

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Е. В. Рябухина

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Учебное пособие

Рекомендовано

*Научно-методическим советом университета для студентов,
обучающихся по специальности Экология*

Ярославль 2010

УДК 504.064.36
ББК Б1я73
Р 98

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве научного издания. План 2009/10 года*

Рецензенты:

Биткин И. А., заведующий лабораторией промышленной
токсикологии ОАО НИИ «ЯрСинтез»;
ООО «Ярославский ОРГХИМ-ЭКОЛОГИЯ»

Р 98

Рябухина, Е. В. Оценка воздействия на окружающую среду / Е. В. Рябухина; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2010. – 60 с.

ISBN 978-5-8397-0762-7

В настоящем учебном пособии изложены современные данные о российской системе экологической оценки намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Показана роль процедуры оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как основного инструмента экологического сопровождения планируемой хозяйственной и иной деятельности в Российской Федерации. Даны основные понятия, определения и термины, применяемые в системе экологической оценки и ОВОС. Рассмотрены подходы, принципы и методы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности. Освещены социально-экологические предпосылки общественного участия в подготовке и принятии экологически значимых решений, а также процесс формирования общественного мнения по экологическим проблемам и роль общественности в процедуре оценки воздействия на окружающую среду.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальностям 020801.65 «Экология» (дисциплина «Экологическая экспертиза», блок ОПД), очной формы обучения. Может быть использовано студентами при изучении общепрофессиональных и специальных экологических дисциплин, а также в процессе выполнения курсовых и дипломных проектов.

Рис. 1; библиогр. назв. 21

УДК 504.064.36
ББК Б1я73

ISBN 978-5-8397-0762-7

© Ярославский государственный
университет им. П. Г. Демидова, 2010

Можно сказать, что загрязнение есть результат ошибок в эксплуатации системы жизнеобеспечения.

(М. Рац)

Использование процедуры проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) существенным образом будет содействовать успешному продвижению общества к устойчивому развитию, основанному на сбалансированности между социально-экономическими потребностями человека и возможностью природных ресурсов и экологических систем удовлетворять эти потребности.

(Руководство по оценке воздействия..., 2003)

ВВЕДЕНИЕ

С точки зрения науки экологии (науки о взаимоотношении живых организмов и среды их обитания) среда обитания человека – окружающая среда – характеризуется как совокупность физических, химических и биологических факторов, способных при определенных условиях оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность и здоровье человека. Поэтому вопросами развития окружающей среды и занимается наука экология.

Однако, как известно, хозяйственная деятельность человека всегда сопряжена с воздействием на окружающую среду, и сегодня это проявляется в антропогенном загрязнении биосферы.

Можно сказать, что загрязнение – это поступление в окружающую среду каких-либо веществ или энергии в таких больших количествах или в течение столь длительного времени, что эти вещества или энергия начинают наносить ущерб людям и окружающей их природе. Например: резко возросшая химическая нагрузка на биосферу за последние 40–50 лет привела к исчезновению многих видов животных и растений; по существующим оценкам, на Земле ежедневно исчезает один вид; каждый деся-

тый из живущих сейчас видов высших растений или животных находится под угрозой вымирания.

Что касается Российской Федерации, то она относится к странам мира с наихудшей экологической ситуацией. Только убытки экономического характера, без учета вреда экологии и здоровью людей, по подсчетам специалистов, ежегодно составляют в России сумму, равную половине национального дохода страны.

Более 24 тыс. предприятий на сегодня являются мощнейшими загрязнителями окружающей среды – воздуха, недр, подземных и поверхностных вод. С позиций действующего уголовного законодательства их деятельность преступна. Но в этой сфере человеческой деятельности, вопреки всем декларациям о праве человека на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду, в иерархии социальных ценностей по-прежнему экономические интересы преобладают над экологическими.

Кроме того, при развитии хозяйственной деятельности организации, которые участвуют в планировании этой деятельности, ее размещении (научные организации, проектные институты, разрабатывающие соответствующие технико-экономические обоснования), не в полной мере учитывают возможные результаты воздействия промышленных предприятий и аварийных ситуаций, в том числе и гипотетических, на окружающую среду и здоровье населения.

Конечно же, сказывается и сама **система принятия решений**, когда вначале принимается решение о строительстве или реконструкции того или иного предприятия, сооружения, а затем уже под него создается технико-экономическое обоснование и рассматриваются природоохранные мероприятия, которые снизили бы негативные воздействия на окружающую среду.

В связи с этим возникла необходимость изменения подхода к принятию решений о развитии производительных сил. Если раньше при обосновании развития производительных сил и их размещения в нашей стране предусматривался только комплекс мер, которые могли бы снизить вредные воздействия, исходя из санитарных норм выброса в воздушный и водный бассейны, то сейчас ставится задача первичного анализа степени риска про-

мышленной деятельности, и эта методология риска, которая раньше применялась только в оборонной промышленности, сейчас активно внедряется в практическую деятельность при обосновании размещения и строительства промышленных объектов, особенно предприятий химической, нефтехимической, газовой промышленности.

К сожалению, **недостаточная система контроля** приводит к тому, что и в настоящее время ряд промышленных объектов размещается совершенно неграмотно. Кроме того, в условиях приватизации и создания большого количества частных предприятий проблема контроля становится все более актуальной.

В свое время именно СССР впервые выступил за применение **безотходных и малоотходных технологий**. Но это направление требовало больших затрат, а экономия на капитальном строительстве, несоблюдение проектных решений в процессе строительства и т. д. привели к тому, что многие объекты так и не стали безотходными или малоотходными. В то же время за рубежом, благодаря более четкой законодательной основе и – самое главное – обеспечению соблюдения этого законодательства, вплоть до привлечения к внутреннему и международному суду, достигли очень серьезных успехов в применении таких технологий, и сегодня идеи, высказанные и разработанные нашими учеными, мы вынуждены приобретать в качестве лицензий или вместе с оборудованием за валюту.

Таким образом, сегодняшняя ситуация в России, которую можно назвать нестабильной, не только не оправдывает промедления во внедрении **прогностических оценок экологических последствий**, но и чревата тем, что сиюминутные решения без учета экологических и связанных с ними последствий хозяйственной и иной деятельности ставят под угрозу будущую стабильность общества.

Конечно, введение экологической оценки любой деятельности связано с категорией **ограничения**, на что человечество вынуждено идти сознательно, правда, с разными темпами, убежденностью и пониманием у разных этносов, поскольку главное –

это **нравственная сущность ограничения**, за которой следуют **экономическая и культурная**.

Концепция устойчивого развития, принятая в 1992 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия) на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (в России – в 1996 г. как стратегия поддержания биологического и ландшафтного разнообразия), требует **предвидения** будущих близких и отдаленных **последствий** того или иного решения и выработки уже сегодня определенных ограничений или правил ведения хозяйственной деятельности.

31 августа 2002 г. Правительство Российской Федерации одобрило национальную Экологическую доктрину и сегодня стратегической целью государственной политики в области экологии является сохранение природных систем (ландшафтов), поддержание целостности их жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности России.

Среди важнейших средств реализации государственной политики в области экологии названы:

- ❖ развитие государственного **нормирования и контроля качества окружающей среды** и установление единых требований к хозяйствующим субъектам;

- ❖ совершенствование механизма и усиление роли государственной и общественной **экологической экспертизы** проектов, технологий и государственных программ;

- ❖ внедрение **оценки воздействия на окружающую среду** и анализа ее состояния в масштабах страны и регионов.

Согласно интерпретации Всемирного Банка, в России процесс **экологической оценки (ЭО)** проектируемого вида хозяйственной и иной деятельности представляет собой двухэтапную процедуру по включению вопросов экологического характера в процесс выработки и принятия решений:

- ❖ оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (**ОВОС**) и

- ❖ экологическая экспертиза (**ЭЭ**) документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность.

При этом в ОВОС различают оценку трех видов (направлений) деятельности:

- ❖ оценку воздействия определенного вида хозяйственной и иной деятельности как исследование изменений в окружающей среде, **анализ цепочки «воздействия – изменения – последствия»**,

- ❖ оценку воздействия планируемой и проектируемой деятельности на окружающую среду в предпроектах и проектах – как **раздел экологического проектирования** и

- ❖ оценку воздействия на окружающую среду реальных (действующих) производств, которая обозначается термином **«экологический аудит»**.

Экологическая оценка сосредоточена на всестороннем анализе возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и использовании результатов этого анализа для предотвращения или смягчения экологического ущерба. Она позволяет учитывать наряду с экономическими экологические факторы уже на стадии формулировки целей, планирования и принятия решений об осуществлении той или иной деятельности.

Иными словами, принцип ЭО очень прост: легче выявить и предотвратить негативные для окружающей среды последствия деятельности на стадии ее планирования, чем обнаружить и исправлять их на стадии осуществления этой деятельности.

Однако, несмотря на законодательно-нормативное закрепление процедуры ЭО, ее природоохранная роль и влияние на качество проектов в Российской Федерации до сих пор остается и еще, вероятно, долго будет оставаться декларацией.

Подлинно ЭО должна проводиться на экосистемном уровне с использованием интегральных показателей. Такой подход позволяет выполнять прогноз именно экологических воздействий и собственно экологическую экспертизу, а не замаскированное ведомственное тестирование (санитарно-гигиеническое, водопользовательское, метеорологическое и т. п.) отдельных компонентов окружающей среды, что фактически приводит к формированию фиктивной деятельности по ОВОС, когда под аббревиатурой ОВОС предлагается проект «Охрана окружающей природной среды».

Не секрет, что в настоящий момент основными составляющими российской системы ЭО являются правила проектирования, территориальные комплексные схемы охраны природы и разрешения на отдельные виды природопользования, а также ведомственные и межведомственные экспертизы, не обеспечивающие подлинную комплексность анализа экологических воздействий. Кроме того, в ЭО входит и система экологического лицензирования намечаемой деятельности, которая часто осуществляется с ведомственным уклоном и в значительной мере полагается на технические стандарты, не способные регулировать не прямые и синергетические воздействия и, тем более, не отражающие мнения заинтересованных сторон.

Таким образом, самой острой проблемой современности оказывается проблема выживания самой цивилизации. Путей решения этой проблемы много, но важно осознать, что без процедуры экологической оценки и экологического сопровождения проекта вопросы экологической безопасности положительно решены быть не могут. Отсюда и возникает необходимость более тщательного подхода к проблемам экологического образования и развитию экологического мышления не только у студентов-экологов, но и всего общества, которое так или иначе заинтересовано в экологической безопасности хозяйственной и иной деятельности.

Глава 1

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОВОС

1.1. Природоохранная деятельность и ОВОС

С методологической точки зрения понятия – это способы возможного понимания предмета (или явления) в сочетании со способами употребления. Понятие всегда одновременно выделяет сущностные черты и несет нормативную функцию (т. е. что должно делать в рамках выделенной сущности). Однако прежде чем перейти к понятию, обозначаемому аббревиатурой ОВОС, необходимо кратко остановиться на сложившихся в нашем обществе некоторых других понятиях.

Начнем с такого широко известного, как «экология». Согласно словарю Н. Ф. Реймерса выделяется по меньшей мере пять вариантов понимания этого слова: от научного предмета в системе биологических наук (изучающего отношения живых организмов с окружающей их средой) до исследований положения человека (как биологического вида) и общества в окружающей его экологической системе. Поэтому, когда речь заходит об **экологическом кризисе** или **экологических проблемах**, они трактуются как кризис или проблемы во взаимодействии человека (или осуществляемой им деятельности) и окружающей природной среды. Так ли это?

Считается, что человек, воздействуя на природу, «портит», поэтому средством решения экологических проблем является охрана природы от деятельности человека, для чего существует несколько способов: очистные сооружения на объектах деятельности, восстановительные мероприятия, запрет всякой деятельности (заповедывание территорий).

Понятие «**охрана природы**» имеет даже свой ГОСТ (17.00.01-76), который, в частности, гласит, что это – **система мер**, обеспечивающих сохранение и восстановление природных ресурсов и предупреждающих прямое или косвенное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека. Содер-

жание самих мер в данном случае не раскрывается, однако набор их ограничен и известен, *применяются они по отношению к уже сформированной по совершенно другим законам деятельности*. При этом приходится констатировать, что качество среды обитания продолжает ухудшаться, что свидетельствует о том, что в природоохранной деятельности упускается что-то очень важное, что позволило бы добиться желаемых результатов.

Хозяйственная деятельность начинается, как правило, с проектирования. В нашей стране в основе проектирования лежит принцип нормирования, реализованный в системе СНиПов, ГОСТов и сопутствующих им документов. Поскольку охрана природы встроена в проектирование, она так же, как инженерия, технология и архитектура, имеет свои нормы – в данном случае так называемые нормативы воздействий. В основном это воздействия на воздух и воду, отчасти на почву. Исходя из санитарных нормативов состояния среды (предельно допустимые концентрации веществ – ПДК, ограничение физического воздействия через ПДУ (предельно допустимый уровень) и ПДД (предельно допустимая доза)), проектируемые выбросы в природные среды (НДВ – нормативно-допустимый выброс, НДС – нормативно-допустимый сброс) доводят до уровня, позволяющего «вписаться» в величину ПДК (с учетом уже существующего фона).

Таким образом, основным назначением «охраны природы» в рамках проектирования является очистка выбросов и сбросов на «хвосте» технологических процессов, т. е. фактически это деятельность по сдерживанию некоторых неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Внимательный анализ этой схемы и порождаемой ею практики природоохранной деятельности наводит на мысль о том, что простота ее из ряда той, что хуже воровства.

Как показывает опыт, порог ПДК, особенно в промышленных районах, как правило, безнадежно превышен, а никакие манипуляции с ним ни к чему не приводят, поскольку, помимо всего прочего, норматив ПДК относится только к организму человека, но никак не к окружающей его среде и все многообразие воздействий на нее фактически вообще не учитывается. Правда,

кроме ПДК для человека (ПДК санитарно-гигиенические), есть нормативные воздействия на рыбохозяйственные водоемы (рыбохозяйственные ПДК) и отчасти (в небольшом диапазоне веществ и для отдельных территорий) на леса и почвы, но заведомо понятно, что все это проблем, связанных с неблагоприятными воздействиями на окружающую среду, не снимает.

Кроме того, оставляя пока вопрос о возможном, но не известном еще влиянии различных поллютантов на здоровье будущих поколений, заметим, что те же или другие содержащиеся в выбросах (и априори безвредные для человека) вещества, вступая в реакции с компонентами природной среды, выбросами других предприятий, образуют в окружающей среде новые соединения, агрессивность которых по отношению к биологическим структурам нам пока также не известна. При этом количество возможных комбинаций, путей миграции и способов воздействия на окружающую среду практически бесконечно.

Все это вещи довольно очевидные и показывающие, что ПДК и ПДВ есть фиговый листок для прикрытия нынешнего безобразия, индальгенция на уничтожение природы (М. Кац, 1990).

Тем не менее использование норм ПДК и НДВ (ПДВ), строительство очистных сооружений и по сию пору рассматриваются многими специалистами и оргуправленцами как генеральное направление рационализации природопользования и охраны природы.

Проектировщики, похоже, исходят из следующей посылки: **нет норматива – нет воздействия**, поскольку никаких защитных мер от ненормируемого воздействия, естественно, не предусматривается.

Итак, понятие «оценка воздействия на окружающую среду» и связанная с ним деятельность появились у нас в стране вследствие, во-первых, понимания, по меньшей мере, недостаточности традиционной охраны природы, а во-вторых, общей тенденции к преодолению добровольной 70-летней изоляции от общественных процессов в мировой цивилизации. При этом, будучи «вброшенным» в советское общество в виде некоторых фрагментов и «наложившись» на уже имеющиеся представления об экологии и охране природы, это понятие получило своеобразную трактов-

ку. В итоге, несмотря на значительную законодательную базу по вопросам внедрения экологической оценки в систему принятия решений, ОВОС и в настоящий момент в проектировании интерпретируется как разработка значительно расширенного и углубленного раздела проекта «охрана природной среды», что в корне не правильно.

1.2. Понятия «экологический кризис», «экологические последствия», «окружающая среда»

Для уяснения данного вопроса целесообразно обратиться к обсуждению **сути экологических проблем.**

Вопреки распространенному пониманию экологического кризиса как конфликта между человеком и окружающей средой, можно утверждать, что в основе любой конфликтной ситуации лежит столкновение различных интересов и целей. У природы нет целей, ей все равно, как существовать. Зато это не все равно человеку, для которого во всем возможном многообразии окружающих условий приемлем очень узкий «коридор». В этом отношении показателен мир, представленный в романе братьев Стругацких «За миллиард лет до конца света», где идея конфликта человеческого общества и природы доведена до своего логического завершения, а именно до одушевления природы и включения присущих ей механизмов защиты от опасного человеческого вторжения. Однако подобное допущение вряд ли может иметь место на самом деле, хотя бы потому, что, как утверждает наука, Земля на протяжении своей истории претерпевала куда более значительные катаклизмы, чем тот, свидетелями которого мы являемся.

Таким образом, если исключить природу из экологического кризиса как активно действующую сторону, то остается предположить, что в его основе лежит конфликт между людьми, развивающийся на природном «материале».

Повсеместный экологический кризис осознан обществом сравнительно недавно. За отправную точку здесь можно условно

положить тот момент, когда ничем не ограничиваемая экспансия природопользования вдруг натолкнулась на нехватку свободного пространства и на одной и той же территории столкнулись интересы нескольких природопользователей: последствия деятельности одного стали неприемлемы для другого. Итак, конфликт природопользователей возникает тогда, когда выполняются два условия:

❖ хотя бы одна из сторон понимает, что дальнейшая экспансия невозможна;

❖ когда оказываемые воздействия приводят к непредвиденным последствиям для систем деятельности.

На самом деле все это еще не собственно экологические проблемы, а лишь некие предпосылки к ним, но здесь важно другое: экологические конфликты и связанные с ними проблемы существуют только **между людьми и только в мышлении**, но не во внешнем мире (или в окружающей среде). При этом, если не предпринимается попытка рефлексивно сконструировать в мышлении возникающую экологическую ситуацию, т. е. выделить позиции участников конфликта с их целями, ценностями, программами деятельности, методами и средствами работы и попытаться найти на этой основе взаимоприемлемое решение, то конфликт носит заведомо тупиковый характер, а способы его разрешения принимают крайние формы, вплоть до насильственных.

Таким образом, первое, что лежит в основе понятия ОВОС, — это взгляд на экологические проблемы как на **конфликты в общественных отношениях и конфликты в мышлении**, вызванные осознанием неприемлемости последствий чьей-либо деятельности. Вся современная тема экологии, по сути, вытекает из последствий, и осознание этого, на первый взгляд, очевидного факта, принципиальным образом меняет сложившуюся в нашем обществе практику природоохранной деятельности в проектировании.

Например, представим некий проект объекта хозяйственной деятельности, который при своей реализации оказался «погруженным» в окружающую среду. При этом он оказывает разнообразные воздействия на среду, которые в принципе означают, что объект своим существованием и функционированием что-то из

окружающей среды изымает и что-то привносит. Некоторая, как правило, незначительная часть этих воздействий подлежит нормированию, а следовательно, может быть ограничена так называемым допустимым уровнем (посредством ряда природоохранных мероприятий). Оказываемые на окружающую среду воздействия вызывают в ней чрезвычайно многочисленные изменения, подобно кругам на воде от брошенной горсти камней. При этом важным является то, что как таковые изменения в окружающей среде для человека ничего не означают. Ежечасно и ежесекундно вокруг нас происходит огромное множество изменений, как циклического характера, так и необратимых, большинство из которых остается абсолютно незамеченным.

Лишь тогда, когда эти изменения, складываясь в некоторые совокупности, осознаются людьми и рассматриваются как «эффекты» для здоровья человека или условий его существования, они могут квалифицироваться как **экологические последствия**.

Таким образом, выделяются как бы три мыслительных пространства: ВОЗДЕЙСТВИЯ – ИЗМЕНЕНИЯ – ПОСЛЕДСТВИЯ, а если добавить к ним четвертое – меры по предотвращению или смягчению неблагоприятных последствий, – то образуется первая, самая общая схема, на которой базируется **идея ОВОС**.

Как уже отмечалось, существующая практика природоохранной деятельности основывается на нормировании **воздействий** и прогнозе **изменений** в окружающей природной среде. О **последствиях** речь практически не ведется, хотя в неявном виде они всегда присутствуют. Ведь нормирование – это концентрированное и рафинированное выражение прошлого опыта, приобретаемого и осознаваемого через последствия прошлой деятельности. Точно так же естественно-научное прогнозирование акцентируется на тех предполагаемых изменениях, которые, с точки зрения профессионалов, могут привести к негативным последствиям. Это и позволяет тем, кто занимается природоохранной деятельностью, утверждать, что ОВОС – это новое название давно известного. Тем не менее есть ряд принципиальных обстоятельств, позволяющих утверждать, что это не так.

❖ Нормирование всегда вытекает из прошлого, а проектирование и вообще развитие – это всегда шаги в будущее, т. е. в неизвестное. Мы никогда не знаем, будет ли пригоден наш прошлый опыт в будущей деятельности и если будет, то в какой мере.

❖ Как известно, нормативным расчетам в настоящий момент может быть подвергнуто очень ограниченное число воздействий, большая же их часть не имеет ни допустимых «порогов», ни критериев оценки в рамках нормативного подхода (нет даже адекватных средств выявления этих воздействий).

❖ Наметившаяся в последнее время тенденция в использовании научных методов прогнозирования изменений в окружающей среде не снимает возникающих проблем, поскольку, во-первых, наши знания о ней и возможности надежного прогнозирования очень ограничены, во-вторых, нет критериев, задающих рамки научных исследований (т. е. необходимый охват и глубину), наконец, в-третьих, на самом деле не ясно, как относиться к получаемым прогнозам и кто должен в конечном итоге оценивать их результаты (благоприятно – неблагоприятно): то, что плохо для одних, – хорошо для других; среда сама по себе всегда нейтральна, и все зависит от того, кто и с какой целью проводит оценку.

❖ Сама постановка задачи в традиционной охране природы подразумевает принципиальную возможность сохранения той среды, которая была до начала деятельности, однако заведомо понятно, что с привнесением в нее новых объектов деятельности эта среда уже необратимо изменилась и речь может идти не о сохранении старой среды, которой уже нет, а о формировании новой среды обитания. Политика «латания дыр» крайне неэффективна.

❖ Упоминавшееся основное назначение «охраны природы» – сдерживание неблагоприятных воздействий – не позволяет формировать экологосообразную деятельность, поскольку инженерные, технологические и архитектурные проектные решения вырабатываются без учета **экологических последствий**. Объекты деятельности всегда проектируются как чужеродные элементы в окружающей среде, которая рассматривается часто с утилитарной точки зрения (использования ресурсов, рационального размещения для обеспечения безопасности самого объекта и т. д.).

Перечисленное не означает необходимость отказа от нормативного подхода. Напротив, нормирование воздействий есть особая и перспективная область деятельности, связанная с оценкой воздействия на окружающую среду. Важно другое – понимание принципиальной недостаточности нормативного подхода и вообще идеологии нормирования при решении экологических проблем. Наряду с использованием уже накопленного опыта в виде пороговых величин некоторых воздействий, необходимо выявлять и учитывать последствия любой проектируемой деятельности.

Итак, последствие – это осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменение в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта. При этом речь идет не только (и не столько) о физических основах бытия: вдыхаемом воздухе, потребляемых продуктах и т. д. Сущность человека триедина: как биологического вида, как социального индивида и как носителя социокультурного, или интеллектуального, начала. На самом деле связь между этими ипостасями нерасторжима, поскольку вполне очевидно, что организованности и структуры материального, а тем более социального мира задаются все в большей степени и в больших масштабах из мира интеллектуального. Именно здесь находится активное, преобразующее начало, отсюда идет процесс формирования среды обитания человека (с одной стороны, это выражается в архитектуре, дизайне, проектировании, а с другой – во всякого рода охранных движениях – от «зеленых» до правозащитных). Из этого, в частности, вытекает представление экологической ситуации как конфликта между различными системами деятельности и становится ясным, что экологическая ситуация отнюдь не является порождением XX века, а стара как мир, и, в частности, с экологическими ситуациями имели дело Сократ, Джордано Бруно и Галилей.

Следует отметить, что понятие «природная среда» мало подходит для условий, окружающих человека и сегодня. Выброс загрязняющих веществ в воздушный бассейн, высокое тепловыделение, изменение условий поглощения и отражения солнечной радиации, деградация (вплоть до полного разрушения) почв,

обеднение флоры и фауны, высокая запыленность территории, загрязнение водоемов, водотоков и донных отложений, воздействие шумовых источников и электромагнитных излучений и другие факторы делают урбанизированные ландшафты отличными от природной среды, характерной для данных географических координат.

Если же учесть то, что человек проводит большую часть своего времени в замкнутых пространствах жилья, рабочего места и транспортных средств, то становится очевидным, что городское население живет не в природной, а в искусственно созданной (искусственно-технической) среде и оценки состояния природных компонент (атмосферный воздух, природные воды, почвы) мало подходят для ее характеристики.

Таким образом, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА – это не набор материальных тел, а сложно организованное сочетание как бы трех сред – материально-вещественной (одной из составных частей которой является то, что мы называем природой, или физической средой обитания, социально-экономической и социокультурной (или интеллектуальной)).

Отсюда следует, что последствия реализации намечаемой деятельности могут проявиться в любой из компонент внешней среды, и в каждой – свои. И здесь необходимо учитывать, что, в отличие от воздействий, последствия возникают только тогда, когда они кем-то осознаются как таковые (и при этом для себя лично). Иными словами, уровень восприятия и анализа последствий какой-либо деятельности будет зависеть от субъекта (человека или общественной группы), которого так или иначе затрагивает данная деятельность, т. е. вызывает изменения в привычной для него среде существования.

Представление среды обитания как сочетания трех сред позволяет переосмыслить историю человечества и, в частности, по-новому проинтерпретировать представление об экологической ситуации, существующей на Западе и в нашей стране. Основное различие состоит в том, что на Западе негативные последствия человеческой деятельности, благополучно проходя сквозь интеллектуальный и социальный слои, локализуются преимущественно

но в нижнем материально-вещественном слое, порождая известные проблемы, вызывающие к жизни «зеленое» движение. В нашей стране в силу особенностей ее истории в течение последних трех четвертей века эти негативные последствия «размазаны» по всем трем слоям. И с этим, видимо, связаны те трудности, которые стоят перед нашими органами «охраны природы».

И, наконец, вопрос о последствиях того административного начала в области природопользования и оценки воздействия на окружающую среду, с которой началась деятельность ОВОС в нашей стране.

У нас административный метод был единственным, которым можно было воспользоваться, чтобы запустить работу по ОВОС, т. е. начинать ее пришлось не в верхнем, а в среднем, социальном, слое. И поэтому теперь оказывается, что вместо подлинной ОВОС мы делаем вид, что оцениваем это воздействие, т. е. обычное технико-экономическое обоснование проекта и необходимые к нему рекомендации (по технике безопасности, по очистке и т. д.) выдаются за прогноз.

Становится очевидным, что невозможно упорядочить каждую из трех составляющих среды обитания в отдельности, т. е. ликвидировать локальные негативные последствия. Если очевидно, что национальные проблемы нельзя решить отдельно от культурных или экономических, то должно быть столь же очевидно, что задачи природопользования, взятые изолированно, также не поддаются решению. Поэтому государственная экологическая программа должна быть программой перестройки в целом, а вопросы природопользования могут и должны занимать в ней соответствующее функциональное место. Для построения такой программы необходим анализ негативных последствий в сложно структурированной среде обитания, т. е. нам нужна экотехническая программа.

На основании изложенного мы можем понять, что экологический кризис есть лишь частное проявление кризиса человеческой цивилизации, симптом рассогласования понятий и представлений человечества с реальностями нашего мира, сигнал о необходимости смены этих понятий и представлений, смены

нашей картины мира, что экологический кризис – это не кризис в системе производства, а кризис системы воспроизводства, или кризис культуры, оказавшейся не в состоянии обеспечить воспроизводство нашего мира.

Итак, «окружающая среда» при проведении ОВОС понимается как внешняя среда, в которой осуществляется хозяйственная и/или иная деятельность, включая воздух, воду, почву, климат, ландшафт, природные ресурсы, флору, фауну, исторические памятники и другие материальные объекты, человека и их взаимодействие («Руководство по оценке воздействия на окружающую среду для государств – участников СНГ», 2003). Это понятие необходимо для выявления последствий для общества (через изменения перечисленных факторов) в условиях социально-экономического и культурного развития.

1.3. Понятие «оценка воздействия»

Придем теперь к анализу второго ключевого понятия ОВОС – «оценке воздействия».

Прежде всего мы должны отдавать себе отчет в том, что слово «оценка» употребляется, по крайней мере, в двух разных смыслах, из которых в науке речь идет, как правило, только об одном: об оценке в метрическом смысле, т. е. об оценке в смысле «много – мало». Но прежде чем метризовать оценку, мы должны дать оценку принципиальную, оценку аксиологического, или ценностного, порядка, соответственно шкале «хорошо – плохо», «добро – зло», и лишь после такой оценки, не требующей введения каких-либо параметров, можно оценивать уже в метрическом смысле.

Сложнее дело обстоит с понятием «воздействие». В современной культуре известны два способа описания взаимосвязи явлений: причинный (или каузальный) и целевой (или телеологический). В первом случае мы имеем дело с причинами и следствиями, во втором случае – с парой **«действие – результат»**. Такая постановка вопроса отвечает искусственному подходу и логична.

Но теперь встает вопрос, к какой парадигме из этих двух известных отнести пару «воздействие – последствие»?

Эта пара предполагает совершенно другое представление об устройстве мира и не может быть уложена ни в один из охарактеризованных выше подходов. Это есть нечто третье, связанное с более сложным «искусственно-естественным» подходом.

Гипотетически, например, можно считать, что пара «воздействие – последствие» предполагает представление о «множественности миров», т. е. пары «причина – следствие» или «действие – результат» имеют место в заданном и представляемом мире, могут служить объектом научного исследования. Пара «воздействие – последствие» относится к совершенно другой картине мира.

Для примера интерпретации, предполагающей представление о множественности миров, можно сослаться на ситуацию, когда мы имеем дело с трехэлементным миром, в котором выделяются:

- ❖ действующий субъект;
- ❖ объект, на который оказывается воздействие;
- ❖ среда, в которой этот объект живет и функционирует.

Причем различие между «действием» и «воздействием» состоит в том, что «действие» осуществляет субъект, а «воздействие» производится на объект. При этом «воздействие» на объект производит некоторый результат, который и является целью нашего действия и который, в свою очередь, может рассматриваться как причина некоторых следствий, наступающих в объекте уже независимо от нашего желания.

Итак, «воздействие» включает «результат» нашего «действия» (прямой и непосредственный результат), с одной стороны, и его естественные «следствия» – с другой. И то и другое концентрируется в «объекте». «Последствия» выступают за рамки «объекта», в среде его существования (это не среда обитания, являющаяся объектом экологии, а среда существования объекта воздействия).

Но наиболее общая (и, видимо, наиболее адекватная идее ОВОС) интерпретация состоит в том, что у каждого человека

свой мир, и, воздействуя на нашу общую среду обитания, мы вызываем множество разнообразных последствий в этих личных мирах, которые, конечно же, не могут прогнозироваться наукой, а могут выявляться лишь в работе с представителями всех позиций, всех групп населения, интересы которых так или иначе затрагиваются данным проектом.

При таком понимании анализ и оценка воздействия и его последствий включают достаточно много разнообразных видов работ. В частности, нам придется различать анализ и оценку прямых результатов действия на объекты, соответственно, прогнозирование, анализ и оценку следствий этого воздействия на объекты и, наконец, выявление, предсказание, анализ и оценку последствий наших действий в иных мирах.

