

- сохранение типичных для природы культурных ландшафтов, определяющих ландшафтов, старых структур деревень и зон отдыха, в том числе в природных парках,
- безвредное для окружающей среды использование природы и ландшафта для отдыха,
- сокращение потребления открытых площадей в населенных областях,
- посадка зеленых районов в населенных пунктах,
- рационализация транспортных систем и строительство транспортных дорог при реконструкции имеющихся дорог,
- сокращение выброса химических элементов и ядовитых веществ по всей территории.

Только тогда, когда удастся сократить потребление энергии и выброс элементов питания в круговорот природы, можно достичь долгосрочных успехов в сохранении полноценной флоры и фауны и природы в целом.

Для осуществления программы «Природа 2000» должны действовать единая политика охраны окружающей среды, которая направлена на сохранение естественных механизмов функционирования природы. Эта политика входит в состав специальной масштабной политики окружающей среды, которая объединяет политику охраны природы, сельское и лесное хозяйства, экологию города и водоемов. Необходимо также учитывать влияние программы «Природа 2000» на народное хозяйство.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Т.Б.Бердникова,
А.Б.Соловьев

Экологическая система региона является совокупностью взаимоотношений различных биологических и социальных систем с окружающей природной средой. С позиций биологии, экологическая система региона включает структуру и функционирование систем надорганизменного уровня в регионе, т.е. популяций, сообществ организмов, экосистем и биосферы в целом. По мнению биологов, главные идеи - энергетический и балансовый принципы существования экосистем региона и их составляющих, теория трофических (пищевых) уровней и трофических цепей, которые позволяют изучать потоки вещества,

энергии и информации в экосистемах, изменение их структуры и деятельности под влиянием факторов среды. Хозяйственная деятельность человека, с позиций биологической науки, рассматривается как фактор окружающей среды. С позиций социологии экологическая система региона - это региональный механизм взаимодействия человека со средой его обитания. Этот механизм, по мнению социологов, основан на регулировании взаимодействия человека с природой и включает научно-технический, законодательный, административно-организационный, международно-правовой, культурно-просветительный аспекты. Социологи рассматривают хозяйственную деятельность человека как ведущий элемент экологической системы, определяющий ее структуру и перспективы развития.

В современных условиях вопросы развития экологической системы региона имеют особую значимость. Это связано с необходимостью обеспечения регионального расширенного воспроизводства, с одной стороны, и обеспечения динамического равновесия состояния окружающей среды; с другой стороны. Зачастую названные стороны вступают в противоречие. Расширение регионального воспроизводства предполагает интенсификацию производства, распределения, обмена и потребления. Интенсивное развитие влечет за собой целый шлейф экологических проблем, связанных с охраной водных, лесных, земельных ресурсов, атмосферного воздуха, животного мира, недр и их восстановлением. Динамическое равновесие состояния окружающей среды требует сокращения, а в отдельных случаях и полного прекращения использования природных ресурсов.

Значение экологической системы региона заключается и в обеспечении здоровья населения. Интенсификация регионального воспроизводства, нарушение динамического равновесия состояния окружающей среды не способствуют улучшению условий жизнедеятельности человека. Уровень естественного воспроизводства населения всех регионов России снижается, так как число умерших превышает число родившихся. По данным Всемирной организации здравоохранения, здоровье человека лишь на 10% зависит от служб здравоохранения, а на 90% - от тех или иных проявлений влияния экологической системы (20% - от прямого влияния состояния окружающей среды, 20% - от генетики, 50% - от условий и образа жизни).

Биологическую основу развития человека представляет генофонд. Генофонд разрушается под воздействием неблагоприятной экологической обстановки. Отрицательно влияют на генофонд повышение уровня психических нагрузок (ответственности за свои действия), увеличение физических нагрузок в форме удлинения рабочего времени работников негосударственных структур, возрастания физического

ручного труда в целях экономии на техническом оснащении производства в условиях действующего экономического кризиса.

