

## МЕХАНИЗМЫ И ЭТАПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### Mechanisms and stages of ensuring environmental safety

И. П. Чупина, д.э.н., профессор Уральского государственного аграрного Университета  
Е. В. Зарубина, к.ф.н., доцент Уральского государственного аграрного Университета  
Н. Н. Симачкова, к.и.н., доцент Уральского государственного аграрного Университета  
(Екатеринбург, Карла Либкнехта, 42)

#### Аннотация

За последние годы произошла деэкологизация государственного управления: сократилась государственная поддержка природоохранной деятельности, перманентные реорганизации (сопровождавшиеся снижением статуса и сокращением штатной численности и объемов бюджетного финансирования) поставили государственную систему охраны природы в критическое положение. Продолжение этого процесса реально угрожает разрушением природоохранных структур. Для современного состояния окружающей среды характерен переход к глобальному рассмотрению проблем тематики. Актуальность настоящей работы обусловлена, с одной стороны, большим интересом к теме в современной науке, с другой стороны, ее недостаточной разработанностью, а также вниманием к окружающей среде в современном мире. Понятие глобальной экологической безопасности пока достаточно четко не сформулировано. В широком смысле безопасность - это способность противостоять угрозам по отношению к жизни, здоровью, благополучию, основным правам человека, источникам жизнеобеспечения, ресурсам социальному порядку.

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, окружающая среда, технологии, природные ресурсы, социализация, экологическая система, механизмы продовольственной безопасности.

#### Abstract

In recent years, the state administration has been de-ecologized: state support for environmental protection has decreased, and permanent reorganizations (accompanied by a reduction in the status and number of staff and budget funding) have put the state system of nature protection in a critical position. The continuation of this process really threatens the destruction of environmental structures. The current state of the environment is characterized by a transition to a global consideration of issues of the subject. The relevance of this work is due, on the one hand, to the great interest in the topic in modern science, on the other hand, its lack of development, as well as attention to the environment in the modern world. The concept of global environmental security is not yet clearly defined. In a broad sense, security is the ability to withstand threats to life, health, well-being, basic human rights, livelihoods, and the social order.

**Keywords:** ecological safety, environment, technologies, natural resources, socialization, ecological system, mechanisms of food security.

Экологическая безопасность - категория социальная, присущая человеческому обществу, которая формируется в пределах общественных отношений, хотя отношения, которые возникают в сфере экологической безопасности, регулируются правом, и таким образом она имеет определены правовые формы.

Данная категория характеризуется, во-первых, как вечная ценность человеческого общества, которая основывается на определенной системе гарантий экологической безопасности сосуществования природы и человека. Идет речь о безопасности человека в процессе: взаимодействия с естественной средой с опасными веществами (радиоактивными, химическими и тому подобное), использованием разрушительных или опасных технологий и процессов, осуществлением разнообразных влияний, на окружающую среду и так далее. Однако она также связана и с не контролируруемыми человеком процессами (стихийные силы природы).

Во-вторых, при обеспечении экологической безопасности учитываются законы природы, за которыми развиваются экологические объекты. При этом все естественные объекты в совокупности создают единую экологическую систему с внутренней дифференциацией, обусловленную природными особенностями самих объектов окружающей среды.

В-третьих, экологическая безопасность осуществляется под контролем государства, которое создает целую систему специальных органов. Это диктуется объективной необходимостью, которая выражается в обеспечении безопасного экологического состояния в стране и в достижении гармоничного взаимодействия природы и общества.

Для оценки устойчивости пользуются следующими градациями показателей самовосстановления природных систем:

- естественным состоянием - наблюдается лишь фоновое антропогенное воздействие; биомасса максимальна, биологическая продуктивность минимальна;
- равновесным состоянием - скорость восстановительных процессов выше или равна темпу нарушения;
- кризисным состоянием - антропогенные нарушения превышают по скорости естественно - восстановительные процессы, но сохраняется естественный характер экосистем;
- критическим состоянием - под антропогенным воздействием происходит обратимая замена продуктивных систем на малопродуктивные (частичное опустынивание);
- катастрофическим состоянием - труднообратимый процесс закрепления малопродуктивной экосистемы (сильное опустынивание);
- состоянием коллапса - необратимая утеря биологической продуктивности, стремление биомассы к нулю [3].

