

## Р е ц е н з е н т ы :

доктор географических наук, профессор *А. В. Евсеев*  
доктор географических наук, профессор *С. Г. Покровский*  
доктор геолого-минералогических наук, профессор *Н.А. Ясаманов*

### **Дончева А. В.**

Экологическое проектирование и экспертиза: Практика: Учебное пособие  
/ А. В. Дончева. — М.: Аспект Пресс. 2002. - 286 с.  
ISBN 5-7567-0166-4

Учебное пособие посвящено основам практической деятельности и области экологического проектирования и экологических экспертиз. Основные навыки экспертной работы и экологического проектирования предлагается развивать студентам в процессе выполнения заданий по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности, умению правильно использовать методы оценки воздействия объектов на окружающую среду.

В пособии даны правовая и нормативная основы экологических экспертиз и проектирования, государственная система стандартов по охране природы и экологической паспортизации, а также дана программа дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза». Рекомендуются темы зачетных теоретических рефератов.

Книга предназначена для географов разных специальностей, экологов, геоэкологов, экологов-природопользователей, природопользователей. Настоящее пособие рекомендуется использовать в совокупности с учебником К. Н. Дьяконова. А. В. Дончевой «Экологическое проектирование и экспертиза», готовящимся к изданию в издательстве «Аспект Пресс» (выход в свет — октябрь 2002 г.).

## Предисловие

Данное учебное пособие является второй частью учебника по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза» и предназначен для экологических и географических специальностей университетов. Он может быть использован при подготовке к профессиональной практической деятельности экологов, геоэкологов, экологов-природопользователей и географов разных специальностей.

Цель учебного пособия: формирование экологического мышления в процессе проектирования и проведения экологических экспертиз и привитие навыков практической работы, овладение приемами и методами оценок воздействия на окружающую среду; привитие навыков использования картографических методов для экологического обоснования хозяйственной деятельности; ознакомление с нормативной и правовой основами экологического проектирования и экспертиз, ознакомление с нормативами состояния природной среды, с экологической паспортизацией и документацией.

Практические занятия развивают два основных направления: экологическое проектирование и экологические экспертизы. Первое реализуется через коллективное практическое обсуждение различных типов проектов, экологическая составляющая которых выполняется студентами. Для проведения практических занятий необходимо создать небольшую библиотечку отчетов, проектов, сводных заключений Государственной экологической экспертизы, нормативов и законодательных актов. Перспективно использование деловых игр как формы обучения.

Второе направление раскрывается путем экспертного рассмотрения группой студентов предложенного преподавателем реального проекта, отчета. Деловая игра предусматривает образование в студенческой группе проектировщиков, экспертов по разным направлениям, группу общественной экспертизы (экологистов) и т.д.

В практических работах сформулированы задания, даны основные положения, приведены последовательность осуществления работы и материал для ее выполнения, в основном картографический. Все разделы завершаются заданиями и контрольными вопросами.

Деловая игра «Экологическая экспертиза крупного проекта федерального уровня» посвящена экспертизе проекта высокоскоростной магистрали Москва-Санкт-Петербург и сопровождается анализом реальной федеральной экспертизы проекта, проведенной в 1995г.

Ознакомление с правовыми, нормативными основами экологических экспертиз и проектирования, государственной системой стандартов по охране окружающей среды, экологической документацией, выполнение практических работ по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности позволяют привить студентам основные навыки экспертной работы и проектирования.

Представлена программа курса «Экологическое проектирование и экспертиза», рекомендуются темы зачетных рефератов по методологии экологического проектирования и экологических экспертиз. Приведены перечни экологической документации, стандарты качества окружающей среды, система правовых и нормативных документов, регламентирующих экологическое проектирование и экспертизу.

# **Экологическое обоснование хозяйственной деятельности на уровнях предынвестиций, обоснование инвестиций и проектов**

## **Задание 1 Экологическое обоснование реализации проектов и размещения промышленности в определенном регионе**

### **Задание 1.1. Практическая работа**

*Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии*

**Цель задания:** Выявить степень экологической опасности или доказать экологическую безопасность заданного способа производства или технологии.

#### **Основные положения:**

При экологическом обосновании выбора способа производства и технологии сделать акцент на оценке экологичности проекта на основе действующих технологических нормативов использования сырья и ресурсов, отходности, санитарно-гигиенических и других нормативов для природных сред; доказать экологическую безопасность (или оценить степень экологической опасности) проектируемой технологии, разработать меры обеспечения экологической безопасности проектируемой технологии и способа производства, а также дать оценку экологической опасности продукции и отходов.

При сравнении технологических решений по разработке экологически безопасных технологий необходимо оценить технологическую уникальность промышленного объекта по зарубежным аналогам, привести сведения о действующих аналогах и технологических альтернативах за рубежом.

При анализе выходов технологии в природную среду особое внимание следует обратить на качественный и количественный состав выбросов в атмосферу, сброс в воду, захоронение промышленных отходов в почве, физические, химические, термические воздействия. Расчет индекса экологической опасности производства и коэффициентов токсичности выбросов, сбросов, отходов позволит сравнить показатели альтернативных проектов и выбрать из них экологически безопасный.

Экологическая опасность технологий оценивается с трех позиций: землеемкости, т.е. размера территории, занятой собственно техникой и зоной ее отрицательного воздействия на ландшафт; ресурсоемкости, т. е. размером изымаемого вещества и энергии; отходности, определяемой материальным потоком техногенных веществ в природу, который оценивается количеством приходящего вещества в единицах объема или массы на

единицу площади. Все эти показатели удельные, т. е. рассчитываются на единицу мощности либо на единицу продукции. Степень экологической опасности при контроле за размерами извлеченных из природной среды веществ для технологических целей оценивается превышением абсолютных показателей ресурсопотребления над нормативами.

**Последовательность оценки экологической опасности выбранного и альтернативных способов производства и технологии для человека и ландшафта на основе действующих нормативов:**

1. Оценка технологической уникальности объекта по технологическим аналогам за рубежом.
2. Оценка экологичности способа производства.
3. Оценка экологичности технических и технологических параметров основных технологических переделов.
4. Оценка экологической опасности продукции, ее использования и хранения.
5. Оценка экологической опасности хранения и использования отходов.
6. Соблюдение нормативов технологии сырья.
7. Соблюдение нормативов использования территории (землеемкость).
8. Соблюдение нормативов использования ресурсов (ресурсоемкость).
9. Соблюдение нормативов выбросов в природную среду (отходность).
10. Соблюдение санитарно-гигиенических нормативов.
11. Соблюдение нормативов, ограничения, допустимые условия.
12. Определение превышения над зональными нормативами для ландшафтов.
13. Определение степени экологической опасности технологий.
14. Разработка технологической альтернативы.

**Материалы:**

1. Технологические схемы, технологические карты, описание способа производства, описание альтернативных технологий.
2. Нормативы санитарно-гигиенические, нормативы выбросов и сбросов, нормативы использования ресурсов, нормативы сырья и материалов.

## **Задание 1.2. Практическая работа** ***Эколого-географическое обоснование размещения.*** ***Ландшафтная структура региона, использование*** ***и охрана ландшафтов***

**Цель задания:**

1. Составить ландшафтную характеристику региона, выявить ландшафтную структуру территорий.
2. Сравнить информативность фрагментов ландшафтных карт трех масштабов: 1:2 500 000; 1:4 000 000 и 1:8 000 000.
3. Оценить хозяйственное использование ландшафтов.
4. Определить режим природопользования и охраны ландшафтов.
5. Разработать прогноз воздействия промышленности на ландшафты (в случае реализации проекта) и оценить обратимость и необратимость их изменений.
6. Провести анализ альтернатив использования ландшафтов, особенно менее экологически опасных.

### Последовательность выполнения работы:

1. Анализ ландшафтного фона и природных условий территории.
2. Анализ современной ландшафтной структуры региона и естественных тенденций развития, природных условий региона.
3. Прогноз воздействия на ландшафты в регионе и изменения природных условий.
4. Оценка необратимости изменения ландшафтов и природных условий.
5. Поиски размещенческой альтернативы, выявление и анализ других альтернатив использования ландшафта.

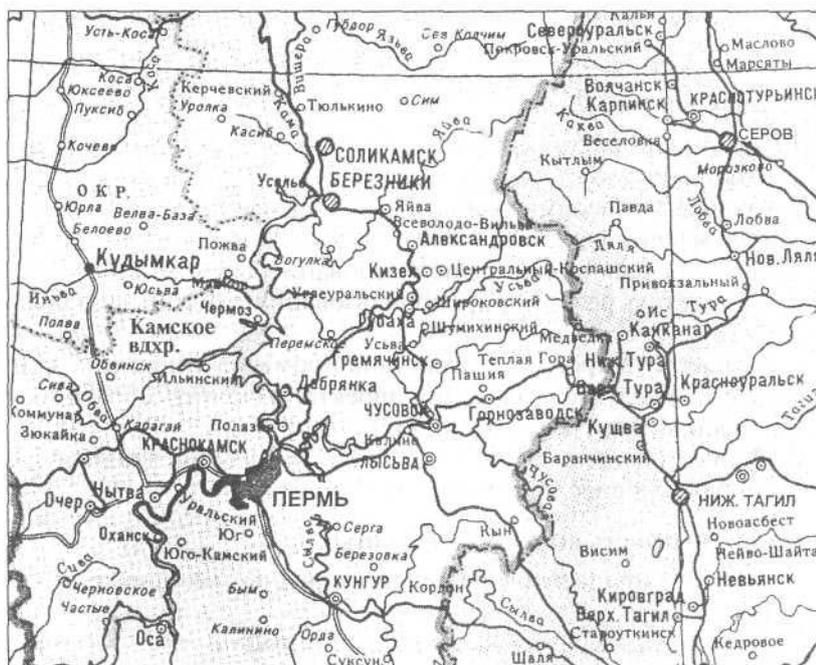


Рис. 1. Фрагмент административной карты. Масштаб 1:4 000 000.

### Материалы:

1. Фрагмент административной карты. Масштаб 1:4 000 000 (рис. 1).
2. Фрагмент ландшафтной карты СССР (с легендой). (Отв. ред. И. С. Гудилин). Масштаб 1:2 500 000 (рис. 2).
3. Фрагмент карты «Ландшафты СССР» (с легендой). (Отв. ред. А. Г. Исаченко). Масштаб 1:4 000 000 (рис. 3).
4. Фрагмент ландшафтной карты России и сопредельных государств (с легендой). Масштаб 1:8 000 000 (рис. 4).
5. Фрагмент карты «Охрана природы» (с легендой). Масштаб 1:4 000 000 (рис. 5).
6. Фрагмент карты «Физико-географическое районирование в целях рационального природопользования и охраны природы» (с легендой). Масштаб 1:8 000 000 (рис. 6).



Рис. 2. Фрагмент ландшафтной карты СССР. Масштаб 1:2 500 000. Авторы: И. С. Гудилин, Н. А. Боголюбская, А. Е. Гаврилюк, Л. В. Герасимова, В. А. Запорожец, И. Ю. Пармузин, К. С. Сыпачева. Отв. ред. И. С. Гудилин. М., 1987. 16 листов, табличная легенда, текстовая легенда 4 тома.

Ландшафтная карта СССР составлена на основе обобщения результатов многолетних ландшафтных исследований с применением аэрометодов.

**Ландшафт** — природно-территориальный комплекс, однородный по своему генезису, обладающий определенным геологическим строением, однотипным рельефом, сочетанием почв, биоценозов и свойственной только данному ландшафту морфоструктурой.

На карте отображены следующие классификационные единицы: отделы ландшафтов, классы ландшафтов, типы, подтипы и т.д. Выделяются поясно-секторные группы ландшафтов, широтно-зональные и высотно-зональные ландшафты. Дана подробная текстовая легенда к карте (4 тома с описанием родов ландшафтов).

## ЛЕГЕНДА К ЛАНДШАФТНОЙ КАРТЕ СССР

Масштаб 1:2 500 000

### Условные обозначения

	— аккумулятивно-денудационные
	— глыбовые
	— структурные
	— пластовые
	— глыбово-складчатые
	— границы распространения и индексы региональных вариантов родов ландшафтов
	— границы и индексы видов ландшафтов

## БОРЕАЛЬНЫЕ УМЕРЕННО КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ РАВНИНЫ

### Среднетаежные

#### Ледниковые аккумулятивно-денудационные

##### II. Восточно-Европейские

**114x** Равнины волнистые и плоские, реже холмисто-грядовые, умеренно расчлененные врезанными долинами рек, заболоченные, сложенные суглинками и глинами, супесями и песками с галькой, гравием и валунами ( $gQ_{II}$ ), подстилаемыми карбонатно-терригенными и терригенными породами ( $C_1+P_1$ ), с пихтово-еловыми, сосновыми с елью и березой мохово-кустарничково-травяными, моховыми и лишайниково-кустарничковыми лесами с разновозрастными вырубками и гарями на глеево-подзолистых, торфянисто- и торфяно-подзолисто-глеевых, подзолистых аллювиально-гумусовых почвах.

#### Ледниковые и водно-ледниковые, аккумулятивно-денудационные

##### II. Восточно-Европейские

**115к** Равнины полого-холмистые, увалистые и волнистые, умеренно, местами сильно расчлененные долинами рек, лощинами, с редкими оврагами, сложенные суглинками, супесями и песками с галькой, гравием и редким щебнем ( $f, gQ_{II}$ ), подстилаемые терригенными, карбонатными и соленосными породами ( $P_3, T_1, J_1$ ), с пихтово-еловыми, березовыми и сосново-моховыми, мохово-кустарничково-выми и кустарничково-травяными лесами с разновозрастными вырубками и гарями, участками сельскохозяйственных земель на сильноподзолистых, подзолистых иллювиально-железистых почвах.

#### Смешанного происхождения аккумулятивно-денудационные

##### II. Восточно-Европейские

**117д** Равнины холмисто-увалистые и волнистые, умеренно, местами сильно и глубоко расчлененные долинами рек, сложенные суглинками и глинами, реже песками ( $ed Q_{III-IV}$ ), местами перекрытыми маломощными суглинками ( $Q_{II}$ ), подстилаемыми терригенно-карбонатными породами ( $C_1, P_2$ ), с пихтово-еловыми, березовыми и березово-осиновыми мохово-кустарничковыми лесами и травяно-кустарничковыми с разновозрастными вырубками и гарями, редкими участками сельскохозяйственных земель на сильноподзолистых почвах.

## **Болотные аккумулятивные**

### **II. Восточно-Европейские**

- 118а** Болота верховые грядово-мочажинные и грядово-озерковые, с торфами, заиленными и заторфованными суглинками ( $bQ_{IV}$ ), кустарничково-сфагновые, местами с сосной и елью по грядам, осоково-сфагновые и сфагновые в мочажинах.
- 118б** Болота переходные, реже верховые, бугристые, подушкообразные, грядово-мочажинные, кустарничково-сфагновые, сфагновые, кустарничково-травяно-сфагновые и травяно-сфагновые, местами с угнетенными деревьями.

## **Южнотаежные**

### **Аллювиальные аккумулятивно-денудационные**

#### **II. Восточно-Европейские**

- 120г** Равнины плоские террасированные, местами гривисто-западинные (поймы и комплекс террас), расчлененные руслами рек, ручьев, протоками, балками и оврагами, с озерами-старицами и старо-ручьями, заболоченные, сложенные песками и супесями, суглинками, глинами, с включениями и прослойками гальки и гравия ( $aQ_{IV}$ ,  $aQ_{II-IV}$ ), с сельскохозяйственными землями, разнотравно-злаковыми лугами, участками мелколиственных, еловых и сосновых травяных, травяно-кустарничковых и лишайниково-кустарничковых лесов, травяно-моховых болот на аллювиально-дерновых и дерново-подзолистых, торфяно-глеевых и торфяных почвах.

### **Ледниковые и водно-ледниковые аккумулятивно-денудационные**

#### **II. Восточно-Европейские**

- 124с** Равнины плоские и волнистые, слабо и неглубоко расчлененные, сложенные суглинками, местами облессованными, редко песками и супесями ( $fQ_{II}$ ), подстилаемыми терригенными породами ( $PZ_2$ ), с сельскохозяйственными землями, с участками мелколиственных и пихтово-еловых травяно-кустарничковых лесов, иногда с примесью дуба и липы на дерново-подзолистых и серых лесных почвах.

### **Смешанного происхождения аккумулятивно-денудационные**

#### **II. Восточно-Европейские**

- 127е** Равнины холмисто-увалистые и волнистые, умеренно, местами сильно и глубоко расчлененные долинами рек, балками и оврагами, сложенные суглинками и глинами ( $edQ_{II-III}$ ), подстилаемыми терригенными породами ( $P_2$ ), с мелколиственными и пихтово-еловыми травяно-кустарничковыми и моховыми лесами на дерново-подзолистых почвах.

### **Денудационные структурные**

#### **II. Восточно-Европейские**

- 129а** Равнины увалистые плосковершинные со ступенчатыми склонами, сильно и глубоко расчлененные долинами рек, оврагами и промоинами, сложенные терригенными породами ( $P_2$ ), перекрытые суглинками, глинами с щебнем, местами облессованными ( $edQ_{II-III}$ ), с пихтово-еловыми и мелколиственными иногда с примесью широколиственных пород травяными лесами на дерново-подзолистых почвах.

### **Денудационно-эрозионные структурные**

#### **II. Восточно-Европейские**

- 130а** Равнины увалистые и грядово-плосковершинные, умеренно и сильно, местами глубоко расчлененные долинами рек, балками и оврагами, местами с карстовыми воронками, сложенные карбонатными породами ( $P_2$ ), перекрытыми суглинками и глинами, реже супесями, иногда с щебнем ( $edQ_{II-III}$ ), с пихтово-еловыми и мелколиственными травяно-кустарничковыми с примесью широко-лиственных пород лесами, участками сельскохозяйственных земель на дерново-подзолистых, реже серых лесных почвах.

### **Подтаежные (с широколиственно- и мелколиственно-хвойными лесами)**

#### **Аллювиально-аккумулятивные**

##### **II. Восточно-Европейские**

- 131а** Поймы и низкие террасы рек плоские, местами гривисто-западинные, умеренно и неглубоко расчлененные руслами и протоками, сложенные песками, супесями, суглинками, глинами, местами с гравием и галькой ( $aQ_{III-IV}$ ), с разнотравно-злаковыми лугами, массивами сосново-мелколиственных лесов и сельскохозяйственных земель на аллювиальных дерново-глеевых почвах.

## Денудационные структурные

### II. Восточно-Европейские

- 139д** Равнины возвышенные, плоско-грядовые, с глубоко врезанными крутосклонными долинами крупных рек, с широкими междуречьями, умеренно и неглубоко расчлененными долинами малых рек и балками, сложенные терригенно-карбонатными и соленосными породами ( $P_1$ ,  $P_2$ ), перекрытыми супесями и суглинками, облессованными ( $edQ_{III-IV}$ ), с пихтово-еловыми, мелколиственно-еловыми лесами, разнотравно-злаковыми лугами, участками сельскохозяйственных земель на дерново-подзолистых почвах.

## Денудационно-эрозионные структурные

### II. Восточно-Европейские

- 140а** Равнины холмисто-увалистые, с волнистыми и ступенчатыми междуречьями, сильно и глубоко расчлененные долинами рек, со слабоветвистой овражно-балочной сетью, местами с карстовыми воронками, сложенными карбонатно-терригенными породами ( $P_2$ ), перекрытыми маломощным чехлом суглинков, супесей ( $edQ_{III-IV}$ ), с сельскохозяйственными землями, редкими участками березово-еловых лесов с примесью широколиственных пород на дерново-подзолистых и серых лесных оподзоленных почвах.
- 140б** Равнины увалистые, с широкими междуречьями, с глубоко врезанными крутосклонными долинами крупных рек, умеренно и неглубоко расчлененными долинами малых рек, балками, сложенные терригенными породами ( $P_1$ ), перекрытыми суглинками, супесями, глинами, местами облессованными ( $edQ$ ), с сельскохозяйственными землями, участками разнотравно-злаковых лугов, мелколиственных лесов, с примесью ели и широко-лиственных пород, па дерново-подзолистых и серых лесных оподзоленных почвах.

## БОРЕАЛЬНЫЕ КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ РАВНИНЫ

### Среднетаежные

#### Денудационные пластовые

##### VI. Западно-Сибирские

- 159б** Равнины пологоволнистые, расчлененные долинами рек, ложбинами стока, реке оврагами, сложенные кремнисто-терригенными ( $P_{2-3}$ ), реке терригенными породами ( $P_{2-3}$ ), местами облессованными, с елово-кедровыми и елово-березовыми с пихтой и кедром мелкотравно-зеленомошными лесами на подзолисто-элювиально-глееватых и торфяно-подзолисто-глеевых почвах.

### Южнотаежные

#### Денудационные пластовые

##### VI. Западно-Сибирские

- 168г** Равнины пологоволнистые, расчлененные долинами малых рек, балками, сложенные кремнисто-терригенными породами ( $P_{1-2}$ ), облессованными с поверхности, с сосновыми, сосново-березовыми и березово-сосновыми, местами с липой травяно-кустарничковыми и травяными лесами на дерново-подзолистых почвах.

### Подтаежные

#### (с мелколиственно-хвойными и хвойными лесами)

#### Болотные аккумулятивные

##### VI. Западно-Сибирские

- 174в** Болота лесные переходные и низинные с торфами ( $bQ_{IV}$ ), березовые, сосново-березовые осоково-сфагновые и вейниково-осоковые.

## СУББОРЕАЛЬНЫЕ УМЕРЕННО КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ РАВНИНЫ

### Широколиственно-лесные

#### Денудационно-эрозионные структурные

### II. Восточно-Европейские

- 229в** Равнины с массивными волнистыми междуречьями, с пологими склонами, сильно и неглубоко расчлененные долинами малых рек, балками, реке оврагами, сложенные карбонатными и терригенно-карбонатными породами ( $P_1$ ), с сельскохозяйственными землями, участками мелколиственно-широколиственных лесов и луговых степей на серых лесных почвах и оподзоленных черноземах.

## БОРЕАЛЬНЫЕ УМЕРЕННО КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ РАВНИНЫ И ПЛАТО ТАЕЖНЫХ НИЗКОГОРИЙ

### Смешанного происхождения аккумулятивно-денудационные

#### VII. Новоземельско-Уральские

- 505a** Равнины волнисто-увалистые, расчлененные террасированными долинами рек, останцовыми горами, сложенные щебнистыми суглинками, супесями, глинами ( $edN_2-Q$ ) с пихтово-еловыми и березовыми зеленомошными, травяно-кустарничковыми и кустарничковыми лесами, с участками лугов, вырубков, сельскохозяйственных земель на глеево-подзолистых и подзолистых почвах.

### Денудационно-эрозионные структурные

#### VII. Новоземельско-Уральские

- 507a** Плато моноклинально-грядовые, с широкими плоскими междуречьями, расчлененные трапецеидальными и ящикообразными, часто асимметричными долинами, сложенные терригенными ( $O_1, O_{2-3}, D_2, P_1$ ) и карбонатными ( $O_3, D_1, C_p, C_m$ ) породами, с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми травяно-кустарничковыми и травяными лесами на горных подзолистых и дерново-подзолистых почвах.
- 507б** Плато моноклинально-грядовые, грядово-увалистые с широкими плосковолнистыми междуречьями, расчлененные трапецеидальными, ящикообразными, местами каньонообразными долинами, с карстовыми формами, сложенные карбонатными породами ( $C_1, C_2, C_3, D_1$ ), с маломощным чехлом щебнистых суглинков, глин, супесей ( $N_2-Q$ ), с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми травяно-кустарничковыми и травяными лесами на горных подзолистых и дерново-подзолистых почвах.
- 507в** Плато моноклинально-грядовые, с широкими плосковолнистыми междуречьями, расчлененные трапецеидальными и каньонообразными долинами, с карстовыми формами, сложенные терригенными ( $C_{2-3}, P_1$ ) и карбонатными ( $C_1, C_{2-3}$ ) породами, с маломощным чехлом щебнистых суглинков, супесей, глин ( $N_2-Q$ ), с осиновыми и березовыми травяными лесами, с участками пихтово-еловых и елово-пихтовых травяных лесов и сельскохозяйственных земель на горных дерново-подзолистых почвах.

## ГОРЫ ГОРЫ ТАЕЖНЫЕ

### Редколесно-таежные низкогорья

#### Денудационно-эрозионные глыбовые

#### VII. Новоземельско-Уральские

- 511б** Горы низкие, с участками средневысотных, грядовые, с узкими и уплощенными водоразделами, расчлененные крутосклонными трапецеидальными и V-образными долинами, с останцами выветривания и осыпями, сложенные метаморфическими ( $PR+t$ ), терригенными ( $t, 0$ ), эффузивными ( $O_1, O_{2-3}$ ) и интрузивными ( $PZ$ ) породами, с кедрово-еловыми и еловыми, часто редкостойными лишайниково-моховыми, реже кустарничковыми лесами на горных глеево-подзолистых и подзолистых почвах.

### Таежные низкогорья

#### Денудационно-глыбово-складчатые

#### VII. Новоземельско-Уральские

- 512a** Горы моноклинально-грядовые, с плоскими водоразделами, неглубоко расчлененные ущелистыми долинами, с останцами выветривания, с карстовыми формами (пармы), сложенные карбонатными ( $D_{2-3}, D_3, C_1, P_1$ ), реже терригенными ( $D_1, P_1$ ) породами, с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми кустарничковыми и травяно-кустарничковыми лесами на горных подзолистых почвах.
- 512б** Горы грядовые, моноклинально-грядовые, с плоскими водоразделами, неглубоко расчлененные ущелистыми долинами, с останцами выветривания, местами с карстовыми формами (пармы), сложенные терригенными ( $S_1, D_1, D_2$ ), карбонатными ( $S_1, D_2$ ) породами, с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми травяными лесами на горных дерново-подзолистых почвах.

### Денудационно-эрозионные глыбовые

#### VII. Новоземельско-Уральские

- 513a** Предгорья грядово-увалистые, слабо расчлененные, сложенные метаморфическими ( $PR-t$ ), терригенными ( $t$ ) породами, с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми кустарничковыми и травяно-кустарничковыми лесами на горных подзолистых, буроземах и кислых неоподзоленных почвах.
- 513б** Предгорья грядово-увалистые, слабо расчлененные, сложенные метаморфическими ( $PK-t$ ),

терригенными (t) породами, с березовыми и осиновыми вторичными зеленомошными, травяно-кустарничковыми и травяными лесами с участками сосновых и елово-пихтовых лесов на горных подзолистых, дерново-подзолистых, буроземах и кислых неоподзоленных почвах.

**513в** Горы грядовые, мелкосопочные, слабо расчлененные, сложенные терригенными ( $O_1$ ), эффузивно-осадочными ( $O_{2-3}$ ), эффузивными ( $S_1, D_2$ ) и интрузивными (PZ) породами, с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми кустарничковыми и травяно-кустарничковыми лесами на горных подзолистых, буроземах и кислых неоподзоленных почвах.

**313г** Горы низкие с участками средневысотных, грядовые, с узкими гребневидными водоразделами, со скалистыми и куполовидными вершинами, глубоко расчлененные крутосклонными долинами с осыпями, сложенные метаморфическими ( $PR_1-t$ ), терригенными (t,  $O_1, O_2$ ), карбонатными ( $O_{2-3}$ ), интрузивными (PZ) породами, с пихтово-еловыми и елово-пихтовыми кустарничковыми и травяно-кустарничковыми лесами на горных буроземах, кислых неоподзоленных и подзолистых почвах, с участками лугов на водоразделах на горно-луговых дерновых почвах.

