

О.В. Мосин

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ.

1. ВВЕДЕНИЕ.

Экологическая ситуация в России.

Охрана окружающей природной среды - одна из наиболее актуальных проблем современности. Научно-технический прогресс и усиление антропогенного влияния на природную среду неизбежно приводят к обострению экологической ситуации: истощаются запасы природных ресурсов, загрязняется природная среда, утрачивается естественная связь между человеком и природой, теряются эстетические ценности, ухудшается физическое и нравственное здоровье людей, обостряется экономическая и политическая борьба за сырьевые рынки, жизненное пространство.

Что касается Российской Федерации, то она относится к странам мира с наихудшей экологической ситуацией. Загрязнение природной среды достигло невиданных за последние годы масштабов. Только убытки экономического характера, не принимая во внимание вред экологического характера и здоровью людей, по подсчетам специалистов, ежегодно составляют в России сумму, равную половине национального дохода страны. Более 24 тыс. предприятий на сегодня являются мощными загрязнителями окружающей среды – воздуха, недр и сточных 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* перед другими интересами в иерархии социальных ценностей, по-прежнему экономические интересы преобладают над экологическими. *Острейшая экологическая проблема в современной Российской Федерации - загрязнение окружающей среды.* Существенно ухудшается здоровье россиян, страдают все жизненно-важные функции организма, включая репродуктивную. Средний возраст мужчин в Российской Федерации за последние годы составил 58 лет. Для сравнения в США – 69 лет, Японии – 71 лет. Каждый десятый ребенок в Российской Федерации рождается умственно или физически неполноценным вследствие генетических изменений и хромосомных абераций. По отдельным промышленно-развитым российским регионам этот показатель выше в 3-6 раз. В большинстве промышленных районов страны одна треть жителей имеет различные формы иммунологической недостаточности. По стандартам Всемирной организации здравоохранения при ООН, российский народ приближается к грани вырождения. При этом примерно 15% территории страны занимают зоны экологического бедствия и чрезвычайных экологических ситуаций. И лишь 15-20% жителей городов и поселков дышат воздухом, отвечающим установленным нормативам качества.¹ Около 50% потребляемой российским населением питьевой воды не отвечает гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим нормам. Этот печальный список довольно обширен. Но

¹ Правовая охрана окружающей природной среды в странах Восточной Европы. Под ред. Петрова В.В. - М., 1999. с.62.

и приведенные данные свидетельствуют, что всем гражданам необъятной и богатой ресурсами России пора осознать, что время нерегулируемого безлимитного пользования окружающей средой безвозвратно ушло. За все нужно платить: деньгами, введением жестких ограничений, установлением уголовной ответственности. В противном случае человек расплачивается не только своим здоровьем, но и здоровьем всей нации, благополучием будущих поколений, поскольку *неконтролируемое негативное воздействие на природную среду есть самоуничтожение человека как вида*.

Думается, что разработка экологической политики государства, российского законодательства, научных аспектов экологического права - есть одна из форм обеспечения экологической безопасности населения, охраны природной среды и рационального использования ее ресурсов. Другая сторона экологического права - возмещение причиненного природе или здоровью человека вреда. Она должна осуществляться в комплексе с экономическими, политическими, нравственно-воспитательными, образовательными мерами и др. В настоящей работе рассмотрены основные аспекты развития экологического права, современной российской политики в сфере экологии и охраны окружающей среды, состояние этой проблемы, ее разработанность в экологическом праве, действующем российском законодательстве и на практике. При написании работы автор² использовал юридическую учебную литературу, Уголовный Кодекс РФ, Конституция РФ, другие источники и нормативно-правовые акты.

2. Экологическая политика современной России

За последние десятилетия масштаб человеческой деятельности, размеры и последствия ее воздействия природу качественно изменились. Традиционные антропоцентристские представления о взаимоотношениях общества и природы вошли в противоречие с реальностью, что подтверждается тревожными фактами антропогенного воздействия человека на окружающую среду. К началу 60-х гг. 20 в. возникла необходимость регламентировать неблагоприятное воздействие человека на окружающую среду.

Социально-правовая потребность в качественном углублении экологических знаний, практическом применении результатов экологических исследований сформировалась в условиях мирового кризиса окружающей среды, вызванного антропогенными факторами и прежде всего человеческой деятельностью. Его острота и непредсказуемость последствий заставляют вспомнить пессимистическое предвидение Ж. Б. Ламарка: *«Можно, пожалуй, сказать, — предостерегал он еще в начале XIX в., что назначение человека как бы заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав земной шар непригодным для обитания»* (Ламарк Ж. Б. Аналитическая система положительных знаний человека / Избранные произведения. В 2 т. М., 1959. Т. 2. С. 442).

В настоящее время экологические проблемы негативно влияют на жизнь 30-40% россиян. Неблагоприятное состояние окружающей среды является одной из важнейших

² **О. В. Мосин.** Разработка методов биотехнологического получения белка, аминокислот и нуклеозидов, меченных стабильными изотопами ²H и ¹³C с высокими уровнями и зотопного обогащения. Диссертация кандидата химич. Наук. М. МИТХТ им. М. В. Ломоносова, стр. 1-26.

причин беспокойности. Например, по результатам опросе проведенных ИСПИ РАН, для москвичей три основных причины беспокойности выглядели следующим образом преступность — для 56% респондентов, высокие цены — для 52%, экологическая ситуация — для 32%.

От экологической ситуации в стране (регионе) объективно зависят миграция, состояние здоровья, трудовая деятельность населения, политическая стабильность общества, а в конечном счете национальная безопасность. Например, следствием неблагоприятной экологической ситуации в Москве (загрязненность атмосферного воздуха оксидами азота и углерода, фенолом и т. д.) являются высокие уровни заболеваемости населения болезнями органов дыхания, на 25—40% превосходящие средние показатели по России.

Проблема занятости в регионах обостряется вследствие принудительного постоянного или временного закрытия экологически вредных производств, в особенности тех, которые являются градообразующими факторами.

Привычные и доступные для населения виды отдыха «не выживают» в условиях ухудшения экологической ситуации. Так, многочисленные случаи отравления грибами, имевшие место в Европейской России в 1994 г., были связаны с аккумулярованием грибами солей тяжелых металлов.

Сложные экологические проблемы оказывают влияние на характер и остроту противоречий по линиям «центр - регионы», «регион - регион», а в условиях многонационального государства и на межнациональные отношения. Таким образом, ухудшение экологической ситуации ущемляет социальные потребности и противоречит интересам населения, вызывая социально-экологическую напряженность на региональном и национальном уровне. При определенных условиях данная напряженность приводит к возникновению социально-экологических конфликтов. Так, активное противодействие населения вызвало необходимость консервации завода по уничтожению отравляющих веществ, готового к пуску в Чапаевске.

Для современной России социально-экологическая напряженность является одним из основных факторов формирования неблагоприятной социальной ситуации в стране, что подтверждают результаты социологических исследований, проводимых ИСПИ РАН по репрезентативным выборкам с 1998 г. В 2000 г. уже 40% опрошенных отметили наличие существенной связи между экологической ситуацией и социальной напряженностью в месте своего проживания, а отрицали наличие данной связи — всего 9% респондентов. Саму же экологическую ситуацию в месте проживания оценили как крайне неблагоприятную 27% опрошенных и как не вполне благоприятную — 57%. Результаты экспертного опроса специалистов-экологов, выполненного в феврале 2002 г., не имеют качественных отличий от вышеприведенных.

Для нормального функционирования общества необходима эффективная научно обоснованная государственная экологическая политика, потребность в которой в результате нарастания кризисных явлений в области экологии усиливается. Развитие общества не может рассматриваться в рамках традиционной «двухкоординатной системы социально-экономических проблем. Экологический фактор развития общества настойчиво заявляет о своей приоритетности. *«Если воздухом нельзя дышать, воду нельзя пить, а пищу нельзя есть, — пишет А. В. Яблоков, то все социальные проблемы теряют свой смысл».*

Необходимость в экологической государственной политике вытекает из трех особенностей нынешнего этапа развития России:

во-первых, взаимоотношения общества и природы объективно вступили в опасную фазу, когда удовлетворение жизненных потребностей человека путем фронтальной атаки на природу вызывает в ней такие изменения, которые начинают

потенциально угрожать существованию человека как биологического вида;

во-вторых, экологически опасные воздействия человека на природу вызваны к жизни социальными механизмами, которые и управляют экономической, военной другими сферами деятельности общества);

в-третьих, если справедливы предшествующие выводы, то социальный и природный аспекты жизни человека должны рассматриваться в неразрывном единстве. Не управляя социальными процессами, общество может сделать окружающую среду непригодной для существования человека, а не оздоравливая окружающую среду может вызвать к жизни разрушительные социальные процессы, способные прервать поступательное развитие цивилизации.

Экологическую политику можно трактовать как *систему специфических политических, экономических, юридических и иных мер, предпринимаемых государством для управления экологической ситуацией и обеспечения рационального использования природных ресурсов на территории страны*. Целью государственной экологической политики является обеспечение гармоничного, динамично-сбалансированного развития экономики, общества, природы. Разработка и реализация экологической политики являются сложными задачами не только в связи с принципиальной важностью экологических проблем для жизни страны, но и в связи с научной неопределенностью, характерной для многих важнейших прикладных и концептуальных вопросов.

На концептуальном уровне предстоит окончательно определить стратегию взаимодействия человека и природы. В качестве новой парадигмы, как правило, предлагается концепция коэволюции, т. е. развития человека в согласии с природой на основе диалога и равноправного сотрудничества с ней. Однако даже среди ученых нет пока единого толкования коэволюции. Ряд исследователей подразумевают под ней примат природы и сохранение ее в неизменном (или хотя бы в относительно неизменном) виде, другие же считают сохранение «статистики» во взаимоотношениях общества и природы утопией. С их точки зрения, речь может идти только о сохранении *«устойчивого равновесия» (термин принадлежит Э. Бауэру), т. е. состояния, когда изменение параметров биосферы происходит столь медленно, что человечество способно адаптироваться к переменам и вписаться в практически стабильные биогеохимические циклы* (см.: Мусеев Н. Н. Цивилизация на переломе. Пути России. М., 1999).

К тому же переход к парадигме коэволюции как основе государственной экологической политики придется осуществлять в условиях недостоверности даже среднесрочного прогнозирования экологической ситуации, неопределенности оценок вероятности и возможных темпов развития отдельных составляющих мирового экологического кризиса.

Еще в конце 60-х гг. в докладах Римского клуба «Пределы роста» и «Человечество на перепутье» (см.: Meadows P. L. The Limits to Growth. N.-Y., 1972; Mesarovich M., Pestel E. Mankind at the Turning Point. N.-Y., 1974; Моделирование глобальных экономических процессов. М., 1984) были сформулированы следующие выводы:

- при сохранении современных систем ценностей, рост населения и рост производства взаимоускоряют друг друга, причем и численность населения и объем производства возрастают экспоненциально даже при приближении к физическим пределам;

- для стран с высоким уровнем развития наибольшую опасность в экологическом отношении представляют развитие атомной энергетики и рост загрязнения окружающей среды, для стран с низким уровнем — прогрессирующее

истощение природных ресурсов на фоне роста населения;

-глобальная экологическая катастрофа («экологический коллапс») может разразиться через относительно короткий промежуток времени, уже к середине XXI в.

Не оспаривая принципиальное содержание этих выводов и разделяя мнение об очевидном банкротстве развития экономики, осуществляющегося в предположении безграничной способности окружающей среды к самоочищению, многие исследователи, однако, считают, что *«в силу недостатка достоверных сведений о механизме процессов деградации научное прогнозирование последствий современного природопользования или перехода к новым формам управления затруднено»* (Меняющихся мир: географический подход к изучению. Советско-американский проект. М., 1996. С. 15). Подтверждают этот вывод, например, материалы официального доклада всемирной метеорологической организации (2000 г.) об итогах изучения возможных последствий парникового эффекта. В докладе отмечается, что при сохранении современных тенденций можно прогнозировать спад производства сельскохозяйственной продукции (Бразилия, Перу, Сахельская зона Африки, Юго-Восточная Азия, Китай, азиатская территория бывшего СССР); вымирание лесов: подъем уровня моря на 25-30 см к 2050 г. и на 1 м 2100 г. Все это может привести к физическому исчезновению ряда островных государств, миграции десятков миллионов людей; в крупных городах возможно возникновение серьезных угроз здоровью людей.

Однако при этом авторы доклада констатируют, что ныне вряд ли возможно однозначно связывать общую тенденцию потепления климата с лавинообразным развитием парникового эффекта, хотя нарушение естественного кругооборота углерода под влиянием антропогенной деятельности не вызывает сомнений. Приведенные оценки верны, если существующие климатические изменения действительно связаны с проявлением парникового эффекта и сохранятся в будущем, но так ли это в действительности. можно говорить лишь с определенной степенью вероятности.

Значительную сложность представляет *«техническое наполнение»* государственной экологической политики. В качестве примера можно сослаться на весьма актуальную для России проблему утилизации отходов ядерных энергетических установок (см. табл.). Многие подобные технические проблемы требуют разрешения уже сейчас, что связано с неизбежностью волевых решений и потенциальной угрозой отдаленных последствий их неизбежности.

Достаточен ли для долговременного определения основ экологической политики России ее переход к концепции устойчивого развития? Эта концепция в существующем виде не представляет собой некоторой законченной модели (программы, проекта). Фактически она определяет лишь совокупность принципов, следуя которым можно обеспечить общественный прогресс без превышения потенциальных возможностей экологических систем, добиться удовлетворения жизненных потребностей населения и формировать их смещая в некоторую экологически рациональную область. В какой степени это выполнимо в современных условиях, пока не ясно.

Принятие Россией основных положений концепции устойчивого развития можно считать в значительной степени свершившимся фактом. Это закреплено Указом Президента РФ от 4 февраля 1994 г. *«О государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития»*, разработанной Правительством РФ Концепцией перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, которая утверждена Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 г.

Тем не менее концепция государственной экологической политики неизбежно требует уточнений по мере углубления научных знаний и в соответствии с экологичес-

кой обстановкой в стране. Трудности в выработке экологической политики не сводятся к научной неопределенности в решении конкретных вопросов. Они обусловлены многими факторами, в том числе и воздействием различных групп давления на формирование ее основ. За поддержкой представителями национальных научных, политических и экономических элит той или иной точки зрения стоят качественные различия в распределении природных ресурсов между Федерацией и регионами, корпоративные, а также групповые и иные интересы и факторы.

На существующем технологическом уровне и в рамках неизменной модели мирового развития глобальное оздоровление окружающей среды представляет собой практически неразрешимую задачу, прежде всего по причине колоссального объема необходимых для этого ресурсов. Косвенным подтверждением данного тезиса могут служить следующие факты. За 1992 г. в США природоохранного оборудования было произведено на 80 млрд. долл. и экспортировано на 8 млрд., в Японии соответственно — на 30 и 5 млрд., в ФРГ — на 27 и 11 млрд. долл. (см.: Национальный форум «Экология России»/Зеленая книга России. Ч. 2. Кн. 2. М., 1994). Эти данные свидетельствуют и о том, что в развитых странах техническое обеспечение экологической политики превращается в крупную отрасль производства, со всеми вытекающими отсюда последствиями, не только экологическими, но и экономическими, политическими и т. д.

Как же решаются экологические проблемы в Российской Федерации? Коротко можно ответить так: *«применительно к бедности»*. В условиях экономического кризиса природоохранная деятельность финансируется по остаточному принципу, но на фоне эффектных деклараций. Перспектива реальной разработки и практической реализации эффективной государственной экологической политики кажется достаточно зыбкой, если предположить, что последние административно-управленческие реформы (например, понижение статуса Минприроды РФ, упразднение Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РФ) отражают подлинное отношение высших эшелонов власти к экологическим проблемам.

Правительство России в определенном смысле оказалось заложником собственного курса на повсеместное внедрение рыночных механизмов в сферу экологии в связи с нехваткой ресурсов и недостаточной отработанностью правовых основ охраны природы. Между тем построение механизмов природоохранной деятельности на базе устаревшей концепции экономического редукционизма, не учитывающей самоценности человеческой жизни и пытающейся свести к стоимостному подходу все факторы, включая и установление «цены жизни человека», уже давно вызывает обоснованную критику отечественных и зарубежных специалистов.

Следует отметить, что конкретные меры, направленные на разрешение экологических проблем, требуют более детальной и всесторонней проработки. Так, например, установление органами власти технически недостижимых на сегодняшний день значений ГЦК загрязнений может привести к тому что предприятию будет выгоднее платить штрафы за выбросы вредных веществ, чем строить и эксплуатировать очистные сооружения, поскольку штрафы неизбежны, а отказ от очистки отходов приносит экономию средств. Поэтому в осуществлении экологической политики необходимо учитывать такие факторы, как экономическую неэффективность большинства «чистых» производств в условиях рыночной экономики (затраты на очистные сооружения экспоненциально возрастают в зависимости от степени очистки и приближаются к общим капиталовложениям в предприятие): конечную эффективность существующих технологий очистки, отсутствие заметного прогресса в создании «чистых» источников энергии и т. д.

Мнение специалистов-экологов о важности отдельных направлений реализации экологической политики можно представить по результатам опроса экспертов, проведенного в феврале 1997 г. К числу приоритетных мер, способствующих улучшению экологической ситуации в регионах, респонденты отнесли: ужесточение контроля 39 соблюдением природоохранного законодательства (так считают 74% опрошенных); законодательное закрепление максимально возможной компенсации ущерба, наносимого природе предприятиями, организациями и ведомствами (70%); широкое освещение экологической обстановки средствами массовой информации (45%); персональные изменения в руководстве природоохранных органов России (40%); осуществление независимых экологических экспертиз (40%); увеличение централизованных отчислений на проведение природоохранных мероприятий в местные бюджеты (29%); закрытие всех вредных для здоровья людей предприятий (20%). Симптоматична высказанная 80% опрошенных неудовлетворенность существующей структурой природоохранных органов.

Эффективная государственная экологическая политика на сегодняшний день не может обойтись без затратных, финансируемых из бюджета направлений. К их числу относятся обеспечение национального выживания в условиях мирового экологического кризиса, т. е. выделение ресурсов на случай развития событий по «пессимистическим сценариям», выполнение мероприятий по достижению устойчивости или приемлемого уровня изменений ключевых экологических систем.

Сложность и важность задачи формирования государственной экологической политики России предполагают участие в ее разработке общественных организаций, в том числе экологических партий и движений. В период острой социально-экологической напряженности установление конструктивного взаимодействия органов власти с этими партиями и движениями может превратиться в одно из необходимых условий сохранения управляемости социально-экологических процессов.