Помимо природно-экологической классификации угасания природы, используется и медико - социальная шкала, которая классифицируется по следующим градациям:

- благополучная зона - происходит рост продолжительности жизни, заболеваемость населения снижается;
- зона напряженной экологической ситуации, в пределах которой скорость антропогенных нарушений превышает темпы самовосстановления природы и существует угроза коренного, но еще обратимого изменения природных систем. Здесь показатели здоровья населения (заболеваемость детей и взрослых, число психических отклонений и др.) достоверно выше нормы, ранее существовавшей в данном месте, в аналогичных местах страны и мира, не подвергающихся выраженному антропогенному воздействию рассматриваемого типа. К числу таких зон относятся, например, Центрально-Черноземный район России;
- зона критической обстановки;
- зона чрезвычайной экологической ситуации - ареал, в пределах которого наблюдается переход от критического состояния природы к катастрофическому. В качестве примеров таких зон следует назвать города России - Норильск, Новокузнецк, Череповец, Липецк,

Магнитогорск и ряд других крупных промышленных центров с высоким уровнем загрязнений;

- зона экологического бедствия - ареал, в пределах которого происходит необратимый или трудно обратимый переход состояния природы от катастрофической фазы к коллапсу. Катастрофическая экологическая ситуация наблюдается, в частности, в Челябинской области у Кыштыма, где находится «атомный заповедник» - территория, зараженная радиоактивными веществами в результате произошедшей в 1957 г. аварии на крупном химическом комбинате [2].

Экологическая безопасность классифицируется по следующим критериям: источники опасности, территориальные принципы, масштабы вредного воздействия и по способам и мероприятиям обеспечения.

Территориальный принцип включает в себя объектовую, местную, региональную, государственную и международную экологическую безопасность.

Способы обеспечения экологической безопасности делятся на следующие: техногенно-экологическую, радиоэкологическую, социально-экологическую, природную, экономико-экологическую безопасность.

Основными источниками экологической опасности является деятельность объектов технического, химического, биологического, ядерного производства. Наряду с этими объектами, потенциальный вред экологии могут нанести гидротехнические сооружения и транспортные средства.

Глобальный уровень управления экологической безопасностью предполагает прогнозирование и отслеживание процессов в состоянии биосферы в целом и составляющих ее сфер. Во второй половине XX в. эти процессы выражаются в глобальных изменениях климата, возникновении «парникового эффекта», разрушении озонового экрана, опустынивании планеты и загрязнении Мирового океана. Суть глобального контроля и управления - в сохранении и восстановлении естественного механизма воспроизводства ОС биосферой, который направляется совокупностью входящих в состав биосферы живых организмов.

Управление глобальной экологической безопасностью является прерогативой межгосударственных отношений на уровне ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП и других международных организаций. Методы управления на этом уровне включают принятие международных актов по защите ОС в масштабах биосферы, реализацию межгосударственных экологических программ, создание межправительственных сил по ликвидации экологических катастроф, имеющих природный или антропогенный характер.

На глобальном уровне был решен ряд экологических проблем международного масштаба. Большим успехом международного сообщества стало запрещение испытаний ядерного оружия во всех средах, кроме пока подземных испытаний. Достигнуты соглашения о мировом запрете китобойного промысла и правовом межгосударственном регулировании вылова рыбы и других морепродуктов. Заведены международные Красные книги с целью сохранения биоразнообразия. Силами мирового сообщества проводится изучение Арктики и Антарктики как естественных биосферных зон, не затронутых вмешательством человека, для сравнения с развитием зон, преобразованных человеческой деятельностью [1].

Региональный уровень включает крупные географические или экономические зоны, а иногда территории нескольких государств. Контроль и управление осуществляются на уровне правительства государства и на уровне межгосударственных связей (объединенная Европа, СНГ, союз африканских государств и т.д.).

На этом уровне система управления экологической безопасностью включает: экологизацию экономики; новые экологически безопасные технологии; выдерживание темпов экономического развития, не препятствующих восстановлению качества ОС и способствующих рациональному использованию природных ресурсов.

Локальный уровень включает города, районы, предприятия металлургии, химической, нефтеперерабатывающей, горнодобывающей промышленности и оборонного комплекса, а также контроль выбросов, стоков и др. Управление экологической безопасностью осуществляется на уровне администрации отдельных городов, районов, предприятий с привлечением соответствующих служб, ответственных за санитарное состояние и природоохранную деятельность.

Независимо от уровня управления экологической безопасностью объектами управления обязательно являются окружающая природная среда, т. е. комплекс естественных экосистем, и социоприродные экосистемы. Именно поэтому в схеме управления экологической безопасностью любого уровня обязательно присутствует анализ экономики, финансов, ресурсов, правовых вопросов, административных мер, образования и культуры.