## **ГОРЫ ЛУГОВЫЕ**

### **Луговые и тундро-луговые среднегорья**

#### **Денудационно-эрозионные глыбовые**

##### **VII. Новоземельско-Уральские**

**5156** Водораздельные части гор узкие, гребневидные, реже уплощенные, со скалистыми и куполовидными вершинами, скалистыми останцами, глыбовыми развалами, сложенные терригенными ( $t_1, O_3$ ), метаморфическими ( $PK_3-t_1$ ) породами, с высокотравными и мелкотравными лугами и еловыми и березовыми криволесьями на горно-луговых дерновых почвах.

## **БОРЕАЛЬНЫЕ КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ РАВНИНЫ МЕЖГОРНЫЕ, ПРЕДГОРНЫЕ**

### **Среднетаежные**

#### **Смешанного происхождения аккумулятивно-денудационные**

##### **VII. Новоземельско-Уральские**

**5186** Равнины волнистые, полого-увалистые, слабо расчлененные неясно выраженными в рельефе, реже трапецеидальными долинами, с останцовыми холмами, по понижениям заболоченные, сложенные щебнистыми суглинками, супесями, глинами ( $N_2-Q$ ), с вторичными березовыми, осиново-березовыми и сосново-березовыми, реже сосновыми травяными лесами, с участками сельскохозяйственных земель на дерново-подзолистых, подзолистых почвах.

### **Болотные аккумулятивные**

##### **VII. Новоземельско-Уральские**

**519а** Болота грядово-мочажинные с торфами ( $bO_{IV}$ ), сфагновые и осоково-сфагновые.

### **Южнетаежные**

#### **Денудационно-цокольные**

##### **VII. Новоземельско-Уральские**

**5236** Равнины предгорные волнистые, волнисто-увалистые, местами всхолмленные, слабо расчлененные, сложенные интрузивными (PZ), метаморфическими ( $PZ_1$ ), эффузивными и эффузивно-осадочными ( $S_1, S_2-D_1, C_1$ ), карбонатными ( $C_1$ ) породами, с маломощным чехлом щебнистых суглинков, супесей, глин ( $N_2-Q_1$ ), с вторичными березовыми-осиново-березовыми травяными лесами, с участками лиственнично-сосновых травяных лесов и сельскохозяйственных земель на дерново-подзолистых почвах.

## **РАВНИНЫ И ПЛАТО С ГОРНЫМИ ТАЕЖНЫМИ ЛЕСАМИ**

### **Равнины и плато таежных низкогорий**

#### **Смешанного происхождения аккумулятивно-денудационные**

##### **VII. Новоземельско-Уральские**

**533а** Равнины волнистые, неглубоко расчлененные террасированными долинами, с останцовыми горами, сложенные щебнистыми суглинками, супесями, глинами ( $N_2-Q$ ), с сельскохозяйственными землями, сосновыми и лиственнично-сосновыми травяными

лесами на подзолистых и дерново-подзолистых почвах.

## Денудационно-цокольные VII. Новоземельско-Уральские

**534а** Равнины предгорные волнистые, волнисто-увалистые, местами всхолмленные, слабо расчлененные, с останцовыми горами, сложенные эффузивными, эффузивно-осадочными ( $S_2$ ,  $D_2$ ,  $D_3$ ,  $C_1$ ), карбонатными ( $C_1$ ) и интрузивными (PZ) породами с маломощным чехлом щебнистых суглинков, супесей, глин ( $N_2—Q$ ), с сосновыми травяными лесами, частично вырубленными, на подзолистых, дерново-подзолистых, кислых неоподзоленных почвах с участками сфагновых бугристых и осоково-сфагновых грядово-мочажинных болот.

## ГОРЫ С ТАЕЖНЫМИ ЛЕСАМИ

### Редколесно-таежные низкогорья Денудационно-эрозионные глыбовые VII. Новоземельско-Уральские

**556б** Горы массивные, с волнистыми водоразделами, с куполовидными вершинами, с останцами выветривания, расчлененные трапецеидальными долинами, сложенные эффузивными и эффузивно-осадочными ( $O_{2-3}$ ,  $S_1$ ), интрузивными (PZ) породами, с лиственнично-сосновыми и сосновыми зеленомошными и травяно-кустарничковыми лесами, с участками березовых лесов на горных подзолистых, дерново-подзолистых и кислых неоподзоленных почвах.

**556в** Горы массивные, с волнистыми водоразделами, с куполовидными вершинами, с останцами выветривания, неглубоко расчлененные трапецеидальными долинами, сложенные эффузивными, эффузивно-осадочными ( $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_2—D_1$ ), карбонатными ( $D_1$ ,  $D_2$ ), интрузивными (PZ) породами, с вторичными березовыми зеленомошными и травяно-кустарничковыми лесами, с участками осоково-лиственничных, сосновых, сосново-березовых лесов на горных подзолистых, дерново-подзолистых и кислых неоподзоленных почвах.

**556г** Предгорья холмисто-увалистые и грядовые, слабо расчлененные и расчлененные, сложенные эффузивными ( $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_2—D_1$ ), метаморфическими (PZ,  $O_1$ ,  $O_3$ ,  $S_1$ ), карбонатными ( $D_{2-3}$ ), интрузивными (PZ) породами, с сосновыми, с примесью липы, и березовыми травяными лесами на горных дерново-подзолистых почвах.

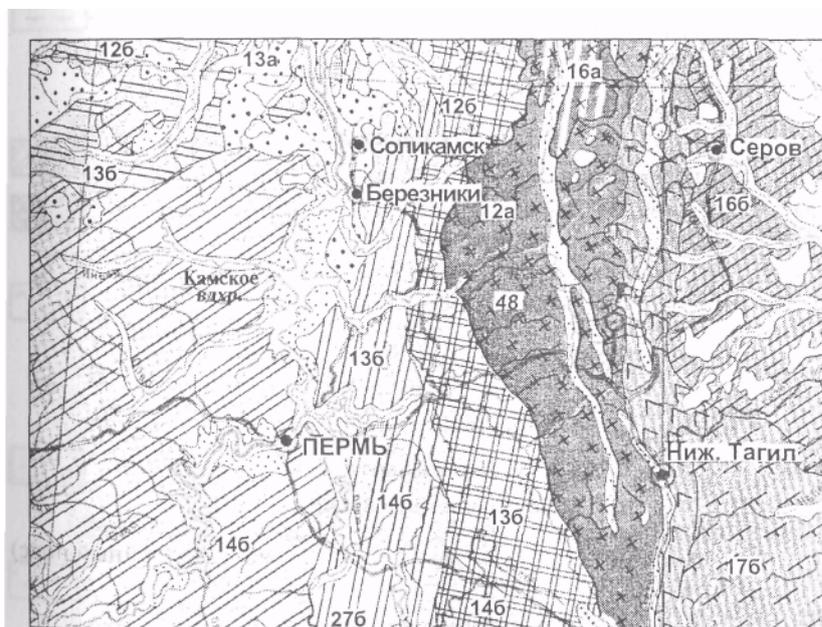


Рис. 3. Фрагмент карты «Ландшафты СССР» (под редакцией А. Г. Исаченко). Масштаб 1:4 000 000. М., 1988.

На карте отображены ландшафты СССР, высотно-ярусные классы и зонально-секторные типы ландшафтов, классы, типы, подтипы ландшафтов. Описания ландшафтов приведены в монографии А.Г. Исаченко «Ландшафты СССР». Л.: Изд-во Ленингр. университета, 1985. 320 с.

# ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «ЛАНДШАФТЫ СССР»

Масштаб 1:4 000 000

## ВЫСОТНО-ЯРУСНЫЕ КЛАССЫ И ЗОНАЛЬНО-СЕКТОРНЫЕ ТИПЫ ЛАНДШАФТОВ

### Равнинные ландшафты

(а — низменные; б — возвышенные)

#### *Бореальные Восточноевропейские*

12а, б — среднетаежные

13а, б — южнотаежные

14б — подтаежные

#### *Западносибирские*

16а, б — среднетаежные

17а, б — южнотаежные

#### *Суббореальные северные. Семизумидные Восточноевропейские*

27б — типичные и южные лесостепные

### Горные ландшафты

#### *Бореальные Восточноевропейские*

48 — средне- и южнотаежные (горнотаежный темнохвойный пояс)

#### *Среднегорные ландшафты*

#### *Бореальные Восточноевропейские*

74 — среднетаежные (пояс редкостойной тайги, криволесий с фрагментами горных тундр)

## ВИДОВЫЕ ГРУППЫ ЛАНДШАФТОВ

### Ландшафты низменных платформенных равнин



- зандровые (местами возвышенные)
- древнеаллювиальные, древнедельтовые, аллювиально-зандровые песчаные

### Ландшафты возвышенных платформенных равнин



- моренные, моренно-эрозионные, ледово-морские в области среднечетвертичного оледенения, часто с покровными суглинками или супесями



- эрозионные пластовые на кайнозойских или мезозойских песчано-глинистых отложениях



- эрозионно-денудационные цокольные на палеозойских осадочных, эффузионных и интрузивных породах

### Ландшафты возвышенных и высоких предгорий

-  — увалистые на палеозойских слабодислоцированных терригенных, карбонатных и местами гипсоносных отложениях
-  — высокие грядовые (преимущественно наветренные) на палеозойских слабодислоцированных карбонатных и частично терригенных породах
-  — высокие грядово-увалистые на палеозойских осадочных, эффузивных и интрузивных породах, местами с лёссовидными суглинками

### Ландшафты внутригорных впадин

-  — пролювиальные, делювиальные и аридно-денудационные

### Ландшафты складчатых, глыбовых и вулканических гор

-  — складчато-глыбовые и глыбовые на докембрийских, палеозойских, реже мезозойских, структурах, сложенных метаморфизованными породами и интрузиями (преимущественно кислыми)

### Гидроморфные комплексы

-  — болота
-  — речные поймы и дельты

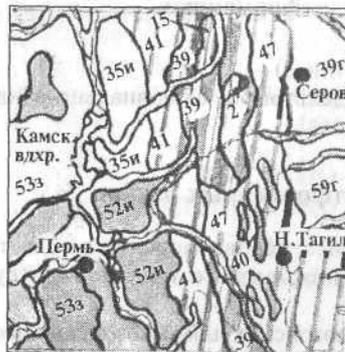


Рис. 4. Фрагмент ландшафтной карты России и сопредельных государств. Масштаб 1:8 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Авторы: Т. В. Звонкова, Г. С. Самойлова, А. Е. Федина, А. А. Макунина, А. В. Дончева, Р. З. Гарейшин, Н. Л. Чепурко, Л. Н. Щербаква. Под редакцией Н. А. Гвоздецкого, Т. В. Звонковой, Г. С. Самойловой. 2 л.: Цв. М., 1989.

**Содержание:** виды, типы, классы, подклассы ландшафтов. Матричные таблицы — легенды для равнинных и горных ландшафтов.



Рис. 5. Фрагмент карты «Охрана природы». Масштаб 1:4 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Авторы: С. Е. Сальников, В. В. Масленникова, М. Н. Губанов и др. М., 1988.

ЛЕГЕНДА К ЛАНДШАФТНОЙ КАРТЕ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВ

Масштаб 1:8 000 000

Равнины

Зоны и подзоны	Ландшафты равнин	Морские	Ледниковые	Озерно-ледниковые и водно-ледниковые	Озерные и озерно-аллювиальные	Аллювиальные и аллювиально-дельтовые	Лессово-суффозионные	Эоловые	Эрозионно-денудационные и куэстовые	Эрозионно-денудационные равнины на складчатом основании (в том числе подгорные)
Лесная средняя	Еловые и осиново-березовые с подзолисто-глебовыми почвами.		35б							35и
	Сосновые с подзолами и подзолисто-глебовыми почвами.				39г					
Лесная южная	Еловые с дерново-подзолистыми почвами.									52и
	Елово-пихтовые с дерново-подзолистыми и буро-таежными почвами.							53з		
	Березово-сосновые с дерново-подзолистыми и серыми лесными почвами.				59г					

Окончание

Горные территории

Зоны и подзоны	Ландшафты гор	Высокогорные	Среднегорные	Низкогорные	Предгорные и предгорно-равнинные		Межгорные впадины и котловины
					эрозионно-денудационные	аккумулятивные	
Тундровые	Гольцово-пустынные (каменистые россыпи, каменистые тундры, местами лишайниковые)	2					
Луговые	Горно-лугово-степные (альпийские и субальпийские луга, луговые и разнотравно-злаковые степи) на горно-луговых, лугово-степных черноземных почвах	15					
Лесные	Темнохвойные леса на горно-лесных бурых, горно-лесных темноцветных и дерново-подзолистых почвах; южно-сибирские, сибирские	39	40				41
	Лиственничные, сосново-лиственничные, иногда в сочетании со степями, на горно-лесных черноземовидных, горнотаежно-оподзоленных, горно-лесных серых почвах			47			

ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «ОХРАНА ПРИРОДЫ»

I. ЛАНДШАФТЫ

Равнинные и предгорные

Зональные и подзональные типы ландшафтов	Бореальные лесные		
	Средне-таежные	Южно-таежные	Подтаежные
Ландшафты (группы видов по геоморфологической основе)			
Ландшафты: озерно-ледниковых и зандровых песчано-глинистых и песчаных равнин			
моренных и морено-эрозионных суглинистых равнин			
эрозионных глинистых и суглинистых пластовых равнин			
предгорных равнин и межгорных впадин с рыхлым четвертичным покровом			
эрозионно-денудационных плато и предгорий на дочетвертичных породах разного возраста и гене- зиса			
цокольных высоких равнин, мел- косопочников и останцовых гор- ных массивов			

Горные

Высотно-поясные типы ландшафтов		Подгольцовых редколесий и лесолугов	Горных темно- хвойных лесов
Группы видов ландшафтов			
Ландшафты складча- тых, глыбовых и вул- канических гор	низкогорные		
	среднегорные		

## II. ОХРАНА ПРИРОДЫ В ПРОЦЕССЕ ЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1. Территории, используемые или потенциально пригодные для использования в народном хозяйстве

1	2	3	Рекомендуемый уровень интенсивности охраны природы			7
			4 Высокий	5 Повышенный	6 Минимально необходимый	
Промышленно-урбанистический	городской (населенные пункты с преобладанием обрабатывающей промышленности)	атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы и растительность	1а 	1б 		1. Разработка и внедрение малоотходных технологий и источников энергии, не загрязняющих среду, с последующим переходом к производству с минимальными отходами. 2. Создание производственных комплексов, имеющих замкнутую структуру материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса. 3. Устройство водоочистительных сооружений и внедрение бессточных водооборотных циклов на базе очистки промышленных вод. 4. Переработка и утилизация бытового мусора. 6. Рациональное размещение источников вредных выбросов, сокращение выбросов в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий. 7. Зонирование промышленной и жилой застройки, оптимизация транспортных потоков. 8. Озеленение населенных пунктов, создание "зеленых зон" вокруг них и защитных лесных полос вдоль магистральных дорог. Для 1а — п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; 1б — п.п. 2, 3, 4, 6, 7, 8; 1в — п.п. 6, 7, 8.

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
	горнопромышленный (населенные пункты — центры добычи полезных ископаемых, включая нефте- и газопровод)	почво-грунты, подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух, растительность			2в 	1. Применение усовершенствованной технологии и комплексной переработки минерального сырья с наиболее полным использованием полезных компонентов. 2. Предотвращение потерь при добыче, переработке и транспортировке минерального сырья, в том числе герметизация добычи, сбора и перекачки нефти. 3. Очистка и утилизация сточных вод. 4. Борьба с загрязнением воздуха (пылеулавливание, озеленение). 5. Рациональное складирование вскрышных пород, наиболее полное использование их полезных компонентов. 6. Рекультивация горных выработок — этапы: ГТ — горнотехнический; Б — биологический. 2а — п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6—ГТ и Б; 2б — п.п. 1, 2, 3, 4—Б; 2в — п.п. 1, 2.
Сельскохозяйственный	земледельческий (все пахотные земли, за исключением орошаемых)	почвы		4б	4в	1. Рациональная специализация земледелия. 2. Разработка и соблюдение местной почвозащитной агротехники. 3. Проведение специальных мероприятий по защите земель: Э — от сильной эрозии (смыв почв) или от совместной эрозии и дефляции (выдувание почв); Д — от сильной дефляции или средней эрозии почв. 4. Поддержание оптимальных соотношений пахотных земель, лугов и лесов, полевая защита лесоразведение. 5. Сведение до научно обоснованного минимума применения пестицидов для борьбы с вредными организмами, разработка и внедрение эффективных агротехнических, механических и биологических методов борьбы с ними. 6. Содействие улучшению условий существования и воспроизводства диких животных, соблюдение установленных норм и правил охоты. Для 4б — п.п. 1, 2, 3—Д, 4, 5, 6; 4в — 1, 2, 5, 6.

1	2	3	4	5	6	7
Лесохозяйственный	лесопромышленный (леса защитно-эксплуатационного режима)	растительность, почвы	9а	9б	9в	1. Соблюдение расчетной лесосеки (для горных лесов — рубки меньше прироста). 2. Наиболее полное использование срубленной древесины. 3. Противопожарные мероприятия и защита леса от насекомых-вредителей и болезней. 4. Применение рациональной системы рубок, обеспечивающей защитную функцию леса: А — преимущественно постепенные, выборочные или узколесосечные рубки с полным запретом рубок на склонах свыше 30° и в верхнем поясе леса; Б — запрещение (или ограничение) сплошнолесосечных концентрированных рубок. 5. Запрещение (или ограничение) использования агрегатной техники и тракторной трелевки при лесозаготовках. 6. Содействие естественному лесовосстановлению (рубки с сохранением подроста и тонкомера, рубки только в зимнее время и т.д.) 7. Соблюдение установленных норм и правил охоты и сбора недревесных растительных продуктов. Для 9а — п.п. 1, 2, 3, 4—А, 5, 6, 7; 9б — 1, 2, 3, 4—Б, 6, 7; 9в — 1, 2, 3, 7.
	промышленно-лесохозяйственный (леса эксплуатационно-защитного режима)	растительность, почвы	10а	10б	10в	1. Ограничение промышленных рубок до размера прироста (для горных лесов — рубки значительно меньше прироста), проведение комплексных лесохозяйственных рубок при исключении химических методов ухода за лесом. 2. Наиболее полное использование срубленной древесины. 3. Усиленная охрана леса от комаров и защита от насекомых вредителей и болезней. 4. Применение систем ведения лесного хозяйства и лесозаготовок, обеспечивающих защитную функцию леса: А — преимущественно выборочные и постепенные рубки; Б — узколесосечные рубки (для горных лесов — запрещение рубок на склонах свыше 30° и в верхнем поясе леса, запрещение при-

1	2	3	4	5	6	7
Лесохозяйственный						менения агрегатной техники и тракторной трелевки леса). 5. Регулирование выпаса скота, ограничение сенокосения. 6. Лесовосстановление: А — преимущественно искусственное или сочетание естественного с искусственным; Б — содействие естественному лесовосстановлению. 7. Содействие улучшению условий осуществления и воспроизводства диких животных. 8. Соблюдение установленных норм и правил охоты и сбора недревесных растительных продуктов. Для 10а — п.п. 1, 2, 3, 4—А, 5, 6—А, 7, 8; 10б — п.п. 1, 2, 3, 4—Б, 6—Б, 7, 8; 10в — 1, 2, 3, 8.
	водо- и почвоохранный (леса защитного режима)	растительность, почвы и водный режим	11а			1. Запрещение сплошнолесосечных промышленных рубок. 2. Проведение комплексных рубок ухода, повышающих защитную роль леса (при поддержании полноты насаждений не менее 0.5). 3. Противопожарные мероприятия и защита леса от насекомых-вредителей и болезней. 4. Регулирование выпаса скота, ограничение сенокосения. 5. Запрет выпаса скота. 6. Содействие естественному лесовозобновлению в сочетании с искусственным восстановлением леса с целью оптимизации соотношения лесов и сельскохозяйственных угодий. 7. Содействие улучшению условий осуществления и воспроизводства диких животных. 8. Соблюдение установленных норм и правил охоты и сбора недревесных растительных продуктов. Для 11а — п.п. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8.
	рекреационный, санитарно-гигиенический (леса зеленых зон, горо-			12а	12б	

1	2	3	4	5	6	7
	дов, курортно-рекреационных местностей, в том числе леса национальных парков)					системам и здоровью людей. 3. Искусственное лесовосстановление в сочетании с содействием естественному лесовозобновлению. 4. Организация рекреационного использования леса с функциональным зонированием территории (лесопарки, зоны ограниченного посещения) и ее благоустройством (дорожно-тропиночная сеть, экологические тропы, стоянки и т.п.) 5. Запрет выпаса скота, а также деятельности, приносящей ущерб лесному ландшафту (повреждение древостоя, загрязнение отбросами, разведение костров, бездорожный въезд и стоянка автомобилей и т.п.). 6. Запрещение охоты и промышленных заготовок недревесных растительных продуктов. Для 12а — п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6; 12б — п.п. 1, 2, 3, 5, 6.

## 2. Территории ограниченного или экстенсивного хозяйственного освоения

	Ландшафты	Компоненты ландшафта, имеющие ключевое значение в оптимизации природной среды	Рекомендуемый уровень интенсивности охраны природы при освоении и использовании			Основные направления и примерный перечень природоохранных мероприятий и их группировки в соответствии с рекомендуемыми уровнями интенсивности охраны природы
			Высокий	Повышенный	Минимально необходимый	
равнинные	гидроморфные болотные	водный режим, растительность			17в	3. Соблюдение установленных норм и правил охоты и рыболовства
горные	редколесно-стланиковые (подгольцовые)	растительность, почвы	21а			1. Запрещение сплошнолесосечных рубок и уничтожение растительности. 2. Противопожарные мероприятия. 3. Соблюдение установленных норм и правил охоты

## 3. Поверхностные воды суши, акватории и берега морей и крупных озер

	Виды акваториальных объектов суши	Компоненты ландшафта, имеющие ключевое значение в оптимизации природной среды	Рекомендуемый уровень интенсивности охраны вод и береговой зоны			Основные направления и примерный перечень природоохранных мероприятий по охране вод и береговой зоны и их группировки в соответствии с рекомендуемыми уровнями интенсивности охраны природы — а, б, в
			Высокий	Повышенный	Минимально необходимый	
	Пресноводные озера					3. Запрещение распашки земель, прилегающих к берегам рек и озер. Профилактика загрязнения нефтепродуктами при работе речного и озерного транспорта. 7. Соблюдение установленных норм и правил рыболовства и охоты на водоплавающую дичь

Особо охраняемые природные территории и акватории. Государственные заповедники



— заповедники площадью более 30 тыс. га.



— заповедники площадью менее 30 тыс. га, разобшенные участки заповедников площадью до 1 тыс. га.



**Рис. 6.** Фрагмент карты «Физико-географическое районирование в целях рационального природопользования и охраны природы». Масштаб 1:8 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Авторы: И. А. Гвоздецкий, Т. В. Звонкова, А. А. Макунина, Г. С. Самойлова и др.

**Содержание:** ландшафтная характеристика и мероприятия по рациональному природопользованию и охране природы.

## ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ В ЦЕЛЯХ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ»

Масштаб 1:8 000 000

### ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

#### I. Равнинные ландшафты

*Господствующие зональные типы*

 — лесные

#### Горные ландшафты

*Господствующие зональные типы*

 — горные лесотундры  
 — горно-тундровые

## II. Мероприятия по рациональному природопользованию и охране природы

### 1. Промышленные районы и городские агломерации:

-  — защита окружающей среды от техногенного окружения;
-  — рекультивация земель, нарушенных горнодобывающей промышленностью и другими техногенными воздействиями;
-  — охрана и создание зеленых зон, лесопарковых поясов вокруг городов.

## 2. Сельскохозяйственные земли:

 — мелиорация естественных кормовых угодий, создание культурных пастбищ и сенокосов.

## 3. Лесохозяйственные территории:

 — сохранение древесного подроста и почвенного покрова на лесосеках, искусственное лесовосстановление;

 — сохранение и восстановление лесов важного природоохранного, санитарно-гигиенического и эстетического значения;

 — противопожарные мероприятия;

 — борьба с вредителями леса.

## 4. Водохозяйственные объекты:

 — запрет молевого сплава леса по рекам.

## 5. Районы повышенной опасности разрушительных стихийных процессов:

 — противоселевые и противообвальные мероприятия.

## 6. Местообитания диких животных, нуждающихся в особой охране:

 — охрана охотничьих угодий и строго регламентированный промысел пушного зверя;

 — рыбные нерестилища.

## Региональные физико-географические единицы

Г	— Уральские горы
XVI	— Среднеуральская область
28	— Вятско-Камская
29	— Уфимско-Сылвинская
72	— Северо-Уральская Центральная
73	— Ивдельская
74	— Сылвенско-Чусовская
75	— Среднеуральская Центральная
76	— Тагильская
181	— Туринская

## Границы и индексы

8		— стран
VIII		— областей (равнинных, зональных и горных)
72		— провинций

### З а д а н и е 1.3. Практическая работа

#### *Экологическое обоснование размещения. Анализ природного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА)*

##### **Цель задания:**

1. Оценить природный потенциал загрязнения атмосферы в регионе размещения, используя фрагмент карты.
2. Используя картосхему районирования территории по ПЗА и текстовую характеристику к ней, дать характеристику ПЗА в регионе размещения.
3. Сравнить условия рассеивания выбросов в атмосфере региона с худшими условиями распространения загрязнителей на территории России.

##### **Основные положения:**

Природный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) — совокупность метеорологических и климатических факторов, определяющих условия рассеивания выбросов в атмосфере и ее самоочищение.

При районировании территории по ПЗА учитываются характеристики воздушного переноса (направление, абсолютные значения, интенсивность); факторы, способствующие загрязнению атмосферы (штилы, туманы, изотермические инверсии, опасные скорости ветра); факторы, способствующие самоочищению атмосферы (осадки, грады, суммарная радиация, доза ультрафиолетовой радиации, безморозный период и т.д.).

На территории России выделяется *шесть классов ПЗА*.

**Высокий опасный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-I)** и худшие условия рассеивания на территории бывшего СССР характерны почти для всей Восточной Сибири, Саян, Алтая, гор Средней Азии, Казахстана и Кольского полуострова (классы Ia и Ib). Эти территории обладают высокой экологической опасностью нового промышленного освоения.

**Класс Ia** характеризуется однородным по всем направлениям переносом, наименьшим на территории. Его объем не превышает 10—12 млн м<sup>3</sup>/год при минимуме 5—6 млн м<sup>3</sup>, что определяет предельно малую интенсивность переноса  $K = 1—2$ . Он наблюдается в Восточной Сибири (Ia<sup>1</sup>, Ia<sup>2</sup>, Ia<sup>4</sup>, Ia<sup>5</sup>), в Саянах и на Алтае (Ia<sup>3</sup>) (см. рис. 7). Факторы, способствующие загрязнению атмосферы, характеризуются высокими значениями: повторяемость инверсий (изотермий) зимой — 95—100%, летом — 70—80%. Вследствие большой меридиональной протяженности района приходящая суммарная радиация варьирует в широких пределах. По радиации, осадкам и расчлененности рельефа выделяются: центральный (Ia<sup>1</sup>), северо-восточный (Ia<sup>2</sup>), юго-западный (Ia<sup>3</sup>) и юго-восточный подрайоны (Ia<sup>4</sup>, Ia<sup>5</sup>). В подрайонах Ia<sup>4</sup> и Ia<sup>5</sup> высокая степень экологической опасности загрязнения атмосферы возможна не только за счет высокого ПЗА, но также за счет будущего промышленного освоения, в частности в зоне тяготения к трассе БАМа (Ia<sup>4</sup>).

