

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Под редакцией
С. М. Никонорова,
М. В. Палта



Экономический
факультет
МГУ
имени
М.В. Ломоносова

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. Ломоносова

Экономический факультет

Кафедра экономики природопользования



УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

Учебное пособие

Под редакцией
профессора С. М. Никонова, доцента М. В. Палта

Москва
2017

УДК 338
ББК 65.9(2Рос)
У67

Коллектив авторов:

Никоноров Сергей Михайлович, Палт Михаил Викторович,
Бобылев Сергей Николаевич, Папенков Константин Владимирович,
Кудрявцева Ольга Владимировна, Маликова Ольга Игоревна,
Ховакко Ирина Юрьевна, Иткин Борис Аронович

У67 **Управление природопользованием: учебное пособие** / Под редакцией профессора С. М. Никонорова, доцента М. В. Палта. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017. — 200 с.

ISBN 978-5-906783-62-2

В учебном пособии изложены теоретико-методологические основы управления природопользованием. Дано определение понятиям «устойчивое развитие» и «зеленая» экономика», а также показано взаимодействие экстерналий и экономики. Проведено обобщение государственного управления природопользованием в России, законодательно-нормативной базы России в сфере управления природопользованием. Особое внимание уделено формированию экономического механизма природопользования и эффективности от природоохранных мероприятий и инвестиций в природоохранную сферу. Охарактеризован механизм экологического менеджмента на микроуровне.

Главная особенность учебного пособия — системный подход к эколого-экономическому взаимодействию, исследование проблем использования природных ресурсов и охраны окружающей среды с микро- и макроэкономических точек зрения.

Учебное пособие «Управление природопользованием» соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Учебное пособие предназначено для бакалавров и магистров, аспирантов, докторантов, преподавателей вузов, научных сотрудников, практических работников в сфере природных ресурсов и рационального природопользования, депутатов и общественных деятелей.

УДК 338
ББК 65.9(2Рос)

ISBN 978-5-906783-62-2

© Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
---------------	---

РАЗДЕЛ 1 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В РОССИИ

Глава 1. Устойчивое развитие и «зеленая» экономика	9
1.1. Экономика и окружающая среда	9
1.2. «Зеленая» экономика — основа устойчивого развития	13
1.3. Индикаторы устойчивого развития	24
Глава 2. Экстерналии и экономика	36
2.1. Теория и практика загрязнений	36
2.2. «Провалы рынка» в природопользовании	37
2.3. Права собственности на природные ресурсы и их разграничение	42

РАЗДЕЛ 2 ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В РОССИИ

Глава 3. Государственное управление природопользованием в России.....	44
3.1. Система органов государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды	44
3.2. Общие цели, задачи и признаки государственного управления природопользованием	47
3.3. Функции органов государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды	48
3.4. Инструменты государственного регулирования управления природопользованием	58

Глава 4. Законодательно-нормативная база России в сфере управления природопользованием	64
4.1. Истоки, цели и задачи экологического законодательства	64
4.2. Система законодательных актов экологического законодательства	67
Глава 5. Нормирование и качество окружающей среды	78
5.1. Экологическое нормирование качества и инструменты воздействия на окружающую среду	78
5.1.1. Нормирование качества окружающей среды	78
5.1.2. Производственно-хозяйственное нормирование в Российской Федерации	82
5.1.3. Нормативно допустимые сбросы	85
5.1.4. Необходимость изменения производственно-хозяйственного нормирования	89
5.2. Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды	91
5.3. Международная оценка воздействия на окружающую среду на основе стандартов	96
5.4. Оценка воздействия на окружающую среду в России	101
Глава 6. Формирование экономического механизма рационального природопользования	104
6.1. Методы экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды. Налоговая политика в системе управления природоохранной деятельностью	104
6.2. Система лицензирования и лимитирования	111
6.3. Формирование механизма платного природопользования	115
6.4. Финансово-кредитный механизм охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	118
Глава 7. Эффективность осуществления природоохранных мероприятий и инвестиций в природоохранную сферу	121
7.1. Эффективность природоохранных мероприятий	121
7.2. Эффективность инвестиций в природоохранную сферу	123

РАЗДЕЛ 3

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Глава 8. Экологический менеджмент	127
8.1. Общие положения	127
8.1.1. Предпосылки появления СЭМ.....	130
8.1.2. Преимущества СЭМ — реальные и мнимые	135
8.1.3. Стандарт ISO 14001 и структура СЭМ.....	139
8.2. Инструменты управления	142
8.2.1. Введение и общие требования	142
8.2.2. Экологическая политика.....	144
8.2.3. Планирование.....	147
8.2.4. Экологические цели	152
8.2.5. Функционирование	154
8.3. Система экологического менеджмента организации. Внедрение СЭМ на промышленном предприятии	167
8.3.1. Подготовка к внедрению.....	167
8.3.2. Необходимые и достаточные условия для внедрения СЭМ	168
8.3.3. Как вовлечь высшее руководство и персонал?.....	170
8.3.4. Как организовать оценку экологических аспектов?.....	171
8.3.5. Как построить СЭМ?.....	173
8.3.6. Типичные ошибки.....	175
8.3.7. Нужно ли сертифицировать СЭМ?.....	177
8.3.8. Сертификация СЭМ.....	178
8.3.9. Как поддерживать СЭМ после внедрения (сертификации)?.....	180
8.4. Экологический аудит	182
8.4.1. Что такое аудит?	182
8.4.2. Виды аудита	184
8.4.3. Отличие аудита от контроля.....	186
8.4.4. Нормативная база	188
8.4.5. Методы аудита	188
8.4.6. Порядок проведения аудита.....	191
8.4.7. Результаты аудитов и управление несоответствиями	195
8.4.8. Сертификационные аудиты	196
Заключение	199

ВВЕДЕНИЕ

Отличительной особенностью современного этапа хозяйствования является формирование представлений о тесной взаимосвязи экономического, экологического и социального благополучия.

В современной России особое внимание необходимо уделить экономическому механизму рационального природопользования и охраны окружающей среды. Это определяется в первую очередь процессом интеграции России в мировое сообщество и возникающими в этой связи объективными требованиями использования в хозяйственной практике мировых стандартов.

В настоящее время социо-эколого-экономическая проблематика определяет не только эффективность функционирования всех видов и форм хозяйственной деятельности, но и принципиальные условия благополучия людей в России.

Управление природопользованием — молодая научная дисциплина, которая открывает новые направления исследований для принятия научно обоснованных решений по планированию, финансированию и законодательно-нормативному обеспечению управления как социально-экономическими процессами, так и природопользованием на макро-, мезо- и микроуровнях управления.

В данном учебном пособии систематизированы научные знания по дисциплине «Управление природопользованием», проанализированы основные понятия и категории, знание которых необходимо для понимания всех вопросов, рассматриваемых экономикой природопользования.

Цель дисциплины: сформировать у студентов научное эколого-экономическое мировоззрение, умение анализировать экономические ситуации на разных уровнях поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики; подготовить студентов к самостоятельному принятию управленческих решений, затрагивающих экономические аспекты природопользования, на базе овладения экономической информацией и приемами эколого-экономического анализа.

Главной задачей данного учебного пособия является: дать комплексную картину управления природопользованием с социо-эколого-экономической позиции. Достижению этой задачи служат следующие шаги: 1) анализ взаимодействия между экономикой и окружающей средой; 2) содержание основных элементов «зеленой» экономики

и устойчивого развития и индикаторов устойчивого развития; 3) цели и задачи государственного регулирования управления природопользованием; 4) процесс формирования экономического механизма природопользования; 5) анализ эффективности от природоохранных мероприятий и инвестиций в природоохранную сферу; 6) оценка специфики экологического менеджмента на микроуровне.

Изучение дисциплины «Управление природопользованием» основывается на сумме знаний, полученных студентами в ходе освоения экономической теории (микро- и макроэкономики), региональной экономики, статистики, экономики предприятия и основ менеджмента. Она является общим теоретическим и методологическим основанием для других экономических дисциплин, входящих в программу подготовки бакалавра экономики и менеджмента, а также основой для изучения вопросов экономики природных ресурсов и экономики окружающей среды.

В результате изучения курса «Управление природопользованием» студент должен знать: 1) основы управления природопользованием; 2) закономерности взаимодействия общества и природы; 3) особенности экономического и экологического мышления; 4) основы экологического и природноресурсного законодательства России; 5) взаимосвязь между управлением природопользованием и другими научными направлениями. Должен уметь: 1) анализировать разноуровневые проблемы качества окружающей среды; 2) оперировать понятийным аппаратом; 3) характеризовать особенности природно-ресурсного потенциала России и проблемы его освоения; 4) оценивать процессы взаимодействия общества и природной среды; 5) использовать нормативно-правовую базу в сфере природопользования и охраны окружающей среды; 6) анализировать социально и экологически значимые проблемы и процессы в контексте природопользования; 7) анализировать поведение потребителей на сырьевых рынках и особенности формирования спроса на продукцию добывающих отраслей; 8) применять количественные и качественные методы анализа на практике при принятии управленческих решений в сфере природопользования; 9) прогнозировать последствия хозяйственной деятельности; 10) оценивать экономическую эффективность природоохранной деятельности; 11) проводить анализ экологических рисков и предвидеть их последствия; 12) использовать результаты такого анализа для принятия управленческих решений. Студент должен владеть: 1) понятийно-терминологическим аппаратом в области управления природопользованием; 2) пониманием основных мотивов и механизмов принятия решений органами государственного регулирования; 3) основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки экономической и экологической информации; 4) культурой экологического мышления.

Учебное пособие имеет экономическую направленность и рассчитано на бакалавров, магистров, аспирантов, докторантов, преподавателей экономических вузов, факультетов и кафедр, а также может быть полезно работникам природоохранных, экологических, экономических служб и подразделений.

Учебное пособие «Управление природопользованием» состоит из восьми глав и включает в себя как макроэкономические, так и микроэкономические аспекты.

РАЗДЕЛ 1

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В РОССИИ

ГЛАВА 1

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И «ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА

1.1. Экономика и окружающая среда

Разнообразные кризисы последнего времени показывают неустойчивость сложившейся модели экономического развития в мире. Важный недостаток этой модели — абсолютизация экономического роста в ущерб решению социальных и экологических проблем. Сложившаяся модель, которая соответствует определенному характеру производства и потребления, не является на сегодняшний день устойчивой для развитых стран, с одной стороны, а с другой — не может быть воспроизведена бедными странами. Подтверждением этому утверждению служит тот факт, что потребление природных ресурсов наряду с объемами загрязнений на душу населения в развитых странах превосходит подобный показатель в развивающихся странах в 40–50 раз. Для достижения всеми странами мира уровня развития и потребления передовых стран понадобилось бы увеличить использование природных ресурсов и количество загрязнений еще в десятки раз, что невозможно в силу ограниченности ресурсов и естественных экологических ограничений. Красноречивую оценку невозможности сохранения современной модели развития приводит немецкий ученый Э. Вайцзеккер: «Для достижения каждым жителем мира уровня жизни среднего американца понадобилось бы пять таких планет, как Земля».

За последние десятилетия диспропорция между экономическим развитием и экологической деградацией в мире критически обострилась. За прошедшие четверть века наблюдался значительный рост

мирового ВВП. Он увеличился в четыре раза, что автоматически повысило уровень жизни сотен миллионов человек. Однако такой рост стал возможен во многом благодаря глобальному истощению природного капитала и деградации мировых экосистем. За последние 50 лет около 60% мировых экосистемных услуг подорваны в результате антропогенного воздействия. В настоящее время происходит их дальнейшая деградация в результате роста народонаселения Земли, экономической экспансии, изменениях в землепользовании и климате. В 2000-е гг. в мире быстро нарастали глобальные экологические проблемы: увеличивающийся дефицит пресной воды и продовольствия, изменение климата, сокращение биоразнообразия и лесов, опустынивание и т.д.

Перечислим ряд этих проблем:

- в мире порядка 40% земли деградирует из-за эрозии почвы, при этом снижается ее плодородие и происходит истощение. Продуктивность земли с каждым годом уменьшается, что при определенных пессимистических сценариях может привести к потерям потенциального урожая до 50%;
- около 1 млрд человек в мире испытывают нехватку чистой питьевой воды; 2,6 млрд людей не имеют прямого доступа к качественным санитарным услугам; 1,4 млн детей младше пяти лет ежегодно умирают из-за нехватки чистой питьевой воды и ввиду отсутствия доступа к качественным (по меркам ООН) санитарным услугам. В недалеком будущем нехватка чистой питьевой воды будет лишь усиливаться, и, по прогнозам, через 20 лет ее запасы будут способны удовлетворять лишь 60% мировых потребностей;
- по оценкам специалистов, около 20% мировых производителей зерна использует воду крайне неустойчиво и нерационально, подрывая будущий рост сельского хозяйства и увеличивая при этом водный дефицит;
- продолжается исчезновение лесов на нашей планете. За период 2000–2010 гг. площадь мировых лесов ежегодно уменьшалась на 5,2 млн га;
- засушливым землям, на которых проживает треть населения мира, угрожает опустынивание;
- в результате изменения климата (повышение общей температуры на 2 градуса по Цельсию) могут пострадать около 2 млрд людей, живущих на прибрежных территориях (см.: *Бобылев С. Н. Экологические вызовы и «зеленая» экономика*, 2014).

По расчетам Ваккернагеля и Кане, уже в 2005 г. человечество превысило на 30% регенеративную мощность нашей планеты. При сох-

ранении представленных выше тенденций объемы использования природных ресурсов и загрязнений к 2050 г. увеличатся в несколько раз.

Сохранение негативных экологических трендов может привести к крайне опасным последствиям как для всего человечества, так и для отдельных стран. Население мира увеличится к 2040 г. с 7 млрд до приблизительно 9 млрд человек, а численность потребителей среднего класса возрастет за последующие 20 лет на 3 млрд человек, спрос на ресурсы будет повышаться в геометрической прогрессии. К 2030 г. потребность населения мира в продовольствии увеличится не менее чем на 50%, в энергии — на 45%, а в водных ресурсах — на 30%, и все это будет происходить в тот момент, когда пороговые показатели состояния окружающей среды налагают новые ограничения на экстенсивный экономический рост¹. Также можно ожидать в предстоящие десятилетия рост мировых цен на продовольствие на 30–50% в реальном исчислении, что увеличит нестабильность цен и ухудшит положение сотен миллионов людей.

Современный тип развития экономики определяется как **техногенный тип экономического развития**. Этот тип охарактеризовывается как природоёмкий (природоразрушающий) тип развития, базирующийся исключительно на использовании искусственных средств производства, созданных без учета экологических ограничений. Можно выделить характерные черты техногенного типа развития:

- истощительное и краткое по времени использование невозобновимых видов природных ресурсов (например: полезные ископаемые);
- сверхэксплуатация возобновимых ресурсов (почва, леса и пр.) со скоростью, превышающей любые возможности их воспроизводства или восстановления;
- все увеличивающиеся объемы загрязнений и отходов, которые превышают ассимиляционные возможности окружающей среды.

При таком типе развития наносится подчас значительный **эколого-экономический ущерб**, являющийся стоимостной оценкой деградации природных ресурсов и загрязнения окружающей среды в результате человеческой деятельности.

Для техногенного типа экономического развития свойственны значительные отрицательные **экстерналии**, или внешние эффекты. В природопользовании их можно охарактеризовать как негативные эколого-экономические последствия экономической деятельности, которые

¹ Группа высокого уровня Генерального секретаря по глобальной устойчивости (2012 г.). «Жизнеспособная планета жизнеспособных людей: будущее, которое мы выбираем. Обзор». — Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций, 2012.

не принимаются во внимание субъектами этой деятельности на микроуровне.

Болезненной также является проблема распределения выгод от техногенного типа мирового развития, с одной стороны, и издержек экологических ущербов такого развития — с другой. Развитые и развивающиеся страны вносят разный вклад в возникновение глобальных проблем, а также по-разному воздействуют на окружающую среду.

Для анализа и объяснения этих причин американскими экологом П. Эрлихом и физиком Дж. Холдреном предложена **формула антропогенного воздействия на окружающую среду (IPAT)**:

$$I = P \cdot A \cdot T, \quad (1)$$

где I — воздействие на окружающую среду;

P — население;

A — благосостояние;

T — технология.

На основе представленной формулы (1) можно в общем виде научиться определять степень экологической ответственности домохозяйств, фирм, городов, регионов и стран.

Пример: развивающиеся страны, которые дают 90% прироста населения планеты, должны принимать меры по стабилизации населения (P). Рост народонаселения в этих странах ежедневно увеличивает нагрузку на окружающую среду. По прогнозам ООН, к 2050 г. население Африки должно втрое превысить численность населения старой Европы.

Богатые страны и потребители должны научиться уменьшать уровень своего потребления (A) для снижения экологического воздействия на окружающую среду. Для развивающихся стран необходимо вводить прогрессивные технологические изменения при одновременном уменьшении технологической нагрузки на среду (T в формуле 1) из-за расширения: загрязняющих предприятий, автомобилей, природоёмких производств и тому подобного. Технологические изменения могут поспособствовать снижению природоёмкости, затрат природных ресурсов и количества загрязнений на единицу конечной продукции. Впрочем, радикальные технологические изменения могут охватить весь мир для того, чтобы всем вернуться в «экологический коридор», резко повысив отдачу все более дефицитных ресурсов и снизив при этом объем загрязнений.

Состоявшаяся в 2012 г. в Рио-де-Жанейро Конференция ООН (Рио+20) подвела итоги практически двадцатилетних попыток человечества изменить традиционную модель развития и перейти к новой модели, которая бы предусматривала переход к устойчивому развитию. Необходимость такого перехода впервые была заявлена в Рио-де-Жа-

нейро в далеком 1992 г. К сожалению, итоги прошедших двух десятилетий были признаны весьма неутешительными, а негативные тренды сохранились и углубились.

Одной из причин сохранения традиционного типа экономического развития с его слабой чувствительностью к социальным и экологическим проблемам стало незначительное внимание экономики и ее теории к этим проблемам. Экономический «мейнстрим» явно находится в рамках парадигмы экономического роста, которая хорошо прослеживается в программах развития подавляющего большинства стран мира, в том числе и России. Не случайно на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (2012) в Докладе Группы высокого уровня («группа мудрецов») Генерального секретаря ООН по глобальной устойчивости «Жизнеспособная планета жизнеспособных людей: будущее, которое мы выбираем» отмечается необходимость разработки новой «политической экономики устойчивого развития», что позволит перенести парадигму устойчивого развития с периферии глобальных экономических дебатов в их центр¹.

1.2. «Зеленая» экономика — основа устойчивого развития

Огромное влияние на формирование новых концепций развития с учетом экологических ограничений как в теоретическом, так и в практическом плане оказал доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) «Наше общее будущее» (1987), выполненный по заданию Организации Объединенных Наций комиссией под председательством Г. Х. Брундтланд. Его целью была разработка глобальной программы изменений в мировом развитии. В докладе были предложены долгосрочные стратегии в области охраны окружающей среды, которые позволили бы обеспечить **устойчивое развитие** мировой экономики на длительный период, при этом были рассмотрены способы и средства, используя которые мировое сообщество смогло бы эффективно решать проблемы природопользования. Выводы и рекомендации Международной комиссии получили положительную оценку Генеральной Ассамблеи ООН и нашли свое отражение в концептуальном документе ООН «Повестка дня на XXI век» (1992), поддержанном всеми странами.

Основанием для формирования будущего типа эколого-экономического роста, как подчеркивается в докладе, должно стать устойчивое развитие (*sustainable development*). Сейчас в литературе имеется около 60 определений устойчивого развития. Наиболее распространен-

¹ Группа высокого уровня Генерального секретаря по глобальной устойчивости (2012 г.). «Жизнеспособная планета жизнеспособных людей: будущее, которое мы выбираем. Обзор». — Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций, 2012.

ным является определение, данное в докладе комиссии Г. Х. Брундтланд. «Устойчивое развитие — это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности».

При этом оно включает два ключевых понятия:

- 1) понятие потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета;
- 2) понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

Имеются также краткие определения устойчивого развития, которые, в свою очередь, отражают отдельные экономические аспекты. Среди таких определений выделяются следующие:

- развитие, которое обеспечивает постоянное простое или расширенное воспроизводство производственного потенциала на перспективу;
- развитие, которое не возлагает дополнительные затраты на следующие поколения;
- развитие, при котором человечеству необходимо жить только на проценты с природного капитала, не затрагивая его самого, т.е. с обеспечением его по крайней мере простого воспроизводства, а не проедать сам капитал (суженное воспроизводство природного капитала) — что-то вроде счёта в банке, когда любой разумный человек старается сохранить основной капитал и жить только на проценты с него;
- развитие, которое минимизирует отрицательные экстерналии, внешние эффекты между поколениями.

Все перечисленные определения устойчивого развития необходимо рассматривать сквозь призму экономических отношений поколений, как внутри современного поколения (в частности, социальный аспект, проблема бедности), так и между поколениями (эколого-экономический аспект).

Цели и задачи экономического и социального развития должны быть определены с учетом их устойчивости, при соответствии экологического императива во всех странах — и развитых, и развивающихся.

Теория устойчивого развития стала самой исследуемой и быстро развивающейся новой теорией последнего времени при сохранении ее практической реализуемости — все развитые государства мира сошлись в стремлении следовать к устойчивому развитию, и практически все концептуальные государственные и международные документы используют понятие устойчивого развития.

Более чем в 100 странах на высшем государственном уровне имеются Советы по устойчивому развитию и разработаны Национальные программы перехода к устойчивому развитию.

В России необходимость радикальных изменений в экономической модели мира и страны также осознается. Примером может служить выступление Председателя Правительства нашей страны Д. А. Медведева на конференции РИО+20 (в 2012 г.). В своем спиче он отметил, что «общество, экономика и природа — неразделимы. Именно поэтому нам нужна новая парадигма развития, которая способна обеспечить благосостояние общества без избыточного давления на природу. Интересы экономики, с одной стороны, и сбережение природы, с другой стороны, должны быть сбалансированы и должны быть ориентированы на долгосрочную перспективу. При этом необходим инновационный рост и рост энергоэффективной, так называемой «зеленой» экономики, которая выгодна всем странам». Был также принят Указ Президента Российской Федерации «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» (1996). Принципиальным в Концепции является соотношение процессов улучшения качества жизни людей и социально-экономического развития с **пределами хозяйственной емкости биосферы**: «Устойчивое развитие — это стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы. Улучшение качества жизни людей должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы, превышение которых приводит к разрушению естественного биотического механизма регуляции окружающей среды и ее глобальным изменениям». Имеется и ряд других документов, в которых отражены долгосрочные и краткосрочные экологические приоритеты нашей страны.

Основополагающим местом в понятии устойчивого развития является проблема учета долгосрочных экологических последствий принимаемых сейчас экономических решений. При этом необходимо добиться минимизации негативных экологических последствий и будущих экстерналий для последующих поколений. Нельзя продолжать жить за счет своих детей и внуков, и нельзя тратить все природные ресурсы только на себя. Проблема экологических ограничений и компромисса между текущим и будущим потреблением должна стать основой при внедрении новой социально-экономической стратегии развития (до 2030 или до 2050 г.) для любой страны в мире.

История человечества дает нам яркие примеры того, что радикальные экономические изменения последних лет и проекты и мероприятия, осуществляемые в соответствии с природными закономерностями, в длительном временном промежутке оказываются эколого-экономически эффективными. И все с точностью до наоборот, экономические проекты, приносящие быстрые и значительные выгоды сегодня

и сейчас, но осуществляемые без учета долгосрочных экологических последствий и отрицательных экстерналий, в перспективе зачастую оказываются убыточными с точки зрения эколого-экономической эффективности. На этом основании для длительного интервала времени можно придерживаться следующего принципа: «Что экологично, то экономично».

Выделим четыре основных **критерия устойчивого развития** на длительную перспективу, которые основываются на классификации природных ресурсов и динамике их воспроизводства:

- 1) для невозобновимых природных ресурсов (например, полезных ископаемых) максимально возможное замедление темпов истощения их запасов с перспективой замены их в будущем на другие, нелимитированные виды ресурсов;
- 2) для возобновимых природных ресурсов (земля, лес и пр.) их количество или возможность продуцировать биомассу должны по крайней мере не уменьшаться в течение времени, т.е. обеспечить режим простого воспроизводства;
- 3) загрязнение окружающей среды (как суммарное, так и по видам) в перспективе не должно превышать его настоящий уровень с предположением возможности минимизации загрязнения до социально и экономически приемлемого уровня;
- 4) для отходов предусматривается возможность минимизации их количества на основе внедрения малоотходных, ресурсосберегающих технологий.

Представленные четыре критерия учитываются в процессе разработки концепции устойчивого развития. Учет этих критериев позволяет сохранить окружающую среду для следующих поколений и не ухудшить экологические условия проживания ныне живущих.

Из представленного рассмотрения концепции устойчивого развития виден ее глобальный характер, где существует переплетение сложнейших экологических, экономических и социальных проблем и факторов развития. Представленные определения устойчивого развития и его критериев не являются универсальными в силу сложности самого явления устойчивости. В общем виде, устойчивое развитие во временном промежутке, с учетом основных параметров, можно представить в следующем виде:

$$\frac{dF(L, K, N, I)}{dt} \geq 0, \quad (2)$$

где $F(L, K, N, I)$ — функция устойчивого развития;

L — трудовые ресурсы;

K — искусственно созданный (физический) капитал, средства производства;

N — природные ресурсы;
 I — институциональный фактор.

В какой-то степени функция устойчивого развития в (2) является «расширением» производственной функции. Однако добавленные новые параметры: природные ресурсы и институциональный фактор — носят принципиальный характер.

Представленное соотношение (2) показывает нам острую необходимость в сохранении и увеличении во времени определенного агрегатного производственного потенциала, рассчитываемого с помощью первых трех видов капитала. Например, природный капитал может уменьшаться до той степени, пока это уменьшение может быть компенсировано за счет увеличения применения искусственно созданных средств производства (заводы, технологии, дороги и пр.) или повышения квалификации работников и т.д.

Если первые три вида капитала (человеческий, физический и природный) всегда в той или иной степени входили в круг рассмотрения экономической науки, то **институциональному капиталу** стали уделять внимание только в последнее время. Для устойчивого развития этот фактор очень важен. Институциональному фактору можно давать как узкую трактовку (формальные и неформальные организации, правила поведения), так и широкую, что, на наш взгляд, более правильно в контексте теории устойчивого развития. Четыре сферы институционального фактора: культура, наука, образование и информация — сопровождают процесс перехода к устойчивому развитию, при этом трансформируя поведение человека как производителя или потребителя, придавая ему экологический вектор и формируя экологически ориентированное сознание. На выбор экономической политики при переходе к устойчивому развитию огромное влияние оказывают как культурный уровень общества, так и его культурные традиции. В связи с этим огромное значение приобретает фактор развития экологической культуры.

Для более качественного анализа устойчивого развития используются понятия как **слабой устойчивости**, так и **сильной устойчивости**. Сторонники сильной устойчивости занимают жесткую, подчас «антиэкономическую» позицию по большинству вопросов экономического развития: стабилизация или уменьшение масштабов экономики, приоритет прямого регулирования, жесткое ограничение потребления и прочее (близость к концепции экотопии). Сторонники слабой устойчивости предпочитают говорить о модифицированном экономическом росте с учетом экологического, или «зеленого», измерения экономических показателей при широком использовании эколого-экономических инструментов (плата за загрязнение и прочее). При всех абсолютных различиях представленных позиций они, в свою очередь, противостоят техноген-

ной концепции развития, которая базируется на неограниченном развитии свободного рынка и ориентации на чисто экономический рост при сверхэксплуатации природных ресурсов, на вере в бесконечные возможности научно-технического прогресса.

Возможности замены природного капитала далеко не безграничны, как может показаться на первый взгляд. Целый ряд функций и услуг экологических систем, жизненно важных для человека, вообще не могут быть заменены. Проблема возможности замены природного капитала на искусственный дала возможность разработать концепцию **критического природного капитала**. Это необходимые для жизни природные блага, которые невозможно заменить искусственным путем: ландшафты, редкие виды растений и животных, озоновый слой, глобальный климат и т.п. Существует целый ряд эстетических качеств окружающей среды, которые также являются незаменимыми. Критический природный капитал необходимо сохранять при любых вариантах экономического развития. Остальная часть природного капитала может быть заменена искусственным. Это может касаться возобновимых природных ресурсов и части невозобновимых конечных природных ресурсов.

С учетом критического природного капитала соотношение (2) устойчивого развития дополняется ограничением на исчерпание во времени критического природного капитала:

$$\frac{dF(L, K, N, I)}{dt} \geq 0, \quad (3)$$

$$N = N_c + N_s,$$

$$\frac{dN_c}{dt} \geq 0,$$

где N — весь природный капитал;

N_c — критический природный капитал;

N_s — природный капитал, который можно заменить физическим (искусственным).

Таким образом, основополагающим направлением в разработке концепций развития становится рассмотрение целостного эколого-экономического подхода к экономическому росту и к смене техногенного типа развития на устойчивый тип. При этом следует сделать изменение существующей экономической парадигмы, включая новые концепции сбалансированного и устойчивого развития для предотвращения глобального и локальных экологических кризисов.

В связи с обострением глобальных проблем человечества, финансово-экономическим кризисом, начавшимся в 2008 г., необходимостью формирования нового устойчивого типа экономики в мире оживленно обсуждается целесообразность выработки «зеленого» экономического

курса. Переход к устойчивому развитию тесно связан с процессами экологизации экономики. Для постиндустриальных стран «позеленение» экономики из желательного, но вторичного эффекта превращается в основную цель. Для обозначения процесса экологизации в мире все чаще используют понятия «зеленая» экономика (green economy) и «зеленый» рост» (green growth). Начиная с 2009 г. эти термины все более активно входят в основные документы и терминологию международных организаций, научную и учебную литературу. В качестве ключевых терминов для характеристик дальнейшего развития человечества и отдельных стран они специально рассматриваются в документах структур ООН и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

По определению, данному в документах ООН, **«зеленая» экономика** — это экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации. Важными чертами такой экономики являются:

- эффективное использование природных ресурсов;
- сохранение, увеличение и восстановление природного капитала;
- низкие углеродные выбросы;
- предотвращение утраты биоразнообразия и экосистемных услуг;
- рост доходов и занятости.

Концепция «зеленой» экономики не подменяет собой концепцию устойчивого развития. Однако достижение устойчивости зависит от формирования «правильной» экономики. «Зеленая» экономика должна стать экономической основой перехода к устойчивому развитию. За прошедший временной интервал человечество создало новые богатства на основе антиэкологичной модели «коричневой» экономики.

Если концепция «зеленой» экономики является основной для ООН, то концепция «зеленого» роста лежит в основе деятельности ОЭСР, «клуба» самых богатых стран мира. Следует отметить, что понятия «зеленый» рост» и «зеленая» экономика» основаны на общих принципах, с тем различием, что идея «зеленого» роста в значительной мере ставит задачу сохранения экономического роста за счет экономики с минимальным воздействием на окружающую среду, а «зеленая» экономика в большей мере ориентирована на экологизацию важнейших секторов экономики (т.е. ориентация инвестиций на повышение эффективности использования природных ресурсов и т.д.).

В определении **«зеленого» роста** подчеркивается, что он поддерживает экономический рост и развитие, одновременно обеспечивая качество и количество природного капитала, которое может сохранять экосистемные услуги, на которых базируется благосостояние. Принци-

пиально важной для «зеленого» роста является поддержка инвестиций, конкуренции и инноваций, которые будут способствовать устойчивому росту и давать перспективы новым экономическим возможностям.

Для «зеленого» роста характерны черты, которые присущи и «зеленой» экономике:

- технологическая модернизация, ведущая к уменьшению загрязнения окружающей среды и исчерпанию природных ресурсов;
- резкое повышение энергоэффективности экономики;
- «зеленые» (экологические) инновации;
- переход к низкоуглеродной экономике, уменьшение углеродной зависимости, что позволит уменьшить выбросы парниковых газов и успешнее бороться с глобальным изменением климата;
- создание «зеленых» рабочих мест (прежде всего в энергетике, на транспорте, в базовых отраслях, в деятельности по рециклированию);
- развитие рыночных механизмов, усиление роли экологических («зеленых») стимулов и налогов;
- институциональные изменения и поддержка;
- поддержка развития знаний (экономика знаний) и экологического образования;
- обеспечение экологической устойчивости в целом и т.д.

В трактовке «зеленых» экономики и роста можно выделить два подхода: широкий и узкий. В рамках первого, широкого подхода рассматривается необходимость экологизации (перехода к устойчивости) фактически всей экономики и всего социально-экономического развития. Второй подход подразумевает более узкие секторальные границы: развитие только тех отраслей и видов деятельности, которые непосредственно связаны с экологизацией экономики и развитием «зеленых» рынков и бизнеса на глобальном и национальном уровнях. Очевидно, что только в рамках широкого подхода, экологизации всей мировой экономики возможно решение экологических, экономических и социальных проблем, стоящих перед человечеством и отдельными странами. Нельзя сделать часть экономики «зеленой», а остальную часть сохранить «коричневой» — природоемкая загрязняющая экономика неизбежно деформирует или частично поглотит «зеленую» экономику в результате сохранения деградации природного капитала и экосистемных услуг.

«Зеленая» экономика и «зеленый» рост часто рассматриваются в контексте борьбы с глобальным изменением климата, необходимостью замены традиционных углеводородов возобновимыми источниками энергии (ВИЭ) (солнце, ветер, биомасса и др.). Приоритетной чертой роста экономики является повышение энергоэффективности. Поэтому широкое распространение получил термин «**низкоуглеродная**» экономика

(lowcarbon economy). На этом пути отдельные страны достигли значительного прогресса. Например, в Германии доля ВИЭ достигла 28% в 2014 г.

В соответствии с экологизацией экономики необходимо мобилизовать и перестроить глобальную экономику в направлении увеличения инвестиций в «чистые» технологии и «природную» инфраструктуру при одновременном стимулировании экологизации экономики, при возвращении рынков к нормальному функционированию и при избежании катастрофических последствий глобального изменения климата. Реализация нового, «зеленого» курса несет минимизацию использования невозобновимых полезных ископаемых для производства электроэнергии за счет инвестиций в возобновляемые энергоносители с обязательным внедрением энергосбережения на микроуровне. Перечисленные мероприятия позволят снизить спрос и затраты на энергию, а также ее стоимость. По оценкам, достаточно 2% мирового ВВП в «озеленение» 10 секторов для изменения характера мирового развития, снижения выбросов парниковых газов и эффективного использования ресурсов.

В связи с переходом к устойчивому развитию и экологизации экономики осознается фактор ограниченности интерпретации понятия «**природный капитал**». Для экономического роста необходим учет и других экологических функций. Мы пытаемся учесть в экономической теории экономическую значимость всех его составляющих, их способность приносить доходы и выгоды, что свойственно любому капиталу.

В общем виде можно выделить четыре вида функций природного капитала:

- 1) ресурсная — обеспечение природными ресурсами производства товаров и услуг;
- 2) экологические услуги — обеспечение природой различного рода регулирующих функций: ассимиляция загрязнений и отходов, регулирование климата и водного режима, озоновый слой и т.д.;
- 3) услуги природы, связанные с эстетическими, этическими, моральными, культурными, историческими аспектами. Это своего рода «духовные» экологические услуги;
- 4) обеспечение здоровья человека.

Четвертая функция является еще новой для экономической науки, в определенной степени это производная от первых трех функций природного капитала, однако она может быть выделена и отдельно в силу принципиальности приоритета здоровья для процесса социально-экономического развития, охраны окружающей среды.

Если первая функция природного капитала хорошо изучена и отражена в литературе учеными на протяжении очень длительного периода, то экономическая интерпретация экологических и «духовных» услуг

с оценкой воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье человека еще только начинает изучаться. Но необходимость включения данного фактора в экономический оборот очевидна. Связано такое понимание с кейсами огромных негативных экономических последствий, вызываемых игнорированием экономики экоуслуг. Приходит осознание, что «бесплатная» природа оказывается непосильно дорогой для человека, если не учитывать ее услуги и функции.

Таким образом, в контексте экономической теории и практики можно продолжать *дискутировать*, существует ли проблема дефицита природных ресурсов в мире, каковы темпы нарастания глобальных экологических проблем и тому подобное. Однако в ближайший среднесрочный период развитые страны будут иметь экономику с новой инновационной и технологической основой, важнейшей составляющей которой будет минимизация воздействия на окружающую среду. Основным мейнстримом для развитых экономик мира станет «зеленая», или «низкоуглеродная», экономика с высокой степенью энергоэффективности и минимизацией воздействия на биосферу и климатическую систему. А реализация «зеленых» приоритетов означает существенное снижение экологического давления в силу тесной корреляции величин использования природных ресурсов, энергопотребления, выбросов парниковых газов и объемов загрязнений.

В связи с продолжающимися техногенно-сырьевыми тенденциями развития экономик многих стран, в том числе и России, происходит противоречие с мировыми трендами, которые грозят социо-эколого-экономическими кризисами в этих странах.

Среди основных причин негативного экологического воздействия экономики можно отметить **латентность** (скрытность) значительного числа экологических проблем, которые традиционный рынок просто не замечает. В сложившейся экономике не могут быть качественно определены выгоды, ущербы и цены для окружающей среды. Также нельзя сделать трансформацию этих качественных характеристик в количественные и представить экологические проблемы для власти, бизнеса и общества с учетом эколого-экономической оценки. Можно выделить следующие нерешенные эколого-экономические проблемы: 1) недооценка экологических ущербов; 2) диффузия (распыление) выгод; 3) отсутствие цен на большинство природных благ; 4) общественные блага; 5) неадекватное отражение фактора времени (близорукость рынка).

Если мы посмотрим на процесс принятия конкретных экономических решений, то критической будет фундаментальная экономическая проблема, которая **занижает или не дает цену** на многие природные ресурсы и услуги, что не позволяет достигнуть оптимума рыночного функционирования. Для многих природных благ вообще не существует

рынков. В таком случае начинает вступать в силу экономическое правило: «То, что не имеет цены и (или) экономической оценки, — не существует для экономики и не учитывается при принятии экономических решений». Если сделать попытку включить в процесс принятия решений фактор использования природного капитала, то на поверку выходит, что из его функций фактически только одна (обеспечение ресурсами) включена в рыночную систему, а остальные (регулирующие, культурные, эстетические и другие) находятся в основном вне рынка. Теория определенно дает ответ — при заниженных ценах (или их отсутствии) блага/ресурсы используются и (или) потребляются в завышенных количествах. Происходит процесс переэксплуатации, что неизбежно приводит к их деградации и (или) исчерпанию.

Неспособность современной экономики адекватно оценивать природные блага выливается в недооценку экологических ущербов или отрицательных экстерналий (внешних эффектов). Многие природоохранные меры были бы излишними, если бы были точно известны внешние издержки от деятельности загрязняющих предприятий. Реализация принципа «загрязнитель платит» возлагает дополнительные затраты на субъекты, которые загрязняют окружающую среду.

Латентный (скрытый) характер экологических проблем проявляется и в занижении или вообще игнорировании выгод от функционирования многих природных объектов и систем, что связано с «распылением» этих выгод. Рыночная экономика не может учесть многие положительные эффекты природы. Экономические выгоды от экосистем подчас распыляются на огромные территории, включая всю планету, однако большая часть этих выгод проявляется и локализуется далеко от объекта их зарождения. Например, существование такой малоценной с точки зрения собственника локальной экосистемы, как болота, оказывается чрезвычайно выгодным для огромных территорий из-за предотвращения пожаров, наводнений и очистки воды. То есть основные выгоды от сохранения водно-болотных угодий приходятся на «внерыночные» ценности, которые могут получать различные бенефициары на расстоянии десятков, сотен и тысяч километров от собственно болотных ареалов. «Внерыночные» выгоды болот в 15–20 раз превышают собственно рыночные (продукты питания, сырье и т.д.). Россия в полной мере это почувствовала в последние годы, когда пожары нанесли огромный экономический ущерб. Мировое сообщество интересуется экономические выгоды от функций климатического регулирования болот при условии связывания ими парниковых газов. Можно привести еще один наглядный пример. Сколько стоит дерево в лесу? Оценка дерева в лесу в 3–5 раз превышает цену его древесины, если корректно оценить все экосистемные функции леса (водорегулирование, депонирование углерода, очистка воздуха, предотвращение наводнений и т.д.).

1.3. Индикаторы устойчивого развития

Переход к устойчивому развитию делает просто необходимым включение экологического фактора в систему основных социально-экономических показателей. Этого можно достигнуть, на наш взгляд, через разработку и учет на глобальном и национальном уровнях **индикаторов устойчивого развития**. Они должны включаться в международные, национальные программы устойчивого развития, планы и программы развития экономики, а также в планы действий по охране окружающей среды в регионах (городах).

Традиционные макроэкономические показатели (валовой внутренний продукт (ВВП), валовой национальный продукт (ВНП), доход на душу населения и пр.), оценивающие развитие и рост, не принимают в расчет экологическую деградацию. Рост этих показателей может быть основан на техногенном природоёмком развитии. Тем самым создается среда для ухудшения экономических показателей в будущем, в случае истощения природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Для многих стран мира, в том числе и для России, ориентация на традиционные экономические показатели может иметь негативные последствия. Проведя ряд допущений, мы можем добиться роста этих показателей (формально получив прогресс в социально-экономическом развитии), но при этом выкачав из недр нефть, газ, добывая руду и уголь поверхностным способом, вырубив леса, увеличивая нагрузку на землю, используя дешёвые «грязные» технологии и прочее. Большинство энергетических и аграрных программ ориентировано на увеличение добычи полезных ископаемых, что позволяет увеличить валовой внутренний продукт. Однако видны невооруженным глазом чрезвычайно негативные экологические последствия такого курса.

Показатель ВВП корректен скорее для традиционных индустриальных экономик, он начал применяться еще в 1940-е гг. Современные реалии постиндустриальных стран и требования модернизации для развивающихся экономик во многом другие. Например, огромный вклад ценового фактора в ВВП России подтверждается анализом Министерства экономического развития РФ: изменение цены на нефть на 10 долл. за баррель соответствует изменению роста ВВП российской экономики примерно на 0,4–0,5% процентного пункта. То есть катастрофическое падение мировых цен на нефть во время мирового финансово-экономического кризиса в конце 2008 г. и значительный ценовой подъем в начале 2011 г. (от примерно 40 до 120 долл. за баррель) как раз дают несколько процентов изменений ВВП, которые мало связаны с реальными процессами в материальном производстве и предоставлении услуг. Тем самым благоприятные показатели ВВП до кризиса во многом базируются на истощении природного капитала, закреплении экспорт-

но-сырьевого типа модели экономики России, попадающей в сильную зависимость от глобальной экономики. Современная ситуация в мире с огромной волатильностью цен на энергоресурсы может существенно влиять на ВВП, скрывая реальные экономические проблемы.

По мнению экономиста-эколога Г. Дали, пока мерой человеческого благосостояния остаются традиционные макропоказатели, «на пути перемен существуют огромные препятствия. Рынок видит только эффективность, он не приспособлен чувствовать справедливость или устойчивость». В связи с этим для многих стран мира, в том числе для России, ориентация на традиционные экономические показатели в ближайшей перспективе может иметь негативные экологические последствия. Для посткризисного периода на первый план должны выступить качественные индикаторы, отражающие экологические и социальные проблемы, а не формальные макроэкономические показатели роста.

Жизненно необходима экологическая корректировка показателей экономического развития и прогресса. Необходимо улучшить показатель «конкурентоспособности» природы в борьбе с техногенными решениями. В экономической теории, документах международных организаций (ООН, Всемирный банк, ОЭСР) отмечается необходимость для человечества и отдельных стран более широких мер оценки прогресса, чтобы принимать более взвешенные стратегические решения. К сожалению, общепринятого подхода в этой области до сих пор нет, и дискуссии об устойчивости или «неустойчивости» развития человечества и отдельных стран продолжаются. В настоящее время Статистической комиссией ООН разработаны новые подходы к экологизации Системы национальных счетов (СНС). Предложены методы учета в натуральной и стоимостной форме, увязанные с существующей СНС, что создаст возможность выхода за пределы традиционной концепции ВВП за счет отражения экологических ущербов, интернализации внешних издержек (экстерналий) экономической деятельности, связанных с негативным воздействием на экосистемы и здоровье населения. Это, в свою очередь, позволит всем странам разработать адекватные инструменты для оценки прогресса на пути перехода к «зеленой» экономике на перспективу подобно тому, как СНС обеспечивала оценку состояния традиционной экономики на протяжении последних шестидесяти лет.

Необходимость новых подходов к оценке прогресса, связанных с устойчивостью, подчеркивают и два лауреата Нобелевской премии по экономике Дж. Стиглиц и А. Сен в своей книге с красноречивым названием «Неверно оценивая нашу жизнь. Почему ВВП не имеет смысла?» (2010) (вставка 1). В частности, они отмечают, что растет понимание и признание того факта, что ВВП не является идеальным показателем для измерения благосостояния, так как он не охватывает различные

социальные процессы, изменения в окружающей среде, некоторые явления, которые принято называть «устойчивостью» развития. Много внимания в Докладе Дж. Стиглица и А. Сена уделено вопросам устойчивого развития и окружающей среды.

Вставка 1. Краткие выводы книги «Неверно оценивая нашу жизнь. Почему ВВП не имеет смысла?» (2010)

1. Современная система измерений социально-экономических процессов несовершенна. Участники рынка и правительства не ориентируются на анализ наиболее адекватных показателей.
2. Растет понимание и признание того факта, что ВВП не является идеальным показателем для измерения благосостояния, так как он не охватывает различные социальные процессы, изменения в окружающей среде, некоторые явления, которые принято называть «устойчивостью» развития.
3. Акцент на ВВП создает известное противоречие: от политических лидеров требуют его максимального роста, тогда как граждане также требуют, чтобы большее внимание уделялось вопросам безопасности, уменьшению загрязненности воздуха и воды, уменьшению шума, что может привести к сокращению роста ВВП.
4. Один из главных выводов доклада состоит в необходимости перенести акцент в системе показателей с измерения производства на измерение благосостояния. При этом измерение благосостояния должно рассматриваться в контексте обеспечения устойчивости развития.
5. Для измерения благосостояния следует использовать определения, которые охватывают различные аспекты этой категории, например, такие как безопасность (экономическая и физическая), свобода политического выбора, состояние здоровья, образование и некоторые другие факторы. К сожалению, многие традиционные показатели благосостояния ограничиваются показателями доходов.

Индикаторы устойчивого развития должны удовлетворять следующим основным критериям:

- сочетать экологические, социальные и экономические аспекты развития;
- давать возможность использования на макроуровне в национальном масштабе и на уровне региона (города);
- быть понимаемыми и иметь однозначную интерпретацию для лиц, принимающих решения;
- иметь количественное выражение;
- опираться на имеющуюся систему национальной статистики и не требовать значительных затрат для сбора информации и расчетов;
- быть репрезентативными для международных сопоставлений;
- давать возможность оценки во временной динамике;
- иметь ограниченное число факторов.

