

**Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия
Центральной Азии (МКВК)**

Канадское агентство международного развития (СІДА)

Университет МакГилл

Центр Брейса по управлению водными ресурсами

**Информационно-консультационный центр по 6 Рамочной
программе Европейской комиссии в Центральной Азии**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ:
МИРОВОЙ ОПЫТ**

Публикации Тренингового центра МКВК. Выпуск 5

Ташкент 2004

Дорогие читатели!

Предлагаемая вашему вниманию брошюра является пятой в серии публикаций, издаваемых Тренинговым центром МКВК.

Брошюра содержит перевод материалов посвященных проблемам защиты окружающей среды и рассчитана на слушателей Тренингового центра МКВК, специалистов-практиков водного хозяйства, студентов высших учебных заведений соответствующего профиля.

Составитель Турдыбаев Б.К.

Предыдущие выпуски

№ 1 Экологические попуски, 2003

№ 2 Всемирный Водный Совет, 2004

№ 3 Совершенствование управления водными ресурсами в США

№ 4 Международная комиссия по ирригации и дренажу

Обзор подготовлен по материалам:

A GUIDE TO WORLD RESOURCES 2002–2004
Decisions for the Earth
Balance , Voice , and Power
United Nations Development Programme
United Nations Environment Programme
World Bank
World Resources Institute

ECOLODOC 3
Lagunes languedociennes (milieux salés, milieux secrets)
Les Ecologistes de l' Euzière

DEMAND MANAGEMENT BULLETIN
Environment Agency (Great Britain)
Issue 59, 61 (2003)

СОДЕРЖАНИЕ

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗЕМЛИ: БАЛАНС, ГОЛОС И ВЛАСТЬ.....	5
ЛАНГЕДОКСКИЕ ЛАГУНЫ (МЕСТА СОЛЕННЫЕ, МЕСТА ТАИНСТВЕННЫЕ)	43
ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО ВОДЕ.....	87
РЕШЕНИЕ О КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ.....	87
БИЛЛЬ О ВОДЕ.....	89
ГЕМПШИР ИДЕТ ПЕРВЫМ СО СВОЕЙ ВОДНОЙ СТРАТЕГИЕЙ.....	90
ИЗУЧЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ СЛУЧАЕВ АМЕРИКАНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	92
СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ.....	93
"GUSTO HOMES" ПОЛУЧАЕТ ВЫСОКУЮ НАГРАДУ ЗА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ.....	95

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗЕМЛИ: БАЛАНС, ГОЛОС И ВЛАСТЬ⁵

Кто решает – строить дорогу или плотину, сколько древесины и рыбы можно использовать? Что изменится, если будут проведены консультации с общественностью? Могут ли демократические права и гражданские свободы улучшить управление окружающей средой? Имеют ли право местные жители или группы обжаловать решение, которое, по их мнению, угрожает экосистемам или является нежелательным. Какой путь борьбы с коррупцией бюрократии, которая управляет нашими лесами, водой, пастбищами и парками, является оптимальным?

Все эти вопросы – как мы принимаем экологические решения и кто их принимает – мы называем экологическим управлением. Как и кем принимаются решения, часто означает, какие решения принимаются, поэтому эти вопросы очень важны. Это особенно справедливо сегодня, когда наши решения направлены на восстановление высыхающих рифов, деградирующих лесов и загрязнения воздуха.

World Resources 2002-2004 концентрируется на важности хорошего экологического управления. Мы изучаем, как граждане, правительственные чиновники и бизнесмены могут прийти к наилучшим экологическим решениям, удовлетворяющим потребности как экосистем, так и живущих вокруг них людей.

Цели отчета

Отчет имеет три цели. Первая – определить, что такое экологическое управление и как оно соотносится с текущими экологическими тенденциями и социальными условиями. Это включает проверку того, что лежит за экологическими решениями, которые определяют нашу жизнь. Это означает определение всех действующих лиц и пунктов решений, оказывающих влияние на земные экосистемы. Это требует проверки – принимаются ли решения открыто и соблюдается ли подотчетность лиц, принимающих решения, перед обществом. Это включает определение роли хорошей информированности и общественного участия в экологических делах. Все это представляет собой элементы того, как мы управляем планетой или как реально осуществляется экологическое управление.

Второй целью является оценка состояния экологического управления на национальном уровне по всему миру. Насколько мы близки к совершенному экологическому управлению? Измерение уровня этого управления трудное дело. Например, как мы можем «измерить» прозрачность правительственных агентств? Что составляет адекватное общественное участие в процессе принятия решений по ресурсам? Что более «эффективно» – закон или регулирование?

До сих никто не предпринимал систематического изучения показателей экологического управления. Мы сообщаем о первых попытках сделать это – об инициативе доступа.

Это усилие, предпринятое консорциумом общественных групп интересов, направлено на оценку открытости и доступности процесса принятия экологических решений в 9 странах. Результаты инициативы дают четкую картину того, как общество может участвовать в процессе принятия экологических решений на местном и национальном уровнях. Они предлагают руководство по лучшему управлению, определяя виды информации и вовлекая людей в партнерство по управлению экосистемами.

⁵ World Resources 2002-2004, Summary

Третьей целью отчета является продвижение тезиса о том, что внимание к лучшему экологическому управлению является наилучшим способом предотвратить ухудшение экологической ситуации в мире. На практике это означает более активное привлечение общественности к процессу принятия решений по использованию природных ресурсов. Институты должны внедрить озабоченность общества экологическими проблемами в повседневную практику и экономические решения. Агентства по управлению природными ресурсами, такими как леса, сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых и министерства должны пересмотреть их миссию и структуру для сохранения здоровья экосистем.

В данном отчете мы рассматриваем экосистемы как фундаментальные экологические машины мировой экономики и фундамент для устойчивого будущего. Они формируют физическую основу для оценки экологического управления. Для наших целей экологическое управление является эффективным только тогда, когда оно ведет к здоровому и устойчивому управлению экосистемами.

Что такое экологическое управление?

Кто позволил этому случиться? Кто отвечает за это? Это – типичные вопросы, которые задают люди при локальной экологической катастрофе или ухудшении экологических условий. Для большинства людей непонятно, кто несет ответственность за состояние окружающей среды и как принимаются решения по развитию, использованию или управлению экосистемами.

Управление – это и есть решения и как мы их принимаем. Это также действия властей, ответственных за эту проблему. Это относится к лицам, принимающим решения на всех уровнях, включая министерства, бизнесменов, собственников, фермеров и потребителей. Коротко говоря, управление означает, кто несет ответственность, как реализуются их полномочия и как производится отчетность.

В этом отчете мы рассматриваем специфическую проблему экологического управления с позиций общественного участия: кто имеет право голоса? Кто уполномочен принимать решения по экосистемам и общинам, зависимым от них: местные общины, частные корпорации, правительственные агентства, международные торговые организации?

Права собственности, права на воду и минеральные ресурсы и другие права пользования, данные государствам, являются важным аспектом этих проблем. Как предоставляются такие права? В какой степени необходимо общественное участие при решении проблем, связанных с экосистемами? Что делать в отношении коренных народов и бедных слоев населения, которые лишены этих прав? Что делать в том случае, если никто не является владельцем ресурсов, таких как, например, рыбные запасы глубоководных морей и океанов? Эти проблемы также являются предметом управления.

Экологическое управление также включает вопрос, каким образом принимаются решения: секретно или открыто? Кто участвует в переговорах при обсуждении этих проблем? Как представлены интересы общин и экосистем, находящихся под угрозой? Как лица, принимающие решения, соблюдают единство процесса принятия решений и результатов этих решений?

Непривычный, но ежедневный

Хотя термин *управление* непривычен в общем употреблении, темы управления постоянно окружают нас. Извращение американской корпорацией Энрон практики

торговли энергией. Отселение людей с места строительства плотины Три ущелья в Китае. «Лососевые войны» между США и Канадой по лимитам отлова Тихоокеанского лосося. Борьба за маркировку генетически измененных продуктов. Политическая борьба вокруг Киотского Протокола об изменении климата. Эти случаи связаны с секретными решениями, которые лишены местной поддержки, обсуждения правил, справедливости и защиты общественных интересов.

Фактически проблемы управления и, особенно экологического, сегодня являются чрезвычайно динамичными. Право граждан на участие, прозрачность организаций и процессов, необходимость борьбы с коррупцией, право на получение экологической информации, информации о загрязнении, использовании земель от правительства и деловых кругов, до какой степени экологические требования должны включаться в глобальные торговые соглашения – все эти вопросы носят не академический характер, они горячо обсуждаются на страницах ежедневных газет.

Мы видим управление в работе, когда принимаются решения по использованию пастбищ, строительству дороги через парк или нетронутую местность, отводу воды из реки для ферм и строений на ее берегу. Эти решения имеют очевидный и немедленный экологический эффект.

Но управление также охватывает такие вопросы как общую стратегию управления, включая сплав леса, лимиты вылова рыбы и как мы определяем их финансирование и осуществление. Даже установление тарифов на импортные бревна, субсидий на рыбацкие лодки или возобновляемую энергию, доступ иностранных инвестиций к газопроводам также являются элементами экологического управления, поскольку эта политика определяет экономические стимулы и решения в бизнесе, которые влияют на окружающую среду.

Экологическое управление неминуемо ассоциируется с институтами – организациями, которые принадлежат правительству. Они включают министерства экологии, сельского хозяйства, горнодобывающей промышленности, финансов, или экологические агентства. Управление также охватывает группы советников, объединенные советы и группы, частные объединения и группы поддержки, которые помогают сформулировать политику. Управление включает широкий спектр институтов и практику принятия решений, которые используются для управления окружающей средой и природными ресурсами.

Иногда мы используем термин «управление» в очень широком смысле – чтобы описать не только процесс принятия решений, но и реальные управленческие действия – например, как ограничить рыболовство или выпас скота на пастбищах. Другими словами, в нашей повседневной деятельности мы переплетаем экологическое управление и управление экосистемами, где очевиден результат такого управления. Экологическое управление выходит за рамки принятия решений о том, как управлять природными ресурсами, включая законы, политику, инструкции, бюрократические процедуры, в рамках которых менеджер принимает решения. Это устанавливает более широкий контекст, позволяющий или ограничивающий управление.

Выходит ли оно за пределы полномочий правительства?

Общей ошибкой является путать понятия «управление» и «правительство» - набор институтов мы связываем с понятием власти. Ясно, что правительства являются важными игроками в управлении экосистемами и использовании природных ресурсов. Национальные законы и регуляторная структура устанавливают формальные правила управления природными ресурсами, признавая частную собственность, права на воду или природные ресурсы. Они также дают формальный мандат правительственным агентствам с возложением на них ответственности за охрану окру-

жающей среды и управление природными ресурсами. Часто правительственные институты связаны с принятием крупных экологических решений и ответственностью за управление окружающей средой.

Правительства иногда действуют в международном плане (часто через ООН), устанавливая базовые правила по загрязнению, водопользованию, рыболовному флоту и другой деятельности, которая воздействует на трансграничном уровне. Одним из наиболее очевидных эффектов этого глобального экологического управления является огромная сеть международных экологических договоров, таких как Конвенция по биологическому разнообразию, Протокол Киото по тепличным газам, Конвенция о законе на море, Монреальский Протокол по защите озонового слоя. Многонациональные организации, вроде Всемирного Банка и ВТО, также должны больше внимания уделять экологии в условиях растущей глобализации и взаимозависимой мировой экономики.

Но экологическое управление выходит за рамки официальных действий правительства. Иногда корпорации или отдельные лица действуют вместо правительства в области использования или управления природными ресурсами. Например, государство может предоставить лес или добычу полезных ископаемых в концессию компаниям, которая позволяет им широкую вырубку деревьев, строительство дорог или по другому использовать земли. Или правительство может присвоить ранее принадлежащие обществу функции, например, поставку воды, электроэнергии или очистку стоков, передав установление платы за воду или строительство электростанции в частные руки. Неправительственные экологические, гражданские группы, профессиональные союзы стали потенциальными защитниками лучших экологических решений в последние три десятилетия. Действия промышленных групп, торговых объединений и групп акционеров также оказывают влияние на компании в определении прозрачности процесса, лучшей экологической практики, финансовой ответственности бизнеса при нанесении урона окружающей среде.

Управление включает наш индивидуальный выбор и действия, оказывающие влияние на политику или корпоративное поведение, например, голосование, лоббирование, участие в публичных слушаниях или вступление в экологическую организацию. Наши действия как потребителей имеют сильное воздействие. Например, решение покупать только экологически чистые продукты органического происхождения или экономичный автомобиль влияет на экологическое поведение бизнеса через рынок. Выбор потребителя иногда может быть такой же силы, как правительственное решение по охране окружающей среды.

Управление и экосистемы

Экосистемы представляют собой сообщество взаимодействующих организмов и физической среды, в которой они живут. Они являются производственным механизмом планеты – источником пищи, воды и других биологических продуктов и услуг в поддержку нашего существования. Эффективное экологическое управление должно быть устойчивым. Однако, экосистемы вызывают и ряд проблем.

Разница в масштабах экосистем. Экосистемы могут быть разного масштаба от единичного ручья, болота или луга до огромной речной системы или регионального лесного массива. Каким образом управленческая структура может быть приспособлена к этим различиям?

Различие между пользователями и видами пользования. Экосистемы производят много товаров и услуг - рыбу, древесину, сельхозкультуры, отдых – и должны слу-

жить многим пользователям от местных жителей до коммерческих инвесторов. Не все эти пользователи и виды пользования совместимы, но каково оптимальное сочетание? Как осуществляются обмены и разрешаются конфликты?

Угрозы накапливаются. Многие угрозы экосистемам, такие как потеря среды обитания или сельскохозяйственные сбросы в реки, происходят от накопления эффекта от деятельности разного масштаба и из разных источников. Как следует устранять эти крупномасштабные и интегрированные угрозы?

Восстановление во время использования. Многие экосистемы уже ослаблены, но продолжают интенсивно использоваться. Как восстановить экосистему, не нанося ущерба тем, кто зависит от экосистемы?

Наша зависимость и воздействие на экосистемы

Стоимость годового сельскохозяйственного производства	1,3 трлн долларов
Процент деградирующих сельхозземель	65%
Население, зависимое от лесов для его выживания	350 млн человек
Уменьшение лесного покрова с момента развития сельского хозяйства	50%
Население, зависящее от рыбы, как источника протеинов	1 млрд человек
Процент глобального рыболовства на биологическом пределе	75%
Процент населения земли, живущего в дефицитных бассейнах	41%
Процент нормального речного стока, используемого для нужд людей	20%
Процент основных речных бассейнов, подверженных воздействию плотин	60%
Процент общей глобальной биологической продуктивности, используемой человечеством	40-50%.

Что поставлено на кон?

Многие экологические проблемы вызваны плохим экологическим управлением.

- Сокращение популяции таких рыб как треска, патагонская зубатка и других произошло в результате неумелых действий правительств по ограничению лова и распределению квот между растущим числом рыболовецких компаний с все более совершенной техникой лова. Во многих странах вообще не существует органов, ответственных за рыбный промысел. Тот факт, что многие виды рыб (лосось, тунец) движутся между несколькими странами, приводит к конфликтам и усиливает ущерб.
- Нарушение глобальной речной системы плотинами и каналами привело к нарушению гидрологического цикла, когда решения о строительстве плотин, расширении орошаемых земель или заполнении водно-болотных угодий принимались без учета влияния на пользователей нижнего течения и окружающую среду.
- Сведение лесов часто вызывается лесозаготовительными компаниями, которые получают доступ к лесным ресурсам в результате коррупции благодаря

отсутствию соответствующих законов по охране лесов и которые больше заботятся о производстве древесины, чем о здоровье леса.

- На глобальном уровне отказ США и некоторых других стран подписать протокол Киото или обсуждать другие меры по ограничению эмиссии тепличных газов, является результатом несогласованности в отношении справедливого распределения затрат, необходимых для уменьшения такой эмиссии.

Неспособность правительственных институтов управлять экосистемами в интересах их сохранения, а не только получения максимальной выгоды, справедливо распределять затраты и выгоды от использования природных ресурсов, управлять ресурсами через провинциальные и политические границы или противостоять коррупции или плохому экологическому управлению.

Бизнесмены, принимающие решения, смешали экологические проблемы в своих бизнес-моделях.

В результате экосистемы, а также зависящие от них общины по-прежнему находятся под угрозой разрушения. Бедные общины наиболее подвержены влиянию плохого управления, поскольку они, в основном, полагаются на природные ресурсы в качестве средства выживания и дохода и не могут использовать права на использование природных ресурсов, данные им законом.

Тем не менее, хорошее экологическое управление дает надежду на восстановление экосистем на основе баланса интересов природы и человека.

- В индийских штатах Западная Бенгалия, Орисса и некоторых других изменение политики в отношении лесов привело к восстановлению деградировавших лесов и их биоразнообразия. Правительство позволило некоторым местным общинам самим управлять лесами. Местное население разделило выгоду от восстановления леса с государством, что создало мощный стимул для охраны и восстановления лесов.
- На Филиппинах сотрудничество между представителями правительства и НПО, религиозными лидерами и средствами массовой информации помогло снизить незаконную вырубку лесов.
- В Великобритании закон о предоставлении информации по токсичным выбросам промышленными предприятиями привел к снижению на 40% сокращению выбросов в атмосферу, содержащих канцерогенные вещества.
- Недавние водные реформы в Южной Африке приняли на вооружение экологически обоснованный подход к управлению природными ресурсами. Законы 1997 и 1998 гг. установили создание водного резерва для пресноводных экосистем и право каждого гражданина страны на доступ к воде на основе широкого участия общественности в управлении водой.
- На международном уровне, в Монреальском протоколе (соглашение было достигнуто в 1987 г.) было зафиксировано почти полное сокращение производства и использования веществ, разрушающих озоновый слой атмосферы, в развитых странах, используя обновленный механизм финансирования соглашения, развивающиеся страны уже также снизили потребление этих веществ наполовину, договорившись полностью отказаться от них к 2010 г.

Лучшее управление, больше справедливости

Одним из наиболее сильных аргументов в пользу хорошего управления является то, что оно требует от нас концентрировать внимание не на технических деталях или на том, как управлять, а на социальных аспектах использования природных ресурсов и

управления экосистем. Это включает то, как мы оцениваем экосистему, какие цели мы ставим перед управлением, как мы находим баланс интересов и как мы убеждаемся, что затраты и выгоды поделены справедливо. Фактически, упор на управлении добавляет справедливость к целям управления экосистемой.

Наука и технологии могут помочь ответить на вопросы, какие методы управления наиболее эффективны для сохранения экологического единства.

Семь элементов экологического управления

1 Институты и законы. *Кто создает и вводит в действие правила использования природных ресурсов? Что это за правила и каковы санкции за их нарушение? Кто разрешает споры?*

Правительственные министерства; региональные органы контроля загрязнения; местные департаменты и советы; международные органы вроде ООН или ВТО; промышленные и торговые организации. Экологические и экономические законы, политика, правила, соглашения и режим принуждения к выполнению. Суды и административные органы.

2 Права на участие и представительство. *Каким образом общество может влиять на использование природных ресурсов? Кто представляет пользователей природных ресурсов при принятии решений?*

Законы о свободе информации; публичные слушания; обзоры; экологические планы и действия; возможность обращения в суд или подачи жалобы; требование административного пересмотра правил или решений. Выборные юристы, назначенные представители; экологические организации (НПО) представляющие местное население или другие экологические группы.

3 Уровень полномочий. *Каков уровень или масштаб - региональный, национальный, международный - полномочий в отношении использования природных ресурсов?*

Распределение официальных полномочий по установлению правил, финансированию и инвестированию на разных уровнях правительства (районное управление лесов, региональный орган контроля загрязнения, министерство сельского хозяйства, международная бассейновая организация).

4 Подотчетность и открытость. *Как отвечают за свои решения те, кто контролирует использование природных ресурсов? Насколько открыт процесс принятия решений?*

Выборы; общественные надзорные органы; обзор деятельности; пул мнений; финансовый аудит; совет управляющих; собрание пользователей. Наличие общественного контроля за правилами, решениями и жалобами; финансовая отчетность; общественное расследование сброса загрязнителей промышленными предприятиями, электростанциями и очистными сооружениями.

5 Права собственности и владения. *Кому принадлежат природные ресурсы или кто имеет право контроля над ними?*

Права на землю, воду, минеральные ресурсы, рыболовство и т.п.; племенные или общинные права собственности; заготовка древесины; добыча полезных ископаемых, концессии на парки отдыха.

6 Рыночные и финансовые потоки. Как финансовая практика, экономическая политика, рыночное поведение влияет на использование природных ресурсов?

Инвестиции частного сектора и практика займов; помощь правительства и займы международных банков развития; торговая политика и тарифы; стратегия бизнеса; действия организованных потребителей – бойкот продуктов или предпочтения; экологические инициативы пользователей.

7 Наука и риск. Как экологическая и социальная наука используется для целей принятия решений по использованию природных ресурсов для снижения риска для людей и экосистем и определения новых возможностей?

Научный консультативный совет (например, Межправительственный совет по климатическим изменениям (IPCC); обзор природных ресурсов (Отчет ФАО по рыбным запасам и аквакультуре); программы наземного и спутникового мониторинга экосистем (Оценка экосистем тысячелетия); отчеты компаний по здоровью, безопасности и экологии.

Информационная технология: карта подотчетности

По всему миру общественность завоевывает влияние на решения в отношении природных ресурсов, которым раньше обладала лишь элита. Частично, это отражает новую способность собирать экологическую информацию в качестве рычага для повышения экологической подотчетности. Неправительственная организация Global Forest Watch (GFW) занимается сбором и публикацией информации об использовании лесов и дает пример потенциала новой информационной технологии, которая может изменить ситуацию.

Технология доступа

Спутниковые снимки, полученные Сусанной Миннимейер по лесам Камеруна, представляют собой ценную карту: ключ к лесным ресурсам региона и путь доступа к ним. Миннимейер, главный специалист GFW, готовит информационные слои один за другим для обогащения снимка: она выделяет площади, отданные правительством в аренду под рубку, а также старые и новые дороги.

Используя возможности картирования (технология ГИС), разработанную за последние 20 лет, и наземные наблюдения, GFW разрушила монополию государства и промышленности на информацию о лесах. Проводя независимое обозрение использования лесов и получения выгоды, GFW делает процесс принятия решений более открытым и помогает определить незаконные порубки и подпольные сделки бюрократов.

Информация это власть

Обзор требует технологий и работы в команде. Многие дороги являются легальными и ведут к местам законных концессий, другие проложены нелегально и пересекают парки и охраняемые зоны, которые не подлежат вырубке. Когда команда обнаруживает такие дороги, она обращается к наблюдателям, которые проверяют эти факты на местах. Таким образом, команда обнаруживала нелегальные места вырубки и сообщала об этом правительству.

Это использование новой технологии с интерпретацией местных экспертов обеспечило доступ к правительственным чиновникам. В прошлом, когда местные экологи встречались с представителями правительства для обсуждения концессий на вырубку леса, они часто не могли доказать свою правоту, хотя и знали о фактах незаконной вырубки. Когда они просил чиновников показать им карты, те отвечали, что таковые не существуют. Сегодня они могут принести свои карты, сделанные на компьютере и легко обновляемые. Сейчас чиновники вынуждены соглашаться с представленной информацией.

При наличии надежных и своевременных данных наблюдатели могут осветить ранее неизвестные площади. В Канаде и Габоне карты GFW, доступные в Интернете, создали основу для газетных и журнальных статей, описывающих тенденции в использовании лесов. Используя эти карты и знание состояния лесов в Габоне, один журналист раскрыл целую сеть нелегальных компаний, связанных с политиками высокого уровня.

Брокерские изменения

Собирая информацию и облегчая к ней доступ для всех - правительств, местных групп граждан, промышленникам, экологическим НПО и международным потребителям древесины, GFW старается быть честным брокером информации о лесе. Эта всеобъемлющая информация может послужить мощным инструментом улучшения управления ресурсами. Шведский производитель мебели – компания ИКЕА использует данные GFW во избежание покупки не сертифицированной древесины. Надежная информация необходима для стратегии маркетинга, поэтому они финансируют исследования, проводимые GFW. Другие крупные потребители древесины, вроде Home Depot в США, также поддерживают ответственное управление лесами и заинтересованы в информации об использовании лесов в источниках, которыми они пользуются. Создавая инструмент нажима на производителей, GFW начинает менять стимулы управления лесами.

Успех GFW показывает, что технологические инновации могут стать катализатором изменений в процессе принятия решений и составе участников этого процесса. К сожалению, новые технологии иногда недооценивают здоровое принятие решений и общественное участие. Те же спутниковые снимки и программы картирования, которые используются GFW для отслеживания тенденций в использовании лесов, могут быть использованы промышленниками для поиска мест быстрой вырубки. И те же коммуникационные технологии, которые позволяют создавать информационную сеть, могут послужить коррупции и нелегальной вырубке.

Если новые стандарты позволяют получать более надежные данные, технологии помогают людям получать их и использовать по собственному усмотрению. Такие брокеры как GFW позволяют лесным экосистемам говорить самим за себя, гарантируя правительству, заинтересованным группам и потребителям, что данные, которыми они пользуются, полные и надежные.

Более детальная информация может быть получена на сайте GFW www.globalforestwatch.org.

Орхусская конвенция (современный доступ)

Орхусская конвенция является экологическим соглашением. Которое превращает неопределенные положения Декларации Рио 1992 г. в юридические обязательства. С момента ее обсуждения в 1998 г. в качестве регионального соглашения между стра-

нами Европейской Экономической Комиссии ООН, 22 страны Европы и Центральной Азии стали партнерами этого соглашения и 40 стран подписали его после его вступления в силу в октябре 2001 г. Сейчас оно открыто для подписания всеми странами мира.

Конвенция не только признает право каждого человека настоящего или будущего поколения на здоровую окружающую среду, но и уточняет, как власти на всех уровнях должны обеспечить прозрачность и справедливость процесса принятия решений и доступ к информации. Например, Конвенция требует, чтобы был обеспечен широкий доступ к информации о состоянии атмосферы, земельных, водных ресурсов и биологического разнообразия, а также о влиянии на экологию шумов, энергии, планов развития и политики, на здоровье и безопасность человека. Человек не должен доказывать свое право на доступ к информации, правительство должно предоставить такую информацию в течение одного месяца.

Конвенция также дает гражданам, организациям и правительствам право расследовать случаи загрязнения, вызванного частными или государственными предприятиями, в странах, являющихся членами Конвенции. Например, венгерская экологическая группа смогла получить информацию об эмиссии вредных веществ чешским заводом. Конвенция требует от правительств изменить практику распространения экологической информации в обществе, создать новые системы экологической отчетности бизнесом и правительством, улучшить практику информирования общества и изменить процесс судебного расследования.

Адаптация и применение Конвенции за пределами Европы обеспечит лучший доступ к информации в других странах. Поскольку существует растущий интерес к Конвенции в Латинской Америке, Южной Африке и Азиатско-Тихоокеанском регионе, многие страны принимают демократические принципы процесса принятия решений по экологическим проблемам. Конвенция является хорошим образцом реального прогресса в направлении глобального понимания того, что такое доступ и как он может быть отражен в национальном законодательстве и практике.

Принципы экологического управления

Мы знаем базовый принцип принятия хороших экологических решений уже более 10 лет. 172 государства, принявших участие в Форуме Земли в Рио-де-Жанейро, утвердили принципы экологического управления, подписав Декларацию Рио по Окружающей Среде и Развитию – хартию, состоящую из 27 принципов, предназначенных показать путь к устойчивому развитию. Проблема состоит в использовании этих принципов, которые противоречат традиционной практике управления.

Принимать решения на соответствующем уровне

Часто решения об экосистемах и природных ресурсах принимаются вдалеке от ресурса – в столице или региональной штаб-квартире агентства людьми, незнакомыми с местными условиями, и не понимающими тех локальных воздействий, которые окажет их решение. Другими словами, принятие решений централизовано и изолировано от людей и местности, в отношении которых принимается решение. Иногда лучше передать принятие решения по локальным ресурсам местным общинам. Во многих случаях такой подход сберегает ресурсы и ограждает людей от ущерба.