Разработку государственной экологической политики, ее важнейших направлений (программ, проектов) следует, вероятно, осуществлять таким образом, чтобы: обеспечить формирование экологического мировоззрения населения, включающего духовное и нравственное воспитание, образование, освоение мировых природоохранных стандартов взаимодействия в системе «природа — человек — общество»; добиться конструктивного сотрудничества общества, государства, граждан в деле охраны здоровья человека и окружающей природной среды; обеспечить внедрение экологически приемлемых технологий, рациональное использование природных ресурсов страны; разработать систему экологического правопорядка; превратить эколого-экономические факторы в неотъемлемый компонент управления экономическим и социальным развитием страны: реализовать неотъемлемое право каждого гражданина на благоприятную и безопасную окружающую среду. Научных знаний, технологий, людских и природных ресурсов вполне достаточно, чтобы Россия вышла из экологического кризиса.

3. Юридическая ответственности в экологическом праве.

Согласно теории права совершенное деяние - объективное основание юридической ответственности, формальным основанием выступает правовая норма, закрепляющая состав и признаки данного преступления, а вина служит субъективным основанием. Однако выделение нормы, вины и деяния в качестве оснований в

известной мере условно, т.к. даже в совокупности их недостаточно для реального привлечения преступника к ответственности. Поэтому единственным и достаточным юридическим основанием ответственности является наличие в деянии предусмотренного нормами уголовного права состава экологического преступления.

Что же в соответствии с действующим российским экологическим законодательством признается правонарушением, а что преступлением? В статье 81 **Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды"** экологическое правонарушение определяется как *виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранительное законодательство и причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека*. Данное определение имеет ряд недостатков. В нем имеет место неопределенность (противоправное деяние, нарушающее законодательство); перечислены не все социальные ценности, составляющие предмет экологических правоотношений, которым причиняется вред; в качестве систематизирующего признака взяты последствия, а не объект правонарушения. Последствия же не входят в элементный состав экологического отношения, охраняемого законом, и не позволяют разграничить экологические и иные преступления (хозяйственные, против собственности, против здоровья, должностные и т.д.).

Экологическое преступление можно охарактеризовать как *общественно опасного, виновного, запрещенного законодательством под угрозой наказания деяния (действия или бездействия), направленного на причинение вреда отношениям в сфере экологии* (в сравнении со Ст. 14 УК РФ. *Преступлением признается виновно совершенное общественно-опасное деяние, запрещенное настоящим Кодексом под угрозой наказания. Не является преступлением действие (бездействие), хотя формально и содержащее признаки какого-либо деяния, предусмотренного настоящим Кодексом, но в силу малозначительности не представляющее общественной опасности (в ред. ФЗ РФ от 25.06.98 г. № 92-ФЗ)*.

Состав экологического преступления (как и любого другого) включает в себя четыре элемента:

- объект преступления,*
- объективная сторона,*
- субъективная сторона,*
- субъект.*

Объект экологического преступления представляет собой совокупность *общественных отношений, сложившихся в сфере охраны окружающей природной среды, рационального использования ее ресурсов и обеспечения экологической безопасности, хозяйственной деятельности, разработке недр и др.*

Предметом экологического преступления является окружающая природная среда в целом и ее отдельные компоненты (**земля, недра, вода, воздух, животные**). Это один из важнейших элементов экологического преступления. Именно он позволяет определить, в какие отношения вовлечен тот или иной природный ресурс (какова его социально-экономическая сущность) и ограничить рассматриваемые преступления от иных. Так, ловля рыбы с нарушением установленных правил образует состав незаконной рыбной ловли, а те же действия, совершенные в пруду рыбопромыслового хозяйства - хищение имущества, поскольку в последнем случае рыба не является природным ресурсом, находящимся в естественной среде обитания, а представляет собой товарно-материальную ценность. По этим причинам нельзя рассматривать в качестве экологического преступления загрязнение воздуха производственных помещений (шахт, цехов и др.), поскольку это деяние посягает не на отношения по охране окружающей природной среды, а на отношения по охране здоровья при

исполнении трудовых функций.

Предмет экологического преступления следует рассматривать в связи с объектом. Изолированный анализ предмета не позволяет уяснить то отношение, которому причиняется ущерб, порождает ошибки и путаницу в правовой оценке правонарушения. Предметом экологических преступлений следует считать различные компоненты природной среды, не отторгнутые человеческим трудом от естественных природных условий, либо аккумулирующие в себе определенное количество труда настоящих и предшествующих поколений людей, но остающиеся в природной среде, либо внесенные в нее человеком для выполнения своих биологических и иных природных функций (лесные насаждения, выпущенные для разведения звери, птицы, мальки рыб и др.).

Для **объективной стороны** экологического преступления характерно нарушение путем действия или бездействия общеобязательных правил природопользования и охраны окружающей природной среды; причинение вреда экологическим интересам личности, общества или государства либо создание реальной опасности причинения такого вреда; наличие причинной связи между экологически опасным деянием и причиненным вредом.

В предусмотренных законом случаях в объективную сторону включаются **место, время, обстановка, орудия, способы, методы совершения экологического преступления**. Например, состав административно-наказуемой охоты определяется охотой в а) запрещенное время, б) в запрещенном месте, в) без разрешения, г) запрещенными орудиями и способами квалифицируется как (ст.201.2 КоАП РФ; ст.256 УК РФ), а охота а) с причинением крупного ущерба, б) с применением механического транспортного средства или воздушного судна, взрывчатых веществ, газов или иных способов массового уничтожения птиц и зверей; г) в отношении птиц и зверей, охота на которых полностью запрещена; д) на территории заповедника, заказника либо в зоне чрезвычайной экологической ситуации входит в состав уголовного преступления (Ст. 258 УК РФ).

С субъективной стороны могут иметь место обе формы вины: **умышленная и неосторожная**. Умысел может быть **прямым и косвенным**, а неосторожность - в виде **небрежности или самонадеянности (легкомыслия)**. Так, **незаконная охота** (Ст. 258 УК РФ), **незаконная добыча водных животных и растений** (Ст. 256 УК РФ), **незаконная порубка деревьев и кустарников** (Ст. 260 УК РФ), **уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации** (Ст. 259 УК РФ) совершаются умышленно. Другие, как например, **уничтожение или повреждение лесов – в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности** (Ст. 261 УК РФ) – только по неосторожности. Ряд деяний, как например, **загрязнение природной среды** (ст. 77 КоАП, ст 251, 252 УК), **нарушение правил охраны и использования недр** (ст.255 УК РФ) могут быть совершены как умышленно, так и по неосторожности.

При этом мотивы и цели умышленных экологических преступлений могут быть самыми различными и, как правило, в качестве признаков состава преступления не указываются, но могут учитываться при назначении наказания в качестве отягчающих или смягчающих обстоятельств.

Ст.88 **Закона "Об охране окружающей природной среды"**, учитывая положения гражданского законодательства, предусматривает исключение из общего правила о виновной ответственности. Оно относится к тем случаям, когда вред причиняется источником повышенной опасности. Обязанность возмещения вреда возлагается на владельца данного источника независимо от наличия вины. Ущерб подлежит возмещению в силу самого факта его причинения, если не будет доказано,

что он произошел вследствие непреодолимой силы или умысла потерпевшего.

Субъектами экологического преступления могут быть лишь физические лица, в то время как субъектами экологического правонарушения – как физические, так и юридические лица, включая хозяйствующих субъектов различных форм собственности и подчиненности, а также иностранные организации и граждане.

Думается, надо различать субъекты преступления и субъекты ответственности. Административным, гражданским, трудовым законодательством, например, предусмотрена ответственность 3-х лиц за действия или события, к которым они объективно не причастны. Так, административная ответственность может быть возложена на родителя за действия несовершеннолетних детей, гражданско-правовая - на перевозчика грузов или владельца источника повышенной опасности, дисциплинарная - на начальника за действия подчиненного.

Субъектом уголовной, дисциплинарной, материальной ответственности по действующему законодательству могут быть только физические лица. **Субъектом административной и гражданско-правовой ответственности** - как физические, так и юридические лица.

Действующим законодательством предусмотрено, что административная и уголовная ответственность физических лиц за экологические преступления наступает с 16-летнего возраста. В порядке гражданского судопроизводства они несут с 15 до 18 лет ограниченную ответственность, а с 18 лет - полную, т.к. с этого возраста лицо становится полностью дееспособным.

Каких-либо возрастных ограничений относительно возможности возложений дисциплинарной и материальной ответственности на лиц, находящихся в трудовых отношениях с работодателями, не предусмотрено.

4. Понятие ответственности за экологические преступления, ее виды, задачи и принципы.

Возникновение и развитие института ответственности за экологические преступления до распада СССР происходило в рамках традиционной правовой системы советского государства.

В постсоветский период, характеризующийся коренной ломкой социально-экономических отношений и реформой всей системы Российской Федерации (РФ), при выборе средств государственно-правового воздействия за совершение экологических правонарушений перед законодателем возникли две проблемы:

1) максимального использования потенциала ранее созданных правовых институтов в целях охраны окружающей природной среды (ООПС) в условиях рыночных отношений;

2) разработки новых норм различных отраслей права об ООПС, включая развитие административно-правовых, гражданско-правовых и других институтов ответственности.

В окончательном виде закрепление ответственности по экологическим преступлениям произведено в статье 81 Закона РСФСР от 19 декабря 1991 г. *"Об охране окружающей природной среды"*.³ В частности, она предусматривает, что *за экологические преступления должностные лица и граждане несут дисциплинарную, материальную, административную, гражданско-правовую и*

³ Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. 1992, № 10. Ст. 457.

уголовную ответственность, а предприятия, учреждения, организации - административную и гражданско-правовую в соответствии с названным законом и иными законодательными актами Российской Федерации и ее субъектов.

К нормативно-правовым актам, содержащим общие положения об ответственности за экологические преступления и правонарушения относится федеральное природоохранительное и поресурсное законодательство:

-Закон РФ *"Об экологической экспертизе"* от 23 ноября 1995 г.,

-Закон РФ *"Об особо охраняемых природных территориях"* от 14 марта 1996 г.

-Закон РФ *"О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах"* от 23 февраля 1995 г.,

-Земельный Кодекс РСФСР от 25 апреля 1993 г.,

Основы лесного законодательства РФ от 6 марта 1993 г.,

- Водный кодекс РФ от 18 октября 1995 г.,

-Закон РФ *"О животном мире"* от 24 апреля 1995 г.,

-Кодекс об административных правонарушениях РФ (КоАП)⁴

В соответствии со ст. ст. 71, 72 Конституции РФ принятие норм уголовного, уголовно-исполнительного, гражданского права в сфере защиты и охраны окружающей среды относится к ведению Российской Федерации. Административное, трудовое, жилищное, водное, лесное законодательство, законодательство о недрах, об охране окружающей природной среды находится в совместном ведении РФ и субъектов РФ. Субъекты Федерации наделены правом устанавливать административную ответственность за нарушение: правил охоты и рыболовства; правил осуществления других видов пользования животным миром; решений по вопросам борьбы со стихийными бедствиями и эпидемиями; правил по карантину животных; ветеринарных правил. Эти обстоятельства следует принимать во внимание при решении вопросов юридической ответственности за экологические преступления.

Юридическая ответственность - один из видов социальной ответственности. Она в свою очередь подразделяется на *дисциплинарную, административно-правовую, гражданско-правовую и уголовно-правовую ответственности*. Также различают материальную и моральную ответственность, ответственность физических, юридических и должностных лиц, дисциплинарную ответственность и др. Каждому из ее видов, применяемых в сфере охраны окружающей природной среды (ООПС), присущи свои индивидуальные черты. Вместе с тем, все виды являются частью общего юридического понятия.⁵

К сожалению, в современной научной литературе юридической ответственности за экологические преступления уделено недостаточно внимания. Вследствие этого определилось разногласие взглядов по ряду основных теоретических вопросов и некоторая неопределенность. Наряду с этим не существует единой позиции относительно ее юридического определения, содержания, деления на виды. Так, высказывается мнение о наличии **"позитивной"** ответственности, под которой следует понимать обязанность совершать действия, соответствующие **"объективным**

⁴ Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации 2002 г., Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ 1993. № 15.Ст.523,СЗ РФ. 1995. № 47. Ст.4471 ,СЗ РФ. 1995. № 17. Ст.1462 ,Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и Верховного Совета РСФСР. 1991. № 20. Ст.641

⁵ Ерофеев Б.В. Советское экологическое право. Общая часть. М., 1988, с. 73.

требованиям данной ситуации и объективно обусловленным идеалам времени".⁶ Данное определение неконкретно, размывает понятие юридической ответственности, вызывает смешение терминов, путаницу и дополнительные трудности в уяснении их содержания. В ретроспективном плане выделяется ответственность, наступающая за уже совершенное деяние, *"ретроспективная ответственность".⁷* Ответственность в *перспективном смысле* рассматривается как обязанность соблюдать существующие нормы права. Некоторыми юристами отождествляется ответственность и наказание. Вряд ли можно согласиться с таким мнением. Это хотя и взаимосвязанные, но не тождественные понятия. Ответственность предшествует наказанию, но наказание не всегда следует за ответственностью. Юридическим фактом, порождающим правоотношения, является факт совершения уголовного преступления. Содержанием данного правоотношения являются взаимно корреспондирующие права и обязанности субъектов. В связи с отсутствием четкого определения юридической ответственности за экологические преступления. Отмечается, что она выражается в лишениях имущественного, организационного или личного характера. Другие ученые полагают, что это *"система принудительных мер, применяемых к нарушителям законодательства в области природопользования и ООПС в целях наказания виновных, пресечения и предупреждения такого рода правонарушений и восстановления нарушенных прав".*

Что же касается классификации ответственности, то наибольшее распространение получило деление на виды по ее отраслевой принадлежности: **уголовная, административная, гражданско-правовая, материальная, дисциплинарная.**

Значит ли это, что каждой отрасли права корреспондирует "своя" ответственность? Данный вопрос имеет большое практическое значение, учитывая, что некоторые авторы уже признают в качестве самостоятельного вида водно-правовую, земельно-правовую, природоохранительную (эколого-правовую) ответственность.⁸

Представляется, что правы те авторы, которые считают выделение ответственности за экологические преступления в значительной степени условностью, поскольку она представляет собой не что иное как комплекс наиболее широко применяемых в сфере ООПС указанных выше видов юридической ответственности.⁹

К указанным четырем видам ответственности приспособлено национальное законодательство. Постановка же вопроса о признании новых видов ответственности должна влечь и постановку вопроса о создании принципиально нового механизма их реализации. Вместе с тем, ничто не препятствует выделению новых видов ответственности в плане теоретической разработки проблемы.

Основываясь на известных в законодательной практике критериях, все виды ответственности в области ООПС по основаниям возникновения можно разделить на **объективную и субъективную.**

К объективной относится гражданско-правовая ответственность, возникающая по факту причинения вреда при использовании источника повышенной опасности независимо от вины его владельца. Здесь факт причинения вреда деянием - объективное основание ответственности, а норма закона, ее предусматривающая - формальное основание.

⁶ Недбойло П.Е. Система юридических гарантий применения советских правовых норм. Правоведение, 1971, №3, с. 51.

⁷ Бачило ИЛ. Институт ответственности в управлении. // государство и право, 1997. №6, с. 48.

⁸ Охрана окружающей природной среды. Комментарии к Российскому законодательству. М., 1998, с. 172.

⁹ Петров В.В. Экологическое право. М., 2001, с.263.

Субъективной будет ответственность, возникающая только при наличии у субъекта правонарушения вины как обязательного признака состава правонарушения. С этих позиций вину можно считать субъективным основанием ответственности.

По способам воздействия выделяют ответственность: **компенсационную, направленную на возмещение вреда, и репрессивную, реализующуюся в применении наказания.**¹⁰

К компенсационной относится, в частности, *обязанность возместить причиненный вред, предусмотренная нормами гражданского и административного права.*

К репрессивным видам относится, например, *административная, уголовная, дисциплинарная ответственность.*

По сфере применения можно выделить *хозяйственно-правовую, государственную-правовую и другие виды ответственности.*

Особенности новых хозяйственных отношений позволили юристам выделить по тем же признакам так называемую **экономическую ответственность**, затрагивающую и отношения в сфере экологии. Она наступает за причинение вреда при правомерных действиях, когда нет оснований для возложения юридической ответственности. Мерами такой ответственности являются, например, обязательные штрафы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, платежи за пользование природными ресурсами, компенсация потерь в природной среде. При наличии же правового регулирования хозяйственных отношений экономическая ответственность выступает в юридической форме материальной (имущественной) ответственности, в форме претерпевания экономических санкций, применяемых по инициативе других субъектов права. Вопрос об ответственности за преступления в сфере экономической деятельности во многом остается спорным. Исследователи правильно отмечали, что такая ответственность может рассматриваться в качестве самостоятельного явления лишь как обязанность совершить определенные действия. Экономической же ответственности за уже совершенное нарушение как таковой не существует: в подобных случаях она всегда выступает в форме юридической ответственности. Большинство экономических санкций применяется в порядке гражданско-правовой (неустойка, штраф, возмещение убытков, принудительное исполнение обязательств) или административно-правовой (возмещение убытков, штраф, пеня) ответственности. Таким образом, экономическая ответственность в виде обязанности совершить определенные действия есть не что иное как разновидность "позитивной" ответственности.

Вряд ли правомерно с этих позиций говорить и о самостоятельной эколого-правовой ответственности. В конечном счете она сводится к ответственности, предусмотренной нормами трудового, административного, гражданского, уголовного законодательства. Более правильно, вести речь об ответственности за экологические преступления. Виды такой ответственности, как видим, могут быть разные в зависимости как от отрасли права, так и вида правонарушения (проступок, гражданско-правовой деликт, преступление).

Изложенное соотносится и с системой экологического права, которое как комплексная юридическая отрасль складывается не только из норм поресурсного (водного, воздушного, земельного, о недрах и т.д.) и природоохранительного законодательства, но и из норм конституционного, международного, гражданского, административного, трудового, уголовного и иного законодательства.

Думается, уголовная ответственность за экологические преступления должна обеспечить следующие цели:

¹⁰ Бюллетень Верховного Суда РФ, 1996 г. № 4, с.7.

- защиту общественных отношений в сфере экологии, охраны окружающей среды, воздуха, недр, вод;
- обеспечение уголовного наказания;
- предупреждение совершения новых преступлений;
- воспитание населения в духе уважения к закону и сложившемуся экологическому правопорядку.

Ответственность за экологические правонарушения основана на принципах:

- законности,
- равенства граждан перед законом,
- виновной ответственности (за исключением обязанности по возмещению вреда, причиненного источником повышенной опасности, в порядке реализации гражданско-правовой ответственности),
- справедливости,
- гуманизма,
- дифференцированного ее возложения,
- экономии мер государственного принуждения.

5. Виды ответственности за экологические правонарушения.