Международными организациями предлагаются критерии и индикаторы устойчивого развития, содержащие сложную систему показателей. Можно выделить четыре подхода:

- 1) построение интегрального, агрегированного индикатора, на основе которого можно судить о степени устойчивости социально-экономического развития: 1) социально-экономических; 2) эколого-социальных; 3) эколого-экономических индикаторов;
- 2) построение системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельные аспекты устойчивого развития. Чаще всего в рамках общей системы выделяются следующие подсистемы показателей:
 - экономические,
 - экологические,
 - социальные,
 - институциональные;
- 3) специальные индикаторы. Здесь широко используют показатели энергоемкости, удельных загрязнений, углеродоемкости и т.д.
- 4) индикаторы, полученные на основе социологических опросов, отражающих отношение населения к тем или иным проблемам устойчивого развития.

Примеры всех четырех групп индикаторов представлены в табл. 1, составленной на основе данных ООН и Всемирного банка. В ней российские показатели сравниваются с показателями развитых стран, Восточной Европы, БРИКС и стран СНГ.

Наличие **интегрального эколого-экономического индикатора** на макроуровне является идеальным для лиц, принимающих решения, с учетом экологического фактора в развитии страны (региона, города). По такому интегральному показателю можно судить о степени устойчивости страны и экологичности траектории ее (его) развития. Этот показатель может быть своеобразным аналогом ВВП, ВНП, национального дохода, по которым сейчас часто измеряют успешность экономического развития или экономическое благосостояние. Но в силу методологических и статистических проблем, а также сложностей расчета интегрального индикатора, общепризнанного в мире, еще не создано.

Подходы в этой области активно разрабатываются. Интегральный подход к построению агрегированного индикатора устойчивости наиболее полно реализован в разработках структур ООН (Индекс человеческого развития (human development index) и Всемирного банка (Индекс скорректированных чистых накоплений (adjusted net savings)). Этими международными организациями предложены методики, позволяющие включить экологический фактор в национальные счета, в показатели национального богатства.

Таблица 1

Индикаторы устойчивого развития в отдельных странах

Страна	Скорректированные чистые накопления (% ВВП)	Индекс человеческого развития	Доля ископаемого топлива (% общего объема)*	Доля возобновляемых источников энергии (% общего объема)*	Выбросы углекислого газа на душу населения (т)	Истощение природных ресурсов (% ВВП)	Общая удовлетворенность жизнью (значения 0–10)
Норвегия	12,8	0,943	58,6	45,3	10,5	10,6	7,6
Австралия	1,7	0,929	94,6	5,4	19,0	5,1	7,5
Нидерланды	11,6	0,910	92,5	4,4	10,5	0,8	7,5
Канада	5,8	0,908	74,9	17,0	16,4	2,3	7,7
Германия	11,4	0,905	80,1	8,9	9,6	0,1	6,7
Франция	7,0	0,884	51,0	7,6	6,1	0,0	6,8
Чешская Республика	11,3	0,865	81,2	5,4	11,3	0,3	6,2
Велико-британия	2,2	0,863	90,2	2,8	8,5	1,2	7,0
Польша	9,7	0,813	93,8	6,3	8,3	1,0	5,8
Белоруссия	16,9	0,756	92,1	5,5	6,5	0,9	5,5
Россия	-0,8	0,755	90,9	3,0	12,1	14,5	5,4
Казахстан	-1,2	0,745	98,8	1,1	15,3	22,0	5,5
Украина	5,6	0,729	81,8	1,4	7,0	3,8	5,1
Бразилия	4,6	0,718	52,6	44,5	2,1	3,1	6,8
Китай	39,7	0,687	86,9	12,3	5,2	3,1	4,7
Индия	24,1	0,547	71,1	28,1	1,5	4,2	5,0

* Доля в предложении первичной энергии.

Среди чисто экологических интегральных индикаторов наиболее методологически и статистически продвинутыми являются разработки Всемирного фонда дикой природы (WWF): экологический след (The Ecological Footprint) и индекс «живой» планеты (Living Planet Index).

Наиболее проработанным в теоретическом плане, имеющим хорошую статистическую базу и возможности расчета на национальном и региональном уровнях является интегральный индекс **скорректированных чистых накоплений**. Он был разработан английскими учеными и специалистами Всемирного банка и ежегодно публикуется в статистическом справочнике Всемирного банка «Мировые индикаторы развития». По сравнению с традиционными макроэкономическими показателями оценки скорректированных чистых накоплений включают более широкий учет человеческого капитала и экологического фактора. Значение измерения этих сбережений для политики устойчивого развития достаточно ясно: постоянно отрицательные показатели индекса отражают формирование антиустойчивого типа развития, что должно привести к ухудшению благосостояния.

Стандартная система национальных счетов предполагает, что только вложения в основной капитал являются вложениями в будущее благосостояние общества. Расширенная трактовка скорректированных чистых накоплений включает природный и человеческий капиталы, которые наряду с основным капиталом составляют национальное богатство. С этих позиций истощение невозобновимых природных ресурсов и чрезмерное использование возобновимых природных ресурсов представляют собой вычет из национального богатства. Вложения в образование населения выступают как прирост человеческого капитала. Текущие затраты на образование приравниваются к инвестициям. Затраты в человека рассматриваются не как непроизводительное потребление, а как инвестиции, обеспечивающие в итоге прирост национального богатства. С этих позиций страна, которая реинвестирует весь доход от добычи невозобновимых природных ресурсов в развитие человеческого капитала, повышая уровень образования населения, увеличивает накопление и обеспечивает устойчивое развитие.

Индикатор скорректированных чистых накоплений является результатом коррекции валовых внутренних сбережений, т.е. валового накопления. Все компоненты такой коррекции представлены в табл. 1. Можно выделить три основных этапа коррекции валовых сбережений для получения показателя скорректированных чистых накоплений. На первом из них определяется величина чистых внутренних накоплений (*NDS*) как разница между валовыми внутренними сбережениями (*GDS*) и величиной потребления/обесценения физического капитала (*CFC*) (в российской статистике определенным аналогом этого показателя являются основные фонды). На втором этапе чистые внутрен-

ние накопления увеличиваются на величину расходов на образование (EE). С точки зрения устойчивого развития принципиально важным является третий этап, на котором происходит экологическая коррекция: вычитается истощение природного капитала (DN) (энергетические и минеральные ресурсы, а также сальдо по лесным ресурсам) и ущерб от загрязнения окружающей среды (ED) (выбросы CO_2 и твердых взвешенных частиц). Все входящие в расчет величины берутся в процентах от валового национального дохода (ВНП) или ВВП.

$$GS = (GDS - CFC) + EE - DN - ED. \quad (4)$$

Важным достоинством индекса скорректированных чистых накоплений является наличие единой методологии расчета для мира и отдельных стран, базирование на официальной статистике отдельных стран, ежегодное обновление и публикация в главном статистическом сборнике Всемирного банка «Мировые показатели развития» (World Development Indicators) или в других статистических материалах Всемирного банка. Этот индикатор уже используется некоторыми странами в качестве официальных показателей на макроуровне.

Опубликованные Всемирным банком на основе методики скорректированных чистых накоплений (истинных сбережений) расчеты для всех стран мира показали значительное расхождение традиционных экономических и экологически скорректированных показателей. Например, в России при формальном экономическом росте происходит экологическая деградация, и экологическая коррекция приводит к значительному сокращению традиционных экономических показателей вплоть до отрицательных величин их прироста. В стране в докризисные годы на фоне роста ВВП индекс скорректированных чистых накоплений был отрицательным. Это важно учитывать при разработке планов и стратегий развития страны. Например, если с традиционно экономических позиций 2006 г. был очень успешным годом для российской экономики — рост ВВП составил 8,2%, то скорректированные чистые накопления были отрицательными (–13,8%) — главным образом за счет истощения энергетических ресурсов (табл. 2).

Таблица 2

Компоненты скорректированных чистых накоплений

Национальные статистические агрегированные показатели	Величины (в % от ВНД)	
	Страны с высоким доходом	Россия
Валовые накопления	19,9	30,7
Потребление постоянного капитала	–13,0	–7,0
Расходы на образование	4,7	3,5
Истощение энергетических ресурсов	–1,5	–37,5

Окончание табл. 2

Национальные статистические агрегированные показатели	Величины (в % от ВВП)	
	Страны с высоким доходом	Россия
Истощение минеральных ресурсов	-0,2	-1,9
Сальдо истощения лесных ресурсов	0,0	0,0
Ущерб от выбросов CO ₂	-0,3	-1,4
Ущерб от выброса твердых частиц	-0,3	-0,3
Итого: скорректированные чистые накопления	9,3	-13,8

Источник: World Development Indicators 2008. — World Bank, Washington DC, 2008.

Показательно и сопоставление скорректированных чистых накоплений России и отдельных стран мира. В развитых странах этот показатель составляет 9,3%. Все они имеют положительное значение данного показателя. Отрицательное значение скорректированных чистых накоплений в России нельзя объяснить только значительным истощением природного капитала, прежде всего энергетических ресурсов. Мировой опыт показывает, что страны с большим истощающимся природным капиталом могут компенсировать такое истощение за счет увеличения накоплений, роста расходов на образование и т.д. Норвегия, Канада, США, Великобритания имеют положительные значения скорректированных чистых накоплений.

Безусловно, индекс скорректированных чистых накоплений имеет ряд недостатков. Он не учитывает некоторые важные компоненты экологической деградации: такие как деградация земли, истощение подземных вод, перелов рыбы и др. Тем не менее этот индекс важен тем, что он дает агрегированную оценку устойчивого развития, показывает необходимость компенсации истощения природного капитала и ущерба от загрязнения окружающей среды за счет роста инвестиций в человеческий и физический капиталы. В теоретическом плане речь идет о слабой устойчивости и о взаимозаменяемости различных видов капиталов.

В практическом плане индекс показывает целесообразность создания специальных фондов типа Фонда будущих поколений, которые имеются в Норвегии, США, некоторых нефтедобывающих странах. Такие фонды образуются за счет фиксированных отчислений от добычи истощающихся топливно-энергетических ресурсов для обеспечения будущего развития страны.

В 2007 г. в России было принято решение о разделении Стабилизационного фонда на Резервный фонд и Фонд национального благосостояния. Резервный фонд должен играть стабилизирующую функцию для бюджета России в случае снижения цен на нефть, а Фонд национального благосостояния постепенно должен начать играть роль

аналога Фонда будущих поколений. Необходимо четкое осознание того, что по крайней мере значительная часть второго фонда принадлежит следующим поколениям.

Второй подход к построению индикаторов устойчивого развития базируется на построении **системы показателей**, которые могут отражать отдельные аспекты устойчивого развития — экологические, экономические, социальные и др. По сравнению с интегральными индикаторами устойчивости этот подход более широко распространен в мире. Примером такого подхода является методология Комиссии ООН по устойчивому развитию (КУР) (1996, 2001). Широкое признание в мире получила система индикаторов ООН в рамках **Целей развития тысячелетия** (Millennium Development Goals; ЦРТ) (2000–2015) и **Целей устойчивого развития** (Sustainable Development Goals; ЦУР) (2016–2030), принятых всеми странами мира. Следует также отметить исследование Всемирного банка: предлагаемые индикаторы в рамках ежегодного доклада Всемирного банка «Индикаторы мирового развития». Распространение в мире получила система эколого-экономических индикаторов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), разработанная на основе структуры «давление — состояние — реакция».

Рассмотрим более подробно систему индикаторов в рамках **ЦРТ ООН**. Она хорошо методически проработана и относительно проста в практическом использовании. Система ЦРТ имеет трехуровневую конфигурацию. В ней выделены восемь важнейших экономических, социальных и экологических целей развития для человечества и отдельных стран, для каждой из которых указаны более конкретные задачи, в том числе измеряемые количественно. Затем для каждой из конкретных задач разработан набор статистических индикаторов. В системе ЦРТ Цель 7 призвана обеспечить экологическую устойчивость нашей планеты и отдельных стран. Эта цель, ее задачи и индикаторы отражают необходимость решения двух главных проблем для обеспечения экологической устойчивости:

- снизить воздействие человека на окружающую среду и истощение им природных ресурсов;
- улучшить экологические условия для развития человека, уменьшить экологические угрозы для его безопасности, здоровья и проживания.

Следует отметить важность решения второй проблемы, связанной с экологическими условиями для человека, его здоровья. Данная проблема часто выпадает при рассмотрении вопросов устойчивого развития, которые концентрируются только на охране окружающей среды и использовании природных ресурсов. В табл. 3 представлены задачи и показатели в рамках Цели 7 «Обеспечение экологической устойчивости», адаптированные авторами для России. Для нашей страны

обеспечение экологической устойчивости предполагает решение трех задач (задачи 1, 2 и 3 из ЦРТ):

- включить принципы устойчивого развития в национальные стратегии и программы и предотвращать потери природных ресурсов;
- обеспечить население чистой питьевой водой;
- обеспечить улучшение качества жилищных условий населения.

Последние две задачи связаны с развитием человеческого потенциала и обеспечением его здоровья. В качестве показателей прогресса предлагается восемь индикаторов (см. табл. 2); среди них два экологических (показатели 1 и 2), два эколого-экономических (3 и 4) и четыре — социально-экологических (показатели 5—8).

Таблица 3

**Цель 7 ЦРТ «Обеспечение экологической устойчивости»,
задачи и индикаторы**

Задачи ЦРТ 7 для России	Показатели прогресса в достижении цели для России
Задача 1. Включить принципы устойчивого развития в страновые стратегии и программы и предотвращать потери природных ресурсов	1. Процент территории с лесным покровом 2. Процент охраняемой территории для поддержания биоразнообразия наземной среды 3. Энергоемкость 4. Выбросы двуокиси углерода (тонн) 5. Численность населения, проживающего в особо загрязненных городах
Задача 2. Обеспечить население чистой питьевой водой	6. Доля жилого фонда, обеспеченного водопроводом (город, село)
Задача 3. Обеспечить улучшение качества жилищных условий населения	7. Доля жилого фонда, обеспеченного канализацией (город, село) 8. Доля ветхого и аварийного жилого фонда

Система Целей устойчивого развития ООН (ЦУР) построена на аналогичных ЦРТ принципах построения: «цель — задачи — индикаторы». Всего выделено 17 целей (вставка 2). Система индикаторов рассчитана на период 2016—2030 гг. и предназначена для всех стран мира, включая развитые. В ЦУР сбалансированно сочетаются социальные, экономические и экологические цели. Подавляющее большинство целей включает в себя несколько компонент устойчивости. Так, Цель 12 «Обеспечить устойчивые модели потребления и производства» связана с экономическими задачами (устойчивые методы производства), экологическими (рациональное использование природных ресурсов, сокращение отходов), социальными (обеспечение информацией людей об устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой).

Вставка 2. Цели устойчивого развития ООН

- Цель 1. Покончить с нищетой во всех ее формах во всем мире
- Цель 2. Покончить с голодом, обеспечить продовольственную безопасность и улучшение питания и содействовать устойчивому развитию сельского хозяйства
- Цель 3. Обеспечить здоровый образ жизни и содействовать благополучию для всех в любом возрасте
- Цель 4. Обеспечить всеохватное и справедливое качественное образование и поощрять возможности обучения на протяжении всей жизни для всех
- Цель 5. Добиться гендерного равенства и расширить права и возможности всех женщин и девочек
- Цель 6. Обеспечить наличие и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех
- Цель 7. Обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному, устойчивому и современному энергоснабжению
- Цель 8. Содействовать неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех
- Цель 9. Создать гибкую инфраструктуру, содействовать всеохватной и устойчивой индустриализации и поощрять инновации
- Цель 10. Уменьшить неравенство внутри стран и между ними
- Цель 11. Сделать города и населенные пункты открытыми, безопасными, жизнестойкими и устойчивыми
- Цель 12. Обеспечить устойчивые модели потребления и производства
- Цель 13. Принять срочные меры по борьбе с изменением климата и его последствиями
- Цель 14. Сохранять и рационально использовать океаны, моря и морские ресурсы в интересах устойчивого развития
- Цель 15. Сохранять и восстанавливать экосистемы суши и содействовать их рациональному использованию, рационально распоряжаться лесами, бороться с опустыниванием, остановить и обратить вспять процесс деградации земель и остановить процесс утраты биоразнообразия
- Цель 16. Содействовать созданию мирных и свободных от социальных барьеров обществ в интересах устойчивого развития, обеспечивать доступ к правосудию для всех и создавать эффективные, подотчетные и основанные на широком участии учреждения на всех уровнях
- Цель 17. Укреплять средства достижения устойчивого развития и активизировать работу механизмов Глобального партнерства в интересах устойчивого развития

Выводы

Природный фактор длительное время либо недооценивался, либо не учитывался вовсе в экономической теории и на практике. Это яви-

лось одной из причин формирования техногенного типа экономического развития, который можно охарактеризовать как природоёмкий (природоразрушающий) тип развития, базирующийся на использовании искусственных средств производства, созданных без учета экологических ограничений.

Для предотвращения глобального и локального экологических кризисов необходима смена техногенного типа развития на устойчивый тип развития. Последний позволяет удовлетворить потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Концепция устойчивого развития получила широкое признание как в экономической науке, так и в международной практике. В зависимости от экономических подходов выделяется слабая и сильная устойчивость.

«Зеленая» экономика должна стать экономической основой перехода к устойчивому развитию. Такая экономика повышает благосостояние людей, обеспечивает социальную справедливость и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации. Важную роль в экологизации экономики играет сохранение и повышение эффективности использования природного капитала. Можно выделить четыре его функции: 1) ресурсная; 2) экологические услуги; 3) «духовные» экологические услуги; 4) обеспечение здоровья человека.

Для перехода к устойчивому развитию необходимо включение экологического фактора в систему основных социально-экономических показателей, что достигается разработкой и учетом индикаторов устойчивого развития.

Вопросы

1. Каковы недостатки современной экономической модели развития?
2. В чем суть концепции устойчивого развития?
3. Формула IPAT.
4. Назовите основные черты «зеленой» экономики и «зеленого» роста.
5. Перечислите функции природного капитала.
6. Охарактеризуйте основные подходы к разработке индикаторов устойчивого развития.
7. Выделите основные особенности индекса скорректированных чистых накоплений.

ГЛАВА 2

ЭКСТЕРНАЛИИ И ЭКОНОМИКА

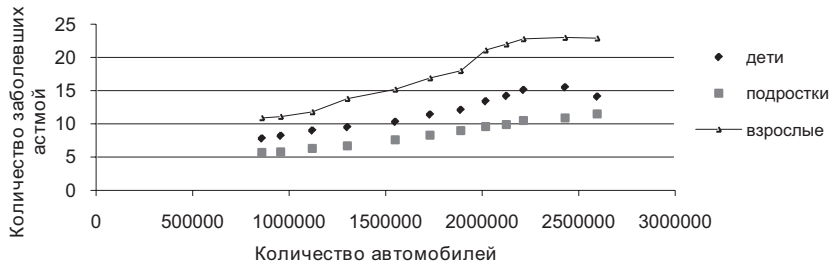
2.1. Теория и практика загрязнений

Способность окружающей среды поглощать загрязнения можно рассматривать как потребление ассимиляционной функции ресурса. Существует понятие социально оптимального уровня потребления природного ресурса (или загрязнения окружающей среды). Социально оптимальный уровень потребления природного ресурса (уровень, оптимальный по Парето, или Парето-оптимальный уровень) можно определить как величину, отклонение от которой снижает полезность для какой-либо участвующей в этом процессе стороны. В данном случае «участвующие стороны» — это «загрязнители» и «жертвы загрязнений», а «процесс» — это деятельность загрязнителей, оказывающая влияние на качество окружающей среды.

Социально оптимальный уровень загрязнений определяется следующим образом: предельная величина издержек на сокращение загрязнений равна предельному ущербу от загрязнений. В этом случае ни у одного участника рассматриваемого процесса, а именно ни у «загрязнителя», ни у «жертвы» нет стимула для отклонения от этой величины. Однако в реальном мире постоянно возникают ситуации, когда «загрязнитель» и «жертва» не могут договориться и этот уровень не достигается.

В настоящее время более 10 млн граждан нашей страны проживают на территориях, уровень загрязнений которых считается высоким. Загрязнения приводят к ухудшению здоровья населения, сокращают продолжительность жизни, наносят ущерб как экосистемам, так и отраслям экономики вследствие ухудшения качества продукции и истощения ассимиляционного потенциала. Итак, эколого-экономические последствия загрязнения окружающей среды состоят в том, что природный ресурс или его ассимиляционный потенциал становится или потерянным, или испорченным, что приводит к ухудшению качества жизни и экономическим потерям. Следующий график, например, наглядно показывает статистически значимую связь между такими показателями, как рост автомобильного парка в г. Москве и увеличение количества зарегистрированных заболеваний бронхиальной астмой у населения.

Зависимость количества заболевших астмой в Москве от величины автомобильного парка, на 1000 чел.



Согласно официальной статистике, за последние годы уровень сбросов в воду и выбросов в атмосферный воздух в нашей стране практически не изменяется, в то время как образование отходов неуклонно растет.

Рассмотрим теперь подробнее методы и механизмы, при помощи которых «загрязнители» и «жертвы загрязнений» могут в той или иной степени согласовать свои интересы.

2.2. «Провалы рынка» в природопользовании

Природные блага (воздух, вода, биоразнообразие) часто не контролируются единым агентом, находятся в общественной собственности. Общественные блага обладают свойствами неисключаемости и неконкурентности. Неисключаемость означает, что ни один потенциальный потребитель не может быть отстранен от потребления блага. Неконкурентность означает, что количество блага не уменьшается при его потреблении.

Это приводит к возникновению внешних эффектов, или экстерналий. Внешние эффекты — некомпенсируемые воздействия на третьих лиц. Это означает, что воздействие испытывают на себе агенты, прямо не участвующие в отношениях по использованию блага, при этом другие стороны («участники сделки») могут получать выгоды.

По типу воздействия на третьих лиц экстерналии бывают положительными и отрицательными.

Положительные экстерналии испытывают на себе третьи лица, получающие выгоды, «оплаченные» участниками «сделки». Например, при проведении новой дороги в дачном поселке, оплаченной частью состоятельных собственников домовладений, выигрывают и менее состоятельные владельцы, по тем или иным причинам эту дорогу не оп-

латившие. Этот известный пример иллюстрирует проблему «безбилетника» или «безбилетного пассажира», беспрепятственно пользующегося благом, оплаченным другими. Другими примерами положительных экстерналий при определенных условиях могут являться образование (при его получении отдельными индивидуумами выигрывает общество в целом), национальная оборона, сеть Интернет.

Примеров отрицательных экстерналий можно привести достаточно много. Хрестоматийные случаи — осуществляющее выбросы промышленное предприятие и живущие неподалеку люди, а также владельцы автомашин с неэкологичными двигателями и пешеходы, вынужденные передвигаться вдоль трасс, и т.д.

Экстерналии бывают также локальные (когда задействованы отдельные агенты, такие как предприятие и жители), межрегиональные (оказывающие влияние в пределах нескольких регионов), глобальные (выходящие за пределы одной страны), межсекторальные (когда один сектор экономики негативно влияет на возможности производства другого), темпоральные (если эффекты распространяются на долгие годы, за которые сменяются поколения). Примером таких отрицательных эффектов в последнем случае может стать вырубку лесов, а положительных — новые экологичные технологии получения энергии, качественное образование и т.д.

Можно сделать вывод, что проблема заключается в восприятии ресурса как неограниченного, причем до определенного момента времени он действительно может являться таковым, однако при продолжении его использования ситуация может измениться. Сказанное выше можно проиллюстрировать табл. 4.

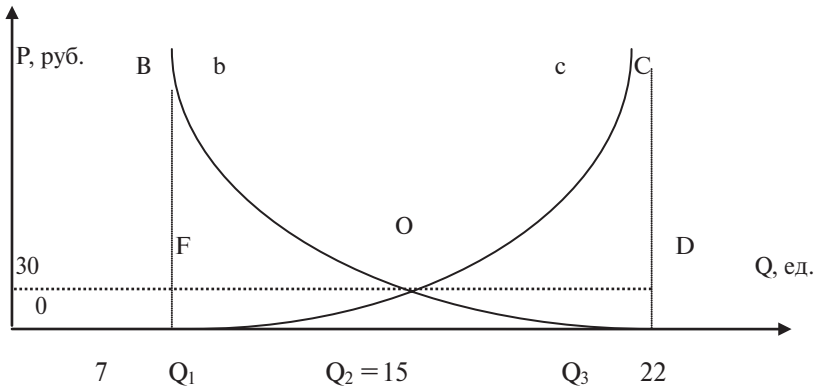
Таблица 4

Стратегии		Второй	
		Не признаваться	Признаваться
Первый	Не признаваться	-1/-1	0/-10
	Признаваться	-10/0	-5/-5

Исчезновение рыбы в водоеме при отсутствии договоренности между рыбаками — отражение подобной ситуации в природопользовании. Можно прийти к выводу, что свободный рынок при отсутствии некоторых дополнительных рычагов воздействия не в состоянии обеспечить социально оптимальный уровень загрязнений или потребления природных ресурсов. Мы можем наблюдать так называемые «провалы рынка» в природопользовании. Что можно сделать? Необходимо обеспечить взаимодействие между участниками сделки, предоставить им возможность договариваться и обеспечить соблюдение договоренностей. Не-

обходимо превратить внешние эффекты во внутренние, чтобы участники сделки ощущали их воздействие, или «интернализировать» их.

Вспомним в связи с этим хорошо известную теорему Р. Коуза (Couse R., 1960).



Пусть выполняются следующие условия:

- 1) имущественные права на природные ресурсы определены;
- 2) издержками на проведение переговоров (или трансакционными издержками) можно пренебречь;
- 3) доступна полная информация об экологическом ущербе от загрязнения природной среды;
- 4) в сделке участвует небольшое количество агентов.

При этих условиях возможна интернализация внешних издержек от загрязнения окружающей среды путем ведения переговоров между «загрязнителем» и «жертвой», причем достижим социальный, или общественный, оптимум загрязнения окружающей среды (предельные издержки по сокращению загрязнения совпадают с предельным ущербом). Это происходит в точке, совпадающей с оптимумом по Парето для участников сделки (а именно невозможно улучшение положения одного из них без ухудшения положения другого); при этом результат переговоров и достижение оптимума не зависят от первоначального распределения имущественных прав на природные ресурсы¹.

Таким образом, при данных условиях природные ресурсы становятся из общественных частными, и появляется возможность достижения эффективного уровня загрязнения без государственного вмешательства, только путем рыночных переговоров.

¹ См. также Пахомова Н. В., Эндрес А., Рихтер К. Экологический менеджмент. — СПб., 2003. — С. 46.

Пусть предельные затраты по сокращению загрязнения для его виновника описываются кривой b , а предельный ущерб для второй стороны от загрязнения — кривой c (см. рис.). Уровень загрязнения откладывается по оси Q , цена — по оси P . В точке $O(30, 15)$ достигается оптимум, где предельные затраты по сокращению загрязнения совпадают с предельным ущербом. До семи единиц сброса считается, что ущерб не наносится.

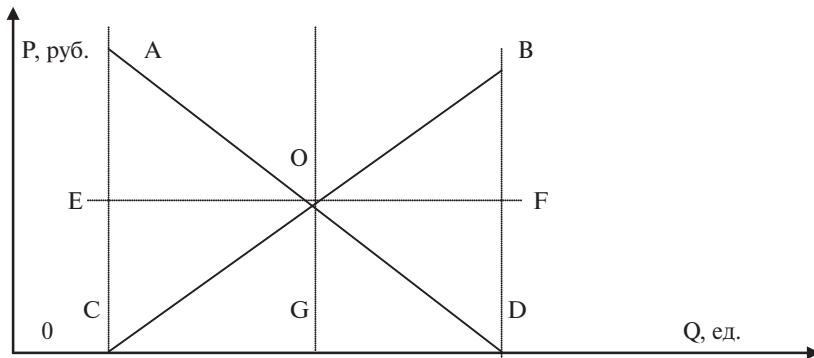
Пусть существуют два участника — предприятие, сбрасывающее вредные вещества в озеро, и организация рыболовов, страдающих от загрязнения водоема.

Пусть сначала право пользования озером принадлежит предприятию. Тогда оно могло бы вообще не проводить природоохранных мероприятий, при этом наносился бы максимальный ущерб, сбрасывались бы 22 единицы вредного вещества. Однако организация рыболовов начинает переговоры, пообещав за каждую сокращенную единицу загрязнения компенсацию предприятию в размере 30 руб. Загрязнитель начинает сокращение загрязнений от 22 до 15 единиц, при этом предотвращенный предельный ущерб для рыболовов (кривая c) превышает предельные затраты по сокращению загрязнения для предприятия (кривая b). Предприятию выгодно сокращать загрязнение, так как, теряя OQ_2Q_3 на природоохранные мероприятия, оно приобретает ODQ_2Q_3 , а разность между этими величинами достигает максимума в $Q_2 = 15$. Дальнейшее сокращение сбросов предприятию невыгодно. Организации рыболовов выгодно платить до тех пор, пока предотвращенный ущерб (OCQ_3Q_2) превышает ее затраты ODQ_2Q_3 . Максимум превышения также достигается в $Q_2 = 15$. Эта точка — социальный, или общественный, оптимум загрязнения окружающей среды, или оптимум по Парето для участников сделки.

Пусть теперь право собственности на озеро принадлежит организации рыболовов. Тогда она могла бы вообще не допускать загрязнения озера, однако пусть теперь предприятие начинает переговоры, пообещав за каждую сброшенную единицу загрязнителя компенсацию организации. Размер компенсации должен быть меньше природоохранных затрат предприятия, но больше предельного ущерба, вызванного сбросом, для организации рыболовов. Тогда и OBF — максимальная сохраненная на природоохранных мероприятиях сумма для предприятия, и Q_1FO — максимальная выгода для организации — достигаются также в точке $O(30, 15)$.

Рассмотрим теперь другой пример, с двумя соседями, один из которых любит шум, а другой — нет. Любитель шума громко включает свой магнитофон, что мешает отдыхать его соседу. Предельная функция экономического эквивалента удовольствия при прослушивании музыки в зависимости от ее громкости для первого соседа имеет вид:

$P = -2Q + 30$ (прямая AD), предельная функция ущерба для второго соседа от слишком громкой музыки имеет вид: $P = 2Q - 10$, (прямая BC), где P — ценность единицы громкости для первого соседа или, наоборот, ущерб от нее для второго, Q — уровень громкости. Определим оптимальную для обоих соседей громкость, уровень компенсации за нее и рассмотрим применение теоремы Коуза в зависимости от первоначального распределения прав собственности на тишину (или соответственно на нарушение тишины).



Пусть сначала право на нарушение тишины принадлежит первому соседу — любителю громкой музыки. Тогда он мог бы слушать магнитофон максимально громко, на уровне 15 ед., что не устраивает другого соседа, желающего тишины. Он предлагает первому компенсацию за снижение шума. Согласно теореме Коуза, условия которой в данном случае выполняются, оптимальный по Парето уровень шума в данном случае достигим, причем он достигается в точке пересечения прямых предельного ущерба и предельной полезности $O(10, 10)$. Следовательно, второму соседу следует предложить за единицу снижения шума компенсацию первому в размере 10 руб. (меньшая компенсация невыгодна первому, бóльшая — второму). Первому соседу выгодно сокращать уровень шума, поскольку, теряя удовольствие в размере OGD , он приобретает компенсацию $OFDG$ от соседа, причем разность между этими величинами достигает максимума в точке O . Дальнейшее сокращение уровня шума невыгодно. Второй сосед будет платить до тех пор, пока его предотвращенный ущерб $GOBD$ превышает затраты $OFDG$. Максимум превышения также достигается в O . Эта точка — искомый оптимум уровня шума.

Пусть теперь право собственности на тишину принадлежит второму соседу. Тогда он мог бы вообще не допускать появления шума, большего, чем уровень комфорта для себя, — 5 ед. Первый сосед начинает переговоры, пообещав за каждую единицу шума компенсацию

второму. Размер компенсации должен быть меньше предельного экономического эквивалента потери удовольствия при прослушивании менее громкой музыки, чем ему хотелось бы, но больше предельного ущерба для второго. Тогда и *OAE* — максимальная полезность для первого соседа, и *OEC* — максимальная выгода для второго — достигаются также в точке *O*.

2.3. Права собственности на природные ресурсы и их разграничение

Природные ресурсы часто имеют характер чистых, однако это происходит не всегда. Роль государства в регулировании общественных благ (или товаров) представлена в теории общественных товаров Самуэльсона (P. A. Samuelson). Теория общественных благ подразделяет все блага на следующие группы: чистые общественные блага, чистые частные блага, смешанные блага. Смешанные блага, в свою очередь, подразделяются на клубные блага (*club goods*) и товары общего доступа (*common-pool goods*). Клубные блага также подразделяются на группы: легко исключаемые (*toll goods*), квазиколлективные (*quasi-collective*), перегружаемые (*congestible public goods*).

Свойства чистых общественных благ уже разбирались ранее. Чистые частные блага — прямая противоположность им, они отличаются конкурентностью (соперничеством — дополнительный потребитель блага снижает его полезность для других) и исключаемостью (когда условия позволяют исключить кого-либо из потребителей блага — существует и/или физическая возможность, или экономическая целесообразность такого исключения).

Чистые общественные блага и чистые частные блага представляют собой некие идеальные, крайние конструкции. В реальном мире присутствуют смешанные блага, которым присущи черты и общественных, и частных благ, только в разной степени. Рассмотрим их подробнее. Клубные блага исключаемые, но соперничество за них низкое.

Квазиколлективные блага как часть клубных благ характеризуются исключаемостью и соперничеством, как и чистые частные блага, но в отличие от них вызывают экстерналии (например, образование).

Перегружаемые блага являются неконкурентными лишь до определенной степени потребления или загруженности, а затем конкуренция нарастает (например, автомобильная дорога).

Легко исключаемые блага характеризуются небольшими затратами на исключение потребителя и неконкурентностью (для владения ими необходимо оплатить некий взнос). Товарами общего доступа как раз часто являются природные блага. Они характеризуются конкурентностью и неисключаемостью (механизм такого исключения сло-

жен). Сюда можно отнести ассимиляционный потенциал окружающей среды, биологические ресурсы.

Если не регулировать их использование, может случиться так называемая «Трагедия общин» (tragedy of commons), описанная Г. Хардином в 1968 г. Суть ее можно передать следующим образом: некоторое количество фермеров пасет по одной корове на пастбище, каждый из них может захотеть пасти еще одну, рассуждая, что это не нанесет большого вреда. Но если так будут рассуждать все остальные фермеры, пастбище окажется перегруженным. Аналогичный этому пример можно привести в отношении, например, водоема с рыбой. Возможный выход из этой ситуации состоит в установлении права собственности на ресурс (в данном случае пастбище), в определении квот на его использование и в создании ситуации, когда фермеры эти квоты или покупают у единого агента, или они им выдаются на определенных условиях. Главное здесь то, что ресурс в данном случае уже не может использоваться неограниченно, установлен общий лимит на его использование. Известный «принцип пузыря» в отношении загрязнений атмосферного воздуха (потребления его ассимиляционного потенциала) «работает» точно на такой же основе.

Один и тот же природный ресурс в различное время может быть отнесен то к одной категории, то к другой. Например, до определенного уровня воздействия ассимиляционный потенциал окружающей среды может быть практически чистым общественным благом (неконкурентным и неисключаемым), но затем, когда его использование перейдет некий рубеж, стать смешанным благом (конкурентным), превратившись в ресурс общего доступа.

Вопросы

1. В чем суть «провалов рынка» в природопользовании?
2. Перечислите виды экстерналий, поясните, в чем их суть.
3. Что нового появилось в механизме управления природопользованием в России в последние годы? Каково ваше отношение к этому?

РАЗДЕЛ 2

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В РОССИИ

ГЛАВА 3

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ В РОССИИ

3.1. Система органов государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды

Государственное управление использованием природных ресурсов и охраной окружающей среды осуществляют различные государственные органы, наделенные разной компетенцией и функционирующие на разных уровнях.

Виды органов государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды:

- органы общей компетенции;
- специально уполномоченные органы в рассматриваемой сфере;
- иные органы, на которые возложены отдельные функции по управлению природопользованием и охраной окружающей среды или задачи.

Органы государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды общей компетенции. Особенность управления природопользованием и охраной окружающей среды органами общей компетенции заключается в том, что они осуществляют эту деятельность наряду с решением других задач, отнесенных к их компетенции, — развитием экономики, управлением развитием социальной сферы (здравоохранение, образование и др.), культуры, обороны, космоса и т.д.

К органам общей компетенции, осуществляющим государственное управление использованием и охраной природных ресурсов, относятся:

1. Президент России;
2. Правительство России;
3. Администрации субъектов России.

Деятельность Президента России как субъекта государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды регулируется Конституцией РФ и федеральными законами. К важнейшим функциям его управленческой деятельности можно отнести:

- 1) определение основных направлений внутренней и внешней экологической политики государства;
- 2) нормотворчество;
- 3) организацию системы центральных органов исполнительной власти России;
- 4) гарантии соблюдения прав граждан в области природопользования и охраны окружающей среды;
- 5) обеспечение согласованного функционирования и взаимодействия органов государственной власти в области природопользования и охраны окружающей среды.

Компетенция Правительства РФ и администраций субъектов России в сфере природопользования и охраны окружающей среды определена многими нормативно-правовыми актами.

Основными актами общего характера являются Конституция РФ, Федеральный конституционный закон «О Правительстве Российской Федерации», Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации». Конкретные полномочия этих органов по вопросам природопользования и охраны окружающей среды определяются многими актами специального характера, федеральными и региональными законами и указами Президента РФ и др.

Например, в соответствии со ст. 114 Конституции РФ Правительство РФ:

- 1) обеспечивает проведение в России единой государственной политики в области экологии;
- 2) осуществляет управление федеральной собственностью на природные ресурсы;
- 3) проводит меры по обеспечению законности, осуществлению экологических прав граждан и др.

На *специальные органы управления*, действующие на разных уровнях, возложены наиболее ответственные функции, связанные с экологическим нормированием, экспертизой, лицензированием, сертификацией и контролем.

В ряду эколого-правовых проблем в России организация системы специально уполномоченных государственных органов управления

в этой сфере остается наиболее острой. В последние годы система органов государственного экологического управления неоднократно изменялась, причем не в сторону ее совершенствования.

В настоящее время специально уполномоченные государственные органы в области природопользования и охраны окружающей среды включают:

- федеральные министерства;
- федеральные агентства;
- федеральные службы.

Федеральные органы специальной компетенции в зависимости от выполняемых функций и решаемых задач систематизируются следующим образом:

- 1) органы, выполняющие блок природоохранительных задач: Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
- 2) органы, охватывающие вопросы охраны и использования отдельных природных объектов: Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное агентство по рыболовству и т.д.;
- 3) органы, выполняющие одну или несколько родственных функций в отношении всех природных объектов: Федеральная служба государственной статистики, Министерство внутренних дел России, Министерство юстиции России, Федеральная таможенная служба и т.д.

В соответствии с Указом Президента РФ от 12.05.2008 № 724 «Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти» в настоящее время специально уполномоченными государственными органами в представленной сфере являются:

- 1) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации:
 - Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
 - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования;
 - Федеральное агентство водных ресурсов;
 - Федеральное агентство по недропользованию;
- 2) Министерство сельского хозяйства России:
 - Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору;
- 3) Министерство экономического развития России:

- Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;
- Федеральное агентство по управлению государственным имуществом;
- 4) Федеральная служба безопасности Российской Федерации;
- 5) Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство);
- 6) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- 7) Федеральное агентство лесного хозяйства.

В системе центральных органов федеральной исполнительной власти имеется ряд органов, на которые также возложены специальные задачи по государственному управлению природопользованием и охраной окружающей среды наряду с решением иных задач.

К таким органам относят:

- Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (находится в системе Министерства здравоохранения и социального развития РФ);
- Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- Федеральную таможенную службу;
- Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, которая осуществляет надзор и контроль за исполнением обязательных требований законодательства РФ в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в области потребительского рынка.

3.2. Общие цели, задачи и признаки государственного управления природопользованием

В широком понимании термин «государственное управление» есть деятельность всех органов государства по реализации возложенных на них полномочий, в узком понимании — это подзаконная и юридически властная деятельность органов исполнительной власти Российской Федерации и ее субъектов по осуществлению возложенных полномочий.

Перечислим следующие признаки государственного управления:

- 1) деятельность, которая носит властный и исполнительно-распорядительный характер;
- 2) вид государственной управленческой деятельности;
- 3) деятельность, которая осуществляется постоянно, непрерывно и планомерно;

- 4) деятельность, которая осуществляется на основании и во исполнение законов;
- 5) деятельность, которая осуществляется в различных формах, как правовых, так и неправовых;
- 6) деятельность, которая характеризуется наличием как вертикальных, так и горизонтальных связей;
- 7) деятельность, которая обеспечивается посредством системы гарантий;
- 8) нарушение управленческой деятельности, которая влечет за собой наступление негативных последствий или правоограничений.

Цель государственного управления — это предполагаемые результаты, к которым стремится субъект при осуществлении управленческой деятельности. Различаются следующие цели управления:

- 1) социально-экономические — это упорядочение общественной жизни и удовлетворение публичного интереса; при этом достижение экономического благосостояния, построение и поддержание определенной системы экономических отношений;
- 2) политические — это участие в управлении всех политических сил в стране, выработка позитивных предложений и процессов в обществе и государстве, способствующих совершенствованию государственных и общественных структур и развитию человека;
- 3) организационно-правовые — это формирование правовой системы, способствующей реализации всех основных функций государства и решению всех его задач при помощи демократических институтов и механизмов правового государства, а также организационно-функциональных образований;
- 4) обеспечительные — это обеспечение прав и свобод граждан, законности в обществе, общественного порядка и общественной безопасности, необходимого уровня благосостояния.

Принципы государственного управления — это основополагающие идеи и руководящие начала, лежащие в основе управленческой деятельности и раскрывающие ее сущность.

3.3. Функции органов государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды

Управление природопользованием осуществляется следующими ветвями власти: 1) законодательной, 2) исполнительной и 3) судебной. Каждая выполняет свои функции и имеет подразделения, уполномоченные для управления в сфере природопользования.

К компетенции законодательной власти относится определение основных направлений государственной экологической политики, ут-

верждение федеральных экологических программ, порядок организации и деятельности органов управления в области охраны окружающей среды, использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности, установление правового режима зон чрезвычайных экологических ситуаций и зон экологического бедствия и т.д.

К государственным органам общей компетенции относятся Президент РФ, Совет Федерации, Государственная Дума, Правительство РФ, Прокуратура, представительные и исполнительные органы власти субъектов Федерации, муниципальные органы власти. Эти органы определяют основные направления природоохранной политики, утверждают и контролируют экологические программы, обеспечивают экологическую безопасность, устанавливают правовые нормы и требования в пределах своей компетенции.

Управленческие функции позволяют создать оптимальные как структуру, так и систему управления, также позволяют определить объективные потребности органов управления в некоторых материалах и средствах. В нашем учебном пособии функции управления рассматриваются как функции органов исполнительной власти или государственного управления.

В целом функции государства и его органов являются основными направлениями деятельности государства, обеспечивающими его социальное благосостояние, гарантирующими реализацию прав и свобод человека при создании стабильного и эффективного управления государством и обществом.

Функции государственного управления обусловлены объективными закономерностями развития. Содержание каждой функции предопределено стоящими перед государством и государственным управлением целями и спецификой объекта государственного управления, где включено определенное направление организационно-правового воздействия органа государственного управления на объекты управления.

Основными функциями государственного управления являются все общие виды взаимодействия между субъектами и объектами управления, которые характерны для всех управленческих связей, обеспечивающих достижение согласованности и упорядоченности в сфере государственного управления. К основным функциям государственного управления относят:

- 1) информационное обеспечение деятельности государственных органов;
- 2) анализ информации, необходимой для осуществления управленческой деятельности.

В теории это информационное обеспечение управления.

Прогнозирование сочетается с таким термином, как определение будущих состояний в развитии, а также в результате различных про-

цессов или событий в органах государственной власти, основанных на предоставленных данных, профессионального опыта и практики. Прогнозирование — важнейший и существенный инструмент для принятия эффективных управленческих решений.

Планирование есть установление количественных и качественных показателей развития системы государственного управления в общем и в частности осуществление функций государственных органов, а также определение целей, задач и направлений развития государственной деятельности. В процессе осуществления функции планирования разрабатываются программы по развитию отношений в системе государственного управления и программы по совершенствованию функционирования структуры и органов государственного управления.

Организация — основа создания системы государственного управления на базе определения принципов и подходов и установления структуры управляющей и управляемой систем в государственном управлении. В узком смысле организация — упорядоченные структуры и процессы государственного управления. Организующая деятельность состоит из действий и решений по обеспечению надлежащего взаимодействия органов государственного управления.

Распорядительство, или оперативное регулирование управленческих отношений, возникает по поводу осуществления полномочий государственных органов и должностных обязанностей, обеспечение режима должной государственной деятельности в форме принятия административных актов (правовых актов управления: приказов, распоряжений, указаний, инструкций, правил, руководств и т.п.). Распорядительство в узком смысле есть текущие указания руководящих государственных служащих.

Руководство есть установление правил и нормативов деятельности и отдельных действий государственных органов управляемых объектов; при этом общее руководство есть определение конкретного содержания государственной деятельности.

Координация есть согласование деятельности различных государственных органов для достижения общих целей и задач государственного управления. Она определяет формирование модели управленческой деятельности автономных административных центров и обеспечение гармоничного их функционирования.

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» государственное управление в области охраны окружающей среды осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в порядке, установленном Конституцией Российской Федерации и Федеральным конституционным законом «О Правительстве Российской Федерации».

В настоящее время в Российской Федерации сложилась целостная система управления рациональным использованием природных ресурсов и охраной окружающей среды, включающая законодательные и исполнительные органы власти федерального, регионального и местного уровней. Система органов государственного управления Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды представлена на рис. 1.