Если такие решения не могут быть приняты на локальном уровне, они должны приниматься на более высоком уровне – национальном или региональном. Обычно, подходящий уровень для принятия решений определяется масштабом природной системы, подлежащей управлению. Управление небольшим лесным массивом может

быть передано местным общинам, а управление крупным речным бассейном или территорией глобальной значимости для биоразнообразия может потребовать межгосударственного подхода. Таким образом, нахождение нужного уровня иногда требует децентрализации, то есть передачи полномочий на низовой уровень. Когда дело касается загрязнения воздуха или «кислотных» дождей, которые имеют трансграничный эффект, требуется вмешательство на высоком политическом уровне.

Иногда, требуется смешанное управление с участием более высокого уровня. Например, национальное агентство выдает квоты на отстрел диких животных, исходя из общих тенденций дикой природы, но решения о том, когда, где и как выдавать эти лицензии в рамках отпущенной квоты, остается за местной властью, которая лучше осведомлена о местной практике и условиях.

Обеспечить доступ к информации, участию и пересмотру

Ядром хорошего экологического управления является принятие решений, которое «доступно» - то есть, решения прозрачны и открыты для участия и контроля ответственности. Декларация Рио постановила, что доступ имеет три первостепенных элемента – доступ к информации, доступ к принятию решений и возможность участвовать, а также доступ к пересмотру и юридической защите. Эти три принципа доступа должны составлять эффективную систему общественного участия.

Первым принципом доступа является информация: об окружающей среде, о существующих решениях и результатах их применения в экологии, а также о самом процессе принятия решений. Например, общины имеют право знать о загрязнителях в местных запасах питьевой воды и их потенциальном влиянии на здоровье человека, чтобы решить, опираясь на эти данные, можно ли пить эту воду. Общины также должны быть осведомлены о предлагаемых действиях, которые могут угрожать качеству питьевой воды – например, открытие места захоронения вредных отходов – с тем чтобы их интересы были представлены в момент обсуждения действий.

Вторым принципом доступа является возможность участия в процессе принятия решений как таковом – шанс внести свой вклад и повлиять на политиков. Кроме возможностей обеспечить участие в конкретных проектах – например, выбор места строительства плотины или масштаба заготовки древесины – обществу также необходима возможность выдвинуть проект более общих законов, стратегий или указов. Таким образом, новое рамочное законодательство в отношении вырубке лесов или горной добычи, изменения в стратегиях по планированию землепользования, а также пересмотр указов, регулирующих нормы автомобильных выхлопов должны стать предметом публичных слушаний, периодов внесения замечаний или других механизмов, чтобы практиковать участие общества, начиная на самых ранних этапах.

Третьим принципом доступа является способность потребовать пересмотра или оспорить решение, если заинтересованные стороны считают его некорректным или несправедливым. Обычно этот принцип означает, что обществу открыт доступ к правовым или административным мерам, если государственные чиновники не справились должным образом с ролью управления или принятия решений. Например, защитники леса могут пожелать оспорить точность анализа, который использовали управленцы, чтобы установить размер и место допуска к заготовке и транспортировке леса. Или, если правительственная организация отказывается на основаниях соблюдения национальной безопасности выдать информацию о проекте или предприятии с крупными последствиями для окружающей среды, граждане могут просить, чтобы решение было передано независимому судье.

Учитывать окружающую среду во всех решениях

Принцип интеграции утверждает, что экологию необходимо учитывать в каждом крупном решении о развитии предприятия, ресурса или экономики. Это означает, что в решениях необходимо выдвигать экологию на первый план, а не обособлять ее как что-то, что нужно защищать уже после того, как все свершилось. Поскольку на экосистемы влияет широкий круг решений в каждом секторе экономики, управление и экологическая защита экосистем не может быть проблемой только для лиц, принимающих решения. Экосистемы должны быть ответственностью тех, кто способствует индустриальному развитию сельского хозяйства, а также тех, кто сосредоточен на обеспечении доступа к электричеству, транспорту и водным услугам. Они должны быть заботой частных предприятий, государственных организаций, финансовых инвесторов, а также менеджеров рыболовного промысла или лесоводства.

Так критическое отношение вносит цели экологической устойчивости в методы принятия решений организаций, которые не рассматривают экологические проблемы как часть их основных полномочий. Например, как поощрять правительственные организации, несущие ответственность за судоходство и предупреждение наводнений, сохранить биоразнообразие, когда они переделывают естественные русла рек? Как поощрять многонациональные банки развития подобно Всемирному банку, сочетать экологическую устойчивость с попытками снизить уровень бедности? Как изменить финансовые рынки, чтобы инвесторы смогли включить охрану природы как фактор в ходе решения вопроса, акции какой компании покупать? По крайней мере, частичным ответом является улучшение практики доступа и управления в правильном масштабе – первые два принципа Рио. Управление, основанное на участии общества, и открытый, прозрачный процесс принятия решений в области экономики дают людям возможность поднять вопросы экологии – «интегрировать» свои большие цели и приоритеты экосистемы с деловыми решениями.

ДЕКЛАРАЦИЯ РИО:

Основные принципы управления

Принцип 4

Для достижения устойчивого развития, защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития и не может рассматриваться отдельно от него.

Принцип 10

Лучше всего проблемы окружающей среды решаются при участии всех заинтересованных граждан на соответствующем уровне. На национальном уровне каждое отдельное лицо должно иметь необходимый доступ к информации, касающейся экологии, которая хранится у государственных властей, включая информацию о вредных материалах и видах деятельности в их общинах, а также возможность участвовать в процессах принятия решений. Государства должны облегчать и поощрять общественное понимание и участие, делая информацию широко доступной. Необходимо обеспечить эффективный доступ к правовым и административным процедурам, включая пересмотр и защиту прав.

Принято 178 странами, июнь 1992 г., Рио-де-Жанейро, Конференция ООН по Проблемам Окружающей Среды и Развития

ЭЛЕМЕНТЫ ДОСТУПА: ОСНОВЫ ОБЩЕСТВЕННОГО УЧАСТИЯ

Почему эта концепция «доступа» имеет значение? Доступ к информации об окружающей среде важен, потому что информированное общество быстрее реагирует на проблемы, в большей степени способно оспаривать традиционный здравый смысл правительства или корпоративных политиков, в большей степени способно обсуждать вопросы и готово произвести социальные и политические перемены. Доступ к решениям имеет значение, потому что люди хотят и нуждаются в том, чтобы сформировать свой выбор, который повлияет на их благосостояние – качество воздуха, которым они дышат, чистота воды, которую они пьют, эстетика соседских отношений или дикость их любимого места походов. Когда люди могут добиться правосудия – когда независимые суды обеспечивают права защиты и пересмотра, свободные от политики – тогда возникает большая ответственность за решения, которые влияют на природу.

Инициатива доступа: степень доступа к участию?

В 2000 году всемирная коалиция из 25 гражданских групп, назвавшихся Инициативой доступа начали определять способность общества участвовать в решениях в области охраны природы. Для такой экспериментальной оценки Инициатива доступа сконцентрировалась на законах и опыте девяти стран: Чили, Венгрии, Индии, Индонезии, Мексики, ЮАР, Таиланда, Уганды и США. Эти страны представляют целый диапазон уровней дохода, путей развития, культурных и политических традиций. Результаты, обобщенные здесь, достаточно хорошо показывают доступ общества к процессу принятия решений в области экологии по всему миру.

Инициатива доступа ограничила свою оценку тремя элементами принципа 10 Декларации Рио 1992 года, который утверждает, что доступы к информации, процессу принятия решений и к системе правосудия являются важными компонентами комплексной системы участия общественности. Оценочные группы в каждой стране использовали общую методику, включая обзор документов планирования, правовой базы и судебных дел; интервью с правительственными чиновниками и неправительственными организациями (НПО); вопросники; запросы информации; и анализ передачи рекламы. Используя этот материал, оценочные группы определили, насколько хорошо государственные учреждения обеспечивают:

- 1. Доступ к информации об окружающей среде.** Доступ к информации об окружающей среде помогает обществу сделать личный выбор на основе информации, внести свой вклад в защиту природы и поощрять промышленность в улучшении деятельности по охране природы.

Инициатива доступа особое внимание обратила на доступ к четырем важным видам экологических данных:

- Данные по ежедневному экологическому качеству, например качеству воздуха и воды, которые помогают людям решить, можно ли делать зарядку на воздухе, пить воду из крана или предпринять другие действия, чтобы снизить вредное экологическое влияние на их здоровье.
- Данные по экологическим тенденциям за какой-то период времени, которые создают более просвещенное общество – в большей степени способное связать свои действия с экологическими условиями и готовое поддержать политику, которая снизит до минимума вред для окружающей среды.

- Данные о загрязнении природной среды промышленными предприятиями, которые позволяют НПО, инвесторам, соседям и потребителям стремиться к ответственному корпоративному гражданству.
- Данные по аварийным ситуациям и рискам, которые помогают людям защитить свое здоровье или окружающую среду во время событий подобно пожару на промышленном заводе.

Эти четыре категории представляют собой минимальную норму обеспечения экологической информации, которой должны следовать правительственные учреждения.

Для проведения оценки исследователи из групп Инициативы доступа рассмотрели конкретные случаи из практики правительства и промышленной отчетности. Они оценили правительства по степени получения и управления данными по окружающей среде и степени их доступности для граждан в используемом формате и их своевременности. Они не оценивали отдельно точность данных, но обращали внимание на усилия, которые прилагались для ее сбора и распространения. Оценочные группы также изучили основы законов и указов в каждой стране, чтобы определить их обязательство способствовать доступу народа к экологической информации через четко определенные и имеющие силу права.

2. Доступ к процессу принятия решений, влияющих на окружающую среду. Чтобы получить доказательство общественного участия на практике, группы оценивали определенные типы решений с влиянием на экологию и степень, в которой широкий круг пользователей или заинтересованных групп способны участвовать на раннем этапе, без препятствий и реально в каждом из этих решений. Исследователи выявили, какова возможность общества повлиять на:

- Национальные стратегии и планы, включая обширную экологическую и экономическую политику, такую как политика управления водой ЮАР или национальные положения Таиланда о выборе места строительства гидроэлектростанций.
- Провинциальные и местные стратегии и планы, подобно региональным планам развития в Венгрии и другим субнациональным решениям, влияющим на природные ресурсы.
- Планирование экологически значимых проектов, подобно системе лицензирования гидроэлектростанций в США.

Баллы, которые ставились по каждой из этих категорий, были основаны на том, когда и насколько легко люди могут принимать участие, а также степени, в которой правительственные учреждения учитывают ответную реакцию общественности. Например, исследователи проверили, когда, как и кто был уведомлен о рассматриваемых решениях и возможностях участия, таких как публичные слушания и периоды внесения комментариев. Группы также искали наличие законов и положений, гарантирующих людям право участия в принятии экологических решений.

3. Доступ к правосудию и юридическим услугам. Инициатива доступа определила, могут ли отдельные лица и организации пользоваться юридическими услугами и просить пересмотра, если не была обеспечена информация или общественность не привлекалась к принятию решений, как того требует закон, или когда граждане хотят оспорить решение или требуют его независимого пересмотра.

Исследователи оценивали страны по следующим показателям:

- Осуществимые права и юридический статус, особенно правовые гарантии и положения о доступе к информации и участию, которые помогают отдельным лицам и организациям завести судебное дело. Одинаково важен и вопрос «юридического статуса» или пригодности заявлять о юридическом праве в суде, возбуждать дело или подавать жалобу.
- Процесс пересмотра оспоренных планов и стратегий, включая наличие независимого и беспристрастного правосудия, а также присутствия механизмов пересмотра конкретных решений подобно присуждению концессий на лесозаготовки и горную добычу.

Исследовательские группы Инициативы доступа также проверили практические соображения, которые могут ограничить доступ к правосудию, например, способность оплатить юридические и административные услуги и юридическую помощь.

Результаты групп Инициативы дали больше, чем картину состояния экологической демократии в отдельных странах. Они раскрыли общие достижения и неудачи в странах, указывая на проблемы, с которыми сталкивается большинство из них, пытаясь создать эффективные национальные системы доступа для своих граждан.

КАРТА БАЛЛЬНЫХ ОЦЕНОК ДОСТУПА

Степень участия общества в принятии решений в области экологии.

ИНИЦИАТИВА ДОСТУПА – первая попытка систематически оценить доступ народа к информации, участию и правосудию в решениях, которые влияют на окружающую среду. Эта карта балльных оценок представляет сравнительный анализ национальных оценок, проведенных исследовательскими группами в девяти пилотных странах: Чили, Венгрии, Индии, Индонезии, Мексике, ЮАР, Таиланде, Уганде и США.

Высокий балл	• • •	Средний балл	• •	Низкий балл	•
Многие случаи оценивались по высшим баллам. Высокий балл не обязательно представляет самые передовые методы		Случаи оценивались по средним баллам или показали большое изменение среди случаев		Многие случаи оценивались по низшим баллам. Низкий балл не обязательно представляет самые отсталые методы	

Баллы доступа и качества усреднены, чтобы получить общий балл. Не все показатели были измерены во всех 9 странах.

ДОСТУП К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Степень доступа общества к:				
		Доступ	Качество	Общий балл
Информация о ежедневном экологическом качестве	<input type="checkbox"/> Данные по качеству воздуха ВЫВОДЫ: Большинство стран делают попытки активного распространения данных по мониторингу воздуха, по меньшей мере, в городских областях. Пресса, радио или Интернет ежедневно обновляют данные (7 случаев, оцененных в 7 странах).	• • •	• •	• •
	<input type="checkbox"/> Данные по качеству воды ВЫВОДЫ: В шести из семи исследованных странах данные по качеству питьевой воды были недоступны или труднодоступны. Зачастую данные разбросаны по многочисленным организациям, что затрудняло получение полной картины качества воды. (8 случаев, оцененных в 8 странах)	•	• •	•
Информация об экологических тенденциях	<input type="checkbox"/> Отчетность о Состоянии окружающей среды ВЫВОДЫ: В восьми из девяти исследованных стран проходят процессы отчетности о Состоянии окружающей среды. За прошедшие 10 лет шесть стран составили, по меньшей мере, два отчета высокого качества (18 случаев, оцененных в 9 странах).	• • •	• • •	• • •
Информация о загрязнении на промышленных сооружениях	<input type="checkbox"/> Документы о соответствии нормам загрязнения с промышленных площадок ВЫВОДЫ: Промышленные предприятия отчитываются перед правительством о соответствии нормам загрязнения воздуха и/или воды во всех странах. Часто отчеты невозможно получить от правительства, хотя иногда их можно получить от самих компаний (36 случаев в 8 странах).	•	•	•
	<input type="checkbox"/> Национальный перечень промышленных выбросов ВЫВОДЫ: В то время как страны, в общем, требуют, чтобы заводы вели какую-либо отчетность о загрязнителях, только в США конкретно данные по загрязнению доступны обществу через национальный перечень выбросов загрязнения заводом в стандартных форматах. Венгрия и Мексика разрабатывают подобные перечни, называемые регистрами сброса и обмена загрязнителями (9 стран).	•	•	•
Информация об аварийных ситуациях и рисках	<input type="checkbox"/> Данные по крупномасштабным, очень заметным событиям ВЫВОДЫ: Чем больше масштаб аварии и больше внимание прессы, тем лучше правительство старается обеспечить своевременную и	• • •	• • •	• • •

Степень доступа общества к:				
		Доступ	Качество	Общий балл
	<p>точную информацию в исследованных случаях (8 случаев в 6 странах).</p> <p><input type="checkbox"/> Данные по локализованным авариям на частных промышленных сооружениях</p> <p>ВЫВОДЫ: Данные по взрывам и пожарам на частных предприятиях держатся в секрете. В четырех из пяти таких изученных аварийных ситуаций государственные учреждения обеспечили минимум или вообще не дали никакой информации местным жителям, или информация поступила слишком поздно и поэтому была бесполезной (5 случаев в 4 странах).</p>	•	•	•
<p>Доступ определяется как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • быстрота реагирования учреждений на запрос о данных; • степень активного распространения данных; • обеспечение данных в области форматов и продуктов; • своевременность и освещение событий во время аварии и после них. 		<p>Качество определяется как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • четкость содержания; • частота отчетности; • широта и координация освещения событий. 		

ДОСТУП К УЧАСТИЮ

Степень влияния общества на:				
		Доступ	Качество	Общий балл
Участие в национальных стратегиях и планах	<p><input type="checkbox"/> Национальные законы и планы по охране природы</p> <p>ВЫВОДЫ: В целом правительства прилагают необходимые усилия, чтобы позволить обществу представить свои замечания по национальным стратегиям и планам или предложения по экологическим проблемам (3 случая, оцененных в 3 странах).</p>	• • •	• •	• •
	<p><input type="checkbox"/> Национальные стратегии по отраслям (например, горная добыча, энергетика)</p> <p>ВЫВОДЫ: Попытки включить экологические проблемы общества в планы для обеспечения энергии и другие отраслевые решения были минимальны в рассмотренных случаях. В двух из четырех случаях планы и стратегии не дошли ни до рассмотрения, ни до консультации с пострадавшим населением или группами общественных интересов (5 случаев, оцененных в 5 странах).</p>	•	•	•
Участие в провинци-	<input type="checkbox"/> Провинциальные и местные стратегии и планы районирования			

альных и местных стратегиях и планах	ВЫВОДЫ: Степень участия и доступа сильно различается на провинциальном и местном уровне; решения в области отраслей и определенных вопросов часто принимаются без широкого участия общественных представителей и без активных попыток соответствующих организаций привлечь широкий круг участников (5 случаев, оцененных в 4 странах).	• •	• •	• •
Участие в планировании экологически значимых проектов	<input type="checkbox"/> Проекты, требующие Оценки экологического влияния (ОЭВ) ВЫВОДЫ: Процесс ОЭВ не обязательно гарантирует доступ общества к процессу принятия решений. В изученных случаях было приложено больше усилий, чтобы стало практикой участие общественности в проектах высокого профиля со значительным экологическим влиянием, но обычно слишком поздно, чтобы повлиять на результат (11 случаев, оцененных в 7 странах).	•	• •	•
	<input type="checkbox"/> Проекты, не требующие Оценки экологического влияния (ОЭВ) ВЫВОДЫ: Без формальной ОЭВ право общественности на участие в решениях были легко забыто или проигнорированы; эти случаи продемонстрировали масштаб доступности и качества участия. (5 случаев, оцененных в 5 странах)	•	•	•
Доступ определяется как: <ul style="list-style-type: none">• наличие возможности участвовать и способности общества узнавать об этой возможности;• возможность узнать о результате экологических намерений.		Качество определяется как: <ul style="list-style-type: none">• консультация с участием общественности;• своевременность уведомления о возможности участия.		

ДОСТУП К ПРАВОСУДИЮ

Степень, в которой общество обладает:				
		Доступ	Качество	Общий
Правосудие для всех пострадавших	<input type="checkbox"/> Законными правами и юридическим статусом в суде ВЫВОДЫ: Многие страны не определили четко диапазон данных в сфере государственной деятельности, обязанностях организаций или, кто имеет статус, чтобы выполнять юридические услуги (9 оцененных стран).	• •	• •	• •
	<input type="checkbox"/> Правом на участие в процессе пересмотра оспоренных стратегий и планов ВЫВОДЫ: В менее половине стран общество может использовать административный и судебный пересмотр, чтобы оспорить вариант подготовки национальных или провинциальных стратегий (5 случаев, оцененных в 5 странах).	•	• •	•

<p>Доступ определяется как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • юридический статус; • способность оплатить юридические услуги; • наличие и разнообразие механизмов для разрешения споров и принятия мер. 	<p>Качество определяется как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вовлечение и четкость правовых полномочий для раскрытия информации; • включение юридических понятий об экологической информации в сферу деятельности государства.
---	---

Выводы Инициативы доступа: степень доступа

Каждая страна, изученная группами Инициативы, находила важные пути расширения участия граждан в процессе принятия решений в области экологии. Однако люди все еще имеют лишь ограниченную возможность участия в принятии экономических, политических и экологических решений, которые влияют на их жизни и их экосистемы. Результаты исследования показывают, что правительства 9 стран заслужили высший балл за обеспечение граждан доступом к информации. Более низкий балл они получили за обеспечение возможностей участия в принятии решений, которые влияют на экологию. В целом все страны отстали в обеспечении доступа к правосудию. По-настоящему эффективная и дающая возможности система доступа требует основательной практики интеграции всех трех принципов.

Доступ к информации

Вывод: сильные законы, слабое применение

Сильные законы гарантируют доступ к информации во всех исследованных странах – важное и многообещающее открытие. С момента проведения Саммита по Земле в Рио в 1992 г. развивающиеся страны и переходные экономки, включенные в исследование Инициативы доступа, ввели правовые положения и создали инфраструктуру доступа к информации. Три из девяти стран – Мексика, Южная Африка и Таиланд – обладают комплексным законодательством в отношении доступа к информации, включая законные гарантии доступа, законодательство доступа к информации в целом, а также законодательство, которое занимается конкретно доступом к экологической информации. Остальные шесть стран закрепили, по меньшей мере, два из этих трех видов положений в законе страны (см. таблицу 1). Обладание правом на информацию, оговоренное в законе, имеет много преимуществ, таких как твердый базис для применения и осуществления этого права, и произвольно отмененная или ограниченная защита от обладания этим правом.

Несмотря на общую силу законных положений о доступе к экологической информации, выполнение этих законов обычно слабое в исследованных странах. Государственные чиновники и организации обладают широкой свободой выбора в решении, какая информация секретная, какой можно поделиться, как это сделать и с кем. Многие важные концепции – например, то, что входит в экологическую информацию – определены нечетко. Немногие страны поручают государственным учреждениям содержать центральную службу экологической информации, и мало кто из них установил требования к публичному освещению отчетов промышленности о соответствии нормам и деятельности в области охраны природы.

Таблица 1

Классификация законных гарантий на экологическую информацию

Инициатива Доступа пыта- лись обнару- жить:	Оценки страны		
	Слабые	Средние	Сильные
Конституционные гарантии доступа информации	Чили и США не гарантируют законного права общества на информацию	Венгрия и Индия не гарантируют в своих конституциях право общества на информацию, но решения суда восприняли право на свободу слова и свободную прессу, чтобы включить право на информацию.	Индонезия, Мексика, Южная Африка, Таиланд и Уганда конституционно гарантируют право общества на информацию.
Законодательство, занимающееся доступом к информации в целом, таким как свобода закона об информации	Уганда не имеет определенного закона о доступе к информации	Индия и Индонезия имеют Билль о Праве на Информацию, ожидающий законного утверждения.	Чили, Венгрия, Мексика, ЮАР, Таиланд и США обладают свободой информационного законодательства.
Законодательство, конкретно имеющее дело с доступом к экологической информации	Венгрия, Индия и Уганда не имеют положений, которые касаются конкретно доступа к экологической информации. ИЛИ доступ к разным видам экологической информации рассматривается по отдельности.	Ни одна страна не входит в эту категорию.	Чили, Индонезия, Мексика, ЮАР, Таиланд и США имеют положения, которые конкретно подкрепляют доступ к экологической информации.

Вывод: возможность улучшения доступа к информации

Отчеты о состоянии окружающей среды являются важным для правительства средством информирования граждан об экологическом состоянии страны. Орхусская Конвенция, например, требует подписавших ее, каждые три-четыре года публиковать отчеты о состоянии окружающей среды. Результаты исследования Инициативы доступа показывают, что процессы отчетности о состоянии экологии во многих странах протекают должным образом, обеспечивая граждан данными о долгосрочной экологической тенденции. Это не обязательно означает, что данные всегда точные или полные (часто это не так), но власти прилагают усилия к тому, чтобы сообщать, по крайней мере, очень малый объем экологической информации. Большинство стран за прошедшее десятилетие составило два или более отчетов, в печатной и в электронной форме.

Граждане также имеют хороший доступ к данным по качеству воздуха, например, уровень содержания переносимых по воздуху частиц и озона. Большинство стран

старается активно распространять данные по мониторингу воздуха, по крайней мере, в городах. Пресса, радио или Интернет часто обеспечивают ежедневно обновляемые данные.

Если сравнивать, группы в шести странах Инициативы не обнаружили активного распространения данных по питьевой воде в общественных кругах. Некоторые страны, подобно Венгрии и Таиланду, распределяют ответственность за сбор данных по воде среди многочисленных организаций и не объединяют отдельно собранные данные в один комплексный набор результатов. Например, в Венгрии данные по качеству воды контролируются экологической инспекцией и службой здравоохранения; гражданин, желающий увидеть полную картину водной ситуации в Венгрии, должен представить запрос в обе организации.

Информация о загрязнении промышленными сооружениями – самая труднодоступная для общественности, и в некоторых исследуемых странах получить ее просто невозможно. Все правительства собирают данные по соответствию сооружения нормам, предусмотренным законами о воздухе и воде, но только Венгрия и США постоянно публикуют эти данные. В Мексике, ЮАР и Уганде исследователи не смогли получить информацию о сооружении или работе сектора ни от компаний, ни от правительств. Корпоративные права неприкосновенности обычно трактуются как первооснова прав отдельных граждан на знание своей окружающей среды, ограничивая доступ к данным о том, какие компании совершают выбросы из дымовых труб. Многие страны не имеют определенной политики, ограничивающей права корпорации заявить, что информация носит конфиденциальный характер, и требующей обоснования этого заявления.

Новые инструменты публичного раскрытия информации также начинают действовать, будучи широко распространенными, и помогут улучшить доступность данных по экологической деятельности частных компаний. Перечни выбросов – они дают список выбросов загрязнителей каждого завода, электростанции или другого частного сооружения в стандартных форматах – находятся среди самых прогрессивных. Из девяти стран только в США действует обязательный перечень выбросов (Перечень токсичных выбросов), нацеленный конкретно на поставку данных для общественности. Венгрия обладает законными полномочиями устанавливать подобную систему. По новому закону, Мексика подготавливает положения об обязательной публичной отчетности промышленных предприятий, начиная с 2003 г. Индонезия движется к большему раскрытию данных по сооружениям через публичную рейтинговую систему, которая не выявляет определенные данные по выбросам компаний, но классифицирует сооружения по степени их соответствия экологическим нормам.

Данные по аварийным экологическим ситуациям, таким как крупные химические сбросы, в воду или воздух, взрывы и пожары на заводах и даже природные катастрофы как извержения вулкана или землетрясения, могут стремительно воздействовать на здоровье и безопасность граждан, подвергая риску их имущество и способность эвакуироваться из зоны бедствия. На основе анализа 13 аварийных случаев исследователи Инициативы доступа обнаружили, что доступ к информации сильно изменяется в зависимости от масштаба и характера аварии.

В большинстве случаев общество получает адекватную и своевременную информацию. Однако в целом правительства прилагают больше усилий, чтобы обеспечить своевременные данные во время крупномасштабных и заметных аварий, чем во время аварий поменьше или более ограниченных промышленных аварий на частных предприятиях. Одной из причин может быть то, что крупные аварии привлекают больше внимания СМИ, а иногда и международный интерес, побуждая власти, оказавшиеся в центре внимания, обеспечить своевременную и часто более точную информацию для общественности о неожиданных угрозах здоровью и природной

среде. Однако исследователи также выявили, что когда внимание ослабевает, доступ общества к информации снижается, а то и вовсе прекращается поток данных о длительных последствиях большинства событий, несмотря на их размеры.

Доступ к политикам и возможность участвовать в принятии решений

Вывод: минимальные законные права участия общества

Право общества на участие через слушания, оценки экологического влияния, консультативные группы, встречи с политиками, и другие пути нечетко выражено в правовых и конституционных основах многих рассматриваемых стран. Большинство национальных правовых основ:

- исключают определенные группы или ограничивают их участие;
- не требуют участия общества в некоторых отраслях экономики или некоторых видах деятельности по развитию (например, выбор места для доступа к вырубке леса или горной добыче) или;
- не имеют необходимых положений об участии общества на разных этапах процесса принятия решений.

Кроме Таиланда, ни одна конституция или правовая основа исследуемых стран не дает особых гарантий прав общества на участие (см. таблица 2). Вместо этого участие общества обычно упоминается в правительственных документах, которые юридически ни к чему не обязывают, подобно руководству об общественном участии или пособий «передовой практики».