**Класс Ib** — слабый воздушный перенос по большинству направлений в сочетании с умеренным переносом в одном каком-либо направлении. Такие условия

наблюдаются на северо-востоке Сибири ( $I6^1$ ), в горах Средней Азии и Казахстана ( $I6^2$ ), Предуралье ( $I6^3$ ), Закавказье ( $I6^4$ ) и на Кольском полуострове ( $I6^5$ ). Повторяемость штилей велика — на северо-востоке Сибири она составляет 40—50%, а менее всего (около 20%) — в Предуралье и горных тундрах Кольского полуострова. Опасные скорости ветра в подрайонах  $I6^3$  и  $I6^5$  достигают 20%. Повторяемость инверсий и изотермий также велика.

Территории обладают высокой степенью экологической опасности за счет высокого ПЗА, а также сильной промышленной освоенности территории подрайона  $I6^5$ ; средней, местами сильной промышленной освоенностью подрайона  $Ia^4$  и средней степенью промышленной освоенности территории подрайона  $I6^3$ . В этих подрайонах возможно размещение лишь малоотходных производств с высокой степенью очистки выбросов.

**Повышенный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-П)** с плохими условиями рассеивания выбросов в атмосфере характеризуется воздушным переносом, в 4—5 раз превосходящим худшие условия разноса на территории при преобладании умеренного переноса ( $K_{мп} = 3-5$ ) в сочетании со слабым или значительным переносом ( $K = 6-8$ ) в какой-либо одной четверти горизонта (классы П, Пб, П, Пг).

**Класс Па** характерен для юго-запада, юга ( $Па^1$ ), а также запада ЕТС ( $Па^2$ ) и Прибайкалья ( $Па^3$ ). Объем годового переноса составляет 20-30 млн  $m^3/год$  ( $K_{мп} = 4-5$ ). Годовая повторяемость штилей невелика. Инверсий, изотермий в Прибайкалье — до 90%, летом — около 60-70%. Часты туманы (до 40-60 дней в году). Для подрайонов  $Па^1$  и  $Па^3$  характерна повышенная степень экологической опасности за счет повышенного ПЗА и промышленной освоенности средней степени. В подрайоне  $Па^2$  наблюдается высокая степень экологической опасности за счет сильной промышленной освоенности.

**Класс Пб** характерен для Северного Кавказа ( $Пб^1$ ), Центральной Якутии ( $Пб^2$ ) и Буреинской низменности ( $Пб^3$ ). На Северном Кавказе воздушный перенос составляет 20—30 млн  $m^3/год$  ( $K_{мп} = 5$ ), повторяемость штилей — 10—20%; в прочих подрайонах более значительная — 20—30%, а в подрайоне Пб- — до 40%. Высока повторяемость инверсий в Центральной Якутии: зимой — 95-100%, летом — 80-85%. На Северном Кавказе высока повторяемость дней с туманом — до 40—60% в год. Район Буреинской низменности, сильно подверженный влиянию муссонов, характеризуется сезонными колебаниями количества осадков: от 500—600 мм летом до 75 мм зимой. Центральная Якутия отличается засушливым климатом: летом осадки составляют 175—200 мм, зимой — 30—50 мм. Все подрайоны отличаются высокой степенью экологической опасности за счет повышенного ПЗА.

**Класс Пв** — слабый, умеренный и значительный перенос воздуха при преобладании умеренного наблюдается на Кавказе ( $Пв^1$ ), в Карпатах ( $Пв^2$ ) и на юге Западной Сибири ( $Пв^3$ ). Повсеместно зимой наблюдается высокая повторяемость инверсий, особенно в Западной Сибири (90-95%), значительна повторяемость штилей. Первые два подрайона ( $Пв^1$ ,  $Пв^2$ ) характеризуются повышенной степенью экологической опасности за счет высокого ПЗА, а третий ( $Пв^3$ ) — высокой ее степенью за счет сильной промышленной освоенности.

**Класс Пг** занимает обширную территорию, на которой выделяется девять подрайонов: юго-восточная часть ЕТС ( $Пг^{1/2}$ ), Приазовье ( $Пг^{1/2}$ ), северо-восток ЕТС ( $Пг^{2/1}$ ), восток ЕТС ( $Пг^{2/2}$ ), Заволжье ( $Пг^{2/3}$ ), северо-восточная половина Западной Сибири ( $Пг^3$ ), равнинный Казахстан ( $Пг^4$ ), равнины Средней Азии ( $Пг^{5/1}$ ) и юг Средней Азии ( $Пг^{5/2}$ ). Для юго-востока ЕТС, Приазовья и Средней Азии характерен умеренный и значительный северо-восточный перенос ( $K_{мп} = 7—8$ ). В остальных районах преобладает юго-западный перенос. Повторяемость штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Подрайоны Приазовья, Казахстана и особенно Средней Азии подвержены сильным пыльным бурям. В Средней Азии — самом

запыленном районе — число дней с пыльными бурями превышает 40—60 в год. Для подрайонов Средней Азии характерны и самые высокие суммы солнечной радиации — до 140—160 ккал/см<sup>2</sup> • год — при самых малых в СССР осадках — 100-200 мм/год. В Казахстане осадков также мало — около 300 мм.

Таким образом, территориям с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы присуща повышенная степень экологической опасности, которая резко возрастает в районах старого промышленного освоения за счет уже существующей занятости природного фона. Усложнение экологической обстановки в регионе происходит при наложении на условия воздушного переноса экстремальных и стихийных явлений — пыльных бурь, сильных местных ветров, повышенной влажности, экстремальных температур и др.

**Умеренный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-III) со средними условиями распространения выбросов на территории.**

**Класс IIIa<sup>1</sup>** характеризуется умеренным и значительным с преобладанием умеренного, но местами сильным переносом на Дальнем Востоке (IIIa<sup>1</sup>). Перенос в юго-восточную четверть при продолжительном зимнем муссоне может достигать 40—50 млн м<sup>3</sup>/год ( $K_{ин} = 8$ ), для остальных четвертей  $K_{ин} = 4-5$ . Повторяемость опасных скоростей ветра невелика — более 10%, а штилей значительна — до 30—50%. Инверсии часты во все времена года. Осадков выпадает до 700-800 мм, в теплое полугодие — 500—600 мм. Приток солнечной радиации велик — до 110—120 ккал/см<sup>2</sup> • год, ультрафиолетовой — 60-65 кВт • ч/см<sup>2</sup> • год.

**Подкласс IIIa<sup>2</sup>** при такой же интенсивности переноса отличается от предыдущего (IIIa<sup>1</sup>) направлением переноса — наиболее значительный перенос направлен в северо-восточную четверть. Наблюдается на севере Сибири и отличается от класса IIIa<sup>1</sup> существенно меньшей суммой осадков (350—400 мм), равномерно распределенных в течение года, а также значительно меньшей суммарной (около 75 ккал/см<sup>2</sup> • год) и ультрафиолетовой (около 50 кВт • ч/см<sup>2</sup> • год) радиацией.

**Класс IIIб.** Характерно распространение умеренного и значительного переноса, который наблюдается на северо-западе ЕТС (IIIб<sup>1/1</sup> и IIIб<sup>1/2</sup>), на Урале (IIIб<sup>2/1</sup> и IIIб<sup>2/2</sup>) и в северной Якутии по нижнему течению Лены (IIIб<sup>3</sup>). Во всех трех районах наибольший перенос направлен в северо-восточную четверть ( $K_{ин} = 9-10$ ). Повторяемость штилей — 10% на северо-западе ЕТС, наибольшая (около 30%) — в северной Якутии. Северные части районов получают существенно меньшие количества суммарной и ультрафиолетовой радиации. На северо-западе ЕТС эти величины составляют 80—90 ккал/см<sup>2</sup> • год и 50 и 60 кВт • ч/см<sup>2</sup> • год соответственно, а на Урале 75—90 и 90—105 ккал/см<sup>2</sup> • год и около 55 и 65 кВт • ч/см<sup>2</sup> • год соответственно.

**Класс IIIв** характеризуется умеренным, значительным и по крайней мере в одной четверти сильным переносом, преимущественно в северо-восточном направлении ( $K_{ин} = 9—10$ ). Повторяемость инверсий и опасных скоростей ветра — 25%, осадков выпадает до 500 мм/год, зимой часты инверсии, штили. По притоку солнечной радиации класс подразделяется на два подкласса: северный (IIIв<sub>1</sub>) и южный (IIIв<sub>2</sub>).

Таким образом, в целом для территорий с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы характерна низкая экологическая опасность за счет существующего резерва ПЗА. Исключение составляют сильно промышленно освоенные территории Среднего и Южного Урала (IIIб<sup>2/2</sup> и IIIб<sub>3</sub>) и высокоширотные районы (IIIa<sub>2</sub> и IIIб<sub>3</sub>) с экстремальными природными условиями, в которых отмечается высокая экологическая опасность при размещении промышленных объектов.

**Пониженный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-IV) Класс IVa** — умеренный значительный перенос с преобладанием значительного наблюдается в центре

ЕТС и подразделяется на два подкласса по величине приходящей радиации — северный (IVa<sup>1</sup>) и южный (IVa<sup>2</sup>) (в северном подрайоне до 85, а в южном — до 95 ккал/см<sup>2</sup> • год). Наиболее значителен перенос в северо-восточном направлении ( $K_{ин} = 7-8$ ). Инверсии круглый год. Осадков выпадает 500-600 мм/год.

**Класс IV6** — умеренный, значительный и сильный перенос с преобладанием значительного наблюдается на севере ЕТС и прилегающих к нему районах Западной Сибири. Наибольший перенос происходит в северо-восточном направлении ( $K_{ин} = 7 - 8$ ). Повторяемость штилей невелика — около 10%, а опасных скоростей ветра — 25%. Осадков до 400 мм.

Для районов с пониженным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА-IV) характерна низкая степень экологической опасности, которая возрастает при сильной урбанизированности территории, например в районе IVa<sup>2</sup>.

#### **Низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-V)**

**Класс Va** — значительный и сильный перенос ( $K_{ин} = 10-12$ ) в равной степени охватывает районы нижней Волги (Va<sup>1</sup>) и Прикаспийской низменности (Va<sup>2</sup>). Наибольший перенос происходит в двух противоположных направлениях — с северо-востока и с юго-запада. Повторяемость штилей около 10%, опасных скоростей ветра — около 25%, инверсий зимой около 90%, летом — около 70%. Различаются подрайоны по степени засушливости: в северном осадков выпадает 300—400, в южном — 150—200 мм/год; по величине приходящей радиации — ПО и 120 ккал/см<sup>2</sup> • год соответственно; по числу дней с пыльными бурями, которых больше в Прикаспийской низменности, что повышает потенциал загрязненности атмосферы.

**Класс V6** — значительный и сильный перенос, превосходящий минимальный на порядок, наблюдается в Арало-Каспийском районе. Отмечается большая засушливость климата — осадков 100-150 мм/год; большое поступление радиации (до 130-140 ккал/см<sup>2</sup> • год) и высокая повторяемость пыльных бурь. Характерна низкая степень экологической опасности за счет имеющегося резерва ПЗА, увеличивающаяся в безлесных и подверженных действию пыльных бурь территориях.

**Очень низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-VI)** характерен для северных и восточных побережий с сильным и очень сильным переносом ( $K_{ин} = 11-14$ ), на которых выделяется девять районов: балтийский (VIa), восточноевропейский (VIб), западносибирский (VIв), восточносибирский (VIг), чукотский (VIа), камчатский (VIе), охотский (VIж), сахалинский (VIз) и приморский (VIи). Каждый из районов отличается особенностями воздушного переноса, который во всех случаях велик. Общим для этих районов различного климата — от умеренного морского до субарктического и муссонного — являются частые штормы, малый приток радиации, избыточное увлажнение, обилие туманов.

Хорошо проветриваемые побережья Северного Ледовитого и Тихого океанов обладают очень низким потенциалом загрязнения атмосферы, лучшими условиями воздушного переноса на территории России с большим резервом ПЗА, но крайне экстремальные природные условия и явления стихийного характера создают здесь высокую степень экологической опасности при промышленном освоении.

Таким образом, высокую экологическую опасность при промышленном освоении территории определяет не только высокий потенциал загрязнения атмосферы, но и другие климатические параметры, в частности степень экстремальности природных условий. Кроме того, высокая вероятность экологической опасности появляется при занятости ПЗА уже существующими или прогнозируемыми техногенными нагрузками.

При выборе районов с заданной степенью экологичности при размещении промышленного объекта предпочтение отдается территориям с низким потенциалом загрязнения атмосферы при отсутствии факторов, увеличивающих его. *В целом высокой*

экологической опасностью обладают территории с высоким потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА-I), особенно в районах сильной промышленной освоенности.

Следующая градация — территории с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА-II), которым присуща повышенная экологическая опасность, резко возрастающая в промышленно освоенных и урбанизированных районах и в районах действия экстремальных и стихийных процессов.

Для территорий с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА-III) характерна низкая экологическая опасность промышленного освоения, за исключением промышленных районов Среднего и Южного Урала и высокоширотных районов с экстремальными природными условиями.

Четвертая градация — пониженный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА-IV) — характеризуется низкой степенью экологической опасности.

Для следующих градаций (ПЗА-V и ПЗА-VI) с низкими значениями потенциала загрязнения атмосферы возрастание экологической опасности происходит в районах действия пыльных бурь и в районах побережий морей с высокой встречаемостью стихийных бедствий и экстремальным климатом.

На территориях с высоким потенциалом загрязнения атмосферы и интенсивной промышленной освоенностью возможно размещать лишь экологически безопасные производства с высокой степенью очистки. На территориях, обладающих резервом ПЗА, возможно размещение с меньшими ограничениями.

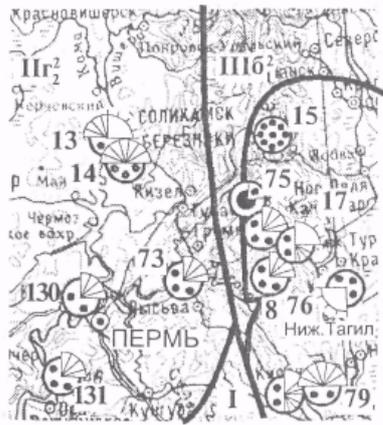
I	—	высокий, опасный потенциал загрязнения атмосферы
III <sub>2</sub>	—	умеренный, в некоторых четвертях значительный с преобладанием умеренного
III <sub>6</sub> <sup>2</sup>	—	умеренный и значительный перенос в равной степени
	—	территории с высокой занятостью промышленностью и городами

#### Интенсивность разноса воздуха по четвертям горизонта

	—	слабая		—	сильная
	—	умеренная		—	очень сильная
	—	значительная		15	—
					порядковый номер метеостанции

#### Материалы:

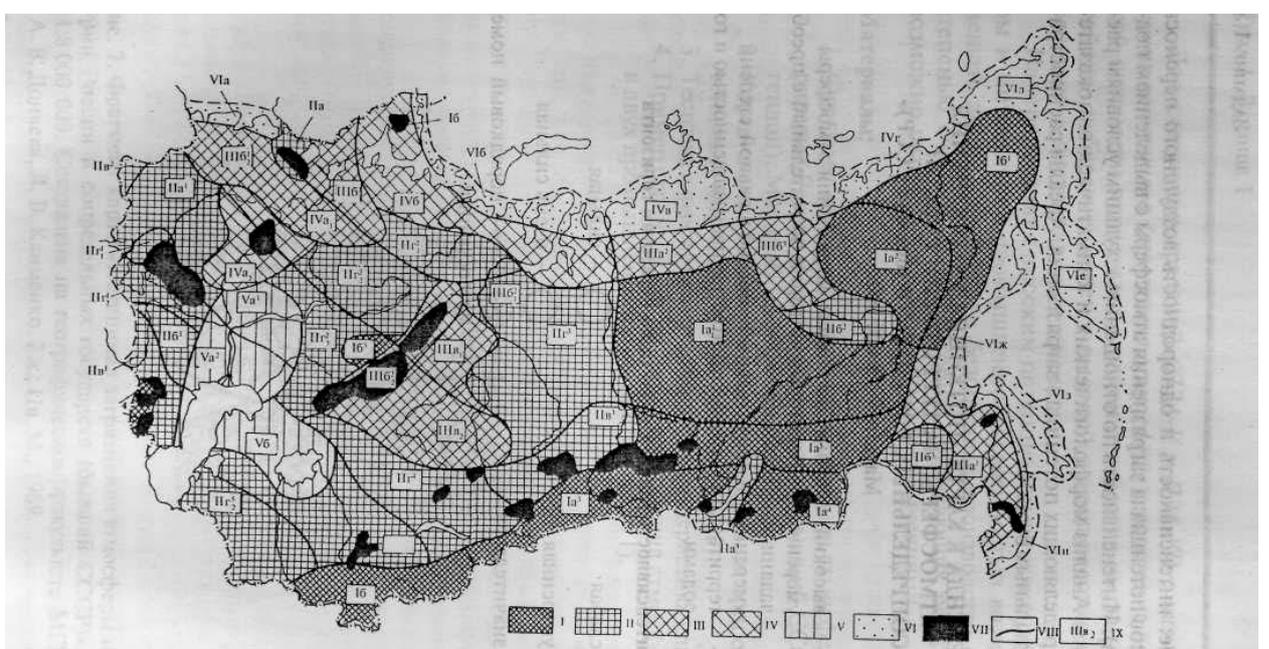
1. Фрагмент карты «Потенциал загрязнения атмосферы на территории России и сопредельных стран (бывший СССР)» (с легендой). Масштаб 1:8 000 000 (рис. 7).
2. Карта-схема «Районирование территории по природному потенциалу загрязнения атмосферы» (рис. 8).
3. Тестовая характеристика районов. Характеристика классов ПЗА.
4. Пример сравнения потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) в двух промышленных районах (см. табл. 1).



**Рис. 7.** Фрагмент карты «Потенциал загрязнения атмосферы на территории России и сопредельных государств (бывший СССР)». Масштаб 1:8 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Авторы: А. В. Дончева, Л. В. Клименко. 2 л.: Цв. М., 1989.

**Содержание:** интенсивность и однородность воздушного переноса (6 классов потенциала загрязнения атмосферы с выделением подклассов). Интенсивность по отношению к худшим условиям рассеивания. Анализ морфологических и климатических показателей, определяющих потенциал загрязнения. Ареалы распространения пыльных бурь.

**ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «ПОТЕНЦИАЛ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
АТМОСФЕРЫ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ  
ГОСУДАРСТВ (бывший СССР)»**  
Масштаб 1:8 000 000



**Рис. 8.** Карта-схема «Районирование территории по природному потенциалу загрязнения атмосферы». Классы потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА): I — высокий опасный (ПЗА-I); II — повышенный (ПЗА-II); III — умеренный (ПЗА-III); IV — пониженный (ПЗА-IV); V — низкий (ПЗА-V); VI — очень низкий (ПЗА-VI); VII — территории с высокой занятостью ПЗА промышленностью; VIII — границы районов и подрайонов; IX — индексы районов и подрайонов.

Пример сравнения потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА)  
в Мончегорском и Норильском промышленных районах

Пункт	Характеристика воздушного переноса			Факторы, способствующие загрязнению атмосферы				Факторы, способствующие самоочищению атмосферы					густота речной сети	потенциал загрязнения атмосферы
	направление годового переноса	абсолютное значение воздушного переноса	коэффициент интенсивности воздушного переноса	изотермические инверсии (%/год)	штормы (%/год)	туманы (дни)	опасные скорости ветра (%/год)	осадки, мм/год (равнины—горы)	грозы (дней/год)	суммарная радиация (ккал/см·год)	доза ультрафиолетовой радиации (кВт·ч/м·год)	безморозный период (дней/год)		
Мончегорск	юз→св	≈30	1–2	≈70	≈20	10	3	≈400	6–8	65	40	96	0,4–0,7	очень высокий
Норильск	юз→св	≈40	7	≈85	20–30	13	5,7	350–500	5–8	75	50	103	0,4–0,7	высокий

#### 1.4. Практическая работа

##### *Экологическое обоснование размещения. Анализ потенциала самоочищения почв*

##### Цель задания:

1. Оценить природный потенциал самоочищения почв в регионе размещения.
2. Дать характеристику класса самоочищающей способности почв, используя фрагмент карты районирования и легенду к ней.
3. Определить геохимическую емкость территории.

##### Основные положения:

Потенциал самоочищения почв — совокупность физических, химических и биохимических процессов, обуславливающих естественное разложение загрязняющих веществ и ведущих к восстановлению естественных свойств почв и их природного потенциала.

При районировании территории по самоочищающей способности почв выделяется 10 классов (от очень низкого до очень высокого потенциала).

##### Материалы:

Фрагмент карты «Районирование территории России и сопредельных государств по степени способности почв к самоочищению от продуктов техногенеза»



Рис. 9. Фрагмент карты «Районирование территории России и сопредельных государств по степени способности почв к самоочищению от продуктов техногенеза (бывший СССР)». Составлена на географическом факультете МГУ. Автор: Е. М. Никифорова. Масштаб 1:8 000 000. 2 л.: Цв. М., 1989.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Б ( $H^+ - H^+, Fe^{2+}$ ) Кислый в сочетании с кислым глеевым, промывной в сочетании с водозастойным и мерзлотным	1		ИБ <sub>1</sub>	ШБ <sub>1</sub>								
	2	ИБ <sub>2</sub>	ИБ <sub>2</sub>	ШБ <sub>2</sub>								
	3			ШБ <sub>3</sub>								
	4	ИБ <sub>4</sub>										
В ( $H^+$ ) Кислый промывной	1				IVB <sub>1</sub>	VB <sub>1</sub>						
	2			ШВ <sub>2</sub>	IVB <sub>2</sub>							XIB <sub>2</sub>
	3				IVB <sub>3</sub>							XIB <sub>3</sub>
Г ( $H^+ - Ca^{2+}$ ) Переходный от кислого к кальциевому в сочетании с кислым кальциевым периодически непромывным	2		ПГ <sub>2</sub>	ШПГ <sub>2</sub>	IVГ <sub>2</sub>	VГ <sub>2</sub>		VIIIГ <sub>2</sub>				
	3					VГ <sub>3</sub>	VIГ <sub>3</sub>	VIIIГ <sub>3</sub>				
Д ( $Ca^{2+}, HCO_3^{2-}$ ) Карбонатный непромывной	1											
	2							VIIД <sub>2</sub>		IXД <sub>1</sub>		
	4								VIIIД <sub>4</sub>	IXД <sub>2</sub>		
Е ( $Ca^{2+}, Na^+$ ) Кальциево-натриевый непромывной	1											
	2											
	3									IXЕ <sub>1</sub>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ж ( $Na^+$ ) Солодовый поверхностно промывной в сочетании с выпотным	1				IVЖ <sub>1</sub>							XЖ <sub>1</sub>
	3											XЖ <sub>3</sub>
З ( $Ca^{2+}, SO_4^{2-}$ ) Гипсовый поверхностно-непромывной	1									IXЗ <sub>1</sub>	XЗ <sub>1</sub>	
И ( $Na^+, HCO_3^-$ ) Содовый в сочетании с кальциевым непромывным в сочетании с выпотным	1											
	3				ШИ <sub>3</sub>		VIИ <sub>3</sub>					XИ <sub>3</sub>
К ( $Na^+, SO_4^{2-}, Cl^-, H_2S$ ) Соленосно-сульфидный-выпотной	3											XК <sub>3</sub>

**Содержание:** матричная таблица-легенда — 10 классов самоочищающей способности почв. Факторы, лимитирующие скорость разложения техногенных веществ в почвах: кислотно-щелочные, окислительно-восстановительные условия, водный режим, класс водной миграции и др. Для оценки скорости разложения загрязняющих веществ в почвах использован опадочно-подстилочный коэффициент, выраженный в относительных величинах, и типы климата почв. Сорбирующая способность к загрязнителям оценена и выражена через величину емкости поглощения почв (в мг-экв. на 100 г почвы). По особенностям водной миграции и водному режиму почвы сгруппированы в ряд классов (от кисло-глеево-водозастойного до соленосного сульфидно-выпотного). Районирование территории произведено по 10 классам самоочищающей способности почв.

## Задание 1.5. Практическая работа

### *Эколого-географическое обоснование размещения. Потенциальная устойчивость природных комплексов*

#### Цель задания:

1. Определить критерии устойчивости ландшафтов в регионе размещения.
2. Проанализировать природные факторы, определяющие относительную потенциальную устойчивость в регионе.
3. Определить категорию потенциальной устойчивости ландшафта в регионе.

#### Материалы:

Фрагмент карты потенциальной устойчивости природных комплексов на территории России (с легендой). Масштаб 1:8 000 000. Матричная таблица-легенда к ней.

**Содержание:** используя показатели морфогенетической структуры ландшафта, рассчитано среднее количество контуров и генетических типов ландшафта на единицу площади физико-географической провинции. Учитывалось разнообразие факторов, определяющих устойчивость территории. Выделены четыре степени устойчивости (см. табл. 2).

**Рис. 10.** Фрагмент карты потенциальной устойчивости природных комплексов на территории России и сопредельных государств. Составлена на географическом факультете МГУ. Автор Т. В. Звонкова. Масштаб 1:8 000 000. 2 л.: Цв. М., 1989.