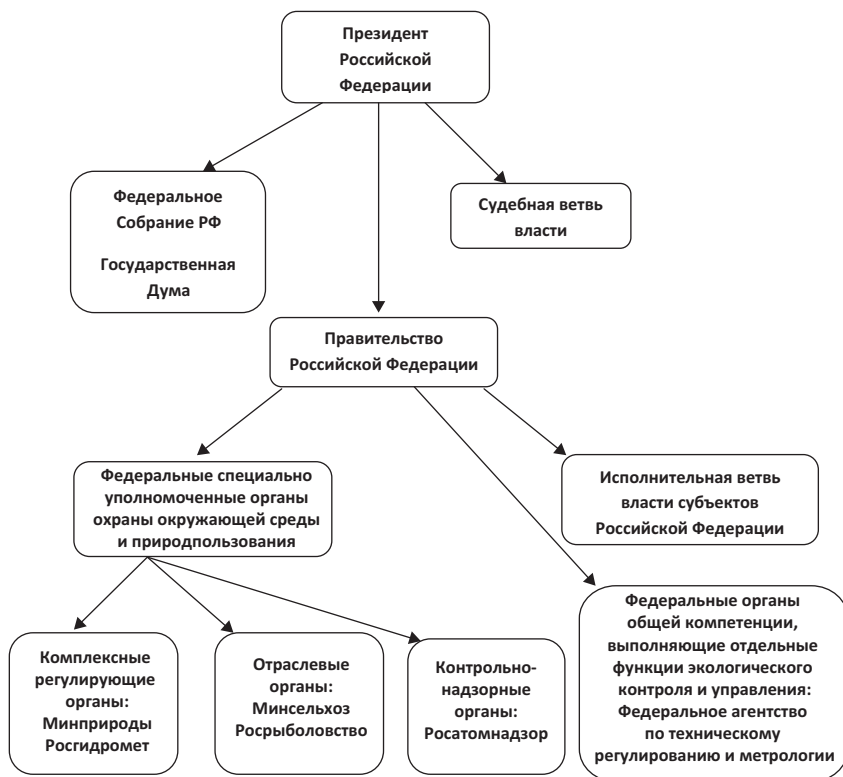


Рис. 1. Система органов государственного управления Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды

Федеральным органом законодательной власти Российской Федерации является Федеральное собрание, которое состоит из двух палат — Государственной думы и Совета Федерации. В число компетенций Государственной Думы Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды входят:

- определение основных направлений государственной политики в области природопользования и охраны окружающей среды;

- разработка и издание федеральных законов, а также разработка, утверждение и обеспечение реализации программ в области экологического развития Российской Федерации и др.

В составе Государственной Думы Российской Федерации образован Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии.

В составе Федерального Собрания Российской Федерации действует Комитет по аграрно-продовольственной политике и природопользованию. В функции комитета входит работа над совершенствованием российского законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды, в том числе в сфере обращения с отходами производства и потребления, осуществление мониторинга правоприменительной практики.

В соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» в Российской Федерации разграничиваются полномочия между федеральными, региональными и местными органами власти в области регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. ***К полномочиям федеральных органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, относятся:***

- обеспечение проведения федеральной политики в области экологического развития Российской Федерации;
- разработка и издание федеральных законов и иных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и контроль за их применением;
- разработка, утверждение и обеспечение реализации федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации;
- объявление и установление правового статуса и режима зон экологического бедствия на территории Российской Федерации;
- координация и реализация мероприятий по охране окружающей среды в зонах экологического бедствия;
- установление порядка осуществления государственного экологического мониторинга;
- установление федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды;
- установление порядка обращения с радиоактивными отходами и опасными отходами, государственный надзор в области обеспечения радиационной безопасности;
- организация и проведение государственной экологической экспертизы;
- образование особо охраняемых природных территорий федерального значения;

- ведение государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- установление порядка лицензирования отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды и его осуществление;
- осуществление международного сотрудничества Российской Федерации в области охраны окружающей среды;
- осуществление иных предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации полномочий и др.

К числу полномочий органов государственной власти **субъектов Российской Федерации** в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, относятся:

- участие в определении основных направлений охраны окружающей среды на территории субъекта Российской Федерации;
- участие в реализации федеральной политики в области экологического развития Российской Федерации на территории субъекта Российской Федерации;
- принятие законов и иных нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды в соответствии с федеральным законодательством, а также осуществление контроля за их исполнением;
- право принятия и реализации региональных программ в области охраны окружающей среды;
- участие в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации, в осуществлении государственного экологического мониторинга;
- предъявление исков о возмещении вреда окружающей среде, причиненного в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды;
- право образования особо охраняемых природных территорий регионального значения, управление и контроль в области охраны и использования таких территорий;
- участие в обеспечении населения информацией о состоянии окружающей среды на территории субъекта Российской Федерации;
- право организации проведения экономической оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществления экологической паспортизации территории и др.

К вопросам местного значения муниципального района, городского округа относятся:

- организация мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды;

- организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов¹.

К числу специально уполномоченных органов охраны окружающей среды относятся: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и др.

Деятельность специально уполномоченных органов охраны окружающей среды позволяет обеспечить всесторонний контроль качества окружающей среды и рациональное использование и охрану природных объектов.

Разработка системы рационального использования природных ресурсов заключается в создании механизма оптимального сочетания рыночных отношений с государственным регулированием природопользования.

В настоящий момент определяющим аспектом современного состояния использования природных ресурсов в России является переход от нелиберальной модели рыночной экономики к элементам стратегического и индикативного планирования. Этот переход характеризуется появлением новых форм эксплуатации природных ресурсов, при которых их использование и большая часть работ по воспроизводству ресурсов осуществляются частными предпринимателями или государственными предприятиями в соответствии с рыночными стимулами, которые будут входить в общую долгосрочную программу по наиболее рациональному использованию природных ресурсов. В условиях рыночной экономики все большая роль в решении вопросов регулирования природопользования, воспроизводства, охраны и защиты природных ресурсов будет принадлежать государству.

Факторами эффективности использования природных ресурсов в новых рыночных условиях являются: 1) гарантия прав собственника на ресурсы, 2) государственное регулирование и мониторинг экономической деятельности. Государству необходимо научиться устранять недостатки рыночной системы, осуществляя справедливое распределение общественного дохода. Вмешательство государства в аспекты регулирования и контроля за природными ресурсами увеличивает его мощь в охране всех социальных ценностей и интересов, с одной стороны, но с другой стороны, ограничивает свободу предпринимателей в использовании природных ресурсов наиболее выгодным для них способом.

Предлагаем взглянуть на структуру функционирования эколого-экономической системы. Методом активного воздействия на нее является сама производственная деятельность, продукты которой (зда-

¹ ФЗ «Об охране окружающей природной среды», гл. 2, ст. 5, 6, 7.

ния, техника, новые технологии) включаются в эту систему и преобразуют ее (производство и эксплуатация техники, строительство зданий, дорог, сетей энергообеспечения и т.д.). Подобная деятельность, опирающаяся на НИОКР, должна осуществляться независимо от каждого конкретного хозяйства и требований экологии. Во-первых, она должна обеспечивать увеличение производства продуктов (услуг, работ) и приводить к улучшению жизни людей. Во-вторых, некомплексно развивающиеся производства при условиях массового хаотического строительства постоянно будут нарушать экологическое равновесие в экосистемах. Примеры таких нарушений очевидны: 1) загрязнение среды, 2) эрозия почвы; 3) обезлесивание; 4) отравление гербицидами и т.д. Для организации эффективной борьбы с ними необходимы следующие меры: а) ужесточение контроля, б) внедрение запретов и норм на осуществление определенных производственных процессов, в) использование средств экологической защиты, г) проведение специальных мероприятий по оздоровлению окружающей среды.

Эколого-экономическая система (ЭЭС) может быть преобразована в следующую систему, которую можно описать как «**Природа — Человек — Производство**», в ней будут как прямые, так и обратные связи, а также появляются элементы прямых положительных и обратных отрицательных связей.

Элемент представленной системы Человек можно определить как самоорганизацию взаимосвязей между Природой и Производством, которая должна приводить к намеченным целям. Элемент системы Человек базируется на информации о системе и направлен на улучшение функционирования совокупностей других элементов системы ввиду первостепенности и первичной значимости выделенного элемента.

Функции управления в данной системе должен выполнять государственный Управляющий орган (федерального, регионального или местного значения). Управляющий орган — это, другими словами, определенный мозговой центр, который: 1) мониторит и анализирует информацию об экологическом состоянии системы (ПДК и ПДВ); 2) определяет экономические параметры производства (нормы и нормативы); 3) имеет полномочия налагать штрафы; 4) предоставляет налоговые льготы (субсидии, субвенции, дотации); 5) оценивает полученные результаты (рейтинг).

Управляющий орган может принимать решения о необходимости воздействия на систему с целью ее преобразования и совершенствования в сторону более экологичного устойчивого развития. Целью такого администрирования является поддержка всех элементов системы на уровне соответствия экономическим, социальным и экологическим

нормам и требованиям; придание системе устойчивости и способности к саморазвитию.

Наряду с элементами контроля в рамках экологической деятельности Управляющему органу необходимо иметь представление о положительных и отрицательных реакциях управляемой системы на ранее проводимые и даже планируемые и прогнозируемые мероприятия Управляющего органа.

Функции управления подобной системой могут заключаться в оптимальной направленности всех процессов, происходящих в ЭЭС, и в создании предполагаемых желательных материально-энергетических обратных связей с непосредственным усилением позитивных и положительных эффектов.

Структура отношений внутри эколого-экономической системы «**Природа — Человек — Производство**» может представлять собой: целостную, самоорганизующуюся и саморегулирующуюся систему, формирующуюся в естественных и модифицированных техногенной деятельностью условиях, а также природных и социально-экономических образованиях.

Человек и Природа взаимодействуют как непосредственно, так и условно, так как Человек может прямо и не воздействовать на Природу. Например, Управляющий орган может осуществлять мониторинг состояния природной среды и, исходя из полученных данных, составлять прогнозы развития Производства и планировать всю деятельность по наиболее рациональному использованию природных ресурсов.

Взаимодействие же Человека и Производства характеризуется наличием как прямой, так и обратной связи; а также прямых и обратных как положительных, так и отрицательных связей.

Процесс управления всем хозяйством заключается в установлении Управляющим органом для Производства заданного состояния или показателей, которые можно разделить на три основных блока: 1) экономический, 2) экологический и 3) социальный. Управление Человеком осуществляется на основе государственных законов, инструкций и нормативных актов, являющихся обязательными для исполнения Производством, а также рекомендаций Управляющего органа, на основании выполнения которых предоставляются поощрения либо при невыполнении их налагаются санкции или штрафы.

На входе Производство для осуществления своей хозяйственной деятельности использует природные ресурсы из Природы, обязано при этом выполнять экологические ограничения и нормативы и рекомендации по социально-экономическому развитию от Человека.

Результатом деятельности Производства служит загрязнение окружающей среды, созданное им в процессе производственной деятель-

ности продуктов (товар, работа, услуга), и происходит расширение материально-технической и социальной базы предприятия, что приводит к увеличению материальных активов, и приобретаются более эффективные ресурсосберегающие технологии, что непосредственно приводит к увеличению нематериальных активов.

Платежи в денежном или натуральном выражении для функционирования Человека являются обратной связью между Человеком и Производством.

Прямая положительная и обратная отрицательная связь между Производством и Человеком осуществляется в процессе контроля и анализа выполнения Производством социальных, экологических и экономических нормативов и показателей. Действительные значения этих показателей будут являться текущими состояниями и по мере приближения к заданному состоянию обуславливают наличие того или иного вида связи.

Модель эколого-экономической системы подобного вида будет являться относительно замкнутой и при этом будет саморегулирующейся и самоорганизующейся. Саморегуляция будет осуществлена через обратную отрицательную связь: чем больше отклонение текущего состояния от заданного, тем больше величина штрафных санкций (обратная отрицательная связь); и наоборот, чем меньше величина эффекта дикаплинга (рассогласования), тем больше величина поощрений (прямая положительная связь). Заданное состояние эколого-экономической системы может выступать в роли мейнстрима, выводящего систему на намеченный путь. Оно является гибким и адаптивным, поэтому система и может быть признана самоорганизующейся.

Государственное регулирование рационального использования природных ресурсов может основываться на принципиально новых подходах к системе управления природопользованием. Рыночные отношения не могут выполнить функции устойчивого развития оптимальных отношений между обществом и окружающей средой. Отношение общества к использованию природных ресурсов должно базироваться на основе признания идеи устойчивого развития, при условии сохранения и воспроизводства природных ресурсов для будущих поколений.

Рациональное природопользование вкпе с внедрением новых ресурсосберегающих технологий потребует перехода на принципиально новые эколого-экономические отношения. Очень важной задачей на сегодняшний день является разработка фундаментальных основ охраны природной среды, опирающихся на теорию самоорганизации и формирования комплексных социальных экологических систем. Теоретические познания о принципах функционирования систем и законах самоорганизации дают нам возможность отслеживать состояние сис-

темы в любой момент времени, что является ключевым для принятия эффективных управленческих решений.

3.4. Инструменты государственного регулирования управления природопользованием

Цель государственного регулирования в управлении природопользованием состоит в интернализации экологических экстерналий и противодействии «провалам рынка» в природопользовании, которые обсуждались выше. При этом функции экономических и административных инструментов в управлении природопользованием заключаются в предотвращении вредного воздействия на окружающую среду, в стимулировании внедрения новых природосберегающих технологий, наконец, в аккумулировании дохода (платежи за загрязнение и за пользование ресурсами, природоохранные налоги).

Ниже приводится краткая международная классификация основных инструментов государственного управления природопользованием:

- 1) плата за негативное воздействие на окружающую среду: в некоторых странах взимается не только за загрязнение, но и за отдельные виды физических воздействий (электромагнитное, радиационное, тепловое, шумовое, вибрационное). В России взимается плата за выбросы в атмосферный воздух, сбросы в воду и размещение отходов;
- 2) плата за пользование природными ресурсами — используется местными властями для финансирования мер по очистке сточных вод, лесопосадок, переработки и уничтожения муниципальных отходов и т.д.;
- 3) плата за экологические нарушения — налагается в случае невыполнения требований природоохранительного законодательства;
- 4) продуктовые налоги — налоги на те виды товаров, производство, потребление или утилизация которых наносят ущерб окружающей среде (батарейки, упаковочные материалы и т.д.);
- 5) возвратные депозиты — залоговая цена, которую потребитель платит при покупке товара, а затем может получить ее обратно (при сдаче в утиль);
- 6) торговля разрешениями на выбросы — возможность для загрязнителя самому выбирать, что для него дешевле: сократить выбросы благодаря строительству очистных сооружений, закупке, установке и эксплуатации соответствующего оборудования или купить право на выброс у того, кто такие меры уже реализовал на своем производстве (bubble-principle или принцип «пузыря»: увеличение выбросов в одном районе компенсируется их сокращением в другом районе);

- 7) залоговый депозит — депозит, возвращаемый при выполнении потенциальным загрязнителем определенных обязательств;
- 8) гражданская ответственность — вид взыскания, при котором загрязнитель выплачивает установленную законом сумму государству и/или пострадавшим от загрязнения окружающей среды либо другого негативного воздействия на нее;
- 9) субсидии — финансовая помощь предприятиям — потенциальным источникам негативного воздействия на окружающую среду: 1) гранты, займы, платежи на покрытие затрат; 2) стимулирующие льготы по налогам и платежам;
- 10) кредитование природоохранных мероприятий. В России сдерживается низкой окупаемостью природоохранных проектов, высокими ставками российских банков.

В Российской Федерации используются в основном инструменты первых двух групп, а именно плата за пользование природными ресурсами и за негативное воздействие на окружающую среду, причем ставки платежей за негативное воздействие на протяжении достаточно долгого времени оставались низкими и не стимулировали предприятия к реализации природоохранных мер.

В Европейском союзе доходы от природоохранных платежей уже в 1995 г. составили 7% общих налоговых поступлений, или 3% ВВП (в то время как в России в конце 1990-х гг. — 0,03% ВВП, а впоследствии эта доля еще более уменьшилась).

Продуктовые налоги в Российской Федерации практически не введены, хотя в странах Европы они давно широко применяются. Негативные последствия введения продуктовых налогов, связанные с повышением себестоимости, можно смягчить компенсациями и строго адресными субсидиями.

Примером внедрения механизма торговли разрешениями на выбросы могут служить США, в которых были введены квоты на выбросы оксида серы с целью ограничить их установленным Конгрессом в 1990 г. уровнем. В результате административные затраты свелись к минимуму и нормативы не превышались. Затем подобные механизмы были введены в Канаде и Австралии. В России этот механизм по настоящее время не используется.

В зарубежных странах давно наблюдается перенос налоговых отчислений на природоохранные налоги. В Швеции в 1990 г. впервые налоги были перераспределены с подоходного на загрязнение и на энергетические ресурсы, причем перераспределенная сумма составила 6% ВВП. В 2009–2010 гг. доля экологических налогов в общей сумме налогов в Нидерландах, Израиле, Дании составляла 8–10%, в Корее — 11%, в Турции — до 15%, в то время как в Канаде и США — 3–4%.

Также за рубежом активно внедряется механизм платежей за экосистемные услуги (ПЭУ), способствующий, например, регулированию водного баланса и сохранению биоразнообразия. Механизм состоит в том, что с пользователей услуг берется плата, направляемая на поддержание качества ресурса, причем значительные полномочия при этом передаются на местный уровень власти. Для России существуют хорошие перспективы в области применения ПЭУ, поскольку ее экосистемы обладают значительным потенциалом по обеспечению самых разных видов экосистемных услуг. Согласно мировому опыту применения ПЭУ, иногда этот механизм позволяет улучшить качество поставляемых экосистемных услуг более эффективным способом, чем это могут сделать общепринятые административно-контрольные и экономические инструменты.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в настоящее время инструменты экологической политики в нашей стране во многом устарели и не отвечают современной ситуации. Система нормирования воздействия на окружающую среду, основанная на предельно допустимых концентрациях вредных веществ (ПДК), не способствует вводу новых технологий; плата за негативное воздействие также не стимулирует предприятия к внедрению новых экологичных технологий; накопленный экологический ущерб не ликвидируется; государственная экологическая экспертиза проводится лишь на 5% предприятий.

В последние годы в России происходят положительные изменения в области государственной политики в области природопользования и охраны окружающей среды. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации представило «Основы экологической политики России на период до 2030 года». Совершенствуется система нормирования и экономического стимулирования в области охраны окружающей среды и экологического аудита. Большое внимание уделяется принципу наилучших доступных технологий (НДТ). В июле 2014 г. Президентом Российской Федерации был подписан Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который можно рассматривать как экологический кодекс.

До принятия этого закона в нашей стране нормировались более 2000 загрязняющих веществ. Теперь перечень загрязняющих веществ, в отношении которых будет применяться нормирование, ограничен и будет устанавливаться Правительством РФ. Перечень нормативов допустимого воздействия на окружающую среду дополнен технологическими и техническими нормативами.

Технологические нормативы будут устанавливаться на объектах, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую

среду, на основе наилучших доступных технологий уполномоченным органом исполнительной власти. Под наилучшими доступными технологиями подразумеваются уже существующие в мире технологии, хорошо зарекомендовавшие себя в той или иной отрасли.

Критерии определения наилучшей доступной технологии будут следующими:

- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу времени или объем производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги либо другие предусмотренные международными договорами Российской Федерации показатели;
- экономическая эффективность ее внедрения и эксплуатации;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- период ее внедрения;
- промышленное внедрение этой технологии на двух и более объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Справочники наилучших доступных технологий должны будут пересматриваться не реже одного раза в 10 лет.

Технические нормативы будут устанавливаться техническими регламентами в отношении двигателей передвижных источников загрязнения окружающей среды.

Из миллиона предприятий в Российской Федерации 99% выбросов и сбросов приходится на 11,5 тыс. В результате все крупные промышленные предприятия ранее превышали установленные нормативы, внося незначительную плату при отсутствии стимулов к снижению загрязнений.

В настоящее время в Федеральном законе «О нормировании» объекты хозяйственной и иной деятельности подразделяются на четыре категории:

- I — оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий;
- II — оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;
- III — оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;
- IV — оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Правительство РФ устанавливает критерии отнесения объектов к той или иной категории, причем в отношении объектов IV категории плановые проверки государственного экологического надзора не предусмотрены.

Разрешения на выбросы, сбросы, размещение отходов на объектах I категории заменяются на комплексное экологическое разрешение.

Для объектов, отнесенных ко II категории, предусматривается декларация о воздействии на окружающую среду и расчеты нормативов допустимых выбросов и сбросов один раз в семь лет.

Государственная экологическая экспертиза восстанавливается, расширяется перечень ее объектов, теперь ей будет подвергаться проектная документация объектов капитального строительства, относящихся к объектам I категории, и сокращаются сроки ее проведения, она переносится на более раннюю стадию — до разработки проектной документации.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, как и ранее, будет взиматься за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, сбросы загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты, размещение отходов производства и потребления. В отличие от старой схемы теперь к ставкам платы будут применяться следующие коэффициенты.

Коэффициент 0 (ранее не было):

- за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах технологических нормативов **после внедрения наилучших доступных технологий;**
- за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и фактически использованных с момента образования в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами.

Коэффициент 1 (как и ранее):

- за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов;
- за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение.

Коэффициент 25 (ранее применялся коэффициент, равный 5):

- за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов или временно разрешенных сбросов;
- за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение либо указанных в декларации о воздействии на окружающую среду.

Коэффициент 100 (ранее 25 для всех предприятий):

- за объем или массу выбросов или сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные для объектов I категории, или за

объем или массу, превышающие указанные в декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории.

Планируется также экономическое стимулирование внедрения НДТ, использования вторичных ресурсов и возобновляемых источников энергии, проведения природоохранных мероприятий через предоставление налоговых льгот и государственных инвестиций.

Административная ответственность теперь возникает за сокрытие, умышленное искажение или несвоевременное сообщение информации, полученной в ходе производственного экологического контроля; содержащейся в декларации о воздействии на окружающую среду; в декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду; в отчете о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды; в заявлении о постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Вопросы

1. Какие принципы государственного управления вы знаете?
2. Перечислите органы и соответственно функции государственного управления.
3. В чем состоит сущность государственной эколого-экономической системы?
4. В чем заключается смысл государственного институционального механизма управления природопользованием?

ГЛАВА 4

ЗАКОНОДАТЕЛЬНО-НОРМАТИВНАЯ БАЗА РОССИИ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

4.1. Истоки, цели и задачи экологического законодательства

Экологическое право является сравнительно молодой отраслью законодательства. Как самостоятельное направление оно сложилось в 50–60-х гг. XX в. Вместе с тем первые законы, регулирующие вопросы охраны окружающей среды, в России были приняты еще в Средние века. В первом письменном памятнике права «Русской правде» (XI–XII вв.) предусматривалась защита всех видов собственности, как княжеской, так и общинной. Среди объектов собственности в «Русской правде» упоминались земля, леса, борти, домашний скот, охотничьи угодья. Места обитания ценных животных охранялись — преследовалось разрушение бобровых нор; уничтожение и разорение пчелиных бортов; уничтожение бортовых деревьев; межевых знаков.

При Иване IV был издан указ об охране заповедных засечных лесов. Эти леса располагались по южным границам Российского государства и служили защитой от набегов кочевников. Позднее необходимость охраны засек была подтверждена указом 1678 г. В настоящее время остатки засечных лесов включены в состав заповедников. Жесткие ограничения накладывались на использование лесов вблизи крупных городов и рек. В начале XVI в. (при Василии III) было запрещено заготавливать лес для варки соли ближе двадцати верст от поселений, а позднее была запрещена рубка леса в зоне тридцати верст от Москвы. Для защиты от наводнений были введены ограничения на использование леса по берегам реки Двины (1563 г.).

При Екатерине II был разработан регламент лесопользования, предписывавший оберегать лес от скота, использовать для изготовления поташа второсортную древесину, а для заготовки дров — ветровал и бурелом. В тридцатых годах XIX в. была ужесточена охрана лесов от незаконных рубок, а в 1888 г. введен лесозащитный закон, устанавливающий взимание при выдаче порубочного билета платы в размере 25 руб. на лесовосстановительные работы. Позднее для охраны лесов была создана служба лесничих.

Особое внимание уделялось охране промысловых животных. При царе Алексее Михайловиче был наложен запрет на использование капканов при добыче выдры и бобра, запрещена соколиная и псовая охота, за исключением царской. В XVIII в. (указ 1763 г.) стали вводиться сезонные запреты (с 1 марта по 29 июня) охоты. В 1888 г. были установлены правила охоты — вводилась плата за право на охоту, устанавливались дифференцированные сроки охоты для трех широтных зон¹.

При Петре I в России была введена государственная монополия на недра. В случае обнаружения полезных ископаемых собственник земли имел права постройки завода и получения определенной доли дохода от добычи, переработки и продажи металлов и минералов.

Значительное внимание проблемам охраны окружающей среды уделялось в Советской России. В 1918 г. был принят Декрет о лесах. Создавались новые заповедники: Астраханский, 1918 г.; Ильменский, 1920 г.; Байкальский, 1921 г. Современное российское природоохранное законодательство сложилось в 90-х гг. XX в., и его развитие тесно связано с экономическими преобразованиями последних десятилетий.

Основными источниками экологического права являются: международные документы, регулирующие вопросы использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; Конституция Российской Федерации; федеральные законы; акты Президента Российской Федерации (указы, распоряжения); акты Правительства Российской Федерации (постановления, распоряжения); нормативные правовые акты федеральных министерств и ведомств; законодательство субъектов РФ; акты местного самоуправления.

Основная *цель экологического законодательства* заключается в обеспечении рационального использования природных ресурсов и сохранении окружающей среды для будущих поколений.

Задачи экологического законодательства связаны с регулированием отношений в сфере взаимодействия общества и природы с целью сохранения природных богатств и естественной среды обитания, предотвращения экологически вредного воздействия на окружающую природную среду.

Экологическое законодательство регулирует отношения, возникающие между гражданами и хозяйственными организациями в сфере использования и охраны природных ресурсов. Оно формирует рамочные условия осуществления хозяйственной деятельности, связанной с использованием природно-ресурсного потенциала.

¹ Краснощекоев Г. П. Становление экоправа в России // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — Т. 2. — 2000. — № 2. — С. 194.

Основными функциями экологического права являются:

- установление экологической правосубъектности — способности того или иного лица осуществлять права и юридические обязанности, возникающие в сфере использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- установление режима неизменности естественных, сложившихся параметров природных сфер;
- лицензирование и лимитирование деятельности субъектов, связанной с вмешательством в естественные природные процессы;
- регулирование деятельности, связанной с контролем за состоянием природной среды;
- регулирование ответственности за нарушения законодательства в сфере охраны окружающей среды.

Являясь комплексной отраслью права, экологическое право включает в себя правовые нормы, регулирующие:

- вопросы сохранения природной среды, предупреждение негативных последствий хозяйственной деятельности (природоохранительное право);
- вопросы рационального использования природных ресурсов (природоресурсное право);
- защиту экологических прав физических и юридических лиц;
- международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Характерной особенностью экологического законодательства является сочетание общеэкологического и дифференцированного правообъектного подходов, предполагающее правовое использование природных объектов с позиций сохранения экологической системы в целом и в то же время учет особенностей каждого конкретного объекта.

Для экологического права характерно использование как публично-правовых, так и частноправовых методов регулирования отношений, возникающих в сфере использовании природных ресурсов. Публично-правовые методы регулирования ориентированы на выполнение общественных целей, связанных с рационализацией природопользования. Они связаны с полномочиями и организационно-властной деятельностью государства, органов государственной власти, предполагают неравноправие участников отношений и, как правило, выражаются в установлении норм, предписаний, запретов в сфере использования природных ресурсов.

Частноправовые методы регулирования направлены на охрану и регулирование отношений между частными лицами, связанными с использованием природных ресурсов. Частноправовые методы регулирования предполагают равноправие и независимость сторон друг от друга

и реализуется путем заключения соглашения, в котором добровольно определяются права и обязанности сторон.

Как и любая отрасль права, экологическое право включает две части — общую и особенную. Общая часть экологического права регулирует:

- права собственности на природные ресурсы;
- права природопользования;
- вопросы правового обеспечения экологической безопасности;
- экономико-правовой механизм природопользования и охраны окружающей природной среды;
- юридическую ответственность за экологические правонарушения.

Особенная часть экологического права регулирует отдельные виды экологических отношений с учетом их специфики:

- эколого-правовой режим землепользования, недропользования, водопользования, лесопользования и др.;
- эколого-правовой режим охраны отдельных компонентов природной среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, объектов животного и растительного мира и др.;
- эколого-правовой режим населенных пунктов, рекреационных и лечебно-оздоровительных зон; правовое регулирование обращения с отходами производства и потребления и т.д.

4.2. Система законодательных актов экологического законодательства

Современное российское законодательство представлено широким кругом федеральных законов, нормативных актов министерств и ведомств, нормативно-правовых актов федеральных и региональных органов власти. Основные федеральные нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, представлены на рис. 2.

Основопологающие принципы охраны окружающей среды закреплены в *Конституции Российской Федерации* — право граждан на благоприятную окружающую среду и одновременно обязанность каждого сохранять природную среду, бережно относиться к природным богатствам — и в Федеральном законе *«Об охране окружающей среды»*, 2002 г. Данный закон регулирует отношения, возникающие в сфере взаимодействия общества и природы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду.

В нем определяются основные принципы охраны окружающей среды:

Федеральные нормативные акты	
Законодательство об охране окружающей среды	Федеральный закон «Об охране окружающей среды» Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» Федеральный закон «Об экологической экспертизе» Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» Федеральный закон «Об охране озера Байкал» и др.
Законодательство об охране и использовании природных ресурсов	Земельный кодекс Российской Федерации Закон РФ «О недрах» Водный кодекс Российской Федерации Лесной кодекс Российской Федерации Федеральный закон «О животном мире» др.
Законы и иные нормативные акты субъектов Российской Федерации об охране и использовании природных ресурсов	
Нормативные акты органов местного самоуправления об охране и использовании природных ресурсов	
Нормативно-правовые акты иных отраслей законодательства, содержащие эколого-правовые нормы Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях Уголовный кодекс Российской Федерации Гражданский кодекс Российской Федерации Градостроительный кодекс Российской Федерации Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и др.	

Рис. 2. Система экологического законодательства Российской Федерации

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;

- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде;
- независимость государственного экологического надзора и др.¹.

Закон определяет полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов власти субъектов Федерации и органов местного самоуправления в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, а также права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.

В IV главе закона прописаны принципы экономического регулирования охраны окружающей среды, раскрываются подходы к определению платы за негативное воздействие на окружающую среду; государственной поддержки хозяйственной или иной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды; экологического страхования; подходы к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Описываются основные принципы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.

В ФЗ «Об охране окружающей среды» закрепляются принципы ответственности за нарушения природоохранного законодательства. Подтверждается, что определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление ее нарушенного состояния, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

Вопросы охраны атмосферного воздуха регулируются Федеральным законом *«Об охране атмосферного воздуха»*, принятым в 1999 г. Проблемы охраны атмосферного воздуха имеют исключительно высокую значимость для нашей страны. Регулярный мониторинг состояния атмосферного воздуха осуществляется в 252 городах Российской Федерации. По данным наблюдений, в 119 городах (58% городов) степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как высокая или очень высокая и только в 17% городов как низкая. В городах с высоким или очень высоким загрязнением атмосферного воздуха проживает 55,1 млн чел., что составляет 53% городского населения России². С 2011 г. Москва включена в перечень городов с очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

В Законе «Об охране атмосферного воздуха» определены основные принципы государственного управления, действующие в данной сфере:

- приоритет охраны жизни и здоровья человека, настоящего и будущего поколений;

¹ ФЗ «Об охране окружающей среды», 2002 г., гл. 1, ст. 3.

² Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды в РФ в 2011 г. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1392>

- обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека;
- недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды;
- обязательность государственного регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- гласность, полнота и достоверность информации о состоянии атмосферного воздуха, его загрязнении и др.¹.

Закон определяет полномочия органов государственной власти в области охраны атмосферного воздуха. К ним, в частности, относятся: формирование единой государственной политики в области охраны атмосферного воздуха на территории Российской Федерации; установление порядка разработки технических нормативов выбросов, утверждение технических нормативов выбросов; установление порядка выдачи разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух; организация и финансирование государственного мониторинга атмосферного воздуха; организация информирования населения о загрязнении атмосферного воздуха и выполнении федеральных целевых программ охраны атмосферного воздуха и др.². Описываются полномочия органов местного самоуправления в сфере охраны атмосферного воздуха.

В федеральном законе закреплены требования к охране атмосферного воздуха при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности, определяются мероприятия по защите населения при изменении состояния атмосферного воздуха, угрожающем жизни и здоровью людей. IV глава закона определяет принципы государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников, а V глава — государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха, правила мониторинга. В Законе «Об охране атмосферного воздуха» подтверждается необходимость платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, определяются принципы ответственности за его загрязнение.

Вопросы охраны окружающей среды находят существенное развитие в Федеральном законе «Об экологической экспертизе», 1995 г. Российское природоохранное законодательство исходит из принципа презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации того или иного проекта. Закон определяет принципы проведения

¹ ФЗ «об охране атмосферного воздуха», 1999 г., гл. 2, ст. 3.

² Там же, ст. 5.

экологической экспертизы, полномочия федеральных, региональных и местных органов власти при ее проведении.

Объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются:

- проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации;
- проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду;
- проекты соглашений о разделе продукции;
- материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
- проекты технической документации на новую технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду и др.¹

В законе определяются функции, права и обязанности экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, ее экспертов и руководителя; требования к заключению государственной экологической экспертизы, условия проведения экспертизы. В документе описываются права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе, а также ответственность за нарушения законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.

Исключительно важные вопросы рассматриваются в Федеральном законе *«Об отходах производства и потребления»*, 1998 г. В последние годы в Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к сокращению объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в водные объекты, снижаются нагрузки на окружающую среду, вместе с тем растут объемы образования отходов. Серьезной проблемой крупных городов является рост объемов бытовых отходов. Федеральный закон *«Об отходах производства и потребления»* очерчивает основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, определяет полномочия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обращения с отходами, устанавливает общие требования к обращению с отходами: требования к проектированию, строительству, реконструкции зданий, строений и иных объектов; требования к объектам размещения отходов; требования к обращению с отходами на территории муниципальных образований; требования к обращению

¹ ФЗ *«Об экологической экспертизе»*, 1995 г., гл. 3, ст. 11.

с опасными отходами и др. В законе устанавливаются принципы нормирования, государственного учета и отчетности в области обращения с отходами. Определены вопросы экономического регулирования в области обращения с отходами. К основным принципам экономического регулирования обращения с отходами относятся: уменьшение количества отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот; платность размещения отходов; экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами¹. Закрепляется принцип взимания утилизационного сбора за транспортные средства, а также экологического сбора для некоторых групп товаров. В законе также определяются правила государственного надзора в области обращения с отходами и ответственности за нарушение законодательства.

Российская Федерация обладает богатейшим природно-ресурсным потенциалом, разнообразным животным и растительным миром. Условия функционирования государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, государственных природных заказников, дендрологических парков и ботанических садов определяются нормами Федерального закона *«Об особо охраняемых природных территориях»*, 1995 г. Данный закон регулирует отношения в области организации, охраны и использования охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, природных достопримечательностей, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения.

Закон определяет критерии, в соответствии с которыми создаются особо охраняемые природные территории: значение соответствующей территории для сохранения биологического разнообразия, в том числе редких, находящихся под угрозой исчезновения и ценных объектов растительного и животного мира и среды их обитания; наличие в границах соответствующей территории участков природных ландшафтов и культурных ландшафтов, представляющих собой особую эстетическую, научную и культурную ценность; наличие в границах соответствующей территории геологических, минералогических и палеонтологических объектов, представляющих собой особую научную, культурную и эстетическую ценность; наличие в границах соответствующей территории уникальных природных комплексов и объектов.

Определяются права и обязанности федеральных, региональных и местных органов власти в сфере создания и управления особо охраняемыми природными территориями. Закон определяет режим ведения деятельности в рамках особо охраняемых природных территорий.

¹ ФЗ «Об обращении с отходами», 1998 г., гл. 5, ст. 21.

Российская Федерация имеет не только развитое природоохранное законодательство, но и комплекс взаимосвязанных законов, регулирующих вопросы использования природных ресурсов. Ключевую роль среди этих законов играет *Земельный кодекс Российской Федерации*, 2001 г.

Нормами Земельного кодекса регулируются вопросы собственности на землю, охраны земель, права и обязанности собственников земельных участков, вопросы платы за землю и оценки земли, ответственность за правонарушения в области охраны и использования земель. Специальные разделы закона посвящены регулированию использования земель сельскохозяйственного назначения; населенных пунктов; промышленности, энергетики, транспорта; земель особо охраняемых территорий и объектов, а также лесного фонда.

Земельный кодекс основывается на следующих принципах:

- учет значения земли как основы жизни и деятельности человека;
- приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве перед использованием земли в качестве недвижимого имущества, согласно которому владение, пользование и распоряжение землей осуществляются собственниками земельных участков свободно, если это не наносит ущерб окружающей среде;
- приоритет охраны жизни и здоровья человека, согласно которому при осуществлении деятельности по использованию и охране земель должны быть приняты такие решения и осуществлены такие виды деятельности, которые позволили бы обеспечить сохранение жизни человека или предотвратить негативное воздействие на здоровье человека, даже если это потребует больших затрат;
- участие граждан, общественных организаций и религиозных организаций в решении вопросов, касающихся их прав на землю;
- платность использования земли;
- сочетание интересов общества и законных интересов граждан, согласно которому регулирование использования и охраны земель осуществляется в интересах всего общества при обеспечении гарантий каждого гражданина на свободное владение, пользование и распоряжение принадлежащим ему земельным участком и др.¹.

Последние десятилетия экономическое развитие Российской Федерации находится в тесной зависимости от эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов, в частности запасов углеводородов. В структуре экспорта доля минеральных продуктов, прежде всего нефти и газа, в последние годы составляла порядка семидесяти

¹ Земельный кодекс Российской Федерации, 2001 г., ст. 1.

процентов, а доля нефтегазовых доходов в федеральном бюджете была более пятидесяти процентов.

Вопросы регулирования использования минеральных ресурсов рассматриваются в Законе «*О недрах*», 1992 г. Закон регулирует отношения, возникающие в области геологического изучения, использования и охраны недр. Одним из ключевых вопросов закона является собственность на недра. В Российской Федерации вопросы владения, пользования и распоряжения недрами находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Добытые из недр полезные ископаемые и иные ресурсы по условиям лицензии могут находиться в федеральной государственной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной, частной и в иных формах собственности¹. К участкам недр федерального значения относятся: участки недр, содержащие месторождения урана, алмазов, редкоземельных металлов, крупные месторождения нефти, газа и др. К участкам недр местного значения относятся участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые; участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, а также участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или объектов промышленности.

Закон определяет полномочия федеральных, региональных и местных органов государственной власти Российской Федерации в сфере регулирования отношений недропользования; вопросы ограничения пользования недрами; сроки использования недр; особенности лицензионной системы в сфере недропользования, основные требования по рациональному использованию и охране недр; принципы взимания платы при пользовании недрами, а также ответственность за нарушение законодательства в сфере недропользования.

Вопросы использования и охраны водных ресурсов определяются *Водным кодексом Российской Федерации*, 2006 г. Водный кодекс закрепляет приоритет охраны водных объектов перед их использованием. Определяет основные принципы водопользования: сохранение особо охраняемых водных объектов; приоритет использования водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения перед иными целями; участие граждан, общественных объединений в решении вопросов, касающихся прав на водные объекты, а также их обязанностей по охране водных объектов и др.².

В главе 1 закона определяются принципы разграничения прав собственности на водные объекты. В частности, поверхностные водные

¹ ФЗ «О недрах», 1992 г., раздел I, ст. 1.2.

² Водный кодекс Российской Федерации, 2006 г., гл. 1, ст. 3.

объекты, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, являются водными объектами общего пользования, т.е. общедоступными водными объектами, и каждый гражданин имеет право доступа к водным объектам общего пользования и бесплатного использования их для личных и бытовых нужд. Вместе с тем замкнутые водные объекты: пруды, обводненные карьеры, расположенные в границах земельного участка, принадлежащего на праве собственности субъекту Российской Федерации, муниципальному образованию, физическому лицу, юридическому лицу, находятся в собственности субъекта Российской Федерации, муниципального образования, физического лица, юридического лица, если иное не установлено федеральными законами¹.

Водный кодекс определяет полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов власти субъектов Российской Федерации, а также местного самоуправления в области регулирования водных отношений, устанавливает функции бассейновых советов, определяет подходы к мониторингу водных объектов и государственному надзору в области использования и охраны водных объектов. Специальные разделы закона посвящены вопросам охраны водных объектов и ответственности за нарушение водного законодательства.

Российская Федерация обладает богатейшими лесными ресурсами. Леса Западной Сибири являются легкими планеты. Ключевые вопросы лесопользования регулируются *Лесным кодексом Российской Федерации*, 2006 г. Лесной кодекс регулирует имущественные отношения, связанные с оборотом лесных участков, лесных насаждений, древесины и иных добытых лесных ресурсов. В законе закрепляются основные принципы лесопользования:

- устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала;
- сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов;
- использование лесов с учетом их глобального экологического значения, а также с учетом длительности их выращивания и иных природных свойств лесов;
- воспроизводство лесов, улучшение их качества, а также повышение продуктивности лесов;
- участие граждан, общественных объединений в подготовке решений, реализация которых может оказать воздействие на леса при их использовании и др.².

¹ Водный кодекс Российской Федерации, 2006 г., гл. 1, ст. 5, 6.

² Лесной кодекс Российской Федерации, 2006 г., гл. 1, ст. 1.

В законе определены полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов власти субъектов Федерации и местного самоуправления в области лесных отношений; вопросы платы за пользование лесами и оценки лесов; режим защитных лесов и особо защитных участков леса; ответственность за нарушение лесного законодательства.

Регулирование отношений в области охраны и использования животного мира и среды его обитания осуществляется в рамках Федерального закона «*О животном мире*», 1995 г. Закон закрепляет право государственной собственности на объекты животного мира; определяет полномочия органов государственной власти в области охраны и использования животного мира; принципы государственного управления в области охраны и использования объектов животного мира, а также вопросы охраны объектов животного мира и среды их обитания.

Основными принципами управления в области охраны и использования объектов животного мира являются:

- обеспечение устойчивого существования и устойчивого использования животного мира;
- поддержка деятельности, направленной на охрану животного мира и среды его обитания;
- привлечение граждан и общественных объединений к решению задач в области охраны, воспроизводства и устойчивого использования объектов животного мира;
- платность пользования животным миром;
- приоритет международного права в области использования и охраны животного мира, охраны и восстановления среды его обитания и др.¹.

Российское природоохранное законодательство постоянно совершенствуется. В современных условиях одним из перспективных направлений является разработка нормативных актов, стимулирующих переход компаний к внедрению и использованию наилучших доступных технологий.

Вопросы

1. Какие основные задачи выполняет природоохранное законодательство?
2. Назовите законы, действующие в Российской Федерации в сфере регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды.
3. Какие принципы закреплены в ФЗ «Об охране окружающей среды»?

¹ ФЗ «О животном мире», 1995 г., гл. 2, ст. 12.

4. Как разграничены полномочия в сфере природопользования и охраны окружающей среды между федеральными, региональными и местными органами власти?
5. Опишите структуру органов государственного управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
6. Какими полномочиями наделено Министерство природных ресурсов Российской Федерации?
7. Какие организации отвечают за мониторинг качества окружающей среды?

ГЛАВА 5

НОРМИРОВАНИЕ И КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1. Экологическое нормирование качества и инструменты воздействия на окружающую среду

Одним из путей ограничения негативного воздействия на окружающую среду является *экологическое нормирование* — установление нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на нее при осуществлении любой хозяйственной деятельности. Цель данного нормирования — это государственное регулирование воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, которое гарантирует сохранение благоприятной окружающей среды, а также обеспечение экологической безопасности.

5.1.1. Нормирование качества окружающей среды

Нормативы качества окружающей среды непосредственно устанавливаются в целях влияния на субъекты хозяйствования и способствуют снижению вреда окружающей среды с оценкой соответствия состояния окружающей среды установленным критериям.

К ним относят:

- 1) нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества;
- 2) нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла;
- 3) нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 21).

Основу нормирования составляют нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК). *ПДК — эконормативы, устанавливающие концен-*

трации вредного вещества в единице объема (воздуха, воды), массы (пищевых продуктов, почвы), которые при воздействии за определенный промежуток времени практически не влияют на здоровье человека и не вызывают неблагоприятных последствий у его потомства.

Это пороговые показатели, которые призваны отразить минимальную дозу вещества, при воздействии которой в организме возникают изменения, выходящие за пределы его физиологических возможностей к саморегуляции. Нормативы ПДК разработаны в нашей стране для атмосферного воздуха, воды, почвы, продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Нормативы качества воздуха. ПДК различаются для:

- 1) *производственной* (предназначенной для размещения промышленных предприятий, опытных производств научно-исследовательских институтов и т.п.) зоны;
- 2) *селитебной* зоны (предназначенной для размещения жилого фонда, общественных зданий и сооружений) населенных пунктов.

В настоящее время в Российской Федерации разработаны и действуют следующие гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- а) предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК_{м.р.}) — предельно допустимая максимальная разовая концентрация химического вещества в воздухе населенных мест, мг/м³. Эта концентрация при вдыхании в течение 30 мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме человека;
- б) предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК_{с.с.}) — предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе населенных мест, мг/м³. Эта концентрация не должна оказывать на человека прямого или косвенного воздействия при неопределенно долгом (годы) вдыхании. Значения нормативов вредных веществ в атмосферном воздухе санаторно-курортных зон принимаются на 20% меньше, чем для обычных населенных мест.

Для санитарной оценки воздушной среды рабочей зоны¹ используется показатель предельно допустимой концентрации химического вещества в воздухе рабочей зоны (мг/м³). Эта концентрация при ежедневной (кроме выходных) работе в пределах 8 часов (не более 41 часа в неделю) в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования.

¹ Рабочей зоной считается пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которой находятся места постоянного и временного пребывания работающих.

Нормативы ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе являются гигиеническими нормативами (ГН) и вводятся постановлениями главного государственного санитарного врача РФ.

Процедура установления ПДК загрязняющих веществ требует значительных временных и финансовых затрат, так как основывается на многолетних опытах над животными. В систему санитарно-гигиенического нормирования (наряду с ПДК) входят нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия химического вещества в атмосферном воздухе (ОБУВ), устанавливаемых расчетным путем сроком на три года, а в воздухе рабочей зоны сроком на два года.

Нормативы ПДК в воздухе рабочей зоны лежат в основе классификации химических веществ на классы по степени воздействия на организм человека. Выделяют четыре класса опасности вредных веществ: 1-й — вещества чрезвычайно опасные; 2-й — вещества высокоопасные; 3-й — вещества умеренно опасные; 4-й — вещества малоопасные (табл. 5).

Таблица 5

Классификация и общие требования безопасности химических веществ

Наименование показателя	Нормы для класса опасности			
	1-го	2-го	3-го	4-го
Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	Менее 0,1	0,1–1,0	1,1–10,0	Более 10,0

Источник: ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

Атмосферный воздух принято рассматривать в качестве начального звена в цепочке загрязнений природной среды, а в отдельных случаях как источник вторичного загрязнения. Качество воздуха оценивается по кратности и частоте превышения ПДК с учетом класса опасности веществ. Применяется также комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), который позволяет оценивать экологическое состояние атмосферы населенного пункта. В нашей стране в 2013 г. список городов с очень высоким уровнем загрязнения воздуха (для которых ИЗА равен или выше 14) включено 29 городов с общим числом жителей в них 18,5 млн чел.¹

¹ МПР РФ. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в РФ за 2013 год».

Нормативы качества воды. Под качеством воды в целом понимается характеристика ее состава и свойств, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования.

