

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южный федеральный университет»

На правах рукописи

Цзя Хао

ЦЗЯ ХАО

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ
(НА МАТЕРИАЛАХ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ)**

Специальность 5.2.6. Менеджмент

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Ростов-на-Дону – 2025

Диссертация выполнена на кафедре управления развитием пространственно-экономических систем Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет».

**Научный
руководитель**

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор,
Овчинников Виктор Николаевич

**Официальные
оппоненты**

Кириллов Сергей Николаевич,
доктор экономических наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»,
профессор кафедры «Рациональное
природопользование»

Потравный Иван Михайлович,
доктор экономических наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»,
профессор базовой кафедры «Управление
проектами и программами Капитал Групп»

Защита состоится «26» ноября 2025 г. в 12:00 на заседании диссертационного совета ЮФУ801.03.08 на базе факультета управления Южного федерального университета по адресу: 344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 200/1, а. 201.

С диссертацией можно ознакомиться в зональной научной библиотеке Южного федерального университета по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 21-ж и на сайте <https://hub.sfedu.ru/diss/show/1346686/>

Автореферат разослан _____ 2025 г.

Отзыв на автореферат в 2-х экз. (с указанием даты, полностью ФИО, учёной степени со специальностью, звания, организации, подразделения, должности, адреса, телефона, e-mail), заверенный печатью организации, просим направлять по адресу: 344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 200/1, а. 214, ученому секретарю диссертационного совета ЮФУ801.03.08 Оганьяну А.Г., а также в формате .pdf на e-mail: aoganyan@sfedu.ru

Ученый секретарь
диссертационного совета

Оганьян Александр Григорьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Народнохозяйственная значимость избранной темы научного исследования определяется глобальным осложнением экологической ситуации в Китайской Народной Республике (далее КНР) в условиях резкого увеличения масштабов и интенсивности производственно-хозяйственной деятельности. Проблема деструкции природной среды под влиянием техногенеза и антропогенных нагрузок актуализирует поиск современных концептуальных разработок и научно-прикладных решений в области управления рациональным природопользованием. Обеспечение надлежащего уровня управления экологически устойчивым развитием национальной экономики и регионов КНР требует новых подходов к формированию и реализации стратегии управления функционированием природохозяйственными системами, адаптированной к экономическим целям и экологическим императивам сегодняшнего этапа развития регионов страны.

Актуальной является задача формирования экологически ориентированного управления предпочтениями потребителей природных ресурсов для достижения баланса потребления и воспроизводства природных ресурсов. В информационном обществе способы и цели принятия управленческих решений в механизме управления природопользованием должны отвечать требованиям открытости, справедливости и ориентированы на решение задач изменения экологического поведения объектов управленческого воздействия в природохозяйственных системах. Разработка управленческого механизма экосистемной стратегии включает также категорию различия природно-ресурсного потенциала разных регионов страны. Для решения народнохозяйственной задачи по совершенствованию управления природохозяйственной деятельностью, в качестве «модельного» объекта и реального источника информационно-эмпирической базы авторского исследования выбран Западный регион Китая, с характерной проблематикой периферийных территорий, включая неустойчивое развитие региона, дефицит инвестиционной активности, ограниченные точки роста и высокую социальную напряжённость.

Для достижения целей устойчивого развития региона необходима модернизация экологической компоненты природоресурсного менеджмента на основе обобщения и внедрения передового опыта в области природопользования.

Степень разработанности проблемы исследования. Проблематика рационализации систем управления регионального природопользования активно привлекает в последнее время внимание учёных-исследователей. Вопросам разработки теоретико-методологической платформы концепций совершенствования управления функционированием природохозяйственными системами, формирования на этой основе и результатах компаративного анализа национальных управленческих систем действенной модели экологического менеджмента посвящены научные труды: Ван Кэ, Ван Цзаньвэй Ган Лю, Лей Тонг, Лю Чжифэн, Син Чжэ, Сюэ Цзилян, Тянь Ранпин, Ху Яньцзы, Хуан Ченг,

Хун Шаочжи, Хэ Яньцзе, Цао Гуочжи, Цзя Цянь, Чен Хунвэй, Чжан Чжэнь, Чэн Гэ, Чэнь Фей, Ху Ванюнь, Афанасьева С. Ф., Беловой О. С., Борисовой В. В., Дадаева Я.Э., Евтодиевой Т. Е., Кетовой Н.П., Кириллова С. Н., Кузнецовой А. И., Москаленко А. П., Овчинникова В. Н., Полякова В. В., Поляшовой Д. В., Розенберга Г. С., Щербакова В. В.

Проблемы диагностики функционала действующей системы управления природохозяйственной деятельностью в регионах с учётом их специфики исследовали: Ли Дешань, Лю Синин, Лю Сяфэй, Сунь Бин, Сяо Янь, Тан Ся, Фань Тэньяо, Хэ Сиюань, Чжан Цзяньцзюнь, Чжун Сяндун, Ян Нейлинг, Афонина В. Е., Бекмурзаева Р. Х., Богданова Р. М., Джандарова Л. Х., Еремеева О. С., Килевник М. Н., Кириллов С.Н., Красников А. Г., Лазарева Е. И., Новиков А. В., Парада Е. В., Потравный И. М., Тяглов С. Г., Угольницкий Г. А., Шульженко Т. Г.

Разработке рекомендаций по выработке и совершенствованию стратегий экосистемного управления регионального природопользования и прогнозированию результатов их реализации посвятили свои изыскания Хэ Лигуо, Чжэн Хуфэй, Чжу Яньхуа, Фан Канфэнь, Донг Сюэюй, Сянбай, Ван Чаофэн, Ван Цаньфа, Ян Шэнли, Хэ Хуэйцзян, Лин Цзявэй, Лин Пейчен, Цяо Юнцин, Борис О. А., Гудкова Т. В., Джандарова Л. Х., Дзедик В. А., Злоказов В. Ф., Иванов И. Н., Кузнецова Н. А., Лещев А.Н., Лыскова И. Е., Лысоченко А.А., Маковецкий, С. А., Морозова И. А., Мочалова Л. А., Попкова Е. Г., Соболева О.Н., Фоменко Н. М., Чепик А.Г.

Отмечается недостаток практических материалов по формированию механизма управления природопользованием для перехода к экологоориентированной системе. В развитых странах складывается опыт экологизации экономики на основании внедрения управленческих технологий рационального природопользования. Важнейший вопрос преемственности опыта и совершенствования управленческой деятельности состоит в выделении передовых элементов механизма управления экологоориентированной экономикой в формате, пригодном для освоения в КНР.

Цель и задачи исследования. *Целью исследования* является концептуальное обоснование системы мер совершенствования управления функционированием региональных природохозяйственных систем на примере КНР.

Поэтапные задачи исследования включают:

1-й блок: Обоснование концептуально-матричной модели управления функционированием национальных природохозяйственных систем:

- идентификация комплекса управленческих принципов сочетания экономических целей и экологических императивов в национальных моделях управления природохозяйственной деятельностью;
- проведение международного компаративного анализа национальных моделей управления функционированием природохозяйственных экосистем;
- формирование перспективной модели национальной системы действенного управления природохозяйственной деятельностью и экологической защитой.

2-й блок: Диагностика действенности управления функционированием региональной системы организации природопользования в Китае:

- характеристика природохозяйственного потенциала провинций Западного Китая для выявления направлений развития управления природопользованием;

- диагностика функционала (возможностей и ограничений) существующей системы управления хозяйственного природопользования в Западном регионе Китая.

3-й блок: Разработка рекомендаций по совершенствованию управления хозяйственным природопользованием в Западном регионе Китая:

- разработка мер совершенствования управления хозяйственным природопользованием в Западном регионе Китая;

- мониторинг ожидаемых результатов реализации предлагаемых рекомендаций совершенствования управления хозяйственным природопользованием в регионе.

Объект и предмет исследования. *Объектом исследования* является управление природохозяйственной экосистемой Западного региона Китая.

Предмет исследования – совершенствование организации и повышение функционала регионального управления хозяйственным природопользованием.

