

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ МЕЛИОРАЦИИ, ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ И ДВИЖУЩАЯ СИЛА ОСВОЕНИЯ КИТАЯ

Лян Янь, студент 2 курса магистратуры Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, Кафедра гидротехнических сооружений, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, 1223810872@qq.com

Научный руководитель – Зборовская Марина Ильинична, к.т.н., доцент, доцент кафедры гидротехнических сооружений, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, *mailto:zborovskya@rgau-msha.ru*

Научный руководитель – Фартуков Василий Александрович, к.т.н., доцент, доцент кафедры гидротехнических сооружений, ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева, *mailto:fartukov@rgau-msha.ru*

Аннотация. В этой статье представлена текущая ситуация, историческая эволюция и движущие факторы проектов рекультивации в Китае, анализируются экологические и экономические выгоды, которые приносят проекты рекультивации в типичных городах и регионах Китая, а также анализируются масштабы и распространение проектов рекультивации. Использование дистанционного зондирования и геоинформационных систем для анализа экологических данных, пригодности и потенциальных рисков мелиоративных территорий.

Ключевые слова: прибрежная зона, дистанционное зондирование, мелиорация, длинная последовательность

CURRENT STATUS OF LAND RECLAMATION, HISTORICAL EVOLUTION AND DRIVING FORCE OF CHINA'S DEVELOPMENT

Liang Yan, second- year master's student at the Institute of Land Reclamation, Water Management and Construction named after A.N. Kostyakov, Department of Hydraulic Structures, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 1223810872@qq.com

Scientific supervisor – Zborovskaya Marina Ilyinichna, Ph.D. Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hydraulic Engineering Structures, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, *mailto:zborovskya@rgau- msha.ru*

Scientific supervisor – Fartukov Vasily Aleksandrovich, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hydraulic Engineering Structures, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, *mailto:fartukov@rgau- msha.ru*

Annotation: *This article introduces the current situation, historical evolution and driving factors of reclamation projects in China, analyzes the environmental and economic benefits of reclamation projects in typical cities and regions in China, and analyzes the scale and distribution of reclamation projects. Using remote sensing and geographic information systems to analyze environmental data, suitability and potential risks of reclamation areas.*

Key words: *coastal zone, remote sensing, melioration, long sequence*

В последние десятилетия во всех прибрежных провинциях и крупных городах Китая проводились серьезные мероприятия по мелиорации прибрежных территорий из-за нехватки земли, вызванной быстрым экономическим ростом и урбанизацией. Однако ценность прибрежных водно-болотных угодий и экосистем не была полностью понята и оценена до недавнего времени, когда во многих развитых странах были разработаны выгодные методы восстановления мелиорированных земель прибрежных водно-болотных угодий. Общая цель этого исследования — предоставить подробное пространственное и временное распределение прибрежной мелиорации для анализа взаимосвязи между такими факторами, как прибрежная экономика, рост населения, а также урбанизация и интенсивность мелиорации;

Текущее состояние мелиорации Китая-Историческая эволюция

Китайские мелиоративные проекты широко осуществляются в прибрежных районах, особенно в Гуандуне, Шанхае, Хайнане и других местах. Эти проекты используются не только для расширения городов, промышленного развития и строительства инфраструктуры, но также включают в себя различные виды использования, такие как порты, туризм и защита окружающей среды. В настоящее время площадь рекультивации Китая превысила 10 000 квадратных километров, что делает его одной из стран с наиболее частыми мелиоративными мероприятиями в мире.

Древние времена: Историю мелиорации можно проследить с древних времен. Вначале он использовался в основном для сельскохозяйственного орошения и рыболовства. Во времена династий Тан и Сун в некоторых районах началась относительно систематическая мелиоративная деятельность.

Современное время: В 20 веке, особенно после реформ и открытости, мелиоративная деятельность быстро возросла. Спрос на землю в прибрежных городах резко возрос, что побудило правительства и компании широкомасштабно осваивать морские районы.

21 век: в последние годы мелиорационная деятельность еще более активизировалась. С ускорением урбанизации и потребностями экономического развития появилось больше мелиоративных проектов, особенно в области строительства островов и развития портов.