Дисциплинарная ответственность

Дисциплинарную ответственность несут работники предприятий, учреждений, организаций независимо от формы собственности, за невыполнение планов и мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов, за нарушение нормативов качества окружающей природной среды, ненадлежащую эксплуатацию очистных установок и сооружений и за нарушение иных требований природоохранительного законодательства. При исполнении своих обязанностей по службе или работе (ст. 82 Закона РФ "Об охране окружающей природной среды").

Порядок привлечения к дисциплинарной ответственности определяется трудовым законодательством, законодательством о государственной службе, иными нормативными актами Российской Федерации и ее субъектов, трудовыми соглашениями (контрактами), уставами и положениями о предприятии, организации, учреждении. При этом условия договоров о труде, ухудшающие положение работников по сравнению с действующим законодательством, включая условия ответственности, являются недействительными. Отличительным признаком состава дисциплинарного проступка является то, что невыполнение требований экологического законодательства одновременно является невыполнением работником своих обязанностей, обусловленных занимаемой должностью или договором (контрактом).

Дисциплинарная ответственность выражается в наложении на виновное лицо дисциплинарного наказания в виде: замечания, выговора, строгого выговора, увольнения от должности (ст.135 КЗОТ РФ). Законодательством, уставами о дисциплине и иными нормативными актами для отдельных категорий рабочих и служащих могут быть предусмотрены и другие дисциплинарные взыскания. Например, в качестве дисциплинарного взыскания могут применяться: полное или частичное лишение премии либо иных средств поощрения; перевод на нижеоплачиваемую работу

или смещение на низшую должность; лишение классного чина или звания; объявление о неполном служебном соответствии. При наложении дисциплинарного взыскания должны учитываться тяжесть совершенного проступка, обстоятельства, при которых он совершен, поведение работника. За каждый проступок может быть применено только одно дисциплинарное взыскание. В течение срока действия дисциплинарного взыскания (один год с момента наложения) меры поощрения к работнику не применяются. Взыскание может быть снято досрочно применившим его органом или должностным лицом по собственной инициативе, по ходатайству непосредственного руководителя или трудового коллектива, если виновный не совершил нового проступка и проявил себя как добросовестный работник. Администрация имеет право вместо дисциплинарного взыскания передать вопрос на рассмотрение общего собрания трудового коллектива или общественной организации.

Общие положения о возможности применения к нарушителю экологического законодательства материальной ответственности содержатся в ст. 83 Закона РФ "Об охране окружающей природной среды". Порядок ее применения регулируется трудовым законодательством. Материальная ответственность заключается в возложении на нарушителя (причинителя вреда) обязанности возместить ущерб и расходы, которые по его вине понесло учреждение, организация, предприятие или иной хозяйствующий субъект, с которым виновный находится в трудовых отношениях. В соответствии с трудовым законодательством нарушитель (причинитель вреда) несет ответственность в размере прямого действительного ущерба, но не более своего месячного заработка (ст. 119 КЗОТ). Однако виновный полностью возмещает вред, если он причинен в результате преступного деяния; умышленно; когда вред причинен не при исполнении своих трудовых обязанностей; когда он причинен работником, находящимся в нетрезвом состоянии; когда в соответствии с законодательством или договором на работника возложена полная материальная ответственность.

При определении размера ущерба учитывается только прямой действительный ущерб, неполученные доходы не учитываются. Недопустимо возложение на работника ответственности за такой ущерб, который может быть отнесен к категории нормального производственного риска (ст. 118 КЗОТ). По действующему гражданскому законодательству предприятие, учреждение, организация или иной хозяйствующий субъект отвечает за вред, причиненный его работником во время исполнения своих трудовых обязанностей, перед потерпевшим (ст. 1068 ГК РФ). Это создает гарантии возмещения вреда потерпевшему независимо от материального состояния причинителя вреда.

В свою очередь, предприятие или иной хозяйствующий субъект имеет право предъявить в суде регрессный иск к своему работнику и взыскать с него все понесенные убытки (ст. 1081 ГК РФ).

Административная ответственность.

Административная ответственность за экологические правонарушения применяется уполномоченным на то органом исполнительной власти государства, должностным лицом соответствующего государственного органа или судом.

С учетом неблагоприятной экологической обстановки в стране, распространенности экологических правонарушений в новый КоАП РФ включены в качестве органов, наделенных правом рассматривать административные дела, контрольные органы по охране окружающей природной среды, органы геологического контроля, органы Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Комитета по

земельным ресурсам и землеустройству (Роскомзем РФ), органы, осуществляющие охрану государственных природных заповедников и национальных природных парков.

Она может быть возложена как на физических, так и на юридических лиц. Перечень административных экологических правонарушений дается в ст.84 Закона об охране окружающей природной среды, отраслевом природноресурсовом законодательстве и в КоАП, где они группируются в главе "Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды, памятников истории и культуры".

В своей совокупности административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования составляют одиннадцать групп:

Несоблюдение экологических требований при планировании, технико-экономическом обосновании проектов, проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации предприятий, сооружений или иных объектов (Ст. 8.1 КоАП)

-несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами (Ст. 8.2 КоАП)

-нарушение правил обращения с пестицидами (Ст. 8.3 КоАП)

-нарушение законодательства об экологической экспертизе (Ст. 8.4 КоАП)

-сокрытие или искажение экологической информации (Ст. 8.5 КоАП)

-порча земель (Ст. 8.6 КоАП)

-невыполнение обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению (Ст. 8.7 КоАП)

-использование земель не по целевому назначению, невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв (Ст. 8.8 КоАП)

-нарушение требований по охране недр и гидроминеральных ресурсов (Ст. 8.9 КоАП)

-нарушение требований по рациональному использованию недр (Ст. 8.10 КоАП)

-нарушение правил и требований проведения работ по геологическому изучению недр (Ст. 8.11 КоАП)

-нарушение порядка предоставления в пользование и режима использования земельных участков и лесов в водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов (Ст. 8.12 КоАП)

-нарушение правил охраны водных объектов (Ст. 8.13 КоАП)

-нарушение правил водопользования (Ст. 8.14 КоАП)

-нарушение правил эксплуатации водохозяйственных или водоохраных сооружений и устройств (Ст. 8.15 КоАП)

-невыполнение правил ведения судовых документов (Ст. 8.16 КоАП)

-нарушение регламентирующей деятельности во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и (или) в исключительной экономической зоне Российской Федерации правил (стандартов, норм) или условий лицензии (Ст. 8.17 КоАП)

Нарушения правил охраны атмосферного воздуха (Ст. 8.21 КоАП)

Выпуск в эксплуатацию механических транспортных средств с превышением нормативного содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов уровня шума (Ст. 8.22 КоАП);

-эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативного содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов уровня шума (Ст. 8.23 КоАП);

-нарушение порядка отвода лесосек, освидетельствования мест рубок в лесах, не входящих в лесной фонд (Ст. 8.24 КоАП);

- нарушение правил лесопользования (Ст. 8.25 КоАП);

-нарушение правил осуществления побочного лесопользования (Ст. 8.26 КоАП);

- нарушение правил в области воспроизводства, улучшения состояния и породного состава лесов, повышения их продуктивности, семеноводства лесных растений (Ст. 8.27 КоАП);

-незаконная порубка, повреждение либо выкапывание деревьев, кустарников и лиан (Ст. 8.28 КоАП);

-уничтожение мест обитания животных (Ст. 8.29 КоАП);

-уничтожение либо повреждение сенокосов и пастбищных угодий, мелиоративных систем, а также дорог на землях лесного фонда или в лесах, не входящих в лесной фонд (Ст. 8.30 КоАП)

- нарушение требований к охране лесов (Ст. 8.31 КоАП).

За совершение экологических административных правонарушений могут применяться: предупреждение, штраф, конфискация орудия совершения правонарушения; лишение специального права (охоты, рыболовства, управления транспортными средствами); возмездное изъятие предмета, явившегося орудием совершения правонарушения. Законодательными актами Российской Федерации могут быть установлены и иные, кроме указанных в КоАП РФ виды административных взысканий.

Административные взыскания делятся на основные и дополнительные. Основными являются такие, которые включают в себе основную карательно-воспитательно-предупредительную функцию и не могут назначаться в дополнение к другим видам взысканий. Дополнительные выполняют вспомогательные функции в достижении целей наказания. Возмездное изъятие и конфискация предметов могут применяться как в качестве основных, так и в качестве дополнительных административных взысканий. Другие взыскания, перечисленные выше, могут применяться только в качестве основных.

Орган, рассматривающий дело об административном правонарушении, может назначить в качестве дополнительного только то административное наказание, которое названо в статье нормативного акта, устанавливающего ответственность за конкретное административное правонарушение. Например, в качестве дополнительного взыскания конфискация предусмотрена в санкции статьи 85 КоАП РФ об ответственности за нарушение правил охоты, рыболовства и осуществления других видов пользования животным миром.

За одно административное правонарушение может быть наложено основное, либо основное и дополнительное наказание. Одновременное применение двух основных наказаний недопустимо. Возмездное изъятие и конфискация разрешенных к использованию огнестрельного оружия, боевых припасов, орудий рыболовства не может применяться к лицам, для которых охота или рыболовство являются основным источником существования в связи с их трудовой деятельностью.

Лишение права управления транспортными средствами не может быть применено к лицам, которые пользуются этими средствами в связи с инвалидностью, за исключением случаев управления транспортным средством при совершении экологического правонарушения (например, при охоте "из-под фар") в состоянии опьянения.

Лишение права охоты и рыболовства не может применяться к лицам, для которых охота или рыболовство являются основным источником существования в

связи с их трудовой деятельностью.

Предприятия, учреждения, организации, предприниматели, физические лица привлекаются к административной ответственности за экологические правонарушения в случаях, если нарушение связано с процессом производственной или иной хозяйственной деятельности.

Физические лица подлежат административной ответственности по достижению ими 16-летнего возраста. В соответствии со ст.14 КАЛ к лицам в возрасте от 16 до 18 лет совершившим экологические правонарушения, применяются мер: предусмотренные Положением о комиссиях по делам несовершеннолетних.

Должностные лица подлежат ответственности за несоблюдение требований экологического законодательства, обеспечение и выполнение которых входит в их служебные обязанности.

В административном законодательстве нет определения должностного лица. Наука и практика относят к ним тех государственных служащих, которые обладают государственно-властными полномочиями, полномочиями организационно-распорядительного административно-хозяйственного характера по руководству административно-политическим, хозяйственным, социально-культурным строительством.

По действующему законодательству к должностным лиц могут быть применены лишь два вида административных взысканий - предупреждение и штраф. Поскольку противоправное поведение должностных лиц в силу выполняемых ими функций может причинить больший вред, нежели административные правонарушения других лиц, то законом об охране окружающей природной среды устанавливается в отношении должностных лиц повышенная административная ответственность в виде штрафа от трехкратного до двадцатикратного размера минимальной заработной платы, установленной в РФ. Кодексом об административных правонарушениях РСФСР (ст. 2 7) штраф отнесен к основным видам наказаний. Им предусмотрено, что штраф устанавливается в пределах от одной десятой до ста минимальных размеров оплаты труда, а равно до десятикратной величины стоимости похищенного, утраченного имущества либо размера незаконного дохода, полученного в результате административного правонарушения. В исключительных случаях в связи с невыполнением обязательств, вытекающих из международных договоров, и особой необходимостью усиления ответственности законами РФ может быть установлен штраф в большем размере.

Уголовная ответственность.

Определяется действующим российским уголовным законодательствах, подробно рассмотрена в последующих главах.

6. Экологические преступления и правонарушения, основания их разграничения.

По отраслям права, предусматривающим ответственность за экологические правонарушения и преступления, последние делятся на: административные, дисциплинарные, уголовные, гражданско-правовые. Та же, как и в отношении выделения видов ответственности, выделять иные виды преступлений (международно-правовые, например) нецелесообразно, т.к. в конечном итоге они сводятся к названным четырем видам.

Все экологические правонарушения (как и иные) разделяются на **проступки и преступления**. *Проступки влекут за собой дисциплинарную, материальную или административную ответственность, а преступления - уголовную*. Гражданско-правовая ответственность может быть возложена наряду с дисциплинарной, материальной административной или уголовной. Привлечение к этим формам ответственности не освобождает субъекта от обязанности возмещения вреда, если таковой имеется. Это объясняется тем, что взыскания, применяемые при реализации указанных видов ответственности, являются мерами наказания, а не возмещением вреда, хотя зачастую (лишение премии, штраф, конфискация) носят материальный характер. Взыскиваемые в виде наказания суммы не идут потерпевшему в счет возмещения вреда, а перечисляются на специальные счета государственных экологических фондов в бюджет.

Следует подчеркнуть, что на практике достаточно спорным является вопрос о разграничении экологических преступлений от проступков, поскольку около 60% содержащихся в УК РФ норм экологического права сходны с нормами административного законодательства. Объективные признаки экологического преступления и проступка обнаруживают схожесть, и состоят в нарушении одних и тех же правил: рыболовства, охоты заготовки древесины, разработки недр, соблюдения пожарной безопасности в лесах, сохранения чистоты водного и воздушного бассейнов и др. Поэтому при расследовании экологических преступлений органы дознания, следствия и суды зачастую допускают юридические ошибки. *Так, гражданин М. отловил пять, а Г. и У.- девять осетров, относящихся к рыбам ценных пород. К тому же каждым браконьером был причинен крупный ущерб. Несмотря на наличие в их деяниях признака квалифицированного состава преступления, в возбуждении уголовного дела было отказано по тем основаниям, что виновные ранее не были судимы, имеют постоянное место жительства и работу, а ущерб возмещен.*

В то же время имеются факты, когда за незначительные нарушения правил охраны природы виновные привлекаются к уголовной ответственности. *Например, гражданин Т. был осужден за незаконную добычу рыбы при отягчающих обстоятельствах, поскольку черпаком выловил рыбу ценной породы на сумму пятьдесят тысяч рублей. Он исключительно положительно характеризовался по месту работы, имелось ходатайство трудового коллектива о передаче его на поруки.* Но смягчающие обстоятельства не позволили гражданину Т. избежать уголовной ответственности.

Согласно новому КоАП 2002 г. *административным правонарушением признается противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое КоАП или законами субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях установлена административная ответственность. Юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения, если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых КоАП или законами субъекта Российской Федерации предусмотрена административная ответственность, но данным лицом не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению* (Ст. 2.1 КоАП).

В связи с изложенным, большое значение приобретает выявление научно обоснованных критериев разграничения преступных и непроступных видов правонарушений в сфере экологии. В теории преобладает позиция, согласно которой преступления и проступки разграничиваются по степени общественной опасности или "вредности". Однако сами эти степени в количественном отношении не определены ни

в литературе, ни в законе, и сделать это представляется невозможным, поскольку математически точными, четко определенными численными выражениями сущность преступления и проступка выразить нельзя.

Представляется, что *общественная опасность - совокупное свойство объективных и субъективных признаков правонарушения, которые все вместе определяют характеристику деяния и оцениваться могут только во взаимосвязи с другими признаками.* Данная позиция основана прежде всего на законе. В юридической конструкции состава преступления отражаются и количественные (неоднократность, совокупность, рецидив и т.д.) и качественные (место, время, способ, форма вины и т.д.) категории.

Решение вопроса о разграничении экологических преступлений и проступков упрощается, когда факторы, влияющие на степень общественной опасности правонарушений, учитываются законодателем непосредственно в диспозициях уголовно-правовых норм. Чаще всего в ней указываются последствия деяния и их размер, повторность преступных нарушений правил, способ действия, форма вины. Например, незаконная охота без отягчающих обстоятельств (ч.1 ст. 166 ранее действовавшего УК) признавалась преступной лишь в том случае, если ранее за аналогичное правонарушение лицо подвергалось мерам административного воздействия. Нарушение ветеринарных правил и правил борьбы с болезнями и вредителями растений (ст.249 УК РФ 1996 г.) влечет уголовную ответственность лишь при наличии *тяжких последствий, повлекшее по неосторожности распространение эпизоотий или иные тяжкие последствия*, а при отсутствии таковых - административную (ст.ст.97,98,101 КоАП РФ) или дисциплинарную. Уголовная ответственность за загрязнение вод возникает, если загрязнение, засорение, истощение поверхностных или подземных вод, источников питьевого водоснабжения либо иное изменение их природных свойств, если эти деяния повлекли причинение существенного вреда здоровью человека или массовую гибель животных, рыбным запасам, животному или растительному миру, лесному или сельскому хозяйству (ст.250 УК РФ). Загрязнение вод, не повлекшее указанных в ст. 250 УК РФ последствий, наказывается в административном порядке в соответствии со ст. 57 КоАП РФ.

Анализируя экологические преступления, следует иметь в виду, что наличие в деянии признаков состава преступления еще не является достаточным основанием для привлечения виновного к уголовной ответственности. Главное основание уголовной ответственности за экологическое преступление – это **степень ущерба**. Так, если незаконная порубка деревьев и кустарников, а равно повреждение до степени прекращения роста деревьев, кустарников и лиан в лесах первой группы либо в особо защищенных участках лесов всех групп, а также деревьев, кустарников и лиан, не входящих в лесной фонд или запрещенных к порубке, если **эти деяния совершены в значительном размере** (Ст. 260 УК РФ) классифицируется как преступление, в незначительном размере – как административное правонарушение.

