

*Проект Т_ЖЕР-10814-1999 ТЕМПУС/ТАСИС
«Развитие обучения и практики в комплексном управлении
прибрежной зоны»*

М.Р. Кононенко • М.Б. Шилин

СТРАТЕГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ УПРАВЛЕНИИ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНОЙ

*Рекомендовано Научно-методическим советом РГГМУ в качестве
учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности «Менеджмент организации»*



Санкт-Петербург
2003

Российский государственный
гидрометеорологический
институт
БИБЛИОТЕКА
195196, СПб, Малоохтинский пр., 98

УДК 551.46 (210.5) : 338.2

Кононенко М.Р., Шилин М.Б. Стратегии планирования в комплексном управлении прибрежной зоной. – СПб.: Изд. РГГМУ, 2003. – 152 с.

ISBN 5-86813-052-9

Рецензенты: В.И. Лымарев, доктор географических наук, профессор Поморского государственного университета им. М.В. Ломоносова (г. Архангельск);
А.П. Алексеев, кандидат географических наук, старший научный сотрудник Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), председатель Секции промысловой океанологии Межведомственной ихтиологической комиссии

На основании комплексного подхода рассмотрены принципы и методы научного планирования и практической реализации планов в условиях прибрежной зоны. В качестве объекта планирования выделена прибрежная эколого-социо-экономическая система. Оценены роль и место планирования в комплексном управлении прибрежной зоной. Предложены упражнения по развитию и закреплению навыков практического планирования в прибрежной зоне.

Principles and methods of the scientific planning and practical plan realization in the coastal zone are analyzed on the basis of the system approach. As an object of planning, the coastal system is chosen, which consists of ecological, economical, and social sub- systems. The role of planning in the integrated coastal zone management is revealed and discussed. Case studies and exercises are proposed for training in practical planning in the coastal zone.

ISBN 5-86813-052-9

- © Кононенко М.Р., Шилин М.Б., 2003
- © Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ), 2003

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие «Стратегии планирования в комплексном управлении прибрежной зоной» подготовлено в рамках европейского проекта T_JER-10814-1999 ТЕМПУС/ТАСИС «Развитие обучения и практики в комплексном управлении прибрежной зоны» при тесном сотрудничестве Российского государственного гидрометеорологического университета (РГГМУ, Санкт-Петербург, Россия), Университета Кадиса (Испания) и Университета Авейро (Португалия).

В период работы над пособием авторам оказывали постоянную консультационно-методическую поддержку д-р Филумена Мартинс (Университет Авейро, Португалия) и директор Группы Комплексного Управления Прибрежной Зоной, профессор факультета Морских наук Университета г. Кадис (Испания) д-р Хуан Мануэль Барраган Муньос.

Учебное пособие соответствует программе дисциплины «Стратегии планирования в комплексном управлении прибрежной зоной», утвержденной Ученым советом океанологического факультета РГГМУ.

В учебном пособии рассмотрены принципы и методы научного планирования и практической реализации планов в условиях прибрежной зоны. В качестве объекта планирования выделена прибрежная эколого-социо-экономическая система. Оценена роль и место планирования в комплексном управлении прибрежной зоной. Предложены упражнения по развитию и закреплению навыков практического планирования в прибрежной зоне.

Основное внимание уделяется обоснованию комплексного, синтетического подхода к планированию в прибрежной зоне, с использованием экологической, социально-политической и экономической информации.

Главы 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 4.1 и 4.2 написаны М.Б. Шилиным, главы 2.3 и 3.1–3.5 написаны М.Р. Кононенко, главы 1.3, 2.6, введение и заключение – авторами совместно. Общая компоновка пособия, приложения и кейсы для рабочего портфеля выполнены совместно М.Р. Кононенко и М.Б. Шилиным.

Авторы выражают глубокую признательность проекту T_JER-10814-1999 ТЕМПУС/ТАСИС «Развитие обучения и практики в комплексном управлении прибрежной зоны», благодаря которому и осуществилась идея написания книги, а также руководству и сотрудникам Российского государственного гидрометеорологического университета (Санкт-Петербург, Россия), Университета Авейро (Португалия) и Университета Кадиса (Испания) за помощь и поддержку.

PREFACE

The book has been prepared within the framework of the Joint European Project "Development of Integrated Coastal Management Training and Education", with close co-operation of the Russian State Hydrometeorological University (RSHU, St. Petersburg, Russia), University of Cadiz (Spain) and University of Aveiro (Portugal).

During the preparation for this book Dr. Filomena Martins (University of Aveiro, Portugal) and Director of the Group for Research on Integrated Coastal Zone Management, Professor of the Marine Science Faculty at the University Cadiz (Spain) Dr. Juan Manuel Barragan Munoz consulted authors and helped in the analysis of materials and technologies.

The book corresponds to Education Course Program "Integrated Coastal Zone Management Planning Strategies" confirmed by the Academic Council of the RSHU Oceanological Faculty.

In the book, principles and methods of the scientific planning and practical plan realization in the coastal zone are analyzed on the basis of the system approach. As an object of planning, the coastal system is chosen, which consists of ecological, economical, and social sub-systems. The role of planning in the integrated coastal zone management is revealed and discussed. Case studies and exercises are proposed for training in practical planning in the coastal zone.

The main attention is given to the development of the complex, interdisciplinary approach to planning, with using ecological, economic, social and politic information.

Chapters 1.1, 1.2; 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 4.1 and 4.2 has been written by Michael B. Shilin, chapters 2.3 and 3.1-3.5 - by Marina R. Kononenko. Chapters 1.3, 2.6, introduction and conclusion has been written by both authors. The overall editing, preparing attachments and case studies has been made by both authors, too.

Authors express many thanks to Joint European TEMPUS/Tacis Project "Development of integrated Coastal Management Training and Education", as well as supervisions and colleagues of the Russian State Hydrometeorological University (RSHU, St. Petersburg, Russia), University of Cadiz (Spain) and University of Aveiro (Portugal) for helps and support.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Проект EU-COMET как инструмент развития образования в области КУПЗ в Российской Федерации

В прибрежной зоне, этой относительно узкой полосе воды и земли, где океаны встречаются с континентами, в настоящее время сфокусированы самые различные человеческие интересы, которые часто приводят к конфликтам различных потребителей. Для того чтобы найти равновесие между промышленным ростом и экологической безопасностью, а также разрешить иные природоохранные, социальные и экономические проблемы, в последние десятилетия разрабатывается подход, известный как «Комплексное управление прибрежной зоной» (КУПЗ). КУПЗ уже начал применяться как инструмент управления устойчивого развития прибрежных областей.

Инновации в КУПЗ определяют необходимость новых подходов и в сфере образования. При этом КУПЗ требует понимания как проблем окружающей среды, так и проблем человеческого воздействия на нее. Из-за сложности природных систем и деятельности человека в прибрежной зоне для достижения целей комплексного управления прибрежной зоной необходимо развитие междисциплинарного образования. Чтобы избежать конфликтов, вызванных проблемами урбанизированного, индустриального, жилого и оздоровительного природопользования, а также использования прибрежных ресурсов и ресурсов шельфа, которые являются результатом расширяющегося спектра антропогенного воздействия, необходим межатраслевой подход при изучении прибрежной зоны. Такой подход позволяет рассмотреть все взаимодействия между природными процессами и экономическим развитием, но должен также включать и другие вопросы, такие как экологическую безопасность и требования по сохранению окружающей среды, улучшение законодательства, воздействия природных и антропогенных катастроф, происходящих в прибрежной зоне. Отсутствие понимания прибрежной зоны как единого целого часто приводит в управлении к ведомственному подходу. Это связано с традиционным обучением в области морских наук или менеджмента, которое не гарантирует достаточный уровень понимания целостности прибрежных систем.

Первый в России учебный курс в области КУПЗ был задуман и осуществлен на океанологическом факультете Российского госу-

дарственного гидрометеорологического университета (РГГМУ) в Санкт-Петербурге. Для развития стратегии КУПЗ на общеевропейском уровне требуется применение международного опыта по КУПЗ и, в особенности, обучению в области КУПЗ. Международное сотрудничество в образовательном процессе даст студентам больше возможностей для ознакомления с лучшими практическими методами КУПЗ, разработанными в различных странах с целью достижения оптимального устойчивого развития прибрежной зоны.

Принимая во внимание вышесказанное, TEMPUS/ TACIS дает уникальную основу для реализации проекта, названного "Развитие обучения и образования в области комплексного управления прибрежной зоной" (EU-COMET), предложенного университетским консорциумом, включающим:

- факультет морских наук и изучения окружающей среды, Университет Кадиса (UCA), Испания;
- кафедра охраны и планирования окружающей среды, Университет Авейро (UA), Португалия;
- кафедра комплексного управления прибрежной зоной, Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ), Россия.

Этот консорциум был создан при поддержке Программы ЮНЕСКО по окружающей среде и развитию прибрежных регионов и малых островов (SC/CSI). Конечная цель проекта EU-COMET состоит в том, чтобы способствовать реформе высшего образования в области КУПЗ и в адаптации его к социально-экономическим условиям и региональным потребностям России. Необходимо отметить, что одной из целей проекта является признание систем обучения КУПЗ университетами консорциума через европейскую образовательную систему кредитов (ECTS).

С этой целью было принято решение о необходимости разработки новых учебных пособий по КУПЗ, подготовленных членами консорциума. Для этого были задуманы, разработаны и изданы четыре различных учебных пособия для использования их как широким кругом заинтересованных лиц, так и непосредственными участниками инициатив по проекту Tacis. Книги, изданные как результаты проекта EU-COMET, были созданы на основе новых идей развития различных курсов и программ. Эти курсы включают: «Правовое обеспечение КУПЗ», «Экономика прибрежной зоны», «Страте-

гии планирования в КУПЗ» и «Политика действий в КУПЗ». Структура курсов включает определение целей обучения и его содержание, а также включение их в европейскую образовательную систему кредитов (ECTS), соотношение времени, отводимого для лекционных и практических занятий, и указание на тот год обучения, в который они должны быть введены. Первые два курса будут изучаться на четвертом году обучения КУПЗ, а вторые два курса - на пятом году обучения. Также запланировано, что все дисциплины будут интегрированы в учебные планы и будут полностью признаваться всеми членами консорциума.

В среднесрочной перспективе в отношении разработанных учебных пособий необходимо сконцентрировать основные усилия именно на РГГМУ, где реализуются разработанные новые курсы и модернизированная учебная программа. Принятие и рекомендация этих новых программ в области КУПЗ соответствующими министерствами или органами образования и распространение результатов (включая материалы для заочного обучения по КУПЗ) в других региональных учреждениях высшего образования также послужит должным показателем результативности этих усилий. Кроме того, высокое качество разработанных учебных пособий делает их полезными для читателей и специалистов не только в России, но и за ее пределами.



ДелВаллес Томас Анхел

**Координатор Проекта Tempus/Tacis "Развитие обучения и образования в области комплексного управления прибрежной зоной" (EU-COMET),
заместитель декана по международным отношениям
факультета морских наук и окружающей среды в
Университете Кадиса, Испания**

OPENING ADDRESS

EU-COMET: a TEMPUS/Tacis Project as a tool for the development of training and education in ICM in the Russian Federation

Different human interests are focused in the coastal zone, a relatively narrow band of water and land where the oceans meet the continents, resulting often in the appearance of conflicts among the various users. In order to find a balance between industry growth and ecological safety, as well as to solve other environmental, social and economic problems, an approach known as Integrated Coastal Management (ICM) is being developed during last decades. ICM has started to be used as a tool to manage coastal regions in a sustainable manner.

Innovations in ICM define also the necessity of new approaches in the educational sphere. ICM requires both, an understanding of the environment and of the human activities influencing it. Due to the complexity of the natural systems and the human activities in the coastal zone, an inter-disciplinary education is needed to achieve the goal of integrated coastal management. In order to avoid conflicting among issues such as urban, industrial, residential and recreational land use, as well as the use of coastal and shelf resources arising from the expanding spectrum of human activities, a cross-sectoral consideration of the coastal zone is needed. The above approach considers all the interactions between natural processes and economic development, but should also include other subjects such as ecological safety and conservation requirements, improved jurisdiction, and impact of natural and human-induced disasters in the coastal zone. The lack of understanding of the coastal zone as a whole often results in sectoral approaches to management. This is linked to the traditional training in the field of marine sciences or management, which does not guarantee the sufficient level of understanding of the integrity of coastal systems.

The building up of the first in Russia training course specialized in ICM has been initiated and launched by the Faculty of Oceanography of the Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg (RSHU). International experiences in ICM and ICM-related training in particular, have to be used for the development of an ICM strategy on the Pan-European level. The international co-operation in the educational process will give to students better possibilities to be acquainted with the

ICM "wise practices" developed by different countries in view of achieving reasonable sustainability in the coastal development.

Having this in mind, TEMPUS/Tacis offered the ideal framework for the realization of the project entitled "Development of Integrated Coastal Management Training and Education" (EU-COMET), proposed by a consortium integrated by:

- Faculty of Marine and Environmental Sciences, University of Cadiz (UCA), Spain,
- Department of Environment and Planning, University of Aveiro (UA), Portugal;
- Department of Integrated Coastal Management, Russian State Hydrometeorological University (RSHU), Russia.

This consortium was constituted with the support and advisement of the UNESCO Program in Environment and Development in Coastal regions and Small Islands (SC/CSI). The overall objective is to contribute to the reform of the higher education in Integrated Coastal Zone Management and to its adaptation to the socio-economic requirements and local environmental necessities in Russia. Note, that one of the Project objectives is for the institutions to recognize each other's ICM studies through the European Credit Transfer System (ECTS).

In the framework of this objective a necessity to develop new textbooks prepared by members of the consortium is established. In this sense, four different books have been designed, developed and published to be used by the general community but specifically for those receptors of the Tacis initiative. The books produced after the application of the EU-COMET project were built up in the idea of the new development of different courses and curricula. These courses are Coastal Law, Coastal Zone Economics, Integrated Coastal Management Planning Strategies and Coastal Policy. The design of the courses included the definition of the objectives and contents, as well as their extension in ECTS, the relation lectures/practices and the academic year to be inserted in. The first two courses will be inserted in the 4th ICM year and the last two in the 5th one. It was planned that all disciplines will be fully integrated in the plan of studies, having a full recognition by all consortium member institutions.

At the medium-term, the impact of the developed books must be focused on the RSHU, where the developed new courses and the upgraded curriculum are implemented, but also the recognition and recommenda-

tion of the new ICM curricula by the corresponding Ministry or educational authorities, and dissemination of results (including Distance Learning Packages on ICM) to other regional higher education institutions will serve as proper indicators of impact. Besides, the high quality of the designed books determine them as useful for a wider reader than the Russian community.



DelValls, T.A.

***Coordinator of the EU-COMET TempuSi/Tacis Project
Vice-Dean for international affaires
Faculty of Marine and Environmental Sciences
University of Cadiz
Pol. Rio S. Pedro s/n, 11510, Puerto Real, Cádiz, Spain***

ВВЕДЕНИЕ

В течение всего XX в. значение прибрежной зоны морей и океанов в хозяйственной деятельности человека неуклонно возрастало и, по прогнозам специалистов, будет возрастать в XXI в. Для этого имеются объективные экологические, социальные и экономические предпосылки, а также формальные географические территориально-пространственные показатели (табл. 1).

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОЛОГО- СОЦИО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ

Территориально-пространственные	Протяженность береговой линии – 587 тыс. км Площадь прибрежной зоны до изобаты 200 м – 21,4 млн. км ²
Экологические	977 национальных парков и заповедников 200 млн. га охраняемых территорий
Социальные	1.000 млн человек населения 60% мирового населения на удалении не более 100 км от моря
Экономические	4.493 млн. т. грузов, ежегодно перевозимых через порты 86 млн. т. ежегодного улова рыбы 11,1 млн. т. ежегодного урожая аквакультуры

В соответствии с Резолюцией № 1802 55-й сессии Экономического и социального совета ООН от 8 августа 1973 г., "береговые зоны... являются одним из наиболее ценных достояний многих стран, в особенности развивающихся". Благодаря благоприятным условиям для жизни человека именно прибрежные районы были местами возникновения древнейших цивилизаций. В настоящее время прибрежная зона признается "золотым краем" Европы. Береговое общество США рассматривает природную среду побережий как бесценное и невозобновляемое природное богатство.

Хозяйственная деятельность человека в прибрежной зоне является частным случаем *природопользования*. Осуществление природопользования в прибрежной (береговой) зоне выдающийся отечественный береговед В.И. Лымарев называет *береговым природопользованием*, или *берегопользованием* (Лымарев, 2000).

Опыт природопользования (в том числе – берегопользования) XX в. убедительно показывает, что двумя основными и полярными альтернативами хозяйственной деятельности человека являются:

- *неплановое развитие*, приводящее к труднопредсказуемым и трудноуправляемым ситуациям, а в экстремальных случаях – к хаосу «борьбы за существование» и «выживания сильнейшего»;
- *плановое развитие*, осуществляемое путем реализации той или иной заранее выбранной стратегии развития.

Практически все страны Мирового сообщества, обладающие выходом к морю, в настоящее время стоят на позициях планового развития. Применительно к развитию прибрежной зоны также используются те или иные стили и формы *планирования*. В самом деле, в конце XX века стало совершенно очевидно, что неплановое развитие и стихийное регулирование взаимодействия между элементами любого вида систем (экономической, экологической, социально-политической, производственной и др.), или даже полное отсутствие такого регулирования, не позволяют осуществлять оценки взаимоотношений системы с окружающей средой и внутри самой системы управления. В этом случае невозможно учесть факторы, влияющие на функционирование системы, осуществить выбор направлений развития и совершенствования системы. Вот почему необходимым элементом всех видов берегопользования является *планирование* – процесс разработки и принятия решений, направленных на достижение цели.

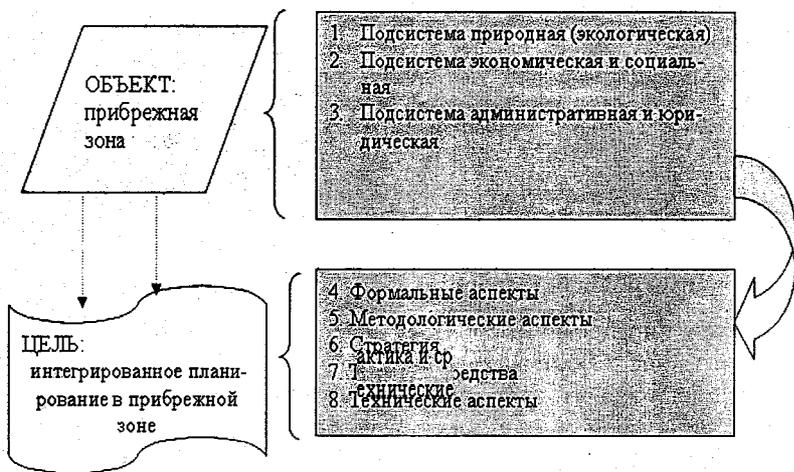


Рис. 1. Схема исследований, направленных на комплексное планирование и управление прибрежной зоной

Являясь на сегодняшний день неотъемлемым компонентом практически всех видов берегопользования, планирование выполняет интегрирующую функцию (рис. 1), обеспечивая взаимодействие, взаимопонимание и взаимовыгодное сотрудничество всех участников процесса берегопользования, даже если их убеждения, взгляды и мотивы действий существенно различаются. Подобная интеграция способствует:

- разумно обоснованному принятию решений;
- успешному применению полученных результатов.

Процесс планирования подразумевает анализ больших объемов информации о каждой из подсистем, изображенных на рис. 1. Недоучет роли какой-либо из подсистем может привести к серьезным просчетам в процессе планирования. Каждая из представленных подсистем чрезвычайно важна и требует внимания и изучения с помощью арсенала соответствующих наук.

Вместе с тем, вся совокупная процедура планирования осуществляется людьми. Природа не строит планов. Как указано в Евангелие, «птицы небесные не сеют и не жнут». Забота о завтрашнем дне, планирование будущего – прерогатива человека, его «почетная обязанность» в биосфере. Вот почему главная задача планирования – учет «человеческого фактора». О каком бы виде планирования мы ни говорили, в конечном итоге оно сводится к работе с людьми. Поэтому планирование представляет собой в большей степени искусство, нежели науку, причем, прежде всего это – искусство общения с людьми. При работе над планом важную роль играет интуиция. Умение "работать с огоньком", "повести за собой", увлечь других своей идеей оказывается при этом гораздо важнее умения выполнять формальные «научные» процедуры.

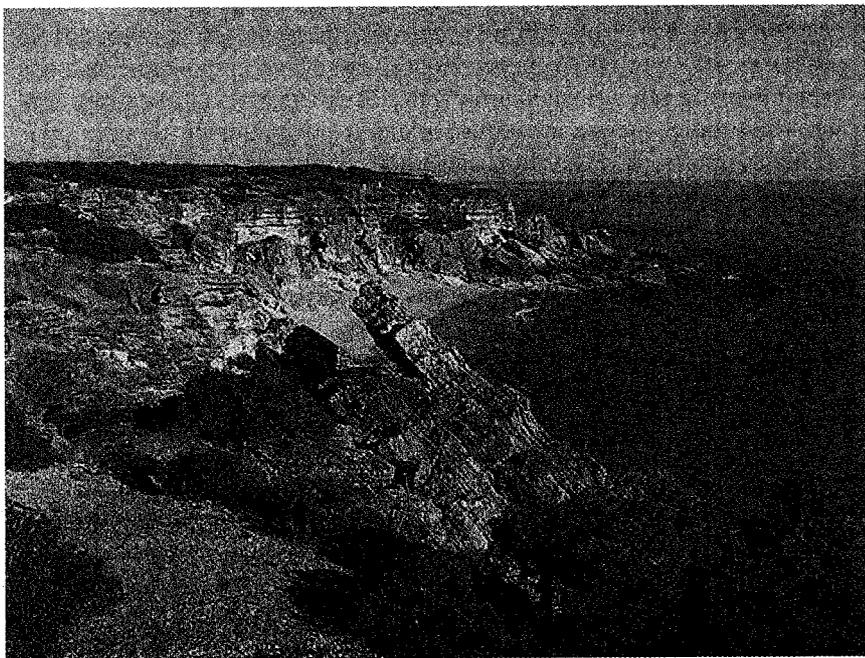


Фото: Филумена Мартинс

Раздел 1
**ПРИБРЕЖНАЯ ЗОНА КАК
ЭКОЛОГО-СОЦИО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

Глава 1.1. Прибрежная зона как природный объект

Берег – это место встречи суши и моря. Географы, геологи и биологи единодушны в признании уникальности свойств приморских районов как *контактных зон* литосферы и гидросферы (Шепард, 1976; Степанов, 1982; Лымарев, 2000; Погребов, Шилин, 2001, и др.).

На географических картах берег изображается в виде узкой *береговой линии*. Подобная линия, называемая иначе *береговой чертой*, является воплощением статического подхода к изучению берегов. В действительности же берег – динамичная система. Размеры, границы, очертания этой системы постоянно меняются во времени под воздействием различных факторов – как естественных, так и вызванных деятельностью человека (табл. 2). Учитывая динамику береговых процессов, правильнее говорить о *береговой (прибрежной) среде, или зоне*, но не линии (черте).

Таблица 2

**ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ
НА ДИНАМИКУ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ**

№ п/п	Природные факторы	Антропогенные факторы
1	Ветер	Гидротехническое строительство (плотины, дамбы, портовые комплексы)
2	Прибой	Гражданское и промышленное строительство
3	Осадконакопление	Дноуглубительные и берегонамывные работы
4	Изменение уровня Мирового океана	Добыча полезных ископаемых
5	Развитие прибрежной растительности	Уничтожение растительности
6	Лед	Берегозащитные сооружения
7	Речной сток	Водозабор и водосброс

В пределах прибрежной зоны (ПЗ) для одних участков характерно интенсивное взаимодействие воды и суши (пляжи, марши, мангровые заросли, ветленды, коралловые рифы), для других – менее выраженное (скалистые берега, окраины ледников). Очертить



границы, где это взаимодействие вообще прекращается, чрезвычайно трудно. Наиболее усложняют картину впадающие в море реки. Они оказывают на береговую зону столь значительное влияние, что при решении целого ряда научно-практических задач в состав ПЗ включается весь водосборный бассейн впадающей в море реки.

Вспомним парадоксальное утверждение Эзопа, предлагавшего на спор выпить море, если его оппонентам удастся отделить его воду от воды впадающих рек!

Исходя из изложенного, в широком смысле, береговая зона – это место, где протекающие на суше процессы испытывают сильное влияние процессов, протекающих в океане, и наоборот (Clark, 1996). Ключевым понятием в этом определении является понятие *влияния*, а точнее – *взаимовлияния* моря и суши. Чем значительнее это взаимовлияние, тем ярче выражена степень *прибрежности* того или иного рассматриваемого участка суши или морской акватории.

В ряде случаев мы можем в реальных условиях проследить «градиент прибрежности», исследуя, например, речную дельту, эстуарий, пологий песчаный пляж и т.д. Лишь немногие побережья, например – обрывистые скалистые или ледниковые – имеют резкую, четко выраженную границу между водой и сушей. Такая граница является скорее исключением, чем правилом.

Наличие градиента прибрежности, т.е. плавного перехода от моря к суше и наоборот, чрезвычайно затрудняет определение границ при планировании, зонировании, картировании ПЗ и совершении в ней других управленческих операций. Уместно отметить, что стремление выделять границы вообще свойственно человеку, преследующему свои практические цели, но никак не природе. Всякая граница, обозначенная человеком на карте (схеме, плане), всегда достаточно условна. Поэтому то, как мы проведем границы, в значительной степени будет определяться стоящими перед нами задачами.

Природная экосистема образует материальное «тело» прибрежной зоны как объекта планирования. Под природной экосистемой понимается устойчиво взаимодействующие между собой в течение длительного времени биологическое сообщество (биоценоз) и окружающая его абиотическая среда – биотоп. В пределах экосистемы происходит непрерывный обмен веществом, энергией и информацией между биологическим сообществом и биотопом, в процессе которого они взаимно влияют друг на друга.

Основными свойствами экосистем являются способность производить биологическую продукцию и способность к устойчивому самоподдержанию. Различные прибрежные экосистемы существенно отличаются друг от друга по этим показателям, т.е. как по скорости и объемам продуцируемого биологического вещества, так и по степени устойчивости. Важнейшими абиотическими факторами, контролирующими функционирование прибрежных экосистем, являются геолого-геоморфологические условия и гидрологический режим мелководий. От того, как выглядят берега, т.е. от топографии побережья, в значительной степени зависят характеристики всей прибрежной экосистемы. Поэтому важно определить и измерить ключевые морфометрические параметры, которые можно использовать для количественного описания и классификации прибрежных экосистем.

Морфометрические параметры прибрежных биотопов могут быть подразделены на следующие основные категории:

- *параметры размера* типа длины береговой линии, максимальной глубины, площади водной поверхности, общей площади (водная поверхность плюс площадь островов), площади сечения и объема воды;
- *параметры формы*, которые обычно определяются из параметров размера, например – средняя ширина прибрежной зоны (отношение площади прибрежной зоны к длине береговой линии), средняя глубина (отношение объема воды к площади поверхности акватории) и средний уклон;
- *специальные параметры*, например, экспозиция (топографическая открытость) – безразмерная величина, характеризующая подверженность берега действию ветра и волн с моря; фильтр-коэффициент, показывающий эффективность действия архипелага, расположенного перед данным заливом, в качестве фильтра энергии между заливом и морем; эффективный разгон – протяженность (км) свободной, открытой водной поверхности, над которой ветер может разгонять волны.

Примеры определения названных параметров приведены на рис. 2.



Рис. 2. Важные морфометрические параметры прибрежной зоны
(по Pilesjo et al., 1991)

(фильтр-коэффициент рассчитывается для пучка лучей, «выстреливаемых» из каждого пролива, с помощью вычислительной техники).

Разнообразие берегов и прибрежных биотопов в Мировом океане чрезвычайно велико. Тем не менее, в первом приближении оно может быть сведено к одиннадцати основным типам (Шепард, 1976). В свою очередь, эти типы, изображенные на рис. 3, объединяются в две генетически различные группы – первичные (рис. 3, типы 1 – 6) и вторичные (рис. 3, типы 7 – 11). К первым (*primary coasts*) относятся берега, не претерпевшие с момента их возникновения существенных изменений под воздействием абиотических или биотических факторов. Их локальные особенности определяются процессами эрозии и накопления осадков, поступающих с суши, а также вулканической и тектонической деятельностью. Вторые (*secondary coasts*) сформировались в результате воздействия современных волновых процессов (абразии, аккумуляции транспортируемых морем осадков) и жизнедеятельности морских организмов.

Из органогенных побережий Мирового океана наиболее известны коралловые рифы и мангровые заросли. Для морских побе-

режий России ни те, ни другие не характерны, однако у побережья Курильских островов встречаются биогенные рифы, образованные мшанками и губками (Левин, Коробков, 1998).

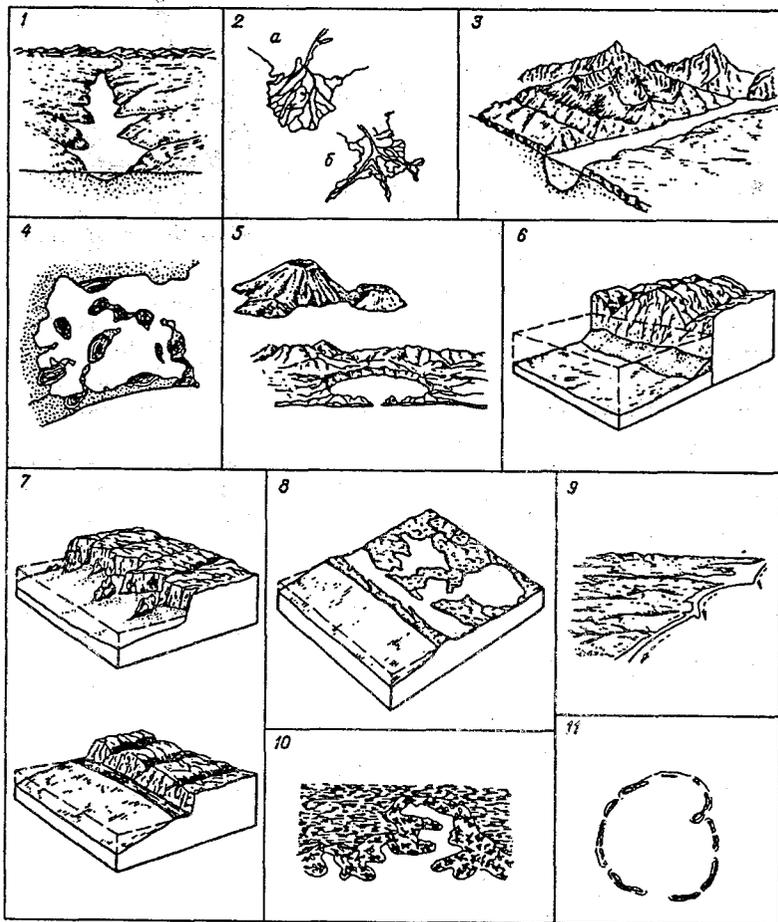


Рис.3. Типы побережий:

1 – рiasовое (затопленная речная долина); 2 – дельтовое; 3 – фиордовое; 4 – ледниковое; 5 – вулканическое; 6 – тектоническое (сбросовое); 7 – абразивное; 8, 9 – аккумуляционное (8 – барьерный берег; 9 – крупные выступающие остроконечные мысы); 10, 11 – построенное организмами (10 – мангровое, 11 – коралловый риф)

Некоторые природные биотопы столь существенно трансформированы человеком в процессе хозяйственной (или бесхозяйственной!) деятельности, что их уже нельзя отнести ни к одному из перечисленных типов. Это – антропогенно трансформированные, или антропогенные побережья.