Таблица 2

Классификация законных прав участия

Инициатива Доступа пыта- лись обнару- жить:	Оценки страны		
	Слабые	Средние	Сильные
Конституционные гарантии общественного участия, свобода слова и свобода собрания	Чили, Индия и Уганда имеют конституционные гарантии, но верховные суды ограничили их сферу влияния с помощью решений или законные требования ограничивают способ проявления прав на свободу слова или свободу собрания.	Венгрия, Южная Африка и Мексика имеют крепкие конституционные гарантии свободы слова и объединения, но они нечетко определены решениями верховных судов.	Таиланд включает право участия и широкие свободы слова и собрания в свою конституцию. Конституция США содержит сильную защиту свобод слова и собрания.
Положения о замечаниях, вносимых общественностью, в отраслевые стратегии и деятельность единого развития	Таиланд и Индонезия не имеют подобных положений.	Чили, Венгрия, Индия и Уганда: Положения об оповещении и замечаниях указаны только для деятельности по развитию через правила ОЭВ.	Мексика, ЮАР и США имеют положения, требующие публичного оповещения и внесения замечаний в указанных видах как отраслевых политик, так и деятельности разви-

Инициатива Доступа пыта- лись обнару- жить:	Оценки страны		
	Слабые	Средние	Сильные
			тия.
Уведомление обще- ства и требования к замечаниям по Оценкам Экологи- ческого Влияния (ОЭВ)	Таиланд не имеет никаких требований в отношении оповеще- ния и комментариев по ОЭВ.	Чили, Индия, Мек- сика и Уганда тре- буют оповещения об- щества и внесения поправок на финаль- ном этапе ОЭВ.	Чили, Индонезия, ЮАР и США тре- буют оповещения общества и внесения поправок на разных этапах ОЭВ.
Обширные юриди- ческие определения общества и общест- венного интереса	Чили, Индия, Ин- донезия, Таиланд и Уганда не дают в сво- их правовых основах определения общест- ва и общественного интереса.	Мексика дает широ- кое определение об- щественного интереса в конституции, но до- полнительные юри- дические положения почти всегда ограни- чивают определения для людей, постра- давших в результате действия/решения, принятых государст- вом или частным ли- цом.	Венгрия, Южная Африка и США дают широкое опре- деление общества и общественного инте- реса в правовых ос- новах.

Вывод: бремя общественности

Инициатива доступа выяснила, что возможности участия сильно варьируются в зависимости от вовлеченных правительственных учреждений, масштаба и сферы действия обсуждаемого проекта, а также типа рассматриваемой стратегии. Что выделяется в большинстве случаев, так это ответственность за инициацию участия в процессе принятия решений, которая лежит на плечах общества. В целом, правительства недостаточно активны в поисках общественного участия. Это верно для ряда стран, несмотря на уровень развития экономики или дохода. Например, хотя Мексика обеспечивает широкие конституционные гарантии участия общества, на практике, оценивая документы, имеющие отношение к решению или, обеспечивая проведение общественной консультации, требует, чтобы НПО или пострадавшие общины подтвердили законный интерес и подготовили официальный запрос.

Другим общим для всех выводом было то, что участие общества весьма вялое, как на ранних этапах принятия решений, так и в конце процесса, когда влияние решения наблюдается, и оценивается его эффективность и доступность. Другими словами, уведомление о возможностях участия, распространение документации проекта и общественные консультации происходят, главным образом, в середине процесса, когда параметры проблемы или возможные решения уже определены и, до того как их выполнить и внедрить на деле. Это сокращает «участие» в совершенствовании уже определенных стратегий, проектов и решений.

Использование ОЭВ во многих странах за последние 20 лет сильно повысило доступ общества к принятию решений в области экологии. Но только проведение ОЭВ не

гарантируют необходимую степень участия. Исследователи Инициативы доступа обнаружили, что все исследуемые страны имели положения об участии общества в ОЭВ. Но, на практике, общественность получает консультацию несвоевременно, чтобы повлиять на основные решения. Помимо этого, чиновники часто ограничивают тех, кто считается «легитимным» участником, а проекты выборочно исключаются из обзора и оценки, которые требуют участия общественности. Даже если гражданам позволено участвовать в процессе оценки, существует мало положений о реальном включении их вклада в финальный отчет ОЭВ.

Доступ к правосудию и пересмотру

Когда возникают споры в отношении экологических решений, или игнорируются права общества на информацию и участие, необходима обязательная система пересмотра и правовой защиты. Исследователи групп выяснили, что доступ к этому виду систематического улаживания споров через беспристрастное судейство или административный пересмотр является самым слабым из всех трех элементов доступа.

Вывод: некорректные процедуры применения закона и пересмотра

Как упоминалось ранее, страны совершили большой прогресс за последние десять лет в области установления ряда законных прав доступа к экологической информации и участию. К сожалению, эти права часто определены недостаточно четко, чтобы быть осуществимыми, или обществу не дается юридический статус (возможность появляться в суде или возбуждать судебное дело). В остальных случаях нет никаких административных процедур для пересмотра решений, регистрации жалоб и улаживания споров. В результате права, полученные обществом теоретически, практически неприменимы.

Исследователи групп выявили, что в 50% случаев общество имело возможность использовать административный или судебный пересмотр, чтобы опротестовать способы ведения национальных или региональных стратегий. Положение даже хуже, когда присуждаются концессии на лесозаготовки, горную добычу, выпас скота или другие ресурсы, или проводятся ОЭВ. В большинстве этих случаев либо нет ни административного, ни судебного пересмотра, либо юридический статус ограничен для «пострадавших» людей, а судебным и административным чиновникам дана возможность распределять и ограничивать доступ (см. табл. 3). Эффективность, отчетность и независимость судебных систем тоже сильно изменяется по странам, подрывая способность людей пользоваться правами доступа.

Таблица 3

Классификация законных прав на пересмотр и средства защиты

Инициатива доступа задает вопрос:	Оценки страны		
	Слабые	Средние	Сильные
	Чили, Индонезия, Мексика, Таиланд и Уганда	Индия и США	Венгрия и ЮАР
Существует ли процесс пересмотра?	Процедура пересмотра отсутствует.	Процедура административного или судебного	Процедуры административного пересмотра

Инициатива доступа задает вопрос:	Оценки страны		
	Слабые	Средние	Сильные
ра решений по проектам с потенциальным экологическим влиянием?		ного пересмотра существует.	существуют
	ИЛИ	НО	И
Кто обладает юридическим статусом, чтобы бросить вызов этим решениям?	Стороны, не принимающие участия в процессе принятия решений, не имеют статуса, чтобы оспорить решение.	Стороны, не принимающие участия в процессе принятия решений, не имеют статуса, чтобы оспорить решение.	Стороны, не принимающие участия в процессе принятия решений, имеют статус, чтобы оспорить решение.

Вывод: высокие затраты и вялотекущие процессы

Судебные затраты непозволительно высоки для населения в целом во всех исследуемых странах. В Чили и Венгрии оплата регистрации дел по экологии может превышать 20% среднемесячного оклада. Общественные адвокаты обычно есть только в больших городах, но не в сельской местности. Только Южная Африка выполняет программу, финансируемую правительством, с центрами в провинциях, которая обеспечивает бесплатную юридическую помощь бедным, и только США и Таиланд имеют крупные юридические сети государственных адвокатов.

Даже там где затраты не являются огромным препятствием к правосудию, дополнительные судебные затраты суммируются, а сложность и длительность судебного процесса оказывается тяжким грузом. Это особенно касается сельских бедняков и гражданских организаций, у которых нет времени и ресурсов, чтобы вести долгие судебные дела или ездить в город, чтобы поторопить суд с решением.

Облегчение доступа: что необходимо?

Большой доступ потребует инвестиций правительства для увеличения поставки информации и возможностей участия. Он также потребует большего спроса на права доступа от граждан, гражданских организаций и групп защитников.

Улучшенное обеспечение «доступа»

Укрепление законных положений о доступе к информации, участию и юридическим услугам, а также работа с гражданскими организациями по выполнению этих положений, являются важными шагами на пути к более эффективному участию общества в принятии экологических решений. Однако правительства должны также улучшать свою способность получать и раскрывать информацию, а также поддерживать связь с общественностью. Например, Программа ООН по экологии выделяет необходимость содержать центральную службу экологической информации и практиковать предварительные консультации с заинтересованными лицами в области экологических решений. Она обеспечивает постоянный доступ общества к необходимым данным, включая отчеты об экологическом влиянии, перед участием в публичных дискуссиях.

Все страны должны совершенствовать потенциал государственного штата для облегчения доступа к основной экологической информации. Организации во многих странах являются бюрократическим барьером и поддерживают статус секретности, который легко может истощить терпение граждан, пытающихся, например, бороться с выбором места строительства новой фабрики или просить пересмотра решения в отношении стратегии вырубки леса. Как правило, правительства не обучают должным образом штат, так чтобы эти слуги народа осознавали новые законы и их применение в работе, и не помогают персоналу понять ценность общественного участия в процессе принятия решений. Южная Африка – единственная страна, где государственные учреждения на различных уровнях предлагают курсы повышения квалификации по новым правилам касательно экологической информации и общественного участия.

Доноры могут помочь правительству построить государственную инфраструктуру и создать потенциал, чтобы сделать доступ реальностью. Слежение и распространение экологических данных, например, дорого стоят. Бедные страны, которые поддерживают централизованные реестры объединенной экологической информации, обычно полагаются на средства других правительств и вкладчиков. Например, экологическая информационная система Чили получает поддержку от доноров, а Уганда сохранила – с помощью доноров – высокоэффективную и публично доступную информационную систему по эпидемиям. Обязательство правительства и наличие ресурсов также влияет на то, достаточно ли хорошо обучает правительство слуг народа для обеспечения информации, вовлечения граждан или вынесения решений по вопросам экологии.

Облегчение доступа невозможно без усилий финансовых организаций – в качестве финансистов энергетической реформы, производства электричества, водной инфраструктуры и других проектов развития с экологическим влиянием – в помощи странам применить принципы хорошего управления. Финансовые институты, в первую очередь, должны принять и применять элементы общественного участия в их собственных операциях, а затем способствовать прозрачному и основанному на массовом участии процессу принятия решений их клиентами посредством стратегий и требований кредитования. В Уганде, например, организации, имеющие доступ к финансированию Всемирного банка, более открыты для вовлечения общества в процесс принятия решений, чем те, кто не имеет доступа, потому что Всемирный банк особо поощрял прозрачность стратегий кредитования.

Увеличение спроса на «доступ»

Многие группы Инициативы доступа прокомментировали ограниченный уровень общественного понимания экологических вопросов и прав доступа. Государственные учреждения обязаны укреплять – прямо или косвенно – потенциал граждан в осуществлении ими прав на информацию и участие. Меры, которые демонстрируют, насколько серьезно правительство воспринимает свое обязательство, включают инвестирование в экологическое образование и усилия по созданию благоприятных условий для общественных групп защиты и других неправительственных организаций (НПО). Большой частью правительства вкладывают средства в экологическое образование: ЮАР, например, обучила персонал по разработке учебного материала по экологии и включения его во все обычные учебные программы на всех уровнях. Чили, Венгрия, Индия, Мексика и Таиланд также способствуют усилиям по поддержке экологического образования.

Но отношение и терпимость стран к природоохранным НПО различается. Эти группы часто действуют как жизненно важные катализаторы публичного участия в про-

цессе принятия экологических решений, помогая гражданам понять их права доступа и, где найти экологическую информацию, часто представляя отдельные лица и общины в публичных дискуссиях и в судебных спорах. ЮАР предлагает хороший пример поддержки НПО; они не обязаны регистрироваться в суде или в правительственном учреждении для того, чтобы быть признанными в качестве законной организации, и им разрешен доступ к разнообразию внутренних и международных источников финансирования.

В остальных странах все по-другому. Обременительные требования регистрации в Чили, Венгрии и Уганде; отсутствие местных источников финансирования в Уганде; и ограничения иностранного финансирования НПО в Индии ограничивают способность групп общественного интереса образовываться или работать в этих странах. Соответственно, многие правительства могут способствовать большему доступу, расширяя возможность местных НПО и, работая с ними, чтобы составить новые законы, провести образовательные программы и оценить сильные и слабые стороны доступа в правительственных учреждениях.

Руководство в меняющемся мире

Руководство, связанное с охраной окружающей среды, не стоит на месте. За последние два десятилетия сильно изменились социальные и политические условия, которые влияют на принятие экологических решений.

Демократические выгоды. Начиная с 80-х, в мире наблюдается сильная тенденция в сторону демократизации – принятие демократических принципов руководства и общественное участие. Политические и гражданские свободы не гарантируют хороших экологических решений, но они позволяют гражданам быть информированными, выражать свое мнение и обеспечивают подотчетность перед гражданами лиц, принимающих решения. Население, живущее при полном или частичном демократическом режиме, увеличилось с 2,5 млрд в 1981 году до 3,9 млрд в 2001 году.

Пробуждение НПО. Начиная с 1985 года, число НПО, как, например, экологически ориентированные группы населения, удвоилось и сейчас официально зарегистрировано более 40 000 НПО. Используя право гласности для обеспечения подотчетности чиновников перед гражданами и затеявая привлекающие внимание судебные процессы от лица общественности, экологические НПО помогли прорвать и открыть закрытую систему принятия решений, в которой правительственные бюрократы и влиятельные деловые круги контролировали решения по природным ресурсам, пренебрегая общественным мнением.

Безжалостная глобализация. Экономическая глобализация – растущая взаимозависимость экономик стран – была отмечена резким увеличением торговли и международных инвестиций. Это обеспечивает доступ отдаленных экосистем к продуктам и финансовым возможностям, но зачастую отделяет нас от экологических и социальных последствий нашего выбора. Сейчас более 60 000 транснациональных корпораций действуют на мировом рынке с немногими экологическими структурами и низкой степенью прозрачности.

Рост приватизации. С середины 80-х правительства все больше передают частному сектору некоторые из своих полномочий по управлению природными ресурсами и поставке таких услуг, как питьевое водоснабжение, очистка сточных вод и энергообеспечение. По оценкам аналитика к 2001 году услугами водоснабжения или канали-

зационного обеспечения, предоставляемыми частным сектором, было охвачено 385 млн человек. Однако, наряду с повышением эффективности и финансовой жизнеспособности этих служб, могут быть серьезные социальные последствия, такие как потеря работы или более высокие цены, а также уделение основного внимания практическим результатам, а не устойчивому управлению ресурсом.

Коррупция. Коррупция является существенным двигателем деградации природных ресурсов по всему миру. Например, по оценкам экспертов около 70% текущих лесозаготовок в Индонезии являются нелегальными, при этом коррумпированные чиновники зачастую одобряют подобное правонарушение. По определению коррупция является главной разъедающей силой справедливого принятия решений на основе участия и одним из признаков нарушения деятельности правительства. Хотя коррупция все еще широко распространена, отношение общественности к ней меняется и подвергается все большей критике по всему миру.

Продолжающийся вооруженный конфликт. Вооруженный конфликт и сопутствующие ему политические и социальные беспорядки зачастую препятствуют любому систематическому процессу управления природопользованием. Война может привести к появлению экологических беженцев, расстроить или разрушить государственные природоохранные органы и заменить долгосрочные экологические соображения краткосрочными потребностями безопасности. В 2000 году было 25 крупных вооруженных конфликтов в 23 странах мира.

Информационные технологии. Распространение информационных технологий – доступ к Интернету, сотовые телефоны, пейджеры, факсы, электронная почта, программное обеспечение картирования, спутниковые снимки – изменило соотношение сил между правительствами, корпорациями и неправительственными организациями. Подобные технологии помогают нам быстро получать, обмениваться и действовать в соответствии с полученной экологической информацией; строить международные информационные сети; вести мониторинг экологических изменений и обеспечивать подотчетность корпораций за свои действия. В настоящее время около 650 млн человек пользуются Интернетом – рост почти на 600% за последние пять лет.

Состояние руководства природопользованием

Ни один, кто знаком с текущими экологическими тенденциями, не может сказать, что планетой Земля хорошо управляют. Эта истина сама по себе дает понять об общем неудовлетворительном состоянии нашего руководства природопользованием на локальном, национальном и глобальном уровне. С момента саммита в Рио в 1992 году потенциал экосистем Земли для поддержания нашей жизни снизился почти по каждой оцениваемой нами категории. Это не смотря на глобальные экологические соглашения, которые мы заключили, и значительный прогресс, который мы достигли в понимании функционирования экосистем. Однако до сих пор мы не можем принимать экологические решения, которые бы работали как на людей, так и на экосистемы.

Классификация руководства природопользованием

Насколько эффективно мы осуществляем на практике ключевые принципы руководства природопользованием, одобренные на саммите в Рио десять лет назад? Результаты Оценочной Инициативы и анализа других трендов в руководстве, как, на-

пример децентрализация, дают смешанную картину, указывающую на некоторый успех, но, однако еще многое предстоит сделать.

Пробные шаги в направлении децентрализации и регионального сотрудничества

Задача переноса ответственности за принятие решений по природным ресурсам на соответствующий уровень – ближайший к ресурсу и его пользователям, но с учетом размера экосистемы – далека от завершения. Это вопрос децентрализации. Минимум 60 развивающихся стран заявляют о передаче политических полномочий относительно местных ресурсов от центральных властей на более низкий местный уровень. Однако очень редки случаи настоящей децентрализации, когда местной организации дана реальная власть и она является подотчетной перед местными стейкхолдерами – посредством выборов или других средств.

Национальные власти редко идут на децентрализацию, исходя из заинтересованности в охране окружающей среды. Наоборот, децентрализация зачастую является ответом на давление уменьшить размеры государственных служб и сократить расходы центрального правительства. В результате, децентрализация зачастую является просто передачей ответственности за управление природными ресурсами более локальному уровню, но фактически не дает реальной власти для принятия решений или распределения бюджета. Другими словами, местный орган просто становится органом осуществления решений, принятых где-либо, без локальной подотчетности.

Тем не менее, случаи более реальной децентрализации в Боливии, на Филиппинах, некоторых штатах Индии и в других местах позволяют верить, что хорошо осуществленная децентрализация может принести экологические решения, которые более приемлемы для местного населения и более эффективны для достижения целей управления природопользованием. На пилотном проекте в Камбоджийской провинции Ратанакири деревенские комитеты, которым центральные власти предоставили средства и автономию, решили произвести съемку своих местных ресурсов с тем, чтобы они могли лучше управлять ими – это явилось прямой реакцией на заинтересованность общины в охране своей ресурсной базы.

Помимо децентрализации, был достигнут некоторый прогресс в построении региональных организаций для управления экосистемами, выходящими за рамки национальных границ. Управления речными бассейнами, такие как Комиссия по реке Меконг, Международная комиссия по охране Рейна или Инициатива по бассейну Нила, были созданы для координирования между странами работ по развитию, которые совместно используют эти водосборы.

Для решения региональных вопросов вырабатываются также другие механизмы. Европейский Союз (ЕС) представляет один из наилучших примеров того, что может достичь региональный орган в политической интеграции, хотя он только начинает составлять свои природоохранные стратегии в отношении экосистем. Члены ЕС приняли ряд единых экологических стандартов, критериев мониторинга и передовых методов для решения проблем трансграничного загрязнения, как, например, кислотные дожди. Перспектива получения членства в ЕС также заставляет некоторые европейские страны привести свои экологические нормы и стратегии в соответствие со стандартами ЕС – зачастую это является значительным улучшением их существующей практики. Тем временем, Европейская Конвенция дает основу для проведения экологических оценок, если предлагаемый проект будет иметь воздействие, выходящее за пределы национальных границ.

Однако развитие региональных механизмов с реальной властью и мандатом на поддержание экосистем все еще находится на ранней стадии. В общем и целом, эти региональные работы немногочисленны с небольшим опытом и, за исключением ЕС, с полномочиями, которые зачастую достаточно ограничены с тем, чтобы не посягать на национальный суверенитет. Принудительные механизмы могут быть слабыми или вообще не существовать, поэтому соблюдение принятых соглашений в большей степени добровольное. Здесь подобные соглашения могут функционировать лучше как средство обмена информацией между сторонами – само по себе это важное достижение. Однако пока они еще не стали центрами инноваций в области управления или прогрессивного трансграничного мышления.

Доступ: разрыв между политикой и практикой

Правительства принимают решения, которые влияют на окружающую среду, с некоторой степенью открытости и прозрачности, которая была немыслима десятилетие назад. Сорок четыре развитых и развивающихся страны приняли законы о «доступе к информации», которые налагают на правительство обязательства в отношении раскрытия информации. По новому природоохранному законодательству также больше экологической информации становится доступной для общественности как основа для участия на базе полной имеющейся информации.

Правительства также показывают все большее понимание необходимости выявлять и включать общественное мнение при разработке стратегий и планов. За последние 30 лет правительственные органы вышли за рамки выдачи уведомлений или проведения публичных слушаний по проектам, которые окажут сильное воздействие, и теперь пользуются работами по построению консенсуса, политическими диалогами и консультативными комитетами стейкхолдеров. Некоторые корпорации, даже являющиеся крупнейшими источниками загрязнений, начинают открыто и подробно сообщать о своих эмиссиях, методах работы и целях. Вступление в силу в октябре 2001 года Орхусской конвенции, в которой были обозначены обязательства в отношении принципов доступа, принятых в международном праве, отражает прогресс, достигнутый некоторыми странами в принятии хороших норм руководства после саммита в Рио.

Однако последние заключения Оценочной Инициативы наводят на мысль, что развитие систем доступа, которые на самом деле являются открытыми, основанными на принципе участия, и эффективными, является постепенным. Намного больше следует сделать для преобразования обещаний правительства и правовых обязательств в сильную комплексную практику доступа к информации, участия общественности и правосудия.

Многие из девяти стран, изученных в рамках Оценочной Инициативы, ввели положения, гарантирующие доступ к экологической информации и участие. Пока эти страны имеют одно общее слабое место в осуществлении этих законов и обязательств. Положение о доступе остается скорее пассивным, чем активным. Страны собирают данные о соблюдении правил о загрязнении, но затем не могут объединить их по организациям или сделать их доступными для общественности. Правительства следят за изменениями в качестве окружающей среды во времени, но не дают доступ общественности к различным уровням подробностей или различным презентациям экологической информации. Страны издают новые законы о доступе, но не проводят тренинг для государственных чиновников и судей по новым правам и допускают существование старой культуры секретности и безразличия к общественной заинтересованности.

Общество должно определить возможности, при которых его мнение будет услышано. Общество инициирует участие или выполнение его законных прав. На противоположной стороне, правительство постоянно пытается вовлечь общественность в процесс принятия решений по новым проектам, внося свой вклад в процесс экологической оценки проекта. Тем не менее, общественное участие часто ограничено в масштабах или имеет место слишком поздно, чтобы принести пользу. Ни в одной из обследованных стран не существует механизма оценки, как общественное мнение влияет на принятие тех или иных решений.

С точки зрения правосудия, все больше и больше судов принимают дела, связанные с экологическими проблемами, по защите прав людей на доступ к информации, или по компенсации ущерба. Однако, в некоторых странах доступ к правосудию ограничен ввиду неопределенности, какая информация должна быть доступной, и кто имеет право на информацию. Кроме того, стоимость рассмотрения дела и длительность также являются дополнительным препятствием.

Отсутствие прогресса в объединении усилий по охране окружающей среды

Одной из причин отсутствия прогресса в выполнении декларации Рио является неудачные попытки интегрировать экологическое мышление в решения в отношении экономики и развития. На национальном уровне, министерства окружающей среды остаются слабыми и не принимают существенных политических решений. Традиционные экономические модели, не учитывающие экологические затраты, продолжают служить основой принятия большинства решений. Тот факт, что представители министерств финансов и/или торговли не принимали участия во Всемирном Саммите по устойчивому развитию, является ясным показателем отношения к окружающей среде, которая не вписывается в проблемы экономики, торговли и финансов.

Кроме того, агентства, ответственные за управление природными ресурсами, включая министерства сельского хозяйства, лесного хозяйства и горнодобывающей промышленности предпочитают краткосрочное производство товаров в противовес долгосрочной поставке продуктов и услуг экосистем. В ЕС и США, например, только выделение огромных государственных субсидий позволяет поддерживать экосистемы.

Это отсутствие интеграции на национальном уровне проецируется на международную экономическую политику. Международные соглашения по торговле и инвестициям продолжают заключаться без учета национальных и международных экологических целей. Например, даже хотя Северо-Американское Соглашение о свободной торговле включило экологический раздел, оно позволяет транснациональным корпорациям требовать компенсаций в случае, если новые экологические правила повлияют на их прибыль.

Можно выделить лишь одну сторону прогресса. Многие общины по всему миру выразили желание принять план действий, который бы интегрировал социальные и экономические цели с экологическими целями. Более 6 400 местных органов власти в 113 странах одобрили или работают над «Местной повесткой 21», определяющей пути устойчивого развития через улучшение эффективности транспорта, управления водой и стоками, планирования землепользования. Эти планы, большей частью, самомотивированные и самофинансируемые показывают, что большая часть творческой энергии в пользу экологической интеграции вырабатывается на локальном уровне.

Неэффективная система международного экологического управления

Экологическая осведомленность общества начала зарождаться в последние три десятилетия, когда нации начали бороться за создание единой системы глобального экологического управления. Основным результатом этой работы явилось заключение более 500 экологических соглашений. Около 150 из них являются глобальными договорами, другие включают ограниченный набор сторон.

Некоторые из этих соглашений достигли успеха, например, Монреальский протокол, Конвенция по международной торговле и угрожаемым Видам и некоторые другие соглашения. Три десятилетия переговоров по этим соглашениям принесли и другие выгоды: большую международную осведомленность об экологических проблемах, соглашения по общим целям и определениям, развитие полезного партнерства, что облегчит будущий прогресс. Возможно, одним из наиболее важных достижений является глобальная способность более быстрой оценки экологической угрозы.

К сожалению, многие попытки проложить путь к устойчивому экологическому управлению заканчиваются провалом. Например, в Конвенции по биологическому разнообразию указывается, что «биоразнообразие продолжает разрушаться в беспрецедентных масштабах».

Это не вызывает удивления, поскольку в одном из исследований Университета ООН указывается, что немногие экологические соглашения содержат специфические цели или адекватные экологические положения, а финансирование программ представляет постоянную проблему. Системной проблемой является то, что многие программы возникли случайно и не координируются, решая отдельные проблемы, такие как кислотные дожди, озоновый слой, изменения климата и т.п. Они отражают единичный подход, не учитывают интегрированную перспективу и не ориентированы на экосистемы.

Международные институты, созданные специально для решения экологических проблем, такие как Комиссия ООН по устойчивому развитию, Глобальный экологический фонд, Экологическая программа ООН, также испытывают трудности в достижении глобального консенсуса, выполнения их мандата и финансировании их деятельности. Например, работа Комиссии по устойчивому развитию ООН не отражается в политике и практике Повестки 21 и ее планах действий. Недавняя оценка деятельности Глобального экологического фонда показывает, что он разрабатывает полезный механизм в помощь развивающимся странам по финансированию их экологических программ. Но и этот успех ограничивается по причине недостаточного финансирования и нельзя сказать, что он удовлетворяет потребности развивающихся стран.

Предпринимаются попытки гармонизировать многие международные соглашения в отношении более эффективного использования глобальных природных ресурсов. Другие попытки делаются через переговоры в рамках ВТО для того, чтобы торговые отношения не нарушали национальное и международное экологическое законодательство. Международное сообщество должно также соблюдать Киотский протокол, несмотря на нежелание США присоединиться к нему. Однако, еще недостигнуто положение, когда государства выделяют достаточно средств для того, чтобы ввести в действие экологические соглашения и сделать их инструментом реальных национальных действий.

Основное направление

На глобальном уровне, наши возможности по защите экосистем осознанные обществом и удовлетворяющие потребности человечества, еще очень малы. На международном уровне, имеется риторическая готовность в достижении целей устойчивого развития и принятия решений на основе участия. Однако, меньше готовности к интеграции этих целей в национальную политику, практику принятия решений и структуру правительственных агентств. В результате, доступ к экологической информации и участие в процессе принятия решений еще очень ограничены.