Надо отдавать себе отчет, что как содержание работ, так и результирующие оценки могут оказаться и, как правило, окажутся при этом совершенно разными. Пока все это не зафиксировано в культурных нормах, дело заказчика – подбирать себе исполнителей, исповедующих те или иные взгляды на ОВОС; а наше (исполнителей) дело – развивать свои представления и аргументировать их основательность в ходе конкретной работы.

Представления о функциях и сути ОВОС преломляются в конкретной работе в особые организационные формы, операции и процедуры, в центре которых стоит мнение представителей основных позиций, так или иначе заинтересованных в обсуждаемом проекте. У заказчика, представителя местной власти, местных жителей, специалистов разного профиля (архитекторов, экологов, социологов и т. д.) – у каждого из них свой мир, в котором возникают те или иные последствия обсуждаемого проекта. Более того, сам объект, на который окажет воздействие проектируемая деятельность, в каждом из этих миров «выглядит» по-разному. Для жителя близлежащих микрорайонов, например, в качестве объекта выступает фрагмент его среды обитания: для строителя – это здание; для архитектора – элемент городской застройки и т. д.

В связи с этим оценка воздействия и его последствий осмыслена только в контексте работы с представителями всех этих по-

зиций – живыми носителями всех миров, применительно к которым только и имеет смысл обсуждение пары «воздействие – следствие».

При этом задача организаторов работы по ОВОС не только в выявлении всех этих многообразных воздействий и последствий, но и способствование их осознанию. Последствия проектного замысла должны быть выявлены, оценены в мысли и модифицированы прежде, чем они реализуются фактически.

Поэтому основным средством работы, как показывает анализ опыта, оказывается работа с людьми или то, что в англоязычных странах называется ««Public relations» (**общественные отношения**)», а важнейшими условиями ее успеха, соответственно, являются репрезентативность и полнота выборки участников (включая профессионалов: ученых, проектировщиков и т. д.), а также правильная организация работы.

Кроме того, необходимо отметить, что само по себе изучение изменений в окружающей среде в результате воздействий человеческой деятельности является поистине безразмерной задачей и механически двигаться по этому пути, надеясь на получение объективных знаний о неисчислимом количестве взаимосвязей и закономерностей в окружающем мире, представляется бесперспективным. При этом нет никаких критериев, с помощью которых можно судить о степени полноты и достаточности полученных исследований. Напротив, выявление круга предполагаемых последствий намечаемой деятельности позволяет задать рамки требуемых исследований. Важно, что не проектировщики и отдельные эксперты навязывают обществу свои решения, прикрывая словами об экономической эффективности и научно обоснованной безопасности свое фактическое незнание (или полужнание) об истинных последствиях намечаемой деятельности, а общество само, участвуя в обсуждении проектного замысла, фиксирует возможные последствия и требует их учета при проектировании.

В целом ОВОС играет роль своего рода фильтра, пропускающего лишь те замыслы, которые не грозят негативными послед-

ствиями нашей среде обитания, и модифицирующего все прочие либо прекращающего их реализацию.

Безусловно, не все выявленные последствия могут быть предотвращены (из-за принципиального отсутствия соответствующих технологий), но они могут быть так или иначе компенсированы, и это единственный цивилизованный путь решения так называемых экологических проблем и конфликтов, причиной которых являются противоречия между целями и ценностями тех, кто осуществляет деятельность, и тех, кто подвергается воздействиям от нее.

Итак:

1. ОВОС – это средство (или метод) проектной работы, позволяющее выявлять и учитывать последствия намечаемой деятельности при проектировании.

2. ОВОС представляет собой выявление, анализ и оценку предполагаемых воздействий намечаемой деятельности, изменений в окружающей среде как результатов этих воздействий и последствий для общества, к которым приведут изменения в окружающей среде. При этом ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА понимается как сложно организованное сочетание трех сред: материально-вещественной, социально-экономической и социокультурной (интеллектуальной).

3. ОВОС основывается на предсказаниях последствий, но не зависимо от того, как получены эти предсказания, они являются не фактами, а лишь предположениями вероятностного характера и должны подвергаться процедурам верификации. При этом исключительно важно, что, несмотря на то, что ОВОС оценивает последствия во всех аспектах окружающей среды, в каждом конкретном случае задаются конкретные рамки исследований, определяемые кругом выявленных последствий. Критерий достаточности один: не предъявлены обществом существенные (значимые) последствия – значит нет воздействия, а следовательно, не нужны специальные исследования и специальные меры по защите от этих воздействий.

4. ОВОС пытается поставить на одну плоскость и «взвесить» экономические затраты и прибыль, экологические и другие, связанные с ними последствия, и меры по предотвращению (или компенсированию) неблагоприятных последствий. Если это сделано, то уменьшается вероятность принятия односторонних решений как в случае реализации проектных замыслов, так и в случае отказа от них.

5. ОВОС – это анализ всех разумных альтернатив планируемой деятельности (включая полный отказ от нее) на основе «взвешенных» социально-эколого-экономических оценок каждой из них.

6. ОВОС – это форма, в рамках которой инициатор деятельности (заказчик или проектировщик) фиксирует и представляет то, что сделано им в процессе выработки и детализации проектного замысла в аспекте выявления, анализа и учета экологических и других связанных с ними последствий намечаемой деятельности. При этом поскольку проектирование является многоэтапным процессом, на каждой стадии которого решаются задачи определенного уровня, то и ОВОС представляет собой набор форм (этапов), различающихся между собой.

7. ОВОС является инструментом принятия решений.

Конечная цель ОВОС – дать лицу, принимающему решение, ясную картину изученных альтернативных возможностей планируемой деятельности (со «взвешенными» социально-эколого-экономическими оценками каждой из них). Только в случае когда преимущества и недостатки каждой из альтернатив зафиксированы и представлены в определенной форме, можно быть уверенным, что решение по поводу реализации намечаемой деятельности принимается в условиях достаточной полноты исходной информации.

Глава 2

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ОСНОВА ОВОС

2.1. История становления и законодательная основа ОВОС в России

Деятельность по ОВОС в России уже имеет свою историю, хотя и не такую длительную, как, например, в Северной Америке (США, Канаде) или в Западной Европе (Голландии, Германии, Англии).

Основные исследования по ОВОС были начаты в конце 1960-х – начале 1970-х годов в системе АН СССР и Минвуза СССР главным образом силами ученых Института географии, МГУ им. М. В. Ломоносова, Института эволюционной морфологии и экологии животных и некоторых других.

Развиваясь как неформировавшаяся, многопрофильная научная дисциплина, ОВОС долгое время оставалась уделом научно-исследовательских коллективов, результатами были рекомендации к технико-экономическому и техническому обоснованию различного рода природоохранных мероприятий, используемых при размещении, проектировании и строительстве народнохозяйственных объектов и комплексов. Причем исследования, связанные с оцениванием воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, и не назывались ОВОС, как это принято в современных условиях.

Накопление научных знаний и методов проведения ОВОС постепенно привело к ситуации, при которой в эту деятельность неизбежно должен быть вовлечен институт, играющий значительно более важную роль в системе подготовки и принятия решений о хозяйственном развитии, чем наука. Таким институтом, как известно, является проектирование. Для проектных организаций в бывшем СССР началом деятельности по ОВОС следует считать декабрь 1985 г., когда постановлением Госстроя СССР

была утверждена «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений». В приложении № 4 к этой инструкции указано, что раздел проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» должен содержать «комплексную оценку оптимальности предусматриваемых технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия строительства и эксплуатации предприятия, сооружений на окружающую природную среду, включая флору и фауну». Именно это положение о комплексной оценке послужило прототипом введенной позднее ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду), удостоверяющей экологическую допустимость реализации проекта, т. е. первый механизм экологической оценки (ЭО) в СССР был создан на основе практики проведения экспертиз.

Однако это новое для проектирования требование прошло как бы незамеченным проектными организациями, и разделы проектов «Охрана окружающей природной среды» продолжали выполнять в традиционном ключе, без требуемой оценки их полноты и достаточности, а также адекватности для данного конкретного места строительства.

С 1980-х гг. началась работа над общеевропейским законом об EIA (Environmental Impact Assessment), и в 1985 г. Советом Европейского экономического сообщества была принята «Директива по оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду» (№ 85/337/ЕЭС), в которой было признано, что «... наилучшая экологическая политика состоит в предотвращении загрязнения и других неприятных явлениях, а не в попытках преодоления последствий загрязнения», а также сформулированы основные направления проведения ОВОС на уровне документации, представляющей собой «последний рубеж» перед вторжением в окружающую среду. Директива требовала от национальных правительств модификации природоохранных законодательств, направленных на включение процедуры EIA в процесс принятия решений по определенным

типам проектов, и обозначение перечня проектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду была обязательна.

С образованием в 1988 г. Госкомприроды СССР и его системы органов на местах, а также с введением в стране процедуры государственной экологической экспертизы предпроектных материалов и проектной документации появилось требование о необходимости проведения ОВОС, но уже специализированным природоохранным органом государственного управления и контроля (письмо Госкомприроды СССР от 20 сентября 1988 года, № 07-11-1228).

Таким образом, вместе с термином «экологическая экспертиза» в конце 1980-х гг. в употребление вошел термин ОВОС (дословный перевод термина Environmental Impact Assessment (EIA)). ОВОС должен был стать частью, т. е. стадией подготовки материалов к экологической экспертизе. Параллельно предпринимались попытки создать отдельную законодательную базу ОВОС.

Постановлением Верховного Совета СССР от 28 ноября 1989 г. (№ 827-1) «О неотложных мерах по экологическому оздоровлению страны» было введено требование о финансировании всех проектов и программ только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы. Для обеспечения выполнения этого требования Госкомприродой СССР были подготовлены и разосланы (письмо от 13 декабря 1989 г. № 06-11-371) всем заинтересованным организациям «Рекомендации по подготовке ОВОС», в которых были изложены общие требования, предъявляемые государственными экспертными органами системы Госкомприроды к содержанию ОВОС и форме ее представления в составе всех типов планово-проектной документации. Одновременно Госкомприродой, тем же письмом, было дано указание органам государственной экологической экспертизы на местах с 1 января 1990 г. не принимать на рассмотрение предплановую, предпроектную и проектную документацию без информации по ОВОС.

25–29 ноября 1991 г. в г. Москве в Центре Международной торговли и научно-технического сотрудничества с зарубежными

странами состоялся Международный семинар ЮНЕСКО/ЮНЕП/ПРООН/СССР и Первая межреспубликанская конференция «ОВОС: методология и практические приложения», в которых приняли участие ученые и специалисты из 21 страны мира (Австралия, Германия, Голландия, Египет, Израиль, Индия, Италия, Канада, Китай, Норвегия, США, Панама, Франция, Великобритания, Бенин, Экваториальная Гвинея, Вьетнам, Марокко, Монголия, Шри-Ланка), в том числе и 12-ти суверенных республик бывшего СССР.

Опубликование в марте 1992 г. Закона «Об охране окружающей природной среды» закрепило требование, обращенное к инициатору деятельности (к заказчику документации и ее разработчику), о необходимости «...учета ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических, нравственных последствий деятельности предприятий, сооружений и иных объектов при приоритете охраны здоровья человека и благосостояния населения» (статья 41).

Статьей 92 (часть 1) того же Закона РФ установлено, что «недопустимы любые виды хозяйственной и иной деятельности, экологические последствия которой непредсказуемы».

В 1991 г. на конференции в г. Эспоо (Финляндия), проводимой под эгидой Экономического Совета по делам Европы ООН, 30 стран подписали Конвенцию о проведении ЕИА проектов, могущих иметь значительные трансграничные экологические последствия («Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»). Согласно Конвенции о Трансграничной ОВОС материалы по оценке воздействия таких проектов должны быть полностью доступны соседней стране. СССР тоже поставил подпись под этим соглашением, а в 1994 г. российский парламент его ратифицировал. После подписания соглашения в СССР сложилась существующая и поныне в России система экологической оценки (ЭО).

В 1994 г. было утверждено «Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации». В нем говорилось, что ОВОС является составной частью процесса принятия решений, и подчеркивалась необходимость ее проведения

на самой ранней стадии разработки проекта. Процедура и содержание ОВОС в основном соответствовали зарубежным подходам к ЭО.

Ключевыми нормативно-законодательными актами в области экологической оценки в России являются:

- ❖ Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 № 174-ФЗ (с изменениями от 15.04.98).

- ❖ «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Утверждено Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

- ❖ «Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (1991). Соглашение об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте одобрено XII сессией Межгосударственного экологического совета СНГ (г. Ереван, 15 ноября 2001г.)

- ❖ Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ.

- ❖ Руководство по ОВОС для государств – участников СНГ // Программа ООН по окружающей среде. Центр международных проектов. – М., 2003.

- ❖ Законы и кодексы по природопользованию.

- ❖ Региональные законы и подзаконные акты о лицензировании природопользования.

В частности, Положение (2000) характеризует национальную процедуру оценки воздействия как собственно оценку воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и как экологическую экспертизу документации, обосновывающей намечаемую деятельность.

Само понятие «оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» по определению включает не только выявление и анализ возможных воздействий, но и разработку мер по их уменьшению, а также учет общественного мнения, что подразумевает взаимодействие с заинтересованными сторонами. Кроме того, Положение дает принципиально важные определения участникам оценки воздействия

на окружающую среду, заказчику, а также разъясняет понятие «материалы по оценке воздействия».

В 2003 г. вышло в свет «Руководство по оценке воздействия на окружающую среду для государств – участников СНГ», подготовленное центром международных проектов (ЦМП) при участии экспертов природоохранных министерств и ведомств стран Содружества в рамках реализации проекта ЮНЕП/Россия «Разработка предложений по совершенствованию процесса оценки воздействия на окружающую среду при принятии экологически ориентированных решений применительно к странам СНГ». Руководство носит рекомендательный характер и предназначено для лиц, принимающих решения и определяющих направления социально-экономического развития, для инициаторов хозяйственной и иной деятельности, организаций – исполнителей экологических оценок, специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов и других законодательно уполномоченных экспертных органов, экспертов и общественных организаций, участвующих в проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Таким образом, в стране законодательно закреплена необходимость применения процедур выявления, анализа и оценки воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и учета в проектных и других решениях экологических и социальных, экономических и других последствий их реализации. Такими процедурами и является процесс ОВОС.

2.2. История, правовое регулирование и практика ОВОС за рубежом

2.2.1. История и правовое регулирование ОВОС за рубежом

Системы экологических оценок (ЭО) деятельности человека очень молоды. Истоки их восходят к земельным и горным законам Великобритании, Германии и США. Активно развиваться системы ЭО стали в середине XX в. в связи с необходимостью предупреждения техногенных катастроф и организации экологического мониторинга, что к настоящему времени является главным содержанием обеспечения экологической безопасности. Они входят как обязательный элемент в состав обоснования проекта любой промышленной деятельности, в том числе для предупреждения и особенно управления аварийной ситуацией и ее последствиями.

В сентябре 1968 г. в Париже по инициативе Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) состоялась межправительственная Конференция экспертов по научным основам рационального использования и сохранения ресурсов биосферы. Одним из наиболее важных решений Конференции была поддержка в проведении международного глобального форума по вопросам окружающей среды под эгидой ООН, состоявшегося в 1972 г. в Стокгольме. Эти два важнейших события легли в основу международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, в разработке долговременных программ, научных и учебных мероприятий и практических действий, направленных на решение экологических проблем.

За рубежом началом деятельности под названием «оценка воздействия на окружающую среду» считается принятие Конгрессом Соединенных Штатов Америки (1969) и затем подписание Президентом США Р. Никсоном (1970) законодательного акта «О национальной политике в области охраны окружающей среды» (*National Environmental Policy Act – NEPA*). Данный законодательный акт был принят для координации деятельности

федеральных ведомств, с тем чтобы «использовать систематический, междисциплинарный подход, при котором обеспечиваются интеграция естественных и общественных наук, проектирование среды обитания при планировании и принятии решений». В NEPA рекомендовалось «учитывать при принятии крупных решений экологические последствия планируемой деятельности». В связи с этим принятию решений, способных повлечь «значительные экологические последствия», должно предшествовать составление специальной «Декларации об экологических последствиях» (*Environmental Impact Statement – EIS*).

Особую роль в развитии международного сотрудничества в области проведения ОВОС играли общественные организации, в том числе Международная ассоциация по ОВОС (IAIA), Центр по экологическому управлению и планированию и др. Значительный вклад в развитие и становление ОВОСов был внесен научным комитетом по проблемам окружающей среды (СКОПЕ), организованным Международным советом научных союзов в 1969 г.

Это способствовало формированию процесса *Environmental Impact Assessment (EIA)*. **Были сформулированы основные требования к процессу EIA:**

- ❖ всесторонние исследования и выявления ожидаемых экологических последствий альтернатив предлагаемой деятельности;
- ❖ возможность использовать EIS при принятии решений по проекту;
- ❖ доступность EIS для замечаний заинтересованных сторон, в том числе населения.

Опыт использования процедуры ОВОС в США имел благоприятные последствия для защиты окружающей среды путем сокращения негативных воздействий от реализации недостаточно продуманных и обоснованных инициатив в хозяйственной деятельности. Государство получило реальный механизм предотвращения возможных в будущем загрязнения и деградации природной среды, а также обусловливаемых ими проявлений социальной напряженности. Предприниматели стали учитывать критерии экологической безопасности в разработках проектов и планировании инвестиций. Население впервые получило объек-

тивную информацию о фактической экологической ситуации и прогнозе возможных неблагоприятных последствий реализации того или иного проекта, а также возможность отстаивать свои права на экологическую безопасность через суд.

Четкая и простая методология ОВОС заслужила признание и быстро распространилась почти во всех развитых странах, где также были приняты законодательные акты или специальные директивы и положения по вопросу проведения ОВОС в процессе планирования хозяйственной деятельности и разработки планов социально-экономического развития (Канада, 1974; Япония, 1981; Нидерланды, 1986; Великобритания, 1988 и др.).

Особое значение для внедрения системы ОВОС имела директива ЕЭС (85/337/ЕЭС), установившая обязательность предварительной ОВОС проектов в странах ЕЭС и единые требования к ее проведению. В рамках Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН было проведено изучение методик и опыта в области ОВОС, и далее последовали резолюции Генеральной Ассамблеи ООН о международном сотрудничестве в области ОВОС при затрагивании интересов других государств (1980 г.); решение в рамках ЮНЕП «Цели и принципы ОВОС» (1987 г.) и ряд других соглашений (ЕЭС, ЕС, ОЭСР).

в 1985 г. Советом Европейского экономического сообщества была принята «Директива по оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду» (N 85/337/ЕЭС). Она потребовала от национальных правительств модификации природоохранных законодательств, направленных на включение процедуры *Environmental Assessment* (ЕА) в процесс принятия решений по определенным типам проектов, и обозначение перечня проектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду была обязательна.

К 1988 г. страны единой Европы изменили соответствующим образом свое законодательство. Новые страны, вступающие в ЕС (например, Австрия), должны были в срочном порядке включить процесс ЕА в свои системы принятия решений, а Польша, Чехия, Венгрия, Прибалтика в настоящее время приводят свои законодательные системы в соответствие с требованиями Директивы.

В 1991 г. (г. Эспоо, Финляндия) принята «Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте», подписанная большинством стран ЕЭК ООН. Для ее реализации были предусмотрены соответствующие механизмы и процедуры, в том числе двусторонние и многосторонние соглашения.

2.2.2. О международной практике проведения ОВОС

В последнее время все большее внимание уделяется развивающимся принципам, руководствам и стандартам полезной практики проведения ОВОС, основанным на международных обзорах и на анализе опыта работы в различных странах.

Обычно цель и задачи процесса ОВОС содержатся в законодательстве. Изложение целей варьируется в зависимости от страны, но в целом включает инструментальные направления, касающиеся принятия решений, и независимые направления, касающиеся защиты окружающей среды.

Основная цель ОВОС состоит в том, чтобы способствовать систематическому изучению и наблюдению за проблемами окружающей среды как стадии развития системы принятия решений. Это достигается прежде всего путем сбора и анализа информации относительно потенциальных результатов негативного воздействия на окружающую среду и путей его предотвращения.

ОВОС осуществляется до принятия основополагающих решений, а в идеале – в процессе рассмотрения имеющихся альтернатив предложенных действий. В этом контексте процесс принятия решений простирается от инициирования проекта до его выполнения. Например, Международная ассоциация по оценке воздействия и Институт управления окружающей средой и оценкой воздействия (Великобритания), занимающиеся обобщением результатов международного изучения эффективности ОВОС, разработали принципы полезной практики ОВОС как рекомендации для непосредственного использования их специалистами.

По каждой стадии проведения ОВОС определенное или предполагаемое решение принимается исходя из того, может ли предложение быть отклонено, исправлено или переходить непосредственно к следующей стадии.

Предпочтительно, чтобы ОВОС проводилась прежде, чем будет закреплено размещение объекта планируемой деятельности и выполнены проектные разработки. Это необходимо прежде всего потому, что проект может быть изменен или отменен, если в процессе ОВОС будет выявлена возможность существенных неблагоприятных последствий, которые могут быть смягчены при условии внесения в проект определенных изменений.

Комплексный подход к положительной практике проведения ОВОС основан на универсальных методах, которым следуют многие (если не все) страны. Каждый этап ОВОС должен быть пройден, чтобы следующий проходить уверенно.

Особое внимание необходимо уделять процедурным шагам и действиям, которые отражены в требованиях национальных систем ОВОС. Характерными недостатками, общими для многих стран, при проведении ОВОС являются:

- недооценка масштаба и значимости планируемой деятельности;
- подготовка материалов ОВОС, не содержащих прогрессивных решений по рациональному использованию природно-ресурсного потенциала, что негативно сказывается на деятельности после принятия решения.

Все предложенные проекты должны подвергаться отбору с целью определения, действительно ли они могут быть предметом ОВОС. В этом контексте предварительная стадия ОВОС, основанная на отборе и ограниченной процедуре определения масштаба планируемой деятельности, является краеугольным камнем для идентификации шагов и действий, соразмерных с потенциальным воздействием каждого проекта.

Все проекты, которые являются предметом ОВОС, могут оказывать социально-экономическое воздействие или воздействие на здоровье. Эти воздействия должны быть предвидены и оценены. Оценка воздействия на здоровье особенно важна в развивающихся странах, где выполнение планируемой деятельности часто предусматривается осуществлять за счет местных жителей, прожиточный минимум и средства к существованию которых зависят от наличия природных ресурсов. В таких случаях должна

быть проведена всесторонняя социально-экономическая оценка последствий реализации планируемой деятельности.

Так, например, общий подход, используемый Всемирным банком, состоит в том, чтобы классифицировать проекты по различным категориям воздействия:

❖ Категория 1 – проекты, от которых не ожидается существенных неблагоприятных воздействий и которые не требуют дополнительного экологического изучения.

❖ Категория 2 – проекты, которые, вероятно, вызовут ограниченное число значительных неблагоприятных воздействий при условии принятия соответствующих мер, смягчающих воздействия. Эти воздействия и средства их смягчения вполне понятны, и ожидается, что такие проекты потребуют только ограниченного экологического изучения и подготовки соответствующего плана смягчения воздействий.

❖ Категория 3 – проекты, способные вызвать ряд значительных неблагоприятных воздействий, степень и величина которых не могут быть определены без детального изучения. Соответствующие меры уменьшения воздействия не могут быть подготовлены, пока не будут получены результаты этого изучения.

Как общее правило, решение по отбору проектов может и должно идентифицировать тип ОВОС, провести которую необходимо как можно быстрее и как можно раньше. Это облегчит эффективную обработку и подготовку предложений. Быстрый и ранний отбор – самый простой, когда используются обязательные списки. Например, отбор из предложенных проектов тех, которые преследуют экологические цели (схемы восстановления лесных массивов или строительство и ввод в действие сооружений для очистки сточных вод), не всегда оправдан. Хотя такие «зеленые» проекты в целом могут быть экологически выгодными, они могут повлечь неблагоприятные воздействия, которые потребуют соответствующих мер смягчения.

При отборе этих проектов, прежде чем автоматически отнести их к категории 1, необходимо рассмотреть масштаб и диапазон вероятных воздействий, особенно если проекты будут выполняться в экологически чувствительном регионе.

Экологические критерии могут использоваться для единовременного отбора проектов, которые потенциально имеют существенные результаты и могут претендовать на ОВОС или дальнейшее изучение. При этом принимают во внимание:

Точно так же сподверженность территории воздействию (например, близость проекта к особо охраняемым территориям, водно-болотным угодьям, пойме или районам, богатым культурными ресурсами);

❖ чувствительность потенциальных рецепторов воздействия (например, ценных урожайных полей, сетей водоснабжения, больниц);

❖ возможную продолжительность и обратимость воздействий.

Отобранный проект является объектом проведения ОВОС или дальнейшего изучения, основные проблемы которого должны быть проанализированы, идентифицированы и согласованы как можно быстрее. Этот процесс называется определением масштаба планируемой деятельности. Он выполняется путем открытого и интерактивного процесса, предназначенного для подготовки информации, необходимой для принятия решений. Эта стадия процесса ОВОС обеспечивает возможность раннего и конструктивного привлечения общественности к определению направления и объема проведения ОВОС. Это гарантирует, что важные проблемы и альтернативы не пропускаются при подготовке детального изучения ОВОС.

Обзор международного опыта показывает, что для оценки значительности воздействия в зависимости от проблем и используемых критериев могут быть определены различные подходы, например, на основе широко используемых критериев, включающих стандарты качества воздуха, воды и здоровья населения, стандарты безопасности по отношению к редким и исчезающим видам или охраняемым территориям, с использованием процедуры переговоров и согласований.

Обзор альтернатив к предлагаемому проекту – основа для проведения ОВОС. Этот элемент обязателен для одних объектов и не обязателен для других. Рассмотрение альтернативных ре-

шений применяется прежде всего для того, чтобы найти лучшие способы предотвращать и минимизировать неблагоприятные воздействия еще на стадии проектных решений.

Снижение негативного воздействия – практическая стадия процесса ОВОС. Оно касается предотвращения значительных неблагоприятных воздействий и оптимизации экологических и социальных достижений проектного предложения. Практика снижения неблагоприятных воздействий требует соответствующего технического решения и учета таких факторов, как практичность, рентабельность, мнение участников проекта и др.

При проведении ОВОС должно иметь место постоянное взаимодействие между Заказчиком и Исполнителем. Как только значительные неблагоприятные воздействия идентифицированы, особое внимание должно быть уделено обзору альтернативных решений и внесению в проект соответствующих изменений.

Материалы (отчет) по ОВОС подготавливаются заказчиком (или от его имени исполнителем), который несет ответственность за то, чтобы материалы отвечали требованиям и руководящим принципам, установленным для этой цели страной или международным агентством.

Материалы по ОВОС должны содержать информацию, указанную в техническом задании, или описанную в законодательстве, или приведенную в порядке, предусмотренном Европейской Директивой по ОВОС. Цель материалов по ОВОС состоит в обеспечении органа, принимающего решение, достаточной информацией для того, чтобы одобрить или отказаться от планируемой деятельности по экологическим причинам.

Глава 3.

О ПЕРЕОРИЕНТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

3.1. Формирование новой экологической политики

Несмотря на то, что в течение последних лет наша страна сделала определенные шаги в направлении формирования государственной экологической политики, в том числе и в межгосударственных отношениях, результат, однако, у всех на виду: состояние окружающей среды неуклонно ухудшается, вызывая повсеместно социальные конфликты и приводя к замораживанию или пустой трате огромных материальных ресурсов.

По-видимому, назрела необходимость подумать о переориентации политики в области природопользования и охраны окружающей среды, т. е. *политики*, в конечном счете определяющей стратегию и тактику поведения общества в собственной среде обитания.

Необходимо отметить, что *экологическая политика* нужна не только и не столько для охраны окружающей среды. Опыт показывает, что запреты на ведение хозяйственной деятельности во многих случаях неприемлемы, поскольку общество не может отказаться от потребления разнообразной продукции и услуг. Человечество всегда будет ставить перед собой различные цели и пытаться достичь их, вторгаясь при этом в окружающую среду. Поэтому, назначение экологической политики заключается в создании условий для организации различных видов деятельности на конкретных территориях и в достижении устойчивого социально-экономического развития общества в целом.

Осуществление любой хозяйственной деятельности всегда приводит к экологическим и связанным с ними социальным и экономическим последствиям для общества и возникновению общественных конфликтов. Своевременное выявление этих предполагаемых

последствий способствовало бы, с одной стороны, корректировке проектных и иных замыслов и приведению их в соответствие с требованиями и условиями общества, а с другой стороны, реальной оценке *инициатором деятельности* своих возможностей по выполнению этих условий на конкретной территории.

Однако, несмотря на кажущуюся очевидность данного тезиса, на практике он не всегда реализуется. Связано это, вероятно, с тем, что традиционный подход к осуществлению хозяйственной деятельности в нашей стране основан на выполнении норм и правил планирования и проектирования, заложенных в инструктивно-методических и нормативно-технических документах. Соблюдение этих норм и правил может обеспечить снижение уровня возможных воздействий на ОС и тем самым предотвратить ряд отрицательных последствий. Но использование только нормативного подхода приводит, как мы уже говорили, к ситуации, когда, по сути, утверждается: *есть норматив – есть воздействие*, которое необходимо учитывать; *нет норматива – нет и воздействия* (а значит и последствий), что в корне неправильно!

Кроме того, нормативный подход не дает самого главного – понимания **множественности последствий** от одного или совокупности факторов воздействия при осуществлении тех или иных видов деятельности. И, как следствие, сдерживание воздействий, ориентированное только на соблюдение норм, не приводит и не может привести к улучшению экологической ситуации на территориях.

Проведение действительно эффективной экологической политики, ориентированной на выявление и учет предполагаемых последствий любой деятельности, возможно только в подлинно демократических условиях, когда **общество имеет возможность доступа к готовящимся решениям**, а также имеются нормы и «механизмы» **общественных обсуждений**.

Однако, как отмечалось выше, *общество состоит из общественных групп, преследующих нередко противоположные интересы*. И экологические проблемы и конфликты, широко проявившиеся особенно в последнее время, есть по сути проблемы не между обществом и природой (как это часто декларируется), а между

различными общественными группами, каждая из которых имеет свои цели и ценности и для которых последствия от осуществления какой-либо деятельности могут быть прямо противоположными: что «хорошо» для одних – «плохо» для других. Призыв «зеленых» сохранить природу как нечто самоценное (т. е. в первозданном виде) вряд ли будет воспринят в качестве руководства к действию, поскольку у большинства людей есть множество потребностей, отказываться от которых они не собираются.

Есть ли выход из создавшегося положения?

Это сформированная в развитых странах Запада и широко распространившаяся в мире идеология устойчивого развития и адекватная ей *экологическая политика*, основанная на процедурах ОВОС, известной в англоязычных странах под аббревиатурой EIA (Environmental Impact Assessment).

Итак, главная идея ОВОС заключается в создании инструмента для выявления предполагаемых последствий намечаемой деятельности и их учете при подготовке и принятии хозяйственных и иных решений: все неблагоприятные последствия должны быть выявлены и предотвращены до начала деятельности.

Это действительно коренной поворот в ориентации политики в области природопользования – вместо борьбы за преодоление последствий во главу угла ставится создание условий для их предотвращения.

Вместе с тем формирование новой экологической политики встречает и немалые трудности, связанные, вероятно, с неверными представлениями об ОВОС у представителей науки, проектирования и особенно органов государственной власти, управления и контроля.

3.2. Неверные представления об ОВОС

1. ОВОС мешает развитию. Это мнение существует потому, что, проще говоря, одни (руководители) не могут или не хотят принимать новшество, т. к. оно связано с большими финансовыми затратами, другие (исполнители) работают по старым

стандартам, которые удовлетворяют заказчика, и, кроме того, новому надо учиться.

Подобная точка зрения имеет под собой реальную почву. Однако, если бы ОВОС действительно препятствовала развитию, она, во-первых, не получила бы столь широкого распространения за рубежом, особенно в Западной Европе и Северной Америке; во-вторых, ОВОС – это средство для планирования развития и в этом смысле ничем принципиально не отличается от экономического анализа (разве что охватывает значительно более широкий круг вопросов). Поэтому считать ОВОС тормозом развития – все равно, что обвинять расчеты рентабельности будущего предприятия за то, что их результаты свидетельствуют о необоснованности проекта.