Основываясь на приведенной классификации, менеджер может получить важную фоновую информацию о степени пригодности разных побережий для тех или иных целей. Так, например, укромные лагуны и фьорды, а также проливы между островами архипелагов могут быть использованы для размещения садковых хозяйств для выращивания рыбы; пологие песчаные берега идеально подходят для общественных пляжей и т.д. Вместе с тем, размещение в шхерных районах портовых сооружений непременно будет связано с высоким риском для навигации, так как следование кораблей будет возможно только по сложному фарватеру, проложенному в узкостях между многочисленными островами.

Высокий уровень разнообразия прибрежных биотопов способствует формированию в пределах ИЗ самых разнообразных *биологических сообществ*.

Уместно напомнить, что сам термин «биологическое сообщество» («биоценоз») ввел в 1887 г. немецкий гидробиолог Карл Мебиус, изучавший именно прибрежные поселения морских организмов. Под биоценозом он понимал «объединение взаимозависимых организмов, соответствующее по составу, числу видов и особей некоторым условиям среды; в этих условиях происходит их размножение, развитие и взаимодействие». Концепция биоценоза была разработана Мебиусом в результате многолетних работ по повышению урожайности устричных ферм у берегов Шлезвига (Северная Германия). Первым описанным биоценозом оказалась устричная банка – сообщество двустворчатых моллюсков, губок, морских звезд и бурых водорослей. Другими примерами прибрежных сообществ являются заросли бурых водорослей – «келп», щетки мидий, «тростниковые джунгли».

Сочетания биотопов и биоценозов образует практически бесконечное разнообразие прибрежных экосистем. В самом общем виде среди этого многообразия могут быть выделены следующие типы:

- эстуарий;
- речная дельта;

- марш;
- ветленд;
- коралловый риф;
- скалистая литораль;
- гляциаль;
- илистый пляж;
- песчаные дюны;
- мангровые заросли;
- приморский лес.

Помимо морфологии берегов и рельефа дна, важнейшим фактором для формирования той или иной экосистемы побережья является сам характер грунта. Принято разделять грунты на две основные группы – твердые (каменистые, скальные) и мягкие (илистые, песчаные). Главная особенность твердых грунтов заключается в том, что они представляют собой прочный субстрат для прикрепленных организмов – водорослей и животных. Соответственно, на них могут формироваться своеобразные "подводные джунгли" с высоким уровнем биологического разнообразия. Мягкие грунты не столь удобны для развития биологических сообществ. Как правило, они населены закапывающимися в грунт организмами ("инфауна"). Существенное различие илистых и песчаных грунтов состоит в том, что первые образуются наносами, т.е. частицами, участвующими в постоянном гидродинамическом массопереносе, в то время как вторые, представленные более мелкими фракциями, индицируют устойчивое осадконакопление в зонах спокойной гидродинамической обстановки (Левин, Коробков, 1998).

Для биологических сообществ ПЗ характерна наибольшая биологическая продуктивность по сравнению с другими биоценозами (Погребов, Шилин, 2001). В целом по континентальному шельфу потенциальная биологическая продуктивность, рассчитанная по белку на единицу площади, в 20 раз больше, чем на суше. ПЗ – область наибольшей концентрации и разнообразия биологических видов (Сафьянов, 1978). К ней приурочены "сгущения жизни" (по терминологии В.И. Вернадского), или "биологические сгущения" (Степанов, 1982), содержащие свыше 80% живого вещества океана. Уникальный генетический фонд биосферы приурочен прежде всего к ПЗ.

Биологические сообщества являются важнейшим фактором поддержания устойчивости ПЗ. Развитие зарослей прибрежной вод-

ной и околотовной растительности, формирование поселений прикреплённых (сидячих) беспозвоночных животных (моллюсков, усоногих рачков, мшанок, губок, коралловых полипов) способствует стабилизации береговой линии. Наиболее ярко роль биологических сообществ проявляется при анализе проблем размыва берегов. Однако, устойчивость – это не только сохранение определенной структуры, но и поддержание определенного качества среды. Контактные прибрежные области суши и океана выполняют роль *маргинального фильтра* – одного из основных экологических фильтров земной биосферы.

Анализируя и описывая прибрежную экосистему, нужно иметь в виду взаимодействие биологических, химических и физических факторов (рис. 4, по Nakanson, 1993). К числу важнейших химических факторов относятся, например, концентрации биогенных элементов – азота, фосфора и кремния; водородный показатель среды pH; содержание в воде растворенных газов, в первую очередь кислорода; щелочность и солёность морской воды. В Балтийском море, например, последний фактор является лимитирующим, т.е. самым важным. На рис. 4, а показана связь величины солёности воды с числом встречаемых в ней пресноводных (1), солоноватоводных (2) и морских (3) видов. Важнейшим химическим абиотическим фактором является также содержание кислорода, уменьшение которого как в воде, так и в поверхностном слое осадков приводит к сокращению числа видов и особой живых организмов (рис. 4, б).

Из рис. 4, г видно, что содержание органики в осадках, тип осадков, глубина моря и топографическая открытость побережья связаны с продукционной способностью экосистем, определяемой по отношению производимой продукции «Р» к наличной биомассе «В». На больших глубинах (15 – 70 м) продукция инфауны (организмов, населяющих верхнюю толщу осадков) довольно низкая; отношение Р/В близко к единице. В диапазоне глубин 3 – 15 м эта величина возрастает до 1 – 3. На мелководье (0 – 3 м) продукционная способность может быть очень высокой, особенно – в полузамкнутых заливах со смешанными осадками и в эстуариях. На открытых участках побережья с твердым дном продукционная способность значительно ниже. Мы видим, что тип осадков существенно влияет на продукционные возможности экосистемы, так как служит местообитанием донных организмов – бентоса (Левин, Коробков, 1998; Nakanson, 1993).

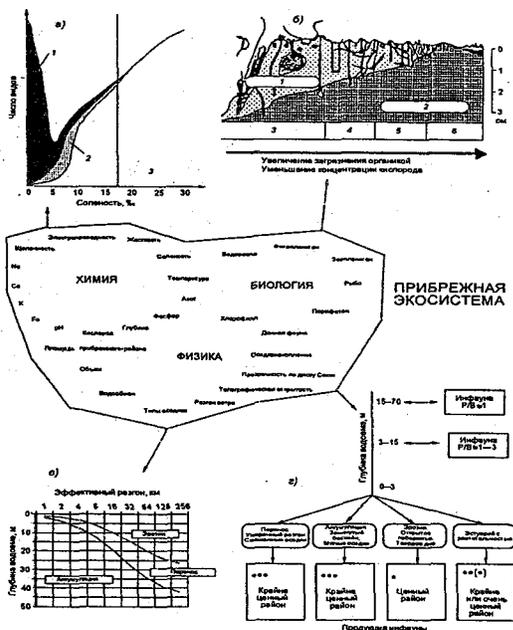


Рис.4. Сложные взаимодействия между химическими, биологическими и физическими факторами в прибрежной зоне:

- а – зависимость между соленостью и числом видов (по Remane, 1934) (1 – пресноводные, 2 – солоноватоводные, 3 – морские виды);
 б – зависимость между поступлением органики, кислородными условиями и донными сообществами в морской среде (по Pearson and Rosenberg, 1976) (1 – аэробные осадки, 2 – анаэробные осадки, 3 – нормальные условия, 4 – переходная зона, 5 – загрязненная зона, 6 – очень загрязненная зона);
 в – ЭТА- диаграмма (эрозия, транспорт / перенос, аккумуляция) (по Nakanson and Jansson, 1983);
 г – модель для оценки рыбопромысловой ценности некоторого прибрежного района (по Nakanson and Rosenberg, 1985).

В свою очередь, тип осадков зависит от соотношения между так называемым эффективным разгоном и глубиной моря (рис. 4, в).

Эффективный разгон характеризует размер свободной открытой водной поверхности, над которой ветер может воздействовать на волны. Чем больше эффективный разгон, тем выше могут быть волны, тем больше их энергия и способность размывать и переносить материал, находящийся на дне (Nakanson, 1993).

Анализируя рис. 4, нельзя не вспомнить знаменитое Золотое правило экологии, сформулированное в 1970-е годы Барри Коммонером: «В природе все связано со всем». Представленные на рис. 4 параметры ПЗ связаны друг с другом в исключительно сложную сеть взаимодействий, в которой выявить причинно-следственные зависимости весьма трудно.

Глава 1.2. Прибрежная зона под воздействием антропогенного пресса

Высокая продуктивность прибрежных экосистем и разнообразие прибрежных биотопов являются причиной исключительного богатства запасов природных ресурсов в прибрежной зоне. К основным типам ресурсов береговой зоны относятся пищевые (биологические), сырьевые (минеральные, химические, водные), энергетические и оздоровительные.

В связи с привлекательностью ресурсов прибрежной зоны они являются местом активной антропогенной деятельности человека. Основными формами антропогенной деятельности в ПЗ являются: рыболовство; аквакультура; прибрежное сельское хозяйство; лесная промышленность; гидротехническое и прибрежное строительство, добыча полезных ископаемых; строительство кораблей на кораблестроительных верфях; добыча, перевалка и перевозка нефти; производство электроэнергии; каботажное плавание; функционирование портов; туризм и рекреация; военно-оборонные мероприятия. Совокупность всех видов антропогенной активности образует *антропогенный пресс* на прибрежную зону.

В настоящее время потребности мирового сообщества в океанических ресурсах постоянно возрастают. Происходит формирование национальных и мирового морских хозяйств как сферы общественной деятельности, направленной на всемерное комплексное использование ресурсов Мирового океана. В конце XX – начале XXI вв. в ПЗ отмечается скачок экономической деятельности, выражением которого явилось крайнее уплотнение населения контактных прибрежных зон. В прибрежных районах сосредотачивается 40% городского населения (Кай, Alder, 1999). Здесь размещается 56% городов с миллионным населением и 70% городов с населением более 3 млн. человек. Это пре-

вращает ПЗ в место концентрации огромного, если не основного, экономического потенциала человечества.

Разнообразие и интенсивность антропогенной деятельности в прибрежной зоне приводят к ситуации, когда в этой зоне фокусируются все основные эколого-социально-экономические проблемы современности. Концентрация в ПЗ интересов различных групп многочисленных природопользователей неизбежно приводит к *концентрированию проблем*. Особенно актуально концентрирование проблем для ПЗ России в связи с сокращением ее береговой линии после распада СССР.

Концентрирование проблем в ПЗ неизбежно приводит к возникновению конфликтных ситуаций. Появление и обострение конфликтных ситуаций в ПЗ объясняется пространственно-временной и экономико-экологической несовместимостью различных видов антропогенной деятельности (Лымарев, 2000). Представление об остроте конфликтных ситуаций можно получить по результатам специальных работ, выполненных в 1970-е годы американскими исследователями. Ими проанализировано взаимодействие более двух десятков видов антропогенной деятельности в ПЗ и выявлено проявление конфликтных ситуаций почти в 150 случаях; среди них десятая часть приходится на очень серьезный конфликт (Писарев, 1977).

Причины конфликтных ситуаций в ПЗ связаны с двумя группами факторов – противоречиями между различными видами хозяйственного использования пространства и дисбалансом между антропогенной деятельностью и природной средой. В условиях постепенного сокращения доступной территории как дефицитного ресурса вероятность возникновения конфликтных ситуаций возрастает.

Основное противоречие современного берегопользования проявляется между прогрессом производства (научно-техническим прогрессом) и регрессом природных ресурсов. Научно-техническая революция, расширяя масштабы антропогенного воздействия, приводит ко многим нежелательным последствиям для экосистем ПЗ (Сафьянов, 1978). Основными проблемами береговой зоны, связанными с промышленной и научно-технической революциями XX в., являются:

- рост прибрежного народонаселения;
- интенсификация использования живых (биологических) ресурсов;
- рост добычи полезных ископаемых;

- загрязнение;
- расширение гидротехнического строительства;
- косвенное воздействие на режим наносов из-за мелиоративных мероприятий в бассейнах рек.

Антропогенный фактор нередко становится определяющим (лимитирующим) на морских побережьях большого протяжения (Айбулатов, Артюхин, 1993). Усиление антропогенного пресса зачастую приводит к катастрофическим ситуациям, т.е. необратимым явлениям, исключающим возможность самого существования человека в деформированной среде обитания. В России существенные негативные изменения прибрежных экосистем отмечаются в Азовском, Каспийском, Черном, Балтийском и Японском морях, особенно в прибрежных водах, заливах и бухтах. На территории бывшего СССР наиболее значительный экологический кризис имеет место быть в регионе Аральского моря.

Антропогенные факторы, затрудняющие или делающие невозможным нормальное функционирование прибрежных экосистем, могут быть охарактеризованы как *антропогенные помехи*. Все многообразие антропогенных помех может быть подразделено на четыре основных группы, или кластера.

1. *Ингредиентное (химическое) загрязнение* – внесение в прибрежные экосистемы химических веществ в концентрациях, превышающих природные.
 - 1.1. Токсическое химическое загрязнение – поступление со сточными водами остатков моющих средств, отходов химической и фармацевтической промышленности, смыв с сельскохозяйственных пестицидов и др.
 - 1.2. Нетоксическое химическое загрязнение – превышение уровня нормального содержания питательных веществ – *биогенов* (азот, фосфор), приводящее к развитию «сорной» биомассы бактерий и сине-зеленых водорослей (так называемое *эвтрофирование*).
 - 1.3. Смешанное загрязнение – одновременное поступление как токсичных, так и нетоксичных веществ, например, при разливах нефти, выбросе бытового мусора и др.
2. *Параметрическое (физическое) загрязнение* – изменение параметров среды обитания (биотопа).

- 2.1. Тепловое загрязнение, или термополлюция – обусловлено сбросом в прибрежную зону нагретых вод (пример – повышение температуры поверхностной воды в Копорской губе Финского залива, воды которой используются для охлаждения реакторов Сосновоборской АЭС).
- 2.2. Шумовые помехи – превышение шумового фона выше нормы благодаря работе двигателей крупнотоннажных судов и маломерного флота, шумному поведению посетителей пляжей и др.
- 2.3. Световые помехи – освещение береговой полосы в темное время суток огнями отелей, приморских городов, гидротехнических сооружений.
- 2.4. Радиационное загрязнение – проявляется как следствие радиационных аварий и катастроф.
- 2.5. Электромагнитное воздействие – формирование в прибрежной водной среде искусственных электромагнитных полей (например, при прокладке кабелей).
3. *Биологическое загрязнение* – нарушения в составе биологических сообществ (биоценозов).
 - 3.1. Исчезновение биологических видов – например, по причине перепромысла (киты, котики), возрастания «фактора беспокойства» (прибрежные птицы), полного истребления (морская корова).
 - 3.2. Случайное внедрение биологического вида, несвойственного данному биоценозу и вызывающего в нем значительные (иногда – катастрофические!) перестройки (рачок церкопагес в Балтийском море, гребневики в Черном и Азовском морях).
 - 3.3. Преднамеренное расселение человеком экономически «полезного» вида (камчатский краб на баренцевоморском побережье Кольского полуострова, дальневосточная горбуша в Белом море).
4. *Разрушение местобитаний (биотопов)* – полное или частичное разрушение береговых экосистем, или их перестройка в результате инженерно-технической деятельности или добычи полезных ископаемых.
 - 4.1. Добыча песка, гравия, гальки, гранита в строительных целях.

- 4.2. Берегонасыпные и берегонамывные работы (создание искусственных прибрежных территорий, широко практикующееся в Японии и Голландии).
- 4.3. Строительство гидротехнических сооружений, отсекающих часть акватории от природной экосистемы (плотины приливных электростанций, фильтрующие дамбы).
- 4.4. Подвижки донного грунта (дампинг), например, при проведении дноуглубительных работ.
- 4.5. Застройка прибрежной зоны.
- 4.6. Вырубание прибрежной растительности (сведение приморских лесов, уничтожение мангров).
- 4.7. Разрушение коралловых рифов (например, при сборе сувениров).

Приведенная классификация, разумеется, не является единственной. Антропогенные помехи могут быть, например, подразделены на непосредственные (или прямые) и опосредованные (или косвенные). В первую группу попадает застройка береговой зоны, гидротехническое строительство, перемещение осадков при добыче полезных ископаемых и дноуглубительных работах (дампинг)...

Ко второй группе можно отнести эвтрофирование, вызывающее постепенную перестройку пищевых цепей в экосистеме, повышение уровня океана вследствие "парникового эффекта", ингредиентное загрязнение...

Характерной чертой прямых, непосредственных антропогенных помех является их практически мгновенное проявление. Последствия же от косвенных, опосредованных воздействий могут проявиться спустя несколько лет или даже десятилетий.

Н.А. Айбулатов и Ю.В. Артюхин (1993) подразделяют антропогенные помехи на две группы: "техногенные" (связанные непосредственно с использованием технических средств) и "технопланетические" (проявляющиеся скрытно, так что механизмы их воздействия на природные процессы остаются невыясненными и трудно-понимаемыми). К последним автор данной классификации относит, например, акклиматизационные рыбохозяйственные мероприятия, промысел и др.

К основным источникам прибрежного загрязнения специалисты относят: приморское промышленное производство – 1%; свалки отходов – 10%; прибрежный транспорт – 12%; атмосферу – 33%;

сток с суши – 44%. К типичным загрязнениям побережий и прибрежных акваторий относятся: высокие концентрации бензопирена (достигающие максимума вблизи портовых сооружений и промышленных районов); хлорированные углеводороды; разнообразные пластмассы; сточные воды из городов и приморских курортов; тяжелые металлы (в первую очередь ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, никель, цинк); радиоактивные вещества. Характерным для ПЗ можно считать накопление древесины на морских пляжах и в устьях рек в виде валов (нередко препятствующих нерестовым миграциям рыб); аккумуляцию в донных отложениях продуктов и отходов современных технологий (Айбулатов, Артюхин, 1993).

Как видно из изложенного, неконтролируемое развитие антропогенного давления на ПЗ чревато опасными последствиями. К числу таковых можно отнести деградацию прибрежных экосистем, перерасход и полное исчерпание природных ресурсов, загрязнение береговой среды, обострение конфликтов и противоречий между берегопользователями, возрастание естественных и антропогенных рисков.

Анализ неудачного опыта управления ПЗ позволяет составить список «смертельных заблуждений», наиболее часто приводящих к неправильным решениям с далеко идущими негативными последствиями. Решения, принятые на основе данных заблуждений, имеют следствием серьезные экологические просчеты.

1. Потребление продуктов, производимых «обществом потребления», является естественным процессом, направленным на достижение всеобщего комфорта и благополучия («делать покупки – это форма отдыха»; «если ничего не покупать – число рабочих мест сократится»; «каждый будет счастлив, если купит домик на берегу моря, моторную яхту и джип»).
2. Надо жить сегодняшним днем, не задумываясь о проблемах будущего («проблемы будем решать по мере их поступления»; «краткосрочные выгоды важнее долговременных перспектив»; «все живут в долг и прекрасно себя чувствуют»; «думать о будущих поколениях – это думать о том, кого пока еще нет, и неизвестно, будет ли»).
3. Рост – это главный показатель хорошего состояния дел («увеличение валового продукта – основной критерий нормально функционирующей экономики»; «чем больше мы производим товаров

- потребления, тем лучше»; «сберегать ресурсы – экономически невыгодно»).
4. Свободный рынок – идеальная система для любого государства («политические системы должны поддерживать индивидуальную инициативу»; «нет ничего, что нельзя бы было купить за деньги»).
 5. Лучше платить меньше, чем больше («у нас много нефти, значит, бензин должен быть дешевым»; «зачем платить за воду, живя на берегу реки»; «долг государства – поддерживать низкие цены на продукты и коммунальные услуги»).
 6. Если что-то пока еще работает – авось и впредь не сломается («это озеро такое большое, что ему не повредит сброс неочищенных сточных вод»; «в этом лимане и деды, и отцы ловили рыбу – и на наш век хватит»; «озоновый слой существует миллионы лет, и не может быть, чтобы он вдруг сейчас исчез»).
 7. Пока ученые не приведут четких и ясных научных доказательств существования проблемы – нечего и задумываться над ней («никто не может статистически доказать вредность курения»; «прогнозы насчет повышения уровня Мирового океана невозможно проверить»).
 8. Инновации, внедрение новых технологий позволят преодолеть любую экологическую проблему («благодаря зеленой революции мы сможем накормить всех голодных на Земле»; «когда на Земле станет тесно – люди заселят другие планеты в ближнем космосе»).

Глава 1.3. Комплексный подход к выделению объекта планирования

Рациональное использование ресурсов береговой зоны, снижение (или хотя бы дозирование) антропогенной нагрузки на нее, преодоление конфликтов между различными берегопользователями возможно только на основе *комплексного подхода* к планированию и управлению.

При комплексном подходе береговая зона рассматривается как единая *эколого-социо-экономическая система*. Данная система включает в себя:

- конкретную экосистему, включающую биотическую компоненту (*биологическое сообщество*, или *биоценоз*) и абиотическую компоненту (*биотоп*);

- социально-экономическую надстройку в виде объектов экономики и социальной инфраструктуры;
- административно очерченную зону, на которой правительство или местная администрация вправе принимать решения.

Процесс планирования подразумевает анализ больших объемов информации о каждой из перечисленных компонент («подсистем»). Недоучет какой-либо из подсистем может привести к серьезным просчетам в процессе планирования. Каждая из представленных подсистем требует специального внимания и поддается изучению с помощью соответствующих наук. (табл. 3).

Взаимоотношения между компонентами этой сложной системы, потоки энергии, вещества, информации и финансов между ними отображены на рис. 5 (Burbridge, 2000).

Таблица 3

АНАЛИЗ ЭКОЛОГО-СОЦИО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИБРЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

Элементы эколого-социо-экономической прибрежной системы	Ключевые анализируемые характеристики
Эколого-географическая подсистема	Биоразнообразие, характеристика и запас местообитаний, особенности ландшафтов, геолого-минералогические ресурсы...
Социально – экономическая подсистема	Культурное разнообразие, структура экономики, социально-демографическая структура, особенности природопользования
Административно – юридическая подсистема	Политико – административная структура, НГО, СМИ

При внимательном знакомстве со сложной системой, изображенной на рис. 5, обращает на себя внимание, что процессы и явления в левой части системы могут быть изучены методами естественных наук, а в правой части – методами социально-гуманитарных наук. Комплексное представление о системе может быть получено только на основе междисциплинарного подхода. Вот почему прибрежная зона изучается *междисциплинарными рабочими группами («командами») специалистов самого разного профиля*. Вот почему к решению задач планирования применительно к ПЗ привлекаются ученые, имеющие широкий научный кругозор и способные смотреть поверх границ узких научных дисциплин и специализаций.

Очевидно, что наиболее естественные *границы объекта планирования* связаны с очертаниями природной прибрежной экосистемы. Административно-территориальные, политические, экономические и прочие «антропогенные» границы всегда в большей или меньшей степени искусственны и относительно недолговечны по сравнению с природными.

Аналогично, устанавливаемые человеком законы – как бы хорошо они ни были разработаны – никогда не будут столь незыблемыми и непреложными, как законы природы. Всякое нарушение законов природы приводит к серьезным нарушениям в функционировании прибрежной зоны.

Система, приведенная на рис. 5, может устойчиво функционировать в течении продолжительного времени, если внутри нее соблюдаются основные «законы береговой зоны».

В числе этих законов могут быть названы следующие:

1. Каждая прибрежная экосистема уникальна и требует разработки специфической стратегии менеджмента. Применение только стандартных подходов, СНиПов, ГОСТов и пр. способствует не решению существующих проблем, а перерастанию их в кризис.
2. Охрана береговой зоны заключается не только в охране прибрежной растительности и сообществ животных, а в комплексной охране природных биотопов – дюн, террас, пляжей, ветлендов, образующих «тело» эколого-социо-экономической системы. При любых, самых незначительных изменениях биотопов изменяется стабильность всей системы в целом.
3. Физические, биологические и социальные процессы в береговой зоне могут быть поняты только при рассмотрении эколого-социо-экономической системы в целом. Всякое отступление от системного подхода грозит обернуться редукционизмом.
4. Для каждой прибрежной эколого-социо-экономической системы существует свой набор природных и антропогенных рисков (угрожающих факторов); общей угрозой является возможный подъем уровня Мирового океана.
5. План развития ПЗ должен быть составлен с учетом ее экологического потенциала. Экосистему нельзя заставить производить больше продукции или быть более устойчивой, чем это полагается ей по естественным «законам береговой зоны».

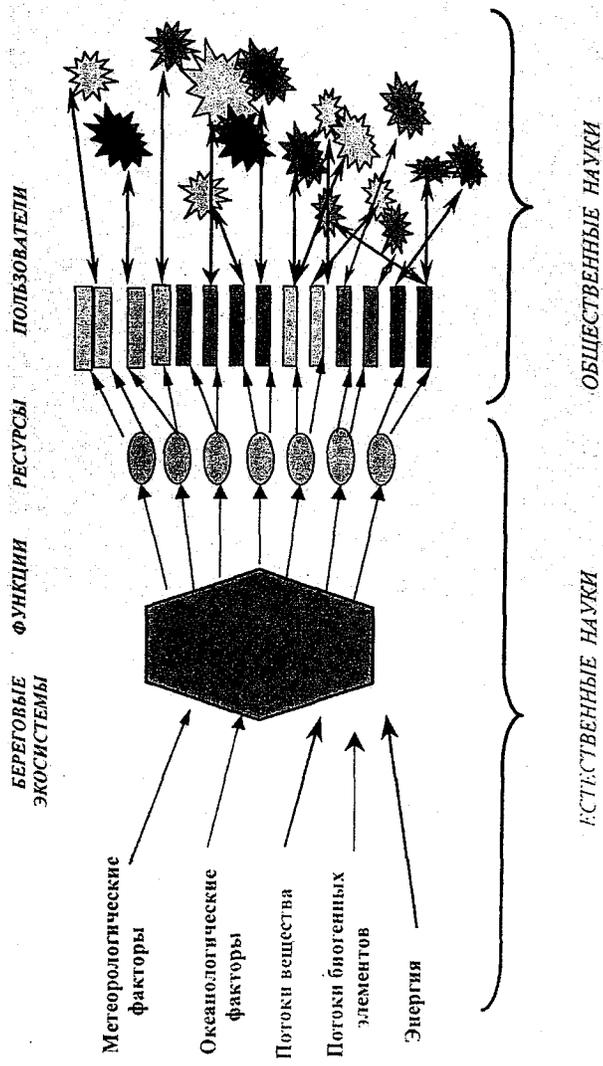


Рис.5. Прибрежная эколого-социально-экономическая система

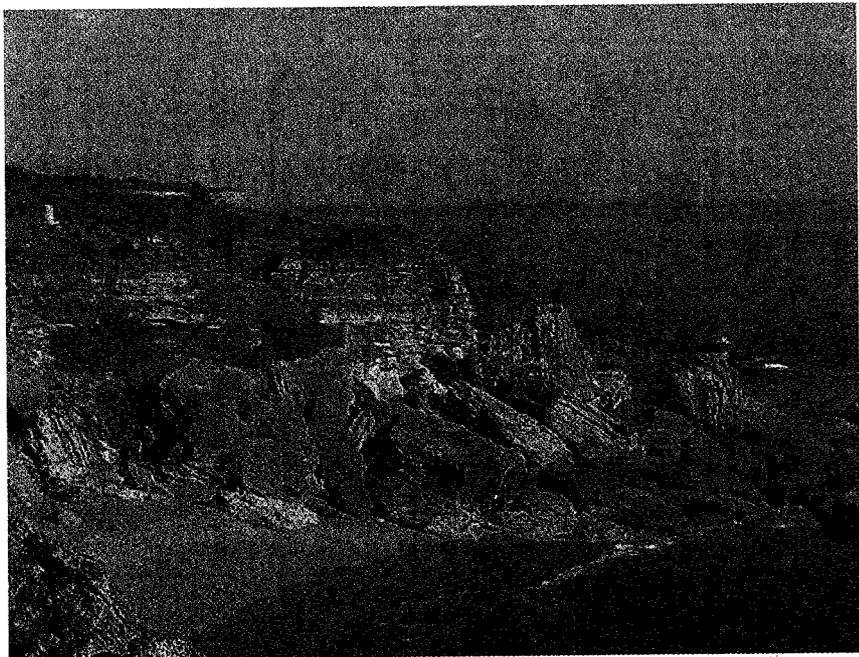


Фото: Филумена Мартинс

Раздел 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ

Глава 2.1. Планирование в прибрежной зоне: основные этапы развития

Все мы чувствуем себя в большей или меньшей степени экспертами в области планирования. Ведь каждый из нас ежедневно планирует свою деятельность. Куда поедем отдыхать – к морю или в деревню? Как лучше всего спланировать поездку, чтобы она оказалась приятной и интересной? В нашей повседневной жизни *"планировать"* – означает *определять будущие действия в пространстве и во времени.*

Рыбаки маленького приморского поселка, готовящие сети и лодки к следующему сезону лова; хозяин приморского кемпинга, организующий новую автомобильную парковку в ожидании приезда туристов; рыбовод, закупающий на рынке гранулированный корм для выращиваемой в садках форели – все эти люди фактически занимаются планированием.

"Иметь план" – значит *определить способ, последовательность и место выполнения определенных действий.* Мы видим, что план имеет временной (динамический) аспект, а также – пространственный (статический).

Во временном аспекте, *план – это заранее намеченная система мероприятий, предусматривающая порядок, последовательность и сроки выполнения работ, направленных на достижение определенной цели.* В таком ключе мы можем говорить, например, о плане действий, плане поездки (путешествия), производственном плане, календарном плане, издательском плане-каталоге и т.п.

Планирование во временном аспекте имеет два компонента. Во-первых, это – определение целей, которые мы собираемся достичь в будущем. Во-вторых, – это определение шагов, которые мы должны предпринять для достижения этих целей. Эти два компонента являются неперенными составляющими всех планов и всего процесса планирования.

В пространственном аспекте *план – это распределение нашей деятельности на местности.* Отображением пространственного плана является карта-схема.

Попытки управления и планирования ПЗ предпринимались в исторический период всеми приморскими цивилизациями. Античные греки и римляне осуществляли контроль рыболовства в районах портов путем введения определенных, достаточно жестких правил. Инженеры средневекового Китая реализовывали сложные гидротехнические проекты в дельтах рек Янцзы и Хуанхэ с целью предотвращения их разливов. Более 1000 лет назад практиковалось ограничение рубок мангров в Микронезии. Строительство гидротехнических сооружений для защиты Венеции от наводнений осуществлено в VII в. Решения принимались либо лидером – феодалом, либо коллективно. Коллективный метод принятия решений допускал вовлечение в процесс планирования широких слоев населения. Подобный метод принятия решений применялся, например, в средиземноморских городах-государствах (Венеция), а также в прибалтийских городах, входивших в Ганзейский союз (Гамбург, Любек, Бремен и др., в том числе на крайнем востоке Балтийского региона – Новгород, где в качестве органа принятия решений существовало *вече* – всенародный сход). Доступность ресурсов определялась не их количеством (более чем достаточным в то время), а развитостью технических средств. Распределение ресурсов определялось не экономическими, а социальными факторами. Хозяином положения и держателем реальной власти являлся тот, кто располагал запасом продовольствия и определял его доленое распределение. Как следствие, *социальные факторы* играли основную роль при принятии решений.