Концепция исследования основывается на подтверждении гипотезы о возможности использования результатов межстранового компаративного анализа, направленного на идентификацию приоритетных действенных управленческих модулей национальных систем экологического менеджмента развитых стран, на синтезирование на их основе модели действенных управленческих блоков экологического менеджмента, с адаптацией управленческих блоков к условиям институциональной среды и задаче экологизации экономики Китая, с разработкой мер совершенствования управления региональных природохозяйственных систем.

Предметная область исследования соответствует паспорту научной специальности 5.2.6 Менеджмент: п. 3. Историческое развитие систем управления. Сравнительный анализ систем управления в различных социокультурных и политических условиях; п. 4. Управление экономическими системами, принципы, формы и методы его осуществления. Теория и методология управления изменениями в экономических системах; п. 8. Государственное управление социально-экономическими процессами. Государственная политика, механизмы и методы её разработки и реализации в различных исторических и страновых условиях; п. 13. Корпоративная социальная ответственность. Социальная и экологическая ответственность бизнеса. Управление устойчивым развитием организации.

Теоретико-методологическая база исследования основывается на исходных фундаментальных положениях и научно-мировоззренческих подходах классической экономической теории: теории общественного воспроизводства; постулате системодополняющего сочетания социального, экономического и экологического компонентов природохозяйственной стемы;

учёте диалектически противоречивого единства краткосрочных экономических интересов и долгосрочных экологических императивов природохозяйственной деятельности при принятии управленческих решений в сфере экологического менеджмента; эвристических возможностях субъектно-объектного и системно-функционального подходов. Разработка избранной проблемы проводилась в традициях российской (МГУ, С-ПбГУ, РЭУ им Плеханова Г. В.) и китайской научных школ экономики и управления природопользованием с использованием современных достижений научных коллективов других стран.

Инструментально-методический аппарат исследования представлен общенаучными методами: анализа (для изучения международного опыта управления природопользованием), синтеза и логических конструкций (для агрегирования структурно-функциональной модели экологического менеджмента), абстрагирования (при конструировании типовой модели управления системой рационального природопользования) и конкретизации (для адаптации к условиям Западного региона Китая), компаративного анализа (для выявления функциональных преимуществ сопоставимых национальных приемов управления природопользованием), проектирования (для обоснования управления природопользованием), визуализации процесса и результатов исследования (концептуальные матрицы, статистические таблицы, карто-схемы).

Основными в проведенном исследовании являются подходы: системно-функциональный, экосистемный, воспроизводственно-репродуктивный, системно-диагностический, компаративно-аналитический, использованные в парадигме их диалектического единства и синергии системодополняющего взаимодействия в соответствии с их эвристическими и функциональными возможностями.

Информационно-эмпирическая база исследования представлена репрезентативным массивом аналитико-статистических данных о состоянии системы регулирования сферы природопользования и экологической ситуации, привлечённых из центральных и местных официальных источников, материалами аналитических записок и статистических отчётов министерств и ведомств Правительства Китая и его регионов, а также данными сети Интернет и сведениями научных трудов, монографий китайских, российских и зарубежных ученых, результатами авторских наблюдений и работ в сфере организации и управления природопользованием и защитой природной среды.

Институционально-нормативная база исследования включает законодательные и нормативные акты центральных органов власти Китая и региональных администраций в сфере государственного управления природохозяйственной деятельности и защиты природной среды, а также инструктивные документы и правила, регулирующие режим природопользования.

Основные положения, выносимые на защиту:

- определен комплекс управленческих принципов для формирования концептуальной матрично-блочной (структурно-функциональной) модели-

схемы управления функционированием региональных природохозяйственных систем;

- использован конструкт концептуальной матрицы выявления позитивного опыта функционирования и идентифицированы функционально-действенные управленческие модули национальных природохозяйственных систем в Китае, России, Японии и Германии для формирования операциональной базы моделирования перспективной системы управления природопользованием;

- агрегированы в четырёхблочную перспективную схему-матрицу управления природопользованием действенные модули национальных экосистем в сочетании с блоками функциональных преимуществ, инструментов и институций управления, структурированные по 13 направлениям управления природохозяйственной деятельностью;

- представлена комплексная характеристика экономики природопользования Западного региона Китая, идентифицированы возможности и ограничения существующей модели управления функционированием региональной экосистемы;

- разработаны рекомендации по совершенствованию управления функционированием региональных природохозяйственных систем на основе авторской перспективной модели экологического менеджмента Китая и мониторинга ожидаемых результатов освоения передового мирового опыта.

Научная новизна результатов исследования.

В диссертации предложен авторский вариант концептуально-теоретического и инструментально-методического решения проблемы совершенствования управления природопользованием и охраны окружающей среды в парадигме устойчивого развития региона Западного Китая. Эвристический потенциал исследования формирует элементы научной новизны, содержащиеся в концептуальных положениях и результатах разработки избранной проблемы.

1. Посредством уточнения исходных положений и понятийно-категориального подхода исследования предложена концептуальная версия целостного комплекса принципов управления природопользованием в контексте императивов обеспечения воспроизводственно-устойчивого функционирования региональных природохозяйственных экосистем.

2. В процессе компаративного анализа международного опыта выявлены закономерности функционального преимущества управления в национальных системах хозяйственного природопользования, которые закреплены и систематизированы как действенные модули конструкта синтезированной из них эффективной матричной модели управления функционирования экосистемы региона.

3. На основе концептуальной идеи системодополнения эффективных воздействий разработана сбалансированная матричная модель управления функционированием природопользования и экологоохранной деятельности, воплотившая преимущества китайской, российской, германской и японской систем, структурированная по видам функциональной деятельности;

4. В ходе системно-функционального изучения институциональной среды, природохозяйственного и демографического потенциала развития Западного Китая предложена модель управления функционированием экосистемы с учётом общенациональных трендов эволюционной динамики, лимит-факторов функционирования по наличию институционального и инфраструктурного барьеров, финансово-кадрового дефицита, с адаптацией к социально экономическим условиям и природно-географической специфике региона.

5. По результатам идентификационно-диагностического исследования существующего подхода к управлению экосистемой в Западном регионе Китая и его сопоставления с авторской (перспективной) матрично-блочной моделью управления, выработаны рекомендации по совершенствованию управления функционированием региональных природохозяйственных систем для их перехода к прогнозируемому состоянию. Предложен расчет экологической компоненты интегрального показателя устойчивого развития региона для мониторинга действенности оптимизации экологического менеджмента.

Теоретическая значимость проведенного исследования состоит в авторском уточнении теоретико-концептуальных представлений о принципах организации и совершенствования регионального управления системой рационального природопользования и природоохранной деятельности, в творческо-селективном обобщении результатов компаративного анализа функциональных преимуществ управления хозяйственного природопользования в национальных системах развитых стран и конструировании на этой основе функционально-действенной концептуальной модели управления региональных экосистем, адаптированной к институциональной среде, природохозяйственным условиям и экологической ситуации Китая и его регионов.

Полученные теоретические результаты развивают концептуальные основы осмысления предметной сущности и функционала управления системой рационального природопользования и природоохранной деятельности в целях обеспечения устойчивого развития территорий.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования его результатов для совершенствования управления рационального природопользования и при реализации образовательных программ по проблематике экономики природохозяйственной деятельности и экологического менеджмента в ВУЗах России и КНР.

Практикоориентированные результаты исследования избранной проблемы представлены прикладной разработкой инструментария управления хозяйственного природопользования и природоохранной деятельности. Включают синтезированную на основе выделения закономерностей положительного опыта авторскую матричную модель в её адаптивной версии. Систематизированы управленческие модули на основе институционально-структурных схем организационного конструирования матричной модели экосистемного менеджмента на примере Западного региона Китая. Предложен

алгоритм оценки действенности управленческих модулей для мониторинга системы экологического менеджмента. Проведенное исследование вносит определённый вклад в разработку стратегий управления устойчивым развитием регионов.

Степень достоверности результатов исследования. Достоверность результатов авторского исследования обеспечивается выверенными теоретико-методологическими подходами и исходными концептуальными позициями, логичной архитектурой исследовательского процесса, надёжной эмпирической базой, применением инструментально-методического аппарата обработки, анализа, обобщения, интерпретации и комментирования процесса и выводов проведенного поиска.

Апробация результатов диссертационного исследования.