Кроме того, задача ОВОС состоит в предвидении потенциальных проблем на соответствующих стадиях проектирования, а основой такого предвидения является анализ ряда альтернатив, каждая из которых имеет свои достоинства и свои недостатки, как социально-экономические, так и экологические. Выбор в такой ситуации – *всегда осознанный компромисс* между экономической и социальной выгодой и приемлемостью экологических последствий (или стоимостью мер по их предотвращению).

Фактически должным образом проведенная ОВОС необходима прежде всего инициатору деятельности, поскольку впоследствии именно он может столкнуться с *невидимыми вначале, но неразрешимыми* проблемами, которые связаны с высокими платежами за *загрязнение* окружающей среды и за *потребление* природных ресурсов, с общественными конфликтами по поводу реализации проекта и т. д. Примеров прекращения деятельности по этим причинам достаточно много, и во всех случаях пропадают безвозвратно огромные материальные ресурсы и финансовые средства.

И ситуация в дальнейшем будет только усугубляться, поскольку тенденция к суверенизации и самоуправлению усиливается, а общественные конфликты, если не будут предусмотрены меры по их предотвращению, способны разрушить любую деятельность.

2. ОВОС требует больших финансовых затрат. Утверждается, что объем работ в рамках ОВОС настолько необъятен, а имеющихся данных настолько мало, что требуются огромные

финансовые и временные затраты, которые сопоставимы, а то и превышают затраты на разработку собственно проекта.

Подобная точка зрения также весьма распространена и существует потому, что в отраслях народного хозяйства ОВОС берутся проводить те, кто раньше занимался традиционной охраной природы (т. е. составлением соответствующих разделов проекта), а также научные коллективы, раньше не имевшие дело с проектированием.

Кроме того, увеличение объемов работ, безусловно, в интересах подрядчиков, и это – один из факторов, с которыми нельзя не считаться.

Однако, международный опыт свидетельствует, что, хотя абсолютная стоимость ОВОС (особенно в сложных случаях) довольно значительна, она редко превышает 1–3 % от общей стоимости проекта. При этом, чем раньше задействуются процедуры ОВОС, тем они стоят дешевле.

В зарубежной практике принят термин «очерчивание масштаба работ» («scoring»), обозначающий самую раннюю стадию процесса ОВОС, когда осуществляется экспертная оценка существенных (значимых) воздействий при реализации каждой из альтернатив, и отбрасываются несущественные воздействия. Здесь важно подчеркнуть, что определение критериев значимости воздействий в настоящий момент в мире решается через выявление позиций общественных групп, понимающих возможные последствия для общества от реализации тех или иных решений. Выполняется это путем широких общественных обсуждений замыслов инициатора деятельности.

Если на этапе обсуждений ничего не упущено, то и впоследствии, на ранней стадии ОВОС, при осуществлении экспертной оценки весь дорогостоящий количественный анализ проводится только для значимых воздействий.

Таким образом, ОВОС как инструмент достижения устойчивого развития направлена на то, чтобы дать ответы на определенные вопросы быстрым и рентабельным способом. Для обеспечения достижения этой цели и предназначена уже упомянутая стадия «scoring» и в ее рамках составление и обсуждение «Заявления о воздействии на окружающую среду» (ЗВОС).

При этом важно соблюдать принцип: нет заявленных воздействий (при соблюдении всех необходимых процедур, связанных с представлением и обсуждением ЗВОС) – нет необходимости оценивать последствия.

3. ОВОС не оправдывает себя, т. к. даже после ее проведения проект реализуется по первоначальному замыслу.

Такое положение действительно имеет место, и главной причиной этого является то, что проект, как правило, проходит все инженерные и прочие разработки без учета воздействия на окружающую среду. И лишь в самом конце, подчиняясь требованиям экологической экспертизы, проводится так называемое экологическое обоснование. При этом составленный раздел ОВОС представляет некий оправдательный документ по отношению к уже сделанному выбору.

На самом деле процедуры ОВОС не могут быть «последующими», а лишь тогда имеют смысл, когда являются неотъемлемой частью процесса планирования и проектирования и вводятся в действие с начала работы над проектом. Оптимальные решения могут приниматься только в результате систематической оценки реальных альтернатив.

4. ОВОС – это задача государственной экологической экспертизы.

Дело проектировщика – соблюсти все нормы и правила, имеющие отношение к охране природы, а дело экологической экспертизы – проверить, во-первых, точность соблюдения норм и правил, а во-вторых, с помощью экспертных мнений оценить предполагаемое воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду.

Эта точка зрения присуща в первую очередь представителям государственной экологической экспертизы и основывается на распространенных взглядах на роль и место экологической экспертизы в системе принятия решений в нашей стране как на барьер для экологически несообразных проектов.

Однако при внешней оправданности такой позиции есть два принципиальных соображения, вступающих с ней в противоречие:

Во-первых, реально это означает, что любой проект разрабатывается без учета результатов ОВОС и, следовательно, заведомо

экологонесообразен, поскольку только соблюдение нормативов, как показывает опыт, явно недостаточно для удовлетворения возрастающих требований общества к качеству окружающей среды (нормативный подход необходим, но недостаточен для разрешения возникающих экологических проблем. Это объясняется принципиальным несовершенством нормативной базы, поскольку она не может охватить и предусмотреть всех возможных последствий реализации проектируемой деятельности).

Для такого проекта ОВОС проводить уже фактически бесполезно; всю намечаемую хозяйственную деятельность придется останавливать, с чем общество вряд ли может согласиться. Уже отмечалось, что процедуры ОВОС не могут быть «последствиями» и имеют смысл, только будучи встроенными в процедуры самого проектирования.

Во-вторых, при таком подходе не вполне понятна роль государственной экологической экспертизы как контрольного органа в системе подготовки и принятия решений.

В цивилизованном демократическом государстве делом инициаторов деятельности является ее всестороннее обоснование, делом государственных контрольных органов – проверка правильности, полноты и достаточности этого обоснования, а делом органов власти и управления – принятие решений о санкционировании деятельности с учетом мнения контрольных органов.

В рассматриваемом случае, когда контрольный орган сам производит оценку, он фактически контролирует сам себя, с чем, по-видимому, нельзя согласиться.

5. ОВОС – это те же меры по охране природы, то есть, производя оценку готового проекта, мы имеем целью определить масштаб и направленность природоохранных мероприятий для снижения уровня воздействия на окружающую среду до допустимых значений.

Подобное мнение широко распространено и исходит из того, что экологическая обоснованность проекта определяется эффективностью и достаточностью мер по охране природы при ведении хозяйственной деятельности.

Однако в данном случае воспроизводится давно сложившаяся норма деятельности – *разделение хозяйственного развития и охраны природы*. Итоги такого разделения свидетельствуют, что осуществляемая хозяйственная экспансия не может компенсироваться (с точки зрения воздействия на окружающую среду) мерами по ограничению этих воздействий (во всяком случае, тогда, когда хозяйственная деятельность проектируется без учета экологических последствий) и охрана природы пытается «латать дыры» *post factum*, хотя это уже невозможно или слишком дорого.

ОВОС можно рассматривать как инструмент проектной работы, позволяющий соединить две традиционно разделяемые деятельности и действовать следующим образом: вначале выявить, проанализировать и оценить возможные воздействия реализации проектного замысла на окружающую среду, а затем учесть экологические и связанные с ними последствия при разработке конкретных проектных решений. ***Собственно меры по охране природы должны проектироваться лишь по отношению к неустранимым сегодня воздействиям*** (принципиальное несовершенство технологий, жизненно-важная необходимость данного производства и т. д.).

6. Основой ОВОС являются прогнозы изменений в окружающей среде.

Складывающаяся практика проведения ОВОС и составление соответствующих разделов ТЭО и проектов строительства имеют отчетливую тенденцию продвижения именно в этом направлении. Однако при понимании всей важности развития данного аспекта ОВОС необходимо констатировать, что прогнозирование изменений окружающей среды есть лишь один из инструментов для выявления, анализа и оценки экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, поскольку именно учет последствий при разработке проектных решений позволяет выполнить главное назначение ОВОС.

7. ОВОС – это забота проектировщика. Поскольку он разрабатывает проект, то и оценивает воздействие на окружающую среду при его реализации.

Эта универсальная точка зрения. Сами проектировщики с ней вполне смирились и обсуждают не вопрос, почему они должны проводить ОВОС, а как им это сделать в тех условиях, в которые они поставлены.

На самом деле проведение процедур ОВОС является задачей прежде всего инициатора хозяйственной деятельности (заказчика проекта), поскольку вполне естественно, что заботиться о сохранении окружающей среды должен прежде всего тот, кто предполагает на нее воздействовать.

Перекалывание функций заказчика на проектировщика заведомо ставит последнего в трудноразрешимую ситуацию и приводит к формированию некой фиктивной деятельности, поскольку проектировщик с самого начала находится в узких и достаточно жестких рамках задания на проектирование и реально оценивать возможные альтернативы не в состоянии.

Заказчик обязан организовывать и непосредственно участвовать в процедурах ОВОС наряду с проектировщиком, корректировать техническое задание на проектирование с учетом предотвращения выявленных предполагаемых неблагоприятных последствий и нести всю полноту ответственности перед обществом за принятые им решения по реализации проектного замысла.

Отказ от указанных и подобных неверных представлений в отношении ОВОС может произойти только при общении специалистов в процессе практической деятельности по разрешению острых социальных конфликтов, которые возникают на почве различий в восприятии разными общественными группами изменений, вносимых в окружающую среду.

Однако, если органы государственной власти и управления будут продолжать рассматривать ОВОС как «антиразвитие» и не будут способствовать формированию деятельности по ОВОС на всех стадиях подготовки решений (от проекта нормативного документа до проекта Закона Российской Федерации), то мы долго еще не сможем иметь эффективной государственной экологической политики.

Глава 4

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ОВОС

С 1988 г. в нашей стране действует государственная экологическая экспертиза как новый вид экспертной деятельности.

Можно подметить одну очень существенную деталь: все это время объектом рассмотрения различных экспертных подразделений была **проектная документация**, вырабатываемая всей системой подготовки хозяйственных решений в широком диапазоне – от концепций и схем развития и размещения производительных сил по отраслям и территориям страны до проекта строительства нового или реконструкции, технического перевооружения, расширения действующего предприятия.

Всего насчитывалось более 50-ти различных видов документов, входящих в систему подготовки хозяйственных решений, около 20 видов из которых, главным образом схем, рассматривались экспертными подразделениями планирующих органов (бывшим Госпланом СССР), около 20 других видов (в основном планировочных и градостроительных материалов, включая технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства конкретных объектов) рассматривались системой экспертных органов бывшего Госстроя СССР, и около 10 видов материалов, главным образом проекты строительства, реконструкции объектов, рассматривались в экспертных подразделениях при исполкомах местных органов власти; ТЭО и проекты строительства крупных и сложных предприятий республиканского или союзного масштаба проходили экспертизу либо в Госплане, либо в Госстрое, либо во вневедомственной государственной экспертизе проектов и смет при бывшем Госстрое РСФСР или союзных республик.

Другими словами, предметом рассмотрения указанных экспертных органов является качество выполненной документации, определяемое, главным образом, по полноте соблюдения имеющих в нормативной базе норм и правил проектирования. То есть в данном случае экспертиза выступает в качестве инструмента внутреннего контроля, призванного подтвердить или под-

вергнуть сомнению возможность реализации проектного решения от замысла до конкретного проекта в конкретных условиях данной территории.

Следует также подчеркнуть, что в любом инструктивно-методическом документе, входящем в состав нормативной базы государственной экспертизы, заложены требования необходимости разработки в проектной документации мер по охране природы.

Несмотря на эти требования, налицо отсутствие экологического результата, и уже не является секретом масштаб экологического кризиса, в котором оказалась Россия.

Что же привело к этим отрицательным экологическим последствиям?

Все та же хозяйственная деятельность, т. е. природопользование, в осуществлении которого принимают участие те же люди, высказывающие недовольство экологической ситуацией, но...после работы.

Как было отмечено, виды хозяйственной деятельности сформировались в том числе и в результате реализации конкретных проектов на данной территории и при разработке этих проектов были заложены все требуемые меры и мероприятия по охране природы. Причем государственная экспертиза всех уровней тщательно рассмотрела эти проекты, проверила выполнение, в том числе и природоохранных норм и правил проектирования, и дала разрешение на их реализацию.

Здесь следовало бы остановиться и подумать: что же на самом деле произошло?

Замысел заказчика (государства или предпринимателя) проектировщик выполнил в соответствии с нормами и правилами проектирования, в которые входят природоохранные требования как средство реализации накопленного опыта.

Госэкспертиза рассмотрела законченную документацию, оценила уровень выполнения всех требований и согласилась с утверждением проекта.

Заказчик реализовал проект, начал вести хозяйственную деятельность и ... от нее пошли изменения в окружающей среде, пусть

даже (если представить себе почти невозможное) на уровне законодательно установленных пределов (нормативов) воздействия.

Но рядом такой же инициатор деятельности со своими воздействиями, и тоже функционирует на нормативном уровне. Тут же третий, сотый. И все вносят изменения в окружающую среду, все участвуют в формировании экологической ситуации на данной территории.

И налицо результат – экологический взрыв!

Это значит, что какие-то изменения в окружающей среде превратились в экологические последствия для населения, и оно требует от органов государственной власти, управления и контроля эти отрицательные последствия ликвидировать. Однако меры по ликвидации последствий, естественно, требуют огромных материальных затрат, которые органы охраны природы не могут себе позволить.

Это пример нормативного подхода к реализации проектных решений и роли государственной экологической экспертизы в принятии решений. Пример сегодняшний.

Но есть и другой путь.

Надо заставить любого заказчика хозяйственной деятельности в процессе подготовки, принятия и реализации своих решений все время оглядываться, в том числе и на возможные *экологические последствия*.

И в этом случае можно предложить следующее.

1. **Экологической экспертизе (ЭЭ)** в идеале должны подвергаться проекты всех хозяйственных решений от проектов строительства объектов до проектов Законов России, реализация которых в обществе может привести к серьезным экологическим и связанным с ними, в том числе социальным, экономическим и др. последствиям.

2. **Предметом ГЭЭ** должно быть не только качество выполненной проектной документации, определяемое по полноте соблюдения действующих норм и правил, а, в первую очередь, экологические последствия реализации проектного замысла. А это совсем другая постановка вопроса. То есть требуя от заказчика «прописи выхода» на последствия возможной реализации проекта, ЭЭ как

бы переводит его на свое поле, где главной ее опорой становятся не столько технические знания эксперта, сколько общество в целом, включая местное население региона, профессиональные сообщества, способные грамотно оценить изменения окружающей среды, экологически ориентированную общественность.

3. Нормативной базой ЭЭ должны быть не только технические нормы и правила, в том числе и по разработке традиционных мер по охране природы, но и нормы «технологии выхода» заказчика на экологические последствия любой хозяйственной деятельности. Такой «технологией выхода» является методология ОВОС.

4. Одной из главных задач органов ГЭЭ становится внедрение методологии ОВОС в систему подготовки «продуктов» системы принятия решений, в том числе и таким способом, как рассмотрение проектов только при наличии самостоятельного раздела с результатами ОВОС.

Если ЭЭ примет на рассмотрение документацию, а ни заказчик, ни разработчик не понимают, какие возможны последствия от их деятельности, то ЭЭ вынуждена либо сама проводить ОВОС (на что нет ни сил, ни знаний, ни средств) и отвечать за последствия, либо постоянно возвращать готовую документацию на доработку, тем самым вызывая недовольствие органов государственной власти.

5. Статус ЭЭ в России должен быть только государственным. Эту экспертизу ни в коем случае нельзя переводить на хозяйственный расчет. Ведь экологические интересы есть у всех граждан государства, и никакая коммерческая структура в принципе не способна выступать гарантом этого вида интересов населения.

Кроме того, в нашей стране ГЭЭ, находясь в составе государственных органов управления в области природопользования и охраны окружающей среды, выступает в роли участника принятия хозяйственных решений, а эту ответственность она не должна «сбрасывать» на организации, даже частично финансируемые заказчиком.

6. ГЭЭ может и должна выступать инструментом корректировки всей системы подготовки, принятия и реализации хо-

зяйственных решений, так как она единственный орган государственного управления, который, также как и заказчик, используя ОВОС, видит возможные экологические последствия от намечаемой деятельности и, если они неприемлемы, может дать предложения по изменению тех механизмов управления развитием народного хозяйства, которые допускают подготовку экологически опасных проектов.

7. Среди объектов государственной экологической экспертизы особое место должны занимать нормативно-правовые, инструктивно-методические и нормативно-технические документы, которые составляют как бы «каркас» всей системы подготовки, принятия и реализации хозяйственных решений. Если при пересмотре действующих и разработке новых нормативных документов не будет закладываться комплекс методов и средств по учету экологического фактора, включая требования необходимости «выхода на экологические последствия», экспертиза постоянно будет оказываться перед фактом разработки «экологических проектов». Возможным путем решения этой проблемы представляется вовлечение экологической экспертизы в процесс подготовки и принятия решений на самой ранней стадии ОВОС. Результаты ОВОС должны контролироваться и согласовываться поэтапно, в соответствии с этапами самой оценки воздействия.

Таким образом, несмотря на экономические, социальные и политические трудности, которые переживает Россия, ГЭЭ может и должна стать действенным рычагом экологизации хозяйственного развития общества.

Глава 5

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ОВОС

Сфера применения процедуры ОВОС охватывает практически все виды деятельности и программы, если они способны оказать негативное влияние на состояние окружающей природной среды.

5.1. Виды деятельности, подлежащие ОВОС

ОВОС проводится при разработке:

- ❖ федеральных программ экономического и социального развития;
- ❖ проектов территориальных комплексных схем охраны природы и использования природных ресурсов;
- ❖ проектно-планировочной (градостроительной) документации;
- ❖ предложений о реализации проектов, контрактов и международных договоров;
- ❖ проектов правовых актов и прочих юридических документов;
- ❖ международных и федеральных инвестиционных программ;
- ❖ предпроектной (ТЭР, ТЭД, ТЭО) и проектно-сметной (проект, рабочий проект) документации строительства новых, реконструкции, расширения, технического перевооружения, перепрофилирования, консервации и ликвидации действующих объектов;
- ❖ проектов технической документации на новые технологии;
- ❖ проектов по созданию особо охраняемых территорий, интродукции видов флоры и фауны, сохранению биоразнообразия;
- ❖ материалов, обосновывающих заявки на получение лицензий и сертификатов на природопользование.

В свою очередь, ОВОС представляет собой процедуру в системе подготовки хозяйственных решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологи-

ческих и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации этой деятельности, а также оценку инвестиционных затрат на природоохранные мероприятия.

Согласно п. 1.3 «Положения об оценке воздействия на окружающую среду» (2000 г.) ОВОС проводится для всех видов деятельности, документация которых подлежит направлению на ГЭЭ.

Всякая хозяйственная деятельность заведомо оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Поэтому всегда необходимо иметь ответ на вопрос: насколько плата за это воздействие соответствует экономическим выгодам от реализации данной деятельности.

В Указе Президента РФ № 440 «О концепции перехода России к устойчивому развитию» сформулированы критерии такого соответствия:

- ❖ никакая хозяйственная деятельность не может быть оправдана, если выгода от нее не превышает вызываемого ущерба;

- ❖ ущерб окружающей среде должен быть на столь низком уровне, какой только может быть разумно достигнут с учетом экономических и социальных факторов.

Таким образом, ОВОС – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

5.2. Виды документации, подлежащие ОВОС

Экологическое обоснование и ОВОС проводятся для следующих видов документации:

- ❖ нормативная и инструктивно-методическая, регулирующая вопросы охраны окружающей среды и экологической опасности для населения;

❖ прединвестиционная – концепции, программы, схемы отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схемы инженерной защиты, районных планировок и т. п.;

❖ градостроительная – генеральные планы застройки городов и других населенных пунктов в части экологического обоснования градостроительных решений;

❖ предпроектная – обоснование инвестиций в строительство (на расширение, реконструкцию, техническое перевооружение) промпредприятий, объектов и комплексов;

❖ проектная – проекты и рабочая документация для строительства предприятий, зданий и сооружений;

❖ обосновывающие материалы лицензий на природопользование и обращение с отходами;

❖ проекты и рабочая документация для сертификации техники, технологий и материалов.

ОВОС необходимо рассматривать как один из механизмов экологического нормирования, так как задача определения характера и степени опасности потенциальных видов воздействия сопряжена с элементами экологического нормирования в процессе определения допустимых экологических нагрузок и рекомендаций по оптимизации хозяйственной деятельности и максимальному снижению ущерба окружающей среде.

Отличие ОВОС от других методов экологического регулирования вытекает из особенностей ЭО, отличающих ее от других методов регулирования. Большинство систем лицензирования в значительной мере полагаются на технические стандарты, которые, во-первых, не всегда способны регулировать не прямые и синергические воздействия и, во-вторых, не обязательно отражают мнение заинтересованных сторон. ОВОС позволяет устранить указанные недостатки.

5.3. Перечень видов хозяйственной деятельности, для которых ОВОС проводится в полном объеме

1. Нефтехимическая, нефте- и газоперерабатывающая промышленность.

2. Топливно-энергетические объекты – атомные, гидравлические и тепловые электростанции и крупные установки для сжигания топлива.

3. Объекты ядерно-топливного комплекса – установки, предназначенные для производства или обогащения ядерного топлива, регенерации отработанного ядерного топлива или сбора, удаления и переработки радиоактивных отходов, ядерных боеприпасов и реакторов.

4. Черная и цветная металлургия .

5. Химическая промышленность – химические комбинаты, предприятия по извлечению, производству и переработке асбеста, стекла, минеральных удобрений, пестицидов и других ядохимикатов.

6. Коксохимическое производство, заводы термической переработки твердого топлива.

7. Легкая промышленность – фабрики по очистке, промывке и отбеливанию шерсти, кожевенные заводы, красильные фабрики и другие предприятия.

8. Строительная промышленность, цементные и известковые заводы.

9. Строительство автомагистралей, скоростных дорог, трасс для железных дорог дальнего сообщения и аэропортов.

10. Микробиологическое производство, заводы антибиотиков.

11. Нефте- и газопроводы.

12. Склады для хранения нефтяных, нефтехимических, химических продуктов, ядохимикатов, минеральных удобрений, пестицидов, наземные хранилища природного газа, подземные хранилища горючих газов.

13. Производство, хранение, транспортировка и уничтожение боеприпасов, взрывчатых веществ и ракетного топлива.

14. Порты, терминалы, судоверфи, международные паромные переправы, а также внутренние водные пути и порты.

15. Железные дороги дальнего сообщения, станции и пункты чистки и промывки вагонов.

16. Животноводческие комплексы.

17. Установки по удалению отходов для сжигания, химической переработки или захоронения токсичных и опасных отходов.

18. Санитарно-технические сооружения и установки коммунального назначения – мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, свалки и т. д.

19. Крупные плотины и водохранилища.

20. Мелиоративные системы, магистральные каналы.

21. Системы водоснабжения крупных городов.

22. Целлюлозно-бумажная промышленность.

23. Крупномасштабная добыча, извлечение и обогащение на месте металлических руд и угля.

24. Добыча углеводородов.

25. Вырубка лесов на больших площадях.

26. Космодромы.

5.4. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых ОВОС проводится в обязательном порядке

Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, при подготовке обосновывающей документации на строительство которых разработка ОВОС проводится в обязательном порядке на территории Российской Федерации, по сравнению с требованиями Конвенции об ОВОС в трансграничном контексте значительно расширен и включает:

1. Предприятия по добыче нефти и природного газа.

2. Золоотвалы ТЭЦ и котельных.

3 Медицинские центры, осуществляющие радиоизотопные диагностические и терапевтические процедуры.

4. Космодромы, аэропорты, аэродромы, объекты и полигоны для испытаний, утилизации, уничтожения и захоронения химического оружия, ракетного топлива, а также нерадиоактивных отходов.

5. Метрополитены.

6. Сооружения по очистке промышленных и коммунальных сточных вод.

7. Крупные животноводческие комплексы.

8. Объекты хозяйственной и/или иной деятельности, которые расположены на особо охраняемых территориях.

9. Предприятия цветной металлургии и др.

Таким образом, проведение ОВОС при подготовке документации, обосновывающей развитие указанных видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, является обязательным. Целесообразность проведения оценки воздействия для видов деятельности, не вошедших в перечень обязательных, определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по представлению территориального органа МПР России.

5.5. Критерии, определяющие необходимость проведения ОВОС для видов деятельности

Главным критерием для объектов, подготовка обосновывающей документации на строительство которых сопровождается ОВОС в полном объеме, является отношение общественности к планируемой деятельности. Это отношение складывается из массы факторов, но основную роль играет экологическая ситуация на конкретной территории.

Важное значение имеет и вероятность распространения воздействий на территории с особым правовым статусом или на зоны особой природной чувствительности.

К территориям с особым правовым статусом относятся:

- ❖ памятники природы местного, регионального и федерального значения;

- ❖ зоны чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия, которые должны быть объявлены таковыми в установленном порядке.

Кроме того, к территориям особой природной чувствительности относятся:

- ❖ территории с неустойчивыми экосистемами (например, район распространения многолетней мерзлоты);

- ❖ территории, имеющие особое природно-хозяйственное значение (например: бассейн нерестовой реки, места гнездования птиц, зимовий и т. п.);

- ❖ ареалы распространения растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

Таким образом, можно выделить следующие критерии отнесения видов деятельности к тем, которые подлежат ОВОС:

- ❖ объект или вид деятельности находится в Перечне, в соответствии с которым ОВОС проводится в полном объеме;

- ❖ реализация проекта предполагается в районе, который имеет особый правовой статус или особую природную чувствительность;

- ❖ местное население считает необходимым проведение ОВОС из-за озабоченности экологической ситуацией.

Однако сколь бы универсальным ни был используемый тот или иной метод отбора, инициатор намечаемой деятельности никогда не застрахован от возникновения ситуации, при которой он столкнется с нежеланием представителей общественности и населения, проживающего на данной территории, соглашаться на размещение предлагаемого объекта, не попадающего ни в одну из указанных категорий, и местного органа власти выдать разрешение на природопользование без проведения ОВОС. Кроме того, *планирование деятельности*, получившей всенародное одобрение на стадии обсуждения идеи (концепции, программы), на этапе подготовки обосно-

выявляющей документации может создать проблему, решить которую представляется возможным только с помощью проведения ОВОС.

Во всех случаях, подготавливая решение о реализации деятельности, требующей обязательного проведения ОВОС, либо «проектируя» воздействие на окружающую среду, вызывающее общественное беспокойство по той или иной причине, необходимо «запускать» процесс оценки на более ранних стадиях разработки проекта, чтобы избежать осложняющих дело и дорогостоящих отсрочек на более поздних стадиях подготовки обосновывающей документации.

Глава 6

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ ОВОС

6.1. Цели проведения ОВОС

Целью проведения ОВОС является определение минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и связанных с ним социально-экономических и иных последствий.

6.2. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и ее приоритетные задачи

6.2.1. Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду

В общем случае основным результатом ОВОС является информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Принципы ОВОС по международной и национальной процедурам достаточно близки:

❖ **Основной принцип** – общий для ОВОС и для экологической экспертизы – **презумпция потенциальной экологической опасности** воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Предполагается, что любая деятельность таит в себе ту или иную степень экологической опасности. Ее осуществление ведет к последствиям, которые необходимо оценивать, причем инициатор деятельности обязан предоставить веские доказательства экологической безопасности намечаемой им деятельности (в соответствии с действующими экологическими стандартами и нормативами).

❖ **Обязательность проведения государственной экологической экспертизы.** Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность до ее представления на государственную экологическую экспертизу. Материалы по ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности, являющейся объектом экологической экспертизы, входят в состав документации, представляемой на экспертизу.

❖ **Недопущение и/или предупреждение** возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними экологических, социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

❖ **Принцип альтернатив** заключается в выявлении и анализе альтернативных вариантов достижения целей планируемой деятельности, включая и «нулевой вариант» (отказ от деятельности). В результате выбирается наименее экологически опасный способ достижения цели проекта, рассматриваются альтернативные проектные решения, технологические альтернативы.

В предпроектных обоснованиях анализируются размещенческие и планировочные альтернативы, необходимые для экологической корректировки размещения. Достижению целей проекта с меньшим ущербом природной среде способствует анализ использования ландшафтов в других целях с сохранением их потенциалов (ландшафтная альтернатива), использование ресурсов в других целях (эколого-ресурсная альтернатива) и т. д. Рассмотрение и сравнение нескольких альтернатив достижения цели намечаемой деятельности и альтернативных вариантов ее осуществления обеспечивают принятие верных решений, обусловленных результатами экологических оценок.

В зарубежной практике принято рассматривать восемь групп параметрических альтернатив исходного проекта:

- ❖ альтернативы потребностей;
- ❖ виды деятельности;
- ❖ местонахождение проекта;
- ❖ производственные процессы;

- ❖ время выполнения проекта;
- ❖ ресурсы;
- ❖ способы удаления отходов;
- ❖ эстетическое воздействие.

На основе анализа альтернативных параметров формируется несколько (до пяти – шести) альтернативных проектов, а для окончательного выбора наилучшего варианта применяется, например, метод балльного ранжирования степени воздействия вариантов проекта на список (ряд) компонентных свойств природной и социально-экономической среды, а также некоторые другие специализированные методы.

❖ **Принцип демократичности (гласности)** подразумевает признание за всеми сторонами, интересы которых затрагивает планируемая деятельность, прав на непосредственное участие в решениях по проекту. Принцип демократичности предполагает учет «интересов общества». Заинтересованные стороны имеют возможность участвовать в процессе ОВОС на всех этапах, их мнение учитывается наряду с заключением экспертов.

Демократические процедуры обычно противостоят «технократическим», при которых решения принимаются закрытым образом. В национальной процедуре ОВОС механизм применения принципа демократичности (гласности) представлен в виде общественных слушаний, общественной экспертизы, различного рода согласований, участия заинтересованных сторон в государственной экологической экспертизе в качестве наблюдателей.

Взаимная корреляция объективных (научных) и субъективных (общественных) оценок способствует выработке оптимальных взаимоприемлемых решений по реализации проекта.

❖ **Принцип научной обоснованности, объективности и законности.** Материалы по ОВОС должны быть научно обоснованы, достоверны и отражать результаты исследований, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, а также социальных, экономических и других факторов.

❖ **Принцип достоверности и полноты информации** – степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздей-

ствия на природу, население и хозяйство. Заказчик обязан предоставить всем участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду возможность своевременного получения полной и достоверной информации по намечаемой деятельности. При этом важно использовать принцип разумной детализации, согласно которому исследования в рамках ОВОС должны проводиться с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта хозяйственной и иной деятельности.

❖ **Принципы мониторинга** состояния окружающей среды. Результаты ОВОС служат основой для проведения мониторинга послепроектного анализа и экологического контроля за реализацией намечаемой деятельности.

❖ **Принцип превентивности (упреждения).** Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, до ее представления на государственную экологическую экспертизу.

Принцип превентивности означает, что оценка воздействия проводится до принятия основных решений по реализации намечаемой деятельности, а также что ее результаты используются при выработке и принятии решений. Суть этого принципа – недопущение (предупреждение) неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных и экономических последствий, вызванных реализацией проекта.

Характерно расширенное понимание превентивности, т. е. экологические оценки должны проводиться не только до принятия решения о возможности осуществления намечаемой деятельности (например, выдачи соответствующего разрешения), но и до принятия важнейших проектных решений. Наконец, последовательная реализация принципа превентивности приводит к необходимости стратегической экологической оценки, предметом которой являются решения более высокого уровня, предшествующие планированию и проектированию.

