

Belyaeva E.A., Panaseykina V.S.

COASTAL AREAS' ECOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF GREEN ECONOMY

Belyaeva E.A., Russia, candidate of economic sciences, associate professor, Kuban State University

Panaseykina V.S., Russia, candidate of economic sciences, associate professor, Kuban State University

Abstract

The article is devoted to the coastal areas development based on the principles of green economy. It details the role and the importance of coastal ecological and economic systems in human activities, as well as preservation of natural and biological diversity. The authors identify the specific features of coastal areas as the ecological and economic systems, define the conditions and the need to move these systems to sustainable development and green economy. The study suggests the directions and technology transfer to the coastal areas of green economy. The recommendations for the coastal ecological and economic systems' transition to green economy are also performed.

Keyword: coastal areas, sustainable development, green economy, technology transfer, marine protected areas.

Введение.

В последние годы в Российской Федерации принят ряд основополагающих документов, регулирующих функционирование и развитие прибрежных эколого-экономических систем. Комплексное развитие прибрежных территорий предусматривается в рамках Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года, где провозглашен «переход к комплексному подходу к планированию развития приморских территорий и прибрежных акваторий конкретных побережий страны путем выделения их в отдельный единый объект государственного управления» [1].

Необходимость комплексного управления прибрежными территориями широко обсуждается и на международном уровне в рамках различного рода мероприятий, как, например, Конференция ООН по

7th International Conference «Recent trend in Science and Technology management» 2017, V.1

охране окружающей среды и развитию в Рио-де-Жанейро в 2012 г. В итоговом документе Конференции подчеркнута необходимость устойчивого развития прибрежных зон и предложены рекомендации по созданию систем комплексного управления такими территориями.

Прибрежные территории представляют собой эколого-экономические системы, включающие природно-географическую, социально-экономическую, этнокультурную системы. В последние годы развитие прибрежных эколого-экономических систем связано с процессами активизации хозяйственного освоения, что особенно заметно в арктических зонах, где реализуются масштабные стратегические проекты добычи углеводородов, цветных и редкоземельных металлов. В то же время, вопрос сохранения эколого-экономического баланса, трансформации хозяйственного уклада на принципах ресурсосбережения и энергоэффективности в целях построения высокоэффективной, инновационной экономики является весьма актуальным.

При этом имеет место ряд законодательных пробелов, например, отсутствует официальная трактовка понятия «прибрежная зона», в законодательстве имеет место термин «территориальная зона», под которой понимается «часть территории, характеризующаяся особым правовым режимом использования земельных участков, и границы которой определены при зонировании земель в соответствии с законодательством Российской Федерации».

Водный кодекс Российской Федерации раскрывает понятие водоохраной зоны, которую можно рассматривать как земельную составляющую (сушу) прибрежной зоны.

Помимо законодательных «пробелов» имеет место и отсутствие «зеленых» проектов развития прибрежных территорий. Практически нереальна замена существующих предприятий и технологий на «зеленые», более приемлемо использование «зеленых» технологий при запуске новых проектов. Желательно, чтобы все новые проекты развития прибрежных территорий отвечали требованиям «зеленой экономики». Для этого необходимо разработать подходы и организационно-управленческие механизмы перехода муниципальных образований прибрежных территорий на принципы «зеленой» экономики[2].

Материалы и методы исследования.

В настоящее время на морских побережьях по разным оценкам проживает 35–55% населения Земли. По прогнозу ЮНЕСКО, к 2030 г. доля населения побережий возрастет до 75%. Большая часть центров мировой экономики также сосредоточена вдоль береговой линии[3].

Географические и пространственные особенности России, такие как выход в три океана, протяженность морских границ, а также роль на

7th International Conference «Recent trend in Science and Technology management» 2017, V.1

международной геополитической арене, позволили нашей стране получить статус ведущей морской державы. Значительный вклад в формирование этого статуса внесли отечественные исследователи Мирового океана, известные русские мореплаватели и путешественники.

В настоящее время протяженность морских береговых линий России составляет 61 тыс. км., морская граница - свыше 38 тыс. км. Площадь исключительной экономической зоны страны составляет свыше 6 млн кв. км. Прибрежная зона России располагается в разных климатических поясах - от Арктики до субтропиков, характеризуясь сильной неоднородностью по всем параметрам. Более 20 субъектов федерации имеют непосредственный выход к морю [4].