Оценка качества воды проводится по ряду показателей качества:

- 1) общесанитарным (микробиологическим и паразитологическим);
- 2) санитарно-токсикологическим, характеризующим безвредность химического состава;
- 3) органолептическим (воспринимаемым органами чувств) — температуре, прозрачности, цвету, запаху, вкусу, жесткости.

Показатели оценки качества воды различаются для водоемов хозяйственно-питьевого водоснабжения (ПДКв.) и водоемов рыбохозяйственного назначения (ПДКр.х.).

Для оценки качества воды водоемов хозяйственно-питьевого водоснабжения используется показатель ПДК химического вещества в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения (мг/л). Вода в таких водоемах не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни, а также на здоровье последующих поколений, не должна ухудшать гигиенические условия водопользования. Действующие нормативы ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования устанавливаются постановлениями главного государственного врача РФ.

Вода в водоеме рыбохозяйственного назначения не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, и в первую очередь промысловых. Утверждение нормативов и требований к чистоте и режиму водоемов, имеющих рыбохозяйственное значение, производится Государственным комитетом РФ по рыболовству.

Временно допустимые концентрации химических веществ в воде (ОДУ — показатель ориентировочно допустимого уровня химических веществ в водных объектах хозяйственно-питьевого водоснабжения и ОДУВ — показатели ориентировочно допустимого уровня химических веществ в воде рыбохозяйственных водоемов) устанавливаются сроком на три года для водных объектов хозяйственно-бытового водоснабжения и на два года — для рыбохозяйственных водоемов.

В случае если водный объект (или его участок) используется одновременно для различных нужд населения и народного хозяйства, то к составу и свойствам воды предъявляются наиболее жесткие нормы из числа установленных.

Требования к качеству воды для источников централизованного водоснабжения определены в СанПиН 2.1.4.559-96, для нецентрализованного водоснабжения — СанПиН 2.1.4.544-96. Гигиенические требования к подземным водам, которые могут использоваться для питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целей, устанавливаются санитар-

ными правилами СП 2.1.15.1059-01. Документ содержит также гигиеническую классификацию подземных вод в зависимости от уровня загрязнения.

Нормативы качества почв. В РФ действуют нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ в почве разного характера землепользования. Данные нормативы введены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ. Настоящие нормативы разработаны на основе комплексных экспериментальных исследований опасности опосредованного воздействия вещества — загрязнителя почвы на здоровье человека, а также с учетом его токсичности, эпидемиологических исследований и международного опыта нормирования. Нормативы распространяются на почвы населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, зон санитарной охраны источников водоснабжения, территории курортных зон и отдельных учреждений.

Разработана оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения. Для веществ, о которых не накоплено достаточно информации, устанавливаются временно допустимые нормативы ОДК — ориентировочно допустимого количества химического вещества в почве (устанавливаемые сроком на два года).

Итак, установленные гигиенические нормативы характеризуют то качество природной среды, которое общество считает безопасным при современном уровне научного знания. Работа по гигиеническому нормированию началась в 1922 г. Разработаны 12 259 ПДК и 494 ОБУВ для воздуха рабочей зоны, 628 ПДК и 1945 ОБУВ — для атмосферного воздуха, 1343 ПДК и 402 ОДУ для водоемов хозяйственно-питьевого назначения, 1113 ПДК и 100 ОДУВ для рыбохозяйственных водоемов; 110 ПДК и 71 ОДК для почв и несколько тысяч значений ПДК химических веществ в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

Данная система нормирования качества окружающей среды обладает рядом недостатков. Прежде всего, критикуется санитарно-гигиенический принцип, положенный в основу нормирования, поскольку многие живые организмы предъявляют более высокие требования к качеству природной среды. Во-вторых, система не учитывает синергетический эффект (совместное воздействие на живые организмы нескольких загрязняющих веществ). В-третьих, существующую систему нормирования трудно реализовать в случаях, когда: а) фоновое загрязнение близко к ПДК и б) загрязнение среды и без вклада предприятия значительно.

5.1.2. Производственно-хозяйственное нормирование в Российской Федерации

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности для юридических и физических лиц —

природопользователей устанавливаются производственно-хозяйственные нормативы — нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ст. 22) определен их перечень. Это нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух, сбросов веществ и микроорганизмов в водоемы и нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение. Рассмотрим их подробнее.

Предельно допустимые выбросы. Предприятия, имеющие стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, обязаны обеспечивать разработку проектов нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ). ПДВ представляет собой норматив, который устанавливается для стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом технических нормативов выбросов и фоновое загрязнение атмосферного воздуха при условии непревышения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов (ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ, ст. 1). Иными словами, это норматив, устанавливаемый для каждого источника загрязнения атмосферы из условия, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития промышленных предприятий и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации.

В случае невозможности соблюдения предприятиями предельно допустимых выбросов для них устанавливаются временно согласованные выбросы (ВСВ). ВСВ — временно согласованный выброс — временный лимит выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для действующих стационарных источников выбросов с учетом качества атмосферного воздуха и социально-экономических условий развития соответствующей территории в целях поэтапного достижения установленного предельно допустимого выброса (ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ, ст. 1).

Временно согласованные выбросы устанавливаются на период поэтапного достижения в установленные сроки предельно допустимых выбросов при условиях соблюдения технических нормативов выбросов и наличия плана уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Предприятия, для которых устанавливаются временно согласованные выбросы, обязаны разработать и осуществлять план уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Для вновь вводимых и реконструируемых объ-

ектов нормативы ПДВ и ВСВ устанавливаются на основе проектной документации, а для действующих — на основе данных инвентаризации¹ выбросов вредных веществ.

Раздел, посвященный расчету ПДВ/ВСВ, должен включать:

- 1) наименование использованной программы расчета загрязнения атмосферы;
- 2) метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ;
- 3) результаты расчетов существующего уровня загрязнения атмосферы и с учетом перспективы развития (по утвержденной методике), ситуационные карты-схемы, максимальные приземные концентрации в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения;
- 4) предложения по нормативам ПДВ по каждому источнику и ингредиенту;
- 5) обоснование возможности достижения нормативов ПДВ с учетом использования малоотходных технологий и других мероприятий;
- 6) уточнение размеров СЗЗ²;
- 7) данные о численности населения, проживающего в СЗЗ и на территории, подлежащей включению в СЗЗ.

Предприятия обязаны разрабатывать мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях³.

¹ Инвентаризация выбросов представляет собой систематизацию сведений о распределении источников по территории, количестве и составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу [ГОСТ 17.2.1.04-77]. В ходе инвентаризации выявляются процессы с выделением загрязняющих веществ, определяются источники выбросов в атмосферу, их количество и параметры.

² В соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования — санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. В санитарно-защитной зоне не допускается размещать жилую застройку, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и т.д.

³ Раздел, касающийся мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, должен включать: план мероприятий по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), общую характеристику выбросов вредных веществ в период НМУ с указанием цеха, номера источника

Органы государственной власти и местного самоуправления организуют работу в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Предельно допустимые и временно согласованные выбросы устанавливаются разрешениями на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выдаваемыми территориальными органами Ростехнадзора по согласованию с территориальными органами Роспотребнадзора.

При вводе в эксплуатацию новых или реконструированных объектов со стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух разрешение на выбросы выдается на срок достижения проектных показателей (но не более двух лет)¹.

5.1.3. *Нормативно допустимые сбросы*

В соответствии с Водным кодексом РФ основными нормативами сбросов загрязняющих веществ являются: 1) нормативы допустимых сбросов (НДС); 2) лимиты на сбросы загрязняющих веществ со сточными или дренажными водами².

НДС — это норматив, определяющий массу нормируемого вещества в сточных водах, максимально допустимую к отведению хозяйствующим субъектом в установленном режиме в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения нормативов качества воды в контрольном створе. Величины НДС определяются исходя из нормативов качества воды водного объекта. Если нормативы качества воды в водных объектах не могут быть достигнуты из-за воздействия природных факторов, не поддающихся регулированию, то величины НДС определяются исходя из условий соблюдения в контрольном пункте сформировавшегося природного фонового качества воды.

Величины НДС разрабатываются и утверждаются для действующих и проектируемых организаций — водопользователей. НДС разрабатываются сроком на пять лет. Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей утверждаются Федеральным агентством водных ресурсов после согласования ссоответствующими территориальными подразделениями следу-

выбросов и его высоты, параметров выбросов в нормальных метеоусловиях и при различных режимах НМУ; краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования; обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию; план-график контроля в условиях НМУ.

¹ При наличии установленных лимитов на выбросы (нормативов ВСВ) срок действия разрешения на выбросы составляет один год с даты выдачи разрешения на выбросы.

² Ранее эти нормативы назывались нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) и временно согласованных сбросов (ВСС).

ющих органов: Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федерального агентства по рыболовству; Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Лимиты на сбросы загрязняющих веществ — ограничения сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, установленные на период проведения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе внедрения наилучших существующих технологий. Установление лимитов на сбросы загрязняющих веществ со сточными или дренажными водами допускается только при наличии плана снижения сбросов, обеспечивающего поэтапное достижение нормативов НДС по каждому веществу, по которому устанавливается лимит на сбросы.

Использование поверхностных водных объектов для сброса в них сточных и/или дренажных вод в соответствии с Водным кодексом РФ допускается только на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование. Срок, на который предприятие может получить право пользования водным объектом, на основании решения, не установлен. Водопользователь сначала направляет запрос о предоставлении сведений о водном объекте, содержащихся в государственном водном реестре, в соответствующее бассейновое управление, а затем на основании полученных сведений должен обратиться в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления с заявлением о предоставлении водного объекта в пользование с обоснованием цели, вида и сроков водопользования. Решение о предоставлении водного объекта в пользование вступает в силу с момента регистрации этого решения в государственном водном реестре.

Предприятие должно получить разрешение на сброс загрязняющих веществ в составе сточных и/или дренажных вод. Исполнение государственной функции по выдаче разрешений на сбросы загрязняющих веществ осуществляется Ростехнадзором. Для получения разрешения на сбросы необходимо представить:

- 1) сведения о местонахождении каждого выпуска сточных и дренажных вод с указанием наименований водных объектов, в которые осуществляются сбросы;
- 2) карту-схему расположения выпусков;
- 3) утвержденные в установленном порядке нормативы допустимого сброса (НДС) и/или лимиты на сбросы для каждого выпуска сточных и/или дренажных вод;
- 4) данные о расходе сточных и дренажных вод отдельно по каждому выпуску.

Для принятия решения о выдаче разрешения на сброс при установленных лимитах на сбросы территориальные органы Ростехнадзора

также рассматривают представляемые заявителем планы снижения сбросов загрязняющих веществ, согласованные соответствующими органами исполнительной власти, с поэтапным достижением нормативных значений нормативов НДС.

Общие требования по обращению с отходами производства и потребления. Под отходами понимаются остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства (ФЗ-189 «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998). Отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и др.), называются опасными отходами.

Обращение с отходами — деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов. Законодательство регламентирует все этапы жизненного цикла отходов: образование; накопление и временное хранение; первичную обработку (сортировку, нейтрализацию, прессование, тарирование); транспортировку; использование, обезвреживание и захоронение. Требования по обращению с опасными отходами включают:

- 1) установление класса опасности отходов для окружающей среды и подтверждение отнесения отхода к определенному классу опасности;
- 2) паспортизацию опасных отходов;
- 3) лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами;
- 4) разработку проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и получение разрешительного документа (лимита) на размещение отходов;
- 5) ведение первичного учета отходов на предприятии и ежегодное представление формы статистического наблюдения № 2-ТП (отходы);
- 6) экономическое регулирование в области обращения с отходами (внесение платы за размещение отходов);
- 7) организацию и осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Опасные отходы в зависимости от степени их вредного воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека подразделяются на классы опасности. Установлено пять классов опасности отходов для окружающей среды (табл. 6) и четыре класса опасности отходов для здоровья человека.

Таблица 6

Классы опасности отходов для окружающей среды

№ п/п	Степень вредного воздействия опасных отходов на окружающую природную среду	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды	Класс опасности отхода для окружающей природной среды
1	ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует	I класс Чрезвычайно опасные
2	ВЫСОКАЯ	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	II класс Высокоопасные
3	СРЕДНЯЯ	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III класс Умеренно опасные
4	НИЗКАЯ	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее трех лет	IV класс Малоопасные
5	ОЧЕНЬ НИЗКАЯ	Экологическая система практически не нарушена	V класс Практически неопасные

Основой для отнесения отходов к классу опасности служит федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) — перечень образующихся в Российской Федерации отходов, систематизированных по совокупности признаков (происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду) с использованием тринадцатизначного кода.

Паспорт опасных отходов — это документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе и согласованный с территориальными органами Ростехнадзора. Паспорта составляются на отходы I–IV классов опасности для окружающей природной среды.

Согласно российскому законодательству лицензированию подлежит деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов¹.

Лицензия — это разрешение, выдаваемое компетентным государственным органом (в данном случае Ростехнадзором) на осуществление деятельности, на основании материалов, свидетельствующих, что компания имеет все необходимые технические средства и обученный персонал для осуществления намечаемой деятельности и что риски для окружающей среды, связанные с намечаемой деятельностью, сведены к допустимому минимуму.

Для любой деятельности, в процессе которой образуются отходы, должны быть установлены нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. Норматив образования отходов — это установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции. Лимит на размещение отходов — это предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории. Лимиты на размещение отходов утверждаются на всех этапах реализации намечаемой деятельности (при строительстве, эксплуатации, ликвидации объекта) и устанавливаются территориальными органами Ростехнадзора сроком на пять лет при условии ежегодного подтверждения неизменности технологических процессов и используемого сырья.

5.1.4. Необходимость изменения производственно-хозяйственного нормирования

Основы действующей системы производственно-хозяйственного нормирования были заложены еще в советские времена. Советские нормативы ПДК были более жесткими по сравнению с зарубежными аналогами², поэтому производственно-хозяйственные нормативы воспринимались как довольно жесткие. Это положение послужило основанием введения так называемых временно согласованных выбросов/лимитов в целях поэтапного достижения стандартов качества окружающей среды. Однако такая система установления целевых показателей снижения загрязнения имеет как внутренние противоречия (правильность

¹ Лицензированию не подлежит деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов V класса опасности, а также по накоплению отходов I–V классов опасности.

² Например, предельно допустимая концентрация (среднесуточная) диоксида азота составляет 0,04 мг/м³, а в Японии и Швейцарии — 0,08, в Канаде — 0,16 (*Лукьянчиков Н. Н., Потравный И. М.* Экономика и организация природопользования. — М.: Юнити, 2002. — С. 271).

целеполагания), так и проблемы при ее практической реализации (возможность контроля за соблюдением установленных показателей). Научная обоснованность производственно-хозяйственных нормативов подвергается критике: 1) за выбор санитарно-гигиенических нормативов ПДК в качестве основы производственно-хозяйственного нормирования; 2) за неправильное отражение связи санитарно-гигиенических и производственно-хозяйственных нормативов.

Установление производственно-хозяйственных нормативов основывается на потоке загрязняющих веществ нынешнего года, что приводит к недооценке «запасового» загрязнения (определенного количества загрязняющих веществ, долгое время остающихся непоглощенными и непретворенными). Вместе с тем это загрязнение проявляется как накопленный (прошлый) ущерб от загрязнения. «Запасовое» загрязнение пытаются учесть в виде фоновое загрязнение. Однако при высоких уровнях деградации окружающей среды фоновое загрязнение оказывается выше ПДК, и базовый принцип производственно-хозяйственного нормирования — обеспечение безопасного качества окружающей среды — перестает работать¹.

Допустимость установления временных нормативов, приближенных к фактическому уровню загрязнения, снижает стимулы проведения природоохранных мероприятий, нацеленных на дальнейшее снижение загрязнения. Важно обратить внимание, что установление временных нормативов (ВСВ/лимитов) в плановой экономике имело логичное объяснение, связанное с доминировавшей идеологией хозяйствования: если продукция нужна обществу (предполагалось, что план отражает именно общественные потребности), то предприятию необходимо дать некоторое время на проведение природоохранных мероприятий для доведения выбросов до уровня ПДВ/ПДС. Плановый срок доведения выбросов/сбросов до ПДВ/ПДС в правовых документах точно не оговорен. Однако неявно он был приближен к году, поскольку для получения разрешения на временные выбросы/сбросы (на год) необходимо представить план мероприятий по достижению ПДВ. Сохранение системы ВСВ/лимитов в рыночных условиях абсолютно бессмысленно. В рыночной экономике предприятия ориентированы на извлечение прибыли. В этих условиях предусмотренные законодательством сверхнормативные выбросы/сбросы можно рассматривать как «узаконенные правонарушения», дающие неоправданные преимущества отдельным

¹ Так получилось в РФ, где пришлось пересмотреть принципы определения НДС в силу высокого загрязнения водных ресурсов. Величины НДС разрешено определять, исходя из условий соблюдения в контрольном пункте сформировавшегося природного фонового качества воды (а не требований обеспечения нормативов ПДК в водном объекте). То есть если вода в реке превышает ПДК по каким-либо загрязнителям, то стоки необходимо очищать лишь до этого уровня.

экономическим агентам на доступ к ассимиляционному потенциалу. Старые предприятия давно должны были провести мероприятия по приведению выбросов в соответствие с ПДВ/НДС, а новые должны создаваться с использованием прогрессивных технологических процессов. Доля предприятий, имеющих ВСВ/лимиты снизилась с 14% в 2004 г. до 1,5% — в 2012 г. Однако крупнейшие предприятия («Норильский никель», Красноярский алюминиевый завод и др.) каждый год переутверждают себе ВСВ/лимиты.

Производственно-хозяйственные нормативы, как все командно-административные инструменты, не обладают эффективностью по издержкам, динамической эффективностью и гибкостью. Но излишняя административная свобода в установлении целей снижения загрязнения свела на нет основное достоинство этих инструментов — надежность в обеспечении заданного уровня выбросов.

5.2. Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

Основные теоретические положения российской экономики природопользования в области оценки экономического ущерба от загрязнения можно сформулировать следующим образом:

- 1) выбросы загрязняющих веществ приводят к изменению параметров окружающей среды, что является причиной *убытков, ущерба, потерь, дополнительных затрат* в самых разных сферах человеческой деятельности. Для обозначения негативных изменений в окружающей природной среде предлагается использовать понятие «вред». Не всякий вред окружающей среде представляет собой экономический ущерб. *Очевидно, что экономического ущерба без причинения вреда окружающей среде не бывает;*
- 2) экономический ущерб, причиняемый загрязнением окружающей среды, складывается из затрат на предупреждение воздействия нарушенной среды на реципиентов и затрат, вызываемых воздействием на них нарушенной среды, плюс потери и упущенная выгода. Экологические издержки общества — это сумма природоохранных затрат (затрат на предотвращение загрязнения) и экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Связь между составляющими экологических издержек обратная: чем ниже природоохранные затраты, тем выше экономический ущерб, и наоборот¹;

¹ Поясним составляющие экологических издержек на примере лесных пожаров летом 2010 г. в европейской части России. Природоохранные затраты — затраты на обводнение болот, уход за лесом и т.д. Экономический ущерб от загрязнения — это сум-

- 3) надежные оценки экономического ущерба отсутствуют. Общий ущерб, наносимый окружающей среде в результате хозяйственной деятельности в европейских странах, оценивается в размере 3–5% ВВП. Общая величина экономического ущерба от загрязнения составляет в Российской Федерации 10% ВВП, хотя ряд авторов доводят ее до 15% ВВП¹. Структура ущерба от загрязнения на конец 80-х гг. выглядела следующим образом: 45% — ущерб здоровью населения; 35% ущерб жилищно-коммунальному хозяйству, 10% — ущерб сельскому и лесному хозяйству, 10% — ущерб промышленности.

Рассмотрим, как отражено понятие экономического ущерба от загрязнения в нормативно-правовых документах, поскольку именно это определяет *практический* способ его включения в хозяйственный механизм.

В официальных нормативно-правовых документах различного уровня отчетливо просматриваются разночтения как в самих используемых терминах (ущерб от загрязнения окружающей среды, экономический ущерб от загрязнения, эколого-экономический ущерб, экологический ущерб, вред окружающей среде), так и в сути применяемых понятий.

Конституция РФ гласит, что «владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами осуществляются их собственниками свободно, если это не наносит *ущерба* окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов других лиц» (ст. 36). Однако уже Федеральный закон «Об охране окружающей среды» не содержит понятия ущерба. Закон дает определение *вреда окружающей среде*: «Вред окружающей среде — негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов» (ст. 1). Закон также гласит, что «каждый гражданин имеет право... на возмещение вреда окружающей среде» (ст. 11.1), при этом «подлежит возмещению в полном объеме» только «вред, причиненный здоровью и имуществу граждан негативным воздействием окружающей среды в результате хозяйственной и иной деятельности юридических и физических лиц» (ст. 79.1).

ма: 1) затрат на тушение пожаров, 2) затрат на предупреждение вредного воздействия (покупка кондиционеров, марлевых повязок и т.д.) и 3) затрат от воздействия загрязненной среды (все издержки лечения людей от последствий смога). Экологические издержки — это все, во что обходятся обществу и сами пожары, и меры по их предупреждению.

¹ Рюмина Е. В. Количественные сопоставления природоохранных затрат и ущерба от загрязнения // Экономика природопользования. — 2008. — № 4. — С. 39–46.

При желании реализовать предоставляемое право гражданину предлагается ознакомиться с другими нормативными актами. Закон уточняет, что «вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной деятельности, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде при их отсутствии, исходя из *фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды*» (ст. 77.3).

В отличие от Федерального закона «Об охране окружающей среды», в Гражданском кодексе РФ понятие вреда имеет принципиально другой смысл. Под вредом в ГК РФ понимается «*материальный ущерб, который выражается в уменьшении имущества потерпевшего* в результате нарушения принадлежащего ему материального права и (или) умалении нематериального блага (жизнь, здоровье)»¹. Объем возмещения должен включать как реальный ущерб, относящийся к нарушению имущественных прав, так и упущенную выгоду (ст. 15 и 393) (вместе они составляют убытки)². Таким образом, нормы Гражданского кодекса РФ позволяют частично интернализировать экономический ущерб от загрязнения.

В гражданско-правовом смысле вред/ущерб может быть правомерным (компенсации при реализации проектов хозяйственного развития), допускаемым государством как вынужденный, и неправомерный (результат нарушения законодательства)³. Возмещению подлежит не только неправомерный вред/ущерб, но и в определенной мере вред/ущерб, причиненный правомерными действиями.

В российском природоохранном законодательстве оценка и возмещение правомерного вреда окружающей среде предусмотрены установлением компенсационных платежей при получении разрешений на осуществление хозяйственной деятельности (компенсации, предусмотренные разделом ОВОС, заключением Государственной экологической экспертизы, и компенсации коренным малочисленным народам Севера).

¹ К недвижимому имуществу относятся участки земли, участки недр, обособленные водные объекты, леса, здания, сооружения (объекты, перемещение которых без вреда их назначению невозможно). Не относятся к недвижимому имуществу необособленные водные объекты. Атмосферный воздух не является ни недвижимым имуществом, ни объектом права собственности. Об утрате или повреждении имущества в случае загрязнения атмосферы можно говорить лишь при появлении негативных изменений в состоянии других природных объектов.

² Согласно Гражданскому кодексу РФ (ст. 15) убытки по своей экономической структуре представляют собой расходы по восстановлению нарушенного права, расходы по компенсации утраченного или поврежденного имущества и упущенную выгоду.

³ *Бабина Ю. В.* Нормативно-правовые основы возмещения вреда природным ресурсам и окружающей среде // Экология производства. — 2009. — № 7. — С. 42.

Оценка неправомерного ущерба проводится при определении размера вреда/ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства.

Перейдем к анализу методической базы расчета экономического ущерба/вреда. В качестве правовой и нормативно-методической основы для расчета ущерба может использоваться множество методик, такс, руководств и правил. Разночтения в результатах расчета ущерба по этим методикам определяются: 1) отсутствием единства оценочных подходов; 2) многообразием элементов окружающей среды, что объективно делает задачу подсчета ущерба чрезвычайно сложной.

Отличительной особенностью большинства действующих методик оценки экологического ущерба/вреда является *покомпонентный нормативный подход*, который состоит в оценке ущерба, который ведется по отдельным элементам окружающей среды (отдельным средам), что делает полученные результаты несопоставимыми между собой.

Существуют три комплексные методики оценки ущерба/вреда:

- «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиненного народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды» (М., 1986);
- «Методические указания по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений» (утв. приказом Госкомэкологии России от 14.05.1998 № 295);
- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ от 01.11.1995, согласована с департаментом Государственного экологического контроля Минприроды РФ).

Во «Временной типовой методике определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиненного народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды» (1986) содержится определение экономического ущерба от загрязнения, наиболее близкое к определению внешних эффектов. Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству загрязнением окружающей среды, понимается как «сумма затрат на предупреждение воздействия загрязненной среды на реципиентов (когда такое предупреждение, частичное или полное, технически возможно) и затрат, вызванных воздействием на них загрязненной среды». Однако практическую значимость данной методики снижают оценки удельных ущербов, принятые еще в плановой экономике и не отражающие современной картины убытков и потерь.

Обоснование размера убытков при экологических правонарушениях содержится в «Методических указаниях по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений» (1998). Данные методические указания содержат рекомендации по оценке *вреда*, порядку организации и проведения работ по расчету и обоснованию размеров убытков территориальными органами Госкомэкологии России, а также по порядку предъявления исков по вопросам возмещения нанесенного вреда. В документе под «убытками» признаются расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

«Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» предназначена для определения экономического ущерба окружающей природной среде в результате аварийных разливов нефти из-за отказов сооружений, объектов или линейной части магистральных нефтепроводов. Основными факторами, определяющими величину ущерба, являются:

- количество вылившейся из нефтепровода нефти и распределение ее по компонентам окружающей среды;
- площадь и степень загрязнения земель;
- площадь и степень загрязнения водных объектов;
- количество углеводородов, выделившихся в атмосферу.

Методика является ведомственным документом, направленным на защиту интересов нефтяной отрасли на случай возникновения судебной процедуры взыскания ущерба. В ней принято, что вся масса происходящих при аварийных разливах нефти выбросов углеводородов в атмосферу, растворенной в воде нефти и нефти, загрязнившей земли, должна учитываться как сверхлимитная. Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный сброс/выброс загрязняющих веществ с применением повышающего коэффициента 5 к базовой ставке платы за загрязнение окружающей среды. Таким образом, расчетное значение ущерба оказывается значительно ниже реально причиненного.

Нормативный принцип оценки ущерба выражается в том, что используются некоторые установленные законодательством стоимостные параметры (удельные ущербы, МРОТ и т.п.), многие из которых были установлены еще при другой стране и другом строе. Использование таких удельных ущербов искажает общую величину ущерба из-за изменения ценовых пропорций. Все это делает оценки ущерба крайне субъективными. Практика показывает, что «оценки подобного рода дают недостоверные результаты с точки зрения их соответствия размеру ре-

льного ущерба, понесенного третьими лицами или государством в связи с причинением ущерба окружающей природной среде»¹.

Показателен пример расчета ущерба, нанесенного окружающей среде в результате крушения нескольких судов в ноябре 2000 г. в Керченском проливе, проведенных двумя государственными органами. По данным Госприроднадзора, ущерб составил 6,5 млрд рублей, что в 46 раз меньше того, который рассчитали представители Азовско-Черноморского территориального управления Росрыболовства². Таким образом, неопределенность в оценках ущерба от загрязнения делает их достаточно труднодоказуемыми в суде, и дела по возмещению ущерба от загрязнения имеют плохую судебную перспективу. Как следствие, отмечается устойчивая тенденция к росту экологических преступлений. Наибольшее количество нарушений выявляется прокуратурой в сфере охраны земли, вод и атмосферного воздуха.

Таким образом, анализ правовых и нормативно-методических документов позволяет сделать ряд выводов:

- 1) правовые документы Российской Федерации (разных уровней) отличает терминологическая путаница;
- 2) термины «ущерб» и «вред» используются в законодательных актах, регулирующих природопользование, и как равнозначные, и как имеющие различное правовое содержание;
- 3) отсутствие единого методического подхода к оценке экономического ущерба от загрязнения обуславливает его субъективность и не позволяет сформировать эффективный механизм интернализации внешних эффектов;
- 4) наличие множества методик не позволяет в судебном порядке добиться компенсации ущерба (т.е. интернализировать ущерб или его часть), так как практически любое число может быть оспорено расчетами по иным методикам. В этом смысле единая методика (пусть и несовершенная) была бы предпочтительнее имеющегося многообразия, поскольку позволяла бы интернализировать хотя бы какую-то часть ущерба.

5.3. Международная оценка воздействия на окружающую среду на основе стандартов

Оценка воздействия на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) (Environmental Impact Assessment — EIA) —

¹ Возмещение экологического ущерба (правовые и экономические аспекты проблемы прошлого экологического ущерба). Центр подготовки и реализации международных проектов технического содействия. — М., 2001. — С. 116.

² В Росприроднадзоре и в Росрыболовстве по-разному оценивают керченский ущерб 21 ноября 2007 // SeaNews.

это процедура, предназначенная для выявления характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Международные требования по проведению ОВОС. Проведение в западных странах ОВОС как меры государственного регулирования имеет полувекую историю. Впервые требование о необходимости проведения исследований о воздействии проектов на окружающую среду и здоровье людей было включено в Закон об охране окружающей среды (National Environmental Policy Act) в 1969 г. в США. Закон обязал разрабатывать Заключение о воздействии на окружающую среду (Environmental Impact Statement). С 1970 г. для некоторых федеральных проектов (строительство автотрасс) стало требоваться проведение и оценки воздействия на общество (Social Impact Assessment — SIA). В Европе законодательные требования по проведению оценки воздействия на окружающую среду появились в 1985 г. В настоящее время оценка воздействия на окружающую среду стала проводиться по отношению к проектам, осуществление которых может нанести ущерб окружающей среде в третьих странах. В 1991 г. в г. Эспо (Финляндия) была принята Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду. Положения Конвенции предусматривают расширение географического охвата оценок воздействия на среду за пределы границ отдельных государств, когда планируемая деятельность может оказать значительное вредное трансграничное воздействие. Она дает возможность минимизировать риски от возможных экологических ущербов и существенно повысить инвестиционную привлекательность проектов для бизнеса.

Новым этапом в развитии оценки воздействия на среду стало включение в этот процесс наряду с государственными органами финансовых институтов — Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) и Всемирного банка. Одним из стратегических направлений работы этих финансовых организаций является включение природоохранных соображений в цикл разработки и выполнения проекта. Нормы Всемирного банка, определенные директивами МФК (Международная финансовая корпорация), занимают сегодня центральное место в экологической регламентации бизнеса. Содержанием политики МФК является стимулирование устойчивого развития путем включения социальной и экологической оценки проектов в процесс принятия решений об их финансировании. То есть для получения кредитного финансирования проект должен соответствовать определенному набору экологических и социальных требований (стандартов), отражающих национальные природоохранные нормы, экологические требования ЕС и передовую международную практику. Эти требования должны соблюдаться на про-

тяжении всего инвестиционного цикла. В противном случае банк имеет право приостановить кредитование проекта.

Природоохранные и социальные стандарты МФК легли в основу концепции «Принцип экватора» — комплекса добровольных принципов, разработанных и принятых банками для оценки экологических и социальных рисков при предоставлении проектного финансирования. Еще в 2003 г. десять крупнейших мировых банков, аккумулирующих треть всех кредитных ресурсов мира, договорились соблюдать «экваториальные принципы» при выборе приоритетов финансовой поддержки в различных сферах экономической активности. Сегодня этими принципами руководствуются около 80 финансовых организаций мира из 35 стран, осуществляющих около 70% проектного финансирования в мире¹. Таким образом, банки перешли к широкому включению экологических и социальных факторов в управление кредитными рисками.

«Экваториальные принципы» применимы к финансированию проектов свыше 10 млн долл. США. При их использовании в рамках конкретного проекта исходными пунктами для предоставления банком кредита становятся:

- скрининг проектов — присвоение проекту определенной категории с точки зрения экологических и социальных рисков;
- проведение оценки воздействия на окружающую среду (для проектов с повышенным уровнем риска);
- контроль за соблюдением установленных требований в процессе реализации проекта.

Классификация проектов МФК выглядит следующим образом:

- 1) проекты категории А: с потенциально значительными неблагоприятными социальными и экологическими воздействиями;
- 2) проекты категории В: с ограниченным числом потенциально неблагоприятных социальных и экологических воздействий;
- 3) проекты категории С: с минимальными неблагоприятными социальными и экологическими воздействиями;
- 4) проекты категории F1: все проекты с участием финансовых посредников (ФП) (требования МФК к клиентам ФП соразмерны уровню потенциального риска осуществляемых проектов).

МФК разработала восемь стандартов социальной и экологической устойчивости проектов, или, иными словами, стандартных условий (требований), выполнение которых необходимо для принятия положительного решения о кредитовании. Стандарты 2–8 детализируют положения стандарта 1. Необходимость применения стандартов 2–8 выясняется в процессе выполнения социальной и экологической

¹ <http://www.equator-principles.com/>

оценки согласно стандарту 1, которая проводится для проектов категорий А и В.

Стандарт деятельности 1: Социальная и экологическая оценка;

Стандарт деятельности 2: Рабочий персонал и условия труда;

Стандарт деятельности 3: Предотвращение и уменьшение загрязнения окружающей среды;

Стандарт деятельности 4: Здоровье и безопасность населения;

Стандарт деятельности 5: Приобретение прав землепользования и вынужденное переселение;

Стандарт деятельности 6: Сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление природными ресурсами;

Стандарт деятельности 7: Коренное население;

Стандарт деятельности 8: Культурное наследие.

Стандарт 1 «Социальная и экологическая оценка» представляет собой комплексную оценку социальных и экологических воздействий. В рамках комплексной оценки рассматриваются все значимые социальные и экологические воздействия проекта. Область влияния проекта включает не только его основные площадки, но и связанные объекты (связанные объекты — это объекты, на которые не распространяется кредитное финансирование, — поставщики, государство, неправительственные организации и т.д.). Исходя из результатов оценки, клиент разрабатывает программу управления социальными и экологическими рисками, включающую программу мер и действий по смягчению воздействия и конкретный план мероприятий, необходимых для реализации намечаемых мер, а также процедуры контроля и систему отчетности. Клиент определяет организационную структуру (распределение функций, ответственности и полномочий по ключевым направлениям в социальной и природоохранной сфере), обеспечивает обучение сотрудников и подрядчиков, несущих ответственность за соответствующие сферы деятельности. Система экологического управления должна быть интегрирована в корпоративную систему административного управления, что позволяет более эффективно внедрять экологические мероприятия.

Важным моментом является разработка и реализация клиентом понятного и прозрачного механизма обращений и рассмотрения жалоб населения.

Стандарт 2 «Рабочий персонал и условия труда» нацелен на защиту основных прав работников. Его требования разработаны с учетом документов МОТ и ООН и касаются условий труда и регулирования производственных отношений. Стандарт регулирует вопросы кадровой политики, условий труда, приема на работу и увольнения, создания профессиональных объединений, детского труда, механизма обжалований и др.

Стандарт 3 «Предотвращение и уменьшение загрязнения окружающей среды» предписывает использовать передовые технологии и лучший международный опыт для минимизации загрязнения окружающей среды и выбросов парниковых газов. МФК разработала «Общее руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда» и руководства для отдельных отраслей производства — технические справочники, содержащие параметры эффективности производства, достижимые при современном уровне технологии и приемлемых затратах.

Стандарт 4 «Здоровье и безопасность населения» содержит описание ответственности инициаторов проекта в части влияния на здоровье и безопасность местного населения. В случае если проект сопровождается потенциальными экологическими рисками для населения, оказавшегося в сфере его влияния, необходимо представить план мероприятий по уменьшению воздействия и организовать постоянное взаимодействие с населением и государственными органами.

Стандарт 5 «Приобретение прав землепользования и вынужденное переселение». Целью данного стандарта является оценка проекта с точки зрения необходимости проводить вынужденное переселение, что обычно становится причиной социального напряжения. Чтобы смягчить негативные последствия, важно, во-первых, обеспечить переселяемому населению достойные компенсации и, во-вторых, обеспечить гласность при проведении этого мероприятия.

Стандарт 6 «Сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление природными ресурсами» призван минимизировать неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие в зоне влияния проекта. Акцент сделан на предотвращение разрушения среды обитания и интродукции чужеродных видов.

Стандарт 7 «Коренное население» направлен на сохранение среды обитания коренных народов. При этом признаками коренного народа считаются его самоидентификация; коллективная привязка к определенной территории (природным ресурсам); культурное, языковое и социальное отличие.

Стандарт 8 «Культурное наследие». К культурному наследию относятся не только уникальные природные объекты и объекты, признанные ЮНЕСКО культурным достоянием, но и материальные объекты и территории, имеющие ценность для определенных (ограниченных) групп населения. Исходя из этого, в ходе реализации проекта необходимо обеспечить бережное отношение не только в отношении общеизвестных объектов культурного и природного достояния, но и в отношении объектов и территорий, имеющих ценность для более ограниченных групп населения (например, коренных народов).

Концептуально западная модель ОВОС исходит из того, что только экологически и социально ответственные инвестиции могут быть

основой устойчивого бизнеса. Оценка воздействия на среду четко вписана в систему финансирования проекта, и соблюдение экологических требований на всех этапах реализации проекта тесно увязано с получением кредитных денег. Это же относится и к взаимодействию с населением. Инвестор поставлен в условия, когда он обязан информировать население о намечаемом проекте и искать формы консенсуса с ним.

5.4. Оценка воздействия на окружающую среду в России

В Федеральном законе РФ «Об охране окружающей среды» (2002) оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) определяется как «вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 375).

В нашей стране декларируется принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой хозяйственной деятельности. Проведение ОВОС является необходимым элементом для утверждения проектной документации для объектов капитального строительства. Для этого необходимо: а) провести исследование воздействия объекта на окружающую среду; б) оценить допустимость прогнозируемого уровня воздействия; в) обсудить материалы ОВОС с заинтересованными сторонами (общественностью); г) подтвердить в процессе государственной экспертизы/государственной экологической экспертизы соответствие документации, обосновывающей планируемую деятельность, нормативным требованиям в области охраны окружающей среды.

Исследование по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности должно включать:

- определение характеристик намечаемой деятельности и возможных альтернатив (в том числе отказа от деятельности);
- анализ состояния территории, на которую может быть оказано влияние (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;
- оценку воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование

- экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;
 - оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
 - сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;
 - разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой деятельности;
 - разработку рекомендаций по проведению слепопроектного анализа реализации намечаемой деятельности.

Важнейшие результаты и выводы по оценке воздействия на окружающую среду оформляются в виде резюме нетехнического характера.

Экологическими ограничениями на ведение хозяйственной деятельности на определенной территории в Российской Федерации являются: условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере; уровень самоочищающей способности водоемов; потенциал самовосстановления почв; уровень загрязненности и нарушенности компонентов окружающей природной среды; повышенная экологическая ценность отдельных территорий (особо охраняемые природные территории); наличие редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу; наличие зон ограниченной хозяйственной деятельности (водоохранных зон); характер землепользования (наличие сельхозугодий).

Процедура проведения ОВОС и состав документации по ОВОС были значительно изменены после выхода новой редакции Градостроительного кодекса (2006). Эта редакция и принятые в развитие Градостроительного кодекса правовые нормативные акты (в частности, «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях по их содержанию» (утверждено Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 № 87) перенесли основные экологические обоснования проекта на этап планирования развития территорий. Отсутствие законодательных требований о проведении ОВОС на стадии предпроектных разработок снизило возможности эффективного воздействия на процесс принятия решения на ранней стадии реализации проекта. Результаты ОВОС включаются лишь в природоохранный раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Внесенные в законодательство изменения снизили значение ОВОС в системе мер по регулированию природопользования. Российский

вариант ОВОС остается «бумагой», которую необходимо представить на определенном этапе, но совсем необязательно исполнять. Однако это противоречит мировой тенденции. В мире роль ОВОС как инструмента оценки экологических рисков, связанных с хозяйственной деятельностью, возрастает, поскольку и для инвестора, и для общества лучше заранее оценить все потенциальные экстернальные эффекты планируемой деятельности, а не «разруливать» проблему в процессе или после реализации проекта.

Вопросы

1. Каким образом экологические проблемы приводят к ухудшению финансовых показателей предприятий?
2. Какова цель проведения ОВОС?
3. Что общего и чем различаются процедуры ОВОС и экологического аудита?

ГЛАВА 6

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

6.1. Методы экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Налоговая политика в системе управления природоохранной деятельностью

Экономическое стимулирование является составной частью экономического механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды. Другие экономические методы регулирования: планирование, финансирование мероприятий по охране окружающей среды, установление лимитов, платы за природные ресурсы, за загрязнение, лицензирование, экологическое страхование, экологический аудит, которые представляют систему косвенных регуляторов качества окружающей среды. Схематично это отображено в табл. 7.

Таблица 7

Экономические методы управления природопользованием

Финансово-кредитный механизм	Экологическое страхование	Экономическое стимулирование
Система бюджетного финансирования	Фонды страхования техногенных аварий	Льготы (налоговые, кредитные и др.)
Система экологических фондов	Фонды страхования	Специальное налогообложение экологически вредной продукции и технологий
Система экологических банков	Фонды перестрахования	Поощрительные цены и надбавки на экологически чистую продукцию
Фонды экологического страхования		Механизм купли-продажи разрешений на право выброса, сброса загрязняющих веществ
Иностранные инвестиции		Государственная поддержка предприятий, производящих природоохранное оборудование

Окончание табл. 7

Финансово-кредитный механизм	Экологическое страхование	Экономическое стимулирование
Собственные средства предприятий		Экологическая сертификация
Система льготных экологических инвестиционных кредитов		Экологические субсидии

Рассмотрим отдельные инструменты эколого-экономического стимулирования.

1. Налогообложение — является одним из важнейших и наиболее реальных стимулов для любого предприятия, независимо от правовой формы собственности. Идея реформирования налоговой системы в сторону экологизации состоит в следующем.

С одной стороны, необходим резкий рост удельного веса налогов в природоэксплуатирующем секторе экономики в общей сумме налогов, что в существенной мере сделано в последние годы. Это будет способствовать реальному отражению роли природно-ресурсного потенциала в хозяйстве страны и более рациональному использованию природных ресурсов, изъятию природной ренты в пользу всего общества. Системы налогообложения в России в основном делают упор на взимании налогов с прибыли, добавленной стоимости и доходов населения. С нашей точки зрения, должен произойти резкий перенос пропорций в пользу увеличения удельного веса налогов, связанных с природопользованием, прежде всего платы за право пользования природными ресурсами при сохранении общей суммы налогов. Возможности такого перераспределения колоссальны ввиду огромнейшего потенциала природно-ресурсной ренты, которая принадлежит всему обществу, а зачастую монополизирована природоэксплуатирующими секторами. Сотни миллиардов долларов, вывезенные ранее из России, в подавляющей своей части имеют природно-ресурсное происхождение.

С другой стороны, следует создать единую вертикаль в системе налогообложения, охватывающую всю природно-ресурсную цепочку — от сырья до конечной продукции, получаемого на его основе. При этом на первичных этапах природно-продуктовой вертикали налоги должны быть максимальными (для стимулирования создания товаров глубокой переработки и с высокой добавленной стоимостью). По мере приближения к стадии конечного продукта они должны становиться более мягкими (в целях стимулирования высокотехнологичных, перерабатывающих производств с максимизацией добавленной стоимости). Такая налоговая система создает стимул для снижения природоемкости.

Среди **экологических налогов** выделяют **финансирующие и регулирующие налоги**. **Финансирующие налоги** направляются на взимание денежных сумм и аккумуляцию их в бюджете, из которого и финансируются различные природоохранные мероприятия. Особенность данного вида экологических налогов заключается в том, что они не должны быть жестко увязаны с негативными последствиями хозяйственной деятельности. При установлении финансирующего налога руководствуются критериями прибыльности и непрерывности финансовых поступлений. В качестве примера такого налога является определенная плата на восстановление и охрану водных объектов. **Регулирующие налоги** направлены на непосредственное предотвращение действий, наносящих ущерб окружающей среде, при этом налог должен соизмеряться с ущербом окружающей среде. При определении ставок налогов учитываются показатели технических возможностей и экономической рентабельности хозяйственной деятельности. При большой гибкости или дифференциации налогов расходы на предотвращение ущерба окружающей среде оказываются более выгодными. К регулирующим экологическим налогам можно отнести платежи за загрязнение окружающей среды.

Налоговая политика государства включает: 1) специальное налогообложение экологически вредной продукции (негативное стимулирование); 2) льготное налогообложение и освобождение от уплаты налогов (позитивное стимулирование).

Современная налоговая система не содержит также системы экологического налогообложения, применимой в целях выхода из чрезвычайных экологических ситуаций. Перспективные направления развития налогообложения, на наш взгляд, таковы: 1) дифференциация налогов и платежей предприятий с учетом экологичности их производственно-хозяйственной деятельности; 2) перенесение центра тяжести налогового бремени на добывающие отрасли.

Исходя из хозяйственной практики, напрашивается введение следующих экологических налогов: 1) налог на производство экологически грязной продукции; 2) налог на осуществление экологически опасной деятельности — использование экологически опасных технологий (производство сельскохозяйственной продукции с применением пестицидов и др.); 3) налог на продукцию, потенциально опасную при потреблении, хранении и утилизации.

Целесообразно введение новых дифференциальных ставок экологических налогов, которые бы учитывали деятельность природопользователей в зависимости от объемов загрязнения природной среды. Следует учесть степень токсичности выбросов, сбросов, захоронений в природную среду и выпуск продукции, не соответствующей установленным экологическим нормам и стандартам.

Специальные экологические налоги устанавливаются на конкретные технологии, виды продукции, производство которых должно быть ограничено (экологически опасные технологии и продукты), а также в тех случаях, когда утилизация отходов производства требует значительных затрат.

Величина же специальных налогов должна определяться на основе затратного подхода. При этом необходимо учитывать следующие виды затрат: 1) на замену экологически опасных технологий или видов продукции более технологичными; 2) на повышение экологической безопасности производственных объектов; 3) затрат, необходимых для ликвидации и предотвращения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде в результате применения экологически опасных технологий.

2. Финансово-кредитный механизм является важным рычагом стимулирования рационального ресурсопользования и природоохранной деятельности. Данный механизм включает: 1) льготное кредитование мероприятий, имеющих природоохранный эффект; 2) субсидии, представляющие специальные выплаты предприятиям — загрязнителям за сокращение выбросов (сбросов); 3) инвестиционные субвенции регионам, предоставляемые на природоохранные цели на безвозмездной основе.