Промышленная революция, обусловленная переворотом в технологии, повысила доступность ресурсов. Появление новых технологий вызвало борьбу за ресурсы между различными заинтересованными лицами и группировками. В бухгалтерских отчетах возникает само понятие "природные ресурсы". При принятии решений на первое место выходят *экономические факторы*. Каждый ресурс приобретает свою цену. Цель планирования – получение максимальной прибыли. Интенсивная эксплуатация ресурсов приводит к конфликтам предпринимателей, имеющих противоречивые интересы. На берегу становится тесно. Одновременно выясняется, что природные ресурсы ПЗ не неисчерпаемы. Предпринимаются первые попытки природоохранной деятельности. В Восточной Пруссии местом проведения активных мероприятий по восстановлению леса в

ПЗ становится Куршская коса. В 1930-е годы в ПЗ возникают первые национальные парки. Однако, в целом наблюдается отставание природоохранной деятельности на побережье по сравнению, скажем, с лесными экосистемами. Подобное отставание сохраняется вплоть до сегодняшнего дня. В настоящее время в мире существует около 4500 охраняемых территорий, из них менее четверти включают прибрежную компоненту (см. табл. 1).

В 1960-х годах в результате процесса национально-освободительного движения в странах Африки и Азии на политической карте мира появляется целый ряд молодых обретших независимость государств с ресурсно-ориентированной экономикой. Правительства этих стран сталкиваются с жестокой необходимостью эксплуатации ресурсов прибрежной зоны для решения остро стоящих экономических проблем. Одновременно в индустриально развитых капиталистических странах общественность неожиданно сталкивается с проблемами загрязнения и разрушения природной среды. Мировой резонанс вызывают экологические катастрофы – авария супертанкера «Торри Кэньон», отравление пестицидами (в первую очередь ДДТ) редких и охраняемых видов зверей и птиц и др. В начале 1970-х годов на фоне энергетического кризиса становятся очевидными *«провалы рынка»*. На передний план выдвигаются *экологические факторы*.

Мы видим, что на разных этапах освоения ПЗ ключевая роль при принятии решений принадлежала трем группам факторов. Их важность сохраняется и на современном этапе. Однако, для современного этапа характерен синтез перечисленных групп факторов. Они образуют *треугольник* эколого-социо-экономических факторов принятия решений. Учет экологических факторов необходим для решения проблем охраны окружающей среды при организации процесса природопользования в береговой зоне. Социальные факторы выходят на передний план при разрешении различного рода конфликтов между природопользователями в ПЗ. Наконец, экономические факторы необходимо принимать во внимание при планировании экономического развития ПЗ.

Особенность развития планирования заключается в различных его темпах в разных странах. В результате на сегодняшний день в подходах и методах планирования в мире сложилась чрезвычайно пестрая картина. В Соединенных Штатах Америки каждый штат, имеющий выход к океану, имеет собственный план развития ПЗ,

составленный с учетом особенностей местного законодательства. В индустриально развитых европейских странах (Великобритания, Франция, Голландия) на основе *римского права* создана законодательная база планирования; широко используется богатый опыт землеустройства и инженерования. Однако, этими же странами в колониях "нового света" применялась политика хищнического разграбления ресурсов ПЗ. Пережитки подобного отношения к ПЗ во многих давно обретших независимость колониях (Индонезия, Индия) не преодолены до сих пор. Наконец, в странах с командной экономикой (Куба) накоплен богатейший опыт планирования, но – исключительно на основе волюнтаристских решений. Собственным путем, методом проб и ошибок развивают планирование ПЗ Бруней и Сингапур, Эквадор и Колумбия. Нередко в одной и той же стране в разных регионах применяются диаметрально противоположные подходы и методы (Китай, Тринидад и Тобаго).

Борьба подходов и концепций в современной теории и практике планирования отражена в табл.4.

Таблица 4

ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОДЕЛЕЙ И ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ

Консервация <	>	Развитие
Экстенсивное освоение прибрежной зоны <	>	Устойчивое развитие
Командно – бюрократический подход <	>	Вовлечение населения
Волюнтаристские решения <	>	Контроль и регулирование решений
Технократические знания	>	Традиционный опыт
Келейность <	>	Гласность
Жесткий план <	>	Адаптивный менеджмент
Ведомственно – секторальный подход <	>	Комплексный подход

Мы видим, что ситуация в современном планировании отражает борьбу идей и взглядов представителей самых разных школ и убеждений. Тем не менее, среди общего многообразия идей и подходов можно выделить общие мировые тенденции развития планирования ПЗ.

1. Отказ от секторального (ведомственного) подхода в пользу межсекторального; развитие интеграции и координации.
2. Переход от антропоцентристского мировоззренческого базиса к экоцентристскому; признание экологической уникальности и особой ценности ПЗ.
3. Адаптивность процесса принятия решений.

4. Динамичность: переход от плана – документа к плану – процессу; использование в качестве инструмента планирования ГИС.
5. Вовлечение в процесс принятия решений все более широких слоев населения.
6. Повышение уровня экологического образования всех участников процесса принятия решений.
7. Развитие упреждающего подхода по отношению к природным и антропогенным катастрофам.
8. Принятие концепции *устойчивого развития* в качестве основной парадигмы при планировании и управлении ПЗ.

В 1986 г. Комиссией по природной среде и развитию ООН был предложен принцип *"разумного развития"* в соответствии с требованиями управления, принятыми Ассамблеей ООН. Публикация соответствующих материалов в открытой печати состоялась годом позже. Однако, по ряду причин достаточно случайного характера, значительно большее распространение получило понятие *"устойчивое развитие"* (УР), введенное Международной комиссией по окружающей среде и развитию под председательством премьер-министра Норвегии г-жи Брундтланд в докладе "Наше общее будущее" (1987 г.). По определению Комиссии Брундтланд, УР – это *"такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности"*.

Такое определение включает в себя два основных понятия:

- понятие потребностей, в частности – потребностей беднейших слоев населения, которые должны быть предметом приоритетного внимания Мирового сообщества;
- понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организации общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

Доклад комиссии Брундтланд получил одобрение Мирового сообщества. Итоговый документ Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) "Повестка Дня на 21 век" подписали 179 государств. Более чем в 100 странах на высшем государственном уровне имеются Советы по УР (например, в США – при Президенте) и национальные программы перехода к УР. В России в 1996 г. вышел Указ Президента "О Концепции перехода

Российской Федерации к устойчивому развитию". Однако, реализация программ УР испытывает ряд трудностей, обусловленных двумя основными моментами.

Первое. Каждая страна пытается развивать собственную модификацию модели УР; причем нередко эти модификации достаточно противоречивы. Соответственно, в каждой стране получают распространение собственные определения и толкования понятия УР. Наиболее емким является определение УР, принятое в Великобритании: "УР – это обеспечение качества жизни для всех, кто живет сейчас, и кто придет потом". Значительно более расширенным является определение УР, принятое в России: "УР – стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы; улучшение качества жизни людей в пределах хозяйственной емкости биосферы (не разрушая естественных биотических механизмов регуляции)". Мы видим, однако, что подобное определение требует как минимум проведения расчетов "хозяйственной емкости биосферы"..... Главную же трудность в разработке собственной концепции УР испытывают густонаселенные страны Южной Азии, в первую очередь Индия и Бангладеш. Проанализировав существующие на сегодняшний день концепции УР, применяемые в разных странах, приходится признать, что УР – это все же некий компромисс между экологией, экономикой и социологией. Нельзя выиграть в одном, не проиграв в другом.

Второе. Если единственным условием УР является длительная эксплуатация природных ресурсов многими поколениями, логично заключить, что Древнеегипетское, Китайское, Инкское и другие государства уже апробировали различные модели УР; однако по ряду показателей (использование рабского труда, чрезвычайно низкий уровень жизни основных слоев населения, развитие бюрократии) подобные модели не могут быть признаны заслуживающими подражания в XXI в.!

Очевидно, реализация УР возможно только при условии развития демократии, соблюдении свободы личности и формировании соответствующего законодательства. В таком свете УР предстает уже как *стиль мышления*. Здесь мы сталкиваемся уже с психологическими аспектами планирования. Тот или иной стили мышления неизбежно проявляются в различных стилях планирования. Устойчивый и неустойчивый стили планирования познаются в сравнении,

причем нередко – только в результате практического апробирования подхода.

В качестве *стиля мышления* идея устойчивости становится основной в процессе принятия решений, а в идеале – воплощается в политическую реальность. В связи с направленностью на будущее, концепция УР в большей степени базируется на вере, или, скорее, на *видении*, нежели на научно-технической платформе.

Одной из ключевых идей концепции УР является идея *влияния сегодняшних решений на завтрашний день*. Благодаря этому реализация идей УР неотделима от планирования. Коль скоро мы, придерживаясь концепции УР, заботимся о будущих поколениях, значит, мы *планируем!*? Не являются ли понятия *устойчивое развитие* и *планирование* тождественными? Ряд авторов действительно ставит между ними знак равенства.

Глава 2.2. Планирование в комплексном управлении прибрежной зоной

Принятие *концепции устойчивого развития* как основной парадигмы для осуществления планово-управленческой деятельности потребовало развития новых подходов в управлении прибрежной зоной. Уже в 1980-х годах были высказаны идеи о необходимости *эко-системного подхода на междисциплинарной основе* с целью получения *синтетических оценок* для принятия управленческих решений (Odum, 1981). Спустя десятилетие накопленный опыт – как положительный, так и отрицательный – вылился в разработку теории *интегрированного управления прибрежной зоной* (Knecht, 1997).

Возникновение данного термина не случайно. Обеспечение устойчивого развития требует *интегрирования* плановой деятельности по целому ряду параметров. Прежде всего это *пространственная интеграция*: одновременное рассмотрение как наземной, так и водной компоненты ПЗ. Далее, это *межсекторальная, или межведомственная интеграция*: установление совместного понимания и консенсуса при разработке плана действий между представителями различных ведомств и хозяйственных секторов (рыболовство, транспорт, аквакультура, рекреация...). Кроме того, это *межправительственная интеграция*, под которой понимается сотрудничество правительственных структур всех уровней (*вертикальная интеграция*) и всех заинтересованных территориально-административных

структур вплоть до международного сотрудничества (*горизонтальная интеграция*). Наконец, это *междисциплинарная интеграция* – формирование рабочих групп планирования развития из специалистов разного профиля.

Отличительными особенностями *интегрированного управления прибрежной зоной*, таким образом, являются:

- межведомственность;
- многоуровненность;
- интерсекторальность;
- междисциплинарность;
- международность;
- многоцелевое ориентирование.

В России, по чисто лингвистическим соображениям, вместо определения *интегрированное управление* в настоящее время применяется понятие *комплексное управление прибрежной зоной (КУПЗ)*.

В качестве основных функций КУПЗ рассматриваются:

- пространственное планирование;
- гармонизация отношений между различными берегопользователями;
- охрана прибрежных экосистем и поддержание их устойчивого функционирования;
- обеспечение общей экологической безопасности, включая безопасность жизнедеятельности в ПЗ;
- распространение на береговую зону демократического правового поля;
- стимулирование и поддержка устойчивых форм берегопользования.

В соответствии с представлениями англоязычных авторов (Clark, 1996; Knecht, 1997), КУПЗ представляет собой непрерывно осуществляемый циклический процесс. Каждый цикл имеет продолжительность 10 – 15 лет и состоит из четырех основных этапов, или стадий:

- 1 – определение *политики действий*;
- 2 – *планирование стратегии развития* и составление *плана – программы*;
- 3 – *развитие и реализация* плана–программы;
- 4 – *оценка результатов* реализации плана, внедрение положительного опыта и корректировка планов на будущее.

Мы видим, что планирование является стержнем программы КУПЗ, одновременно представляя и основное содержание программы, и рабочий механизм по ее реализации. Анализ успешно действующих программ КУПЗ показал, что их осуществление происходит по принципу *от плана к плану*. Каждый новый цикл КУПЗ – это по своей сути новый план, определяющий стратегию развития и способы ее реализации.

Исходя из изложенного, мы вправе утверждать, что *планирование является душой комплексного управления прибрежной зоной, тем стержнем, на который нанизываются циклы КУПЗ*.

Для достижения разных целей в системе КУПЗ применяются различные типы планирования (табл. 5.).

Таблица 5

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

Тип планирования	Идеалы	Цели	Задачи	Средства	Ориентация
Тактическое	заданы	заданы	выбираются	выбираются	инактивизм
Оперативное	заданы	заданы	заданы	выбираются	реактивизм
Нормативное	выбираются	выбираются	выбираются	выбираются	интерактивизм
Стратегическое	заданы	выбираются	выбираются	выбираются	преактивизм

Тактическое планирование – предполагает выбор тактических задач и средств их достижения в рамках известной стратегии и идеала.

Операционное планирование предполагает выбор средств достижения целей, которые заданы.

Нормативное планирование характеризуется наибольшей свободой при планировании деятельности.

Стратегическое планирование имеет выбор стратегических и тактических целей и средств их достижения в стремлении приблизиться к идеальным целям.

Применяя перечисленные типы планирования, можно решать следующие задачи.

1. Выявление всех заинтересованных участников процесса развития и анализ возможности консенсуса
2. Разрешение возникающих проблем и конфликтов и их предупреждение в будущем
3. Определение объема и сроков финансирования работ по разработке и реализации плана

4. Определение приоритетных направлений развития
5. Охрана природных экосистем и поддержание естественных экологических процессов
6. Пространственное планирование различных видов антропогенной активности
7. Определение допустимых антропогенных нагрузок на прибрежную экосистему
8. Определение объемов и степени использования ресурсов
9. Минимизация естественных и антропогенных рисков
10. Организация координации и поддержка кооперации
11. Включение в процесс планирования местного населения
12. Повышение уровня экологической сознательности и грамотности местного населения
13. Создание институтов и управляющих структур для разработки и реализации плана
14. Поиск путей оптимизации модели развития

Глава 2.3. Планирование прибрежной зоны как сложной системы

Планирование сложной системы (каковой является, в частности, ПЗ) можно определить как управляющее воздействие, направленное на ограничение произвольного функционирования системы, в рамках заранее выбранной траектории движения.

Планирование способствует сохранению однажды выбранной траектории движения (курса) в условиях многочисленных неопределенностей.

Процесс планирования направлен на достижение таких состояний в будущем, которые желательны, но от которых нельзя ожидать, что они возникнут сами собой. В связи с этим, планирование связано, с одной стороны, с *предотвращением ошибочных действий*, а с другой – уменьшением числа *неиспользованных возможностей*.

Весь предшествующий опыт природопользования в ПЗ показывает, что разрозненные, нецеленаправленные, единичные управленческие усилия имеют небольшую эффективность. Печальным результатом нескоординированных действий могут быть:

- «двойное наложение» (усилий и ресурсов может быть потрачено больше, чем в случае хорошо выстроенной последовательности мероприятий);

- позднее (запоздалое) распознавание проблемы (могут остаться нерешенными проблемы, важность которых была не замечена);
- простой перенос проблем из одной сферы в другую – вместо их решения.

На рис. 6 можно увидеть иллюстрацию основных подходов по использованию планирования ПЗ.

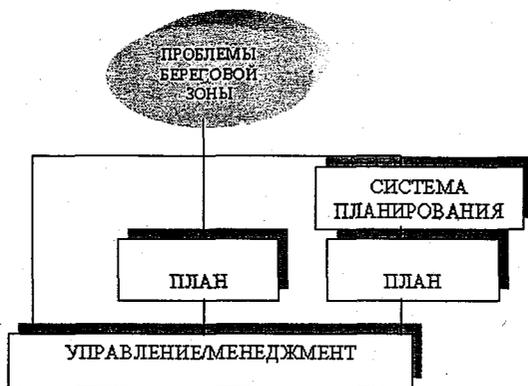


Рис. 6. Основные подходы к планированию

Рассматривать сложную систему можно только комплексно, избегая редуционизма. Именно при работе со сложными системами мы сталкиваемся с различными модификациями системного подхода.

Системно-комплексный подход – конкретизация и приложение системного подхода к различным подсистемам прибрежной зоны (см. табл. 3). Каждая подсистема рассматривается как сложная динамическая система и при этом так же, как компонент системы более высокого уровня.

Системно-программный подход – приложение системного подхода к решению локальных научных, технических, экономических, экологических и других проблем, возникающих в ходе планирования.

Системно-мультипликационный подход – применение системного подхода к исследованию процессов, связанных с мультипликацией (умножением) эффектов.

Системно-нормативный подход – конкретизация и приложение системного подхода к планированию требований субъектов

планирования к его объектам (например, по оптимальному использованию ресурсов).

Системный режима экономии подход – конкретизация и приложение системного подхода к исследованию, разработке и обоснованию мероприятий по экономии во всех сферах деятельности, эффективной замене одних ресурсов другими, устаревших технологий – новыми.

Системно-динамический подход представляет конкретизацию и приложение системного подхода к исследованию, разработке и обоснованию мероприятий, направленных на придание динамизма развитию объектов планирования.

Исходной точкой любых управленческих действий являются возникающие проблемные ситуации; их анализ и диагностика дают основание для принятия решений по целенаправленному воздействию на управляемый объект (систему). При этом такой элемент управленческой деятельности, как планирование, может быть использован в разной степени – или не использован вообще.

Начнем с последнего случая. Вполне возможной реакцией на проблемы, возникающие в ПЗ, может быть немедленный отклик в виде срочных корректирующих действий (метод "латания дыр"). Проведение экстренных мероприятий в некоторых случаях может быть важным элементом управления ПЗ, но планирование отсутствует в данном случае как таковое.

В случае использования планирования планы изначально принимаются без должной систематизации и интеграции. Это могут быть инициативные, стихийные и другие планы. В практике используется множество типов планов, а формы планирования обычно диктуются административными, политическими, экономическими и социальными обстоятельствами.

При дальнейшем развитии планирования в случае, который можно образно назвать «планирование планирования», появляется некоторая система, организующая все планы, увязывающая их воедино. Как будет показано, именно этот вариант признан сегодня наиболее эффективным. Именно он трактуется как «интегрированное планирование».

Использование системы планирования помогает достигать различных результатов в области управления ПЗ, как например:

- позволяет избежать размещения в ПЗ новых природопользователей, чья деятельность несет риск для береговых процессов, или

же обеспечивает принятие адекватных предупреждающих природоохранных мер;

- способствует тому, чтобы развитие экономики не увеличивало риск возникновения негативных явлений в других сферах (например, экологической);
- поддерживает те инициативы, которые соответствуют выработанной политике использования ресурсов ПЗ, через последовательное включение в план развития территории. В этом аспекте план можно рассматривать как способ реализации выбранного направления развития.

Основные виды управленческой деятельности, которые используются в планировании:

- *распределение ресурсов.* Одним из элементов планирования является составление бюджетов, заключающееся в распределении ресурсов между различными подразделениями. Бюджет – это план в цифровом выражении, баланс доходов и расходов, как в денежном, так и натуральном выражении. Бюджет, как важный инструмент системы планирования, должен соответствовать составляющим элементам плана;
- *адаптация к внешней среде.* При выборе моделей развития объекта планирования необходимо учитывать факторы, которые влияют на его функционирование и являются внешними силами, неподконтрольными управляющей подсистеме. Примерами могут быть политические, международные факторы, общие экономические условия в стране, национальное законодательство – именно к таким окружающим условиям необходимо обеспечить эффективное приспособление стратегии развития конкретной береговой зоны;
- *внутренняя координация и интеграция,* обеспечивающая эффективность внутренних операций;
- *разработка стратегии и целей развития.* Планирование является процессом детерминации целей, которые необходимо достичь, включая также определение шагов, требуемых для достижения этих целей. Кроме того, планирование исследует не только направления возможного развития, но и природу неопределенностей, которые препятствуют возможности выбора определенного курса действий.

Перефразируя известное высказывание В.И. Ленина, можно ут-

верждать, что современный план – это не догма, а руководство к действию.

Единой теории планирования ПЗ в настоящее время не существует. Это объясняется тем, что в сфере планирования действуют специалисты разного профиля, каждый из которых использует свои подходы и свои критерии планирования – например, экологи, географы, эксперты в области оценки недвижимости, ландшафтные архитекторы, специалисты в области административно-территориального планирования и т.д. Перекрытие интересов и взаимное наложение усилий чрезвычайно затрудняет определение задач и объекта планирования и приводит к размыванию границ многих понятий.

Два принципиально разных подхода в планировании ПЗ – "от объекта" и "от метода". При реализации первого подхода важно, прежде всего, выделить *объект*. Очертив объект планирования, мы можем определить имеющиеся в наличии ресурсы, уяснить условия принятия решений, особенности внешней среды и т.п. При реализации второго подхода необходимо сосредоточиться на выборе и применении какого-либо *метода*, позволяющего принимать те или иные решения. Оба подхода дополняют друг друга и прошли длинный путь совместной эволюции. Они по-разному раскрываются в зависимости от того, какая из теорий планирования используются участниками процесса планирования.

Глава 2.4. Основные теории планирования

Теория рационального планирования

Рациональное планирование являлось основной парадигмой в теории планирования, сложившейся в Европе за 15 – 16 веков. Идеологической платформой данной парадигмы послужил *рационализм* – доминирующее мировоззрение западноевропейского общества, начиная с периода Ренессанса. Для рационализма характерна разработка *научного подхода* к решению проблем. Задача рационального планирования – выбор оптимального пути решения проблемы. Решения принимаются на основе строгих количественных расчетов. Идеологами "инструментального рационализма", опирающегося на результаты измерений и наблюдений, явились Галилей и Коперник.

Рациональное планирование дает положительные результаты при разрешении детерминированных проблем, имеющих одно кон-

кретное, "осязаемое" решение. Оно с успехом может быть применено, например, при инженерировании. При рациональном планировании цель достигается выполнением последовательных логичных операций. Каждый предыдущий этап поставляет определенную информацию для последующего. Анализ информации осуществляется на основе теорий и концепций, объясняющих механизм и причину того или иного выбора. Модель рационального планирования состоит из следующих основных этапов:

- идентификация проблемы;
- определение целей и задач;
- определение возможностей и ограничений;
- выявление альтернатив;
- выбор решения;
- реализация сделанного выбора.

Рациональное планирование требует в идеале возможно большее объема информации для принятия логических решений при оценке всех возможных альтернатив (так называемый "всеобъемлющий", или "всесторонний" анализ). Стиль планирования – жесткий. Отступления от плана – недопустимы и строго наказываются.

Слабым местом данного подхода является потребность в больших объемах количественной информации. Так, при осуществлении инженерных проектов в ПЗ проектировщики требуют детальные сведения о характере грунта, интенсивности волнового воздействия, особенностях приливно-отливных циклов... Без "полной" информации на каждом этапе планирования возрастает вероятность утери "объективности" принятия решения, так как недостаток информации компенсируется личными субъективными пристрастиями того специалиста, который осуществляет процесс планирования. На практике это приводит к тому, что при желании любой план может быть подвергнут жесткой критике за недостаточно детальную проработку того или иного вопроса.

В условиях ПЗ данный подход сталкивается с постоянной нехваткой информации, неполнотой сведений о всех возможных альтернативах. Кроме того, жесткие схемы и рамки плана могут оказаться социально неприемлемыми. В настоящее время рациональное планирование применяется только на ранних стадиях процесса планирования в ПЗ: для идентификации проблемы, определения це-

лей и объектов, выявления возможностей и ограничений, и, возможно, для описания некоторых альтернатив. Однако принятие решений и их осуществление производятся с применением иных теорий планирования, допускающих субъективное влияние участников планирования на процесс.

Инкрементальная теория планирования ***("политика бесконечно малых приращений")***

Инкрементальное планирование представляет собой, по сути, искусство выживания в условиях высокой неопределенности событий будущего. Оно применимо в экстремальных (кризисных, конфликтных) ситуациях. Для принятия решений отбирается наиболее легкодоступная информация; используются только имеющиеся в наличии средства ("по одежке протягивай ножки"). Действия плановиков напоминают "барахтанье" по типу лягушки в кринке со сливками. Число альтернатив минимизируется, рассматриваются лишь наиболее важные. Осуществляется непрерывное согласование и уточнение результатов и достигаемых целей. Решения принимаются путем многократного повторения процесса анализа. У разработчиков решений наблюдается "рефлексирование" – поиск и апробация все новых решений и согласовывание их с общественностью. При выборе методов принятия решений очевидна эклектика. Подход хорош для решения срочных задач тактического характера. Он не направлен на достижения отдаленных целей.

Плюс «политики бесконечно малых приращений» заключается в ее гибкости. Решения могут приниматься оперативно, что позволяет лавировать в сложной экологической, экономической или социально – политической обстановке. Иногда возможность плыть, «куда ветер дует», оказывается единственным способом остаться на плаву.

Теория адаптивного планирования

Концепция адаптивного планирования достаточно новая. Ее появление в 1980-х годах объясняется разочарованием многих экспертов в результатах долгосрочного планирования с использованием рационального подхода. Адаптивное планирование подразумевает принятие решений на основе непрерывно приобретаемого опыта. По мере поступления все новой информации методы планирования пересматриваются и уточняются. Процесс планирования пред-

ставляет собой постоянное обновление и изменение. Участники процесса планирования обучаются на опыте прошлого (как положительном, так и отрицательном). Принятие решений осуществляется с использованием *опыта наилучшей практики*. Процесс планирования сопровождается постоянным приобретением практических навыков из сферы экологии, экономики, социологии, менеджмента и т.д. Предпочтение отдается неколичественным подходам и методам (*soft science*). Стиль планирования – мягкий, оппортунистический. Любые полученные результаты используются для разработки новых техник и способов планирования.

Основные проблемы адаптивного планирования заключаются в нежелании ведомств, чиновников, бюрократов учиться. В своем большинстве они уверены в собственной непогрешимости или, во всяком случае, ненаказуемости. Сплошь и рядом позиция чиновника выражается словами "Я знаю лучше!", или "Я всегда так делал и буду делать!"

Вплоть до последнего времени высказывались обвинения адаптивной теории в "ненаучности". Апологетов рационального планирования раздражает преобладание качественной информации над количественной. Например, им представляется необязательным учет при планировании опыта местного населения (*local knowledge*). Преодоление этих трудностей связано с общим развитием "ненаучного подхода" при принятии решений.

Консенсусный подход

Консенсусный подход в настоящее время является доминирующим в развитых европейских странах, прежде всего в Великобритании, а также в Австралии, Шри Ланка и на Филиппинах. Идеологической основой консенсусного подхода является прагматизм. Основные технологии построены на коммуникации и открытом, свободном обсуждении проблем. В качестве различных форм обсуждения используются диспуты; общественные чтения; дебаты; экологическое образование; вовлечение местного населения. Задача данного подхода заключается в достижении консенсуса всех лиц, участвующих в процессе УР и планирования ПЗ. Необходимые условия для реализации консенсусного подхода: доступность и достаточность информации; равная информированность всех участников процесса; равное участие всех заинтересованных сторон в процессе принятия решений; полная осведомленность о плане. Основной идеей консенсусного

подхода является идея команды: "Мы все – члены одной команды". Предполагается, что в процессе планирования "у каждого – своя роль, но все они важны; никто не должен выбыть из игры!"

Принятие решений и развитие осуществляются через достижение консенсуса между всеми участниками процесса. При этом происходит отказ от системы "один проиграл – другой выиграл"; усилия направлены на достижение ситуации "выигрывают все"!

Возможно сочетание консенсусного подхода с другими подходами. У адаптивного планирования консенсусный подход заимствует идею постоянной учебы; у рационального планирования – "научное насыщение" программ и планов. Заключительный вид плана определяется всеми заинтересованными сторонами и участниками процесса планирования.

Глава 2.5. Научное обоснование планирования

Факты и оценки

Технологии, применяемые при планировании, существенно различаются в зависимости от того, имеем ли мы дело с *фактами* или с *оценками*. Эти различия обусловлены наличием принципиально различных типов знания – *позитивного* и *нормативного*.

Позитивное знание направлено на получение информации о свойствах изучаемого объекта – его природе, состоянии, положении в пространстве и т.д. – в прошлом, настоящем и будущем. Оно может быть эмпирическим (т.е. полученным экспериментальным путем – с помощью измерений или наблюдений) или теоретическим (основанным на различного рода моделировании), однако в любом случае претендует на объективность. Подразумевается, что разные исследователи, используя разные средства и способы измерений, составят сходное объективное описание изучаемого предмета. Объективное описание базируется на фактах, полученных в результате измерений. Геометрия Евклида, физика Ньютона, биология Дарвина и социология Комта являют собой классические образцы позитивного знания и не вызывают сомнений в существовании объективных истин (треугольник везде и всегда – треугольник!). Эксперты, основывающие свои разработки на фактах, называют себя *реалистами*.

**СРАВНЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО И КОНСЕНСУСНОГО ПОДХОДОВ
В ПЛАНИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ**

Рациональный подход	Консенсусный подход
Механистичный	Кибернетический
Жесткий контроль	Использование самоорганизующихся структур
Компартментализация	Междисциплинарный/ холистический подход
Редукционизм	Комплексное рассмотрение проблемы
Закрытые системы	Открытые системы
Устранение неопределенностей	Работа в условиях неопределенности
Создается порядок	Принимается существующее положение вещей
Командный стиль	Рыночные отношения
Обозначены конечные цели	Развитие – бесконечный процесс
Фиксированный курс	Гибкость курса/ внесение исправлений
Эксплуатация природы	Партнерство с природой
Программирование будущего	Обсуждение общего будущего
Кто не с нами – тот против нас	Выработка консенсуса
Независимость от политики	Планирование – это политика
Управление для людей	Управление с людьми
Линейное мышление	Интуитивное мышление

Нормативное знание несет информацию об отношении исследователя к объекту исследования и оперирует такими понятиями, как "плохое" и "хорошее", "правильное" и "неправильное", "необходимое" и "ненужное", "важное" и "несущественное", "нравственное" и "аморальное" и т.д. Очевидно, что эти категории, относящиеся к сфере этики и морали, нельзя измерить инструментально. Нормативное знание базируется не на фактах, а на оценках, поэтому является заведомо субъективным. XX в. ознаменовался распространением нормативного знания на естественные науки. Квантовая физика Планка, теория относительности Эйнштейна, геометрия Лобачевского убеждают нас в том, что измерение зависит от измерителя и от используемого оборудования, то есть носит "субъективный" характер. Социология и психология соглашаются с тем, что научные теории отражают не "объективные процессы", происходящие в обществе, а скорее свойственные обществу на данном этапе убеждения и предрассудки. Эксперты, базирующиеся в своих разработках на оценках, как бы сами конструируют реальность – как они ее понимают. Они поэтому называют себя *конструктивистами*.

Объективные технологии, базирующиеся на позитивном знании и оперирующие *фактами*, на практике нередко вступают в конфликт с субъективными, базирующимися на нормативном знании и оперирующими *оценками*. Выводы, рекомендации и прогнозы реалистов и конструктивистов часто противоречат друг другу.

Главная методическая проблема планирования – избежать противостояния реалистов и конструктивистов и добиться вместо этого *синтеза* обоих подходов. Хорошей базой для синтеза является *критический реализм*, занимающий промежуточное положение между реализмом и конструктивизмом. Критический реализм утверждает, что всякое знание содержит в себе элементы объективного и субъективного. Критический реализм призывает конструктивистов признать, что по мере всестороннего изучения объекта разными специалистами доля субъективности в оценках прогрессивно снижается. Одновременно критический реализм просит реалистов не забывать, что воплощение даже наиболее рафинированных научных разработок в реальной жизни испытывает сильнейшее субъективное воздействие со стороны исполнителей. Итак, сколь глубокой ни была бы научная проработка проблемы, процесс планирования будет неизбежно носить двойственную субъективно-объективную природу, так как базируется как на фактах, так и на оценках, неразрывно связанных между собой.