Следует отметить, что прибрежные территории как эколого-экономические системы (далее - ПЭЭС) обладают специфическими особенностями, такими как:

- они достаточно сложны с точки зрения взаимосвязанности, взаимозависимости и взаимообусловленности;

- высокая привлекательность для развития различных (иногда – взаимоисключающих) видов хозяйственной деятельности, связанных с добычей или использованием как морских, так и прибрежных ресурсов;

- эксплуатация этих территорий, по мнению многих ученых, может иметь опасные глобальные изменения климата. Таким образом, прибрежные территории являются зонами активного взаимодействия человека и окружающей природной среды.

ПЭЭС выполняют не только экологические функции (растворение и переработка отходов с побережий, ассимиляция загрязнений; сохранение биоразнообразия, регулирование климата и т.д.), но и вносят существенный вклад в экономическое развитие, предоставляя определенные услуги и продукцию для общества (углеводородное и минеральное сырье, морские перевозки, доход от экологического туризма и пр.). В таблице 1 представлена классификация продуктов и услуг прибрежных эколого-экономических систем.

Морское побережье – ведущий фактор развития хозяйства приморских регионов и стран. Природные и экономические ресурсы прибрежных территорий используются в различных видах хозяйственной деятельности, в результате чего происходит формирование специфических акваториально-территориальных природно-хозяйственных комплексов, характеризующихся взаимосвязью с населением и экономикой данной территории. В свою очередь такая взаимозависимость требует разработки системного подхода к управлению такими акваториально-территориальными комплексами [6].

**7th International Conference «Recent trend in
Science and Technology management» 2017, V.1**

**Таблица 1 - Классификация продуктов и услуг прибрежных
эколого-экономических систем [5]**

Функции и услуги ПЭЭС	Продукция
Защита побережий от штормов и наводнений Среда обитания для водной флоры и фауны Обеспечение циклов питания Сохранение самого большого на планете биоразнообразия Регулирование климата на планете Депонирование Co2 Растворение и переработка отходов с побережий, ассимиляция загрязнений Транспортные услуги Обеспечение занятости населения Рекреационные, эстетические, познавательные и культурные функции	Рыба, морские животные и моллюски, генетические ресурсы, водоросли (для питания, промышленного и фармацевтического использования), углеводородное и минеральное сырье, морские перевозки, доход от экологического туризма и т. д.

Важно подчеркнуть, что ПЭЭС обладают различными с точки зрения возобновляемости природными ресурсами, которые представлены в таблице 2, что должно учитываться при управлении такими системами [7,8].

**Таблица 2 - Классификация природных ресурсов по степени
их возобновимости**

Наименование	Цикл возобновления
Сверхбыстровозобновимые	Дни, месяцы
Быстровозобновимые: объекты марикультуры (устрицы, гребешок, трепанг, морские ежи, рыбы семейства лососевых и др.)	1–5 лет
Средневозобновимые: рыбы семейства осетровых (10–15 лет)	5–20 лет
Длительновозобновимые: древесина разных пород (в среднем 50–80 лет)	20–100 лет
Условно возобновимые: месторождения строительных материалов (песок, песчано-гравийные смеси, галька могут восстановиться в течение сотни лет)	100–200 лет
Условно невозобновимые: плодородный слой почвы	200–500 лет
Невозобновимые	Боле 500 лет

Развитие прибрежных эколого-экономических систем в России должно основываться на идее баланса между экономическими потребностями использования ресурсов шельфовой зоны моря и сохранением экологического равновесия в экосистемах. Нахождение и поддержание этого баланса является важной и весьма сложной проблемой устойчивого развития системы «суша-море»[9].

Управление ресурсами ПЭЭС является составной частью общей проблемы устойчивого развития для прилегающего к морю региона суши. Развитие прибрежной территории сопровождается естественной и антропогенной эволюцией природных процессов и человеческого

общества, потребляющего как ресурсы территории, прилегающей к морю, так и ресурсы шельфовой зоны. Целевые установки развития для региона суши обычно определяют характер и уровень потребления морских ресурсов. Экологические целевые установки устойчивого развития прибрежной территории заключаются в сохранении биоразнообразия морских организмов, восстановлении запасов промысловых и культивируемых биообъектов, а также в обеспечении адекватной нагрузке ассимиляционной емкости акватории ПЭЭС по отношению к сбрасываемым в нее отходам хозяйственной деятельности, представляющим угрозу биоразнообразию и биопродуктивности [10].