Современные условия и образ жизни во многих регионах характеризуются как неудовлетворительные. Это обусловлено прежде всего ухудшением качества питания. При общем снижении калорийности рациона питания резко сократилась калорийность потребленных продуктов животного происхождения. Широко распространено потребление выше общепринятых рекомендаций сахара, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, круп. Мало потребляется рыба и рыбные продукты, мясо и мясопродукты, масло, фрукты. Негативные тенденции в питании характеризуются недостатком витаминов, снижением поступления полноценной белковой пищи. Возросло потребление алкоголя. Растет число заболеваний вследствие обездвиженности, стрессов и депрессий, недостатка положительных эмоций. Введена экологическая оценка городов и населенных пунктов с учетом заболеваемости. Установлены места повышенной опасности проживания. К ним относятся территории с наибольшей концентрацией промышленных предприятий, транспорта, районы окало линий электропередач, автомобильных и железных дорог, крупных животноводческих комплексов, мест хранения различных отходов.

В последнее время возрастает внимание к проблемам развития экологической системы региона. С 1974 г. было введено планирование охраны природы как специальный раздел государственных планов экономического и социального развития. В "Методические указания к разработке планов экономического и социального развития РСФСР", утвержденные постановлением Государственной плановой комиссии РСФСР в январе 1984 г., включен раздел "Планирование охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов" (5). Предусматривалось планирование по министерствам и ведомствам РСФСР и территориальным подразделениям республики (областям, краям, АССР) в следующих направлениях: охрана и рациональное использование водных ресурсов, охрана атмосферного воздуха, охрана и рациональное использование земель, лесных ресурсов, охрана недр и рациональное использование минеральных ресурсов, охрана и воспроизводство диких зверей и птиц, организация заповедников, природных национальных парков, ботанических садов, дендрологических и зоологических парков и заказников, воспроизводство рыбных запасов, капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Для решения важнейших межотраслевых и региональных проблем по предотвращению загрязнения окружающей среды и обеспечению рационального и комплексного использования природных ресурсов разрабатывались министер-

ствами и ведомствами и Советами Министров республик территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основной целью планирования являлось обеспечение территориальных пропорций и комплексности в использовании природных ресурсов, сохранность природной среды.

С 1980 г. разрабатываются карты охраны природы, на которых отражаются уровень загрязнения природной среды и районы проведения разнообразных мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Особо отмечены территории с превышением предельно допустимых уровней загрязнения. На картах отмечаются зоны расселения редких животных, заповедники, зоологические, ботанические, охотничьи и ландшафтные заказники, районы акклиматизации ценных пород рыб. Обозначены на картах водоохранные и защитные лесные полосы, районы проведения рекультивации земель на месте разработки полезных ископаемых. Карты содержат информацию и об уровнях радиоактивного фона, территориях радиоактивного заражения. На картах показываются населенные пункты, в которых ведутся регулярные наблюдения за уровнем загрязнения окружающей среды. Значение карт состоит в показе в доступной графической форме состояния природопользования.

Следует отметить развитие правовой основы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. В рамках развития экологического права разработаны основы земельного, водного, лесного законодательства, об охране недр. Были приняты законы "Об охране атмосферного воздуха", "Об охране и использовании животного мира". В декабре 1991 г. был принят Закон РСФСР "Об охране окружающей природной среды" (1). Закон определил компетенцию регионов в области охраны окружающей природной среды. В ведение регионов отнесены определение основных направлений охраны окружающей природной среды, разработка территориальных экологических программ; учет и оценка состояния природных ресурсов, степени загрязнения окружающей среды, учет и оценка объемов образующихся отходов, планирование природоохранных мероприятий, финансирование и материально-техническое обеспечение природоохранных программ, организация природоохранительной деятельности на территории региона, экологический контроль, экологическое воспитание и образование. В законе определены права граждан на здоровую и благоприятную окружающую среду, сформулирован экономический механизм охраны окружающей природной среды, рассмотрены вопросы нормирования качества окружающей природной среды и проведения экологической экспертизы, установлены экологические требования при размещении,

строительстве и эксплуатации различных объектов, указаны особо охраняемые природные территории и объекты, дано описание чрезвычайным экологическим ситуациям, установлены задачи и содержание экологического контроля, названы направления развития экологического воспитания, образования, научных исследований, описан механизм ответственности за экологические правонарушения. Основная идея закона состоит в обеспечении научно обоснованного сочетания экологических и экономических интересов региона. Закон определяет, что научно обоснованную меру такого сочетания должны устанавливать нормативы качества окружающей природной среды. Это нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, предельно допустимых выбросов, сбросов вредных веществ, предельно допустимые нормы химического, физического, акустического, биологического воздействия, воздействия шума и радиации, вибрации, нормы остаточных химических веществ в продуктах питания, предельно допустимые нормы применения агрохимикатов в сельском хозяйстве. Цель применения данных нормативов - обеспечить рациональное сочетание интересов дальнейшего развития регионального воспроизводственного процесса и интересов сохранения, восстановления и рационального использования природной среды.