❖ **Учет и оценка воздействий в трансграничном контексте.** Если намечаемая хозяйственная и иная деятельность может

иметь трансграничное воздействие, проведение исследований и подготовка материалов по оценке воздействия на окружающую среду осуществляются с учетом положений Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте или на основании двусторонних и многосторонних соглашений (договоров) между заинтересованными сторонами.

❖ **Ответственность инвестора (заказчика) перед обществом** за последствия реализации проектных решений.

❖ Кроме того, при проведении ОВОС руководствуются **принципами комплексности:**

- **интеграции (рассмотрение во взаимосвязи)** – комплексное рассмотрение вопросов воздействия на природу, хозяйство и население (технологических, технических, социальных, природоохранных, экономических и других показателей проектных предложений) на всех стадиях процесса подготовки документации;
- **учета региональных особенностей** с позиций:
 - состояния экосистемы и ее устойчивости к прогнозируемым воздействиям;
 - перспективы социально-экономического развития региона;
 - исторических, культурных, этнических и других интересов населения региона;
- **приоритетности** – никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации проектов;
- **сохранения** – планируемая деятельность не должна приводить к уменьшению экологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также к ухудшению жизненно важных свойств природных комплексов биосферы;
- **совместимости** – планируемая деятельность не должна ухудшать качество жизни населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам деятельности. Социальная совместимость (эстетическая, культурная, религиозная) определяется воздействием на социально-

психологические механизмы соответствия этническому стереотипу, национальным ценностям, установкам;

- **гибкости** – процесс ОВОС может варьироваться по масштабам, глубине и системе оценивания в зависимости от характера планируемой деятельности.

6.2.2. Задачи ОВОС

В перечень основных задач, которые должны быть решены в процессе ОВОС, входят:

❖ оценка состояния окружающей среды до реализации проектных решений, т. е. определение ее исходных (фоновых) характеристик и параметров компонентов, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности. Основным методом получения оценки является проведение геоэкологических и инженерно-экологических изысканий и комплекса лабораторных исследований. Полученные фоновые характеристики являются фактографической базой экологического контроля и мониторинга планируемой деятельности;

❖ выявление основных факторов и видов вредного воздействия в связи с реализацией планируемой деятельности: химическое загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, загрязнение почв, физическое воздействие на окружающую среду и человека, ландшафтно-деструкционное воздействие и степень нарушения земель; определение лимитирующих экологических факторов устойчивости и уязвимых звеньев геосистемы;

❖ обоснование показателей предельно допустимого воздействия и правил природопользования на основе лимитирующих экологических факторов намечаемого вида деятельности. Нормативы и правила должны обеспечить устойчивое развитие биогеоценозов в рамках природных или природно-технических систем;

❖ создание наиболее благоприятных условий для поиска оптимальных инженерных, технических, технологических решений, способствующих минимизации неблагоприятных воздействий на ОС, разработка мер компенсации вероятных неблагоприятных последствий;

- ❖ разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению или нейтрализации всех основных видов воздействий с учетом мировых достижений в этой области, использования малоотходных технологий, оборотных систем водоснабжения, систем защиты ОС (и прежде всего очистки выбросов и сбросов);

- ❖ социальная и экономическая оценка результатов намечаемой деятельности в сравнении с экологическими последствиями;

- ❖ обеспечение социально-эколого-экономической сбалансированности развития территории и улучшение условий жизни и деятельности людей.

6.2.3. Результаты проведения ОВОС

Результатами проведения ОВОС планируемой деятельности являются:

- ❖ основные выводы о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой деятельности и альтернативных вариантов ее реализации, об оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия, их значимости и возможности минимизации;

- ❖ описание мероприятий, предусмотренных для максимально возможного предотвращения, снижения или компенсации неблагоприятных воздействий на окружающую среду;

- ❖ направления минимизации и ликвидации негативных воздействий;

- ❖ выявление и учет общественных предпочтений при принятии Заказчиком решений, касающихся планируемой деятельности;

- ❖ решение заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, о выборе технологий и др.) или отказе от нее.

Материалы ОВОС являются частью обосновывающей документации, используемой при принятии административных и иных управленческих решений.

Глава 7

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРНЫЕ АСПЕКТЫ ОВОС

Законодательная база и процедурные аспекты должны обеспечивать реализацию основных принципов ОВОС, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, создание нормальных условий жизнедеятельности населения, а также обеспечивать правовую сторону соблюдения процедур в течение всего процесса ОВОС, включая экологический мониторинг и послепроектный анализ.

7.1. Основные требования к ОВОС

Основные требования к ОВОС, регулируемые природоохранным законодательством, следующие:

- ❖ обязательность проведения ОВОС на всех этапах проектирования;
- ❖ ответственность заказчика (исполнителя) за проведение ОВОС;
- ❖ следование требованиям к содержанию и структуре ОВОС;
- ❖ участие общественности при проведении ОВОС и учет высказанного мнения (если природоохранные органы или заказчик считают их приемлемыми);
- ❖ обязательность согласования обосновывающей документации и/или материалов ОВОС с заинтересованными органами власти и управления;
- ❖ обязательность проведения ОВОС объектов планируемой деятельности с трансграничным воздействием.

7.2. Исследования по ОВОС

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности **включают**:

❖ определение характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив (в том числе отказ от деятельности);

❖ анализ состояния территории в рамках географического охвата ОВОС (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки, экологическая ситуация и т. д.);

❖ выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения воздействий, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

❖ оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

❖ определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценку их эффективности и возможности реализации;

❖ сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

❖ разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

❖ разработку рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Результаты исследования оформляются в виде предварительного варианта «Материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности» (включая краткое изложение для неспециалистов).

Заказчик предоставляет общественности возможность ознакомиться с предварительным вариантом «Материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности» и представить свои замечания.

Подготовку окончательного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду заказчик проводит с учетом этих замечаний.

Дальнейшая процедура ОВОС заключается в ознакомлении с материалами всех заинтересованных сторон, прежде всего общественности региона размещения объекта.

В настоящее время внедряется **принципиально новый подход к участию общественности в ОВОС** – конкретный механизм реализации прав граждан на участие в подготовке и принятии экологически значимых решений (Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (г. Орхус, 25 июня 1998 г.)). Требуется открытость материалов по оценке воздействия (в том числе их предварительного варианта). *Общественности предоставляется возможность влиять на цели и задачи экологической оценки, начиная с ранних стадий.* Основная ответственность за обеспечение информирования общественности и организацию общественного участия при этом несет заказчик, хотя определенные функции возлагаются на местные органы власти.

Становлению национальной процедуры ОВОС способствуют «Положение об оценке воздействия...» (2000) и «Руководство по оценке воздействия на окружающую среду для государственных участников СНГ» (2003), которые максимально сближают нормативную основу ОВОС и экологическую экспертизу и подчеркивают ее обязательность не только при разработке проектов, но и при подготовке стратегических плановых программ, а также непроектных объектов, таких как новые технологии и т. д.

Если экологической оценке подвергаются концепции перспективные (генеральные) планы и программы социально-экономического развития страны (административного образования, отрасли и т. д.), то ОВОС может быть осуществлена как стратегическая экологическая оценка.

Проведение ОВОС планируемой деятельности должно сопровождаться не только прогнозированием воздействия на окружающую среду до осуществления указанной деятельности, но и

оценкой последствий как в ходе ее реализации, так и при консервации или после завершения указанной деятельности (последпроектный анализ).

Поскольку ОВОС проводится до принятия соответствующего решения о планируемой деятельности, эта процедура является действенным инструментом, способствующим устойчивому развитию общества.

7.3. Участники процедуры ОВОС

Участники – участвующие в процессе ОВОС физические и юридические лица, в том числе лица, непосредственно затрагиваемые планируемой деятельностью, заказчик (исполнитель), правительственные учреждения, неправительственные организации, другие заинтересованные группы и организации, общественность, доноры, частный сектор, ученые и др.

В проведении ОВОС участвуют представители разных общественных позиций, которые выполняют при этом определенные функции в зависимости от своего статуса. Одни являются исполнителями процедур и операций ОВОС и обязаны по заданию заказчика деятельности строго им следовать, а другие – лишь участники ОВОС и не обязаны придерживаться какого-либо порядка, если только он не закреплен законодательством.

Основными участниками ОВОС являются представители инициатора намечаемой деятельности, орган власти (в том числе органы местного самоуправления и специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды) и общественность.

7.3.1. Представители инициатора намечаемой деятельности

❖ *Инициатор деятельности* – юридическое или физическое лицо, заявившее о своем намерении вести хозяйственную деятельность, а также осуществляющее инвестиции в подготовку и реализацию этой деятельности.

Продумывая планы действий по достижению своих целей, инициатор должен помнить, что реализация его намерений, особенно если предполагается использовать природные ресурсы, хочет он того или нет, будет иметь различные, в том числе и экологические, последствия. Причем, если они будут признаны обществом неприемлемыми, возможность достижения целей инициатора может оказаться под угрозой. От инициатора деятельности, принимающего решение по объекту, требуется понимание того, что экологический конфликт, причиной которого станет намечаемая деятельность, может не только замедлить, но и вообще остановить движение к задуманному результату.

Решение по объекту – совокупность организационных, инженерных, технических, технологических, архитектурно-планировочных, природоохранных и других решений, осуществление которых ведет к достижению поставленной инициатором цели.

Позицию инициатора намечаемой деятельности обеспечивают также заказчик, подрядчики работ по ОВОС, разработчик решений по объекту, изыскатели, подрядчик работ по проведению научных исследований. В процессе ОВОС они выполняют роль исполнителей его этапов, процедур и операций.

❖ Заказчик (инициатор, инвестор, заявитель) планируемой деятельности – юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по реализации намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу.

ОВОС проводится заказчиком или, по его поручению, исполнителем (далее, где заказчик совмещает функции исполнителя, – заказчик (исполнитель)) одновременно с разработкой обосновывающей документации на планируемую деятельность.

❖ Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду – физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду, которому заказчик предоставил право на проведение данного вида работ (Положение об оценке воздействия на окружающую среду, 2000).

Основные функции заказчика (исполнителя) по проведению ОВОС

При проведении ОВОС заказчик (исполнитель):

- ❖ обеспечивает разработку технического задания на проведение ОВОС и согласовывает его с заинтересованными организациями;

- ❖ определяет все источники возможного негативного воздействия на окружающую среду, в том числе в трансграничном контексте;

- ❖ обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, методов и средств измерения, расчетов и оценок;

- ❖ устанавливает объекты воздействия, масштаб и интенсивность влияния на них планируемой деятельности;

- ❖ проводит комплексные исследования и изыскания, позволяющие обеспечить получение достоверных данных о количественном и качественном составе вредных примесей, которые будут выбрасываться в окружающую среду при реализации планируемой деятельности (выбросы в атмосферный воздух, сбросы загрязненных (недостаточно очищенных) сточных вод, размещение отходов, шумовое, электромагнитное и радиационное воздействие и т. д.), а также данных о развитии опасных процессов и явлений (подтопление, затопление, карст, суффозия, просадка, оползни, эрозия, формирование агрессивных сред и т. д.);

- ❖ обеспечивает участие общественности в процессе проведения ОВОС на всех этапах этого процесса;

- ❖ подготавливает предложения по разумным альтернативным вариантам (включая отказ от планируемой деятельности) достижения цели планируемой деятельности, учитывающим экологические, социально-экономические и иные связанные с ними последствия;

- ❖ подготавливает программу экологических мероприятий (охранных и защитных), реализация которых позволит минимизировать негативное влияние объекта планируемой деятельности на окружающую среду;

- ❖ разрабатывает предложения по организации системы экологического мониторинга и план проведения слепопроектного анализа влияния объекта планируемой деятельности на окружающую среду во время строительства объекта и после его ввода в эксплуатацию;

- ❖ обеспечивает достоверность, полноту и качество материалов по ОВОС;

- ❖ обеспечивает проведение необходимых согласований и экспертиз с заинтересованными органами власти, управления и контроля;

- ❖ способствует участию средств массовой информации в освещении результатов ОВОС;

- ❖ обеспечивает финансирование всех этапов проведения ОВОС и связанных с их выполнением изысканий и исследований.

Заказчик обязан предоставить всем участникам проведения ОВОС возможность своевременного получения полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности и состояния окружающей среды и природных ресурсов в месте намечаемого размещения объекта планируемой деятельности.

7.3.2. Орган власти

Другим участником процедуры ОВОС является орган власти – сформированный по закону орган законодательной (представительной или исполнительной) власти или местного самоуправления – специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов и их территориальные органы, а также другие органы власти и управления, которые в соответствии с национальным законодательством осуществляют регулирование использования природных ресурсов и контроль за их состоянием.

Выдавая инициатору разрешение на осуществление хозяйственной деятельности (разрешение, лицензию и т. д.), эти органы берут на себя ответственность за то, что намечаемая инициатором деятельность не повлечет за собой неприемлемых для общества последствий.

Основные функции органов власти и управления

Решения о хозяйственном развитии должны приниматься органами власти с пониманием того, к каким экологическим и связанным с ними социальным, экономическим и другим последствиям приведет их реализация. Поэтому в рамках ОВОС в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и ее субъектов органы власти осуществляют следующие функции:

- ❖ предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию существующих объектов и аналогичной деятельности на окружающую среду заказчику планируемой деятельности для проведения ОВОС;

- ❖ принимают участие в рассмотрении обосновывающей документации, представляемой заказчиком;

- ❖ определяют условия природопользования и другие местные особенности;

- ❖ оказывают содействие заказчику (исполнителю) в организации участия общественности в процессе ОВОС;

- ❖ осуществляют контроль за процессом проведения и соблюдением процедуры ОВОС, в том числе за своевременным информированием заказчиком (исполнителем) общественности о планируемой деятельности через средства массовой информации;

- ❖ принимают решение о предварительном резервировании земельных участков;

- ❖ выдают экспертное заключение по итогам ОВОС о возможности реализации планируемой деятельности;

- ❖ обеспечивают информирование общественности о принятом решении по планируемой деятельности.

Специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов и их территориальные органы принимают участие в рассмотрении технического задания на проведение ОВОС.

В Российской Федерации проведение ОВОС относится к компетенции государственных органов **пяти уровней**.

- ❖ На первом уровне федеральные органы власти отвечают за разработку стратегии (например, Министерство природных

ресурсов Российской Федерации, Министерство транспорта Российской Федерации, Министерство здравоохранения Российской Федерации, Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Государственный комитет Российской Федерации по рыболовству, Федеральная служба земельного кадастра России).

❖ На втором уровне территориальные отделения федеральных органов власти, действующие на территории субъекта федерации, отвечают за установление нормативов и стандартов, лицензирование и контроль хозяйственной и иной деятельности (например, территориальные органы Федерального округа и региональные структуры федеральных органов – бассейновое водное управление, Федеральное государственное управление «Водхоз», специализированная морская инспекция и т. п.).

❖ На третьем уровне органы власти субъекта Российской Федерации играют важную роль в осуществлении экологического контроля за хозяйственной деятельностью, а также имеют важное значение как структуры, обладающие специальными знаниями о характере деятельности и экологической обстановке в районе реализации проекта (например, структурные подразделения администрации субъекта федерации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды, такие как Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, Комитет по благоустройству и дорожному хозяйству, Управление по строительству и т. д.).

■ Четвертый уровень представлен научно-исследовательскими центрами, высшими учебными заведениями, неправительственными организациями и т. д. На этом уровне накоплены обширные данные о характере деятельности, состоянии окружающей среды в районе реализации проекта и возможных воздействиях на окружающую среду.

■ На пятом уровне находятся международные организации, которые устанавливают условия, касающиеся экологических аспектов экономической деятельности в трансграничном контексте (например, финансовые институты Европейского союза, рабочие органы международных конвенций и т. д.).

7.3.3. *Общественность*

Третий участник ОВОС – **общественность региона**. **Общественность** – общественные организации и население.

Протестуя против строительства того или иного объекта, общественность выражает свое неприятие тех последствий, к которым могут привести его строительство и эксплуатация. Основой такого протеста является озабоченность общественности состоянием окружающей среды и условиями жизнедеятельности. Недооценка инициатором этого фактора грозит омертвлением капиталовложений, иными прямыми и косвенными экологическими потерями.

Общественность и местное население могут выявить реальные последствия осуществления намечаемой деятельности в условиях конкретной территории. Но для того, чтобы они выполнили эту важную функцию, общественность и местное население должны иметь возможность:

- ❖ знакомиться с проектом и оценками предполагаемых воздействий будущего объекта на окружающую среду и возможных последствий его реализации, заключениями специализированных организаций, требовать представления дополнительной информации, участвовать в проведении общественных слушаний;

- ❖ оказывать содействие органам власти, заказчику в проведении общественных слушаний;

- ❖ представлять заказчику свои мнения, суждения, пожелания и иметь гарантии, что они будут рассмотрены, оценены и учтены в той или иной форме;

- ❖ создавать временные общественные объединения в целях более полного и организованного формирования общественного мнения по данному объекту;

- ❖ знакомиться с окончательным решением, принятым органом государственной власти и местного самоуправления по проекту.

7.4. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду

Общественность может включаться в процедурный процесс на этапе представления первоначальной информации и на этапах проведения ОВОС, принимать участие в общественных слушаниях, общественных обсуждениях.

Участие общественности в подготовке и обсуждении материалов ОВОС обеспечивается заказчиком как неотъемлемая часть проведения оценки воздействия, организуется органами местного самоуправления или соответствующими органами государственной власти при содействии заказчика и в соответствии с российским законодательством.

На всех этапах проведения ОВОС (на этапе уведомления, предварительной оценки, составления технического задания (ТЗ) на проведение ОВОС) информирование общественности и других участников ОВОС осуществляет заказчик.

7.4.1. Общественные слушания

7.4.1.1. Предмет, цели и задачи общественных слушаний

Общественные слушания являются для нашей страны достаточно новой и чрезвычайно важной сферой деятельности в рамках проведения ОВОС при планировании и проектировании.

Современная концепция общественных слушаний представляет определенную трактовку зарубежного понятия, имеющего наибольшее распространение в странах Западной Европы и Северной Америки и известного как «Public relations». В буквальном переводе это означает «отношения с общественностью», и за этим понятием стоит огромный содержательный пласт культурной традиции.

В самом общем виде задачей «Public relations» является установление двустороннего или многостороннего общения для выявления общих представлений или общих интересов и достижения взаимопонимания, основанного на правде, знании и полной информированности.

Изначально «Public relations» не имели отношения к ОВОС и с их помощью решали и решают самые разнообразные вопросы, возникающие в демократическом обществе с развитой рыночной экономикой. Однако, когда в начале 1960-х гг., преимущественно в крупных городских агломерациях, сформировались различные общественные экологические или так называемые энвайронментальные движения (от «Environment» – окружающая среда), в основу решения возникавших вопросов по планируемой производственной деятельности (и по уже существующей) была положена имевшаяся система деятельности по общественным слушаниям и обсуждениям со своими специфическими институтами, методами, атрибутами и т. п. Относительно успешное распространение и развитие ОВОС в развитых странах Запада в последние тридцать с лишним лет объясняется, в том числе, и этим обстоятельством.

Краткое определение общественных слушаний можно сформулировать следующим образом: это обобщенное наименование процедур, действий и методов выявления (предсказания), анализа, оценки и учета в проектных решениях экологических и связанных с ними последствий намечаемой деятельности.

Проведение общественных слушаний и связанного с ними переговорного процесса не является противопоставлением нормативному подходу в проектировании. Норма, будучи квинтэссенцией прошлого опыта уже наступивших последствий от аналогичных воздействий, является средством ограничения известных будущих воздействий. Однако слушания **позволяют существенно дополнить нормативный подход**, поскольку, во-первых для многих воздействий не существует метрических нормативов (либо они не являются осмысленными), во-вторых, для многих воздействий характерна слишком большая временная и территориальная изменчивость и, в-третьих, что самое главное, многие последствия любой деятельности принципиально не могут быть занормированы, поскольку всегда индивидуальны (т. е. они становятся таковыми, только когда осознаны и заявлены).

Главная цель общественных слушаний состоит, таким образом, вовсе не в получении некоего заключительного вердикта заинтересованной части общества типа «строить – не строить».

Вполне понятны и справедливы опасения инициаторов хозяйственной деятельности, что на «народном вече» принципиальные вопросы решать очень трудно и все может повернуться так, как того захотят лидеры «толпы» (а инициатор деятельности, как правило, не является таким лидером). Цель в другом. На общественных слушаниях выявляются и фиксируются действительные последствия *реализации намечаемой деятельности*. В отличие от реальных последствий, которые уже произошли и осознаны обществом, действительные последствия существуют только мысленно, в мыслительной действительности, и, что самое важное, заявляются теми, для кого они могут произойти реально.

Эта ситуация коренным образом отличается от общераспространенной, когда некие экспертные группы начинают решать за остальных членов общества, к каким последствиям приведет намечаемая деятельность (и какие защитные меры надо предусмотреть по существующим нормативам). На самом деле ни один профессионал никогда не сможет сказать, что он, исходя только из своих профессиональных знаний, до конца продумал все те последствия, которые возможны на данной конкретной территории, и в этом смысле невозможно достоверно оценить те проектные проработки, которые представляют профессионалы.

От устоявшейся до недавнего времени системы изготовления и согласования проектной документации, при которой все решалось внутри «треугольника» «заказчик – проектировщик – экспертиза», мы пришли к ситуации, когда проявилась и активно заявила о себе и своих неотъемлемых правах новая сила – само общество, и в том случае, когда профессионалы – проектировщики выставляют свои предложения на суд экологической экспертизы или спонтанно возникающих общественных слушаний, выясняется, что они очень многое упустили и не учли, хотя с точки зрения соблюдения норм проектирования все в порядке.

Таким образом, участие общественности – это комплекс мероприятий, проводимых в рамках ОВОС, направленных на информирование общественности о планируемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия.

Эффективность общественных слушаний, т. е. достижение поставленных целей, возможна только при соблюдении двух основополагающих постулатов.

1. Общественные слушания должны проводиться *превентивно*, т. е. упреждающим образом по отношению к началу реализации намечаемой деятельности. Это вызвано двумя причинами.

Во-первых, только таким образом возможно формирование атмосферы доверия в процессе общественных слушаний, поскольку если уже, образно говоря, выкопан котлован и заливается бетон, обсуждать что-либо бессмысленно, и общественность видит в инициаторе деятельности того, кем он в этом случае и является – лицом, стремящимся всеми правдами и неправдами «протащить» нужное ему решение.

Во-вторых, важно как можно раньше мысленно смоделировать возможную будущую ситуацию, которая проявляется при обобщении всех суждений о предлагаемом проекте (т. е. отношения к нему). Такое моделирование хорошо прежде всего тем, что действие происходит не в реальности, а лишь в головах людей, никто при этом не выходит на демонстрации, не бросается на строительную технику, и, главное, инициатор деятельности еще имеет возможность для рефлексивной паузы и оценки своих возможностей с учетом заявленных возражений и условий.

2. Оппоненты проекта, проявляющие себя в процессе слушаний, всегда правы. Это на первый взгляд парадоксальное положение. Однако практика показывает, что наиболее бессмысленным делом в рамках ОС является обсуждение резонности, разумности, аргументированности требований и заявлений общественности. Подобная чрезвычайно распространенная ошибка приводит только к состоянию «ступора» в переговорном процессе и влечет за собой дискредитацию идеи ОС и ошибочное мнение, что конструктивного диалога с общественностью не может быть в принципе.

Поскольку в центре всех процедур ОС стоят мнения представителей общества, необходимо понимать, что у заказчика, проектировщика, местных жителей, различного рода профессионалов – у каждого из них «свой мир» и проектируемый объект в каждом из этих миров «выглядит» по-своему. Последствия от

реализации намечаемой деятельности проявляются прежде всего в головах людей, в их индивидуальных мирах, а не в реальном объективно существующем мире – там только воздействия, и индивидуальные миры людей крушить нельзя – их можно лишь чуть-чуть перестраивать руками их собственных владельцев. При этом важно понимать, что учитывать другие миры можно только в процессе прямого диалога с носителями этих миров и никаким другим способом их представить нельзя.

Таким образом, смысл второго постулата заключается в максимально возможном учете потока встречных требований, т. е. готовности инициатора деятельности идти на приемлемые компромиссы.

Общественные слушания организуются и проводятся в целях:

- ❖ выявления всех заинтересованных сторон (общественных позиций) в обсуждении намечаемой деятельности или проекта;
- ❖ информирования заинтересованных сторон о достоинствах и недостатках намечаемой деятельности;
- ❖ организации диалога между заказчиком и общественностью по поводу возможных изменений качества среды обитания;
- ❖ выявления и фиксации всех вероятных неблагоприятных экологических последствий реализации проектных решений;
- ❖ поиска взаимоприемлемых решений для всех общественных позиций по поводу предотвращения или уменьшения отрицательных экологических последствий.

7.4.1.2. Требования к информации о планируемой деятельности

Информация о планируемой деятельности в кратком виде публикуется в официальных изданиях федеральных органов исполнительной власти (для объектов экспертизы федерального уровня), в официальных изданиях органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, на территории которых намечается реализация объекта ГЭЭ, а также на территории которых намечаемая хозяйственная и иная деятельность может оказать воздействие.

В информации указывается:

- ❖ название, цель и намечаемое месторасположение объекта планируемой деятельности;

- ❖ наименование и реквизиты заказчика (исполнителя) или его представителя, который отвечает за предоставление информации общественности;

- ❖ примерные сроки проведения ОВОС;

- ❖ предполагаемая форма и сроки проведения общественного обсуждения (опрос, слушания, референдум и т. п.), а также форма представления замечаний и предложений;

- ❖ наименование органа, ответственного за организацию общественного обсуждения;

- ❖ сроки и место, где можно ознакомиться с проектом технического задания на проведение ОВОС;

- ❖ прочая информация.

Информировать участников процесса ОВОС можно также через средства массовой информации (радио, телевидение, периодическая печать, интернет, иные способы).

Заказчик (исполнитель) принимает и документирует замечания и предложения от общественности и заинтересованных организаций в течение 30 дней со дня опубликования информации (если иные сроки не предусмотрены национальным законодательством и другими нормативными правовыми документами).

Указанные замечания и предложения носят рекомендательный характер и учитываются при составлении (уточнении) технического задания на проведение ОВОС, в процессе проведения ОВОС и должны быть отражены в материалах (отчете) по ОВОС.

Заказчик обеспечивает доступ к ТЗ по ОВОС заинтересованной общественности и других участников процесса ОВОС с момента его утверждения и до окончания процесса ОВОС.

На этапе проведения ОВОС уточняется план мероприятий по ходу общественных обсуждений намечаемой деятельности, в том числе о целесообразности проведения общественных слушаний по материалам ОВОС. Порядок проведения общественных слушаний определяется исполнительной властью по согласованию с общественностью, все протоколируется.

При принятии решения о форме проведения общественных обсуждений, в том числе общественных слушаний, необходимо руководствоваться степенью экологической опасности намечаемой хозяйственной и иной деятельности, **учитывать фактор неопределенности** и степень заинтересованности общественности.

Заказчик (исполнитель) по результатам общественных слушаний составляет протокол, в котором фиксируются основные вопросы обсуждения, а также предмет разногласий между общественностью и заказчиком (исполнителем), если таковой был выявлен. Протокол подписывается представителями органов исполнительной власти и местного самоуправления, заказчика (исполнителя) и общественных организаций (объединений) и/или другими участниками. Протокол проведения общественных слушаний используется при подготовке отчета по ОВОС и входит в качестве одного из приложений в окончательный вариант материалов по ОВОС планируемой деятельности.

Материалы по ОВОС представляются заказчиком (исполнителем) общественности для ознакомления и проведения общественной экологической экспертизы в порядке и в сроки, установленные национальным законодательством и другими нормативными правовыми документами. В период до принятия решения о реализации планируемой деятельности заказчик (исполнитель) информирует общественность о том, какие предложения и замечания общественности были учтены и в каком виде, а какие не учтены и на каком основании.

Заказчик (Исполнитель) обеспечивает доступ общественности к окончательному варианту материалов по ОВОС в течение всего срока с момента утверждения последнего и до принятия решения о реализации намечаемой деятельности.

7.4.2. Предпосылки и условия общественного участия

У многих может сложиться превратное впечатление, что вся процедура общественного участия направлена в основном на защиту прав населения, а у инициаторов строительства (что тоже в принципе направлено на благо населения) – одни обязанности.

Не надо забывать, что истинным источником и обладателем власти на деле является народ, который на договорных условиях поручает ее осуществление некоторым носителям власти, и, естественно, он вправе участвовать в принятии жизненно важных решений, а также контролировать их исполнение.

Например, место размещения любого объекта – это не только инженерно-строительное, но и политическое решение, которое затрагивает интересы населения и местных органов власти. Блага и негативные последствия от проекта по-разному воспринимаются различными слоями населения, так как, кроме характеристики любого проекта в терминах прибыли и затрат, есть еще другое измерение проекта – человеческие ценности. В этих вопросах разброс точек зрения бывает необычайно широк, и негативные последствия проекта по-разному оцениваются людьми.

Выбор ценностей – это всегда выбор между двумя благами. Например, экологическая и строительная политика – это балансирование между ценностями сохранения природы и благами, которые несет экономическое развитие. Перед человеком и обществом всегда стоит проблема, какая ценность должна превалировать в конкретной ситуации в определенное время.

Соучастие граждан в обсуждении проектов довольно трудоемкий процесс, требующий определенных знаний и соответствующих методических разработок. В развитых странах затраты на привлечение граждан к обсуждению проектов доходят обычно до 25% стоимости затрат на проектно-изыскательские работы.

7.4.2.1. Социально-экологические предпосылки общественного участия в подготовке и принятии экологически значимых решений

Многие проблемы, с которыми поневоле приходится сталкиваться в процессе экономической деятельности, сами по себе имеют прямое отношение к состоянию окружающей среды. Неудачно спланированная деятельность может причинить значительный ущерб окружающей среде и поставить под угрозу материальное благополучие и здоровье людей.

Существует множество природных и антропогенных факторов, которые причиняют серьезный ущерб среде обитания и препятствуют использованию участка – например, угроза наводнений, непрочный грунт, проявления сейсмической активности или вулканической деятельности, сильно засоленные почвы, выделение радона, биогаза и т. д.

Неблагоприятные антропогенные условия характерны также для участков, на которых производится захоронение отходов, и для территорий, где расположены предприятия добывающей или обрабатывающей промышленности.

7.4.2.2. Формирование общественного мнения по экологическим проблемам

Формирование общественного мнения по экологическим проблемам происходит под влиянием значительного числа объективных и субъективных факторов. Общественное мнение – это совокупность многих индивидуальных мнений по конкретному вопросу, затрагивающему группу людей. Общественное мнение – это консенсус.

Отношение можно рассматривать как оценку человеком какой-либо конкретной проблемы или вопроса. **Отношение общественности** к планируемой деятельности **определяется рядом факторов.**

1. **Личные** – физические и эмоциональные компоненты индивидуума, включая возраст, общественный статус, физическое состояние.

2. **Культурные** – жизненный стиль географического района (городского или периферийного). Политические кандидаты национального масштаба обычно апеллируют к культурным характеристикам конкретных регионов страны.

3. **Образовательные** – уровень и качество образования человека. Апеллирование/обращение к современной образованной аудитории требует все более сложных коммуникаций.

4. **Семейные** – учитывающие происхождение людей. Дети часто приобретают мировоззренческие особенности родителей еще в раннем возрасте и сохраняют их в дальнейшем.

5. *Социальный класс* – позиция в обществе. Изменение социального статуса людей влечет изменение их отношений. Так, студенты учебных заведений могут изменить свое отношение к общественным явлениям после вхождения на рынок труда и начала профессиональной деятельности.

6. *Этническая принадлежность как стиль жизни*. Отношения могут быть положительными, отрицательными или несуществующими и нейтральными.