Экономические цели развития состоят в рентабельном потреблении биологических, минеральных и рекреационных ресурсов ПЭЭС с учетом экологических ограничений.

Важную роль играют и социально значимые установки развития. К ним относится формирование в общественном сознании необходимости бережного отношения к ресурсам прибрежной территории как общенародному достоянию, а также разработка и принятие нормативно-правовой базы, регламентирующей хозяйственное потребление ресурсов ПЭЭС [11].

Вместе с тем нерациональное использование ресурсов прибрежной территории и отсутствие научно обоснованных управленческих подходов приводят к следующим негативным последствиям:

- потеря экономически ценных земельных и морских ресурсов;
- сокращение или полное исчезновение биологического разнообразия этих территорий;
- утрата объектов, имеющих историческую, культурную и археологическую ценность;
- ограничение общественного доступа к прибрежным ресурсам;
- высокое антропогенное воздействие на экосистему и т.д.

Поэтому научной проблемой исследования является разработка методологии и механизмов перехода прибрежных эколого-экономических систем к «зеленой» экономике.

Результаты и обсуждение.

Проблемы прибрежных зон России достаточно схожи с проблематикой других прибрежных стран, таких как США, Канада, Австралия, Дания, Швеция и др. Обобщение опыта приморских стран демонстрирует возрастание роли прибрежных территорий в социально-экономическом развитии, что связано с повышением инвестиционной привлекательности отдельных отраслей экономики, использующих морские и прибрежные ресурсы.

7th International Conference «Recent trend in Science and Technology management» 2017, V.1

Потребность защиты окружающей среды, рост народонаселения, а также постоянно возрастающее негативное воздействие антропогенных факторов на природную среду привели к возникновению популярной в XX веке идеи устойчивого развития, логичным продолжением которой является концепция «зеленой» экономики [12].

Следует отметить, что общепринятая дефиниция «зеленая экономика» в современной литературе отсутствует. Обобщая имеющийся категориальный аппарат в данной сфере, можно выделить широкую и узкую трактовки «зеленой» экономики, представленные на рисунке 1.

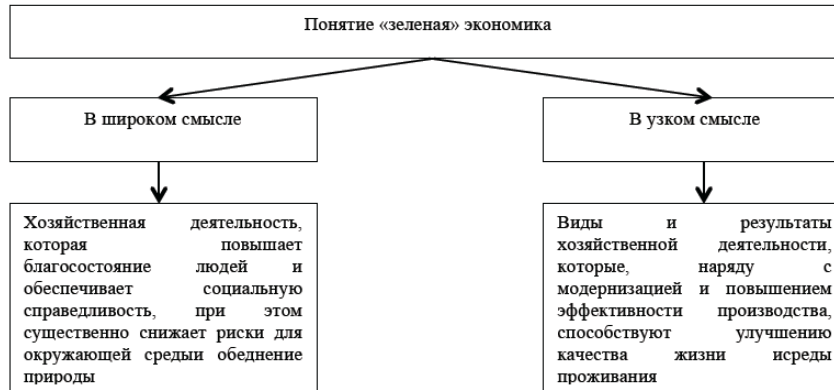


Рисунок 1 – Структура понятия «зеленая» экономика

При этом все исследователи «зелёной» экономики сходятся во мнении, что её фундаментом выступает альтернативная, или экологически чистая, энергетика, основанная на использовании неуглеродного топлива и энергоэффективных технологий.

Переход прибрежных эколого-экономических систем к «зеленой» экономике предполагает осуществление на данных территориях рациональной хозяйственной деятельности, основанной на сохранении природного потенциала, которая предполагает использование зеленых технологий и альтернативных видов топлива в секторе судоходства, портовой деятельности, экологического туризма и т.д.

Проведенное исследование показывает, что можно выделить два основных направления перехода прибрежных территорий к «зеленой» экономике, которые отражены на рисунке 2.