Основные положения и результаты диссертационного исследования прошли апробацию и нашли практическое применение в деятельности ряда организаций. Получены справки о внедрении: Торгово-промышленной палаты Ростовской области (Россия); Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (Россия); ООО «Сычуань Хуанькэюань Экологические Технологии» (Китай); Отдела стратегического планирования и исследований, Научно-исследовательского и проектного института (Китай). Концептуальные положения обсуждались и получили одобрение на международных и всероссийских научных конференциях. Методические разработки используются в учебном процессе на факультете управления Южного федерального университета в рамках магистерской программы «Управление развитием муниципальных образований в цифровой среде».

Публикации. Основное содержание и итоговые результаты исследования отражены в 9 научных публикациях, в том числе, 2 в изданиях, цитируемых в международной базе Scopus, 5 статей в ведущих рецензируемых журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Структура и объём диссертации. В соответствии с логикой исследования диссертация состоит из введения, трёх глав, объединяющих 7 параграфов, заключения, списка использованных источников и приложений. Список литературы содержит 153 использованных источника. Работа изложена на 209 страницах компьютерного текста, включает 11 таблиц, 3 рисунка и 3 Приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Введение

1. Концептуально-матричная модель управления функционированием национальных природохозяйственных систем

1.1. Общие принципы сочетания экономических целей и экологических императивов в национальных версиях управления природохозяйственной деятельностью

1.2. Компаративный анализ национальных моделей управления природохозяйственных экосистем: международный опыт и страновая специфика

1.3. Перспективная матричная модель управления природопользованием и природоохранной деятельностью

2. Диагностика действенности порядка управления функционированием региональной системы природопользования в Китае

2.1. Характеристика управления природопользованием и охраны экологической среды в Западном регионе Китая

2.2. Анализ возможностей и ограничений управления природопользованием в Западном регионе Китая

3. Разработка рекомендаций по совершенствованию управления хозяйственного природопользования в Западном регионе Китая

3.1. Обоснование мер совершенствования управления функционированием системы хозяйственного природопользования в Западном регионе Китая

3.2. Контроль результатов реализации предлагаемых рекомендаций совершенствования управления функционированием хозяйственного природопользования в регионе.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ В ДИССЕРТАЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕ НАУЧНУЮ НОВИЗНУ

В первой главе: *«Концептуально-матричная модель управления функционированием национальных природохозяйственных систем»* дано теоретическое обоснование концептуально-матричной модели управления функционированием национальных природохозяйственных систем. Представлена проблематика перехода к рациональной системе природопользования. Изучен позитивный опыт экологизации экономики в национальных системах Китая, России, Японии и Германии. Обоснована концепция и разработана 4-блочная перспективная модель управления природохозяйственных систем. Модель представлена схемой, структурированной по 13 видам экологического менеджмента, включает модули управленческого функционала, с описанием их преимуществ, элементов инструментального аппарата экологического менеджмента и институционально-организационных структур госуправления. В её формате решены три поэтапные задачи разработки поставленной проблемы.

1. *Определены принципы формирования концептуально-матричной модели внедрения управления рационального природопользования в КНР.*

Показана необходимость экономического развития КНР в парадигме управления рациональным природопользованием на основе баланса воспроизводства экоресурсов и техногенеза, реализованных в национальных системах управления природохозяйственной деятельностью. Прогноз устойчивой динамики развития регионов предполагает управленческий контроль долгосрочных экономических, социальных и экологических

факторов. Однако на практике наблюдается доминирование краткосрочной экономической мотивации, при которой управленческие решения и стратегия отдельных хозяйствующих субъектов подчиняются интересам получения немедленной прибыли. Нарушение сбалансированного управленческого подхода создает риски усиления нагрузки на природную среду и снижения её восстановительного потенциала.

Региональная экономическая политика основана на ценностном принципе *взаимосогласования хозяйственной активности и охраны природной среды* как необходимого условия долгосрочной устойчивости социально-экономических процессов. Данному императиву также должны следовать и другие принципы природохозяйственного менеджмента.

Принцип *гармоничного сосуществования человека и природы*: производственно-хозяйственная деятельность может повлиять на состояние экологии, а ресурсно-экономное обеспечение мер сохранения репродуктивно-экологического потенциала природы является основой улучшения среды обитания человека, что требует изменения культуры потребления.

Принцип *сочетания стимулов и ограничений*: использование функционально-действенного управления рационального природопользования предполагает наличие финансовых инструментов компенсации за ущерб, причиненный окружающей среде, что предполагает унификацию нормативно-правовой базы.

Принцип *единства городского и сельского экологического управления*. предполагает реализацию единого управленческого подхода в системах экологического менеджмента городских или сельских поселенческих сообществ.

Реализация принципа *сочетания освоения и защиты природных ресурсов* достигается планированием и выполнением управленческих решений по освоению и защите природных ресурсов с учётом состояния различных типов ресурсов и особенностей функционирования территорий. В данном аспекте представляется важным придерживаться принципа *адаптации мер экологического менеджмента к местным условиям при эксплуатации природных ресурсов*. Принцип *сочетания процессов планирования разведки, заблаговременной подготовки и последующей разработки ресурсов* является предпосылкой для их эффективного использования.

Принцип *рационального использования природных ресурсов* в механизме управления природохозяйственными системами включает не только планирование мероприятий по защите ресурсов, но и цели экономии инвестиций с коротким циклом и быстрыми результатами, по сравнению со стратегическими инвестициями в развитие.

Принцип *сочетания национальной экологической инициативы с международным сотрудничеством* отражается мудростью восточной заповеди: "Зеленые воды и зеленые горы – это золотые воды и серебряные горы", является отражением вектора экономического строительства глобального формата. Для защиты экологии необходим последовательный управленческий контроль реализации принципа *достижения*

международного консенсуса и сотрудничества, что объясняет гармонизацию международного законодательства.

Представленный комплекс принципов формирует методологическую основу для формирования механизма управления природохозяйственными экосистемами.

2. Осуществлён компаративный анализ национальных моделей управления функционированием природохозяйственных экосистем: обобщён мировой опыт и учтена национальная специфика. Компаративным анализом функций, действенности, инструментов и институциональных структур организации и управления природопользованием и защитой окружающей среды четырех стран: Китая, Германии, России и Японии выявлены закономерности функционального преимущества управления в указанных национальных системах хозяйственного природопользования. Выявленные закономерности достаточны для определения действенного функционального варианта национальной системы экологического менеджмента для конструирования перспективной типовой модели управления функционированием природохозяйственных экосистем. На тактическом и операционном уровне экологического менеджмента в национальных системах аналитически определены 13 видов управленческих модулей, наиболее значимых для достижения прогнозируемых стратегических целей управления в системе рационального природопользования каждой из стран.

Результаты такого анализа позволили синтезировать достоинства ряда национальных моделей в авторской версии перспективного конструкта китайской системы адаптивного управления природохозяйственной деятельностью и состоянием экологической среды, содержащей согласованную конструкцию: функция – действенность – инструменты – институционально-организационные структуры, и способной адаптироваться к условиям национальной институциональной и природохозяйственной среды.

Выявленные элементы системы экологического менеджмента положены в основу разработки модульных элементов механизма управления рационального природопользования для достижения стратегических целей и задач экологической политики в КНР.

3. Сформирована перспективная модель национальной системы управления природохозяйственной деятельностью и экологической защитой. Разработана сбалансированная (в связке: модули организационно-управленческой системы – функциональные преимущества – элементы инструментального аппарата – структуры компетентно-регулирующие институционально-организационные) перспективная концептуальная матрица (структурно-функциональная схема) управления функционированием природохозяйственных систем КНР. Матрица воплощает преимущества китайской, российской, германской и японской моделей, структурирована по 13 видам операционного и тактического менеджмента природохозяйственной деятельности, представлена в виде перспективной модели системы управления природопользованием в таблице 1.