Сам механизм льготного кредитования подразумевает предоставление выгодных кредитов на природоохранные цели из бюджета, а также привлечение банковских кредитов. Преимущество банковского кредитования по сравнению с бюджетным заключается в том, что соблюдаются принципы платности и возвратности предоставляемых средств. Это стимулирует целевое использование кредитов и минимальные сроки проведения природоохранных мероприятий. Кроме этого, государство может предоставлять банку дотацию на компенсацию кредита под пониженный процент, что дает гарантию возвратности и платности кредита. Государство может определить ограниченный список банков, имеющих лицензии на право предоставлять средства на природоохранные цели. Сами же предприятия на территории Российской Федерации могут гарантировать выплату кредита собственными экологическими фондами, которые также необходимо возродить в России.

Субвенция представляет собой определенную часть бюджетного финансирования. Субвенции республикам в составе Российской Федерации, краям, областям, автономным округам, городам федерального значения Москве, Санкт-Петербургу и Севастополю предоставляются всегда на определенные цели (природоохранные). За использованием этих средств необходим постоянный мониторинг, как внутренний, так и внешний контроль. Их роль заключается в развитии экологической инфраструктуры в регионах Российской Федерации.

3. Ценовая политика подразумевает определенное стимулирование как производства, так и потребления «экологичной» продукции. Это должно осуществляться через льготное ценообразование, закрепленное в Законе «Об охране окружающей среды». Его сущность заключается в том, что экологически чистая продукция, вышедшая с применением малоотходных и безотходных технологий, реализуется по более высокой цене, чем аналогичная продукция, произведенная на экологически грязном производстве. В рыночных условиях, при сформировавшихся экологических потребностях, предприятие — это производитель экологичной продукции, который будет иметь большую прибыль. В условиях формирования экологического сознания государство возлагает на себя обязанность продвигать на рынок продукцию через доплату определенных категорий потребителей экологичной продукции (это касается прежде всего продуктов питания).

Ценообразование же должно дополняться специальным налогообложением. Цена на экологически вредную продукцию должна быть занижена для производителя и завышена для потребителя с помощью введения акцизного сбора.

4. Экономические методы управления региональным экологическим риском состоят из: 1) посредством политики ускоренной амортизации природоохранного оборудования стимулируется повышение безопасности производственных технологий; 2) необходимо перепрофилировать и вынести экологически опасные предприятия, размещенные на территории с повышенным экологическим риском, высокой плотностью населения и экстремальными природными факторами.

Данное направление стимулируется посредством использования следующих методов: 1) источники и адаптеры риска проходят обязательное страхование; 2) предприятия премируются или штрафуются за выполнение или невыполнение принятых обязательств по предотвращению аварийных ситуаций; 3) риск аварий снижается через субвенции; 4) экологически опасные виды деятельности в отдельных регионах России облагаются специальным налогообложением.

5. Экологическая сертификация осуществляется с целью: 1) защиты жизни, здоровья, имущества потребителей от опасной продукции; 2) обеспечения более тесного сотрудничества между национальной экономикой и мировым рынком и 3) создания экологически справедливого рынка.

Под экологически справедливым рынком понимается такой рынок, при котором продукция не получает конкурентного преимущества при условии неудовлетворительных экологических характеристик или если она производится по экологически небезопасным технологиям. Кроме того, продукция должна изыматься из оборота в случае возможности нанесения вреда здоровью людей или окружающей среде.

В настоящий момент система российской экологической сертификации находится на начальном этапе становления.

6. Формирование рынка экологических работ и услуг подразумевает:

1) выход на рынок консалтинговых, венчурных и инжиниринговых; 2) лицензирование деятельности природоохранного назначения; 3) совершенствование системы работ и услуг природоохранного значения, в том числе в границах экологического аудита; 4) привлечение фирм к выполнению экологических работ (услуг); 5) покупку и продажу квот на выбросы; 6) создание институтов, осуществляющих продажу прав на загрязнение.

Торговля правами на загрязнение предоставляет возможность создания рынка в сфере природопользования. В случае снижения уровня загрязнения одним из предприятий права на этот сниженный объем могут быть проданы другому предприятию. Данный механизм носит название **бабл-принцип, или принцип пузыря**: объем выбросов фиксируется для определенной территории, при этом распределение между участниками не фиксировано и может происходить различными способами по согласованию. Использование бабл-принципа возможно среди различных предприятий, также используется внутрифирменная передача, или трансферт прав на загрязнение.

Развитие рыночного механизма управления качеством окружающей среды означает наличие органов управления, которые следят за справедливостью сделок, т.е. рациональным использованием ассимиляционного потенциала окружающей среды. Они закрепляют права собственности на выбросы за отдельными участниками представленного рынка путем выдачи разрешения или лицензии на выбросы (сбросы).

При расширении подобного рынка может возникнуть необходимость в создании определенных посреднических организаций, например — формировании **специальных банков прав на загрязнение**. Здесь происходит хранение и накопление сэкономленных прав на выбросы. Покупая и продавая запас таких прав, банки начинают выполнять также их учет. Дальнейшее расширение рынка экологических услуг приводит к созданию **бирж прав на загрязнение**, где осуществляются сделки по купле-продаже прав на загрязнение окружающей среды.

Перспектива развития рынка экологических товаров и услуг в России связана с мировой проблемой переориентации спроса на товары и услуги, отвечающие определенным экологическим стандартам. Эта тенденция характеризуется качественной перестройкой мирового рынка и изменением позиций отдельных государств, которые обусловлены уровнем экологизации всей экономики.

В целом надо отметить необходимость и в дальнейшем развивать позитивные стимулы в сфере природопользования и природоохранной деятельности, а именно: прогрессивное налогообложение, ценообразо-

вание, лицензирование использования природных ресурсов и расширение рынка экологических работ и услуг.

Десять шагов при дальнейшем формировании экономического механизма природопользования: 1) совершенствование учета и оценки природно-ресурсного потенциала территорий с целью создания единой системы обеспечения информации на всех уровнях управления в Российской Федерации; 2) экологизация налоговой системы, резкое увеличение природно-ресурсной доли налогов, совершенствование экологических платежей и штрафов; 3) адекватный учет экологического ущерба, вреда, наносимого здоровью и имуществу человеку; 4) разработка экономической части кадастров природных ресурсов; 5) реализация **принципа «загрязнитель платит»**, что позволит включить экологические издержки, ущербы, которые несет сейчас общество, и другие объекты загрязнения во внутренние издержки и цену продукции загрязнителя; 6) повышение конкурентоспособности экологических и ресурсосберегающих проектов по сравнению с техногенными проектами, постепенное увеличение экономического барьера для «грязных» технологий; 7) стимулирование внедрения обязательного и добровольного экологического страхования для покрытия непредвиденных расходов, возникающих в результате аварий; 8) формирование рынка экологических работ и услуг, организация лицензирования деятельности природоохранного назначения и внедрение экологического аудита; 9) учет возрастания ценности природы в экономическом, социальном и экологическом планировании и прогнозировании, разработка и оценка индикаторов экологического и устойчивого развития; 10) учет глобальных выгод от природы.

Рыночные методы стимулирования природоохранной деятельности. Экономическое стимулирование является составной частью экономического механизма управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Эколого-экономическое стимулирование включает в себя:

- 1) экологическое налогообложение;
- 2) финансово-кредитный механизм природоохранной деятельности;
- 3) ценовую политику;
- 4) государственную поддержку предприятий, производящих природоохранное оборудование и контрольно-измерительные приборы, а также фирм, выполняющих работы и оказывающих услуги экологического назначения;
- 5) систему экологической сертификации;
- 6) рынок экологических работ и услуг;
- 7) экологическую политику по торговле правами на загрязнение;
- 8) ускоренную амортизацию основных фондов природоохранного назначения;
- 9) лицензирование использования природных ресурсов.

Существуют две группы методов эколого-экономического стимулирования: 1) позитивной мотивации; 2) негативной мотивации. Это две стороны одной и той же медали, т.е. экономическое стимулирование можно определить как набор определенных мер заинтересованности и мер ответственности. Использование той или иной группы методов определяется уровнем законодательно-нормативного обеспечения определенных вопросов природопользования, а также экономической оценкой эффективности проводимых природоохранных мероприятий для предприятия и в своей основе — формируется экологическими потребностями общества.

6.2. Система лицензирования и лимитирования

Осуществление самого права на использование и потребление природного ресурса приводит к необходимости введения для некоторых ресурсов лицензирования, т.е. предварительного получения разрешения на такое пользование или вид деятельности. Особое значение может придаваться лицензированию.

Общий порядок лицензирования регулируется Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 № 128-ФЗ (ред. от 23.07.2008).

Лицензия — это официальный документ, который дает разрешение на осуществление указанного в ней вида деятельности и определяет обязательные для исполнения требования ее осуществления. Лицензия является основанием для возникновения права природопользования. Получение лицензии необходимо при возникновении права пользования участком недр, объектами животного мира, участком лесного фонда и права комплексного природопользования. Определенные виды деятельности могут осуществляться только на основании лицензии. Лицензированию подлежат: утилизация, складирование, перемещение, размещение, захоронение, уничтожение промышленных и иных отходов, материалов, веществ; проведение экологической паспортизации, сертификации, экологического аудита, осуществление видов деятельности, связанных с работами (услугами) природоохранного назначения. Лицензированию также подлежат виды деятельности, осуществляемые юридическими, а также физическими лицами, занимающимися предпринимательской деятельностью без образования юридического лица. Органами, уполномоченными на ведение лицензирования, являются Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и ее территориальные органы. Федеральная служба выдает лицензии юридическим и физическим лицам, осуществляющим деятельность на всей территории Российской Федерации. Соответственно, ее территориальные органы выдают лицензии юридиче-

ским и физическим лицам, осуществляющим деятельность на территории субъектов РФ.

В лицензии указываются следующее: 1) вид деятельности, на осуществление которой выдается лицензия; 2) срок действия лицензии; 3) условия осуществления лицензируемого вида деятельности (правила и нормы, в соответствии с которыми осуществляется деятельность, перечень мероприятий по обеспечению экологической безопасности, дополнительные условия, отражающие специфические особенности лицензируемого вида деятельности и др.).

Важными данными, которые необходимо предоставлять для получения лицензии, являются: 1) сведения о профессиональной подготовке специалистов, обеспечивающих осуществление лицензируемого вида деятельности, при отсутствии указанных сведений лицензионный орган может потребовать провести аттестацию специалистов на профпригодность; 2) данные о нормативно-методическом обеспечении, об организационно-технических возможностях и материально-техническом оснащении для выполнения видов деятельности, а также информация о предыдущей деятельности и опыте работы; 3) экологическое обоснование для видов деятельности, связанных с обращением с отходами и проведением природоохранных работ на территориях или акваториях природных и хозяйственных объектов, а также рекультивацией указанных территорий.

До принятия решения о выдаче лицензии лицензионный орган: 1) проводит экспертизу представленных материалов с оценкой их полноты и достоверности, соответствия условий лицензируемого вида деятельности экологическим требованиям, установленным для него в нормативных документах; 2) определяет условия действия лицензии (лицензионные условия); 3) организует в случае необходимости проведение дополнительной (в том числе независимой) экспертизы и экологического аудита.

Решение о выдаче либо об отказе в выдаче лицензии принимается в течение 30 дней со дня получения заявления со всеми документами. В случае проведения дополнительной экспертизы решение принимается в 15-дневный срок со дня получения экспертного заключения, но не позднее, чем через 60 дней со дня подачи заявления.

Основания для отказа в выдаче лицензии: 1) наличие в документах, представленных заявителем, недостоверной или искаженной информации; 2) отрицательное экспертное заключение, установившее несоответствие условиям, необходимым для осуществления соответствующего вида деятельности, и условиям экологической безопасности.

Как правило, лицензии выдаются на срок не более трех лет. Может выдаваться лицензия на срок до трех лет по заявлению лица, обратившегося за ее получением. Лицензия выдается отдельно на каждый

вид деятельности. Передача лицензии другому юридическому или физическому лицу запрещена.

При ликвидации юридического лица или прекращении действия свидетельства о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя выданная ранее лицензия теряет юридическую силу.

В случае реорганизации либо изменения наименования юридического лица, а также изменения паспортных данных физического лица или утраты лицензии — лицензия должна быть переоформлена.

Лицензионный орган вправе приостановить действие лицензии или аннулировать ее в случаях: 1) представления лицензиатом соответствующего заявления; 2) обнаружения недостоверных данных в документах, представленных для получения лицензии; 3) нарушения лицензиатом условий, определенных в лицензии; 4) невыполнения лицензиатом предписаний или распоряжений государственных органов или приостановления ими деятельности юридического лица, а также физического лица, занимающегося предпринимательской деятельностью без образования юридического лица; 5) ликвидации юридического лица или прекращения действия свидетельства о государственной регистрации физического лица в качестве предпринимателя.

В случае изменения обстоятельств, повлекших приостановление действия лицензии, ее действие может быть возобновлено. Лицензия и договор на природопользование являются основаниями возникновения права природопользования. Лицензия на природопользование представляет собой документ, который устанавливает экологические ограничения, предельные объемы использования природных ресурсов и загрязнения окружающей природной среды и условия природопользования. Получение лицензии необходимо при возникновении права пользования участком недр, участком лесного фонда, объектами животного мира и права комплексного природопользования.

Лицензия обязательно должна содержать следующие сведения: 1) данные о целевом назначении работ, связанных с природопользованием; 2) границы территории (или земельного участка), предоставляемого для ведения работ, связанных с природопользованием; 3) перечень используемых природных ресурсов, а также лимиты (или предельные объемы) их изъятия или использования; 4) перечень, нормативы и лимиты выбросов/сбросов загрязняющих веществ и размещаемых отходов; 5) план природоохранных мероприятий; 6) особые экологические требования, при которых допускается хозяйственная деятельность; 7) сроки действия лицензии и установленных в ней экологических ограничений; 8) ответственность за несоблюдение предприятием требований в области охраны окружающей среды и условий природопользования.

Отличие лицензии от договора заключается в следующем. Лицензия — это разрешение на ведение определенного вида деятельности, возлагающее обязанности на лицензируемого. Договор на природопользование — создает обязанности для органов власти и для конкретного природопользователя.

Природоресурсное законодательство предусматривает специфические виды договоров. Это может быть: 1) законодательство о недрах — это лицензионный договор и соглашение о разделе продукции; 2) земельное законодательство — договор аренды и временного пользования земельным участком; 3) водное законодательство — договор пользования водным объектом. Все эти договоры заключаются с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ или органами местного самоуправления. В некоторых случаях заключения договора не требуется, например, при краткосрочном лесопользовании или при пользовании объектами животного мира гражданами России.

Лимиты на природопользование представляют собой систему экологических ограничений по территориям, представляющую собой установленные для природопользователей на определенный срок объемы предельного использования либо изъятия природных ресурсов, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов производства.

Все проекты лимитов разрабатываются предприятиями, учреждениями и организациями — природопользователями и утверждаются Министерством природных ресурсов и экологии России (за исключением лимитов отвода земель для строительства объектов, утверждаемых Министерством промышленности и торговли). Цель — это достижение нормативных объемов использования природных ресурсов и предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду и нормативных объемов размещения отходов производства с учетом экологической обстановки в регионе Российской Федерации. Управление работой по определению лимитов природопользования осуществляется на соответствующей территории органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления совместно со специально уполномоченными органами России в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Лимиты на природопользование устанавливаются на определенный срок по каждому виду используемых или изымаемых природных ресурсов и могут пересматриваться с учетом развития техники, усовершенствования технологических процессов и изменения потребности в данном виде ресурса и его состояния, а также других факторов.

К лимитам на природопользование относятся: 1) лимиты водопользования — предельно допустимые объемы изъятия водных ресурсов или сброса сточных вод нормативного качества, которые устанавливаются водопользователю на определенный срок; 2) расчетная лесосека — норма вырубki древесины, соответствующая ее годовому приросту, который устанавливается по каждому лесхозу, а в отдельных случаях — по каждому лесничеству и передаваемому в пользование участку лесу; 3) лимиты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов, на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду; 4) нормы отвода земель для строительства автомобильных и железных дорог, аэропортов, магистральных трубопроводов и мелиоративных систем; 5) лимиты использования объектов животного мира — устанавливаются при охоте, рыболовстве, а также добыче животных, не отнесенных к объектам охоты и рыболовства.

6.3. Формирование механизма платного природопользования

Эколого-экономические соображения остаются одним из основных препятствий для любого планирования с целью долгосрочного использования окружающей среды. Специалисты считают, что эта проблема возникает из-за резкого несовпадения рыночных и нерыночных ценностей. В независимости от политических систем в разных странах промышленные товары и услуги, такие как автомобили или электроэнергия, оцениваются очень высоко. Важные для жизни блага и услуги природного происхождения, такие как очистка воды и воздуха и их возобновление, остаются обычно вне экономической системы и обладают очень низкой денежной стоимостью или не обладают ею вовсе. «Экономисты не научены думать о роли экосистем в экономике, еще меньше они стараются думать о состоянии этих систем. Мозг экономиста может быть отягощен ссылками на последние данные о состоянии здоровья экономики, но экономист на самом деле редко озабочен здоровьем главных биологических систем Земли. Отсутствие экологической осведомленности вносит свой след в недостатки экономического анализа и формирование экологической политики».

Большое количество экономистов-экологов придерживаются мнения, что рынок начинает давать сбои, когда он сталкивается с распределением природных ресурсов. Несостоятельность самого рынка определяется неспособностью ценовой системы поддерживать любую желательную активность и приостанавливать любую нежелательную активность.

Можно привести пример из США: Национальный акт об охране окружающей среды стал попыткой подвести в национальном масштабе правовую основу под распространение определенной системы ценностей на природную среду. Данный акт регламентирует, чтобы при планируемом антропогенном нарушении составлялся официальный отчет об ущербе. Это должно приводить к улучшению процедуры установления общей оценки, включающей оценки затрат и прибылей для природных и общественных событий и отношений.

Необходимо научиться классифицировать ценности на рыночные и нерыночные. К рыночным ценностям можно отнести производимые товары (работы, услуги). На рынке совершенной конкуренции они должны распределяться по закону спроса и предложения, при помощи неограниченной конкуренции. В экономической теории рыночная стоимость обычно отражает общественную оценку товара (работ, услуг), что должно привести к эффективному распределению ресурсов. На практике же это не всегда так, поэтому допускается необходимость определенного регулирования со стороны государства.

Нерыночные ценности — это товары (работы, услуги) природы, их называют «свободными» или «общественными» товарами (работами, услугами). Обычно эти «бесплатные» ценности существуют вне рыночной экономики. Нерыночные ценности поделены на две категории: характеризующиеся и нехарактеризующиеся.

По мнению многих экономистов-экологов, характеризующим нерыночным ценностям можно приписать денежную стоимость, пользуясь терминологией рыночной экономики. В качестве примера можно взять стоимость изъятия природной среды, которую возможно определить исходя из того, сколько стоило бы обеспечение искусственной замены бесплатных благ (работ, товаров или услуг). Например, ассимиляция отходов, решаемая самой природной экосистемой. Таким образом, можно было бы определить ценность реки для ассимиляции отходов.

Нехарактеризующиеся ценности не могут быть включены в обыкновенный для экономики расчет стоимости. Они представляют из себя ценность для жизнеобеспечения природных систем. Все природные системы: леса, степи, реки, озера и океаны — осуществляют, смягчают и стабилизируют атмосферные и гидрологические циклы, а также круговороты минеральных элементов. К такой же группе относятся: присущая биологическим видам ценность; ценность местной (local) культуры; красоты природы, а также множество эстетических ценностей, которые с течением времени получают достойное признание людей. Нехарактеризующиеся категории признаются личными и общественными ценностями, а не частными — рыночными, с которыми они достаточно часто вступают в конфликт.

Одним из ученых, бросивших вызов свободному рынку как средству эффективного распределения ресурсов, стал английский экономист А. С. Пигу. Он обратил внимание на недостатки рынка, которые начинают проявлять себя, если бизнес преследует только свои интересы, не заботясь об общественных. Он утверждал, что только государство может установить обязательные правила игры для всех субъектов рынка и использует эти правила для защиты окружающей среды от опасности загрязнения.

Рыночные отношения, которые сформировались на данный момент в России, создают угрозу для состояния окружающей среды и рационального природопользования. Именно в таких условиях необходимо внедрить систему экологического регулирования природопользования повсеместно и на всех уровнях управления. Создание экономического механизма платного природопользования должно предусматривать: 1) плату за природные ресурсы, выдачу предприятиям лицензий на природопользование; 2) плату за загрязнения, формирование экологических фондов за счет средств оплаты за выбросы и штрафных санкций.

Формирование экономического механизма природопользования в современных условиях хозяйствования должно проходить в направлении социо-эколого-экономической оценки ресурсного потенциала природы и социо-эколого-экономической оценки состояния территорий (регионов и городов России).

Особое внимание должно уделяться кредитно-финансовому механизму природопользования.

Вопрос, связанный с разработкой систем оценки стоимости единиц биосферы, остается актуальным и по сей день для развивающихся стран, к каким относится и Россия.

Подобные оценки призваны ответить на один вопрос: какие затраты должно понести общество для того, чтобы восполнить потери в регуляторной функции биосферы, связанные с деградацией экосистем. Существующие методики расчета стоимости территории и ущерба не позволяют подобным образом подходить к оценке стоимости. Нарботанный материал группы под руководством профессора С. Н. Бобылева по разработке оценок воздействия на окружающую среду позволяет сделать нетривиальный вывод. Ущерб, наносимые возобновимым ресурсам, по своим размерам существенно ниже прибыли, получаемой при разработке нефтяных или газовых месторождений.

В работах многих отечественных экономистов при оценке возобновимых ресурсов используется ресурсный подход. Он предполагает, что живые компоненты экосистем получают стоимостную оценку только в случае, когда они вовлечены в процесс общественного производства и являются необходимыми условиями для повседневной жизни

общества, т.е. они должны относиться к категории характеризующих рыночных ценностей.

Коренная перестройка системы общественных ценностей имеет институциональную природу и должна проходить по линии включения в их число стоимости ресурсов природы, которые должны быть выражены в денежном эквиваленте.

6.4. Финансово-кредитный механизм охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Экономическое стимулирование природоохранных мероприятий подразумевает установление налоговых, кредитных и иных льгот, применение специального налогообложения экологически вредной продукции и технологии, применение поощрительных цен и надбавок на экологически чистую продукцию, введение механизма «купли-продажи» разрешений (лицензий) на право выброса, сброса загрязняющих веществ в окружающую среду и размещения в ней отходов, осуществление государственной поддержки предприятиям, производящим природоохранное оборудование и контрольно-измерительные приборы, а также оказывающим услуги экологического назначения. Также могут применяться: инвестиционные налоговые кредиты; займы с уменьшенной ставкой процента; ускоренная амортизация природоохранного оборудования; регулирование цен первичных ресурсов и конечной продукции. Рынок экологических работ и услуг формируется с появлением консалтинговых, инжиниринговых и внедренческих фирм, развитием сети платных работ и услуг природоохранного назначения, привлечением иностранных фирм к выполнению экологических работ и услуг.

Финансово-кредитный механизм природопользования состоит из системы финансирования экологических программ и мероприятий по охране окружающей среды из государственных средств; развитие системы экологических фондов, инновационных экофондов, экофондов предприятий, систему федерального и региональных экологических банков; привлечение средств за счет фондов экологического страхования, привлечение средств Мирового и Европейского банков, различных фондов и организаций к финансированию природоохранных мероприятий; использование собственных средств хозяйствующих субъектов на природоохранные нужды, систему льготных экологических инвестиционных кредитов.

В целом финансовый механизм по охране окружающей среды в России не является сложившимся и устойчивым. Он нуждается в дальнейшей доработке и изменениях в концептуальной базе. Эффектив-

ность применения ограниченных ресурсов, выделяемых на экологические цели и воспроизводство природных ресурсов, также незначительна. Это подтверждается фактом сохранения самых острых экологических проблем. Опыт других стран, которые сталкиваются со множеством таких проблем, нам доказывает, что особую значимость приобретает вопрос их концентрации на приоритетных природоохранных направлениях. Оптимальным средством такой концентрации могут послужить финансируемые из бюджетов и иных источников целевые комплексные экологические программы. Именно по такому направлению в 70-е гг. прошлого века пошла США, что сделало возможным в относительно короткие сроки справиться с самыми острыми экологическими проблемами.

Экологические налоги. В большинстве стран мира с эффективно действующим механизмом охраны окружающей среды огромную роль играют экологические налоги. Увеличение определенного значения экологических и ресурсных налогов в ряде развитых государств оценивается как важнейшее направление реформирования налоговой системы.

На практике применяются разнообразные экологические налоги. В экономически развитых странах интерес к ним возрастает с начала второй половине 80-х гг. в связи с критикой недостатков прямого государственного вмешательства в экологическую сферу и переориентацией акцентов на экономические инструменты управления.

Например, в середине 90-х гг. в Дании удельный вес экологических (и сходных с ними по природоохранным целям) налогов в общих налоговых поступлениях составлял 7,3%, а в валовом внутреннем продукте — 3,65%. По Финляндии аналогичные данные (при некоторой специфике структуры налоговых поступлений) составляли соответственно 5,4 и 2,47%, в Нидерландах — 6,12 и 2,94%. Наиболее высокие показатели были выявлены по Норвегии (10,75 и 4,92% соответственно) и Швеции (6,34 и 3,17%).

Налоговая система всегда отражает государственные приоритеты. Есть налоги, которые легко собирать: 1) на добавленную стоимость; 2) на прибыль и имущество предприятий; 3) подоходный налог. Рост этих налогов, по нашему мнению, свидетельствует об организационной слабости государства и его социальной политики.

И обратная картина: 1) уменьшение налогов на труд и капитал; 2) сдвиг центра тяжести налогообложения в сторону природной ренты и экологических налогов — первые признаки здорового и устойчивого общества. Подобное общество не в теории, а на практике реализует принцип устойчивого развития: т.е. заботу о будущих поколениях, не забывая о ныне живущих на всей планете людях.

Вопросы

1. Какие методы экономического стимулирования рационального природопользования вы знаете?
2. В чем состоит сущность системы лимитирования и лицензирования?
3. Как происходит процесс формирования механизма платного природопользования?
4. В чем состоит сущность финансово-кредитного механизма охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов?
5. Перечислите и охарактеризуйте рыночные методы стимулирования природоохранной деятельности.

ГЛАВА 7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ В ПРИРОДООХРАННУЮ СФЕРУ

7.1. Эффективность природоохранных мероприятий

Адекватный экономический учет экологического фактора зачастую меняет приоритеты в экономических решениях, дает представление о новой экономической реальности, поскольку при отсутствии или заниженности оценки природных благ и ущербов создаются предпосылки принятия неправильных и неэкологических решений. Экологосбалансированные экономические решения проигрывают традиционным экономическим решениям вследствие уменьшения суммарной выгоды от принимаемого решения ($B + B_{э-э}$) из-за трудностей количественной оценки эколого-экономического эффекта ($B_{э-э}$), например, для случаев предотвращения ухудшения здоровья населения в результате экологической деградации, сохранения биоразнообразия в экосистемах; занижения затрат ($C_{э-э}$), связанного с трудностями учета и количественной оценки потенциального экологического ущерба, отрицательных внешних издержек, которые несет общество в целом и конкретные экономические субъекты в частности, проблем интернализации внешних эффектов.

Все вышеизложенное является субъективным фактором, приводящим к неконкурентоспособности экологоохранных решений в сравнении с чисто экономическими. Особенно это видно на примере механизмов принятия решений в пользу топливно-энергетического и добывающего секторов экономики.

Применительно ко всем разновидностям проектов (программ, планов) с учетом ограниченности ресурсов в любом случае встает задача поиска и отбора наиболее эффективных решений. Выбирая разные проекты и направления экологизации экономики и производства, необходимо располагать выбранным уровнем или общим измерителем, для того чтобы понять, какой проект или вариант более целесообразно выбирать.

Под «экономической эффективностью» следует понимать относительную величину превышения полученных финансовых результатов над произведенными затратами.

Согласно типовой методике (Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. — М., 1986) расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении затрат на их осуществление с экономическим результатом, достигнутым благодаря этим мероприятиям. В данном случае речь идет о категории **эколого-экономического эффекта**, достигаемого в результате природоохранных мероприятий.

Оценка экономической эффективности природоохранных затрат имеет особенности, которые проявляются в различиях видах эффекта, а также в методах их определения.

В соответствии с существующей методикой различают первичный и конечный комплексный социально-экономический эффект от мероприятий по защите окружающей среды.

Первичный эффект заключается в снижении загрязнения окружающей среды и улучшении ее состояния и проявляется в снижении объемов загрязнений и концентрации вредных примесей в атмосфере, водной среде и почве. Учитывая необходимость сочетания экономических и экологических интересов предприятия, первичный эффект следует выражать непосредственно в виде приращения продукции, выпущенной без нарушения экологических норм.

Конечный экономический эффект выражается в повышении эффективности производства. При этом экономические результаты проявляются как прирост чистой продукции, снижение потерь сырья и материальных ресурсов, экономия затрат в непроизводственной сфере, снижение затрат из личных средств.

Конечный социальный эффект проявляется в снижении заболеваемости населения, улучшении условий отдыха, сохранении природных ресурсов, имеющих эстетическую ценность.

Методика предусматривает расчет общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности.

Абсолютная эффективность затрат по защите окружающей среды определяется для выявления экономической результативности природоохранных мероприятий на различных уровнях хозяйствования (страна, регион, отрасль, город, предприятие).

Сравнительная эффективность затрат необходима для экономического обоснования и отбора наиболее приемлемых (оптимальных) вариантов мероприятий природоохранного значения.

Общая экономическая эффективность определяется как отношение полного экономического эффекта к приведенным затратам на осуществление мероприятий:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{ij} : (C + E_n \cdot K),$$

где \mathcal{E}_{ij} — полный экономический эффект i -го вида на j -м объекте;
 C — текущие затраты;
 $E_n = 0,12$ — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений;
 K — капитальные затраты.

Сравниваемые варианты природоохранных мероприятий должны быть приведены в сопоставимый вид либо по объему экологически чистой продукции, либо по нормативному показателю качества окружающей среды. Показателем экономической эффективности сравниваемых вариантов является минимум совокупных затрат (производственного и природоохранного назначения):

$$K + C / E_n + \Pi_{\min},$$

где K — капитальные затраты по каждому варианту;
 C — текущие затраты по каждому варианту;
 Π — природоемкость продукции, которую характеризуют показатели водоемкости, землеемкости, величины образующих отходов и т.п.

7.2. Эффективность инвестиций в природоохранную сферу

В экономике мерой для оценки качества проекта или программы развития служит понятие **экономической эффективности**, следуя которой проект реализуется, если он экономически эффективен, и отвергается в другом случае. Применимость экономической оценки экологических функций, экологической безопасности, проектов экологизации, экономической ценности природных объектов очень затруднена. К тому же средства для реализации проектов, а именно инвестиции, всегда дефицитны. Поэтому в любом случае необходим ограниченный выбор из большого количества вариантов решений по критерию экономической эффективности.

Для достижения данной цели применяется совокупность специальных методов. Основными из них являются следующие: 1) анализ затрат — результатов (АЗР); 2) анализ затрат — эффективности (АЗЭ); 3) методы принятия решений в условиях риска и неопределенности; 4) сценарный анализ; 5) метод многокритериальной оценки и др.

В природоохранной практике наибольшее признание получили следующие подходы: анализ затрат — результатов (выгод), который выводит экономическую эффективность для наилучшего использования

ограниченных материальных и финансовых ресурсов и анализ затрат — эффективности, отечественным аналогом которого служит метод приведенных затрат. В последнем не ставится задача определения эффективности реализации проекта на основе сопоставления выгод и затрат, а находится вариант, минимизирующий затраты при достижении поставленной важной для общества (или производства) цели.

Содержательная сущность методов «затраты — результаты» и «затраты — эффективность» образована концептуально-методологическими постулатами теории эффективности, что определило их назначение и область использования — всесторонняя оценка эффективности инвестиционных вложений и индикация оптимального варианта достижения поставленной цели в различных отраслях реального сектора экономики. Приоритетный принцип, положенный в основу первого подхода, заключается в распространении доминирующего в рыночной экономике требования максимизации прибыли в производственной сфере и действиях по реализации прямых природоохранных мероприятий (создание различного рода очистных сооружений, фильтров, создание охраняемых территорий, рекультивация земель и прочее), способствующих достижению социальных и экологических целей.

Базовым из этих методов, который применяется к различным типам проектов, предлагаемых на разных уровнях экономики, является метод «анализ затрат — результатов (АЗР)». Отличительные черты, определяющие как содержание, так и порядок применения АЗР, следующие: 1) в основе метода лежит сопоставление затрат на проведение каких-то природоохранных мероприятий, на реализацию проектных решений и т.п. и результатов от этих мероприятий; 2) метод базируется на общих критериях рыночной эффективности, диктующих представление и затрат, и результатов (эффектов) в единых денежных единицах и с учетом альтернативной стоимости. Каждый ресурс, или фактор производства, в рамках проекта должен обеспечивать получение результата, не худшего в сравнении с любой из возможных альтернатив применения этого ресурса; 3) метод АЗР применяется в определенной правовой среде, что накладывает свой отпечаток на учет соответствующих национальных законодательных норм и с учетом общепринятых норм международных договоров и соглашений; 4) обоснование и отбор наиболее эффективных экологических решений осуществляются в системе сложившихся в обществе ценностных представлений. Последние также включают в себя степень приоритетности и настоятельности экологических и природно-сырьевых потребностей, характер распределения последствий (как положительных, так и отрицательных) реализации проектов между основными социальными группами общества. Подобные ценностные представления складываются вне рыночной сферы и ох-

ватывают этическую сторону жизни общества: а) равенство в обществе; б) справедливость в обществе; в) предпочтительность того или иного способа распределения общественных благ между различными социальными группами; г) социальные издержки, связанные с реализацией проектов; д) учет интересов будущих поколений и т.п.

Механизм такого выбора при сопоставлении затрат и результатов в денежном выражении или определении экологической эффективности проекта или программы следующий:

- общим правилом для приемлемого экономического решения здесь является превышение потенциальной выгоды (B) над затратами (C):

$$B - C > 0.$$

При принятии таких решений чрезвычайно важен адекватный учет экономической ценности природы (экологический фактор). Для учета экологического фактора в экономическом анализе проектов экологизации выделим этот фактор (\mathcal{E}) и представим условие эффективности в следующем виде:

$$B - C + /-\mathcal{E} > 0.$$

Здесь экологическая составляющая, представляющая экономическую ценность природы, может быть и положительной, и отрицательной и в общем случае описывает эколого-экономический эффект, связанный со снижением уровня загрязнения и соответственно уменьшением экономического ущерба от загрязнений, улучшением здоровья населения при улучшении качества природной среды, повышением уровня экологической безопасности при уменьшении вероятности техногенных аварий и экологического риска. В зависимости от обстоятельств указанный эффект может добавляться или вычитаться из общих выгод:

$$(B + B_{\mathcal{E}-\mathcal{E}}) - (C + C_{\mathcal{E}-\mathcal{E}}) > 0,$$

где $B_{\mathcal{E}-\mathcal{E}}$ — эколого-экономический эффект проекта или программы;

$C_{\mathcal{E}-\mathcal{E}}$ — эколого-экономический ущерб (дополнительные затраты) проекта или программы.

Экологические проекты, как правило, ориентированы на получение положительных эффектов через много лет. Здесь приходится сопоставлять как современные (настоящие) затраты и выгоды, так и будущие затраты и выгоды.

Для соизмерения меняющихся во времени затрат и выгод (результатов) используется широко распространенное в проектном (инвестиционном) анализе соотношение, известное как чистая (приведенная) стоимость (NPV):

$$NPV = (Bt - Ct) / (1 + r)t - K,$$

где K — капитальные вложения.

Это соотношение измеряет эффективность проектов или программ, и при его положительности ($NPV \geq 0$) проект или программа считаются эффективными, и их реализация целесообразна. В неявном виде вышеприведенное соотношение включает экологические выгоды и затраты, поэтому оно может быть преобразовано следующим образом:

$$NPV = (Bt - Ct + \Delta t) / (1 + r)t - K,$$

$$NPV = ((Bt + B\Delta t) - (Ct + C\Delta t)) / (1 + r)t - K.$$

Наиболее распространено следующее представление вышеуказанного соотношения:

$$NPV = (Dt / (1 + r)t) - (Kt / (1 + r)t).$$

Чистый доход от нововведения $Dt = (Bt + B\Delta t) - (Ct + C\Delta t)$ включает как текущие, так и экологические выгоды и затраты.

Данное соотношение является основным для определения экономической эффективности проекта или программы с учетом экологической составляющей и фактора времени.

Вопросы

1. Как измеряется эффективность природоохранных мероприятий?
2. Перечислите и охарактеризуйте методы оценки эффективности инвестиций в природоохранную сферу.

РАЗДЕЛ 3

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ГЛАВА 8

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

8.1. Общие положения

Представьте себе изящный столик, на котором стоит хрустальная ваза, а в ней — одна свежая роза. Это — образ системы экологического менеджмента, где главное слово — менеджмент — это стол, роза олицетворяет «нечто экологическое», а ваза — то, что объединяет все в одну красивую композицию или систему.

Давайте разберем каждую составляющую. Можно ли обойтись без слова «менеджмент»? Действительно, есть же слово «управление», не лучше ли употреблять его, а вместо слова «менеджер» — слово «управленец»?

В широком смысле, конечно, можно. Естественно, сначала придется договориться, что такое управление. То есть «управление» — это любое управление одного человека другим(и) или какое-то особенное? В какой степени влияние и диктат, воздействие примером и агрессия, насилие и убеждение являются управлением? Властвовать и управлять — это одно и то же? Был ли царь Николай II управленцем? А Петр I? Или, может быть, менеджмент и управление — синонимы только на уровне производственного предприятия или организации? Тогда любой человек, которого назначили директором, является управленцем?

Видите, сколько вопросов по поводу только одного термина? Хватит как минимум на два часа споров. Поэтому давайте поступим проще. Возьмем «новое» слово «менеджмент», договоримся, что мы под ним понимаем и будем его использовать вместо слова «управление» применительно к нашим узким задачам и теме данной главы.

Несмотря на то что определений слова «менеджмент» больше сотни, все они, так или иначе, сводятся к тому, что это теория управления, ис-

куство управления, управление как наука — т.е. не любое, а особенное управление. В чем же его особенность?

Ответим двумя цитатами одного из «отцов» менеджмента — Питера Ф. Друкера (Peter F. Drucker), к работам которого мы отсылаем всех, кто захочет глубже понять суть этого понятия:

«Задача менеджмента — обеспечить совместную и эффективную работу людей, давая им возможность реализовать в максимальной степени свои сильные стороны и нейтрализуя их недостатки»¹.

«Предприятие не достигнет успеха, если все его работники не будут стремиться к общим целям и разделять общие ценности. Без такой общности организация нежизнеспособна, она превращается в толпу»².

Итак, используя слово «менеджмент», мы здесь будем подразумевать не любое управление, а только такое, которое:

- ограничено рамками организации — предприятия, фирмы, компании;
- подразумевает свободное и добровольное объединение людей в эту организацию (т.е. это не армия, не тюрьма и не труд рабов);
- учитывает разнородность персонала, но при этом подразумевает определенный интеллектуальный и культурный уровень работников;
- нацелено на устойчивое и социально ответственное развитие организации.

Между прочим, тем, кто пользуется словом «менеджмент» как синонимом слова управление, нелишним будет знать, что в русском языке зависимые слова у этих двух терминов склоняются по-разному. Управление персоналом (рисками), но менеджмент персонала (рисков).

Немного разобравшись со словом «менеджмент», добавим к нему «систему»³ (не выходя из нарисованного в начале образа, ставим хрустальную вазу на стол, пока без цветка). И тут нас ждет конфуз!

Только что мы попытались различить понятия «менеджмент» и «управление», а теперь вынуждены сообщить, что система менеджмента и система управления — это практически одно и то же. Потому что под системой менеджмента понимается набор приемов, способов или инструментов управления, которые позволяют так организовать

¹ Друкер П. Ф. Энциклопедия менеджмента: пер.с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — С. 28.

² Там же. — С. 29.

³ Объяснять подробно термин «система» нет необходимости? Все ведь и так знают, что это **совокупность взаимосвязанных элементов**, имеющая условную границу, отделяющую ее от других систем или от окружающей среды.

процессы, чтобы достигнуть поставленной цели. С этой точки зрения любая организация имеет систему управления (если ее нет, то такая организация нежизнеспособна и быстро исчезает), даже если в этой организации никто и никогда не слышал о менеджменте.

В самом деле, торговая точка, состоящая из владельца овощной палатки и двух продавцов, или же нефтеперерабатывающий завод, на котором работает 2000 человек, обладают всеми атрибутами системы управления — организационной структурой, планированием, процессами и ресурсами, используемыми для достижения конечной цели — получения прибыли.

Стержнем систем управления считается известный подход PDCA (от английского *plan-do-check-act*), называемый еще циклом Деминга (или Шухарта) и представляющий собой простую модель непрерывного улучшения процесса: *планируй — выполняй — проверь — исправляй*¹. Этот подход основан на здравом смысле и, на наш взгляд, не требует здесь подробного описания².

Другими словами, вазу можно поставить не на столик, а просто на пол. Однако, используя известные приемы управления применительно к менеджменту, с его акцентом на людях (а не на технике или технологии), мы ожидаем получить лучшие результаты, а они, исходя из концепции менеджмента, заключаются не только в получении прибыли. Согласитесь, что ваза на столике выглядит красивее.

Итак, система менеджмента — это такие приемы управления, которые позволяют достигать поставленных организацией целей. Эти приемы считаются универсальными и используются в различных подсистемах общей системы управления, поэтому в зависимости от целей говорят о системе менеджмента качества, системе менеджмента охраны труда или о системе экологического менеджмента. Таким образом, система экологического менеджмента отличается от любой другой системы менеджмента в компании только своими специфическими целями, которые связаны с уменьшением негативного воздействия на окружающую среду.

Важно отметить, что система экологического менеджмента (СЭМ) — это органическая часть общей системы менеджмента, а не пристройка к ней. СЭМ можно уподобить камертону, с помощью которого настраивается музыкальный инструмент. Смысл СЭМ заключается в на-

¹ Слово «действуй» — ближе по переводу с английского, но «исправляй» — ближе по смыслу.

² Впрочем, одно замечание стоит сделать. В этой старой формуле очень не хватает еще одного элемента — «анализируй». Без анализа первоначального состояния планирование чревато ошибками. Поэтому более правильный управленческий цикл — анализ—планирование—действие—проверка—исправление—анализ и т.д.

стройке общей системы управления на решение экологических задач и достижение экологических целей путем интеграции специфических показателей деятельности в процессы менеджмента. То, как произвести «типовую» настройку, описано в положениях международных стандартов, содержащих требования к системам менеджмента. Это такие стандарты, как ISO 14001:2004 или ISO 9001:2008, речь о которых пойдет ниже.

Что касается «индивидуальной» настройки, которая может дать гораздо более значимые результаты, то тут нужен талант и умение менеджера, ибо персональную роль лидера никто не отменял.

8.1.1. Предпосылки появления СЭМ

Первый вопрос, который мы себе обычно задаем, когда встречаем описание чего-то нового и малопонятного, — это: «А зачем эта штука вообще нужна?» Ответим на него сразу и честно: можно прожить счастливую и долгую жизнь, не зная про СЭМ абсолютно ничего. Это столь же справедливо и в отношении физики, химии, телевизора, мобильного телефона и прочей ерунды.

Однако если вы работаете на промышленном предприятии, которое загрязняет окружающую среду, или если вы хотите каким-то образом «улучшить экологию», как сейчас весьма безграмотно говорят почти все, то неплохо было бы узнать, как можно заставить или же убедить руководство решать эти вопросы более эффективно.

Где и почему появились системы экологического менеджмента? Конечно, в развитых странах, и это никого не удивляет. Удивляет другое, что они появились не «сверху», по инициативе государства, а «снизу» — от производственных фирм.

Обычно, когда описывают историю возникновения СЭМ, рисуют некую эволюционную лестницу, нижняя ступенька которой соответствует полному игнорированию экологических проблем. Затем государство «изобретает» природоохранное законодательство, которое сначала благодаря штрафам, искам и прочим методам принуждения, а потом уже по привычке начинают все больше и больше соблюдать промышленные компании. На вершине лестницы происходит чудесное перевоплощение загрязняющего окружающую среду чудовища в «зеленого» принца — компанию, которая не мыслит себя без защиты окружающей среды и начинает уделять этому почти столько же сил и средств, сколько и своей основной деятельности (рис. 3).

Что в этой красивой сказке правда, так это то, что к началу 1990-х многие крупные компании на Западе осознали необходимость включения экологических приоритетов в систему корпоративного управ-

вления и стали пересматривать свою долгосрочную стратегию с учетом принципов устойчивого развития¹ (рис. 4).

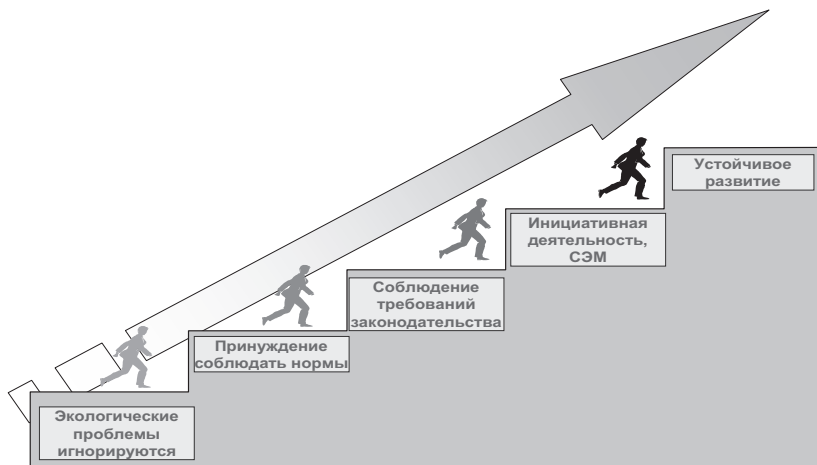


Рис. 3. Развитие отношения компаний к экологическим проблемам

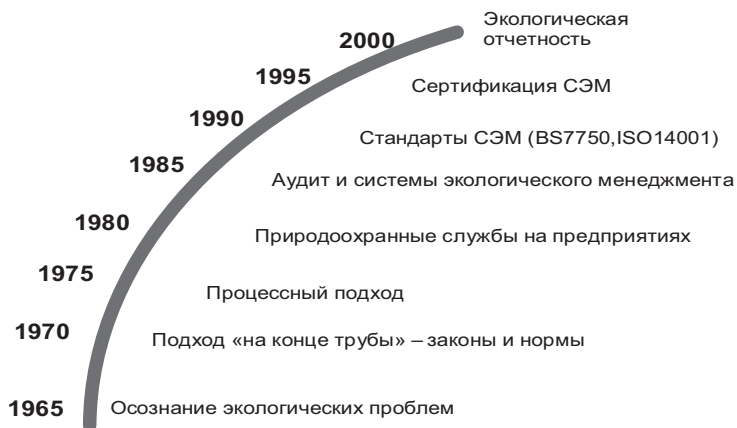


Рис. 4. Эволюция природоохранной деятельности компаний

¹ *Устойчивое развитие* — развитие [общества], которое позволяет удовлетворять потребности нынешних [поколений], не нанося при этом ущерба возможностям будущих поколений по удовлетворению их собственных потребностей (ООН / Отдел устойчивого развития Департамента социальных и экономических вопросов. URL: <http://www.un.org/esa/sustdev/index.html>). Цитируется по книге: Системы экологического менеджмента для практиков / С. Ю. Дайман, Т. В. Островкова, Е. А. Заика, Т. В. Сокорнова; под ред. С. Ю. Даймана. — М.: Изд-во РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. — С. 14.