7th International Conference «Recent trend in Science and Technology management» 2017, V.1

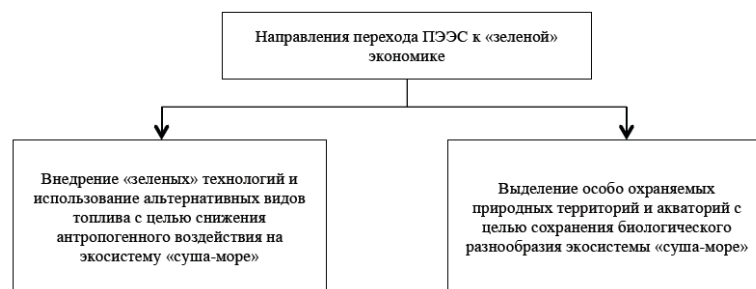


Рисунок 2 - Направления перехода ПЭЭС к «зеленой» экономике

В рамках первого направления осуществляется переход к использованию таких альтернативных видов топлива в судоходстве как сжиженный природный газ (СПГ), метанол, биотопливо(включая древесину, водоросли и т.д.).

В портовой деятельности постепенное развитие получает концепция создания «зеленого порта». «Зеленые порты»- это такие портовые комплексы, деятельность которых приводит к уменьшению экологических и энергетических последствий распределения грузов, управления материальными ресурсами (хранение и упаковка), управления выбросами в атмосферу. Реализация проектов по созданию зеленых портовпредполагает программы по сокращению отходов различных портовых операций, благодаря повторному использованию материалов, утилизации и компостирования, путем использования различных эффективных технологий для снижения выбросов углекислого газа.

В сфере морского транспорта в настоящее время развивается система мультимодальных перевозок, применяются системы интеллектуального управления, внедряются новые типы топлива и материалов.

Существует растущая тенденция к постройке экологически безопасных судов, а также растет осознание необходимости сокращения выбросов углекислого газа в атмосферу с судов. Особенности судов, такие как газовые двигатели, новый дизайн корпуса, более энергетически эффективные материалы и «чистые двигатели» находят все больший спрос у судовладельцев. Судостроительные верфи также принимают участие, инвестируя в навыки, технологии и процессы, необходимые, чтобы производить такие суда. Верфи также все больше фокусируются на «зеленой логистике», которая позволяет сократить отходы и загрязнение на всей цепочке производства и поставок. Наиболее заметной тенденцией в «зеленом судостроении» является рост применения энергетически

7th International Conference «Recent trend in Science and Technology management» 2017, V.1

эффективных деталей в судах.

Ведущими «зелеными» технологиями ближайших лет в данной сфере станут:

1. Интеллектуальные системы управления водным транспортом (корабли и портовая инфраструктура).

2. «Зеленые» корабли и порты (оказывающие минимальное воздействие на окружающую среду за счет использования экотоплива и глубокой очистки выбросов).

3. Материалы, позволяющие радикально сократить сопротивление водной среды при движении судна, а также усиливающие устойчивость водной инфраструктуры (порты, платформы).

В рамках второго направления предполагается сохранение природного разнообразия и приемлемой экологической обстановки на прибрежных территориях [2].

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ не предусматривает специальных механизмов создания особо охраняемых прибрежных природных комплексов (ППК). Но федеральными законами «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ и «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» от 17.12.1998 № 191-ФЗ предусмотрена возможность создания морских особо охраняемых акваторий (территорий – в законодательных документах).

Морские особо охраняемые акватории (территории) – часть побережья, представляющая собой территориально-акваториальный природный комплекс, особый режим охраны которого определен его функциональным назначением, связанным с обеспечением сохранности природного и биологического разнообразия, определенного ландшафтно-экологическими уникальностью или репрезентативностью.

Пространственные соотношения между хозяйственными объектами (морскими портами и портово-промышленными комплексами, селитебной застройкой и транспортными коммуникациями, рекреационными кластерами, рыболовецкими и другими морехозяйственными предприятиями) и морскими особо охраняемыми акваториями могут быть определены на основе синтеза физико-географического и экономического районирования береговой зоны [3].

Таким образом, переход ПЭЭС к «зеленой» экономике предполагает:

1. Принятие экосистемных подходов к управлению прибрежными территориями как ключевого подхода в регулировании человеческой деятельности на море.

2. Всемерное содействие выделению экологических и

7th International Conference «Recent trend in Science and Technology management» 2017, V.1

биологических особо чувствительных и значимых зон с приданием этим зонам соответствующих режимов использования и управления. Наиболее ценные и чувствительные зоны должны быть защищены от потенциально опасных видов деятельности (таких как нефтегазовая деятельность, пролегание интенсивных транспортных путей).