Другие разработки делают неадекватным текущее экологическое управление. Попытки децентрализации на национальном уровне должны привести к передачи полномочий на локальный уровень. Торговая и инвестиционная политика, которая лежит в основе принятия экологических решений, слишком неясны для общества и не учитывает экологических проблем. Международные соглашения и институты, которые должны решать глобальные экологические проблемы, не имеют достаточно полномочий и финансов. Успех на локальном уровне показывает, что хорошее экологическое управление возможно, но не может быть полностью эффективным без сильной национальной и международной поддержки.

К лучшему балансу

Балансом называются те действия, которые улучшают состояние экосистемы, благосостояние людей и дают экономическую выгоду. Нахождение такого баланса, как ясно показывают глобальные экологические тенденции, упущено нами. Как мы движемся к лучшему балансу? Минимум пять шагов должны определить наш путь к улучшенному экологическому управлению:

Инвестировать в модели управления, учитывающие потребности экосистем

Наше управление должно соответствовать состоянию биосферы и человеческим потребностям. Экосистемы являются первичными биологическими ячейками планеты, источниками всех экологических товаров и услуг и основанием для глобальной экономики. Они, следовательно, должны быть логическим центром наших усилий в экологическом управлении и экологических решений, то есть тем, что мы называем «экосистемным подходом» к экологическому управлению.

Если мы хотим сделать экосистемы фундаментальной единицей управления, мы должны поощрять инновационное управление, которое учитывает требования экосистем. Это означает во многих случаях продвижение децентрализованного управления природными ресурсами, чтобы местные пользователи играли более активную роль в управлении экосистемами, в которых они заинтересованы. Это требует также региональных усилий в отношении управления речными бассейнами. Но эти модели не являются единственными; существует множество других подходов, связывающих экосистемы с людьми к обоюдной выгоде.

В Кито (Эквадор), например, городские водопользователи вносят небольшую плату в специальный фонд, предназначенный для защиты водосборного бассейна, который является источником водоснабжения города. Таким путем жители города чувствуют себя собственниками отдаленной экосистемы и готовы платить за ее поддержание. В гораздо большем масштабе семь центрально-американских стран сохраняют экономически жизнеспособный ландшафт через проект Мезо-Американского Биологического коридора.

Проект увязывает планирование местных общин и защиту охраняемых территорий вдоль этого коридора, находя формы полезного использования земли (низко интенсивное сельское хозяйство и разведение лесов) в рамках коридора и сохраняя его биологическую ценность. План эффективно сочетает цели охраны региональных экосистем с децентрализованным подходом к управлению ландшафтом.

В некоторых случаях, это требует реформирования существующих структур или создания дополнительных институтов и связей, которые лучше отражают реальный масштаб и динамику экосистем. Это не означает полного устранения централизованной структуры, которая должна проводить координацию и мониторинг или контролировать выполнение функций, которые переданы на более низкий уровень.

Создать потенциал общественного участия

Основными принципами нового подхода к экологическому управлению являются доступ и участие. Управление экосистемами неизбежно вовлекает выбор между различными видами их использования. Например, лес может управляться с целью максимального производства древесины путем интенсивной вырубki, однако следует обязательно учитывать потенциал его биоразнообразия и возможностей для туризма. Общественное участие обеспечивает возможность такой взвешенной политики и гарантирует соответствие деятельности агентств интересам пользователей.

Однако, слишком часто общественное участие затрудняется недостаточным организационным потенциалом правительственных агентств, бизнеса и других институтов для обеспечения информацией, координации процесса общественного участия и т.п. В то же время, общество часто не знает своих прав или как их использовать и не понимает полного контекста решений, которые влияют на их жизнь. Требуется внимание к обеим проблемам.

Первым шагом должно быть осознание институтами необходимости создания организационного потенциала общественного участия. Это означает выделение штата и финансовых ресурсов на эти цели. Это также означает обязательство по информированию общества о базовых экологических проблемах. Для бизнес сообщества это означает повышенное внимание к потребностям общества, прозрачный процесс экологической отчетности и создание связей с общинами.

Еще одним важным путем создание социального потенциала участия в процессе принятия экологических решений является создание хорошей основы для роста НПО и других групп гражданского общества. Это означает укрепление их прав на доступ к информации через средства массовой информации и законы о свободе информации, признающие их право на представительство в любых форумах, где принимаются экологические решения. Это также требует признания и финансирования их способности откликаться на потребности общества и предоставлять услуги, которые не может предоставить правительство. Это означает эффективную поддержку партнерства между этими группами, правительственными агентствами и бизнесом.

Признать право каждого пользователя на участие в экологических решениях

Обязательства по созданию потенциала общественного участия должны включать расширение определения того, кто является подверженным воздействию. Кто в рамках «единицы управления» экосистемы имеет право на участие в принятии решений или переговорах по экосистеме? Традиционно, немногие стороны реально влияют на принятие решений, что вызывает сопротивление решениям, неравное распределе-

ние затрат и выгод. Справедливость и общественное приятие решений имеют место в том случае, когда обеспечено широкое участие в обсуждении проблемы.

Подход «права и риски» может быть полезной моделью, которая недавно была разработана Всемирной комиссией по плотинам, для руководства при подготовке крупных проектов развития. Согласно этому подходу, каждый имеет право (наподобие права на воду) или подвержен риску от предлагаемых действий (наподобие переселения людей при строительстве плотины) должен иметь возможность участвовать в процессе принятия решений. Это включает не только тех, кто живет в пределах экосистемы, но и тех, кто от нее зависит, независимо от того, где они живут. Никакие права автоматически не рассматриваются выше других, и сделана попытка сбалансировать затраты и выгоды по принципу «игры с нулевым результатом». Также важно признать мнение экологических или рекреационных НПО или ученых правительственных органов, ответственных за управление экосистемами.

Настаивать на устойчивости во всех отраслях экономики

Многие экологические воздействия возникают в сфере, далекой от использования ресурсов и управления парками. Эти воздействия возникают в дискуссиях об экономическом развитии, торговле и инвестициям. Мы должны расширять определение экологического управления, включая эти сферы, если мы хотим достичь прогресса в предотвращении экологической деградации. Не только правительственные агентства должны определять направления развития экосистем и участие общественности в принятии решений. Экологическая устойчивость как принцип должно пронизывать деятельность каждой отрасли экономики и бизнеса.

Приватизация является одним из примеров, как этот принцип может принести важные и немедленные выгоды. Когда правительство приватизирует ответственность за поставку воды или электроэнергии, оно также отвечает за экологическую устойчивость. Другими словами, контракты должны предусматривать и вознаграждать водосбережение, производство растительной энергии, расширение предоставления услуг низкодоходным территориям и другую подобную практику.

Экологическая устойчивость должна стать ведущим принципом международных институтов вроде ВТО, Экспортно-кредитного агентства и других членов международного финансового сообщества. Это означает, что они должны признать приоритет охраны окружающей среды как законный фактор, сдерживающий торговую и инвестиционную политику. Это также означает, что такая политика прямо или косвенно не нарушит существующих международных экологических соглашений или национального экологического законодательства. Эти институты также должны обеспечить большую прозрачность во внутренней процедуре принятия решений, которая сейчас скрыта от общественности.

Измерение прогресса в управлении как основного экологического показателя

Экологическое управление завоевывает новые более высокие позиции. Дискуссии и опыт привели мировое сообщество к соглашению по нормам экологического управления и их важности для долгосрочного экологического управления. Но все это лишь показало, как трудно говорить о деталях экологического управления. Ни развитые, ни развивающиеся страны не оценивают показатели прозрачности, участия или действий гражданского общества как меру экологического состояния. Вследствие этого, невозможно оценить наш прогресс в направлении целей управления. Результаты Инициативы доступа демонстрируют применимость и ценность показателя

телей мониторинга экологического управления, таких как общественный доступ к экологическим отчетам или судебному расследованию. Модель этой инициативы позволяет применить ее в любой стране. Адаптация структуры мониторинга правительством или местными НПО и опубликование результатов может быть наиболее срочным и ясным шагом на пути к лучшему экологическому управлению.

Решения для Земли

Управлению уделяется сейчас большее внимание, чем когда бы то ни было ранее. По мере развития демократии и создания НПО, проблемы прозрачности и справедливости получили больше внимания. Это справедливо и для экологических проблем. Растет недовольство экологическим управлением во всем мире. Институт Гэллага в 2000 г. выяснил, что в 55 из 60 обследованных стран люди убеждены, что правительство делает недостаточно для решения экологических проблем. Почти все называли свои правительства коррумпированными и бюрократическими.

В то же время, возник глобальный консенсус по основным принципам хорошего экологического управления: доступ к информации, участие, прозрачность, соответствующий масштаб и экосистемный подход.

Наше будущее зависит от решений, которые мы принимаем сейчас.

Лучшее управление для устойчивых экосистем

Инвестировать в модели управления с учетом требований экосистем

Сделать экосистемы фундаментальной единицей экологического управления.

Создать потенциал общественного участия

Повысить информированность общества и его способность вносить вклад в экологические решения. Повысить готовность правительства в обеспечении информацией и восприятии общественного мнения.

Признать права каждого экологического пользователя

Расширять круг людей, которые могут участвовать в принятии экологических решений, включая все пострадавшие стороны.

Настаивать на устойчивости всех секторов экономики

Включить устойчивость в мандат агентств, бизнеса и финансовых институтов за пределами сектора экологии и природных ресурсов.

Измерять управление ключевыми экологическими показателями

Проводить мониторинг показателей экологического управления: прозрачность, доступ к информации и общественное участие.

Мир решений

Как люди всего мира встречают вызовы экологического управления? Исследования Water Resources 2002-2004 по всему миру выясняли, почему так трудно принимать эффективные решения на основе участия в отношении использования экосистем, реализуя творческий подход, адаптацию и эксперименты, которые необходимы для успеха. Некоторые исследования показали силу информированного общества, дру-

гие – сложность и выгоды интегрированного экономического и экологического подхода. Исследовались также противоречия между традиционным подходом и новыми идеями, между непосредственными потребностями людей и долгосрочными экологическими целями, между отдаленными целями и практическими результатами.

Женщины, вода и работа: успех «Ассоциация занятости женщин» (SEWA)

В Индии ответственными за водоснабжение домашнего хозяйства, а часто и за орошение приусадебного участка, обычно являются женщины, однако решения в отношении воды принимают мужчины. В нескольких деревнях штата Гуджарат созданы «комитеты водосбора», состоящие из женщин. Уникальное профсоюзное объединение «Ассоциация занятости женщин» (SEWA) начало действовать через такие комитеты, облицовывая деревенские пруды для предотвращения засоления воды, продвигая водосберегающую практику земледелия и сооружая коллектора для сбора дождевой воды с крыш домов. После того, как грунтовые воды были восполнены, а пруды наполнены водой, комитеты стали более уважаемыми и в других вопросах деревенской жизни.

Шахта Ок Теди: смерть от сбросов

Разработчик шахты Ок Теди в Папуа - Новой Гвинее компания ВНР Billiton признает, что сбрасывает свои отходы в местную речку, создавая экологическое бедствие, которое угрожает жизни и продовольственной безопасности местных жителей на будущие 50 лет. Правительство страны предоставило компании неограниченные права оставаться безнаказанной за загрязнения и разрушения, которые могут произойти. Правительство больше заинтересовано в золоте и меди, которые дают большую выгоду, чем в интересах местных общин.

Двигаясь к олимпийской «зелени»

Атлеты больше заинтересованы в золоте, серебре и бронзе, но Международный олимпийский комитет (МОК) концентрируется также на «зеленом». В 1994 г. МОК добавил к олимпийским принципам еще один «зеленый» принцип. Обычно, город, принимающий олимпиаду, просит жителей помочь в достижении экологических целей и уточнить региональные приоритеты. Экологические амбиции городов, принимающих олимпиаду, и степень вовлечения местного населения различны. Тем не менее, многие недавние олимпиады продемонстрировали, как участие общественности может помочь в сочетании экологических и экономических целей, местных и глобальных интересов.

О мидиях: Пересмотр условий заповедника Мейплейн

Цель была похвальной: защитить природный заповедник. Но когда правительство Южной Африки создало заповедник Мейплейн на берегу Сокулу в 1984 г., оно закрыло путь к реке местным жителям, которые собирали здесь мидии. Многие годы продолжался конфликт между рейнджерами заповедника и местными жителями. Сейчас, наконец, права местных жителей на сбор мидий признаны и совместно с ними решается вопрос о квоте на сбор мидий.

Иранская революция: деревни опробуют экологическую демократию

Жители деревни Лазор разработали собственную экологическую инициативу, основанную на новом подходе к решению проблем воды, лесов и сельского хозяйства. Хотя централизованный контроль и планирование остается за правительством, несколько деревень перешли к демократическому управлению при поддержке правительства. В деревне Лазор люди посадили 7 000 фруктовых и ореховых деревьев, построили террасы и береговые дамбы для защиты от наводнения, а также создали фабрику минеральной воды и сад лекарственных растений.

Чикагская пустошь: спасение городских джунглей

200 000 акров парков и пустошей были превращены в городскую зеленую зону, такую же важную, как дороги или канализационная сеть. Группа под названием «Чикагская пустошь» обучала школьников экологическому поведению и принимала участие в усилиях по региональному планированию. Оно включало научные ассоциации, местные и национальные экологические организации, менеджеров ресурсов на уровне графств, штатов и федеральном уровне, региональных проектировщиков и частных предпринимателей. Внося вклад в улучшение экологии и среды обитания, группа начала выполнять контракты по моделированию управления городскими экосистемами, которые были использованы другими городами.

Мезо-Американский биологический коридор: путь пантеры

В середине 90-х годов, когда Общество охраны дикой природы начало осуществление проекта Пасео Пантера или Путь пантеры, был предусмотрен коридор из сети существующих парков и охранных зон от Панамы до Мексики. В этом коридоре экономическая деятельность будет ограничена с тем, чтобы предотвратить вредное воздействие на окружающую среду (сельское хозяйство, лесоразведение и эко-туризм).

Компромиссная форма проекта снискала благожелательное отношение региональных правительств и финансовых институтов, но вопросы в отношении сохранения биоразнообразия остаются.

Планирование будущего курса развития Земли

Хартия Земли является декларацией общих ценностей и устремлений к устойчивому будущему. Отдельные лица и организации по всему миру работают над ее усовершенствованием после Саммита Земли в Рио-де-Жанейро. Четыре основных принципа и 16 специфических целей отвечают экологическим требованиям с учетом социальной и экономической справедливости, традиционных знаний и культурного разнообразия. Вооруженные этим документом местные общины и национальные правительства пытаются адаптировать этическое видение Хартии Земли в качестве образовательного инструмента, а также системы взглядов на политику и практику. Важной проблемой является снабдить хартию измеряемыми показателями, чтобы правительства и общины могли измерить достигнутый прогресс в направлении устойчивого участия, экономической справедливости и уважения к природе.

ЛАНГЕДОКСКИЕ ЛАГУНЫ (МЕСТА СОЛЕННЫЕ, МЕСТА ТАИНСТВЕННЫЕ)

Между пустошами...

С вершин гор, в этом прекрасном регионе Лангедок - Руссийон, что вы видите?

Вдалеке... Средиземное море!

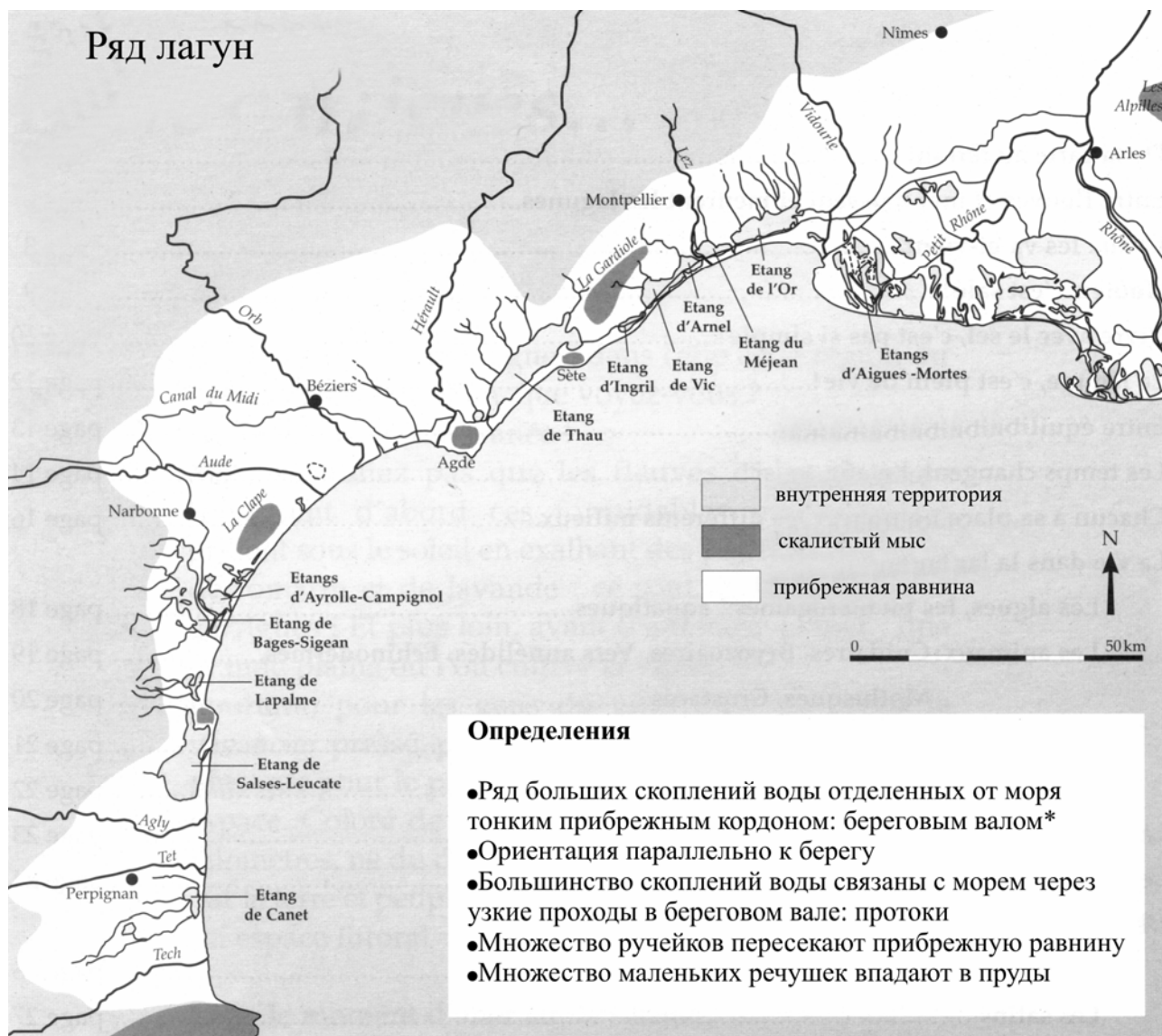
Но не забывайте, что сначала реки и тропинки проходят по этим замечательным пейзажам, которые, жарясь под солнцем, извергают запах чабреца, розмарина и лаванды: все это лесные заросли и пустоши! И намного дальше, недалеко от моря, - большая равнина, где выращивают виноград.

Однако для местных жителей, скорее, чем для торопливого отпускника, беззаботно гуляющего любителя природы или художника, существует другой мир. С разными оттенками голубого цвета, шириной в несколько километров, рожденный в поединке между рекой и морем, вскормленный землей и населенный морем, мир нечаянный, мир прибрежный: мир лагун.

Давайте же погрузимся в этот мир...

... и морем

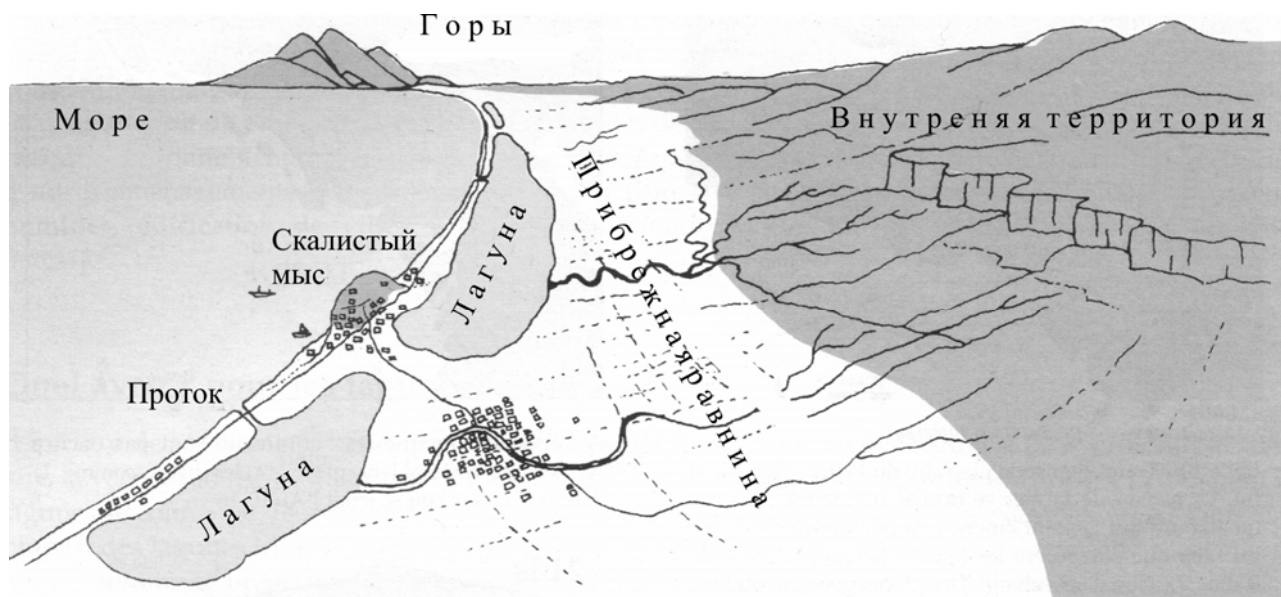
С карты...

**Основные лагуны Лангедок-Руссийона**

Название	Площадь (га)	Глубина	Источник пресной воды	Источник морской воды
Пруды Эг - Морт	3025	Сред: 0.2 до 2 мах :0.5 до 3	Ничтожный (только дождь)	Каналами
Пруд л'Ор	3170	Сред: 1. мах 2	Значительный (5 рек, каналы)	Через проток
Пруд Лат-Межан	747	Сред: 0.7 мах 0.8	Средний (ручьи, канал)	Через проток
Пруд Арнель	580	Сред: 0.35. мах 0.6	Слабый (две реки)	Канал и устье
Пруд Энгриль	685	Сред: 0.6. мах 1.15.	Слабый (ручьи)	Через порт
Пруд Вик	1255	Сред: 1.1.мах 1.65	Слабый (ручьи, каналы)	Почти нет
Пруд То	7500	Сред: 4 мах 10	Значительный (реки каналы, родник)	Через проток и два канала
Пруд Кампиньоль	100	Сред: 0.5 мах 1.75	Слабый (каналы)	Не прямой, через проток
Пруд Айроль	1500	Сред: 0.5.мах:1.5	Слабый	Через проток
Пруд Баж-Сижан	3800	Сред: 2.1.мах 2.6	Средний (ручьи, родники)	Каналом
Пруд Ляпальм	100	Сред: 1.мах:1.5	Слабый (ручьи)	Иногда через проток
Пруд Сальс-Лекат	5400	Сред: 1.75. мах: +3	Средний (ручьи, источники)	Через три протока
Пруд Кане-Сан-Назер	480	Мах: 0.8	Значительный (реки)	Иногда через проток

... на местность**Ступенчатый пейзаж**

- Море (высота 0) покрывает отмель длиной в сотню километров: платформа Залива Льва.
- Скальные массивы с грядами дюн отделяют пруды от моря.
- Ряд прибрежных прудов, окруженных влажными зонами.
- Обрабатываемые земли прибрежной равнины, где расположены основные населенные пункты.
- Внутренняя территория с ярко выраженным рельефом.

**Что нужно, чтобы называться лагуной?**

- Быть прибрежным прудом, соленым и постоянным.
- Иметь малую глубину (до 10 метров)

История (следующая страница) нам покажет, что лагуна образуется в результате отделения залива береговым валом из наносов. Его положение параллельно берегу. Лагуна связана с морем через проток.

Не являются лагунами

- Пресноводные пруды с растительностью (болота) Пример: пруд л'Естаньоль (на юго-запад от Монпелье).
- Пруды такого же типа, образованные из бывших лагун, которые больше не связаны с морем. Пример: пруд Вендре, который в 17 веке был еще лагуной.
- Эстуарные пруды, перпендикулярные берегу. Пример: Бурджижу (на северо-восток от Перпиньяна).

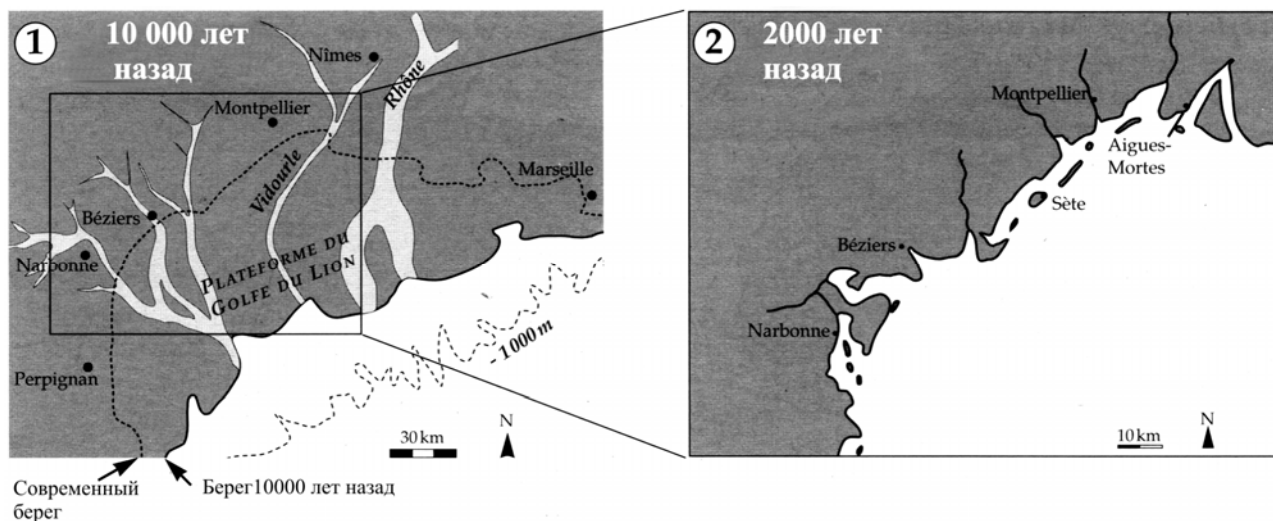
Особенные лагуны

- Некоторые лагуны в среднем глубже, чем большинство других. Они являются ответом на воздействие различных геологических факторов (тектонических, ветровых, речных и т.д.) Пруд То этому яркий пример.
- Другие являются очень мелководными, которые человек приспособил или соорудил для добычи соли. Например, солончаки Эг-Морт.

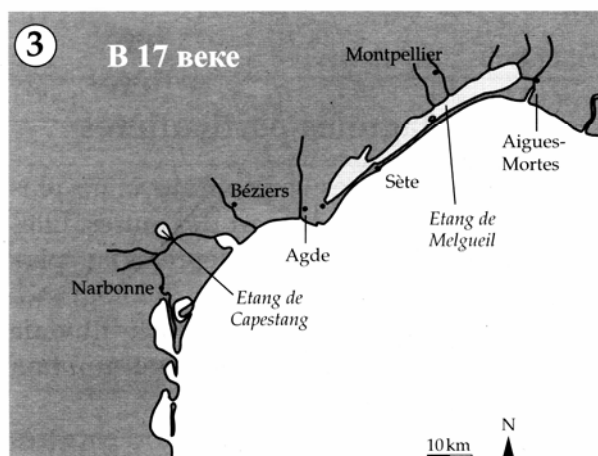
Между реками и морем...