В 1990 г. была разработана "Государственная программа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов СССР на 1991-1995 годы и на перспективу до 2005 года" (2).

В этом документе большое внимание уделялось состоянию природной среды в регионах, стратегическим целям и задачам в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в целом и отдельно в зонах с неблагоприятной экологической ситуацией, вопросам территориального планирования охраны природы, экономическому механизму и финансированию, нормативному обеспечению в области управления природопользованием в регионах. Важнейшей целевой установкой программы являлось поэтапное, ежегодное снижение выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в природную среду, обеспечивающее достижение к 2005 году санитарно-гигиенических нормативов. В программе предусматривалась необходимость разработки региональных предельно допустимых нормативов выбросов загрязняющих веществ, уровней шума, вибрации, электромагнитных излучений, других вредных воздействий на человека и природную среду, стандартов качества окружающей среды. Особое внимание уделялось в программе необходимости разработки показателей экологической емкости территории с учетом допустимой техногенной нагрузки, изъятия природных ресурсов и других факторов, превышение которых может вызвать необратимые изменения природ-

ной среды. Экономический механизм реализации программы был ориентирован на концепцию устойчивого развития экономики при полном учете экологических факторов. В программе предусматривалось создание экологических внебюджетных территориальных фондов в целях упорядочения источников финансового обеспечения природоохранной и природосберегающей деятельности. Источниками средств территориальных экологических фондов назывались платежи предприятий за выбросы (сбросы, размещение) загрязняющих веществ в природную среду, доходы от выпуска природоохранных займов, субсидий из бюджетов, целевые местные налоги, добровольные взносы, проценты за природоохранные кредиты.

Разработана федеральная целевая комплексная научно-техническая программа "Экологическая безопасность России на 1993-1995 годы", в которой рассматриваются вопросы обеспечения экологической безопасности в условиях рыночных отношений.

За последнее десятилетие правительственные органы неоднократно отмечали в различных постановлениях, решениях, указах направления коренной перестройки дела охраны природы, неотложные меры экологического оздоровления. Необходимость охраны природы и рационального использования природных ресурсов закреплена в Конституции. Создавались различные государственные структуры (Госкомприрода, Комиссия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, Международный неправительственный институт информатики биосферы, областные комитеты экологии и природных ресурсов). Наше государство активно участвует в деятельности международных организаций по природоохранной деятельности типа Программы ООН по окружающей среде, Европейского агентства по окружающей среде, самой мощной в мире экологической общественной организации "Гринпис". В 1990 г. в Москве проходил глобальный форум по защите окружающей среды и развитию в целях выживания, на котором обсуждались вопросы международной политики в сфере экологии, создания международного механизма технологического сотрудничества по охране природы, механизма экологического мониторинга и контроля.

В последнее время ООН был принят ряд важных международных документов по охране природы. Среди них - резолюция "Об исторической ответственности государств за сохранение природы Земли для нынешнего и будущего поколений" (1981 г.), Всемирная хартия природы (1982 г.). Наше государство присоединилось к Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия человечества.

В ноябре 1990 года была подписана Парижская хартия для новой

Европы государствами-участниками Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе, одним из разделов которой был раздел "Окружающая среда". В этом разделе назывались задачи активизации деятельности по защите и улучшению окружающей среды в целях восстановления и поддержания устойчивого экологического равновесия в атмосфере, воде и почве. Особое внимание также было уделено вопросам внедрения чистых и малоотходных технологий.

В России создано и действует большое количество общественных организаций по охране окружающей среды и борьбе за рациональное природопользование. Активно работают Всероссийское общество охраны природы, ассоциация "Экология и мир", партия "зеленых". Многие из общественных организаций разрабатывают различные программы развития охраны природы и рационального природопользования в регионах. В Белгороде активно работает экологическая городская группа "Самовозрождение".

Все выше названное является организационными предпосылками для развития прогнозирования развития экологической системы регионов.