3. Стимулирование разработки национальных планов управления прибрежными территориями для регулирования, оптимизации и минимизации антропогенного воздействия на экосистемы суши и моря.

Выводы:

1. Установлено, что прибрежные территории представляют собой эколого-экономические системы, включающие природно-географическую, социально-экономическую, этнокультурную системы, характеризующиеся сложными взаимосвязями и взаимозависимостями, являющиеся зонами активного взаимодействия человека и окружающей природной среды.

2. Анализ показал, что развитие прибрежных эколого-экономических систем в России должно основываться на идее баланса между экономическими потребностями использования ресурсов шельфовой зоны моря и сохранением экологического равновесия в экосистемах, т.е. на принципах «зеленой» экономики.

3. Переход прибрежных эколого-экономических систем к «зеленой» экономике предполагает осуществление на данных территориях рациональной хозяйственной деятельности, основанной на сохранении природного потенциала, которая предполагает использование зеленых технологий и альтернативных видов топлива в секторе судоходства, портовой деятельности, экологического туризма и т.д.

4. Внедрение принципов «зеленой» экономики в развитие ПЭЭС предполагает совершенствование технологий природопользования, правового обеспечения, стимулирование инвестиций в «зеленое» судоходство и альтернативные виды топлива, стимулирование исследований и разработок в сфере «зеленых» технологий, а также информирование и вовлечение широкой общественности.

Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), проект № 17-02-00249 а

References:

- [1] Strategy of the maritime activities development in the Russian Federation until 2030: available at <https://rg.ru/2010/12/21/mordeyatelnost-site-dok.html>
- [2] Gassiy V.V., Belyaeva E.A. Potential of protected areas in the implementation of green growth strategy of regional economics // In

**7th International Conference «Recent trend in
Science and Technology management» 2017, V.1**

- the book: Problems. Hypotheses. Answers: The Science of the XXI century collective monograph. Scientific Publishing Center "Apriori". Krasnodar, 2016. – pp. 56-78.
- [3] Karpova G.A., Razumovskii V.M. Ecological and economic problems of environmental management in the coastal area // In the book: Modern regionalism: structure, problems and prospects. St. Petersburg, 2013. - pp. 180-187.
- [4] Belyaeva E.A. The environmentally oriented business development on specially protected natural territories// Innovative economy and problems of its formation in post-communist countries. Proceedings of materials of International scientific practical conference dedicated to the foundation of the institute, Georgia, Tbilisi, July 1-2, 2016. - pp. 30-34.
- [5] Assessment of the Millennium Ecosystem. Ecosystems and Human Well-being: A Framework assessment. Washington; Covelo; London: World Resources Institute, 2005. 283 p.
- [6] Panaseykina V.S., Belyaeva E.A. Social partnership for the specially protected natural areas development // In the book: Technology Foresight 2.0. Krasnodar, 2016. – pp. 251-254.
- [7] Semkin B.I. Life and the universe. Future of Civilization // International seminar on consciousness in the writings of Indian philosophers and modern aspects of human activity. Vladivostok, 1998.- pp. 178–180.
- [8] Tarhanov B.M., Moshkov A.V. The criterion of environmental efficiency of natural resources (renewable natural resources) // In the book: Sustainable development of the Far Eastern regions: ecological and geographical aspects. Vladivostok, 1999.- pp. 120–130.
- [9] Eremeev V.N., Igumnov E.M., Timchenko I.E. Modelling of ecological and economic systems. Sevastopol, 2004.- 320 p.
- [10] Eremeev V.N., Igumnov E.M., Timchenko I.E. Coastal areas as a ecological and economic system // Marine Ecological Journal.- 2004.- № 4.- pp.5-23.
- [11] Myasnikova T.A., Battuvshin G., Ouunzhezheg L. The mechanism of the target groups' interaction for the environmental business development // Economy and business.– 2016. –№ 11-1(76-1). – pp. 268-271.
- [12] Gassiy V.V. Organizational-economic mechanism of the investments attraction for the environmental protection on the basis of partnership between government and business // National economy. Questions of innovation development.- 2013.- № 1.- pp. 54-60.