Таблица 1 - Перспективная модель (структурно-функциональная схема) системы управления природохозяйственной деятельностью и защитой природных систем

| № п/п | Целеориентированные модули | Функциональные преимущества (действенность) | Инструментарий управления | Институции (структуры) управления |
|-------|--|---|--|--|
| 1 | Обеспечение охраны и защиты экологической среды | Высокая системность, демократичность, инновационность (Германия) | Законодательные акты, оценка и мониторинг окружающей среды, экологические стандарты и показатели, экологическая компенсация (Германия) | Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности (BMU) Федеральное агентство по окружающей среде (UBA) Местные экологические агентства (Германия) |
| 2 | Соблюдение режима бережного потребления природных ресурсов | Строгая политика управления ресурсами, совершенная система управления и мониторинга ресурсов, активное продвижение круговой репродуктивной модели (Германия) | Программа эффективного использования ресурсов, учет стоимости движения материалов (MFCSA), оценка жизненного цикла (LCA), экологическая декларация продукции (EPD)(Германия) | Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности (BMU), Федеральное агентство по окружающей среде (UBA), Совет по устойчивому развитию Германии, Федеральный экологический фонд (Германия) |
| 3 | Регулирование (адаптация к изменениям) климата и поддержка ассимилятивной способности экосистемы | Сокращение выбросов парниковых газов, защита и восстановление экосистем, содействие развитию возобновляемых видов энергии (Германия) | Закон о возобновляемых источниках энергии, Закон об энергосбережении, Система торговли выбросами Рамочная директива по водным ресурсам, Национальная стратегия сохранения биоразнообразия (Германия) | Министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности агентство по охране природы, (Германия) |
| 4 | Разработка национальных руководящих принципов, политики и правил охраны окружающей среды | Демократизация процесса законодательства, способа общественного участия, научность и воплощение принципа устойчивости при разработке нормативных актов, Германия) | Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Оценка жизненного цикла (LCA), Комплексное предотвращение и контроль загрязнения (IPPC), Системы экологического менеджмента (EMS) (Германия) | Всеитайское народное собрание, Государственный совет, Министерство экологии и окружающей среды. Верховный народный суд и Верховная народная прокуратура, Комиссия по развитию и реформам (Китай) |

Продолжение табл. 1

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 5 | Правовое регулирование существующих режимов природопользования | Разработка и внедрение правовых норм и законов, строительство и управление заповедниками, создание системы общественного участия (Германия) | Оценка воздействия на окружающую среду, Система разрешений на выбросы, Управление отходами, Экологическая компенсация, Управление природными заповедниками, Система экологического права (Германия) | Министерство окружающей среды, Управление по охране природной среды, Министерство землеустройства, транспорта и туризма, Министерство сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства, управление национальных парков (Япония) |
| 6 | Координация экологической деятельности местных, отраслевых, межрегиональных и межбассейновых проблем | Комплектность системы, многоуровневое управление, принудительное соблюдение стандартов, обеспечивая координацию и эффективность работы по охране окружающей среды (Германия) | Планирование управления окружающей средой, управление бассейнами, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая кредитная система, система возмещения ущерба окружающей среде (Китай) | Министерство экологии и окружающей среды, Местное управление экологии и окружающей среды, Управление бассейнами, Комитет по развитию и реформам региона, Региональные организации по охране окружающей среды и исследовательские учреждения (Китай) |
| 7 | Сохранение генофонда биосферы и природного наследия | Меры по защите дикой флоры и фауны, экосистем, предотвращению и уменьшению воздействия человеческой деятельности на природные ресурсы, защите природного наследия и национальных парков. (Япония) и (Германия) | Закон о природоохране и стратегия по охране биоразнообразия. Национальные парки и заповедники, сохранение генетических ресурсов, управление средой обитания, мониторинг биоразнообразия (Германия) | Национальное бюро по охране природы, Национальный союз по охране природы, Национальный банк сохранения семян, Национальный экологический фонд, Агентство национальных парков (Германия) |
| 8 | Природохозяйственное зонирование территории страны | Поощрение устойчивого развития, обеспечение экологической безопасности, содействие координации развития регионов (Китай) | Региональное планирование, установление красной линии защиты экосистемы, планирование промышленного размещения, экологическое восстановление, а также мониторинг и оценка окружающей среды (Китай) | Государственная комиссия по развитию и реформам, Министерство землеустройства, Министерство водных ресурсов, Министерство экологии и окружающей среды, Государственное лесное управление и управление по управлению пастбищами, Министерство сельского хозяйства и лесного хозяйства (Китай) |

Продолжение табл. 1

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| 9 | Обеспечение сохранности состояния и поддержка видового разнообразия биосферы | Защита биоразнообразия, поощрение устойчивого развития, улучшение экологической среды (Россия) | Стратегия биоразнообразия, план охраны видов, закон об охране биоразнообразия, система национальных парков, сеть природоохранных зон типа пирамиды (Япония) | Государственное управление лесным хозяйством и степями, Государственное морское управление, Национальное управление по управлению ключевыми видами дикой природы, Национальная платформа по растительным генетическим ресурсам, Государственное управление по экологии (Китай) |
| 10 | Регулирование критических состояний экосистем и предотвращение стихийных бедствий | Сохранение экологического баланса, предотвращение и снижение риска стихийных бедствий, повышение качества окружающей среды (Япония) | Снижение риска бедствий на основе экосистем (Eco-DRR), Управление лесным хозяйством, Борьба с наводнениями и управление реками, Оценка риска бедствий, Планирование реагирования на бедствия (Япония) | Министерство окружающей среды, Управление по сохранению воды и почвы, Пожарное управление, Метеорологическое управление, Институт гражданского строительства (Япония) |
| 11 | Репродукция природного потенциала экосистемных услуг | Поддержание функциональной целостности и биологического разнообразия экосистем, содействие устойчивому использованию и управлению природными ресурсами (Германия) | Оценка экосистемных услуг, оценка воздействия на окружающую среду, сеть заповедников, планирование землепользования, экологическая рекультивация, восстановление земель (Германия) | Министерство окружающей среды, Агентство по окружающей среде, Общество охраны природы, Центр исследований биоразнообразия, землепользования и управления лесами (Германия) |
| 12 | Организация экологических испытаний, статистики и информационной системы | Мониторинг состояния окружающей среды, сбор данных об окружающей среде, управление информацией об окружающей среде, достижение целей управления окружающей средой (Япония) | Сеть мониторинга окружающей среды, мониторинговые станции, оборудование для мониторинга окружающей среды, статистика окружающей среды, система информации об окружающей среде, технология ИИ (Китай) | Министерство окружающей среды, Министерство землеустройства, транспорта и туризма, Местные органы самоуправления, Некоммерческие организации (Япония) |
| 13 | Восстановление плодородия почвы сельхозугодий и продуктивности лесных экосистем | Обеспечение экологической безопасности, содействие экономическому развитию, регулирование углеродного баланса, защита биоразнообразия (Китай) | Технология мелиорации лесных угодий, план управления лесами, сеть мониторинга лесов, цифровое моделирование экосистем, технология селекции леса, фонд экологического восстановления. (Россия) | Министерство природных ресурсов и экологии, Федеральное агентство лесного хозяйства, Государственная экологическая инспекция, Управление заповедниками, Федеральный лесной исследовательский институт (Россия) |

Концептуальная матрица представлена как система взаимосвязанных структур, основана на селекции функционально действенных управленческих модулей национальных систем экологического менеджмента и агрегировании их в функциональную модель: авторскую перспективную модель управления природохозяйственной экосистемой. Авторская перспективная модель позиционируется как результат моделирования первого уровня по содержанию исходных концептуальных положений для представления и форматирования объекта управления в виде, пригодном для внедрения в территориях КНР. Концептуальная модель управления создает основу для когнитивно-смыслового моделирования второго уровня, а именно: для её адаптации к институциональной среде и природохозяйственным условиям современного Китая, ассимиляции существующих модулей в соответствующие блоки территориальных систем управления, для разработки рекомендаций по структуре действий субъекта управления по достижению стратегических целей экологического менеджмента.

Во второй главе **«Диагностика действенности порядка управления функционированием региональной системы природопользования в Китае»** изучено состояние экономики и природохозяйственного потенциала экосистемы Западного региона К как «модельно-типового» объекта анализа и источника эмпирической базы исследования, а также осуществлена идентификация факторов и условий, ограничивающих возможности существующей модели управления функционированием региональной экосистемой. В её формате решены две задачи 2-го блока разработки поставленной проблемы.