Нередко в массовом сознании возникают и ложные связи между местом проживания, промышленной и иной деятельностью в регионе и ростом смертности, заболеваний иммунной системы и т. п.

В настоящее время активной формой выражения общественного мнения по экологическим проблемам является наличие у населения устойчивых распространенных негативных оценок, относящихся, как правило, именно к конкретным объектам или видам деятельности.

Главными факторами, определяющими настроения населения по отношению к конкретным объектам, несомненно, являются экономические и экологические. Все другие компоненты можно считать заключенными между этими двумя величинами.

К числу данных главных факторов в первую очередь следует отнести представления населения о влиянии объектов на:

- ❖ рост благополучия населения;
- ❖ создание новых рабочих мест и решение проблем занятости;
- ❖ общую экологическую обстановку в регионе и месте проживания;
- ❖ продолжительность жизни;
- ❖ развитие социальной инфраструктуры (жилье, школы и т. д.);
- ❖ демографическую ситуацию;
- ❖ состояние здоровья населения;
- ❖ развитие туризма;
- ❖ сохранение привычных форм активного отдыха и рекреации.

Не меньшее значение в конкретных случаях может иметь и сохранность различных региональных природных символов и т. п.

7.4.3. Оценка степени социально-эколого-экономического риска

Согласно взглядам многих современных исследователей, главным фактором формирования имиджа любого объекта в глазах населения является доступная для него оценка степени социально-эколого-экономического риска, связанного с комфортом и безопасностью места расположения таких объектов, т. е. вероятности для населения возможного экономического и экологического ущерба (в первую очередь собственному здоровью).

С одной стороны, рисковать – значит пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая, надеясь на счастье (потому – рискнем!). С другой стороны, рисковать – подвергаться известной опасности, превратности, неудаче. В нашем случае основой риска является экологическая опасность, ее степень.

Согласно толковому словарю по охране природы под экологической опасностью понимается ситуация, в которой могут происходить нежелательные события, вызывающие отклонения состояния здоровья человека и (или) состояния окружающей среды от их среднестатистического значения, отклонение определенных параметров, признаков, факторов, характеризующих состояние окружающей среды, от их установленных (оптимальных, допустимых и т. д.) значений. Фактически обсуждение экологической опасности сводится к обсуждению возможного ущерба, потерь, убытков – самого разного рода, но одного происхождения, а именно вызванных изменениями в состоянии экосистемы.

Ущерб можно описать в различных выражениях, в том числе стоимостных. Так, например, в 80-х годах двадцатого века Госпланом, Госстроем и Президиумом Академии наук СССР была разработана методика оценки ущерба, основанная на использовании укрупненных оценок результатов воздействия различных загрязняющих веществ (с учетом их свойств) на окружающую среду.

Ущерб экономический – вред окружающей среде, приводящий к ущербу имущественным интересам природопользователя (собственника, владельца, пользователя, арендатора природных ресурсов) в виде прямых потерь материальных ценностей, не использования вложенных затрат, неполучения предполагаемых

доходов, вынужденных расходов на восстановление имущественных потерь.

Вероятностью негативного изменения окружающей среды и связанных с этим потерь пренебрегать нельзя. Но оценить степень угрозы, сравнить, вычленив конкретные причины и следствия чрезвычайно сложно.

Попробуем корректно определить *экологический риск*. Составители уже упоминавшегося толкового словаря считают, что экологический риск – вероятность возникновения отрицательных изменений в экосистеме или последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Экологический риск в этом случае выступает как мера экологической опасности. Такое понимание полностью согласуется с трактовкой Ю. А. Израэля, разработавшего концепцию предельной нагрузки на окружающую среду и уделявшего много внимания вероятностным подходам к оценке риска.

Итак, риск – это вероятность. Если есть вероятность, то ее можно просчитать. И получить некое число. А затем уже решить, велика ли эта вероятность... то есть риск. И даже меру можно ввести. Поставить планку. Если выше – риск неприемлем. Если ниже – приемлем...

Но во всех ли случаях «высота планки» одинакова? И кто ее устанавливает? И всегда ли единая планка приемлема для всех?

Действительно, по отношению ко многим неблагоприятным факторам среды как факторам риска объективные и субъективные оценки заметно расходятся.

Для априорной оценки восприятия населением экологического риска полезно использование следующих эмпирических закономерностей и фактов:

- ❖ этически неприемлемый риск вызывает наиболее острые возражения;
- ❖ незнакомый риск воспринимается острее знакомого;
- ❖ риск, объяснимый в привычных понятиях, воспринимается населением как более приемлемый по сравнению с риском, заключающим научную неопределенность;

❖ острота реакции населения определяется не только величиной риска, но и страхом, который он порождает (например, риск онкологических заболеваний для населения менее приемлем, чем другой риск, сопровождающийся такой же смертностью);

❖ риск, допускающий индивидуальную защиту (т. е. тот, который можно уменьшить самостоятельными действиями), более приемлем, чем риск, не допускающий индивидуальную защиту.

Очень часто даже незначительный риск вызывает у населения тревогу и беспокойство. Иногда из-за этого граждане обходят вниманием объекты жилищного строительства с объективно более высоким уровнем экологического риска, и социальный конфликт разгорается вокруг объектов, объективно гораздо более безопасных.

Добровольный риск всегда более приемлем, чем вынужденный.

Вывод прост; если вы хотите, чтобы местное население воспринимало менее негативно, постарайтесь перевести связанный с этим экологический риск в категорию добровольного. И учтите, что реальная величина риска отнюдь не напрямую связана с ее восприятием социумом.

То, что мы размещаем в окружающей среде (в атмосфере, воде, на поверхности почвы, в глубинах океана) вредные вещества, разнообразные отходы, является не чем иным, как сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения определенного (скорее всего – экономического) эффекта. То есть, если размещение происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым. А если размещение происходит с отклонениями или нарушениями упомянутых норм? Это означает, что определение уровня приемлемого для общества экологического риска берет на себя... Да, тот, кто ответствен за выброс, сброс, несанкционированное захоронение отходов и тому подобные деяния.

Общество поставлено перед фактом, что рисковать его заставляют – причем часто даже и не предупреждая о том. Возникает стойкое предубеждение.

На самом деле сложившаяся ситуация подчиняется еще одной известной закономерности, определяющей уровень приемлемого риска.

При условии соблюдения законности, установленных норм и правил риск оценивается как более приемлемый.

Для инициатора градостроительной деятельности это означает, что следовать установленным нормам и правилам важно не только с точки зрения взаимоотношений с властью, но и с точки зрения установления доверительных отношений с местным населением. Более того, если в каких-то случаях закон не оговаривает четких процедур, лучше установить ясные «правила игры», которые полезно обсудить на встрече с общественностью, а затем придерживаться этих правил. В честной игре оговоренные правила выгодны всем игрокам.

При осуществлении новых жилых застроек крайне важно обеспечить (с учетом всех требований законодательства) определенное участие населения в обсуждении проекта, что порождает у него ощущение контролируемости риска посредством диалога с должностными лицами.

Экологические проблемы и компенсирующие факторы воздействуют на социальные субъекты (т. е. население; отдельные конкретные социальные группы из состава населения; партии и движения; конфессиональные группы и т. п.).

Итоговая реакция социальных субъектов определяется:

- ❖ их социальными интересами (например, партии и движения могут использовать экологическую ситуацию и отдельные чрезвычайные ситуации в своих целях, иногда не имеющих ничего общего с действительной борьбой за благополучие мест проживания людей и улучшение экологической обстановки; на отдельные социальные группы может не распространяться действие компенсирующих факторов и т. д.);

❖ их социально-психологическими характеристиками (социальные установки различных социальных групп, стереотипы их поведения и восприятия);

❖ их социально-демографическими характеристиками (т. е. возрастом, полом, образовательным уровнем, профессией, накладывающей свой заметный отпечаток на личность и т. п.).

Нельзя не учитывать и информационное воздействие на социальные субъекты, источниками которого в первую очередь являются:

❖ средства массовой информации (центральные, региональные и местные), каждое из которых имеет определенную аудиторию, обладает своей общественно-политической ориентацией, уделяет внимание экологической проблематике и т. д.;

❖ слухи, зародившиеся в том числе в результате утечки нераспространяемой информации в сочетании с ее ненамеренным или намеренным искажением;

❖ деятельность системы экологического образования.

Информация о риске – обязательное условие процедуры общественного участия. Это означает, что население становится участником процесса принятия решений. Такое участие в корне отличается от практики «связей с общественностью» в общепринятом смысле этого термина: эти связи представляют собой односторонний процесс, в котором организация или власть пытаются разрекламировать и «продать» какую-то свою активность или идею, считая при этом общественность не информированной, некомпетентной и инертной людской массой. Если так же относиться к общественности и при информировании об экологическом риске, то вся процедура будет с самого начала обречена на провал.

Реальное участие общественности предполагает полную информированность населения уже на ранних стадиях процесса принятия решений. Доступ к информации должен быть свободным и легким. Принимающие решения инстанции должны приглашать общественность к сотрудничеству – просить ее формулировать вопросы и высказывать свое мнение в дискуссиях, адекватно реагировать на высказываемые замечания и пожелания.

Решения, принятые в разрез с мнением общественности, должны быть мотивированы.

В любом новом начинании, как и в повседневной деятельности, руководитель неизменно сталкивается с необходимостью тщательного учета всех «за» и «против».

При оценке целесообразности планируемой деятельности чаще всего сравниваются денежные затраты и получаемая в любом виде прибыль. Если ожидаемая прибыль превышает сумму затрат, то проект считается целесообразным. Но как оценить нематериальные затраты и выгоды? Скажем, такую неприятность, как шум от новой скоростной автомагистрали, беспокоящий местных жителей? Или, напротив, выгоду, которую получает общество в результате снижения аварийности на реконструированной дороге? В реальной жизни, увы, менеджеры часто склонны вообще не учитывать подобные факторы, ибо ценность окружающей среды, не покупаемой за деньги, осознают далеко не все.

Однако жизнь не стоит на месте. Развиваются процедуры оценки воздействия на окружающую среду, приемы выявления приоритетных аспектов деятельности экономических субъектов. Нематериальные факторы в условиях роста экологического сознания общества становятся все более весомыми и налагают новые, не известные ранее ограничения на предпринимательскую деятельность.

Развитие методов согласования проектов с населением, как процедуры общественного участия и методы разрешения конфликтов, позволяет ставить вопрос об изменении технологии проектирования.

Функционирование уже созданного проекта в результате критики и протестов общественности обычно не удается приспособить к интересам населения. Такой путь явно непродуктивен, он заведомо отсекает полезные варианты и альтернативы, которые существовали на ранней стадии проектирования. От таких традиционных способов согласования проектов с интересами населения несут огромные убытки государство, проектные организации, в конечном счете, и само население, которое вынуждено

будет жить с вновь построенным объектом, создающим массу проблем.

Наиболее перспективный путь избежать ошибки – это включение населения уже на стадии разработки схем развития и размещения производства, а также на стадии предпроектного обоснования строительства и обсуждения планов и проектов. Переговоры с населением должны проводиться на каждой стадии проектирования.

Изучение политической и социальной обстановки в районе предполагаемого строительства, выявление активных лидеров и их точек зрения на проблему, работа со средствами массовой информации, встречи с населением являются важнейшими составными частями общественного участия.

Информация, получаемая проектировщиками, должна указывать пути модификации проекта и приспособления его к нуждам населения. Технология проектирования должна быть приведена в соответствие с этой информацией.

Самая простая форма включения граждан в обсуждение проекта – создание общественного комитета (совета) по тому или иному проекту, оказывающему серьезное воздействие на природную или социальную среду.

Комитет играет важную роль во взаимодействии между проектными организациями, властями, местными группами населения и организациями, интересы которых затрагиваются строительством, и выявлении точек зрения всех заинтересованных сторон.

Одна из главных целей работы комитета – создание атмосферы доверия между населением, проектными организациями и местными органами власти.

Комитет, ответственный за проведение общественного участия, выявляет взаимосвязи между интересами различных групп населения, политический климат, положительное и отрицательное отношение к проекту.

Эта работа ведется методами интервью, организацией выставок и экспозиций, изданием буклетов и информационных бюллетеней, публикацией материалов в печати, выступления-

ми по радио и телевидению, организацией дискуссий, встреч за круглым столом. В СМИ организуется дискуссия, прямо или косвенно связанная с обсуждаемым проектом. Приводятся аргументы «за» и «против». Интенсивные споры участников встреч способствуют более глубокому пониманию позиций друг друга; работа вместе, в одной команде и в интенсивном ритме развивает чувство кооперации и солидарности между ее членами. Граждане часто ощущают, что они не могут без технической помощи аргументированно представить свою точку зрения и разработать свои варианты удовлетворения хозяйственных потребностей района, области и т. п.

Граждане должны получать всю необходимую информацию о проекте, участвовать в обсуждении и выносить суждения о его приемлемости.

Окончательное решение вопроса входит в компетенцию государственных органов, опирающихся не только на заключение экспертов, но и на результаты его обсуждения населением.

Общественное участие – это демократический принцип, реализация которого может принести пользу правительству, коммерческим структурам, НПО, местным группам и конкретным гражданам.

Государственные органы могут ощутить реальную пользу от общественного участия:

- ❖ общественное участие генерирует более широкий диапазон мнений и возможные решения;

- ❖ общественное участие позволяет добиться более открытого и прозрачного характера государственного управления, в результате повышается законность и доверие к правительству в глазах самой общественности. Она начинает относиться к принятым решениям с большим пониманием и ответственностью;

- ❖ структуры, которые успешно используют принципы общественного участия в принятии решений, имеют большие шансы привлечь донорскую помощь от международных организаций;

- ❖ это способ предотвращения конфликтов с общественностью, которые могут привести к крайне нежелательным послед-

ствиям при разработке и принятии экологически значимых решений.

Кроме того, общественное участие позволяет представителям хозяйственных структур, которые планируют осуществить ту или иную экономическую деятельность, выиграть от процесса общественного участия:

- ❖ получить всеобъемлющую информацию о влиянии того или иного проекта на окружающую среду, которое часто невозможно прогнозировать в полной мере только на основе заключений экспертов;

- ❖ лучше понять специфику местных условий и определить возможные производственные недостатки проекта;

- ❖ учесть мнение местных жителей для дополнительной корректировки проекта;

- ❖ улучшить свои отношения с государственными органами;

- ❖ снизить вероятность конфликтов или нежелательных действий со стороны государства или общественности, так как они начинают лучше понимать смысл и значимость проекта;

- ❖ установить доверительные отношения с местными руководителями и общественностью, с неправительственными организациями и средствами массовой информации.

Важно иметь в виду, что если процесс общественного участия проведен на начальной стадии разработки проекта и все возникающие проблемы и взаимное непонимание сняты, уменьшается возможность задержек при реализации проекта или дополнительных затрат на его доработку. Кроме того, улучшается возможность привлечения финансирования, если спонсорам сообщают о том, что мнения местной общественности учтены. Это особенно важно, если спонсорами выступают международные финансовые организации, уделяющие приоритетное внимание тому, как общественные организации относятся к проекту. Однако постепенно и многие российские банки начинают задумываться над своим имиджем и стараются заранее предотвратить конфликты с общественностью.

Глава 8

СТАТУС ОВОС

В СИСТЕМЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

ОВОС в обязательном порядке и в объеме, установленном действующими нормативными правовыми документами, проводится для видов и объектов планируемой деятельности, определенных национальными нормативными документами.

Обобщенная схема проведения ОВОС приведена на рис. 1.

При подготовке хозяйственных и иных решений, включающих разработку обосновывающей документации в несколько этапов, ОВОС проводится поэтапно с учетом детализации видов, источников и уровней воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

ОВОС проводится Заказчиком или, по его поручению, Исполнителем (далее, где Заказчик совмещает функции Исполнителя, – Заказчик (Исполнитель)) одновременно с разработкой обосновывающей документации на планируемую деятельность.

Обосновывающая документация с материалами (отчетом) о результатах проведения ОВОС представляется Заказчиком на рассмотрение в государственные органы в соответствии с национальным законодательством.

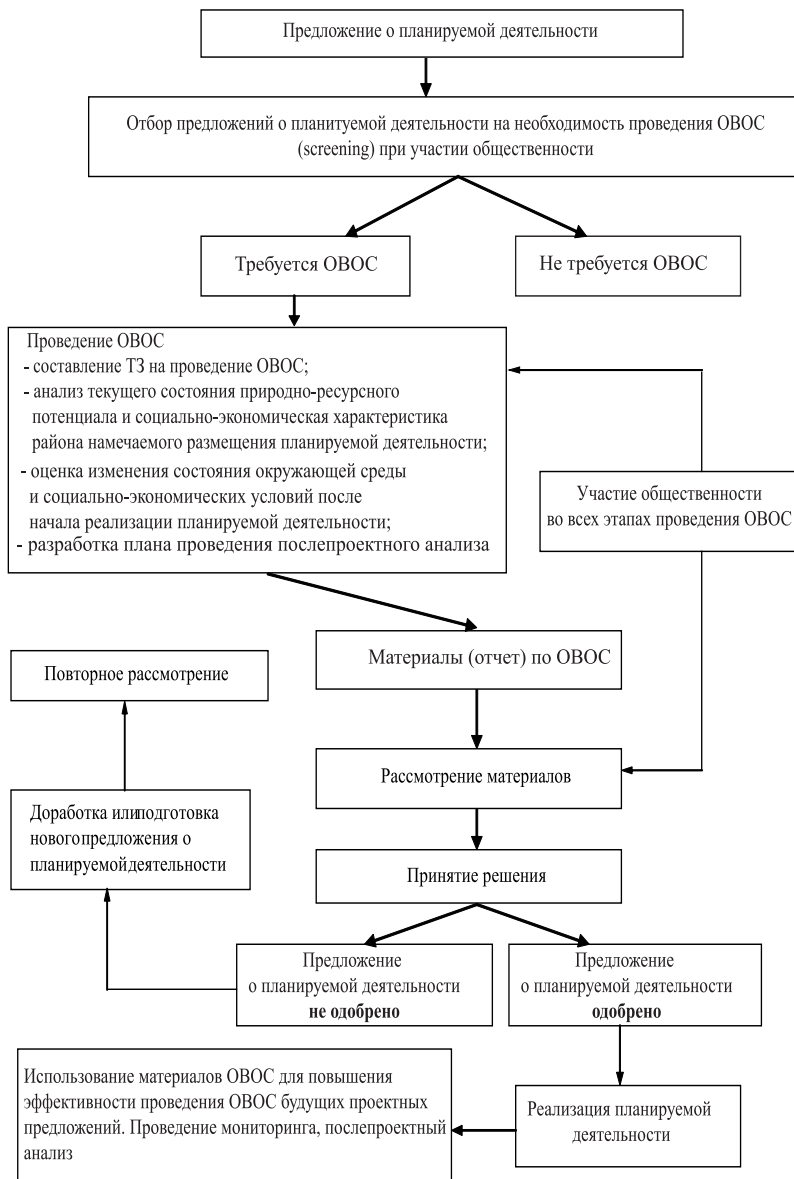


Рис. 1. Обобщенная схема проведения ОВОС

Глава 9

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

9.1. Информационное обеспечение ОВОС

Информационная основа процесса экологического проектирования как процедуры – это совокупность правовых, нормативных и методических документов, разработанных Госкомэкологией, Минприроды, МПР, Институтом стандартов, Минздравом, Госстроем и т. д. Это прежде всего

- ❖ строительные нормы и правила (СНиП),
- ❖ санитарные правила и нормы проектирования (СанПиН),
- ❖ своды правил по экологическому проектированию,
- ❖ санитарные нормы,
- ❖ ведомственные и федеральные инструкции.

Так, оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС) регламентируется «Положением об оценке воздействия...» (2000); экологическое обоснование хозяйственной деятельности на стадиях прединвестиций, обоснования инвестиций и т. д. – инструкцией Минприроды «Экологическое Обоснование хозяйственной и иной деятельности» (1995).

Экологическое проектирование оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС) должно основываться на уже существующих исследованиях определенного типа воздействия на окружающую среду. При прогнозировании воздействий и их экологических последствий используются данные по изученным техногенным аналогам в идентичных зональных условиях. Рассмотрим использование **баз данных территориальных (региональных) информационных систем**.

9.1.1. Экологические информационные системы

Экологические информационные системы (ЭИС) (синоним экологические геоинформационные системы, ГИС) – авто-

матерIALIZED аппаратно-программные системы, осуществляющие сбор, хранение, обработку, преобразование, отображение и распространение пространственно координированных экологических данных.

Они предназначены для решения научных и прикладных задач инвентаризации, анализа, оценки, прогноза и управления экологическими ситуациями. Их основная функция – информационно-картографическое обеспечение принятия управленческих решений.

Основу экологических информационных систем составляют базы цифровых экологических данных и автоматические картографические системы с подсистемами ввода, логико-математической обработки и вывода данных. Информация организуется в систему «слоев», содержащих цифровые данные о компонентах среды – рельефе местности, гидрографии, ландшафтах, почвах, растительности, административном делении, источниках воздействия на среду, показатели загрязнения и т. д. На этой основе выполняются программы анализа, сопоставления слоев, их преобразования с целью получения новой информации, необходимой для тех или иных экологических решений. Информационное обеспечение таких систем – карты и атласы экологические, аэро- и космические снимки, статистические и гидрометеорологические данные, результаты экологических исследований.

Различают **глобальные, общегосударственные (национальные), региональные, муниципальные и локальные ЭИС.** Полезно создание тематических экологических информационных систем, предназначенных специально для экологического проектирования. Примером таких разработок могут быть экологические информационные системы оценки территории под строительство.

В экологическом проектировании успешно применяют результаты экологического картографирования.

9.1.2. Экологическое картографирование

Экологическое картографирование (ЭК) – совокупность методов и процессов создания экологических карт и атласов в аналоговой или цифровой форме.

В целях информационного обеспечения основных этапов ОВОС используется комплекс *инженерно-экологических карт* (картографический метод). Он охватывает все компоненты среды: рельеф, воды суши и моря, воздух, почвы, растительный и животный мир, а также условия жизни и деятельности населения. Используются следующие **типы карт**:

- ❖ карты современного состояния природной среды;
- ❖ карты современного техногенного воздействия на природную среду;
- ❖ карты прогноза состояния природной среды;
- ❖ карты мероприятий по рациональному природопользованию.

Указанные типы карт разрабатываются как для отдельных компонентов (геологических сред, климата, органического мира и т. д.), так и для природной среды в целом.

По тематике также различают:

- ❖ *отраслевое ЭК* – эколого-геохимическое, медико-экологическое, ландшафтно-экологическое, эколого-демографическое и т. д.;
- ❖ *комплексное ЭК* – эколого-географическое;
- ❖ *геоэкологическое ЭК* – геолого-экологическое.

Суть комплексного системного экологического картографирования состоит в картографическом моделировании экосистем, их компонентов, структурных особенностей, внутренних и внешних связей, динамики, функционирования. Инженерно-экологические картографические модели для целей ОВОС рекомендуется составлять применительно к трем уровням: *региональному, локальному и детальному* (площадки строительства и т. п.) в соответствующем масштабе.

9.1.3. Информационные источники

Информационные источники – результаты экологических наблюдений и замеров, картографические материалы, аэро- и космические снимки, данные статистической отчетности и стационарных гидрометеорологических наблюдений, нормативные данные и т.д.

Для экологического проектирования применяются:

- ❖ *оценочное* картографирование природных и социально-экономических условий формирования экологической обстановки;
- ❖ картографирование *антропогенных (техногенных) воздействий* на природную среду для прогноза их развития;
- ❖ картографирование устойчивости среды к внешним воздействиям;
- ❖ картографирование *экологического состояния среды*, степени ее нарушенности, факторов риска;
- ❖ *медико-экологическое и рекреационно-экологическое* картографирование;
- ❖ *оценочно-прогнозное* картографирование экономических и социальных последствий снижения экологической безопасности.

Для экологического проектирования особенно результативно применение электронных карт, созданных на основе баз цифровых экологических данных. Применяют экологические карты крупномасштабные (крупнее 1:200000), среднемасштабные (1:200000 – 1:1000000) и мелкомасштабные, или обзорные (мельче 1:1000000):

Инвентаризационные карты фиксируют наличие, местоположение и состояние экологических явлений с максимальной для данного масштаба точностью и детальностью.

Оценочные – отражают степень воздействия какого-либо экологического явления или фактора на жизнь и функционирование организмов, уровень опасности и возможность ее предотвращения.

Прогнозные – характеризуют предполагаемые или недоступные для непосредственного изучения последствия экологических факторов на организмы и среду.

Рекомендательные – определяют размещение мер по использованию благоприятных условий и предотвращению негативных последствий.

Широко используются материалы дистанционных космических и аэрофотосъемок, при дешифрировании которых решаются экологические задачи, составляются ландшафтно-экологические карты, схемы хозяйственного использования территории и т. д.

9.1.4. Аэрокосмическое зондирование

Аэрокосмическое зондирование – комплекс дистанционных методов исследования, используемых при экологическом проектировании, включающий многозональную и спектрально-зональную аэрофотосъемку, тепловую инфракрасную аэросъемку, перспективную аэрофотосъемку в сочетании с материалами космических фото-, сканерной, телевизионной, радиолокационной, инфракрасной и других видов съемки, осуществляемых с искусственных спутников Земли, орбитальных станций и пилотируемых космических кораблей. Авиационные средства мониторинга занимают промежуточное место между космическими средствами глобального наблюдения Земли и наземными датчиками контроля окружающей среды и решают свой круг экологических, природноресурсных и других народнохозяйственных задач.

В основу практической реализации описываемой системы положен принцип «конверсии информации», т. е. непосредственного использования в качестве информационных датчиков и их носителей существующих и разрабатываемых радиоэлектронных и авиационных систем контроля Земли специального назначения.

В практике наиболее широко используются фото- и сканерные съемки. Съемка – основа для решения таких частных задач, как выявление техногенных элементов ландшафта, нарушения его морфоструктуры, техногенных комплексов, экологических последствий антропогенного воздействия (ареалов загрязнения (в том числе загрязнение снежного покрова), нарушения растительного покрова, гарей, вырубок, сукцессии, ареалов развития активно опасных техногенных явлений и процессов, динамики изменения экологической обстановки).

Экологическая изученность региона определяется материалами и временем государственных съемок: топографической, геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической, почвенной, растительности, лесной таксации и т. д.

Используются также опубликованные и фондовые некартографические и картографические материалы научно-исследовательских и производственных организаций, проводящих геологические, инженерно-геологические, гидрогеологические, ландшафтные, почвенные, зоогеографические, медико-географические, эколого-географические, ландшафтно-геохимические, эколого-социальные и прочие исследования.

Состояние компонентов ландшафтов оценивается по данным экологического мониторинга Роскомгидрометцентра, отраслевых и региональных мониторингов, экологическим докладам ежегодной экологической статистики.

Экологическая обстановка оценивается по данным медицинской статистики, наблюдениям санитарно-эпидемиологического надзора, департаментов по охране природы и использованию природных ресурсов.

В случае недостаточной экологической изученности территории планируются инженерно-экологические изыскания определенной степени сложности и объема.

9.1.5. Демозкологическое ранжирование территории

Для оперативной оценки *состояния здоровья населения* в ОВОС используются методологические принципы и приемы **демозкологического ранжирования территории** России.

Сведения о состоянии здоровья населения должны включаться уже на первом уровне при подготовке информационного банка «на данный момент» и далее анализироваться как при составлении каждого из альтернативных вариантов, так и при разработке системы мониторинга.

Демозкологическое районирование России основано на использовании таких базовых *показателей*, как

❖ возрастная структура;

- ❖ смертность общая и причины смертности;
- ❖ младенческая смертность;
- ❖ средняя продолжительность жизни.

Последние два показателя имеют принципиальное значение, так как они позволяют наглядно сравнивать *здоровье* в различных регионах, а их соотношение отражает возрастную структуру смертности.

Демозкологическое районирование, произведенное по пяти градациям, позволило выявить 12 районов, отличающихся по показателям качества здоровья населения России.

Очевидно, что в неблагоприятных районах крайне нежелательно возникновение дополнительных техногенных нагрузок, а ОВОС должна проводиться в предельно жестких условиях, регламентирующих минимальное влияние на условия жизни населения.

Аналогично демозкологическому ранжированию территории могут проводиться соответствующие исследования по картографированию и выделению экологически конфликтных ситуаций и в масштабе области.

Широкое использование нашли и *геохимические методы картографирования*, основанные на изучении распределения загрязняющих веществ в депонирующих средах (почве и снежном покрове).

Сопряжение данных о геохимической структуре территории городов разного типа с показателями изменения состояния здоровья населения позволило разработать *оценочную шкалу геохимических показателей* и выделить **четыре уровня загрязнения – допустимый** (две категории), **опасный, чрезвычайно опасный**.

Использование модели «геохимическая структура территории городов – здоровье населения» позволило систематизировать на основе единых критериев данные, полученные на различных территориях, и построить целостное представление о происходящих изменениях состояния здоровья городского населения.

Кроме того, полученная типизация городов дает возможность экспертно оценить ту экологическую ситуацию, которая реально существует в городах, а также определить группы населения *повышенного риска*.

9.1.6. Автоматизированная информационно-управляющая система по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях

Особенностью этой системы является ее сопряжение с существующими ведомственными системами (их более 20), а также проектирование сопряжения с вновь создаваемыми системами.

Предусмотрено сопряжение и с международными системами подобного назначения через имеющуюся систему передачи данных НИИ ПАС (Научно-исследовательский институт прогноза аварийных ситуаций).

Информационно-вычислительную базу системы составляют мощности Госцентра России, имеющие достаточно развитую сеть связи и передачи данных, охватывающую практически всю территорию страны.

Информационное обеспечение действий руководства страны по предупреждению и локализации чрезвычайных ситуаций осуществляется программно-техническими средствами Ситуационного центра, оснащенного средствами отображения коллективного и индивидуального пользования, ПЭВМ, работающими в сети, информационно сопряженной с центральной базой данных Госцентра.

В настоящее время в системе обеспечивается решение порядка сотни информационно-расчетных задач, ориентированных на оперативный персонал комиссий по Чрезвычайным ситуациям.

9.2. Методы проведения ОВОС

В основе составления ОВОС лежит эмпирическое обобщение данных (типовая схема) о влиянии технического (инженерного) объекта на окружающую территорию. При этом используется вся совокупность частных и общих методов географических, инженерно-геологических, экологических исследований (полевых и камеральных). Они дополняются математическими методами, моделированием процессов, построением ГИС и т. д.

В зависимости от особенностей намечаемой деятельности, уровня принимаемых решений, информационной обеспеченности может быть выбран один или несколько методов.

Основные усилия при проведении ОВОС должны быть направлены на выявление, оценку и сравнение альтернатив. В этом случае отдается предпочтение методам, позволяющим оценить значимость возможных воздействий. При оценке альтернатив планируемой деятельности, в случае если они отличаются по основным воздействиям, следует оценивать основное воздействие. При этом следует обращать внимание не только на количественную (качественную) составляющую этого процесса, но и на то, какие из этих воздействий общественность выделяет как значимые.

В зависимости от поставленной задачи могут выбираться различные методы (комбинации методов), в том числе

- ❖ методы, позволяющие изучать все важные элементы и комбинации характеристик намечаемой деятельности;

- ❖ избирательные методы, оценивающие лишь основные факторы и т. п.

При выборе методов оценки следует учитывать всегда имеющиеся ограничения по сложности, времени, ресурсам и наличию информации.

Использование простых методов рекомендуется, если:

- ❖ предложение о планируемой деятельности не спорно;
- ❖ имеются данные о сопоставимых случаях;
- ❖ требуется незначительное время на проведение ОВОС и незначительные ресурсы.

Использование продвинутых методов обосновано, если:

- ❖ предложение о планируемой деятельности сложно и спорно;
- ❖ отсутствуют сопоставимые случаи или их недостаточно;
- ❖ имеется большое количество данных;
- ❖ *имеется взаимодействие основных воздействий.*

Часто рекомендуемая форма оценки – сравнение с универсальными стандартами – может использоваться только на самых ранних этапах оценки, поскольку стандарты неприменимы для учета уникальных условий, не подходят для учета косвенных и кумулятивных последствий, не охватывают все без исключения виды воздействий.