Что их побудило это сделать? На то были как внешние (по отношению к предприятию или компании), так и внутренние причины и предпосылки.

1. Конкуренция — основная внешняя причина, заставляющая компании искать новые пути привлечения потребителей. Отличаться от других в лучшую сторону — неизбежная задача компании в конкурентной среде.

Кроме того, большинство продукции в мире производится акционерными обществами, стоимость акций которых, а значит, и возможность привлечения инвестиций для развития напрямую зависят от репутации компании. Экологическая составляющая имиджа компании в современном мире весьма велика. (Например, катастрофа нефтяной платформы компании BP в Карибском море в апреле 2010 г. привела к обвалу стоимости акций компании уже в июне на 16%!)

Однако, чтобы использовать «экологичность» производства как конкурентное преимущество, должен существовать спрос на это качество. Известно, что у людей, которые живут в нищете, экологические ценности не являются приоритетом. Думать об «экологически чистых» продуктах питания и жизни в более чистом районе города могут только те, у кого есть средства, чтобы выбирать. На Западе — это «средний класс», составляющий там большинство населения (в Японии — более 80%).

2. Наличие среднего класса — ядра активной общественности, объективные экологические интересы которого определяют экологические интересы общества в целом. Но чего стоят наши интересы, если они не имеют возможности быть учтенными при принятии инвестиционных и других решений на государственном или региональном уровне?

3. Демократическое устройство общества. В мире нет промышленно развитых и при этом недемократических государств, в которых экологические проблемы были бы в основном решены. Посредством системы выборов, свободного обмена информацией, независимых судов и т.п. в обществе создается такой политический климат, который заставляет загрязняющие среду компании не только идти навстречу экологическим интересам, но и делать из этого экономический капитал. Если же это становится для компании слишком дорогим удовольствием, «грязное» производство переносится в те страны, где нет ни демократии, ни среднего класса.

Помимо перечисленных внешних причин имелись и внутренние предпосылки для изменения системы управления компаний на их пути к СЭМ. Связаны они с процессным подходом, широко распространенным за последние десятилетия в менеджменте для обеспечения качества продукции.

Суть этого подхода заключается в предположении, что управление параметрами процесса эффективнее, чем контроль качества результата

процесса. Другими словами, если вы хотите сделать сложный продукт (например, автомобиль) качественным, то проверять качество готового автомобиля в конце конвейера уже поздно, а ставить специального контролера в конце каждой операции — слишком дорого. Система менеджмента качества (СМК) нацелена на то, чтобы выявить определенные измеримые параметры¹ процесса, поддержание которых в заданных пределах гарантирует требуемое качество результата процесса на выходе. При этом в идеале нужный уровень качества должен обеспечивать и контролировать сам работник, выполняющий операцию.

Естественно, социально-экономическая среда, в которой этот подход работает, должна отличаться от рабовладельческого строя, в котором качество продукции обеспечивалось неприемлемыми сегодня способами².

Эта идея была опробована, получила свое развитие и нашла отражение сначала в британском (BSI), а потом и в международном стандарте ISO³ 9001, первая версия которого была опубликована в 1987 г., а последняя — в 2008 г.

Подход, апробированный в СМК, решили распространить и на управление природопользованием для решения экологических проблем, стоящих перед предприятием, главная из которых — соответствие требованиям законодательства в этой сфере.

Необходимость выполнения все более строгих требований законодательства сначала вынудила промышленные компании нанимать специального человека — эколога предприятия, а потом и формировать профессиональные экологические службы и отделы, основная роль которых заключалась в общении с надзорными органами и обеспечении необходимых требований, таких как своевременное получение разрешений, лицензий, организация экологического мониторинга и т.п.

Однако роль инженера-эколога как внутреннего контролера на предприятии входила в противоречие с невозможностью влиять на принятие производственных решений в силу ограниченности его полномочий и «веса». С другой стороны, за производственные операции, результатом которых является загрязнение окружающей среды, отвечает технический персонал, «технари», ориентированные на получение запланированных производственных (и экономических) результатов и да-

¹ Эти параметры необязательно относятся к работе оборудования или инструментам. Размер заработной платы, внешний вид рабочего или отношения внутри бригады — такие же измеримые параметры процесса.

² Да и то только в отношении простой «продукции», типа египетских пирамид. Отсюда, кстати, становится понятно, почему в России никак не получается производить свои «Мерседесы».

³ ISO, International Standardization Organization — Международная организация по стандартизации, ИСО; BSI, British Standards Institution — Британский институт стандартов.

лекие от экологии. Этот антагонизм и призван преодолеть процессный подход системы экологического менеджмента, заключающийся в том, чтобы включить в контролируемые параметры производственных процессов экологические составляющие, получившие название «экологические аспекты»¹.

Аналогично СМК, такой подход предполагает, что за регулирование воздействия на окружающую среду несет ответственность не эколог, а технолог предприятия, и это регулирование должно стать неотъемлемой частью системы общего управления компанией вообще и производством в частности.

Во многих случаях настроить систему менеджмента на решение экологических задач и соответствие нормам и требованиям законодательства оказалось для компаний в конечном счете более выгодным, чем содержать в штате предприятия экологическую службу с ограниченным влиянием на управленческие процессы и принятие решений.

На базе уже упоминавшегося стандарта ISO 9001, посвященного системам менеджмента качества, в 1996 г. был разработан международный стандарт, который обобщил требования к системам экологического менеджмента, сформулированные на основе успешного опыта применения описанных подходов в западных (прежде всего британских) компаниях. Стандарт получил название «ISO 14001. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». Сейчас действует вторая версия этого стандарта, 2004 г., имеющая аналог в Российской Федерации в виде ГОСТ Р ИСО 14001-2007.

Компаниям было предложено два способа доказать наличие у себя действующей СЭМ, соответствующей стандарту ISO 14001. Первый — это пройти сертификацию в независимом органе, аудиторы которого проверят СЭМ и, если убедятся в ее соответствии стандарту, выдают сертификат². Второй способ — это самодекларация, т.е. когда организация каким-то образом доводит до сведения заинтересованных сторон, что ее СЭМ соответствует стандарту, и «любой желающий» может это проверить. Большинство компаний по понятным причинам идут по первому пути.

Подводя итог, повторим, что объективные внешние социально-экономические причины и внутренние организационно-управленческие предпосылки, сложившиеся в крупных западных корпорациях к концу XX в., способствовали появлению и быстрому распространению в мире подходов, получивших название системы менеджмента. СЭМ является разновидностью таких систем менеджмента, второй по популярности после систем менеджмента качества.

¹ Подробнее об экологических аспектах будет сказано ниже.

² Подробнее о сертификации сказано в Главе 3.

8.1.2. Преимущества СЭМ — реальные и мнимые

Широкое распространение СЭМ в мире нельзя объяснить просто модой. Как для внедрения СЭМ в организации, так и для ее независимой сертификации требуются затраты труда и времени. Очевидно, что компании, решившие внедрить у себя СЭМ, находят это для себя полезным. Что же заставляет их это делать?

Чтобы ответить на этот вопрос, давайте посмотрим на то, в каких странах СЭМ стала наиболее популярной. Статистику выданных сертификатов по стандарту ISO 14001 отслеживает сама организация ISO (www.iso.org). Разумеется, организаций, которые внедрили СЭМ, но не стали ее сертифицировать, гораздо больше, но тенденция будет понятна и по сертифицированным компаниям. Итак, по состоянию на 2009 г. в мире зарегистрировано более 223 тыс. компаний, которые внедрили и сертифицировали свои СЭМ. Интересно, что за 10 лет их количество увеличилось почти в 16 раз — заметный рост, не правда ли?

В табл. 8 показано, в каких странах больше всего сертифицированных компаний.

Таблица 8

Количество сертификатов ISO 14001 по странам¹

Top 10 countries for ISO 14001 certificates - 2009		
1	China	55316
2	Japan	39556
3	Spain	16527
4	Italy	14542
5	United Kingdom	10912
6	Korea, Republic of	7843
7	Romania	6863
8	Germany	5865
9	USA	5225
10	Czech Republic	4684

Top 10 countries for ISO 14001 growth - 2009		
1	China	16121
2	Japan	3983
3	Romania	2979
4	Hungary	1659
5	Italy	1620
6	United Kingdom	1457
7	Czech Republic	1366
8	France	1196
9	Thailand	930
10	Russian Federation	783

¹ Заголовки в таблице: «Десятка стран с наибольшим количеством сертификатов ISO 14001 в 2009 г.» и «Десятка стран с наивысшим ростом количества сертификатов в 2009 г.».

Как видно из таблицы, десятку стран, на которые приходится более половины всех сертификатов в мире, возглавляет Китай, на втором месте Япония, которая ранее возглавляла этот список 10 лет подряд. Очевидно, что такое увлечение системами экологического менеджмента в двух ведущих странах — мировых экспортерах определяется спросом на этот фактор в обществе развитых стран, куда они поставляют свою продукцию. Наличием СЭМ и сертификатов их соответствия международному стандарту китайские и японские производители демонстрируют потребителям на Западе, что они разделяют присущие этим потребителям общественные ценности в виде заботы об охране окружающей среды (рис. 5). Тот же самый посыл демонстрируют и компании, акции которых торгуются на мировых биржах.



Рис. 5. Японское предприятие демонстрирует всем, кто едет мимо по дороге, что его система менеджмента сертифицирована по двум стандартам: ISO 9001 и 14001

Таким образом, одним из очевидных преимуществ СЭМ является то, что ее наличие помогает в конкурентной борьбе на мировом рынке. Международный аспект явился главным мотивом внедрения СЭМ и в российских компаниях, касается ли это экспорта, котировки акций или имиджа. Примечательно, что к 2000 г. в России было сертифицировано только две компании, а в 2009 г. их число перевалило за 1000, т.е. количество организаций, внедривших СЭМ, выросло за 10 лет в 500 раз. Не случайно в 2009 г. Россия попала в первую десятку стран по приросту количества сертификатов за один год.

Другим преимуществом от внедрения СЭМ является улучшение отношений промышленного предприятия с внешними заинтересован-

ными сторонами — партнерами по бизнесу, государственными контролирующими органами, финансовыми институтами, общественными организациями. Некоторые крупные компании, например Ford Motor, не только внедрили СЭМ на всех своих предприятиях, но и требуют от своих поставщиков того же. Ford разработал серию процедур, которым должны следовать его поставщики, чтобы внедрить СЭМ. Таким образом, преимуществом от внедрения СЭМ может стать получение заказов от крупной компании.

Кстати, в подтверждение вышеизложенным мотивам внедрения СЭМ и спроса на экологические ценности интересна та разница, с которой Ford позиционирует себя в интернете для англоязычного мира и, например, для России. На международном сайте <http://corporate.ford.com> на первой же странице мы видим¹ «зеленую» рекламу и надпись: «Работая с альтернативными источниками энергии, «Форд» превращает свои заводы по всему миру в экологичные устойчивые производства». На официальном веб-сайте Ford в России (www.ford.ru) вы вообще не найдете слов «экология» или «окружающая среда». Компания, видимо не без оснований, полагает, что российских покупателей не интересует ничего, кроме комплектации и цены.

Некоторые международные банки дают кредиты под более низкий процент при условии, что заемщик внедрил СЭМ, что проверяется независимым аудитом.

Наконец, имеются примеры того, что региональные органы исполнительной власти инспектируют организации, в которых внедрена СЭМ, реже, чем обычные предприятия, поскольку считается, что СЭМ позволяет добиться большего соответствия требованиям законодательства.

Не менее важны те потенциальные преимущества, которые компания может получить от внедрения СЭМ внутри самой организации, поскольку СЭМ, как вы помните, — это прежде всего менеджмент. Подходы, применяемые в менеджменте, позволяют добиться от персонала более осмысленного, осознанного выполнения своих обязанностей, а также инициативы, необходимой для реализации важнейшего принципа экологического менеджмента — постоянного улучшения (continual improvement).

К другим выгодам от внедрения СЭМ можно отнести:

- повышение результативности планирования;
- оптимизацию организационной структуры и рост эффективности внутренних коммуникаций;
- более взвешенное принятие решений;
- снижение частоты неуправляемых ситуаций;
- рост компетентности персонала и его творческой активности.

¹ По состоянию на 7 января 2011 г.

Стоит однако подчеркнуть, что СЭМ — это всего лишь инструмент, который может дать преимущества, только если им правильно пользоваться. Потенциал, заложенный в СЭМ, не реализуется сам по себе, без целенаправленных усилий конкретных людей. Это то же самое, что и потенциал высшего образования. Если вы работаете дворником, оно вам не поможет (а возможно, и помешает!).

В литературе, посвященной СЭМ, можно встретить перечисление еще ряда выгод, которые может принести ее внедрение на предприятии. Однако наш опыт показывает, что эти выгоды скорее теоретические либо требующие серьезных доказательств.

Вот эти «мнимые» выгоды:

— *СЭМ позволяет снизить природоохранные затраты.*

Возможно, в долгосрочной перспективе, если экологических проблем станет меньше. Однако в краткосрочном периоде внедрение СЭМ и ее поддержание, наоборот, требуют дополнительных ресурсов.

— *СЭМ приводит к росту производительности труда.*

Во всяком случае, не у экологов предприятий, которых обычно заставляют заниматься вопросами СЭМ, не снимая всех прочих обязанностей. К росту производительности труда приводит его правильная мотивация и организация, что относится к общему менеджменту больше, чем к экологическому.

— *СЭМ гарантирует производство экологически чистой продукции (отсутствие брака, снижение выбросов загрязняющих веществ и т.п.).*

Гарантирует ли диплом о высшем образовании высокую зарплату? Только при выполнении многих и многих условий. Так и в случае с СЭМ.

— *СЭМ сокращает общее количество инструкций, документов и записей.*

Практика показывает, что, наоборот, увеличивает.

— *СЭМ помогает улучшить отношения руководства и персонала.*

Только в том случае, если этого действительно захочет руководство, если оно возглавит процесс внедрения СЭМ и если эти начинания будут поддержаны персоналом.

Все перечисленное отнюдь не умаляет тех достоинств, которыми обладают инструменты менеджмента, присущие СЭМ. В любом случае, пока вопрос о ее внедрении является сугубо добровольным для компании решением, каждый руководитель будет взвешивать все «за» и «против» перед тем, как начать использовать СЭМ либо как мощный инструмент управления, либо как пустую декорацию, так, на всякий случай.

8.1.3. Стандарт ISO 14001 и структура СЭМ

Теперь перейдем к той «типовой» системе экологического менеджмента, требования к которой изложены в стандарте ISO 14001.

Сам стандарт представляет собой небольшой документ, состоящий из трех вводных разделов, основного (четвертого), в котором, собственно, и содержатся требования к СЭМ, и двух приложений справочного характера. Формальный интерес представляют только 18 пунктов самих требований, что смущает почти каждого, кто впервые читает текст этого документа, поскольку эти требования кажутся слишком уж общими и малопонятными. Поэтому стоит сделать несколько пояснений.

1. Стандарт изначально написан на английском языке, поэтому любой, даже хороший, перевод на русский слегка искажает смысл отдельных слов.

2. Стандарт — это всего лишь шпиль большого здания, он понятен только в общем контексте знаний о менеджменте и практическом опыте применения его инструментов, а также в контексте других стандартов, в частности серии ISO 14000 и ISO 9000. Если продолжать аллегорию, с которой мы начали главу, то стандарт — это схема, на которой изображен наш столик с вазой и цветком.

3. Если организация собирается сертифицировать¹ свою СЭМ, то каждое требование стандарта следует понимать буквально. Например, если пункт стандарта говорит о «документированной процедуре», то процедура должна быть оформлена в виде документа. Однако гораздо важнее, на наш взгляд, «дух», а не буква стандарта, т.е. тот общий подход, который он описывает в целом.

4. Стандарт — это не Библия и не истина в последней инстанции. В нем есть недостатки, следование его требованиям — дело добровольное, и он будет пересмотрен, когда накопится очередная порция опыта его применения.

Стандарт описывает структуру СЭМ в виде пяти элементов, или блоков:

- 1) экологическая политика;
- 2) планирование;
- 3) внедрение и функционирование;
- 4) проверки;
- 5) анализ.

Кстати, одним из недостатков стандарта является единственный имеющийся в нем рисунок, изображающий «двухмерную модель» СЭМ (рис. 6).

¹ Сертификации будет посвящен отдельный раздел данной главы.

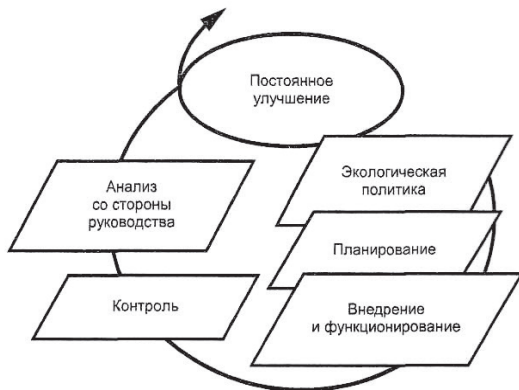


Рис. 6. Изображение модели СЭМ в стандарте ISO 14001

Недостатком рисунка является то, что петля принципа постоянного улучшения воспринимается как шестой элемент СЭМ.

К каждому из блоков относится своя группа требований — пунктов стандарта (рис. 7).



Рис. 7. Нумерация и структура раздела 4 стандарта, пункты которого содержат требования к СЭМ. Пункт 4.1 (Общие требования) не показан намеренно

Последовательность изложения пунктов стандарта по пяти «блокам» весьма условна и не отвечает реальной последовательности действий при внедрении СЭМ. На практике, как правило, используется иная последовательность показанных выше элементов системы, а информационные связи между этими элементами гораздо сложнее (рис. 8).

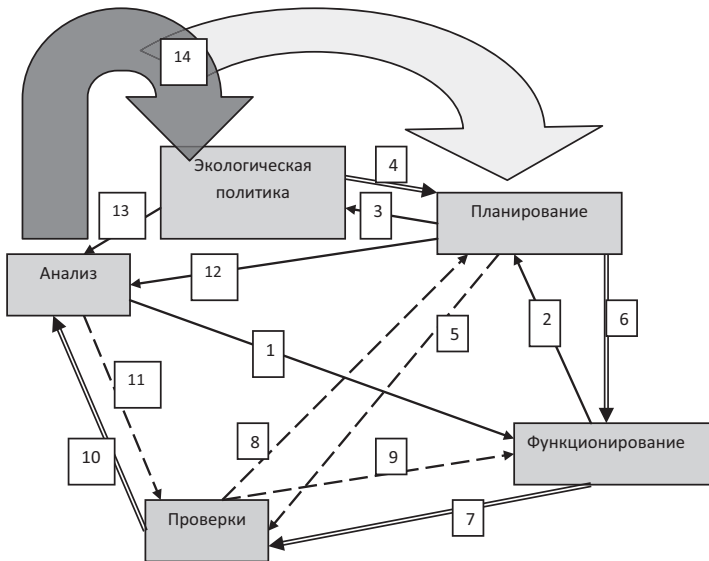


Рис. 8. Схема взаимосвязей между элементами СЭМ

Числами показана последовательность коммуникаций, широкие стрелки — новый цикл СЭМ.

(Для получения трехмерного изображения на схему следует смотреть в специальных очках¹).

1. Сначала руководство компании проводит анализ внешних условий и экологических проблем, имеющихсся в организации, с тем чтобы принять решение о внедрении СЭМ.

2. Затем решается вопрос о выделении ресурсов и назначении ответственных за эту работу.

3. Потом итерационно оцениваются экологические аспекты, с учетом этих аспектов определяется экологическая политика и затем цели (планирование).

4. Далее, для достижения целей выполняют определенные мероприятия и процедуры СЭМ. При этом проверки деятельности и выполнения процедур СЭМ охватывают все элементы (планирование, функционирование и анализ).

5. Наконец, следует очередная стадия анализа со стороны руководства для оценки выполнения политики, достижения целей, результативности действий и процедур и принятия соответствующих корректирующих решений.

¹ Это шутка!

В стандарте есть своя терминология, часть терминов представляют известную сложность для понимания, так как аналогичные термины в российских нормативных документах имеют другие значения. Вот десятка наиболее сложных терминов ISO 14001, которые будут разъяснены в следующей главе:

- область применения
- экологический аспект
- коммуникации
- процедура
- управление операциями
- контроль, мониторинг
- оценка соответствия
- аудит
- корректирующие и предупреждающие действия
- результативность

Пока же вы можете попробовать объяснить, как вы понимаете эти термины сейчас, чтобы потом сравнить с их значением в контексте стандарта.

Вопросы

1. В чем смысл менеджмента?
2. Применимы ли подходы менеджмента к сегодняшней России? Почему?
3. Что главное в понятии «система экологического менеджмента»?
4. Какое государство навязывает миру стандарт ISO 14001?
5. В каком государстве больше всего «фанатов» СЭМ?
6. Назовите хотя бы две потенциальные выгоды от внедрения СЭМ.
7. Кому пытаются понравиться компании, внедряющие и сертифицирующие СЭМ?
8. Какая версия стандарта ISO 14001 сейчас действует?
9. Стала ли продукция «АвтоВАЗа» экологически чистой и качественной, после того как компания внедрила и сертифицировала¹ систему менеджмента качества (по ISO 9001) и систему экологического менеджмента (по ISO 14001)?

8.2. Инструменты управления

8.2.1. Введение и общие требования

Цель данной главы — дать представление о том:

- в чем смысл основных требований стандарта ISO 14001;
- что подразумевается под тем или иным требованием;

¹ Это произошло в 2005 г.

- как это требование выполняется на практике, исходя из опыта функционирования реальных «живых» СЭМ;
- как доказать, что организация действительно соблюдает требование;
- какова российская специфика применения требований.

Целью данной главы **не** является дать подробные разъяснения и рекомендации по каждому пункту стандарта — для этого есть особый документ. Он называется «ISO 14004:2006 (или ГОСТ Р ИСО 14004-2007). Environmental management systems — General guidelines on principles, systems and support techniques. (Системы экологического менеджмента — Общее руководство по принципам, системам и методам обеспечения функционирования)»¹.

В последующих разделах мы будем придерживаться той последовательности изложения элементов СЭМ, как это сделано в ISO 14001.

Общие требования (п. 4.1 стандарта) содержат чрезвычайно мудрую мысль о том, что раз уж вы беретесь внедрять СЭМ в своей организации, то делайте это, руководствуясь стандартом ISO 14001. При этом вам советуют документировать *область применения* (thescope) СЭМ. Здесь кроется первая хитрость. Оказывается, стандарт допускает, что СЭМ может охватывать не всю вашу организацию, а только ее часть. Вот эта часть, на которую вы решите распространить свою СЭМ, и называется областью ее применения.

Звучит это странно, все равно как убраться только в одной комнате, оставив грязной всю квартиру. Но с другой стороны, если нет времени или сил или просто лень, почему бы нет? Действительно, выше было сказано, что внедрение СЭМ требует ресурсов, т.е. знаний, времени, людей, может быть, даже денег. Но если мы ограничимся только одним филиалом из двадцати... Или, пожалуй, даже одним отделом филиала, скажем, отделом экологии. То можно практически ничего не делать! Правда, придется «документировать» эту область, т.е. в каком-то документе написать, что наша СЭМ не выходит за рамки этого кабинета, — и первое требование стандарта выполнено. Таким документом обычно служит «Руководство по СЭМ» — описание в свободной форме именно вашей СЭМ, со всеми ее характеристиками и ограничениями.

В заключение приведем определение СЭМ, данное в стандарте:

Система экологического менеджмента — это часть системы менеджмента организации, используемая для разработки и внедрения экологической политики и управления ее экологическими аспектами.

¹ <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=174270> — бесплатно на русском языке или на сайте www.iso.org за 145 долларов на английском.

8.2.2. Экологическая политика

Экологическая политика — это официальное заявление высшего руководства организации об основных направлениях природоохранной деятельности. По сути, это документ, в котором президент или генеральный директор компании торжественно сообщает о том, что с завтрашнего дня он и возглавляемая им компания будут любить природу как родную мать. Но что значит любить?

На этот вопрос стандарт дает четкие рекомендации. Это значит как минимум взять на себя следующие обязательства:

- во-первых, соответствовать требованиям природоохранного законодательства;
- во-вторых, предотвращать (т.е. стараться не допускать) загрязнение окружающей среды;
- в-третьих, следовать принципу постоянного улучшения.

Остановимся на последнем принципе подробнее, поскольку это важнейшее понятие СЭМ. Он говорит о том, что охрана окружающей среды должна быть для предприятия постоянным процессом. В этом — коренное отличие СЭМ от традиционных систем управления природоохранной деятельностью на промышленных предприятиях, для которых наивысшим достижением является не нарушать экологическое законодательство. Если компания соблюдает нормы загрязнения, которые ей установили государственные природоохранные органы, то может считать себя вполне ответственной и личной.

Совсем не так в СЭМ. Достигнув полного соответствия законодательству (что, кстати, почти не встречается), вы должны идти дальше, подгоняемые принципом постоянного улучшения. Этот принцип впервые появился именно в стандарте ISO 14001 и потом распространился на другие системы менеджмента (качества, охраны здоровья и т.д.).

Почему в стандарте особое внимание уделяется экологической политике? Ведь это всего лишь декларация. Зачем так «громко», как этого требует стандарт, заявлять о своих обязательствах?

Причина кроется в общественном характере западных компаний (большинство из них — акционерные общества) и в конкуренции, о чем уже говорилось выше. Политика используется как заявление всему миру (точнее, потенциальным покупателям, держателям акций и кредиторам), что компания не просто производит что-то, а еще и заботится об окружающей среде. И это заявление подкрепляется делами, о которых можно прочесть в годовых отчетах компании.

В России общее отношение к такого рода документам весьма скептическое, поскольку слово «политика» в обществе прочно ассоциируется с государством, а не с компанией. Кроме того, редко встретишь

компанию, в которой руководство пользуется реальным авторитетом, поскольку его можно достичь только одним способом — личным примером демонстрируя приверженность определенным ценностям. Поэтому, формально выполняя требования стандарта, российские компании, внедряющие СЭМ, конечно же, пишут, публикуют и вывешивают на стены текст политики. Но при этом она сама по себе не становится тем знаменем, за которым весь персонал дружно идет нога в ногу к устойчивому развитию.

Буквальное следование требованиям стандарта к политике, к сожалению, приводит к тому, что тысячи экологических политик похожи друг на друга, зачастую отличаясь только названиями фирм и преамбулой.

Приведем примеры экологической политики¹ двух компаний (российской и международной). Вы увидите, что в них больше сходства, чем различий.

Экологическая политика ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМНЕФТЬ»

Мы гарантируем, что основные экологические аспекты ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМНЕФТЬ», связанные с добычей нефти и газа, находятся под управлением в нашей организации. Предотвращению и снижению воздействия на окружающую среду мы уделяем приоритетное внимание при планировании деятельности в области охраны окружающей среды.

Основными принципами Экологической политики Общества являются:

- соответствие действующему природоохранному законодательству;
- непрерывное улучшение деятельности в области охраны окружающей среды, минимизация потерь нефти и газа, снижение воздействия на окружающую среду;
- внедрение в Обществе единых корпоративных требований ОАО «ЛУКОЙЛ» к обеспечению экологической безопасности, основывающихся на передовом опыте отечественных и зарубежных нефтяных компаний.

Для реализации принципов Экологической политики ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМНЕФТЬ» принимает на себя **обязательства**:

- принимать и реализовывать управленческо-производственные решения с учетом экологических аспектов намечаемой деятельности;
- принимать комплекс превентивных мер по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций, а в случае их возникновения принимать меры по снижению последствий аварийной ситуации для окружающей среды;
- обеспечивать соответствие системы управления окружающей средой Общества международному стандарту в области управления окружающей средой ISO14001;
- требовать от контрагентов, оказывающих услуги Обществу, соблюдения действующего природоохранного законодательства;

¹ Выдержки экологической политики взяты из официальных интернет-сайтов компаний.

- осуществлять обучение и повышение квалификации сотрудников Общества в области охраны окружающей среды;
- стремиться к полной утилизации образующихся отходов производства и потребления, повышению степени использования попутного нефтяного газа;
- поддерживать открытый диалог со всеми заинтересованными сторонами о деятельности Общества в области охраны окружающей среды.

Обязательства и политика компании Shell в области охраны труда, здоровья и окружающей среды (перевод с английского)

Все предприятия Shell, подрядчики и совместные предприятия под нашим управлением обязаны управлять вопросами охраны окружающей среды (ООС), здоровья и безопасности в соответствии с данными обязательствами и политикой.

Обязательства:

- не причинять вреда людям
- защищать окружающую среду
- эффективно использовать энергию и материалы
- публиковать отчеты о нашей деятельности
- способствовать такой производственной культуре, которая позволит всем работникам Shell разделять эти обязательства.

Мы хотим добиться таких результатов в области ООС, охраны здоровья и безопасности, чтобы можно было гордиться нашим вкладом в устойчивое развитие.

Политика

Каждое предприятие, входящее в Shell:

- использует системный подход к менеджменту в области ООС, охраны здоровья и безопасности, чтобы обеспечить соответствие законам и достигнуть постоянного улучшения
- устанавливает задачи, следит за их достижением и отчитывается за результаты
- требует от подрядчиков управлять вопросами ООС, охраны здоровья и безопасности в соответствии с этой политикой
- включать показатели деятельности в области ООС, охраны здоровья и безопасности в оценку работы всего персонала для соответствующего вознаграждения.

Главное в экологической политике — это то, что она должна выполняться. Проверить это на практике довольно легко. Для этого нужно выбрать случайным образом трех любых работников компании и по очереди спросить их, как именно выполняются обязательства экологической политики в их организации. Если все трое ответят на этот вопрос хотя бы что-то, отличное от «понятия не имею!», значит, они по крайней мере знают о наличии у них политики. А если их ответы будут еще и приблизительно похожи, значит, политика в этой компании действительно выполняется.

8.2.3. Планирование

Экологические аспекты. Раздел стандарта «Планирование» включает три пункта. Наибольший интерес представляет п. 4.3.1, содержащий понятие «экологический аспект», поскольку вся СЭМ «крутится» вокруг экологических аспектов.

Стандарт требует, чтобы:

- экологические аспекты деятельности предприятия были выявлены;
- из них были бы определены наиболее значимые аспекты;
- эта информация должна быть записана;
- эта информация должна учитываться при принятии управленческих решений.

■ Вся суть СЭМ – это управление экологическими аспектами деятельности в соответствии с экологической политикой организации.

Что же такое экологический аспект?

Любую деятельность можно разбить на множество последовательных операций. Каждая такая операция, в ходе выполнения которой происходит воздействие на один из компонентов окружающей среды, и есть экологический аспект.

На практике чаще всего аспектами называют не деятельность, а сами воздействия от нее, что методологически не совсем верно, так как не позволяет реализовать принцип предотвращения загрязнения. Напомним, что суть этого принципа заключается в том, что лучше управлять причинами (меняя характеристики процесса), чем следствиями (пытаясь бороться с негативными результатами).

В самом деле, если под аспектом понимать выброс в атмосферу оксидов азота¹ от автомобильного двигателя, то бороться с ним можно либо с помощью установки катализатора в двигатель, либо с помощью противогоза для каждого жителя города. Если же под аспектом понимать работу двигателя автомобиля, то для управления этим процессом можно выбрать множество вариантов: изменить качество топлива, перейти на гибридный двигатель, пользоваться общественным транспортом, ликвидировать пробки, запретить использование в городе внедорожников (как это недавно сделала мэрия Парижа) и т.д.

Рассмотрим определение аспектов на простом примере. Допустим, вы решили поставить на даче забор. Недолго думая, вы утром поехали в лес на мини-тракторе (1), напилили бензопилой подходящих деревьев (2), приволокли их на участок (3), сделали ямы мотобуром (4), вкопали столбы (5), прибили перекладины и к ним колья (6). Красить

¹ Оксиды азота (NOx) вызывают аллергию и бронхит.

не стали, чтобы выглядело натуральнее. За это время вы ничего не пили и не ели. Итого, шесть операций.

Ваш сосед поступил по-другому. Он позвонил в компанию, которая делает заборы (1), ему привезли (2) металлические столбы и сетку Рабица¹. Столбы вбили в землю (3), а сетку прикрутили к столбам проволокой (4). Сосед следил за процессом, сидя на веранде:пил кофе (5) и курил сигару (6). Итого, тоже шесть операций.

Давайте попробуем обнаружить в обоих вариантах экологические аспекты (табл. 9).

Таблица 9

Экологические аспекты дачного заборостроения

Вы				Сосед		
№	Операция	Воздействие на окружающую среду (ОС)	Число аспектов	Операция	Воздействие на ОС	Число аспектов
1	Поездка в лес на мини-тракторе	Выбросы от мотора (1), шум (2), воздействие на почву (3)	3	Звонок на фирму	Микро-излучение радиоволн (1)	1
2	Заготовка деревьев бензопилой	Выбросы от мотора (1), уничтожение деревьев (4), шум (2), образованные отходы (опилки, сучков) (5)	4	Привоз материалов на «Газели» по дороге	Выбросы от мотора (2)	1
3	Привоз материалов из леса	Те же, что и в первой операции		Забивание столбов	Шум (3), воздействие на почву (4)	2
4	Бурение мотобуром	Выбросы от мотора (1), шум (2), воздействие на почву (3)	3	Прикручивание сетки	Образованные отходы (5) проволоки	1
5	Вкапывание столбов	Воздействие на почву (3)	1	Приготовление кофе, эл. чайник	Потребление воды (6) и энергии (7)	2
6	Прибивание перекладин и кольев	Шум (2)	1	Курение сигары	Дым от сигары (8), отход от сигары (9)	2

¹ Рабиц — это фамилия немецкого мастера, который изобрел эту сетку в XIX в.

Окончание табл. 9

Вы				Сосед		
№	Операция	Воздействие на окружающую среду (ОС)	Число аспектов	Операция	Воздействие на ОС	Число аспектов
Итого операций		6			6	
Итого видов воздействий		5			9	
Итого аспектов			12			9

Как видно, в первом случае аспектов больше, чем воздействий, так как выхлопы от работы двигателя бензопилы и мотобура примерно одинаковы по составу и количеству, но они относятся к разным видам деятельности, которыми можно управлять по-разному.

Во втором случае количество аспектов и воздействий совпадает.

Вообще-то количество выявленных аспектов само по себе ни о чем не говорит. Гораздо важнее степень воздействия на окружающую среду и степень, с которой аспектами можно управлять. Аспекты с относительно большим воздействием на среду называются **значимыми аспектами**.

При этом однозначных критериев для определения степени значимости не существует. В одних компаниях значимые аспекты определяются простым экспертным путем, т.е. подумав, решают, какой аспект более значимый. Другие компании разрабатывают довольно сложные методики, в которых вес каждого фактора оценивается в баллах, баллы суммируются по формулам, и в итоге получают аспекты с большим значением суммы баллов в качестве значимых. Также используют так называемые матрицы рисков¹, которые учитывают частоту возникновения (или вероятность) воздействия и величину его последствий для окружающей среды в условных единицах.

Во всех случаях работа по идентификации экологических аспектов должна закончиться составлением таблиц, списков или баз данных по экологическим аспектам в границах области применения СЭМ, а затем эти списки ранжируются. Например, по одной из методик, применяемой в ОАО «Газпром», в одном дочернем обществе компании, транспортирующем газ по трубопроводам, может быть идентифицировано 400–500 экологических аспектов, а значимых из них выделено всего 10–15.

Если экспертно оценивать экологические аспекты в приведенном выше примере про забор, то очевидно, что значимый аспект будет связан с операцией по заготовке деревьев с использованием бензопилы. Однако

¹ Подробнее об этом см. на с. 47.

без уточнения критериев трудно сказать, какой из трех аспектов этой операции более значимый — шум от работы бензопилы, выхлоп от ее мотора или уничтожение деревьев. Например, если вы нелегально (т.е. не имея лесорубочного билета) поехали в лес, который является частью государственного заповедника, и завалили несколько дубов для столбов забора, то именно это и станет наиболее значимым аспектом, поскольку обязательство соблюдения законодательства, как вы помните, является необходимой частью экологической политики (не говоря уже о том, что вас ждет административное или уголовное наказание). В то же время выхлоп от мотора бензопилы вряд ли по своим масштабам может рассматриваться как значимый аспект.

Как видите, действия вашего соседа выглядят экологически более невинными и рациональными. Если бы пришлось определять значимые аспекты у соседа, то, пожалуй, это забивание кувалдой столбов, которое временно потрепало кротов.

Экологические аспекты можно разделить на **прямые** и **косвенные**. Прямые аспекты — это те ваши действия, в процессе которых возникает прямое воздействие на окружающую среду. Произведенный продукт также может быть прямым аспектом (например, бензин). Косвенный аспект — это такие наши действия, которые приводят к появлению воздействия на окружающую среду или к прямым экологическим аспектам не у вас, а у других, в других организациях.

Например, вы производите зефир в шоколаде. Тот, кто его купит и съест, получит в придачу экологический аспект в виде образования отхода — пустой коробки, которую надо будет куда-то девать. Для любителя зефира это будет прямой аспект, а для производителя — косвенный.

Используя в своей дачной технике бензин (масло, дизельное топливо), вы становитесь «соучастником» воздействия на окружающую среду нефтеперерабатывающего завода, т.е. чужих экологических аспектов. А ваш сосед, закупая металлические столбы и сетку, как бы берет на себя часть влияния на экологическую нагрузку от металлургического завода.

В СЭМ имеет смысл говорить только о тех экологических аспектах, которыми вы можете управлять или на которые вы можете как-то влиять. С остальными аспектами вы ничего не можете сделать в рамках именно вашей системы экологического менеджмента. Например, если на ваш земельный участок падают третьи ступени ракет с остатками токсичного топлива, то этот аспект вы можете вообще не включать в свою СЭМ, так как на товарищей, которые запускают ракеты, вы повлиять не можете.

Управлять аспектом — значит сделать что-то для снижения негативного воздействия на окружающую среду от этого аспекта. Например, для управления аспектами при строительстве забора вы могли бы сделать следующее:

- 1) пользоваться простой пилой, механическим буром и тачкой, чтобы исключить выбросы в атмосферу от бензиновых моторов;
- 2) взять пример с соседа и заказать забор из сетки;
- 3) использовать вместо дубов в заповеднике березы на вырубке, причем получив разрешение;
- 4) сделать живую изгородь из колючего кустарника вместо забора.

Ваш сосед, готовя кипяток для кофе, пользовался электрочайником, который потреблял энергию. Но у него нет возможности выбирать электростанцию, подающую электричество в общую сеть. Поэтому влиять на аспекты, связанные с производством электроэнергии на отдельной ТЭЦ, сосед не может. Однако ему по силам снизить общее потребление энергии, используя термос, ну и, конечно же, он может снизить выбросы в атмосферу, перестав курить.

Конечно, в реальных промышленных предприятиях, особенно крупных, правильная оценка и определение значимых экологических аспектов могут представлять собой сложную задачу. Однако СЭМ — очень демократичный инструмент управления. Она разрешает вам ошибаться. Если аспекты выбраны не так или не те и в результате управление ими не привело к улучшению состояния окружающей среды, то можно (и нужно!) вернуться к этому вопросу и провести оценку заново.

Помимо прямых и косвенных аспектов выделяют еще потенциальные экологические аспекты. В стандарте такого термина нет, хотя и говорится о потенциальных воздействиях на окружающую среду. Откуда такое потенциальное воздействие может взяться?

Прежде всего, из нештатных и аварийных ситуаций, которые могут произойти. Например, при нормальных условиях работы трубопровод, по которому перекачивают газовый конденсат¹, достаточно герметичен, и такого аспекта, как выброс загрязняющих веществ в атмосферу, нет. Однако когда предприимчивые российские граждане просверливают в трубопроводе дырку, чтобы поживиться конденсатом, дело заканчивается не только выбросом в атмосферу, но часто и взрывом, пожаром и т.п.

Чем сложнее производство, тем больше усилий следует предпринимать для оценки рисков аварий и их предотвращения. Поэтому в стандарте этому вопросу посвящен отдельный пункт 4.4.7 «Готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них». В нем говорится о необходимости выявления возможных аварийных ситуаций, учета экологических аспектов, связанных с этими ситуациями, и поддержания

¹ Газовые конденсаты — жидкие смеси высококипящих углеводородов различного строения, выделяемые из природных газов при их добыче. Можно использовать как топливо в автомобиле.

готовности к ним. Предотвращая аварийные ситуации, мы управляем потенциальными экологическими аспектами¹.

В заключение еще раз вернемся к вопросу о том, в чем новизна подходов СЭМ к управлению аспектами по сравнению с традиционной природоохранной деятельностью, сосредоточенной на выполнении требований законодательства. Итак, коренное отличие подходов СЭМ заключается в следующем:

1. Какими аспектами управлять в первую очередь — определяет сама организация, исходя из собственных интересов и возможностей. Закон же не устанавливает никаких приоритетов — требования к соблюдению норм загрязнения воздуха, воды или почвы одинаково значимы.

2. Важность или значимость аспектов определяется самой организацией. С позиции закона же получается, что важнее те требования, за невыполнение которых строже наказывают.

3. Управление аспектами рассматривается как часть работы производственного персонала. Формальное соблюдение экологических требований законодательства (получение разрешений, плата за загрязнение, отчетность и т.п.) считается основной работой специалистов-экологов.

Все вышесказанное отнюдь не снижает в СЭМ значения требований законодательства. Наоборот, соблюдение этих требований рассматривается как самый первый шаг на долгом пути развития СЭМ. О необходимости выполнения законодательных и прочих (например, своих собственных) требований говорится в отдельном пункте стандарта (п. 4.3.2), который мы здесь не будем подробно разбирать. Заметим только, что в СЭМ законодательные требования должны быть четко увязаны с экологическими аспектами, а знание этих требований является обязанностью работников, управляющих аспектами.

8.2.4. Экологические цели

На следующий день после того, как вы установили значимые для вашей организации экологические аспекты, необходимо начать ими управлять. Скорее всего, каким-то образом вы уже управляли ими и раньше, до того как узнали о СЭМ и об аспектах. Но теперь это нужно делать в соответствии со стандартом ISO 14001. А он требует, чтобы для начала вы установили и оформили в виде документа экологические цели. Экологические цели — это краткое описание конечной точки вашего маршрута природоохранной деятельности, т.е. того, что вы хотите достичь в конечном итоге.

Экологические цели должны быть сформулированы с учетом:

¹ Для России, где износ основных фондов в промышленности составляет 50–80%, это особенно актуально.

- значимых экологических аспектов;
- экологической политики;
- применимых требований законодательства.

Правильно сформулировать цель — значит сделать полдела. Недаром менеджмент еще называют искусством постановки целей. Цели также должны быть измеримыми, т.е. следует их сформулировать таким образом, чтобы любой заинтересованный человек мог впоследствии догадаться, достигнута цель или нет. Например, известный советский лозунг «наша цель — коммунизм» не годится, так как показателей, точно характеризующих наступление коммунизма (в отличие, скажем, от наступления нового года), нет. Эта неясность привела к тому, что каждый гражданин стал достигать состояния коммунизма своим собственным способом, из-за чего вся система управления СССР развалилась.

Допустим, экологическая цель сформулирована так: «Улучшить охрану окружающей среды». Какими однозначно понимаемыми показателями вы измерите это улучшение в конце года? А вот если цель сформулирована так: «Снизить объемы потребления воды на 20% по сравнению с прошлым годом при том же уровне объема производства», то достижение (или недостижение) такой цели легко определить.

Практика внедрения СЭМ показывает, что экологические цели, которые устанавливает организация, должны охватывать управление всеми значимыми экологическими аспектами. Например, если на предприятии значимыми аспектами признаны выбросы загрязняющих веществ при транспортировке грузов и сбросы сточных вод с очистных сооружений, а цель поставлена только для снижения выбросов, то сточные воды остаются «бесхозной» проблемой. Следовательно, нужно либо сформулировать еще одну цель, т.е. чего вы хотите достичь и к какому сроку по поводу стоков, либо пересмотреть список значимых аспектов и убрать из него проблему сточных вод. Второй способ менее желательный, чем первый, хотя и более простой.

СЭМ позволяет устанавливать экологические цели с учетом финансовых, технологических и других возможностей организации, чтобы не ставить заведомо недостижимых целей. Другими словами, если денег на ремонт у вас нет, то можно и не ставить себе цель провести ремонт оборудования в текущем году. Однако если состояние этого оборудования вызывает риск аварии, то цель следует сформулировать, хотя бы на перспективу, чтобы затем под эту цель искать средства.

Для более детального планирования цели разбивают на задачи, а те, в свою очередь, на мероприятия. Совокупность целей, задач и мероприятий с добавлением информации о сроках их выполнения, лиц, которые несут ответственность за выполнение каждого мероприятия, и необходимых ресурсов (например, денег или оборудования) образует Программу экологического менеджмента. Программа может быть как от-

дельным документом, так и совокупностью разных планов и программ организации.

Постановка экологической цели — это суть планирования в СЭМ. В советское время целевое планирование как инструмент управления широко применялось в народном хозяйстве, но тем не менее далеко не всех целей удавалось достичь. Причина этого частично кроется в недостатках самого планирования, но во многом и в том, как эти планы воплощались в реальной жизни.

Воплощению планов в жизнь в системах менеджмента посвящен следующий раздел стандарта ISO 14001.

8.2.5. Функционирование

Раздел «Внедрение и функционирование» стандарта содержит больше всего пунктов и требований. В данном пособии рассмотрены лишь основные требования.

Распределение ресурсов, ответственности и полномочий. Все знают поговорку про то, что рыба гниет с головы. Верно и обратное — только с головы, т.е. с высшего руководства, может происходить совершенствование в организации. Это настолько очевидно, что даже нашло отражение в стандарте (п. 4.4.1). Руководитель организации, говорится там, должен назначить своего представителя, который не зависимо от других обязанностей должен нести ответственность и обладать полномочиями, чтобы гарантировать, что СЭМ внедрена и работает как надо. Практикой многократно проверено, что если руководитель компании не показывает личным примером, личным вниманием и интересом, что он серьезно настроен на внедрение и применение СЭМ, то этот инструмент менеджмента останется в лучшем случае на бумаге.

Любая задача, стоящая перед организацией, может быть выполнена только при следующих условиях:

- назначен персональный ответственный за выполнение этой задачи;
- этот ответственный имеет возможность выполнить эту задачу и все необходимые для этого ресурсы¹, включая знания;
- этот ответственный хочет выполнить эту задачу.

Первые два условия нашли отражение в пункте стандарта, посвященном распределению полномочий (п. 4.4.1), однако третье условие относится к мотивации персонала, которая лежит за рамками прямых требований стандарта ISO 14001, хотя ее значение трудно переоценить.