1. Дана характеристика природохозяйственного потенциала Западного Китая для выявления направлений развития управления природопользованием;

Западный макрорегион Китайской Народной Республики охватывает 12 административно-территориальных единиц, включая провинции, автономные районы и муниципалитеты центрального подчинения. Суммарная площадь макрорегиона составляет 72% территории всей страны. Для пространственной демографии Китая характерна выраженная региональная асимметрия: восточные провинции с плотностью населения более 400 чел./кв. км, центральные регионы – 200 чел./кв. км, западные территории с крайне низкой плотностью – менее 10 человек на квадратный километр (рисунки 1,2).



Рисунок 1 - Карта территориального позиционирования регионов Китая.

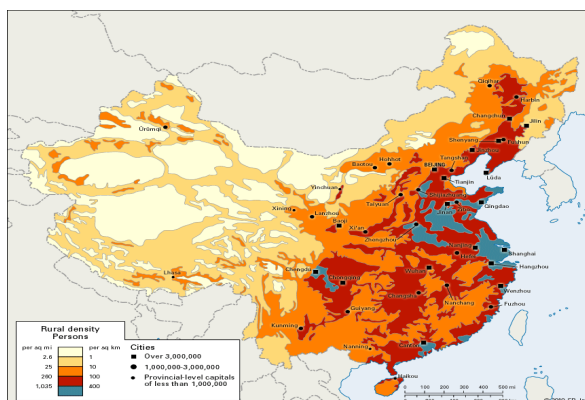


Рисунок 2 - Карта распределения плотности населения в Китае

Пространственная дифференциация оказывает существенное влияние на формирование региональных стратегий управления природными ресурсами и устойчивого развития. Западные провинции Китая отличаются значительной территориальной протяжённостью при низкой плотности населения и более высоком уровне урбанизации - доля городских жителей от общей численности населения составляет 66,16%. Природохозяйственный потенциал включает запасы полезных ископаемых, земельные ресурсы, сельскохозяйственные и охраняемые территории (таблица 2).

Таблица 2 - Природохозяйственный потенциал Западного региона Китая

| Показатель | Абсолютная величина | Доля (удельный вес) в стране (%) |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Территория / кв.км. | 678.1589 млн | 70.6% |
| Сельскохозяйственные угодья | - | - |
| Пахотные земли / кв. км | 369 647 | 28.4% |
| Охраняемые территории / шт. | 991 | 36% |
| Население | 379,5587 млн. | 27.2% |
| Плотность населения | 10 чел./кв.км. | 6.8% |
| Протяженность границы /км. | 18 000 | 91% |
| Полезные ископаемые | - | 60% |
| Энергоносители | - | 57% |

Существующие диспропорции обуславливают специфические условия для регионального развития и требуют адаптированных подходов к управлению природопользованием и пространственной организацией экологического менеджмента. В условиях значительных запасов природных ресурсов, таких как нефть, природный газ, уголь, гидроэнергетические ресурсы, реализуется программа интенсификации освоения западных провинций с вектором развития энергетики, добывающей промышленности, металлообработки, транспортной инфраструктуры.

В последнее десятилетие, в формате национальной стратегии развития провинций Западного Китая, в качестве основного подхода к рациональному

управлению природопользованием и охраной окружающей среды была предложена концепция выделения основных функциональных зон в Западном регионе с целью стимулирования устойчивого экономического роста, повышения уровня жизни населения и улучшения экологической среды. Особая функциональная зона является таксоном и продуктом регионального природопользования, определяющим производственно-хозяйственную специализацию территориальных ареалов Китая. Западный регион включает экологические зоны: охраны и восстановления природного потенциала, экологической защиты (красные линии), экологической миграции и борьбы с нищетой, сохранения водных ресурсов, природные заповедники и др. Существующая классификация и специфика различных функциональных зон является основой для анализа текущего состояния, функционала и адаптивных возможностей существующих и перспективных систем управления природохозяйственной деятельностью в западных провинциях Китая.

Для актуализации функционала управления природопользованием, дана характеристика эволюционных трендов динамики Западного Китая с оценкой направлений развития региональной стратегии экологического менеджмента:

- система экологического менеджмента проявляет недостаточную адаптированность к природно-экономическим особенностям Западного Китая;
- наблюдается дефицит квалифицированных специалистов, способных обеспечить реализацию природоохранных и экологических программ;
- слабая координация центральных властей в госконтроле систем мониторинга качества воды, воздуха и почв
- ограничена роль местных инициатив в экологическом мониторинге;
- недостаток инициатив региональных органов власти в экологическом управлении с развитием технологий «зелёной» промышленности и стимулов качества потребления природных ресурсов хозяйствующими субъектами;
- актуальны вопросы усиления межрегионального сотрудничества с учётом местных потребностей рекультивации земель и снижения воздействий на окружающую среду.

На основании изучения экологизации экономики в национальных системах, может быть предложена авторская модель совершенствования управления функционированием региональных природохозяйственных систем, основанная на освоении и адаптации международного опыта экологического менеджмента.

2. Диагностировано состояние существующей организационной структуры и управления природохозяйственной деятельности в Западном регионе Китая, действенность функционала управления, имеющиеся возможности и ограничения функционирования экологического менеджмента.

Анализ системы организации хозяйственного природопользования позволил выявить её иерархическую структуру на уровне страны, региона, а также провинций и муниципалитетов городов КНР (рисунок 3).

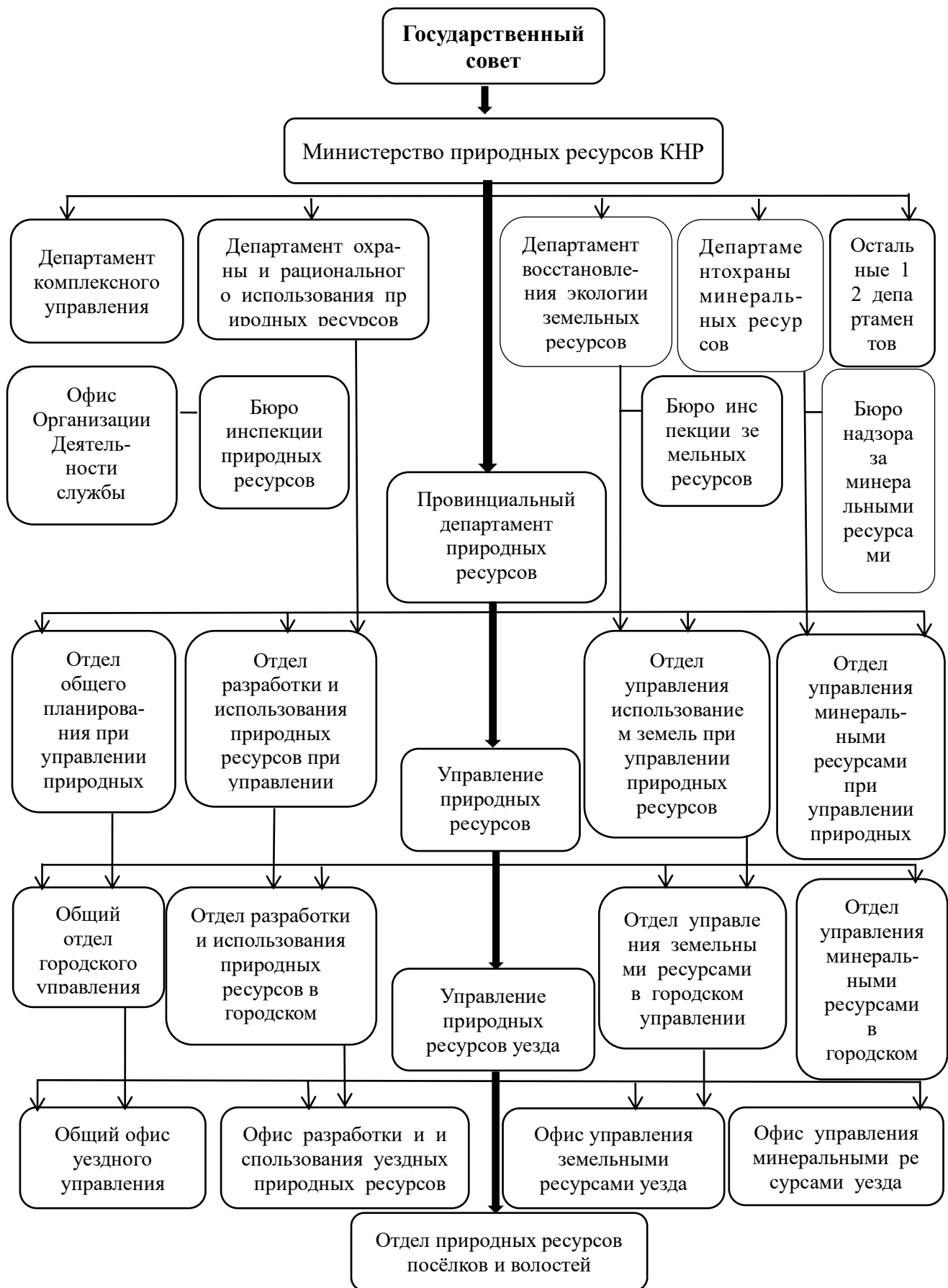


Рисунок 3 - Система управления природопользованием в Китае

Государственные органы экологического управления регионами, включают Национальную комиссию по развитию и реформам, Государственное лесное и степное управление, Министерство природных ресурсов и Министерство экологии и окружающей среды и др