Субъектами прогнозирования развития экологической системы региона в области являются комитет по экономике, экологии природных ресурсов, земельным ресурсам и землеустройству, водных ресурсов, территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды ЦЧО, агрохимцентр "Белгородский", финансовое управление администрации области.

Объектами прогнозирования развития экологической системы региона выступают атмосферный воздух, земельные и водные ресурсы, растительный и животный мир, отходы производства и потребления, эмиссия выбросов от транспортных средств, использование минерально-сырьевых ресурсов.

К основным целям прогнозирования развития экологической системы региона относятся следующие:

- обеспечение расширенного воспроизводства и рациональной эксплуатации природных ресурсов,
- развитие комплексного использования природных ресурсов на основе безотходных технологий,
- восстановление, расширенное воспроизводство, защита и сохранение флоры и фауны,
- поддержание экологически безопасной, благоприятной для здоровья среды жизнедеятельности человека,
- сохранение генетического фонда, видового и ландшафтного разнообразия живой природы,
- сбалансированность процессов регионального воспроизводства и

неистощительного природопользования,

- установление биосферного равновесия и его поддержание на региональном уровне,

- оптимизация экологических факторов в интересах устойчивого эффективного развития экономики региона,

- определение наиболее эффективных вариантов развития экологической системы региона.

Для достижения этих целей необходимо разработать конкретные прогнозы. При разработке прогнозов в природоохранной сфере следует учитывать ряд особенностей. Во-первых, общее направление развития экономики региона - по экстенсивному или интенсивному типу, во-вторых, вид возможных преобразований в стратегии природопользования. Рассмотрим возможные варианты преобразований в стратегии природопользования:

- использование наиболее эффективных решений в технологии добычи, использования и восстановления природных ресурсов,

- оптимизация технического решения по использованию природных ресурсов,

- использование новых способов переработки природных ресурсов, принципиально новых технологий,

- открытие новой области использования природных ресурсов,

- обеспечение наиболее полного использования природного ресурса,

- замена природных ресурсов их синтетическими аналогами,

- ввоз необходимых природных ресурсов из других регионов.

Большое значение должно уделяться выбору типа прогноза развития экологической системы региона. К основным типам прогнозов относятся: генетические и нормативно-целевые, исследовательские и интуитивные, безусловные (пассивные) и условные (вариантные).

Генетический прогноз или поисковый, дискрептивный, основан на условном продолжении в будущее тенденций развития в прошлом и настоящем. Например, прогноз воспроизводства животного мира и необходимых финансовых затрат. Сегодняшнее состояние животного мира (видовая и возрастная структура, состав, объем поголовья и др.) предъявляет определенные требования к финансовым затратам на сохранение и возобновление животного мира. Направление финансовых затрат на развитие кормовой базы, сохранение естественных пастбищ, мест распространения в значительной мере зависит от состояния животного мира. Этот вид прогноза учитывает инерционные моменты, возникшие в прошлом и настоящем и оказывающие влияние на будущее.

Нормативно-целевой прогноз разрабатывается на базе заранее

определенных целей, т.е. от заданного состояния в будущем к существующим тенденциям их изменения. Он показывает возможные пути, сроки достижения заданного, желаемого состояния прогнозируемого объекта, цели. Этот прогноз ориентирован на конкретный конечный результат. Например, прогноз использования 99% добываемых минеральных ресурсов.

Исследовательский прогноз основан на аналитическом подходе. Он разрабатывается посредством аналитического исследования научно систематизированной информации о состоянии объекта и закономерных причинно-следственных связях, определяющих его изменения. Например, прогноз толщины озонового слоя в зависимости от выбросов фреоновых соединений в атмосферный воздух.

Интуитивный прогноз отличается большим горизонтом прогнозирования. Информационный фактор в этом случае имеет второстепенную роль, а главную роль играет интуиция экспертов, научное предвидение. Например, прогноз экологической безопасности Космоса.

Пассивный прогноз (безусловный) основан на изучении статистических данных за прошлый период и переносе выявленных закономерностей на будущее. Этот прогноз реален на очень короткий срок и только для устойчивых показателей. Вариантный (условный) прогноз учитывает различные условия развития, предусматривает конкретные меры по достижению прогнозируемых показателей. Например, безусловный прогноз предскажет снижение уровня загрязнения окружающей среды, а условный ответит на вопрос, что будет, если будет принят тот или иной вариант конкретных мер по достижению заданного уровня снижения загрязнения окружающей среды.

