этим здесь ключевые роли играли ЛДПР и ЯБЛОКО [2]. Важно отметить, что Владивосток за последние годы резко изменился в электоральном плане. Позиции ЯБЛОКО резко ослабли с 2007г., и фактически данная партия в электоральном весе политических сил города особой роли уже не играет. Позиции ЛДПР по городу начали показывать снижение с 2016 г, а в 2021 г. результат ЛДПР был ниже среднероссийского показателя. В свою очередь результат КПРФ стал показывать самые высокие результаты с 2011 г. (Табл. 1).

Таблица 1

Результаты основных политических сил по городу Владивостоку

	2003			2007			2011		
	РФ	Приморский край	Владивосток	РФ	Приморский край	Владивосток	РФ	Приморский край	Владивосток
Единая Россия	37,57	27,87	22,29	64,30	54,87	46,01	49,31	32,99	22,69
КПРФ	12,61	14,87	11,90	11,57	11,90	12,66	19,19	23,32	27,12
ЛДПР	11,46	19,47	16,61	8,14	13,46	15,08	11,69	18,70	19,66
Справедливая Россия*	-	-	-	7,74	10,14	13,28	13,25	18,16	20,65
ЯБЛОКО	4,32	7,14	14,35	1,59	1,70	3,58	3,43	3,11	6,06
	2016			2021			* - партия была создана в 2006 г. ** - партия была создана в 2020 году		
Единая Россия	54,20	38,98	30,21	49,82	37,42	26,07			
КПРФ	13,34	17,95	20,02	18,93	28,24	34,20			
ЛДПР	13,14	19,66	17,04	7,55	7,71	7,37			
Справедливая Россия	6,22	5,16	7,93	7,46	6,19	8,06			
Новые Люди**	-	-	-	5,32	5,59	7,41			
ЯБЛОКО	1,99	1,79	3,72	1,34	0,81	1,51			

В принцип выделения электоральных микрорайонов Владивостока входило деление на основе географической территориальности, специфическим особенностям (историческая характеристика, «рабочие районы», транспортная общность и т. д.) и схожести голосования по избирательным участкам. Всего было выделено 94 микрорайона [1]. В микрорайоне может находиться от 1 до 8 участковых избирательных комиссий (УИК). Всего в городе было от 236 до 240 УИК (с учетом роста их количества на Снеговой Пади). Важно учитывать различие данных микрорайонов между собой по численности избирателей. На сентябрь 2021 г. из 94 микрорайонов преобладало по количеству избирателей: менее 1000 избирателей – 4; от 1000 до 2500 – 17; от 2500 до 5000 – 39; от 5000 до 7500 – 19; от 7500 до 10000 – 10; свыше 10000 избирателей в 5 микрорайонах.

По явке избирателей можно сказать, что центральные микрорайоны отличаются в большинстве случаев повышенной явкой, чем «спальные районы» города. По сути, тут соблюден принцип «от центра к периферии» – чем дальше от центра, тем ниже явка избирателей в микрорайонах. Явка избирателей в свою очередь также зависит от размера территории самого УИК – его доступности (места для голосования) и степени удаленности от основной части избирателей. Низкая явка наблюдается в местности, где преобладают частные дома, гостинки, жилые новостройки. Также важно учитывать перепад рельефа местности во Владивостоке – поскольку дома, расположенные на

высотной местности с большим уклоном рельефа, характеризуются более низкой явкой населения.

При рассмотрении эlectorальных предпочтений среди микрорайонов города по основным политическим партиям можно отметить следующее:

Единая Россия – имеет наиболее активные традиционные микрорайоны голосования за эту партию. Это, как правило, окраинные или полуокраинные микрорайоны, в т. ч. которые отличаются высокой явкой населения. Если изначально рейтинг партии в 2011 г. рос «от центра к периферии», и самые низкие результаты партии были в центральной части города. То в 2016 г. понятие «центр-периферия» стало стираться в этом отношении, имея более плавный характер. В 2021 г. результаты партии стали более равномерны на всей территории города с традиционно высокими результатами голосования в окраинных микрорайонах. Самые же низкие результаты были уже в большей части не в центре, а в других городских микрорайонах, которые характеризуются традиционно активной агитационной деятельностью других партий.

КПРФ – имеет противоположное голосование по отношению к Единой России. Если в 2011 г. ее самые большие результаты были в центре города (более 30%), то с продвижением к периферии ее результаты снижались до 22-25%. В 2016 г. данное соотношение уже имело более плавный характер. А в 2021 г. эта направленность исчезла и была четкая корреляция по системе «чем выше результат Единой России – чем ниже результат КПРФ, или чем ниже результат Единой России – чем выше результат КПРФ».

ЛДПР – имела четкую корреляцию с Единой Россией «от центра – к периферии», которая выражалась более сильно. Эта направленность фактически не сохранилась по итогам 2021 г. Центр города также показывает для ЛДПР более низкие результаты, но максимально низкие результаты (менее 5%) наблюдались в других микрорайонах города, в т. ч. где были и максимально низкие результаты для Единой России. Также стоит отметить, что более высокие результаты ЛДПР на последних выборах сохраняются в тех микрорайонах, где голосуют больше за Единую Россию (окраинные микрорайоны).

*Заключение.* Важно отметить, что в ходе рассмотрения внутригородских эlectorальных микрорайонов Владивостока на последних выборах характерно не столь сильное расслоение по итогам голосования, как в других больших городах Дальнего Востока. Эlectorальный вектор «центр-периферия», который существовал еще с 1990 гг, имел тенденцию к более плавному изменению результатов выборов в этом направлении, начиная с 2000-х гг., и активно этот процесс продолжался и в 2010-х гг. Это связано с тем, что за последние 20 лет очень значимая часть населения сменила род занятий, а также поменяла прописку внутри города. В результате этого, утратили свой статус «рабочие

районы». Фактически потихоньку исчезают территории, где предпочтительно проживали избиратели с определенными профессиональными навыками (рабочие и спальные микрорайоны, дома ученых и т. д.). Отдельно со специфическими результатами голосования больше выделяются так называемые полуокраинные или окраинные территории города (с учетом островных территорий). Стоит отметить – это характерно и для большинства других городов, возле которых в пригородных поселениях складывается такой же определенный тип голосования.

*Исследование выполнено при поддержке Минобрнауки РФ в рамках государственного задания: «Географические и geopolитические факторы в устойчивом развитии территориальных структур хозяйства и населения региональных и локальных уровней Тихоокеанской России (FWMW-2025-0003)»*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ушаков Е. А. Оценка избирательной территории Владивостокского городского округа // Географические исследования восточных районов России: этапы освоения и перспективы развития. Владивосток: ДВФУ, 2014. – С. 320-326.
2. Ушаков Е. А. Электоральная география Приморского края: итоги выборов в Государственную думу 2016 г. // Социально-экономическая география: теория, методология и практика преподавания. Москва: ПТ-Принт, 2017. – С. 268-281.

УДК 314 (571.64)

## РОЛЬ МИГРАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ НАСЕЛЕНИЯ ОСТРОВНОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

**Ушакова В.Л.**

*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток, ushakova@tigdvo.ru*

**Аннотация.** Рассматриваются миграционные процессы, сложившиеся на территории Сахалинской области за период с 2014 по 2023 гг. Основным фактором сокращения численности населения, остается миграция, на долю которой приходится 80,6% от общей убыли населения. Даны количественная и структурная характеристика основных миграционных потоков, определяющих тенденции в изменении численности населения островной территории. Отмечено снижение интенсивности миграционного оттока. В отдельные годы положительный миграционный прирост обусловлен ростом международной миграции при сохранении миграционного оттока в межрегиональной миграции. Рассмотрен качественный состав мигрантов, участвующих в миграционном

движении. По среднему варианту демографического прогноза ожидается дальнейшее снижение численности населения.

**Ключевые слова:** миграция населения, миграционные потоки, возрастной состав мигрантов, причины миграции, Сахалинская область.

## THE ROLE OF MIGRATION IN THE FORMATION OF THE POPULATION OF THE ISLAND TERRITORY OF THE RUSSIAN FAR EAST

*Ushakova V.L.*

*Pacific Geographical Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences  
(PGI FEBRAS), Vladivostok, ushakova@tigdvo.ru*

**Abstract.** The article examines migration processes that developed in the Sakhalin Oblast over the period from 2014 to 2023. The main factor in population decline remains migration, which accounts for 80.6% of the total population decline. The quantitative and structural characteristics of the main migration flows that determine the trends in population change in the island territory are given. A decrease in the intensity of migration outflow has been noted. In some years, positive migration growth was due to an increase in international migration, while interregional migration remained negative. The qualitative composition of migrants participating in the migration movement is examined. According to the medium-variant demographic forecast, a further population decline is expected.

**Keywords:** population migration, migration flows, age composition of migrants, reasons for migration, Sakhalin Oblast.

*Введение.* Сахалинская область – островной субъект Российской Федерации, который обладает значительным природно-ресурсным потенциалом, имеет выгодное экономико-географическое положение относительно рынков сбыта и стран АТР, что определяет высокий экономический потенциал развития территории [3].

Несмотря на реализацию крупных нефтегазовых шельфовых проектов и приток значительных инвестиций, демографическая динамика островной территории сохраняет отрицательный тренд. На протяжении трех последних десятилетий миграционный отток остается основной причиной сокращения численности населения.

*Материалы и методы.* В качестве информационных источников использованы официальные публикации, подготовленные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Сахалинской области.

Применялись методы: статистический, сравнительно-географический, территориального анализа.

*Результаты и их обсуждение.* За рассматриваемый период потери демографического потенциала составили 27,8 тыс. человек, или 5,7% собственного населения за счет естественной убыли и миграционного оттока. Основную роль в демографическую динамику внесла миграционная составляющая, ее доля в общем сокращении численности населения составила 80,6%. На протяжении рассматриваемого периода интенсивность миграционных процессов была неоднородной. Если в период 2014-2017 гг. миграционный отток населения частично компенсировался естественным приростом, то в 2018-2020 гг. отрицательную динамику имели оба демографических процесса. Миграционный прирост населения, наблюдавшийся в 2017 и 2021 гг. (соответственно 2,4 и 0,7 тыс. человек) был связан с кратковременным привлечением специалистов определенной квалификации на строительство объектов нефтепроводной инфраструктуры [1], а не с мотивацией населения рассматривать эту территорию как место постоянного проживания. С 2022 г. результативность миграционных потоков стала вновь отрицательной.