Совсем недавняя история

В эпоху Астерикса, лагуны Лангедок - Руссийона не существовали! Морской берег представлял собой ряд бухт, в которые впадали реки (например, Од и Эро). Римские порты, такие как Латара (Латт) строились поблизости. Скалистые массивы, такие как Ла Клап или Мон-сен-Клер были островами



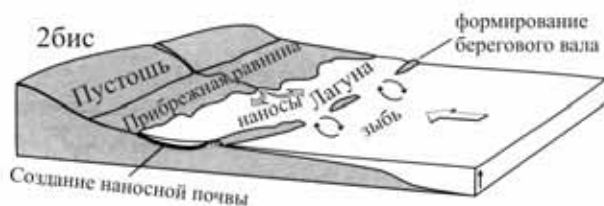
10 000 лет назад ледниковый период Вурма подходит к концу. Уровень моря находится на 100 метров ниже, чем сегодня, поэтому платформа Залива Льва выступала над водной поверхностью, здесь протекали лангедокские реки и Рона. Пошло потепление, полярные льды начали таять, что привело к поднятию уровня воды, которая быстро накрыла платформу, поглощая оставленные реками наносы.



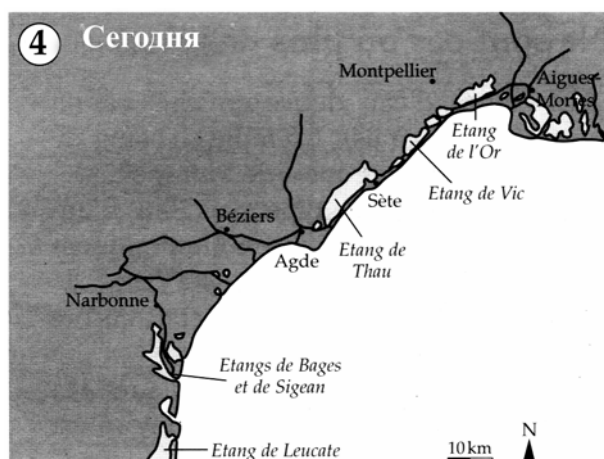
Лагуны появляются в течение последнего тысячелетия, когда начался медленный процесс подъема побережья за счет речных наносов. Сюда присоединяется и морской прилив, который укрепляет и формирует береговой вал. Также изолируются

некоторые неглубокие участки с солоноватой водой. В XVII в. можно было перебраться из Агда в Эг-Морт по единственному пруду, называвшемуся Мельгель

В эпоху римлян лагуны еще не закрыты и больше похожи на заливы, как «Лакус рубрекус», в который впадала река Од.



Движущийся и прерывистый береговой вал сформировался в виде нынешней береговой линии около 4000 лет назад. Скалистые островки (Альберы, Ла Клап, Агд, Мон-сен-Клер...) послужили местом зарождения и формирования берегового вала с востока на запад. Море затопило их низменные участки и заполнило впадины, создав условия для образования лагун.



Под воздействием рек, во время паводков, в береговом валу образуются бреши - протоки между прудами и морем. Они позволяют сообщаться с морем, но быстро заиливаются наносами, которые приносит морская зыбь.

...рождаются и умирают лагуны

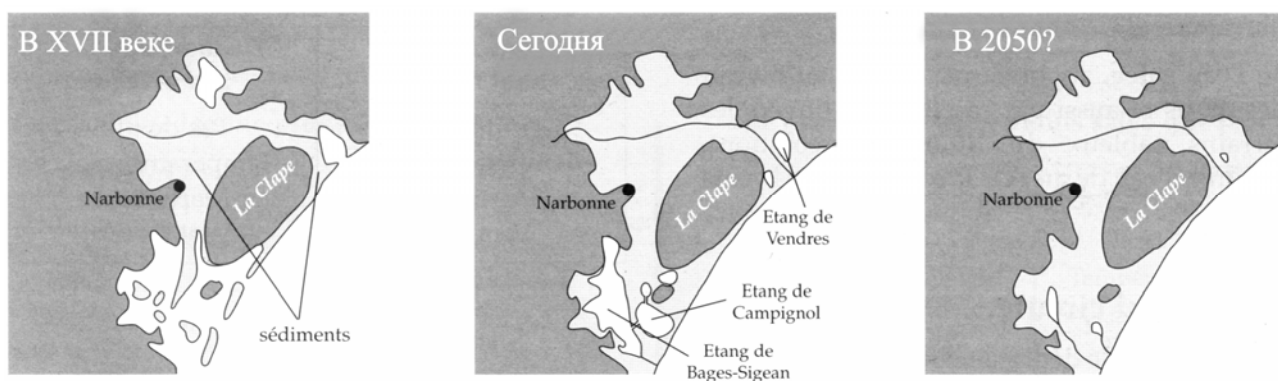
Человеческий вклад

Человек начинает с желания обуздать реки, регулируя их, меняя русло. Так, в XIV в. реку Видурль зарегулировали (пустили по каналу), чтобы избежать ее внезапных разливов (видурлядов). В конце XVIII в. изменение направления течения реки Од изолировало пруд Вендре, который перестал получать речную воду. Предотвращение заиливания протоков было тоже важным делом, так как благодаря протокам открыт доступ лодкам, рыбе, ракообразным и т. д. В XIX в. тоже заботились о гигиене вод лагуны. Сегодня же протоки открыты даже для передвижения приморских жителей и туристов. Строительство мостов, плотин... способствовало отложению наносов (закрепленных растительностью), повлекшему за собой фракционирование лангедокских прудов. В XIX, а затем и в XX веке развитие туризма вызвало обустройство другого характера: строительство дорог на береговом валу, дренаж затопленных зон,

строительство прибрежных городов (Гранд Мот, Карнон, Палавас, Пор-Лекат, Пор-Баркаре).

Какое будущее у лагун

Большое количество принесенных реками наносов оседают на дно лагун. Их глубина уменьшается, растительность занимает все большую площадь по берегам, ускоряя тем самым процесс оседания наносов на дно. Понемногу лагуны заиливаются, их площадь уменьшается: пруд Вендре на востоке хороший тому пример. В XXI в. большинство лагун (с огромными природными и экологическими богатствами) могли бы исчезнуть, но сегодня человек следит за этим феноменом, стараясь стабилизировать заиление.



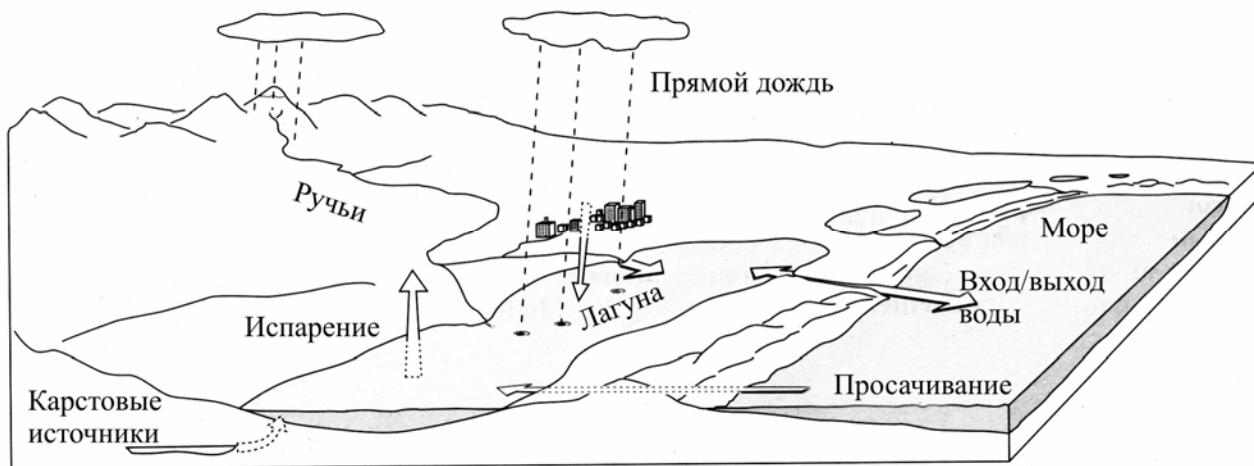
Эволюция Нарбоннских прудов

Из каких материалов состоят сегодняшние береговые валы? Каково их происхождение? Более или менее грубые пески, галька из кварцита, а в основном из известняка, крупные песчинки, раковины. Рассматривая песок под лупой, можно увидеть кусочки известняка, осколки раковин, а также песчинки кварца (просвечивающиеся) или слюды (черно-сверкающие песчинки) которые выявляются после промывания песка соляной кислотой, которая растворяет песчинки известняка. Кварц и слюда, также как и кварцитная галька, происходят из кристаллической породы, которая встречается в горах (Пиренеи, Черногорье, Севены, Альпы). Известняковая галька происходит из пустыни на внутренней территории.

Лагуны рождены в дуэли между реками и морем, которая непрерывно видоизменяет прибрежный пейзаж. Но деятельность человека играет важную роль в их моделировании.

Вода: уходит и приходит

При помощи шкалы, установленной на плотине или понтоне, можно постоянно фиксировать уровень воды в лагуне. Результаты могут соотноситься с другими явлениями (дождем, ветром, приливом и отливом, температурой...)



Прибывающая вода...

- ✓ **Пресная вода** доставляется реками и дождями, выпадающими непосредственно над лагуной. Некоторые лагуны получают пресную воду из-под земли из родников (карстовых источников) или через фильтрующие земляные прослойки.
- ✓ **Соленая вода** идет с моря через протоки, а также просачивается через песчаные земли прибрежья. Приток морской воды происходит с помощью ветра с моря.

Циркулирующая вода...

Ветер способствует передвижению водяных масс в соответствии с его направлением и формой водоема.

Через протоки вода с моря поступает благодаря приливам, несмотря на их малую амплитуду в Средиземноморье, а также благодаря морским ветрам.

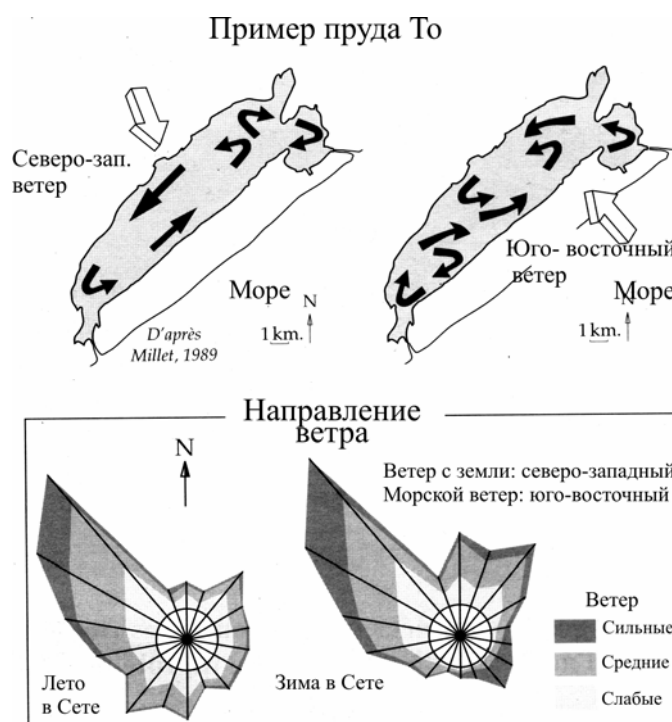
Под воздействием сильных ветров вся поверхность воды может сдвигаться. Т. е., когда ветер дует, то дальний берег по его направлению затопляется, а ближний (против ветра) опустошается.



Уходящая вода

Много воды испаряется в атмосферу. Годовые потери на испарение составляют 1,50 м. Это вдвое больше количества осадков, выпадающих непосредственно над лагуной. Тепло и сухие ветра с берега увеличивают испарение.

Вода на своей высшей отметке	Вода на своей низшей отметке
<ul style="list-style-type: none"> • Дождь • Низкая температура • Высокий прилив • Ветер с моря • Морской ветер 	<ul style="list-style-type: none"> • Нет дождя • Высокая температура • Низкий прилив • Ветер с берега



Попробуйте: соленая!

Достаточно попробовать воду из лагуны или погрызть местные растения, как сразу чувствуется присутствие соли. Откуда она? И много ли ее?

Поговорим сначала о солености

Соленость образуется от веществ растворенных в воде таких как; кальций, натрий, хлор, калий и магний. Они являются солями. При большой пропорции хлористого натрия (NaCl, т.е. поваренная соль) в лагунах, количество соли приблизительно равно ее массе в одном литре воды. Соленость измеряют в граммах на литр (g/l).

Например: литр средиземноморской воды содержит 37 грамм соли; соленость равна 37 г/л

Как ее измерять?

Вскипятите 4 литра воды из лагуны, предварительно профильтровав ее, чтобы избавиться от всякого рода осадков (с помощью кофейного фильтра). Вода испарится, и кристаллизованная соль остается на дне кастрюли. Необходимо взвесить кастрюлю с ее содержимым, вычесть вес самой кастрюли и получившееся число разделить на 4, и мы получим концентрацию в граммах на литр.

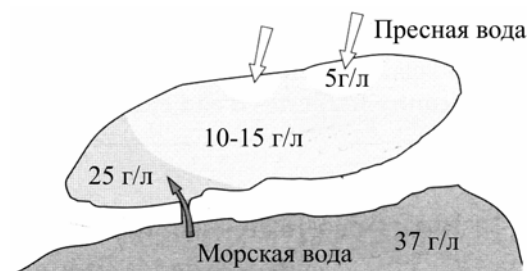
В отличие от морской солености, лагунная меняется

По географическим условиям

Соленость возрастает от зон притока пресной воды (через реки) к зонам, где лагуна связана с морем.

По метеорологическим условиям

Вода испаряется, соленость увеличивается. Она снижается с поступлением менее соленой воды.



Пример лагуны более соленой, чем море

Например, пруд Энгриль, - так как поступает мало пресной воды, к тому же добавляется испарение и это дает сильную соленость

Высокая температура

Ветер с берега
Низкий прилив
Нет дождя

↓
...Соленость повышается

Низкая температура

Морской ветер
Высокий прилив
Дождь

↓
...Соленость падает

Пример лагуны менее соленой, чем море

Например, пруд л'Ор, - он обладает большим бассейном связанным с множеством рек и только один проток к морю (гро)

Температура высокая

Морской ветер
Высокий прилив
Нет дождя

↓
...Соленость повышается

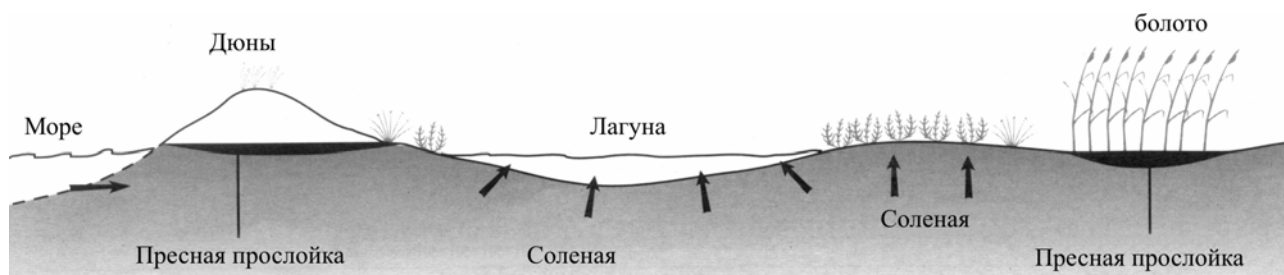
Низкая температура

Нет ветра
Низкий прилив
Дождь

↓
...Соленость падает

Соль не только в воде

Соленая морская вода проникает через капилляры в почву, образуя своего рода прослойку. Лагуна так же, как и земля, которая ее окружает, получает соль, которая идет из-под земли. Но во впадинах и у подножия дюн, пресная вода (менее соленая), принесенная дождем или реками, находится над этими прослойками соленой воды, образуя тем самым болотистые зоны пресной воды.

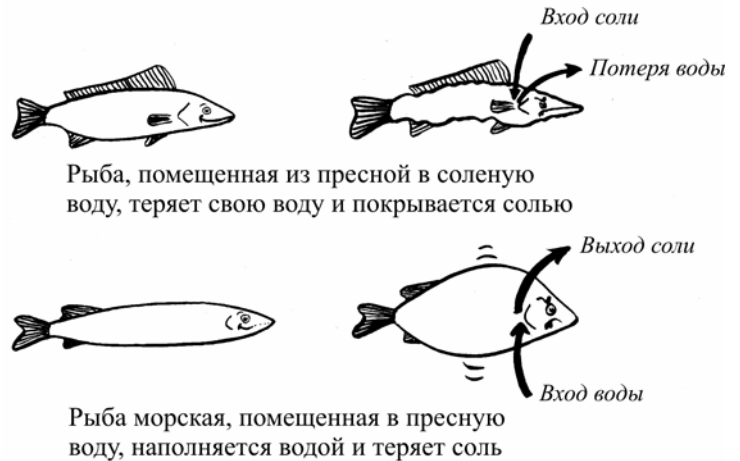


Жить с солью...

Большая или меньшая соленость воды лагуны по сравнению с морской не позволяет тому или иному виду животных или растений выжить. Чтобы процветать в лагуне, нужно быть сильным!

Проблемы, вызываемые солью

Чтобы выжить в среде с изменяющейся соленостью, необходимо, помимо других способностей, уметь регулировать свою внутреннюю среду⁶. Существуют виды, которые способны на это только в среде с ограниченной соленостью: это стенобионты. Только немногие могут переносить серьезные изменения в солености: это эврибионты. Последние и наполняют постоянно меняющуюся среду лагун.



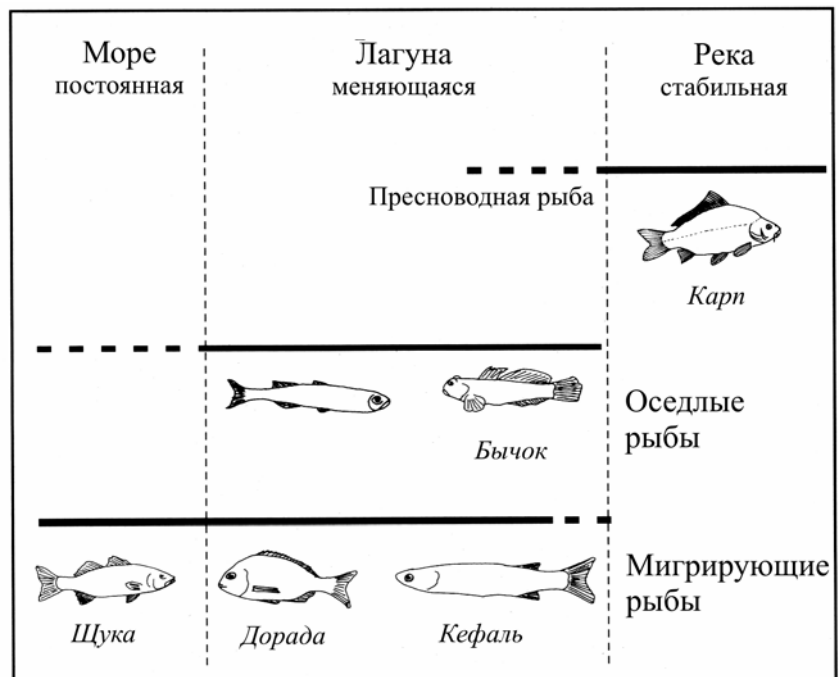
К сведенью

Если два участка разной степени солености разделены водопроницаемой перегородкой (например, клеточной мембраной), то последняя всегда направляется в сторону более соленую. Если проницаемость мембраны позволяет, то соли, напротив, переходят в менее соленую среду. Поэтому растения, живущие в соленой среде, должны бороться с потерей воды и впитыванием соли.

В лагуне: Чем больше изменчивость солености, тем меньше видов, способных выдержать это.

Животные: пример на рыбах

Жабры у рыбы играют роль обменной поверхности для дыхания. Также через них проникают вода и соль. Почти все рыбы имеют внутреннюю соленость близкую к соленой воде – 9 г/л. Морские и пресноводные рыбы приспособились поддерживать эту внутреннюю соленость по отношению к постоянной среде обитания. Некоторые морские рыбы иногда мо-



⁶ Внутренняя среда - состав внутренних жидкостей одного организма, как например, кровь у животных или растительный сок у растений.

гут реагировать на внешнюю соленость, регулируя свою внутреннюю флору. Они способны мигрировать в лагуны для питания, но как только условия становятся угрожающими, сразу же возвращаются. Только те виды, которые действительно обладают физиологическими способностями, могут завершить свой цикл в лагуне: это оседлые рыбы. Пресноводные рыбы могут заплывать только в зоны с самой низкой соленостью.

Водные растения:

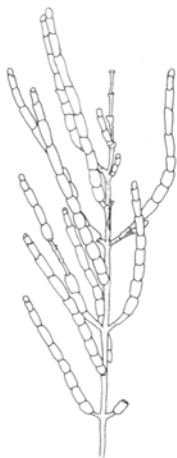
Механизмы адаптации еще неизвестны. Явнобрачные⁷ делятся на эврибионтов и стенобионтов; это и определяет их распределение.

...Это не так просто

По берегам лагун

По самым соленым берегам прудов растут солеросы, зольники, обион, *saladelles*, которые образуют особый пейзаж: зеленый покров весной и красноватый осенью. Эти растения настолько специфичны, что не могут существовать без соли: это галофильные (*halo*- соль, *phile*- друг) растения. Между тем, они испытывают трудности при всасывании воды, которая мгновенно исчезает возле корней. Соленая среда напоминает пустыню без питьевой воды. Как только идет дождь, они пользуются моментом, чтобы впитать пресную воду, наполняя свою ткань и делая запасы. Поэтому они являются жирными растениями. Чтобы облегчить впитывание, они также всасывают

немного соли, чтобы сблизить внутреннюю и внешнюю соленость. Отсюда и их соленый вкус. Но лишняя соль должна выводиться, так как она становится токсичной.



Чтобы избавиться от лишней соли, растения, такие как солеросы, накапливают её в более старых частях, которые затем отпадут. Солерос сине-зеленый произрастает в самых соленых зонах (соль достигает стебля), тогда когда Солерос радикант (пускающий побочные корни) более тянется к воде, предпочитает места менее насыщенные солью (илистые впадины) Что касается Солероса кустарникового, он занимает что-то среднее между этими местами.

Зольник кустарниковый обязан своим названием большому содержанию натрия (NaOH). Он использовался стекольщиками, так как позволял снизить температуру плавления кремнезема. Его также использовали при изготовлении мыла. Он предпочитает зоны средней солености.



⁷ Явнобрачные - цветковые растения с видимыми органами полового размножения.

Saladelles, благодаря специальным клеточкам, находящимся на внутренней стороне листьев, выводит соль в виде белых кристаллов. Но эти растения не переносят сильной концентрации соли и произрастают, в основном, в средне соленых зонах, которые расположены рядом с солеными лугами.



Обион (слева) и Зольник морской (внизу) предпочитают среднесоленые территории, но чтобы они были насыщены азотом; валики из ракушек, окаймляющие пруды, - это их владения.



Расставляя позиции растений вдоль линии берега пруда, пересекая покровы, можно получить следующую схему, при помощи топографии.



Лагуна полна жизни!

Лагуна - это среда интенсивной биологической активности. Все условия созданы для того, чтобы получился поистине «коктейль видов» во сто раз продуктивнее, чем в столь близком море. Но всё же лагуны намного отстают от моря в разнообразии видов. К тому же, снизился эффект «соперничества», что ведет к снижению пролиферации⁸ этих видов.

⁸ Пролиферация – 1) разрастание ткани животного или растения путем новообразования клеток (в отличие от всякого другого увеличения объема ткани, напр., отека); 2) прорастание какого-л. органа

Что необходимо для жизни?

Свет

На средиземноморском побережье солнце очень активно. Более того, свет проникает до дна по всей площади лагун, вследствие их малой глубины. Растительность развивается очень быстро.

Умеренная температура: на продолжительное время года. Главным образом, температура лагун близка к температурой воздуха и меняется в зависимости от этого.

Кислород

Пока пруд не подвергается «цветению» кислород обильно поставляется растительными организмами (планктон, растения, водоросли) и движением воды под действием ветра. Даже когда холодно, кислород легко проникает в воду.

Питательные элементы такие, как минеральные соли (нитрат, фосфат)

Большое количество минеральных солей и питательных веществ присутствует в лагунах. Они поступают, большей частью, из воды рек и ручьев, которые протекают через населенные пункты и сельскохозяйственные районы. Эти элементы могут оставаться растворенными в воде или оседать в наносах до того, как будут использованы растениями. Они представляют собой основной источник питания для оседлых обитателей лагун, а также и для мигрирующих, которые на некоторое время заплывают туда. Были времена, когда лагуны кишели живностью; достаточно было один раз провести сачком, чтобы убедиться в этом.

Весна, вот когда условия оптимальны для бурной жизни. Настоящее изобилие живых существ!

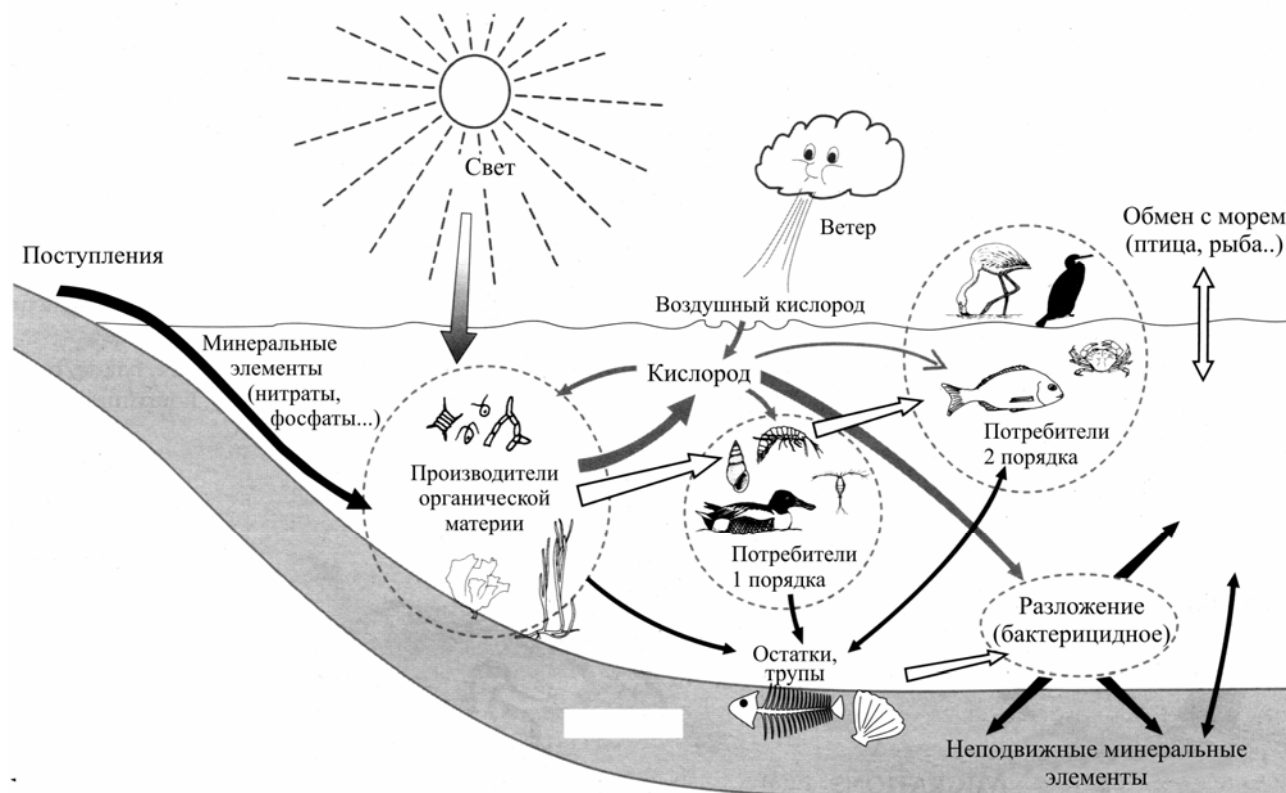
Цифры... Цифры... Цифры...