По срокам разработки различают дальнесрочные (свыше 20 лет), долгосрочные (10-20 лет), среднесрочные (5-10 лет), краткосрочные (1 год - 5 лет), текущие или оперативные (до 1 года) прогнозы развития экологической системы региона. На долгую перспективу разрабатываются общие программы охраны природы и рационального использования природных ресурсов, в которых отражаются общие направления развития экологической системы региона. Среднесрочные прогнозы, как правило, включают определение конкретных перспектив, вариантов развития. Краткосрочные конкретизируют мероприятия по каждому варианту развития, а оперативные прогнозы являются текущим планом реализации разработанных мероприятий с учетом вероятностного характера намеченных мер.

К функциям прогнозов развития экологической системы региона относятся научный анализ сложившейся экологической ситуации в данном регионе; оценка воздействия на окружающую среду расположенных на территории региона хозяйствующих субъектов, юри-

дических и физических лиц; предвидение будущего состояния природопользования на основе изучения общих тенденций, закономерностей и проблем; разработка концепций и гипотез будущего состояния экологии в регионе. В последнее время отдельные специалисты относят к функциям прогнозирования развития экологической системы региона мониторинг природоохранной деятельности. При этом под мониторингом понимается система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды с целью разработки мероприятий по ее охране. По нашему мнению, мониторинг правильнее рассматривать как исходную базу для научного анализа состояния экологической системы региона.

Среди методов прогнозирования развития экологической системы региона следует отметить аналитический, экспертный, фактографический, нормативный, программно-целевой, логического моделирования, экономико-математического моделирования, машинной имитации, организационно-деятельностных игр.

Аналитический метод основан на применении математического, статистического, факторного анализа, системного анализа. При использовании этого метода широко практикуют построение различных трендов. Тренд понимается как длительная тенденция изменения показателей и выражается в виде определенного временного ряда. На использовании трендов основывается пассивный прогноз. Целевой прогноз разрабатывается на основе детального анализа причинных связей отдельных показателей экологической системы региона и процессов природопользования в целом.

Экспертный метод является весьма распространенным. Суть этого метода состоит в организации систематического сбора мнений экспертов-специалистов и получении в результате надежного обобщенного мнения о перспективах развития. Этот метод имеет много различных вариантов. Экспертами могут являться и отдельные специалисты, и научные учреждения, организации, общественные группы, комиссии.

Фактографический метод прогнозирования также достаточно широко применяем. Он основан на использовании источников фактографической информации. Самый популярный источник такой информации в прогнозировании развития экологической системы региона - карты, диаграммы и таблицы. Разработанные этим методом прогнозы в форме наглядных плоскостных материалов очень удобны в использовании,

Нормативный метод прогнозирования требует изучения специальной методики расчета различных норм и нормативов. Нормированию подлежит антропогенное воздействие на природные комплексы

регионам региональные предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ, уровни шума, вибрации, электромагнитных и радиоактивных излучений, стандарты качества окружающей среды, предельно допустимые концентрации вредных веществ, предельно допустимые остаточные количества химических веществ в продуктах питания, размеры санитарных и защитных зон. Система нормативов должна соответствовать международным стандартам, отражать региональную специфику, учитывать уровень развития науки и техники.

Программно-целевой метод прогнозирования предполагает разработку по наиболее важным целям развития, разработку специальных программ. Например, в Белгородской области успешным был опыт программно-целевого прогнозирования по очистке малых рек.

Логическое моделирование относится к прогрессивным, нетрадиционным, новым методам прогнозирования. Его суть состоит в системном подходе при построении логических моделей прогнозирования. Одним из самых распространенных приемов систематизации является построение сетевых графиков, "деревьев" целей и ресурсов. Сетевой график представляет цепь работ и событий, технологически последовательных и взаимосвязанных в единую сеть. "Деревья" ресурсов и целей являются определенным образом построенными схемами (графами), выражающими соподчинение и взаимосвязь элементов (целей или ресурсов). Например, схема 1 показывает структуру дерева ресурсов.