Сахалинская область несет большие потери населения за счет межрегионального обмена, который преобладает в структуре миграционных потоков [табл.1]. Преломить эту тенденцию можно только преодолев разрыв между номинальными и реальными доходами населения. За период с 2014 по 2023 гг. с островной территории выбыло в российские регионы в 3 раза больше мигрантов (99,8 тыс. человек), чем прибыло из стран ближнего зарубежья – только 32,0 тыс. человек. Наиболее привлекательными территориями для постоянного проживания сахалинцы считают Приморский и Хабаровский края, Краснодарский край, г. Москву, Московскую область, г. Санкт-Петербург.

Положительное сальдо миграции со странами ближнего зарубежья частично восполняет потери населения островной территории. В Сахалинской области, как и в Камчатском, Хабаровском и Приморском краях наблюдается высокий уровень миграции со странами СНГ (как доли прибывших, так и доли выбывших), причем интенсивность потока из-за рубежа увеличивается ежегодно, что сказывается на снижении показателя внутрирегиональной миграции (с 44,3% в 2014 г. до 32,9% в 2023 г.).

Большинство прибывающих на Сахалин составляют лица трудоспособного возраста (73,5% общего числа прибывших). При этом высока доля молодежи (14-29 лет) – 29,8% от общего числа прибывших. Те же возрастные группы составляют и большинство выезжающих с островной территории (74,5% и 28,4% от общего числа выбывших

соответственно). Среди прибывших и выбывших мигрантов шел незначительный рост доли лиц моложе трудоспособного возраста.

Таблица 1

Динамика миграционных перемещений населения в Сахалинской области,  
% от общего объема миграции

Годы	Внутрирегиональный поток	Межрегиональный поток	Миграционный поток со странами СНГ	Миграционный поток со странами дальнего зарубежья
2014	44,3	48,0	7,3	0,4
2015	45,3	46,0	8,4	0,3
2016	43,6	47,4	8,3	0,7
2017	40,1	47,0	10,2	2,7
2018	38,7	43,3	14,8	3,2
2019	36,0	40,9	20,0	3,1
2020	36,7	37,3	22,5	3,5
2021	32,7	44,3	20,2	2,8
2022	28,2	36,1	32,1	3,6
2023	32,9	35,9	29,7	1,5
2014-2023	38,1	42,8	16,9	2,2

*Составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат)*

Чаще всего мигранты приезжают на Сахалин в связи с работой (6007 человек или 38,7% от общего числа мигрантов в возрасте 14 лет и старше), по причине возвращения после временного отсутствия (3631 человек, или 23,4%), а также по причинам личного и семейного характера (3915 человек, или 25,2%).

Уровень образования выбывших мигрантов выше, чем прибывающих: доля выбывших мигрантов с дипломами высшего профессионального образования составила за период 2014-2023 гг. 25,3%, а прибывающих – 23,8%. Также уехало 83 доктора наук, 151 кандидат наук, а прибыло соответственно 69 и 116. Тенденция убыли образованного населения является негативной, поскольку уровень образования населения играет огромную роль в повышении качества человеческого капитала и развития современной инновационной экономики.

По расчетам предположительной численности населения до 2045 г. выполненными Федеральной службой государственной статистики (по среднему варианту развития демографических процессов от базы на начало 2023 г.), тенденция к сокращению численности постоянного населения в Сахалинской области сохранится. К 2045 г. она составит 451,5 тыс. человек, сократившись по сравнению с 2023 г. на 6,4 тыс. человек [2]. Длительно существовавший тренд отрицательного влияния миграции сменится, и на первое место выйдет естественная причина убыли населения, которая сохранится на весь прогнозный период. Снижение численности населения будет происходить до 2037 г., а

затем прогнозируется незначительный рост за счет миграционного прироста (который прогнозируется до 2045 г.), превышающего естественную убыль населения.

*Выводы.* Несмотря на отдельные годы положительной результативности миграционных процессов, общий демографический тренд островной территории, остается отрицательным. Сахалинская область несет большие потери населения за счет межрегионального обмена, который преобладает в структуре миграционных потоков. Положительное сальдо миграции со странами ближнего зарубежья частично восполняет потери населения островной территории. Тенденция убыли образованного населения является негативной, поскольку уровень образования населения играет огромную роль в повышении качества человеческого капитала и развития современной инновационной экономики. К 2045 г. численность населения сократится, но уже за счет естественной причины убыли населения.

*Исследование выполнено при поддержке Минобрнауки РФ в рамках государственного задания: «Географические и geopolитические факторы в устойчивом развитии территориальных структур хозяйства и населения региональных и локальных уровней Тихоокеанской России (FWMW-2025-0003).*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Найден С.Н. Социальные эффекты от реализации инвестиционных проектов //Регионалистика. – 2017. – Т. 4. – № 6. – С. 26-32. DOI: 10. 14530/reg.2017.6.
2. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2045 года. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13285> (дата обращения: август 2025 г.)
3. Социально-экономический профиль Сахалинской области/ Под ред. Е.В. Веприковой, Р.В. Гулидова. – Хабаровск.: ФАНУ «Востокгосплан», 2021. – 53 с.

УДК 911.37

#### ДИНАМИКА ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ СТРУКТУР УДАЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЗИАТСКОЙ РОССИИ

*Дмитриева Ю.Н.*

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Yuliya.dmitr@mail.ru*

**Аннотация.** Рассмотрена динамика возрастных групп детей до 15 лет и старших возрастов после 65 лет в регионах Азиатской России. Построены половозрастные пирамиды по трем территориям, указаны типы прогрессивности возрастных структур.

Указаны особенности воспроизводства населения, оказывающие влияние на изменение численности населения по возрастным группам на удаленных территориях.

**Ключевые слова:** Азиатская Россия, периферия, воспроизводство населения, демографические структуры.

## DYNAMICS OF DEMOGRAPHIC STRUCTURES IN REMOTE TERRITORIES OF ASIAN RUSSIA

*Dmitrieva Yu. N.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Yuliya.dmitr@mail.ru*

**Abstract.** The dynamics of age groups of children under 15 and older ages over 65 in the regions of Asian Russia are examined. Age and sex pyramids are constructed for three territories, and the types of age structure progressivity are identified. Population reproduction patterns that influence population size changes by age group in remote areas are highlighted.

**Keywords:** Asian Russia, periphery, population reproduction, demographic structures.

Демографические структуры являются актуальным объектом исследования в ряде общественных дисциплин, таких как история, экономика, география населения, социология. Интерес к изучению возрастных групп населения подчеркивается ростом публикационной активности за двадцатилетний период по данной теме [3].

Учитывая низкую плотность населения по территории Азиатской Сибири, вопросы размещения, оттока молодежи, старения населения остаются одними из основных проблем сохранения человеческого потенциала на периферии.

В работе автором использованы данные Федеральной службы государственной статистики по 21 субъекту Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, и Тюменской области с автономными округами.

Демографические структуры рассмотрены в разрезе соотношения возрастных групп: детей до 15 лет и старше 65 лет по регионам Азиатской России за 2014-2024 гг. (рис. 1).

Рейтинг выстроен по увеличению доли группы населения старше 65 лет за 2014 г. За десятилетний период доля детей в структуре населения изменилась в пределах 1-3%, доля группы старше 65 лет до 7%. Данная тенденция указывает на процессы старения в регионах.

В динамике наиболее молодая структура характерна для Республики Тыва с соотношением доли детей и старших возрастов 31,1:5,0 (за 2014 г.) и 30,8:6,0 (за 2024 г.);

для Чукотского авт. округа (ЧАО) 20,9:3,5 (за 2014 г.) и 20,5:7,5 (за 2024 г.); и для Ямало-Ненецкого авт. округа (ЯНАО) 20,8:2,5 и 21,6:7,4 за исследуемый период. Наиболее зрелая демографическая структура характерна для регионов, в которых за десятилетний период доля старших возрастов (более 65 лет) стала выше доли детей: Алтайский край 17,1:13,2 (за 2014 г.) и 17,9:18,0 (за 2024 г.); Кемеровская область 17,5:12,3 и 17,1:17,4; Приморский край 15,6:12,4 и 16,4:16,7.

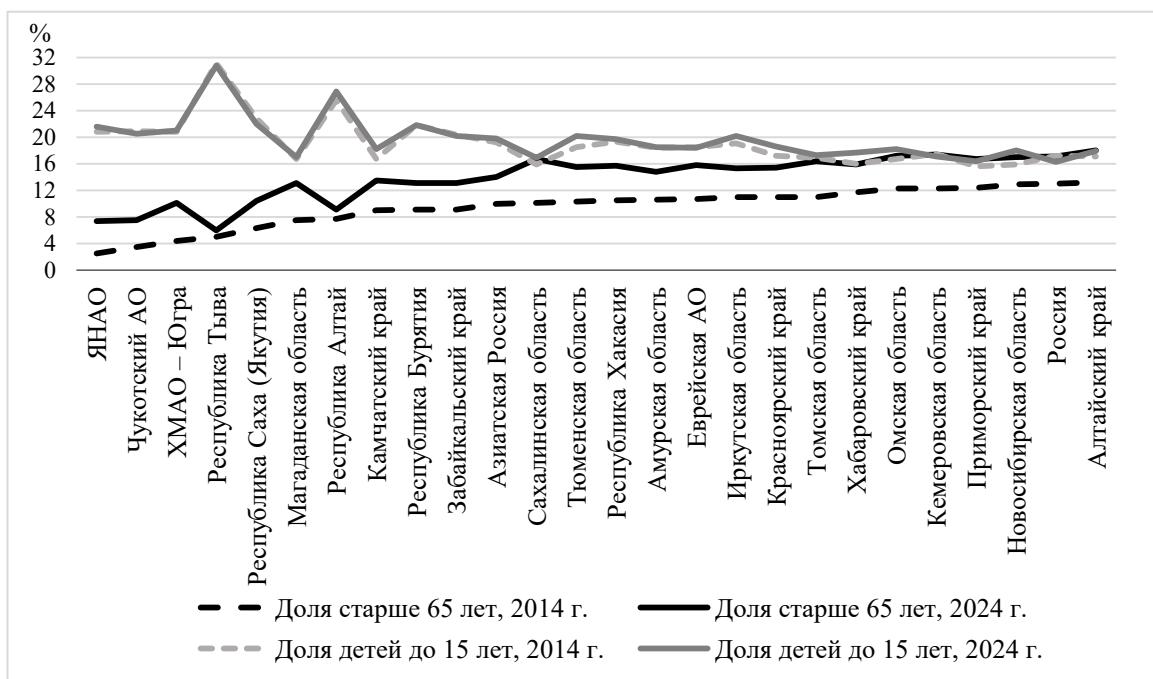


Рис. 1. Рейтинг регионов Азиатской России по динамике доли населения детей до 15 лет и пожилых (старше 65 лет), 2014-2024 гг. Составлено автором по [4].