Факторы принятия решений при планировании

Теоретическая база принятия решений испытала сильное влияние технических дисциплин (*hard science*) в 1960–1980-х годах. Технические расчеты представлялись единственным способом количественной оценки антропогенного воздействия, определения ущерба, выявления приоритетов среди пользователей ресурсов и т.п. Особое место отводилось компьютерному моделированию. Однако, несмотря на большое количество публикаций по данной тематике, строгая научная теория принятия решений на сегодняшний день так и не сформировалась. Почему?

Во-первых, многие дисциплины, научный потенциал которых используется при принятии решений, весьма молоды, находятся в процессе становления и сами еще не обладают достаточно структурированной научно-методической базой. К подобным интенсивно развивающимся дисциплинам относятся, например, экология, инженерная океанология, кибернетика, психология и др.

Во-вторых, специалисты по принятию решений работают с людьми – а это чрезвычайно сложный объект для изучения по сравнению с объектами, изучаемыми, например, химией или физикой. Так, если химик изучает свойства молекул какого-либо вещества – как правило, он может быть уверен, что все молекулы этого вещества имеют одинаковое строение и свойства. Люди же, как известно, все разные; они совершенно противоположным образом ведут себя в одинаковых ситуациях. Делать какие-либо обобщения или предсказания относительно людей чрезвычайно сложно, и уж конечно недопустимо использовать при работе с ними методологию инженерно-технических дисциплин.

В-третьих, все научные теории носят обобщающий характер, а условия принятия каждого решения, как правило, очень специфичны. Каждое принятие решений – это частный случай; поэтому наука о принятии решений, если бы существовала, была бы наукой о частных случаях. По этой же причине чрезвычайно затруднено применение в процессе принятия решений каких-либо моделей. Ведь всякая модель – это упрощение реальной ситуации. Она не может учесть и сознательно отбрасывает частности, кажущиеся специалистам в области моделирования "несущественными". Однако именно неучтенные частности приводят к тому, что большинство прогностических моделей с течением времени не подтверждается реальным развитием событий.

Анализ случаев, когда решения при планировании принимались на основе инженерно-технических расчетов или с использованием методов точных наук, показывает, что самые благие намерения экспертов оборачиваются разрастанием бюрократии, а математические выкладки используются нечистоплотными махинаторами для оправдания собственных некорректных действий. Так, например, при сооружении гидроузлов на реках в годы советской власти на территории России и Украины с точностью до копейки определялся потенциальный ущерб рыбному хозяйству. Однако, определенные "научным способом" компенсации на практике никто реально не получал. Государство фактически перекачивало деньги из одного кармана в другой; при этом значительная часть денег "исчезала".

Изыщные и вполне убедительные инженерно-технические расчеты были выполнены под принятие решений о перекрытии сплошной дамбой залива Кара-Богаз-Гол на востоке Каспийского моря, о строительстве Кара-Кумского канала, о развитии орошаемого хлоп-

ководства в прибрежной зоне Аральского моря. На практике же реализация этих решений привела к возникновению острейших социо-эколого-экономических конфликтов регионального и надрегионального уровней. К счастью, остался нереализованным проект переброски части стока сибирских рек в сторону Аральского и Каспийского морей.

Этот проект, разработанный в конце 1970 – начале 1980-х годов, был торжеством тогдашней инженерно-технической мысли, но на практике обернулся бы для одних – возможностью обогатиться за счет государства, а для других – невозможностью избежать неисчислимых социальных и экологических бед.

В качестве альтернативы методам *hard science* в последнее десятилетие XX в. рядом экспертов был предложен "ненаучный" подход. Суть "ненаучного" подхода состоит в *предупреждении* негативного воздействия, а не в попытках оценить его будущий эффект количественно. Именно такой подход положен в основу Декларации Рио – 92. Наиболее ясно (и "ненаучно") он излагается в **Принципе 15** Декларации (UNCED, 1992): *Там, где существует угроза глубокого или невосстановимого ущерба, недостаточно полная научная достоверность не должна быть использована в качестве причины для отсрочки экономически эффективных мер для предотвращения деградации окружающей среды.* Фактически использование данного подхода означает отказ от рационального принятия решений. Но разве человек всегда ведет себя рационально???

Применение данного принципа не может протекать одинаково в разных странах, так как зависит от национальных особенностей культуры и психологии. Внедрение "ненаучного" подхода требует определенного времени. Однако, понятие "ненаучного" подхода уже прочно вошло в лексикон современных экспертов.

Применение "ненаучного" подхода, разумеется, не исключает использование багажа целого ряда дисциплин, в первую очередь – экономики, экологии и социологии (*soft science*). При этом, однако, необходимо помнить, что любой научный метод имеет целый ряд ограничений.

1. *Субъективные ограничения.* Ни один эксперт не свободен от предвзятости. Каким бы «беспристрастным» и «объективным» консультантом он ни казался самому себе, в действительности

результаты его научных разработок в сильнейшей степени зависят от его субъективного отношения к анализируемой проблеме.

2. *Ограничения наблюдений / измерений.* Научные приборы, сколь бы совершенными они ни были, всегда обладают некоторой погрешностью измерений, не говоря уж о том, что в руках разных наблюдателей они дают разные показания. Впервые на это обратили внимание астрономы в конце XVIII в., отметившие, что время прохождения звезды через меридиан получается различным у разных наблюдателей. В настоящее время с позиций квантовой физики принято рассматривать исследователя и используемый им прибор как особую систему с достаточно сложным индивидуальным поведением.
3. *Логические ограничения.* У всех объектов исследования существуют свойства, которые не могут быть описаны с помощью набора жестко определенных научных правил. Это такие свойства, как, например, "красота" и "уродство". Их необходимо учитывать при принятии решений, однако невозможно адекватно описать научными методами. Следовательно, ни одно описание объекта не может быть полным без использования «ненаучных» характеристик – например, с использованием арсенала поэзии.
4. *Этические ограничения.* Эксперименты над людьми запрещены во всем мире. В большинстве стран ученые отказались от опытов над человекообразными обезьянами, дельфинами, слонами... Следовательно, мы в принципе не можем заранее получить информацию о том, как эти животные будут чувствовать себя в той или иной ситуации. По аналогии возникает вопрос: этично ли проводить исследования, связанные с гибелью целых экосистем или значительным для них ущербом? В последнее время в научной печати практически не появляются публикации, описывающие эксперименты по распространению нефти подо льдом в реальных условиях; восстановление специально разрушенных участков побережья и т.д.

Факторы, влияющие на принятие решений при планировании, могут быть подразделены на следующие группы.

Экономические факторы

Системы принятия решений, основанные на экономических факторах, называются *утилитарными*. Принципы выработки утилитарных решений предложены английским философом Джереми

Бентамом (Jeremy Bentham, 1748- 1832). Целью утилитарных решений является достижение максимальной выгоды для всех, кто затронут последствиями принятого решения. Бентам сформулировал основной, с его точки зрения, принцип принятия решений в виде слогана "Наибольшее счастье – наибольшему количеству людей".

Основным методом оценки экономических факторов являются разновидности *затратно – прибыльного анализа (cost – benefit analysis)*. При *монетарном подходе* все свойства исследуемой системы выражаются в деньгах. Основываясь на монетарном подходе, Роберт Костанца выделил и оценил основные категории "услуг", оказываемых прибрежными экосистемами обществу. К числу важнейших из них относятся:

- обеспечение природопользователей природными ресурсами;
- ассимиляция отходов и загрязнений;
- регулирование газового состава атмосферы (поддержание баланса углекислого газа и кислорода, сохранение озонового слоя и др.);
- регулирование климата (регулирование концентрации парниковых газов);
- обеспечение круговорота основных биогенных элементов (азот, фосфор и др.);
- поддержание устойчивого состояния водных ресурсов;
- образование почвы;
- сохранение генетического биологического разнообразия и др.

Суммарная оценка «услуг» природы обществу равна примерно 33 трлн. долл. США. Это в два раза превышает валовый национальный продукт всего мира, который к концу XX в. составил всего 18 трлн. долл. (Costanza, 1997).

Мы видим, что учет экономических факторов предполагает количественно оценить в денежном выражении основные свойства прибрежных экосистем: регуляцию климата и газового состава воздуха; обеспечение водного баланса; предотвращение загрязнения и эрозии берега; производство первичной и вторичной продукции; поддержка генетических ресурсов и биологического разнообразия; рекреационные и культурные ценности.

Показано, что 93 000 км² ПЗ обеспечивают экологических услуг на общую сумму около 18 млрд. ЕВРО (Таблица 7).

Таблица 7

ЗНАЧИМОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ

Тип прибрежной экосистемы	Общая площадь, км ²	Стоимость ежегодных экологических услуг, ЕВРО/км ²
Эстуарии	2 129,96	2 367,7
Келп	1 376,37	197,0
Марши	2 059,39	1 036,0
Ветленды	840,50	2 030,4

Утилитаризм подкупает своей наглядностью и возможностью свести все расчеты и показатели «к одному знаменателю» – денежному, однако при этом сталкивается с рядом серьезных проблем. Невозможно, например, дать точное определение понятию "счастье", составить для него шкалу количественных оценок, и тем более, выразить их в денежном эквиваленте! Во всяком случае, "счастье" и "благополучие" оказываются далеко не эквивалентными понятиями.

Далее, невозможно заранее оценить денежную стоимость всех последствий принимаемых решений с точки зрения их влияния на такие компоненты экосистем, которые еще не изучены или вообще неизвестны науке.

Обращает на себя внимание антропоцентризм данного подхода. Ведь экономическая ценность может быть рассчитана только с точки зрения человека!

Экологические факторы

Эксперты, ставящие во главу угла при принятии решений экологические факторы, следуют утверждению, упоминавшегося уже нами выше Барри Коммонера «Природа знает лучше!». Основная идея такого подхода – минимизация вмешательства человека в функционирование природных экосистем; цель планирования – сохранение прибрежных экосистем в их естественном состоянии.

На побережьях Великобритании широкое развитие получило провозглашение "берегов наследия" (*Heritage Coasts*), преследующее цель сохранения для потомства естественных природных ландшафтов. В середине 1980-х годов до одной трети берегов Англии и Уэльса стали рассматриваться в качестве "берегов наследия", а сама идея их провозглашения распространилась на побережья Индии, Франции, Южной Африки. В Нидерландах большие площади прибрежных территорий

были объявлены "государственным памятником природы". В конце 1980-х годов на побережье Норвегии были созданы крупные "охраняемые ландшафтные участки побережья" (*Protected Landscape Areas*).

Другим видом консервационной активности является расширение сети "мест специального научного интереса" (*Sites of Scientific Interest*) на побережьях.

В России в настоящее время чрезвычайно остро стоит вопрос, касающийся необходимости выбора: направить ли усилия на охрану последнего крупнейшего территориально-ресурсного экологического резерва, каковым является побережье морей Северного Ледовитого океана, или активно использовать материально-вещественные ресурсы, которыми обладает Русский Север (Погребов, Шилин, 2001; Shilin, 2001).

Аналогично может быть поставлен вопрос для Финского залива, на берегах которого в настоящее время ведется интенсивное портостроительство и сооружение объектов сопутствующей инфраструктуры в непосредственной близости от охраняемых уникальных природных береговых ландшафтов (Кургальский заповедник, заказник Березовые Острова и др.) и от памятников культуры (Большой Ораниенбаумский дворец).

Социальные факторы

Целый ряд проблем, возникающих в ПЗ, имеет острую социальную окраску. К таким проблемам относится, например, стремительный рост населения в приморских районах. Неконтролируемое концентрирование населения в ПЗ приводит к избыточной нагрузке на природные экосистемы. Причины этого процесса заключаются в культурных традициях и могут быть поставлены под контроль только путем учета социальных факторов.

Другой проблемой, имеющей социальные корни, является остро стоящая проблема недоедания и голода в приморских регионах целого ряда стран (Сомали, Бангладеш, Эквадор). Ежегодная смертность от голода в целом на Земле достигает 13 – 15 млн. человек, что означает 28 человек в минуту; 21 из них – дети. Эти цифры тем более поразительны, что природные экосистемы в настоящее время производят объем продукции, более чем достаточный для пропитания населения Земли. Данная проблема, следовательно, носит опять таки ярко выраженный социальный характер.

Хотя перечисленные группы факторов традиционно рассматриваются как наиболее значимые, в последнее время к ним добавляются *этические, эстетические* и др. Подобное расширение списка факторов, влияющих на принятие решений, заставляет усомниться в том, что треугольник является идеальной фигурой.

Разные эксперты предпочитают для разработки планов опираться на информацию различного рода (табл. 8).

Таблица 8

**ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
ПЛАНА РАЗВИТИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ**
(в процентах от пятибалльной оценки; по данным опроса экспертов RACAG)

Информация	%
Информация о состоянии прибрежной экосистемы	44,4
Оценка Воздействия проекта на Окружающую Среду (ОВОС) . .	43,2
Качество воды в ближайшей речной системе (эстуарии)	41,8
Рекреация и туризм	33,9
Приоритеты местного населения	33,0
Стратегический план развития региона	26,7
Санитарное состояние пляжей	25,5
Геологические ресурсы	24,9
Участие местного населения в процессах планирования	22,3
Природные катастрофические явления	21,5
Индикаторы загрязнения прибрежной среды	20,4
Утилизация отходов	16,7
Законодательно – нормативная база	16,6
Экономические показатели развития	16,2
Форма собственности на землю	14,9
Водоснабжение и канализация	14,5
Эстетические ценности	13,7
Сфера обслуживания	12,5
Культурное разнообразие	12,0
Инфраструктура	11,0
(прочие виды информации получили экспертные оценки ниже «1»)	

Глава 2.6. Методология планирования

Основные методологические подходы в планировании

Методологический подход – это способ (направление) целостного использования логики, принципов и методов планирования. Основными подходами к планированию являются следующие.

Реактивизм – ориентация на прошлое. При реактивном подходе к планированию формирование плана осуществляется на основе достигнутых в прошлом результатов. Процедура планирования реализуется по схеме «снизу – вверх», а руководство и управление

этим процессом осуществляется «сверху – вниз». Достоинство реактивного подхода заключается в обязательном учете прошлого опыта, преемственности плановых решений. Недостатком реактивизма может стать бюрократизация систем управления, подверженных процессам «старения». С течением времени общая эффективность хозяйственной деятельности при данном подходе неизбежно (хотя и постепенно) снижается.

Инактивизм – ориентация на настоящее. Инактивное планирование подразумевает сохранение и тиражирование существующих хозяйственных структур и систем планирования. Достоинство данного подхода – ориентация на поддержание стабильных ситуаций, отказ от «великих потрясений». Недостатки проявляются в отсутствии инноваций, неспособности приспособливаться к каким-либо изменениям в окружающей среде, в ограничении самостоятельности и творческого потенциала участников процесса планирования.

Преактивизм – ориентация на будущее. Планирование в этом случае заключается в прогнозировании будущих изменений внешней среды и внутренней деятельности субъектов планирования. Процедура планирования осуществляется «сверху – вниз». Настоящий подход открывает широкие перспективы как экспертам, владеющим методами количественных численных прогнозов, так и «просто людям» с развитой интуицией. Недостатки преактивного подхода – недостаточное использование имеющегося накопленного опыта (или полный отказ от такового). Острой критике подвергаются преактивисты, чрезмерно увлекающиеся методами исследования будущего. Футуристические прогнозы довольно часто становятся объектами насмешек и вызывают сомнения экспертов.

Интерактивизм – ориентация на взаимодействие. Методология планирования основана на широком обсуждении, совместном «проектировании» желаемого будущего и изыскании путей его построения. На практике интерактивная методология реализуется в форме *адаптационных*, или *ситуационных* подходов к планированию. Подразумевается, что идеальная модель желаемого будущего лишь условно может считаться достижимой. Мы можем, однако, постепенно адаптировать хозяйственные субъекты и целые системы к условиям ожидаемого будущего.

Адаптационный (ситуационный) подход к планированию позволяет принимать стабильные решения, адекватно реагирующие на

изменения внешних и внутренних условий и не допускающие снижения достигнутого уровня эффективности. Важно отметить, что данный подход направлен не на минимизации усилий, а на поиск оптимальных решений. В связи с этим некоторые эксперты называют его также *оптимизационным подходом*.

Планирование «сверху вниз» и «снизу вверх»

Два противоположных подхода в планировании представляют собой планирование «сверху вниз» и «снизу вверх».

Планирование "сверху вниз" в некоторых ситуациях очень удобно и рационально. При осуществлении такого подхода применяется дедуктивный метод анализа ситуации. Планирующей организацией задается некоторая модель развития. Усилия по разработке и реализации планов должны быть направлены на достижение (осуществление) данной модели развития. Данный подход формирует у исполнителей ощущение порядка, ясности целей и оправданности действий по ее достижению. Минусом данного подхода является ярко выраженный командный стиль. Его применение возможно только в условиях централизованной и в высокой степени бюрократизированной экономики (Древний Египет, Китай, бывший СССР). Сильная централизованная власть (тоталитарный режим, абсолютная монархия), обладающая достаточной силой для осуществления и контроля принятых решений, является единственным гарантом осуществление плана. При этом неизбежно образование сложной бюрократической машины, органов контроля и силовых карающих структур. Всякое отступление от плана рассматривается как преступление и должно быть наказано.

Альтернативным подходом является планирование "снизу вверх", которое, по словам П. Кропоткина, «прорастает снизу, как трава». Решения требуют согласия, консенсуса всех заинтересованных сторон. Роль руководящих структур сводится к консультированию участников процесса выработки решений. За успешностью реализации планов следят сами его разработчики – заинтересованные в развитии инициаторы той или иной программы. В принятии решений участвуют самые широкие круги общественности. Осуществление такого подхода возможно только в условиях существования развитой системы демократии. Идеальным общественным строем, по представлениям автора концепции планирования «снизу вверх» П. Кропоткина, является анархия – общество свободных

инициативных тружеников, совместно принимающих решения по самоуправлению. Необходимость государственных структур, контролирующей общественную инициативу, классиками данного подхода ставится под сомнение.

Очевидно, оба подхода имеют и плюсы, и минусы. Планирование «сверху вниз» может потерпеть неудачу потому, что не принимает во внимание местные интересы, а планирование снизу – потому, что сплошь и рядом не может выявить никакой ясной коллективной позиции.

Оптимальной для целей КУПЗ, по-видимому, является объединение обеих стратегий в «смешанный тип», или «стратегию двустороннего движения» (рис. 7).

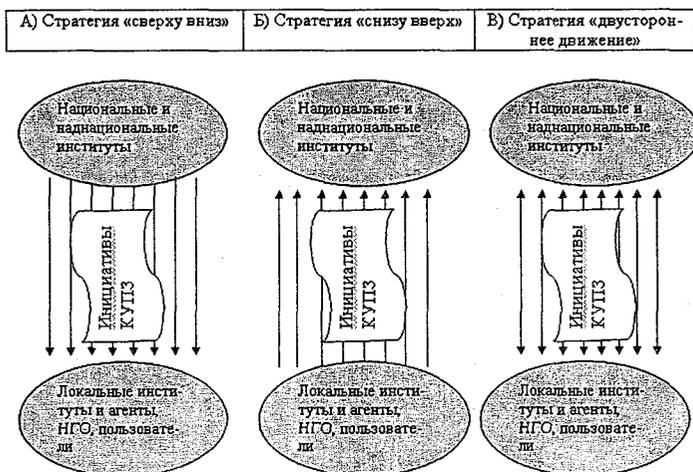


Рис. 7. Стратегии развития инициатив КУПЗ



Фото: Филумена Мартинс

Раздел 3 ПРАКТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Глава 3.1. Классификация планов развития прибрежной зоны

Принципы классификации и выбор критериев

Чтобы разобраться в существующем разнообразии планов, прежде всего целесообразно выяснить, какие общие *характеристики* они имеют, и какие признаки могут быть положены в основу их классификации. Каждый план может быть описан с помощью набора некоторых характеристик.

Мандатные характеристики – описывают возможность инициирования и регулирования процесса; возможность принятия и исполнения решений; возможность включиться в административные и государственные планы на локальном, региональном или государственном уровне; определяют ответственность исполнителей и руководителей.

Материально – технические характеристики – отражают наличие работоспособных структур и организаций; степень обученности персонала; развитость материально – технической базы; новизну и достаточность оборудования.

Временные характеристики – характеризуют продолжительность плана во времени и сроки исполнения основных его этапов.

Кооперационные характеристики – характеризуют степень вовлечения местного населения; вертикальные и горизонтальные коммуникации; координацию деятельности на всех уровнях; межсекторальные взаимодействия; способность интегрировать интересы всех участников процесса планирования.

Финансовые характеристики – определяют доступные и потенциальные финансовые ресурсы; случайные и постоянные источники финансирования; объемы, сроки, виды и формы финансовых поступлений.

Используемые в управлении береговой зоной планы могут быть классифицированы согласно ряду *критериев*, которые формируют базис для их описания.

Наиболее общая классификация показана в табл. 9.

Классификация обычно используется для лучшего понимания процессов планирования, однако, в действительности, большинство

планов, составляемых сегодня для управления ПЗ, используют несколько критериев, показанных в таблице. Например, план может быть создан для получения финансирования, быть интегрированным и стратегическим по природе, и охватывать конкретный географический регион.

Каждое из оснований классификации, используемое в таблице, имеет свои преимущества и недостатки.

Таблица 9

МЕТОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПЛАНОВ

Основание классификации	Типы планов
Географический охват	Международный Национальный Региональный Локальный Местный
Фокус	Оперативный Стратегический
Уровень интеграции	Объектный Интегрированный
Статус	Установленный законом Не имеющий законодательной поддержки
Причины для создания плана	Получение финансирования Законодательство, которое требует создание плана Непосредственный отклик на управленческие проблемы

Фокус: стратегический и оперативный планы

Стратегическое планирование (СП) – наиболее наукоемкий вид планирования. СП как научная деятельность состоит в разработке стратегических решений (в форме прогнозов, проектов, программ и планов), предусматривающих выдвижение таких целей и стратегий поведения соответствующих объектов управления, реализация которых обеспечивает их эффективное функционирование в долгосрочной перспективе, быструю адаптацию к изменяющимся внешним условиям.

СП как практическая деятельность представляет собой организованное усилие, предпринимаемое группой (объединением) менеджеров по разработке основных решений и действий, направленных на достижение ими стратегической цели. Осуществлению такого усилия способствует набор концепций, процедур и методологий,

позволяющих организации в целом или отдельным менеджерам думать и действовать стратегически.

Стратегический план – это научное предвидение состояния целостного объекта управления в долгосрочной перспективе.

Важной особенностью стратегических планов является то, что они:

- используются в качестве инструментов реализации политики субъектов управления;
- раскрывают цели и направления их развития;
- определяют этапы развития управляемой системы в целом и ее отдельных компонентов (подсистем);
- выступают в качестве меры, критерия экономического и социального прогресса.

СП не отвергает использование общих методических подходов к планированию (реактивизм, инактивизм, преактивизм, интерактивизм), но при этом вносит в них коррективы, обусловленные специфической (стратегической) функцией данного вида планирования. Главными особенностями методологии СП являются системный подход, саморазвивающаяся интерактивная схема планирования, концепция самообучающейся адаптивной системы планирования.

В процессе СП должны быть задействованы все участники процесса развития, различные заинтересованные социальные группы: местное население, различные природопользователи, профессиональные экологи, администрация и т.д. Для этого должна быть сформирована "команда" из представителей заинтересованных социальных групп. Такая команда должна формироваться на самых ранних стадиях разработки СП, с момента обсуждения идеи развития.

Оперативное планирование (ОП) – осуществляется в контексте, создаваемом СП. Задача ОП- составление детализированных, частных планов, направленных на выполнение краткосрочных задач. Эти задачи могут быть достаточно важными и очень часто – срочными, но они всегда являются задачами более низкого порядка (уровня), по сравнению со стратегическими. ОП позволяет продвигаться к намеченной цели постепенно, шаг за шагом. Оно подразумевает проработку деталей и выполнение четко локализованных операций. Таковыми могут быть, например, восстановление или посадка мангровых зарослей; прокладывание дороги в дюнах и т.п. Мероприятия, выполняемые в рамках ОП, обеспечиваются точными финансовыми расчетами и точным графиком работ.

Статус или законодательная основа

Формально, сила плана зависит от его законодательной поддержки. От этого зависит также в большой степени и содержание плана, и подходы к его формированию. Примерами планов, имеющих полную законодательную силу для их внедрения, могут служить Генеральные планы развития городов, или система планирования использования водных ресурсов. В противоположность, многие другие планы могут быть составлены и без должной законодательной поддержки.

Планы, утвержденные законодательно, обычно имеют больший арсенал средств для обеспечения выполнения принятых в них решений. Однако, естественно, что для разработчиков таких планов имеется гораздо меньшая свобода действий как в отношении структуры плана, так и его содержания.

Уровень интегрированности плана

Данная классификация оценивает планы по их интеграции с другими.

План, который охватывает один особый аспект или сектор ПЗ, назван *объектным* или *секторным* планом. Он включает, например, план управления природными ресурсами (рыбными, рекреационными, минеральными), тактику инженерной защиты ПЗ, план сохранения (консервации) уникальных природных ландшафтов, и разнообразные планы развития бизнес-сектора, например, стратегию туризма.

В противоположность объектным (секторным) планам, те планы, которые направлены на согласование стратегий развития различных секторов или объединение различных подходов, пытающиеся разрешить конфликты при многофункциональном использовании географически детерминированной зоны, обычно определяются как *интегрированные планы* управления ПЗ.

Разницу между интегрированными и предметными планами можно увидеть на схеме компонентов планирования, используемых в Великобритании.

На рис. 8 отражен один из аспектов интеграции – интеграция по горизонтали (между секторами) в определенной географической зоне. Другим важным аспектом интеграции является совместное

рассмотрение экологических, экономических, социальных факторов, которые влияют на использование ресурсов. Использование этих трех групп факторов создает основу для эффективного принятия и исполнения решений. Исторически решения по поводу использования ресурсов ПЗ принимались отдельно по каждому компоненту, без должной их увязки, что способствовало развитию конфликтных ситуаций, таких как «природопользователи – природная среда», а также между самими потребителями различных ресурсов прибрежной зоны.

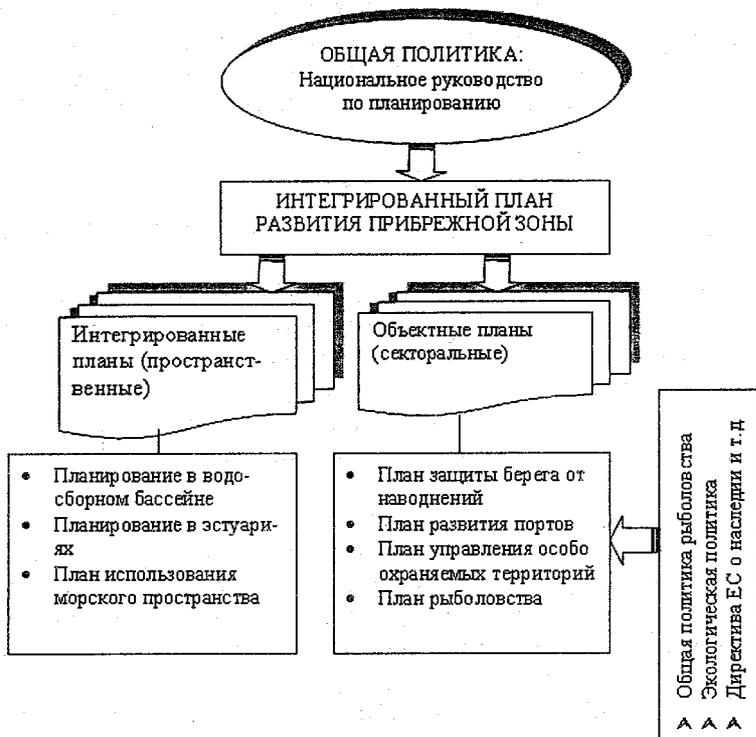


Рис. 8. Система планирования в Великобритании

Интегрированные планы сейчас широко распространены в мире и используются в качестве механизма объединения различных по существу факторов в единый скоординированный процесс принятия

решений в управлении береговыми зонами. Они развиваются в ответ на ряд управленческих проблем, но наиболее общие из них – конфликты между различными пользователями, которые не могут быть адекватно решены с помощью простых объектных планов. Эти конфликты возникают часто из-за разницы в оценках социальной, экологической и экономической значимости, имеющихся у различных пользователей ресурсов ПЗ. Управление такими конфликтами может происходить различными путями, как например, использование законодательства, политики, обеспечение зонирования и другие приемы. Однако, во многих случаях наиболее эффективным выбором может стать создание интегрированного плана развития ПЗ. Интегрированные планы сегодня – это наиболее широко используемый подход, адресованный к сложным и конфликтным ситуациям. Способом их преодоления является, по сути, создание структур для фокусирования усилий различных природопользователей в достижении общих целей, принятых для всей территории (для всего объекта планирования).

При этом интеграцию не следует рассматривать как некий осязаемый результат управления. В данном случае, интеграция – это способ мышления об организации процесса планирования, с использованием открытого и поддерживающегося диалога для развития общего понимания и соглашения относительно того, как ПЗ и ее ресурсы должны использоваться.

Различные уровни ответственности и понимания разнообразных по существу проблем ПЗ могут быть увязаны через организацию интегрированного планирования, путем примирения различных позиций, при этом обмен информацией, тренинги и программы обучения будут усиливать интеграционные механизмы.

Интеграция может быть вертикальной (между административными уровнями) и горизонтальной (между секторами), или представлять собой комбинацию обоих.

Очень важно в практическом плане, чтобы учрежденная структура интегрированного планирования не только определяла приоритеты в развитии ПЗ, но и поставила под общий контроль процесс внедрения составленных планов и управленческих предписаний.

Глава 3.2. Планирование как многоуровневный процесс

Иерархия планов по географическому охвату территории

Классификация планов по тому, каков масштаб охватываемой ими территории, обычно подразумевает выделение 4 или 5 уровней планирования: международный, национальный, региональный, локальный, иногда добавляя еще местный уровень.

Соответственно, планы развития береговой зоны, оперирующие различными масштабами объекта управления, сильно отличаются друг от друга. Как будет показано, в зависимости от охватываемой территории, содержание планов варьирует от широких заявлений о намерениях международными организациями до детализированных проектов обустройства территории. Однако все планы (не важно, какой масштаб они используют) имеют определенные фундаментальные элементы (или признаки) планирования: они определяют будущее направление и описывают шаги для поступательного движения по этому направлению.

Тем не менее, на каждом уровне планирования существенно различаются цели и сфера планирования, и это обстоятельство формирует различную роль планов для решения проблем ПЗ (Табл. 10).

Таблица 10

МАСШТАБ ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ

Уровень планирования (масштаб)	Ключевая роль
Международный	<ul style="list-style-type: none">• трансграничные проблемы• формулировка общей цели
Национальный	<ul style="list-style-type: none">• административный порядок• установление национальных целей и принципов• концентрация на приоритетах
Региональный	<ul style="list-style-type: none">• перевод международных и национальных целей в региональную специфику• агрегация местных нужд и проблем для формулирования национальных и международных приоритетов и программ (БУФЕР)
Локальный	<ul style="list-style-type: none">• вовлечение общества в процесс принятия решений
Местный	<ul style="list-style-type: none">• управление четко определенными проблемами• проявляется результат вышестоящих уровней планирования

Анализ опыта управления ПЗ в Испании, Португалии и ряде других европейских стран показывает, что существенное влияние на результативность управления оказывает соотношение различных уровней управления – центрального, регионального, местного, а также распространение юрисдикции местных властей на прилегающие морские акватории. При уменьшении роли местных органов преобладают отраслевые интересы, экологические проблемы приносятся, поскольку решение вопросов улучшения экологической ситуации на конкретных локальных участках не входит в компетенцию центральных органов власти и управления.