# К КАРТЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Масштаб 1:8 000 000

Категории устойчивости	Число природных факторов, снижающих устойчивость		Характеристика степени устойчивости территории
	равнины	горы	
I	5–15	9–20	Неустойчивые территории (наибольшее число критериев, ограничивающих природную устойчивость в данной природной зоне)
I–II	5–10	6–14	Преимущественно неустойчивые — переходные (значительное число природных критериев, ограничивающих устойчивость в данной природной зоне)
II	4–9	4–11	Преимущественно устойчивые (незначительное число природных критериев, ограничивающих устойчивость в данной природной зоне)
III	4–6	4–7	Устойчивые (наименьшее число природных критериев, ограничивающих устойчивость в данной природной зоне)

Матричная таблица-легенда к карте потенциальной устойчивости природных комплексов на территории России и сопредельных государств. Масштаб 1:8 000 000

Категории относительной потенциальной устойчивости	Число природных факторов, снижающих устойчивость		Природные факторы, определяющие относительную потенциальную устойчивость в пределах зон				
			Равнины				Горы
	Равнины	Горы	Тундра и лесотундра	Лесная	Лесостепь и степь	Полупустыня и пустыня	
1	2	3	4	5	6	7	8
I Неустойчивые с наибольшим числом природных факторов, ограничивающих устойчивость	5–15	9–20	Относительно низкое и среднее разнообразие экосистем, их молодость, преимущественно устойчивая и местами деградирующая мерзлота. Застойный окислительно-восстановительный режим биологического круговорота. Заболоченность (особенно Зап. Сибирь). Высокая степень самоочистки воздушного бассейна, но низкая вод и почв. Территории	Среднее и низкое разнообразие экосистем, их относительная молодость, активно деградирующая мерзлота, сейсмичность (Сред. Сибирь), местами очень сильная заболоченность, лесовые грунты, карст. Заторможенный восстановительно-окислительный режим биологического круговорота. Способность к самоочистке воздушного бассейна и	Преимущественно низкое и среднее разнообразие экосистем на ЕТС и более высокое в Зап. Сибири. Затруднена самоочистка вод и жидких токсичных и органических веществ, но повышена самоочистка воздуха от твердых веществ, газов и аэрозолей. Есть пятна щелочно-содового засоления на юге Зап. Сибири и юго-востоке ЕТС. Интенсивная эрозия почв, карст.	Разнообразие экосистем относительно низкое и среднее. Кальциево-натриевый, на юге непромысловый режим. На западе пустынной зоны низкий потенциал загрязнения, на востоке высокий и устойчивый (в воздухе долго сохраняются высокие концентрации примесей и значительна площадь их разноса). Характерны бессточность, высокая сей-	Устойчивость горных экосистем практически не изучена. В целом их устойчивость, особенно верховных поясов гор, может быть оценена по двум первым категориям устойчивости

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8
I-II Преимущественно неустойчивые (переходная категория)	5-10	6-14	<p>потенциально неустойчивы ко всем видам внешних воздействий, особенно к механическому, тепловому и нефтезагрязнению.</p> <p>Разнообразие экосистем несколько выше I категории; общее число факторов, снижающих устойчивость, меньше, но их воздействие на природу часто на порядок выше. Сильная заболоченность, затруднена самоочистка</p>	<p>почв, умеренная на ЕТС и слабая в Зап. и Сред. Сибири. На заболоченных территориях долго сохраняются продукты нефтедобычи и ее переработки.</p> <p>Разнообразие экосистем среднее; местами сильная заболоченность, деградирующая мерзлота, лессовые грунты. Затруднена самоочистка воздушного бассейна. В Приморье и Ср. Сибири — ливневые дожди и наводнения, вероятно землетрясе-</p>	<p>лессовые породы. Возможны пыльные бури и засухи. В целом природный потенциал лесостепи и степи на ЕТС близок к исчерпанию.</p> <p>Среднее разнообразие экосистем на ЕТС и выше в Зап. Сибири. Местами бессточность, засоление, засухи, пыльные бури, высокая лессовидность пород.</p>	<p>смичность, засоление почв, процессы дефляции и повсеместная лессовидность пород. Почти вся зона пустынь практически неустойчива (I и II категории) к механическим нарушениям и нефтезагрязнению через несколько лет после начала эксплуатации месторождений.</p>	<p>сти (I и II). Неустойчивы к внешним воздействиям средне- и высокогорные опустыненные горы Средней Азии и Казахстана.</p>

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8
II Преимущественно устойчивые с небольшим числом природных факторов, ограничивающих устойчивость	4-9	4-11	<p>почв (например, небольшие площади юга Дальнего Востока).</p> <p>Среднее и высокое разнообразие экосистем. Преобладает устойчивая мерзлота; местами затруднена самоочистка воздушного бассейна (например, небольшие участки Сред. Сибири).</p>	<p>ния. По силе воздействия природных процессов восточная часть лесной зоны может быть отнесена к I категории устойчивости.</p> <p>Преобладает высокое разнообразие лесных экосистем, активно деградирующая мерзлота, болота (Зап. Сибирь), затруднена самоочистка почв. В восточной части зоны (Дальний Восток) возможны землетрясения.</p>	<p>Преобладает средняя степень разнообразия экосистем. Лессовые породы, эрозия, пыльные бури, возможны ливневые дожди.</p>		
III Устойчивые с наименьшим числом природных факторов, ограничивающих устойчивость	4-6	4-7	<p>Наиболее высокое разнообразие экосистем, но в тундре и лесотундре территорий III категории устойчивости практически нет.</p>	<p>Наиболее высокое разнообразие экосистем на небольших площадях ЕТС и юга Дальнего Востока. Лессовые грунты, эрозия почв, заболоченность, карст (ЕТС).</p>	<p>На небольших участках преобладает высокая степень разнообразия экосистем. Эрозионные и карстовые процессы. Размещение крупных промышленных объектов лимитирует</p>		

Окончание

1	2	3	4	5	6	7	8
					<p>годовой объем воды и почвы, природный потенциал устойчивости которых близок к исчерпанию.</p>		

Процент потенциально неустойчивых территорий по регионам ( $\pm 10$ —12%)

1. Восточно-Европейский — 65%
2. Западная Сибирь — 90%
3. Средняя Азия и Казахстан — 95%
4. Средняя Сибирь и Якутия — 65%
5. Северо-Восточная Сибирь и Дальний Восток — 97%
6. Амуро-Приморский Дальний Восток — 60%
7. Юг Сибири — 90%
8. Юг Средней Азии — 98%
9. Юг Восточно-Европейского региона — 98%
10. Урал — 90 %
11. Арктика — 100%

(Цифрами обозначены физико-географические провинции.)

### **Задание 1.6. Практическая работа** **Экологическое обоснование размещения.** **Хозяйственная особенность, хозяйственный потенциал,** **лимитирующий размещение**

**Цель задания:**

1. Оценить расселенческую освоенность в регионе размещения.
  2. Оценить сельскохозяйственное использование территории.
  3. Оценить рекреационное использование территории.
  4. Проанализировать остроту и сложность природно-хозяйственных конфликтов экологического значения.
  5. Оценить экологические последствия хозяйственного использования ландшафтов: экологическое состояние лесов, поверхностных вод, сельскохозяйственных угодий, городов и т.д.
- Последовательность оценки хозяйственной освоенности территории



## Материалы:

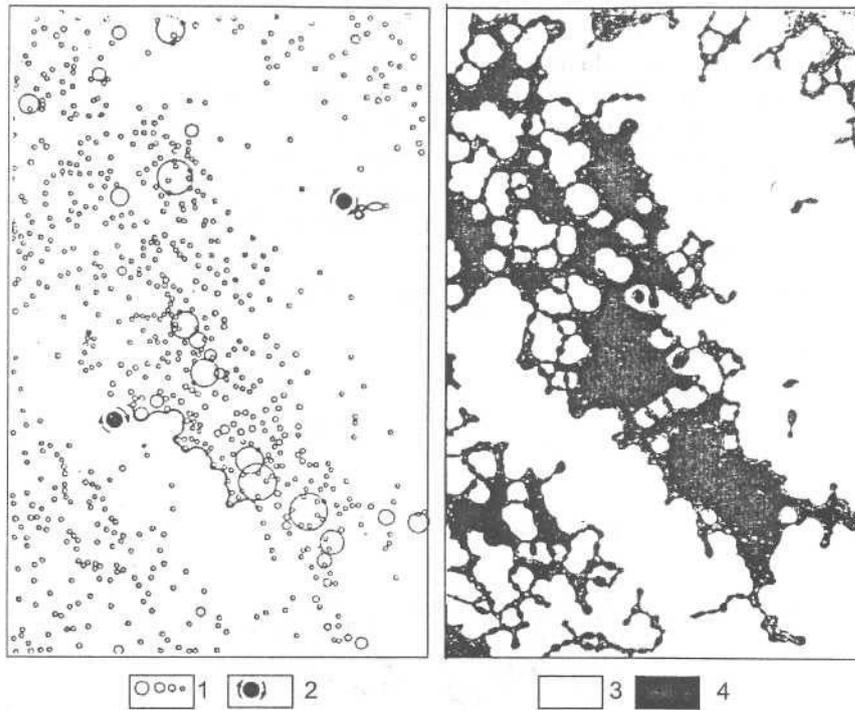
1. Фрагмент карты расселенческой освоенности территории России и сопредельных государств. Масштаб 1:8 000 000 (рис. 11).
2. Дифференциация территории России на районы с расселенческим фоном. Масштаб 1:2 500 000 (рис. 12).
3. Фрагмент карты «Сельскохозяйственное районирование» (с легендой). Масштаб 1:4 000 000 (рис. 13).
4. Фрагмент карты «Рекреационные территории России и сопредельных государств» (с легендой). Масштаб 1:8 000 000 (рис. 14).
5. Фрагмент карты «Типы природно-хозяйственных конфликтов экологического значения в пределах основного расселенческого ареала на территории России» (с легендой). Масштаб 1:8 000 000 (рис. 15).
6. Фрагмент эколого-географической карты (с легендой). Масштаб 1:4 000 000 (рис. 16).



**Рис. 11.** Фрагмент карты расселенческой освоенности территории России и сопредельных государств (бывший СССР). Составлена на географическом факультете МГУ. Автор Б. М. Эккель. Масштаб 1:8 000 000. 2 л.: Цв. М., 1989.

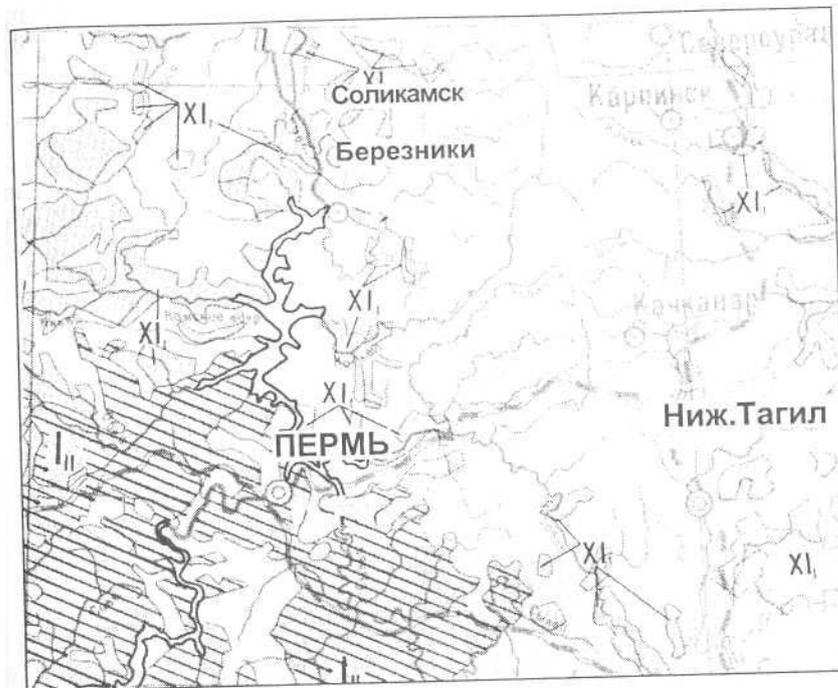
**Содержание:** выделен основной расселенческий ареал, пространство, заполненное поселениями, методом плавающего диска.

**Заполненные пространства** — территории с высокой плотностью населения.



**Рис. 12.** Дифференциация территории России на районы с «заполненным» и «незаполненным» расселенческим фоном (фрагмент). Масштаб 1:2 500 000.

А — размещение поселений с численностью жителей более 200 человек: 1 — населенные пункты; 2 — плавающий диск радиусом 5 км. Б — расселенческий фон, полученный способом плавающего диска; 3 — «незаполненные» пространства; 4 — «заполненные» пространства.



**Рис. 13.** Фрагмент карты «Сельскохозяйственное районирование». Автор Л. Ф. Январева. Масштаб 1:4 000 000. М., 1989.

# ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ»

Масштаб 1:4 000 000

## ТИПЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАЙОНОВ Животноводческие интенсивного типа

Земледелие подчинено в основном производству кормов. Существенное значение естественных и улучшенных пастбищ и сенокосов. Осушение переувлажненных земель. Структура посевных площадей и приемы агротехники направлены на окультуривание пашни. Известкование почвы и внесение в больших количествах органических и минеральных удобрений.



— мясомолочное скотоводство, зерновые культуры, севообороты зерно-кормовые, с парами отчасти чистыми, отчасти занятыми, при большой доле в посевах зерновых культур. Многолетние травы в значительной части вне полевых севооборотов. Применение органических и минеральных удобрений в относительно малых количествах.

## Малоиспользуемые в сельском хозяйстве сельскохозяйственные территории



— животноводчески-земледельческие типы хозяйства, создающие местные продовольственные ресурсы среди малоосвоенных и малонаселенных территорий.



Рис. 14. Фрагмент карты «Рекреационные территории России и сопредельных государств (бывший СССР)». Масштаб 1:8 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Автор В. П. Чижова. 2 л.: Цв. М., 1989.

**Содержание:** типы рекреационных территорий: зоны отдыха, национальные парки и др. Интенсивность рекреационного использования территории. Типология рекреационных территорий по устойчивости к рекреационным нагрузкам.

# ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «РЕКРЕАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВ»

Масштаб 1:8 000 000.

## Рекреационные и особо охраняемые территории:

-  — территории преимущественно рекреационного использования
-  — зеленые зоны
-  — заповедники

### Интенсивность рекреационного использования:

-  — слабая
-  — сильная

### Устойчивость к рекреационному воздействию:

- I — сильная
- II — средняя
- III — слабая



Рис. 15. Фрагмент карты «Типы природно-хозяйственных конфликтов экологического значения в пределах основного расселенческого ареала на территории России». Авторы: А. В. Дончева, А. В. Марковская, В. П. Чижова, В. М. Эккель, И. А. Якушева. Масштаб 1:8 000 000. 2 л.: Цв. М., 1990.

**Содержание:** границы территории с природно-хозяйственными конфликтными ситуациями, территории с возможными конфликтными ситуациями, преимущественно эколого-ресурсными, с очагами острых экологических конфликтов, с различными природно-экологическими потенциалами; засушливой зоны ( $ГТК > 0,7$ ) (по Селянинову),  $К_n < 0,25$  (по Шашко); индекс природно-хозяйственной ситуации экологического значения; чрезвычайно опасные конфликтные ситуации; потенциал загрязнения атмосферы от I до VI.

## ЛЕГЕНДА К КАРТЕ «ТИПЫ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОНФЛИКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ОСНОВНОГО РАССЕЛЕНЧЕСКОГО АРЕАЛА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ»

ПЗА	Индекс конфликта	Тип природно-хозяйственного конфликта (ПХК)
II	$II_3M_3^n$	Ареалы чрезвычайно острых ПХК (моноконфликт) — регионы с интенсивной промышленной освоенностью, в худших условиях рассеивания загрязнителей в атмосфере, без дефицита воды
III	$III_3T_1$	Ареалы особо острых ПХК (тройной конфликт) — регионы с интенсивной промышленной и сельскохозяйственной освоенностью, интенсивным рекреационным использованием, в средних условиях рассеивания загрязнителей в атмосфере, без дефицита воды
III	$III_3P_1^{pc}$	Ареалы особо острых ПХК (парный конфликт) — регионы с интенсивной промышленной и сельскохозяйственной освоенностью, в средних условиях рассеивания загрязнителей в атмосфере, без дефицита воды
III	$III_3P_3^{pr}$	Ареалы особо острых ПХК (парный конфликт) — регионы с интенсивной промышленной освоенностью, интенсивным рекреационным использованием, в средних условиях рассеивания загрязнителей в атмосфере, без дефицита воды
III	$III_3M_3^n$	Ареалы особо острых ПХК (моноконфликт) — регионы с интенсивной промышленной освоенностью, в средних условиях рассеивания загрязнителей в атмосфере, без дефицита воды

 — ареал сплошного расселения с природно-хозяйственными конфликтными ситуациями экологического значения разной остроты и сложности (см. табл. 2)

$III_3M_3^n$  — индекс природно-хозяйственной ситуации экологического значения (см. легенду)

T
II

 —

особо опасные конфликтные ситуации  
потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) от I до VI

Таблица 2

## Сложность и интенсивность природно-хозяйственных конфликтов

Сложность конфликта	Интенсивность конфликта								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1,1:2,1	1,3:2,3	1,6:2,6	3,1:4,1	3,5:4,5	5,1:6,1	5,5:6,5	7,1:8,1	7,5:8,5
1,2:2,2	1,4:2,4	1,7:2,7	3,2:4,2	3,6:4,6	5,2:6,2	5,6:6,6	7,2:8,2	7,6:8,6	
	1,5:2,5	1,8:2,8	3,3:4,3	3,7:4,7	5,3:6,3	5,7:6,7	7,3:8,3	7,7:8,7	
			3,4:4,4	3,8:4,8	5,4:6,4	5,8:6,8	7,4:8,4	7,8:8,8	
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>		T <sub>4</sub>					
	П <sub>1</sub> <sup>пс</sup>	П <sub>2</sub> <sup>пс</sup>	П <sub>3</sub> <sup>пр</sup>	П <sub>4</sub> <sup>пс</sup>	П <sub>5</sub> <sup>пр</sup>	П <sub>6</sub> <sup>ср</sup>		П <sub>8</sub> <sup>ср</sup>	
			М <sub>3</sub> <sup>п</sup>		М <sub>5</sub> <sup>п</sup>	М <sub>6</sub> <sup>с</sup>	М <sub>7</sub> <sup>р</sup>	М <sub>8</sub> <sup>с</sup>	М <sub>9</sub> <sup>р</sup>
							Φ		
									Н

T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>4</sub> — индекс конфликта — промышленность — сельское хозяйство — рекреация;

П<sub>1</sub><sup>пс</sup>, П<sub>2</sub><sup>пс</sup>, П<sub>4</sub><sup>пс</sup> — индекс конфликта — промышленность — сельское хозяйство;

П<sub>3</sub><sup>пр</sup>, П<sub>5</sub><sup>пр</sup> — индекс конфликта — промышленность — рекреация;

П<sub>6</sub><sup>ср</sup>, П<sub>7</sub><sup>ср</sup> — индекс конфликта — сельское хозяйство — рекреация;

М<sub>3</sub><sup>п</sup>, М<sub>5</sub><sup>п</sup> — индекс конфликта — промышленность — природная среда;

М<sub>6</sub><sup>с</sup>, М<sub>8</sub><sup>с</sup> — индекс конфликта — сельское хозяйство — природная среда;

М<sub>7</sub><sup>р</sup>, М<sub>9</sub><sup>р</sup> — индекс конфликта — рекреация — природная среда;

Φ — условное равновесие;

Н — нет конфликта.

В подындесе 1,1: 1,2: 2,2: 2,3

— первая цифра обозначает промышленную освоенность последующей градации (индекс промышленной освоенности территорий):

- |                |          |
|----------------|----------|
| 1. 500 и более | 5.50-100 |
| 2. 250-500     | 6. 20-50 |
| 3. 150-250     | 7.5-20   |
| 4. 100-150     | 8.1-5    |

— вторая цифра обозначает сельскохозяйственную освоенность последующей градации (% распаханности от площади административных районов):

- |               |         |
|---------------|---------|
| 1. 80 и более | 5.20-40 |
| 2. 70-80      | 6.10-20 |
| 3. 60-70      | 7. 5-10 |
| 4. 40-60      | 8.1-5   |

**Содержание:** природные ландшафты и их использование (см. легенду к карте). Экологическое состояние: пашен; природных кормовых угодий; лесов. Качество поверхностных вод и морских акваторий. Экологическая обстановка в городах. Экологическая опасность горнодобывающей промышленности и транспорта. Экологический потенциал природных ландшафтов (см. табл. 4, 5).

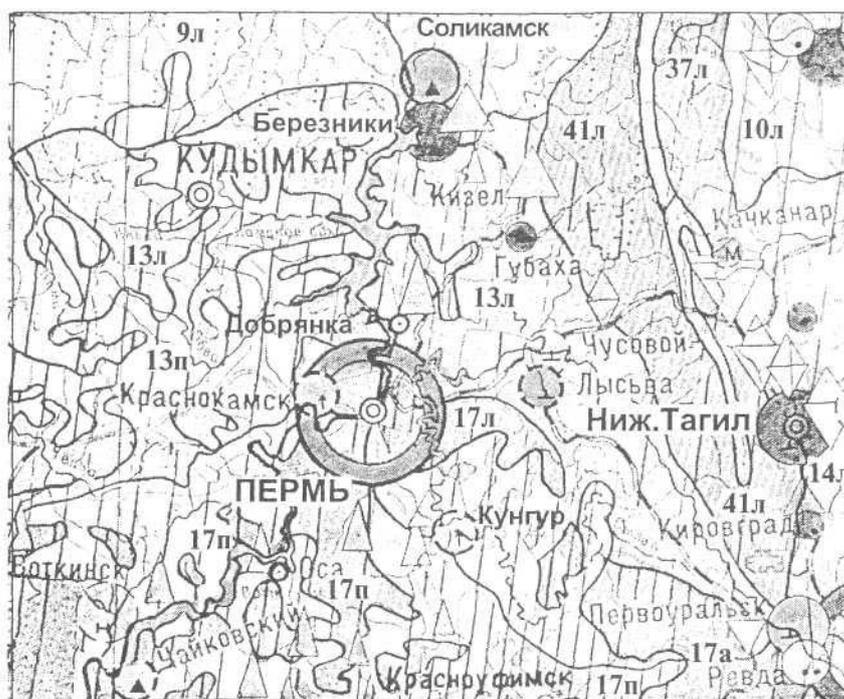


Рис. 16. Фрагмент эколого-географической карты России. Масштаб 1:4 000 000. Авторы: О. А. Евтеев и др. Под ред. Л. Ф. Январевой. 1 к. (4л). Цв. 68×109 см. М., 1995.

## К КАРТЕ «ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИИ» Масштаб 1:4 000 000

### Природные ландшафты и их использование

Зонально-секторные типы природных ландшафтов	Земельные угодья	
	пахотные	лесные
<b>Равнинные</b>		
Среднетаежные восточноевропейские		9 л
Среднетаежные западносибирские		10 л
Южнотаежные восточноевропейские	13 п	13 л
Южнотаежные западносибирские		14 л
Южнотаежные восточносибирские		15 л
Подтаежные восточноевропейские	17 п	17 л
<b>Горные</b>		
Темнохвойные низко- и среднегорные средне- и южнотаежные		41 л
Редколесные низко- и среднегорные северо- и среднетаежные		37 л

## Экологическое состояние промышленных и рекреационных центров

Объекты экологической оценки	Напряженность экологической обстановки			
	низкая	умеренная	повышенная	высокая
1. Черная металлургия		⊕	⊕	⊕
2. Черная металлургия и машиностроение		⊖	⊖	⊖
3. Цветная металлургия	⊙	⊙		
4. Цветная металлургия в сочетании с черной и химической промышленностью	⊙			
5. Химическая промышленность		⊕	⊕	⊕
6. Целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая		⊕		
7. Добыча и обогащение минерального сырья			Ⓜ	

Таблица 5

## Экологический потенциал природных ландшафтов

Экологический потенциал	Зонально-секторные типы природных ландшафтов	Показатель биологической эффективности климата	Сумма активных температур, °С	Коэффициент увлажнения по Иванову	Годовая сумма осадков, мм	Биологическая продуктивность, т/га сухого вещества
1	2	3	4	5	6	7
	Равнинные					
Очень низкий с резким недостатком тепла и избытком влаги	1	<3	0	3,0	200	0,2
	2	<3	0	3,5	250	1,5
	3	3,0	300	2,5	350	3,0
	4	7,0	700	2,0	450	4,0
Очень низкий с резким недостатком влаги	32	7,0	3500	0,2	200	2,5
Низкий со значительным недостатком тепла и избытком влаги	5	9,0	900	3,0	900	7,0
	8	9,0	1000	0,9	350	3,5
	7	11,0	1100	1,8	600	5,0
	6	11,0	1100	1,6	600	5,0
	11	10,0	1400	0,7	400	4,0
Низкий со значительным недостатком влаги	31	10,0	3200	0,35	275	5,0
	28	10,0	1900	0,45	325	7,0
	29	11,0	2500	0,40	350	7,5
Средний с недостатком тепла и избытком влаги	12	13,0	1300	1,8	700	6,5
	10	14,5	1450	1,4	600	6,5
	9	14,5	1450	1,6	650	6,0
	15	16,5	1650	1,0	450	8,0
Средний с недостатком влаги	30	14,0	3200	0,45	450	8,0
	27	13,0	2200	0,6	400	7,0

Оконча

1	2	3	4	5	6	7
Высокий с некоторым недостатком тепла	19	16,0	1600	1,0	450	9,0
	14	17,0	1700	1,2	550	7,5
	16	17,5	1750	1,1	480	8,5
	13	17,5	1750	1,3	675	9,0
	18	18,5	1850	1,1	550	10,0
	20	19,0	1900	1,4	600	12,0
	17	20,0	2000	1,2	700	12,0
Высокий с некоторым недостатком влаги	24	18,0	2000	0,8	450	14,0
	25	18,0	2800	0,65	500	12,0
Очень высокий	22	23,0	2300	1,4	700	14,0
	21, 23	22,0	2400	0,9	625	14,0
	26	24,5	3400	0,7	650	15,0
	33	29,0	3750	0,8	800	—
	34	41,0	4100	1,3	1 500	—
Горные						
Очень низкий	35	0	0	—	—	—
	36	3,0	300	2,5	750	—
	37, 38, 39, 40	7,0	700	1,0	350	—
Низкий	41, 42	11,0	1200	1,0	500	—
	47	10,0	1000	>2,0	>1000	—
Средний	43	15,0	1500	1,5	600	—
	44	16,0	1800	1,0	500	—
Высокий	45, 46	22,0	2000	2,0	1000	—

Таблица 6

## Водные объекты

Объекты экологической оценки	Экологическое состояние				
	относительно чистые	умеренно загрязненные	загрязненные	грязные	чрезвычайно грязные
	<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>
Реки: по данным наблюдений по косвенным данным					
Каналы					
Озера и водохранилища: пресные по данным наблюдений по косвенным данным					
Озера соленые					
Моря					

Критерии оценки экологического состояния вод суши (см. табл. 6) по данным наблюдений — индекс загрязненности поверхностных вод:

- а) менее 1,0;      г) 4,0-10,0;  
 б) 1,0-2,5;      д) более 10,0.  
 в) 2,5-4,0;

По косвенным данным — степень хозяйственной освоенности водосборов (наличие загрязняющих промышленных предприятий, распаханность, плотность населения), интенсивность судоходства.

### Радиоактивное загрязнение речных долин цезием-137 до 1 Ки/км<sup>2</sup>

Критерии оценки экологического состояния морской среды — концентрация загрязняющих веществ, наличие и интенсивность нефтяного загрязнения, численность микроорганизмов-индикаторов, состояние аквальных и донных биоценозов:

- а) загрязненность водной массы преимущественно не превышает ПДК (предельно допустимая концентрация); поверхностное нефтяное загрязнение отсутствует;  
 б) загрязненность водной массы 2—5 ПДК; поверхностные нефтяные пятна слабые и малой интенсивности; умеренная среднегодовая численность микроорганизмов-индикаторов;  
 в) загрязненность водной массы 5—10 ПДК, в донных осадках незначительное превышение ПДК; поверхностные нефтяные пятна средней интенсивности; повышенная среднегодовая численность микроорганизмов-индикаторов; признаки угнетения аквальных и донных биоценозов;  
 г) загрязненность водной массы свыше 10 ПДК, донных осадков — 2-5 ПДК; поверхностные нефтяные пятна высокой интенсивности; высокая среднегодовая численность микроорганизмов-индикаторов; признаки деградации аквальных и донных биоценозов;  
 д) загрязненность водной массы и донных осадков свыше 10 ПДК; поверхностные нефтяные пятна очень высокой интенсивности; очень высокая среднегодовая численность микроорганизмов-индикаторов; высокая степень деградации, местами полная деструкция аквальных и донных биоценозов.