Рассмотрим более подробно два периферических региона Азиатской России: ЯНАО, и ЧАО. В ЯНАО проживает 516 тыс. чел. 1/5 из которых составляют дети до 15 лет, средний возраст населения в регионе 35,6 лет. За десять лет произошел прирост детей на 1,9 тыс. или на 1,7% (от 109,8 до 111,7 тыс. чел.), в группе старше 65 лет наблюдался максимальный прирост в относительном показателе среди регионов Азиатской России на 193,1%. По данным за 2014 г. в регионе проживало 13,1 тыс. чел. старше 65 лет, к 2024 численность составила 38,4 тыс. чел. Соответственно произошло и увеличение доли пожилого населения в региональной демографической структуре более чем в 2 раза. Структура по двум возрастным группам изменилась от 20,8:2,5 до 21,6:7,4. При этом, доля детей до 15 лет изменилась незначительно от 20,8 до 21,6% (рис. 2).

Процессы воспроизводства в ЯНАО за десятилетний период – превышение естественного прироста (8,84 %) над миграционным оттоком (-5,57 %) с общим

приростом населения (3,27 %). Таким образом, молодость возрастной структуры обеспечивалась в основном за счет естественного прироста.

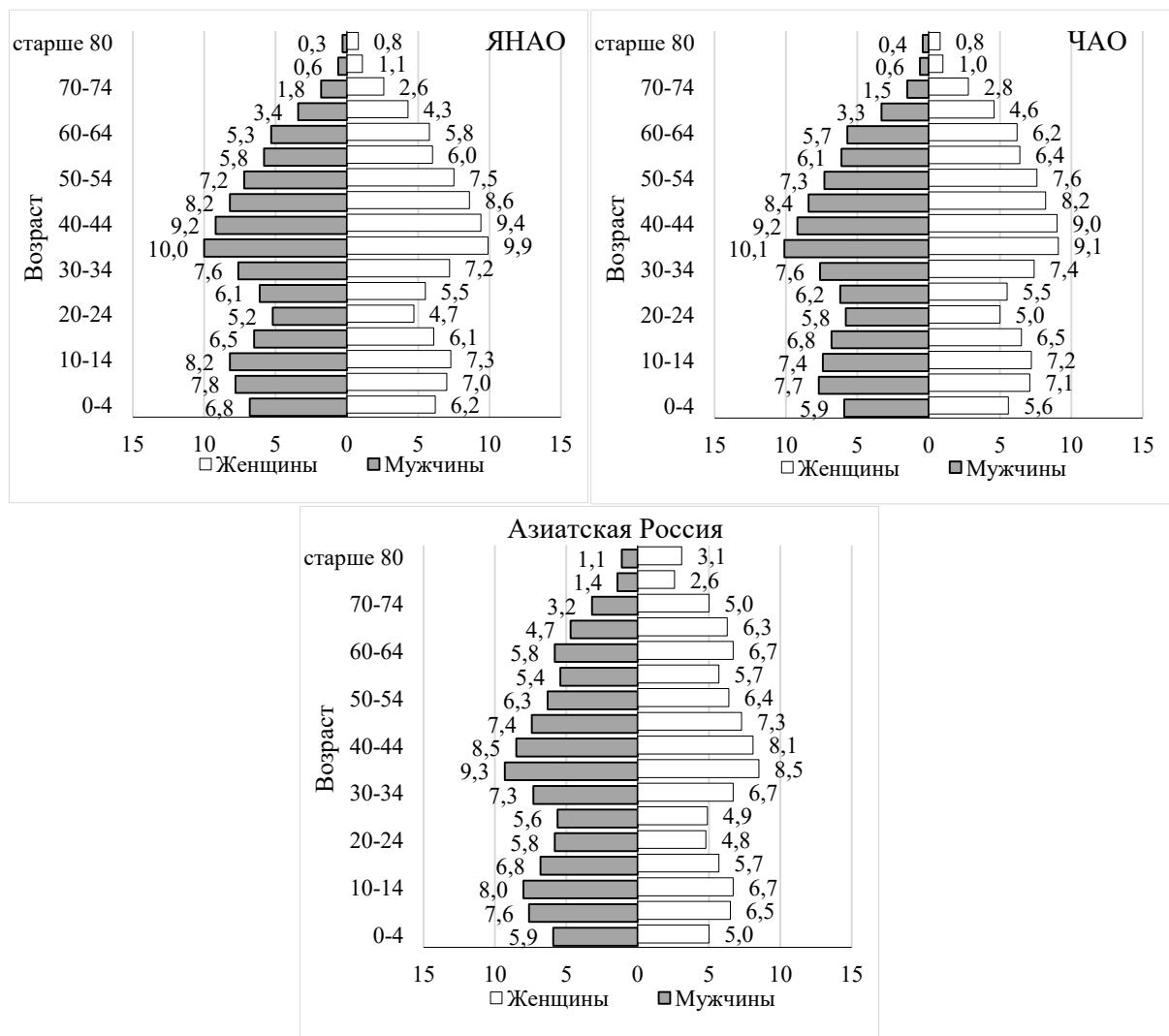


Рис. 2. Половозрастные пирамиды, на 1.01.2024 г. Составлено автором по [4].

Для Чукотского авт. округа с численностью жителей 480,3 тыс. чел. также свойственна молодость демографической структуры – число детей превышает число старших возрастов 111,7 и 38,4 тыс. чел., средний возраст равен 36 годам. Доля детей за десятилетний период изменилась незначительно от 20,9% до 20,5%, т.е. на 0,4%. При этом по численности в группе старше 65 лет, произошел значительный прирост от 1,8 до 3,6 тыс. чел. или на 104,9%, что привело к сдвигу и в возрастной структуре. Доля группы старше 65 лет за десятилетний период увеличилась в два раза, демографические структуры соответствуют соотношениям – 20,9:3,5 (за 2014 г.) и 20,5:7,5 (за 2024 г.). Также для региона характерна одна из наиболее низких продолжительностей жизни в стране (66,2 года). В ЧАО миграционный отток (-2,54 %) превышал естественный прирост

(1,80 %) в среднем за десятилетний период, в результате для региона характерна естественная убыль (-0,73 %).

В среднем в разрезе двадцати четырёх регионов Азиатской России для демографической структуры характерна меньшая доля детей до 15 лет – 19,8 % и более высокая доля людей старше 65 лет – 13,7 %, средний возраст равен 38,52 г. В процессах воспроизведения миграционный отток (-1,90 %) превысил естественный прирост (0,33 %) за период 2014-2024 гг. Следует учитывать, что для двух представленных регионов характерны свои особенности. Общими факторами, лежащими в основе естественного прироста, в отличие от большинства регионов Азиатской России и страны в целом, являются более высокие коэффициенты рождаемости среди народностей данных территорий [5]. Для ЯНАО миграционные потоки были обусловлены привлечением рабочей силы на места добычи углеводородов. В настоящее время для ЯНАО, в условиях современного снижения объёмов добычи нефти, ключевыми задачами в регионе становится сохранение демографической устойчивости и социального благополучия [1]. Для ЧАО характерны социальные факторы, оказывающие влияние на формирование демографических структур: смертность в трудоспособном возрасте в регионе намного выше, чем в среднем по России, особенно от туберкулеза, высокие показатели алкогольной зависимости, высокий и длительно сохраняющийся уровень младенческой смертности [2].

*Исследование выполнено за счет средств государственного задания (№ госрегистрации темы) AAAA-A21-121012190019-9*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончарова К.С., Шеломенцев А.Г. Трансформация структуры населения северных регионов Западной Сибири: факторы и последствия // Народонаселение. – 2025. – №2. – С. 42-56.
2. Санников А.Л., Кубасов Р.В., Королева А.А., Пирогова Е.С., Шалаурова Е.В. Характеристика демографически процессов в Чукотском автономном округе // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2023. – №25(6) – С. 97-102.
3. Секицки-Павленко О.О. Обзор исследований возрастной структуры населения в отечественной литературе // Народонаселение. – 2024. – № 2. – С. 83-95.
4. Численность населения по полу и возрасту по субъектам Российской Федерации. 2014-2024 гг. [Электронный ресурс]. – <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 17.09.2025).
5. Чукотка в числе лидеров по рождаемости среди субъектов Дальнего Востока [Электронный ресурс]. – <https://xn--80atapud1a.xn--p1ai/press-tsentr/novosti-chao/chukotka-v-chisle-liderov-po-rozhdaemosti-sredi-subektov-dalnego-vostoka/> (дата обращения 9.09.2025).

## ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРАВОСЛАВИЯ БОХАНСКО-ОСИНСКОГО УЧАСТКА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Цыдыпов Л.С.*

*ИГ им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, tsidipovaluda@mail.ru*

**Аннотация.** В статье анализируется история, влияние и распространение православной религии в культурном ландшафте боханско-осинской (идинской) этнотерриториальной группы бурят в XIX в.; представлен перечень православных построек исследуемого участка. Территория исследования расположена в современных административных границах Боханского и Осинского районов Иркутской области, на стыке лесостепных и таежных ландшафтов. Рассмотрены особенности организации православной церкви и их роль в формировании культурного ландшафта. Источником о миссионерской деятельности в этнокультурном ландшафте идинских бурят послужили данные архивных документов. По материалам полевых исследований обобщены сведения о крещении, преемственности в культурных традициях боханско-осинских бурят. Использование этих данных при разрешении вопросов историко-географического характера может быть достигнуто при помощи ретроспективного изучения.

**Ключевые слова:** этнокультурный ландшафт, культурные традиции, Бохан, Оса, идинские буряты, православие.

## HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL ASPECTS OF ORTHODOXY IN THE BOKHANSKO-OSINSKY AREA OF THE IRKUTSK REGION

*Tsydypova L.S.*

*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, tsidipovaluda@mail.ru*

**Abstract.** The article analyzes the history, influence and spread of the Orthodox religion in the cultural landscape of the Bokhan-Osin (Ida) ethno-territorial group of Buryats in the 19th century; a list of Orthodox buildings in the study area is presented. The study area is located within the modern administrative boundaries of the Bokhansky and Osinsky districts of the Irkutsk region, at the junction of forest-steppe and taiga landscapes. The organizational features of the Orthodox Church and their role in shaping the cultural landscape are examined. Archival documents served as the source for information on missionary activity in the Ida Buryat ethnocultural landscape. Field research was used to summarize information on baptism and

cultural continuity among the Bokhan-Osin Buryats. The use of these data in resolving historical and geographical issues can be achieved through retrospective study.

**Key words:** ethnocultural landscape, cultural traditions, Bokhan, Osa, Idinsky Buryats, orthodoxy.

О значении Сибири в региональной политике Б.М. Ишмуратовым (2009) отмечено, что вся история российского государства является историей территориального расширения и колонизации прилегающих земель; заметную роль при этом играла политика центрального правительства и господствующей (по сути дела - государственной) религии [1, с.70]. Во второй половине XIX–начале XX вв. усилилась политика царского правительства по христианизации нерусского населения Сибири [2]. На территории исследования массовое проникновение православия началось в XIX — начале XX века здесь активно работала Иркутская духовная миссия. Строились храмы, открывались миссионерские школы, где обучались дети бурят. Важной фигурой был священник-миссионер, который часто выступал и как учитель, и как медиатор между русской администрацией и коренным населением.

Районы исследования расположены в южной части Иркутской области в пределах Усть-Ордынского Бурятского округа. Пониженный равнинный лесостепной комплекс Боханского района плавно сменяется на севере таежным массивами, где преобладают хвойные породы с примесью лиственных деревьев. Климат территории характеризуется как резко-континентальный с отрицательной среднегодовой температурой. Природные условия стали основой культурных традиций местных сообществ. Анализ территории дополняют формы восприятия и образы ландшафта коренных жителей, создавая целостную картину этнокультурного пространства.

Исторический ареал расселения бурятской этнотERRиториальной группы в долинах рек Ида, Оса и ее притоков (Каха, Обуса, Кутанка, Орлок), в верховьях Уды и на правобережье Ангары обусловил формирование единого культурного ландшафта. Для коренных жителей двух районов ландшафт представляет собой этнотERRиториальную целостность. До 1890 года эти земли входили в состав Идинской степной думы, что в свою очередь накладывает отпечаток на миссионерский характер православия в регионе. Православные храмы здесь часто возникали как миссионерские станы и центры христианизации коренного бурятского населения. По данным клировых ведомостей к кон. XIX в. были возведены следующие православные церкви Идинского инородческого ведомства Балаганского округа: Молькинская Богородице Рождественская церковь (1873),

[3]; Пророко-Ильинская Миссионерская в Боханском улусе (1869); церковь Бильчирского Кирилло-Мефодьевского миссионерского стана (1882) [4].

Важной составляющей для развития православия играла транспортная ось: исторически через эти земли проходили важные тракты, связывающие Иркутск с западными территориями. Это способствовало распространению не только товаров, но и идей, включая религиозные. Выполняя миссию увеличения масштаба христианизации среди этнотERRиториальных групп бурят, священник о местных аборигенах в рукописях отмечал доступность (близость) идинских бурят в поселениях боханско-осинского участка от церкви: «... Кругом этого селения на расстоянии от 2 до 10 верст и более разсеяны все бурята и все живут довольно зажиточно» [там же, Л.22].

Церковными старостами часто становились почетные инородцы, родовые тайши («родовичи») Идинского ведомства (Пирожковы, Петров, Пышев и др.). Таким образом, накапливались географические данные (расстояние от церкви, учет природно-климатический явлений), социокультурный опыт (попытка перевода Библии на бурятский язык), которые являлись существенным фактором для роста числа крещенных бурят. В ряде наблюдений дневниковых записей такие данные приобретают ценное значение для последующего изучения историко-географических особенностей региона.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ишмуратов Б.М. Сибирь в региональной политике России / Мат.-лы IX Науч.совещания по прикладной географии (Иркутск, 21-23 преля 2009г.) – Иркутск: изд-во ИГ им. В.Б.Сочавы СО РАН, 2009. – С.70-71.
2. Дамешек Л.М. Внутренняя политика царизма и народы Сибири (XIX–начало XX вв.). Иркутск, 1986. - С. 138–162.
3. ГАИО - Ф.50, Оц, д. 1754, Л.142.
4. ГАИО - Ф.50 Оц, Оп.1, Д.7264 Л.46.

УДК 913

#### РЕКРЕАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРИГОРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКА

*Дорина Д.А., Дорофеева Л.А.*

*ФГБОУ ВО «КГПУ им. В.П. Астафьев», г. Красноярск, dasha\_zinikhina@mail.ru,  
dorofeeva-la@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье представлен анализ рекреационного освоения пригородной территории Красноярска, основанный на сравнении советской модели размещения

санаториев, профилакториев и детских лагерей с современными формами организации отдыха (турбазы, экопарки, гостиницы и др.). Особое внимание уделено факторам размещения, таким как природные, транспортные, историко-культурные и социально-экономические.

**Ключевые слова:** пригородная рекреация, пригородная зона Красноярска, национальный парк «Красноярские Столбы».

## RECREATIONAL DEVELOPMENT OF THE KRASNOYARSK SUBURBAN TERRITORY

*Dorina D.A.<sup>1</sup>, Doroфеева Л.А.<sup>2</sup>*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev", Krasnoyarsk, dasha\_zinikhina@mail.ru, dorofeeva-la@yandex.ru*

**Abstract.** This article presents an analysis of recreational development in the Krasnoyarsk suburbs, comparing the Soviet model of sanatoriums, health centers, and children's camps with modern forms of recreation (tourist centers, eco-parks, hotels, etc.). Particular attention is paid to location factors, such as natural, transportation, historical, cultural, and socioeconomic factors.

**Keywords:** suburban recreation, Krasnoyarsk suburbs, Krasnoyarsk Stolby National Park.

**Введение.** Пригородные территории крупных городов в России на современном этапе являются одним из ключевых центров отдыха горожан. Расположение в пределах часовой, 2-х часовой транспортной доступности обеспечивает на эти территории большое количество посетителей, а спрос рождается в связи с запросом жителей городов. В пригороде расположены разнообразные формы рекреационного использования: от детских лагерей и санаторно-курортных учреждений до туристических баз, экопарков и кластеров отдыха. В настоящее время пригородную зону Красноярска можно рассматривать как территориальную рекреационную систему, состоящую из основных элементов: природных и культурно-исторических рекреационных ресурсов, отдыхающих в лице жителей города-миллионера, инфраструктуры. Анализ размещения инфраструктурных объектов, сравнение советского и настоящего этапа их развития являются целью данного исследования.

**Материалы и методы.** В связи с изменением предмета рекреационной географии и переориентация с конца 1990-х годов на изучение пространственных закономерностей и особенностей поведения людей в процессе рекреационной деятельности и размещения рекреационных объектов становятся актуальными исследования по изучению изменений в системе размещения объектов рекреационной инфраструктуры [3].

Исследованиями по изучению рекреационного потенциала Красноярского края занимались учёные из Сибирского федерального университета (Бутова Т.Г., Романчук О.Н. и др.), Восточно-Сибирского института туризма (Горячева Т.К.), Красноярского государственного педагогического университета им. Астафьева В.П. (Костренко О.В.).

Наглядные изменения в структуре размещения данных объектов видны при использовании сравнительно-географического и картографического метода, которые позволяют выявить закономерности в размещении.

**Результаты и их обсуждение.** Красноярск расположен на обоих берегах Енисея на стыке Западно-Сибирской равнины, Среднесибирского плоскогорья и Саянских гор. Наиболее значимым рекреационным центром в городе является национальный парк «Красноярские Столбы», который расположен на северо-западных отрогах Восточного Саяна. Он сочетает в себе выдающиеся скальные образования, лесные комплексы и удобную логистику доступа для жителей городской агломерации [2].