¹ Под ресурсами подразумевают людские (кадровые) ресурсы, специальные знания (навыки), организационную инфраструктуру, технологию и финансовые ресурсы.

Обязанности по функционированию СЭМ должны быть распределены между разными сотрудниками. Конечно, в маленькой фирме этим вполне может заниматься один-два человека. Однако в компании, состоящей из нескольких тысяч человек, не так-то просто определить, кто в каждом подразделении, попавшем в область применения СЭМ, будет следить за выполнением ее требований. К счастью, на большинстве промышленных предприятий есть должность инженера-эколога, на которого и «навешивают» все, что связано с СЭМ («забывая» при этом поднять ему зарплату). Соответственно, получают и формальный результат его работы.

Не всегда, а точнее очень редко, готовые специалисты нужной квалификации имеются на какой-либо фирме в нужном количестве. Поэтому нужно или искать готового профессионала, или сначала назначить более-менее подходящего кандидата для выполнения определенной функции в СЭМ, а затем обучить его тому, что он должен делать.

Обучение. То, что сотрудник, выполняющий работу, должен уметь ее делать — это банальность. Говоря словами стандарта, сотрудник должен обладать необходимой компетентностью, под которой подразумеваются знания и умения, относящиеся к СЭМ, и прежде всего к значимым экологическим аспектам. Другими словами, работник, выполняющий какую-либо производственную операцию или участвующий в СЭМ, должен представлять себе:

- как его деятельность связана с воздействием на окружающую среду;
- какие существуют требования к этой деятельности;
- что он должен делать для соблюдения этих требований;
- что он может ожидать, если не будет выполнять эти требования.

Этому и следует обучать работника на месте. Формы обучения могут быть самые разнообразные: микросеминары и инструктажи, информирование через инструкции по отдельным видам деятельности и прочие документы, собрания и совещания.

Естественно, что руководитель, отвечающий за обучение персонала, должен определить, кого конкретно и чему именно надо обучить, чтобы СЭМ приносила результаты. Кроме того, результаты обучения стандарт требует документировать. Результаты обучения и информирования документируются в виде записей в журналах по обучению и информированию, сертификатов об обучении, дипломах, удостоверениях, подтверждающих обучение, а также в личных делах работников, которые хранятся в отделе кадров. Это делается не только для того, чтобы можно было доказать, что такое обучение действительно имело место, но и для того, чтобы процесс обучения можно было лучше планировать.

Коммуникация. Вспомним, что система — это совокупность элементов, связанных между собой. А чем эти элементы между собой связаны

в системе управления? Что заставляет среднего человека без напоминания, добровольно утром идти на работу и выполнять там какие-то действия? Или вести ребенка в детский сад, а вечером покупать продукты? Это — информация, содержанием которой является договоренность об определенных отношениях. Обмен этой информацией и является коммуникацией.

Коммуникация — это то, без чего система перестает быть системой и становится просто набором разрозненных кусочков, обрывками, лоскутами. Это справедливо для любой системы. Ваш компьютер, который вы сами собрали из отдельных блоков, не является работающей системой, пока вы не связали его компоненты операционной средой, например, Windows. Люди, собравшиеся под одной крышей для выполнения какой-то работы, могут ее начать, только когда между ними начнется обмен информацией — кто делает что, как и когда.

Если коммуникация не позволяет обмениваться достоверной информацией, которая поступает в нужное время в нужное место, то система будет работать неправильно или не будет работать вообще. Детская игра в «испорченный телефон» приводит к катастрофам у взрослых, перестав быть игрой. Опыт расследования практически всех техногенных катастроф подтверждает, что пресловутый «человеческий фактор» это не более, чем неэффективные коммуникации между элементами организации, когда важная информация либо отсутствовала, либо поступала не вовремя или не туда.

Стандарт ISO 14001 не говорит о том, как сделать коммуникации эффективными. Он только «напоминает», что обмен информацией в СЭМ, как внутри организации, так и между организацией и заинтересованными сторонами, «должен быть обеспечен».

На практике это означает как минимум следующее:

- информация, необходимая для управления значимыми экологическими аспектами, должна свободно циркулировать между уровнями управления организации;
- информация должна передаваться в таком виде, чтобы ее смысл не искажался и не терялся при передаче;
- следует всегда проверять, понятна ли информация тому, кто ее получил и для кого она предназначена;
- передача информации должна быть своевременной;
- объем информации должен соответствовать возможности ее обработки.

Стоит ли говорить, что все эти условия могут быть выполнены только в сочетании с выполнением требований СЭМ, касающихся распределения ответственности между персоналом и обеспечением достаточного уровня его компетентности.

Важность коммуникаций в СЭМ можно проиллюстрировать следующим примером.

Новый совет директоров ОАО «Красная нефть» решает радикально улучшить экологический имидж компании и модернизировать производство. С этой целью он требует от руководителей структурных подразделений подготовить отчет об экологических проблемах, чтобы на основе этой информации запланировать затраты на ремонт и реконструкцию оборудования и внедрение природоохранных технологий.

Руководитель цеха А опасается, что если он даст информацию о реальном положении дел, то его накажут за то, что он слишком мало делал для соблюдения природоохранного законодательства. Он готовит отчет в виде короткой презентации, из которой следует, что все под контролем и проблем нет.

Руководитель цеха Б опасается, что если он даст информацию о реальном положении дел, то денег на модернизацию оборудования дадут слишком мало. В своем отчете на 100 страницах с таблицами и графиками он «сгущает краски». Отчет производит впечатление, что проблем гораздо больше, чем на самом деле.

Ознакомившись с отчетами, совет директоров принимает решение закрыть и затем продать цех Б, поскольку его модернизация представляется нерентабельной.

Производственная нагрузка перераспределяется в пользу менее проблемного цеха А. В результате через месяц там происходит авария с масштабными экологическими последствиями, вследствие чего банки отказываются выдать компании кредит на реконструкцию. Цена акций ОАО «Красная нефть» падает на 40%.

Управление операциями. «Организация должна идентифицировать и планировать те операции, которые связаны с выявленными значимыми экологическими аспектами...» (п. 4.4.6 стандарта ISO 14001).

Очевидно, что под операциями здесь подразумеваются определенные производственные процессы. Но выше мы уже разобрали, что экологические аспекты — это и есть операции или процессы, в ходе которых происходит воздействие на окружающую среду! Значит ли это, что речь в данном пункте стандарта идет просто о необходимости управления значимыми экологическими аспектами?

Эта терминологическая путаница проистекает из-за смешивания в стандарте понятий экологический аспект как деятельность и экологический аспект как воздействие на среду, о чем мы уже говорили выше.

Чтобы преодолеть эту путаницу, предлагаем рассматривать управление операциями как один из способов управления значимыми аспектами (рис. 9). Действительно, управление аспектами — это задача всей СЭМ, и решается она способами, описанными в различных пунктах стандарта, такими как установление экологических целей, обучение персонала, коммуникации и т.д.

Основное назначение управления операциями на производстве — это, конечно же, получение на выходе нужной продукции. Однако уп-

равляя операциями, мы, следуя принципу предупреждения загрязнения, можем управлять и воздействием на окружающую среду.

Например, управляя процессом закупок сырья (скажем, проверяя его качество), мы влияем на объем образуемых отходов. Контролируя работу подрядчиков, мы снижаем риск аварийных ситуаций. Другие инструменты менеджмента участвуют в управлении воздействием на ОС тоже через посредство управления производственными операциями.

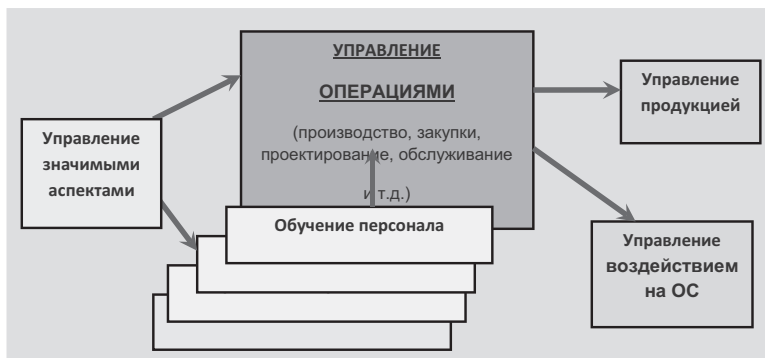


Рис. 9. Место управления операциями среди других инструментов СЭМ

Каким же образом стандарт рекомендует управлять операциями? Для этого предлагается разрабатывать и использовать документированные процедуры. Под процедурой понимается «установленный способ осуществления деятельности», а говоря простым языком, договоренность между работниками, кто, что и в какой последовательности делает. Смысл документированных процедур — обеспечить стандартные действия персонала в стандартных ситуациях. Соответственно, необходимо определить в этих процедурах технологические параметры, соблюдая которые мы можем обеспечить управление значимыми экологическими аспектами.

Например, соблюдая установленные в регламенте давление газа и температуру горения, мы можем минимизировать выбросы загрязняющих веществ от печи в котельной. Соблюдая инструкцию по обращению с отходами, мы можем снизить количество отходов, вывозимых для захоронения на свалки.

Если процедуры разработаны на основе наилучшего опыта, то их соблюдение обеспечит надлежащее выполнение операций производственным персоналом, а это, в свою очередь, — ключ к управлению экологическими аспектами.

Проверки. Вряд ли система менеджмента сможет функционировать, если за ней не приглядывать — кто-то должен регулярно проверять, как выполняются запланированные действия.

В русских переводах стандарта английское «checking» (проверка) часто не совсем корректно переводят как «контроль». Понятие «контроль» в российской управленческой практике часто носит оттенок страха, поскольку основная задача контролера воспринимается как поиск виновных в каких-либо нарушениях и их наказание. В СЭМ проверки — это всего лишь один из видов обратных связей. Они нужны для того, чтобы получить объективную информацию о том, как выполняются процедуры СЭМ и насколько результативны процессы управления.

К проверкам (раздел 4.5 «Проверки» ISO 14001) как элементу управления, относятся:

- мониторинг и измерения;
- оценка соответствия и
- внутренний аудит.

Мониторинг и измерения. Под мониторингом понимается отслеживание, наблюдение за процессом, которое выполняется либо непрерывно, либо регулярно (через заданные промежутки времени). Поскольку СЭМ — это инструмент управления экологическими аспектами, стандарт ISO 14001 требует регулярного отслеживания характеристик операций, воздействующих на окружающую среду, т.е. аспектов. На эту тему существует известный тезис, что управлять можно только тем, что можно измерить.

В СЭМ под мониторингом понимаются измерения характеристик и слежение не только за технологическими процессами, но и за управленческими тоже. Например, уместно осуществлять мониторинг экологических целей, т.е. регулярное отслеживание того, есть ли какой-либо прогресс в достижении этих целей. С этой точки зрения регулярная отчетность подразделений компании о выполнении запланированных мероприятий также является мониторингом.

Оценка соответствия. Оценкой соответствия в СЭМ называются любые действия, с помощью которых вы можете сравнить свою деятельность с требованиями законодательства (или со своими требованиями) к этой деятельности. На российских предприятиях эту функцию оценки соответствия обычно выполняет производственный контроль, который включает и экологический контроль. Обычно производственный контроль осуществляется на различных уровнях управления по определенному графику специально назначенными сотрудниками.

В СЭМ оценка соответствия носит более широкое значение, поскольку ее можно проводить не только в виде специальных инспекционных проверок (наподобие милицейских операций по проверке паспортного режима в общежитии), но и при выполнении обычных (рутинных) операций. Например, если перед тем, как сесть в автомобиль, вы проверили уровень масла в двигателе и давление в шинах,

это тоже будет считаться оценкой соответствия установленным требованиям.

Наряду с информацией о мониторинге процессов записи по результатам оценки соответствия дают нам пищу для анализа того, правильно ли работает наша система управления. Если она работает правильно, мы можем ожидать выполнения поставленных нами экологических целей и в целом положительных результатов управления экологическими аспектами.

Внутренний аудит. Внутренний аудит — это один из видов проверки в СЭМ. Его можно также считать одним из видов оценки соответствия. Причина, по которой аудиту посвящен в стандарте отдельный пункт, заключается в важности этого инструмента именно для целей менеджмента. Внутренним аудит называют потому, что организация сама проверяет свою СЭМ¹.

Цель аудита — проверить, правильно ли работает СЭМ в целом относительно установленных критериев. Такими критериями являются в первую очередь требования стандарта ISO 14001. Сами эти требования сформулированы в стандарте с таким расчетом, чтобы их выполнение можно было проверить в ходе аудита.

В отличие от производственного контроля, в ходе которого выявляются «нарушения» требований, применимых к работе конкретного оборудования, технологическому процессу или документу, в ходе аудита собираются свидетельства, относящиеся к элементам и инструментам управления, таким как: экологическая политика, планирование, управление документацией и операциями, мониторинг достижения целей и т.д. Свидетельства аудита собираются тремя способами: с помощью изучения документации, с помощью наблюдения за работой сотрудников и путем беседы с персоналом организации.

Проверять элементы управления может только человек, хорошо представляющий себе СЭМ и то, как она должна работать. Поэтому к аудитору предъявляются специфические требования, касающиеся его знаний, умений и даже психологических характеристик.

Аудит как процесс должен быть систематическим, независимым и объективным, а его результаты обязательно должны документироваться.

Подробнее о методах проведения аудита СЭМ будет рассказано в Главе 8.4.

Корректирующие и предупреждающие действия. Если во время проверки, будь то оценка соответствия, внутренний аудит или мониторинг, обнаруживается, что какое-то требование стандарта ISO 14001 или внутренней процедуры СЭМ организации не выполняется, то го-

¹ Подробнее о видах аудита сказано в Главе 8.4.

ворят, что обнаружено **несоответствие**. В СЭМ намеренно не используется слово «нарушение», такое привычное для употребления инспекторами из внешних организаций (например, ГИБДД или Роспотребнадзор).

Сам факт обнаружения несоответствия в СЭМ не предполагает какого-либо наказания, в виде порицания или штрафа. Обнаруженный факт несоответствия — это всего лишь повод проверить, что именно в системе управления функционирует не совсем правильно, поскольку такое несоответствие появилось. Основопологающий в СЭМ принцип постоянного совершенствования относится и к самой системе менеджмента, поэтому по мере развития СЭМ однотипных несоответствий должно появляться все меньше. На этот результат нацелены действия, получившие название «управление несоответствиями».

Они включают:

- обнаружение несоответствия;
- устранение несоответствия;
- определение причин несоответствия;
- устранение причин несоответствия (корректирующие действия);
- выполнение предупреждающих действий.

Устранение несоответствия¹ — понятный и очевидный следующий шаг после его обнаружения. Например, если вы обнаружили у себя в квартире на полу лужу, то будет естественным для начала ее убрать. Если контейнер с мусором во дворе переполнен, то очевидно, что мусор нужно срочно собрать и вывезти.

Традиционный производственный контроль ограничивается тем, что выявляет «нарушения», которые затем должны быть устранены и действительно устраняются. Однако практически всегда следующая проверка обнаруживает такое же количество похожих нарушений, как и предыдущая. Происходит это потому, что глубинные причины появления этих нарушений не были определены и устранены.

Можно с уверенностью утверждать, что если вы на следующий день снова обнаружите у себя в комнате лужу на том же самом месте, то вы задаетесь вопросом, а откуда она берется, и начнете смотреть на потолок или проверять герметичность труб, т.е. искать причину. К сожалению, в производственной практике обнаружение несоответствия далеко не всегда приводит к поиску, а тем более к устранению причины, если проще каждый раз устранять последствия. Бытовые примеры каждый может привести сам.

В стандарте же, посвященном СЭМ, есть специальное требование (п. 4.5.3) — искать и устранять именно причину выявленного несоответствия. Это и называется корректирующим действием.

¹ Устранение несоответствия называется еще термином «коррекция».

О каких возможных причинах несоответствий идет речь в СЭМ? Поскольку мы говорим об инструменте менеджмента, то должны рассматриваться прежде всего причины управленческого характера. Рассмотрим пример.

Допустим, управляющая коммунальная организация решила, что причина переполнения мусорных баков во дворе — резкое увеличение количества отходов из-за празднования Нового года. Чтобы этого не случилось впредь, она рассмотрела следующие корректирующие действия:

- 1) наказать дворника лишением премии за то, что допустил переполнение баков;
- 2) запретить жильцам бросать мусор в заполненные контейнеры (посредством объявления);
- 3) закупить мусорные контейнеры повышенной емкости;
- 4) изменить условия договора с фирмой по вывозу отходов, чтобы в Новый год мусор вывозился чаще;
- 5) направить в Государственную Думу предложение отменить празднование Нового года (на вашем участке).

Предоставим вам самим решить, какие действия скорее всего выберет компания. Мы же отметим, что корректирующее действие считается результативным, если аналогичное несоответствие повторно не выявляется... хотя бы какое-то время.

Помимо корректирующих действий в СЭМ также используется понятие «предупреждающие действия». Они аналогичны корректирующим, т.е. так же направлены на устранение причины несоответствия. Однако в этом случае действия предпринимают до того, как это несоответствие «случилось».

Например, своевременная замена тормозных колодок является предупреждающим действием. Она предупреждает полный износ и плохую работу тормозов, что может привести к аварии.

Регулировка двигателя и использование качественного топлива являются предупреждающим действием, предотвращающим появление такого несоответствия, как превышение нормы угарного газа в выхлопных газах.

Дополнительная информация

Сингапур по праву считается самым чистым городом в мире. Власти города-государства последовательно вели борьбу за этот статус. В частности, были установлены очень высокие штрафы за нарушение правил обращения с отходами. Любой человек, который бросит окурочок на тротуар, будет оштрафован на 1000 сингапурских долларов (примерно 23 тыс. рублей).

Для борьбы с загрязнением улиц и помещений жевательными резинками высокие штрафы являлись корректирующими действиями, направленными на поведение потре-

бителей, которое рассматривалось как причина. Однако только после тотального запрета использования, торговли и ввоза в страну жевательной резинки в 1992 г. положение радикально улучшилось¹. Полный запрет на «жвачку» можно расценивать как предупреждающее действие с позиции требований стандарта ISO 14001.

Управление документами и записями. Что вы представляете себе, когда слышите слово «документ»? Скорее всего, лист бумаги с текстом и, возможно, с печатью. В системах менеджмента ведению документации уделяется большое внимание, в стандарте ISO 14001 документам посвящено три пункта из восемнадцати (п. 4.4.4, п. 4.4.5 и п. 4.5.4). К чему такая «бюрократия»? Неужели современные способы управления не могут обойтись без «писанины», заполнения формуляров и т.п.? Оказывается, нет.

Чем больше и сложнее организация, тем больше поток информации между ее уровнями и тем больше необходимость эту информацию упорядочить. Известно, что средний человек в состоянии удержать в оперативной памяти только 5–7 наименований чего-либо. Если вам нужно купить в магазине 15 разных продуктов, вы наверняка составите список. Аналогично, если в организации работает хотя бы 100 человек, выполняющих различные функции, без документированных процедур, фиксирующих порядок типовых действий, не обойтись.

В СЭМ под документом понимается не только бумага, но и любой носитель: кассета, диск, флеш-карта и т.п. Под управлением документами понимается реализация простого для понимания, но трудновыполнимого принципа: **нужный документ должен находиться в нужном месте, когда он там может понадобиться**. Хорошая новость — почти вся документация может храниться и использоваться в электронном, а не в бумажном виде.

Представьте, что кто-то подарил вам свою коллекцию из 300 скачанных из интернета фильмов на DVD-дисках, которые он забыл подписать. Сколько у вас уйдет времени на то, чтобы понять, что содержится на каждом диске, подписать и отсортировать их, чтобы коллекцией можно было пользоваться? Из этого примера легко понять простое требование системы менеджмента: каждый документ должен иметь опознавательные знаки, или «идентификационные признаки». Как минимум это название, дата и категория, к которой относится данный документ. Кроме того, должен быть понятен статус документа, т.е. та информация, которая в нем содержится, еще актуальна или уже никому не нужна?

Хотя стандарт ISO 14001 неоднократно подчеркивает, что документация не должна заслонять собой реальную работу СЭМ, он при этом

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Chewing_gum_ban_in_Singapore

требует, чтобы определенные процедуры и результаты работы были документированы. Почему?

Причина не только в возможной забывчивости персонала или менеджеров, когда они не помнят, что сделано по сравнению с тем, что следовало сделать по плану. Пока все идет хорошо, это не так уж и важно. Однако, если случается сбой в работе (авария, происшествие, срыв сроков поставок продукции, скачок цен и т.п.) или возникает проблемная ситуация, становится необходимым проанализировать причины, чтобы понять, что и где делается не так. Если у нас есть записи¹ процессов, стандарты и инструкции, то найти причину и исправить ситуацию гораздо легче.

Вот почему стандарт требует документировать основные элементы СЭМ: экологическую политику, процедуры, ответственность и функции персонала в СЭМ, результаты планирования, проверок, обучения и, конечно же, результаты корректирующих и предупреждающих действий и анализа СЭМ в целом.

Анализ СЭМ высшим руководством. Последний пункт стандарта ISO 14001 (п. 4.6) посвящен анализу СЭМ, который должно проводить руководство компании через определенные промежутки времени. Цель анализа СЭМ — убедиться, что система работает и запланированные результаты получены (либо наоборот, что не работает и ничего не сделано!). В обоих случаях результатом анализа должны стать предложения по совершенствованию СЭМ.

Стандарт предписывает, какую информацию следует анализировать и о чем руководитель должен сделать выводы. Совсем необязательно, чтобы этот анализ выглядел как официальный ежегодный ритуал, после которого следует банкет. В стандарте об анализе говорится скорее не как о мероприятии, а как о процессе, который должен происходить регулярно. Степень этой регулярности выбирает сам руководитель. Он «сотворил» (или по крайней мере подписал) экологическую политику компании, ему же и делать окончательный вывод о том, выполняется она на деле или нет.

Поскольку при анализе СЭМ следует оценить, достигнуты ли запланированные экологические цели и задачи организации, а они принимаются не на один день или неделю, то понятно, что такой анализ целесообразно проводить не очень часто. Считается достаточным проводить анализ СЭМ один раз в полгода или даже в год.

В небольшой организации руководитель может проводить анализ работы СЭМ в режиме on-line, т.е. постоянно. Тогда это практически не будет отличаться от управленческого мониторинга.

¹ Записями в СЭМ называются документы, которые содержат результаты определенных действий или свидетельства их выполнения (например, результаты измерения температуры или акт осмотра места происшествия).

В больших организациях, промышленных компаниях, СЭМ которых охватывает множество процессов и операций, анализ нуждается в подготовке данных. В ходе этой подготовки эколог или представитель руководства по СЭМ готовит отчет, в котором рассматриваются внешние и внутренние события, влияющие на СЭМ.

Например, если за год изменилось законодательство в области охраны окружающей среды, то это может повлиять на требования к экологическим аспектам вашей деятельности и на оценку значимости воздействия на окружающую среду. Если изменилась структура вашей организации (например, компания расширилась, или, наоборот, продала часть своих активов), то это также влияет на структуру СЭМ и на аспекты.

Анализ завершается формальным выводом о том, достигает ли СЭМ запланированных результатов, а также рекомендациями о том, что необходимо улучшить. Результаты анализа следует оформить документально, чтобы впоследствии их можно было проверить или использовать в качестве основы для будущих планов.

Способность СЭМ достичь запланированных результатов называется ее **результативностью**. Если цели не были достигнуты, то говорят, что система нерезультативна. Это значит, что усилия (если они предпринимались) были потрачены впустую, и надо разбираться в причинах, почему так произошло. Возможные причины могут скрываться:

- в слишком амбициозной (нереалистичной) экологической политике;
- в установлении недостижимых целей;
- в острой нехватке ресурсов на выполнение программ мероприятий;
- в отсутствии работающих процедур СЭМ или их низкой эффективности;
- в слабой мотивации персонала;
- в отсутствии лидерства со стороны руководства компании и т.д.

Анализ таких причин также является частью анализа СЭМ.

Если отчет по работе СЭМ содержит только позитивную информацию о том, что все хорошо, то анализ такой информации вряд ли будет полезен, поскольку не позволит найти направления для дальнейшего улучшения системы управления, а следовательно, соблюсти принцип постоянного улучшения.

Результативность СЭМ может измеряться тремя группами показателей¹ (рис. 10).

¹ В соответствии с международным стандартом ISO 14031:1999 («Экологический менеджмент. Оценка экологической результативности, общие требования»).

ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

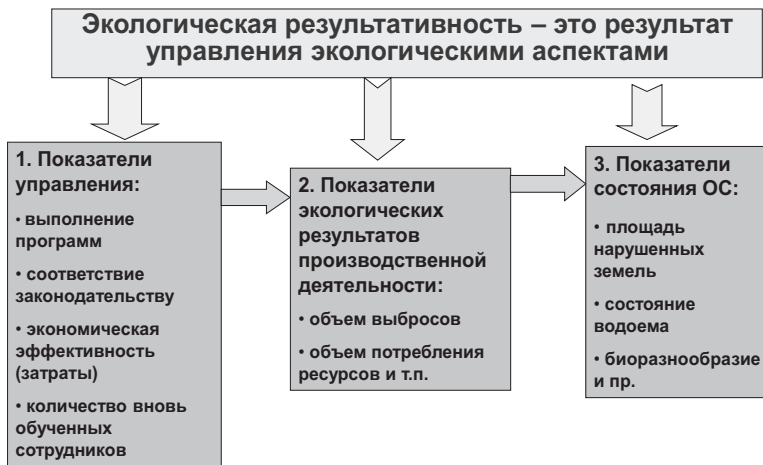


Рис. 10. Три группы показателей результативности СЭМ

Несмотря на то что система менеджмента считается результативной, если все ее процедуры выполнялись, а поставленные экологические цели и задачи достигнуты, наиболее важными все же считаются показатели результативности, характеризующие состояние окружающей среды. Если вопреки нашей героической деятельности по выполнению всех требований стандарта ISO 14001 окружающая среда нисколько не улучшилась, то зачем мы тогда старались?

В конце концов, СЭМ придумали для того, чтобы помочь компаниям реально снизить негативное воздействие на природу, а не ради формального соответствия стандарту.

В заключение данной главы зададимся вопросом: что является объектом управления в системе экологического менеджмента?

Выше мы говорили о том, что суть СЭМ заключается в управлении экологическими аспектами организации, что стандарт требует управлять документами и операциями, что одной из задач является управление несоответствиями... Но аспекты, операции и несоответствия — это всего лишь понятия. Чем же мы управляем в СЭМ на самом деле? Может быть, оборудованием? Или информацией?

На самом деле управлять мы можем только собой и в какой-то степени друг другом. Поэтому все, о чем говорится в СЭМ, относится к управлению коллективом людей.

Менеджмент — это искусство управления людьми. Не более того, но и не менее.

Вопросы

1. Что такое экологический аспект деятельности?
2. Как связаны между собой экологическая политика и экологические цели организации?
3. Как можно управлять экологическими аспектами?
4. Управление операциями и управление аспектами — это одно и то же или нет?
5. Кто является самым главным действующим лицом в СЭМ, исходя из ISO 14001?
6. Подпадает ли измерение алкоголя в крови водителя под понятие «мониторинг и измерение» в стандарте?
7. Что такое несоответствие и отличается ли оно от понятия «нарушение»?
8. Связаны ли между собой по смыслу внутренний аудит СЭМ и корректирующие действия? Если да, то каким образом?
9. Как бы вы организовали анализ СЭМ на предприятии, которое состоит из двадцати филиалов с численностью 8000 человек?
10. Сформулируйте одним предложением суть и назначение СЭМ.

8.3. Система экологического менеджмента организации. Внедрение СЭМ на промышленном предприятии¹

8.3.1. Подготовка к внедрению

Предположим, что вас только что приняли на работу в производственную компанию после окончания университета и сразу же дали задание: внедрить систему экологического менеджмента и подготовить ее к сертификации на соответствие стандарту ISO 14001.

Если вы в ответ не решите уволиться, то с чего лучше начинать?

Начинать надо с вопросов, на которые нужно найти ответ до того, как планировать какие-либо действия по внедрению СЭМ:

- Какие будут границы у СЭМ (или область ее применения, что одно и то же)?
- Каков сегодняшний экологический статус (т.е. как деятельность компании воздействует на окружающую среду и насколько соблюдаются требования законодательства) и имидж компании?
- Какова структура ее управления и есть ли в ней место «экологам», т.е. тем, кто отвечает в компании за природоохранную деятельность?
- Какова экологическая и социальная обстановка в районе деятельности компании?
- Знает ли персонал о каких-либо экологических проблемах компании?

¹ Данная глава представляет собой краткую инструкцию по организации внедрения СЭМ в организации.

Где найти ответы на эти вопросы? Часть информации есть в компании, другую часть можно собрать, побеседовав с персоналом, населением и почитав местную прессу. Но ответ на вопрос об области применения СЭМ можно получить только от высшего руководства. Поэтому, оценив текущую экологическую ситуацию в компании и вокруг нее, нужно добиться встречи с руководителем или его представителем, чтобы определиться хотя бы с двумя важными деталями:

- 1) Вся ли деятельность и все ли части компании войдут в СЭМ?
- 2) Чего именно руководство хочет добиться от внедрения СЭМ?

Первый вопрос понятный и простой. Вероятные ответы на второй вопрос можно свести к трем типам:

- нам необходим международный сертификат соответствия стандарту ISO 14001;
- нам нужна работающая СЭМ;
- не знаем, но пусть будет как у других.

Рассматривать вариант, когда задачей является построение «бутафории» для получения сертификата, что равносильно его «покупке», мы не будем. Предположим, что прогрессивное руководство (оно же взяло вас на работу!) заинтересовано во внедрении реальной СЭМ и понимает, что функционирующую СЭМ нетрудно будет сертифицировать.

Теперь давайте договоримся, что мы понимаем под «внедрением СЭМ».

Под внедрением СЭМ мы понимаем настройку («достройку», модификацию) имеющейся в компании системы управления, чтобы она стала соответствовать требованиям стандарта ISO 14001, изложенным в предыдущей главе. В чем конкретно состоит эта настройка?

- Во-первых, в распределении и объяснении персоналу (в том числе в форме обучения) некоторых его новых функций, связанных с СЭМ.
- Во-вторых, в доработке имеющихся и создании новых документов и процедур управления.
- В-третьих, во включении в производственные процессы новых показателей и контроле операций по этим показателям.
- В-четвертых, в ведении записей, требуемых стандартом.

Практика показывает, что выполнить эту настройку возможно только при соблюдении трех необходимых и трех достаточных условий.

8.3.2. Необходимые и достаточные условия для внедрения СЭМ

Все необходимые условия касаются руководителя компании, т.е. лица, обладающего высшим уровнем принятия решений в данной организации.

Вот эти условия:

- 1) следует письменно назначить представителя руководства (это может быть и сам руководитель, и группа лиц), который будет отвечать за внедрение СЭМ, и предоставить ему все необходимые полномочия и ресурсы;
- 2) следует на время внедрения СЭМ (6–10 месяцев) удержаться от изменения структуры организации, хотя бы в рамках области ее применения;
- 3) следует во время внедрения СЭМ демонстрировать персоналу личную заинтересованность и внимание к этому процессу.

Помимо необходимых, есть и достаточные условия:

- 1) среди тех, кому будет поручено заниматься внедрением СЭМ, должен быть хотя бы один специалист, хорошо знакомый с требованиями стандарта ISO 14001;
- 2) внедрение — это дополнительная работа, и тем, кто будет ее выполнять, следует предоставить ресурс рабочего времени (т.е. временно освободить от части других обязанностей);
- 3) в эту работу необходимо постепенно вовлечь производственный персонал (не экологи!).

Предположим теперь, что все эти условия выполнены и работа по внедрению СЭМ началась. Как узнать, что вот теперь наша система менеджмента соответствует требованиям стандарта ISO 14001 и можно начинать ее сертификацию? Как определить, где остановиться?

Формальное соответствие стандарту можно подтвердить, проведя ряд внутренних аудитов СЭМ, в ходе которых будут проверены основные элементы, процедуры и документация СЭМ, а также знание и выполнение персоналом своих функций, определенных в СЭМ. А вот что касается того, где остановиться, на этот вопрос ответ только один — останавливаться нельзя. СЭМ — это постоянное движение, иначе не будет выполняться ее главный принцип, принцип постоянного улучшения. Можно лишь говорить о степени или уровне «зрелости» СЭМ, т.е. насколько она интегрирована в повседневную жизнь предприятия (рис. 11).

1. «Отсутствие формальной СЭМ» означает, что в организации еще не была поставлена задача ее внедрения и отсутствуют один или несколько ключевых элементов СЭМ (например, экологическая политика, цели, регулярный анализ).

2. «СЭМ на бумаге» означает наличие всех основных процедур и документов СЭМ, требуемых ISO 14001, которые, однако, практически не используются или мало используются на практике.

3. «СЭМ в сознании» означает такой уровень развития СЭМ, когда она функционирует в полном объеме благодаря усилиям ответственных за нее лиц, а также «подстегиванию» со стороны надзорных аудитов.



Рис. 11. Степень «зрелости» СЭМ

4. «СЭМ в подсознании» означает, что большинство работников компании выполняют все требования системы, даже не задумываясь о них, так как это вошло в привычку в виде рутинных операций.

8.3.3. Как вовлечь высшее руководство и персонал?

Если инициатива внедрения СЭМ исходит не от руководителя, то вам надо обладать очень большим даром убеждения или талантом гипнотизера, чтобы генеральный директор, ранее ничего не знавший о СЭМ, решил тратить на это свое время и средства компании. К каким аргументам руководитель может прислушаться?

- Все другие компании, аналогичные нашей, уже внедрили СЭМ (или наоборот, мы будем первые, кто внедрит это в отрасли или в регионе).
- К тем, кто внедрил СЭМ, контролеры из государственных органов не ходят с проверками.
- Будет легче получить кредиты в банках.
- Фирма будет стоить дороже при продаже.
- Потомки будут гордиться.

Конечно, эти аргументы содержат долю лукавства и могут быть отвергнуты. Гораздо проще, когда ваше предприятие является частью большого холдинга, руководство которого дало команду внедрять СЭМ всем дочерним компаниям.

В любом случае, если руководство не поддержит этот процесс, ничего из вашей инициативы не получится. А вот если руководство возглавит этот процесс, то задача вовлечения в него персонала вполне решаема. Она достигается целым рядом организационных, мотивационных и информационных приемов. И все же главный фактор вовлечения в деятельность СЭМ — личный пример участия в этой деятельности руководителя.

Вовлечение персонала может происходить как по вертикали, так и по горизонтали. Создание в структурных подразделениях сове-

щательных органов, состоящих из экспертов разных специальностей, наподобие рабочих групп по СЭМ, — это пример горизонтального расширения участия персонала в СЭМ. Пример вертикального вовлечения — постепенное включение в выполнение процедур СЭМ (участие в планировании, мониторинге, контроле и т.д.) нижестоящих работников и подразделений организации.

8.3.4. Как организовать оценку экологических аспектов?

Первичная оценка экологических аспектов почти всегда проводится экологами, которые первыми в организации узнают, что это такое. Однако все специалисты по СЭМ единодушны во мнении, что с самого начала следует вовлекать в этот процесс технологов и других работников, которые непосредственно «производят» эти экологические аспекты, т.е. заняты в работе, воздействующей на окружающую среду.

Если речь идет о работе сложного оборудования, то о том, что происходит на входе, на выходе процесса и посередине, эколог может и не знать. Только специалист-технолог, знающий это оборудование, может объяснить процесс и посоветовать, какие его параметры, связанные с воздействием на окружающую среду, можно контролировать и как.

Если работа связана с более простыми операциями (например, погрузка-разгрузка, хранение и транспортировка материалов), то обсуждая с работником последовательность его действий, эколог может лучше понять виды возникающего воздействия (образование отходов, сброс загрязненных вод, загрязнение почвы) и его масштаб.

Процедура оценки аспектов в большинстве случаев является документированной, и по ней стоит проводить обучение персонала, который планируется привлечь для этой оценки. В структурно сложных организациях аспекты выявляются (идентифицируются) и оцениваются в самых низовых подразделениях, потом эта информация поступает на более высокие уровни, где она обобщается. Как правило, этот процесс представляет собой заполнение определенных форм на основе статистических данных, карт процессов, данных мониторинга и т.п.

Принципиально важно, чтобы информация, которая собирается на уровне каждого цеха, филиала или другого структурного подразделения, была сопоставима (показатели, единицы измерения, способ сбора первичных данных), а оценка выполнена по единой методике. Если это не так, принять решение о том, куда в первую очередь нужно направлять усилия по управлению значимыми аспектами, будет невозможно.

Для экспертной оценки значимости аспектов обычно используют следующие критерии:

- объем воздействия (например, количество образуемых загрязняющих веществ);
- частота или вероятность воздействия;
- степень опасности загрязняющих веществ (класс опасности, токсичность);
- степень регулирования данного воздействия законодательством;
- влияние на расположенные поблизости жилые зоны, охраняемые природные объекты и т.п.

Каждый из критериев можно оценить в безразмерных единицах, баллах, сумма которых поможет определить значимый аспект.

Другим возможным способом оценки значимости аспектов является оценка экологических рисков какого-либо процесса. Риском называется сочетание вероятности наступления неблагоприятного события и величины негативных последствий от этого события. Типичная матрица риска, т.е. таблица вариантов такого сочетания, выглядит так (рис. 12).

Экологический риск, связанный с аспектом		Низкая вероятность	Средняя вероятность	Высокая вероятность
		1	2	3
Незначительные последствия	А	А1	А2	А3
Умеренные последствия	Б	Б1	Б2	Б3
Серьезные последствия	В	В1	В2	В3

Рис. 12. Матрица экологических рисков: приемлемый риск — А1, А2, А3, Б1, В1; средний риск — Б2, Б3, В2; высокий риск — В3

Каждый экологический аспект оценивается по матрице, которая детализируется в зависимости от конкретных процессов и критериев оценки последствий и вероятности. Рассмотрим в качестве примера условную оценку риска для такого аспекта, как радиоактивное загрязнение от аварии на атомной электростанции.

Если произойдет взрыв реактора, то последствия этого можно сразу отнести к категории серьезных (В). Однако вероятность того, что это произойдет, либо низкая (1), либо средняя (2), если вспомнить про Чернобыль. Таким образом, риск на пересечении строки «В» и колонок «1» или «2» будет приемлемым или средним, стало быть, данный экологический аспект не попадет в категорию значимых.

Естественно, вероятность — это не постоянная величина. Любая зарегистрированная авария на АЭС увеличивает эту вероятность, и с учетом этой информации оценки могут постоянно меняться. Поэтому оценку экологических аспектов рекомендуется проводить регулярно (не реже одного раза в год).

8.3.5. Как построить СЭМ?

На практике используется несколько организационных моделей внедрения СЭМ.

«Традиционная» модель. Широко применяется на российских предприятиях, в которых есть экологическая служба, отдел по охране окружающей среды или другое аналогичное подразделение (будем называть их условно «экологи»). Внедрение СЭМ поручается им, иногда с привлечением внешних консультантов, которых нанимают по договору для обучения и помощи в разработке документов. Если экологов поддерживает руководство компании, поднимая их авторитет посредством наделения дополнительными полномочиями, то использование такой модели может дать быстрый результат.

Минус этого подхода в том, что вся дополнительная нагрузка, как организационная, так и методологическая, ложится на небольшой штат экологов, причем от прежних обязанностей их никто не освобождает. Такой подход также требует высокой квалификации и опыта экологов не только в области промышленной экологии, но и в системном анализе.

«Корпоративная» модель. Используется почти во всех крупных вертикально интегрированных холдингах (НК «Роснефть», «Газпром», ТНК-ВР и др.). В головной компании, выполняющей функции администрации всей корпорации, создается один или два управляющих органа. Высший, состоящий из руководителей производственных направлений высокого ранга, может, например, называться, координационный комитет, управляющий комитет или комиссия по СЭМ.

Второй орган, называемый обычно «рабочая группа по СЭМ», состоит из специалистов тех подразделений администрации, которые курируют свои бизнес-направления в общей области применения СЭМ. Рабочая группа по СЭМ координирует деятельность в СЭМ дочерних обществ корпорации, а также разрабатывает общие корпоративные стандарты и единые процедуры СЭМ.

В дочерних обществах корпорации могут быть свои собственные СЭМ, разработанные с учетом единых корпоративных подходов, или же их системы управления являются частями единой корпоративной системы. В последнем случае дочерние общества не могут создавать свои собственные стандарты организации (СТО) в области СЭМ, а должны пользоваться корпоративными.

В дочерних компаниях структура СЭМ, как правило, повторяет корпоративную. На верхнем уровне управления создается рабочая группа по СЭМ, возглавляемая обычно главным инженером. В структурных подразделениях (бизнес-единицах) вопросами СЭМ занимаются специально назначенные менеджеры из числа инженерно-технических работников (ИТР) либо экологи.

Преимущество данной модели внедрения и функционирования СЭМ заключается в том, что в эту деятельность вовлечены не только экологи. Это позволяет привлечь к пониманию и решению экологических проблем производственный персонал, от работы которого и зависит воздействие на ОС. В идеале, экологи должны выполнять функции внутренних консультантов, оказывая методологическую помощь и осуществляя аудит и анализ СЭМ.

Данная модель используется при значительной территориальной разбросанности дочерних компаний и разнородности их деятельности.

На стадии внедрения СЭМ корпорации и крупные предприятия обычно привлекают внешних консультантов для помощи в обучении персонала и для разработки дополнительных документов.

Комбинированные модели. К этой категории мы здесь относим модели «объединенных услуг», «центра обеспечения», «сетевой организации» и сочетание элементов всех моделей. Эти модели используют различные сочетания централизованных органов управления (выполняющие для всей компании такие функции, как внутренние аудиты, обучение персонала, подготовка отчетов для анализа СЭМ, разработка целевых экологических программ, НИОКР) и постоянных или временных структурных единиц СЭМ, создаваемых по принципу управления проектами на стратегических направлениях, определяемых из центра.

Достоинством таких моделей является их гибкость, позволяющая реагировать на меняющиеся экономические условия в различных регионах и на разных рынках. Недостатком же является большое количество управленческих «помех», которые возрастают при усложнении структуры и разнообразия отдельных единиц СЭМ (комитеты, советы, проектные офисы, группы и т.п.), что снижает эффективность внутренних коммуникаций в СЭМ в целом. Комбинированные модели более характерны для крупных западных компаний, хотя отдельные их элементы используют и российские холдинги.

После того как функции персонала по внедрению СЭМ распределены, закреплены документально и обеспечены ресурсами, наступает время планирования внедрения. Типичный план внедрения СЭМ — это перечень необходимых действий со сроками их осуществления (см. табл. 10).

Таблица 10

Пример плана внедрения СЭМ

№	Что надо сделать	Сроки
1	Первичная оценка системы управления (диагностика)	2 недели
2	Разработка и утверждение экологической политики	0,5–1 месяц

Окончание табл. 10

№	Что надо сделать	Сроки
3	Разработка процедуры идентификации и оценки экологических аспектов	1 месяц
4	Обучение персонала для его участия в оценке аспектов	2 месяца
5	Оценка экологических аспектов в области применения СЭМ	2–3 месяца
6	Установление экологических целей и задач	2 недели
7	Разработка программы достижения целей в подразделениях компании	1–2 месяца
8	Доработка процедур, требуемых стандартом ISO 14001	1–4 месяца
9	Обучение внутренних аудиторов	1–2 недели
10	Обучение персонала по выполнению процедур СЭМ	1–5 месяцев
11	Выполнение программы мероприятий по достижению экологических целей, выполнение требуемых процедур СЭМ	6–12 месяцев
11	Организация и проведение мониторинга, оценки соответствия, внутренних аудитов СЭМ	4–12 месяцев
12	Проведение анализа СЭМ с участием высшего руководства	0,5–1 месяц

Сроки, показанные в таблице, основаны на опыте внедрения СЭМ в крупных промышленных предприятиях (численность персонала более 1000 чел.) усилиями небольшой команды (3–5 человек), состоящей из экологов и, возможно, внешних консультантов. Естественно, эти сроки подразумевают выполнение необходимых и достаточных условий, о которых говорилось выше.

В России есть примеры, когда СЭМ в крупных компаниях были внедрены и сертифицированы менее чем за год, однако есть и другие примеры, когда многолетняя попытка внедрения СЭМ силами энтузиастов-экологов предприятия так и не увенчалась успехом. Причинами этого было отсутствие у руководства реальных стимулов поддерживать внедрение СЭМ, а также ряд ошибок, допущенных при внедрении.

8.3.6. Типичные ошибки

Большинство ошибок, совершаемых при внедрении СЭМ, относятся к организации процесса внедрения и методологии. О главной ошибке — неучастии руководства компании в процессе внедрения СЭМ — мы уже говорили. Рассмотрим некоторые другие.

1. Упор на документацию. СЭМ воспринимается как набор новых документов, которые требуются стандартом. Соответственно, эти документы и создаются на основе аналогов из других компаний. Все остальное в системе управления остается без изменений. В результате получается бесполезная «бумажная» СЭМ.

Как избежать: начать не с документации, а с выстраивания новых отношений — распределения ответственности и полномочий. Документы рассматривать как средство, а не как цель работы, шаблоны документов адаптировать к реальным условиям своей работы, разъяснять персоналу, как и зачем вести записи по СЭМ.

2. Слишком сложные процедуры. Документированные процедуры СЭМ представляют собой сложные для понимания многостраничные документы. Формы записей по оценке аспектов, аудиту, отчетности — длинные таблицы. Даже специалисты, у которых есть первоначальное желание участвовать в деятельности по СЭМ, потеряют интерес при избытке «бумажной» работы.

Как избежать: стараться делать документированные процедуры СЭМ простыми и короткими.

3. Отсутствие материальной и моральной мотивации персонала. Выпускают приказы о назначении ответственных за СЭМ и требуют от этих лиц сделать все к такому-то числу.

Как избежать: на первом этапе внедрения целесообразно дать ответственным за СЭМ сотрудникам либо больше свободного времени, либо материальные бонусы, либо оказывать моральную поддержку. Хорошие результаты дает включение в соревнование между подразделениями компании показателей, связанных с внедрением СЭМ, с награждением победителей.

В российских условиях одна из рекомендаций, встречающаяся в западных источниках, посвященных СЭМ, может показаться странной, но — на наш взгляд — как раз весьма уместной: при внедрении СЭМ не забывать про чувство юмора! Средства внутренних коммуникаций при внедрении СЭМ должны привлекать внимание персонала и быть интересными.

4. Попытка создать СЭМ только ограниченными силами экологов или внешних консультантов «под ключ». Руководство и производственный персонал в работу не вовлекается. В результате СЭМ держится на плечах экологов и мало отличается от прежней системы управления. Инструменты менеджмента не используются.

Как избежать: с самого начала руководство компании должно обеспечить участие основного производственного персонала в работе по СЭМ и возглавить участие в этой работе.

5. СЭМ ограничена целями выполнения существующих требований законодательства в области ООС. Достижение соответствия можно рассматривать как одну из целей. Однако акцентирование всей СЭМ только на законодательстве сильно ограничивает ее возможности и инициативу персонала по постоянному улучшению деятельности.