В старом КоАП было порой очень сложно разграничить преступление от правонарушения, когда в уголовном и административном законодательстве их признаки описаны одинаково, либо указывается лишь вид нарушения (при так называемых "простых" диспозициях). Эта проблема была урегулирована в новом КоАП РФ 2002 г. В статье 2.9 КоАП установлено, что *"при малозначительности совершенного административного правонарушения судья, орган, должностное лицо, уполномоченные решить дело об административном правонарушении, могут освободить лицо, совершившее административное правонарушение, от административной ответственности и ограничиться устным замечанием"* Ответственность за административные правонарушения наступает, когда эти

правонарушения по своему характеру не влекут за собой в соответствии с действующим законодательством уголовной ответственности. Именно исходя из этого в ст. 8.28 КоАП административно наказуема **"незаконная порубка, повреждение либо выкапывание деревьев, кустарников или лиан, уничтожение либо повреждение лесных культур, молодняка естественного происхождения"**. А что же тогда является преступлением? Преступлением согласно ст.260 УК РФ является **"незаконная порубка деревьев и кустарников, а равно повреждение до степени прекращения роста деревьев, кустарников и лиан в лесах первой группы либо в особо защитных участках лесов всех групп, а также деревьев, кустарников и лиан, не входящих в лесной фонд или запрещенных к порубке, если эти деяния совершены в значительном размере"**. **Значительным размером в настоящей статье признается исчисленный по установленным таксам ущерб, в двадцать раз превышающий минимальный размер оплаты труда, установленный законодательством Российской Федерации на момент совершения преступления, крупным размером – в двести раз.**

Коллизия закона наблюдается при сопоставлении административно-правовых и уголовно-правовых норм об ответственности за загрязнение атмосферы. Так, в ст. ст. 8.21 КоАП предусмотрена административная ответственность за выброс вредных веществ в атмосферный воздух, нарушение условий специального разрешения на выброс вредных веществ в атмосферу, нарушение правил эксплуатации, неиспользование сооружений, оборудования или аппаратуры для очистки газов и контроля выбросов вредных веществ в атмосферу. Часть первая ст.251 УК РФ **загрязнение атмосферы** устанавливает уголовную ответственность за **нарушение правил выброса в атмосферу загрязняющих веществ или нарушение эксплуатации установок, сооружений и иных объектов, если эти деяния повлекли загрязнение или иное изменение природных свойств воздуха**. По смыслу закона она наступает независимо от степени превышения ПДК загрязняющих веществ, наступления или создания реальной опасности наступления вредных последствий, в частности, за сам факт загрязнения воздуха с нарушением правил выброса в атмосферу загрязняющих веществ. **Те же действия, повлекшие по неосторожности причинение вреда здоровью человека**, наказываются по ч.2 ст.251 УК РФ, а деяния повлекшие по неосторожности смерть человека - по ч.3 этой статьи. Применение ч.1 ст.251 УК РФ в строгом соответствии с ее буквальным содержанием означало бы закрытие многих промышленных предприятий, способствуя дальнейшему развитию и без того прогрессирующего в нашей стране экономического кризиса, привлечение к уголовной ответственности за деяния невысокой общественной опасности (например, автомобилиста за превышение в выхлопных газах содержания окиси углерода) и искажение уголовной политики государства в области охраны окружающей природной среды. Аналогичную конструкцию имела и ст.223 прежнего УК РСФСР 1960 г. С учетом таких обстоятельств Пленум Верховного Суда СССР в п.8 постановления от 7 июля 1983 г. "О практике применения судами законодательства об охране природы" подверг ч.1 ст.223 УК РСФСР ограничительному толкованию и разъяснил, что (как и при загрязнении водоемов) загрязнение воздуха может быть признано преступлением только тогда, когда в результате превышения установленных нормативов выбросов причинен вред или создана реальная опасность причинения вреда здоровью людей, рыбным запасам, животному или растительному миру. Очевидно, в таком же смысле следует понимать и ч.1 ст.251 нового УК РФ.

7 . Экологические преступления в действующем российском уголовном законодательстве.

Введение специальной главы об ответственности за экологические преступления является особенностью нового УК РФ. В прежнем УК было более десятка норм об охране природы, но содержались они в различных главах. В новом УК РФ в главе 26. “Экологические преступления” содержится семнадцать статей (Ст. 246-Ст. 262 включительно).

Уголовной ответственности подлежат следующие виды экологических преступлений:

-Нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ (Ст. 246 УК РФ);

-Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов (Ст. 247 УК РФ);

-Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими либо другими биологическими агентами или токсинами (Ст. 248 УК РФ);

-Нарушение ветеринарных правил и правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений (ст. 249 УК РФ);

-Загрязнение вод (Ст. 250 УК РФ);

-Загрязнение атмосферы (Ст. 251 УК РФ);

-Загрязнение морской среды (Ст. 252 УК РФ);

-Нарушение законодательства Российской Федерации о континентальном шельфе и об исключительной экономической зоне Российской Федерации (Ст. 253 УК РФ);

-Порча земли (Ст. 254 УК РФ);

-Нарушение правил охраны и использования недр (Ст. 255 УК РФ);

-Незаконная добыча водных животных и растений (Ст. 256 УК РФ);

-Нарушение правил охраны рыбных запасов (Ст. 257 УК РФ);

-Незаконная охота (Ст. 258 УК РФ);

-Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (Ст. 259 УК РФ);

-Незаконная порубка деревьев и кустарников (Ст. 260 УК РФ);

-Уничтожение или повреждение лесов (Ст. 261 УК РФ);

-Нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов (Ст. 262 УК РФ)

Уголовной ответственности также подлежит экоцид – “*массовое уничтожение растительного или животного мира, отравление атмосферы или водных ресурсов, а также совершение иных действий, способных вызвать экологическую катастрофу.*” (Ст. 358 УК РФ), сокрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей либо окружающей среды (ст. 237 УК РФ), нарушение правил безопасности на объектах атомной энергетики (Ст.

215 УК РФ). Эти составы преступлений размещены в других главах УК, но они устанавливают ответственность за деяния также сопряженные с причинением вреда окружающей природной среде.

Примечательно, что в УК РФ дано четкое определение видов экологических преступлений, позволяющее выстроить их в единую систему, дана классификация этих преступлений, прежде вызывавшая споры. Суть, однако, не в этом. Главное - изменился подход к общественной и правовой оценке экологических преступлений. Прежнее уголовное экологическое законодательство в основном было ориентировано на то, чтобы пресечь расхищение природных ресурсов. Оно рассматривало природную среду как своеобразную "кладовую" природных богатств, отражало безнадежно устаревшую концепцию приоритета экономических интересов перед экологическими и интересами охраны прав человека на жизнь в благоприятных природных условиях. Игнорировало оно и особую важность защиты здоровья человека, экологического благополучия населения при решении хозяйственных, военных, научных и иных проблем.

В новом УК содержание главы "Экологические преступления" как и других, приводится в соответствие с иерархией социальных ценностей, принятых в правовом демократическом государстве (личность, общество, государство), общепринятыми международными нормами и требованиями борьбы с современными формами и видами так сказать экологической преступности. Думается, что УК должен быть ориентирован на признание окружающей природной среды биологической основой жизни, здоровья, деятельности человека. С этих позиций экологические преступления есть по сути преступления против человека и всего живого на земле путем воздействия на среду обитания. Существенно меняются и представления об общественной опасности данных преступлений, тогда как до сих пор они относились к разряду малозначительных, второстепенных, сил и средств на борьбу с ними выделялось мало, в государственных программах борьбы с преступностью они не значились.

В связи с изложенным, дается дифференциация уголовной ответственности за экологические преступления в зависимости от характера и степени опасности содеянного, последствий, личности виновного, наличия смягчающих и отягчающих обстоятельств. Конструкция уголовно-правовых норм, как правило, учитывает характер и тяжесть вреда, причиненного экологическим преступлением здоровью или жизни человека. Однако, дифференциация уголовной ответственности за экологические преступления в современном Российском уголовном законодательстве далека от совершенства. И обуславливается она прежде всего четырьмя основными аспектами:

- низким уровнем правовой культуры россиян;
- наличием целого комплекса пересекающихся с уголовными нормами административно-правовых норм в области экологии и охраны окружающей среды;
- малоэффективной работой природоохранной прокуратуры;
- недостаточным взаимодействием правоохранительных органов с общественностью, общественными организациями, партиями "зеленых", фондами и т.п

Раньше в УК РФ преобладали нормы, предусматривавшие ответственность за незаконное завладение природными ресурсами, тогда как число норм об ответственности за гораздо более опасные деяния, состоящие в причинении вреда природной среде и здоровью человека, было незначительно, да и те практически не применялись. Например, в последние годы за рыбное браконьерство привлекается около 46% лиц от числа совершивших экологические преступления за год, за незаконную охоту - 24,1%, за незаконную порубку леса - 25,8%, а по делам о загрязнении водного и воздушного бассейнов они составляют всего 1,77%. Ранее доля

лиц, привлекаемых за эти преступления, была еще меньше.

В новом УК РФ количество норм о преступлениях, связанных с причинением вреда природной среде, увеличилось более чем втрое (с 4 до 14). Понятия экологических преступлений в Уголовном кодексе не дается. Между тем формулирование его значимо для достижения многих важных целей. Ведь представление о совокупной общественной опасности экологически вредных деяний необходимо для правильной классификации тех деяний, которые следует признать преступными. Отсюда - правильное толкование экологического преступления служит методологической базой нормотворческого процесса.

Вне правильного представления о сущности общественно опасного деяния невозможно построение санкций, определение целей действия уголовно-правовой нормы, объема и задач профилактической работы. Оценка эффективности уголовной ответственности и применяемых уголовно-правовых санкций неизбежно связана с анализом противоправного поведения, четким уяснением его модели.

Общее понятие экологического преступления есть не что иное, как его родовое понятие, включающее в себя ряд родовых признаков – *преступлением признается виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное уголовным Кодексом под угрозой наказания. Не является преступлением действие (бездействие), хотя формально и содержащее признаки какого-либо деяния, предусмотренного настоящим Кодексом, но в силу малозначительности не представляющее общественной опасности* (Ст. 14 УК РФ). В юридической литературе встречаются определения данных посягательств в соответствии с общими признаками преступления, указанными в уголовном кодексе. Как правило, они связаны либо вытекают из определения объекта преступного воздействия и строятся по схеме: *"преступлением в сфере охраны природы признается деяние, посягающее на такие-то отношения (следует их изложение)"*. Многие юристы считают, что этого достаточно.

Поскольку среди ученых мнения по поводу объекта преступления против природы весьма различны, то неодинаковы и их определения. Одни считают, что рассматриваемые преступления посягают на отношения собственности. Ряд ученых считают объектом отношения по хозяйственному использованию природных ресурсов.¹¹ Соответственно, они относят эти посягательства к хозяйствованию¹². Можно встретить утверждения, что объектом являются сами природные богатства. Думается, данные позиции не отражают сущности экологических преступлений и не соответствуют УК РФ. В самом общем виде возражения сводятся к следующему.

Концепция экологических преступлений предполагает в первую очередь освещение понятий экологических отношений. Они образуют единство основных направлений человеческой деятельности:

-охрана окружающей среды, соблюдение правил охраны и использования земли, недр, морской среды, континентального шельфа, соблюдение правил охоты; -рациональное использование ее богатств как одному из способов охраны; -сохранение надлежащих качественных природных условий жизнедеятельности человека и сохранение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ (защита от загрязнения и отравления окружающей среды, шумового, теплового, вибрационного воздействия и т.п.), включая обеспечение экологической безопасности, улучшение и воспроизводство природных ресурсов.

Неудачные прошлые попытки рассматривать экологические преступления как

11 Мальцев В. Понятие хищения. Российская юстиция, 1999 г. № 4, с. 35-37

12 Повелицына П.Ф. Уголовно-правовая охрана природы в СССР. - М., 1981, с.7

разновидность преступлений в сфере экономической деятельности не позволили в должной мере вскрыть специфику преступлений в сфере охраны окружающей природной среды, перенося центр тяжести с отношений экологических на материальные, стоимостные, что совершенно недостаточно с точки зрения современных представлений о взаимодействии общества и природы.¹³ Кроме того, в собственности находятся лишь те элементы природы, которые обладают определенной вещественной формой и могут находиться во власти людей. Однако уголовное право охраняет и такие элементы природной среды, которые не могут находиться ни в чьей собственности вообще, например, атмосферу, недра, воды открытого моря, морскую среду, фауну и флору Антарктики. И др.¹⁴ Международными соглашениями ограничивается право государств на распоряжение определенными, особо охраняемыми видами животных, занесенными в Красную книгу Российской Федерации.

Не включает преступления в области охраны природы в круг преступлений против собственности и законодатель, иначе он поместил бы нормы экологического характера в главу УК "Преступления против собственности".

В Конституции Российской Федерации (ст. 9), Законе Российской Федерации "О собственности в Российской Федерации" (ст.6), Земельном Кодексе (ст.3), гражданском законодательстве и в ряде других нормативных актов на природные ресурсы устанавливаются различные виды собственности. Но из этого не следует, что отношения собственности являются объектом экологических преступлений. Как известно, собственность рассматривается в объективном и субъективном смысле как экономическая категория и как юридическое понятие, как право собственности. В экономическом смысле собственность - это исторически обусловленная форма присвоения элементов природной среды, в которой выражены общественные отношения между людьми в процессе производства, обмена, распределения и потребления материальных благ. То есть собственность представляет собой прежде всего важнейшее производственное социально-экономическое отношение.

Нетрудно убедиться, что отношения в сфере экологии отнюдь не сводятся к производственным отношениям. Собственность же как юридическая категория (субъективное право) предполагает наличие у собственника полномочий использовать принадлежащее ему имущество по своему усмотрению и в своих интересах, выражает состояние присвоения, принадлежности средств производства и продуктов труда. Таким образом, право собственности закрепляет субъекта, которому принадлежит право пользования, владения и распоряжения теми природными ресурсами, которые могут кому-либо принадлежать.

Отношения же в сфере экологии имеют иное содержание и участником их может быть не только собственник того или иного элемента природной среды. Нельзя утверждать, что экологическое преступление посягает на отношения собственности, поскольку объект преступления определяется исходя не только из экономической сущности предмета посягательства, но и из содержания, сущности общественных отношений по поводу этого предмета с учетом его социальной роли в данном отношении. Можно привести много примеров, когда воздействие осуществляется на одинаковые по своей экономической сущности предметы, но при этом затрагиваются совершенно различные общественные отношения, охраняемые законом. Так, оружие, яды, наркотические и психотропные средства формально являются имуществом (изъятим из

13 Жевлаков Э.Н. Экологические преступления (понятие, виды, квалификация) - М., 2000 г.

14 Экологические преступления и экологическая преступность./ под редакцией Н. П. Баранова - М., 2001.

оборота). Однако нарушение правил обращения с этими предметами, хищение их образуют составы преступлений не против собственности, а против общественной безопасности и здоровья населения (ст.ст.226, 229, 231 УК РФ).

Сравнивая **экологические преступления с преступлениями в сфере экономической деятельности**, следует отметить, что некоторые нормы об охране природной среды связаны с экономическим использованием природных ресурсов:

-Нарушение законодательства Российской Федерации о континентальном шельфе и об исключительной экономической зоне Российской Федерации (Ст. 253 УК РФ);

-Нарушение правил охраны и использования недр (Ст. 255 УК РФ);

-Незаконная добыча водных животных и растений (Ст. 256 УК РФ);

-Незаконная охота (Ст. 258);

-Незаконная порубка деревьев и кустарников (Ст. 260 УК РФ)

Ответственность эти нормы предусматривают за нарушение правил охраны природных ресурсов путем неблагоприятного воздействия на них следующих факторов: уничтожения, повреждения, отравления, загрязнения. Конечно, с экономической точки зрения, природа является сырьевой базой современной экономики, но акцент при анализе экологических преступлений надо делать на то, что природные ресурсы в своей совокупности образуют среду обитания человека и иных живых существ. Поэтому должен учитываться не только экономический ущерб, но главным образом - ущерб экологического характера: сдвиги в экологической системе, нарушение радиационного, теплового, энергетического баланса, влияние на здоровье людей, исчезновение растений и животных и т.д.

С другой стороны неосновательна и та позиция, согласно которой объектом экологических преступлений являются природные ресурсы (лес, водные и воздушные, земля, недра, атмосфера, природный и растительный мир), поскольку в этом случае не проводится никаких различий между объектом и предметом посягательства. В заключение отметим, что в юридической литературе существует точка зрения, что экологическим преступлением следует считать *"предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние (действие, бездействие), посягающее на окружающую среду и ее компоненты, рациональное использование и охрана которых обеспечивают оптимальную жизнедеятельность человека, и состоящее в непосредственном использовании природных объектов как социальной ценности и приводящее к негативным изменениям"*.

8. Выводы.

В современной российской ситуации несовершенство экологического законодательства приводит к тому, что не обеспечиваются должным образом даже такие задачи, как защита прав людей, оказавшихся жертвами экологических катастроф и бедствий; соблюдение прав человека; обеспечение элементарной экологической дисциплины; ответственность высших должностных лиц, субъектов федерации за противоправную экологическую деятельность; согласование экологических и экономических интересов хозяйствующих субъектов, населения,

Общая оценка состояния экологического законодательства и влияющих на его развитие факторов позволяет предположить, что даже широкомасштабная, принципиальная реформа не сможет дать ожидаемых результатов, если она натолкнется на отсутствие политической воли, финансовых средств, низкую правовую культуру

граждан.

Вместе с тем созрели условия для решения по крайней мере двух проблем, могущих дать значимый результат. **1) разработка принципиально нового, учитывающего мировой опыт экологического законодательства. 2) скорейшее принятие экологических законов, проведение в жизнь которых может дать эффект даже при сравнительно небольших инвестициях и затратах.**

Думается, нецелесообразно связывать развитие экологического права формой центрального экологического законодательного акта. В конце концов не столь важно, будет ли он рассматриваться как основы, закон или кодекс, а возможно, и серия отдельных законов, имеющая определенную иерархию. Более существенной является разработка каталога, перечня правовых средств реализуемого реально экологического правового регулирования. Такой перечень следует подготовить на основе использования всего опыта отечественного и зарубежного законодательства, наличных теоретических и методических разработок, судебной и административно-управленческой практики и проведения специальных социально-правовых исследований. Он должен включать в себя:

а) обозначение объектов экологического правового регулирования. Здесь существует настоятельная необходимость переноса центра тяжести с природных объектов и их состояния на использование природных ресурсов, в частности должно быть методологически расширено применение экологических норм, показателей загрязнения, и они должны включать показатели расхода природных ресурсов по сравнению с достигнутым, технологически осуществимым уровнем. Это даст возможность более предметно охватить правовым регулированием такие технологии, которые приводят к колоссальному разбазариванию природных ресурсов.

б) создание единого нормативного понятийного аппарата. При этом в серьезном согласовании нуждаются используемые понятия; во всяком случае в нормативных актах нужно использовать экологические понятия в одинаковом или по крайней мере сопоставимом значении;

в) разработка составов экологически правомерного и противоправного поведения, а главное — понятия экологической вины в ее частно-правовом и публично-правовом проявлениях, описание собственно-экологического поведения и его последствий, в частности экологического вреда. Такой подход дал бы возможность более или менее определенно описать действия лиц, связанных с экологическими процессами, причем в самых различных правовых нормах, например составы экологической оценки, составы выдачи разрешений; составы обязательного или добровольного экологического инвестирования; составы поддержания состояния объекта; составы воздействия на окружающую среду и пр. При этом, разумеется, нет никакой необходимости формулировать нормативное понятие состава, но все поведение, регулируемое законом, должно быть представлено в виде поведенческих актов, поддающихся правовому программированию и правовой оценке. Возможно, это будет означать принципиальный поворот к большей казуистичности, ведь практика показала бесполезность таких общих, декларативных формул, как, например, ст. 15, 17, 24, 49—56 и многие другие Закона РФ об охране окружающей природной среды;

г) выделение принципов экологического законодательства и оговорок об эколого-социальной связанности закона и поведения. В данном случае следует воспользоваться конструкциями нового ГК России, ГК ФРГ и иных стран, а также других нормативных актов об эксплуатации и использовании природных ресурсов в соответствии с уровнем экологической защиты, поскольку это не подрывает осуществления процессов, необходимых для жизни и здоровья граждан;

д) разработку круга субъектов экологических правоотношений, как

абсолютных, так и относительных. Надо уйти от абстрактной постановки вопроса об общественности, гражданах и пр. и искать понятия типа "собственник", "держатель", "заинтересованные лица" и т.п., с тем чтобы закон, указывая на то или иное лицо, определял его доступ к 1) правосудию, 2) администрации, а также 3) право на защиту от незаконных экологических посягательств;

е) регулирование эколого-правовых отношений должно быть максимально ориентировано на предупреждение любого вреда окружающей среде при осуществлении экономической, управленческой и иной деятельности. Основными правовыми инструментами предупреждения такого вреда призваны служить лицензирование любой экологически опасной деятельности, оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, экологическая экспертиза и др.;

ж) наряду с закреплением материальных норм в сфере охраны окружающей среды в экологическом законодательстве необходимо предусмотреть процедурные механизмы, детально опосредующие материальные нормы. В предшествующем законодательстве формулировались преимущественно материальные нормы, причем, как правило, в общем виде. Процессуальные нормы практически отсутствовали. Прежде всего такие нормы нужны для обеспечения эффективного применения материальных норм в области нормирования в охране окружающей среды, лицензирования экологически опасной деятельности, организации и проведения экологической экспертизы.