Пригородная зона характеризуется наличием множества объектов рекреационной инфраструктуры, состоящие из наследия советской эпохи, так и современной частной инициативы. Советская модель рекреационной организации отличалась централизованным планированием и социальной направленностью. Так, например, санатории и профилактории создавались в соответствии с медицинскими профилями, часто при крупных промышленных предприятиях или профсоюзах, детские лагеря выполняли функцию массового оздоровления и социализации детей [5]. В пригородной зоне Красноярска на размещение рекреационных объектов советского времени оказали следующие факторы:

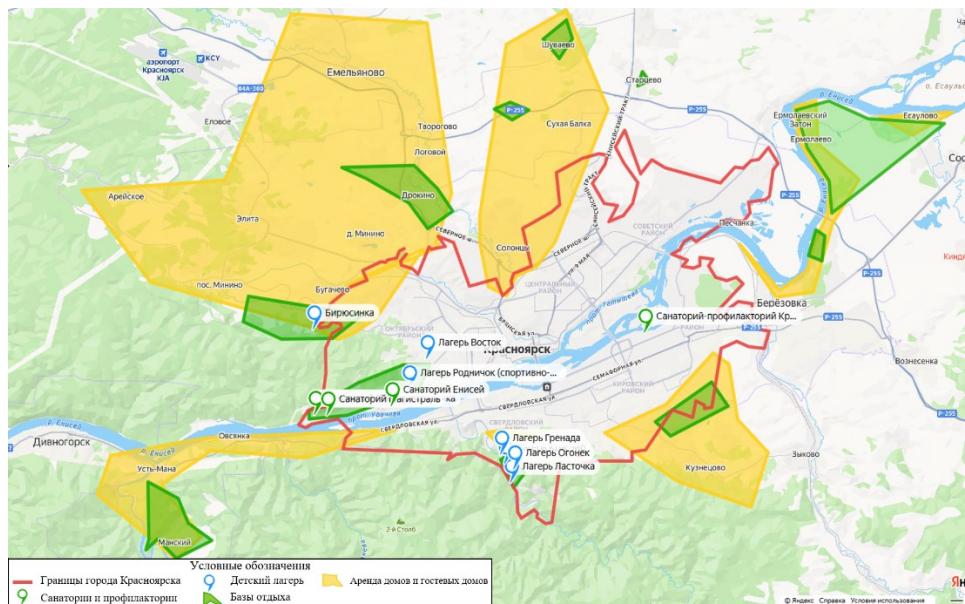
1. Природно аттрактивные факторы (лес, близость воды и др.);
2. Транспортная доступность;
3. Институциональные связи (принадлежность к заводу или профсоюзу).



*Рис. 1. Карта размещения детских лагерей и санаториев на территории Красноярска с 1920 по 1998 гг.*

После 1990-х годов характер рекреационной сети изменился, так как произошли приватизация и частичная потеря государственного финансирования, часть санаториев и профилакториев закрылись или стали коммерческими объектами. В тот же промежуток времени возникли новые форматы рекреационного отдыха – частные турбазы, гостиничные комплексы, которые ориентированы на туризм выходного дня и развлекательные программы [1]. Основная цель отдыха людей сместилась от оздоровительной к разнообразной (экологический туризм, активный отдых, корпоративные выезды и др.). Со временем роль частного бизнеса в развитии рекреационной инфраструктуры выросла, а также благодаря государственной политике за счет региональных программ поддержки туризма [4].

На август 2025 года по данным компании 2ГИС, на пригородной зоне города Красноярска располагается 163 организации, которые включают 91 компанию по аренде гостевых домов, 63 базы отдыха и 9 экоотелей. В основном организации располагаются в садоводческих некоммерческих товариществах (СНТ) и дачных некоммерческих товариществах (ДНТ), которые располагаются на северной и северо-западной части пригорода Красноярска, а также на юге в пределах СНТ и ДНТ (рис. 2). Все объекты располагаются в пределах 20-60 минутах транспортной доступности от центра города, что обеспечивает интенсивные однодневные и двухдневные выходные.



*Рис. 2. Размещение баз отдыха на территории города Красноярска*

**Выводы.** Пригородная территория Красноярска представляет собой комплексную территориально-рекреационную систему, в которой сочетаются уникальные природные объекты, историческое наследие советской системы профилакториев и лагерей, а также динамично образующиеся современные форматы рекреации. Сравнительный анализ показывает, что советская модель обеспечивала массовый и социально ориентированный доступ к отдыху, а современная модель отличается диверсификацией услуг и рыночной гибкостью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вотинцева Н.А. Проблемы развития туристской индустрии в России в 1990-е годы (декабрь 1991 – декабрь 1999 г.) // Вестник Удмуртского университета. Серия «История и филология». – 2011. – №3. – С. 118-124
2. Карты национального парка. Официальный сайт Красноярские столбы. URL: <https://kras-stolby.ru/tourism/#maps> (дата обращения 11.09.2025)
3. Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Н. Рекреационная география. Учебно-методический комплекс. – Саратов. – 2003. – С.12
4. Постановление Правительства Красноярского края "Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие туризма»". Официальный портал Красноярский край. URL: <http://www.krsksstate.ru/docs/0/doc/102820> (дата обращения 11.09.2025)
5. Советников В. П., Шабалина С. А. Система рекреационного районирования СССР и современной России // Казанский вестник молодых учёных. – 2017. – №1 (1). – Т.1. – С. 100-106

## РОЛЬ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА В РАЗВИТИИ ПРИГРАНИЧНОЙ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ СФЕРЫ

*Нижникова А.К.*

*Смоленский государственный университет, г. Смоленск, stasynizhnikova@gmail.com*

**Аннотация.** В данной статье исследует роль природно-ресурсного потенциала в развитии приграничной туристско-рекреационной сферы на примере российско-белорусского региона. В работе проанализированы возможности и особенности межрегионального сотрудничества. Рассмотрены преимущества и сложности реализации совместных проектов. Особое внимание уделено трансграничной инициативе «Заповедное поозерье». Подчеркивается необходимость гармонизации правовых и управленических аспектов для успешной реализации совместных проектов, а также значимость сохранения природных богатств и культурного наследия в рамках устойчивого развития приграничных территорий. Полученные результаты могут быть использованы для формирования стратегий развития туристско-рекреационной сферы в других приграничных регионах.

**Ключевые слова:** природно-ресурсный потенциал, приграничная территория, туристско-рекреационная сфера, трансграничность, устойчивое развитие, межрегиональное сотрудничество.

## THE ROLE OF NATURAL RESOURCE POTENTIAL IN THE DEVELOPMENT OF THE BORDER TOURISM AND RECREATION SECTOR

*Nizhnikova A.K.*

*Smolensk State University, Smolensk, stasynizhnikova@gmail.com*

**Abstract.** This article examines the role of natural resource potential in the development of the border tourism and recreation sector using the example of the Russian-Belarusian region. The paper analyzes the opportunities and characteristics of interregional cooperation. The advantages and difficulties of implementing joint projects are considered. Particular attention is paid to the cross-border initiative «Zapovednoe Poozerskoye» (Reserved Lakeside). The necessity of harmonizing legal and administrative aspects for the successful implementation of joint projects is emphasized, as well as the importance of preserving natural resources and cultural heritage within the framework of sustainable development of border areas. The results obtained can be used to formulate strategies for the development of the tourism and recreation sector in other border regions.

**Keywords:** natural resource potential, border area, tourism and recreation sector, cross-border cooperation, sustainable development, interregional cooperation.

*Введение.* В условиях современных процессов трансформации отечественной сферы туризма и усиления конкуренции между туристскими дестинациями, особое значение приобретает формирование уникального и привлекательного образа территории. Природно-ресурсный потенциал выступает одним из ключевых факторов, определяющих туристскую привлекательность приграничных зон. Эффективное использование природных ресурсов в совокупности с правильной стратегией развития способствует не только привлечению туристов, но и устойчивому развитию региона в целом.

Целью данной работы является выявление роли природно-ресурсного потенциала в развитии приграничной туристско-рекреационной сферы, с учетом обеспечения устойчивого развития приграничных территорий.

Сложные социально-экономические условия, в которых находятся приграничные регионы, требуют активных мер по их развитию. Туристско-рекреационная сфера может стать одной из ключевых отраслей, способных вывести приграничье из состояния периферийности и способствовать его экономическому росту.

*Материалы и методы.* В исследовании использованы общенаучные методы, анализ научной литературы по теме, сравнительно-географический, статистический и геоинформационный методы. Проведенный комплексный анализ проводился на основе статистических данных, геоинформационных и картографических материалов, реестров особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и региональных стратегий развития регионов.

В данной статье под приграничными территориями понимаются регионы, расположенные вблизи государственных границ, характеризующиеся особым географическим положением, влияющим на их социально-экономическое развитие. В работе рассматривается территория российско-белорусского приграничья (РБП), но полученные результаты могут быть использованы и для других приграничных территорий.

*Результаты и их обсуждение.* В контексте приграничных территорий природно-ресурсный потенциал представляет собой совокупность уникальных природных объектов, которая при рациональном использовании может способствовать формированию привлекательных туристских продуктов.

Приграничная туристско-рекреационная сфера, в свою очередь, как совокупность инфраструктурных, ландшафтных и культурных элементов [4], направлена на привлечение туристов, повышение имиджа региона и создание условий для устойчивого развития [5].

Приграничные территории двух соседствующих стран, как правило, налаживают межрегиональное сотрудничество в сфере туризма и рекреации.

Совместное использование уникальных природных объектов способствует формированию единого туристского пространства, позволяет эффективно распределять финансовые, кадровые и организационные ресурсы, а также делиться профессиональными навыками и практическим опытом и способствует улучшению инфраструктуры, повышению качества обслуживания и т.д.

Однако, несмотря на очевидные выгоды, реализация совместных туристских проектов в приграничных регионах сталкивается с рядом сложностей [2]. В первую очередь, соседствующие страны, как правило, имеют разные методики статистического учета, правовые нормы в сфере туризма и систему управления отраслью. Взаимодействие государственных структур, бизнеса и других заинтересованных сторон зачастую осложняется различными приоритетами и даже конкуренцией. Кроме того, отсутствие единого координирующего органа приводит к дублированию функций и отсутствию общей стратегии продвижения региона.

Согласно мнению исследователей, туризм является одной из форм рекреационной деятельности, а его проектирование должно опираться на следующие принципы [3]. Туристские проекты должны сочетать отдых и обслуживающие системы, при этом учитывать рекреационные потребности и туристский потенциал территории. При проектировании необходимо учитывать природные, культурно-исторические и социально-экономические особенности региона, позволяющие удовлетворять познавательные и рекреационные потребности туристов [1].