Движущие факторы

Урбанизация и экономическое развитие. С ускорением урбанизации спрос на землю в прибрежных районах продолжает расти, и мелиорация стала

важным средством удовлетворения этого спроса.

Строительство инфраструктуры: проекты мелиорации предоставляют место для строительства инфраструктуры, такой как порты и аэропорты, и способствуют развитию транспорта и торговли.

Политическая поддержка: под руководством экономического развития правительство запустило ряд мер по поддержке мелиорационной деятельности, включая политику землепользования и инвестиционные стимулы.

Экологические и экологические факторы. Некоторые мелиоративные проекты также включают экологическое восстановление и защиту морской среды, пытаясь найти баланс между развитием и защитой.

Масштаб и распространение

Масштабность: мелиорационная деятельность Китая осуществляется во всех прибрежных районах, особенно в экономически развитых провинциях, таких как Гуандун, Чжэцзян, Шанхай и Хайнань. Совокупная площадь рекультивации превышает 10 000 квадратных километров, что делает ее одной из стран с наиболее частыми мелиоративными проектами в мире.

Расширение городов. Многие города увеличивают предложение земель за счет рекультивации для удовлетворения потребностей расширения городов и строительства инфраструктуры. Например, новый район Пудун в Шанхае и новый район Цяньхай в Шэньчжэне являются типичными проектами рекультивации.

Воздействие на окружающую среду

Экологические проблемы: Мелиорация моря может иметь негативные последствия для морских экосистем, включая разрушение морской среды обитания и загрязнение воды. Правительства и научно-исследовательские учреждения начали уделять больше внимания этим вопросам и продвигать методы устойчивой рекультивации.

Изменение климата: мелиорированные территории подвергаются риску из-за повышения уровня моря и экстремальных погодных явлений, и повышение устойчивости этих территорий является важной задачей.

Применение дистанционного зондирования и географических информационных систем (ГИС)

Тиан Бо, младший научный сотрудник Государственной ключевой лаборатории эстуариев и побережий, и другие использовали временные ряды изображений Landsat каждые пять лет с 1985 по 2010 год в сочетании с интерпретацией изображений дистанционного зондирования и пространственным анализом для изучения состояния и изменений мелиорации в прибрежных районах Китая. Также было изучено влияние экономических, демографических и урбанизационных факторов на освоение прибрежных территорий.

Результаты анализа показывают, что: (1) с 1985 по 2010 годы прибрежные провинции и города моей страны рекультивировали 754 697 га прибрежных водно-болотных угодий. После 2005 года объем рекультивации резко увеличился (2).

Увеличение интенсивности рекультивации прибрежных территорий

происходит главным образом за счет; энергичное развитие экономики, особенно после 2000 года, связано с урбанизацией и промышленным развитием прибрежных районов, что тесно связано с ВВП на душу населения.