Таблица 7

Объекты экологической оценки		Пахотные земли			
		Экологическое состояние			
		удовлетворительное	напряженное	тяжелое	кризисное
		<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>
Пашни					
Долинные пашни					

Критерии оценки экологического состояния - интенсивность эрозии и дефляции, степень загрязнения почв пестицидами (см. табл. 7):

- а) доля смытых и (или) дефлированных почв не превышает 5% площади пашни:  
 — *эрозионный смыв* не превышает:  
     1 т/га в год (14п, 18п, 21п, 23п, 24п, 25п, 27п, 28п, 29п, 30п, 31п);  
     2 т/га в год (9п, 13п, 15п, 17п, 19п, 20п, 21п, 22п, 28п);  
     3 т/га в год (23п, 25п);  
     4 т/га в год (26п, 30п — в Предкавказье; 46п);  
 — *дефляция* — до 3 т/га в год (преимущественно в 24п, 27п, 29п, 30п, 31п);

б) доля смытых и (или) дефлированных почв составляет от 5 до 15% площади пашни, до 10% нарушенных земель нуждаются в специальных почвозащитных мероприятиях;

— *эрозионный смыв* не превышает:

2 т/га в год (14п, 18п, 24п, 25п — в Заволжье: 27п, 29п, 30п, 31п, 32п);

2-3 т/га в год (13п, 17п, 19п, 20п, 21п, 22п, 25п, 28п, 31п

— в междуречье Волги и Дона);

3-4 т/га в год (23п, 25п);

4-7 т/га в год (26п, 30п — в Предкавказье);

— *дефляция* — 3-10т/га в год (преимущественно в 24п, 27п, 29п);

в) доля смытых и (или) дефлированных почв составляет от 15 до 30% площади пашни, от 10 до 50% нарушенных земель нуждаются в специальных почвозащитных мероприятиях;

— *эрозионный смыв*:

до 3 т/га в год (18п, 23п — в Заволжье: 24п, 27п, 29п, 31п); 3-5 т/га в год (13п, 17п, 19п, 21п, 22п, 23п, 25п, 28п, 44п); 5-10 т/га в год (26п, 30п, 31п — в Предкавказье; 46п);

— *дефляция* — 10—20 т/га в год (преимущественно в 24п, 27п, 29п, 30п);

г) доля смытых и (или) дефлированных почв составляет от 30 до 50% площади пашни, более 50% нарушенных земель нуждаются в специальных почвозащитных мероприятиях;

— *эрозионный смыв*:

3 т/га в год (17п, 18п, 23п — в Заволжье: 24п, 25п, 27п, 30п, 31п);

5 т/га в год (17п, 19п, 20п, 21п, 23п, 28п, 43п - в Восточной Сибири: 44п);

более 10 т/га в год (15п, 19п, 26п, 28п — в Восточной Сибири; 30п, 43п, 44п, 46п);

— *дефляция* — более 20 т/га в год (преимущественно в 24п, 30п, 31п, 32п);

— *высокая степень опасности загрязнения почв пестицидами*: ИПН (суммарный индекс пестицидной нагрузки) — 600-1000;

80-100% площади пашни обрабатывается пестицидами; почвы обладают высокой сорбционной емкостью и средней способностью к детоксикации;

или

ИПН - 1000-1200;

многократная обработка пашни пестицидами;

почвы обладают очень высокой сорбционной емкостью и средней способностью к детоксикации.

Таблица 8

### Природные кормовые угодья

Объекты экологической оценки	Экологическое состояние			
	хорошее	удовлетворительное	напряженное	кризисное
	<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>
Пастбища Долинные пастбища и сенокосы				

Критерии оценки экологического состояния — степень деградации природных кормовых угодий под влиянием сенокосно-пастбищного использования и промышленного освоения территории (см. табл. 8):

а) слабая локальная;

б) слабая, местами средняя;

- в) средняя, местами сильная;
- г) сильная, местами необратимая.

Таблица 9

### Леса

Объекты экологической оценки	Экологическое состояние			
	хорошее	удовлетворительное	напряженное	кризисное
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>в</i>	<i>г</i>
Леса Долинные леса				

Критерии оценки экологического состояния — соотношение коренных и вторичных лесов, способность к естественному возобновлению коренных лесов на месте вторичных, вырубок и гарей, лесистость, нарушенность пожарами и рубками, избыточность увлажнения почв (см. табл. 9):

- а) коренные леса почти неизменные;
- б) коренные леса слабоизмененные или мозаичное сочетание коренных и вторичных лесов (лесистость более 60%) с удовлетворительным естественным возобновлением;
- в) коренные леса, существенно измененные (лесистость 30-60%), или:
  - леса, нарушенные пожарами и рубками;
  - вторичные леса (лесистость 30-60% и более);
  - мозаичное сочетание коренных и вторичных лесов (лесистость 30-60%);
  - мозаичное сочетание коренных и вторичных лесов при избыточном увлажнении почв (лесистость более 60%);
  - с удовлетворительным естественным возобновлением;
- г) коренные леса, сильно измененные (лесистость менее 30%), или:
  - леса, нарушенные пожарами и рубками;
  - вторичные леса и мозаичное сочетание их с коренными (лесистость 60% и менее);
  - без перспектив естественного возобновления;
  - вторичные леса (лесистость 30-60% и более) при избыточном увлажнении почв.

### Радиоактивное загрязнение местности цезием-137 более 1 Ки/км<sup>2</sup>

(территории, имеющие льготный социально-экономический статус по Закону Российской Федерации о социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС)

Критерии оценки экологической опасности — токсичность основного и сопутствующих видов сырья (см. табл. 10, 11, 12):

- а) слюды, магнезит;
- б) уголь каменный низкосернистый, природный газ, россыпные: вольфрам, олово, золото, алмазы, гипс;
- в) уголь каменный и бурый, горючие сланцы, нефть, железные, хромитовые, титановые и алюминиевые (бокситы) руды, фацит, тальк, фосфориты, соли, алмазы (коренные);

Таблица 10

**Оценка экологической опасности центров  
горнодобывающей промышленности**

Объекты экологической оценки	Экологическая опасность				
	низкая	умеренная	повышенная	высокая	очень высокая
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>v</i>	<i>z</i>	<i>d</i>
Центры добычи		△	▲	▲	

г) нефть и природный газ высокосернистые, руды полиметаллов, цветных и благородных металлов, олово, асбест, апатиты, сера, флюорит;

д) редкие и редкоземельные руды, сурьма, ртуть.

**Способы добычи полезных ископаемых**

- ▽ — открытый (карьеры, разрезы, дражные и гидравлические поля)
- △ — подземный
  - △ — шахты, штольни
  - △ — скважины
- ◊ — сочетание открытого и подземного способов добычи

Таблица 11

Степень нарушенности земель	Площадь нарушенных земель (тыс. га)	Объем добычи сырья (млн т)
очень сильная	более 5	более 1000
сильная	1–5	100–1000
средняя	0,1–1	10–100
незначительная	0,01–0,1	менее 10

Таблица 12

**Объем добычи нефти и газа**

Нефть (млн т)	Газ (млрд м <sup>3</sup> )
более 1000	более 1000
100–1000	100–1000
10–100	10–100
менее 10	менее 10

Таблица 13

**Оценка экологической опасности транспортно-распределительных  
пунктов, путей сообщения**

Объекты экологической оценки	Экологическая опасность		
	умеренная	высокая	очень высокая
Железнодорожные узлы и станции, морские и речные порты и пристани	○	○	●
Железные дороги	—	—	—
Автомобильные дороги	—	—	—

Критерии оценки экологической опасности (см. табл. 13):

— транспортно-распределительных пунктов — грузооборот и наличие загрязняющих грузов;

— железных дорог — грузонапряженность, наличие загрязняющих грузов, частота движения пассажирских поездов;

— автомобильных дорог — класс дорог (как косвенный признак интенсивности движения), наличие загрязняющих грузов.

*Железнодорожные узлы и станции, морские и речные порты и пристани:*

а) грузооборот менее 5 млн т/год;

б) грузооборот менее 5 млн т/год при значительной доле загрязняющих грузов;

в) грузооборот более 5 млн т/год;

*Железные дороги:*

а) грузонапряженность менее 20 млн т/год, небольшая доля загрязняющих грузов, частота движения пассажирских поездов менее 10 пар/сутки;

б) грузонапряженность 20—30 млн т/год или менее 20 млн т/год при наличии большой доли загрязняющих грузов, частота движения пассажирских поездов 10—20 пар/сутки;

в) грузонапряженность более 30 млн т/год, частота движения пассажирских поездов 20-40 пар/сутки.

*Автомобильные дороги:*

а) местные дороги, в основном на слабоосвоенной территории;

б) местные дороги с перевозками загрязняющих грузов горнодобывающей промышленности или региональные дороги;

в) магистральные дороги.

### **Опасность внешних антропогенных воздействий на природную среду в заповедниках:**



— незначительная

### **Задание 1.7. Практическая работа** ***Экологическое обоснование размещения. Промышленная освоенность, техногенный фон, ограничивающие размещение промышленности***

#### **Цель задания:**

1. Проанализировать уровень промышленной освоенности в регионе размещения.

2. Выявить границы промышленных районов по наблюдениям за загрязнением снежного покрова из космоса.

3. Определить значения модуля техногенного воздействия на природную среду в регионе.

4. Охарактеризовать техногенный фон в регионе размещения, оценить его с точки зрения ограничений перехода на более высокий уровень промышленного освоения.

## Основные положения:

Существующий уровень промышленной освоенности и техногенный фон в регионе резко ограничивают размещение новых промышленных объектов. Значимость этих показателей возрастает в индустриальных районах по сравнению с районами пионерного освоения. Насыщенность региона промышленностью с напряженными санитарно-гигиеническими и экологическими показателями — основание для ужесточения экологических требований к промышленному проекту, а в некоторых случаях определяет невозможность его реализации. Промышленная освоенность может быть охарактеризована с помощью показателя валовой продукции промышленности в расчете на единицу площади. Модуль техногенного давления рассчитывается при соотношении выбросов, сбросов, отходов с площадью (т.е. рассчитывается на единицу площади). Экологическая опасность территориальных сочетаний отраслей промышленности рассчитывается с учетом показателей детериорантности и экологической опасности каждой отрасли промышленности. Границы промышленных районов выявляются при регистрации загрязнения снежного покрова из космоса, фиксируется 10-кратное и двукратное превышение над фоновым загрязнением.

## Материалы для выполнения работы:

1. Карта-схема плотности промышленных выбросов,  $\text{т/км}^2 \cdot \text{год}$ , фрагмент (модуль техногенного давления) (рис. 17).
2. Карта оценки экологической опасности загрязнения атмосферы России и сопредельных государств (фрагмент) (с легендой) (рис. 18).
3. Карта сферы воздействия детериорантных отраслей промышленности и динамики ареалов рассеивания (индикация по загрязнению снежного покрова, фрагмент) (с легендой) (рис. 19).
4. Карта-схема динамики загрязнения снежного покрова из космоса (1988—1992). Изменение границ ареалов воздействия промышленности (фрагмент) (рис. 20).



Рис. 17. Фрагмент карты-схемы плотности промышленных выбросов в  $\text{т/км}^2 \cdot \text{год}$  на территории России и сопредельных государств. Масштаб 1:8 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Автор А. В. Дончева. 2 л.: Цв. М., 1992.

Цифры обозначают: 899,8/5,2 (в числителе — общий выброс области, тыс. т; в знаменателе — общий выброс на единицу площади,  $\text{т/км}^2$ ).

**Рис. 18.** Фрагмент карты оценки экологической опасности загрязнения атмосферы России и сопредельных государств (бывший СССР). Масштаб 1:8 000 000. Составлена на географическом факультете МГУ. Автор А. В. Дончева. 2 л.: Цв. М., 1989.



**Содержание:** на сетке районирования потенциала загрязнения атмосферы оценена экологическая опасность атмосферных выбросов городов. Даны общий объем выбросов, объем выбросов отраслей промышленности и автотранспорта. 10 градаций экологической опасности загрязнения атмосферы выбросами городов.

### ЛЕГЕНДА К КАРТЕ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВ Масштаб 1:8 000 000

#### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

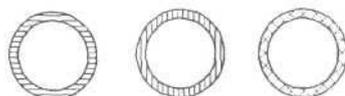
*По объему, в тыс. т*

Незначительная	Слабая	Повышенная
800–1000	300–500	100–150



*Индекс экологической опасности выбросов в атмосферу*

100–200	200–500	500–1000
---------	---------	----------

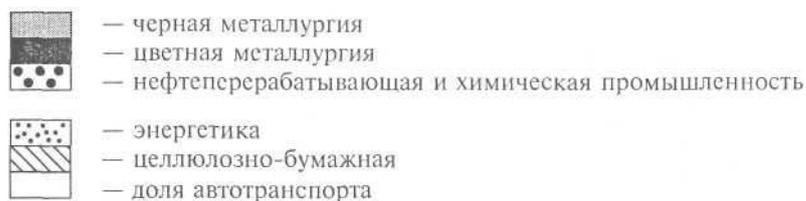


#### Потенциал загрязнения атмосферы

1 — высокий; 2 — повышенный; 3 — умеренный (всего шесть градаций)

*По структуре*

*(участию отдельных отраслей промышленности и автотранспорта в загрязнении, %)*



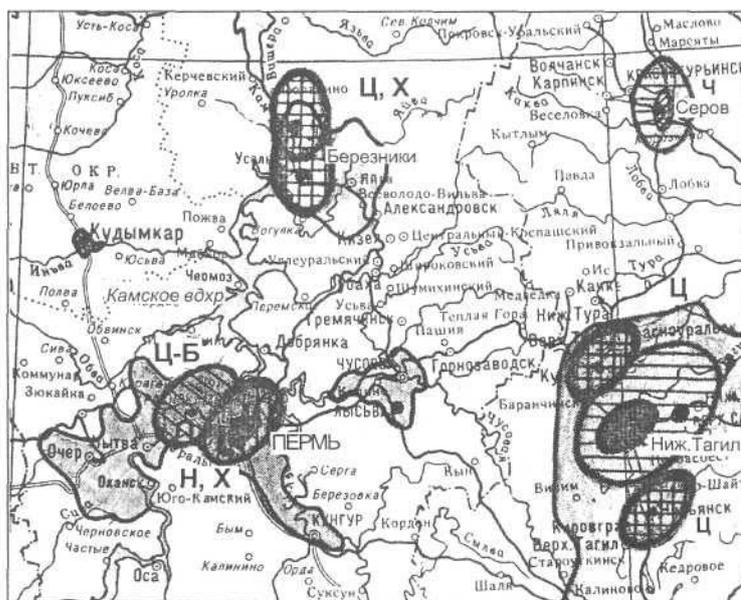


Рис. 19. Фрагмент карты «Сферы воздействия детериорантных отраслей промышленности». Масштаб 1:4 000 000. Авторы: А. В. Дончева, А. В. Марковская. 1 к.(4л.). Цв. М., 1991.

**Содержание:** зоны воздействия сочетаний различных отраслей промышленности. Ареалы рассеивания промвыбросов, индуцированные по загрязнению снежного покрова. Динамика ареалов рассеивания и сфер воздействия на разные сроки.

**ЛЕГЕНДА К КАРТЕ  
«СФЕРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕТЕРИОРАНТНЫХ ОТРАСЛЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»  
Масштаб 1:4 000 000**

Районы с интенсивной промышленной нагрузкой на природную среду, с высокой экологической опасностью загрязнения промышленными атмосферными выбросами				
Зона загрязнения снежного покрова вокруг городов	Районы с интенсивной промышленной технологической нагрузкой на природную среду			
В 10 раз	Ч	Ц ЦХ — в сочетании с химической промышленностью	Н, Х	Ц-Б
В 2 раза				

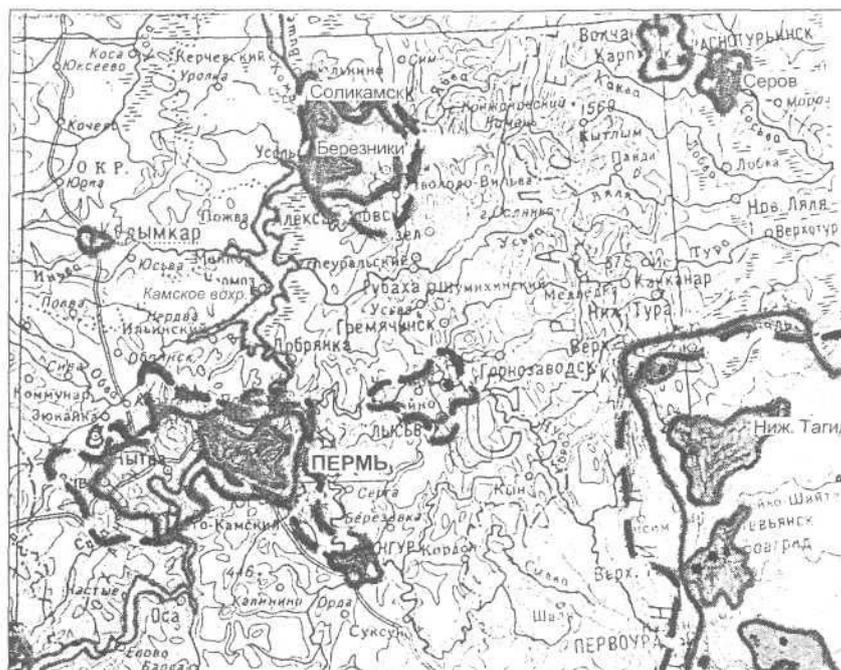


Рис. 20. Фрагмент карты-схемы динамики загрязнения снежного покрова. Масштаб 1:4 000 000. Авторы: А. В. Дончева, А. В. Марковская. М., 1992.

## Задание 1.8. Курсовая работа

### *Природно-экологическая характеристика региона для проекта экологического обоснования хозяйственной деятельности*

#### Цель курсовой работы:

1. Разработать проект экологического обоснования хозяйственной деятельности в определенном регионе.
2. Определить возможность размещения объектов хозяйственной деятельности с минимальным ущербом природной среде и с соблюдением экологических требований.

#### Основные положения:

Эколого-географическое обоснование размещения включает в себя оценку природных условий региона размещения, ландшафтной структуры территории, экологической обстановки, а также анализ природного потенциала загрязнения как предпосылку реализации проекта, природно-ресурсного и хозяйственного потенциалов, лимитирующих размещение.

Собственно экологическое обоснование размещения основано на анализе современной экологической обстановки и медико-географических условий региона, оценке здоровья населения; при этом обязательно прогнозирование изменения медико-географических условий в регионе при осуществлении проектируемой хозяйственной деятельности и определение степени экологической опасности для населения существующей и прогнозируемой санитарно-гигиенической обстановки.

## **Структура работы:**

### **1. Характеристика ландшафтов в регионе, их использование.**

1.1. Современная ландшафтная структура региона и естественные тенденции развития, природные условия региона.

1.2. Прогноз воздействия на ландшафты в регионе и изменение природных условий.

1.3. Оценка необратимости изменения ландшафтов и природных условий.

1.4. Анализ размещенческой альтернативы, выявление и анализ других альтернатив использования ландшафта.

### **2. Анализ природно-экологического потенциала как предпосылка реализации проекта.**

2.1. Анализ потенциалов загрязнения атмосферы, почв, вод, ландшафтов, геохимическая емкость ландшафтов.

2.2. Анализ устойчивости территории и ландшафтов к проектируемому типу техногенных воздействий.

2.3. Анализ природных предпосылок размещения, природных факторов, ограничивающих реализацию проекта.

2.4. Оценка техногенного фона как фактора, лимитирующего переход на более высокий уровень промышленного освоения территории.

Определение превышения прогнозируемой нагрузки над природно-экологическим потенциалом

2.5. Определение потенциальной возможности возникновения экологической опасности для человека, ландшафта территории.

2.6. Анализ планировочно-размещенческой альтернативы с минимальным ущербом природной среде с учетом природно-экологического потенциала территории.

### **3. Природно-ресурсный потенциал как основа проектных решений.**

3.1. Оценка значимости, уникальности и обеспеченности ресурсами в рамках региона. Альтернатива использования ресурсов в других целях.

3.2. Оценка существующей и прогнозируемой дефицитности ресурсов как фактора, ограничивающего размещения.

3.3. Оценка воздействия на природно-ресурсный потенциал; снижение ресурсного потенциала за счет прогнозируемого нарушения и истощения ресурсов.

3.4. Определение степени усложнения эколого-ресурсной ситуации в регионе.

3.5. Определение экологически опасного дефицита возобновимых и невозобновимых ресурсов.

3.6. Анализ эколого-ресурсной альтернативы.

### **4. Хозяйственный потенциал, лимитирующий размещение.**

4.1. Расселенческая, промышленная, сельскохозяйственная, рекреационная освоенность. Сильная промышленная освоенность и урбанизация как фактор, лимитирующий размещение.

4.2. Оценка изменения структуры хозяйства и землепользования в результате реализации проекта и прогнозируемого воздействия.

4.3. Определение степени соответствия современной и прогнозируемой хозяйственной освоенности природно-экологическому потенциалу.

4.4. Определение потенциальной возможности создания экологических ситуаций разной степени сложности на разно-освоенных и урбанизированных территориях.

4.5. Анализ хозяйственной альтернативы.

### **5. Экологическая ситуация в регионе.**

5.1. Урбанизация как ограничение при размещении.

- 5.2. Медико-географическая оценка региона.
- 5.3. Население, его плотность и заболеваемость.
- 5.4. Оценка современной экологической обстановки: загрязнение атмосферы, вод, почв, ландшафта.
- 5.5. Прогнозирование изменения медико-географических условий региона и экологической обстановки.
- 5.6. Определение экологической опасности для населения.
- 5.7. Экологическое обоснование размещения.

#### **Информация для выполнения работы:**

1. Экологическая и географическая информация о регионе.
2. Статистическая экологическая информация министерств, департаментов природопользования.
3. Экологические карты и атласы. Эколого-географические карты.
4. Серия карт по географическому обоснованию экологических экспертиз.
5. Фрагменты карт ландшафтного районирования, потенциалов загрязнения, карт освоенности, эколого-географических карт (см. предыдущие разделы).

### **З а д а н и е 2**

#### **Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ**

**Цель задания:** изучить инструкцию по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности

### **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОСНОВАНИЮ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Утверждена приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. № 539

#### **Содержание:**

1. Общие положения.
2. Основные понятия.
3. Экологические требования к нормативной документации.
4. Требования к экологическому обоснованию в прединвестиционной документации.
5. Требования к экологическому обоснованию в проектной градостроительной документации.
6. Требования к экологическому обоснованию в предпроектной и проектной документации на строительство объектов хозяйственной и иной деятельности.
7. Требования к экологическому обоснованию техники, технологии, материалов.
8. Требования к экологическому обоснованию лицензий.

#### **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящая Инструкция разработана с целью реализации Закона Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», Федерального закона «Об экологической экспертизе» и устанавливает требования к:
  - нормативной и инструктивно-методической документации, регулирующей

вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности населения;

- прединвестиционной документации (территориальным комплексным схемам охраны природы и природопользования, схемам расселения и территориальной организации производительных сил регионов, отраслевым схемам, схемам районной планировки, программам хозяйственной и иной деятельности в регионе, крае, области) в части экологического обоснования намечаемых решений;
- генеральным планам застройки городов и других населенных пунктов в части геологического обоснования градостроительных решений;
- предпроектной и проектной документации на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию, ликвидацию предприятий, зданий, сооружений в части экологического обоснования проектных решений и охраны окружающей среды;
- обосновывающим материалам лицензий (разрешений) на природопользование.

1.2. Инструкция предназначена для:

- специально уполномоченных органов в области охраны окружающей природной среды;
- инициаторов хозяйственной и иной деятельности;
- разработчиков прединвестиционных материалов, предпроектной и проектной документации.

1.3. Инструкция разработана в соответствии с требованиями законодательных актов, принятых на территории Российской Федерации, международных конвенций и договоров в области охраны окружающей среды, участником которых является Российская Федерация.

1.4. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности в документации осуществляется для оценки экологической опасности намечаемых мероприятий, своевременного учета экологических, социальных и экономических последствий воздействия планируемых объектов на окружающую среду.

1.5. Экологически и экономически обоснованные решения инициаторов хозяйственной и иной деятельности в документации должны гарантировать:

- 1) экологическую безопасность населения;
- 2) минимальный ущерб природной среде и населению при устойчивом социально-экономическом развитии территорий;
- 3) благоприятные экологические условия для проживания населения;
- 4) рациональное и экономное расходование природных, материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов;
- 5) выпуск экологически безопасной продукции;
- 6) сохранение биологического разнообразия, чистоты воздуха, источников водоснабжения и других природных объектов, исторического наследия народа;
- 7) внедрение высокопроизводительного мало- и безотходного технологического оборудования и техники.

## 2. Основные понятия

2.1. **Безопасность экологическая** — совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающих экологический баланс в окружающей среде и не приводящая к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку.

2.2. **Воздействие трансграничное** — воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства (региона, области) на

экологическое состояние территории другого государства (региона, области).

2.3. **Воздействие экологически вредное** — воздействие объекта хозяйственной и иной деятельности, приводящее к значительным, как правило, необратимым, изменениям в природной среде и оказывающее негативное воздействие на человека.

2.4. **Комплекс природно-территориальный** — генетически обусловленное сочетание природных компонентов, образующих систему физико-географических образований различного иерархического ранга.

2.5. **Компоненты природной среды** — составные части экосистем. К ним относятся: воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, растительный и животный мир.

2.6. **Нагрузка антропогенная** — степень прямого и косвенного воздействия человека и его деятельности на природные комплексы и отдельные компоненты природной среды.

2.7. **Норматив экологический** — установленная величина использования природных ресурсов или техногенного воздействия на экосистемы и отдельные ее компоненты, при которой функционально-структурные характеристики экосистем не выходят за пределы естественных изменений.

2.8. **Обоснование экологическое** — совокупность доводов (доказательств) и научных прогнозов, позволяющих оценить экологическую опасность намечаемой хозяйственной и иной деятельности для экосистем (природно-территориальных комплексов) и человека.

2.9. **Обращение с отходами производства и потребления** — деятельность, связанная с образованием, учетом, перемещением (включая трансграничное), обезвреживанием, размещением отходов в окружающей среде (хранением, захоронением) и их использованием.

2.10. **Объект, экологически опасный** — объект хозяйственной и иной деятельности, оказывающий вредное воздействие на окружающую среду, значительное по масштабу и продолжительности, и представляющий угрозу для жизни и здоровья населения.

2.11. **Опасность экологическая** — вероятность ухудшения показателей качества природной среды (состояний, процессов) под влиянием природных и техногенных факторов, представляющих угрозу экосистемам и человеку.

2.12. **Оценка воздействия на окружающую среду** — определение характера, степени и масштаба воздействия объекта хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

2.13. **Потенциал территории природно-ресурсный** — совокупность природных ресурсов и условий, определяющая меру возможного пользования компонентами природной среды с учетом их способности к возобновлению. Характеристика, отражающая степень участия компонентов природной среды в удовлетворении разнообразных потребностей общества.

2.14. **Продукция, экологически безопасная** — продукция, не содержащая токсичные вещества в дозах, влияющих на биологические процессы в природе и здоровье человека.

2.15. **Риск экологический** — вероятность возникновения неблагоприятных для природной среды и человека последствий осуществления хозяйственной и иной деятельности.

2.16. **Ситуация экологическая** — сочетание условий, процессов и обстоятельств природного и техногенного характера, обуславливающих состояние природных или природно-технических систем.

2.17. **Состояние территории экологическое** — состояние, в котором находятся экосистемы и их компоненты в конкретный период времени.

2.18. **Требования экологические** — комплекс ограничений по природопользованию и условий по сохранению окружающей среды в процессе хозяйственной и иной деятельности.

2.19. **Условия проживания комфортные** — характеристика окружающей среды, при которой обеспечивается благополучное состояние здоровья человека и благоприятные социально-бытовые условия проживания населения.

**2.20. Устойчивость природных систем к воздействию** — способность природных систем сохранять свою структуру и функциональные свойства при антропогенном воздействии.

**2.21. Экспертиза экологическая** — установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экспертизы с целью предупреждения возможных неблагоприятных экологических и связанных с ними социально-экономическими последствиями реализации объекта экспертизы.

### **3. Экологические требования к нормативной документации**

**3.1. Нормативно-правовые документы, устанавливающие правила природопользования,** должны:

- определять взаимоотношения органов власти и субъектов Федерации, а также права и обязанности граждан, организаций и учреждений в природоохранной деятельности и регулировании природопользования;
- содержать общие экологические требования к ведению хозяйственной и иной деятельности, основные положения по регламентации природопользования.

При этом излагаются:

- принципы природопользования и природоохранной деятельности;
- меры, обеспечивающие природоохранную деятельность;
- ответственность за правонарушения в области природопользования и охраны окружающей среды.