При проведении ОВОС необходимо учитывать, что оцениваемые экологические, социально-экономические процессы, как

правило, содержат механизмы обратной связи, и поэтому используемые методы прогнозирования должны включать идентификацию таких взаимодействий.

9.2.1. Использование обратных связей в ОВОС

Любой антропогенный объект, как все человечество в целом, имеет множество обратных связей с окружающей средой (ОС). При больших темпах функционирования объекта обратная связь становится существенно нелинейной, что, как следует из теории динамических систем, чревато неустойчивостью развития системы и хаосом.

Поэтому важнейшей проблемой в оценке воздействия антропогенных объектов на ОС является учет наличия существенно нелинейных обратных связей.

Обратная связь характеризуется зависимостью режима функционирования объекта от его действия на среду обитания. Режим функционирования непосредственно связан с выбросами веществ и энергии в окружающую среду, так что обратные связи можно характеризовать функцией «выброс – действие на среду».

Основная трудность использования обратных связей – необходимость реализовать комплексный мониторинг среды по множеству ее физических, химических, биологических, медицинских, экономических и социальных свойств.

Вторая трудность в том, что выбросы любого антропогенного объекта переменны. Они колеблются в зависимости от вариаций режима работы и состояния персонала в рамках допустимого интервала.

Дополнительные проблемы возникают при прогнозировании воздействия строящихся и реконструируемых объектов.

9.2.2. Методы прогнозирования

На этапе создания ОВОС проектируемых объектов на первый план выступает прогнозирование – это процесс получения данных о возможном состоянии исследуемого объекта и природно-антропогенных ландшафтов в зоне его влияния на заданный период времени. Прогноз – результат прогнозных исследований. ОВОС

включает не только физико-географический, но и инженерно-геологический, экономический, социальный прогнозы.

Методы прогнозирования делятся на *интуитивные (экспертные)* и *формализованные (фактографические)*.

Экспертные оценки применяются в случае, если об объекте оценивания нет достоверных сведений и неизвестны количественные зависимости между прогнозируемыми процессами и явлениями.

Экспертные оценки используются при построении ранжированных шкал оценок воздействия, они могут быть качественными, количественными, либо воздействие выстраивается по мере убывания или возрастания и выявляются сопутствующие ему состояния компонентов, ландшафтов, социума других видов деятельности и т. д. Экспертные оценки широко применяются при анализе альтернативных решений, характеристике неопределенности экологического риска и отдаленных последствий воздействия.

Среди прогнозных методов отметим *экстраполяцию и метод прогнозирования по аналогиям*.

Экстраполяция применяется при наличии статистических рядов (пространственно-временных рядов).

Наибольшее развитие в 70-80-е годы XX в. в прогнозировании получил метод географических аналогий, особенно при прогнозировании последствий создания крупных водохранилищ и мелиоративных систем. Прогнозирование по аналогии предусматривает экстраполяцию закономерностей, найденных на существующих объектах, на проектируемые при условии сходства природных условий двух районов и технологии производства.

Метод географических аналогий, по существу, представляет совокупность методов (картографического, геохимического, геофизического, расчетных и др.), использование которых подчинено одному стратегическому замыслу. Объектом прогноза выступают природно-территориальные комплексы, интегрированные потоками вещества, энергии и информации от технического объекта в геотехническую систему.

Прогнозирование по аналогиям позволяет:

❖ определить размеры зон и поясов влияния технического сооружения на отдельные компоненты ПТК и на природные комплексы в целом;

❖ наметить основные тенденции в изменении отдельных компонентов природы по сезонам года и в зависимости от специфики функционирования технического объекта;

❖ выявить временные стадии развития процесса влияния. Это в свою очередь создает основу для проведения оценки (природной, экологической, экономической, технологической, социальной) последствий.

Раличают как минимум пять основных взаимодополняющих методов проведения ОВОС. К числу часто применяемых относятся системы измеряемых природных параметров (характеристик). Причинно-следственные связи между возможными воздействиями на объекты устанавливаются матричным методом. Широко распространен метод сопряженного анализа карт, позволяющий определять и демонстрировать масштабы распространения воздействия. Хорошо зарекомендовала себя система потоковых диаграмм, описывающая природные системы как сложные структуры массообмена. Используется метод имитационного моделирования. Метод экспертных групп, несмотря на его недостатки (субъективность оценок и т. п.), служит для определения граничных параметров воздействия и используется для построения ранжированных шкал оценок воздействия и различного рода матриц.

9.2.3. Матричный метод оценок воздействия

Суть метода состоит в определении причинно-следственных связей между возможными направлениями воздействия планируемой деятельности и параметрами окружающей среды.

Простая итеративная матрица является двухмерной: где по вертикали представляется перечень параметров окружающей среды, а по горизонтали – направления воздействия планируемой деятельности. Таким образом, в клетках матрицы обозначается собственно факт взаимодействия.

Количественные матрицы с весовыми коэффициентами являются модификацией простой матрицы с использованием балльных оценок взаимодействий по некоторой шкале.

Наряду со списками матрицы являются основой экспертного знания и при этом требуют небольшого объема информации при определении воздействий и взаимосвязи некоторых динамических характеристик.

Недостаток метода заключается в том, что он не дает достаточно объективных критериев для принятия решений и не может быть использован при мониторинге воздействий. Кроме того, все взаимодействия и зависимости представляются матрицей равнозначными. При наличии эффектов отдаленных и вторичных последствий такое свойство может обусловить получение результата, противоположного реальному.

Применяют четыре типа матриц, которые позволяют выявить в том числе и отдаленные последствия воздействий: от простых – воздействие на компоненты природы – до более сложных, позволяющих проследить распространение изменений в природе (цепные реакции) и обратное влияние измененной природы на деятельность общества, а также последствия этого влияния, т. е. распространение последствий в обществе и цепные реакции в деятельности человека.

При применении метода оценки воздействия объектов на природную среду используют следующие типы матриц:

- ❖ Перечни типов воздействий, простые контрольные списки.
- ❖ Списки объектов, испытывающих влияние и изменяющихся под воздействием, простые контрольные списки.
- ❖ Простейшие причинно-следственные матрицы, устанавливающие взаимодействие типов воздействия и объектов, испытывающих их.
- ❖ Сложные матрицы экологических последствий хозяйственной деятельности и обратных реакций.

Перечни типов воздействия либо списки компонентов природной среды, изменяющихся под воздействием, служат основой простых и сложных контрольных листов. На базе контрольных листов геологической службой США разработан ряд причинно-

следственных матриц, в частности матрица Л. Леопольда, предназначенная для оценки воздействия самых разнообразных проектов, которая дает наглядное представление о структуре взаимодействий. Однако она выявляет лишь первичные изменения в природе и не позволяет проследить всю цепь сложных взаимодействий. В строках матрицы перечислено 88 компонентов природной среды, а в столбцах приведено 100 типов воздействия. В случае если определенный процесс, связанный с осуществлением проекта, вызывает изменение того или иного компонента среды, отмечается соответствующая клетка в матрице, фиксирующая таким образом взаимодействие. Число возможных взаимодействий 8 800, но на практике для любого проекта оно колеблется от 25 до 50.

В более сложных матрицах проводится ранжирование интенсивного воздействия (придается вес или балл интенсивности) и по значимости изменений в экосистемах (определяется значимость изменения под воздействием объекта, испытывающего воздействие). Агрегированные показатели рассчитываются при перемножении веса воздействия и значимости изменений в экосистемах, затем эти значения суммируются по горизонтали и по вертикали матрицы, таким образом определяются наиболее интенсивные воздействия и выявляются наиболее чувствительные или наиболее изменяющиеся объекты, испытывающие воздействие.

9.2.4. Списки

Они составляются по природным параметрам, исследуемым при ОВОС планируемой деятельности, и призваны обеспечить последовательное рассмотрение всех природных аспектов.

Выявляются следующие категории списков:

- ❖ простые списки (списки природных параметров без приложения методических рекомендаций по их измерению или интерпретации. Эти списки ограничиваются исследованием только тех элементов, которые в них содержатся);

- ❖ описательные списки (списки определенных природных параметров и методические рекомендации по их измерению);

- ❖ масштабные списки (похожи на описательные списки, но дополняются информацией, основанной на субъективно определенной масштабной стоимости измерения природных параметров);
- ❖ масштабно-взвешенные списки (масштабные списки с информацией по субъективной оценке каждого параметра в отношении другого параметра);
- ❖ список вопросов (составляется из серии связанных вопросов в рамках проведения процедуры ОВОС планируемой деятельности).

9.2.5. Метод сопряженного анализа карт

Суть метода состоит в представлении информации в виде схем, планов или диаграмм, которые затем в заданной экспертом последовательности накладываются друг на друга. Метод хорошо работает для определения и демонстрации масштабов распространения воздействия, наиболее полезен при оценке альтернативных вариантов для линейных типов проектов (нефтепроводы, дороги и пр.), особенно для оптимизации трассы линейного объекта, а также для выявления узлов наложения группы воздействий.

Проблемы, возникающие при использовании данного метода, состоят в сложности определения границ и неоднородности воздействий. Размытость природных границ, не учитываемая на картах, иногда может привести к смещенности оценки ситуации в двух рядом лежащих природных выделах. Кроме того, при концентрировании данных на карте значительный объем детальной информации может быть потерян в процессе оценки.

Совместный анализ карт впервые был использован Я. Мак Харгом, который применил совмещение схем на кальке для оценки воздействия на среду. Суть метода заключалась в том, что исследуемая территория делилась на участки (исходя из топографических характеристик, типов землепользования и т. п.) и по каждому участку собиралась информация о компонентах окружающей среды и потенциальных воздействиях на них. Для каждого из показателей и для каждого варианта проекта на кальке вычерчивались схемы, совмещением которых выявлялись как интенсивность нару-

шений среды и факторы природного и социально-экономического характера, затрудняющие осуществление проекта.

С помощью метода совмещения

- ❖ оценивались воздействия линейных сооружений (автодорог, линий ЛЭП и т. п.),
- ❖ определялось свободное пространство для застройки,
- ❖ обосновывались границы охраняемых территорий, регионов со сложной экологической ситуацией.

В настоящее время картографические методы применяют для определения географического охвата ОВОС, т. е. определения пространства и масштаба воздействия. Пространственно-временные рамки воздействия устанавливают с учетом интенсивности воздействия в рамках ландшафтной, бассейновой организации территории или ее административного деления.

При экологическом проектировании использования водных ресурсов, гидротехнических сооружений, обустройства нефтяных месторождений оценивание производится в рамках бассейновой организации территории. Географический охват ОВОС ограничивается водоразделами бассейнов определенных порядков.

9.2.6. Метод потоковых диаграмм и сетевых графиков

Метод сетей

Сетевой метод был разработан для определения воздействий второго, третьего и последующих порядков воздействия планируемой деятельности. Сеть по существу является диаграммой, представляемой в виде последовательности матриц. Следовательно, методу присущи все достоинства и недостатки метода матриц за исключением возможности учета именно отдаленных последствий, которые не выявляются методом матриц, но исследуются сетями.

Недостатком метода является «разрастание» сети на каждом шаге, так как на полуколичественном или качественном уровне невозможно осуществление сокращения малозначящих ветвей сети.

Метод сетей, или ступенчатая матрица, разработанная Дж. Соренсеном, применяется для определения первичных из-

менений и цепи их следствий. Метод предполагает составление перечня разных вариантов землепользования и характерных для них типов воздействий. Далее определяются связанные с этими воздействиями первоначальные изменения состояния отдельных компонентов природной среды (например, изменение стока воды в эстуарий) и последующие, вызванные уже нарушениями в природной среде (например, сокращение популяций рыб). В отличие от матрицы взаимодействия компонентов метод наглядно показывает не только направление, но и сущность связей разного порядка между компонентами природной среды. Он дает возможность проследить за динамикой воздействий, т. е. показать возможные изменения как во время сооружения, так и после завершения строительства объекта. Но при увеличении числа анализируемых показателей метод становится громоздким и сложным для анализа. Поэтому его применение возможно для проектов с ограниченным числом воздействий. Недостаток метода заключается также в учете изменений лишь элементов природной среды.

Интересны попытки использования метода сетей для количественных оценок воздействий на основе концепции потоков энергии. Был построен график сетей связей между компонентами природной среды с указанием направления и величины потоков энергии (в килокалориях, децибелах, для радиации – в кюри). Воздействия проекта оценивались на основе изменений в энергетических потоках, влияющих на первичную продуктивность экосистемы.

Потоковые диаграммы

Этот метод описывает природные системы как сложные структуры массоэнергообмена и связан с воздействиями второго и более высокого порядков. Однако в отличие от сетей они состоят из схем, которые показывают взаимосвязи скорее между компонентами природной среды, чем между воздействиями.

Метод в целом не может считаться полностью самостоятельным. Потоковые диаграммы были созданы как метод предмодельного описания процесса и без наличия компьютерной модели могут только структурировать исходный массив информации

для дальнейшего применения качественных методов, практически сводимых к одному из вышеперечисленных.

Главный недостаток метода состоит в том, что он нацелен на экологические воздействия, но основное внимание смещено на энергетику связей без учета явлений, не сводимых в целом к энергообмену. Следует отметить, что построение для каждого случая систем индивидуальных диаграмм является длительным и дорогим процессом. Однако, однажды уже построенные, они могут быть использованы для оценки других проектов в рамках данного природного комплекса.

9.2.7. Использование математического моделирования для целей ОВОС

9.2.7.1. Математические модели

В ОВОС для получения прогноза о будущем долгосрочном развитии сложной системы используется математическое моделирование.

Отправной позицией являются понятия «ноосфера» и «биогеоценоз», обозначающие территориальную и временную общность природных и общественных систем, а также решение экологических проблем в комплексных исследованиях взаимодействия природы и общества на разных уровнях этой общности. В основе лежит методологический подход концепции средообразующих факторов В. Н. Сукачева.

Учитывая наши неполные знания о процессах, определяющих развитие природы и общества, по всей вероятности, единственно правильным методическим подходом в задачах долгосрочного прогнозирования сложной системы является не анализ изменений массы параметров, а анализ изменений комплексного индикатора состояния, т. е. интегрального параметра. При этом важен выбор таких параметров, которые будут отражать *динамику* наиболее общих свойств сложной системы и состояния системы в целом.

Так, с помощью статистических методов можно установить наиболее «ответственный» параметр, определяющий 80–90% из-

менений интегрального свойства в целом. Применим и *бонитировочный*, или классификационный, подход.

Моделирование допускает также анализ ряда сценариев, позволяет получить качественную и количественную информацию о возможных изменениях сложной системы «общество – природа».

Антропогенные воздействия, как правило, сопровождаются существенными изменениями практически всех компонентов геоэкосистем. Поэтому очень важно, что методами математического моделирования можно проследить взаимное влияние одних компонентов на другие, выделить основные взаимодействия, определяющие развитие системы, а соответственно, получить ключ к управлению.

Таким образом, для оценки воздействия на окружающую среду используются математические модели, в том числе имитационные, отражающие количественные зависимости между воздействиями и позволяющие рассматривать социальные и природные системы как непрерывно развивающиеся и изменяющиеся.

Сравнительно давно известны модели, описывающие загрязнение отдельных компонентов природной среды, например воздуха (расчеты приземных концентраций вредных примесей), модели распространения загрязнения в воде, например модели разлива нефти в океане. Но этот вид моделирования находится в первоначальной стадии развития, что связано с недостаточной изученностью нарушенных экосистем. В существующих моделях акцент делается, как правило, на один компонент экосистемы. В более сложных моделях, разрабатываемых для целых экосистем, недостаточно полно учитываются социально-экономические показатели, поскольку введение дополнительных данных делает модели неуправляемыми. Тем не менее на будущее этот подход рассматривается как весьма перспективный.

Например, математическое моделирование используется при оценке воздействия техногенных факторов на гидрогеологическую среду.

Для организации контроля и управления гидрогеологической средой с целью снижения неблагоприятных с экологической

точки зрения процессов и явлений, а также получения достоверных оценок влияния на нее различных техногенных факторов создается гидрогеологический мониторинг, состоящий из наблюдательной сети и постоянно действующей гидрогеологической модели (ПДМ).

ПДМ позволяет быстро и точно проводить многовариантные прогнозные расчеты, реализуется на базе персональных ЭВМ.

Таким образом, в составе ПДМ тесно связаны три функции – информационная, прогнозная и управленческая, что позволяет проводить гидрогеологическую оценку различных проектных решений, связанных с воздействием на гидросферу, и давать заключение о целесообразности их реализации, выбрать оптимальное решение для предотвращения негативных последствий.

9.2.7.2. Имитационные модели

Математическое моделирование в свое время явилось попыткой преодолеть субъективность, неопределенность, слабый учет фактора времени, отдаленных и вторичных последствий кумулятивного характера при проведении оценки различных проектных решений.

Первоначально эти проблемы пытались решить традиционными методами математического моделирования, которые базировались на уже разработанном научном инструментарии. Как показала практика, число таких моделей росло, а их практическая значимость оставалась недостаточной.

Как альтернатива классическому математическому моделированию возникло так называемое имитационное моделирование, которое сочетало традиционные математические методы с алгоритмизацией по существу всех описанных качественных методов.

Имитационное моделирование позволило преодолеть перечисленные проблемы применения качественных и полукачественных методов при активном использовании их возможностей.

Современные имитационные модели основываются на потоковых диаграммах массоэнергообмена при активном использовании в построении структуры моделей достижений сетевых методов. Количественные оценки интенсивности потоков позволяют корректно отбраковывать малозначительные связи.

Наличие имитационных моделей соответствующего класса можно считать достаточным условием для решения того минимума задач, которые были упомянуты ранее.

Практическими требованиями к таким моделям являются:

- ❖ достаточная адекватность, проверяемая на практике;
- ❖ доступность набора входной информации из уже имеющихся информационных возможностей различных служб ресурсно-экологического блока;
- ❖ интерпретируемость результатов с точки зрения перечня проблем, которые требуется осветить при проведении ОВОС.

Таким образом, имитационные модели, соответствующие перечисленным требованиям, можно считать наиболее адекватным инструментом проведения ОВОС.

9.2.8. Экспертные группы

Метод обеспечивает максимальную реализацию рекомендаций для ОВОС как части общего процесса планирования и управления и служит для определения области воздействия планируемой деятельности, но не выявляет специфические параметры, подлежащие более детальному исследованию. Преимущество метода состоит, главным образом, в утверждении списка требуемых баз данных без выделения определенных воздействий на параметры окружающей среды, которые могут быть вызваны планируемой деятельностью.

Данный метод призван дать основную идею в определении альтернатив для предложенного проекта или какой-то его части.

Среди недостатков метода могут быть выделены:

- неточное определение всей совокупности воздействий;
- недостаточно четкая последовательность их определения;
- неэффективность из-за использования разных экспертных групп для оценки каждого воздействия;
- субъективность оценок, не снимаемая даже большим числом экспертов, так как большое число экспертных мнений может повышать объективность оценок только в случае гарантируемой независимости отдельных мнений, что практически труднодостижимо в реальной практике.

9.2.9. Методы аналитического контроля в ОВОС

Первичная информация при проведении ОВОС складывается, главным образом, из результатов природоохранного аналитического контроля (ПАК).

Мировая модель ПАК состоит из 4-х блоков:

- ❖ перечни приоритетных контролируемых показателей (общегосударственные и для специальных технологий), а также документы, регламентирующие составление региональных перечней на их основе;

- ❖ нормативы загрязненности по перечням контролируемых показателей и нормативы платы за загрязнение;

- ❖ комплекс стандартизованных методик анализа, обеспечивающий необходимую полноту, единство и точность измерений. Как правило, стандарты включают два типа методик: рутинные (повседневные, повсеместные) и перспективные (максимально автоматизированные и инструментализованные);

- ❖ стандартизованный комплекс обеспечения находящихся в обращении методик (аппаратурного, пробоотборного, метрологического, организационно-методического).

К сожалению, в нашей стране практика природоохранного аналитического контроля отличается от мировой модели:

- ❖ нет перечней приоритетных контролируемых показателей, что не позволяет оптимизировать схему контроля для проведения ОВОС;

- ❖ отечественные нормативы загрязненности нередко отличаются от аналогичных в развитых странах, а многие виды нормативов, принятые за рубежом, в нашей стране не используются;

- ❖ методики контроля в основной массе не стандартизованы.

В связи с этим очевидна необходимость приведения ПАК в нашей стране в соответствие с мировым уровнем; без решения этой проблемы невозможно и достижение мирового уровня в области комплексной ОВОС действующих и проектируемых предприятий.

Глава 10

КОНЦЕПЦИЯ РИСКА В ОВОС

Концепция риска, давно уже используемая в ведущих странах мира, начинает и в России приобретать должную оценку.

Рекомендации ВОЗ (1978) определяют риск как «ожидаемую частоту нежелательных эффектов, возникающих от заданного воздействия загрязнителя». Согласно Глоссарию Американского агентства охраны окружающей среды (US EPA), **риск есть «вероятность повреждения, заболевания или смерти при определенных обстоятельствах. Количественно риск выражается величинами от нуля (отражающего уверенность в том, что вред не будет нанесен) до единицы (отражающей уверенность в том, что вред будет нанесен)»**.

10.1. Понятие риска

Понятие риска включает как категории последствий, так и вероятности нежелательных исходов опасных событий. Именно оценки риска наряду с системой комплексного экологического мониторинга к настоящему времени являются главным содержанием проблемы обеспечения экологической безопасности. Они входят как обязательный элемент в состав обоснования проекта любой промышленной деятельности, но оказываются совершенно недостаточными для предупреждения и особенно управления сценарием аварийной ситуации и ее последствиями.

Оценки воздействия на окружающую среду крупных инженерных сооружений высокого риска ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение длительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические

и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах.

10.2. Основные положения концепции риска

- ❖ Мерой опасности для населения и ОС является риск;
- ❖ любому воздействию соответствует определенный уровень или степень риска;
- ❖ признается наличие опасных сочетаний (синергии) факторов воздействия;
- ❖ существует уровень приемлемого риска;
- ❖ риском можно управлять, т. е. сокращать степень риска.

10.3. Принципы концепции риска

Развитие теории риска привело к последовательному формированию принципов, характеризующих отношение общества к обеспечению безаварийного функционирования техногенных объектов:

- ❖ Принцип нулевого риска, т. е. безусловного примата безопасности как важнейшего элемента качества жизни, сохранения окружающей среды и здоровья населения.
- ❖ Принцип последовательного приближения к абсолютной безопасности, т. е. к нулевому риску, предполагающий исследование определенных сочетаний альтернативных структур, технологий и т. п..
- ❖ Принцип минимального риска, в соответствии с которым уровень опасности устанавливается настолько низким, насколько это реально достижимо, исходя из оправданности любых затрат на защиту человека.
- ❖ Принцип сбалансированного риска, согласно которому учитывают различные естественные опасности и антропогенные воздействия, изучается степень риска каждого события и условия, в которых люди подвергаются опасности.

❖ Принцип приемлемого риска, базирующийся на анализе соотношений «затраты – риск», «выгода – риск», «затраты – выгода». Общество, исходя из своих возможностей, должно остановиться на некотором научно обоснованном приемлемом уровне риска.

Как и в большинстве стран мира, в России сегодня день принята концепция приемлемого риска, исходящая из того, что полное исключение риска либо практически невозможно, либо экономически нецелесообразно. В соответствии с этим устанавливается рациональная безопасность, при которой оптимизируются затраты на предотвращение риска и размеры ущерба при возникновении чрезвычайных экологических ситуаций.

Исследования и оценки риска должны включать анализ:

- ❖ вероятностного характера возникновения опасности (потенциально опасных событий);
- ❖ возможности аварийных ситуаций,
- ❖ индивидуальной variability последствий (ущерба) воздействия,
- ❖ стохастических беспороговых эффектов.

Концепция риска носит системный характер и позволяет увязать воедино медико-биологические, социально-экономические, психологические и другие аспекты взаимодействия человека и окружающей среды, что соответствует требованиям ОВОС.

10.4. Основные методологические установки ОВОС исходя из концепции риска

❖ Проектируемый объект рассматривается как источник риска для населения и ОС и характеризуется набором связанных с его функционированием опасностей, включая аварии.

❖ Население и экосистемы рассматриваются как объекты, подвергаемые риску.

❖ Воздействие хозяйственной деятельности на ОС интерпретируется через оценку вероятных последствий для здоровья населения и состояния экосистем с учетом их экспозиции.

❖ Элементом оценки риска является анализ восприятия риска населением и сопоставление характера тревоги с реальным характером опасности.

❖ Результатом ОВОС является интегральная оценка риска и его приемлемости с учетом конкретных региональных условий, в том числе социально-психологической обстановки. При неприемлемом риске предлагаются варианты мер управления риском, направленные на его снижение с одновременной оценкой их эффективности;

❖ Управление риском включает меры по предупреждению аварийных ситуаций, действия по ликвидации их последствий, в том числе страхование и обеспечение защиты за пределами объекта.

Таким образом, разумно управляя развитием антропогенных инфраструктур, можно добиться сбалансированного и взаимно безопасного сосуществования человечества с окружающей средой. Методы решения этой проблемы можно условно разделить на естественные и искусственные.

К группе естественных можно отнести защитную реакцию биосферы на агрессивное воздействие антропогенных инфраструктур в виде землетрясений, наводнений, засухи и т. д.

Среди искусственных – энергосберегающие, безотходные, биохимические, генные и другие экологически чистые технологии, а также системы, повышающие конструкционную прочность, надежность и долговечность машин и механизмов.

10.5. Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management).

Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации. Управление риском – анализ рисков ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной (устранение последствий).

❖ Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

❖ Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

❖ Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

❖ Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба (экономический риск) являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т. д.

В число социальных показателей (общественный риск) входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения.

К экологическим показателям (экологический риск) относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей (например, Аральского) и т. д.

10.5.1. Основные этапы процедуры оценки риска

Всего различают четыре основных этапа.

Первый этап – идентификация опасности – включает учет всех химических веществ, загрязняющих окружающую среду, определение токсичности химического вещества для человека или экосистемы. Например, используя данные фундаментальных исследований, можно установить, что временное или постоянное присутствие определенного вещества может вызвать неблагоприятные эффекты: канцерогенез, нарушение репродуктивной функции и генетического кода у человека и т. д. На рассматриваемом этапе процедуры оценки риска анализ ведется на качественном уровне.

Второй этап – оценка экспозиции – это оценка того, какими путями и через какие среды, на каком количественном уровне, в какое время и при какой продолжительности воздействия имеет место реальная и ожидаемая экспозиция; это также оценка получаемых доз, если она доступна, и оценка вероятной численности лиц, подвергаемых такой экспозиции.

Третий этап – оценка зависимости «доза-ответ» – это поиск количественных закономерностей, связывающих получаемую дозу веществ с распространенностью того или иного неблагоприятного (для здоровья) эффекта, т. е. с вероятностью его развития.

Подобные закономерности, как правило, выявляются в токсикологических экспериментах. Однако экстраполяция их с группы животных на человеческую популяцию связана со слишком большим числом неопределенностей.

Четвертый этап – результат предыдущих этапов – характеристика риска – включает оценку возможных и выявленных неблагоприятных эффектов в состоянии здоровья; оценку риска канцерогенных эффектов, установление коэффициента опасности развития общетоксических эффектов, анализ и характеристику неопределенностей, связанных с оценкой, и обобщение всей информации по оценке риска.

10.6. Международный опыт в использовании концепции риска

Для решения глобальных проблем необходима разработка системы международных рекомендаций и соглашений, стимулирующих страны мирового сообщества к созданию экологически безопасных национальных инфраструктур.

Международный опыт в использовании концепции риска показал, что при анализе риска, связанного, например, с оборудованием для добычи, переработки, транспортировки топлива, природного газа и других опасных материалов, цель таких исследований заключается в определении критериев разработки, осуществления и обратной реакции тех элементов проектов, которые обеспечивали бы здоровье человека и сохранность окружающей

среды. При этом необходимо учитывать, что проектировщики и эксплуатационники любого вида деятельности имеют, как правило, пропроектные настроения, а население при этом может иметь антипроектные стремления.

Компании, проводящие анализ опасностей и риска, обычно являются подрядчиками инициатора проекта, в задачи которых входит:

1) произвести объективную оценку системы эксплуатации и скрытых опасностей;

2) вскрыть и детально проанализировать потенциальные аварийные случаи и их последствия, определить размеры существующего риска;

3) предложить концепции по снижению риска возникновения серьезных инцидентов и возможных последствий этих инцидентов;

4) определить остаточный неизбежный риск усовершенствованной системы и ее эксплуатации;

5) определить оперативные меры по ликвидации аварийных случаев и их последствий.

10.7. Методы анализа риска

Существует большое количество методик, чтобы проанализировать риск, и их можно подразделить на две группы:

- предупредительные методики;
- ответные методики.

Предупредительные методики, в свою очередь, делятся на три подгруппы:

- оценка опасностей;
- оценка аварий;
- оценка последствий.

Ответные методики включают готовность к аварийным происшествиям и принятие необходимых мер.

Высококвалифицированные аналитики опасностей и риска, разбирающиеся в технологиях, должны сотрудничать с проектировщиками на всех стадиях проведения ОВОС намечаемой

деятельности, что позволяет добиться существенного улучшения проектов.

«Риск» – это комбинация вероятностей и последствий. Риск проекта может быть рассчитан и сравнен с величиной других известных рисков, чтобы определить разумность его принятия.

С помощью модели риска легко просчитывается и стоимость безопасности (в процентах снижения риска) от каждого предложения аналитиков, так же как и от комбинации этих предложений.

Преимущество использования анализа опасностей и риска в том, что окружающая среда и общество лучше обслужены безопасным проектом, а эксплуатационники получают выгоды за счет снижения аварийности.

Глава 11

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

Изучение окружающей среды не может и не должно проводиться отдельно от всех рассматриваемых в проектном предложении аспектов.

Процедура ОВОС имеет три основных этапа, каждый из которых оформляется следующими документами:

- 1) декларация о намерениях (ДН);
- 2) заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС);
- и, если необходимо,
- 3) заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Охарактеризуем основные этапы проведения ОВОС при разработке ТЭО и проектов строительства хозяйственных объектов и комплексов

11.1. I этап. Разработка концепции намечаемой деятельности

ОВОС начинается, когда заказчик планируемой деятельности формирует предложения по осуществлению какого-либо проекта или программы. По результатам этого этапа готовится «Декларация о намерениях», которая должна содержать:

- а) предварительный список намерений заказчика по характеру планируемой деятельности;
- б) перечень реальных и разумных альтернатив рассматриваемому проекту.

«Декларация о намерениях» передается в местные органы власти для принятия решения о целесообразности (или нецелесообразности) разработки ТЭО или проекта.

В процессе проведения ОВОС на данном этапе решаются следующие задачи:

- ❖ выявление возможности дополнительной антропогенной нагрузки на окружающую среду на данной территории;
- ❖ определение допустимых масштабов вовлечения в переработку природных ресурсов и энергии на данной территории;

❖ рассмотрение альтернативных путей улучшения экологической обстановки в рамках инфраструктуры региона, в том числе за счет уменьшения техногенной нагрузки других источников воздействия; альтернативных источников сырья и энергии, вторичных сырьевых и энергетических ресурсов и отходов производства;

❖ детальное рассмотрение компенсационных мероприятий в случае снижения производственной мощности или отказа от реализации этой деятельности;

❖ формирование проектных предложений по осуществлению намечаемой деятельности;

❖ оценка технологического уровня проекта с учетом результатов патентного поиска и анализа технологических решений, находящихся в процессе опытно-промышленных апробаций, базирующихся на прогрессивных технологических принципах.

Особое внимание при разработке концепции уделяется ужесточению отраслевых природоохранных нормативов воздействия на ОС, изменению цен на ресурсы и платежей за загрязнение окружающей среды.