Существование различных уровней планирования не означает, что каждый участок береговой зоны должен быть охвачен всеми выделенными уровнями. Представим, что страна с береговой зоной в 1000 км осуществляет программу планирования. Если бы для каждого участка берега реализовывалось 4-уровневое планирование, это означало бы, что данная страна должна иметь один общенациональный план берегового управления, охватывающий весь берег, 10 планов региональных, которые охватывают *объекты планирования* по 100 км, 100 планов локального значения, покрывающих зону в 10 км и, наконец, 1000 планов местных для каждого километра берега. Конечно, такая практика будет достаточно сложной даже для руководства (правительства) с достаточными ресурсами.

Перечисленное в полной мере относится к России. Попытки охватить исключительно протяженное побережье детальными планами в большинстве случаев окажутся непродуктивными. Очевидная опасность в ситуации большого количества детально разработанных планов в том, что общий контекст, единая логика их составления могут быть утеряны.

Противоположным подходом являются попытки получить хороший управленческий результат только с помощью общего национального или региональных планов. Но в этом случае высокий уровень целей таких планов не позволяет учесть специфических характеристик отдельных участков ПЗ, различия между которыми могут быть весьма существенными. Это означает, что при таком подходе не проводится должная идентификация *объектов планирования*, которая характерна для более детальных уровней планирования. Нужно учитывать и то, что интересы и цели на разных уровнях управления не совпадают.

Решение в данном случае таково: сочетание всех уровней планирования через развитие структурированных программ, идентифицирующих *приоритеты управления* на национальном, региональном, локальном и местном уровнях.

Возвращаясь опять к гипотетической стране с береговой зоной в 1000 км, представим себе возможную систему планирования таким образом, как это отображено на рис. 9.

Пусть в стране предполагается развить многоуровневое планирование для решения следующих задач:

- предотвращение деградации окружающей среды;
- снижение конфликтов между пользователями ресурсов ПЗ;
- содействие будущему устойчивому использованию ПЗ.

Идентифицируя приоритеты в развитии ПЗ на различных уровнях, получаем иерархическую структуру планирования.

На рис. 9 показан ряд ситуаций – А, В, С. В том случае, если проблемы использования береговой зоны слишком остры и сложны, необходим полный «каскад» планов управления (от национального до местного), этому соответствует А на рисунке. В других случаях, таких как В, оправдана разработка местного специфического плана, но нет необходимости в планировании на региональном уровне. В случае С может потребоваться планирование локального уровня, но нет местного уровня.

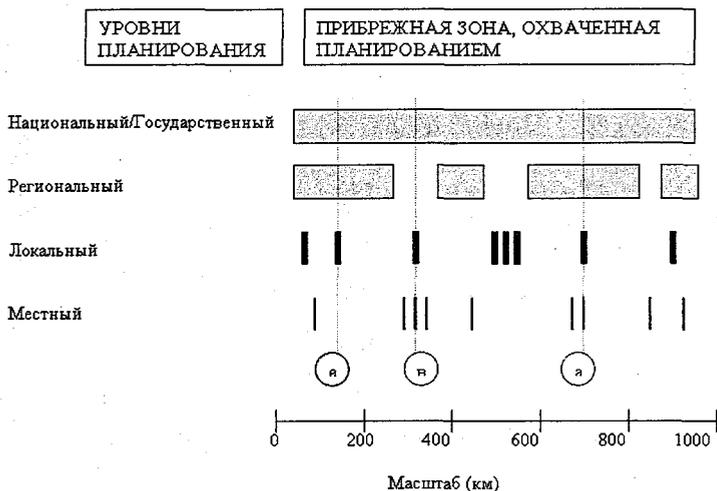


Рис.9. Степень охвата прибрежной зоны планами на различных уровнях

Итак, только план национального уровня охватывает 100% ПЗ; степень ее охвата планами других уровней, обычно, прогрессивно снижается. Такая модель рассматривается как наиболее эффективная «смесь» планов с различным географическим охватом, позволяющая учитывать возможные ограничения в ресурсах – человеческих, финансовых и временных.

Как связаны между собой различные уровни планирования, можно увидеть на рис. 10.

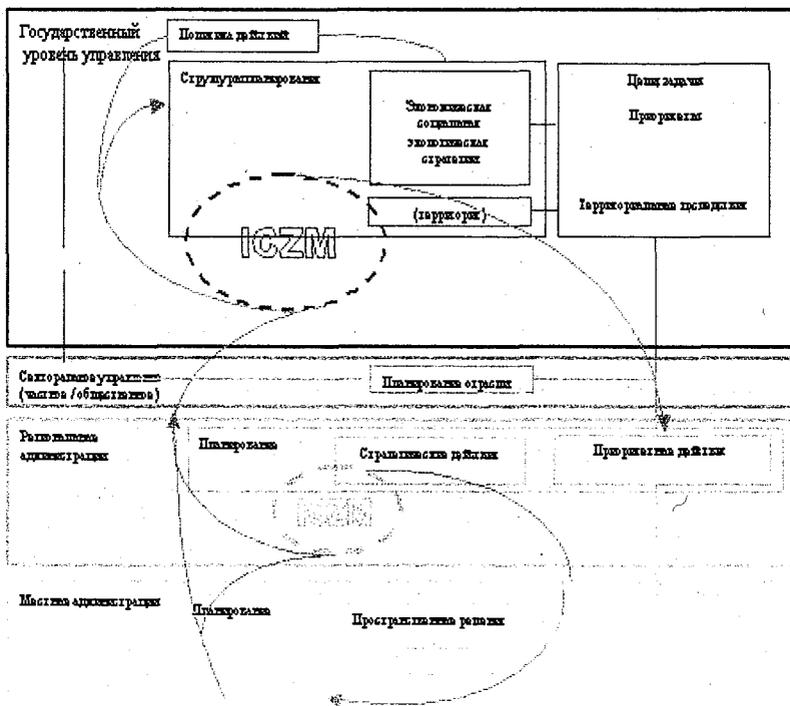


Рис. 10. Структура планирования в комплексном управлении прибрежной зоной

Планирование на национальном уровне

Какой бы уровень иерархии ни использовался в процессе планирования, при составлении интегрированных планов практически не обойтись без некоторой формы общего национального направле-

ния, учитывающей государственные приоритеты. Это направление может быть выражено через национальную политику по ПЗ, законодательство, руководящие положения. Такие положения обычно являются частью национальной стратегии управления ПЗ, которая сама может быть рассмотрена как форма интегрированного плана развития.

Действительно, широкое понимание термина «*политика в области управления прибрежной зоной*» имеет общие элементы с определением планирования. Наиболее важное из этого-то, что и планирование, и политика помогают устанавливать некоторый сознательный *курс действий*. В этом отношении не существует четкой границы между планированием и политикой. Действительно, в некоторых случаях план управления ПЗ может рассматриваться как пространственно ориентированная политика. Политика делает попытку направлять курс действий путем определенного воздействия на принятие решений, планирование пытается сделать то же. И то, и другое формирует последовательные решения путем сперва ясной установки целей, затем определения конкретных действий, направленных на достижение этих целей.

В практике, схожесть между политикой и планированием усиливается с увеличением географического охвата территории. На национальном или интернациональном уровнях планы управления и политика в сфере управления береговой зоной обеспечивают руководство по принятию решений, программируя допустимую свободу действий и решений на региональном или локальном уровнях. На этом уровне иерархии различия между планированием и политикой являются, в основном, семантическими и не отражают действительную разницу в подходах.

Тем не менее, важно подчеркнуть, что существование такого документа на государственном уровне, как бы он ни назывался, является необходимым условием для успешного управления развитием ПЗ. Кроме того, появление такого документа отражает зрелость нации в инициативах по управлению ПЗ, показывая, что прибрежная зона входит в число приоритетных *объектов управления* для лиц, принимающих решения на самом высоком уровне.

Уже в 70-е годы за рубежом возникло управление ПЗ как новая область государственного управления. ПЗ стала рассматриваться как природно-хозяйственная система, являющаяся самостоятель-

ным объектом управления. При этом применялись специфические подходы к размещению производительных сил и планированию социально-экономического развития, отличные от континентальных территорий.

Некоторые страны, при этом, имеют специальное законодательство, регулирующее использование побережья, в других применяется система прибрежного управления: политика, планы, программы управления, система контроля прибрежного развития.

В основе подходов к управлению и планированию в ПЗ лежит осознание всеми участниками процесса управления (на каждом уровне), что береговая зона – это пространственный, комплексный природный объект, а ее природные, культурные, исторические ценности представляют собой национальное достояние.

Анализ мирового опыта позволяет выделить характерные тенденции в прибрежном управлении и планировании на государственном уровне:

- юридическая защита полосы побережья от 100 до 300 м, реже – 500 м вглубь суши (запрещение какого-либо строительства, принудительная охранная зона), а в пределах до 2 км все основное развитие должно быть предусмотрено в планах землепользования (утвержденных межведомственными органами);
- дифференцированный подход к стратегии управления различными участками побережья на основе официального установления географических границ ПЗ – сухопутной и морской (сочетание зон интенсивного экономического роста и «нулевого» роста);
- усиление «берегового законодательства», государственный протекционизм в сфере управления ресурсами и участками ПЗ в пределах установленных границ;
- уход от отраслевого подхода к введению процессов интеграции политики развития ПЗ с политикой охраны ее окружающей среды и управления природными ресурсами;
- координация и согласование интересов участников процесса развития ПЗ на различных уровнях управления (международный, национальный, региональный и местный), а также учет интересов местного населения.

Региональные планы развития прибрежной зоны

Под регионом принято понимать часть территории, обладающей общностью природных, социально-экономических, национально-культурных и иных условий. Регион представляет собой некоторый природно-социально-хозяйственный комплекс, являющийся частью страны. Регион обычно рассматривается как главная единица социально-экономического пространства.

В современных условиях значение регионального планирования постоянно возрастает. Региональный план стратегического развития в мировой практике является уже признанным стержневым элементом в системе методов, обеспечивающих развитие региона. Рассматривая особенности планирования на региональном уровне, можно отметить такие его характерные черты, как устремленность в средне- и долгосрочную перспективу; ориентация на решение ключевых для планируемой территории целей, от достижения которых зависят выживание и прогресс; обязательное сбалансирование целей развития с объемом и структурой ресурсов; учет всех позитивных и негативных факторов развития региона таким образом, чтобы мероприятия плана усиливали влияние позитивных факторов.

Среди важнейших особенностей планирования регионального развития в развитых странах необходимо отметить следующие моменты:

- план развития носит индикативный, рекомендательный характер – в отличие от директивных планов в нашей стране в прежние годы;
- демократический процесс разработки плана с вовлечением в него всех заинтересованных целевых групп является важнейшим фактором успеха плана;
- план становится общественным документом, а не только административным;
- планы развития публикуются в общедоступной форме и иллюстрируются наглядными схемами и диаграммами;
- план охватывает лишь основные стратегические цели и направления развития региона, не просчитывая детально все параметры развития.

Процесс планирования на уровне региона зависит от ряда факторов, наиболее важными из которых являются:

1. иерархический ранг региона (например, можно рассматривать прибрежную зону Северо-Запада Российской Федерации, ПЗ Баренцева моря, ПЗ Мурманской области – и все это будет региональное планирование); при этом чем выше ранг объекта планирования, тем более устойчивы и предсказуемы тенденции его развития, меньше зависимость от случайных факторов, больше опора на собственные ресурсы развития;
2. потенциал развития региона (совокупность социально-демографического, природно-ресурсного, материально-технического, информационного, экологического и др. потенциалов);
3. тип региона.

Тип региона определяется по комплексу параметров. Известный американский специалист в области планирования Джон Фридман выделял следующие типы регионов: сердцевинные, восходящие, коридоры развития, районы нового освоения и нисходящие (или проблемные регионы).

Сердцевинные регионы, или ядра, развиваются за счет информационной деятельности (наука, образование, управление, политика), сервисных отраслей (торговля, туризм, гостиничное хозяйство), а также высокотехнологичных отраслей промышленности.

Восходящие регионы развиваются, в основном, за счет переноса на их территорию массового производства из сердцевинных районов, например вследствие более дешевых природных ресурсов, экономии на экологических издержках производства, низкой арендной платы и т.д.

Коридоры развития используют выгодное географическое положение, например, между сердцевинными регионами.

Районы нового освоения, или просто природно-ресурсные регионы развиваются за счет освоения новых территорий, например, при разработке месторождений нефти на шельфах и т.д.

Все перечисленные типы регионов относятся к развивающимся, или растущим регионам. Последний тип включает все разновидности *проблемных* регионов. Причинами этих проблем могут быть: истощившиеся природные ресурсы, неблагоприятное географическое положение, экстремальные природные условия, высокие издержки производства, устаревшая структура производства, техногенные или природные экологические катастрофы и др.

В связи с неравномерной концентрацией ресурсов и таким же размещением производительных сил в ПЗ, а также с учетом всех перечисленных выше отличий регионов необходимы разные стратегии для различных участков ПЗ, которые, однако, должны быть согласованы через эффективную национальную политику.

Правильный выбор стратегии позволяет сконцентрировать усилия и ресурсы на реализации имеющихся потенциалов развития. В целом стратегическое планирование регионов можно определить как особый вид плановой работы, состоящей в разработке стратегических решений в виде прогнозов, проектов, программ, выдвижения целей, реализация которых обеспечит их эффективное и устойчивое функционирование в долгосрочной перспективе.

Общим методическим подходом к планированию на уровне регионов является определенная последовательность этапов разработки плана.

1. Этап изучения внешних и внутренних факторов, определяющих развитие региона, своеобразная «диагностика» его состояния; определение конкурентных преимуществ, роли и места в территориальном разделении труда, а также негативных тенденций. На этом этапе проводится учет природных, материальных, интеллектуальных и прочих ресурсов, которыми располагает или которые может реально привлечь данный регион на цели своего развития.

2. Разработка долговременной концепции и выбор генерального сценария развития. Концепция – идея в развитии ПЗ является первичным документом в системе выработки стратегии и постановки задач и опирается на сформированное перспективное «видение» – то, каким представляется развитие береговой зоны данного региона в самых общих чертах: масштабы, темпы, пропорции, основные направления развития.

В соответствии с «видением» определяются цели развития, представляющие собой основные направления перспективного развития. Концепция «видения» будет раскрыта ниже в разделе «Стратегическое планирование».

3. Этап программирования, на котором цели наполняются конкретным содержанием, то есть в рамках важнейших направлений стратегического плана разрабатываются конкретные целевые программы.

В ходе разработки регионального плана развития выявляются место, роль, функции регионов в территориальном разделении труда, определяются стратегические приоритеты. На рис. 11 показана общая схема построения стратегии развития региона.

Под *программой* в данном случае понимается увязанный по ресурсам, срокам и исполнителям комплекс мероприятий научно-исследовательского, социально-экономического, организационно-хозяйственного и технического и др. характера, осуществление которых обеспечивает реализацию поставленных целей.

Все конкретные меры должны быть оценены с точки зрения финансовых затрат, эффективности, методов реализации, долгосрочных социально-экономических и экологических последствий.

Примерный состав плана указан в Приложении 1.

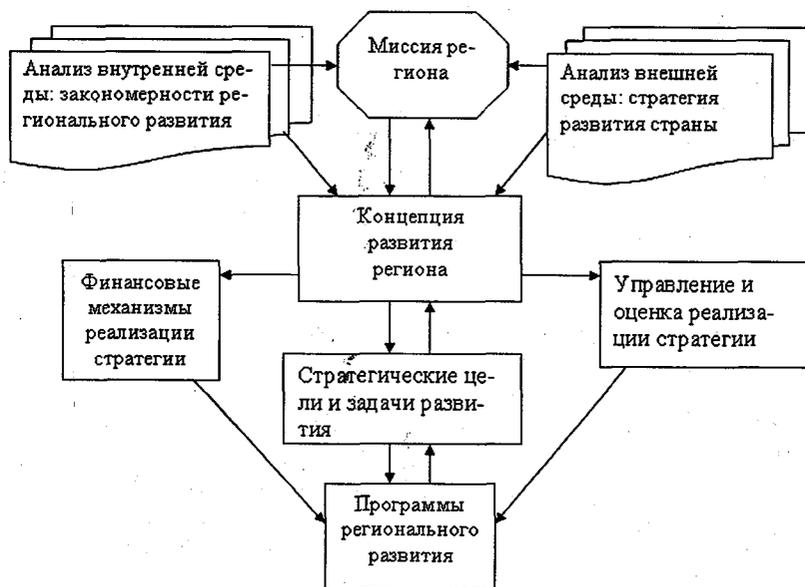


Рис. 11. Планирование регионального развития

Местный и локальный уровни планирования

Локальный уровень интегрированного плана управления ПЗ детализирует уже разработанную стратегию использования, защиты и развития участка прибрежной территории.

Поэтому, этот вид плана готовится с целью обеспечения должного учета местных особенностей при осуществлении решений более высокого уровня (например, региональных планов), а также как условие их окончательного утверждения (одобрения), особенно в сложных конфликтных ситуациях, которые требуют консультаций на местном уровне, в том числе как выполнение требований ОВОС, сделанных на общественных слушаниях.

Планы местного и локального уровня чрезвычайно разнообразны, однако типичными результатами и проблемами, адресованными к интегрированным планам этого уровня, можно назвать следующие:

- идентификация подверженных деградации ресурсов ПЗ или природных объектов, требующих реабилитации и охраны;
- определение ценности прибрежных ресурсов: экологической, ландшафтной, рекреационной и др.;
- определение особо чувствительных экосистем и ландшафтов, или находящихся под угрозой редких видов флоры и фауны, и соответственно разработка действий по их консервации и реабилитации;
- управление естественными рисками (эрозия, наводнения, потенциальное увеличение уровня моря, оползни);
- регламентация доступа к прибрежным ресурсам (использование дорог для прогулок, организация парковок автотранспорта и др.);
- изучение потребностей и возможностей для отдыха, включая тип, место и доступность рекреационных объектов, а также поддержка и улучшение рекреационного потенциала;
- распределение ответственности в оперативном управлении (кто платит, за что и где).

Местный уровень планирования представляет собой практику обустройства участка территории. Именно местный уровень планирования определяет в деталях размещение пользователей береговых ресурсов, которое уже сформировано планами использования территории более высокого уровня, включая такие вопросы, как организация дорог, развитие визуальных форм, ландшафтный дизайн,

обеспечение соответствующего дренажа, уточнение деталей конструкции и многое другое.

Планирование местного уровня, в первую очередь, основано на подходах, которые относятся к *архитектурному дизайну* (в том числе *ландшафтному*), а также к *инженерным решениям*. Иллюстрацией основных используемых подходов для данного уровня планирования может служить рис. 12.



Рис. 12. Компоненты планирования местного уровня

Информация, используемая для планирования на местном уровне, может быть чрезвычайно разнородной и зависит от целей управления данным участком ПЗ. Если главная цель для планирования – стабилизация береговых дюн, то сбор информации должен быть направлен на идентификацию причин деградации береговых территорий. Если же планирование направлено на создание условий для развития рекреации (таких, как стоянка для автомобилей, зона для пикников), то в состав собираемой информации необходимо включить геоморфологические данные, информацию о типах почв, растительности, условий дренажа, а также данные социально-экономического характера, относительно потенциального уровня спроса на такие услуги.

Обобщенный процесс формирования проекта обустройства территории, выполняемый шаг за шагом – от развития идеи до создания рабочей концепции, учитывающей местные особенности и ограничения, – показан на схеме (рис. 13).



Рис. 13. Процесс формирования проекта

Еще одна характерная особенность: для целей планирования на местном уровне часто подразделяют берег на сектора, основываясь на естественных природных чертах и характеристиках, в отличие от планов более высокого уровня, в которых деление территории обычно осуществляется по административному принципу.

В *Приложениях* можно увидеть общее содержание планов местного уровня.

Глава 3.3. Объектные планы в управлении прибрежной зоной

Что такое объектный план

Особенностью планов, которые относятся к объектным, является их адресованность одной или ограниченному числу тем или результатов. Они могут иметь различный географический охват, фокус и законодательную основу. Объектные планы в управлении ПЗ могут создаваться министерствами и государственными комитетами, как, например, план развития рыбной отрасли. Но кроме этого, подобные планы могут разрабатываться и применяться и частными компаниями, вовлеченными в использование прибрежных территорий, а также неправительственными организациями (НПО), занимающимися, например, социальными или экологическими проблемами ПЗ. Действительно, различные проблемы или, наоборот, возможности ПЗ требуют отдельной тщательной проработки в рамках детально разработанных предметных планов. Объектные планы, используемые в береговом управлении, можно классифицировать, как это показано в табл. 11.

**ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТНЫХ ПЛАНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ
В УПРАВЛЕНИИ БЕРЕГОВОЙ ЗОНОЙ**

Группы объектных планов	Тематика планов
Использование ресурсов	развитие аквакультуры рыболовство добыча нефти или газа
Управление природными системами	поддержка ключевых экосистем (например, солевые марши, рифы) управление качеством воды
Управление инфраструктурой	инженерная защита берегов (от эрозии или наводнений) портовое хозяйство развитие рекреационной инфраструктуры системы канализации размещение твердых отходов

Объектное планирование, несомненно, отличается от пространственного планирования по ряду признаков.

1. Если территориальное планирование всегда привязано к конкретной местности и учитывает ее специфику, то объектные планы, особенно на более высоких уровнях иерархии, могут и не иметь пространственной привязки. Национальные программы слишком широки для того, чтобы иметь географический фокус, особенно если на территории страны (или ее ПЗ) существует большое разнообразие экосистем.
2. Объектное планирование секторально специфично, в то время как пространственное планирование имеет тенденции рассматривать сектора совместно и интегрирует деятельность ряда секторов в единый план.
3. Сфокусированность на определенном секторе или проблеме, характерная для объектных планов, часто приводит к их односторонности, поскольку не учитывается принцип системности, абстрагируясь от других секторов, в действительности оказывающих на них влияние или испытывающих его.
4. По сравнению с интегрированными территориальными планами, информационная обеспеченность объектных планов значительно выше, что облегчает их разработку и позволяет активно использовать моделирование. Конечно, моделирование используется и

в территориальном планировании, однако развивается не так успешно, так как необходимость учета значительного количества переменных делает модели очень сложными и слишком громоздкими.

5. Секторально-направленный подход, характерный для объектных планов, часто ограничивает вовлечение заинтересованных участников (ЗУ) в пользу тех, кто непосредственно включен в этот сектор.

Применение объектных планов

Таблица 11 демонстрирует, что объектные планы широко применимы в структуре планирования развития ПЗ. Особенно успешно они могут быть использованы, когда нет очевидных конфликтов между берегопользователями, или в обстоятельствах, когда такие конфликты предварительно урегулированы. Это позволяет таким планам развиваться и внедряться. На участках берега, используемых только одним природопользователем, могут также успешно использоваться объектные планы, опять же благодаря отсутствию конфликтов.

В других случаях, цели объектных планов могут вытекать из положений интегрированного плана управления, часто формируя конкретный план действий по выполнению интегрированных планов, тем самым обеспечивая их реализацию и являясь условием их выполнения. Это особенно естественно на более высоких уровнях в иерархии планов, главным образом, в международном и национальном масштабах. Действительно, планы высокого уровня не могут быть детальными, и предметные планы конкретизируют пути по выполнению целей плана более высокого уровня.

Объектные планы могут быть также использованы в качестве предшественников интегрированного плана. В некоторых ситуациях у властных структур может не быть готовности к развитию интегрированной стратегии для ПЗ без предварительно предпринятых нескольких планов, каждый из которых рассматривает сначала только одну проблему или отрасль. Таким образом, объектные планы становятся основой для интеграции после того, как все частные стратегии уже сформулированы. Однако у этого подхода есть подводные камни. Опасность заключается в том, что подход к планированию от объекта к объекту в дальнейшем может углубить различия между секторами, приводя к долгосрочному увеличению конфликтности между берегопользователями.

В практике управления ПЗ применяется множество планов, которые могут быть использованы для иллюстрации объектного планирования, однако существует не так много примеров, когда объектные планы интегрированы с другими уровнями планирования. Без согласования объектных планов с другими видами планов, будет проявляться уже указанная их узость и однобокость. Попытки интеграции планов, как по горизонтали, так и по вертикали позволяют сгладить характерные недостатки данного вида планирования.

Глава 3.4. Процесс создания плана по управлению прибрежной зоной

Для создания плана управления ПЗ можно воспользоваться различными процедурами, выбор которых в значительной степени зависит от типа плана и желаемого результата. Процесс, использующийся для производства отраслевого плана на региональном уровне, очевидно, должен отличаться от составления, например, интегрированного плана местного уровня. Тем не менее, существует несколько общих шагов, которые используют подавляющее большинство планов, будь то интегрированные или отраслевые планы (рис. 14).

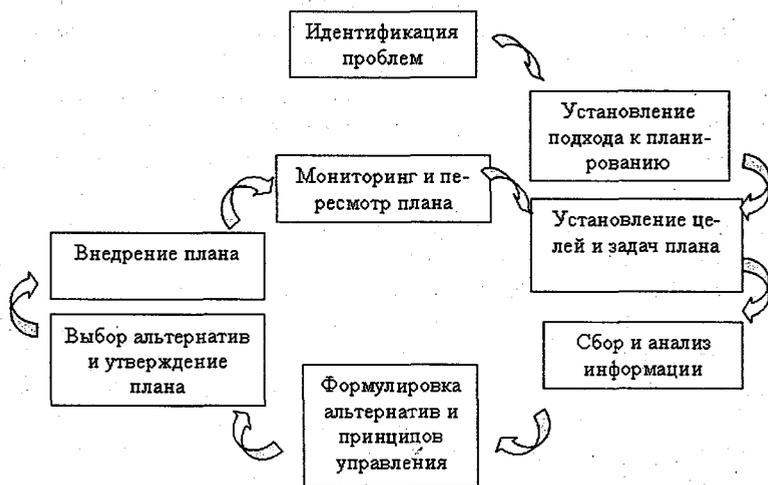


Рис. 14. Этапы планирования

Общие шаги, показанные на рис. 14, могут, в некоторых обстоятельствах, превратиться в простой линейный вид (на рисунке же изображен цикл).

В основе составления успешного берегового плана лежат два типа информации. Процесс планирования основывается, во-первых, на получении информации от специалистов, то есть сведений технического характера о береговой окружающей среде, включая воздействие на природу, и во-вторых, использовании мнения местных жителей и пользователей ресурсов береговой зоны для лучшего управления ею. Деление на «техническую» и «социальную» информацию, очевидно, условно и не всегда корректно. Фактически, пользователи природных ресурсов часто имеют значительные технические знания, и наоборот: мнения технических экспертов также несут в себе долю субъективизма. Такое деление на две категории информации полезно в силу того, что различны каналы их получения.

Информация от пользователей природных ресурсов (включая население) получается при использовании следующих методов: анализ публичных рабочих встреч, анкет и обзоров, публичных выступлений, форумов. В противоположность перечисленным источникам, источник технической информации – консультанты, академические круги, эксперты и другие специалисты. Стиль консенсуса, являющийся сегодня наиболее перспективным подходом, используемым в планировании, основывается на интеграции опыта управления береговой зоной и является попыткой использования общественных консультаций в подготовке и принятии решений. Существует три основные причины, объясняющие полезность данного подхода.

- Если люди, организации, фирмы и органы власти, воздействующие на береговые процессы, включены в процесс планирования, и рекомендации к плану будут отражать их мнения, очевидно, что это будет способствовать снижению конфликтов и сделает план более легким для внедрения.
- Более вероятно, что ЗУ станут участниками выполнения плана, если они участвовали в его производстве, что создает возможность для экономии средств в будущем.
- Включение соответствующих правительственных агентств увеличивает вероятность, что они усилят внедрение плана либо с

помощью денежных средств, либо путем обеспечения поддержки специалистами.

На рис. 15 отражено развитие процесса планирования с включением консультаций.

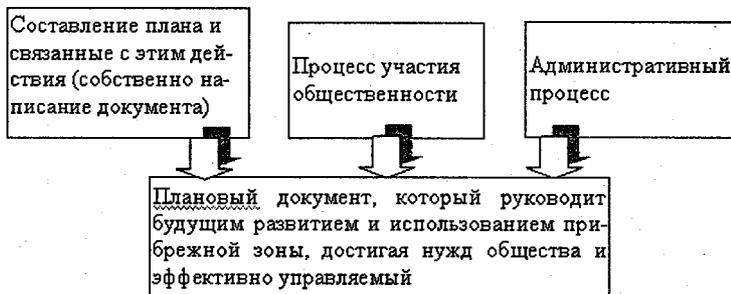


Рис. 15. Составляющие процесса производства плана в консенсусном стиле

Рассмотрим подробнее общие шаги создания плана с использованием консенсусного стиля.

Идентификация проблемы – определение существующих проблем; или какие требуются результаты, к каким потребностям они адресованы.

Установление подхода к планированию – определение, кто будет ответственен за процесс планирования. Это определяется в администрации, то есть составляет часть административного процесса. Программы общественного участия и структуры планирования должны дополнять друг друга, чтобы ЗУ были хорошо представлены и имели возможность эффективно участвовать в плановом процессе.

Определение целей и задач – подразумевает обязательное участие всех ЗУ в формулировании целей и задач. На этом этапе внимание должно быть уделено и тому, как будет оцениваться степень выполнения плана (обоснование критериев выполнения). Осязаемые цели, такие как снижение негативного влияния на экосистемы, легко измерить, но существуют и неосязаемые результаты, такие как увеличение степени удовлетворения ЗУ конкретной местности, или улучшение эстетического вида ПЗ, которые трудно измерить и проверить. Поэтому при формулировке показателей выполнения плана также необходимо использовать общественные консультации.

Сбор и анализ информации – включает все типы необходимой, относящейся к делу информации: биофизической, социальной и экономической. Как указывалось, информация также может быть получена через программы участия общественности, особенно полезно использовать ее по тем сферам, где информация отсутствует (т.е. невозможно получение из других источников).

Формулировка альтернатив и принципов управления – оценивает возможности достижения цели, которые, как правило, многовариантны, то есть одна и та же цель достигается различными способами. Поэтому данный этап предполагает формулировку набора альтернативных решений проблемы. Процесс выработки альтернатив будет наиболее эффективным, если будут применяться такие творческие методы, как мозговая атака, метод Дельфи, групповой анализ ситуации. Однако каждое из найденных альтернативных решений будет обладать своими достоинствами и недостатками, причем зачастую трудносопоставимыми. На этом этапе, следовательно, важно произвести полный учет разнообразных последствий, связанных с реализацией каждой программы.

Выбор альтернатив и утверждение плана – осуществляется комитетом, реализующим план. Комитет выбирает окончательное решение (программу) после оценки ряда сформулированных альтернатив. То, какие решения выбираются, зависит от ряда факторов, таких как ресурсы, имеющиеся в распоряжении, отношение общественности, текущие планы или политика и возможность внедрения. Иногда критерий выбора решений по легкости внедрения вызывает критику, так как его использование может быть неэффективным для долговременного успеха планового процесса, однако, он успешен тогда, когда ситуация требует немедленных действий. Команда плановиков также должна отслеживать, чтобы рекомендованные управленческие действия и принципы были последовательны, интегрированы и координированы с другими планами управления, иначе выполнение плана будет затруднительным. На этой стадии определяется также жизненный цикл плана, чтобы ЗУ и менеджеры знали, когда будет оцениваться и контролироваться эффективность плана. После решения всех указанных вопросов, проводится процедура визирования плана, для чего он отправляется в соответствующее агентство для утверждения.