Схема 1

ДЕРЕВО РЕСУРСОВ

Природные ресурсы

исчерпаемые			неисчерпаемые			
восполнимые		невосполнимые				
воздух	вода	земля	полезные ископаемые	солнечная энергия	растения	животные
						энергия ветра

Экономико-математическое моделирование также относится к широко применяемым сегодня новым методам экологического прогнозирования. Экономико-математические модели используются как средство поиска наилучшего решения развития экологической системы региона при заданных условиях и практически неограниченных вариантах влияния различных факторов. Различают дескриптивные и оптимизационные, матричные, глобальные и локальные, линейные и нелинейные, статические и динамические модели экологического прогнозирования. Чаще всего применяются оптимизационные модели.

Например, модель оптимизации отношений производственной сферы со сферой природопользования. Экономико-математическое моделирование повсеместно осуществляется на различных типах ЭВМ и является основным содержанием метода машинной имитации. Машинная имитация применяется при прогнозировании сложных экологических процессов или при необходимости быстрого перебора различных вариантов развития, а также определения социально-экономических последствий изменения экологии региона. Используется машинная имитация и при сложном факторном анализе, проработке сценарных вариантов развития экологической системы региона. Разработка сценариев может являться, в свою очередь, и объектом организационно-деятельностных игр, которые в игровой форме моделируют заданную ситуацию и обобщают одновременно различные методы прогнозирования.

Особое место в методике прогнозирования развития экологической системы региона занимают методы экономической оценки состояния природной среды, возможного ущерба и оценки эффективности природоохранных мероприятий.

Оценка состояния природной среды или природно-ресурсного потенциала предполагает оценку природных ресурсов и вторичного сырья, основанную на данных земельных, водных, лесных кадастров, кадастров недр, животного мира, охраняемых природных территорий и объектов и включает также экономическую оценку состояния загрязнения, выполняемую на основе данных специальных контролирующих организаций.

Экономическая оценка возможного ущерба выполняется на основе использования прогнозов оценки ущерба по видам деятельности и загрязняющим веществам, по отдельным территориям с учетом возможностей реализации мер по предотвращению вредных выбросов или сбросов.

Оценка эффективности природоохранных мероприятий, в общем виде, определяется удовлетворением общественной потребности в чистой, пригодной для жизни экологической систем региона. В частности, эта оценка производится на основании сопоставления эффекта (результата) от природоохранной деятельности и затрат на достижение этого результата. Расчет этой оценки затруднен непроработанностью механизма определения стоимости полученного эффекта от природоохранной деятельности.

В целом современное состояние прогнозирования развития экологической системы региона требует большого внимания. Отсутствует система подготовки специалистов-экологов. На нулевом уровне практически находится экологическое образование населения. Не прорабо-

таны вопросы приоритетного финансирования природоохранных мероприятий. Слаба информационная экологическая служба территорий. Недостаточно проработаны социальные проблемы экологии. Мало внимания уделяется прогрессивным методам ресурсосбережения и охраны природной среды. Например, незаслуженно не пропагандируется биологический метод защиты растений от вредителей и болезней, не в полную меру используются возможности подземных территорий, недостаточно активно применяется комплексная переработка отходов и вторичного сырья.

Вместе с тем, следует отметить значительную работу по организации работы по прогнозированию развития экологической системы региона. Разработаны законодательные акты, созданы специальные органы, приняты меры по развитию управления и контроля за окружающей средой, введены отдельные механизмы прогнозирования (концепции, программы, планы, схемы комплексного использования и охраны природных ресурсов).

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон РСФСР "Об охране окружающей природной среды". - М.:1992.
2. Государственная программа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов СССР на 1991-1995 годы и на перспективу до 2005 года // Экономика и жизнь. - 1990. - №41.
3. Парижская Хартия для новой Европы. -М.: 1990.
4. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. -М.: Экономика, 1986.
5. Методические указания к разработке планов экономического и социального развития РСФСР. -М.: Экономика, 1985.
6. БердниковаТ.Б. Прогнозирование экономического и социального развития. Лекция. - Белгород, 1991.
7. Хачатуров Т.С, Экономика природопользования. - М.: Наука, 1987.
8. Экологическое право. -М.: Юридическая литература, 1993.
9. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации. - Приложение к приказу Минприроды от 18 июля 1994 г. № 222 // Экономика и жизнь. - 1994. - № 40.