Образование органической материи в лагунах за год.	
Влажные зоны Луга: 8 тонн растительной материи (чистый вес)/ га /год Влажные поля: от 10 до 40 тонн /га /год Тростниковые: 25 тонн/ га /год	Пруд л'Ор в 1993 г. Угорь -100т Кефаль-15т Дорада-10т Щука -4т Колосаянка -37т То: 1000 т. рыбы / год
Лагуны Весеннее образование водорослей: 50 тонн/ га Рыб/ моллюски: 10 - 15 тонн/ га/ год Ракообразные: 12 - 15 тонн / год в пруде То 1100 тонн/ в год в пруде Сальс-Лекат	

растения из другого органа, закончившего рост (напр., развитие из цветка облиственного побега, нового цветка или нового соцветия).

Между равновесием и дисбалансом

Лагуна, это целая экосистема⁹. Её баланс нестабилен, так как среда постоянно меняется от избытка питательных веществ, которые влекут за собой рост продуктивности....



Очень часто происходит нарушение равновесия из-за переизбытка питательных веществ. «Цветение» тому пример:

Цветение

Сточные городские воды и вынос удобрений с сельскохозяйственных угодий вызывает появление излишка минеральных веществ (поваренные соли), а также органики в воде лагуны. В благоприятный сезон водоросли прорастают на большой площади. Изобилие живности ведет к большому потреблению кислорода (дыхание и переработка мёртвой органической материи), которая порой не восполняется выработкой кислорода растительностью. В солнечный и жаркий сезон «ковры» водорослей начинают чахнуть от сильной жары и от ультрафиолетового излучения. Эти «ковры» также мешают свету достичь растущих на дне растений. Начинаются процессы гниения, сопровождающиеся размножением аэробных бактерий, которые поглощают остаток кислорода: лагуна задыхается. Многие животные погибают (рыбы, ракообразные и т. д.). Именно анаэробные бактерии (живут без кислорода) перенимают эстафету по разложению мёртвой органической материи с выделением сероводорода (дурно пахнущий газ). Затем другие бактерии пурпурного цвета превращают сероводород в сульфат (нетоксичный минеральный элемент). Это - стадия «красной воды», которая свидетельствует о возвращении к нормальному уровню, если конечно ветровые условия позволяют насытить среду кислородом.

⁹ Экосистема - биологическая система, включающая в себя живые существа, взаимодействующие между собой в среде с определенными экологическими параметрами (климат, влажность, состав почвы, солёность...).

Времена меняются...

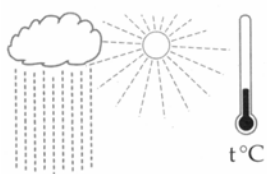
В течение года меняется климат: температура, количество осадков, режим ветров... Это влияет на разные аспекты в лагуне, такие как; солёность или количество кислорода (O_2), которые колеблются с большей амплитудой, чем в соседнем море. Что же происходит в течение сезонов года?

ТЕПЛЫЙ СЕЗОН

Апрель- Май...

...

Июнь- Июль



Слабая солёность
 O_2 высокое содержание
ПЭ (питательные элементы)
в большом количестве,
принесенными стекающими
водами



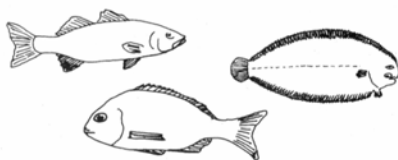
Солёность поднимается
 O_2 снижается
ПЭ снижаются, но пища
в большом количестве



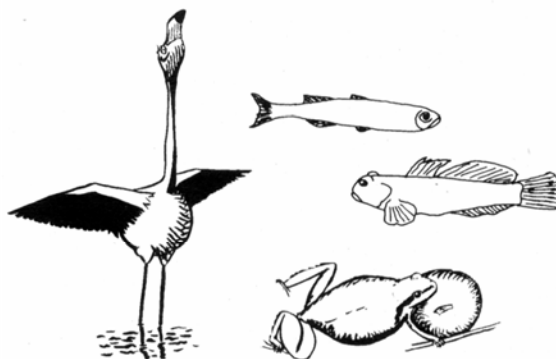
Миграции



Размножение



Некоторые морские рыбы
заплывают для пропитания
в лагуны



Рост и развитие
живых существ



Растения

Планктон

Глубинная фауна



Появление насекомых

Пруд тоже!

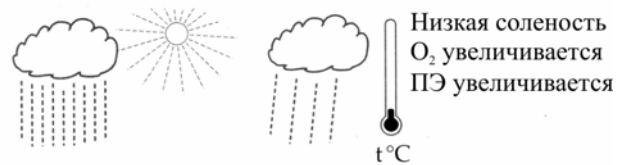
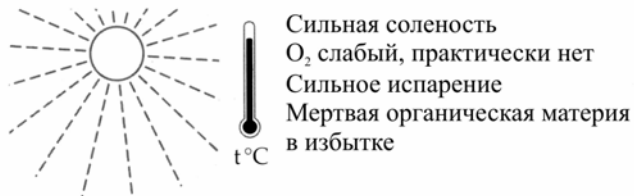
Лагуна подчинена двум сезонам:

«теплому сезону» с апреля по октябрь и «холодному сезону» с ноября по март.

ХОЛОДНЫЙ СЕЗОН

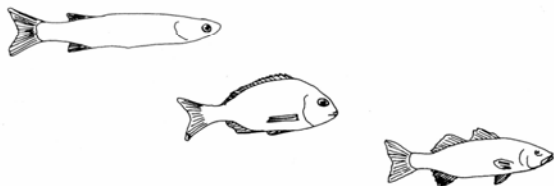
Август - Сентябрь

... Ноябрь...



Миграции

Замедление биологической активности



Выход мигрирующей рыбы

Жизнь замедляется



Гибель водорослей, развитие бактерий, выделение сероводорода, гибель множества животных



Передвижение рыбы по морским протокам в период сильных ветров и переселение глубинной фауны, поредевшей после летних кризисов.

У всех свое место в создании...

Живые существа распространяются (нередко в ходе соперничества) в зависимости от своих симпатий к тем или иным условиям определенной среды. Различные условия определяют среду, пейзаж которой создается ее актерами (растения, животные, скалы). Тростниковая поросль – это залитое пресной водой место, покрытое зарослями камыша, являющихся для многих животных как жилищем, так и пищей.

Распространение донных видов*

Лагуна в отличие от моря, является более неустойчивой средой. Колебания уровня солености и температуры в ней весьма значительны, тем более что она является закрытым водоемом. Вода поступает сюда через протоки, соединяющие лагуну с морем. Но не многие морские обитатели способны вынести изменчивые условия лагунной среды. Вот почему, по мере удаления от протоков в глубь лагуны, численность морских животных уменьшается. Между тем, ближе к рекам все более проявляется влияние материковых вод (пресных и богатых питательными элементами).

Промежуточная зона

Зона распространения эвригалинных видов. Скопление морских представителей заметно оскудело. Дно изобилует ракушками (22, 23, 29, 30) и червями (15), быстро размножающимися в мельчайших отложениях. Илистые и неглубокие места покрыты *Ruppia cirrhosa*. В них находят убежище множество ракообразных, как, например рачок-бокоплав. Среди зеленых водорослей можно отметить ульву (или морской салат) и *Enteromorpha intestinalis*, способных разрастаться по поверхности водоема. Наконец, здесь изобилует фитопланктон, окрашивающий воды в зеленый цвет в период массовой пролиферации.

Зона под морским влиянием

Зона распространения таких видов морских животных, как офиура (17), морская звезда (18), морской еж (19), голотурия (20), петушок (21)... Среди растений - зоостеры (10, 11), образующие заросли на песчаном дне, и водоросли, покрывающие каменистые и ракушечные основы. Влияние моря в основном, ограничивается окрестностями протоков, где наблюдается большее разнообразие биологических видов, нежели в самой лагуне. Впрочем, исключение составляет лагуна То, условия в которой, ввиду ее глубины, более схожи с морскими условиями.

Зона под материковым влиянием

Зона, где вода, как правило, богата питательными элементами. Изобилие фитопланктона и мертвых органических веществ, оседающих на донных отложениях. Голубые водоросли и бактерии привлекают улиток-брутеров (28). Здесь водится и множество ракообразных, питающихся обломками ракушек (32, 33, 35, 39). В условиях меньшей солености, порой образуя очень густые заросли, произрастают Гребенчатые рдесты и *Chara*. Ими питаются прилетающие сюда на зимовку утки. Также, здесь можно встретить таких обитателей пресных вод, как звонца.

Тростниковая поросль

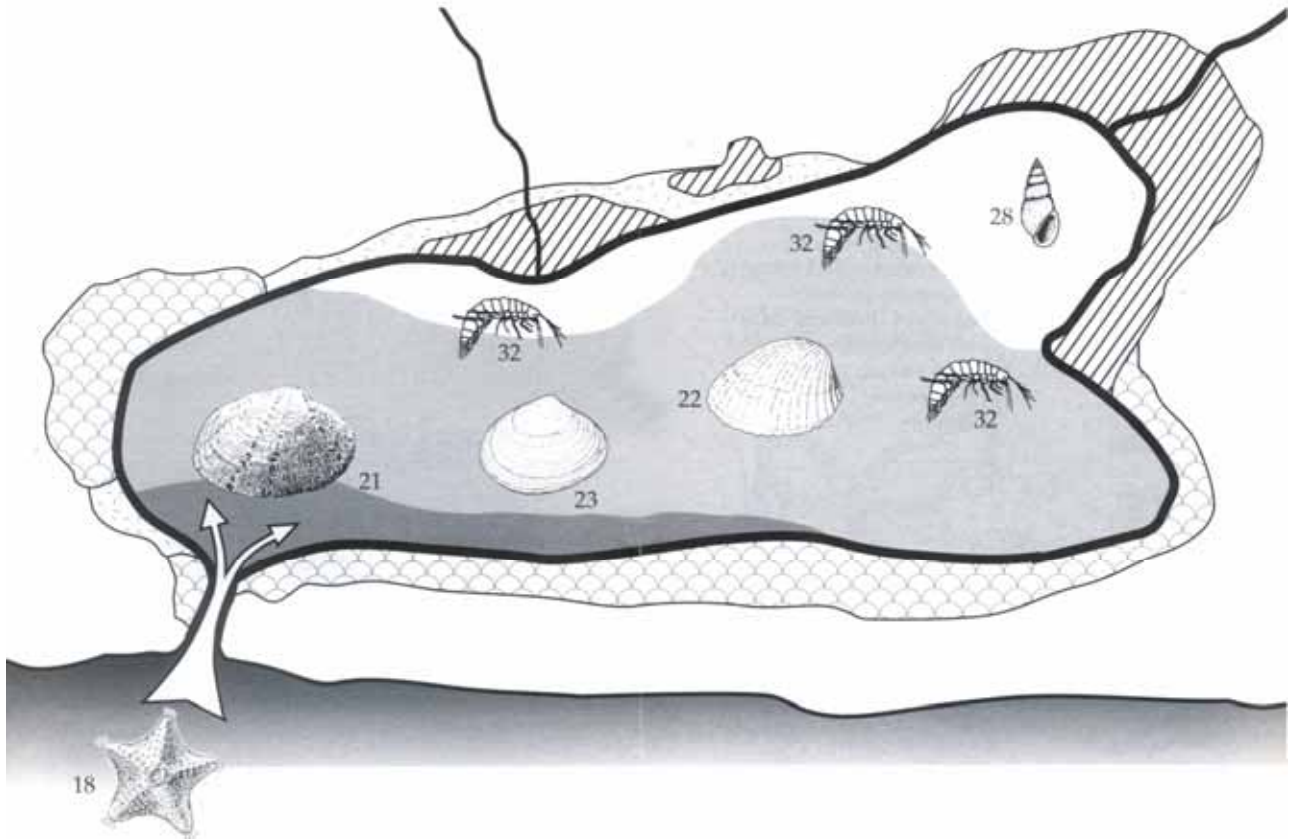
Тростниковая поросль занимает те береговые участки лагуны, где уровень солености в почве не превышает 12 г/л. Более шести месяцев в году она остается затопленной дождевой водой. Большой частью тростниковая поросль расположена в окрестностях рек. Она служит жилищем для многих птиц (71, 75, 91, 93)

Скопления водорослей

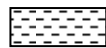
Скопление водорослей – это массивы водных явноточных*, произрастающих на песчано-илистом дне на мелкой глубине (максимально 1, 5 м.). Они играют первостепенную роль в жизни лагуны, так как здесь вырабатывается значительный запас кислорода и органических веществ. Здесь размножаются, обитают и питаются многие животные (моллюски, ракообразные, рыбы, птицы...)

...РАЗЛИЧНЫХ МЕСТ ОБИТАНИЯ

В лагунах соль является решающим экологическим фактором для распространения видов в различных средах. Но этот фактор не всё объясняет. Кроме того, способные к передвижению животные (птицы, рыбы...) выбирают те места, условия которых соответствуют их предпочтениям.



Приморские пастбища



Луга с менее адаптированной к соли растительностью, нежели солеросы. Это участки почвы, которые отличаются средним уровнем солености и периодически смягчаются зимними осадками. Среди растений умеренных зон можно отметить однолетнюю маргаритку, приморский клевер, приморский камыш, васильки. Там же, где проходят границы с солончаками, в зонах с более высоким содержанием соли произрастают *Saladelle* нарбонская и девясил лже критмун.. На этих лужайках обитают кролики; часто они становятся местом выгула быков, что привлекает косматых цапель, щевриц и жаворонков.

Зона переменного увлажнения (Sansouire)

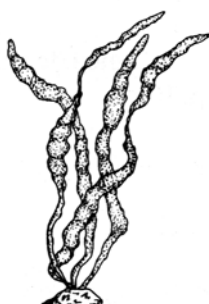


Там, где почва явно очень соленая, иссушенная летом и затопленная зимой (что создает удушающие условия), произрастают наиболее адаптированные растения. Их распределение сложно. Эта зона привлекает некоторых перелетных птиц (87, 88), тогда как другие устраивают здесь свои гнездовья (78, 81, 83, 84). Также это место изобилует комарами.

ЖИЗНЬ В ЛАГУНЕ**ВОДОРΟΣЛИ**

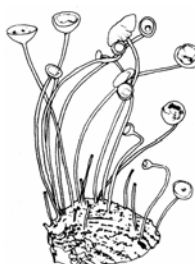
1. Морской салат-латук (*Ulva Lactuca*) 5-30 см. Размножается быстро во время весеннего потепления воды. Может жить даже оторванная от опоры. Пластинки плавают на поверхности и могут полностью покрыть водоем. Этот феномен часто лежит в основе «цветения» лагун.

2. Кодиум хрупкий (*Codium* sp.) 10-30 см. Родом из Тихого океана он появился на средиземноморском побережье в середине XX века. Каждая ветвь делится на две равные части. Крепится на скалистом или ракушечном субстрате.



3. *Enteromorpha intestinalis* до 1 м. Напоминает толстую кишку, откуда и название. Эта водоросль часто отделена и может жить в водах различной степени солёности.

4. *Cladophora* sp. 7-15 см. Волокнистая водоросль с множеством ветвей, закреплённая на субстрате. Она может покрыть огромные поверхности скал.



5. Асетабулария (*Acetabularia acetabulum*) 2-5 см. Водоросль, состоящая из одной гигантской клетки. Закрепляется на разных обломках, особенно раковинах.



6. Саргас урезанный (*Sargassum muticum*) до 5 м. Ввезена с Дальнего Востока с устрицами японскими, культивируемыми в бассейне То. Водоросль, распространяющаяся во многих станциях Русийона в Камарге.

7. Шара (*Chara* sp.) 10-80 см. Состоит из скопления водорослей плотных, называемых «скребок» в самых теплых прибрежных прудах.



ВОДНЫЕ ЯВНОБРАЧНЫЕ



8. Гребенчатый рдест (*Potamogeton pectinatus*). 10-20 см. Распространён в наиболее пресных водах, где он образует скопления водорослей, вместе с Шарой.

9. *Ruppia cirrhosa* 10-30 см. Более вынослива, чем зостеры, её можно встретить в зонах с очень соленой водой. Предпочитает илистые глубины.





10. *Zostera noltii* 4-20 см. Образует так называемые лужайки из скоплений водорослей в зонах солёных вод и под влиянием морских вод.



11. *Zostera marina*. до 1 м. Встречается чаще в протоке , соединяющем прибрежный пруд с морем на юге Франции и её можно увидеть на побережье. На её скоплениях водорослей живут множество представителей животного мира, которые от неё зависят.

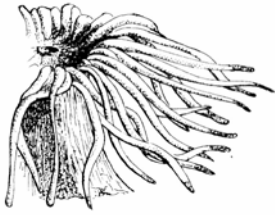
...ЖИЗНЬ В ЛАГУНЕ

Животный мир



12. Планктонные формы. Можно рассмотреть под микроскопом множество организмов в одной капле воды. Можно найти множество простейших, одноклеточных организмов, коловраток, ракообразных (взрослых и личинок не планктонной формы), личинок моллюсков (устриц, мидий...).

Книдеры являются представителями животного мира с мягким покровом, это кораллы, анемоны, медузы.



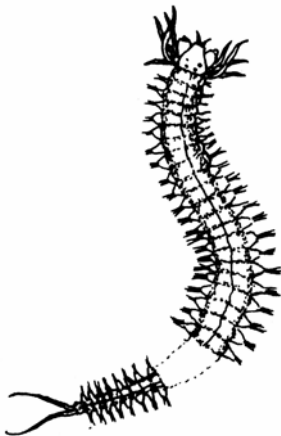
13. Морская анемона (*Anemonia sulcata*) (10-20 см). Живет на скалах и неглубоких водах. Её длинные щупальцы захватывают добычу, иногда довольно крупную, например маленькие рыбки, ракообразные.

14. **Мшанки.** Это очень маленькие организмы, живущие колониями на камнях, ракушках и растениях. Они снабжены щупальцами, которые фильтруют воду с частицами планктона.

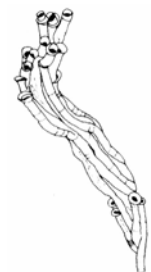


Кольчатые черви

Вытянутые животные с мягким и сегментным телом. Например, земляной червь. Некоторые живут свободно, а некоторые в трубках, которые сами же сооружают.

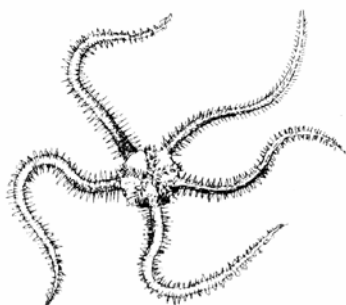


15. *Nereis diversicolor* (10-20 см). Встречаются в изобилии в прудах. Используются в рыбной ловле.



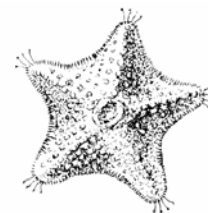
16. *Mercierella enigmatica*. Живут в известковых трубках, тесно прикасаясь и склеиваясь друг с другом, образуя настоящие рифы, «туф». Представленный вид родом из Азии.

Эхинодермы являются представителями морских звезд, морских огурцов (голотурий), морских ежей, имеющих симметричное пятиугольное тело.



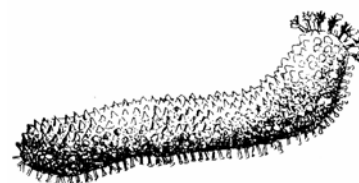
17. Офиура (*Ophiotrix fragilis*) 2-10 см. Похожа на морскую звезду с длинными и острыми щупальцами. Находится под камнями, в песке, водорослях или ракушках. Плотоядная, питается различными мелкими организмами.

18. Астерия горбатая (*Asterina gibbosa*) 3-5 см. Маленькая морская звезда с очень короткими щупальцами. Встречаются вблизи протоков вместе с офиурой.



19. Морской еж съедобный (*Paracentrotus lividus*) 2-3 см. Обитает на побережье. Цвет варьируется от винно-коричневого до глубокого черного. Они травоядны и перерабатывают известковой челюстью растительность скал.

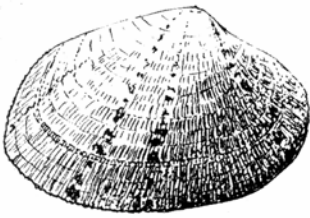
20. Морской огурец (*Holothuria tubulosa*) 20-30 см. Это странный организм, который «проглатывает» песок, чтобы кормить себя питательными частицами. Когда на них нападают, они вырабатывают клейкое вещество, которое затвердевает, образуя длинные нити.



... Жизнь в лагуне

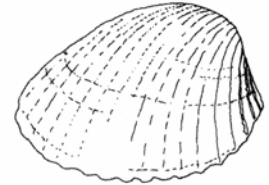
Моллюски: животные с мягким телом, которое окутывает раковина. У головоногих (осьминог, карактица, кальмар...) эта раковина - внутренняя и составляет одну хрящевидную «кость».

Двустворчатые: имеют раковину из двух частей, соединяющихся перегибом и мускулами. Фильтрующие животные.



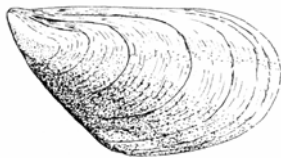
21. *Venerupis decussata* - Съедобная ракушка 5-6 см. Живет в иле. Ловится в большом количестве для употребления в пищу. Встречается не только в лагуне, неподалеку от протоков, но также и в море.

22. *Cerastoderma glaucum* - Кокон. Самая часто встречаемая ракушка в лагуне. Осколки раковины образуют грубый песок и выбрасываются на берег. Образуются ракушечные валики, на которых развивается особая флора.



23. *Abra ovata* - 1,5 см. Маленькая двустворчатая с белой, блестящей раковиной, которая живет в иле. Лагунная разновидность, которая все чаще и чаще встречается в беспокойных зонах.

24. *Modiolus* - Модиилы 3-4 см. Маленькая ракушка с раковиной чаще коричневого цвета, иногда покрытой волосками. Существует множество разновидностей. Чаще встречаются на растительности.



25. *Mytilus galloprovincialis* - Средиземноморская мидия. 8 см. Очень похожа на атлантическую, но её раковина более заостренная и полосы более выделены. Обитает в скалистых зонах.

26. *Crassostrea gigas* - Японская устрица 5-15 см. Эта устрица японского происхождения доминирует в развитии ракушечных в бассейне То. Она выращивается с 1970-х годов. В природе можно встретить её родственницу (плоскую устрицу) только в лагунах более или менее морских.



Брюхоногие: Моллюски с внешней закрученной раковиной



27. *Gibbula adansonii* - 1,5 см. Очень сложно отличить одних от других. На их раковинах часто имеются очень красивые пятна, а внутренняя поверхность покрыта толстым слоем перламутра.



28. *Hydrobia* - 1 см. В большом количестве обитает в солоноватой воде лиманов и лагун, участвуют в образовании песка. Это мелкие брюхоногие поглотители микроскопических водорослей. Для некоторых птиц, таких как белонская большая красношея утка, они являются основной пищей.



29. *Succinea peritæa* - 1 см. Маленький брюхоногий, с приплюснутой раковинной, часто встречается в береговых ракушечных валиках.



30. *Bittium reticulatum* - 1,5 см. Обычный обитатель в ракушечных залежах в лагунах. Живет среди раковин и камней.

Ракообразные: Членистоногие, чаще морские, имеющие множество отростков (двигательные, репродуктивные и питательные). Очень разнообразные формы, но личинки (планктонные) все похожи на мельчайших креветок.

31. *Artemia* sp. - 1,5 см. Маленькие ракообразные, устойчивые к сильной солености (выше 300 г/л) Их может быть множество в солончаках, которые окрашиваются тогда в розовый цвет. Основная пища для птиц, гнездящихся в солончаках (фламинго)



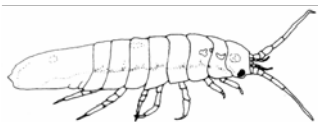
... Жизнь в лагуне



32. *Gammarus* - также называемые «Креветтины». Они травоядные, встречаются в большом количестве скоплениях водорослей.

33. *Orchestia*-1,2-1,8 см. Обитает на разлагающейся растительности, на дне под остатками водорослей и морской травы.





34. *Idothea* - 2-3 см. Обитает среди водорослей и морской травы, где принимает цвет среды и становится невидимой.

35. *Sphaeroma serratum* - 1 см. Способна сворачиваться в шарик.



36. Scragon-Серая креветка - 5 см. Вид, обитающий в солоноватых водах на песчано-илистом дне. Самка откладывает от 3000 до 8000 яиц, которые хранит под брюшком.

37. *Balanus perforatus* - 0,5-3 см. Ракообразный, который во взрослом состоянии обитает на инертной или живой поверхности (ракушки, устрицы, скалы...) Питается планктоном.



38. *Sacculina carcini* - ракообразный крабовый паразит, который во взрослом состоянии похож на губчатую оранжевую массу. По личинке видно, что это ракообразный. Питается, всасывая продукты питания своего хозяина.

39. Лиманский краб 4-6 см. Обилен в солоноватых водах, даже загрязненных. Всеядный, иногда каннибал, может воспроизвести оторванную лапу.



Другие членистоногие:



40. *Nymphon gracile* - 0,8 см. Близок к паукообразным, находится среди водорослей и морской травы.

Оболочные: Отшельники или в колонии, животные близкие к позвоночным. Тело закрыто оболочкой с двумя отверстиями, через которые входит и выходит вода (фильтруется)



41. *Siona intestinalis* - до 25 см. Прозрачное или белое животное, прикрепляющееся к скалам или дереву. Обитает в глубоких или морских лагунах. Мягкая оболочка.

42. *Botryllus schlosserii* - особь 2 мм. Живут колониями и располагаются звёздочкой. Оболочка окутывает всю колонию и напоминает желатиновую массу. Прикрепляется к скалам, водорослям, морской траве и раковинам моллюсков и выращиваемых устриц.



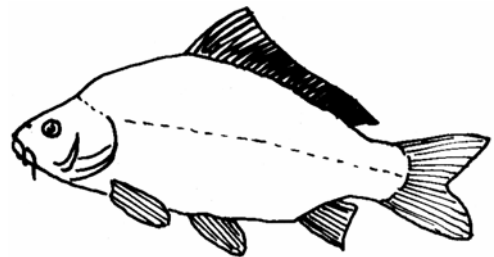
Рыбы

Пресноводные рыбы: обитают в лагунах, в зонах впадения реки в лагуну.



43. Судак - 1 м. Хищник, в основном питается мелкой рыбешкой. Не так давно колонизировал Южное Средиземноморье.

44. Карп до 80 см. Проникает в самые пресноводные зоны малосоленых прудов. Всеядный (водоросли, семена, мальки беспозвоночных, головастики...)



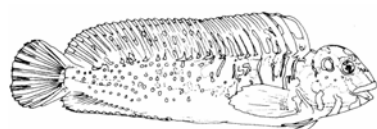
... жизнь в лагуне

Оседлые рыбы в лагуне: Остаются круглый год в лагуне и там же размножаются, но некоторые встречаются в море.



45. *Atherina boyeri* - Колосянка (15 см). Обильно распространена в лагунах, ловится как рыба для жарки.

46. Бычки (12-15 см). Группа мелкой рыбы, изобилующей в лагуне среди растительности, их повадки в отношении размножения очень разнообразны (парады, защита «гнезда» от хищников, соперничество...).



47. *Salaria pavo* - до 10 см. Принадлежит к группе мелкой рыбы похожей на бычков (морфология, повадки). Богатая окраска, она встречается в водорослях, где питается маленькой добычей.

48. *Gambusia holbrooki* - Гамбузия (4-7 см) (самка, самец) - Вывезена из США, была пущена в лангедокские лагуны для борьбы с личинками комара. Самец и самка различаются.



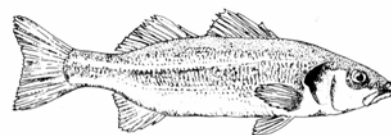
49. *Syngnathus abaster* - Маленькая игла (до 15 см). Изобилует в лагунах, где она связана с присутствием водорослей. Самец откладывает яйца в кармашек.