Как избежать: с самого начала, уже в экологической политике, довести до персонала идею о том, что СЭМ создается для постоянного

снижения воздействия на окружающую среду, соблюдение законодательных требований является всего лишь первым этапом.

8.3.7. Нужно ли сертифицировать СЭМ?

Этот вопрос возникает перед компанией либо сразу, когда принимается решение о внедрении СЭМ, либо в конце, когда СЭМ уже создана и функционирует. Решение всегда остается за руководителем компании. Рассмотрим плюсы и минусы сертификации СЭМ.

Плюсы:

- Сертификат — это красивая цветная «бумажка», которую можно повесить на стене в кабинете директора, разместить на интернет-странице, и кроме того, в ней написано, что независимый орган сертификации признал вашу СЭМ соответствующей международному стандарту. Это можно использовать в борьбе за важные заказы ваших продуктов и услуг.
- Сертификации предшествует внешний аудит, который свежим взглядом оценивает вашу СЭМ и может указать на ее недостатки, которые вам не видны.
- Регулярные надзорные аудиты, требуемые после сертификации, помогают держать вашу СЭМ в «боевом» состоянии.
- Логотип организации, которая вас сертифицировала, вы можете использовать на своих документах (бланках писем, например), демонстрируя свои конкурентные преимущества.

Минусы:

- Сертификация не бывает бесплатной. Вы должны оплатить специализированной организации стоимость услуг по сертификации и последующих надзорных аудитов.
- Проверка вашей СЭМ внешними аудиторами, даже за ваши собственные деньги, — это всегда стресс для ответственного за СЭМ персонала и дополнительная нагрузка на него как во время аудитов, так и при последующем исправлении обнаруженных несоответствий.

Рассмотрим теперь плюсы и минусы самодекларации СЭМ, т.е. когда ваша компания сама провозглашает наличие в ней потрясающей СЭМ, соответствующей ISO 14001.

Плюсы:

- Вы не платите сертифицирующим организациям, которые непонятно за что берут такие деньги. А красивую бумажку можно напечатать на цветном принтере и самим.
- К вам не приезжают злые и неквалифицированные аудиторы и не копаются в ваших документах в поисках ошибок, которых там не может быть по определению.

- Вы можете со спокойной совестью гордиться тем, что СЭМ, которую вы создали самостоятельно (лишь слегка скопировав несколько документов из интернета), — самая лучшая СЭМ в вашей отрасли, в регионе, в стране, да чего там, пожалуй, и в мире!

Минусы:

- Вам понадобится потратить какие-то средства, чтобы уведомить заинтересованные стороны о наличии в вашей компании действующей СЭМ, и возможно, пригласить их (за свой счет) в этом убедиться. При этом то, что они признают вашу СЭМ, не гарантировано.
- Скорее всего, те, до кого дойдут ваши крики о том, что система менеджмента вашей компании соответствует стандарту ISO 14001, вам не поверят.

Теперь вам, наверное, стало понятно, стоит или не стоит сертифицировать СЭМ в независимом органе сертификации. Если да, давайте рассмотрим, как это происходит.

8.3.8. Сертификация СЭМ

Сертификация (или регистрация) — это процесс проверки СЭМ независимым органом с целью подтверждения того, что ваша СЭМ действительно соответствует стандарту ISO 14001. Результатом этой проверки, которая называется «сертификационный аудит», является выдача вашей компании сертификата — документа, удостоверяющего соответствие СЭМ стандарту. Одновременно ваша компания вносится в реестр сертифицированных компаний. Единого мирового реестра нет (каждая сертифицирующая организация ведет свой собственный), однако данные о вновь зарегистрированных фирмах посылаются ими в ISO, организацию, которая ведет общую статистику и время от времени ее публикует.

Кто такие эти независимые органы по сертификации? Можем ли мы с моим соседом по даче, дядей Васей, организовать фирму и начать зарабатывать большие деньги, предлагая сертифицировать системы менеджмента крупных и не очень компаний?

Конечно, можете. Только вряд ли у вас будет много заказов. Скорее всего, не будет ни одного. Почему?

Поставьте себя на место предприятия, которое потратило время и деньги на внедрение у себя СЭМ и теперь хочет зарегистрировать ее в каком-нибудь международном реестре, т.е. пройти формальную сертификацию. Конечно, предприятие будет сравнивать стоимость на эти услуги у разных компаний. Но оно также будет смотреть, какой орган сертификации более авторитетен в мире или хотя бы в тех странах, куда предприятие хочет продавать свою продукцию.

Есть три основные категории сертифицирующих органов. Первую группу, «китов» этого бизнеса, составляют международные компании, которые имеют аккредитацию во многих национальных органах по сертификации.

Дело в том, что развитые страны договорились между собой о том, что «кто попало» не должен сертифицировать системы менеджмента. Это будет нечестно, необъективно и уронит авторитет стандарта. Поэтому при правительствах стран создали так называемые органы аккредитации, которые по строгим правилам и критериям оценивают организацию-кандидата (причем за плату) и решают, может ли она претендовать на статус «независимого органа по сертификации» систем менеджмента. Это сродни процессу лицензирования деятельности.

Кроме того, многие страны договорились, что национальные аккредитации взаимно признаются. Например, если организация «А» аккредитована в Англии, а организация «Б» — в Бельгии, то в Бельгии признают результаты сертификации, проведенной «А», а в Англии — то же в отношении «Б». Так вот, наиболее уважаемые сертифицирующие фирмы получают аккредитацию сразу в нескольких национальных органах (например, в Японии, Европе, США и т.д.), несмотря на взаимное признание друг друга органов аккредитации.

К основным «игрокам» на международном рынке услуг по сертификации относятся такие фирмы, как: SGS, BVC, DNV, TÜV Rheinland, MoodyInternational и ряд других.

Выходит, скажете вы, что для того, чтобы конкурировать с этими компаниями, нашей с дядей Васей конторе по сертификации нужно для начала получить аккредитацию в российском национальном органе аккредитации?

Увы! В Российской Федерации такого единого органа нет. Вместо этого есть 16 отраслевых систем обязательной сертификации, в каждой из которых предусмотрена аккредитация органов по сертификации. Причем, за отсутствием национального органа по аккредитации, другие страны не могут заключить с Россией договор о взаимном признании этих органов. Из-за этого сертификаты, выдаваемые отечественными органами сертификации, не признаются в других странах.

В последнее время наметился некоторый положительный сдвиг¹. Возможно в недалеком будущем орган аккредитации в России все-таки появится.

¹ Согласно указу Президента РФ «О единой национальной системе аккредитации» от 24.01.2011, в России создается Федеральная служба по аккредитации, на которую возлагаются функции по формированию единой национальной системы аккредитации и осуществлению контроля за деятельностью аккредитованных лиц. Новая служба будет находиться в ведении Министерства экономического развития РФ. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/10129>

Вторую группу сертифицирующих организаций, оказывающих услуги на российском рынке, составляют российские и зарубежные компании, у которых не хватает ресурсов, возможностей, желания или всего вместе для получения аккредитации в нескольких национальных органах. Поэтому они объединились и образовали ассоциацию под названием IQNet¹, штаб-квартира которой находится в Швейцарии. Компании, входящие в ассоциацию, признают результаты сертификации друг друга. Наиболее крупной компанией из этой ассоциации в России является «Русский Регистр».

Третья группа — это прочие организации, которые правдами или неправдами получили одобрение одной из многочисленных российских «отраслевых систем сертификации» и пытаются построить свой бизнес, сертифицируя всех желающих. Естественно, такие сертификаты обычно наиболее дешевые, но и наименее «весомые».

Авторитет организаций первой и второй категорий держится не только на количестве выданных ими сертификатов соответствия, но и на том, что сами эти организации ежегодно подвергаются проверкам со стороны органов аккредитации на соответствие требованиям, относящимся к квалификации их аудиторов, выполнению международных стандартов по сертификации и т.д. Это поддерживает «тонус» сертифицирующих организаций — их профессионализм и независимость от тех, кого они сертифицируют².

8.3.9. Как поддерживать СЭМ после внедрения (сертификации)?

Но вот славный час настал! Компания не только внедрила систему экологического менеджмента, но и прошла сертификационный аудит. Заветный сертификат, подтверждающий соответствие стандарту ISO 14001, красуется на стене в кабинете генерального директора, а также в коридоре, на интернет-сайте, в рекламной брошюре, в буфете и много где еще. Но что это? На сертификате написано, что срок его действия всего три года. А что же потом?

А потом нужно снова проходить сертификацию (это называется ресертификация) и получать новый сертификат на три года. Более того, по условиям договора с сертифицирующей организацией как минимум один раз в год она будет проверять, работает ли у вас СЭМ или уже «заглохла». Такие проверки называются надзорными аудитами.

Придумали их, конечно, не только для того, чтобы органы по сертификации зарабатывали больше на своих услугах. Свежий взгляд со сто-

¹ <http://www.iqnet-certification.com>

² К сожалению, выходит, что мы с дядей Васей сможем сертифицировать только друг друга...

роны всегда полезен для открытых систем управления, коими являются СЭМ. Это помогает найти области улучшения вашей деятельности, которые вы со временем перестаете видеть в своей организации в силу привыкания к определенным вещам (процедурам и методам работы).

Для того чтобы СЭМ продолжала «жить», она должна работать. Персонал должен выполнять утвержденные процедуры и требования СЭМ, вести записи по их результатам, проводить обучение, информирование, мониторинг показателей, обновлять данные по результатам аудита и анализа — словом, продолжать воплощать в жизнь принцип постоянного улучшения. Практика показывает, что если этого не делать, то СЭМ начинает деградировать и вырождаться, пока система управления не вернется в исходное, не очень эффективное состояние. Это напоминает уход за комнатными растениями или даже за самим собой. Если перестать за собой следить... надо ли продолжать?

Конечно, для поддержания СЭМ требуется меньше усилий, выраженных в человеко-днях, чем для ее внедрения. С другой стороны, результатов легче достигнуть при переходе от условно «плохого состояния» системы к условно «хорошему», чем при переходе от хорошего к еще лучшему. Поэтому в первые три года работы СЭМ после сертификации организация обычно демонстрирует значительные успехи в результативности природоохранной деятельности, основанные на росте эффективности управления, компетентности персонала, улучшения внутренних коммуникаций, большему соответствию требованиям законодательства. Это те достижения, которые получены за счет организационных мероприятий, без особых финансовых затрат.

В последующие годы функционирования СЭМ, если мы говорим о промышленном предприятии, дальнейших улучшений нельзя будет достигнуть без модернизации технологии, без инвестиций, роста квалификации персонала и прочих мероприятий, требующих финансовых затрат. Даже если ваше производство растет, СЭМ в итоге должна продемонстрировать снижение воздействия на окружающую среду, хотя бы на каких-то направлениях. Однако инструменты менеджмента, и СЭМ в целом, позволяют использовать финансовые ресурсы максимально эффективно.

Если методология и подходы СЭМ стали частью общей системы управления, вошли не только в сознание, но и в подсознание персонала, изменив менталитет работников компании и добавив «экологичности» в их систему ценностей и в систему ценностей вашей организации, то компании удастся перейти в состояние устойчивого развития, как оно понимается сегодня. Если нет — нужны специальные усилия лидеров и энтузиастов (конечно, если таковые удерживаются в организации).

В худшем случае, если компания будет сертифицирована, но не будет поддерживать СЭМ, сертификат в очередной раз могут и не продлить.

Примеры отзыва сертификатов имеются у каждой сертифицирующей фирмы, хотя процент отзывов невелик.

Как уже отмечалось выше, впечатляющая динамика роста компаний в мире, которые внедряют у себя стандарт ISO 14001, обнадеживает. Однако останавливаться на достигнутом опасно. Преодолеть эту опасность нам отчасти помогут экологические аудиты, о которых пойдет речь в следующей главе.

Вопросы

1. Какие аргументы вы приведете своему директору, чтобы он решил внедрять СЭМ?
2. Чем вы докажете, что директор не прав, если он скажет, что «у нас и так уже есть СЭМ»?
3. Что такое экологический риск?
4. Если экологам пообещать миллион, внедрят ли они СЭМ «под ключ» за один месяц?
5. Какой штамп ставят в паспорт работникам предприятия, в котором сертифицирована СЭМ?
6. Так все-таки сосед дядя Вася сможет получить аккредитацию в Лондоне? А в Москве?
7. Через шесть лет после получения сертификата соответствия нужно больше или меньше усилий для поддержания СЭМ?

8.4. Экологический аудит

8.4.1. Что такое аудит?

Слово «аудит» означает буквально выслушивать, слушать. Изначально аудиторами были судебные заседатели без права голоса. Впоследствии аудиторами стали называть людей, проверяющих бухгалтерскую отчетность. От ревизоров, занимавшихся тем же самым, их отличало то, что проверку они осуществляли не «сверху», по заказу начальства, а «сбоку» — по заказу партнеров, поставщиков или по заказу самой проверяемой организации.

Постепенно понятие «аудит» распространилось из области бухгалтерии на другие виды деятельности, и в конце 80-х гг. XX в. стало использоваться в связи с охраной окружающей среды. Экологическими аудиторами стали называть процесс оценки экологических рисков, проводимой независимыми консультантами в рамках сделок по недвижимости и предынвестиционных исследований.

С появлением систем менеджмента качества и СЭМ понятие «аудит» стало также применяться как инструмент менеджмента и вошло в международные стандарты по системам менеджмента.

Конечно, экологический аудит никакой не «экологический». Правильнее было бы его назвать аудит рисков воздействия на окружающую среду от намечаемой или текущей деятельности предприятия. Но для краткости по-английски его назвали *enviromental*, т.е. «относящийся к окружающей среде», а по-русски — экологический, более короткого слова не подобрали.

Согласно ISO 14001, аудит — это «**систематический и документированный процесс получения и объективной оценки свидетельств для определения степени соответствия СЭМ установленным критериям**»¹. Теперь переведем это на нормальный язык.

1. Аудит — это **проверка** деятельности. Суть любой проверки заключается в том, чтобы оценить, выполняете ли вы требования к этой деятельности или нет, т.е. сравнить наблюдения и требования. Требования, относительно которых вы сравниваете деятельность, и называются «критериями аудита».

Например, на стройке работники должны находиться в защитных касках. Таковы требования инструкции по безопасности. Аудитор, который приходит на стройку посмотреть, все ли строители носят каски, проверяет не строителей и не каски, он проверяет деятельность по обеспечению безопасности на стройке. Критерием в данном случае является требование инструкции носить каски. Чем это отличается от проверки, которую проводит, например, начальник этой стройки? Внешне — ничем. Внутренне (потенциально) — степенью объективности выводов.

2. Аудит должен быть **объективной** оценкой. Это значит, что на результаты этой оценки не должна влиять ни погода, ни настроение проверяющего, ни отношения между проверяющим и проверяемым. Объективность, в частности, говорится в стандарте, достигается независимостью аудитора от ответственности за проверяемую им деятельность. Именно поэтому начальник стройки, который отвечает за все, не может быть до конца объективным, оценивая деятельность по обеспечению безопасности. Ведь он — главный, кто обеспечивает эту безопасность, получается, что он оценивает и свою деятельность.

Реальный пример из жизни. Организация наняла дворника, но не дала ему ни метлы, ни совка, ни мешков для мусора. Через день непосредственный начальник дворника пришел проверить, хорошо ли тот подметает двор. Удивительное дело — двор не убран! Объективен ли результат проверки в виде вывода, что дворник не выполняет своих обязанностей и должен быть наказан? Нет. Выходит, эту проверку нельзя назвать аудитом.

3. Проводя аудит какой-то деятельности, аудитор СЭМ держит в уме всю СЭМ, т.е. сопоставляет положение проверяемой деятель-

¹ Пункт 3.14 стандарта ISO 14001:2004.

ности и собранных свидетельств (или наблюдений) в системе координат менеджмента. Следовательно, выводы и оценки, которые делает аудитор, должны интерпретироваться в понятиях системы менеджмента. Чем это отличается от выводов проверки? Проверка обычно ограничивается наблюдаемым фактом невыполнения требования. Приклеив ему ярлык «нарушение» законодательства (правил, инструкций и т.п.), проверяющий гордо удаляется с чувством выполненного долга. «Дворник не выполняет своих обязанностей».

Для аудитора системы менеджмента необузданный двор — всего лишь свидетельство аудита, наблюдение. Выводы, которые он сделает в системе понятий менеджмента, могут быть различными. Например, такой: «Начальник не обеспечил дворника инструментом для уборки». Или такой: «Дворника не проинформировали, где ему взять инструмент».

Сравните приведенные примеры выводов проверки и аудита и почувствуйте разницу.

4. Наконец, аудит — это систематический (т.е. планируемый и проводимый регулярно) процесс, а его результаты должны документироваться. Это само по себе предполагает определенную процедуру планирования, проведения и записи результатов аудита.

Подведем итог. Аудит — это вид регулярных проверок, выполняемых для объективной оценки выполнения персоналом требований к деятельности этого персонала в рамках СЭМ. Оценка должна быть основана на фактах, собранных и записанных в ходе проверки, а выводы — обоснованы и документированы.

8.4.2. Виды аудита

Чтобы лучше понять, почему и зачем появились аудиты как инструмент управления, рассмотрим виды аудитов. Стандарт ISO 19011:2002 (или его российский аналог ГОСТ Р ИСО 19011-2003)¹ предлагает деление аудитов на три группы: аудит первой стороны, аудит второй стороны и аудит третьей стороны². Очень просто, не правда ли? Все равно что сказать, аудит бывает один, два и три.

Аудит первой стороны, или внутренний аудит системы менеджмента. Это аудит, который проводится от лица самой организации, т.е. для себя. Система менеджмента — своя собственная, поэтому и аудит — внутренний. Даже если мы пригласим провести такой аудит аудиторов из Австралии, он все равно останется внутренним. Цель этого аудита — оце-

¹ «Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing» — «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента».

² Аудиты второй и третьей стороны — это внешние аудиты.

нить, соответствует ли наша система экологического менеджмента требованиям стандарта ISO 14001 или нашим собственным требованиям к СЭМ.

Аудит второй стороны. Исторически появился первым именно этот аудит. Только его и можно, пожалуй, называть «экологическим» аудитом. Потому что критериями аудита являются экологические требования, т.е. требования законодательства к природопользованию и охране окружающей среды.

Аудит второй стороны называется так потому, что он проводится от лица (или по заказу) заинтересованных сторон — партнера или потенциального партнера. Это может быть банк, у которого мы хотим попросить кредит, или наш заказчик, или наш потенциальный покупатель. Прежде чем решить, иметь с нами дело или нет, они хотят убедиться в том, что наша компания — надежный партнер, у которого завтра не произойдет авария с экологическим ущербом на миллионы долларов, и их репутация (и кошелек!) не пострадает.

Как можно в этом убедиться? Способов два. Провести аудит нашей системы экологического менеджмента, если она есть, и провести **аудит соответствия** (compliance audit). Обычно проводят сразу и тот и другой, т.е. комбинированный аудит.

Итак, под аудитом соответствия понимается проверка соответствия деятельности компании требованиям природоохранного законодательства. Например, проверка того, все ли разрешения и лицензии на природопользование у нее есть, платит ли она за выбросы загрязняющих веществ и сколько, нет ли у нее скрытых рисков, которые могут привести к штрафам со стороны государственных природоохранных органов или судебным искам от населения.

Сегодня ни один крупный банк или инвестор не станет рисковать деньгами, предоставляя их какой-то организации, пока не получит результаты независимого экологического аудита этой организации. Эту независимость обеспечивают специализированные аудиторские и консалтинговые фирмы, занимающиеся экологическими аудитами.

Гарантией того, что они дадут объективную оценку экологических рисков и их не подкупит проверяемая организация, может быть их многолетняя репутация, членство в национальных и международных ассоциациях аудиторов, которые контролируют качество аудитов и квалификацию аудиторов, или (в некоторых странах) лицензия. В России на январь 2011 г. деятельность по экологическому аудиту (в отличие, скажем, от финансового аудита) государством не лицензировалась и законом не регулировалась.

Аудит проводится по определенной технологии, описанной в «протоколах аудита», выпускаемых некоторыми банками (например, EBRD — Европейский банк реконструкции и развития) или корпорациями. Про-

токол представляет собой перечень вопросов, на которые должен найти ответы аудитор.

Аудит третьей стороны, или сертификационный. Третья сторона — это организация, объективно не заинтересованная в нашей деятельности, она не собирается быть нашим покупателем, поставщиком или владельцем. Речь здесь идет о сертификационных органах, о которых мы говорили выше, которые проводят аудит системы менеджмента на соответствие стандарту ISO 14001 или другим подобным стандартам.

Разумеется, проверяемая компания подписывает с сертифицирующей компанией договор на эти услуги, так что они становятся контрагентами, деловыми партнерами. Тем не менее объективность результатов аудита обеспечивается все теми же рыночными и административными средствами — деловой репутацией органа по сертификации, его аккредитацией в национальных органах и в какой-то степени ценой на эти услуги.

Помимо перечисленных видов экологического аудита существуют еще некоторые, более специализированные разновидности, такие, например, как независимые аудиты для верификации отчетов по устойчивому развитию или по так называемым проектам осуществления, относящимся к торговле квотами на выбросы парниковых газов, а также некоторые другие. Главное их отличие друг от друга — в критериях аудита, т.е. в тех требованиях, относительно которых проверяется деятельность компаний.

8.4.3. Отличие аудита от контроля

Проще всего показать отличие экологического аудита от экологического контроля, используя аналогию с автомобилями.

Контроль относится к проверкам со стороны государственных органов. Правда, законодательством Российской Федерации предусмотрен еще и производственный экологический контроль, но это, по сути, то же самое, что и государственный — те же критерии проверки, — только проводится он силами персонала компании.

Аналог контроля — обязательный технический осмотр, который до последнего времени проводился в ГАИ (ГИБДД), либо проверка вашего автомобиля на дороге. Перечень контролируемых параметров четко ограничен определенным списком, инспектор проверяет или измеряет их и выносит вердикт о годности к использованию транспортного средства. Задача автовладельца — скрыть все недостатки, о которых ему известно, чтобы получить талон.

Аналог внутреннего аудита — техобслуживание. Предположим, у вас появилось время, и вы решили пройти техобслуживание в сервисном центре. А если еще и бесплатно, то время точно найдется. Вы показы-

ваете автомобиль мастерам и просите проверить все по максимуму, все системы. Не только ничего не скрывая (это же для вас самих!), но и наоборот — даже попросите, чтобы были повнимательнее. Цель такого аудита — поиск недостатков, которые вы должны исправить, чтобы ваша система (или автомобиль) работала лучше.

Аналог аудита второй стороны — диагностика перед покупкой или продажей. Вы решили купить подержанный автомобиль, но просите провести диагностику в каком-нибудь независимом центре, чтобы там подсказали, нет ли в системе скрытых недостатков, которые потом могут обернуться большими проблемами или рисками.

Аналог аудита третьей стороны, сертификационного, — испытание автомобиля на прочность для получения сертификата безопасности. Автопроизводитель предоставляет экземпляр автомобиля (систему менеджмента) специализированной организации (орган по сертификации), которая проводит тесты. После испытания, в зависимости от его результатов, модель получает сертификат с количеством «звезд», символизирующих оценку безопасности (сертификат соответствия стандарту).

К счастью, в отличие от разбитого вдребезги авто после «испытания» системы менеджмента сертификационными аудиторами СЭМ продолжает работать лучше прежнего.

Одно из главных отличий контроля от аудита заключается в характере использования их результатов. После проведения инспекций при контроле обычно следует наказание «виновных» в «нарушениях» требований и приказ устранить нарушения к такому-то сроку. После проведения аудитов обычно следуют рекомендации разобраться в причинах несоответствия и улучшить систему менеджмента путем устранения этих причин.

Другое отличие — разница функций, или назначения, контроля и аудита. Контроль, как правило, выполняет функцию борьбы с людьми-нарушителями. Поэтому контролеры внезапно врываются в автобусы, ревизоры из налоговой инспекции делают контрольные закупки, а контролеры из бухгалтерии нефтяных компаний устраивают неожиданные ночные визиты на свои АЗС для проверки остатков бензина. Роль таких проверок — заставить персонал соблюдать требования с помощью страха наказания за их несоблюдение.

Аудит выполняет функцию борьбы с недостатками системы управления. Поэтому дата аудита планируется заранее, а критерии проверки согласовываются с проверяемой организацией. Роль аудиторских проверок — помочь персоналу соблюдать требования с помощью улучшения условий труда, организации процесса и повышения заинтересованности персонала.

Наконец, аудит и контроль часто отличаются по форме проведения проверки. В практике инспекционных проверок бывает такая «жуткая»

вещь, как тотальная проверка (ее часто называют «комплексная», чтобы звучало не так страшно). На предприятие приходит дюжина контролеров из различных государственных органов (пожарный надзор, санитарные врачи, охрана труда, промышленная безопасность, экологическая инспекция) и 2–3 недели проверяют все, до чего дотянутся, почти парализуя работу компании.

В аудите тотальных проверок быть не должно — проверка всегда носит выборочный характер. Выборка обусловлена экономией ресурсов, прежде всего рабочего времени, а также тем, что системные ошибки можно выявить и по отдельным элементам системы.

8.4.4. Нормативная база

По состоянию на начало 2011 г. в России не было федеральных законодательных норм, относящихся к экологическому аудиту. Все принимавшиеся ранее инициативы в этом направлении почему-то сводились к обязательности для предприятий проведения аудитов, причем силами узкого круга «аудиторов» и за дополнительную плату. Поскольку поводов для коррупции хватает и без обязательных экологических аудитов, последние, к счастью, пока остаются относительно добровольными.

Выше уже упоминался международный стандарт, который описывает рекомендуемую процедуру проведения аудитов систем менеджмента, — ISO 19011:2002. Его российский аналог — ГОСТ Р ИСО 19011-2003. В стандарте дается определение основным понятиям, связанным с аудитом, а также приводится последовательность планирования и проведения аудита, требования к квалификации аудиторов и ведению записей.

Стандарт приемлем как руководство для аудитов систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента. Поскольку аудиты различных систем менеджмента отличаются только критериями, эти подходы точно так же применимы и для системы менеджмента в области охраны труда и здоровья (стандарт BSOHSAS 18001).

8.4.5. Методы аудита

Несмотря на то что аудит, как мы узнали в начале главы, означает «выслушивание», непосредственно беседа с работником (или интервью) — это не единственный метод проведения аудита. Есть еще два: «высматривание» и «вынюхивание». Ну, а их более серьезные названия — «наблюдение» и «анализ документации».

Наблюдение — это постоянный процесс во время аудита. Аудитор наблюдает за производственными процессами во время осмотра цеха или обхода промышленной площадки, а также наблюдает за поведением работника во время интервью.

Анализ документации включает проверку оформления, содержания и состава документации, имеющей отношение к СЭМ и ее процедурам, а также анализ записей.

Порядок использования трех основных методов может быть различным. Обычно для экономии времени начинают с изучения и анализа основной документации и записей, относящихся к запланированной области аудита. Записи также смотрят во время интервью, когда нужно подтвердить сведения, получаемые от специалистов.

В отличие от анализа документации и наблюдения, которые не отличаются по сути от аналогичных действий при производственном контроле, проведение интервью требует умения, тренировки, а часто и таланта. Причина в том, что цель интервью — понять реальное положение дел, узнать дополнительные детали относительно тех данных (свидетельств), которые получены при визуальном осмотре и изучении документов и записей СЭМ.

Для этого необходимо, чтобы между аудитором и работником, с которым он беседует, установились доверительные отношения, или хотя бы не было страха одного перед другим как перед «проверяющим». Это зависит не только от того, как организован аудит, но и от профессионального поведения аудитора. Поэтому на учебных курсах по аудиту часть времени отводится практике проведения интервью и правильному, корректному поведению аудитора.

Например, аудитор не должен при обнаружении какого-либо несоответствия демонстрировать свое негативное к этому отношению, выражать недовольство, упрекать или обвинять работника, даже если ему кажется очевидной «вина» последнего. Аудитор СЭМ должен исходить из того, что более 90% причин всех несоответствий лежит не в личности конкретного работника, а в организации его труда компанией, в которой он работает. Поэтому задача аудитора — понять системные недоработки, «жертвой» которых оказался наблюдаемый работник. Поясним этот тезис на примере.

«Классическая» ситуация. Проводится проверка промышленной площадки. В соответствии с законодательством¹ и инструкцией по обращению с отходами разные виды отходов должны складироваться отдельно по классам опасности. На промышленной площадке установлено три контейнера для отходов. На одном написано «ТБО» (твердые бытовые отходы), на другом — «Промасленная ветошь», на третьем — «Металлическая стружка и металлолом». В ходе проверки выясняется, что во всех трех контейнерах лежат все виды отходов и мусора вперемешку.

¹ Закон РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ, 1998 г. и подзаконные акты.

Что сделает инспектор, который проводит проверку в рамках производственного контроля, или внешний контролер?

1. Спросит начальника данного участка, почему у него персонал не соблюдает правила.
2. Составит протокол нарушения инструкции по обращению с отходами и требований закона.
3. Выпишет начальнику данного участка предписание устранить нарушение в недельный срок.
4. Посоветует найти и наказать виновных, а также заставить их выучить правила обращения с отходами.

Логика контроля такая: есть правила, есть контейнеры; работники не выполняют эти правила, либо потому что их не знают, либо потому что не хотят; значит, их надо научить и наказать, чтобы заставить их помнить о требованиях.

Что сделает аудитор СЭМ?

1. Спросит начальника участка, установлена ли процедура обращения с отходами — устная или в виде документа.
2. Узнает, назначен ли один ответственный за раздельный сбор отходов или контейнерами пользуются все работники.
3. Спросит начальника участка, обучали ли персонал или ответственных лиц правилам.
4. Попросит подтвердить положительный ответ записями и посмотрит, как ведутся эти записи.
5. Спросит кого-то из персонала, как их знакомили с правилами и понимают ли они правила обращения с отходами.
6. Узнает, организован ли и как именно контроль за выполнением правил на участке.
7. Попросит записи по результатам контроля, чтобы узнать, отмечались ли ранее такие нарушения.
8. Спросит начальника участка, какие корректирующие действия предпринимались раньше для устранения этих нарушений, есть ли об этом записи.
9. Узнает, анализирует ли кто-то записи по контролю и корректирующим действиям.
10. Узнает, как проходит такой анализ и какие меры предпринимаются после него.
11. Исходя из полученной информации, аудитор порекомендует обратить внимание на ту или иную управленческую причину несоответствия и заполнит акт (или протокол), в котором охарактеризует характер обнаруженного несоответствия и эту рекомендацию.

Логика аудита такая: раз правила не соблюдаются, значит, что-то не так организовано в системе управления.

- Если нет процедуры, т.е. описания того, кто, что, как и когда должен делать, то, возможно, ее следует установить и написать. Например, в правилах записано, что отходы разных классов опасности нельзя складировать в один контейнер. Однако многие люди не соотносят общие правила со своими личными действиями. А вот если у работника будет инструкция, в которой (на основе правил) записано, что отходы в контейнер может класть только специально назначенный работник и что металлическая стружка кладется только в контейнер №3, то мы конкретизируем, персонализируем общие правила для конкретного работника.
- Если нет конкретного ответственного за сбор отходов, то его следует назначить.
- Если ответственный за сбор отходов назначен, то надо именно его в первую очередь обучить, как именно нужно собирать и складировать отходы.
- Если персонал не осознает необходимости выполнения этих правил после обучения, значит, формы его обучения были неэффективными, и их надо менять.
- Если контроль за действиями назначенного ответственным за отходы отсутствует, что приводит к его «забывчивости» и невыполнению правил, то такой контроль следует на первом этапе организовать, вести записи и анализировать их.
- И только если очевидно, что все работники знают правила, понимают их, но не выполняют, значит, отсутствует мотивация персонала. Поэтому сочетание поощрения и наказания даст искомый результат.

Как видно из примера, аудит выглядит более сложным исследованием, чем проверка соблюдения требований. Поэтому при неправильном, слишком наступательном или «обвиняющем» поведении аудитора начальник участка поймет, что проще всего сказать что-нибудь типа: «Завтра же все исправим!» — и успокоиться до следующей проверки.

Ничто не мешает использовать методы аудита и при проведении производственного контроля. Наоборот, это позволит повысить его результативность. В компаниях, в которых СЭМ успешно функционирует продолжительное время, процедуры производственного контроля и внутреннего аудита могут объединить в одну. При этом критерии аудита расширяются за счет включения в них требований законодательства, внутренних технических регламентов и т.д.

8.4.6. Порядок проведения аудита

В подавляющем большинстве случаев процедура проведения внутренних аудитов СЭМ является документированной, т.е. это документ, в котором описаны:

- обязанности аудиторов и персонала, занятого в аудите;
- порядок планирования и проведения аудитов;
- требования к квалификации аудиторов;
- формы ведения записей и других документов, связанных с аудитом.

Внутренний аудит СЭМ — это планируемая деятельность. Рекомендуется планировать аудиты на год¹ с учетом установленных значимых экологических аспектов и экологических целей. Разумеется, проверять те подразделения организации, деятельность которых больше воздействует на окружающую среду, т.е. сопряжена с более значимыми экологическими аспектами, следует чаще.

Поскольку аудит — это выборочная проверка, при построении графика аудитов в больших компаниях критерии аудита распределяют таким образом, чтобы в течение года можно было бы проверить СЭМ по всем критериям. Другими словами, если в подразделении № 1 мы проводим аудит, используя в качестве критериев 10 пунктов стандарта ISO 14001, то при аудите в подразделении № 2 можем использовать оставшиеся восемь пунктов стандарта. В то же время некоторые пункты стандарта (например, управление записями) целесообразно проверять в каждом подразделении.

В небольших организациях во время аудита могут проверяться все критерии.

В зависимости от сложности проверяемого объекта аудит может проводиться одним специалистом — он называется «ведущий аудитор» — или ведущим аудитором с группой помощников — аудиторов, экспертов, стажеров. Аудитором может быть как сотрудник организации, так и сторонний специалист или консалтинговая фирма, которые нанимаются организацией для проведения внутреннего аудита своей СЭМ.

Как правило, аудит состоит из нескольких этапов: подготовки аудитора к аудиту, вводного совещания, основной части и заключительного совещания.

Подготовка аудита. Во время подготовки ведущий аудитор знакомится с информацией, касающейся проверяемого подразделения, результатами предыдущих аудитов, процессами, отчетами и прочими деталями, имеющими отношение к экологическим аспектам и СЭМ. Ведущий аудитор разрабатывает план конкретного аудита, а также согласовывает с руководителем проверяемого подразделения критерии аудита, по которым будет идти проверка, и другие организационные моменты. Мы уже говорили, что аудит не бывает внезапным, поэ-

¹ Годовой план аудитов в организации обычно называют «программой аудита» в отличие от «плана» одного конкретного аудита.

тому чем тщательнее он спланирован, тем более эффективно его можно будет провести.

Проведение вводного совещания. Совещание проводится в самом начале аудита когда ведущий аудитор приходит в проверяемое подразделение. Цель этого совещания ознакомить представителей проверяемой стороны с планом аудита, согласованными критериями, методами аудита.

На совещании стороны согласовывают последовательность действий: какой аудитор куда идет, кто какие документы смотрит, кто сопровождает аудиторов по территории, если это необходимо. Обсуждаются также режим работы, время перерывов и вопросы техники безопасности.

Основная часть аудита состоит из:

- визуального осмотра территории, помещений, процессов, операций (т.е. наблюдений),
- ознакомления с документами и записями, относящимся к целям аудита и
- собеседования (интервью) с отдельными представителями — специалистами и рабочими.

Во время аудита аудиторы ведут записи, а также могут снимать копии документов, фотографировать или вести видеосъемку процессов, если это было согласовано принимающей стороной. Все это является свидетельствами аудита, на основании совокупности которых аудитор делает вывод о соответствии либо несоответствии системы критериям аудита.

При обнаружении несоответствия аудитор должен его зарегистрировать в виде акта, протокола или другой предусмотренной формы документа, а затем обсудить это несоответствие с руководителем проверяемого подразделения.

Проведение заключительного совещания. По завершении аудита проводится заключительное совещание. На нем ведущий аудитор доводит до сведения проверяемой стороны собранные свидетельства и обнаруженные несоответствия, если таковые есть. Происходит обсуждение результатов аудита, а также возможных противоречий, которые могут возникнуть, если представители проверяемого структурного подразделения не согласны с выводами аудита и могут привести дополнительные свидетельства в качестве аргументации своей позиции.

После этого руководитель проверяемого подразделения и ведущий аудитор подписывают акты проверки и договариваются о дальнейших действиях, например, о сроках устранения несоответствий и корректирующих действиях.

Конечно, в маленьких организациях или в случае, если внутренний аудит проводится из года в год одними и теми же сотрудниками, приведенный порядок проведения аудита не всегда формально соблюда-

ется. Например, не проводятся вступительное и заключительное совещания, а возникшие вопросы решаются впоследствии по телефону или электронной почте.

В отличие от внутреннего аудита системы менеджмента, аудит второй стороны (как правило, это аудит соответствия требованиям законодательства) проводится более строго и формально, поскольку аудиторами являются представители внешней организации (банка, партнера или консалтинговой фирмы). В этом случае конечной целью аудита является не улучшение системы менеджмента организации, а получение объективной картины экологического статуса предприятия и экологических рисков.

Поэтому аудитор не заполняет протоколы или акты, не дает рекомендации по корректирующим действиям тем, кого он проверяет, а пишет отчет по форме, которая требуется от него заказчиком этого аудита с выводами о наличии и величине экологических рисков.

Естественно, основные выводы аудита обсуждаются на заключительном совещании, однако детали его результатов могут и не разглашаться до официального представления отчета заказчику. Кроме того, в случае если аудит связан с покупкой недвижимости или инвестициями, экологический аудит соответствия может найти продолжение в экологической оценке территории, включая отбор и анализ проб почвы, воздуха, воды и т.д.

Например, вы собрались прикупить по сходной цене какой-нибудь заводик, который в советское время производил секретную оборонную продукцию, потом 20 лет стоял заброшенным, а теперь продает свои здания и участок земли для жилой застройки. Часто в этом случае методы аудита весьма ограничены.

Вряд ли от прежнего предприятия остались какие-то документы, по которым можно выяснить, что оно производило, что сливало в почву и сбрасывало в реку, так что анализ документации провести не удастся.

Бывших работников предприятия найти без привлечения органов внутренних дел или частных детективов также не удастся, поэтому проводить интервью будет не с кем.

Поэтому единственное, что остается аудитору, — это изучить доступные архивные материалы, карты, опросить население в округе и при возможности осмотреть территорию, провести какие-то полевые измерения, а также наметить план отбора проб почвы, воды, материалов на наличие опасных веществ.

Если же проверяется действующее предприятие, то все методы проведения аудита системы менеджмента возможно использовать. Дополнив наблюдения и интервью анализом документов, касающихся требований законодательства (наличие разрешений, лицензий, официальных отчетов о воздействии на окружающую среду и платежах

за загрязнение, результатов производственного контроля), аудитор может получить вполне объективную картину о текущих и будущих экологических рисках.

8.4.7. Результаты аудитов и управление несоответствиями

Главным результатом аудита СЭМ является получение объективной информации о ее слабых местах. Любое выявленное несоответствие при аудите СЭМ должно рассматриваться сквозь призму управленческих причин, приведших к его появлению. Не всегда эти причины очевидны и могут быть обнаружены в ходе аудита. Иногда требуется значительное время для того, чтобы понять, что именно следует улучшить в СЭМ, чтобы аналогичное несоответствие больше не появлялось, — это и есть результат правильно выполненного корректирующего действия.

Если на каком-либо крупном промышленном предприятии взять журнал, в котором регистрируются результаты производственного контроля, т.е. нарушения, которые были обнаружены и которые необходимо устранить, то становится очевидной одна странность. Ежегодно контролеры обнаруживают несколько сотен нарушений, более 90% этих нарушений затем устраняются в течение месяца, а на следующий год снова регистрируется столько же аналогичных нарушений. О чем это говорит с точки зрения системы менеджмента? О том, что причины повторного появления нарушений либо не анализируются вообще, либо определены неверно.

Предположим, что на одном и том же участке производства происходит сбой, приводящий к экологическим последствиям. Например, на очистных сооружениях не соблюдается режим очистки, и сточные воды, сбрасываемые в реку после очистных сооружений, не соответствуют нормативам. Если причина несоблюдения режима очистки заключается в нерадивости работника, который не выполняет инструкции, например, несвоевременно берет анализ воды для регулирования процесса очистки, то замена этого работника на другого исправит ситуацию.

Но если очистные сооружения уже устарели физически и просто не справляются с возросшим объемом сточных вод, то без их реконструкции устранить их плохую работу не получится, даже заменив весь персонал. Поэтому нарушения будут регистрироваться и дальше.

При физическом износе производственного оборудования риски отклонения процессов от нормальных параметров возрастают, что чревато экологическими последствиями в виде увеличения воздействия на окружающую среду. Даже самый хороший менеджмент не сможет заменить собой отсутствие денег на модернизацию производства. Однако

для поддержания работоспособности устаревшего оборудования значение слаженной работы персонала многократно возрастает, а это сфера системы менеджмента.

Верно и другое: деньги на модернизацию при плохой системе менеджмента будут потрачены впустую.

Если не брать в качестве причины повторяющихся в компании несоответствий две крайности — злонамеренность работников этой компании и аварийное состояние не подлежащего ремонту оборудования, — то остальные причины вполне поддаются регулированию системой менеджмента. Они напрямую связаны с требованиями, которые перечисляются в пунктах стандарта ISO 14001.

Вот полный список основных управленческих причин возможных несоответствий:

1. Не назначен работник (руководитель), персонально отвечающий за данный процесс или операцию. Ответственность и полномочия остальных участников процесса не определены.
2. У ответственного отсутствует достаточное количество ресурсов для выполнения процесса.
3. Не разработана процедура, устанавливающая порядок выполнения процесса.
4. Персонал недостаточно информирован, обучен и компетентен для выполнения данной процедуры.
5. Не ведутся записи мониторинга параметров процесса.
6. Отсутствует контроль за выполнением этой процедуры.
7. Причины обнаруженных несоответствий не устанавливаются или не анализируются.
8. Корректирующие и предупреждающие действия не выполняются.
9. Слабая мотивация персонала.
10. Руководство не определило руководящие принципы или само не придерживается их.

Эти причины универсальны. Они одинаково применимы к системам менеджмента организации из трех человек и к системе управления государством в целом.

8.4.8. Сертификационные аудиты

Сертификационные аудиты — это аудиты третьей стороны. Они выполняются профессиональными аудиторами, специализирующимися на аудитах систем менеджмента.

В отличие от внутренних аудиторов, постоянно работающих на предприятии, у внешнего аудитора при сертификации очень мало времени для того, чтобы объективно оценить соответствие системы менедж-

мента. Это накладывает большую ответственность и требует большей компетентности и опыта аудитора.

Сертификационный аудит проводится по правилам, устанавливаемым в международных стандартах, а также в собственных правилах сертифицирующих органов. Однако он имеет общие черты с аудитами СЭМ, такие как план аудита, вводное совещание, наблюдение, анализ документации, интервью и заключительное совещание.

Важным отличием сертификационных аудитов СЭМ является то, что критериями аудита могут быть исключительно требования стандарта ISO 14001, тогда как при внутреннем аудите можно использовать требования законодательства, собственные требования организации и т.п.

В сертификационных аудитах применяются две категории несоответствий — существенные (major) и несущественные (minor). Существенным несоответствием считается отсутствие какого-либо элемента в СЭМ или множество мелких несоответствий, совокупность которых говорит о том, что пункт стандарта не выполняется. Например, если в организации руководство не определило экологическую политику, т.е. она отсутствует, то это будет считаться существенным несоответствием.

Если в одном из подразделений аудитор выявит недостаточную компетентность персонала в области СЭМ, то это может быть расценено как несущественное несоответствие. Однако если такие же несоответствия будут зафиксированы в нескольких подразделениях, то это говорит о недостатке системного характера, а значит, о существенном несоответствии.

Формальным результатом сертификационного аудита является отчет ведущего аудитора, к которому прикладываются протоколы регистрации каждого несоответствия. Проверяемой организации дается время на устранение несоответствия. Факт устранения несоответствия должен быть зарегистрирован и подтвержден документально. После того, как ведущий аудитор убедится, что несоответствия устранены, аудит считается завершенным, и компания может рассчитывать на получение сертификата соответствия.

Таким образом, по процедуре и критериям сертификационный аудит СЭМ близок к внутреннему аудиту СЭМ, а по своим результатам — ближе к производственному контролю, поскольку аудитор не углубляется в причины обнаруженных несоответствий, ограничивается их регистрацией и, как правило, не дает рекомендаций по их устранению. Определить причины несоответствий и исправить их — задача самой проверяемой организации.

В заключение хочется еще раз повторить, что аудиты системы экологического менеджмента нацелены на ее поддержание в рабочем состоянии и ее улучшение. Это, в свою очередь, необходимо для того, чтобы обеспечить результативность СЭМ, достижение поставленных целей,

соблюдение законодательных экологических требований и в конечном счете улучшение окружающей среды, в которой мы живем.

Вопросы

1. Что особенного в проверке, которую называют аудитом?
2. Может ли рассматриваться аудит второй стороны, который проводится одновременно с аудитом первой стороны, как аудит третьей стороны?
3. Как вы считаете, может ли бывший работник ГАИ, если его обучить, стать аудитором СЭМ? Почему?
4. Что общего между производственным экологическим контролем и экологическим аудитом и чем они отличаются?
5. Каковы основные управленческие причины несоответствий системного характера?
6. Может ли аудит полностью заменить традиционные проверки выполнения установленных требований? А наоборот?
7. Как обеспечить непредвзятость и объективность аудитора?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление природопользованием в России находится в сфере повышенного внимания со стороны власти, бизнеса и общества. Отдельные элементы имеют разную степень развитости и практической реализации. Эколого-экономический анализ дает возможность определить, какие из действующих инструментов следует признать малоэффективными и какие стимулирующие системы можно считать наиболее перспективными.

Дальнейшее развитие экономического механизма природопользования должно основываться на: 1) оценке эффективности действующих элементов экономической системы в стимулировании рационального природопользования; 2) разработке специальных элементов экономического механизма, стимулирующих сохранение среды обитания человека, законодательном и нормативно-методическом обеспечении их функционирования; 3) дальнейшем внедрении и развитии системы экологического менеджмента на отечественных предприятиях.

Развитие экологического менеджмента в России тесно связано с приоритетами внутренней и внешней политики государства. Они, в свою очередь, должны обеспечивать природо- и ресурсоохранные интересы государства, а также способствовать укреплению экономических позиций национальных товаров на мировых рынках экологически чистой продукции.

При этом очевидна необходимость повышения достоверности информации о функционировании различных блоков экономических регуляторов в сфере управления природопользованием.

Учебное пособие

**УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ**

Под редакцией
профессора С. М. Никонова, доцента М. В. Палта

ISBN 978-5-906783-62-2



9 785906 783622