9. Вместо заключения. Охрана природных ресурсов. Практика западных стран.

Что дороже-маленькая рыбка или большая плотина?

В стремнинах реки Литл-Теннесси обитает маленькая неприметная рыбка-улитковый дартер. Обнаруженный впервые в 1973 г., этот представитель семейства окуневых встречается только здесь.

В тот же год, когда был обнаружен улитковый дартер, конгресс США принял закон о сохранении исчезающих видов. Численность **исчезающих видов** столь мала, что в ближайшем будущем они могут быть окончательно стерты с лица земли. В законе, в частности, говорится о том, что действия органов федерального правительства не должны угрожать существованию видов, занесенных в «Красную книгу», и видов, которые вот-вот туда попадут; эти правительственные органы не должны также допускать разрушения или изменения местообитаний видов, численность которых достигла критического уровня.

В 1966 г., за семь лет до того, как люди впервые узнали о существовании улиткового дартера, конгресс США санкционировал строительство плотины на р. Теллико, которое должно было вестись под руководством Управления по делам бассейна р. Теннесси, а также водохранилища на реке Литл-Теннесси. До момента обнаружения дартера строительство плотины было завершено наполовину. К 1975 г.,

когда дартер был зарегистрирован как исчезающий вид и внесен в «Красную книгу», строительство плотины было завершено уже на три четверти.

Но дартеры не размножаются в стоячей воде водохранилищ, для размножения им нужна проточная вода. Таким образом, завершение строительства плотины, стоимость которой оценивалась в 116 млн. долларов, грозило разрушить места нерестилищ открытого нового вида, что сразу же привело бы к гибели всей популяции дартеров и нарушению закона о сохранении исчезающих видов. Ряд природоохранных групп возбудил дело о прекращении строительства, которое в итоге попало в Верховный суд. В 1978 г., когда плотина была завершена уже на 90%, Верховный суд постановил, что проект строительства действительно нарушает принятый природоохранный закон и поэтому должен быть либо отменен, либо изменен. Но действительно ли спасение малочисленной популяции небольших рыбок (длина этих дартеров составляет 7,5 см) заботила членов конгресса, когда они принимали этот закон? Как отметил Холден (Holden, 1977), *«Нет сомнения в том, что многие члены конгресса проголосовали за принятие этого закона, движимые искренней заботой о милых существах с темными глазами или парящих высоко в небе крылатых созданиях, но в итоге они оказались перед ящиком Пандоры, в котором скрывается бесчисленное множество ползающей твари, о чьем существовании они никогда даже не подозревали».*

Развернувшиеся вокруг маленькой рыбки дискуссии заставили Управление по делам бассейна реки Теннесси пересмотреть планы строительства плотины на р. Литл-Теннесси, которая является одной из немногих сохранившихся в регионе рек с чистой холодной водой, изобилующих рыбами. Эти дискуссии также побудили Конгресс США внести изменения в закон о сохранении исчезающих видов, под сенью которого даже крохотная рыбка чувствовала бы себя защищенной от угрозы со стороны проекта грандиозного сооружения. (NYT Pictures).

В чем ценность любого вида? Почему мы должны стремиться спасти их от угрозы исчезновения? Имеем ли мы право решать, какие виды заслуживают спасения, а какие нет?

По оценкам ученых, в настоящее время на Земле обитает от 5 до 10 млн. видов, однако на сегодняшний день экологами обнаружено и описано лишь от 1 до 1,5 млн. видов. Тем временем открытие новых видов все больше превращается в стремительную гонку, где соперник - исчезающие виды. В доисторические времена за каждую тысячу лет вымирал примерно один вид. Сегодня же мы теряем по одному виду ежегодно. За последующие 20 лет может исчезнуть около миллиона видов, большинство из которых обитает во влажных тропических лесах.

Дикая природа-неисчерпаемый источник ресурсов

Даже такие высокоразвитые страны, как США, не могут обойтись без даров дикой природы (горючего, рыбы, орехов, ягод, древесины, используемой как топливо, и т.д.). Ежегодное производство продуктов на основе животного и растительного сырья, получаемого из дикой природы, в США оценивается в 2,8 млрд. долларов. Использование древесины для обогрева домов в семидесятых годах увеличилось на 50%. В штате Вермонт, например, больше половины домов в настоящее время отапливается главным образом дровами.

В развивающихся странах значение природных ресурсов как продуктов питания и горючего еще выше. Десять процентов общего количества потребляемого во всем мире животного белка обеспечивается за счет рыбы. Во многих развивающихся странах

для обогрева жилища и приготовления пищи используются исключительно дрова.

Экосистемные «службы быта»

Помимо тех благ, которые предоставляет нам природа в виде пищи и топлива и которые легко оценить количественно, дикие животные и растения оказывают нам еще ряд услуг, которые, образно говоря, можно отнести к экосистемной «службе быта». Растения выделяют кислород, которым дышат люди и животные. Далее, растения и микроорганизмы очищают воду и воздух от загрязняющих веществ, участвуют в круговороте питательных веществ, смягчают климат. Если одни из этих «услуг» можно обеспечить при помощи технологических процессов (удаление фосфатов из сточных вод можно осуществить на очистных сооружениях, хотя это и обходится дороже), то другие практически невозпроизводимы.

Практическое значение диких животных и растений для медицины, сельского хозяйства и промышленности

Исчезнувшие виды-это навсегда утраченные возможности. Дикие животные и растения служат источником лекарственных средств, пищи и серьевого материалов, используемых в промышленности. 25% распространенных сегодня в США лекарственных препаратов содержат растительные экстракты, которые невозможно получить синтетически. В числе таких препаратов-транквилизаторы, такие, как резерпин, различные антибиотики, обезболивающие средства, а также лекарственные препараты, используемые при лечении сердечных заболеваний и для снижения кровяного давления. Винкристин, получаемый из тропического барвинка, успешно применяется при лечении болезни Ходжкина-заболевания, которое ежегодно уносит из жизни 5-7 тысяч американцев. Между тем в настоящее время на предмет получения лекарственных препаратов исследованы лишь 5 тысяч видов растений. По мнению ученых, может быть обнаружено еще 5 тысяч лекарственных растений среди 500 тысяч видов, произрастающих на нашей планете.

Агрономы обнаружили полезные качества у многих организмов. Например, важное место в сельском хозяйстве занимают биологические методы контроля, в том числе использование одних видов организмов для защиты урожая от вредного воздействия других. В частности, некоторые виды ос успешно защищают плантации сахарного тростника от огневки *Diatraea saccharalis*. Кроме того, в современном сельском хозяйстве широко используется практика скрещивания различных видов растений с целью получения гибридов, характеризующихся высокой продуктивностью. Генная инженерия сегодня находится лишь в начале своего развития, но уже сейчас ясно, что в будущем появится возможность переносить желаемые гены, контролируемые полезные для человека признаки, из одного растения в другое. В качестве примера можно назвать такие свойства, как устойчивость к различным заболеваниям, засухе, насекомым-вредителям, а также лечебные свойства и высокое содержание белка. Сокращение числа разнообразных видов на земле означает сокращение генетического фонда живой природы. Каждый раз, когда мы допускаем исчезновение какого-либо вида животного или растения, мы рискуем навсегда потерять или полезный организм, или полезный ген.

Многие растения выделяют химические вещества, которые являются естественными инсектицидами (убивающими насекомых) или гербицидами (уничтожающими сорняки). Другие служат источником воска, смазочных масел, смол, ароматических масел и красителей. Этот список можно продолжать бесконечно долго. Между тем это лишь то, что уже обнаружено в полезных растениях и животных. Многие полезные для сельского хозяйства, медицины и промышленности вещества еще ждут своего открытия.

Биологические виды как элементы биоценозов

Исчезновение какого-либо вида или группы видов может привести к далеко идущим последствиям для того сообщества, в котором этот вид обитает. Для умеренной и тропической зон типичны сложные пищевые сети, но, поскольку лишь относительно небольшое число этих сетей исследовано достаточно полно, мы не имеем возможности предсказать все последствия, которые будут иметь место при исчезновении какого-либо вида животного или растения. Многие редкие виды насекомых, улиток, птиц либо питаются только определенным видом растений, либо используют только определенные их виды для устройства своего жилья. Поэтому исчезновение данного вида растения означает по существу и гибель зависимого от него животного. В другом случае может исчезнуть хищник, который в норме регулирует численность какого-либо вредителя. Тогда произойдет резкий взрыв численности вредителя, как это произошло, например, в тех районах, где широко применялся ДДТ. Опрыскивание ДДТ привело к уничтожению всех божьих коровок, питающихся паутиными клещиками, в результате чего паутиные клещики, устойчивые к ДДТ, стали интенсивно размножаться, нанеся огромный вред сельскому хозяйству.

Стремление человека уничтожить волков объясняется отчасти тем, что роль этого хищника в пищевых сетях до конца еще не выяснена. Волки уничтожают других животных, например оленей, которыми питаются, убивая при этом, как правило, самых слабых больных и старых особей. Таким образом, они способствуют оздоровлению оленьего стада и поддерживают его численность на том уровне, который соответствует доступным запасам пищевых ресурсов. Люди же, охотясь на оленей, не только сокращают численность животных, которыми питается волк, но при этом всегда выбирают наиболее полноценных особей, тем самым ухудшая качество стада.

Озабоченность по поводу исчезновения видов растений нарастала гораздо медленнее, чем по поводу исчезающих видов животных, хотя те и другие настолько тесно взаимосвязаны друг с другом, что могут быть сохранены только вместе. Известно много примеров, когда численность некоторых животных доходила до критического уровня, так как растения, которые служили им пищей или убежищем, практически исчезали. Согласно подсчетам Питера Рейвена (Peter Raven), сотрудника Миссурийского ботанического сада, на каждый исчезнувший вид растения приходится от 10 до 30 видов насекомых, высших животных, а также других растений, которым грозит исчезновение.

Так, красноголовому дятлу грозит исчезновение из-за того, что он гнездится на высохших стволах болотной и австралийской сосен. Однако во многих районах старых деревьев практически не осталось, они замещаются молодыми саженцами, которые выращиваются для получения целлюлозы. Созревание же болотной сосны в свою очередь зависит от наличия травяного покрова из триостренницы *Aristida stricta*,

Морская выдра, или калан, практически полностью была истреблена в XVIII и XIX вв. из-за ценного меха. В настоящее время, отчасти благодаря принятию специальных законов, таких, как закон о защите морских млекопитающих, популяция каланов восстанавливается. И теперь они пытаются взять реванш если не у человека, то по крайней мере у видов, которые весьма ценны и полезны для нас, а именно у морского ушка, тихоокеанского омара и краба. Несколько особей, обнаруженных вблизи Монте-рея (шт. Калифорния) в 1938 г., дали начало огромному стаду, насчитывающему сейчас до 2000 голов. Стадо это распространилось на 240 км вдоль побережья. К несчастью, этот же участок побережья облюбовали многочисленные съедобные моллюски, такие, как морское ушко, которые на рынке стоят по 8-10 долларов за фунт. Рыболовы, поставляющие этих моллюсков для продажи, требуют

ограничить численность каланов, чтобы предотвратить дальнейшее разрушение прибыльной отрасли рыбной промышленности. Однако экологические исследования показали, что капаны являются жизненно важными членами прибрежного сообщества. Питаясь такими видами морских беспозвоночных, как морские ежи, капаны защищают заросли морских водорослей, в особенности бурых, от чрезмерного выедания. Бурые же водоросли образуют основу пищевых сетей, в которые входят такие виды, как обыкновенный тюлень и белоголовый орлан. (Dr. Daniel Costa, Joseph M. Long Marine Laboratory, University of California, Santa Cruz)

Ценность видов

Необходимость сохранения всего многообразия существующих на Земле видов проистекает не только из практических, но и из общефилософских соображений. Любой вымерший вид мы теряем безвозвратно. Не сделав всего, что в наших силах для предотвращения этих потерь, мы делаем выбор не только за себя, но и за наших потомков. А это значит, что будущие поколения людей не увидят тех животных и растений, какие видим мы; природа, окружающая их, не будет столь богатой и разнообразной, как та, что окружает нас. Между тем это вопрос не просто эстетического наслаждения; следует иметь в виду, что эволюция человека протекала в условиях огромного разнообразия окружающей его природы, и не исключено, что это разнообразие является непременным условием сохранения его психического здоровья.

До сих пор мы рассматривали виды с точки зрения их полезности для человека. По этому поводу Генри Бестон (Henry Beston, 1928) писал: «Находясь вдали от первозданной природы, живя сложной неестественной жизнью, цивилизованный человек видит все в искаженном свете, в соринке он видит бревно, а к другим живым существам подходит с позиций своих ограниченных знаний. Мы снисходительно взираем на них, демонстрируя свою жалость к этим «недоразвитым» существам, которым предназначено стоять намного ниже той ступени, на которой стоит человек. Но такое отношение-плод глубочайшего заблуждения. К животным нельзя подходить с человеческими мерками. Обитая в более древнем и совершенном мире, чем наш, эти существа обладают столь развитыми чувствами, которые мы давно утратили или не обладали ими никогда, голоса, которые слышны им, нашему уху недоступны. Мы им не старшие братья, и они-не презренные существа; это просто совсем другой мир, существование которого совпало по времени с нашим, они такие же пленники этой прекрасной и жестокой жизни».

Исчезающие виды и здоровье человека

«Несомненно, наши научные достижения позволяют нам выработать альтернативные методы». Ф. Орлане. «Одаренность американского народа и ограничение научного прогресса несовместимы». А. Пакард, Дж. и И. Коупы

Когда-то идея использования животных в научных исследованиях встречала оппозицию главным образом потому, что это воспринималось как пример жестокого обращения с животными, которым наносится боль. Ученым пришлось приложить немало усилий, чтобы убедить общественность в том, что животные в эксперименте никогда не испытывают боли.

В настоящее время, однако, возникли новые этические проблемы. Одна из них состоит в том, содержатся ли экспериментальные животные в условиях, соответствующих их социальным и поведенческим особенностям? Например, таких животных, как шимпанзе, которые в нормальных природных условиях обитают группами, нельзя содержать в изолированной клетке, потому что это было бы

проявлением жестокости по отношению к животному.

Дальнейшее углубление в проблему ставит нас перед другим вопросом: правомерно ли вообще использовать в экспериментах животных, численность которых продолжает уменьшаться, даже если предположить, что человечество от этого сильно выиграет. Н. Уэйд (N. Wade, 1978) пишет в связи с этим: *«...Продолжение производства вакцины [от гепатита] может вполне привести к роковому конфликту между интересами человека и существованием шимпанзе. Шимпанзе единственные в мире животные, за исключением человека, на которых можно проверять действие вакцины... Если же будет наложен запрет на использование - шимпанзе в экспериментах этот вид уже причислен к разряду исчезающих,- тестирование безвредности вакцины и ее производство станут невозможными.* Между тем даже в развитых странах, там, где случаи заболевания гепатитом встречаются сравнительно редко, люди продолжают платить роковую дань этой болезни. В 1976 г. в США было зарегистрировано 15000 случаев гепатита. Однако, по данным Центра контроля за инфекционными заболеваниями, действительная цифра достигает 150 тыс., из которых 1500 случаев закончилось смертельным исходом... ..Официальные лица пытаются убедить всех, что отлов шимпанзе происходит только гуманными способами. *«Метод отлова, как правило, заключается в том, что несколько человек локализуют группу шимпанзе, окружают их, а затем преследуют. Так как молодые особи обычно утомляются быстрее, их берут просто руками»*-такова версия отлова шимпанзе, изложенная представителем фирмы «Мерк» федеральному управлению по выдаче лицензий на отлов диких животных...»

«...Совершенно невозможно, если у вас нет большой сети,-пишет Джейн Гудолл.-Это фантастика... В естественных условиях ни один человек не может справиться с дикими шимпанзе, они совсем не склонны сбиваться в кучу... Я могу только сказать, что кому-то очень хочется скрыть, какие в действительности негуманные методы применяются при отлове шимпанзе, а они таковы-сначала стреляют в мать. а потом забирают детеныша. Таков стандартный метод, применяемый в Африке». Ф. Орлане (F.B. Orfans, 1978) добавляет:

«... Необходимо найти такой способ разрешения этого конфликта, чтобы он не оказался губительным для шимпанзе. В прошлом разработка альтернативного метода производства вакцины (в частности, от полиомиелита) помогла сохранить жизнь многим животным. Сегодня же этические нормы, требующие запрета бесчеловечных способов истребления шимпанзе (по словам Уэйда, «чтобы поймать шимпанзе, сначала убивают мать») и сохранения этого исчезающего вида животных, игнорируются».

Считаете ли вы, что сугубо человеческие потребности должны превалировать над необходимостью сохранить вымирающие виды животных?

Первое, что сразу же приходит на ум, когда речь идет о факторах, угрожающих существованию вида,-это охота. И действительно, охота внесла свой роковой вклад в исчезновение ряда видов животных, особенно позвоночных. Однако некоторым хорошо регулируемым популяциям диких животных охота не обязательно наносит вред; на самом деле она может быть даже полезной, особенно тех случаях, когда численность популяции грозит значительно превысить оптимальный уровень для данного местообитания. Но бесконтрольная охота все же способствует исчезновению вида. Охота на бизонов в американских прериях поставила этот вид к началу XIX в. на грань вымирания. Охота в данном случае превратилась просто в спорт; цель ее часто сводилась к добыче головы бизона, которая водружалась в доме охотника в качестве трофея. В Африке охота на многие виды крупных животных ограничена или полностью запрещена с целью сохранения этих видов не только в зоопарках, но и в природе.