Одним из наиболее «молодых» трансграничных проектов в рамках использования природно-ресурсного потенциала в приграничной туристско-рекреационной сфере можно считать «Заповедное поозерье» в российско-белорусском приграничье. Данный проект представляет собой трансграничную зону, затрагивающую «Освейский» заказник, республиканский заказник «Красный Бор» (Витебская область) и национальный парк «Себежский» (Псковская область).

На территории двух ООПТ и вблизи Себежа располагаются порядка 13 коллективных средств размещения, 8 объектов общественного питания и 20 стоянок, кемпингов. Туристам предлагается прокат моторных лодок и туристического снаряжения, что способствует самостоятельным водным прогулкам и активному отдыху на озерах.

В рамках трансграничной туристской дестинации реализуются комплексные услуги, направленные на привлечение туристов, заинтересованных в экологически чистом отдыхе и уникальных природных условиях. Одним из основных направлений является

организация экскурсий по экологическим маршрутам: «Освейский круиз», «Необитаемый остров», «Родные пейзажи», лодочная экскурсия по озерам Озерявы и Нечерица, пешеходная экскурсия вокруг озера Осыно, автобусная экскурсия по парку, «Большой гребел»; учебная экологическая тропа, «Трансграничный сплав», «Торговый путь купца Новинского» и др.

*Выводы.* В условиях современных трансформационных процессов в отечественной сфере туризма и усиления конкуренции между различными туристскими дестинациями особое значение приобретает формирование уникального и привлекательного образа региона. Природно-ресурсный потенциал играет ключевую роль в создании такой привлекательности, поскольку богатство природных объектов и ландшафтов служит основой для разработки уникальных туристских продуктов и имиджа региона.

Интеграция природно-ресурсного потенциала в межрегиональное сотрудничество позволяет создавать единую туристскую среду, что способствует более рациональному использованию природных богатств и инфраструктурных возможностей. Данный подход усиливает взаимодействие между регионами, расширяет возможности обмена опытом и ресурсами, а также способствует развитию экологически устойчивых форм туризма.

Использование природно-ресурсного потенциала в приграничных зонах становится залогом формирования конкурентоспособных и устойчивых туристских дестинаций. Только при комплексном подходе и межрегиональном сотрудничестве природно-ресурсный потенциал сможет стать мощным инструментом для развития приграничных территорий, обеспечивая их экономическую стабильность и социальное благополучие.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьев О. Е. Проектирование современных туристских дестинаций // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2023. – Т. 17, № 1. – С. 5-6,
2. Тараканов А. И. Туристический комплекс Республики Беларусь: Современные проблемы и новый механизм развития // Белорусский экономический журнал. – 2016. – № 1(74). – С. 109-127.
3. Харитонова Н. В. Туристское проектирование: подходы и принципы осуществления // География и туризм. – 2018. – № 2. – С. 39-42.
4. Шабалина С. А., Краснов Е. В. Пространственный анализ туристско-рекреационной сферы // Региональные исследования. – 2009. – № 6 (26). – С. 3-9.
5. Щербина Е. В., Нгуен Т. К. Методические подходы развития туризма на принципах устойчивого развития // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2022. – № 6. – С. 83-93.

УДК 502.131.1

## АНАЛИЗ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ БАССЕЙНА ВОЛГИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ КАДАСТРА

*Мауткина В.Е.*

*ФГБОУ ВО «Вологодский ГУ», г. Вологда, leramautkina@gmail.com*

**Аннотация:** В данной статье представлен аналитический обзор крупнейших водохранилищ Волги, их инфраструктуры и привязка к кадастровым номерам, что позволяет повысить прозрачность водопользования, обеспечить эффективное управление и устойчивое развитие территории. Доказывается актуальность кадастровых данных при принятии решений в области водопользования и государственного регулирования ресурсов.

**Ключевые слова:** природно-ресурсный потенциал, кадастровый учет, Публичная кадастровая карта, водные ресурсы, Волга, водохранилища, гидроэлектростанция, ЕГРН, управление территорией, устойчивая экономика.

## ANALYSIS OF THE WATER RESOURCES OF THE VOLGA BASIN BASED ON CADASTRE DATA

*Mautkina V.E.*

*Vologda State University, Vologda, leramautkina@gmail.com*

**Abstract.** This article provides an analytical overview of the largest reservoirs of the Volga River, their infrastructure and their relation to cadastral numbers, which makes it possible to increase transparency of water use, ensure effective management and sustainable development of the territory. The relevance of cadastral data in decision-making in the field of water use and state regulation of resources is proved.

**Keywords:** natural resource potential, cadastral registration, Public cadastral map, water resources, Volga, reservoirs, hydroelectric power station, EGRN, territory management, sustainable economy.

Природно-ресурсный потенциал территории – это совокупность природных ресурсов, которые могут быть использованы в хозяйственной или иной деятельности. Он включает в себя минеральные ресурсы, земельные ресурсы, водные ресурсы, энергетические ресурсы и биологические ресурсы, а также климатические, геологические и другие условия, которые влияют на использование этих ресурсов.

Природно-ресурсный потенциал территории является важным фактором, определяющим её экономическое развитие, возможности для производства, и уровень благосостояния населения. Он также влияет на экологическую ситуацию в регионе и требует рационального использования. Для этих целей необходим точный и регулярный учёт всех природных объектов на территории.

Кадастровый учет — это процесс внесения сведений о недвижимости в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). Он включает данные о земельных участках, зданиях, сооружениях и других объектах недвижимости. Кадастр содержит данные о земельных участках, водных объектах, зданиях и сооружениях, а также других объектах недвижимости [3]. Важной частью этой системы является Публичная кадастровая карта (ПКК), с помощью которой сведения становятся доступными широкому кругу пользователей.

ПКК представляет собой онлайн-ресурс, который отображает информацию о земельных участках и объектах недвижимости на территории определенного региона и государства в целом. Эта карта содержит данные о земельных участках, их границах, кадастровых номерах, а также характеристиках объектов недвижимости, таких как здания, сооружения и другие объекты [1].

Рассмотрим кадастровый учет на примере реки Волга.

Река Волга, протяженностью более 3 500 километров, является одной из крупнейших рек мира и России, и самой длинной рекой Европы. Площадь водосборного бассейна составляет 1 360 000 км кв. Она начинается на Валдайской возвышенности и впадает в Каспийское море, пересекая многочисленные регионы страны и обогащая их природные ресурсы. Река играет важную роль в транспортной системе России, а также является значительным источником пресной воды, обеспечивающим множество регионов страны [1].

В Волгу впадает более сотни рек, но двумя крупнейшими притоками Волги являются река Ока и река Кама. Крупнейшие притоки верхней Волги - Селижаровка, Тьма, Тверца, Молога, Шексна, Которосль и Унжа. Наиболее крупные притоки Волги в её среднем течении - Ока, Сура, Ветлуга и Свияга. Нижняя Волга принимает сравнительно небольшие притоки Сок, Самару, Большой Иргиз, Еруслан. Река Волга, будучи крупнейшей водной артерией России, включает в себя множество водохранилищ, которые играют ключевую роль в управлении ее водными ресурсами. Водохранилища создаются для достижения нескольких целей: регулирования стока, обеспечения судоходства, выработки электроэнергии, а также создания дополнительных ресурсов для водоснабжения и орошения [2].

На реке Волге существует 9 водохранилищ: Верхневолжское (объём 0,4 км<sup>3</sup>), Иваньковское (объём 1,1 км<sup>3</sup>), Угличское (объём 1,2 км<sup>3</sup>), Рыбинское (объём 25,4 км<sup>3</sup>), Горьковское (объём 8,7 км<sup>3</sup>), Чебоксарское (объём 4,6 км<sup>3</sup>), Куйбышевское (полный объём 58 км<sup>3</sup>), Саратовское (объём 12,9 км<sup>3</sup>) и Волгоградское водохранилище (объём 31,5 км<sup>3</sup>).

Каждое из этих водохранилищ связано с работой гидроэлектростанции (ГЭС). ГЭС — это промышленный объект, преобразующий энергию движущейся или падающей воды в электроэнергию.

Таблица 1

Водохранилища и ГЭС бассейна Волги в кадастровом учёте

№	Водохранилище	Регион(ы)	Города на берегу водохранилища	Название ГЭС	Кадастровый номер*
1	Иваньковское	Московская, Тверская	Дубна, Игнатово, Омутня, Перетрусово, Харлово, Корчева, Малое Новоселье, Федоровское, Больная Волга	Иваньковская ГЭС	50:40:0000000:5648
2	Рыбинское	Ярославская, Вологодская, Тверская	Рыбинск, Брейтovo, Белый городок	Рыбинская ГЭС	76:20:010106:2
3	Угличское	Ярославская, Тверская	Углич, Мышикин	Угличская ГЭС	76:22:010101:57
4	Горьковское	Нижегородская, Ивановская, Владимирская	Заволжье, Городец, Балахна, Кинешма, Юрьевец	Нижегородская ГЭС	52:15:0000000:706
5	Чебоксарское	Чувашия, Марий Эл, Нижегородская	Чебоксары, Марийский Посад, Новочебоксарск	Чебоксарская ГЭС	21:02:010105:1
6	Куйбышевское (Жигулевское)	Самарская, Ульяновская, Татарстан	Жигулёвск, Тольятти, Сызрань, Ульяновск, Казань, Камское Устье	Жигулевская ГЭС	63:09:0000000:10158
7	Саратовское	Саратовская, Волгоградская	Балаково, Саратов, Маркс, Вольск	Саратовская ГЭС	64:40:010101:3
	Верхневолжское	Волгоградская	Волжский, Волгоград	Волжская ГЭС	34:35:030101:24
	Волгоградское	Волгоградская	отсутствуют крупные	Межшлюзовая ГЭС	34:35:030101:42

Как следует из таблицы, все крупные водохранилища и гидроэлектростанции бассейна Волги закреплены в системе кадастрового учёта и имеют уникальные кадастровые номера. Применение кадастровых номеров дает чёткую юридическую и территориальную идентификацию объектов, позволяет отслеживать право собственности,

ограничения и особые условия использования территории. Всё это крайне важно для гармоничного водопользования, согласования разных видов деятельности, проведения оценки воздействия на окружающую среду. Это обеспечивает прозрачность в отношениях собственников, арендаторов и органов власти, а также способствует эффективному и рациональному управлению водными ресурсами, что, в свою очередь, положительно влияет на устойчивое развитие регионов России.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мауткина, В. Е. Цифровые картографические материалы для целей землеустройства и кадастра / В. Е. Мауткина. — Текст : непосредственный // Геоинформационное картографирование в регионах России: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции (Воронеж, 25-28 апреля 2024 г.). — Воронеж : , 2024. — С. 143-146.
2. Архипова, Е. А. Инфраструктура реки волги: значение водохранилищ и шлюзов / Е. А. Архипова, Д. А. Заварин. — Текст : непосредственный // Мелиорация и водное хозяйство. — Новочеркасск : Лик, 2024. — С. 175-178.
3. Рассохина, Д. И. Использование геоинформационных возможностей публичной кадастровой карты. / Д. И. Рассохина, Д. А. Заварин. — Текст : непосредственный // Геоинформационное картографирование в регионах России. — Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет, Воронежское отделение Русского географического общества, 2024. — С. 202-205.