11.2. II этап. Определение воздействий на окружающую среду

Цель второго этапа проведения ОВОС – выявление всех возможных воздействий будущего объекта на ОС с учетом природных условий данной территории.

Основные принципиальные положения по ожидаемому воздействию на ОС:

❖ экологическая обстановка на территории предполагаемого размещения объекта;

❖ общественное мнение по поводу осуществления на данной территории определенного вида хозяйственной деятельности;

❖ наличие воздействий, избежать которых невозможно при существующих технологиях;

❖ Вероятность распространения воздействия на другие административные территории.

На данном этапе производится обоснование:

- ❖ целей, средств и сроков реализации проектных предложений;

- ❖ места размещения будущего предприятия (это очень важно при определении характера объектов воздействия: социально-демографическая структура местного населения, разнообразие растительного и животного мира и т. д.)⁴

- ❖ границ проведения дальнейших исследований по ОВОС.

11.2.1. Стадии II этапа

II этап проведения ОВОС включает 10 стадий:

- ❖ 1 стадия. Обоснование необходимости и целесообразности масштаба реализации намечаемой деятельности.

На данной стадии осуществляется:

- Анализ существующего обеспечения народного хозяйства видами продукции или услуг, которые предполагается производить (причины заинтересованности общества в реализации деятельности).

- Оценка прямых или косвенных народнохозяйственных потерь в случае отказа от реализации деятельности с разбивкой на экономические, экологические, социальные и др. составляющие.

- Определение целесообразной производственной мощности предприятия, а также соответствующих мощностей очистных сооружений.

- Оценка масштабов вовлекаемых в производство различных видов природных ресурсов (изъятие земель, забор свежей воды и т. д.).

- Анализ транспортных возможностей ввоза и вывоза сырья и продукции.

- ❖ 2 стадия. Анализ альтернативных решений в случае отказа от реализации намечаемой деятельности.

Данная стадия включает:

- анализ основных технологических и технических вариантов решения проблемы;

- выбор альтернатив и степень их проектной и технологической проработанности (т. е. требуется ли доработка технологии с учетом специфики данного объекта, имеется ли отечественное оборудование и материалы и т. д.);

- оценку допустимости реализации альтернативных вариантов по экологическим, технико-экономическим, социальным и др. соображениям;

- сроки реализации альтернативных вариантов деятельности.

❖ 3 стадия. Обоснование места и времени реализации намечаемой деятельности.

На этой стадии особенно важен учет природных условий, обоснование масштабов вовлечения невозобновляемых природных ресурсов, сроков реализации природоохранных мероприятий с целью недопущения превышения медико-биологических нормативов качества окружающей среды (санитарно-гигиенических, рыбохозяйственных) и ввода в эксплуатацию сопряженных производств (обеспечивающих сырьем, энергией).

❖ 4 стадия. Ресурсная обеспеченность.

На данной стадии необходимо предусматривать:

- оценку возможности вовлечения в производство необходимого количества природных ресурсов (забор воды, изъятие земель, полезных ископаемых и т. д.);

- возможность использования альтернативных видов сырья и энергии (вторичных сырьевых ресурсов и отходов в качестве сырьевой базы нового предприятия);

- возможность участия будущего предприятия в организации региональных сырьевых и энергетических циклов, создания комбинированных производств на данной территории.

❖ 5 стадия. Технологический анализ проектных решений.

Данная стадия включает анализ воздействия технологии на окружающую среду.

Под экологическими параметрами понимают те параметры технологии, которые прямо или косвенно отражают связь буду-

щего объекта с окружающей средой, природными ресурсами. Любая технология реализуема сама по себе во вполне определенных условиях среды. Совокупность таких условий и определяет экологические ограничения технологии.

❖ 6 стадия. Природные условия территории размещения предполагаемого объекта.

Рациональное размещение любого проектируемого промышленного объекта на территории предусматривает такое размещение производственных комплексов (это наземные и подземные места складирования отходов (жидких, твердых и т. д.) производства, подземные места складирования продукции (газ, топливо и т. д.)), которое обеспечивает экономичность строительства объекта, оптимальные технологические циклы и минимальные изменения окружающей среды.

Детальность исследований по определению природных условий территории определяется на стадии «выбора площадки» и включает информацию о видах и характере предполагаемого воздействия.

На стадии выбора площадки оцениваются:

♦ Земельные ресурсы

Земельные ресурсы оцениваются с учетом их функциональных особенностей, а именно земля – это:

- пассивный фактор производства (территория для размещения объекта, пески, неудобья, прочие земли, непригодные к использованию в сельском хозяйстве);

- активный фактор производства (сельскохозяйственные земли);

- фактор, который может быть использован в будущем для улучшения экологической и экономической ситуации в регионе (болота, земли Госземзапаса и т.д.).

♦ Климатические факторы

Определяют следующие позиции:

- годовые суммы атмосферных осадков и их распределение по сезонам;

- интенсивность осадков;

- направление и сила преобладающих ветров;
- условия атмосферной дисперсии;
- устойчивость климата, температура воздуха (среднегодовая, сезонная);
- экстремальные атмосферные явления (ураганы, тайфуны, смерчи, пыльные бури: продолжительность, повторяемость).

- ♦ Почвенные факторы
- ♦ Геологические факторы
- ♦ Гидрогеологические факторы
- ♦ Геоморфологические факторы
- ♦ Гидрологические факторы
- ♦ Биологические факторы

Состояние растительного и животного мира определяется на основании данных лесоустроительных организаций, ветеринарных служб, биологических станций и т. д. Особое внимание следует уделять наличию краснокнижных видов.

Описание растительного и животного мира должно включать:

- ♦ общую региональную характеристику растительного мира, в том числе сельскохозяйственные системы, парки, сады и др. лесонасаждения;

- ♦ растительные сообщества, видовое разнообразие: доминирующие, эндемичные, редкие, исчезающие виды;

- ♦ структуру площадей лесного фонда, территориальное размещение лесов;

- ♦ видовой и возрастной состав лесного фонда, распределение по породам и группам возраста, общая биомасса лесного фонда, состояние лесов: санитарное состояние, завалы, залежи, болезни;

- ♦ размеры посевных площадей, естественных лугов и пастбищ, их продуктивность;

- ♦ видовой состав и численность популяций животного мира;

- ♦ миграционные процессы, пути и сроки миграций, исчезающие виды;

- ♦ перелетные виды птиц, степень обеспечения гнездования, зимующие и водоплавающие виды птиц;

- ♦ бактериологическую характеристику района, патогенные и другие виды;

- ♦ почвенную фауну, гельминты;

- ♦ гидробиологическое описание водных объектов (фитопланктон, зоопланктон, бентос, бактериальная флора), ориентировочная численность популяций;

- ♦ ихтиологическую характеристику основных водных объектов: виды рыб, миграция, проходные виды рыб, нерестилища.

Для объектов, незначительных по воздействиям, краткая физико-географическая характеристика района может приводиться в сокращенном варианте. В этом случае в общих чертах описываются климат, гидрография, почвы, растительный и животный мир. Знание природных условий территории и существующей антропогенной нагрузки позволяет определить особую чувствительность территории к внешнему воздействию.

❖ 7 стадия. Анализ антропогенной нагрузки на территории предполагаемого размещения объекта.

Разработка проекта любой хозяйственной деятельности должна начинаться с определения фактического состояния ОС на территории предполагаемого размещения объекта, которое сформировалось за счет существующих на данной территории предприятий.

Работы по определению фактического состояния ОС требуют следующей информации:

- ♦ о характере и интенсивности антропогенной нагрузки;

- ♦ о закономерностях и масштабах произошедших в прошлом и происходящих в настоящее время изменений ОС при существующей антропогенной нагрузке.

Нормативами качества, определяющими состояние ОС, являются:

- ♦ фоновые значения содержания загрязняющих веществ в природных компонентах;

- ♦ параметры состояния среды, не затронутой антропогенным воздействием;

- ♦ государственные стандарты и нормативы ПДК.

Для ненормируемых показателей качества среды степень отрицательного воздействия следует определять методами аналогии и экспертных оценок.

С учетом всех источников антропогенного воздействия строится карта антропогенной нагрузки на исследуемую территорию.

Исходными данными могут служить результаты режимных наблюдений, данные экологической паспортизации предприятий, данные об использовании земельного фонда и т. д. Эффективно применение дистанционных методов исследования, в частности аэрокосмического мониторинга. Выявленные изменения наносятся на карту измененности ОС (с учетом масштабов и интенсивности этих изменений).

На каждую группу картируемых показателей (или отдельного показателя) могут составляться поэлементные карты, обусловленные спецификой производств, представленных в данном регионе.

Типологическое районирование территории

Целью районирования является выделение территорий, характеризующихся:

- общими и существенными признаками природных условий;
- близкой реакцией среды на техногенное воздействие.

По природным процессам и явлениям эти карты подразделяются на:

- инженерно-геологические;
- гидрогеологические;
- геоморфологические;
- мерзлотные;
- растительного покрова и т. д.

Эти карты должны обеспечить возможность ***оценки устойчивости экосистем*** к различным видам антропогенного воздействия.

❖ 8 стадия. Социально-экономические и хозяйственные аспекты использования территории.

Полная информация о социально-экономических и хозяйственных особенностях жизни населения должна включать данные о

- ♦ демографии;

- ♦ экономике;
- ♦ занятости населения и ее формах;
- ♦ землепользовании;
- ♦ историко-археологических объектах;
- ♦ инфраструктуре;
- ♦ транспорте;
- ♦ общественных службах.

❖ 9 стадия. Основные характеристики воздействия.

В процессе подготовки ЗВОС используется и анализируется информация о возможном воздействии на ОС предполагаемой деятельности.

Эта информация включает сведения о планируемых источниках и видах воздействия:

♦ 9.1. Источники воздействия.

Источники воздействия могут рассматриваться как

- отдельные объекты (здания, трубопроводы, скважины), предприятия, связанные с основным производством (мехколонны, автозаправочные станции, котельные и т. д.);
- следы деятельности (отвалы, терриконы, свалки и т. д.).

При анализе источников воздействия учитывается:

- пространственное положение (наземное, подземное, воздушное, водное, подводное);
- пространственные формы:
 - линейные (авто- и железные дороги, каналы, насыпи, ЛЭП и т. д.);
 - точечные (трубы котельных, шахтные водоотливы, скваженные колодцы и т. д.) – их специфика, локализованное поступление загрязняющих веществ;
 - площадные (шламонакопители, пруды-отстойники, пруды-накопители, водохранилища).

Кроме стационарных источников воздействия необходимо рассматривать весь технологический процесс до выявления активного источника воздействия.

Например, источниками механических воздействий могут являться:

- ♦ обустройство промышленных площадок,
- ♦ строительство дорог,
- ♦ засыпка естественных углублений рельефа (балок, оврагов, русел),
- ♦ строительство опор, акведуков, ЛЭП, нефте- и газопроводов и т. д.

♦ 9.2. Виды воздействия

Выявление всех видов воздействия необходимо проводить по каждому источнику воздействия отдельно.

Первоначально составляется максимально полный перечень всех возможных видов воздействия, как незначительных, так и значимых.

На этой стадии выявление видов воздействий происходит на основании экспертных оценок и методом аналогий.

Виды воздействия классифицируются с указанием:

- что привносится в окружающую среду и
- что изымается из ОС.

♦ Привносятся в ОС:

- вещества, которые делятся по фазовому состоянию и по составу.

- шум;
- высокие частоты;
- электромагнитное излучение;
- ударная волна и т.д.

В проекте также приводятся сведения о путях распространения привносимого в ОС воздействия.

♦ Изымаются из ОС:

- земли (под строительство зданий и т.д.);
- леса и другая растительность (вырубки);
- водные ресурсы (осушение, отведение и т.д.);
- недра (изъятие полезных ископаемых);
- атмосферный воздух.

Кроме того существуют специфические **виды воздействия**, сопровождающие технологические процессы на протяжении всего «жизненного» цикла предприятия.

Таковыми видами воздействия являются:

- ионизирующее излучение;
 - шум;
 - воздействие отходов, не входящих в номенклатуру продукции.
- Источниками ионизирующего излучения являются:
- естественный радиационный фон;
 - стройматериалы;
 - минеральные удобрения;
 - угольные электростанции суммарной мощностью более

76 ГВт;

- атомные электростанции суммарной мощностью более 12 ГВт;

- глобальные радиоактивные выпадения из атмосферы вследствие испытания ядерного оружия;

- рентгено- и радиоизотопная диагностика.

Оценка воздействия шума проводится в местах, где в зону влияния попадают селитебные и промышленные территории населенных мест, санитарно-курортные зоны, территории сельскохозяйственного назначения, заповедники, заказники.

Величина шума зависит от

- ♦ вида и степени изношенности технологий;
- ♦ применения звуковых сигналов;
- ♦ интенсивности техногенной нагрузки (интенсивность движения транспорта);
- ♦ месторасположения источника шума (низина, склон, берег водоема);
- ♦ климатических факторов территории (давление, влажность, осадки, направление ветра).

Оценка воздействия отходов производится по причиняемому ущербу, который зависит от

- ♦ характера материала, его химического и физического состояния;
- ♦ распространения переработанного материала в среде;
- ♦ интенсивности (количества отходов в единицу времени);
- ♦ способности территорий к нейтрализации аккумулятивного действия отходов.

Для характеристики данных источников воздействия используются *сравнительные методы анализа материальных и энергетических балансов* в производственных системах.

♦ 9.3. Качественные и количественные оценки воздействия

Важное значение в изучении намечаемой деятельности имеет разумное ограничение количества и глубины воздействий. Это позволяет снизить степень неопределенности до приемлемого уровня и сократить время проведения ОВОС.

9.3.1. Качественные и количественные показатели воздействия:

- ♦ интенсивность воздействия (поступление веществ в единицу времени);

- ♦ удельная мощность воздействия (поступление веществ на единицу площади);

- ♦ периодичность воздействия во времени (дискретное, непрерывное, разовое);

- ♦ продолжительность воздействия (год, месяц);

- ♦ пространственные границы воздействия (глубина, размеры и форма зоны воздействия – м, км, м², км²).

9.3.2. Критерии оценки воздействия на ОС

Количественная оценка воздействия не всегда возможна вследствие отсутствия методик определения тех или иных параметров качества ОС, которые будут меняться в результате воздействия.

Наличие нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ (ПДВ, ПДС) не снижает степени неопределенности при интегральной оценке всех видов воздействия от одного источника или комплексно по территории.

Состояние равновесия окружающей среды определяется ее положением в системе множества переменных, описывающих объект. В экологии под состоянием понимается тип систем. Например, типичный чернозем есть тип почвы, почва – рассматриваемая система. Под типом подразумевается множество переменных, описывающих почву (содержание гумуса, механический состав, структура, влагоемкость, температура, содержание элементов минерального питания, продуктивность, вертикальная мощность и т. д.). Добавление слова «деградирующий» или «формирующий»

ся» отображает производную. Состояние в зависимости от задач может определяться через переменные. Во всех случаях система равновесна тогда и только тогда, когда производные по всем координатам при принятой точности измерения равны нулю.

Для биологических систем и почвы переход в другое фазовое состояние можно считать переходом в другой тип. Например, преобразование леса в кустарниковые сообщества:

- слабое воздействие – снижение продуктивности без изменения видового состава;
- среднее – изменение видового состава с исчезновением отдельных относительно редких видов;
- сильное – деградация древесного яруса и превращение его в редины;
- очень сильное – исчезновение деревьев.

Аналогичным образом может быть проведена качественная оценка воздействия и для других компонентов ОС.

Большое значение при определении критериев воздействия имеет опрос общественного мнения, выявление позиций профессиональных сообществ (когда речь идет об уязвимых территориях, памятниках природы и культуры, особо охраняемых видах растений и животных и т. д.).

9.3.3. Выбор значимых воздействий

Задача сокращения первоначального списка воздействий должна решаться на 2-м этапе проведения ОВОС до подготовки ЗВОС и предполагает тесное сотрудничество разработчика и инициатора деятельности, который может принимать решение о возможной модификации проекта и условий его реализации. В принципе масштаб дальнейших исследований по проекту будет достаточно объективным лишь тогда, когда выяснена картина жизнеспособных альтернативных возможностей.

Первая редакция списка всех воздействий обычно осуществляется путем выбора только тех, которые характеризуются наибольшей интенсивностью и продолжительностью или тех, которые действуют на область особой чувствительности.

Существует несколько критериев значимости воздействия, которые необходимо учитывать при подготовке ЗВОС и которые не зависят от результатов общественного мнения.

Этими критериями являются:

- значительная по площади зона воздействия;
- влияние на особо охраняемые территории;
- особо опасное производство.

Дальнейший анализ воздействий на ОС и выбор наиболее значимых из них осуществляется в процессе обсуждения ЗВОС со всеми заинтересованными сторонами.

❖ **10 стадия.** Подготовка «Заявления о воздействии на окружающую среду» (ЗВОС).

ЗВОС подготавливается по результатам выполненных:

♦ изысканий (инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенных, растительного и животного мира, социологических, историко-культурных и т. д.);

♦ научных исследований;

♦ требований, выдвинутых при выдаче разрешения на проектирование.

Документ ЗВОС состоит из следующих разделов:

- 1) цель и необходимость намечаемой деятельности;
- 2) анализ альтернатив;
- 3) обоснование места и времени реализации намечаемой деятельности;
- 4) ресурсная обеспеченность;
- 5) анализ технологий;
- 6) экологическая обстановка на территории;
- 7) социально-экономические и хозяйственные аспекты;
- 8) основные характеристики воздействия.

ЗВОС предьявляется для обсуждения с заинтересованными сторонами, включая:

- ♦ государственные органы власти, управления и контроля;
- ♦ профессиональные сообщества;
- ♦ экологически ориентированную общественность;
- ♦ местное население.

Основная цель предоставления ЗВОС – выявить наиболее значимые возможные воздействия реализации намечаемой деятельности (экологические, экономические, социальные и др.) для разработки мер и мероприятий по предотвращению отрицательных последствий и определения направлений дальнейших исследований по ОВОС.

11.3. III этап. Выявление экологических последствий

Целью третьего этапа проведения ОВОС является выявление экологических (социальных, экономических и др.) последствий реализации деятельности на данной территории в определенный временной период.

Выявление последствий осуществляется с помощью общественных слушаний ЗВОС. При этом само выявление последствий связано не только с определением изменений в окружающей среде, но и с анализом реакции на них различных групп общества.

Участие общественности заключается в выработке мнений (позиций) различных групп по поводу последствий реализации проектных предложений на основе предоставленной им полной информации по проекту и результатам научных исследований.

11.3.1. Методы работы с общественностью:

- ❖ публичные слушания,
- ❖ встреча с общественностью,
- ❖ неформальные встречи с группами местных жителей,
- ❖ семинары,
- ❖ информационные листы и бюллетени,
- ❖ демонстрация проектных предложений в печати,
- ❖ опрос общественного мнения,
- ❖ совещательные комитеты,
- ❖ оперативные группы,
- ❖ Интернет и т. д.

11.3.2. Основные критерии определения социальной значимости проекта

Основными критериями, позволяющими определить, какие проекты необходимо выносить для широкого обсуждения, являются:

- ❖ общие критерии социальных последствий;
- ❖ степень обеспокоенности общественности возможным воздействием на ОС.

Общие критерии социальных последствий:

Общественное представление о ценностях и влияние этих представлений на возможность реализации проекта могут быть следующими.

- Здоровье населения и его безопасность.

Изменения ОС, приводящие к ухудшению здоровья населения или угрозе его жизни, неприемлемы вообще или должны быть компенсированы за счет средств заказчика.

- Возможное переселение в другие районы.

Население весьма болезненно принимает подобные изменения, поэтому проектные решения должны избегать воздействий, которые могут привести к таким последствиям;

- Изменение привычных условий жизни.

Вид из окна, близость зеленой зоны, остановка автобуса, наличие жилья могут свести на «нет» все усилия проектировщиков по технической модернизации проекта. Существенную роль играет выбор места расположения производственных комплексов, особенно в сложившейся инфраструктуре территории. Большое значение придается транспорту. При проектировании необходимо учитывать сложившиеся маршруты и т. д. Все работы должны быть направлены на устранение неудобств для местного населения.

- Смена традиционных форм занятости.

Важное значение имеет сохранение не только заработка, но и привычных форм деятельности. Изменения в структуре занятости могут привести к уничтожению привычных для местного населения занятий (особенно в сельской местности, национальных

образованиях и т. д.). Необходимо предусмотреть возможность, во-первых, получения специального образования, во-вторых, максимального сохранения традиционных форм деятельности.

- Зоны отдыха, заповедники, археологические, этнические и исторические памятники.

Даже при отсутствии существенного воздействия на уязвимые территории, близость расположения к ним предприятия может вызвать негативную реакцию общественности. Объект должен располагаться на таком расстоянии и таким образом, чтобы избежать отрицательного воздействия на историко-археологические ценности. Если в процессе проведения ОВОС выявлены неизвестные ранее памятники истории и культуры, с целью предотвращения возможного случайного ущерба и оценки значения находки должны приглашаться археологи, историки и подготавливаться материалы по охране памятника.

- Использование земель.

Фактор имеет большое значение в густонаселенных районах. Отвод земель под то или иное производство должен происходить после выявления позиций заинтересованных групп населения, проживающего на данной территории, поскольку всегда возникают альтернативы по использованию немногочисленных свободных земельных участков.

- Спрос и предложение (выявление несоответствия между спросом и предложением на ресурсы и их разработку в локальном, региональном и государственном масштабах).

Степень обеспокоенности населения возможным воздействием на окружающую среду

Она определяется ситуацией, при которой могут произойти значительные изменения не только в ОС, но и в социально-экономической и социокультурной сферах (например, ситуация с атомными тепло- и электростанциями).

Существует много способов классификации критического значения обеспокоенности, но наиболее эффективным способом является их непосредственная связь с социальными критериями. Когда становится очевидным, что воздействие по одному из социальных критериев превышает допустимый уровень, т. е. при-

обретает критическое значение, проект должен быть представлен для рассмотрения общественности или вообще возвращен на доработку.

11.3.3. Результаты общественных слушаний ЗВОС

После обсуждения ЗВОС с заинтересованными сторонами заказчик формирует возможные варианты дальнейшего развития событий в отношении намечаемой деятельности, а именно:

1) продолжение проектирования, если воздействия реализации проектных предложений несущественны;

2) продолжение разработки проекта при условии дополнения его мерами по ослаблению воздействий и обеспечению проведения мониторинга, если воздействие может быть ослаблено с помощью технических решений, природоохранных мероприятий;

3) дальнейшее проектирование возможно только при общественном контроле, поскольку население и общественность выражает недоверие по поводу обоснованности принимаемых решений и возможных воздействий на ОС;

4) требуются дальнейшие исследования до принятия решений, если уменьшение воздействий современными техническими средствами невозможно;

5) проект возвращается на доработку и представляется на повторное рассмотрение, если обнаружены дополнительные воздействия;

6) проект должен быть переработан, заново подготовлено ЗВОС, если предполагаемое воздействие на ОС недопустимо;

7) до принятия решений проект подвергается дальнейшему изучению, если неблагоприятных воздействий не установлено.

Все выводы, кроме первого (1) требуют организации и проведения соответствующих дополнительных научных исследований и изысканий.

Результаты общественных слушаний оформляются протоколом. Протокол общественных слушаний является документом, на основании которого производится корректировка проектных решений, а также составляются программы необходимых научно-исследовательских и изыскательских работ.

11.4. IV этап. Корректировка проекта

Целью четвертого этапа является осуществление корректировки проектов, прошедших стадию ЗВОС.

При этом по выявленным экологически значимым позициям разработчиком прогнозируются изменения окружающей среды, которые произойдут в результате реализации проекта. Для этого требуется полная и объективная информация по всем аспектам проектного предложения.

Подход, предлагаемый к использованию на данном этапе, заключается в поэтапном принятии решений:

- ❖ по проектам, не требующим проведения дополнительных научных исследований;
- ❖ по проектам, требующим лишь незначительных исследований;
- ❖ по комплексным и сложным проектным предложениям, нуждающимся в привлечении обширных научных исследований.

Многие проектные предложения могут рассматриваться по аналогии с уже имеющими место на выбранной территории или на территории со сходными природными условиями. В данном случае применяются методы экспертной оценки и аналогий.

Определенной программы научных исследований на данном этапе ОВОС не существует, так как характер проводимого изучения связан лишь с ликвидацией пробела в знаниях по влиянию будущего объекта на окружающую среду (ОС).

11.4.1. Детальная оценка влияния объекта на ОС. Анализ и прогноз изменений в окружающей среде

Оценка воздействия требует вероятностного прогноза изменений ОС, основанного на применении знаний в области физических, биологических и социальных наук. Прогноз необходимо проводить только для тех природных компонентов, воздействие на которые приведет к явным и нежелательным экологическим, социальным, экономическим и другим связанным с ними последствиям, выявленным на 3-м этапе проведения ОВОС.

В научно-исследовательских организациях накоплен определенный опыт прогнозирования изменений состояния различных компонентов окружающей среды, разработаны методики интегрального поискового прогноза этих изменений и т. д.

В качестве примерного подхода к анализу возможных изменений в ОС может быть рассмотрена следующая схема:

❖ *Изменения в атмосфере*

- изменение видимости и цветности;
- конденсация и образование осадков;
- загрязнение осадков (кислые дожди);
- влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе;

❖ *Изменение качества земельных ресурсов*

- нарушение земной поверхности (например, углов естественного откоса), и, как следствие, активизация экзогенных процессов (эрозии, оврагообразования, оползни, сели и т. д.);

- изъятие из хозяйственного оборота (отчуждение) ненарушенных земель;

- нарушение физико-механического состава и свойств почвенного слоя (изменение структурного слоя, пористости, влажности и т. д.);

- изменение химического состава почв (засоление, геохимическое загрязнение тяжелыми металлами, изменение кислотности и т. д.).

Структура изъятия земель примерно одинакова по всем отраслям промышленности, а именно:

- полное изъятие земель из других видов пользования и одновременно наиболее сильное техногенное преобразование ландшафтов (промплощадка, горный отвод, транспортная сеть);

- зона прямого воздействия (подземные и воздушные коммуникации – ЛЭП, трубопроводы и т. д.);

- зона косвенного воздействия (депресссионные воронки, заболачивание территории, иссушение, провалы, трещины, уступы и т. д.).

Для определения долей площади, распределяющейся между структурными элементами земельного отвода, следует пользо-

ваться крупномасштабными картами: землепользования, почвенными, ландшафтными и картами растительности.

❖ *Изменение почвенного покрова* в результате геохимического загрязнения.

К веществам, наиболее часто встречающимся при промышленном загрязнении почвенного покрова, относятся:

- тяжелые металлы;
- соединения серы, азота, фосфора, калия;
- органические вещества;
- нефтепродукты;
- радиоактивные изотопы и т.д.

Требуется усиленный контроль за поступлением в ОС элементов, не представляющих опасности (на современном уровне знаний), но поступающих в среду в больших количествах.

Необходимо также анализировать антропогенные пути миграции загрязняющих веществ от источников их поступления на почву. В качестве таких путей могут быть:

- выпадение загрязняющих веществ из атмосферы с последующей их миграцией (склоновый сток);
- процессы инфильтрации и дефляции на участках складирования жидких и твердых отходов различных производств и т.д.

❖ *Изменения качества поверхностных вод*

Главными процессами, сопровождающими изменения химического состава поверхностных вод, является разбавление, расщепление, перемешивание и осаждение загрязняющих веществ.

❖ *Изменение естественного электрического поля*

Оценка производится по величине удельного электрического сопротивления грунтов в пределах прогнозируемого техногенного поля блуждающих токов, от которых зависит связанная с ними коррозионная активность в литосферном пространстве.

11.4.2. Разработка мониторинга проекта намечаемой деятельности

Принципиально проведения мониторинга требуют те проекты, в которых

❖ воздействие на окружающую среду и меры по его снижению не ясны;

❖ реализация проектных предложений описана не четко или они являются экспериментальными, или могут изменяться в силу определенных обстоятельств;

❖ заложена возможность необратимых изменений от проектируемых воздействий на ОС.

❖ проектные решения могут меняться так, что воздействие станет достаточно серьезным.

Эффективное управление техногенными процессами должно обеспечить снижение или предотвращение отрицательных экологических, социальных и экономических последствий от техногенных нагрузок.

В целом мониторинг проекта разрабатывается с ориентацией, в том числе, на природоохранные и контрольно-профилактические мероприятия с целью обеспечения оптимальных условий функционирования природных и инженерно-природных (природно-техногенных) систем.

Трудность заключается во внесении изменений в проектирование и работу по изучаемому проекту в связи с тем, что практически отсутствуют методы корректировки прогноза по мере получения информации в условиях проведения мониторинга.

Продолжительные программы по экологическому мониторингу территории могут выполняться несколькими заказчиками хозяйственной деятельности, в таком случае информация не будет непомерно дорогой или излишне полной.

11.4.3. Анализ экологической опасности проекта

Анализ экологической опасности проекта является составной частью ОВОС, а количественные или качественные характеристики риска могут использоваться при оценке значимости воздействия. Анализ экологической опасности проекта складывается из анализа технологий, возможных аварий, вероятности стихийных бедствий и их влияния на объект и риска для здоровья населения.

❖ *Анализ возможных аварий*

Выделяют четыре различных способа определения уровня риска: ***формальный анализ, метод аналогий, экспертный и нормативный методы.***

Формальный метод определения уровня риска основан на соизмерении затрат и выгод при использовании той или иной технологии. Наиболее часто используется многокритериальная теория полезности, в соответствии с которой критерием выбора варианта решения является максимум полезности, вычисляемый через вероятности составляющих ее элементов.

Кроме этого, в рамках формального метода определение уровня риска проводится путем составления единой шкалы измерений для сопоставления затрат риска и тех выгод, которые они приносят. Если выгоды превышают затраты, то делается вывод о целесообразности рассматриваемых противоаварийных мероприятий.

Метод аналогий дает возможность определения уровня риска по аналогии с ранее оцененным риском для аналогичных технологий или предприятий. Недостатком метода аналогий является высокая изменчивость отношения общества к проблемам риска. Например, та деятельность, которая считалась в прошлом безопасной, может стать неприемлемой в настоящем и будущем.

Метод определения допустимого уровня риска, основанный на экспертных оценках специалистов, в отличие от метода аналогий, ориентирован на получение *желаемого уровня риска*, а не существующего. Здесь очень важно, что мнение общественных групп по специальным вопросам может сильно изменить характер экспертного решения.

Нормативный метод оценки риска при многих критериях объединяет особенности экспертных оценок с нормативными требованиями к проектированию, строительству и эксплуатации предприятий.

Выбор определяется типом конкретной задачи, наличием аналогов, квалифицированной экспертной оценкой.

❖ *Анализ функционирования объекта в случае стихийных бедствий*

Предприятие (объект) должно быть защищено экономически оптимальным образом от воздействия неблагоприятных природных явлений (НОЯ – неблагоприятные опасные природные явления – стихийные бедствия), которые могут быть характерны для территории предполагаемого размещения объекта. Это значит, что *величина капитальных вложений в защиту объекта определяется величиной вероятного среднесноголетнего экономического ущерба от НОЯ при отсутствии защиты и нормативным коэффициентом окупаемости капиталовложений.*

Необходимо считаться с возможностью, пусть и редкой, разрушения любого элемента предприятия от НОЯ.