Разрушение местообитаний

Однако охота не главная опасность, которая угрожает животным. Большинство видов находятся под угрозой потери природных **местообитаний**: территорий, на которых они живут, размножаются, находят себе пищу и убежище. С ростом численности населения человеку требуется все больше жилья, дорог, торговых центров; поэтому человек вырубает лесные массивы, осушает болота, эстуарии и заливы, разрабатывает новые месторождения полезных ископаемых, вынося на поверхность земли бесплодные породы. Все это приводит к сокращению земельных и пищевых ресурсов, доступных различным видам животных и растений. Другими словами, человек расширяет свою среду обитания ценой сокращения местообитаний других существ.

В некоторых случаях разрушение местообитаний диких видов происходит в результате специальных мер, таких, как выжигание или затопление участков, осуществляемых с целью привлечения еще большего числа животных, являющихся объектами охотничьего промысла. В итоге численность таких животных, как лось, вилорогая антилопа, белохвостый и чернохвостый олени, значительно увеличивается. В то же время эти местообитания становятся непригодными для многих других непромысловых видов.

Многие исчезающие виды растений представляют собой живое звено, связывающее современность с теми древними эпохами, когда эти виды процветали на нашей планете. Теперь одни из них сохранились в специфических нишах вдоль побережий рек, в болотах и мочажинах, а также на пустошах. Другие на недосыгаемых склонах гор, в долинах между хребтами или на участках, куда никогда не доходят ледники. Такие растения очень редки, поскольку они приспособлены к существованию только в той конкретной среде, которую занимают в настоящее время. Сохраниться они могут только в том случае, если защитить их местообитания.

Гибель тропических лесов

Разрушаются практически все типы местообитаний, однако острее всего эта проблема стоит во влажных тропических лесах. Ежегодно здесь вырубается или подвергаются каким-либо иным воздействиям леса на площади, равной примерно территории всей Великобритании. При сохранении существующих темпов разрушения этих лесов через 20-30 лет от них практически ничего не останется. Между тем, по подсчетам специалистов, две трети из 5-10 млн. видов живых организмов, населяющих нашу планету, обнаружены в тропиках, в особенности в тропических лесах.

Чаще всего в качестве основной причины гибели большей части тропических лесов называют чрезмерный рост численности населения. Это последнее обстоятельство в развивающихся странах ведет к увеличению заготовки дров для отопления жилищ и расширению площадей для подсечного земледелия, практикуемого местными жителями. Суть этого способа заключается в том, что земледелец вырубает участок леса и на его месте в течение нескольких лет выращивает урожай. Затем, когда почва истощается, земледелец переходит на новое место и вновь вырубает часть деревьев. Некоторые эксперты, однако, полагают, что обвинение направлено не по адресу, так как, по их мнению, с подсечным способом обработки земли связано уничтожение лишь 10-20% лесов (рис. 5.6 и 5.7). Значительно большая часть тропических лесов уничтожается из-за широкомасштабного развития скотоводства и строительства военных дорог в Бразилии, а также в результате роста потребности в древесине тропических деревьев, вывозимой из Бразилии, Африки и Юго-Восточной Азии (см. разд. «Глобальные перспективы» после этой части).

Конкуренция между местными и интродуцированными видами: островные сообщества

Причина того, что одни виды находятся на грани вымирания, а другие уже вымерли, состоит в том, что они оказались неспособными конкурировать с видами, интродуцированными в их местообитания. Наиболее хрупкими в этом отношении являются островные сообщества.

Из 161 вида птиц, прекративших свое существование в исконных местообитаниях начиная с 1600 г., 149 видов принадлежат к островным сообществам. На некоторых островах, например на Гавайских, многие виды возникли сравнительно недавно. Природа и типы местообитаний на этих островах отличаются большим разнообразием благодаря разнообразию типов почвы, характера рельефа, а также различиям в количестве осадков. В процессе эволюции местной флоры конкуренция между местными и интродуцированными видами приводила к тому, что выживали интродуцированные; в этом ситуация на островах отличалась от ситуации на континентах, позволяя обосновываться в островных сообществах многим новым видам. 97% видов, встречающихся на Гавайских островах, эндемичны, т.е. не встречаются больше нигде в мире. К сожалению, многие из них не смогли выдержать конкуренции со стороны других растений или были истреблены животными, завезенными на острова в недавнее время. Завезенные на острова овцы угрожают не только различным растениям, но и гавайской цветочнице - птице, которая питается на одном из этих растений. Мангусты были завезены на американские Виргинские острова, чтобы избавиться от крыс, но вместо этого мангусты стали нападать на других местных животных. В настоящее время из общего числа местных видов животных и растений, встречающихся на Гавайских островах, 36% находятся под угрозой исчезновения, а более 10%, возможно, уже исчезли навсегда.

Пестициды и загрязнение воздушной среды

Большое число местообитаний, которые во многих отношениях сохранились ненарушенными, оказались отравленными кислотными дождями, пестицидами, а также загрязняющими агентами, присутствующими в воздухе. Сосны, произрастающие на склонах гор в окрестностях Лос-Анджелеса, страдают от вредного воздействия смога, образующегося над городом. Широкое использование пестицидов в сельскохозяйственных регионах ставит под угрозу выживание многих видов. Например, хищные птицы, такие, как соколы и ястребы, сильно страдают от воздействия ДДТ. Около 20-30 лет назад эти птицы стали откладывать яйца с очень тонкой скорлупой, столь тонкой, что она растрескивалась еще до того, когда должны были вылупиться птенцы. Ученые высказали предположение, что это явление обусловлено воздействием ДДТ (Grier, 1982). В настоящее время использование ДДТ в США запрещено главным образом из-за его вредного воздействия на некоторые виды птиц.

В рамках программы борьбы с распространением чумы на американском Западе были предприняты попытки истребить койотов, лисиц и волков с помощью отравленной приманки. Однако это оказало губительное воздействие на некоторые популяции исчезающих видов, и в частности, на популяции белоголового орлана, который также был не прочь полакомиться приманкой.

Сбор редких растений

Некоторые виды растений, а именно кактусы, орхидеи и растения-хищники, пользуются особенно большой популярностью среди коллекционеров; эти растения так усиленно коллекционировали, что в природе их почти не осталось. Торговцы из Техаса и Мексики выкапывают кактусы в огромном количестве и отправляют их на рынки для продажи коллекционерам и жителям юго-восточных регионов, которые используют эти растения для декоративного садоводства. Половина добываемых кактусов отправляется еще дальше, в Европу и на Дальний Восток.

Животные и растения, несомненно, должны изменяться по мере изменения условий окружающей среды. Виды, не сумевшие адаптироваться к новым условиям, вымирают, и их место занимают новые. На Земле уже нет динозавров и летающих рептилий, зато сегодня на ней обитают такие организмы, которых не было в те древние времена. Человек между тем изменяет все вокруг себя с такой молниеносной скоростью, что у животных и растений не остается достаточно времени на эволюцию, которая позволила бы им занять место утраченных видов. Суровая правда жизни заключается в том, что добрая половина всех вымерших на Земле млекопитающих приходится на последние 50 лет.

Охрана окружающей среды

Существует много способов обеспечить охрану ресурсов живой природы. Один из них - принятие законов, обеспечивающих охрану вида в целом или повышение жизнеспособности отдельных особей. В США, например, принят закон о сохранении исчезающих видов. Представители разных видов могут быть также собраны в зоопарках и ботанических садах; могут быть созданы банки семян. Это позволяет надеяться на то, что в нашем распоряжении будет находиться все разнообразие живых организмов планеты. Для многих видов, однако, этот последний подход может оказаться практически неприемлемым. Дело в том, что некоторые виды для размножения требуют особых условий или определенных размеров популяций, а это не всегда выполнимо в неволе. Третий подход-это отчуждение отдельных участков природы и создание на них заповедников, включающих в себя целостные экосистемы. В этом случае удастся сохранить не только те виды, которым грозит явное исчезновение, но и все виды, связанные с ними в сложной пищевой сети (см. разд. «Дискуссия 5.2»).

Сохранение редких исчезающих видов

Первыми среди законов, касающихся охраны живой природы, были приняты законы о налоге на владение рыболовным и охотничьим снаряжением, а также законы, требующие получения специального разрешения на занятия охотой и рыболовством. Средства, полученные за счет этих налогов, шли на покупку земель с целью создания заказников для исчезающих видов животных и растений. На эти цели в итоге были собраны миллионы долларов (факт, на который следует обратить внимание тем, кто выступает против охоты). Было выдвинуто предложение обложить налогом и орудия садоводства для создания аналогичного фонда охраны растений.

В 1966 г. конгресс США принял закон о сохранении исчезающих видов млекопитающих и птиц, который преследует цель не только защитить живую природу, но и обозначить рамки проблемы исчезновения ненарушенной природы. Законом было предусмотрено составление списков исчезающих видов с указанием численности оставшихся особей, а также областей их распространения.

В 1973 г. этот закон был значительно усилен в результате принятия серии поправок к нему. В законе отмечалось, что его действие ограничивается только пределами территории США, поэтому он не в силах защитить виды, обитающие в других частях земного шара. Была также выделена еще одна категория видов: виды-кандидаты на регистрацию в «Красной книге». Эти виды пока еще не исчезают, но тенденция к их исчезновению уже наметилась. И чем раньше будет замечена эта тенденция, тем больше шансов их спасти. Другая важная поправка к закону состояла в том, что к списку исчезающих видов животных был добавлен список исчезающих видов растений. Кроме того, согласно принятым поправкам, федеральным органам запрещалось воплощать в жизнь какие-либо проекты, создающие угрозу для существования того или иного вида и его местообитания. Несмотря на то что этот пункт поправки к закону не вызвал особых замечаний, при ее рассмотрении в конгрессе именно он стал основой конфликта, возникшего при строительстве плотины на р. Теллико. В том виде, в каком он записан, закон не позволял сопоставлять выгоды от осуществления проектов с возможными последствиями исчезновения видов.

Наиболее важная проблема, связанная с окружающей средой: вымирание видов

Ли М. Талбот—эколог, член совета по качеству окружающей среды - считает, что загрязнение окружающей среды—«едва ли не самая маловажная сторона проблемы», поскольку в большинстве случаев оно носит обратимый характер. Но изменение характера землепользования, сопровождающегося вырубкой лесов и осушением болот, ведет к нарушению целостности местообитаний и гибели некоторых видов, которые мы утрачиваем безвозвратно. Однако растения и животные, которые сегодня представляются малополезными, могут завтра оказаться источником ценных ресурсов (Talbot, 1974).

Того же мнения придерживается Расселл Трейн, президент Международного фонда любителей диких животных:

«Большую часть своего времени в течение нескольких последних лет я посвятил изучению проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, в том числе с загрязнением воздуха и воды химическими веществами. Однако, когда я пытаюсь суммировать свои выводы, меня поражает тот факт, что на самом деле мы стоим перед куда более важной и неотложной проблемой-проблемой сохранения самой жизни на Земле. Время, оставшееся у нас для сохранения природных экосистем и в особенности для сохранения вымирающих видов, истекает быстро. Угрожающая всюду в мире утрата генетического разнообразия, которая ведет к ухудшению качества биосферы, таит в себе тяжелые последствия для отдаленного будущего человечества.

Нам жизненно необходима всеобъемлющая программа по сохранению и защите участков природных экосистем на всей планете...

Мы, люди,-сравнительно недавно появились на Земле, но в наших руках находится власть над жизнью и смертью всех других обитателей нашей планеты. Кроме неоспоримых научных и экономических соображений, как мне кажется, наш высочайший долг состоит в том, чтобы помочь выжить всем тем, кто разделяет с нами свою земную судьбу (1978, с. 324)».

Согласны ли вы с тем, что проблема утраты местообитаний диких животных и растений-самая важная из тех, что стоят перед Челом и выгоды от осуществления спорного проекта перевешивают значение сохраняемого вида. В январе 1979 г. на своем первом заседании этот комитет проголосовал за прекращение строительства

плотины на реке Теллико. И, хотя на строительство плотины к тому моменту были израсходованы миллионы долларов общественных средств, этот довод не был признан достаточно убедительным, чтобы оправдать гибель вида, даже если он не представляет особой ценности ни для спорта, ни для коммерции. Члены омитета отметили также, что проблемы, связанные с обнаружением улиткового дартера, высветили и другие проблемы, которые могли бы возникнуть в случае завершения плотины. Выяснилось, что в случае завершения строительства дамбы многие гектары плодородной земли оказались бы под водой, что привело бы к сокращению жизненно важных сельскохозяйственных ресурсов. Помимо этого, были бы утрачены места отдыха, расположенные вдоль последнего участка естественного течения реки Литл-Теннесси. В-третьих, под водой оказались бы и исторические земли, принадлежавшие предкам индейцев чероки, на которых сейчас находятся их могилы. На примере истории с улитковым дартером мы можем наглядно убедиться в том, как проблемы видов, находящихся под угрозой исчезновения даже таких на первый взгляд незначительных, как улитковый дартер, служат барометром общего состояния окружающей среды.

Как отметил вождь племени чероки Джимми Дархэм во время выступления перед членами комитета, проблема сохранения улиткового дартера у многих вызывает смех. «Но мне бы хотелось знать, почему эта проблема кажется до смешного незначительной?—спрашивал он.—Потому ли, что она такая маленькая, или же потому, что она всего лишь рыба?»

И, хотя в результате запрета на завершение строительства плотины существование улиткового дартера и участка реки, на котором он обитает, казалось, находится вне опасности, возникли новые проблемы. В сентябре 1979 г. сторонники строительства плотины добились принятия поправки к закону о развитии энергетики, которая позволяла им завершить строительство шотины, вопреки положениям закона о сохранении исчезающих видов. Этот закон, подписанный президентом, вызвал большое смятение среди специалистов по охране окружающей среды.

В 1982 г. закон о сохранении исчезающих видов был пересмотрен. В него был внесен ряд поправок с целью обеспечения более эффективной защиты исчезающих видов растений. За период с 1982 г. в список исчезающих видов было внесено всего около 70 видов растений, произрастающих на территории США (по сравнению с 225 видами животных), вопреки данным, свидетельствующим о том, что на грани исчезновения находятся почти 3000 видов американских растений (рис. 5.9).

По ряду причин составление списка растений требует больших затрат времени. Классификация различных видов растений разработана хуже, чем классификация животных, растения также хуже изучены в полевых условиях. Поэтому далеко не всегда ясно, является ли данный вид растений редким или он просто недостаточно хорошо известен. Далее, до принятия в 1982 г. поправок к нему закон о сохранении исчезающих видов требовал установления критического местообитания растения в случае, если оно причислялось к разряду видов, находящихся под угрозой исчезновения. Под *критическим местообитанием* подразумеваются территория, в пределах которой обнаруживается данное растение, места, куда в случае необходимости можно было бы интродуцировать эти растения, а также буферные зоны, если таковые потребуются.

Для большинства исчезающих видов растений полевые исследования с целью определения их критических местообитаний еще не проводились. И наконец, для того, чтобы внести растение в список исчезающих видов, необходимо провести ряд исследований. Закон о сохранении исчезающих видов требует проведения экономического, анализа последствий отчуждения критических местообитаний: аналогичные требования предусмотрены также другими законами и предписаниями

(закон об обеспечении гибкости управления, закон об обеспечении эффективности делопроизводства). Однако из-за сокращения бюджета и штатов Службы рыбных ресурсов и диких животных проведение такого рода исследований замедлилось.

Изменения, внесенные в закон, в 1982 г., затронули главным образом перечисленные выше проблемы; теперь, согласно поправкам к закону,

Начиная с 1979 г. зоологами из Управления по делам бассейна реки Теннесси были обнаружены еще три небольшие популяции дартеров, обитавшие в регионах, достаточно удаленных от мест первоначального обнаружения этого вида. В связи с этим в 1984 г. улитковый дартер был переведен из разряда видов, которым грозит полное исчезновение, в разряд вымирающих видов. «Нет оснований утверждать, что популяция дартеров восстанавливается,-сказал оратор,-просто мы теперь лучше знаем, где он распространен» ("New York Times", August, 8, 1974).

Косогорник белый. Существование этого вида растений находится под угрозой. В отличие от исчезающих видов животных, которые находятся под охраной специального закона в пределах всего ареала, исчезающие виды растений находятся под защитой этого закона в том случае, если они произрастают на федеральных землях. При этом незаконным считается лишь срывание растений. Такие акты вандализма, как выкапывание или вытаптывание этих растений, строго говоря, не являются нарушением закона. (Larry Master, Heritage Task Force)

Единственным критерием, служащим основанием для внесения вида в список исчезающих видов, должен был стать биологический критерий, иными словами, необходимо установить, находится ли данный вид под угрозой вымирания или нет. Экономические и любые другие критерии не могут быть положены в основу принятия решения. Далее, определять границы критических местообитаний необходимо по возможности одновременно с внесением какого-либо растения в этот список. Здесь большую помощь может оказать участие рядовых граждан. В нескольких штатах имеются частные природоохранные группы, занимающиеся изучением дикой флоры. Почти в половине всех штатов образованы группы энтузиастов, сходные в некоторых отношениях с Калифорнийским обществом по изучению местной флоры, или ботанические клубы, такие, как в штатах Мичиган и Мэн, которые занимаются выявлением редких видов и изучением их распространения на территории штата. Власти штата иногда предоставляют консультативную и финансовую помощь местным ботаническим обществам. Работа этих обществ помогает в сборе данных, необходимых для решения вопроса о том, заслуживает ли тот или иной вид внесения его в список видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Служба рыбных ресурсов и диких животных поощряет местные клубы садоводов осуществлять программу «усыновления растений» суть которой состоит в том, чтобы охранять естественные местообитания растений, а не стремиться пересаживать их на свои садовые участки. Эта служба старается также оказывать помощь в поисках растений которые больше других нуждаются в охране.

Действие закона о сохранении исчезающих видов не распространяется на проекты, осуществляемые негосударственными органами. По этому закону частные лица не обязаны учитывать последствия реализации своих проектов, например в области жилищного строительства. Поэтому некоторые штаты осуществляют у себя программу поощрения деятельности по охране дикой природы на частных землях путем предоставления материалов по низким ценам, или с частичной оплатой, или же совсем бесплатно, а также путем предоставления бесплатной рабочей силы. Большинство таких программ включает в себя изучение и сельскохозяйственных земель, но подразумевает прежде всего охрану животных, а не растений.

Поправки, внесенные в закон о сохранении исчезающих видов в 1973 г.,

преследовали и другую цель-ратифицировать Конвенцию по международной торговле редкими видами животных и растений (CITES). Ратифицированный договор устанавливает правила торговли-экспорта и импорта-редкими видами животных и растений, численность которых постоянно уменьшается или уже достигла критического уровня, а также торговли продуктами, получаемыми от этих видов. Торговля животными и растениями, которые находятся на грани исчезновения, практически запрещена, на торговлю другими редкими видами животных и растений наложены строгие ограничения. Договор по CITES был подписан также многими другими странами, в том числе и Канадой.