Внедрение плана – требует совершения некоторых действий после того, как план утвержден. Одни из них совершаются одно-

временно, когда как другие – в определенной последовательности. Фактически, эта стадия фокусируется на управлении ежедневными действиями для осуществления проектов.

Проверка (мониторинг) – рассматривает деятельность через жизненный цикл плана. Переменные и критерии, используемые в программах мониторинга, должны быть определены в период постановки целей и задач. Жизненный цикл плана обычно колеблется между 1 и 5 годами. Новая информация, изменения в государственной политике и направлениях, а также изменения общественных ценностей будут влиять на уместность целей осуществления плана.

Глава 3.5. Внедрение планов развития прибрежной зоны

В большинстве случаев намного труднее обеспечить выполнение планов, чем их составление.

Наиболее часто это происходит по двум причинам:

- 1) нет четкой ответственности за внедрение;
- 2) поставленные цели не отвечают ожиданиям заинтересованных сторон.

Всегда существует опасность того, что составление плана рассматривается как конец планового процесса вместо начала реальных действий по его внедрению.

Возможно, важной причиной этого также является некоторый эмоциональный спад у тех, кто предпринимал усилия по планированию. Завершение и публикация плана может стать успокаивающим фактом, благодаря появляющемуся ощущению достигнутого, что снижает мотивацию индивидуумов после завершения плана.

Кроме того, существует высокая вероятность того, что выполнение плана натолкнется на определенные трудности, в случае, когда существует четкая граница между специалистами, составляющими план, и теми, кто ответственен за его выполнение, так что внедряющие план – непосредственные его исполнители! находятся как бы на периферии планового процесса. В такой ситуации персонал, внедряющий плановые мероприятия, не понимает до конца целей планирования, условий, при которых оно осуществлялось, и вследствие этого теряется чувство сопричастности к планированию, которое обеспечивает эффективное внедрение.

Эти опасения и недоверие могут быть управляемы через включение институтов и индивидуумов, занимающихся внедрением, в процесс планирования, для того чтобы все вовлеченные понимали, почему план необходим и какие цели поставлены.

Внедрение плана, сформулированное на стратегическом или оперативном уровне, означает, по существу, перевод целей в акции (действия). На стратегическом уровне внедрение может включать некоторые различные действия: проект соответствующего законодательства (скажем, есть заявления об устойчивом развитии – нет законов, реализующих положения), формулировка политики для широкого ряда тем, учреждение и обеспечение ресурсами программ по идентификации и провозглашению потенциально охраняемых территорий и др.

На тактическом (операциональном) уровне перевод целей и принципов в управление есть текущая практика управления, или *daily management* (в дословном переводе – повседневное руководство).

Проблемы распределения ответственности в процессе внедрения плана увеличиваются с комплексностью и ростом географического охвата планов. План высокого ранга будет неизбежно требовать вовлечения широкого слоя заинтересованных участников.

Три главных компонента может быть рассмотрено во внедрении:

- управление ресурсами и использование ресурсов;
- обеспечение достижения ожиданий ЗУ;
- достижение установленных требований.

На рис. 16 представлено взаимодействие этих трех компонентов внедрения: пользователей, ресурсов и законодательных требований. Три компонента взаимодействуют, зоны их пересечения представляют управленческую деятельность, при этом эффективное управление достигается достижением баланса между указанными компонентами. Зона пересечения всех трех компонентов представляет оптимальное внедрение, когда эффективно используются ресурсы при одновременном удовлетворении ожиданий пользователей и достижении установленных требований. На этапе внедрения, следовательно, ставится задача минимизации стоимости регулирования (потраченных ресурсов) при максимизации поддержки общества и соблюдении государственных норм.



Рис. 16. Взаимодействие главных компонентов во внедрении планов

Менеджеры имеют в своем распоряжении различные средства для внедрения плана, включая программирование, обучение и тренинги персонала, подключение ЗУ, общественные слушания, ОВОС, мониторинг и оценка проекта и т.д. При этом, тренинги и развитие персонала являются важнейшими компонентами в процессе внедрения, и должны включаться в состав мероприятий по внедрению плана практически всегда, поскольку так создается эффективная управленческая команда. Обычно ни один человек не имеет всего необходимого опыта, требуемого в управлении какой-либо сферой. Путем построения команды и фокусировании на общей цели внедрения плана, нехватка опыта и знаний одного эксперта могут быть компенсированы сильными сторонами другого. Существование команды означает, что каждый играет свою роль в общем деле.



Фото: Филумена Мартинс

Раздел 4

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ

Глава 4.1. Планирование как процесс

В стратегическом планировании (СП) реализуются основные концепции современного планирования. В ходе СП создается плановая модель, сочетающая технологические, организационные, интеллектуальные и социальные процессы. Это позволяет использовать при планировании методы прогнозирования, программирования социально-экономических процессов, ввести элементы государственного регулирования при разработке и принятии управленческих решений. Со времени возникновения и становления Комплексного Управления Прибрежными Зонами (КУПЗ) стратегическое планирование является его важнейшей и неотъемлемой частью.

Главные вопросы, на которые призвано дать ответ СП:

- Кто мы такие?
- Что мы делаем?
- Для чего мы это делаем?

Для того чтобы получить успешные ответы на данные вопросы, необходимо осуществление широкого и интенсивного информационного поиска, разработка и анализ различных альтернативных вариантов действий, и оценка будущих последствий решений, принимаемых в настоящем времени.

СП – наиболее молодое направление из всех видов планирования. Можно считать, что развитие КУПЗ и СП идет параллельно или, правильнее – тесно переплетаясь. Исторически СП применялось в основном бизнес-структурами с целью увеличения и стабилизации доходов. В некоммерческих структурах СП активно развивалось в армейских подразделениях. Само понятие "стратегия" позаимствовано из военной терминологии и означает "осуществление общих планов операций". В последнее десятилетие XX века СП начинает успешно применяться также в некоммерческих целях:

- правительственными структурами;
- органами городского, регионального самоуправления;
- организациями, предлагающими образовательные услуги;
- организациями и органами здравоохранения;

- в сфере общественного транспорта;
- для обеспечения взаимодействия различных организаций....

В условиях переходного периода экономики России изменяется социально-экономическая направленность планов: планы из орудия административного подчинения эволюционируют в инструмент сбалансированного планирования.

СП обращено прежде всего к лидерам – топ-менеджерам, генеральным планировщикам, принимающим решения на самых высоких уровнях управления. Именно эти люди являются инициаторами СП и его «потребителями».

СП осуществляется Командой Стратегического Планирования (КСП), специально формируемой для решения той или иной стратегической задачи на основе междисциплинарного принципа. КСП объединяет менеджеров в "*коалицию согласия*" для решения общих стратегических задач. В КСП входят специалисты разного профиля.

Команда – основной двигатель СП. Во-первых, ни одна личность не может охватить весь объем количественной и качественной информации. Во-вторых, только команда может быть политически лабильной и многосторонней. При создании КСП в полной мере проявляются принципы *коалиции* и *междисциплинарного подхода*.

Важно, чтобы в команду попали люди, действительно являющиеся выразителями интересов конкретных социальных групп. В идеале, такая команда должна действовать как единый организм, каждый член которого работал бы в тесном контакте и при взаимопонимании друг с другом на постоянной основе, а не время от времени. Ключевым фактором становится «сыгранность» такой команды. В противном случае результатом деятельности КСП вместо единой стратегии явится механическая сумма хорошо аргументированных, детально проработанных, но не согласованных и не интегрированных точек зрения.

СП представляет собой динамичный *циклический процесс*. В качестве основных этапов этого процесса СП обычно выделяют следующие.

**КОНЦЕПЦИЯ МИССИИ
И ВИДЕНИЯ**

Выработка единого понимания существующих проблем.
Формирование «Образа Желаемого Будущего»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ-ОРИЕНТИРОВ	Оценка ресурсов, способов деятельности и средств достижения целей
РАЗРАБОТКА ПЛАНОВ, ПРОГРАММ, ПРОЕКТОВ	Определение конкретных шагов (этапов), конкретных исполнителей
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	Реализация планов, программ, проектов
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ	Анализ полученных результатов и их соответствия ожиданиям; анализ причин несоответствия; Извлечение уроков и корректировка дальнейших действий

Преимущества СП (в противоположность свободной импровизации, интуитивной деятельности или бездействию) заключаются в следующем:

- обеспечение направления всей деятельности на достижение *видения* и реализацию *миссии*;
- постоянная оценка происходящих перемен для выявления негативных и угрожающих тенденций и определения новых возможностей;
- возможность осуществления альтернативных вариантов развития;
- унификация множества стратегически связанных решений путем объединения руководителей всех уровней управления;
- создание среды, благоприятствующей активному руководству.

Инициация стратегического планирования

Начальной задачей СП является – *понять проблему*. Потребность в СП обуславливается наличием стратегической проблемы. Есть проблема – значит, существует необходимость СП. Нет проблемы – нет и необходимости ее решения.

Если проблема действительно существует, другой важнейшей задачей становится – *понять людей*. Эта задача достигается путем *анализа заинтересованных участников АЗУ*.

АЗУ – это важнейший, можно сказать, – критический этап всего процесса СП. Если КСП не располагает достаточными ресурсами для

осуществления стратегического планирования в полном объеме, то в принципе она может сократить свою деятельность до одной-единственной операции – АЗУ. И наоборот; детально разработанный стратегический план "зависает в воздухе", если он не содержит АЗУ.

Под *заинтересованным участником ЗУ* понимается любая персона, группа людей или организация, использующая или собирающаяся использовать ресурсы ПЗ и потому заинтересованная в развитии событий в ней в том или ином направлении. Деятельность КСП затрагивает интересы ЗУ в большей или меньшей степени, так как влияет на выбор направления развития событий. Естественно ждать от ЗУ ответной реакции, которая будет тем более выражена, чем в большей степени затронуты их интересы. ЗУ являются политические партии, предприниматели, профессиональные объединения, рядовые налогоплательщики – как местные, так и приезжающие на время. Некоторые эксперты применяют по отношению к ЗУ термин "клиенты", имея в виду, что те пользуются услугами различных структур и организаций. Однако, отношение к ЗУ как к клиентам существенно сужает их список. В любой системе всегда существует определенное число ЗУ, декларирующих свою полную независимость по принципу "Мы не нуждаемся ни в чьих услугах". Не принимать во внимание позиции и мнение таких ЗУ было бы существенной ошибкой.

Исключительная важность АЗУ и его определяющее влияние на весь дальнейший ход СП обусловлены тем, что главной задачей СП является в конце концов удовлетворение потребностей ЗУ. Если КСП не владеет информацией об основных ЗУ – кем они являются, каковы их устремления и по каким критериям они оценивают тот или иной вид деятельности в ПЗ, шансы найти с ними общий язык минимальны. Стратегический план, разработанный без учета позиций ЗУ, обречен на неуспех на стадии его реализации.

Необходимо особо отметить, что в целях организации действительно работоспособной КСП очень важно в данном процессе выявить реальные, а не декларируемые цели ЗУ. Другим затрудняющим обстоятельством при проведении АЗУ может стать апатия местного населения, его неверие в искренность КСП, отсутствие интереса к построению концепции своего будущего. Подобная апатия описывается в настоящее время многими менеджерами, работающими с представителями коренных народов Севера.

Помимо заинтересованности в удачной реализации плана, у КСП есть еще один аргумент в пользу необходимости тщательно проведенного АЗУ. Дело в том, что в демократическом обществе АЗУ необходим с этической точки зрения. Не зная интересов всех ЗУ, КСП может по ошибке запланировать этически неоправданные действия, ущемляющие их права, наносящие моральный ущерб и т.п.

Первым шагом при осуществлении АЗУ является определение того, кто же является ЗУ в данной эколого-социо-экономической системе. При осуществлении этого шага становится очевидно, что ПЗ представляет собой арену взаимодействия индивидуумов, различных групп и организаций, претендующих на ту или иную часть прибрежных ресурсов и обладающих различной заинтересованностью в деятельности КСП (см. рис. 5). Все они с разной интенсивностью будут воздействовать на деятельность КСП, влияя на промежуточные и конечные результаты всего процесса.

Сложность осуществления первого шага АЗУ обусловлена тем, что различные ЗУ отличаются не только видами и направлениями деятельности, но также размещением в пространстве (некоторые из них могут находиться на значительном удалении от ПЗ и все же активно влиять на все протекающие в ней процессы), юридическим статусом, интенсивностью и степенью периодичности действия, возрастными особенностями и т.д. За время работы КСП часть ЗУ может исчезнуть из эколого-социо-экономической системы, а часть – появиться. Вдобавок, не следует забывать о необходимости учета интересов последующих поколений – согласно упоминавшейся выше *концепции устойчивого развития* (см. раздел 2.1). В результате осуществления первого шага АЗУ КСП должна составить карту основных заинтересованных участников.

Второй шаг АЗУ – ранжирование заинтересованных участников. В первую очередь следует выявить наиболее важных, "ключевых" для данной эколого-социо-экономической системы ЗУ, активность которых может оказать решающее воздействие на деятельность КСП и на реализацию СП. Вторую по значимости группу – "рядовых ЗУ" – составляют постоянно присутствующие в ПЗ заинтересованные участники, не выделяющиеся, однако, своей активностью. Они образуют некий фон, на котором разворачиваются основные события в эколого-социо-экономической системе. Наконец,

третья группа представлена "аутсайдерами". Степень влияния этих групп ЗУ на процесс СП будет незначительна.

Третий шаг – постараться представить деятельность КСП с точки зрения ЗУ с целью выявления потенциальных союзников, конкурентов и противоборствующих элементов. При выполнении этого шага определяются критерии, по которым ЗУ оценивают деятельность КСП. Проводится опрос ЗУ с целью оценить деятельность КСП (например, по балльной системе). Задача КСП на данном этапе – поставить себя на место каждого заинтересованного участника, "побывать в шкуре другого".

При осуществлении АЗУ применяются два подхода. Первый представляет собой "работу с населением", т.е. опросы, интервью, анкетирование самих ЗУ. Кто может лучше рассказать о людях, чем они сами? Однако, не всегда ЗУ абсолютно честно отвечают на вопросы малознакомых им людей. Кроме того, в ряде случаев они могут совершенно бессознательно заблуждаться относительно своих собственных убеждений и приоритетов, а также необъективно оценивать как собственную роль, так и общую ситуацию в ПЗ. В связи с этим, при АЗУ применяется и второй подход – сбор информации о всех заинтересованных участниках из независимых источников.

Важность полученной информации объясняется тем, что она позволяет определить, как КСП работать в будущем, с какой группой ЗУ контактировать и каким образом. Какие подходы к кому применять? На кого можно опереться при проведении тех или иных мероприятий?

Программа – максимум АЗУ – найти консенсус. Важнейшее правило СП: не рассчитывать априори на консенсус в любых ситуациях, не предполагать возможность его достижения там, где это невозможно, но использовать малейшую вероятность его возникновения.

Результаты АЗУ учитываются при определении *миссии*. Кроме того, АЗУ является необходимой прелюдией перед проведением СВОТ-анализа и формулированием эффективных стратегий.

Важнейший ресурс, необходимый для АЗУ – не деньги, а время и внимание ключевых ЗУ. Задачи, которые должны быть решены в результате выполнения этого этапа:

1. Найти союзников.
2. Найти нейтрально настроенных ЗУ.
3. Найти антагонистов.

Определение видения и миссии

В сказке Льюиса Кэрролла "Алиса в стране чудес" героиня спрашивает Чеширского Кота: "Скажи мне, пожалуйста, какой дорогой я должна уходить отсюда?" Кот отвечает: "Это во многом зависит от того, куда ты хочешь прийти!". "Мне все равно куда", - отвечает Алиса. "Тогда не имеет никакого значения, какой дорогой ты пойдешь. Рано или поздно ты попадешь куда-нибудь", - совершенно логично заявляет Кот. Очевидно, "попадание куда-нибудь" не устраивает КСП. Четкие формулировки целей и приоритетов являются ключом к устойчивому успеху. Отсюда – ключевая роль *видения*.

Понятие "видение" является основным понятием СП (Taylor, 1984). Видение включает в себя элементы предвидения, вдохновения. Видение должно быть известно всем участникам процесса. Это не тайна, а наоборот – предмет постоянных обсуждений. Информация о видении должна присутствовать везде и всюду в той части ПЗ, которая является объектом планирования, в виде плакатов, листовок, стендов, брошюр..... Идея видения должна влиять на поведение и на мышление ЗУ, делая их стратегическими.

Основные требования к видению следующие:

- 1) сфокусировано на лучшем будущем;
- 2) пробуждает надежды, мечты и благородные амбиции;
- 3) поднимает культуру всех ЗУ и КСП;
- 4) проясняет направление действий;
- 5) нацеливает на положительный выход;
- 6) отстаивает уникальность предпринимаемых усилий, организации и СП;
- 7) использует метафоры, образы и словесные картины;
- 8) способствует сотрудничеству ЗУ в пределах эколого-социально-экономической системы.

В шуточной форме концепция видения представлена в виде «идеи цветной капусты» в эссе Ф. Искандера «Удавы и кролики».

Миссия обычно излагается не более чем на странице текста, а иногда представляет собой два–три предложения, или даже слоган.

Миссия должна отвечать на следующие вопросы.

1. Кто мы такие?
2. Какие проблемы мы хотим решить?
3. Что мы делаем для решения этих проблем?

4. Как мы удовлетворяем запросы ключевых ЗУ?
5. Какова наша философия? Наши приоритеты? Наши убеждения? Наша культура?
6. Что отличает нас от других?

Мы видим, что по своей сути видение – это некоторое *состояние*, а миссия – *процесс*.

Оценка внутренней и внешней среды

Стратегический план находится под воздействием значительного числа факторов – внешних и внутренних.

В первом приближении, под внешними факторами, или факторами внешней среды, подразумеваются факторы, которые не контролируются КСП, а под внутренними – те, что находятся под ее контролем.

Задача КСП заключается в выявлении "ключевых факторов успеха".

Внешняя и внутренняя среда в совокупности образуют *контекст*. Слово "контекст" происходит от латинского "связывать", "сплести вместе". Знание контекста является важнейшим условием для успешного СП.

Предполагается, что внутренняя среда – подконтрольна. При разработке СП предполагается также, что внутренняя среда будет достаточно стабильна. При оценке внутренней среды тремя основными анализируемыми параметрами являются:

- ресурсы (на входе в систему);
- действующая в настоящий момент времени стратегия;
- выход (плоды деятельности).

Важнейшая задача СП- на основе знания контекста обеспечить эффективное реагирование на изменения во *внешней среде*. Сосредоточив внимание на внешней среде, КСП стремится не допустить кризиса, либо заблаговременно предсказать его и принять упреждающие меры, либо (если кризис все же наступил) – мыслить и действовать стратегически даже в кризисных условиях.

Оценка внешней среды включает в себя следующие пункты.

1. Оценка основных действующих сил и трендов: политических, экономических, социальных, технологических...
2. Оценка ключевых ресурсопользователей.

3. Поиск основных союзников.
4. Определение основных конкурентов.

Что нужно принимать во внимание, производя такую оценку?

1. Сложность и разнообразие социально-эколого-экономических систем, каковой является ПЗ, включая этнические, расовые, половые, культурные и др. различия.
2. Взаимосвязанность всех процессов (выше уже упоминался принцип «все связано со всем»).
3. Взаимодействие частного и общественного секторов.
4. Постоянное развитие и совершенствование технологий.
5. Ограниченность ресурсов и возможностей роста.
6. Соотношение индивидуализма и коллективизма.
7. Повышение качества жизни.
8. Постоянная переоценка ценностей (в частности, сегодня время для многих начинает значить больше, чем деньги).
9. Усиливающиеся позиции энвайронментализма.
10. Отказ демократически развитых стран от революционных преобразований в пользу постепенности.

Общая оценка ситуации

Оценка ситуации в стратегическом планировании производится с помощью процедуры анализа Сильных и Слабых сторон проекта, Возможностей и Угроз (ССВУ-анализ, или в английской транскрипции – СВОТ-анализ).

Общие принципы оценки ситуации, используемые при СВОТ-анализе, могут быть представлены следующим образом.

1. Чем проще, тем лучше. Сложные системы оценки, количественные показатели, математические модели усложняют процедуру и отвлекают от стратегического мышления.
2. По результатам СВОТ надо быть готовым пересмотреть миссию, результаты АЗУ, если "всплывут" вопросы и проблемы, на которые раньше обращалось недостаточное внимание.
3. Основное внимание стратеги обращают на то, что происходит вне организации, а не внутри ее.
4. СВОТ-анализ может быть признан успешным, если в его результате возникает хорошая стратегическая идея.
5. СВОТ-анализ необходимо периодически повторять.

Формулирование и выбор стратегии

Под *стратегией* понимается модель принятия решений, действий и использования ресурсов. Подобное определение весьма широкое. Фактически оно включает в себя все, что люди говорят, думают и делают для достижения определенной цели.

Существуют более узкие определения понятия стратегии. У многих *стратегия* ассоциируется с *позицией*, *планом*, или *перспективой*.

"Найти стратегию" нередко значит "просто" сформулировать (артикулировать) ее! Хорошо сформулированная стратегия – лучше рулонов путаных расчетов. Основной способ изложения стратегии – «Рассказать историю!» ("Tell the story!"). Стратегия, сформулированная словами, вполне достаточна для того, чтобы быть положенной в основу СП. Как сказала поэтесса Muriel Rukeyser, "The world is made of stories, not atoms" – "Мир создан из историй, а не из атомов!".

Принципы формулирования стратегии должны быть следующими:

1. Описание стратегии должно быть кратким – не более одной страницы текста. С текстом будут знакомиться занятые деловые люди, и излишние детали не должны отвлекать их от стратегического мышления.
2. Стратегия должна быть направленной на конкретные действия. Если СП не подразумевает действий, то его составление – просто трата времени.
3. Стратегия должна быть направлена на реализацию того, что мы можем сделать, а не на сожаления по поводу того, что мы сделать не в силах.

Выбор стратегии – этап, на котором происходит единение всех членов КСП и основных ЗУ. Каждый шаг на пути выбора стратегии связан с возникновением и решением конфликтов по поводу того, что должно быть сделано, как это должно быть сделано, почему это должно быть сделано, когда это должно быть сделано, кем это должно быть сделано... Стратегия выбирается в результате совместного обсуждения проблем, широких открытых дискуссий, способствующих установлению понимания между людьми. Выбор стратегии – своего рода акт примирения.

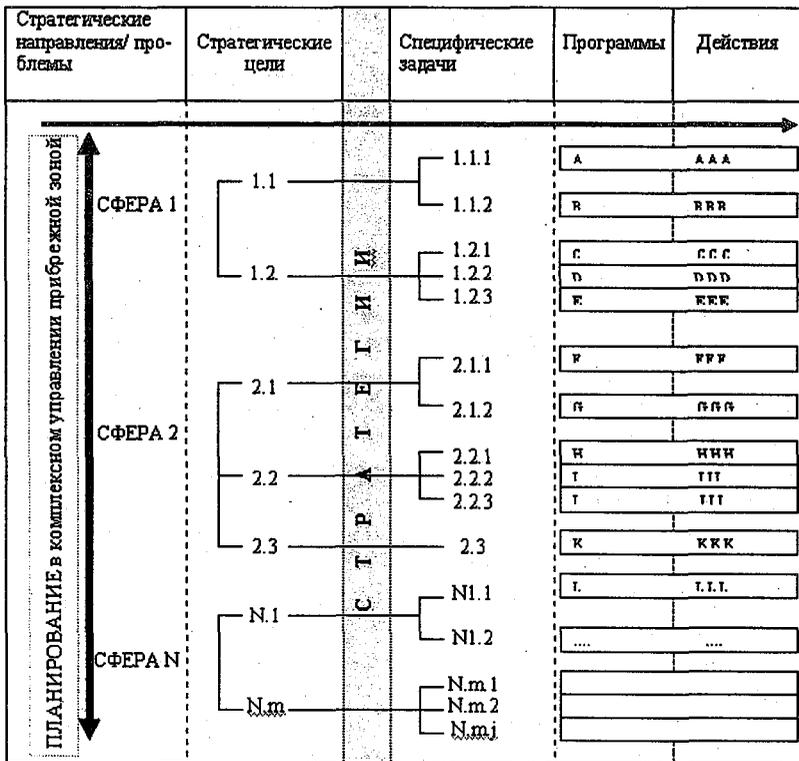


Рис. 17. Структура планирования

Момент выбора стратегии является ключевым, так как до него СП было чем-то отвлеченным, а теперь "вдруг" приходит пора реальных конкретных действий. План становится реальностью. Чем больше людей поверят в реальность плана, тем больше шансов у него быть успешно реализованным.

На данном этапе опять выявляется важность интуиции – то, что не может быть ни подсчитано, ни смоделировано. Именно на этом этапе особую ценность приобретает знание людей и контекста!

Мастера стратегического планирования используют разные приемы в работе с людьми и характеризуются разными типами поведения.

Основными типами стратегического поведения являются следующие:

- наступательное (постоянное сканирование среды в поисках новых возможностей; поиск новых контактов и связей с целью создания широкой сети таковых; активная инновационная политика);
- аналитическое (изучение опыта других фирм и организаций; адаптация чужого опыта; сбор и тщательный анализ информации);
- оборонительно-выжидательное (игра на чужих ошибках) – применимо в условиях дефицита ресурсов, помогает выдержать внешнее давление и сохранить статус кво, но влечет за собой опасность потерять то, что уже создано.
- реакторный – отказ от СП, решение рутинных повседневных вопросов в ущерб видению; фактически приводит к деградации и отказу от СП.

Реальная стратегия состоит из запланированного компонента – продуманных целенаправленных действий, и реактивного компонента – адаптивных реакций на непредвиденное развитие событий, изменение ситуации.

Написание стратегического плана

Стратегические планы СП существенно различаются по форме и содержанию. Простейшая форма СП – устное соглашение между ключевыми ЗУ и организацией по поводу того, кто что должен делать в течение некоторого периода времени. Данная форма является одной из самых распространенных и вполне отвечает главному требованию СП: распространение стратегического мышления. Объединить помыслы и усилия – вот основная задача СП, а вовсе не написание толстых проектов и отчетов!

Однако, координирование действий многих участников процесса требует наличия руководящих документов, инструкций и пояснений. Люди забывчивы, рассеяны, а план постоянно напоминает им о том, что в какой очередности и когда следует делать.

Простейший вариант письменного плана состоит из следующих пунктов:

1. Миссия
2. Мандаты и полномочия
3. Философия
4. Видение успеха
5. SWOT – анализ (может быть, в качестве приложения)

6. Цели и задачи

7. Стратегия – в виде сформулированной идеи, бизнес-плана, программы действий.

Стратегическое мышление важнее формально составленного СП!

Реализация стратегического плана

Реализация плана – наиболее ответственный и практически значимый блок процесса планирования. В наиболее полном виде данный блок состоит из следующих этапов.

1. Первичный этап – выявление существующих проблем и конфликтных ситуаций, требующих разрешения; проявление инициативы; инициирование работ по разработке плана; выявление заинтересованных лиц среди местного населения, природопользователей и политиков; предварительное определение пространственно – временных рамок проекта; определение финансово-экономических и людских ресурсов.
2. Институциональный этап – подготовка "Декларации о намерениях"; уточнение пространственно – временных рамок проекта; создание структур и формирований, направленных на разработку и реализацию плана (рабочая группа, секретариат, совет и др.); выбор одной из трех схем реализации плана – «сверху вниз», «снизу вверх», или «смешанный тип» («дорога с двусторонним движением») и определение аспектов логистики; формирование материально-технической базы, необходимой для осуществления проекта.
3. Аналитико-диагностический этап – делимитация зоны разворачивания проекта; оценка воздействия проекта на окружающую среду (ОВОС); подготовка и оценка различных сценариев реализации проекта.
4. Формулирование предложений. Составление хронограмм. Выработка альтернатив. Определение критериев для оценки и выбора альтернатив. Оценка альтернатив. Определение задач и этапов.
5. Осуществление намерений; реализация плана.
6. Контроль и мониторинг – обсуждение результатов проекта в СМИ; оценка эффективности произведенных действий.
7. «Игра на улучшение»: совершенствование планов и программ на будущее – переосмысление ситуации с учетом произошедших в ней изменений.

Два пути реализации СП – это путь «большого скачка» и путь «мелких шагов». Казалось бы, СП требует больших скачков. Но мелкие шаги уменьшают риск, упрощают процесс внедрения, быстро делают запланированные изменения реальностью, воодушевляют участников, способствуют оптимальному расходу ресурсов, приносят быструю выгоду. Осуществляются мелкие шаги менеджерами среднего и нижнего звеньев. Мелкие шаги детально расписываются во времени.

Для больших скачков надо правильно выбрать время. Осуществляются большие скачки топ-менеджерами. Время при больших скачках представляется как бы нелинейным. Ресурсы и люди должны быть сконцентрированы в определенный момент времени в нужном месте, выполнить задачу и "расслабиться" до следующего момента.

Задача КСП: не оторваться в теоретизирование, а остаться в реальном мире. Средства для того, чтобы не потерять связь с реальным миром:

- периодические издания;
- слушания;
- репортажи;
- конференции;
- встречи с ЗУ за круглым столом.

В качестве основных принципов реализации плана могут быть перечислены следующие.

1. *Принцип упорядоченности принятия решений*: реализация плана требует линейной направленности решений и действий в выбранном направлении по принципу «шаг за шагом».
2. *Принцип рациональности действий*: действия по реализации плана направлены на достижение определенных, сформулированных в плане целей.
3. *Принцип ограниченных возможностей*: ни финансовые, ни материально – технические, ни временные ресурсы, используемые для реализации плана, никогда не бывают неограниченными.
4. *Принцип оценки действий*: все мероприятия по выполнению плана подлежат экономической, этической, экологической и др. оценкам.
5. *Принцип определения ответственности*: за успешность выполнения отдельных этапов плана отвечают определенные конкрет-

ные организации и лица, степень и форма ответственности которых определяется до начала действий по реализации плана.

6. *Принцип экологической обратимости:* реализация плана не должна вызывать необратимых катастрофических изменений в прибрежной экосистеме.

Поиск спонсоров и лидирование процесса

Чтобы заинтересовать спонсоров, необходимо осуществить следующие мероприятия.

1. Сформулировать цели и определить преимущества и выгоды СП.
2. Сконцентрировать для успеха все имеющиеся ресурсы – деньги, время, энергию. На спонсоров ничто так не производит впечатление, как уровень достигнутых возможностей и наличие уже имеющихся ресурсов.
3. Показать, к каким результатам приведут запланированные действия.
4. Стимулировать позитивное мышление, конструктивные дебаты и обмен идеями.
5. Привлечь в случае необходимости внешних консультантов для сбора дополнительной информации.
6. Осуществить дополнительный дизайн проекта.
7. Использовать властные структуры для "запуска" процесса.

Лидеры – это те, кто обеспечивает успешное протекание процесса СП изо дня в день. Они моделируют тот стиль поведения, который бы хотели увидеть и в других участниках процесса, заражают энтузиазмом всех ЗУ. Их роль можно сравнить с "вводителями ритма". Получив от спонсоров деньги, лидеры двигают процесс, помогая другим участникам преодолевать препятствия. Иногда лидеры и спонсоры объединены в одном лице, но не всегда.

Принципы лидирования:

- не давать людям за повседневной рутинной работой забывать стратегические цели;
- обеспечивать весь процесс в целом, а не упорствовать в достижении какой-то одной задачи (иначе можно быть заподозренным в преследовании собственных интересов и нарваться на бойкот!);
- уметь концентрировать усилия, ресурсы, людей в нужное время в нужном месте;

- выработать специальный язык, понятный всем участникам процесса СП;
- довести процесс до победного конца, а не бросать начатое дело на полдороги (что в действительности очень трудно, учитывая, что стратегические цели – долгосрочны).