Причинами разрушения от НОЯ основного предприятия или вспомогательных объектов, помимо ошибок изысканий и проектирования, являются следующие:

- ♦ изначальный (при проектировании защиты) недоучет величины вероятного экономического ущерба из-за недостаточности данных или отсутствия методик прогноза его косвенных составляющих, в том числе игнорирование экологического ущерба (например, вырубка лесов приводит к деградации почв, изменению водного режима и т. д.);

- ♦ изначальный недоучет эффектов усиления НОЯ деятельностью самого предприятия (например, сходжение снежных лавин при изменении температурного режима и т. д.);

- ♦ активизация прежних видов НОЯ в сравнении с естественным фоном, возбуждение новых, антропогенных видов НОЯ;

- ♦ изменения в самом производстве после проектирования защиты от НОЯ:

- рост ценности защищаемых объектов;
- рост плотности размещения объектов (отсюда – вероятность распространения аварии на соседние предприятия);
- рост взаимосвязи предприятия (отсюда – возможность ущерба при аварии на одном из них).

Во избежание таких событий на предприятии должны быть разработаны схемы (сценарии) действий в чрезвычайных ситуа-

циях. Содержание такого рода схем есть результат анализа вариантов функционирования предприятия при внешних стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

❖ *Оценка риска повышения заболеваемости населения в зоне будущего техногенного влияния*

Оценка риска повышения заболеваемости населения в зоне техногенного влияния в случае реализации проекта является необходимым элементом ОВОС. При этом следует исходить из того, что здоровье человека связано со всеми аспектами влияния на него сложной комбинации химических, биологических и физических факторов окружающей среды.

Оценка риска повышения заболеваемости базируется на данных результатов анализа состояния здоровья населения и экологической обстановки (в том числе прогнозируемой) в районе предполагаемой реализации проекта.

Оценка риска в зоне техногенного влияния в случае реализации проекта включает следующие **этапы**.

◆ *Сбор, обработка и анализ информации о состоянии здоровья населения.*

Состояние здоровья населения характеризуется системой статистических показателей, включающих 5 групп:

- медико-демографические – рождаемость, смертность (общая, детская, перинатальная, по возрастной, по отдельным причинам), продолжительность жизни;

- заболеваемость – общая, отдельных возрастных групп, с временной утратой трудоспособности, профессиональная, инфекционная, хроническими неспецифическими заболеваниями и др.;

- физическое развитие – всего населения или отдельных возрастных групп;

- группы здоровья;

- инвалидность.

◆ *Выдвижение гипотезы о связи факторов среды с состоянием здоровья.*

На данном этапе анализируется вся имеющаяся информация о факторах, источниках, путях и уровнях антропогенного воздействия на состояние здоровья населения в условиях сложив-

шейся экологической обстановки. Эти показатели должны рассматриваться *в динамике* за возможно длительный период времени.

Особое внимание уделяется ретроспективному анализу аварийных ситуаций, залповых сбросов и выбросов загрязняющих веществ и других экстраординарных ситуаций, приводящих к увеличению уровней воздействия неблагоприятных факторов на население в сопоставлении с уровнем и характером обращаемости населения в медицинские учреждения.

♦ *Направленное изучение факторов среды и характеристик здоровья.*

На этом этапе проводится идентификация характера и результатов воздействия на человека факторов окружающей среды и их комбинаций.

Внимательное изучение различных источников, где описано воздействие определенных факторов среды и последствия этого воздействия, способствует выделению из общего числа заболеваний тех, которые вызваны преимущественно рассматриваемыми факторами. Кроме того, такой подход позволяет прогнозировать возможные тенденции в состоянии здоровья населения в случае реализации проекта.

♦ *Выявление количественных зависимостей между факторами среды и характеристиками здоровья.*

Наиболее достоверные сведения можно получить при исследовании накопления химических веществ техногенной природы в биологических средах людей, проживающих в зонах воздействия, в сочетании с углубленными исследованиями состояния различных групп населения.

На данном этапе анализа используются апробированные математические модели, в том числе *Автоматизированная Государственная Информационная Система «Здоровье»* (АГИС «Здоровье»), действующая в стране с 1982 г. в городах с неблагоприятной экологической обстановкой.

Система позволяет следить за тенденциями изменений уровня заболеваемости по основным нозологическим формам, проводить сравнения между отдельными городами с наиболь-

шим уровнем загрязнения и заболеваемости населения, *исследовать* количественные закономерности связи факторов среды и заболеваемости.

♦ Оценка проектируемых профилактических и оздоровительных мероприятий.

Оценке подлежит вся совокупность проектируемых организационных, технических, технологических, планировочных, санитарно-гигиенических и других мероприятий по уменьшению уровня неблагоприятных факторов ОС и защите от них населения.

11.5. V этап. Подготовка «Заявления об экологических последствиях»

Заказчиком намечаемой деятельности совместно с разработчиком проекта на данном этапе готовится «Заявление об экологических последствиях» (ЗЭП).

Этот документ содержит *гарантии заказчика обществу* о недопущении отрицательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий в случае реализации проекта.

«Заявление об экологических последствиях» рассматривается как *отчет разработчика* проектных материалов о проделанной работе по оценке воздействия намечаемой деятельности на ОС и *представляется заказчиком на государственную экологическую экспертизу* в составе проектной документации.

11.5.1. Оформление «Заявления об экологических последствиях»

ЗЭП оформляется отдельным документом и включает:

- 1) титульный лист;
- 2) список организаций и конкретных разработчиков, принимавших участие в проведении ОВОС:
 - руководитель работ;
 - координатор;
 - специалисты, ответственные за технические разделы;

- специалисты, ответственные за экологические и социально-экономические разделы;

3) основные результаты исследований, выполненных на всех этапах проведения ОВОС:

- цель и необходимость реализации намечаемой деятельности;
- технологический анализ проектных предложений;
- анализ природных условий территорий и существующей антропогенной нагрузки;
- анализ и оценка источников и видов воздействия;
- выявление экологически значимых общественных позиций;
- прогноз изменений ОС по экологически значимым позициям;

4) выводы, сделанные на основе научных исследований, изысканий и общественных слушаний ЗВОС;

5) экологические последствия воздействий на окружающую среду, здоровье населения и условия его жизнедеятельности, не снятые проектными решениями;

6) обязательства заказчика по реализации мер и мероприятий, изложенных в проектной документации в соответствии с требованиями экологической безопасности и гарантирующих выполнение этих обязательств на весь период жизненного цикла предприятия.

11.5.2. Представление «Заявления об экологических последствиях»

ЗЭП передается заказчиком всем заинтересованным сторонам, участвовавшим в обсуждении ЗВОС, а именно:

- ♦ органам власти, государственного управления и контроля;
- ♦ общественности.

Заинтересованные стороны осуществляют контроль за выполнением обязательств, принятых на себя заказчиком при принятии решения о реализации проекта намечаемой деятельности.

Основные определения и термины в ОВОС

Альтернативные проектные решения – взаимоисключающие способы достижения цели, существенно отличающиеся по своим техническим и экономическим характеристикам, характеру и масштабу воздействия на окружающую среду. Обоснованный выбор между ними осуществляется на основе всех этих факторов. Возможности реализации этих способов (альтернатив), различающиеся в меньшей степени, называются «вариантами». Часто эти термины используются как синонимы.

Безопасность экологическая – совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающая экологический баланс в окружающей среде и не приводящая к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку.

Воздействие кумулятивное – это

- суммирование всех порций одного фактора с усилением общего влияния, но с сохранением характера воздействия;
- изменение характера воздействия фактора в связи с его качественным изменением вследствие количественного увеличения;
- усиливающееся воздействие химического вещества или другого действующего агента, связанное с их накоплением в особи, пищевой цепи, экосистеме или их совокупностях.

Воздействие на окружающую среду – это

- единовременный или периодический акт либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде (ОС) любой материальной субстанции;
- любое изменение в ОС, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности (ГОСТ Р ИСО 14001-98);
- отрицательное воздействие на ОС (*воздействие экологически вредное*) оказывают любые потоки вещества, энергии и информации, непосредственно образующиеся или способные возникнуть в ней в результате антропогенной деятельности и при-

водящие к ее деградации в результате необратимых последствий изменения;

- любые аспекты планируемой деятельности, приводящие к изменениям в окружающей среде, включая здоровье и безопасность людей, флору, фауну, почву, атмосферный воздух, воду, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты, или взаимосвязь между этими факторами, а также последствия для культурного наследия или социально-экономических и иных условий, являющиеся результатом изменения этих факторов;

Заказчик (инициатор, инвестор, заявитель) планируемой деятельности – юридическое или физическое лицо, организатор деятельности, располагающий финансовыми и материальными ресурсами и отвечающий за подготовку документации по реализации намечаемой (планируемой) деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности.

Заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС) – документ, содержащий описание основных видов воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и предназначенный для обсуждения всеми заинтересованными сторонами с целью выявления экологических, социальных, экономических и других связанных с ними последствий реализации обсуждаемого проекта. ЗВОС представляется заказчиком на государственную экологическую экспертизу.

Изменение – перемена (обратимая или необратимая) в преобразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Исполнитель работ по ОВОС – юридическое или физическое лицо, осуществляющее проведение ОВОС, которому Заказчик предоставил право на осуществление этой работы.

Исследования по оценке воздействия – сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления оценки воздействия.

Комплекс природно-территориальный – генетически обусловленное сочетание природных компонентов, система физико-географических образований различного иерархического ранга.

Компоненты природной среды – составные части экосистем. К ним относятся воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, растительный и животный мир.

Материалы (отчет) по ОВОС – комплект документации, подготовленный на каждом этапе процедуры ОВОС планируемой деятельности и представляемый на экологическую экспертизу.

Нагрузка антропогенная – степень прямого и косвенного воздействия человека и его деятельности на природные комплексы и отдельные компоненты природной среды.

Норматив экологический – установленная величина использования природных ресурсов или техногенного воздействия на экосистемы и отдельные ее компоненты, при которой функционально-структурные характеристики экосистем не выходят за пределы естественных изменений.

Общественность – общественные организации, профессиональные сообщества и население.

Общественные обсуждения (слушания) – обобщенное наименование этапа в процедуре ОВОС, позволяющего выявлять (предсказывать), анализировать, оценивать и учитывать в проектных решениях экологические и связанные с ними последствия реализации намечаемой деятельности.

Орхусская Конвенция 1998 г. «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к судопроизводству в международных экологических делах» является наиболее полным правовым документом, касающимся вовлечения общественности в процесс принятия решений. В основном тексте указано, что общественное участие должно быть эффективным, адекватным и официальным. Имеется в виду, что информирование общественности о планируемой деятельности, предполагающей экологическое воздействие, будет представлять диалог между Заказчиком намечаемой деятельности и общественностью. Обратная связь в рамках данного процесса может использоваться при принятии решений, что дает возможность адекватного представления общественного мнения в ходе осуществления планируемой деятельности (адаптировано из материала ЮНЕП «Руководство по подготовке кадров в области ОВОС», 2002 г.).

Обосновывающая документация – документация, обосновывающая планируемую деятельность, содержание и объем которой устанавливаются национальным законодательством.

Окружающая среда – внешняя среда, в которой осуществляется хозяйственная и/или иная деятельность, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, материальные объекты, человека и их взаимодействие.

Опасность экологическая – вероятность ухудшения показателей качества природной среды (состояний, процессов) под влиянием природных и техногенных факторов, представляющих угрозу экосистемам и человеку.

Определение масштаба планируемой деятельности (scoping) – работа, проводимая на ранней стадии, по выявлению значительных воздействий, требующих изучения в процессе ОВОС. Может также проводиться с целью подготовки альтернативных проектных решений, оценки информации о месте размещения планируемой деятельности и подготовки плана привлечения общественности. Результаты определения масштаба планируемой деятельности используются при подготовке технического задания для проведения ОВОС.

Отбор – предварительная работа по классификации предложений о планируемой деятельности в соответствии с уровнем экологической оценки, которую необходимо осуществить.

Охрана окружающей среды – это система мероприятий, оптимизирующих взаимоотношения человеческого общества со средой его обитания и производственной деятельности, в том числе рациональное природопользование; одна из функций хозяйственной деятельности.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством

- определения возможных неблагоприятных воздействий;

- оценки последствий в природной (экологической), экономической, социальной (в т.ч. культурно-образовательной, нравственно-психологической), политической сферах;

- учета общественного мнения;

- разработки мер по уменьшению или предотвращению воздействий (Положение об оценке воздействия, 2000).

Термин «ОВОС» – Оценка воздействия на окружающую среду – является общепризнанным как общий краткий термин для описания процесса изучения экологических и других последствий любой планируемой деятельности до принятия решений о ее осуществлении.

Планируемая (намечаемая) хозяйственная и/или иная деятельность – любая деятельность или любое изменение той или иной деятельности, включая разработку концепций, перспективных (генеральных) планов и программ социально-экономического развития страны (административного образования, отрасли и т. д.), способные оказать воздействие на окружающую среду и являющиеся объектом экологической экспертизы, т. е. требующие принятия решения по ее реализации компетентным органом в соответствии с действующим национальным законодательством.

Последствие понимается как *осознаваемое субъектом* (человеком или определенной социальной группой) изменение в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Послепроектный анализ – комплексные исследования, направленные на определение эффективности предусмотренных проектом природоохранных и иных решений, в ходе реализации планируемой деятельности (строительства, эксплуатации и ликвидации) с целью их своевременной корректировки и совершенствования процедуры ОВОС.

Потенциал территории природно-ресурсный – совокупность природных ресурсов и условий, определяющая меру возможного пользования компонентами природной среды (наличия и состояния географических структур, природных ландшафтов, климатических условий, минеральных ресурсов, почв, водных

ресурсов, атмосферы, растительного и животного мира) с учетом их способности к возобновлению. Характеристика, отражающая степень участия компонентов природной среды в удовлетворении разнообразных потребностей общества.

Природоохранные нормы и правила – система унифицированных регламентов, соблюдение которых природопользователем при осуществлении им хозяйственной деятельности предотвращает разрушение и деградацию природных территориальных комплексов и природных компонентов.

Природопользование

- сфера общественно-производственной деятельности, направленная на удовлетворение потребностей человечества с помощью природных богатств;

- научное направление, изучающее общие принципы рационального использования природных ресурсов, в том числе анализ антропогенных воздействий на природу и их последствий для человека;

- совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению.

Проблема экологическая – знание о незнании экологических последствий тех или иных действий людей.

Решение экологических проблем – знание и согласие (консенсус) всех заинтересованных групп общества по поводу экологических последствий реализации данного вида деятельности, проекта и т. д.

Прогноз – заключение о предстоящем развитии и исходе чего-либо на основании каких-либо данных.

Продукция, экологически безопасная – продукция, не содержащая токсичные вещества в дозах, влияющих на биологические процессы в природе и здоровье человека.

Проект строительства (реконструкции, расширения, технического перевооружения) предприятия – документ, конкретизирующий технические и другие решения, принятые на стадии ТЭО после всестороннего рассмотрения и учета вариантов размещения объекта. В проекте строительства рассматривают альтер-

нативы по выбору технологического оборудования, материалов, сырья, энергии и т. д.

Проектирование – средство решения народнохозяйственных проблем и включает разработку предплановой, предпроектной и проектной документации.

Процедура – последовательность организационно и логически взаимосвязанных действий. Процедуры ОВОС являются неотъемлемой и обязательной частью проектирования на всех стадиях. Результаты проведения ОВОС должны быть представлены на государственную экспертизу, в том числе государственную экологическую экспертизу, в составе предпроектной и проектной документации.

Разработчик – научно-исследовательская, проектная, проектно-технологическая, технологическая и другая организация, осуществляющая по заданию заказчика разработку проекта хозяйственной и иной деятельности, реализация которой может оказать воздействие на окружающую среду.

Риск – это

- возможная опасность;
- совокупный эффект вероятности возникновения аварии и масштабов ее воздействия;
- темп реализации опасностей определенного класса.

Риск экологический – вероятность возникновения неблагоприятных для природной среды и человека последствий осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Ситуация экологическая – сочетание условий, процессов и обстоятельств природного и техногенного характера, обуславливающих состояние природных или природно-технических систем.

Состояние территории экологическое – состояние, в котором находятся экосистемы и их компоненты в конкретный период.

Сторона затрагиваемая – означает сторону, которая может быть затронута трансграничным воздействием планируемой хозяйственной и/или иной деятельности, намечаемой на территории стороны происхождения.

Сторона происхождения – означает сторону, под юрисдикцией которой намечается осуществлять планируемую хозяйственную и/или иную деятельность.

Стратегическая экологическая оценка – *Strategic Environmental Assessment (SEA)*, обозначают применение принципов ОВОС к решениям более высокого структурного уровня, чем решения о создании конкретных единичных объектов. При экологической оценке концепций, перспективных (генеральных) планов и программ социально-экономического развития страны (административного образования, отрасли и т. д.) ОВОС может быть осуществлена как стратегическая экологическая оценка.

ОВОС, как правило, проводится на уровне проектов. Стратегическая экологическая оценка (далее – СЭО) выходит за рамки проектов и предназначена для оценки результатов основных изменений в области экологической политики. Определение СЭО является предметом споров, но, как правило, под ней подразумевается формальный процесс систематического анализа влияния на окружающую среду политики, планов, программ и других предлагаемых стратегических действий в области развития. Данный процесс расширяет цели и принципы ОВОС, придает большее значение принятию решений, вынося ОВОС за рамки проектного уровня. СЭО представляет собой активный подход к интеграции природоохранных соображений в более высокие уровни процесса принятия решений, согласующиеся с принципами, изложенными в «Повестке дня на XXI век» Конференции ООН по окружающей среде и развитию (адаптировано по материалам ЮНЕП «Руководство по подготовке кадров в области ОВОС», 2002 г.).

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) или расчеты (ТЭР) инвестиций – документ, содержащий несколько вариантов достижения цели заказчика по развитию намечаемой деятельности (строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение предприятия и т. д.). В ТЭО инвестиций рассматриваются альтернативы по выбору площадки (трассы) строительства объекта с учетом природных особенностей территории.

Трансграничное воздействие – любое воздействие (не только глобального характера) в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью

или частично в пределах района, находящегося под юрисдикцией другой стороны.

Требования экологические – комплекс ограничений по природопользованию и условий по сохранению окружающей среды в процессе хозяйственной и иной деятельности.

Устойчивость природных систем к воздействию – способность природных систем сохранять свою структуру и функциональные свойства при антропогенном воздействии.

Участие общественности – комплекс мероприятий, проводимых в рамках ОВОС и направленных на информирование общественности о планируемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия.

Участники – участвующие в процессе ОВОС физические и юридические лица, в том числе лица, непосредственно затрагиваемые планируемой деятельностью: заказчик (исполнитель), правительственные учреждения, неправительственные организации, другие заинтересованные группы и организации, общественность, доноры, частный сектор, ученые и др.

Экологическая оценка (ЭО) – это процесс систематического анализа экологических последствий намечаемой деятельности, консультации с заинтересованными сторонами, а также учет результатов этого анализа и консультаций в планировании, проектировании, утверждении и осуществлении данной деятельности.

По определению

- ЭО является процессом (процедурой), а не просто суммой данных, сведений или документов, полученных в результате этого процесса;

- ЭО выполняется по определенным систематическим правилам;

- ЭО охватывает все этапы осуществления намечаемой деятельности;

Национальная процедура оценки возможного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (экологическая оценка, ЭО) включает последовательное проведение

- оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) и

- экологической экспертизы (ЭЭ) документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность.

«Классический» процесс ЭО (*Environmental Assessment (EA)*) делится на два вида:

- Экологическая оценка проектов (ЭОП), *Environmental Impact Assessment (EIA)*.

- Стратегическая экологическая оценка (СЭО), *Strategic Environmental Assessment (SEA)*.

Экологическая экспертиза (ЭЭ) (*Environmental Review, Environmental Expert Review, Environmental Examination*) – установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта ЭЭ в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.

Экологический мониторинг – система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды, источников антропогенных воздействий и выявления тенденций изменения экосистем для обеспечения принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Экологическое обоснование – совокупность доводов (доказательств) и научных прогнозов, позволяющих оценить экологическую опасность намечаемой хозяйственной и иной деятельности для экосистем (природных территориальных комплексов) и человека (Инструкция Минздрава России, 1995).

Контрольные вопросы к экзамену по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду»

1. Важнейшие средства реализации государственной политики в области экологии.

2. Экологическая оценка (ЭО) проектируемого вида хозяйственной и иной деятельности.

3. Различия в оценке видов (направлений) хозяйственной и иной деятельности: оценке воздействия определенного вида хозяйственной и иной деятельности как исследование изменений в окружающей среде; оценке воздействия планируемой и проектируемой деятельности на окружающую среду в предпроектах и проектах; оценке воздействия на окружающую среду реальных (действующих) производств.

4. Природоохранная деятельность в Российской Федерации, проблемы и перспективы.

5. Понятия: «Экологический кризис», «Экологические проблемы», «Экологические последствия», «Оценка воздействия», «Окружающая среда».

6. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в России.

7. Ключевые нормативно-законодательные акты в области экологической оценки в России

8. Международные конвенции и соглашения в системе нормативно-правового обеспечения природоохранной деятельности в РФ.

9. Международный опыт и практика проведения ОВОС.

10. Формирование новой политики государства в области природопользования и охраны окружающей среды.

11. Геоэкологические принципы проектирования и их реализация.

12. Экологическая экспертиза как оценка «оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)».

13. Роль и задачи Государственной экологической экспертизы в ОВОС.

14. Сфера применения процедуры ОВОС. Виды деятельности и документации, подлежащие ОВОС.

15. Критерии, определяющие необходимость проведения ОВОС для видов деятельности.

16. Перспективы распространения ОВОС и экологической экспертизы на программы, планы и другие документы, обосновывающие хозяйственные решения на макроуровне (Стратегическая экологическая оценка).

17. Основные принципы и задачи оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

18. Результаты проведения ОВОС планируемой деятельности.

19. Исследования по оценке воздействия на окружающую среду.

20. Основные участники ОВОС.

21. Роль общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду. Цели и задачи общественных слушаний.

22. Формирование общественного мнения по экологическим проблемам.

23. Статус ОВОС в системе принятия решений. Схема проведения ОВОС.

24. Информационная основа процесса экологического проектирования как процедуры.

25. Геоинформационные системы (экоинформатика), их применение для целей ОВОС.

26. Дистанционные методы исследования, используемые при экологическом проектировании.

27. Методы, используемые на этапе создания ОВОС проектируемых объектов (методы прогнозирования).

28. Методы для определения причинно-следственных связей между возможными направлениями воздействия планируемой деятельности и параметрами окружающей среды (матричный метод).

29. Методы, разработанные для определения воздействий второго, третьего и последующих порядков воздействия пла-

нируемой деятельности (сетевой метод, метод потоковых диаграмм).

30. Имитационное моделирование.

31. Методы, обеспечивающие максимальную реализацию рекомендаций для ОВОС как части общего процесса планирования и управления (Экспертные группы).

32. Общие положения, справедливые при рассмотрении проблемы риска любого типа.

33. Концепция экологического риска и ее связь с практикой экологической политики в России и зарубежных странах.

34. Методология риска в ОВОС

35. Оценка степени социально-эколого-экономического риска.

36. Основные этапы и стадии процесса ОВОС и их функции.

37. Необходимость включения послепроектных стадий в современные системы экологической оценки

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешина, И. В. Паблик рилейшенз для менеджеров и маркетеров / И. В. Алешина. – М.: Ассоциация «Тандем», ГНОМ-ПРЕСС, 1997. – 256 с.
2. Боголюбов, С. А. Правовые основы участия общественности в ОВОС / С. А. Боголюбов // Права и возможности участия общественности в оценке воздействия на окружающую среду / под ред. Е. В. Мазура. – СПб, 1994.
3. Божилина, Е. А. Эколого-географическое картографирование: Учебное пособие / Е. А. Божилина и др. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999.
4. Букс, И. И. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) / И. И. Букс, С. А. Фомин. – М., 1999.
5. Витульская, Н. В. Прикладная экология: учебное пособие / Н. В. Витульская. – Краснодар, 2001. – 272 с.
6. Гришин, Н. Н. Оценка воздействия на окружающую среду как один из основных элементов новой экологической политики России / Н. Н. Гришин. – ЭЭ. – 1995. – № 1.
7. Гришин, Н. Н. Общественность и среда обитания. Правовые аспекты участия общественности в принятии экологически значимых решений в России и Европе / Н. Н. Гришин. – М.: ТАСИС, 1997. – 365 с.
8. Диапе, Т. Ф. Участие общественности в управлении экосистемами (Оценка воздействия на окружающую среду) / Т. Ф. Диапе // Экол. экспертиза. Обзор информации. – 2000. – № 2. – С. 18–91.
9. Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.
10. Измалков, В. И. Техногенная и экологическая безопасность и управление риском / В. И. Измалков и др.. – СПб.: НИ-ЦЭБ РАН, 1998. – 482 с.
11. Израэль, Ю. А. Экология и контроль состояния природной среды / Ю. А. Израэль. – М.: Гидрометеиздат, 1984.

12. Максименко, Ю. Л. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Пособие для практиков / Ю. Л. Максименко, И. Д. Горкина. – М., 1999.

13. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Утверждено Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 – № 372.

14. Рац, М. В. Что такое экология, или Как спасти природу / М. В. Рац // Человек и природа. – 1990. – № 3. – С. 3–48.

15. Руководство по ОВОС для государств – участников СНГ. /Программа ООН по окружающей среде. Центр международных проектов. – М., 2003.

16. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ.

17. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 № 174-ФЗ (с изменениями от 15.04.98).

18. Экологическая оценка и экологическая экспертиза / О. М. Черп, В. Н. Виниченко и др. – М.: Социально-экологический союз, 2001. – 312 с.

19. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду // Российский журнал по принятию экологически значимых решений для общественности и профессионалов. – М., 2002.

20. Экологическая экспертиза: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. К. Донченко, В. М. Питулько. – М.: Академия, 2004. – 480 с.

21. Экология – экономика – политика / К. Я. Кондратьев, В. К. Донченко, К. С. Лосев, А. К. Фролов. – СПб.: Научный центр РАН, 1996. – 827 с.

Содержание

| | |
|--|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| Глава 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ОВОС | 9 |
| 1.1. Природоохранная деятельность и ОВОС | 9 |
| 1.2. Понятия «экологический кризис», «экологические последствия», «окружающая среда» | 12 |
| 1.3. Понятие «оценка воздействия» | 19 |
| Глава 2. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ОСНОВА ОВОС | 25 |
| 2.1. История становления и законодательная основа ОВОС в России | 25 |
| 2.2. История, правовое регулирование и практика ОВОС за рубежом | 31 |
| 2.2.1. <i>История и правовое регулирование ОВОС за рубежом</i> | <i>31</i> |
| 2.2.2. <i>О международной практике проведения ОВОС</i> | <i>34</i> |
| Глава 3. О ПЕРЕОРИЕНТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛО- ГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ | 39 |
| 3.1. Формирование новой экологической политики | 39 |
| 3.2. Неверные представления об ОВОС | 41 |
| Глава 4. РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ОВОС | 48 |
| Глава 5. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ОВОС | 53 |
| 5.1. Виды деятельности, подлежащие ОВОС | 53 |
| 5.2. Виды документации, подлежащие ОВОС | 54 |
| 5.3. Перечень видов хозяйственной деятельности, для которых ОВОС проводится в полном объеме | 56 |
| 5.4. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых ОВОС проводится в обязательном порядке | 57 |

| | |
|---|-----------|
| 5.5. Критерии, определяющие необходимость проведения ОВОС для видов деятельности | 58 |
| Глава 6. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИНЦИПЫ ОВОС | 61 |
| 6.1. Цели проведения ОВОС | 61 |
| 6.2. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и ее приоритетные задачи..... | 61 |
| 6.2.1. Принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду | 61 |
| 6.2.2. Задачи ОВОС | 66 |
| 6.2.3. Результаты проведения ОВОС..... | 67 |
| ГЛАВА 7. ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРНЫЕ АСПЕКТЫ ОВОС | 68 |
| 7.1. Основные требования к ОВОС | 68 |
| 7.2. Исследования по ОВОС | 68 |
| 7.3. Участники процедуры ОВОС | 71 |
| 7.3.1. Представители инициатора намечаемой деятельности..... | 71 |
| 7.3.2. Орган власти | 74 |
| 7.3.3. Общественность..... | 77 |
| 7.4. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду | 78 |
| 7.4.1. Общественные слушания | 78 |
| 7.4.2. Предпосылки и условия общественного участия | 84 |
| Глава 8. СТАТУС ОВОС В СИСТЕМЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ..... | 97 |
| Глава 9. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС | 99 |
| 9.1. Информационное обеспечение ОВОС | 99 |
| 9.1.1. Экологические информационные системы..... | 99 |
| 9.1.2. Экологическое картографирование | 101 |

| | |
|---|------------|
| 9.1.3. Информационные источники..... | 102 |
| 9.1.4. Аэрокосмическое зондирование | 103 |
| 9.1.5. Демоэкологическое ранжирование территории | 104 |
| 9.1.6. Автоматизированная информационно-управляющая система по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях..... | 106 |
| 9.2. Методы проведения ОВОС | 106 |
| 9.2.1. Использование обратных связей в ОВОС..... | 108 |
| 9.2.2. Методы прогнозирования..... | 108 |
| 9.2.3. Матричный метод оценок воздействия..... | 110 |
| 9.2.4. Списки..... | 112 |
| 9.2.5. Метод сопряженного анализа карт | 113 |
| 9.2.6. Метод потоковых диаграмм и сетевых графиков | 114 |
| 9.2.7. Использование математического моделирования для целей ОВОС..... | 116 |
| 9.2.8. Экспертные группы | 119 |
| 9.2.9. Методы аналитического контроля в ОВОС..... | 120 |
| Глава 10. КОНЦЕПЦИЯ РИСКА В ОВОС..... | 121 |
| 10.1. Понятие риска..... | 121 |
| 10.2. Основные положения концепции риска | 122 |
| 10.3. Принципы концепции риска | 122 |
| 10.4. Основные методологические установки ОВОС исходя из концепции риска | 123 |
| 10.5. Процедура оценки риска | 124 |
| 10.5.1. Основные этапы процедуры оценки риска | 125 |
| 10.6. Международный опыт в использовании концепции риска | 126 |
| 10.7. Методы анализа риска | 127 |

| | |
|---|------------|
| Глава 11. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС | 129 |
| 11.1. I этап. Разработка концепции намечаемой деятельности..... | 129 |
| 11.2. II этап. Определение воздействий на окружающую среду | 130 |
| 11.2.1. Стадии II этапа | 131 |
| 11.3. III этап. Выявление экологических последствий | 143 |
| 11.3.1. Методы работы с общественностью: | 143 |
| 11.3.2. Основные критерии определения социальной значимости проекта | 144 |
| 11.3.3. Результаты общественных слушаний ЗВОС..... | 146 |
| 11.4. IV этап. Корректировка проекта..... | 147 |
| 11.4.1. Детальная оценка влияния объекта на ОС. Анализ и прогноз изменений в окружающей среде | 147 |
| 11.4.2. Разработка мониторинга проекта намечаемой деятельности | 149 |
| 11.4.3. Анализ экологической опасности проекта..... | 150 |
| 11.5. V этап. Подготовка «Заявления об экологических последствиях»..... | 155 |
| 11.5.1. Оформление «Заявления об экологических последствиях» | 155 |
| 11.5.2. Представление «Заявления об экологических последствиях» | 156 |
| Основные определения и термины в ОВОС | 157 |
| Контрольные вопросы к экзамену по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду»..... | 167 |
| Литература | 170 |

Учебное издание

Рябухина Елена Валерьевна

Оценка воздействия на окружающую среду

Учебное пособие

Редактор, корректор М. Э. Левакова
Верстка И. Н. Иванова

Подписано в печать 21.09.10. Формат 60×84 1/16.
Бум. офсетная. Гарнитура «Times New Roman».
Усл. печ. л. 7,44. Уч.-изд. л. 6,44.
Тираж 100 экз. Заказ .

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-издательском отделе
Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова.
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова.
150000, Ярославль, ул. Советская, 14.

Отпечатано
ООО «Ремдер» ЛР ИД № 06151 от 26.10.2001.
г. Ярославль, пр. Октября, 94, оф. 37
тел. (4852) 73-35-03, 58-03-48, факс 58-03-49.