УДК 913

#### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ И РОЖДАЕМОСТИ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

*Vakhitova R.Э.*

*Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, vakhitovaregina7@gmail.com*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются и анализируются показатели смертности и рождаемости в северной части Республики Башкортостан. Проведён сравнительный анализ динамики демографических процессов на основе статистических данных, выявлены основные тенденции, а также даны возможные причины наблюдаемых изменений.

**Ключевые слова:** Республика Башкортостан, рождаемость, смертность, демография, статистический анализ, социально-экономические факторы.

# **COMPARATIVE ANALYSIS OF MORTALITY AND BIRTH RATE INDICATORS IN THE NORTHERN PART OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

**Vakhitova R.E.**

*Ufa University of Science and Technology, Ufa, vakhitovaregina7@gmail.com*

**Abstract.** This article examines and analyzes mortality and birth rates in the northern part of the Republic of Bashkortostan for 2025. A comparative analysis of the dynamics of demographic processes based on statistical data is conducted, the main trends are identified, and possible causes of the observed changes are given. Particular attention is paid to the influence of socio-economic and infrastructural factors on the demographic situation in the region

**Keywords:** Republic of Bashkortostan, northern part, birth rate, death rate, demography, statistical analysis, socio-economic factors.

Демографические процессы являются ключевыми индикаторами уровня социально-экономического развития территорий. Показатели рождаемости и смертности позволяют судить о качестве жизни населения, уровне медицинского обслуживания, уровне занятости, миграционной активности и эффективности государственной политики.. Северные районы Республики Башкортостан, включающая преимущественно сельские и малые городские территории, представляет интерес как объект исследования демографических тенденций [5, с. 358].

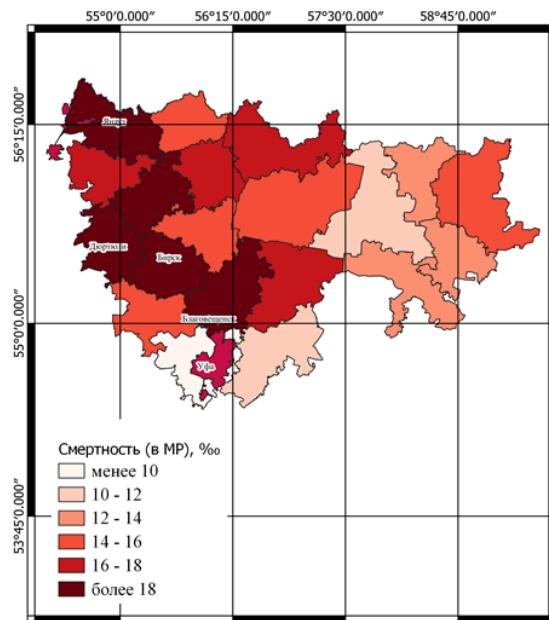
Цель настоящего исследования — сравнить показатели рождаемости и смертности в северных районах Башкортостана в 2023 году, выявить основные демографические закономерности, а также рассмотреть влияние этих показателей на развитие территории.

Исследование основано на анализе картографических статистических данных по рождаемости и смертности в муниципальных районах северной части Республики Башкортостан за 2023 год (рис. 1, 2). Использовалась картографическая визуализация в виде статистических данных, где показатели представлены в промилле (%). Территории классифицированы по группам с различным уровнем смертности и рождаемости. Визуальный анализ позволил установить территориальные различия, выявить зоны риска и демографического потенциала.

Смертность отражает состояние общественного здоровья, уровень развития медицины, образ жизни населения и социально-экономические условия [4, с. 250].

Наибольшие значения смертности — более 18% — отмечены в Янаульском, Бирском, а также в ряде прилегающих районов. Эти районы характеризуются [5]:

- сравнительно ограниченным доступом к медицинским учреждениям, особенно в отдалённых сельских поселениях;
- недостаточным уровнем профилактической медицины и кадровым дефицитом врачей.



*Рис. 1. Смертность в % по муниципальным районам*

Средняя группа (12–16%) включает районы с устойчивой, но не благополучной ситуацией. Наиболее благополучным с точки зрения смертности является город Уфа (менее 10%), где наблюдаются:

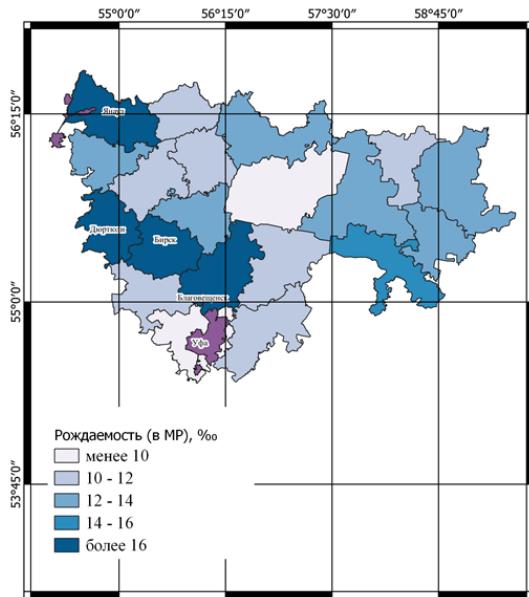
- высокое качество медицинских услуг;
- более высокий уровень жизни;
- доступ к медицинской помощи.

Таким образом, уровень смертности напрямую зависит от уровня урбанизации и социальной инфраструктуры.

Анализ показателей рождаемости, в свою очередь, отражает социальное благополучие семей, уровень поддержки материнства, молодежной занятости и культурные особенности.

Наивысшие значения рождаемости (более 16%) зафиксированы в Дюртюлинском, Благовещенском, Салаватском районах. Эти территории характеризуются:

- высоким уровнем сохранения традиционных семейных ценностей;
- преобладанием сельского образа жизни, способствующего многодетности;



*Рис. 2. Рождаемость в % по муниципальным районам*

В то же время в Иглинском, Нуримановском Кушнаренковском, Карайдельском районах уровень рождаемости значительно ниже (менее 10–12%). Причины:

- урбанизация и рост приоритетов карьерного роста над семейными ценностями;
- недостаточная развитость инфраструктуры.

В ряде территорий наблюдается одновременное наличие высокой рождаемости (например, Янаул и Дюртюли), что указывает на:

- напряжённую социальную ситуацию, когда высокая рождаемость не компенсирует потери населения;
- необходимость целенаправленной государственной поддержки по линии здравоохранения и занятости.

Дуванский, Мечетлинский, Татышлинский и Бураевский районы демонстрируют умеренные или низкие значения смертности и рождаемости, что может свидетельствовать о стабилизации, но и об угрозе демографического вырождения при отсутствии миграционного прироста [2].

Показатели рождаемости и смертности играют ключевую роль в формировании потенциала территории. Их влияние можно рассматривать через несколько аспектов.

Высокая смертность ведёт к снижению числа трудоспособного населения, что в свою очередь тормозит развитие бизнеса, сокращает налоговую базу и снижает спрос на услуги. Низкая рождаемость означает будущий дефицит рабочей силы, особенно в сельском хозяйстве и образовании.

Миграционные процессы. Территории с неблагоприятной демографией становятся источниками миграции, особенно молодёжи.

Таким образом, демографические показатели — это не просто статистика, а фактор, напрямую влияющий на будущее региона. Анализ пространственного распределения рождаемости и смертности в северной части Республики Башкортостан позволил выявить выраженные территориальные контрасты. Северо-запад региона, несмотря на сравнительно высокую рождаемость, испытывает демографическое давление из-за высокой смертности. Центр и восток региона демонстрируют более умеренные показатели, однако тенденция к снижению рождаемости сохраняется.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Население России. 2024: Демографический ежегодник. – М.: ИПЦ «Статистика России», 2025. – 295 с.
2. Доклад о социально-экономическом развитии Республики Башкортостан за 2025 год / Министерство экономического развития РБ. [Электронный ресурс]. - URL: <https://economy.bashkortostan.ru/activity/22338/> (дата обращения: 13.04.2025).
3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. - URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 13.04.2025).
4. Брыгин Е.В., Галиев К.М., Закиров И.В., Ибрагимова З.Ф., Иноземцева Д.Н. Анализ демографических показателей сельских поселений Уфимского района Республики Башкортостан // ЦИТИСЭ. – 2024. - № 4 (42). – С. 608-621.
5. Пространственное развитие территории Республики Башкортостан: основные направления и проблемы размещения населения и хозяйства: монография / Д. Р. Абдуллина, М. Л. Аникина, А. Р. Ахунов [и др.] / науч. и ответ. редактор И. В. Закиров. - Уфа: РИЦ УУНиТ, 2024. – 166 с.