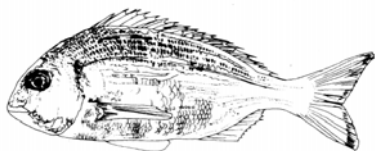
Морские рыбы: размножаются в море и заплывают в лагуны для питания.



50. Лобаны (до 45 см). Группа рыб (4 основных вида), которые заплывают весной в большом количестве в лагуны для питания. Они очень чувствительны к «цветению» лагуны.

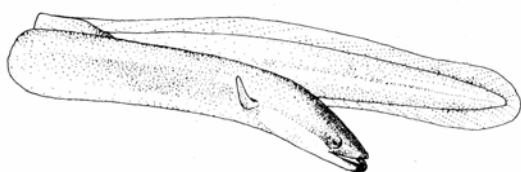
51. Щука (до 1 м). Обильно проникает в лагуны, где может заплывать до пресных вод. Хищник. Ее кожа очень ценится.





52. Дорада (до 60 см). Хищник. Её чешуйчатая кожа очень ценится. Ловится в основном, когда выплывает из лагун осенью, чтоб избежать холода.

53. Камбала (до 60 см.) Знакома утонченным гурманам. Может заплыть до самых пресных вод.



54. Угорь (до 1 м). Размножается в Саргассовом море. Мальки приносятся Гольфстримом до Средиземноморского побережья, где превращаются в молодых угрей. Они колонизируют лагуны и водотоки, чтобы развиться и дождаться сексуальной зрелости после многих лет (4-20

лет). Они изобилуют в лагунах, тем самым, доставляя счастье рыбакам, а также бакланам, цаплям...

Береговая растительность

55. Девясил (10-90 см). На границе соленых вод.



56. Маргаритка однолетняя (3-10 см). В соленых почвах.



57. Торица средняя (10-15 см). На окраинах растительного покрова.



58. Тростник морской (80-100 см). Влажные луга, пресноводные и соленые.



59. Камыш (1-4 м). Пресноводные зоны.



60. Подорожник «рога оленя» (5-40 см). Соленые луга.



61. Ситовник морской (80-100 см). Болота с пресной водой.



62. Маленький василек (5-15 см). Соленые луга.



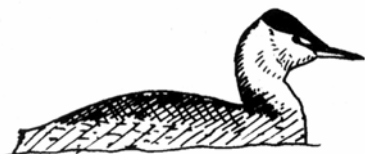
63. Камыш острый (1-1,5 м). Отмечает границу между соленой и пресной водой.

64. Тamarиск (2-8 м). Часто посажен по обочинам дорог. Хорошо переносит соль.





Птицы...



65. Гагара хохлатая (50 см). В большом количестве на пруду зимой.



66. Гоголь белонский (дикая утка) (58-71 см). Зимующий стаями. Некоторые гнездятся. В соленых зонах лагун.



67. Дикая утка (50 см). Зимующая. Питается в пресноводье.



68. Кряква (дикая утка) (50-60 см). Зимует и гнездится. Питается в пресноводье.



69. Утка мандаринка, зимняя (34-38 см). Зимует. Питается в пресноводье.



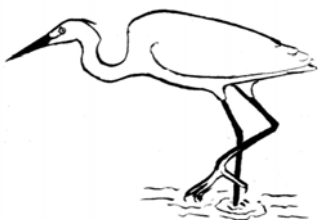
70. Лысуха длиннохвостая. Зимует. Питается в пресноводье.



71. Тростниковый лунь (48-55 см) Весь год. В камышах.



72. Пепельная цапля (90-100 см). Весь год. В камышах, на берегах лагун и каналов.



73. Хохлатая цапля (55-65 см.) Весь год (гнездится) в камышах на берегах лагун и каналов.



74. Цапля (разновидность уничтожающая насекомых на коже быков) (48-53 см). Весь год (гнездится). Луговая.

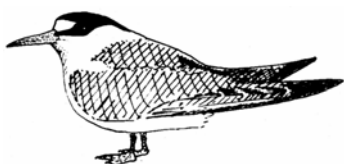
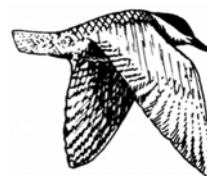


75. Пурпурная цапля (80-90 см). Только с мая до августа (гнездится). В камышах.



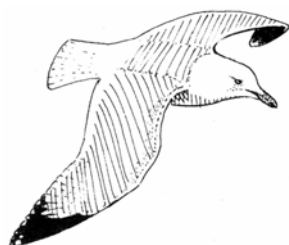
76. Большой баклан (80-100 см). Зимует. На лагунах.

77. Гифет усатый (23-25 см). В основном мигрирующий. В пресноводье (болота...)



78. Крачка карликовая (22-24 см). С апреля до августа (гнездится). На песчаном и каменном побережье.

79. Чайка обыкновенная (38-44 см). Весь год (гнездится). Повсюду.



80. Поморник (55-67 см). Весь год (гнездится). Везде.

81. Гравильщик (15-17 см). С апреля до октября (гнездится) на песчаных и каменных побережьях.



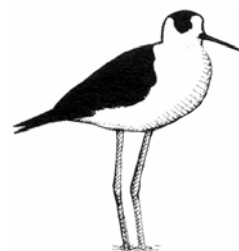


82. Бекас наездник (27-29 см). В период миграции. По берегам лагун.

...Птицы



83. Ходунья элегантная (42-46 см). Весь год, но обильнее в период размножения. Берега лагун.



84. Ходуля белая (35-40 см). С марта до октября (гнездится). Берега лагун, болот.



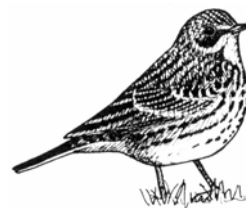
85. Розовый фламинго (125-145 см). Весь год. В соленых и средне глубоких водах лагун.

86. Роззаник тростниковый (10 см). Весь год (гнездится). Зоны переменного увлажнения, камыши.



87. Пастушек весенний (17 см). - В период миграции и илетом. Зоны переменного увлажнения, пастбищные луга.

88. Щеврица луговая (14,5 см). Зимой. Зоны переменного увлажнения, пастбищные луга.



89. Славка (13 см). Чаще зимой. Зоны переменного увлажнения .



90. Жаворонок полевой (18 –19 см). Весь год. Пастбищные луга.



91. Камышевка (12,5 см). С апреля по октябрь (гнездится). Камыши.

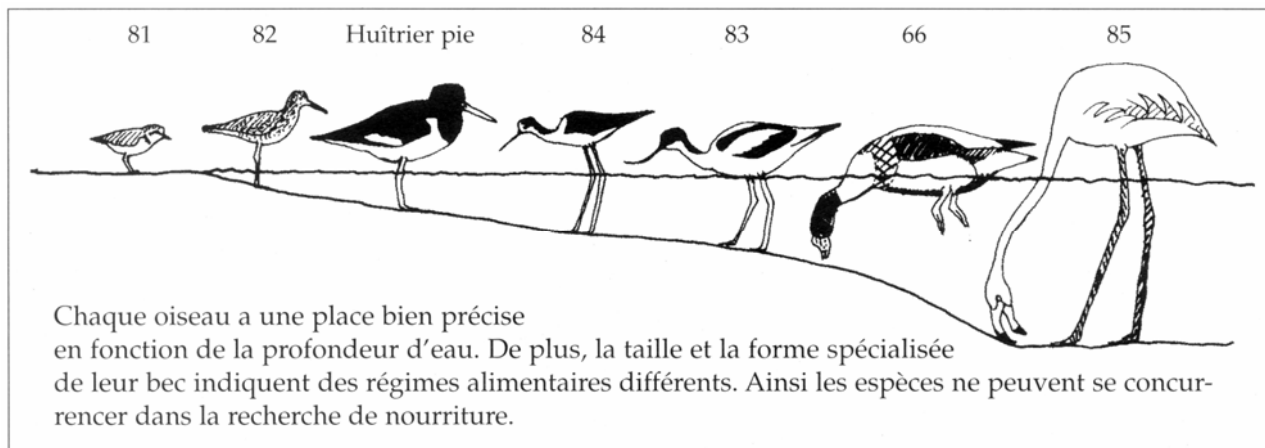


92. Дорожная ласточка (19-22 см). С апреля по октябрь. Охотится над влажными зонами.



93. Водяной пастушек (22-28 см). Весь год. Камыши.

94. Мартын-рыболов (16-17 см). Весь год (гнездится). По берегам лагун, каналов, речек.



Человек и лагуны

История заселения побережья

Невероятное биологическое богатство прибрежных вод не могло оставить равнодушным человека, который очень рано узнал, как можно извлечь выгоду из этих мест: добыча соли, ловля рыбы и ракушечных (мидий), охота, разведение устриц, использование камыша для плетения корзин или для кровли...

Поселения появились на побережье более 2000 лет назад. В лагуне То были обнаружены их следы (кремневые орудия, керамика, постройки...). В бронзовый век (конец неолита) на побережье существовали крупные порты (Агд – ранее Agathée, - Латт...), которые были местом торговли для различных цивилизаций; об этом свидетельствуют находки этрусских амфор, монет из Сиракуз (Сицилия) или греческих ваз.

Во времена римлян

Римляне захватывают побережье. Новые города, такие как Нарбонна, процветают и соединяются между собой строящимися дорогами, одна из которых - знаменитая Виа Домитьен (Voie Domitienne).

- *Оздоровление* нижних земель, которые окружают лагуны, для выращивания пшеницы.
- *Добыча* рыбы и ракушечных.
- *Разведение* устриц, которые галлы и римляне потребляли в огромных количествах, а также продавали.

- *Каботажное торговое судоходство* из порта в порт, переправка амфор (вино, масло, мед...).
- *Лечение* минеральными водами.

Средневековье

После падения Римской империи, начались конфликты. Цивилизации сменяли одна другую: Вестготы, мусульмане, затем франки. В то время побережье находилось под властью монахов.

XI-XIII вв. – это время роста.

- *Осушение прудов* для новых территорий (например, Монтади и Марсейет).
- *Бытовое использование воды.*
- *Рыбная ловля* для экспорта.
- *Судоходство* на огромных водных территориях и между прудами по водосточным желобам, через заболоченные местности.

XIV-XV вв. – это время кризисов (войны, голод, эпидемии)

Главным образом, в Средневековье берег лагун был мало заселен. Заиление протоков между морем и лагуной привело к загрязнению вод, так как они не обновлялись, комары провоцировали эпидемии лихорадки, «цветение» воды вызывало гибель множества рыбы, нападения пиратов и викингов портили репутацию местности... Только болотники¹⁰ и несколько рыбаков жили по берегам прудов.

Эпоха Возрождения (1500-1789)

- *Строительство новых портов* (Сет, ранее как Cette) для доступа торговцам по прудам и рекам.
- *Строительство каналов* (для улучшения торгового судоходства) таких как Канал Миди (канал Двух Морей, заказанный Кольбером в 1666 году и построенный под руководством Поля Рике), Ронский канал в Сете (1784), против которого протестовали рыбаки из-за осушения болот, спровоцированного строительством. В XVIII веке индустриальный подъем начался и на средиземноморском побережье.
- *Разработки солеросов* для добычи необходимого сырья для изготовления стекла, мыла и моющих средств.

XIX-XX вв.: От нездоровых условий до бальнеологического туризма

- **Истребление комаров** на побережье: цель - прекратить эпидемии лихорадки и снизить вредные последствия комариных укусов (кусают только самки) Лихорадка исчезла в 1950-х годах с внедрением ДДТ - действенного средства от комаров. Сегодня этот вредный инсектицид заменили препараты более уважительные к окружающей среде. Остался один вид – Болотница, который наносит большой вред человеку. Самка этого комара проникает в сухие почвы зоны переменного

¹⁰ Болотники - крестьяне, живущие на берегах, где они собирают камыш, необходимый виноградарям как удобрение.

увлажнения.

- Очистка от заиления протоков между морем и лагуной.
- Обустройство побережья для бальнеологического туризма. От хижин до приморских курортных комплексов прошло меньше века.

Лихорадка

Виновник: Плазмодиум - одноклеточный организм, который живет в крови, где и размножается, время от времени вызывая приступы лихорадки.

Носитель: Анофен - комар, который передает паразита, кусая зараженных и здоровых людей.

Солончаки: пример лагунного использования.

Античность

Солеварни должны были существовать, так как добыча соли была известна. Римляне вывезли огромное её количество из Средиземноморского бассейна.

Средневековье

Засолка рыбы и демографический рост влекли за собой рост солеварен. Создание с самого начала средневековья соляных путей (Camis salines), по которым ценный продукт солончаков вывозили. Известные центры солеварения в то время: Капестан, Нарбонна, Безье, Агд, Магелон, Фронтиньян.

1596 г.: Генрих IV затопил большинство Лангедокских солончаков. Функционировали только Пекасский (Эг Морт), Пейриацкий и Сиженский.

1779 г.: Создание солончаков на юге бассейна То, предназначенных для экспорта соли.

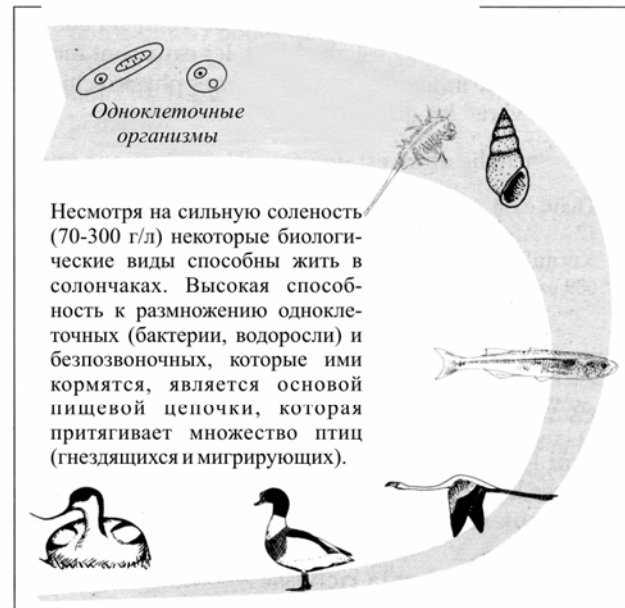
1790 г.: Отмена налога на соль (установленного в 1259 г). Это взлет торговли солью. Закрытые солончаки заново открываются в 1793 г., образуются также новые солончаки. Но Наполеон восстанавливает налог на соль, который будет отменен только в 1945 году. Это означает установление единой цены и конец контрабанде.

1930-1990 гг.: Закрытие множества солончаков из-за проблем с модернизацией и производством. С этого момента существуют только несколько крупных современных соледобывающих предприятий. (Sflines du Midi)

Использование соли

С древности	<ul style="list-style-type: none"> • Питание человека и скота • Консервирование (мясо, рыба, сыр) • Обработка кожи • Красильное дело (пурпур) • Керамика (отбеливание глины) • Парфюмерия • Фармацевтика
Сегодня	<ul style="list-style-type: none"> • Химическая промышленность (получение натрия) - 39% • Использование зимой при гололеде - 34% • Различные отрасли сельского хозяйства - 17% • Питание - 10%

Биологическое богатство солончаков



Эксплуатация лагун человеком

Рыболовство

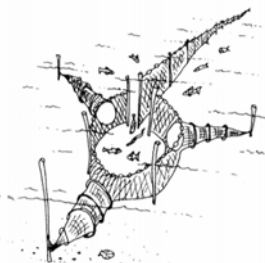
Для человека лагуна всегда была истинным рогом изобилия. Так велико было количество морепродуктов, поставляемых ею (моллюски, рыба и т.д.)

Однако в прошлом немногие занимались рыбной ловлей на побережье, поскольку климатические условия здесь считались вредными для здоровья. В настоящее время рыболовством занимаются многочисленные любители и рыбаки-профессионалы, которые играют достаточно значимую роль в экономике. К сожалению, их деятельность наносит ущерб природным богатствам лагуны. Тем не менее, сейчас наблюдается тенденция к сокращению количества профессиональных рыбаков.

Рыболовство

Продуктивность рыбной ловли повышается за счет использования традиционных способов и снастей для ловли в сочетании с тактикой основанной на учете рыночной стоимости различных видов рыбы. Таким образом, рыболовы видоизменяют свою деятельность в зависимости от времени года, метеорологических условий и законов, регламентирующих их деятельность.

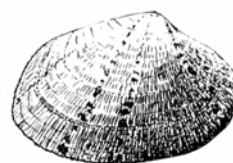
К благородным относятся мигрирующие виды рыб (щука, дорада, камбала), ловля которых осуществляется осенью, когда они покидают лагуны. Лобаны же, напротив, не имеют ценности. Колоснянок ловят на протяжении всего года, их продают для последующего употребления в жареном виде.



Capetchade - классическая рыболовная снасть, используемая в лагунах. Ее устанавливают таким образом, чтобы перекрыть пути миграции рыбы.

Добыча моллюсков

Многие рыбаки в дополнение к рыбной ловле занимаются добычей моллюсков (устрицы, мидии, съедобные ракушки, венерки) в местах их естественного скопления. Моллюсков добывают и некоторые любители, используя при этом неправильные способы ловли.

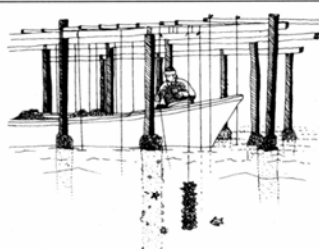


Моллюсков добывают при помощи специальных сачков.

Профессиональные рыбаки вступают в арбитражные комиссии, общественно-профессиональные организации, находящиеся в подчинении Морского ведомства. Члены арбитражной комиссии, избираемые сроком на 3 года, занимаются организацией рыболовной деятельности и могут налагать штрафы на нарушителей.

Аквакультура (разведение водных животных и растений)

Питательный потенциал водной среды лагун используется для выращивания моллюсков (главным образом, мидии и устрицы, но также и съедобные ракушки), рыб (щука, дорада, камбала, угорь), ракообразных (креветки), водорослей и зоопланктона (артемия – используется в качестве корма для рыб)

Выращивание моллюсков		
<p>Бассейн То и пруд Сальс-Лекат - эти две лангедокские лагуны обладают хорошими условиями для выращивания фильтрующих моллюсков: изобилие фитопланктона, средняя глубина и относительно теплая вода, физико-химические параметры (содержание соли, температура) более стабильные, чем в других лагунах.</p> <p>Выращивание моллюсков - один из важных видов экономической деятельности.</p>		
<p>Бассейн То: Продажа: от 12 до 15000 тонн устриц и мидий в год, Годовой оборот 123 млн франков 689 работников</p>	<p>Пруд Сальс-Лекат 1000 тонн устриц ежегодно 120 тонн мидий ежегодно Годовой оборот 10 млн франков 80 рабочих мест</p>	<p><i>Элеваторные доски, на которых подвешены нити-сборники с закрепленными на них молодыми устрицами с тем, чтобы они набирали вес.</i></p>

Виды досуга

Охота на водоплавающих птиц - вид досуга, имеющий самое тесное отношение к управлению водными пространствами лагун. Интенсивная охота препятствует регулярному размещению птиц на побережье для зимовки, несмотря на обширные пространства. Кроме того, растущее увлечение водными видами спорта, практикуемых на глубоководных пространствах (парусный спорт, водные лыжи). Наконец, красота и природные богатства лагун также привлекают разнообразную публику: гуляющих, школьников, натуралистов, художников и т.д.

Загрязнение лагун человеком

Побережье является конечным местом скопления загрязняющих веществ-продуктов человеческой деятельности. Сюда стекаются воды, которые несут вымываемые из почвы удобрения, пестициды, тяжелые металлы и т.д. Кроме того, в эти воды сбрасываются стоки очистительных станций, содержащие, еще и микроорганизмы, некоторые из которых являются патогенными, и много питательных веществ.

Источники загрязнения

- Сельское хозяйство
- Водное хозяйство
- Промышленность
- Урбанизация туризм
- Прочие углеводороды

Вредные вещества

- азот, медь, пестициды
- органические вещества, пищевые отходы...
- тяжелые металлы, углеводороды
- органические вещества, фекальные микроорганизмы, моющие средства
- отбросы

Значение лагун как очистителей. Почему? Как?

Воды с перечисленными загрязняющими веществами попадают в лагуны, где большая их часть, прежде чем достигнуть моря, очищается:

- Большая способность к размножению лагунных организмов способствует устранению значительной части питательных солей и мертвых органических веществ.
- Интенсивное солнечное излучение уничтожает микробов.
- Тяжелые металлы, углеводороды и пестициды поглощаются илом, который накапливается на дне лагуны.
- Тяжелые металлы также поглощаются прибрежными и водными растениями.

Риски

- Массивное размножение часто приводит к «цветению» и к тому, что некоторые водоросли начинают испускать токсины, стремясь уничтожить конкурентов, это наносит вред рыбной ловле, выращиванию моллюсков, флоре и фауне лагуны.
- Загрязняющие вещества заражают животных, которые ими питаются.
- Таким образом, загрязняющие вещества, которые оказываются в лагуне, накапливаются в цепи питания и концентрируются в живых организмах, таких как рыбы, которые замыкают цепь. Таким образом, это представляет опасность для водных организмов и для человека, который их употребляет.

Способы решения

Ограничить, даже прекратить сбрасывать в лагуны отходы очистительных станций.

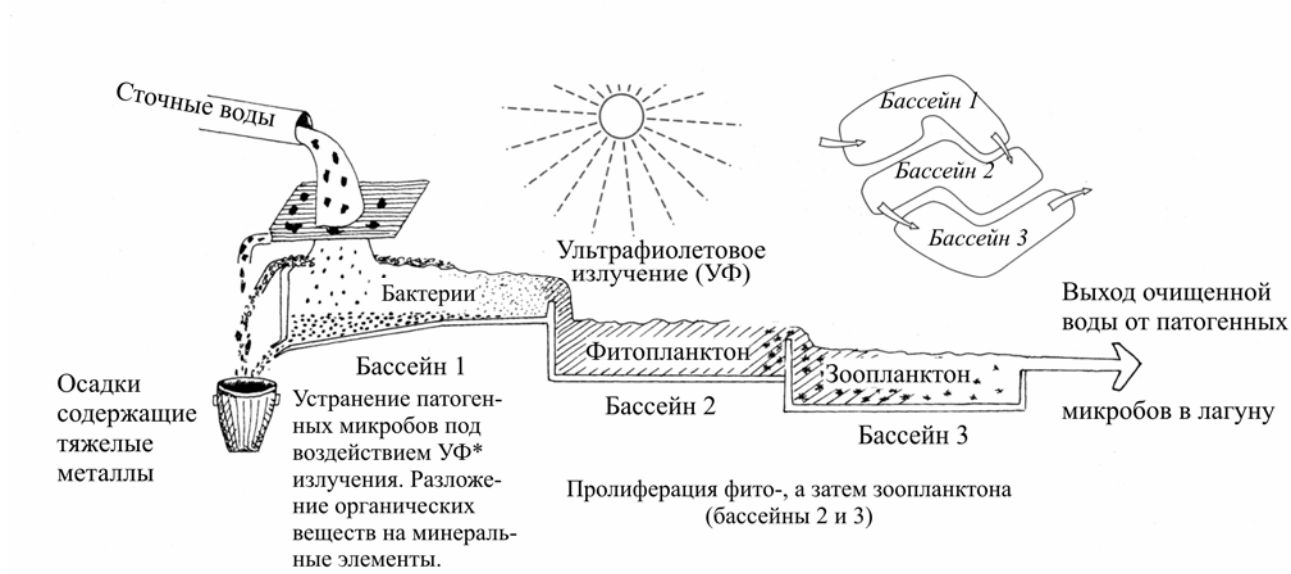
Увеличить мощность очистных сооружений, не все из которых могут справиться с демографическим взлетом и количеством туристов в летний период. Повысить эффективность водоочистки, очищается лишь часть воды, в лучшем случае только 90 % сточной воды.

При наличии отбросов их необходимо направлять в стратегические места:

- в проточные воды, чтобы помешать таким образом соединению микроорганизмов с грязью, что снижает эффективность действия ультрафиолетового излучения;
- в море, где продолжительность жизни микроорганизмов ограничена;
- в очистительные бассейны до их попадания в лагуну или еще лучше в море.

Строительство лагун:

Искусственные лагуны для очистки сточных вод



Необходимая защита

Сегодня лагунные пространства не могут избежать печальных последствий человеческой деятельности.

«Цветение», конечно, присутствовало всегда, но не столь часто как это происходит сегодня. Рыбная ловля находится в упадке, выведению ракушек регулярно мешают кризисы («цветение», токсины), заросли морской травы уменьшаются...

Одним словом, необходимо сохранить и восстановить лагунные территории, где смешиваются такое количество деятельности и интересов.

Важность лагун

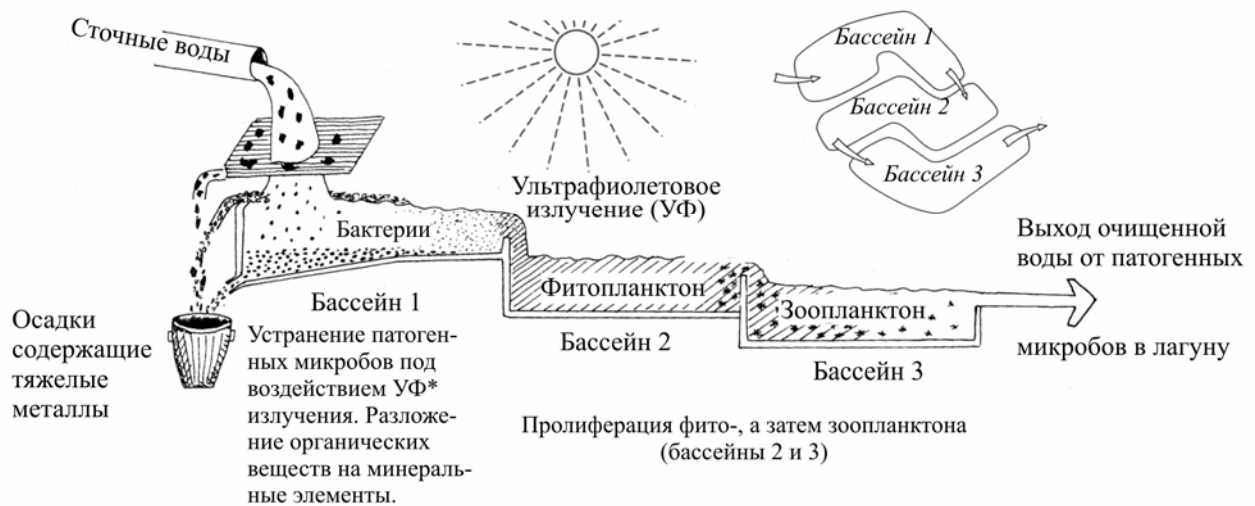
- Влажные зоны, которые забирают избыток воды при паводке или шторме. Их осушение с целью получения дополнительных территорий для построек или под урожай, способствует увеличению проблем с затопляемостью.
- Очень продуктивные территории, которые позволяют осуществлять соответствующую экономическую деятельность: рыболовство, аквакультура.
- Редкие экосистемы, их красота и биологический интерес представляют собой большую национальную ценность.
- Важная местность для оберегания водоплавающих птиц, так как эти места являются местами гнездования или же миграционной стоянкой.

Существующие способы защиты

- Общественный морской отдел, включающий лагуны, запрещает продажу своих территорий и мест отведенных для общественного пользования и это с 1566 года (Постановление Мулина). Но все же существуют частные владения (предшествующий Постановлению акт допускал уступки Революции)
- Закон о побережье (1986): особая политика устройства, защиты, освоения. Учитывает эстетическую и природную ценность побережья (например, в рамках проекта урбанизации).