**3.2. Природоохранные нормативные документы,** регламентирующие состояние природной среды, должны содержать статистические показатели (критерии) качества *компонентов природной среды*, определяемые с учетом природно-климатических особенностей территории.

**3.3. Природоохранные нормативные документы,** определяющие воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной и иной деятельности, должны устанавливать масштаб и степень воздействия при строительстве и эксплуатации объекта, а также предельно допустимые уровни воздействия на окружающую среду и ее компоненты, исходя из экологического потенциала территории и ее ценности.

*Нормативы уровней радиационного воздействия, шума, вибрации и иных физических воздействий* должны обеспечивать сохранение здоровья населения, его генофонда и отсутствие метаболизма в биологической среде.

*Для особо ценных территории (курортные и рекреационные зоны, особо охраняемые территории)* предельно допустимые показатели воздействия должны обеспечивать отсутствие каких-либо негативных изменений в экосистемах указанных территорий.

*Для зон чрезвычайных экологических ситуаций и зон экологического бедствия* нормативы воздействия должны быть направлены на обеспечение улучшения экологического состояния указанных территорий.

**3.4. Природоохранные нормативные документы,** содержащие нормативы (в т.ч. удельные) воздействия объектов конкретной отрасли на окружающую среду (отраслевые нормативы), должны регламентировать:

- состав и количество используемых природных ресурсов на единицу продукцию;
- состав и количество загрязняющих веществ, привносимых в окружающую среду, включая отходы;
- физические воздействия;
- шумовое, радиоактивное, тепловое, ионизирующее и другие виды воздействий.

При этом должны соблюдаться единство методологического подхода (инструментального, расчетного) в определении загрязняющих веществ, привносимых в окружающую среду, и других видов воздействий.

**3.5. Нормативно-расчетные документы** должны разрабатываться с учетом требований ГОСТ 1.5—93 и содержать информацию, достаточную для определения степени *экологической опасности* источника воздействия.

Материалы, обосновывающие безопасность техники и технологий, должны включать:

- детальную характеристику технологического процесса и оборудования, их классификацию;
- оценку научной новизны и практической ценности предлагаемых технологий и технических решений;
- характеристику и оценку методического подхода к определению и расчету валовых выбросов (сбросов) от технологического оборудования;
- полную номенклатуру (перечень) загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, и их характеристики;
- апробированные алгоритмы расчета удельных количеств загрязняющих веществ, поступающих в окружающую природную среду, на основе измеренных концентраций и их параметры.

Кроме того, материалы должны содержать анализ соответствия:

- нормативно-технической документации требованиям законодательных актов;
- основных положений документа современным представлениям о подходах, методах, средствах, используемых в природоохранной деятельности;
  - рекомендуемых технических решений передовому отечественному и мировому уровню требований реализации природоохранной функции хозяйственной деятельности.

**3.6. Нормативные документы на продукцию** (материалы и вещества), используемую и получаемую в процессе хозяйственной и иной деятельности, должны разрабатываться с учетом требований ГОСТ 1.5—93 и содержать:

- данные по физическому и химическому состоянию материалов (фазовое состояние, плотность, для сыпучих веществ — насыпная плотность; температура размягчения, плавления, воспламенения, испарения (возгонки), кипения, замерзания и т.п.; вязкость; теплотворная способность; растворимость в воде; летучесть; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства; содержание токсичных компонентов в общей массе);
- характеристику биостойкости (биоразлагаемости) материалов в окружающей среде;
- перечень оказываемых воздействий на окружающую среду, состав и номенклатура показателей вредного воздействия, методы контроля;
- оценку воздействия материала на абиотические компоненты природной среды — изменение химического состава воздуха, физико-химических свойств почв;
- оценку воздействия материала на биологические компоненты природной среды;
- санитарно-гигиеническую оценку материалов (по нормам и правилам, утвержденным Минздравом России и Госсанэпиднадзором России);
- характеристику условий использования, хранения, транспортировки и ликвидации материала;
- мероприятия по обеспечению экологической безопасности при использовании материала, его хранении и транспортировке;
- способы утилизации, переработки и уничтожения при истечении срока пользования (эксплуатации) или хранения материала;
- потребность в специальных мерах безопасности при утилизации или уничтожении материала.

**3.7. Нормативы по метрологическому обеспечению экологических исследований** должны разрабатываться в соответствии с требованиями ГОСТ 8.010-90, ГОСТ 8.513-84, ГОСТ 1.5-92.

#### **4. Требования к экологическому обоснованию в предынвестиционной Документации**

**4.1. Предынвестиционная документация** должна содержать информацию, достаточную для определения экологического риска намечаемой деятельности, оценки рационального природопользования при различных вариантах этой деятельности.

**4.2. Намечаемая деятельность должна:**

- быть взаимоувязана с ранее принятыми к реализации программами и проектами в части использования природных и трудовых ресурсов и учитывать долгосрочные интересы региона, функциональную значимость преобладающих ландшафтов, сложившиеся национальные традиции и культурно-историческое наследие;
- соответствовать принципам устойчивого, экологически безопасного развития территории, не создавать угрозы для здоровья населения;
- способствовать рациональному использованию природных ресурсов, сохранению природных богатств, уникальности природных экосистем региона и его демографических особенностей, историко-культурного наследия.

**4.3. Исходные данные для экологического обоснования** предынвестиционной документации могут быть получены на основе сбора опубликованных и фондовых материалов, рекогносцировочного обследования территории.

**4.4. Экологическое обоснование в предынвестиционных материалах** должно содержать оценку возможности развития намечаемой деятельности в районе возможного размещения с учетом:

- нормативов качества природной среды;
- существующей системы ограничений на природопользование;
- прогнозируемого состояния окружающей среды при планируемых сбросах, выбросах и отходах производства и других видах воздействия.

**4.5. Прогноз экологической опасности** намечаемой деятельности должен базироваться:

- на анализе природно-ресурсного потенциала территорий, существующего использования природных, трудовых и других ресурсов, состояния природной среды, историко-культурного наследия;
- на потребности в важнейших ресурсах;
- на прогнозных изменениях экологической ситуации при реализации намечаемой деятельности и последствий этих изменений для социально-экономического развития территории.

**4.6. Комплексные схемы по охране природы и природопользованию,** разрабатываемые с целью обоснования стратегических направлений охраны природы, должны содержать рекомендации:

- по определению экологических ограничений на развитие и размещение объектов хозяйственной и иной деятельности с учетом перспектив развития районов и возможных антропогенных нагрузок — для вновь осваиваемых территорий;

При этом они должны включать:

- природно-географическую и экономическую характеристики территории;
- анализ современного состояния природной среды при существующей инфраструктуре территории;
- прогноз состояния природной среды с учетом ретроспективного состояния

- преобладающих (зональных) экосистем и планируемого хозяйственного воздействия;
- варианты рекомендуемых мероприятий по сохранению природной среды и исторического наследия, оценку их эффективности;
- оценку последствий намечаемой природоохранной деятельности для населения;
- выбор оптимального комплекса природоохранных мероприятий;
- предложения по организации системы экологического мониторинга.

**4.7. Генеральные схемы расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил**, а также схема распределения и территориальной организации производительных сил региона должны содержать материалы по экологическому обоснованию перспективы развития соответствующей территории. При этом экологическое обоснование должно включать:

- характеристику природных особенностей территории;
- природно-ресурсный потенциал регионов(а), их (его) хозяйственное использование, включая национальное природопользование;
- наличие и размещение особо охраняемых природных территорий и историко-литературных памятников, подлежащих охране государством, а также зон экологического бедствия и чрезвычайной экологической ситуации;
- социальную организацию территории — существующую демографическую ситуацию, численность населения, трудовые ресурсы, их использование, уровень жизни населения;
- оценку экологической ситуации в регионах(е) и условий жизни населения при существующей организации производительных сил;
- прогноз изменения экологической ситуации в регионах(е) при осуществлении предложений о по территориальной организации производительных сил;
- выбор оптимальной схемы распределения и территориальной организации производительных сил.

**4.8. Схемы районной планировки административно-территориальных образований** разрабатываются в соответствии с утвержденной схемой расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил региона.

Обоснование намечаемых в схемах решений должно содержать анализ исходной информации о природных особенностях района (административно-территориального образования), его **природно-ресурсного потенциала**, хозяйственного использования, социально-демографических особенностей с целью определения возможных изменений в экологической ситуации района (административно-территориального образования) и социальных условий при реализации намечаемых градостроительных предложений и последствий этих изменений для населения и окружающей природной среды. При этом проводится оценка существующего и перспективного состояния природной среды, функциональной значимости различных экосистем, историко-культурных памятников для населения.

При проживании в регионе нескольких коренных народов (народностей) следует учитывать интересы и права каждого из них, возможность появления новых социальных групп, которые могут изменить жизненный уклад основного коренного населения, нарушить природно-социальный баланс региона.

**4.9. В схемах развития различных отраслей хозяйства** должны быть обоснованы:

- район размещения вновь создаваемых наиболее крупных объектов хозяйственной и иной деятельности, которые будут определять экологическую ситуацию в регионе;
- комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих снижение возможного воздействия планируемой деятельности до уровней, установленных нормативными документами.

При этом места размещения объектов, рекомендуемых к строительству, должны быть определены в относительно широком географическом районе, где могут быть рассмотрены несколько вариантов площадок размещения объектов.

Комплекс природоохранных мероприятий (рекультивация нарушенных земель, захоронение и утилизация отходов, компенсационные мероприятия) должны содержать меры, необходимые для сохранения, экологического равновесия в течение всего жизненного цикла предприятия.

**4.10. При разработке экологического обоснования в отраслевых схемах и программах** следует руководствоваться следующими принципами:

- сочетание федеральных, республиканских, местных и индивидуальных интересов при выработке направлений развития отрасли и государственной концепции сохранения природной среды;
- комплексного системного подхода к проблеме развития отрасли и территории;
- вариантности разработки предложений по мощности планируемых производств, районов их размещения и намечаемым природоохранным мероприятиям;
- обязательности экологической оценки возможности размещения производственных объектов;
- альтернативности и удовлетворении потребностей общества в продукции планируемой деятельности;
- ресурсосбережения и минимизации ущерба природной среде и населению;
- достаточности природоохранных мероприятий, в том числе по техническому перевооружению и применению новейших технологий;
- возмещения прогнозируемого ущерба природной среде и населению.

**4.11. Экологическое обоснование предлагаемых мероприятий** в отраслевых схемах должно включать (по каждому варианту):

- сведения о планируемой деятельности в части использования ресурсного потенциала страны (региона, области) — потребность предприятий в ресурсах (энергетических, природных, трудовых и т.д.); снабжение отрасли ресурсами, сырьем, комплектующими изделиями, энергией, топливом;
- данные о количестве и токсичности отходов планируемых производств, местах их складирования и возможности их утилизации;
- информацию об изученности территории, намечаемой к освоению, и ее природных условиях (региональных особенностях), уникальности, о наличии особо охраняемых природных объектов, зон особого режима (чрезвычайных экологических ситуаций, экологических бедствиях и т.д.), сведения о культурно-исторических памятниках и других территориях ограниченного пользования;
- анализ функционального значения территории (региона, акватории), намечаемой к освоению;
- оценку природно-хозяйственной ценности природно-территориальных комплексов;
- сведения о хозяйственной деятельности населения в районах, подлежащих освоению;
- оценку экологического потенциала территории (экологического состояния) с позиции размещения новых производств и наращивания действующих мощностей (при отсутствии ТерКСОПа, схем расселения, природопользования и организации размещения производительных сил);
- прогноз изменений в окружающей среде при реализации намечаемой деятельности;
- оценку санитарно-эпидемиологического состояния в районах, подлежащих освоению, прогноз его состояния при реализации планируемых решений; — оценку экологического риска намечаемой деятельности;
- рекомендации по организации локального экологического мониторинга на территориях, намечаемых к освоению, сведения о финансировании этих работ.

**4.12. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности в программах развития территории** (региона, края, области, республики и др.) должно

осуществляться по всем возможным вариантам прорабатываемых решений и содержать:

- характеристику современного состояния экосистем в районе освоения (фон);
- научный прогноз изменений состояния природной среды при различных сценариях развития и размещения планируемых предприятий, применяемых технологий.

При этом проводятся:

- анализ состояния природной среды и достигнутого уровня развития отрасли, применяемых технологий и методов;
- выявление неиспользованных возможностей, резервов, диспропорций развития действующих предприятий;
- определение сроков ввода планируемых объектов в эксплуатацию;
- прогнозная оценка экологического риска намечаемой деятельности, включая экологическую опасность возможных аварий (с учетом зон возможного поражения);
- определение позитивных и негативных последствий планируемой деятельности;
  - комплекс природоохранных мероприятий, план их финансирования. При планировании природоохранных мероприятий необходимо указывать:
- виды природоохранных мероприятий — воздухоочистные мероприятия, мероприятия по очистке акваторий рек и других водоемов от возможного загрязнения отходами планируемых объектов, направления и объемы работ по рекультивации земель и др.;
- данные об эффективности планируемых природоохранных мероприятий;
- объемы затрат, включая компенсационные, по восстановлению зеленых насаждений, флоры и фауны, благоустройству территории и организации особо охраняемых территорий и др.

## **5. Требования к экологическому обоснованию в проектной градостроительной документации**

5.1. Проектная градостроительная документация включает генеральные планы городов и других поселений, проекты детальной планировки и проекты застройки.

5.2. **Состав материалов по экологическому обоснованию** проектных решений в градостроительной документации должен быть достаточным для оценки экологической безопасности проживания населения, правильности и оптимальности градостроительных и иных проектных решений, выбора основных сооружений, намечаемых мероприятий по охране природы и сохранению историко-культурного наследия.

5.3. **Проектные решения в градостроительной документации** должны обеспечивать:

- устойчивое социально-экономическое развитие территории;
- рациональное природопользование, в том числе землепользование;
- комфортные условия проживания населения, отвечающие утвержденным нормативам и требованиям населения к качеству окружающей среды;
- защиту территорий от опасных природных и техногенных воздействий;
  - сохранение и восстановление историко-культурного наследия, уникальных природных ландшафтов, памятников архитектуры, садово-паркового искусства.

5.4. **При разработке проектной градостроительной документации** следует учитывать:

- нормативы и ограничения по природопользованию, санитарно-гигиенические нормы и правила, а также другие регламенты, определяющие экологическую безопасность проживания населения;
- природные (зональные и региональные) особенности территории — рельеф местности, преимущественное направление ветров, уклоны горизонтов подземных вод, источники водоснабжения, опасные природные процессы и явления, особо охраняемые природные объекты, зоны особого режима

- природопользования, полезные ископаемые и другие природные ресурсы;
- демографические особенности территории, ее историко-культурную ценность;
- современное экологическое состояние городской среды;
- современное и перспективное хозяйственное использование территории (города, поселения, района);
- обеспеченность транспортом, в том числе транспортную доступность при авариях и иных производственных нарушениях на промышленных объектах;
- состояние здоровья местного населения;
- динамику численности населения.

**5.5. Генеральный план города (поселения)** является основным документом, определяющим экологические условия проживания населения, перспективы сохранения природных богатств и историко-культурного наследия народа).

При разработке генерального плана должно быть предусмотрено:

- приоритетность решения экологических и социальных проблем;
- соответствие принимаемых решений ранее принятым решениям в схемах расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил, схемах и проектах районной планировки и других проектных материалах;
- наличие достаточной исходной информации о природных особенностях территории, объектах историко-культурного наследия, производственных мощностях, технологических процессах и других мероприятиях, осуществляемых и планируемых на конкретной территории;
- выполнение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности;
- разработка комплекса мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, оценка их эффективности;
- учет требований (рекомендаций) населения по улучшению экологической ситуации в городе (поселении).

**5.6. В генеральных планах городов (поселений)** должны быть экологически обоснованы:

- выбор места (района) размещения нового города;
- размер (границы) города с учетом перспективы увеличения численности населения;
- потребность города в ресурсах, в том числе природных, энергетических, трудовых и др.;
- функциональная организация территории, размещение промышленных, селитебных и рекреационных объектов;
- защита территории от опасных природных процессов и явлений;
- размеры и организация санитарно-защитных зон промышленных объектов;
- размещение общественных центров, жилой застройки, улично-дорожной сети;
- планировочная структура городской территории;
- размещение отходов города, в том числе промышленных и бытовых (твердых, жидких, газообразных), условия их хранения, захоронения и переработки.

На территории города (поселения) не следует размещать объекты, функционально не связанные с его деятельностью и негативно влияющие на экологическое состояние города (поселения).

**5.7. Экологическое обоснование в генеральном плане города (поселения)** должно включать:

- анализ и оценку существующей структуры землепользования, подтвержденную расчетами, аргументацию необходимости использования дополнительных земельных площадей;
- характеристику природных условий территории в районе размещения города (поселения), его историко-культурного наследия, оценку существующего

- экологического состояния городской среды, комплексный анализ состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, ландшафтов, изменения геологических процессов при строительстве сооружений, экологической ситуации в жилых, промышленных и ландшафтно-рекреационных зонах;
- данные о водопользовании, оценку возможности дополнительного водообеспечения при перспективах развития города и прогнозируемых изменениях численности населения;
  - сведения о сточных водах (количество, качество), включая ливневые, просадки карстов и др., способах их очистки, оценку возможности использования нормативно-очищенных сточных вод (при технической невозможности повторного использования сточных вод — оценку предельно допустимого сброса загрязняющих веществ);
  - анализ планировочной структуры города (поселения), оценку организационных мероприятий по планировке территории;
  - сведения о количестве и токсичности поступающих отходов (с учетом перспектив развития города и изменений отходности промышленных производств), способах складирования и утилизации;
  - оценку загрязнения городской среды промышленными объектами, транспортными средствами (с учетом существующей и планируемой дорожно-транспортной сети);
  - мероприятия по защите населения от физических воздействий (шума, вибраций, электрических и магнитных полей, ионизирующего излучения, радиации), оценку их достаточности;
- планируемые мероприятия по озеленению города, сохранению уникальных природных и исторических объектов, анализ их достаточности;
- оценку рекреационного потенциала города, расчет размеров зеленых зон городов при перспективном развитии города (поселения);
- прогноз изменений экологических условий в городской среде при реализации намечаемых решений по структурной организации территории и архитектурно-планировочных, архитектурно-строительных и природоохранных мероприятий;
- оценку комфортности проживания в различных зонах города при существующей системе расселения и в перспективе при реализации планируемых решений (архитектурно-строительных, организационных, природоохранных), оценку экологического риска намечаемых градостроительных решений;
- мероприятия по организации экологического мониторинга в городе (поселении).

**5.8. Экологическое обоснование генерального плана города (поселения)** должно быть иллюстрировано картографическими материалами:

- ландшафтно-экологической картой города (поселения) (картой существующего экологического состояния);
- факторными картами по компонентам природной среды (геологической, почвенной, растительности, животного мира, особо охраняемых территорий, защищенности грунтовых вод и т.д.);
- картой-схемой источников загрязнения городской среды и физических воздействий;
- картой расположения объектов историко-культурного наследия;
- картой прогнозируемого экологического состояния городской среды и пригородной зоны.

**5.9. Выбор земельного участка под строительство населенного пункта (города)** или его расширение должен осуществляться:

- с учетом санитарно-гигиенических и экологических показателей городской среды;
- исходя из рациональности использования природных, топливно-

энергетических и других ресурсов, степени экологической опасности намечаемых градостроительных решений.

5.10. **Проекты детальной планировки и проекты застройки отдельных частей города (поселения)** разрабатываются в соответствии с решениями, принятыми в генеральном плане города (поселения), и ограничениями по природопользованию, согласованными со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды.

В документации должны быть обоснованы:

- основные параметры функциональных зон;
- красные линии и линии регулирования застройки;
- использование земельных участков, их границы;
- размещение объектов социального и промышленного назначения;
- параметры улиц, проездов, пешеходных переходов и других сооружений городской транспортной инфраструктуры;
- размеры и размещение территорий, планируемых под озеленение;
- сохранение природных объектов, историко-культурных памятников и других ценных в социальном отношении объектов.

## **6. Требования к экологическому обоснованию в предпроектной и проектной документации на строительство объектов хозяйственной и иной деятельности**

**6.1. Экологическое обоснование планируемой хозяйственной и иной деятельности** в предпроектной и проектной документации осуществляется с целью оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую природную среду, мероприятий для предотвращения негативных влияний конкретных объектов хозяйственной деятельности на экосистемы, снижения его до уровня, регламентированного нормативными документами по охране окружающей природной среды, а также сохранения природных богатств и создания благоприятных условий для жизни людей путем всестороннего комплексного рассмотрения всех преимуществ и потерь, связанных с реализацией намечаемой деятельности.

**6.2. Экологические требования** надлежит учитывать

- при выборе площадки размещения объектов хозяйственной и иной деятельности;
- при разработке технических, технологических и иных проектных решений по снижению прогнозируемого воздействия объектов на окружающую среду и мероприятий по охране природной среды.

6.3. *Обосновывающие материалы по выбору места размещения объекта* должны разрабатываться на вариантной основе и базироваться на детальном анализе исходной информации об источниках воздействия, о природных особенностях территории, ее историко-культурном наследии, а также состоянии экосистем в зоне воздействия объекта по каждой площадке размещения.

**6.4. Источниками исходной информации при обосновании площадки размещения** объекта могут быть материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды и их территориальных подразделений, опубликованные и фондовые материалы научных организаций и ведомств, данные статистической отчетности и экологического мониторинга, инженерные изыскания и экологические данные по объектам-аналогам, расчеты и модели прогноза.

В качестве исходной информации следует также использовать кадастровые карты природных ресурсов, карты и карты-схемы компонентов природной среды (почвенные, геоботанические, животного мира и др.), карты защищенности грунтовых вод и др. и

банки данных по отходам производства и потребления.

6.5. *В составе обосновывающих материалов по месту размещения объекта* приводятся:

- данные о месте размещения объекта; расположении земельного участка, отводимого в постоянное и временное пользование;
- характеристика природных условий территорий в районе размещения объекта, оценка ее природно-хозяйственной ценности;
- краткие сведения о современном и перспективном использовании территории (соответствии со схемами и программами развития), в том числе пользовании природными ресурсами при реализации намечаемой деятельности;
- ограничения по природопользованию;
- информация о природных и исторических особенностях территории в зоне возможного воздействия объекта, состоянии компонентов природной среды;
- характеристика намечаемой деятельности;
- информация по источникам воздействия — планировочные и другие строительные нарушения, сбросы, выбросы, отходы производства (с указанием токсичности привносимых в окружающую среду загрязняющих веществ), физические и иные воздействия;
- предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду, в том числе на особо охраняемые объекты;
- рекомендуемый состав природоохранных мероприятий, формируемый на основе оптимальных (оптимизированных) значений предельно допустимых выбросов и сбросов;
- предварительная оценка *экологического риска* размещения объекта.

6.6. *Предварительная оценка воздействия на окружающую среду при выборе площадки размещения* объекта включает:

- оценку изученности территории и достаточности исходной информации о природных и исторических особенностях территории, состоянии компонентов природной среды;
- оценку возможности природопользования, исходя из экологического потенциала территории (в соответствии с потребностью объекта) и состояния экосистем;
- оценку масштаба и уровня воздействия при обычных режимах эксплуатации объекта и аварийных ситуациях;
- прогнозную оценку изменений в природной среде — состояния компонентов природной среды, активности природных процессов, а также последствий этих изменений для человека.

6.7. *Природоохранные мероприятия должны определяться* по каждому компоненту природной среды и включать предложения по рациональному использованию природных ресурсов, предупреждению их истощения и загрязнения экосистем.

6.8. *Приоритетным при выборе площадки размещения* объекта должен быть вариант, где прогнозируемый экологический риск намечаемой деятельности будет минимальным.

Размещение экологически опасных объектов на территориях, загрязненных химическими веществами, вредными микроорганизмами и другими биологическими веществами свыше предельных концентраций, радиоактивными веществами свыше предельно допустимых уровней, не допускается до полной реабилитации указанных территорий.

6.9. *В дополнение к обосновывающим материалам* по выбору площадки размещения объекта следует представлять:

- рекомендации по разработке экологического обоснования в проектной документации;

- предложения по изучению природных особенностей территории на дальнейших этапах проектирования (при недостатке исходной информации);
- предложения по организации локального (производственного) экологического мониторинга.

6.10. **Обосновывающие материалы** при разработке технических, технологических и иных проектных решений разрабатываются по одной из согласованной с органами власти площадке размещения (при необходимости могут разрабатываться и по другим возможным вариантам размещения).

6.11. **Материалы по экологическому обоснованию** проектных решений должны быть достаточными для оценки:

- прогнозируемого воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- рациональности использования природных ресурсов;
- прогрессивности технологических решений при строительстве и эксплуатации объекта;
- уровня экологической опасности применяемой и производимой продукции, а также отходов производства, возможности их размещения;
  - оптимальности выбранных мероприятий по охране природы и сохранению историко-культурного наследия, их эффективности и достаточности;
  - ущерба природной среде и населению.

6.12. **Материалы, обосновывающие проектные решения**, должны содержать исчерпывающую информацию о воздействии объекта на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта в нормальном режиме работы (максимальной загрузке оборудования) и при возможных залповых и аварийных выбросах (сбросах), а также аргументацию выбора природоохранных мероприятий.

В материалах должны присутствовать:

- характеристика экосистем в зоне воздействия объекта, оценка состояния компонентов природной среды, устойчивости экосистем к воздействию и способности к восстановлению;
- информация об объектах историко-культурного наследия;
- оценка изменений в экосистемах в результате перепланировки территории и производства строительных работ;
- оценка технологических и технических решений по рациональному использованию природных ресурсов, снижению воздействия объекта на окружающую среду (очистных сооружений, установок по обезвреживанию отходов производства и потребления и т.д.);
- перечень отходов, сведения об их количестве, экологической опасности, размещении (складировании) и использовании;
- прогноз изменений природной среды (покомпонентно) при строительстве и эксплуатации объекта;
- обоснование природоохранных мероприятий по восстановлению и оздоровлению природной среды, сохранению ее биологического разнообразия;
- комплексная оценка экологического риска планируемой деятельности — последствий возможного воздействия (с учетом планируемых природоохранных мероприятий);
- обоснование капитальных вложений в мероприятия по охране окружающей среды (дифференцированно по видам);
- размер платы за природопользование.

6.13. **Дополнительно к обосновывающим материалам** необходимо представить программу по организации локального мониторинга и план сефинансирования.

6.14. **Выбор оптимального проектного решения по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды и минимизации воздействия на экосистемы антропогенной деятельности.**

6.15. **При строительстве объекта по очередям**, а также в случае выделения пускового комплекса оценка воздействия на окружающую среду объекта и разработка природоохранных мероприятий выполняются в целом по предприятию с выделением первоочередных мер для пускового комплекса.

Для каждой последующей очереди строительства природоохранные мероприятия могут быть уточнены и дополнены по данным мониторинга при разработке рабочей документации.

6.16. **При реконструкции предприятий** дополнительно в составе материалов следует представить сведения о произошедших изменениях в природной среде за период эксплуатации объекта.

Следует определить также причины и характер этих изменений, предусмотреть мероприятия по ликвидации последствий деятельности объекта, возмещению нанесенного ущерба.

6.17. **При снятии объекта с эксплуатации** (ликвидации, перепрофилировании) следует дополнительно включать:

- обоснование необходимости ликвидации (перепрофилирования) объекта;
- оценку деградации природной среды в результате деятельности объекта;
- оценку последствий влияния ухудшения экологической ситуации в районе размещения объекта на здоровье населения;
- обоснование комплекса мероприятий по восстановлению природной среды и созданию благоприятных условий для жизни населения.