УДК 504.062.2

#### ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

*Тусупбеков Ж.А., Попова Н.Б., Ряполова Н.Л., Надточий В.С.,*

*Омский государственный аграрный университет им.П.А. Столыпина, г. Омск,*

*nl.ryapolova@omgau.org*

**Аннотация.** С геоэкологических позиций рациональное использование природных ресурсов подразумевает оптимальное существование экосистем различных рангов путем сохранения устойчивости их функционирования. В обеспечении устойчивости все виды ресурсов имеют важное значение, но водно-ресурсная состоятельность экосистем в условиях Западной Сибири приобретает особый географический смысл, поскольку

именно качественные показатели водных ресурсов определяют уровень развития хозяйства региона, а размеры водопотребления характеризуют степень антропогенной нагрузки на экосистемы региона. В статье показано деление территории региона на зоны, характеризуемые различным экологическим состоянием: от равновесного до предельного и критического, в котором в настоящее время пребывают ряд ландшафтных провинций региона.

**Ключевые слова:** водные ресурсы, геоэкологические параметры, экологическая техноемкость, ландшафтные провинции, коэффициент экологической устойчивости.

## GEOECOLOGICAL ZONING OF THE TERRITORY WESTERN SIBERIA

*Tusupbekov Zh.A., Popova N.B., Ryapolova N.L., Nadtochiy V.S.,  
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolyipin, Omsk*

**Abstract:** From a geoecological perspective, the rational use of natural resources implies the optimal existence of ecosystems of various ranks by preserving the sustainability of their functioning. All types of resources are important for ensuring sustainability, but the water-resource sustainability of ecosystems in Western Siberia takes on a special geographical significance, as the quality of water resources determines the level of economic development in the region, and the amount of water consumption characterizes the degree of anthropogenic impact on the region's ecosystems. The article shows the division of the region's territory into zones characterized by different ecological conditions, ranging from equilibrium to extreme and critical conditions, in which a number of the region's landscape provinces currently find themselves.

**Keywords:** water resources, geo-ecological parameters, ecological technology intensity, landscape provinces, and ecological sustainability coefficient.

*Введение.* Национальная стратегия устойчивого развития предусматривает сохранение биопродуктивной природной среды в природно-техногенных системах, формируемых как в районах нового освоения, так и во многом сложившихся в староосвоенных районах. Регионом, обладающим экосистемами различных типов, вследствие своего исторического и во многом неравномерного природно-хозяйственного освоения, является Западная Сибирь. Водно-ресурсной компоненте региона уделялось и уделяется немалое внимание в классических трудах сибирских ученых: Мезенцева В.С., Буракова Д.А., Белоненко Г.В., Савкина В.М., Карнацевича И.В., Корытного Л.М., Винокурова Ю.И., Семенова Ю.М. Земцова В.А., и др. [1-6]. Геоэкологическая оценка

водных ресурсов, являющихся основой природопользования, содержится в работах Н.Б.Поповой, И.Д.Рыбкиной, Ж.Т.Сивохип, И.Н.Владимира, Ж.А.Тусупбекова и др. [7-10]. Раскрытию гидролого-экологической обусловленности выделения в границах Западной Сибири зон с различными геоэкологическими условиями применительно для современного природопользования посвящена настоящая статья.

*Материалы и методы.* В качестве исходных данных использовались материалы водного реестра, статистические, картографические, литературные материалы по физико-географическому, ландшафтному, эколого-географическому районированию, многолетние данные о климате и ресурсах поверхностных вод, опубликованные в официальных источниках. Применялись сравнительно-географические, вероятностно-статистические методы, приемы формализации и картографирования, табличные способы визуализации исследуемых данных.

*Результаты.* Территориальной основой для выполнения геоэкологического зонирования стали ландшафтные провинции Западной Сибири [9]. Именно в границах обозначенных провинций рассматривались как физико-географические, так и эколого-географические характеристики. За основу закономерностей формирования, территориального распределения и временной изменчивости режимов тепловлагообеспеченности в разрезе ландшафтных провинций отведена решающая роль соотношению влаги и тепла [2]. При оценке значений удельной экологической техногенности приземных слоев атмосферы, ресурсов поверхностных вод и фитоценозов во внимание принимались ветровой режим, предельно допустимая эмиссия загрязняющих веществ, соотношение годичной продукции и запаса фитомассы. Последние параметры оказались ведущими при определении величин удельного экологического потенциала и экологической техногенности территории, формирующихся вследствие современной организации процесса природопользования [10].

Для Западно-Сибирского Севера были обособлены типы территорий с высокой, повышенной, средней, пониженной и низкой удельной экологической техногенностью, систематизация которых применительно к ландшафтным провинциям, приведена в таблице 1.

Для территорий юга Западной Сибири геоэкологические параметры и их удельные значения также позволили определить устойчивость элементов природной среды в рамках ландшафтных провинций. Группировка территорий Юга Западной Сибири по экологическому равновесию согласно значениям  $K_{уст}$  отражена в таблице 2.

Таблица 1

Типизация территорий Севера Западной Сибири по удельной экологической  
техноемкости поверхностных вод и фитоценозов

Типы территорий	Названия провинций	Значения экологической техноемкости поверхностных вод и фитоценозов
высокая	Верхнетазовская, Сидоровская	более 9,01
повышенная	Белогорская, Нулетовская, Южноненецкая, Усть-Худосейская, Среднетазовская. Туруханская, Верхненыйдская	8-51 - 9,00
средняя	Сосьвинская, Надымская, Пякупур-Толькинская, Тарко-Салееская, Усть-Обская, Салехардская, Усть-Надымская, Усть-Нгарская, Верхненгарская	8,01 - 8,50
пониженная	Ашлыкская, Васюганская, Чульмская, Енисейская, Сургутская, Вахская, Аганская, Нижнеобская, Полуйская, Часельская, Усть-Обская, Южно-Хетская, Щучинская, Северохетская, Североямальская, Юрибейская, Верхтанамская, Гыданская, Танамская, Усть-Енисейская, Северо-Гыданская	7,51 – 8,0
низкая	Туринская, Тобольская, Среднеиртышская, Кондинская, Юганская, Обь-Тымская, Кетско-Тымская, Усть-Ныдская, Североненецкая, Усть-Пурская, Верхнелукьяхская, Мессояхская	менее 7,50

Таблица 2

Группировка территорий Юга Западной Сибири по значению коэффициента  
устойчивости ( $K_{уст}$ )

Группы	Ландшафтные провинции	Значения ( $K_{уст}$ )
экологического равновесия	Предалтайская, Североприаргинская, Обь-Тымская	< 0,5
пределного экологического равновесия	Кулундинская, Южноприалейская, Ишимская, Верхнеобская, Енисейская	$0,5 \leq K_{уст} < 0,7$
критического экологического равновесия	Тобол-Убаганская, Зауральская, Северопредтургайская, Западнобарабинская, Восточнобарабинская. Южноприаргинская, Тавдинска-Кондинская, Выюновская, Ашлыкская, Васюганская, Кондинская	$0,7 \leq K_{уст} < 1,0$
экологической деградации	Барабинская, Туринская. Верхнеомская, Тобольская	$K_{уст} \geq 1,0$

*Основные выводы.* Геоэкологические параметры и значения показателей во многом определяют устойчивость природных экосистем, а также могут указывать на их прогнозное использование. Другими словами, владея информацией о современном состоянии водообеспеченности территорий региона, о существующей нагрузке, возникающей в ходе хозяйственной деятельности и адекватном состоянии экосистем, вполне возможно соблюсти баланс в природопользовании. Геоэкологическое зонирование является собой пример оценки устойчивости природных систем в рамках ландшафтных провинций и соответствующих им территориальных образований в рамках Западно-Сибирского региона.

*Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда № 24-27-20103, <https://rscf.ru/project/24-27-20103/>.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мезенцев В.С., Карнацевич И.В. Увлажненность Западно-Сибирской равнины. Л.: Гидрометеоиздат, 1969. 168 с.
2. Белоненко Г.В., Попова Н.Б., Тусупбеков Ж.А. Эколого-географические условия транспортного освоения Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2012. 266 с.
3. Белоненко Г.В., Тусупбеков Ж.А., Ряполова Н.Л. Формирование и особенности влаго- и теплообмена ландшафтных провинций Западно-Сибирской равнины //Проблемы региональной экологии. 2015.№3. С.174-179.
4. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании. Иркутск:Изд-во ИГ СО РАН, 2001. 163 с.
5. Земцов В.А. Ресурсы поверхностного стока в бассейне Оби: основные закономерности и проблемы управления. Томск, 2004. 321 с.
6. Семенов Ю.М. Ландшафтный геохимический синтез и организация геосистем. Новосибирск: Наука, 1991. 145 с.
7. Рыбкина И.Д., Сивохип Ж.Т. Водные ресурсы Российско-Казахстанского трансграничного региона и их использование // Юг России: экология, развитие. 2019. № 2. С. 70-86.
8. Надточий В.С. Климатические условия формирования водных ресурсов юга Западной Сибири // Вестник ЗабГУ. 2017. Т.23. №12. С.23-31.
9. Винокуров Ю.И., Цимбалей Ю.М. Ландшафтная индикация в эколого-географических исследованиях. Новосибирск: Гео, 2016. 258 с.
10. Попова Н.Б., Ряполова Н.Л., Надточий В.С. Вопросы методики оценки экологической обстановки в регионе // Инновации в жизнь. 2020. №2(33). С.8-18.

---

**ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ  
ПАМЯТИ Б.М. ИШМУРАТОВА И И.Л. САВЕЛЬЕВОЙ  
Посвященные 90-летию д.г.н., проф. Б.М. Ишмуратова  
и 95-летию со дня рождения д.г.н., проф. И.Л. Савельевой**

материалы Всероссийской конференции (с международным участием)  
(Иркутск, 20–21 ноября 2025 г.)

Подписано к печати 14.11.2025 г.

Формат 60x90х/8. Уч.-изд. л. 8.9. Усл. печ. Л. 4,5 тираж 300 экз. Заказ № 1016.

Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН.  
664033 г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1.