Лидирование процесса подразумевает создание структур, обеспечивающих взаимодействия всех действующих лиц, устранение конфликтов, создание атмосферы доверия, обеспечение партнерства спонсоров, лидеров и исполнителей. С этой целью необходимо:

- представлять себе весь процесс СП и то, какая его часть в настоящий момент выполняется;
- разделить работу и ответственность между участниками процесса СП;
- обеспечить рабочее и хорошее настроение, разработать систему поощрений, использовать чувство юмора всех участников КСП.

Мониторинг

Мониторинг представляет собой процесс оценки эффективности всех предыдущих этапов планирования.

Для оценки эффективности проектов, разрабатываемых и реализуемых в ПЗ, департаментом Береговой зоны и малых островов ЮНЕСКО разработаны и применены на практике критерии, позволяющие судить о различных аспектах реализуемых проектов, находящихся на разных стадиях выполнения. Критерии обсуждены на Международном семинаре в Мапуто (Мозамбик) осенью 2001 г. и рекомендованы к практическому использованию (Shilin 2001). Оценка проекта производится группой экспертов на основе знакомства с научными отчетами, документацией по проекту и после посещения мест конкретного осуществления основных идей проекта. Основными критериями эффективности проекта являются следующие.

1. *Долговременная польза*: положительное влияние на окружающую среду будет очевидно спустя даже длительное время после завершения проекта.
2. *Образовательные возможности*: все участники проекта, и прежде всего – местные природопользователи, получают дополнительные образовательные услуги, направленные на повышение уровня их экологического образования.

3. *Создание эффективных управленческих структур*: проект совершенствует существующие и формирует новые механизмы и структуры, повышающие эффективность экологического менеджмента.
4. *Устойчивость*: результаты проекта направлены на повышение устойчивости развития района (региона).
5. *Тиражируемость*: полученный в ходе реализации проекта опыт может быть успешно перенесен в другие районы (регионы).
6. *Междисциплинарный / интерсекторальный подход*: активности по реализации проекта охватывают все возможные научные дисциплины и социальные сектора.
7. *Вовлечение в проект местного населения*: все группы населения и отдельные природопользователи, заинтересованные в результатах проекта, активно участвуют в его реализации.
8. *Формирование консенсуса*: между большинством природопользователей, интересы которых затрагиваются проектом, достигается согласие.
9. *Эффективность коммуникационного процесса*: организовано разнонаправленное и многоуровневое общение между всеми участниками проекта (включая местных природопользователей, администрацию и НПО) с использованием диалогов, консультаций, дискуссий, бесед «один на один» и др.
10. *Учет особенностей местной культуры*: участники проекта с пониманием относятся к местным культурным традициям даже в том случае, если они требуют «экологической ревизии».
11. *Деликатные материи*: проект уделяет внимание различным аспектам взаимодействия полов, внутрисемейным отношениям и межпоколенческим взаимодействиям между разными возрастными группами (дети – родители).
12. *Усиление местного самосознания*: у природопользователей усиливается чувство принадлежности к данному месту, расширяются возможности самореализации по принципу «где родился, там и пригодился».
13. *Вклад в национальную экологическую политику действий*: проект способствует формированию государственной политики действий в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

14. *Региональная значимость*: результаты проекта представляют интерес для развития эколого-социо-экономической системы региона в целом.
15. *Права человека*: проект способствует развитию демократии и укреплению основных прав человека.
16. *Документация*: основные активности и мероприятия, осуществляемые в рамках проекта, адекватно задокументированы с помощью научных и научно – популярных статей, видеofilьмов, протоколов совещаний и мероприятий, финансовых отчетов и др.
17. *Мониторинг и текущая оценка*: все активности, направленные на реализацию проекта, регулярно оцениваются экспертами или самими участниками проекта с точки зрения их соответствия перечисленным выше пунктам.

По каждому из перечисленных пунктов группа экспертов на основании свободного, открытого обсуждения выставляет одну из трех оценок: «полностью», «частично» или «незначительно». В обсуждении принимают участие местные природопользователи, СМИ, НГО, представители местной администрации и правительственных органов, образовательные структуры. Несмотря на то, что выставляемые оценки не являются количественными, они адекватно отражают суть проведенных в рамках проекта мероприятий и их соответствие «Повестке дня на 21 век».

Обращает на себя внимание, что хотя критерии оценки рекомендованы департаментом Береговой зоны и малых островов ЮНЕСКО, ни один из критериев не является ориентированным сугубо на прибрежную зону; все критерии являются достаточно универсальными и могут быть с успехом применены для оценки эффективности стратегических проектов любого профиля.

Распространение информации по проекту

Распространение информации по проекту осуществляется различными способами. Основные виды используемой информации – следующие.

1. *Библиографическая информация* – монографии, учебники и учебные пособия, буклеты, брошюры, научно – популярные публикации в научных периодических изданиях и СМИ.
2. *Рукописная информация* – научные отчеты по проекту, тезисы диссертаций и дипломных работ по теме проекта.

3. *Картографическая информация* – карты, схемы и топографические планы.
4. *Устная информация* – доклады на конференциях и семинарах, выступления в СМИ, интервью, участие в дискуссиях и общественных слушаниях.
5. *Фото-, кино- и видеоинформация* – фотоальбомы и фоторепортажи, кино- и видеофильмы.
6. *Интернет-информация* – сайты, форумы, чат-румы.

Глава 4.2. Логика стратегического планирования

Логика как элемент методологии планирования

Составной частью методологии СП является логика планирования.

Логика СП – это упорядоченная последовательность, взаимосвязанность и обоснованность процедур, связанных с решением любой проблемы стратегического планирования.

Содержание логики СП раскрывают ее структурные элементы:

- определение и формулирование цели или системы целей субъекта СП в планируемом периоде;
- анализ исходного уровня развития объекта СП в период, предшествующий планируемому, и уточнение параметров достигнутого уровня и его структуры к началу этого периода;
- определение объема и структуры потребностей общества в планируемом периоде;
- выявление объема и структуры ресурсов, имеющихся на начало планируемого периода и вновь создаваемых в планируемом периоде;
- согласование, балансирование потребностей и ресурсов социально – экономических подсистем различного уровня путем преодоления временных противоречий, несоответствия между ними на основе шкалирования, ранжирования, потребностей и подготовки управленческих решений в форме стратегических прогнозов, программ и планов.

Логика СП опирается на ряд закономерностей (принципов).

1. **Непрерывность** – выражается в преемственности планов, корректировке планов с изменением внутренних и внешних условий.

2. Единство – предполагает системный характер планирования и реализуется посредством *координации* взаимодействий на одном уровне управления и *интеграции* межуровневого взаимодействия.
3. Гибкость – предусматривает изменение направленности планов в зависимости от внутренних и внешних условий, быстрое реагирование на изменяющиеся потребности общества.
4. Научная обоснованность означает практическое использование в планировании достижений научно – технического прогресса.
5. Эффективность – требует совершенствования технологии разработки планов.

Для чего нужно стратегическое планирование

Наиболее часто встречаются следующие ответы на этот вопрос.

1. Чтобы избежать постоянных конфликтов с окружающими, нам нужно четче обозначить свои позиции.
2. Мы постоянно претерпеваем какие-то перестройки и модификации и хотим, наконец, получить четкий ответ, чего мы добиваемся.
3. Если мы радикально не изменим весь стиль работы, то в следующем году понесем значительные убытки.
4. Мы должны наконец уяснить, как мы можем выделиться среди многочисленных конкурентов.
5. Кризис застал нас врасплох, и нам надо как-то выкарабкаться, иначе будет совсем худо.
6. Начальник велел нам подготовить СП.
7. Все вокруг готовят СП, а мы что – хуже других?

Анализ ответов наводит нас на мысль, что даже приступая к составлению СП, люди не всегда ясно отдают себе отчет в том, для чего это им нужно. В самом деле, какие выгоды сулит нам СП и сулит ли их вообще, или же все СП есть только напрасная трата времени?

Прежде всего, СП способствует развитию и распространению стратегического мышления и формированию стратегического типа действий. В ходе СП происходит осмысливание и структурирование больших объемов информации, систематизация анализа получаемой информации о самих себе, партнерах и конкурентах, внешней и внутренней среде, а также определение приоритетов.

Далее, СП способствует переводу на новый качественный уровень всего процесса принятия решений. При наличии СП решения принимаются с учетом последствий, которые они могут иметь в будущем.

Наличие СП помогает существовать и действовать в меняющихся условиях, повышает сопротивляемость действию негативных факторов.

Наконец, СП позволяет каждому члену организации четко определить свое место и свою роль как в настоящее время, так и в будущем.

Известно много примеров удачно составленных и реализованных СП, принесших значительную пользу и выгоду организациям.

Вместе с тем, хотя СП *может* принести перечисленные выше выгоды, нет никакой гарантии, что оно их обязательно принесет, тем более в ближайшее время. Основная угроза СП – торпедирование конкурентами, бойкотирование недоброжелателями, недостаточная активность исполнителей.

Более того, СП не всегда имеет смысл. Прежде всего, бессмысленно заниматься СП, когда над Вами, что называется, рухнет кровля. В ряде ситуаций целесообразно "пожарным порядком" решать неотложные, жизненно важные вопросы, а не теоретизировать по поводу отдаленного будущего. Далее, не имея необходимых ресурсов на реализацию долгосрочных стратегий, опять таки не имеет никакого смысла приступать к составлению СП. Наконец, для организации, лишенной реальных возможностей практической реализации планов, СП обернется в реальной жизни "маниловскими мечтами", которым все равно никогда не суждено сбыться.

К числу основных заблуждений и ошибок КСП относятся: увлечение менеджеров нового поколения формальными методами и процедурами; рациональный, формализованный подход к системам, которые не рациональны (что в полной мере относится к ПЗ); разработка и внедрение моделей, которые далеки от реальности.

Мы видим, что СП является основным средством выполнения миссии и удовлетворения желаний всех ЗУ. Вместе с тем, оно может пригодиться только там, где люди хотят, чтобы оно "сработало", где люди действительно в нем заинтересованы. Ни в коем случае СП не может быть признано панацеей от всех бед.



Фото: Г. Гогоберидзе

На фото, слева направо: М.Б. Шилин, О.В. Тенилова, Н.Л. Плинк, Ф. Мартинс,
М.Р. Кононенко, А. Изкуиердо, Х. Барраген Муньос, В.М. Сакович

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Концепция КУПЗ является достаточно молодой, и накопленный в этой сфере опыт нельзя считать значительным. Среди специалистов существуют значительные разногласия по поводу того, что входит в основное содержание КУПЗ, каковы его компоненты и каково соотношение между ними. Тем не менее, большинство экспертов сходятся во мнении, что КУПЗ представляет собой непрерывный циклический процесс. Продолжительность такого цикла составляет 10–15 лет. Очевидно, те регионы и страны, которые стали развивать систему КУПЗ лишь несколько лет назад, на сегодняшний день находятся в самом начале цикла развития. Это затрудняет возможность обобщений и теоретических построений.

Тем не менее, некоторые выводы из имеющегося опыта могут быть сделаны уже сегодня.

Прежде всего, ни у кого не вызывает сомнений, что планирование, если и не является синонимом КУПЗ, то во всяком случае составляет его сердцевину. Развитие программы КУПЗ происходит по принципу «от плана к плану».

При планировании стратегии развития той или иной эколого-социо-экономической системы в прибрежной зоне должны учитываться следующие аспекты:

- охрана природной экосистемы – материального «тела» эколого-социо-экономической системы;
- контроль и управление рисками в прибрежной зоне (как искусственными, так и антропогенными) с целью обеспечения общей экологической безопасности, и в том числе – безопасности жизнедеятельности берегопользователей;
- вовлечение всех заинтересованных участников в процесс планирования развития;
- упрощение процедур принятия решений по развитию прибрежной зоны и обеспечение их «прозрачности» для общественности;
- преодоление и избегание конфликтов между различными берегопользователями, гармонизация их взаимоотношений и достижение консенсуса при принятии решений.

Планированию в КУПЗ предшествует чрезвычайно важный (и иногда довольно длительный!) этап "беспристрастных" научных исследований, призванный сформировать первоначальную базу дан-

ных по состоянию эколого-социо-экономической системы прибрежной зоны. В свою очередь, этап планирования в обязательном порядке предшествует этапу практических действий по реализации плана. Любая незапланированная деятельность в ПЗ может иметь непредсказуемые последствия в долговременном аспекте и, скорее всего, в конце – концов потерпит фиаско. Специалисту, решившему заниматься проблемами КУПЗ, придется раз и навсегда отказаться от принципа действий Александра Македонского – "ввяжемся в драку, а там будет видно!"

Взаимодействие между различными этапами цикла КУПЗ происходит по принципу обратной связи. Это значит, что при получении новых данных и результатов в план действий вносятся постоянные изменения, направленные на оптимизацию всей системы КУПЗ. Готовность менеджеров постоянно корректировать планы действий позволяет до некоторой степени преодолевать высокую степень неопределенности, с которой им приходится иметь дело, работая с таким сложным объектом, как прибрежная зона.

В завершении данного раздела необходимо подчеркнуть, что процесс планирования неотделим от особенностей культуры, социальной структуры и политической среды общества. Изменяется общество – изменяются и подходы к планированию. Нельзя механически переносить традиции и опыт планирования из одной страны в другую – как «нельзя со своим уставом соваться в чужой монастырь». Развитие консенсусного подхода, например, возможно только при высоком уровне развития демократии! Тем более важной становится в XXI в. роль образования и просвещения.

ВАШ РАБОЧИЙ ПОРТФЕЛЬ

Принцип формирования «рабочего портфеля» природопользователя фактически сформулирован еще древнегреческими философами. По их представлениям, человек строит свои взаимоотношения с природой, руководствуясь тремя типами знания.

1. Sophon (философская компонента) – осмысливание изучаемого процесса, его места в природе.
2. Techne (техническая компонента) – инструментальное исследование процесса (явления), основанное на количественных измерениях.
3. Poiesis (эмоциональная компонента) – формирование собственного отношения к объекту исследований.

«Греческий треугольник» в настоящее время успешно реанимируется многими специалистами по планированию (Godet, 1991)

УПРАЖНЕНИЕ 1

КАРТИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ МЕР ПРИ РАЗЛИВАХ НЕФТИ (по: Журавель, Чурсина, 2001, с изменениями)

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Картирование экологической чувствительности ПЗ по отношению к аварийным разливам нефти производится для определения прибрежных акваторий и участков побережья, уязвимых с экологической и ценных с социально-экономической точек зрения, подлежащих первоочередной защите от нефтяных загрязнений. Карты экологической чувствительности являются унифицированными и публично доступными официальными документами.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Под экологической чувствительностью к нефтяному загрязнению понимается степень уязвимости объектов оценки по отношению к данному антропогенному фактору. Задача оценки экологической чувствительности заключается в составлении системы приоритетов для решения вопросов о важности и очередности защиты оцениваемых объектов от потенциальных и фактических нефтяных загрязнений.

Экологическая чувствительность объекта оценки является комплексным показателем, интегрирующим следующие категории:

- социально-экономическая значимость объекта, связанная с природопользованием;
- биологическая ценность объекта, отражающая его роль в экосистеме района, а при наличии мигрирующих видов – и в экосистеме региона;
- геоморфологическое строение объекта, определяющее его физическую подверженность нефтяному загрязнению и способность к его удержанию.

Получение сводной оценки (индекса) экологической чувствительности объекта осуществляется путем свертки оценок по перечисленным категориям с заданными весовыми коэффициентами. По значениям сводного индекса определяются три уровня чувствительности объекта к нефтяному загрязнению: низкий, средний и высокий, которые устанавливаются в качестве приоритетов реагирования и проведения защитных мероприятий и наносятся на карты чувствительности.

В качестве первого приближения рекомендуется использовать следующие значения:

- с учетом первостепенной важности защиты образа жизни и хозяйственной деятельности местного населения, использующего ресурсы береговой зоны (рыболовство, марикультура), наивысший коэффициент 2,0 присваивается категории "природопользование";
- категория "биологическая чувствительность" принимается к оценке с коэффициентом 1,75;
- для категории "подверженность нефтяным загрязнениям" устанавливается коэффициент 1,5.

Указанные весовые коэффициенты допускают уточнение для каждого конкретного прибрежного района.

В свою очередь, каждая категория характеризуется группой параметров, каждый из которых имеет свою балльную оценку. Балльная оценка по каждому параметру устанавливается таким образом, что более высокий балл соответствует более высокой чувствительности. Для получения сводного балла по данной категории все баллы, проставленные по разным параметрам, суммируются.

Необходимо подчеркнуть следующие особенности предлагаемых оценок экологической чувствительности:

- оценка не имеет прямой связи с определением вероятностей и масштабов возникновения и распространения аварийных разливов нефти, что является отдельной задачей;
- оценка направлена на решение вопроса об относительных величинах ущербов в случае загрязнения;
- оценка является действительной только для конкретного прибрежного района, подвергающегося единовременным опасным воздействиям (сравнение и перенос оценок, полученных для одного района, на другие, а также одновременное использование одних и тех же оценок для различных районов не предусматривается);
- оценка имеет сезонный характер в связи с сезонной изменчивостью биологической компоненты прибрежных экосистем.

Детальность выделения объектов воздействий и полнота оценок чувствительности должны соответствовать этапам реализации конкретного инвестиционно-строительного проекта:

- в рамках природно-экологической оценки района размещения объекта при разработке *Ходатайства (Декларации) о намерениях* может приводиться обзорная схема чувствительности береговых зон (например, с использованием фрагментов карт чувствительности в составе имеющихся бассейновых планов);
- на этапе *Обоснования инвестиций в составе ОВОС* производится определение границ влияния проекта, что позволяет рассчитывать на получение региональных карт чувствительности масштаба 1:1 000 000;
- в составе раздела *«Охрана окружающей среды»* целесообразно использовать локальные карты чувствительности масштаба до 1:100 000, и в отдельных случаях – более детальные.

Эти же соображения позволяют определить характерные размеры участков береговых линий, изменяющиеся от сотен километров до сотен метров. Участки береговых зон, выделяемые на региональных и локальных картах, определяются по результатам модельных исследований движения нефтяного пятна с учетом гидрометеорологических условий района. Картированию подлежат участки береговой зоны, на которых вероятность попадания нефтяного загрязнения составляет более 5 %. При этом важное значение имеют гид-

рографические характеристики прибрежных зон и изрезанность береговых линий.

Источником информации для составления обзорной схемы чувствительности береговых зон к разливам нефти являются:

- опубликованные и фондовые материалы по природным условиям данного прибрежного района;
- информация, полученная при проведении геолого-экологических съемок в рамках государственных программ геомониторинга;
- материалы инженерных и инженерно-экологических изысканий для проектов освоения нефтегазовых месторождений;
- информация СМИ по социальным, культурным и экономическим аспектам использования прибрежных зон морей.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГЕОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Специальные геолого-экологические исследования производятся как в рамках государственных программ, так и в составе инженерно-экологических изысканий для выявления экологических, морфологических, литологических и динамических особенностей береговых зон. Задачи подобных исследований определены требованиями СП 11 -102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства" и включают:

- изучение морфологии и динамики береговой зоны;
- определение литологического состава отложений, слагающих береговую зону;
- изучение береговых процессов;
- определение геокриологического состояния берегов;
- определение характеристик гидрологического режима, включая характеристики ледовых условий;
- изучение растительности и животного мира береговых зон и выявление ареалов их развития с учетом сезонности;
- определение состояния наземных и водных экосистем (определение степени загрязненности);
- изучение социально-экономического использования береговых зон и прибрежного мелководья.

Назначение и необходимость отдельных видов работ и исследований, условия их взаимозаменяемости и сочетания с другими

видами изысканий устанавливаются в программе работ в зависимости от степени изученности территории и стадии проектирования.

МЕТОДИКА КАРТИРОВАНИЯ

Картированию подлежат районы, где имеется значительный риск нефтяных загрязнений. Карты должны составляться в объеме и со степенью детализации, достаточной для планирования и управления такими операциями в режиме учений, тренировок и реальных действий.

При составлении региональных карт масштаба 1:1000000 используются информация, полученная из фондовых и литературных источников, и материалы дешифровки аэрокосмических снимков. В случае отсутствия достаточной информации проводятся рекогносцировочные геолого-экологические исследования. Составление карт масштаба 1:100000 требует проведения геолого-экологических исследований, дополняющих имеющуюся информацию.

Картографированию подлежат:

- границы береговых зон с выделением берегового подводного склона, береговой части приливно-отливных и прибойных зон;
- типы береговых зон, выделенные в соответствии с принятой классификацией (приводится далее);
- розы ветров и преобладающие направления прибрежных течений;
- выявленные участки загрязнения береговых зон;
- границы ледового покрова – для ледового периода с указанием сроков образования и схода, возможности отрыва припая и образования полыней, направления дрейфа и других характеристик ледового покрова, определяющих распространение захваченной нефти во время весеннего таяния;
- биологические ресурсы (птицы, сухопутные животные, морские животные, рыбы и растительность) в символическом виде (ареалы пребывания и воспроизводства, пути миграции с учетом сезонности, природоохранный статус и другая информация включаются в сопроводительную записку); природоохранные территории;
- области местного и промышленного рыбного промысла и добычи морских животных;
- объекты природопользования, социально-экономические и культурные объекты;

- участки акваторий, где запрещено или ограничено применение диспергентов, сжигание нефти и т.п.

При недостаточном масштабе на картах должен быть представлен индекс изрезанности берегов – отношение ширины морской части (ближайшего расстояния между берегами) к длине береговой линии (при выровненных берегах индекс равен 1).

Окончательным этапом при составлении карт чувствительности является выделение районов береговых зон по уровню уязвимости (низкая, средняя, высокая) к нефтяным загрязнениям, которые определяются по значениям суммарного индекса чувствительности и отображаются на карте цветом.

Карты чувствительности береговых зон сопровождаются пояснительной запиской.

Карты составляются по сезонам: ледовый период, весна, лето, осень. В случае необходимости дополнительные карты составляются по наиболее значимым с экологической точки зрения месяцам.

ТИПИЗАЦИЯ БЕРЕГОВЫХ ЗОН

Типизация береговых зон проводится по степени подверженности нефтяным загрязнениям, определяемой совместным влиянием гидрологических, геолого-геоморфологических и биологических факторов.

Степень подверженности береговых зон нефтяным загрязнениям зависит от следующих параметров:

- гидродинамика береговой зоны;
- наклон приливной зоны;
- тип геологических пород, слагающих береговую зону;
- степень населенности растительностью и донными организмами.

Гидродинамика береговых зон определяет степень воздействия волн и приливных течений на берег, от которой в значительной мере зависит продолжительность естественного удаления нефти (самоочищения).

По степени волнового и приливного воздействия береговые зоны подразделяются на высоко-, средне- и низкоэнергетические. Высокоэнергетические береговые зоны регулярно подвергаются воздействию больших волн и сильных приливных течений в течение всех сезонов. Они обычно встречаются вдоль внешних побережий

или на относительно закрытых побережьях, куда проникают волны от преобладающих ветров. Для высокоэнергетических береговых зон характерно быстрое природное удаление разлившейся нефти, обычно – от нескольких дней до недель.

Среднеэнергетические береговые зоны характеризуются сезонной повторяемостью волновых воздействий. Природное (естественное) удаление нефти зависит от повторяемости штормовых ситуаций.

Низкоэнергетические береговые зоны закрыты для сильных волн и приливов за исключением редких случаев, поэтому природное удаление нефти здесь может происходить годами.

Наклон определяет крутизну приливной зоны между высоким и низким приливами и характеризуется как крутой (более 30 градусов), средний (от 5 до 30 градусов) и плоский (менее 5 градусов). Влияние наклона приливной зоны на уязвимость береговых зон обусловлено эффектом отражения и обрушения волн при их набегании на берег. При крутых наклонах приливной зоны волны разбиваются и отражаются от берега, не допуская значительного выброса нефти на берег и способствуя тем самым повышению природной очищаемости. Плоские приливные поверхности способствуют рассеиванию волновой энергии вдали от берега, тем самым допуская длительное присутствие нефти в приливной зоне.

Породы, слагающие береговую зону, подразделяются по проницаемости, подвижности и возможности захоронения нефти, что в свою очередь определяет степень нефтяного воздействия на живые организмы. Основными типами пород, слагающих береговую зону, являются следующие:

1. Скальные породы, подразделяемые на непроницаемые и проницаемые, в зависимости от присутствия осадков на поверхности.
2. Лед и мерзлые породы (подразделяются на непроницаемые и проницаемые, в зависимости от присутствия поверхностных осадков).
3. Садочные породы, разделяющиеся по размеру слагающих их частиц:
 - 3.1. Глинистые отложения – преобладают частицы размером менее 0,05 мм;
 - 3.2. Песчаные отложения (пылеватый и мелкий песок – частицы размером более 0,1 мм, песок средней крупности – частицы размером более 0,25 мм, песок крупный – частицы размером

более 0,5 мм, песок гравелистый – содержание частиц размером более 2 мм составляет более 25%);

- 3.3. Крупнообломочные отложения (гравийные – частицы размером более 2 мм, галечниковые – частицы размером более 10 мм, валунные – частицы размером более 200 мм).
4. Техногенные материалы (каменная наброска – чаще всего однородные по размеру щебень или глыбы, искусственные прибрежные сооружения, изготовленные из твердых непроницаемых материалов, таких как бетон и сталь).

Проницаемость пород зависит от их пористости. Наибольшей пористостью обладают крупнообломочные породы, наименьшей – пылеватые пески. Скальные и глинистые породы практически непроницаемы, так как первые имеют низкую пористость (за исключением сильнотрещиноватых), а вторые – полностью водонасыщены, что исключает проникновение в них нефти. Наиболее проницаемыми являются чистые (без примесей) крупнообломочные породы (глубина проникновения нефти в них может достигать 1 м и при наличии песка до 50 см).

Подвижность отложений под действием волн и приливов зависит от размера частиц, слагающих эти породы, и может повлечь за собой захоронение нефти осадками. Наиболее быстрое захоронение наблюдается на берегах, сложенных крупнозернистым песком, так как он имеет наибольшую подвижность при нормальном волнении и приливах. В течение сильных штормов на гравийных пляжах нефть может быть захоронена барями. Захоронение нефти осадками возможно на аккумулятивных берегах, подверженных сильным сезонным штормам, при условии, если нефть достигла берега до начала сезона штормов.

Степень населенности растительностью и организмами во многом predetermined перечисленными выше параметрами. Сообщества растений и организмов приспособлены к жизни в тех или иных условиях береговой зоны. Наиболее населенными являются закрытые низкоэнергетические береговые зоны и низкие заросшие растительностью марши.

По перечисленным выше признакам выделяются 10 типов береговых зон (номера возрастают с увеличением степени подверженности нефтяным загрязнениям). Ниже приводятся описание и конкретные примеры каждого из типов.

ТИП 1

ОТКРЫТЫЕ НЕПРОНИЦАЕМЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ

Регулярные высокоэнергетичные воздействия волн и приливов. Наклон приливной зоны 30 градусов и выше, с узкой приливной зоной. Породы непроницаемы. Приуроченные организмы приспособлены к обитанию в условиях высокоэнергетичных воздействий.

Взаимодействие с загрязнением

Этот тип подвержен воздействию больших волн, взаимодействуя с ними как отражатель. Породы непроницаемы, нефть остается на поверхности, где природные процессы в течение нескольких недель ее удаляют. Оставшаяся нефть может только сформировать полосы вдоль линии высокого прилива или брызговой зоны, что выше высоты наибольшего биологического развития. Очистных работ не требуется.

Встречаемость

- 1 А – Открытые скальные берега
- 1 Б – Открытые вертикальные сооружения из бетона и стали
- 1 В – Открытые ледовые берега (ледники, спускающиеся в море)

ТИП 2

ОТКРЫТЫЕ НЕПРОНИЦАЕМЫЕ НАКЛОННЫЕ БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ

Регулярные высокоэнергетичные воздействия волн и приливов. Наклон приливной зоны ниже 30 градусов, в зависимости от наклона ширина приливной зоны может изменяться от нескольких метров до сотни метров. Породы непроницаемы на большей части приливной зоны, но у основания клифа могут накапливаться осадки, которые регулярно перемещаются штормовыми волнами. Приуроченные организмы приспособлены к обитанию в условиях высокоэнергетичных воздействий.

Взаимодействие с загрязнением

Как и тип 1, эти береговые линии подвержены воздействию высокоэнергетичных волн, однако имеют более пологую приливную зону, иногда с накоплением осадков на линии высокого прилива, где нефть может задерживаться от нескольких недель до месяцев (при значительном накоплении осадков на абразионной плат-

форме тип береговой зоны определяется по преобладающим осадкам). Оставшаяся нефть может оказывать негативное воздействие на биологические сообщества, однако она обычно быстро удаляется в море с платформы волновыми процессами. На криогенных берегах нефть может быть захоронена под обломками мерзлых пород, обрушающихся под действием термоабразии. Значительные по размеру обломки в процессе спаивания постепенно смываются штормовыми волнами. Очистка не нужна, за исключением сбора накопившейся нефти на линии высокого прилива в областях с высоким рекреационным использованием или защитой биологических ресурсов, таких как морские птицы.

Встречаемость

- 2А – Открытые берега с абразионной платформой (бенчем) в скальных и глинистых породах
- 2Б – Ступенчатые скальные берега (то же, что 2А, зависит от наклона залегания пород)
- 2В – Открытые криогенные берега

ТИП 3

БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ, СЛОЖЕННЫЕ ПОРОДАМИ С НИЗКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, С НИЗКОЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАХОРОНЕНИЯ НЕФТИ ОСАДКАМИ, С НИЗКОЙ НАСЕЛЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗМАМИ

Породы полупроницаемы (тонко – среднезернистый песок) с проникновением нефти на глубину менее 10 см. Пески хорошо сортированы и уплотнены. Наклон приливной зоны менее 5 градусов. Степень подвижности песков очень низкая, соответственно низкая возможность захоронения нефти. Поверхностный слой песков подвергается регулярной переработке волнами. Низкая плотность населяющих организмов.

Взаимодействие с загрязнением

Эти береговые зоны включают открытые песчаные пляжи на внешнем берегу, закрытые песчаные пляжи вдоль заливов и лагун. Проникновение нефти в плотные тонко-среднезернистые пески не значительно, загрязняется нефтью только поверхностный слой. На закрытых пляжах захоронения нефти редки, так как энергия волн низкая. На открытых пляжах захоронение может быть глубоким

только в том случае, если нефть достигла берега после размывного шторма или в начале сезона накопления осадков. Очистка нефти на таких берегах проста, так как это плотные образования, которые могут выдержать транспорт. Плотность населяющих организмов низкая и значительно изменяется в пространстве, времени и по сезонам.

Встречаемость

3А – Пляжи, сложенные тонко-среднезернистым песком.

ТИП 4

БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ, СЛОЖЕННЫЕ ПОРОДАМИ СО СРЕДНЕЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, СО СРЕДНЕЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАХОРОНЕНИЯ НЕФТИ ОСАДКАМИ, С НИЗКОЙ НАСЕЛЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗМАМИ

Породы проницаемые (крупнозернистый песок) с возможным проникновением нефти в осадки на глубину до 25 см. Наклон приливной зоны промежуточный, между 5 и 15 градусами. Степень подвижности песков относительно высокая, с возможным накоплением до 20 см за один приливный цикл, имеется возможность быстрого захоронения и вскрытия нефти. Пески не уплотнены, с низкой проходимостью для техники.

Относительно низкая плотность населяющих организмов.