- Схема оценки Бассейна То (1996). Направлена на охрану качества воды и биологического равновесия с целью развития рыболовства и аквакультуры. Это единственная схема, одобренная Государственным Советом на всей территории.
- Контракты залива (пруд л'Ор и То) между государством и территориальными общинами для улучшения и гарантирования сточных вод.
- Программа Med Wed по защите влажных средиземноморских зон: финансируемая на две трети Европейским Союзом. Действия направлены на восстановление и управление прудом л'Ор.
- Прямая охрана природных ресурсов, охотничьих и рыбных ресурсов Постановлениями о защите природы, классификация или регистрация участков или специальных охранных зон, внесенных в Европейскую сеть Natura 2000.
- Охрана земель: Организация по сохранению Побережья и Озёрных берегов создана общественностью с целью объединить участки и защитить их природные богатства. Управление осуществляется общиной, или общественной организацией, фондом, или ассоциацией.

Карта защищенных лагунных зон



ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО ВОДЕ¹¹

Британское Агентство по окружающей среде присоединилось к организациям *English Nature* и *Совету по сельской жизни Уэльса* для заключения «**Взаимовыгодного соглашения по водным ресурсам**»¹². Соглашение предусматривает пятилетнюю программу мероприятий по улучшению окружающей среды, в которой говорится: «мы надеемся, что доходы будут превышать расходы на их осуществление, предусматриваемые в прогнозе Управления водных ресурсов (OFWAT)».

Исполнительный директор агентства Барбара Янг заявила, что программа позволит «спасти около 6,5 тыс. км рек и более 2 тыс. км² озер, прудов, водно-болотистых угодий и прибрежных вод».

В документе особое место отведено управлению спросом, поскольку «Агентство по окружающей среде» полагает, что в будущем может возникнуть потребность в новых водных ресурсах для общественного водоснабжения. Но при планировании должны быть учтены усилия по сокращению спроса, например, посредством улучшения учета воды в хозяйствах, установки экономичных туалетов с низким расходом воды, контроля использования воды и разработки проектов домов и бытовых электроприборов, использующих меньшее количество воды».

В основных призывах к действиям предусмотрены:

- важнейшие аспекты охраны дикой природы в отношении защиты от источников загрязнения и избыточного использования воды;
- проблема чрезмерной утечки воды, которую можно решить раз и навсегда.

Отчет также связывает проблему затопления канализационными стоками с правильным использованием водных ресурсов в рекомендациях, где говорится, что «эффективное использование воды может ослабить давление на канализационную систему». Он призывает водные компании, Агентство, деловые круги, местные органы власти и правительство:

- к оказанию воздействия на людей, которые используют продукты, так чтобы методы их использования дома, на работе и в огороде, приводили к сокращению выбросов загрязненных стоков в канализацию;
- к использованию устойчивых канализационных систем для сокращения объема ливневых вод, поступающих в канализацию, а затем в реки.

Документ содержит иллюстративный раздел по расчету прибыли от улучшений на 4 тыс. участках земли, программа поможет нам преодолеть одну треть экологических проблем, решение которых предусмотрено Рамочной водной директивой».

РЕШЕНИЕ О КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ¹³

Британское Агентство по окружающей среде опубликовало отчет об итогах научно-исследовательской работы «Капельное орошение в Англии и Уэльсе». Работа, которая первоначально велась в целях определения объема и масштаба ка-

¹¹ Бюллетень «Управление требованиями», Агентство по окружающей среде (Великобритания), Выпуск 61, Октябрь 2003.

¹² Документ опубликован на сайте www.environment-agency.gov.uk, где вы также можете найти Инструкции по оценке выгод по качеству воды и водохозяйственным системам.

¹³ Бюллетень «Управление требованиями», Агентство по окружающей среде (Великобритания), Выпуск 61, Октябрь 2003.

пельного орошения для информирования о ходе выполнения Закона о воде (согласно которому вода будет подаваться в соответствии с установленным порядком выдачи лицензии на воду), была расширена для включения оценки эффективности капельного орошения в сравнении с другими формами орошения.

В отчете говорится, что существует около 1,0-1,2 тыс. земельных участков общей площадью 10-15 тыс. га, использующих капельное орошение, на которые приходится 5% от общего объема водозабора для орошения. Основная часть площади, орошаемой капельным способом, расположена в южных, восточных и центральных регионах Англии, находящихся в ведении Агентства. Однако, в регионах, расположенных вдоль Темзы в юго-западных регионах, существует множество малых, но интенсивно используемых питомников и садоводческих участков.

Среди хозяйств, производящих различные сельскохозяйственные культуры и применяющих систему капельного орошения, преобладают ягодники и фруктовые сады, где могут быть установлены полупостоянные системы орошения. Однако существует тенденция к росту капельного орошения овощей и картофеля, при котором контролируемость использования оросительной воды помогает производить качественную сельхозпродукцию, которую будут покупать супермаркеты. Установлено, что нынешние методики применения капельного орошения в районах и регионах, находящихся в ведении Агентства, отличаются друг от друга; так, уже известно о 10 случаях, когда из-за хозяйств, применяющих капельное орошение, или других водопользователей, имеющих лицензию, возникали новые экологические проблемы.

Эффективно ли оно?

В результате оценки эффективности капельного орошения было сделано заключение, что хотя капельное орошение может быть более эффективным (благодаря таким преимуществам, как низкие показатели испарения), на практике его эффективность так же различна, как и эффективность других оросительных систем. Основным стимулом для эффективности любой оросительной системы является способ управления этой системой. При неправильном управлении любая оросительная система может быть неэффективной.

На основе результатов анализа орошения полевых культур в 2001 г. было установлено, что каждый шестой водопользователь использует систему планирования ориентированную только на получение прибыли и что только 53% применяют научно обоснованные методы планирования.

В отчете не дана оценка, сколько хозяйств с капельным орошением работают согласно предусмотренным графикам. Сделан вывод, что поскольку капельное орошение не является гораздо более эффективным, чем другие формы орошения, его сегодняшнее освобождение от режима лицензирования не оправдано.

Анализ компаний, занимающихся оросительным водоснабжением, показал, что 43% не знают, какое воздействие окажет на их бизнес дополнение к Водному биллю относительно капельного орошения, 32% считают, что оно никакого воздействия ни окажет, 17% полагают, что оно может способствовать росту, и 8% считают, что оно приведет к сокращению бизнеса.

Отчет №W6-070 опубликован на сайте www.eareports.com/

БИЛЛЬ О ВОДЕ¹⁴

Есть ли у каждого человека свое мнение о воде? Разумеется, у лордов королевства оно имеется. На заседании Верховного комитета были детально обсуждены поправки к плате за воду и подведены итоги споров, которые шли на протяжении шести сессий.

Эффективность использования воды была постоянной темой в течение всей дискуссии в Палате лордов. Было выдвинуто восемь поправок, предложивших ряд мероприятий, включая возложение ответственности за продвижение водосбережения министрам, правительственным и общественным учреждениям, в том числе органам планирования.

Было также предложено, что Экологическое агентство должно обеспечить эффективное использование воды всеми водопользователями, которые должны иметь свои программы повышения эффективности использования воды. Баронесса Миллер из Чилторна предложила маркировать устройства коэффициентом водопользования.

Консерваторы и либерал-демократы, а также Исполнительный директор Экологического агентства баронесса Янг одобрили эти поправки, продемонстрировав свое стремление к сбережению воды.

Государственная поддержка

Лорд Витти, выступая от имени правительства, объяснил значение некоторых дополнений. Он согласился рассмотреть возлагаемую на Экологическое агентство обязанность обеспечить эффективное использование воды водопользователями. Он также согласился указать в предложениях по водосбережению ответственность государственных учреждений.

Баронесса Фаррингтон из Рибблтона высказалась от имени правительства по поводу предложения баронессы Миллер о маркировании водных сооружений. В качестве примера она привела Программу рыночных преобразований, в котором рассматривался вопрос маркирования. Она заявила, что правительство должно активно поощрять развитие и обеспечение надежной пользовательской информации об устройствах с высокой эффективностью использования воды, включая маркирование, прежде всего, посредством бесплатных устройств. Если процесс начнется, то он позволит правительству определить необходимость проведения обязательных мероприятий. В случае необходимости оно будет воздействовать через ЕС.

Дебаты также раскрыли многое о привычках лордов в ваннных комнатах, например, они выключали кран, когда чистили зубы, и измеряли воду, использованную в душе, поскольку считали, что более целесообразно использовать воду для других нужд, нежели для душа.

Более того, они выполнили домашнюю работу для того, чтобы высказать свои собственные мнения. Они приводили примеры из предыдущих публикаций по «Премии за повышение эффективности использования воды» и признали серию Waterwise «замечательной книгой, выпущенной Экологическим агентством».

¹⁴ Бюллетень «Управление требованиями» Агентства по окружающей среде (Demand management bulletin. Environment Agency. Issue 59, June 2003.

ГЕМПШИР ИДЕТ ПЕРВЫМ СО СВОЕЙ ВОДНОЙ СТРАТЕГИЕЙ¹⁵

Водная стратегия Гемпшира была объявлена 21 марта в Музее Майлстоун в Бейсингстоуке. Стратегия охватывает все аспекты водного цикла, включая наводнения, контроль загрязнения, управление реками и водно-болотистыми угодьями, и, самое главное, управление спросом.

Во время открытия церемонии консультант Кит Эстлин, полномочный представитель Совета графства Гемпшир по экологическим вопросам, сказал, что целесообразно провести событие в канун Всемирного дня воды, к тому же в это время в Японии проходил Всемирный Водный Форум.

Дэвид Джордан, Директор южного подразделения Агентства по окружающей среде, поздравил Совет графства Гемпшир с *«успехом в постижении настоящего значения устойчивости»*.

Он проиллюстрировал, насколько важен был баланс спроса на воду и его предложения на юго-востоке Англии. Он предсказал серьезные «угрозы», связанные с изменением климата, новыми разработками и давлением на увеличение откачки грунтовых вод, особенно со стороны сельского хозяйства и промышленности.

Выигрыш, которого нельзя упустить

Дэвид Джордан подчеркнул «значение воздействия будущего развития» в качестве ключевого фактора устойчивого использования воды. Теперь этот вопрос стал крайне важным, учитывая последнее заявление заместителя Премьер-министра о строительстве в течение ближайших 20 лет 200 тыс. домов в юго-восточной части Англии. Эти дома являются дополнением к 900 тыс. новым домам, планируемым с 1996 г., в соответствии с Региональными директивами по планированию.

Внедрение средств с высокой эффективностью использования воды в новые дома было бы не только выгодным, но и очень рентабельным. Дэвид Джордан особо подчеркнул это, заявив, что *«включенные в проект 1 млн новых домов на юго-востоке устройства с высокой эффективностью использования воды позволят сэкономить до 140 млн литров воды в день по сравнению с нынешними стандартами. Более того, повышение эффективности водопользования в существующих 700 тыс. домах путем модернизации старых устройств может позволить сэкономить воду для 1 млн новых домов с высокой водной эффективностью. В настоящее время средства для достижения таких масштабов сбережения воды обойдутся для каждого дома примерно в 500 фунтов стерлингов. И это, разумеется, выигрыш, которого мы не можем упустить!»*.

Действительно устойчивая стратегия

Управляющий директор «Southern Water» **Стюарт Дервент** одобрил стратегию, отметив, что она вызвала огромный интерес. Он добавил, что «она стала не только первой многоцелевой стратегией во всей Великобритании, но и первым партнерством в Европе, а может быть, если я прав, во всем мире».

Водное партнерство Гемпшира было создано в 2001 г. и при его поддержке многие семинары стали более эффективными. Стратегия была *«действительно устойчивой в долгосрочном плане»*.

¹⁵ Бюллетень «Управление требованиями» Агентства по окружающей среде, Выпуск 59, Июнь 2003.

Он также определил ключевые вопросы, такие, как изменение климата *«реальность которого уже доказана, но еще неизвестно, какие последствия оно вызовет»*, увеличение потребностей *«мы должны трудиться, чтобы быть уверенными, что используем воду эффективно – объединение нескольких отдельных усилий может дать огромную силу»* и развитие *«которое не должно отрицательно влиять на окружающую среду»*.

Компания «Southern Water» внесла свою лепту. Объем воды, откачанной компанией, снизился на 15% по сравнению с 1989 г., в основном, благодаря улучшению контроля над утечкой. Работники компании учредили программу образования, в том числе группу «**Drips Family**», которая осматривала школы в регионе.

План действий

Основная часть кредита, выделяемого для установления партнерства, которое поддерживает Водную стратегию Гемпшира, должна быть предназначена **Майку Бриджмэну** и его команде по осуществлению водного проекта Гемпшира при Совете графства. Стратегия не имеет влияния без конкретного плана действий, в котором будет четко определена роль каждой заинтересованной стороны. Все основные участники, включая Агентство по окружающей среде, «Southern Water», национальный союз фермеров, «Голос воды», графство Гемпшир и «Low Wildlife Trust», подписали **План действий на 2003-2006 гг.**

Работа распределяется между участниками и составляется график ее выполнения. Многие действия направлены на восстановление сети. Местные органы власти должны установить водного защитника/чемпиона по каждому городу и графству до конца 2003 г. Со временем полугодовой электронный бюллетень обновит информацию о всех партнерах.

Первоочередные действия по управлению спросом представлены в табл. 3. Однако, большинство действий, порученных другим регионам, имеет элемент управления спросом. Например, под заголовком сельского хозяйства должны быть приложены *«совместные усилия помочь внутривладельческому накоплению воды в зимнее время, также как и продвинуть различные культуры, которые меньше нуждаются в орошении в долгосрочном плане»*.

Таблица 3

Действия по управлению спросом и водосбережению

- Усиление требований к рекламе в проектировании зданий.
- Удовлетворение будущих потребностей в воде путем устойчивой откачки воды
- Сокращение утечки в системе распределения воды
- Существенное повышение роли воды во всех планах развития, касающихся Гемпшира
- Поиск методов содействия внутривладельческому накоплению воды в зимний сезон для сокращения спроса на воду из магистральных каналов, а также методов прямой откачки воды в более засушливые месяцы

Прилагаются огромные усилия не только повысить общественную осведомленность, но и поощрить эффективное использование воды в зданиях. Во все планы развития, а также в политику всех местных властей включены меры по изменению строительных норм и правил и обеспечению соответствующей водной политики.

Обстановка сотрудничества стала очевидной после официальной передачи насосной станции Бротон лицензии на откачку. В результате сток в реке Уоллоп, которая была включена в список 40 самых «маловодных рек» в Англии и Уэльсе, станет более естественным.

За более детальной информацией о стратегии просим обратиться к Майку Бриджману по адресу: mike.bridgeman@hampshireswater.org.uk. Стратегия доступна на сайте в Интернете: www.hampshireswater.org.uk

16 августа в Винчестере в целях продолжения продвижения стратегии Совет графства Гемпшир проводит Водный фестиваль, который станет «праздником всех аспектов водного сектора». Просим посетить www.hampshireswater.org.uk для получения последних новостей.

ИЗУЧЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ СЛУЧАЕВ АМЕРИКАНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ¹⁶

Последняя засуха стала катализатором для Американского агентства по защите окружающей среды, публикующего «Исследование конкретных примеров по сбережению воды», которое дает подробную информацию о 17 программах повышения эффективности использования воды в США.

Программы включают примеры тарифов эффективного водопользования. Водохозяйственный район Ирвин Ранч, обслуживающий население численностью 150 тыс. человек, заявляет о своих правах на собственные ставки (см. табл. 4) по каждому счету в зависимости от ландшафтной площади в квадратных метрах, численности жителей, любых дополнительных потребностей каждого клиента (как в медицинских целях) и норм суточной эвапотранспирации. Тех, кто использует больше воды, чем нужно, наказывают прогрессивно растущими штрафами и поручают сократить использование и провести проверку на возможную утечку.

Таблица 4

Тариф	%	На 100 куб. футов
Скидка за низкое потребление	0-40%	\$0,48
Начальная ставка при сбережении воды	41-100%	\$0,64
Ставка при неэффективном использовании воды	101-150%	\$1,28
Ставка при чрезмерном использовании воды	151-200%	\$2,56
Ставка при злоупотреблении водой	201+%	\$5,12

¹⁶ Бюллетень «Управление требованиями» Агентства по окружающей среде, Выпуск 59, Июнь 2003.

Центральный водохозяйственный район Южной Калифорнии является оптовым поставщиком воды для Южной Калифорнии. Он использует новый способ финансового стимулирования сбережения воды путем покрытия 50% стоимости проектов водосбережения местных учреждений или выплаты \$154 на каждый акр футов при сбережении воды, что является незначительным. Он поставил 3 млн высокоэффективных душевых устройств, а также заменил 2 млн унитазов, установленных до 1992 г. В общем, было оценено, что программа позволит сэкономить 59 млн американских галлонов в день.

Агентство по защите окружающей среды также издало буклет под названием **«Разумное использование воды дома»**. В нем в первую очередь отмечается, что *«установка унитаза, из которого потихоньку утекает 500 галлонов воды в день, может позволить сэкономить около 1 тыс. долларов в год»*. Он подчеркивает тот факт, что сбережение воды, также может быть достигнуто путем установления высокоэффективных стиральных машин.

Для ознакомления с документами Агентства по защите окружающей среды посетите сайт: www.epa.gov/epahome/publications.htm.

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ¹⁷

«Сарагоса: 50 примеров эффективного использования воды в городе» был представлен **Виктором Винюэйлсом** из Фонда по охране окружающей среды, в котором рассматривался шестилетний проект по преобразованию Сарагосы в водосберегающий город.

Результаты производят глубокое впечатление и показывают, чего можно достичь при подходе, основанном на участии заинтересованных лиц. Задача первой стадии проекта (1997-1999 гг.) заключалась в сокращении спроса на воду на 1 млрд литров в год, несмотря на то, что 69% учебных центров, 65% предприятий, оказывающих услуги по водоснабжению, санитарии, обслуживанию электробытовых приборов и измерению воды и ряд других организаций принимают активное участие в распространении информации, процентное соотношение людей, не знающих о методах сбережения воды, упало с 60% до 28%. Самое главное, была достигнута цель водосбережения и потребление на душу населения упало до 99 литров на человека в сутки по сравнению с Испанией, где показатель в среднем составляет 147. Сбережение воды достигается посредством скорее изменения поведения людей, а не развития технологии.

Задача второй стадии проекта заключалась в разработке 50 наилучших технологий и методов применительно к садам, паркам, зданиям с общественным и промышленным использованием воды таким образом, чтобы они стали эталоном и образцом для используемых в секторе технологий и методов. Все 50 разработок были широко обнародованы и выводы относительно такого успеха состоят из следующих:

- Значение авторитета в качестве фактора экологического изменения.
- При столкновении с экологическими проблемами граждане быстро возлагают вину на государственные учреждения и становятся очень требовательными, не признавая при этом свои обязанности.
- Двумя факторами социального изменения являются нравственные и экономические причины. Ослабление одного фактора влияет на окончательный результат.

¹⁷ Бюллетень «Управление требованиями» Агентства по окружающей среде, Выпуск 59, Июнь 2003.

Ханс Бакл из «Rand Water», Южная Африка, также включил проблему изменения поведения людей в отчет **«Управление водным циклом – философия или осуществление»**. Он сказал, что управление спросом на воду основывается не на «применении гаечных ключей при утечках» или «издании брошюр для клиентов», а на способе мышления. Он также добавил, что управление спросом на воду заключается не в «сбережении воды», а в радикальном и постоянном изменении моделей потребления воды для внедрения методов эффективного водопользования.

По его словам, за последние шесть лет компания «Rand Water» потратила 5 млн долларов на технические изменения, например, на осуществление программ по замене унитазов двойного промывания и устранение утечек, но лишь 1 млн долларов использованы на «социальную модернизацию сооружений» - термин, который многие из нас знают, но не отваживаются сказать. Лица, принимающие решения, обычно считают проведение кампаний по повышению осведомленности «пустой тратой денег».

Ханс Бакл верит, что соотношение между временем и ресурсами, используемыми на повышение осведомленности и образование, с одной стороны, и технические изменения, с другой, должно составить 50:50. В заключение он призвал собравшихся «перестать философствовать и перейти к обсуждению вопроса управления спросом на воду и добиться его осуществления!»

Вилхем Урбан из Дармштадтского Университета технологии сделал доклад об экономической эффективности технологий водосбережения в Германии. В 1992 г. для решения проблем с количеством воды в Гессене был введен налог на подземные воды.

Для общественного водоснабжения налог увеличился с начального уровня 0,1 евро/м³ до нынешнего 0,25 евро/м³. За этот же период налог для промышленного водоснабжения повысился с 0,4 до 0,45 евро/м³.

Закон установил, что деньги от уплаты налога должны пойти на осуществление экологических мер по защите ресурсов, как в количественном, так и в качественном отношении. Экономическая оценка показала, внедрение систем телеуправления (определяющих утечку в сети), восстановление сети и установление душевых приспособлений, экономящих воду (в соответствии с жилплощадью), были самыми эффективными мерами.

Анализ использования воды за период с 1992 по 2000 г. показал, что в Гессене потребление воды на душу населения снизилось с 143 до 126 л на человека в сутки. Это было скорее результатом «факторов привлечения» (большинство субсидий направлены на проведение экономических мер), чем «факторов давления» (реакция ценового сигнала от увеличения платы за воду при помощи повышения налога на подземные воды). В качестве доказательства того, что ничто не постоянно, можно сказать, что в результате смены правительства в 1999 г. налог был отменен, но финансирование систем телеуправления осталось.

Тарифы (ставки)

Иван Барреда из Университета Кастиельона установил реальные издержки на услуги городского водоснабжения в 135 советах в провинции Кастиельон (Испания) и сравнил их с применяемыми ставками. 20% советов используют фиксированную процентную ставку, независимую от потребляемого объема, 30% используют единый тариф, и 50% - нарастающий ступенчато-пропорциональный тариф.

Однако, чем больше население совета, тем выше вероятность, что оно будет использовать более прогрессивную тарифную структуру. 4.6% населения платит фиксиро-

ванную процентную ставку, 11,5% - единый тариф, и 84% - нарастающий ступенчато-пропорциональный тариф. Хотя с первого взгляда это может показаться полезным в стимулировании умеренного потребления воды, при большинстве видов нарастающего ступенчато-пропорционального тарифа плата за воду слишком завышена и первый разряд настолько широк, что многие хозяйства ни разу не попадают в разряды высокого потребления.

В большинстве советов стоимость каждого м³ воды колеблется между 0,36 и 0,39 евро, хотя в связи с огромной численностью населения в крупных советах стоимость в среднем составляет 0,23 евро. При установлении тарифов советы и коммунальные службы рассматривают лишь расходы на техническое обслуживание и ремонт с новыми инвестициями от регионального или национального правительства.

Барреда заключил, что, согласно статье 9 Водной рамочной директивы, тарифы должны увеличиваться для обеспечения полного возмещения издержек и стимулирования эффективного использования воды.

В своем докладе **Жан-Даниэль Ринауда** поднял вопрос, возникший на юге Франции: хозяйства бурят свои собственные скважины и используют необработанную грунтовую воду в ответ на повышение тарифов. Нынешнее законодательство предусматривает право на «*бесплатное использование грунтовой и ключевой воды на собственной земле при условии, если нет доступа к воде из магистрального канала через трубопровод*», а, следовательно, и на бурение колодца, и гласит, что «*для извлечения воды из природной среды для удовлетворения собственных нужд семьи никакое санкционирование не требуется*».

В районе долины реки Эро вблизи Монпелье около 10-15% хозяйств используют трубчатые или садовые колодцы. Существует ряд проблем, возникших из-за такой тенденции. Загрязнение водоносного горизонта, риск возврата стока там, где хозяйства используют воду из собственных колодцев и магистральных каналов, сложность планирования будущего водоснабжения для районных властей и сложность возложения обязательств на хозяйства, которые используют малые количества питьевой воды, но откачивают существенные объемы сточных вод.

Было предложено несколько решений, включая положения, которые позволяют местным властям запретить бурение колодцев в определенных районах, устанавливая стандарты качества для буровых предприятий (а также повышение стоимости для хозяйств), устанавливая плату за сточные воды скорее на основе установленного объема, а не фактического потребления, и обеспечивают хозяйствам доступ к коллективному двойному водоснабжению.

"GUSTO HOMES" ПОЛУЧАЕТ ВЫСОКУЮ НАГРАДУ ЗА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ¹⁸

Специальный приз присуждается Совету графства Гемпшир

*День был солнечным, когда у Вестминстерского пирса на берегу Темзы 100 человек садились на пароход, на котором должна была пройти церемония вручения **Премии за повышение эффективности использования воды 2003** Агентства по окружающей среде Великобритании. В этом году в церемонии награждения, организованной Центром по экономическому и экологическому развитию Великобритании, были представлены две новые категории – «строительство и рекон-*

¹⁸ Бюллетень «Управление требованиями» Агентства по окружающей среде, Выпуск 59, Июнь 2003.

струкция» и «досуг и туризм», а также приз абсолютному победителю ("Gusto Homes") и специальный приз (Совету графства Гемпшир).

С "Gusto Homes"

"Gusto Homes" не только выиграл в категории "Строительство и реконструкция" Ассоциации исследований и разработок в строительной промышленности (СИРИА), но и получил приз в качестве абсолютного победителя. Жилищно-строительные компании включили в проект строительства 24 жилых домов вблизи Ньюарк в Ноттингемшир параметр водной эффективности, в том числе автоматизированную систему сбора дождевой воды,

Генеральный директор СИРИА **Тим Бройд** во время вручения приза директору-распорядителю "Gusto Homes" Терри Нэшу сказал, что *«система доказала свой успех тем, что сейчас "Gusto Homes" стал продавать ее другим строительным компаниям и приспосабливает ее для присоединения к устойчивой системе городской канализации»*.

Другой финалист в данной категории **Phil and Carol Cooling** продемонстрировал, насколько призы доступны всем: от частных лиц до крупных компаний. Компания разработала свой тип устойчивого жилья, объединив средства по повышению эффективности использования воды и сбору дождевой воды.

Государственная поддержка

В своем выступлении Министр водного хозяйства **Элиот Морли** отметил долгосрочное обязательство правительства по сбережению воды, заявив, что *«правительство намерено содействовать развитию передовых методов охраны окружающей среды и поощрять достижения в этой области»*, и упомянул о возможности продвижения идеи об «увеличении амортизационных отчислений на водные технологии», которое *«будет еще больше стимулировать предприятия к принятию технологий по повышению эффективности использования воды»*.

Заканчивая свою речь, он обратился к финалистам с призывом *«продолжить начатое ими дело в своих отраслях и распространять свои бесценные знания»*.

Член правления от Агентства по окружающей среде **Гарет Уордел** также обратился с этим призывом и предложил в качестве мер по улучшению Билля о воде *«обеспечить эффективное использование воды всеми водопользователями и разработать предложения по присвоению устройствам значений эффективности использования воды, также как присваивается им энергетический КПД»*.

Сильная конкуренция

Директор «Envirowise» **Мартин Гибсон** во время вручения премии по категории «Промышленность и коммерция» **Малколму Беку** из «Woodnook Bleaching and Dyeing» сказал, что они только вдвое сократили объем используемой воды и сэкономили 60 тыс. фунтов стерлингов на расходах на воду и 150 тыс. на химикатах, но также сосредоточились на *«правильном понимании вещей с самого начала»*. Он вдохновил остальных финалистов, добавив, что *«конкуренция была настолько сильной, что завоевание первого места, разумеется, является огромным достижением»*.

Судьи с самого начала решили присудить специальный приз Совету графства Гемпшир за «Десятилетнюю программу по водосбережению», которая помогла сэкономить 8,5 млн. фунтов стерлингов. Более подробную информацию об участниках кон-

курса и их проектах можно найти в новой публикации «Премии за повышение эффективности использования воды 2003».

Публикации Тренингового центра МКВК, вып. 5

Составитель – Турдыбаев Б.К.
Редактор – Ананьева Н.Д., Беглов И.Ф.
Верстка и макет – Турдыбаев Б.К.
Дизайн - Беглов И.Ф.

Подготовлено к печати и отпечатано
в Научно-информационном центре МКВК

Республика Узбекистан, 700 187, г. Ташкент,
м-в Карасу-4, д. 11, НИЦ МКВК

www.icwc-aral.uz

Предложения и замечания просим направлять по адресу

info@icwc-aral.uz