На уровне региона действуют следующие органы системы управления природопользованием и защитой окружающей среды: Управление по охране окружающей среды в западных провинциях, Инспекционная группа по охране окружающей среды, Научно-исследовательские учреждения по охране окружающей среды, Управляющий орган экспериментальной зоны экологической цивилизации в Западном регионе и др. В формате системы экологического менеджмента на уровне провинций и городов в западном регионе функционируют: Управление по охране окружающей среды, органы управления окружающей средой городов, научно-исследовательские учреждения, органы экологического мониторинга. Эти организации, сотрудничая, отвечают за разработку политики, планирование и контроль, способствуя охране окружающей среды и устойчивому развитию западных провинций.

На основе анализа состояния экологического менеджмента Западного региона Китая, выявлены обстоятельства, указывающие на ограничения управления природохозяйственной деятельностью. Они связаны с недостаточной чёткостью распределения функций органов центрального и местного управления экосистемами, несовершенством системы регулирования природохозяйственной деятельности, недоработками в практике правоприменения законов и правил, недостаточной строгостью экологических стандартов, низкой активностью общественности в экологическом движении и т. д. Также, в системе организации и управления природопользованием на западе Китая существуют проблемы дефицита финансовых средств, недостаточного понимания важности природоохранной деятельности, имеется незавершённость инфраструктурного обустройства, регистрируются факты нерационального использования ресурсов региона, сложности в выполнении работы по охране природы, обусловленные большими территориально-пространственными масштабами Западного региона.

Анализ эффективности регулирующей функции управления природопользованием и охраной окружающей среды западных провинций КНР, на тактическом и стратегическом уровне управления, показывает наличие следующих функциональных ограничений: неопределённость в формулировании стратегических целей экологической политики, несоответствие действующих управленческих установок динамике возникающих экологических вызовов, ограниченность финансирования природоохранных мероприятий, слабое развитие инфраструктурной и мониторинговой базы, дефицит профессиональных кадров, недостаточный уровень экологической культуры населения, слабая межотраслевая координация, а также низкая результативность надзорных и правоохранительных функций в данной сфере.

Наличие указанных функциональных ограничений требует систематизации управленческих воздействий, приоритет которых формируется в соответствии с целями устойчивого развития и экосистемного подхода. Виды управленческих воздействий включают: «обеспечение охраны и защиты экологической среды», «разработка национальных руководящих принципов, политики и правил охраны окружающей среды», «регулирование критических состояний экосистем и предотвращение стихийных бедствий», «восстановление плодородия почвы и продуктивности лесных экосистем», «правовое регулирование существующих режимов природопользования», «регулирование климата и поддержка ассимилятивной способности экосистемы», «организация экологических испытаний, статистики и информационной системы», «регулирование состояния и поддержка видового разнообразия биосферы».

Переход функционала управления природопользованием от текущего состояния к действенно-прогнозируемому требует выработки рекомендаций по применению инструментария управления и институционально-структурных решений.

Сопоставление авторской концептуальной модели управления природопользованием с существующим состоянием экологического менеджмента Западного региона Китая в Китае системой, выявляет возможности функционального, инструментального и институционально-структурного совершенствования управления функционированием природохозяйственных систем.

В третьей главе *«Разработка рекомендаций по совершенствованию системы управления хозяйственным природопользованием в Западном регионе Китая»* обоснована система мер совершенствования управления природохозяйственных систем функционала и мониторинга процессов совершенствования системы экологического менеджмента. В ее формате решены две задачи 3-го блока разработки поставленной проблемы.

1. Разработка мер совершенствования управления хозяйственного природопользования в Западном регионе Китая.

Переход с уровня действующей в КНР системы экологического менеджмента к авторской (перспективной) концептуальной структурно-функциональной схеме управления природохозяйственными системами предполагает преобразование механизма управления рациональным природопользованием для достижения экономически, социально и экологически устойчивого развития регионов страны.

Для преобразования механизма управления рациональным природопользованием при переходе с текущего уровня функционирования системы природохозяйственной деятельности к действенно-прогнозируемому, был рекомендован соответствующий инструментарий и институционально-структурные решения, которые направлены на формирование основы для разработки конкретных мер совершенствования системы экологического управления и защитой окружающей среды в Китае, в частности – в его Западном регионе.

Осуществлена разработка рекомендаций по совершенствованию системы управления хозяйственного природопользования в регионе, содержащая институционально-правовые и организационно-структурные решения, а также обоснование действенных инструментальных средств природохозяйственного менеджмента, выстроенных в предлагаемом порядке.

Модуль институционально-правовых решений содержит обоснования совершенствования законодательства в области экологического менеджмента, систематизации, унификации и интеграции основ правоприменения в сфере управления природопользования, разработки единых стандартов и руководств по экологическому регулированию, чтобы обеспечить согласованность работы управляющих органов. Обоснована необходимость улучшения качества регионального экологического законодательства и процедур его обновления. На основе изучения природно-географической среды региона Западного Китая и требований в области предотвращения загрязнения ноосферы рекомендована оптимизация системы нормативно-технической регламентации экологического менеджмента как инструмента правового регулирования хозяйственной деятельности субъектов бизнес-сообщества.

Модуль организационно-структурных разработок включает предложения по совершенствованию функций управления природопользованием:

- регулирования рисков – повышение роли органов местного самоуправления за счет перехода от ликвидации последствий загрязнения к его предупреждению;

- организационной функции – за счет координации взаимодействия между центральными и региональными органами управления;

- контролирующей функции – за счет повышения роли мотивации и контроля рационального потребления природных ресурсов.

Модуль разработки инструментария решения задач природохозяйственного менеджмента – включает экологические императивы и инструментарий сопровождения хозяйственных проектов:

- инструмент управленческого контроля – экологический аудит, как экономико-правовой метод стимулирования рационального природопользования;

- анализ параметров окружающей среды и факторов негативного воздействия как технический инструмент стимулирования рационального природопользования;

- добровольное и обязательное экологическое страхование предприятий – как финансовый инструмент рационального природопользования;

- административно-контрольные инструменты механизма управления рационального природопользования в составе производственного контроля, системы коммуникаций по программе риск-менеджмента, информирования о требованиях и критериях рационального природопользования.

По результатам компаративного анализа функций, действенности, инструментов и институциональных структур управления природопользованием и защитой окружающей среды четырех стран: Китая,

Германии, России и Японии выявлены передовые практики функционального преимущества отдельных специализированных блоков (модулей) управления в указанных национальных системах хозяйственного природопользования. На основании результатов компаративного анализа разработаны рекомендации, которые были систематизированы по видам воздействия и их роли в формировании устойчивого развития западных провинций Китая, с указанием компетентных ведомств/министерств КНР (таблица 3).