## **7. Требования к экологическому обоснованию техники, технологии, материалов**

**7.1. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов** подготавливается при сертификации и разработке проектной документации с целью определения характера и уровня воздействия на окружающую среду, применяемых техники и технологии, а также используемых в производстве материалов и веществ, на которые отсутствуют ГОСТы.

**7.2. При обосновании технологических решений** указываются:

- ресурсоемкость и ресурсосберегаемость технологий;
- технические показатели, характеризующие уровень воздействия на окружающую природную среду продукции, применяемых материалов, а именно, данные по материальному и энергетическому балансу технологического процесса (потребление — отходы) с указанием видов отходов (газообразные, жидкие, твердые), их массы (объема);
- принципы и схемы технологических процессов, систем очистки выбросов и сбросов, расчетные и экспериментальные характеристики источников сбросов и выбросов (объемы, концентрации, температуры, скорости прохождения смесей и т. д.), характеристики удельных выбросов и сбросов (в сравнении указанных характеристик с аналогичными технологиями на других объектах);
- данные о соответствии технологий существующим требованиям мало-отходности и безотходности конкретных технологических процессов;
- данные об аварийности технологических схем и отдельных производств при использовании конкретных видов ресурсов (энергетических, природных) и материалов, их вероятности (с характеристиками прогнозируемых выбросов и сбросов при различных сценариях развития аварийных ситуаций);
- оценка эффективности мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций в конкретных природных условиях при применении рекомендуемых технологий;
- оценка экологической безопасности ликвидации техники и предлагаемых технологий (при необходимости);
- характеристика уровней шума, вибрации, электромагнитного и ионизирующего

- излучений, их соответствия ПДУ;
- удельные показатели потребления природных ресурсов на единицу выпускаемой продукции;
- обоснованные выводы по способам утилизации или ликвидации продукции после отработки;
- обоснованные выводы по оценке воздействия на окружающую среду применяемых технических средств и технологий, а также используемых материалов и получаемой продукции;
  - средства и методы контроля для оценки воздействия на окружающую среду технологий, планируемых к реализации.

7.4. **Представляемые на государственную экологическую экспертизу материалы** по оценке экологической опасности используемой и производимой продукции должны включать сведения по реальной и потенциальной опасности использования продукции, включая:

- сведения о токсикологической опасности примесей, образующихся в процессе производства новой продукции, а также опасности побочных продуктов, образующихся при эксплуатации продукции, их трансформации, разложении или взаимодействии с окружающей средой;
- условия распределения и распространения токсичных примесей и побочных продуктов в районах (регионах) применения продукции — подвижность, миграция, стойкость, стабильность, время существования;
- условия трансформации, распада (разложения) побочных продуктов в окружающей природной среде, продолжительность их трансформации;
- контроль за распространением и обнаружением токсичных примесей в продукции и побочных продуктах (оценка современного уровня и предлагаемые меры);
- негативные экологические последствия попадания токсичных примесей и побочных продуктов в окружающую природную среду, пищу, жилье, производственные помещения.

## 8. Требования к экологическому обоснованию лицензий

8.1. На государственную экологическую экспертизу представляются:

- *материалы, обосновывающие выдачу лицензий на отдельные виды деятельности* в области охраны окружающей среды, включая материалы по обоснованию лицензий на разработку предпроектной и проектной документации в части охраны окружающей среды, на проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду и экологической оценке территорий и иные виды деятельности, являющиеся в соответствии с нормативными правовыми документами Российской Федерации объектами государственной экологической экспертизы;
- **экологическое обоснование лицензий на природопользование**, в том числе экологическое обоснование лицензий на хозяйственную и иные виды деятельности, оказывающие воздействие на окружающую природную среду, и лицензий на изъятие (сбор, добычу) природных ресурсов.

8.2. *Материалы, обосновывающие лицензии на отдельные виды деятельности* в области охраны окружающей среды, должны содержать в полном объеме сведения, определяющие возможность осуществления лицензируемых видов деятельности, а именно:

- базу данных по нормативному и инструктивно-методическому обеспечению — перечень используемых в работе нормативно-правовых и инструктивно-методических документов;
- сведения о базовом образовании, квалификации и характере выполняемой работы<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> Для юридических лиц — свидетельство о профессиональной экологической подготовке руководителей и

- сведения о работе инициатора деятельности в лицензируемой области, а также перечень выполненных работ;
- перечень источников получения и отбора моделей обработки и систематизации информации, инструктивно-методических документов, стандартов, положений, руководств и т.д.<sup>2</sup>;
- копии сертификатов или лицензий на используемые технические средства и оборудование (при использовании лабораторий — свидетельства об их аккредитации).

**8.3. Материалы по обоснованию сервисных природоохранных услуг** должны содержать сведения, приведенные в п. 8.2, и данные о спецоборудовании, транспортных и иных средствах, используемых при осуществлении конкретных сервисных услуг.

**8.4. Материалы, обосновывающие выдачу лицензий на деятельность по размещению, складированию, захоронению и уничтожению отходов,** должны содержать:

- информацию о предприятии: месторасположение, занимаемая площадь, состав предприятия, технологическая схема (способы складирования, размещения, захоронения, утилизации), применяемое оборудование, его производственные мощности, мощности очистных сооружений, степень их загрузки, наличие проекта предприятия, утвержденного в установленном порядке;
- сведения об отходах: перечень принимаемых отходов, их количество (объем), физико-химическое состояние, токсичность, опасность, данные по ежегодному поступлению отходов;
- обоснование норматива образования отходов (в соответствии с технологией производства);
- краткую характеристику состояния природной среды в районе размещения предприятия;
- разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, водопользование и сброс сточных вод;
- экологические ограничения по складированию (размещению, захоронению) отходов, исходя из экологического состояния территории и опасности загрязнения территории;
- сведения о фактических сбросах, выбросах и отходах<sup>3</sup>;
- мероприятия по соблюдению экологических ограничений, норм и правил;
  - схема и описание действий в условиях чрезвычайной ситуации; предложения лицензиата по снижению токсичности отходов.

В составе обосновывающих материалов представляются также сведения о деятельности лицензиата с конкретными видами отходов, указанными в лицензии.

**8.5. Экологическое обоснование лицензии на экспорт и импорт отходов** разрабатывается с целью определения возможного ущерба природной среде и здоровью населения в результате трансграничных перевозок и обращения с опасными и другими отходами производства и потребления.

Экологическое обоснование лицензий на экспорт и импорт отходов следует разрабатывать в соответствии с требованиями и положениями законодательства Российской Федерации, директивных и нормативных документов, касающихся внешнеэкономической деятельности и охраны окружающей природной среды.

Экологическое обоснование лицензий на экспорт и импорт должно содержать:  
Приводятся

---

ведущих специалистов

<sup>2</sup> Для лицензий в сфере природоохранных услуг консультационного и учебного характера — перечень учебно-методических пособий, планов, программ

<sup>3</sup> для действующих предприятий (по данным экологического паспорта).

- сведения об условиях контракта (соглашения) с поставщиком и получателем отходов;
- существующие ограничения (запрещения) экспорта и импорта отходов, предусмотренные международными, многосторонними и двусторонними соглашениями;
- данные об объемах отходов, их физико-химических свойствах, классе токсичности и степени опасности;
- сертификат качества отходов;
- информацию о происхождении отходов (государство, фирма, предприятие, производство);
- краткое описание метода и технологии обезвреживания и переработки отходов, оценку их эффективности и экологической безопасности;
- данные о технических возможностях получателя отходов;
- оценку экологической ситуации в регионах, в которых планируется удаление и ввоз отходов;
- прогноз последствий удаления и ввоза отходов для окружающей природной среды и здоровья человека;
- результаты общественного обсуждения планируемой трансграничной перевозки отходов и их использования;
- обязательства заказчика по соблюдению действующих в России и принятых в международной практике норм и правил по перевозке, упаковке, маркировке и транспортировке отходов.

**8.6. *Материалы экологического обоснования лицензий на планируемую хозяйственную и иную деятельность, оказывающую воздействие на окружающую среду, и лицензий на изъятие (сбор, добычу) природных ресурсов*** должно содержать обоснование реализации этой деятельности на конкретной территории при существующих экологических условиях. При лицензировании видов деятельности, связанных с использованием природных ресурсов, необходимо также обоснование пользования этими ресурсами в затребованных объемах (количествах) в конкретные сроки указанными способами.

Обосновывающие материалы, представляемые лицензиатом, должны включать:

- сведения о предприятии, предлагаемых (применяемых) технологиях, намечаемой (выпускаемой) продукции;
- виды и объекты воздействия, включая выбросы, сбросы отходы производства (при изъятии и пользовании природным ресурсом, предполагаемые объемы и сроки их расхода и изъятия, изымаемые и нарушаемые земли);
- краткую характеристику территории в районе намечаемой деятельности, ее экологической емкости, состоянии ее компонентов, а также изымаемых природных(ого) ресурс(а);
- перечень экологических ограничений, норм и правил деятельности на конкретной территории;
- предложения по соблюдению экологических норм и правил и снижению негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- обязательства лицензиата по снижению отходности производства на период действия лицензии;
- характеристику финансовых и технических возможностей инвестора по реализации намечаемой деятельности, включая природоохранную;
- оценку возможных последствий планируемой деятельности, включая природопользование;
- сведения о службах производственного и экологического контроля;
- обязательства лицензиата по компенсационным мероприятиям в области охраны окружающей среды и возмещению возможного ущерба природной

среде и населению.

**8.7. Состав материалов по обоснованию лицензий на комплексное природопользование** для действующих объектов хозяйственной деятельности включает:

- обоснование лицензий (разрешений) на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- предложения по соблюдению экологических норм и правил и снижению негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую природную среду (атмосферу, поверхностные и подземные воды, почву, недра, растительный и животный мир);
- обоснование лицензий на забор воды из водных объектов и сброс сточных вод;
- обоснование лицензий на размещение отходов.

**8.7.1. Обоснование лицензий (разрешений) на выброс загрязняющих веществ в атмосферу** разрабатывается:

- для проектируемых объектов — в составе проектной документации на основании экологически обоснованных предложений по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ);
- для действующих предприятий разрабатывается проект нормативов ПДВ в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий», Москва, 1989.

В составе обосновывающих материалов для выдачи лицензий на выброс загрязняющих веществ в атмосферу для действующих предприятий представляются:

- перечень и количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу и сверхнормативные (наименование, количество, г/с и т/год) за предыдущий год — фактический выброс;
- сведения об оплате за нормативный и сверхнормативный выброс в атмосферу за предыдущий год — причитающаяся сумма платы за фактический выброс загрязняющих веществ в атмосферу (с учетом коэффициента инфляции).

О взимании платы за загрязнение окружающей природной среды см.:

1. Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 28 августа 1992 г. № 632.
2. Инструктивно-методические указания, утвержденные Минприроды РФ 26 января 1993 г.

**8.7.2. Материалы, обосновывающие выдачу лицензий (разрешений) на водопользование**, должны быть:

- включены в состав проектной документации — для проектируемых объектов;
- разработаны в соответствии с экологическим паспортом предприятия для действующих объектов.

При этом возможность водопользования должна быть определена, исходя из его нормирования на конкретной территории.

Условия водопользования должны устанавливаться для каждого технологического участка предприятия (объекта водопользования) и по каждому водному объекту в соответствии с формой статистической отчетности 2ТП-водхоз.

*Материалы, обосновывающие условия водопользования*, должны содержать:

- схему водного хозяйства с указанием источника водоснабжения и приемников сточных вод, мест расположения водозаборных, водосбросных и других устройств и сооружений, при помощи которых будет осуществляться водопользование;
- нормативно-обоснованную потребность объекта в водных ресурсах с обязательным подтверждением технической невозможности организаций замкнутой (без сброса в водный объект) системы водоснабжения;

- обоснование возможности изъятия из водного объекта заявленного количества воды;
- расчет предельно допустимых и временно согласованных сбросов (ПДС и ВСС) загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект и рекомендации по их достижению;
- мероприятия по предупреждению попадания рыб в водозаборные сооружения, охране и воспроизводству рыбных запасов, по обеспечению зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, по обеспечению учета забираемой воды и сбрасываемых сточных вод и определению их качества;
- обязательства по предупреждению возможных аварийных ситуаций и ликвидации последствий аварий.

При использовании подземных вод питьевого качества на нужды, не связанные с питьевым и бытовым водоснабжением, надлежит представить также материалы о возможности отбора подземных вод в требуемом объеме.

О лицензировании водопользования см.:

1. Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 г. № 167-ФЗ.
2. Правила охраны поверхностных вод, утвержденные Госкомприроды СССР от 21 февраля 1991 г.

8.7.3. *Материалы, обосновывающие сброс сточных вод*, должны содержать:

- обоснование необходимости этого сброса, подтвержденного документами об отсутствии разработанной технологии очистки данного вида стоков;
- геологические и гидрогеологические материалы, а также данные санитарно-бактериологических и других специальных исследований, подтверждающие санитарную надежность и безопасность этого сброса;
- данные по количеству, химическому составу и санитарной характеристике сточных вод;
- режим закачки сточных вод (суточные расходы, давление, резервные емкости и др.) и конструкция поглощающих скважин и колодцев, способ изоляции вышележащих водоносных горизонтов от загрязнения;
- методы контроля за сбросом сточных вод.

О выдаче разрешений на сброс возвратных (сточных) вод в водные объекты см. Правила охраны поверхностных вод, утвержденные Госкомприроды СССР от 21 февраля 1991 г.

8.7.4. *Материалы, обосновывающие размещение отходов*, должны включать сведения, указанные в п. 8.5.

8.8. *Материалы, обосновывающие возможность природопользования* или пользования отдельным природным ресурсом, должны содержать мероприятия по соблюдению природоохранных норм и правил (федеральных, региональных, местных) и рациональному использованию, оптимальным нормам и срокам изъятия ресурсов(а), прогноз изменения состояния природной среды при реализации планируемой деятельности (компонентов природной среды, планируемых к изъятию) и основываться на современном и прогнозируемом их (его) состоянии.

8.8.1. *Состояние ресурсов(а)* оценивается на основании данных об их (его) распространении, запасах, динамике, возобновляемое™ и др.

8.8.2. *В материалах, обосновывающих изъятие биологических ресурсов*, следует представлять также информацию:

- о биологии и распространении вида, особенностях поведения, размножения и развития;
- о состоянии местной популяции вида, ее численности, сезонной и годовой динамике, запасах (биомассе);
- о состоянии кормовой базы (для фауны);
  - о существующем использовании ресурсов(а), особенностях заготовок (при их наличии);

- об особенностях намечаемой деятельности по изъятию (сбору, добыче) ресурсов(а);
- о планируемых мероприятиях по восстановлению ресурса (для возобновляемых ресурсов).

8.9. Оценка прогноза воздействия природопользования на окружающую среду в обосновывающих материалах лицензий является основанием для разработки предложений:

- по восстановлению ресурса в районе изъятия (для возобновляемых ресурсов);
- по восстановлению экосистемы;
- по финансированию компенсационных мероприятий.

Предложения и обязательства лицензиата, включая мероприятия по снижению негативного воздействия и охране окружающей среды, должны быть представлены в лицензионном соглашении.

Контрольные вопросы

1. Что такое экологическое обоснование хозяйственной деятельности?
2. Дайте определение понятий: опасность экологическая, воздействие экологическое, риск экологический, состояние территории экологическое, ситуация экологическая, требования экологические, безопасность экологическая, норматив экологический, комплекс природно-территориальный, компонент природной среды, потенциал территории природно-экологический, природно-ресурсный.
3. Определите требования к экологическому обоснованию в предынвестиционной документации.
4. Определите экологические требования к нормативным документам.
5. Что входит в экологическое обоснование генеральных схем расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил?
6. Каковы особенности экологического обоснования отраслевых схем, программ развития?
7. В чем особенности экологического обоснования градостроительных проектов?
8. Определить структуру экологического обоснования в генеральном плане города, дайте перечень картографических материалов.
9. Как разработать экологическое обоснование в предпроектной и проектной документации при строительстве объектов хозяйственной деятельности (состав, исходная информация, обосновывающие материалы, оценка воздействия)?
10. Определите структуру экологического обоснования техники, технологии материалов.
11. Сформулируйте требования к экологическому обоснованию лицензий: а) на планируемую хозяйственную деятельность, оказывающую воздействие на окружающую среду; б) на отдельные виды деятельности в области охраны окружающей среды; в) на деятельность по размещению, складированию, захоронению и уничтожению отходов; г) на экспорт и импорт отходов; д) на комплексное природопользование.
12. Составьте экологическое обоснование лицензий на комплексное природопользование для действующих объектов хозяйственной деятельности: лицензий на выброс загрязняющих веществ, лицензий на забор воды и сброс сточных вод, лицензий на размещение отходов, лицензий на использование отдельных природных ресурсов.

# Экологическая оценка технологий

## Задание 1. Практическая работа Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности и автотранспорта

### Цель задания:

1. Оценить экологическую опасность промышленных выбросов в атмосферу города с учетом токсичности выбросов каждой отрасли промышленности.
2. Проследить динамику общего выброса города в атмосферу.
3. Определить структуру промышленного выброса, долевое участие каждой отрасли промышленности, рассчитать валовой выброс отрасли промышленности.
4. Рассчитать удельные значения выбросов в атмосферу в условных единицах (условных тоннах) на одного жителя и на единицу площади городской застройки.
5. Выявить основную группу загрязнителей атмосферы, проследить их динамику.
6. Выявить специфические загрязнители атмосферы, проследить их динамику.
7. Определить ареал загрязнения снежного покрова вокруг города (по наблюдениям из космоса), выявить их динамику.
8. Оценить существующую сеть наблюдений за загрязнением атмосферы в городе.
9. Рекомендовать схему мониторинга за загрязнением атмосферы в городе.

### Основные положения:

При оценке экологической опасности загрязнения атмосферы промышленными выбросами городов необходимо учитывать коэффициент токсичности отрасли промышленности. Применение при расчетах коэффициента токсичности отрасли промышленности обусловлено тем, что при одном и том же объеме валового выброса в атмосферу отрасли, поставляющие в атмосферу более токсичные вещества, представляют большую экологическую опасность. При классификации отраслей промышленности по токсичности веществ, выбрасываемых в атмосферу, учитываются характеристики: разнообразие выбрасываемых веществ, объемы выбросов отдельных примесей, класс токсичности выбрасываемых веществ, предельно допустимые концентрации загрязнителей.

Расчет коэффициента токсичности выбросов в атмосферу производится по следующей формуле:

$$K_m = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i} M_i}{\sum_{i=1}^n M_i},$$

где  $C_i$  — ПДК выбрасываемого отраслью промышленности  $i$ -го вещества;  $M_i$  — объем выбросов того или иного вещества;  $n$  — число выбрасываемых веществ.

Анализ всех этих показателей позволяет подразделить отрасли промышленности по степени токсичности выбросов на четыре группы (см. табл. 14).

Расчет индекса экологической опасности отрасли производится по формуле

$$I_{эj} = \frac{\sum_i^n K_{m1j}, K_{m2j} \left( \frac{a_{ij}}{b_j} \cdot \frac{A_i}{B} \right)}{n},$$

где  $I_{эj}$  — индекс экологической опасности  $j$ -й отрасли;  $a_{ij}$  — абсолютные показатели воздействия  $j$ -й отрасли ( $i$  — землеемкость в тыс. га, водопотребление в млн м<sup>3</sup>, выброс загрязняющих веществ в атмосферу в тыс. т/год или сброс сточных вод в млн м<sup>3</sup>/год);  $b_i$  — объем валовой продукции  $j$ -й отрасли в миллионах рублей или численность промышленно-производственного персонала в тыс. человек;  $A_i$  — показатели землеемкости, водопотребления, выбросов загрязняющих

Таблица 14

Классификация отраслей промышленности по степени токсичности выбросов

Отрасли промышленности	Коэффициент токсичности выбросов в атмосферу	Оценка токсичности выбросов
Цветная металлургия Нефтехимическая промышленность Химическая промышленность	$K_m = 10,1-15$	Особенно токсичные выбросы
Нефтехимическая промышленность Микробиологическая промышленность	$K_m = 5,1-10$	Очень токсичные выбросы
Черная металлургия Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	$K_m = 1,6-5,0$	Токсичные выбросы
Теплоэнергетика Топливная промышленность Машиностроение и металлообработка Легкая промышленность Пищевая промышленность	$K_m = 1,0-1,5$	Менее токсичные выбросы

веществ для промышленности в целом;  $B$  — валовая продукция промышленности в целом;  $K_{m1}$ , и  $K_{m2}$  — коэффициенты выбросов  $j$ -й отрасли соответственно в атмосферу и в водоемы;  $n$  — число абсолютных показателей воздействия отрасли, в данном случае равно 4.

При расчете используются данные государственной статистической отчетности: землеемкость, водопотребление, выброс загрязняющих веществ в атмосферу, сброс в водные объекты. При этом коэффициенты токсичности выбросов (сбросов) рассчитываются также на основе санитарно-гигиенических нормативов.

Для производств с особо токсичными отходами необходим учет еще одного показателя коэффициента токсичности промышленных отходов, который может быть рассчитан по аналогии с формулой (с. 113) или с использованием формулы, предложенной в методических рекомендациях по определению класса токсичности промышленных отходов, разработанных бывшим Минздравом СССР.

Предлагаемый метод может быть использован для определения токсичности выбросов (сбросов, отходов) загрязняющих веществ отдельных производств, а полученные при этом значения коэффициентов токсичности могут быть применены в качестве показателей долевого участия конкретного производства в загрязнении определенного региона. Классификация отраслей промышленности по степени их детериорантности приведена в таблице 15. Высокая экологическая опасность присуща цветной металлургии, микробиологической, химической, нефтехимической

промышленности.

Таблица 15

Классификация отраслей промышленности по экологической опасности для природной среды

Отрасли промышленности	Индекс экологической опасности, рассчитанный по отношению к валовой продукции
Цветная металлургия Микробиологическая Химическая Нефтехимическая	10,1–15,0
Черная металлургия Теплоэнергетика Лесная, лесобработывающая, целлюлозно-бумажная	5,1–10,0
Топливная Промышленность стройматериалов Пищевая	1,1–5,0
Машиностроение и металлообра- ботка Легкая	0,05–1,0

**Материалы:**

1. Ежегодник состояния загрязнения воздуха и выбросов в атмосферу городов и промышленных центров. Л.: Главная геофизическая обсерватория им. Воейкова.
2. Справочник «Зоны хронического загрязнения вокруг городских поселений и вдоль дорог по республикам, краям и областям Российской Федерации». СПб.: ГГИ, 1992.
3. Прокачева В. Г., Усачев В. Ф. Снежный покров в сфере влияния городов. — Л.: Гидрометеиздат, 1989.

**Оценка воздействия  
на окружающую среду  
(ОВОС)**

**Задание 1 Методы оценок ОВОС  
Практическая работа. Матричный метод оценки  
воздействия на окружающую среду хозяйственной  
деятельности (ОВОС)**

**Цель задания:**

1. Изучить методы оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС). Выявить основные типы воздействия и объекты, испытывающие воздействие определенного вида хозяйственной деятельности.
2. Составить простые контрольные списки воздействия определенного вида хозяйственной деятельности.
3. Построить различные типы матриц для определенного вида хозяйственной деятельности.
4. Расположить различные виды хозяйственной деятельности по мере убывания экологической опасности для ландшафта, биоты ландшафта, человека.

5. Выявить наиболее экологически опасные виды транспорта, наиболее экологически опасные виды деятельности в сельском хозяйстве, энергетике, промышленности.

### Основные положения:

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

1. Перечни типов воздействий.
2. Списки объектов, испытывающих воздействие и изменяющихся под воздействием.
3. Простейшие причинно-следственные матрицы, устанавливающие взаимодействие типов воздействия и объектов, испытывающих воздействие.
4. Сложные матрицы экологических последствий хозяйственной деятельности и обратных реакций.

Перечни типов воздействия либо списки компонентов природной среды, изменяющихся под воздействием, служат основой простых и сложных контрольных листов. На базе контрольных листов геологической службой США разработан ряд причинно-следственных матриц, в частности матрица Л. Леопольда, предназначенная для оценки воздействия самых разнообразных проектов, которая дает наглядное представление о структуре взаимодействий, но выявляет лишь первичные изменения в природе и не позволяет проследить всю цепь сложных взаимодействий.

Применяют четыре типа матриц, которые позволяют выявить и отдаленные последствия воздействий. На рис. 21 приведены четыре типа матриц: от простых — воздействие на компоненты при-



Рис. 21. Типы матриц.



авиационного транспорта, водного транспорта, линий электропередачи и связи, жилищного строительства, рекреационной деятельности, военной деятельности.

2. Матрицы, приведенные в международной монографии «Оценка влияния хозяйства на природу. Воздействие — изменения — последствия». — БРНО, 1985. — Т. 1,2.
3. Фрагмент матрицы Леопольда (Leopold et al., 1971) (рис. 22).

## Задание 2

### Оценка воздействия нефтедобывающей платформы на шельф Сахалина

#### Цель задания:

1. Используя матричный метод оценки воздействия, расположить типы воздействия добычи нефти на шельфе и ее транспортировки в порядке убывания интенсивности воздействия.
2. Выявить основные типы воздействия и объекты, испытывающие воздействие, на разных стадиях строительства и эксплуатации платформы по добыче нефти на шельфе.
3. Определить границы территории, испытывающей воздействие (географический охват ОВОС).

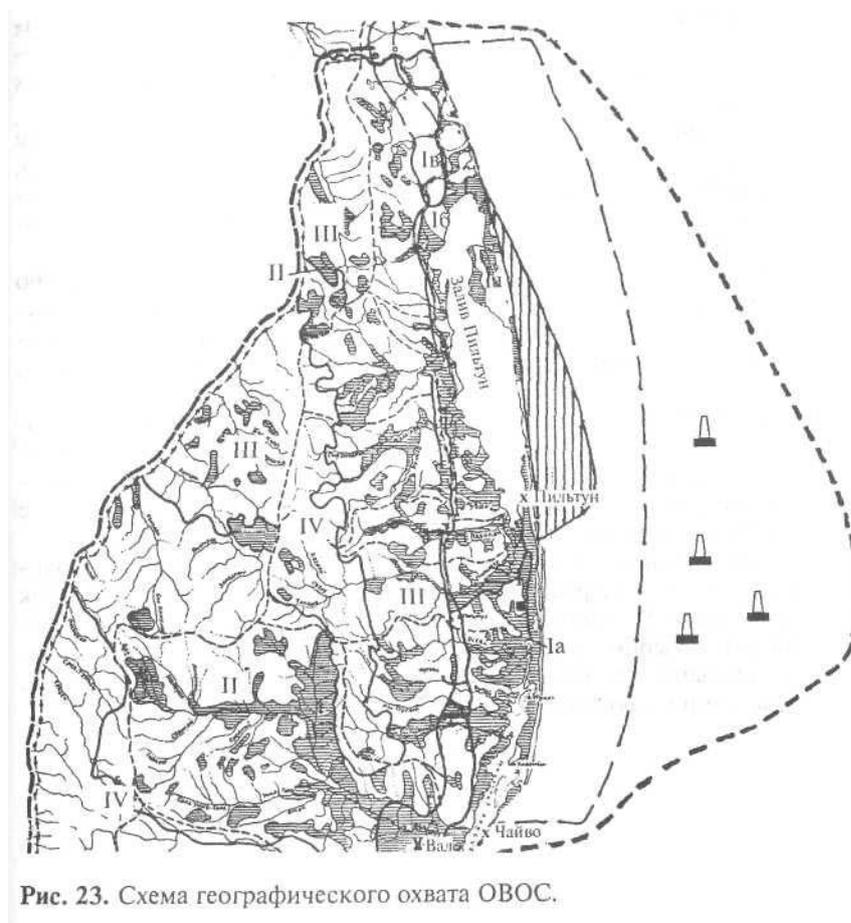


Рис. 23. Схема географического охвата ОВОС.