При оценке экологической безопасности принимается во внимание близость потенциально опасных производств и объектов с учетом розы ветров, риск пострадать от катастроф (как техногенного, так и природного характера), местные аэрографические особенности и другие положительные и отрицательные факторы распространения опасного воздействия, воздействие близлежащих вредных объектов, безопасность и износ установленных инженерных систем.

Кроме воздействия негативных факторов, человеку необходимы положительные факторы окружающей среды и их отсутствие или недостаток (избыток) тоже можно считать негативным экологическим фактором. К таким факторам относятся комфортная освещенность, электромагнитные поля, близкие по своим характеристикам (напряженности, динамике, пространственной ориентации и др.) к естественным, скорость движения воздуха, относительная влажность воздуха, температура поверхностей, тепловое излучение. Оценка скорости движения воздуха обычно решается вместе с задачей оценки обеспеченности вентиляции в разных помещениях оцениваемого объекта.

В настоящее время существуют две основные концепции развития региона с позиции возникших экологических проблем:

- техногенная (ресурсная);
- биосферная [4].

Согласно первой концепции, решение экологических проблем заключается в оценках загрязнения окружающей среды, разработке нормирования допустимого загрязнения различных сред, создании очистных систем и ресурсосберегающих технологий. В рамках этой концепции сформировалось современное направление конкретной природоохранной деятельности; как системы локальных очисток среды от загрязнения и нормирования показателей качества окружающей среды по узкому (несколько десятков) набору показателей, а также внедрения ресурсосберегающих технологий.

Вторая концепция главным направлением определяет установление области устойчивости любой экосистемы, что позволит найти допустимую величину возмущения - нагрузки на экосистему, определить пороги устойчивости конкретных экосистем.

Механизм обеспечения экологической безопасности территории (ЭБТ) представляет собой упорядоченную последовательность этапов научно-практических исследований, направленных на определение достоверных и обоснованных критериев ЭБТ, а также

выявление эффективных мер улучшения экологической обстановки подконтрольного района. Первый блок состоит из определения количественных показателей и критериев экологической безопасности, оценки неблагоприятных событий, определения структуры, системы и количественной оценки ЭБТ. Второй блок предназначен для оценки методов и механизмов обеспечения ЭБТ, внедрения данной системы в практику управления экологической обстановкой заданного района и контролем за результатом внедрения всей системы.

Основной целью данного этапа является определение состава (перечня) негативных и неблагоприятных событий, вызывающих ухудшение качества окружающей среды, и прямо или косвенно наносящих экономический ущерб рассматриваемому объекту. Событие рассматривается как негативное, если существует реальная возможность его проявления и если это может нанести объекту реальный ущерб. На этом же этапе можно сделать обоснование вывода о возможности или невозможности нанесения ущерба рассматриваемому объекту, т.к. какое-либо произошедшее событие необязательно может нанести ущерб.

На втором этапе должны быть даны различные оценки неблагоприятных воздействий, которые могут быть отнесены к разряду рисковых или кризисных в течение определенного периода времени на данной территории. Различают следующие методы оценки неблагоприятных событий:

Таким образом, методы, снижающие вероятность появления неблагоприятного события, предполагают измерение условий функционирования объекта, не затрагивая его характера. Например, замена технологии производства на менее опасную или экологически безопасную.

Методы, уменьшаемые ущерб от неблагоприятного события, предполагают усиление степеней защиты объекта. Контроль за результатами отдельных этапов оценки ЭБТ осуществляется в ходе проведения работ, связанных с мониторингом состояния окружающей среды, экспертизой действующих объектов, лицензированием видов деятельности, инспекторскими проверками.

### **Библиографический список**

1. Байдаков С. Л. Лицензирование как правовое средство регулирования природопользования и охраны окружающей среды // Правовое обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности: Учеб.-практ. пособие - М., КНОРУС, 2016. С.55.
2. Боголюбов С. А. Правовая защита российских природных ресурсов// Журнал российского права. 2015. № 12. С.14 – 16.
3. Вишняков Я. Д. Экологическая и промышленная безопасность горно-металлургического комплекса // Экология и промышленность России. 2018. № 10. С. 46 - 50.
4. Шемшученко Ю.С. Национальные интересы и экологическое право// Журнал российского права. 2018. № 12. С.78 – 79.