Таблица 3 - Рекомендации по видам воздействия на интегральный показатель устойчивого развития Западного региона Китая

| Виды | Рекомендации | Ответственные органы в КНР |
|-------------------------------|---|---|
| Экономическая эффективность | 1. Внедрение механизмов «зелёного налогообложения» и экосубсидий для предприятий. | Министерство финансов КНР, Министерство экологии и окружающей среды КНР |
| | 2. Развитие экотуризма и «зелёной» промышленности в западных провинциях. | Министерство культуры и туризма КНР, провинциальные правительства |
| | 3. Поддержка сельского хозяйства с низким воздействием на окружающую среду. | Министерство сельского хозяйства и сельских дел КНР |
| Социальные последствия | 1. Повышение занятости через «зелёные» рабочие места в сфере экостроительства и восстановления. | Министерство человеческих ресурсов и социального обеспечения КНР |
| | 2. Образовательные программы по устойчивому природопользованию в сельских районах. | Министерство образования КНР, местные органы просвещения |
| | 3. Механизмы участия общественности в принятии решений и экологическом мониторинге. | Министерство юстиции КНР, Министерство экологии и окружающей среды КНР |
| Решение экологических проблем | 1. Разработка региональных схем экологического зонирования и функционального планирования. | Министерство природных ресурсов КНР, Министерство экологии и окружающей среды КНР |
| | 2. Улучшение системы мониторинга качества воды, воздуха и почв. | Министерство экологии и окружающей среды КНР |
| | 3. Восстановление деградированных территорий и рекультивация земель. | Государственное лесное и степное управление КНР, Министерство сельского хозяйства КНР |

Результаты реализации рекомендуемых мер совершенствования регионального управления природопользования могут иметь различные формы их проявления при внедрении в практическую деятельность.

Предусматривается развитие экологической компоненты в методике оценки устойчивости развития региона при освоении передового международного опыта в области экологического менеджмента, представленного в авторской концептуальной модели управления природопользованием.

2. Мониторинг ожидаемых результатов реализации предлагаемых рекомендаций совершенствования управления процессами хозяйственного природопользования в регионе.

Предложен расчет экологической компоненты интегрального показателя устойчивости развития региона. Расчет выполнен для контроля результативности освоения предложенных в Концептуальной модели управленческих приемов в составе 13 модулей развития системы экологического менеджмента. Для целей расчета спрогнозированы ожидаемые оценки результатов реализации рекомендуемых мер повышения функциональной действенности существующей системы управления сферой хозяйственного природопользования в Западном регионе Китая.

Главная задача мониторинга заключается в формировании предпосылок для управленческого воздействия на региональное развитие, а также в разработке и обосновании комплекса корректирующих мер, направленных на достижение позитивных структурных преобразований в территориальных системах. Данные меры ориентированы на обеспечение устойчивого развития и формирование эколого-инновационного вектора хозяйственной деятельности в Западном Китае.

Методика прогнозируемых оценок совершенствования управления функционированием природохозяйственных систем ориентирована на обеспечение перехода к устойчивому развитию территорий:

- наращивания возможностей институционального регулирования природохозяйственной деятельности;
- повышения оперативности реагирования системы управления природопользованием на экологические вызовы;
- ускорения процедур законотворческих процессов;
- активизации мер по профилактике нарушений природоохранного законодательства в регионе;
- повышения действенности инновационных методов пропаганды и признание общественностью значимости экологического контроля;
- унификации процедур приема жалоб и повышения эффективности обработки экологических петиций и обращений;
- пересмотра системы оценки функционала сетевого экологического надзора;
- четкого определения границ ответственности, динамичной корректировки перечня обязанностей органов управления природохозяйственной деятельностью;
- повышения управленческого функционала экономических систем мотивации экологического поведения региональных субъектов хозяйства.

Мониторинг как функция управления эколого-инновационным развитием Западного региона Китая направлен на удержание заданной траектории движения субъектов хозяйственной деятельности при реализации предлагаемых рекомендаций совершенствования управления процессами хозяйственного природопользования. Мониторинг является системной процедурой управленческого контроля, что предполагает наличие комплекса

показателей для оценки поступательного движения при внедрении положительного опыта в управлении природопользованием.

В работе предложен алгоритм построения матрицы комплексных оценок устойчивого развития, основанный на расчете ключевых индикаторов его компонентов: экономической, социальной и экологической составляющих. Проведены вычисления экологической составляющей для определения мониторинговых значений интегрального индекса, который используется для контроля агрегированного состояния региона для целей его устойчивого развития. Представлены полученные значения групповых индексов, отражающих уровень значимости соответствующих базовых компонентов для каждого из 13 модулей в Концептуальной модели управления.




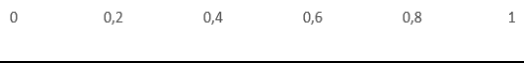

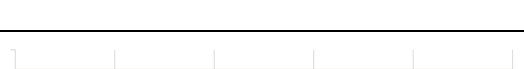
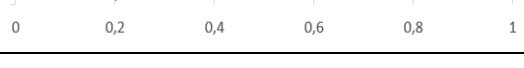

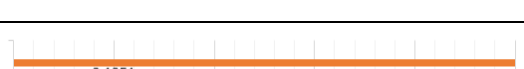



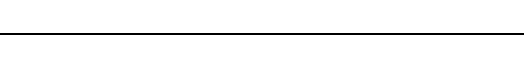
Состояние экологической компоненты региона характеризуется размерами ущерба, наносимого окружающей среде хозяйственной деятельностью. Предотвращение ущерба должно обеспечиваться управлением природоохранной деятельностью общества. Учет воздействия на природохозяйственную деятельность отрицательных и положительных факторов при внедрении каждого из 13 модулей Концептуальной модели управления базируется на сопоставлении фактических региональных значений с экспертным прогнозом наилучшего достигаемого значения при освоении передового опыта.

При формировании матрицы мониторинговых оценок на период 2024–2025 гг., к числу подлежащих минимизации факторов-условий, отрицательно влияющих на устойчивое развитие Западного региона КНР по критерию производства ВРП (валовой региональный продукт), отнесены следующие обстоятельства: объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников, приходящийся на единицу стоимости ВРП; объем использования свежей воды на производственные нужды в расчёте на единицу стоимости ВРП; объем сброса загрязненных сточных вод на единицу стоимости ВРП; площадь погибших лесных насаждений в гектарах на единицу стоимости ВРП.

К числу подлежащих развитию факторов-условий, положительно влияющих на устойчивое развитие Западного региона КНР, в соответствии с расчётом ВРП за тот же период, отнесены следующие обстоятельства: процент улавливания загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников; объем оборотной и повторно используемой воды в расчете на единицу стоимости ВРП; уровень текущих затрат на охрану окружающей среды по отношению к величине ВРП; уровень инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды, по отношению к величине ВРП; доля очищенных сточных вод; доля населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности.

Расчеты экологических компонентов приведены в табл. 4, где G_j – групповой индекс по экологической компоненте $G_{\text{экол}}$ для расчета интегрального индекса устойчивого развития региона для каждого реализуемого управленческого модуля $j = 1-13$.

Таблица 4 - Значения групповых индексов экологической компоненты

| № п/п | Целеориентированные модули | Относительная значимость модуля Концептуальной модели управления | Расчетное значение компонента |
|-------|--|--|-------------------------------|
| 1 | Обеспечение охраны и защиты экологической среды |  | $G_1 = 0,1658$ |
| 2 | Соблюдение режима бережного потребления природных ресурсов |  | $G_2 = 0,1219$ |
| 3 | Регулирование (адаптация к изменениям) климата и поддержка ассимилятивной способности экосистемы |  | $G_3 = 0,1551$ |
| 4 | Разработка национальных руководящих принципов, политики и правил охраны окружающей среды |  | $G_4 = 0,1677$ |
| 5 | Правовое регулирование существующих режимов природопользования |  | $G_5 = 0,1638$ |
| 6 | Координация экологической деятельности местных, отраслевых, межрегиональных и межбассейновых проблем |  | $G_6 = 0,1531$ |
| 7 | Сохранение генофонда биосферы и природного наследия |  | $G_7 = 0,1351$ |
| 8 | Природохозяйственное зонирование территории страны |  | $G_8 = 0,2298$ |
| 9 | Обеспечение сохранности состояния и поддержка видового разнообразия биосферы |  | $G_9 = 0,1954$ |
| 10 | Регулирование критических состояний экосистем и предотвращение стихийных бедствий |  | $G_{10} = 0,2128$ |
| 11 | Репродукция природного потенциала экосистемных услуг |  | $G_{11} = 0,2118$ |
| 12 | Организация экологических испытаний, статистики и информационной системы |  | $G_{12} = 0,1470$ |
| 13 | Восстановление плодородия почвы сельхозугодий и продуктивности лесных экосистем |  | $G_{13} = 0,2485$ |

Полученные результаты определяют значения экологической компоненты G_j [0,12; 0,248], которые характеризуют текущий уровень

управления экологической деятельностью в Западном регионе Китая в 2024–2025 гг. при реализации каждого из модулей. Эти значения существенно ниже прогнозируемых значений $[0,75; 1,0]$ для функционирования передовых национальных экологических систем в изучаемых странах. Регион отстает от наилучшего достигнутого уровня экологического менеджмента в других странах и нуждается в принятии и освоении предложенных в Концептуальной модели управленческих приемов в составе 13 модулей по развитию экологического менеджмента.