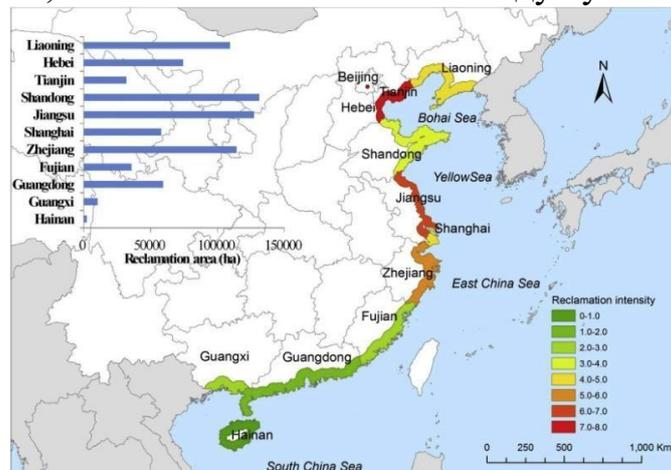


Рисунок 1 – Управление прибрежной зоной

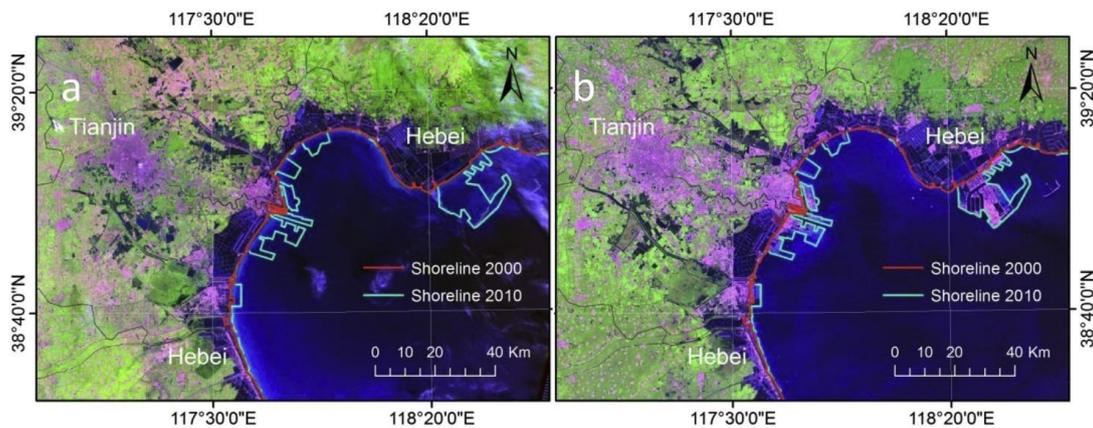


Рисунок 2 – Основные результаты

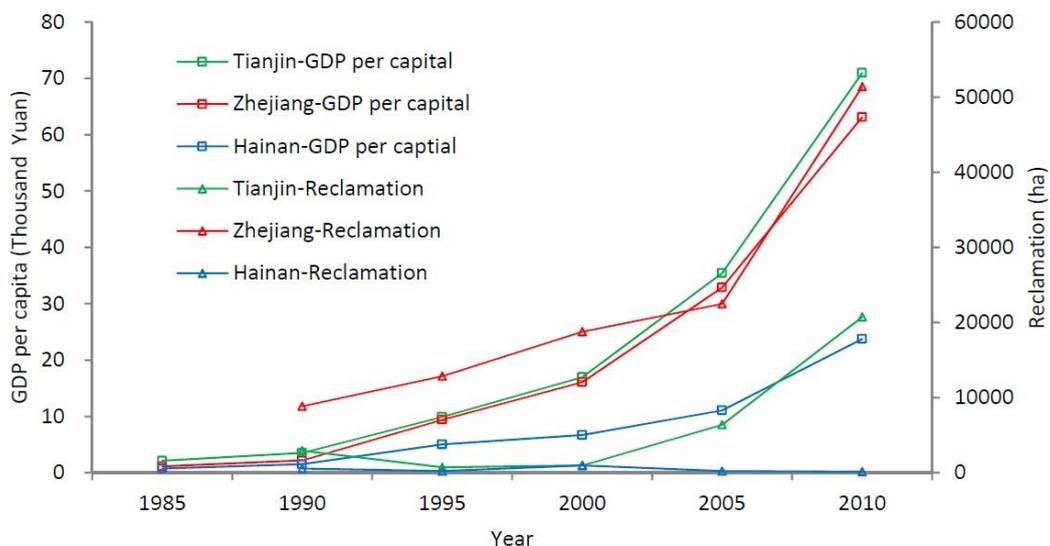


Рисунок 3 – Связь между площадью мелиорации и ВВП

Библиографический список

1. Хуан Чжицян, Чжу Цзивэнь «Современные инженерные технологии и управление водными ресурсами, Пекин:2020
2. Ван Вэй, Чжао Синьюй «Управление водными ресурсами и гидротехника Пекин: 2018».
3. Чжан Х. и Ван Ю. «Влияние мелиорации земель на прибрежную экосистему Китая: обзор журнала прибрежных исследований», 36 (5), 999-1009.2020
4. Ли Дж., и Лю.Х. «Применение ГИС и дистанционного зондирования в мелиорации прибрежных земель: пример изучения воды», 11 (4), 765.2019
5. Чжао Цзин, Ли Мин «Исследование системы мониторинга мелиорации на основе Интернета вещей». Опубликовано на «Национальном форуме инноваций и развития технологий водного хозяйства».2020