Взаимодействие с загрязнением

Крупнозернистые песчаные пляжи классифицируются по степени уязвимости нефтяным загрязнениям как более чувствительные, чем тонко-среднезернистые пляжи потому, что здесь возможно более глубокое проникновение нефти в осадки и ее захоронение. Эти пляжи могут подвергаться быстрым размывным и накопительным циклам, тем самым увеличивая возможность быстрого захоронения нефти. Очистка их затруднена ввиду рыхлой упаковки и невозможностью использования тяжелой техники. Эти высокоомобильные осадки имеют низкую плотность населенности организмами, которая во многом зависит от времени (сезона) и места.

Встречаемость

4А – Пляжи, сложенные крупнозернистым песком.

4Б – Бары и банки, сложенные крупнозернистым песком.

ТИП 5

БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ, СЛОЖЕННЫЕ ПОРОДАМИ С УМЕРЕННО-ВЫСОКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, С ВЫСОКОЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАХОРОНЕНИЯ НЕФТИ ОСАДКАМИ, С НИЗКОЙ НАСЕЛЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗМАМИ

Проницаемость пород (гравийный песок с примесью гальки) от средней до высокой, с возможным проникновением нефти в осадки на глубину до 50 см. Характерна пространственная изменчивость в распределении гранулометрического состава отложений. Гравий составляет не менее 25% отложений. Наклон приливной зоны от 8 до 15 градусов. Осадки подвижны только в период штормов, что способствует быстрому захоронению нефти и размыву в период штормов. Отложения не уплотнены, с низкой проходимостью для техники. Плотность населяющих организмов низкая, в основном – на низших приливных уровнях.

Взаимодействие с загрязнением

Очистка таких пляжей вызывает значительные проблемы в связи с тем, что нефть проникает достаточно глубоко. Природная очистка происходит только во время штормов, которые носят сезонный характер. Биологическое присутствие низкое, так как для этих пляжей характерны подвижность осадков и быстрое их высыхание в период отлива. На закрытых пляжах возможно повышенное содержание биоты.

Встречаемость

5А – Пляжи, сложенные смешанными гравелистыми песками

ТИП 6

БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ, СЛОЖЕННЫЕ ПОРОДАМИ С ВЫСОКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ, С ВЫСОКОЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЗАХОРОНЕНИЯ НЕФТИ ОСАДКАМИ

Породы высокопроницаемы (крупнообломочные отложения, представленные гравием, галькой и валунами) с возможным проникновением нефти в осадки на глубину до 1 м. Наклон приливной зоны от среднего до крутого, между 10 и 20 градусами. Быстрое за-

хоронение и размыв нефти в пениод штормов. Нефть может проникать в отложения на глубину ниже глубины их ежегодной переработки волнами. Отложения обладают низкой проходимостью для технических средств. Природная степень восполнения осадков медленная. Низкая населенность растительностью и организмами, за исключением нижней границы приливной зоны.

Взаимодействие с загрязнением

Для гравийных и галечниковых пляжей характерно глубокое проникновение нефти в осадки и медленное самоочищение, так как штормовые ситуации, при которых происходит переработка осадков на глубину нефтяного проникновения, случаются только раз в несколько лет. Степень окатанности отложений указывает на их подвижность и регулярность волновых воздействий.

Каменная наброска является эквивалентом природных пляжей, сложенных крупнообломочными отложениями, однако создает дополнительные проблемы, потому что обычно располагается на линии высокого прилива, где значительна концентрация разлившейся нефти, и имеет такие размеры, что не перерабатывается штормовыми ветрами. Промывание может быть эффективным для удаления мобильной нефти, но большое количество (обычно тяжелей нефти) может оставаться после промывки. Иногда для каменной наброски единственный путь очистки – ее удаление или замена.

Встречаемость

6А – Пляжи, сложенные крупнообломочными отложениями

6Б – Гравийные и галечниковые бары

6В – Каменная наброска.

ТИП 7

ОТКРЫТЫЕ, ПЛОСКИЕ, ПРОНИЦАЕМЫЕ БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ С ВЫСОКОЙ НАСЕЛЕННОСТЬЮ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ И ОРГАНИЗМАМИ

Плоские поверхности (наклон менее 3 градусов). Проницаемые осадки представлены песком с включением пылеватых и гравийных составляющих.

Осадки водонасыщены, в связи с чем проникновение нефти в них ограничено. Осадки не уплотнены, с низкой проходимостью для технического оборудования. Ширина варьирует от нескольких

метров до километра. Высокая населенность растительностью и организмами.

Взаимодействие с загрязнением

Проникновение нефти ограничено в водонасыщенные осадки, и она обычно накапливается вдоль верхней линии прилива. Нефть может проникать в верхнюю часть песчаных баров и может быть там погребена, если они осушаются при отливе. В связи с высокой биологической населенностью, нефть может оказывать неблагоприятное воздействие на бентосные организмы.

Встречаемость

7А – Открытые приливные плоские поверхности (осушки).

ТИП 8

ЗАКРЫТЫЕ БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ, СЛОЖЕННЫЕ НЕПРОНИЦАЕМЫМИ ПОРОДАМИ, С ВЫСОКОЙ НАСЕЛЕННОСТЬЮ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ И ОРГАНИЗМАМИ

Закрты для сильных волн и приливных течений. Породы непроницаемые, представленные скальными породами, твердыми техногенными материалами и глинами. Наклон более 15 градусов, с узкой приливной полосой. Высокое покрытие растительностью и прикрепленными организмами.

Взаимодействие с загрязнением

В связи с тем, что это низкоэнергетические береговые зоны, самоочищение очень медленное. Нефть длительное время может оказывать неблагоприятное воздействия на многочисленные поселения прикрепленных организмов и растений.

Очистка необходима.

Встречаемость

8А – Закрты скальные берега с крутыми откосами

8Б – Закрты берега, сложенные глинистыми породами, с крутыми откосами

8В – Закрты техногенные сооружения

ТИП 9

ЗАКРЫТЫЕ ПЛОСКИЕ ПОЛУПРОНИЦАЕМЫЕ БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ С ВЫСОКОЙ НАСЕЛЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗМАМИ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Закрываются для сильных волн и приливных течений. Осадки водонасыщены, представлены в основном илами, проницаемость низкая, за исключением участков с многочисленными ходами (норами) организмов. Поверхности плоские, наклон менее 3 градусов. Ширина может варьировать от нескольких метров до 1 км. Осадки слабые с низкой проходимостью технических средств. Высокое покрытие растительностью и прикрепленными организмами.

Взаимодействие с загрязнением

Слабые грунты и затрудненный доступ делают закрытые плоские приливные поверхности почти невозможными для очистки. Природная скорость удаления нефти очень низкая и зависит от частоты затопления. Высококочувствительны к нефтяным разливам, так как являются важными кормовыми областями для птиц.

Встречаемость

9А – Закрытые плоские илистые приливные поверхности (осушки)

9Б – Закрытые заросшие растительностью низкие банки (отмели)

ТИП 10

ЗАРОСШИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ЗАБОЛОЧЕННЫЕ БЕРЕГОВЫЕ ЛИНИИ

Поверхности низкие, заболоченные. Отложения преимущественно илистые. Покрыты разнообразной растительностью, включая деревья и кустарники.

Взаимодействие с загрязнением

Марши и другие низкие заросшие растительностью берега являются высококочувствительными к разливам нефти, так как имеют высокое биологическое использование и трудны для очистки. Природная скорость удаления нефти очень низкая и зависит от частоты затопления, что определяет длительное воздействие нефти на обитающие здесь организмы.

Встречаемость

10А – Маршевые (лайдовые) берега

10Б – Низкие заболоченные берега лиманов и лагун

10В – Низкие заболоченные дельтовые берега.

При картировании типов берегов на карту проставляется латинский номер типа с индексом, показывающим породы, слагающие берег, например: 1-ск (скальные), III-п/п (пылеватый песок).

РАСЧЕТ ИНДЕКСА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

При расчете чувствительности предварительно определены следующие числовые балльные значения (табл. 12).

Таблица 12

Категории и показатели		Баллы
Природопользование		
Использование биологических и природных ресурсов местным населением	Области прибрежного рыболовства, добычи бентосной фауны, промысла морских животных; объекты марикультуры	2
	Прибрежные источники пресной воды (прибрежная разгрузка грунтовых вод), прибрежные месторождения строительных материалов	1
	Биологические и природные ресурсы не используются человеком	0
Социально-экономические и культурные аспекты	Места культурного и исторического значения	2
	Промышленное оборудование, портовые сооружения и сооружения для спорта и отдыха	1
	Социально-экономические и культурные объекты отсутствуют	0
Биологическая чувствительность		
Наличие редких и охраняемых видов	На территории встречается охраняемый вид с 1-ым или 2-ым охранным статусом, два охраняемых вида с 3-им охранным статусом	2
	На территории встречается охраняемый вид с 3-им и 4-ым охранным статусом	1
	На территории не встречается охраняемых видов	0

Природоохранный статус территории	Международный охранный статус, государственный заповедник, биосферный заповедник	2
	Другой природоохранный статус	1
	Отсутствует	0
Области концентрации животных	Большие колонии птиц (более 100 птиц), области обитания сухопутных и морских животных (более 10 животных)	2
	Колонии птиц (от 10 до 100 птиц), области обитания сухопутных и морских животных (менее 10 животных)	1
	Колонии птиц (менее 10 птиц), единичные животные	0
Биологическое разнообразие	Критерий биологического разнообразия – более 0,7	2
	Критерий биологического разнообразия от 0,3 до 0,7	1
	Критерий биологического разнообразия – менее 0,3	0
Биологически важные территории	Территория воспроизводства и развития молодых организмов	2
	Пути миграции зверей и (или) птиц	1
	Территория не является биологически важной	0
Подверженность нефтяным загрязнениям		
Типы береговых зон по степени подверженности нефтяным загрязнениям	10 – 9 типы	3
	7 – 8 типы	2
	4 – 6 типы	1
	1 – 3 типы	0
Наличие ранее загрязненных территорий	Участки береговых зон с ранее выявленным загрязнением	1
	Загрязнения отсутствуют	0

Примечания

Для определения биологического разнообразия используется критерий биологического разнообразия К, который определяется как расчетная величина соотношения суммарного количества видов животных (млекопитающих, птиц, донных организмов, рыб) и растений на исследуемой территории к максимальному количеству видов, обитающих в береговой зоне каждого моря с учетом климатической зональности.

При оценке индекса чувствительности на ледовый период категория "Подверженность нефтяным загрязнениям береговых зон" не используется.

Определение индекса чувствительности для каждой категории вычисляется суммированием баллов чувствительности входящих в него параметров:

$$ESI = \sum S_p \times P(k),$$

где: k – категория чувствительности ($k = 1,2,3$), ESI (Environmental Sensitivity Index) – индекс чувствительности для k -ой категории, p , $P(k)$ – соответственно параметр и множество параметров, определяющих k -ю категорию; S_p – балльная оценка параметра с индексом p .

Сводный индекс чувствительности объекта вычисляется как взвешенная сумма частных индексов:

$$ESI = \sum W_k \times ESI, k=1,2,3$$

где: ESI – сводный индекс чувствительности объекта, W_k – вес k -й категории.

Полученные сводные индексы чувствительности используются как:

взвешивающие коэффициенты при обработке результатов моделирования распространения разливов нефти для определения экологического риска загрязнений с учетом объемов и вероятностей появления нефти на границе участков береговых линий;

основы для определения приоритетов защиты береговых линий по уровню их уязвимости. Уровни уязвимости территорий к нефтяному загрязнению определяются как:

- низкая – от 0 до 5,25 баллов;
- средняя – от 5,25 до 15,75 баллов;
- высокая – от 15,75 до 31,5 баллов, причем первоочередной защите подлежат участки береговой зоны с высоким уровнем уязвимости.

УПРАЖНЕНИЕ 2

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

Побережья различного типа, имеющие различные морфометрические характеристики, могут выдерживать различную *нагрузку по биогенам*, то есть концентрацию биогенных веществ в водной толще. Морфометрические характеристики влияют на водообмен, а тот в свою очередь определяет концентрацию биоенов, поступающих из прибрежных источников. Кроме того, от морфометрии района зависят динамические условия на дне, которые обуславливают интенсивность высвобождения биоенов из донных осадков.

В зависимости от концентрации биоенов в водной толще, прибрежные воды можно отнести к одной из следующих категорий: олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные и гипертрофные. Перечисленные категории существенно различаются между собой по таким показателям, как прозрачность воды, продуктивность донных водорослей и фитопланктона (определяемая по концентрации хлорофилла – *a*), концентрация азота, интенсивность осадконакопления, насыщенность кислородом.

Проведя комплекс относительно несложных измерений, мы можем количественно оценить влияние морфометрии на эвтрофикацию прибрежных вод (рис. 18) (по Wallin and Hakanson, 1991). Показателем эвтрофикации служит глубина по диску Секки; фактор биогенной нагрузки (дозы) определяется как концентрация (косвенная доза) общего азота в прибрежных водах; чувствительность характеризуется двумя морфометрическими параметрами – коэффициентом формы и площадью сечения. Коэффициент формы определяется как отношение между объемом прибрежных вод и объемом конуса, площадь основания которого равна площади акватории, а высота – минимальной глубине. Для мелководных участков с большой площадью дна, подверженной действию волн, и малым количеством тонких осадков и биоенов характерны низкие значения коэффициента формы и высокие значения прозрачности, и наоборот.

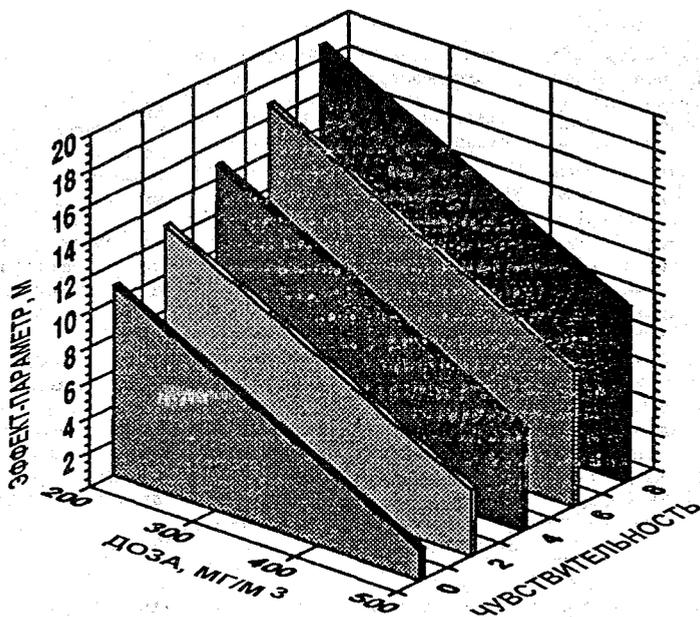


Рис.18. Эпюра нагрузки для прибрежных районов Балтики (эффект – параметр – прозрачность по диску Секки; доза – концентрация суммарного азота; чувствительность – функции коэффициента формы и площади сечения) (по Wallin and Hakanson, 1991).

Прибрежные районы с большим выходом в сторону моря, то есть с большой площадью сечения, будут иметь быстрый водообмен, что приведет к разбавлению соединений азота, поступающих из точечных источников, понизит общую концентрацию азота в прибрежных районах и повысит прозрачность воды. При большой площади поперечного сечения из прибрежных районов будет выноситься также больше мелкого материала с большим количеством связанных биогенов.

Таким образом, от морфометрии побережья будет в значительной степени зависеть функционирование прибрежной экосистемы как приемника сточных вод и как естественного очистного сооружения моря.

УПРАЖНЕНИЕ 3

АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ

Проанализировать и сравнить модели «устойчивого развития», разработанные в прибрежных государствах Древнего Мира – Египте, Китае, Финикии, Мали, Индии, Японии. Определить механизмы поддержания устойчивости. Выявить роль прибрежной зоны в формировании системы устойчивого природопользования. Оценить возможность применения проанализированных моделей в 21 веке.

УПРАЖНЕНИЕ 4

ВЗЛЕТЫ И ПАДЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Чтобы не делать ошибок в будущем, надо знать свое прошлое. Разберемся в нашем прошлом!

1. Разделим доску (стену) горизонтальной линией на две половины – нижнюю и верхнюю. Верхняя часть – для записи наших прошлых успехов. Нижняя – для неудач.
2. Горизонтальная линия – это ось времени. В правой части – настоящий момент времени. В левой – наше прошлое. Насколько глубоко мы должны заглянуть в прошлое? На столько лет, на сколько хотим составить СП.
3. Члены КСП работают молча, индивидуально. Они вспоминают взлеты и провалы организации и наносят это на шкалу. Отметки делаются настолько высоко (низко), насколько значительными были успехи и болезненными – поражения. У каждого – свой цвет мела (маркера; карточки...)
4. Давайте выясним, в чем мы согласны: что мы все считаем удачами, а что – поражениями?
5. Чем были вызваны наши успехи? Все ли возможности (ресурсы) мы использовали?
6. Нельзя ли было избежать поражений? К чему мы были готовы, а что – не предусмотрели?
7. Как можем мы учесть наши ошибки в будущем? Использовать сильные стороны?
8. Что из нашего прошлого мы можем взять в будущее? С чем надо расстаться?
9. Сформулируем нашу стратегию!

Метод очень хорош для выработки континуального (непрерывного) подхода. Конец нашей истории – это начало новой истории, которая заслуживает уважительного к себе отношения и *является непрерывным процессом.*

УПРАЖНЕНИЕ 5

СВОТ: Техника Снежного Кома

Простая, но эффективная техника группового определения сильных и слабых сторон проекта (стратегии) путем СВОТ. Сочетание мозгового штурма с группированием идей по темам.

Ответ (идея) каждого участника пишется на белую карточку ("снежок"). Снежки прищипливаются к стене по темам (по идеям, по кластерам), образуя "снежные комья".

Типичные вопросы:

- Какие главные внешние возможности мы имеем?
- Какие опасности извне нас подстерегают?
- Наши сильные стороны?
- Наши слабые стороны?

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Примерный состав регионального плана для прибрежной зоны

Часть 1. Введение

Включает основные моменты:

- указание основания для создания плана
- обоснование целей плана
- детерминация географических границ территории, охватываемой планом
- описание процесса планирования, включая детали взаимодействия с населением

Часть 2. Региональные характеристики

Описывается окружающая природная среда и социально-экономический профиль региона. В зависимости от основной цели плана, в эту часть можно также включить описание существующего земле- и ресурсопользования, инфраструктуру региона и т.п.

Часть 3. Политическая структура

Описывается законодательная основа плана, а также соотношения между официальными и неофициальными политикой и процедурами. Желательно также указать связь между планами и политической других управленческих уровней.

Часть 4. Руководящие принципы

Описываются ключевые принципы, которые формируют основу для развития целей, задач, действий. Можно включить в часть 3, в зависимости от официального статуса плана.

Часть 5. Цели

Содержит описание целей, которые в последствии должны быть поддержаны предлагаемыми действиями (часть 6). Цели определяют направления для каждой особой сферы или вида деятельности и должны вытекать из принципов. Цели можно сгруппировать в следующие категории:

- оздоровление природной среды
- городское развитие (поселения, инфраструктура)
- сельскохозяйственное развитие

- использование ресурсов (водных, полезных ископаемых, почвенных, рыбных и лесных)
- туризм
- социальное развитие

Часть 6. План использования земельных или акваториальных ресурсов (геоторий)

План использования геотории распределяет широкие категории пользователей по конкретным зонам. План должен содержать карту и описание предпочтительных пользователей по классифицированным землям и водам, что может рассматриваться как базис обеспечения зонирования.

Часть 7. Управленческие действия по единицам планирования

Раздел обеспечивает детализацию плана использования геотории в географических окрестностях, что определяется специфическими аспектами планирования. Содержит особые управленческие действия для конкретных пространственных единиц планирования, рекомендованные от сектора к сектору.

В любом случае, это детальное описание состоит из:

- определения и описания зоны
- описания задач, возможностей и ограничений
- списка предпочитаемых земле- и водопользователей
- описание планируемых действий

Часть 8. Внедрение

Описание действий, которые необходимо предпринять для внедрения плана, определяемые стратегией, сформулированной в предыдущих частях. Выбор из широкого спектра механизмов, имеющих для реализации стратегии, а также вовлечение различных организаций и агентств, зависит от официального статуса, причин для составления и фокуса плана.

Часть 9. Мониторинг и обзор

Обеспечивает руководство по мониторингу результатов и проблем, возникающих в ходе реализации плана. Эта часть также должна предусматривать временные рамки для пересмотра плана.

**Типичное содержание локальных планов по управлению
прибрежной зоной.**

Часть 1. Введение

Дается основание для планирования: для чего необходим план, шаги по его развитию и его место в контексте регионального планирования, которое имеет большую степень влияния на план локального уровня.

Дается также короткая характеристика изучаемой зоны.

Часть 2. Описание окружающей природной среды и ее ресурсов

Проводится обзор факторов природной среды, описание ее ресурсов, перспективы экологической ситуации: возможности и ограничения, влияющие на управление. Факторы, рассматриваемые обычно:

- климат (включая потенциальные в будущем изменения и изменения уровня моря)
- океанографические факторы (включая береговые процессы)
- геология и геоморфология
- гидрологические факторы
- растительность и не освоенные (не тронутые) участки на суше и в море
- визуальные ресурсы
- экономические ресурсы (например, полезные ископаемые)

Часть 3. Описание социальных, культурных и экономических аспектов и \ или задач

Основные результаты анализа могут относиться к описанию:

- условий землевладения (формы)
- истории поселений
- модели поселения
- экономического базиса территории и коммерческой деятельности
- рекреации и туризма

Часть 4. Формулировка целей и задач

Утверждение целей и задач, закрепляемых планом. В зависимости от процесса, выбранного для развития плана, цели и задачи

могут быть определены в результате консультаций с общественностью, или могут быть взяты из законодательных актов или плановых документов более высоких уровней.

Часть 5. Анализ альтернатив планирования

Альтернативы планирования и управления формируются под влиянием контекста природной, культурной и экономической среды, описанной выше. В этой части представляется и обсуждается каждое важное (значительное) решение для рассматриваемой области, при этом производится ранжирование решений – от развития местного туризма до размещения тяжелой индустрии на побережье.

Часть 6. Описание предложений по управлению ПЗ – для сектора или зоны

Деление берега на сектора или зоны может быть описано в начале этой части или во введении. Обычно начальная процедура деления осуществляется достаточно просто: управленческие действия на суше или в море.

Управленческие решения для каждого сектора или зоны должны быть проанализированы, фокусируясь на том, из каких альтернатив возможен выбор и на каких критериях основано принятое решение.

Данный раздел базируется на карте или плане, которые могут быть различного масштаба, в зависимости от задач и уровней требуемой точности.

Часть 7. Внедрение

Объясняется, как рекомендации настоящего плана (часть 6) от сектора к сектору должны быть внедрены и кем.

Часть 8. Мониторинг и пересмотр

Установление критериев и процедур оценки и мониторинга. Может также содержать временные параметры для пересмотра плана.

Основные сокращения

ПЗ – прибрежная зона

КУПЗ – комплексное управление прибрежной зоной

УР – устойчивое развитие

ОП – оперативное планирование

СП – стратегическое планирование

КСП – команда стратегического планирования

ЗУ – заинтересованные участники

АЗУ – анализ заинтересованных участников

НГО – негосударственная организация

НПО – неправительственная организация

СМИ – средства массовой информации

ГИС – геоинформационная система

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

ЛИТЕРАТУРА

1. Айбулатов Н.А., Артюхин Ю.В., 1993. Геоэкология шельфа и берегов Мирового океана.- СПб, Гидрометеоиздат: 304 с.
2. Артюхин Ю.В., 1988. Антропогенные нарушения развития береговой зоны морей и проблемы их выявления // Геоморфология, № 2 : 61 – 66.
3. Журавель В.И., Чурсина Н.В. Разработка методики картирования экологической чувствительности для планирования и осуществления защитных мер при разливах нефти в Арктике.- В кн.: "Освоение шельфа арктических морей России", Труды 5 международной конференции, СПб 2001: 342 – 350.
4. Крыжановский Р.А. Эффективность освоения и использования ресурсов береговой зоны Мирового океана. – Л.: Недра, 1989.
5. Левин В.С., Коробков В.А. 1998, Экология шельфа: проблемы промысла донных организмов. – СПб, ЭЛМОР: 223 с.
6. Лымарев В.И., 2000. Береговое природопользование. Вопросы методологии, теории, практики. СПб, изд- во РГГМУ: 166 с.
7. Писарев В.Д., 1977. США и Мировой океан.- М.: Наука.- 269 с.
8. Погорбов, Шилин, 2001. Экологический мониторинг прибрежной зоны арктических морей.- СПб, Гидрометеоиздат: 95 с.
9. Сафьянов Г.А., 1978. Береговая зона океана в XX веке. М.: Мысль: 263 с.
10. Степанов В.Н., 1982. Экономико-экологические проблемы контактной зоны суша – море. Киев: Наукова Думка: 162 с.
11. Шенард Ф.П., 1976. Морская геология. Л., Недра, 488 с.
12. Barragan, Munoz Juan Manuel. Ordenacion, Planificacion y Gestion del Espacio Litoral.- Barcelona, Oikos- Tau: 298 p.
13. Barragan, Munoz Juan Manuel, 2003. Medio Ambiente y Desarrollo en Areas Litorales.- Introducciion a la Planificacion y Gestion Integradas (in press).
14. Burbridge P.R. 2000, Integrated Coastal Management: from Concept to Practice.- Proceedings of the Interregional Seminar on the Harmonisation of Uses and Interests in the Baltic Sea Coastal Zone. – Eckenfoerde: 7- 21.
15. Clark John R. Coastal Zone Management handbook. – Lewis Publishers, Boca Raton, NY, London, Tokyo: p. 694.
16. Greenblat, C., and Duke, R. (1981). Principles and Practices of Gaming Simulation. Newbury Park, Calif. Sage.
17. Godet M. Prospectiva y planificacion estrategica. – Barcelona, S.G. Editores, 348 p.
18. Hakanson L., 1993. Physical geography of the Baltic. – The Baltic Sea Environment, Session 2. Uppsala University; p.35.
19. Hakanson L., Jansson M., 1983. Principles of Lake Sedimentology.- Springer- Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: 316 p.
20. Hakanson L., Rosenberg R., 1985. Practical Coastal Ecology (in Swedish).- Swedish Environmental Protection Agency, Report 1987, 110 p.
21. Kay, Robert and Jackie Alder, 1999. Coastal Planning and Management.- E&FN SPON, London and New York: 371 p.
22. Knecht R.W., 1997. Integrated Coastal Zone Management for Developing Maritime Countries. – In: Coastal Zone Management, Ed. B.U. Haq, S.M. Haq, G. Kullenberg, J.H. Stell//Kluwer Acad. Pub., Dordrecht/Boston/London: pp. 29 – 39.

23. *Leidecker, J.K., and Bruno, A.V.* (1987). "Identifying and Using Critical Success Factors". *Long Range Planning*, 17 (1), 23 – 32.
24. *Odum E.P.*, 1981. A New Ecology for the Coast. – Coast Alert/ Ed. Th.C. Jackson/ San Francisco: p. 145 – 181.
25. *Pearson T.H., Rosenberg R.*, 1976. A comparative study on the effects on the marine environment of wastes from cellulose industries in Scotland and Sweden. *Ambio*, 5: 77 – 79.
26. *Pilesjo P., Persson J., and Hakanson L.*, 1991. Digital bathymetric information for calculations of morphometrical parameters and surface water retention time for coastal areas (in Swedish with English summary). – Swedish Environmental protection Agency, Report 3916, 76 p.
27. RACAG (Resource Assessment Commission Australian Government), 1993. Coastal Zone Inquiry. Final Report. Canberra, RACAG. 517 pp. + 116 pp.
28. *Remane A.*, 1934. Die Brackwasserfauna. *Verh. Dt. Zool. Ges.*, 36: 34 – 74.
29. *Shilin M.B.*, 2001. Coastal Conflict Resolution in the White Sea / Barents Sea Region, case study: aquaculture. – Paper presented at the UNESCO CSI Workshop, Maputo, Mozambique, 19- 23 Nov.2001.
30. *Taylor, B.* (1984). "Strategic Planning: Which Style Do You Need?". *Long Range Planning*, 17, 51 – 62.
31. *Voipio A.* (ed.), 1981. The Baltic Sea. – Elsevier Oceanographic Series, Amsterdam, 418 p.
32. *Wallin M.*, 1990. Eutrophication of coastal waters load models for nutrients (in Swedish). – Uppsala Univ., UNGI Report, 225 p.
33. *Wallin M., Hakanson L.*, 1991. The importance of inherent and properties of coastal areas. – *Mar. Poll. Bull.*, 22: 381 – 388.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Вступительное слово	7
Введение	13
Раздел 1. Прибрежная зона как эколого-социо-экономическая система	17
1.1. Прибрежная зона как природный объект	17
1.2. Прибрежная зона под воздействием антропогенного пресса	26
1.3. Комплексный подход к выделению объекта планирования	32
Раздел 2. Общие принципы планирования развития прибрежной зоны	37
2.1. Основные этапы развития	37
2.2. Планирование в комплексном управлении прибрежной зоной	43
2.3. Планирование прибрежной зоны как сложной системы	46
2.4. Основные теории планирования	50
2.5. Научное обоснование планирования	54
2.6. Методология планирования	63
Раздел 3. Практическое планирование	68
3.1. Классификация планов развития прибрежной зоны	68
3.2. Планирование как многоуровневый процесс	74
3.3. Объектные планы в управлении прибрежной зоной	86
3.4. Процесс создания плана по управлению прибрежной зоной	89
3.5. Внедрение планов развития прибрежной зоны	93
Раздел 4. Особенности стратегического планирования применительно к прибрежной зоне	97
4.1. Планирование как процесс	97
4.2. Логика стратегического планирования	115
Заключение	119
Ваш рабочий портфель	121
Приложения	143
Литература	148

CONTENTS

Preface	5
Opening Address	7
Part 1. The coastal zone as a system which consists of ecological, economic and social sub- systems	17
1.1. The coastal zone as a natural object	17
1.2. The coastal zone under anthropogenic pressure	26
1.3. The complex approach to the definition of the object of planning	32
Part 2. General principles of the coastal zone planning	37
2.1. Planning in the coastal zone: steps of the development	37
2.2. Planning in the integrated coastal zone management	43
2.3. Planning of the coastal zone as a complex system	46
2.4. <i>Basic theories of planning</i>	50
2.5. Scientific support for planning	54
2.6. Methodology of planning	63
Part 3. Practical planning	68
3.1. Classification of plans of the coastal zone development	68
3.2. Planning as a multi- level process	74
3.3. Planning for specific objects	86
3.4. Process of the plan preparation in the integrated coastal zone management	89
3.5. Implementation of the plan of the coastal zone development	93
Part 4. Strategic planning and its implementation for the coastal zone management	97
4.1. Planning as a process	97
4.2. The logic of the strategic planning	115
Conclusion	119
Working tools and case studies	121
Attachments	143
References	148

Учебное издание

**СТРАТЕГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ
В КОМПЛЕКСНОМ УПРАВЛЕНИИ
ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНОЙ**

Учебное пособие

Кононенко Марина Ростиславовна
Шилин Михаил Борисович

Редактор И.Г. Максимова

ЛР № 020309 от 30.12.96.

Подписано в печать 01.04.03. Формат 60х90 1/16. Гарнитура Times New Roman.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл.печ.л. 10,0. Уч.-изд.л. 10,8. Тираж 200 экз. Заказ № 15
РГГМУ, 195196, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 98.
ЗАО «Лека», 195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 68.