Конкретизация целей и квантификация оценок управления природоохранной деятельностью даёт возможность объективно оценить эффективность реализации предлагаемых рекомендаций совершенствования управления процессами хозяйственного природопользования. Оптимизация режимов использования ресурсов позволяет обеспечить сокращение их потерь и повышение уровня вторичного использования, значительно улучшить экономическую эффективность. Реализация мониторинговой функции управления позволяет выявить недостаточно эффективные этапы хозяйственной деятельности и принять своевременные управленческие меры для повышения их результативности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках проведенного диссертационного исследования представляется возможным сформулировать ряд ключевых выводов, в которых отражены результаты разработки проблемы совершенствования системы управления природопользованием в соответствии с поставленными задачами.

В процессе исследования определены принципы, подходы и методы формирования системы управления природохозяйственной деятельностью в Китае, с акцентом на его специфику в Западном регионе. Работа базируется на селективном использовании существующих и формирующихся теоретических подходов и анализе эмпирических данных, что позволяет углубить существующие представления о системе управления природохозяйственной деятельностью в контексте обеспечения устойчивого развития национальных и региональных экосистем. Процесс и результаты исследования подчеркивают определяющую значимость системоформирующего взаимодействия всех факторов: экономических интересов, экологических императивов и социальных целей для достижения устойчиво-воспроизводственного режима развития экосистем.

Ключевым научным результатом исследования является разработка концептуальной модели-матрицы (структурно-функционального конструкта – схемы) системы надлежащей организации и управления природохозяйственной деятельностью, обладающей возможностью адаптации к экономико-географическим условиям различных регионов Китая. Модель-матрица предполагает необходимость баланса между хозяйственным использованием и защитой природной среды, обеспечивая функциональную устойчивость репродуктивного природопользования, эффективность

ресурсосбережения и адаптивность к местным условиям. Анализ выявил, что для достижения устойчивого режима функционирования и развития экосистем и эффективного природопользования необходимо соблюдение баланса между экономическими потребностями и экологической безопасностью, а также между глобальными инициативами и местными условиями.

Во процессе исследования осуществлено детальное изучение функциональной действенности региональных систем организации и управления природопользования, с акцентом на анализ природно-экономического потенциала Западного региона Китая. Анализ охватывает разнообразие природных ресурсов, включая значительные запасы природного газа и угля, а также водные ресурсы. Однако также выявлено, что несмотря на богатый природный потенциал, в регионе существуют серьёзные экологические проблемы, связанные с интенсивным использованием природных ресурсов для обеспечения экономического развития, что подчеркивает необходимость пересмотра подходов к организации рационального режима природопользования и охраны окружающей среды. Результаты исследования демонстрируют, как несбалансированное использование природных ресурсов может привести к долгосрочным экологическим последствиям и подчеркивают важность создания эффективных систем экологического менеджмента для обеспечения устойчивости экосистем и экологической безопасности.

Сопоставление перспективного конструкта функционально-действенной системы управления природохозяйственной деятельностью и существующего сегодня в Китае позволило обосновать необходимость системы переходных мер путем трансформации её имеющихся целеориентированных модулей в рекомендуемые (проверенные отечественной и зарубежной практикой).

Прикладной результат исследования представляет собой разработку системы мер, ориентированной на совершенствование управления природопользования в Западном регионе Китая. Он охватывает широкий спектр мер, включая рекомендации о необходимости укрепления регулирующего потенциала законодательства, институционально-правовых решений и норм экологического контроля, увеличения объёма инвестиций в экологические инновации и создание эконометрических моделей для прогнозирования развития экосистем. Разработанная система мер предлагает целостный подход к улучшению управления природопользованием, подчеркивая важность согласованности между различными ведомствами, эффективности сотрудничества на разных уровнях и участия общественности в экологических инициативах. Прогнозируется, что эти предложения и рекомендации могут оказать существенное влияние на повышение эффективности управления функционированием системы природопользования и защиты окружающей среды на региональном и национальном уровнях.

В целом, результаты данного исследования способствуют углублению понимания сложности и многоуровневости организации системы управления

природопользования в Китае, подчеркивая важность согласованного взаимодействия экономических, экологических и социальных факторов в системе организации природохозяйственной деятельности. Они также указывают на необходимость дальнейших исследований в этой предметной области, особенно в свете ответа на глобальные экологические вызовы и необходимости интеграции системы экологических стандартов в инструментарий экономической политики. Результаты работы могут служить концептуальным и информационным ресурсом для политиков, эконоаналитиков и практиков, причастных к разработке и реализации эффективных стратегий устойчивого и рационального природопользования.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных изданиях, входящих в Перечень ВАК

1. Цзя Хао. Инновационные тенденции развития энергетики Китая, ориентированные на сохранение экологической среды / Цзя Хао // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2021. – №3(59). – С. 95–99. (К2)

2. Цзя Хао. Природно-экономическое зонирование регионов Китая как инструмент регулирования их активного развития / Цзя Хао // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 7. – С. 112–116. – DOI 10.17513/fr.43293. (К1).

3. Овчинников, В. Н. Управление региональной экосистемой в парадигме природохозяйственного зонирования территории Китая по основным функциональным областям / В. Н. Овчинников, Цзя Хао // Вестник института Дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2023. – №1(65). – С. 18–25. (К2).

4. Цзя Хао. Оптимизация экологического управления в Китае: проблемы и перспективы развития западных регионов / Цзя Хао // Региональная экономика. Юг России. – 2025. – Т. 13, № 1. – С. 17–25. – DOI 10.15688/re.volsu.2025.1.2. (К2).

5. Цзя Хао. Перспективы интеграции опыта Германии в управление охраной биоразнообразия Китая / Цзя Хао // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 5, № 7(160). – С. 124–134. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.07.05.014. (К2).

Публикации в сборниках трудов конференций

6. Цзя Хао. Общие принципы сочетания экономических целей и экологических императивов в региональных моделях управления природохозяйственной деятельностью / Цзя Хао // Современные проблемы управления в социально-экономических системах: цифровая трансформация экономики, культуры и общества : материалы IV Международной научно-практической конференции (г. Ростов-на-Дону, 25-28 апреля 2022 г.) /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Южный федеральный университет"; редакционная коллегия: Мурзин А. Д. (отв. ред.) [и др.]. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – С. 265–268.

Главы в коллективных монографиях

7. Ovchinnikov, V.N. On the Improvement of the Environmental Management System in China / V. N. Ovchinnikov, Jia Hao // *Geo-Economy of the Future: Sustainable Agriculture and Alternative Energy. Vol. 2: Transition to the Geo-economy of the Future based on Responsible Nature Use, Sustainable Communities and Alternative Energy* / Popkova E. G., Sergi B. S. (eds). – Springer, Cham, 2022. – P. 13-22. – URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-92303-7_2 (date accesses 09.09.2025)

8. Hao, J. Resource Management of Economic Development of Regional Environmental Management Systems / Jia Hao, V. N. Ovchinnikov // *Innovative Trends in International Business and Sustainable Management* / Lazareva E. I., Murzin A. D., Rivza B. A., Ostrovskaya V. N. (eds). – Springer, Singapore, 2023. – P. 561-566. – (Approaches to Global Sustainability, Markets, and Governance). – URL: https://doi.org/10.1007/978-981-19-4005-7_60 (date accesses 09.09.2025)

Иные публикации

9. Цзя Хао. Управление природными ресурсами в системе регулирования промышленного развития западного региона Китая / Цзя Хао // *Управление в экономических и социальных системах*. – 2022. – № 3(13). – С. 57–61.