Методы регулирования ресурсов диких животных

Существует некоторое число специальных методов охраны видов, находящихся под угрозой исчезновения, и способов увеличения численности и разнообразия видов, представляющих особый интерес, например видов, являющихся объектом охоты. В некоторых случаях животных просто перемещают из их естественных местообитаний в сходные по природным условиям регионы, где они раньше не встречались. Так, в основном поступают с распространенными охотничьими видами, например канадскими казарками. Интродуцированный во многие регионы страны, дикий индюк сейчас занимает территорию, значительно превышающую ту, что он занимал в колониальные времена.

Если анализ ситуации показывает, что данный вид не сможет выжить без посторонней помощи даже при благоприятных условиях, то собирают яйца животных и выводят их в инкубаторах; иногда программы размножения осуществляют в зоопарках. Выращенных таким образом животных можно успешно вернуть на волю в их естественную среду обитания, правда, это удастся не во всех случаях. У морских черепах, которые, следуя своему инстинкту, вылупившись из яйца, сразу же бегут к воде, а позже возвращаются к месту своего рождения, чтобы отложить яйца, по-видимому, не может развиться способность правильно определять направление к тому месту, где они должны откладывать яйца, когда они рождаются в неволе. Они заплывают на опасную глубину, после чего не могут вернуться на удобный для откладки яиц участок пляжа. Но вместе с тем сегодня около половины всех существующих в природе американских журавлей было выведено и выращено в неволе.

В ряде случаев усилия по сохранению и размножению редких животных бывают настолько успешными, что появляется возможность разрешить ограниченную охоту на них. Сто лет назад стада американских бизонов были такими огромными, что можно было часами наблюдать за тем, как проходит лишь одно стадо. Пятьдесят лет назад их оставалось всего несколько сотен особей. Однако за последние годы численность бизонов увеличилась настолько, что стало возможным вновь разрешить на них ограниченную охоту.

Заповедники и заказники

СИСТЕМА ЗАКАЗНИКОВ В США. В начале XX в. в США, по решению конгресса, стали отчуждать участки ненарушенной природы, или заказники, для того чтобы способствовать сохранению редких видов. Характеристика национальной системы заказников дикой природы будет дана в кн. 4 (гл. 5) в общем контексте проблемы охраны земельных ресурсов.

Растения особенно хорошо сохраняются в заповедниках, которые создаются в

места произрастания охраняемых видов. Несколько экземпляров растений в ботаническом саду вовсе не достаточно, для того чтобы обеспечить сохранность и размножение вида. Первый участок земли, предназначенный для создания на нем заказника редких и исчезающих видов растений, был куплен в 1980 г. Это были Антиохийские дюны в Калифорнии, исконные места обитания ставших редкими желтофиоли и энотеры, или ослинника. В заказниках находят убежище и многие виды животных. Так, например, в заказнике Ред-Рокс-Лейк (шт. Монтана) в изобилии встречается лебедь-трубач. КАКИХ РАЗМЕРОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАПОВЕДНИКИ!' По мнению МНОГИХ специалистов в области охраны природы, заповедники должны быть обширными по площади и измеряться тысячами квадратных километров. Меньшие по площади заповедники могут оказаться недостаточными для выживания некоторых видов, причем часто именно тех, численность которых достигла наиболее критического уровня. Например, для крупных хищников, таких, как волки или крупные кошки, требуются огромные пространства, для того чтобы они могли прокормить себя и свое потомство. Кроме того, большие по площади заповедники лучше ограждают охраняемые виды животных и растений от неблагоприятных воздействий пограничных факторов, например человека, и загрязняющих факторов среды.

Специальные исследования, проведенные на островах, позволяют судить о том, каких размеров должны быть парки и заповедники. Казалось бы, что от размеров острова зависит количество разнообразных видов животных и растений, встречающихся на нем. Однако результаты исследований животного мира на тихоокеанских островах, проведенные экологами Уилсоном (Wilson, 1984) и Мак-Артуром, показали, что увеличение площади острова в два раза не сопровождается ожидаемым удвоением числа обитающих на нем видов. Для того чтобы число разных видов увеличилось в два раза, требуется территория, превышающая данную в десять раз. Мы упомянули об этой работе потому, что парки и заповедники все больше представляются нам настоящими островами дикой природы посреди моря нарушенной человеком среды.

По закону островной биогеографии, если 90% естественных местообитаний будет нарушено, а под парки и заповедники будет отведено лишь 10% всей территории, то нам удастся сохранить не более половины первоначального числа обитающих здесь видов. Отсюда следует, что если мы сохраним лишь ту часть тропических лесов Амазонии, которые в настоящее время заняты парками и заповедниками, то две трети из полумиллиона видов животных и растений, насчитывающихся в этих лесах, навсегда исчезнут с лица Земли.

Следует учесть, однако, что еще окончательно неясно, вполне ли применима островная теория к паркам. Хотя исследования, проводимые в настоящее время в тропических лесах экологами, например Томасом Лавджоем (Thomas Lovejoy), сотрудником Международного фонда любителей диких животных, позволяют полагать, что такое сопоставление правомерно. Лавджой приводит пример заповедника площадью 10 га, в котором вымерли все пекари-широко распространенные, похожие на свиней животные. В результате неожиданной цепной реакции вслед за пекари исчезли также и десять видов лягушек, нуждавшихся во влажных углублениях в земле, которые делали пекари.

Другая проблема, которую необходимо решить специалистам по охране окружающей среды,-это вопрос о том, каких размеров должны быть заповедники, чтобы сохранить и поддерживать генетическое разнообразие внутри конкретных видов. Дело в том, что по мере сокращения численности популяций каждого вида неуклонно сужается круг брачных партнеров. И как результат-нарастает генетическое сходство между потомками, т.е. повышается степень инбридинга.

Этот процесс неблагоприятен с точки зрения эволюции. Популяция, состоящая из близкородственных особей, содержащих сходные наборы генов, более уязвима для воздействия измененной окружающей среды. Поскольку разброс, или пределы изменчивости, признаков внутри такой популяции сильно сужается, вероятность того, что отдельные ее особи

смогут проявить большую устойчивость к неблагоприятным воздействиям или заболеваниям по сравнению с основной массой организмов, практически сводится к нулю. Кроме того, очень высока вероятность того, что изменения климата, вспышки инфекций или конкуренция со стороны нового вида могут привести к гибели всей популяции.

И еще, исследования, проводившиеся в рамках программы по размножению диких животных, показали, что смертность детенышей редких видов, например гепардов, для которых характерна небольшая генетическая изменчивость, всегда бывает выше как в природных условиях, так и в зоопарках. Это, очевидно, объясняется большим числом врожденных дефектов, обусловленных инбридингом (спариванием близкородственных особей). Ограниченные размеры заповедника, в пределах которого могут обитать лишь небольшие популяции видов (особенно крупных млекопитающих), неизбежно ведут к такой генетической однородности популяций.

С учетом всех этих факторов Организация Объединенных Наций по вопросам образования культуры и науки (ЮНЕСКО) начала разрабатывать программу по созданию «биосферных», или «экологических», заповедников, которые представляли бы собой сеть охраняемых эталонных участков основных экосистем земного шара. Каждый заповедник должен быть достаточно большим по площади, чтобы обеспечивать существование всех видов живых организмов, обитающих в его пределах, ограждать их от неблагоприятных воздействий внешних факторов, поддерживать необходимый уровень генетического разнообразия. Только в этом случае условия существования в заповедниках позволят животным не только успешно расти и размножаться, но и эволюционировать; кроме того, заповедники будут служить своего рода эталоном природы, в сравнении с которым можно определить меру воздействия человека на окружающую его среду.

Помимо законов, предписывающих создание заповедников, необходимы более строгие законы, ограничивающие применение пестицидов вблизи охраняемых территорий, на которых живут и размножаются охотничье-промысловые животные или редкие виды животных и растений.

Глобальные экономические аспекты сохранения исчезающих видов животных и растений

Права животных. Нужны ли нам гибкие законы об охране исчезающих видов?

Большинство из нас, бесспорно, согласится с тем, что все без исключения живые существа на Земле имеют право на жизнь. Человек редко намеренно и сознательно ставит своей целью уничтожение какого-либо вида. Тем не менее на самом деле, по оценкам некоторых ученых, наша экономическая система устроена таким образом, что очень часто мы действуем именно в этом направлении.

Животные и растения в определенном смысле являются нашими общими ресурсами, так же как воздух и вода, т. е. они принадлежат всем.

«Никакие компромиссы не допустимы, когда решается вопрос о том, имеют ли другие организмы право на существование». (Уэйн Гримм, Национальный

музей Канады).

«Собираетесь ли вы предпринять что-нибудь, чтобы избавить нас от проблемы с улитковым дартером?» *(Слова конгрессмена от штата Алабама, оставшегося неизвестным, сказанные им в разговоре с министром внутренних дел Сесилом Эндрюсом).*

Когда закон о сохранении исчезающих видов вынудил прекратить строительство плотины на р. Теллико, потому что ее завершение привело бы к исчезновению с лица Земли небольшой рыбки - улиткового дартера, многие конгрессмены стали ощущать, что этот закон лишен «гибкости». Под отсутствием гибкости понималось, что в законе не была предусмотрена возможность сопоставления выгод от реализации проекта с биологической значимостью конкретного вида. Люди стали задумываться над теми случаями, когда результаты осуществления проектов могли бы принести больше пользы для них, чем сохранение какого-то вида. Сенатор от штата Виргиния Уильям Скотт (W. Scott, 1978) высказал по этому поводу следующее:

«Предположим, что какая-нибудь птица, представительница исчезающего вида, оказалась перед межконтинентальной баллистической ракетой... Никто не будет вправе выпустить эту ракету? На мой взгляд, это вопиющая нелепость... Любой командир, который не зря ест хлеб... не остановится перед запретом и запустит ракету, но при этом он должен будет нарушить закон, за что подвергнется штрафу в размере 20 тыс. долларов и тюремному заключению сроком до одного года».

Другие, однако, полагают, что закон прекрасно работает. Они отмечают, в частности, то, что запрет на завершение строительства плотины на р. Теллико, вынесенный в соответствии с этим законом, -единственный пример такого рода запрета и единственный случай из трех, рассматривавшихся когда-либо в суде по этому закону. (Около 5 000 спорных случаев было разрешено путем консультаций со Службой рыбных ресурсов и диких животных.)

Но независимо от того, хорош и эффективен ли закон, остается вопрос: должен ли закон быть гибким? Согласны ли вы с тем, что в отдельных случаях осуществление тех или иных проектов может иметь большее значение для человечества, чем сохранение какого-либо вида? Если да, то можете ли вы привести примеры? Или же вы полагаете, что ни один вид не должен исчезнуть в результате реализации любого проекта независимо от того, насколько он выгоден для людей? Можете ли вы привести доводы в защиту этой позиции? Поэтому мы все заинтересованы в сохранении самого широкого многообразия животного и растительного царств на нашей планете. Однако никто из нас не является собственником какого-либо вида диких животных или растений, поэтому никто из нас не несет прямой ответственности за выживание этого вида. Человек с легкостью осознает, какие выгоды приносит ему охота на тигров, ловля обезьян или жилищное строительство на территории, которая уже занята совсем иными обитателями, чем он сам. Куда труднее осознать, сколь важно и необходимо для всех нас сохранять и поддерживать огромное разнообразие живой природы, ведь польза от сохранения видового разнообразия животного и растительного мира (для медицины, сельского хозяйства) не столь ощутима и носит долгосрочный характер (эстетический или моральный). Иными словами, быстрые и очевидные выгоды извлекают непосредственно отдельные индивидуумы, участвующие в их обеспечении, тогда как потери, имеющие главным образом долгосрочный характер, несет человечество в целом. В результате мы пользуемся видовым разнообразием живой природы с той же безудержной расточительностью, с какой расходуем и другие ресурсы планеты, а именно воду и воздух, которые также являются общим достоянием, а не чьей-то конкретной собственностью.

Поскольку такого рода эффекты являются побочным результатом человеческой деятельности, экономисты называют их *внешними* или *избыточными* эффектами. Люди, проявляющие большую экономическую активность, по-видимому, вызывают и больший избыточный эффект. Развитые страны используют сырье, которое часто добывается за счет нарушения природных местообитаний диких животных и растений в развивающихся странах, и в этом смысле развитые страны несут большую часть ответственности за исчезновение видов.

С целью ограничения воздействия экономической и прочей деятельности США на состояние исчезающих видов во всех частях света было принято несколько законов. Согласно закону о национальной политике в области охраны окружающей среды (NEPA), правительственные органы США обязаны соблюдать в своей деятельности за границей нормы экологической безопасности. Закон позволяет также потребовать от международных общественных организаций, таких, как Американское агентство по международному развитию и комитеты ООН, оценки экологической безопасности их проектов. Даже если выгоды от реализации планов сильно перевесят требования экологической безопасности и будет решено осуществить их, несмотря на ожидаемые разрушения местообитаний диких животных и растений, требуется провести оценку ущерба, чтобы избежать излишних потерь. США подписали Конвенцию по защите окружающей среды и сохранению дикой природы в Западном полушарии. В соответствии с этой Конвенцией во время переговоров по Панамскому каналу между США и Панамой был разработан специальный план охраны исчезающих видов растений на острове Барро-Колорадо. Эту тему мы подробнее обсудим в разд. «Глобальные перспективы», помещенном после этой главы.

Так или иначе, какие бы вопросы мы ни рассматривали, неизбежно приходится констатировать, что состояние животного и растительного мира планеты является чутким барометром нашей собственной судьбы. ***Я слышал песню последнего кита, оставшегося на Земле, Когда я качался на волнах при свете луны И брал морские рифы. «Что случилось со мной, то случится с тобой неизбежно»,-Пел мне кит, последний кит, оставшийся на Земле.*** Всем нам не мешало бы придерживаться принципа Олдо Леополда: ***«Первая заповедь разумного существа-сберечь все возможное».***

Резюме: Дикие животные и растения служат источником пищевых и энергетических ресурсов, а также строительных материалов. Кроме того, природные сообщества выполняют важные экологические функции: выделяют кислород, поглощают, обезвреживают или частично снижают уровень загрязнения воды и воздуха. Некоторые виды животных и растений синтезируют химические вещества, используемые в качестве лекарств, пестицидов, ароматических веществ, а также в качестве сырья для промышленности. Помимо этого, многие виды используются в сельском хозяйстве в рамках программы применения биологических методов борьбы с вредителями, а также в целях улучшения сельскохозяйственных животных и растений путем скрещивания. Все виды растений и животных являются важнейшими составными частями пищевых сетей. И наконец, каждый вид важен сам по себе и имеет право на существование.

Однако по разным причинам это право оказалось под угрозой. Охота, сбор и коллекционирование растений, разрушение критических местообитаний, конкуренция со стороны интродуцированных видов, загрязнение окружающей среды - вот те факторы, которые создают угрозу существованию живой природы. Охрану отдельных видов можно обеспечить путем принятия специальных законов, подобных закону о сохранении исчезающих видов, предусматривающему проведение исследований состояния и охрану местообитаний конкретных видов. Отдельные образцы или семена

редких и исчезающих видов могут быть собраны в зоопарках, банках семян или ботанических садах. Однако наилучший путь, ведущий к успеху и обеспечивающий всеобъемлющее решение проблемы, — это путь создания национальных парков и заповедников, включающих в себя целые экосистемы. Большое значение при этом имеют размеры заповедника, который должен быть достаточно большим не только для того, чтобы охватить всю экосистему в целом, но и для того, чтобы обеспечивать ее нормальное функционирование.

ДЛЯ СПРАВКИ.

Экология Москвы: цифры и факты

В пределы столицы, помимо самой Москвы, сейчас входят уже 12 городов. Общее количество предприятий здесь за последние 25 лет выросло с 1000 до 4900. В частности, в городе насчитывается более 1,5 тыс. промышленных предприятий, 90 типографий, 14 ТЭЦ, 48 районных теплостанций, 458 коммунально-бытовых котельных, 382 автобазы и ремонтных завода. На предприятиях установлено 2 тысячи пыле-газо-улавливающих систем, но действует из них только 50%, из 1,5 тыс. очистных сооружений также работает лишь половина.

Один москвич дает в сутки около 1 кг мусора (отходов). А весь город? В целом за год количество только бытовых вырастает до 2 млн. м. Между тем в городе всего 3 завода, перерабатывающих мусор, а необходимо еще 15—20 таких же. Для работы на предприятиях Москвы ежедневно приезжают из области 600 тыс. человек, 180 тыс. москвичей выезжают из города на работу в область. Это создает большие нагрузки на транспорт, особенно на железную дорогу.

От автотранспорта очень сильно загрязняется воздух столицы. Ежедневно на улицы выезжает до 600 тыс. автомашин, в том числе 400 тыс. личных.

По протяженности линий метро в расчете на 1 млн. жителей Москва стоит на 15-м месте среди 80 городов мира, имеющих метро.

Только 30% городских лесов сохраняет способность к самовосстановлению. Шум на улицах днем до 70—80 Дб и даже до 82 Дб, ночью до 45 Дб.

Опасна городская бытовая пыль, в которой более 25 видов клещей, из которых по меньшей мере 5 видов вызывают болезни: аллергию, риниты, нейродермиты, бронхиальную астму. В 70% квартир аллергические болезни вызваны именно этими причинами.

Нарушают экологическую обстановку и крупные пожары, их в городе случается до нескольких десятков тысяч в год. К примеру, в 1993 году их было почти 27 тыс., при этом погибло свыше 450 человек.

В холодное время года из-за сильных снегопадов нарушается движение транспорта или случается гололед. Чтобы убирать снег, необходимо иметь до 5000 снегоуборочных машин, ведь за зиму приходится вывозить от 16 до 30 млн. м³ снега. Слой в 20—25 см снега парализует работу автотранспорта. В течение зимнего периода около 50 тыс. человек обращается за помощью в травмпункты.

Водные проблемы

В Московском регионе довольно разветвленная речная сеть, состоящая из более чем 2 тыс. больших и малых рек, и все они относятся к бассейну р. Волги. Наиболее крупными реками являются р. Ока, Москва, Клязьма. Основным источником водоснабжения служат поверхностные воды. Более 58% водоснабжения г. Москвы ложится на волжскую воду, поступающую из Ивановского водохранилища по

системе канала им. Москвы, и только 7% воды Москва получает за счет подземных источников.

Река Москва является левым притоком р.Оки, ее длина = 473 км (в черте города — 75 км), площадь ее — 17600 км. Питание у нашей реки на 61% снеговое, 27% грунтовое и 12% дождевое. Это самая крупная, но не единственная река в пределах города даже в наши дни. Когда-то по территории Москвы протекало около 150 рек и речушек. В дальнейшем более 70 из них были полностью или частично заключены в трубы и около 40 речушек и ручьев — засыпаны. Однако около 50 речек все же протекает через город. Практически полностью открытые русла сейчас имеют такие 7 рек: Яуза, Сетунь, Сходня, Раменка, Очаковка, Ичка, Чечера. В пределах города Яуза течет 29 км, Сетунь —13,2 км. Все реки, протекающие через город, не очень полноводны, и уровень воды в них сильно зависит от периодов года. В межень даже Москву-реку можно было перейти вброд, к примеру, у современного Крымского моста и Бородинского моста. Расход воды в реке в половодье колеблется от 7 м-Ус до 1100 м-Ус. Кроме рек, на территории города имеются различные водоемы — их общее число равно 1115.

Грунтовые воды города тоже играют важную роль в водоснабжении жителей водой. На 1977 г. было пробурено более 500 артезианских скважин, шла и сейчас идет интенсивная откачка воды. В результате чего опустился общий уровень грунтовых вод на 50м, а город оседает в котловину, образовавшуюся в результате этого процесса.

Поверхностные и грунтовые воды города подвержены сильнейшему загрязнению в результате смыва с поверхности различных веществ: в год смывается 430 тыс. т различных загрязняющих веществ, в том числе 3,3 тыс. т нефтепродуктов.

Ежесуточно в городе образуется около 6 млн. м загрязненных вод, 3/4 среди них составляют бытовые сточные воды. В целом для города существует 3 главных источника устойчивого загрязнения воды.

Промышленность, особенно химическая, металлургическая, текстильная и стекольная (около 200 предприятий).

Сельскохозяйственная деятельность — смыв с полей минеральных удобрений, навоза и т.п. В Подмоскowie более 2 тыс. животноводческих комплексов и птицефабрик, от них ежегодно поступает 14 млн. т навоза.

Различного рода учреждения: садово-огородные участки в водоохранной зоне, мойки машин, слив топлива в реки и водохранилища и пр. Основными веществами, загрязняющими воду, являются: фосфор и азот, кислоты, органические вещества, диоксины, нефтепродукты, тяжелые металлы.

По объему сброса загрязненных сточных вод Москва стойко удерживает первое место в России, второе — у С.-Петербурга.

Не надо забывать, что именно вода притягивает к себе большое скопление людей, особенно в выходные и праздничные дни, в отпускной период. В пределах города около воды в теплые летние дни отдыхает до 1,2 млн. человек (в том числе более 500 тыс. человек на водохранилищах). На 1 человека в области приходится около 1 м береговой линии и 16 м. акватории водохранилищ, озер, рек. На берегах водохранилищ Москворецкой системы насчитывается от 420 до 630 автомашин и мотоциклов и до 260 — 575 туристических палаток.

У подземных вод два очага загрязнения — это «ЗИЛ» и Дорхимзавод.

Атмосфера города

Подлетая к столице на самолете, можно видеть разницу в состоянии атмосферы города и далекого пригорода (особенно в хорошую солнечную погоду): чем ближе к городу, тем хуже это состояние. Прозрачная чистая атмосфера сменяется сплошной облачностью, хорошо заметен смог, укутавший город, усиливается запыленность,

задымленность, появляется городской запах.

Общее количество окиси углерода здесь больше фонового в 2—3 раза. Над городом выпадает большее количество осадков, чем над окрестностями. Град, например, выпадает на 17% чаще. Мутность воздуха на 9—12% выше, чем за городом. Даже в сравнительно чистом Юго-Западном округе Москвы человек недополучает 13% биологически активного ультрафиолета.

Избыток дождей в городе, вызванный большими выбросами теплого воздуха и большим количеством пыли, дающей ядра конденсации, вызывает подтопление домов (подвалов).

Главными загрязнителями воздуха являются теплоэнергетика, нефтепереработка, нефтехимия, транспорт и коммунальное хозяйство. В воздух поступает от них не менее 1200 различных вредных веществ.

По некоторым веществам в воздухе ПДК превышена в 10 раз — это в первую очередь аммиак, оксид углерода, фенол, диоксид азота, цианистый водород. Городской воздух содержит в 20 раз больше свинца, чем сельский, в 2000 раз больше, чем воздух над морем.

Чтобы сохранялся необходимый процентный состав кислорода в воздухе над городом, нужны леса площадью 300 тыс. км, т.е. лесной массив в 100 раз больший, чем есть сейчас.

Современный Дом – источник опасности.

Дом человека, его жилище, является экологической нишей. Но, чтобы жизнь в нем была долгой и счастливой, необходимо соблюдать некоторые элементарные правила поведения, учитывать действие ряда экологических факторов. К неблагоприятным экологическим факторам, которые воздействуют на человека и его жилище, можно отнести те, которые создают условия для возникновения и развития специфических заболеваний.

Человек может пострадать в своем доме от таких причин, как использование в строительстве домов асбеста, формальдегида, лакокрасочных и других материалов, способных вызвать ряд заболеваний, и, в частности, аллергических. Необходимо учитывать воздействие на человека этих и других факторов, иначе он не всегда знает: почему у него болит голова, быстро наступает утомление, появляется сонливость и т.д.

Многое, как выяснилось, зависит от температуры воздуха в помещении, направленности воздушных потоков, сквозняков. Все это может повлиять на скорость выделения токсичных веществ из полимерных материалов, присутствующих в квартирах. Повышение влажности воздуха в помещении влечет за собой увеличение в нем микробиологической составляющей воздуха, а снижение инсоляции ведет к появлению сырости.

Установлено, что в воздухе жилых помещений может присутствовать одновременно более 100 летучих химических веществ и соединений. Это и углеводороды, и аэрозоли свинца и ртути, кадмия и цинка, никеля и хрома, других металлов, а также эфиры, спирты и т.д. Появляются все новые и новые материалы сложного химического состава, вредные для здоровья человека, но все же находящие применение в быту из-за внешней красоты, прочности и других физических качеств. Признаны опасными и новые гальваношламы, используемые в промышленности стройматериалов.

Установлено, что источниками 80% химических веществ, обнаруженных в воздушной среде квартир, являются используемые строительные и отделочные материалы. Остановимся на таких широко известных материалах, как линолеум и древесностружечные плиты (ДСП). Линолеум — представляет собой сложное со-

единение. состоящее из 10 компонентов. Пластификатор, являющийся связующим веществом в нем, давал различные испарения в воздух но сейчас технология его производства у нас приемлемая, и он не опасен для человека. Лишь линолеум индийского производства имеет опасный пластификатор, способный вызвать головную боль и общее недомогание. Правда, линолеум способствует накоплению у человека статического электричества, но добавление в его состав антистатика снимает эту проблему. Большую тревогу вызывают мастики, на которые его клеят.

ДСП — производят из древесных опилок и стружек (осины, ольхи и пр.) с добавкой связующих синтетических смол. Формальдегид и фенол, содержащиеся в смолах, выделяются в воздух жилищ (особенно в первый год после производства, к примеру, мебели). Без них невозможно производить ДСП, поэтому в состав смол добавляют вещества — акцепторы, нейтрализующие свободный формальдегид в процессе производства. Предельно допустимые концентрации (ПДК) формальдегида в кубометре воздуха — 0,01% (три выкуренные в закрытом помещении сигареты дает превышение ПДК формальдегида). При производстве ДСП особенно опасен брак: если при этом нарушился температурный режим, дозировка смол, формальдегид не полимеризуется и выделяется вместе с фенолом, метанолом, аммиаком и т.д. Поэтому при покупке ДСП надо обращать главное внимание на запах: если он сильный, химического происхождения — то лучше воздержаться. Вообще, желательно избегать мебели из ДСП в домашнем хозяйстве.

Особую тревогу своим воздействием на организм человека вызывают дома повышенной этажности. Во-первых, такие дома, как правило, построены из наиболее опасных, с точки зрения экологии, стройматериалов — бетона, блочной системы. А во-вторых, в таких постройках отмечаются: нестабильный воздухообмен, недостаточная вентиляция, неравномерный нагрев помещений на верхних и нижних этажах, высокая концентрация загрязнений, поступающих из внешней среды. Некоторые авторы считают здания повышенной этажности — концентрированными источниками загрязнений природной среды продуктами мусороудаления и *антропотоксинами*. Загрязненность воздушной среды в таких зданиях в 2-4 раза выше, чем загрязненность атмосферного воздуха. Стены одинаковой толщины в 10 см из железобетона уменьшают концентрацию озона, поступающего из наружного воздуха, в 250, а из кирпича в 60-95 раз.

Кроме того, на человека внутри помещений воздействуют различные физические факторы: вибрация, акустика, инсоляция, электромагнитные поля, радиационный фон. Например, повышенный фон (уровень электромагнитного излучения ЭМИ) приводит к снижению иммунитета у человека, увеличению заболеваемости органов дыхания, кожи, дегенерации сетчатки глаза, увеличению тяжести течения беременности и продолжительности патологических процессов. Исследования свидетельствуют о причинной связи между ЭМИ и развитием злокачественных опухолей. Человек в городе круглосуточно испытывает на себе воздействие ЭМИ как снаружи, так и внутри зданий. Повсеместно он испытывает на себе вибрацию, радиацию, а также шумовое воздействие, от которого, в особенности горожанину, некуда скрыться. А ведь шумовое загрязнение вовсе не так безобидно, как кажется на первый взгляд. Даже небольшое шумовое раздражение (35 дБ) может вызвать нарушение сна. Воздействие на вегетативно-сосудистую систему ощущается уже при уровне шума в 55-75 дБ. Шум силой более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, угнетение или, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.д. Например, в помещении, где находятся школьники, подчас шум 45 дБ и более, что повышает их утомляемость, у них отмечается головная боль, снижается слуховая чувствительность и умственная работоспособность.

В жилых домах соткрытыми окнами, находящимися под трассами пролетов самолетов в радиусе 5-10 км от границ аэропорта, уровень шума достигает 90-97 дБ, с закрытыми окнами -- 82-90 дБ. Это очень опасно, так как гигиенические нормы допустимого шума составляют: для дневного времени - 40 дБ, для ночного — 30 дБ.

Электрические поля, превышающие ПДУ, могут вызвать функциональные изменения нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем, а также некоторых обменных процессов, иммунологической реактивности организма и его воспроизводительной функции. Таковы предельно допустимые уровни значения напряженности электрического поля: внутри жилых зданий — 0,5 кв/м, на территории зоны жилой застройки — 1 кв/м. При напряженности электрического поля выше 1 кв/м должны быть приняты меры по исключению воздействия на человека ощутимых разрядов и токов.

Вибрация представляет собой сложный колебательный процесс с широким диапазоном частот, возникающий в результате передачи колебательной энергии от какого-то механического источника. В городах такими источниками являются в основном транспорт и некоторые производства. При длительном воздействии могут возникнуть профессиональные заболевания, выражающиеся в изменении сосудов конечностей, нервно-мышечного и костно-суставного аппарата.

В системе показателей экологической безопасности жилых помещений необходимо учитывать значение солнечной радиации, имеющей огромное физиологическое, бактерицид-нос, санитарно-гигиеническое значение. Следует руководствоваться в этом отношении санитарными нормами и правилами (СНиП), а также таким показателем, как коэффициент естественной освещенности (КЕО), который показывает отношение площади световой поверхности окон к площади пола. КЕО изменяется в зависимости от климатической зоны и географической широты. Согласно СНиП этот коэффициент должен быть не менее 0,5, причем минимальное отношение площади окон к площади комнат и кухонь — не менее 1 : 8. Надо также учитывать, что при восточной ориентации окон прямые солнечные лучи проникают в помещение в утренние часы, при западной — во второй половине дня. Загрязненные стекла, особенно при двойном остеклении, снижают естественную освещенность до 50-70%. Правильное освещение оберегает глаза, создает так называемый зрительный комфорт. Недостаточная освещенность вызывает чрезмерное напряжение зрения, большая яркость света тоже утомляет, раздражает глаза. Для различных видов деятельности — чтения, шитья, уборки помещения, просмотра телевизора и т.д. — требуется разное освещение. Поэтому, кроме общего освещения (у потолка), необходимо и освещение специальное — торшер, бра, настольная лампа и пр.

Микроклимат жилища. Формирование нормального микроклимата жилища зависит от многих причин: свойства стройматериалов, особенностей планировки помещений, климатических условий местности, режимов работы вентиляции и отопления. На формирование микроклимата помещений влияют воздухопроницаемость, гигроскопичность стройматериалов. Чем эти факторы выше, тем существеннее снижается температура воздуха. Если разница между температурой воздуха и стенами помещения велика (более 6°С), то создаются условия для теплового дискомфорта. Большое значение имеет при этом и тип остекления помещения. У оконного стекла зимой формируются холодные потоки воздуха, летом — теплые, что ведет к существенным перепадам температуры воздуха по вертикали и горизонтали помещения.

Согласно СНиП необходимо, чтобы температура в жилых помещениях была не ниже 18°С, а в угловых комнатах — 20°С. При этом относительная влажность воздуха

может колебаться от 30—до 60%, а его подвижность — от 0.1 до 1.15 м/с. Причиной сырости может быть наличие большого аквариума, а иногда и не одного, многих комнатных крупных растений, длительное кипячение белья, нерегулярное проветривание. Высокая влажность при любой температуре воздуха плохо влияет на тепловое состояние человека. Оптимальной влажностью воздуха в квартире считается 45%.

С началом отопительного периода в домах усиливается сухость воздуха. Это влечет за собой растрескивание мебели, полов, покрытых лаком, и т.д. У людей першит в горле, пересыхает слизистая оболочка рта и носа, может появиться носовое кровотечение, нарушиться сон, усилиться сухость кожи. Чтобы убрать эти симптомы, надо постоянно поддерживать влажность воздуха. Для поддержания относительной влажности воздуха в комнате площадью 15-18 м должно испаряться в сутки не менее литра воды. Помогает повысить влажность в квартире частая влажная уборка, полив и опрыскивание водой комнатных растений. Чтобы в самый холодный период поддерживать в комнате объемом 50 м³ комнатную температуру, нужно ежедневно затрачивать 700 ккал. При этом 100 ккал уходит через стыки и швы стен, еще 700 ккал через открытые форточки и вентиляционные шахты. Много тепла «улетучивается» через неплотные входные двери, а лестничная клетка в многоэтажном доме — большая вытяжная труба, по которой холодный воздух поступает снизу вверх. То же относится к балконным дверям и окнам, которые необходимо заклеивать и утеплять перед зимой. При проветривании помещения в холодное время года более эффективно и гигиенично на несколько минут широко распахнуть форточку (а не подолгу проветривать через узкую щель). Категорически не рекомендуется отапливать помещение газом. Для этого существуют специальные обогревательные приборы.

В жилых помещениях должен свободно циркулировать воздух, они должны пропускать влагу, в противном случае все может быстро отсыреть. Поэтому нельзя, для окрашивания кухни использовать масляные краски, а также покрывать лаком обыкновенные обои.

Воздухообмен. К естественному составу воздуха, поступающего с улицы, примешиваются различные по происхождению загрязнения антропогенного характера. Это могут быть токсичные вещества, выделяемые в воздух различными производствами, а также полимерными строительными и отделочными материалами (фенолом, формальдегидом, стиролом, трибутилфосфатом и пр.), а также загрязнения, вызванные сжиганием газа, стиркой, мытьем, приготовлением пищи, использованием различных дезодорантов, духов и пр.

Концентрация запахов в газовой составляющей воздуха может усиливаться при плохой вентиляции, скученности. При вдыхании большого количества диоксида углерода происходит нарушение окислительно-восстановительных процессов в организме. При увеличении содержания его во вдыхаемом воздухе до 4% отмечается головная боль, шум в ушах, сердцебиение, возбужденное состояние: при 8% наступает смерть. Все это в целом значительно ухудшает самочувствие человека, снижает его работоспособность. Диоксид углерода ухудшает разные показатели и свойства воздуха: повышает его температуру, влажность и т.д. К этому примешиваются антропоксины: меркаптан, индол, сероводород, аммиак. Предельно допустимая концентрация диоксида углерода в воздухе жилых и общественных зданий — 0,1%.

Несмотря на то, что степень проникновения загрязнения внутрь зданий различна, тем не менее, концентрация ацетальдегида, ацетона, бензола, этилового спирта, толуола, метилэтилбензола, про-пилбензола, этилацетата, фенола, ряда предельных углеводородов в воздушной среде помещений превышает аналогичный показатель в атмосферном воздухе, как правило, более чем в 10 раз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Александров В., Моисеев Н. Ядерный конфликт — глазами климатологов и математиков //Знание — сила. — 1992. — № 2.
2. Правовая охрана окружающей природной среды в странах Восточной Европы. Под ред. Петрова В.В. - М., 1996.
3. Ерофеев Б.В. Советское экологическое право. Общая часть. М., 1988.
4. Недбойло П.Е. Система юридических гарантий применения советских правовых норм. Правоведение, 1971, №3.
5. Бачило ИЛ. Институт ответственности в управлении. // государство и право, 1987. №6.
6. Охрана окружающей природной среды. Постатейный комментарий к Закону России. М., 1998.
7. Петров В.В. Экологическое право. М., 1999.
8. Бюллетень Верховного Суда РФ, 1996 г. № 4.
9. Мальцев В. Понятие хищения. Российская юстиция, 1998 г. № 4.
10. Повелицына П.Ф. Уголовно-правовая охрана природы в СССР. - М., 1981.
11. Жевлаков Э.Н. Экологические преступления (понятие, виды, квалификация) - М., 1997 г.
12. Экологические преступления и экологическая преступность. - М., 1996.
13. Багоцкий С. В. Биосфера и ядерная война //Биология в школе. — 1988. — № 3.
3. Гирусов Э. Как важно быть в согласии с биосферой //Наука и жизнь. — 1993. — № 2.
14. Калецкий А. А. Лось и лес //Человек и природа. — 1993. — № 1.
15. Лапо А. В. Следы былых биосфер. — М: Знание, 1992.
16. Лихачев Д. С. Земля родная. — М.: Просвещение, 1990.
17. Майерс Н. Генетические ресурсы планеты //Импакт. — 1995. — №4.
18. Майор Ф. Воспитание — сверхзадача человечества. Обращение к глобальному форуму по защите окружающей среды и развитию // Наука и жизнь. — 1990. — № 4.
19. Моисеев Н. Н. Экология, нравственность и политика //Вопросы философии. — 1989. — № 5.
20. Нужна экологическая гласность! Беседа с Н. Н. Воронцовым. // Природа. — 1989. — № II.
21. Охрана генофонда природной среды /Под ред. Л. Н. Малышева. — Новосибирск: Наука, 1993.