4. Построить матрицы воздействия определенной стадии добычи и транспортировки нефти на морские ландшафты, на наземные ландшафты.
5. Разработать ранжированные шкалы оценок воздействия добычи и транспорта нефти на аквальные ландшафты, на биологические ресурсы моря, на коренные малые народы (орочи и нивхы):

- а) создать группу экспертов для проведения балльной оценки определенного вида воздействия;
- б) на основании экспертных оценок построить ранжированную оценочную шкалу.

**Материалы для выполнения задания:**

1. Схема географического охвата ОВОС (с легендой) (рис. 23).
2. Каркас матрицы воздействия и транспортировки нефти на шельфе Сахалина.
3. Ранжированная шкала балльной оценки воздействия добычи и транспортировки нефти на шельфе Сахалина (см. табл. 16).
4. Матрица воздействия строительства платформы, добычи и транспортировки нефти на шельфе Сахалина (см. табл. 17).

**ЛЕГЕНДА К СХЕМЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОХВАТА ОВОС**

	— граница географического охвата ОВОС
	— границы водосборных площадей и водоразделов
	— границы ландшафтных контуров
	— границы наиболее неустойчивых к нефтяному загрязнению гидроморфных ландшафтных комплексов морей, болот и приморских равнин
	— граница заказника
	— трасса магистрального трубопровода
	— железные дороги
	— гидросеть
	— береговые сооружения
	— населенные пункты
	— места старых национальных поселков нивхов, предполагаемые к восстановлению
	— места проживания орочей
	— Пильтун-Астохское нефтегазовое месторождение и планируемые буровые платформы
	— район главной концентрации серых китов

**Ландшафты:**

- ландшафты бореальных приокеанических (тихоокеанских) равнин, межгорных, предгорных равнин и плато таежных;
- среднетаежные.

**I. Морские аккумулятивные:**

- 1) равнины низкие плоские и грядовые — лайды, косы, береговые валы, сложенные песками с галькой ( $mQ_{IV}$ ), с еловыми лесами, участками кедрового стланика на дюнах, на мерзлотно-подзолистых и иллювиально-гумусовых слабоподзолистых почвах, с не-заросшими пляжами;

Ранжированная шкала балльной оценки воздействия добычи и транспортировки нефти на шельфе Сахалина

Балл	-2	-1	0	+1	+2
Объекты воздействия	Сильное отрицательное воздействие	Слабое отрицательное воздействие	Отсутствие воздействия или незначительное воздействие	Слабое положительное воздействие	Сильное положительное воздействие
1	2	3	4	5	6
Геологические структуры Морфоструктура	Крупные проседания с образованием новых форм рельефа, развитием трещиноватости	Слабое изменение без образования новых форм рельефа	Малозаметные изменения параметров морфоструктурных элементов		
Литофациальные комплексы в ловушках	Обширные области изменений механических свойств, влияющих на устойчивость свода, образование пустот и некомпенсированных нагрузок	Локальные изменения физико-механических свойств, не приводящие к существенным преобразованиям	Незначительные ограничения по площади изменения		
Отложения: поверхностные	Изменение гидравлической крупности час-тиц и литодинамических процессов или загрязнение активного и деятельного слоя с изменением физико-механических свойств	Частичное или локальное изменение литодинамического режима и загрязнение активного и деятельного слоя	Слабые, незначительные изменения, не вызывающие изменения естественных процессов		

- 2) террасы низкие плоские и пологонаклонные, со слабо врезанными долинами рек и ручьев, сложенные песками и галечниками ( $mQ_m$ ), с лиственнично-еловыми зеленомошно-багульниковыми лесами, с участками кедрового стланика па подзолистых почвах;
  - 3) морские аккумулятивно-денудационные террасы, расчлененные долинами рек и ручьев, сложенные песками и галечниками ( $mQ_{IV}$ ), с заболоченными лиственнично-еловыми мохово-багульничковыми редколесьями, о участками гарей на подзолистых и болотно-подзолистых почвах.
- II. Озерно-аллювиальные аккумулятивные равнины плоские, слабо расчлененные, сильно заболоченные, сложенные песками и суглинками ( $l_0Q_{IV}$ ), местами перекрытыми торфом, с лиственнично-еловыми лишайниковыми лесами, участками кедрового стланика, гарями на подзолистых и болотно-подзолистых почвах.
- III. Денудационные структурные равнины слабоволнистые и полого-увалистые,

расчлененные террасированными долинами рек и оврагами, сложенные породами молассовой формации ( $N$ ), с лиственнично-еловыми зеленомошно-багульниковыми лесами, местами с кедровым стлаником, горями на подзолистых почвах.

- IV. Денудационно-эрозионные структурные равнины холмисто-увалистые с низкими структурными грядами, расчлененные долинами рек и оврагами, сложенные породами флишевой формации ( $N_1$ ), перекрытыми щебнисто-глинистыми отложениями ( $dpQ$ ), с лиственнично-еловыми лишайниковыми и травяно-кустарниковыми лесами, участками кедрового стланика и горями на подзолистых почвах.

Продолжение табл. 16

1	2	3	4	5	6
подстилающие	Обширные области изменения физико-механических свойств (пластичность, просадка и т.д.), отражающиеся на состоянии поверхностных отложений	Локальные, незначительные изменения состава отложений, не ведущие к изменениям поверхностного слоя	Отсутствие изменений		
Литодинамика	Изменения системы потока наносов на обширных площадях, приводящие к деградации или нарушению литодинамического равновесия в морфосистемах	Локальные либо незначительные изменения в характере и направленности потоков	Изменение направлений и интенсивности литодинамических процессов в пределах естественных флуктуаций		
Морфодинамика	Изменение крупных и мелких форм рельефа, нарушение профиля равновесия, изменение конфигурации береговой линии, усиление размыва берегов на весь период воздействия	Локальное или частичное изменение параметров элементов рельефа	Отсутствие изменений или изменения в пределах естественных колебаний		
Литодинамика	Изменение направления и мощности потока наносов, ведущее к образованию новых форм или деградации рельефа и контура береговой линии	Локальное или частичное изменение в существующих литодинамических процессах	Изменение в пределах естественных колебаний		

1	2	3	4	5	6
Физико-химические свойства донных и береговых отложений	Значительные изменения, ведущие к более чем 3-кратному превышению ПДК и длительным изменениям физических свойств	Кратковременные изменения в пределах до трех ПДК, устойчивых изменений физических свойств не происходит	Изменения в пределах естественных флуктуаций		
Гидродинамика	Изменения гидродинамических характеристик от фоновых свыше 3-х стандартных отклонений на весь период воздействия	Изменения до 3-х стандартных отклонений	Процессы в пределах естественных флуктуаций		
Физико-химические параметры	Значительное изменение физико-химических свойств. Превышение ПДК свыше трех раз	Незначительные изменения параметров. Превышение ПДК до трех раз	Физические параметры в норме, химические — в пределах ПДК		
Планктон	Полное изменение структуры планктонных сообществ. Резкое изменение первичной продукции на всей акватории. Восстановление возможно только после окончания эксплуатации	Временное или локальное изменение видового состава. Снижение первичной продуктивности	В пределах естественных изменений или отсутствие изменений	Повышение численности за счет увеличения трофности без изменения видовой структуры	

1	2	3	4	5	6
Нектон	Полное исчезновение нектона на весь период воздействия. Восстановление возможно только после окончания эксплуатации	Уменьшение численности нектонных организмов на весь период воздействия	В пределах естественных изменений или отсутствие изменений	Привлечение нектонных организмов	Привлечение ценных пород рыб
Бентос	Массовая гибель донной фауны и флоры. Быстрое восстановление маловероятно	Гибель отдельных животных и водорослей. Уход подвижного бентоса на период воздействия	В пределах естественных изменений или отсутствие изменений	Привлечение подвижных форм бентоса. Увеличение плотности поселений бентоса	
Морские ландшафты, гидроморфные комплексы в том числе	Качественная деградация морского ландшафта; изменение качества абиотических компонентов (дно, рельеф, осадки; водная масса физико-химические свойства), гибель живых организмов (планктон, нектон, бентос). Нарушение структурных ландшафтных связей между компонентами. Восстановление маловероятно	Небольшие или локальные качественные изменения абиотических компонентов морского ландшафта. Ослабление структурных связей с частичной гибелью биоты, ее угнетенностью или сменой видового состава. Возможно быстрое восстановление при прекращении воздействия	Возможно локальное кратковременное нарушение связей с гибелью отдельных особей биоты	Дополнительное насыщение морских ландшафтов с биотой (например, случай формирования ландшафтов искусственных рифов). Мозаичное возникновение новых ландшафтных структур рифового типа на базе платформы и других гидротехнических сооружений. Без нарушения обшей ландшафтной структуры	Формирование новых ландшафтных структур, характеризующихся большей продуктивностью и устойчивостью за счет повышения мозаичности, проведения компенсационных мелноративных мероприятий

1	2	3	4	5	6
Нектон	Полное исчезновение нектона на весь период воздействия. Восстановление возможно только после окончания эксплуатации	Уменьшение численности нектонных организмов на весь период воздействия	В пределах естественных изменений или отсутствие изменений	Привлечение нектонных организмов	Привлечение ценных пород рыб
Бентос	Массовая гибель донной фауны и флоры. Быстрое восстановление маловероятно	Гибель отдельных животных и водорослей. Уход подвижного бентоса на период воздействия	В пределах естественных изменений или отсутствие изменений	Привлечение подвижных форм бентоса. Увеличение плотности поселений бентоса	
Морские ландшафты, гидроморфные комплексы в том числе	Качественная деградация морского ландшафта; изменение качества абиотических компонентов (дно, рельеф, осадки; водная масса физико-химические свойства), гибель живых организмов (планктон, нектон, бентос). Нарушение структурных ландшафтных связей между компонентами. Восстановление маловероятно	Небольшие или локальные качественные изменения абиотических компонентов морского ландшафта. Ослабление структурных связей с частичной гибелью биоты, ее угнетенностью или сменой видового состава. Возможно быстрое восстановление при прекращении воздействия	Возможно локальное кратковременное нарушение связей с гибелью отдельных особей биоты	Дополнительное насыщение морских ландшафтов с биотой (например, случай формирования ландшафтов искусственных рифов). Мозаичное возникновение новых ландшафтных структур рифового типа на базе платформы и других гидротехнических сооружений. Без нарушения общей ландшафтной структуры	Формирование новых ландшафтных структур, характеризующихся большей продуктивностью и устойчивостью за счет повышения мозаичности, проведения компенсационных мелиоративных мероприятий

1	2	3	4	5	6
Ландшафты современных лагун	Разрушение ландшафтных связей. Гибель биоты на значительных участках заливов. Сероводородное заражение	Нарушение структурных связей. Изменения видового состава гидробиоты и гибель водной растительности на локальных участках. Угнетение биоты на всей акватории	Изменения в пределах естественных флуктуаций, возможна кратковременная евтрофикация с последующим восстановлением		
Почвенный покров	Разрушение почвенного покрова и образование новых форм рельефа — овраги, промоины, котлы выдувания (на значительной площади вне земельного отвода)	Слабые изменения: срыв дернины, смыв верхних или развевание горизонтов почв (без образования форм рельефа), частичный размыв насыпи	Слабое и локальное проявление эрозионных процессов	Увеличение механической устойчивости почв за счет проведения рекультивационных и фитомелиоративных мероприятий	
Физико-химические параметры	Битуминизация почв и грунтов, изменение окислительно-восстановительных условий; формирование обширных мощных ареолов загрязнения; ошелачивание почв, их вторичное осолонцевание, гибель биоты; усиление глеегенеза; развитие болотного процесса; образование сероводородных форм глеегенеза	Частичная гибель биоты, изменение качества продукции, накопление битуминозных веществ, слабое изменение вторичных химических процессов; усиление глеегенеза	Незначительное снижение продуктивности, незначительное изменение качества продукции, слабое изменение вторичных процессов, слабый глеегенез	Слабое увеличение биопродуктивности при сохранении качества продукции	

1	2	3	4	5	6
Криогенез	Деграляция мерзлоты и развитие термоэрозийных процессов, тиксотропность грунтов, перестройка форм рельефа	Деграляция мерзлоты без катастрофического разрушения форм рельефа	Воздействие отсутствует или незначительное		
Поверхностные (проточные)	Загрязнение нефтью и нефтепродуктами, оседание на дно и загрязнение берегов; изменение минерализации, гибель биоты	Слабое загрязнение нефтью и нефтепродуктами (гигиенического ПДК), слабое изменение минерализации, частичное изменение структуры биоты и снижение численности	Изменение качества воды незначительно (загрязнение ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов), нет заметных изменений в составе и качестве биоты		
Поверхностные (слабопроточные)	Загрязнение нефтью и нефтепродуктами (слив, эмульсии, растворение в воде, оседание на дно); сероводородное заражение; гибель биоты, существенное изменение минерализации	Слабое загрязнение нефтью и нефтепродуктами, частичное изменение структуры биоты	Изменение в качестве воды незначительное (загрязнение ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов), нет заметных изменений в составе и качестве биоты		
Подземные	Загрязнение растворенными углеводородами всех классов и наиболее подвижными легкими фракциями углеводородов, увеличение содержания	Слабое загрязнение нефтепродуктами	Без изменения качества воды по химическому составу		

1	2	3	4	5	6
Донные отложения	Изменения физико-механических свойств донных отложений и их химического состава, активные глеевые и глеево-сероводородные процессы	Слабое загрязнение и незначительное изменение физико-химических процессов	Загрязнение локально, не оказывает воздействия на донную растительность и состав природных вод		
Растительность	Гибель растительности на значительных участках вне зоны землеотвода. Возможность восстановления вследствие эродированности отсутствует	Гибель растительности на небольшом количестве участков с последующей возможностью рекультивации или самовосстановления	Гибель растительности только в зоне производства строительных работ	Увеличение устойчивости фитоценозов и их видового богатства за счет повышения мозаичности	
Наземная фауна	Снижение численности популяции до критического уровня. Восстановление возможно только после окончания эксплуатации	Временное снижение численности популяции	Изменения в пределах естественных флуктуаций численности	Привлечение новых ценных видов или увеличение численности местных за счет создания новых условий обитания	
Орнитофауна	Потери мест обитания видов, значительная гибель кочующих и перелетных видов (в соответствии со статусом и численностью вида)	Снижение качества мест обитания для гнездящихся видов. На охраняемые и ценные пролетные виды воздействия практически не оказываются	Изменения в пределах естественных флуктуаций численности	Привлечение новых ценных видов или увеличение численности местных за счет создания новых условий обитания	

1	2	3	4	5	6
Ландшафтные комплексы	Полное изменение внутренней структуры ландшафтов и связей между компонентами; разрушение ландшафтов, коренное изменение характера их функционирования	Частичное разрушение структуры ландшафтов, перестройка связей между его компонентами, незначительное изменение характера их функционирования	Незначительные изменения характера функционирования ландшафтов и их структуры (в пределах инварианта)	Некоторое повышение устойчивости и продуктивности ландшафтов вследствие повышения мозаичности	
Промышленный лов рыбы	Невозможность	Ограничение	Бесконфликтное природопользование	Увеличение вылова за счет увеличения численности рыб при повышении трофности	Увеличение промысла ценных видов рыб вследствие компенсационных мероприятий
Любительский лов рыбы	Невозможность	Ограничение	Бесконфликтное природопользование	Увеличение доступности с суши. Увеличение вылова за счет увеличения численности рыб при повышении трофности	Увеличение промысла ценных видов рыб вследствие компенсационных мероприятий
Охота	Невозможность	Ограничение	Бесконфликтное природопользование	Увеличение охотпродукции вследствие увеличения численности ценных видов за счет повышения мозаичности мест обитания. Увеличение доступности	

1	2	3	4	5	6
Оленеводство	Невозможность	Ограничение	Бесконфликтное природопользование		
Туристическая рекреация	Потеря привлекательности	Ограничение	Бесконфликтное природопользование	Увеличение доступности. Улучшение обслуживания за счет отчислений от промысла в местный бюджет	
Коренное население	Употребление в пищу продуктов, содержащих вредные вещества в значительных количествах. Резкое ухудшение здоровья	Ограниченное употребление в пищу продуктов, содержащих вредные вещества	Воздействие незначительно	Улучшение социально-бытовых условий при отчислении в местный бюджет	
Некоренное население	Употребление в пищу продуктов, содержащих вредные вещества в значительных количествах. Резкое ухудшение здоровья	Ограниченное употребление в пищу продуктов, содержащих вредные вещества	Воздействие незначительно	Улучшение социально-бытовых условий при отчислении в местный бюджет	
Коренное население	Резкое сокращение или невозможность занятости в лесозаготовках, лесных промыслах, рыболовстве, оленеводстве	Сокращение занятости в лесозаготовках, лесных промыслах, рыболовстве, оленеводстве	Воздействие незначительно	Создание небольшого числа высококвалифицированных рабочих мест	















1	2	3	4	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Переходная зона	береговая зона	морфодинамика	12										
		литодинамика	13										
		физико-химические свойства донных и береговых отложений	14										
	ландшафтные комплексы современных лагун		16										
Наземные природные комплексы	почвы и грунты	почвенный покров и грунты											
		физико-химические параметры											
		криогенез											
	воды	донные отложения											
		поверхностные (проточные)											
		поверхностные (слабопроточные)											
		почвенно-грунтовые											
	биога	планктон											
		нектон											
		бентос											
морские ландшафты													

1	2	3	4	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Альтернативное использование ресурсов		промышленный лов рыбы											
		любительский лов рыбы											
		охота											
		оленьеводство											
		туристическая рекреация											
Население	здоровые	коренное население											
		некоренное население											
	занятость	коренное население											
		некоренное население											
Сумма													

### Задание 3 Нормативная основа ОВОС в РФ

**Цель задания:** изучить нормативную основу ОВОС в РФ.

#### ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждено приказом Минприроды России от 18 июля 1994 г. № 222 (Российские вестн, 8 декабря 1994 г.)

## 1. Общие положения

1.1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) — процедура учета экологических требований законодательства Российской Федерации при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии общества.

1.2. ОВОС организуется и осуществляется с целью выявления и принятия необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий реализации хозяйственной или иной деятельности<sup>41</sup>.

1.3. Проведение ОВОС при подготовке документации, обосновывающей развитие видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, перечень которых приведен в Приложении, является обязательным. Целесообразность проведения (или продолжения начатых работ) ОВОС для объектов и видов деятельности, не вошедших в перечень обязательных, определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по представлению территориальных органов Минприроды России. При несогласии органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации с предложением территориального органа Минприроды России орган исполнительной власти принимает решение с учетом заключения Минприроды России.

В случае разногласий между органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации и Минприроды России спор может быть разрешен в арбитражном суде в установленном порядке.

1.4. Для объектов и видов хозяйственной и иной деятельности, не вошедших в указанный перечень, а также в случае прекращения начатых работ по ОВОС заказчик/разработчик в обосновывающей документации обязан сделать краткий вывод о допустимости предполагаемого воздействия на окружающую среду.

1.5. Результатом проведения ОВОС является вывод заказчика о допустимости воздействия намечаемой им деятельности на окружающую среду. Проектные и/или иные решения, содержащиеся в обосновывающей документации, должны быть разработаны с учетом различного рода возможных последствий ее реализации.

1.6. Информация о состоянии окружающей среды, используемая при проведении ОВОС, подготавливается с помощью методов и средств измерений, удовлетворяющих требованиям законодательства Российской Федерации и нормативных документов по обеспечению единства измерений.

1.7. Обосновывающая документация представляется инициатором/заказчиком на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» (раздел 5). Обосновывающая документация по реализации видов и объектов деятельности, перечень которых приведен в Приложении к настоящему Положению, без результатов проведения ОВОС на государственную экологическую экспертизу в Минприроды России и/или его территориальные органы не принимается.

## 2. Область применения

2.1. ОВОС организуется и проводится при подготовке следующих видов обосновывающей документации:

- 1) концепций, программ (в том числе инвестиционных) и планов отраслевого и территориального социально-экономического развития;
- 2) схем комплексного использования и охраны природных ресурсов;
- 3) градостроительной документации (генеральных планов городов, проектов и схем детальной планировки и т.д.);
- 4) документации по созданию новой техники, технологии, материалов и веществ;

---

<sup>4</sup> Далее — последствий.

- 5) предпроектных обоснований инвестиций в строительство, технико-экономических обоснований и/или проектов строительства новых, реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих хозяйственных и/или иных объектов и комплексов.

2.2. При подготовке хозяйственных и иных решений, включающей разработку нескольких видов обосновывающей документации, ОВОС проводится поэтапно с учетом детализации видов, источников и уровней воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

### **3. Требования к содержанию деятельности по оценке воздействия на окружающую среду**

3.1. Для выявления и принятия необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых последствий в процессе анализа и оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду разработчиком обосновывающей документации должны быть рассмотрены:

- 1) цели реализации замысла или предполагаемого проекта;
- 2) разумные альтернативы намечаемой деятельности; характеристика проектных и иных предложений в контексте существующей экологической ситуации на конкретной территории с учетом ранее принятых решений о ее социально-экономическом развитии;
- 3) сведения о состоянии окружающей среды на территории предполагаемой реализации намечаемой деятельности в соответствующих пространственных и временных рамках;
- 4) возможные последствия реализации намечаемой деятельности и ее альтернатив;
- 5) меры и мероприятия по предотвращению неприемлемых для общества последствий осуществления принимаемых решений;
- 6) предложения по разработке программы мониторинга реализации подготавливаемых решений и плана послепроектного экологического анализа.

3.2. Порядок проведения ОВОС (процедура) при подготовке каждого вида обосновывающей документации, перечисленной в разделе 2 настоящего Положения, устанавливается Минприроды России.

### **4. Обязанности участников проведения ОВОС**

4.1. При проведении ОВОС:

- 1) *инициатор/инвестор* обеспечивает финансирование всех исследований и работ, необходимых для проведения ОВОС;
- 2) *инвестор/заказчик*:
  - организует проведение ОВОС в процессе подготовки обосновывающей документации;
  - осуществляет широкий обзор (общественные слушания) предложений о возможной реализации намечаемой деятельности на конкретной территории, кроме объектов специального назначения, информация о которых требует конфиденциальности;
- 3) *разработчик* (в пределах своей компетенции):
  - проводит ОВОС;
  - рассматривает и учитывает экологические условия и требования при подготовке обосновывающей документации.

4.2. Органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации при подготовке и принятии ими решения о санкционировании (разрешении) осуществления проекта

намечаемой деятельности:

- 1) участвуют в рассмотрении обосновывающей документации;
- 2) выдают (или согласовывают) обоснованные экологические условия и требования для проработки предложений по реализации проекта намечаемой деятельности;
- 3) принимают решения о санкционировании реализации проекта намечаемой деятельности при условии соблюдения экологических требований законодательства Российской Федерации, а также ясного представления о возможных последствиях его осуществления.

## **5. Общественные слушания**

5.1. Заинтересованным общественным объединениям и неправительственным организациям рекомендуется оказывать содействие разработчику/заказчику в проведении общественных (публичных) слушаний или обсуждений в средствах массовой информации проектных и иных предложений о реализации проекта намечаемой деятельности в целях собственной оценки:

- 1) применяемых методов анализа и прогноза воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- 2) достоверности представленных результатов ОВОС;
- 3) полноты и достаточности предлагаемых в обосновывающей документации мер по предотвращению неблагоприятного воздействия.

5.2. Заказчик с участием разработчика проводит общественные слушания или обсуждения в средствах массовой информации проектных и иных предложений в целях:

- 1) информирования общественности о проекте намечаемой деятельности или разрабатываемых проектных предложениях;
- 2) выявления и фиксации всех возможных неблагоприятных последствий реализации хозяйственных и иных решений;
- 3) поиска взаимоприемлемых альтернатив, позволяющих предотвратить неблагоприятные последствия осуществления проекта намечаемой деятельности.

5.3. Общественные (публичные) слушания и обсуждения организуются и проводятся:

- 1) на федеральном уровне, когда преимущества и издержки реализации принимаемого решения носят общенациональный характер;
- 2) на местном уровне или уровне субъекта Российской Федерации, когда преимущества и издержки реализации проекта намечаемой деятельности распространяются на определенный географический регион в пределах субъекта Российской Федерации.

## **6. Ответственность за правонарушения**

Инициатор/заказчик намечаемой деятельности и разработчик обосновывающей документации по ее развитию в соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» (раздел XIII) несут ответственность за:

- 1) невыполнение правил проведения ОВОС;
- 2) нарушение процедуры оценки воздействия на окружающую среду при подготовке обосновывающей документации;
- 3) предоставление неполных результатов проведения ОВОС или недостоверной информации о них.

**Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, при подготовке обосновывающей документации на строительство которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке**

1. Предприятия по добыче нефти мощностью 500 тыс. т/год и более.
2. Предприятия по добыче природного газа мощностью 500 млн м<sup>3</sup>/год и более.
3. Нефтеперерабатывающие заводы и установки для газификации и сжижения угля или битуминозных сланцев производительностью 500 т/сутки и более.
4. Тепловые электростанции и другие установки для сжигания тепловой мощностью 300 МВт и более, а также атомные электростанции и другие сооружения с ядерными реакторами (за исключением исследовательских установок для производства и конверсии расщепляющихся и воспроизводящих материалов, максимальная мощность которых не превышает 1 кВт постоянной тепловой нагрузки).
5. Золоотвалы ТЭЦ и котельных с объемом золы 100 тыс. м<sup>3</sup>/год и более.
6. Установки для извлечения, переработки и преобразования асбеста и асбестосодержащих продуктов с годовой мощностью:
  - а) асбестоцементных продуктов — 20 тыс. т и более;
  - б) фрикционных материалов — 50 т и более;
  - в) других видов применения асбеста — 200 т и более.
7. Предприятия химической промышленности всех видов.
8. Производство целлюлозы и бумаги мощностью 200 т/сутки и более.
9. Крупные склады для хранения 50 тыс. м и более нефтяных, нефтехимических и химических продуктов.
10. Микробиологические производства.
11. Крупные производства строительных материалов (цемент, стекло, известь, керамика).
12. Крупные установки для доменного и мартеновского производств и предприятия цветной металлургии:
  - а) спекание, обжиг и прокаливание железной руды в установках мощностью 1 млн т/год и более;
  - б) все коксовые печи;
  - в) установки для производства чушкового чугуна и нерафинированной стали мощностью 1 млн т/год и более;
  - г) установки для производства стали из металлических руд мощностью 200 тыс. т/год и более;
  - д) установки для обработки цветных тяжелых металлических руд мощностью 100 тыс. т/год и более;
  - е) установки для производства, извлечения или обработки цветных металлов, их соединений или других сплавов термическими, химическими или электролитическими методами мощностью 100 тыс. т/год и более.
13. Крупные установки и предприятия черной и цветной металлургии:
  - а) окомкование и спекание железной руды в установках мощностью 1 млн т/год и более;
  - б) все коксовые печи и коксохимические производства;
  - в) установки для производства чугуна и стали мощностью 1 млн т/год или более;
  - г) установки для обработки руд тяжелых цветных металлов, производства, извлечения или обработки цветных металлов, их соединений или других

сплавов термическими, химическими или электролитическими методами мощностью 100 тыс. т/год и более.

14. Установки по производству, обогащению, регенерации ядерного топлива, объекты и/или полигоны по удалению и переработке радиоактивных отходов, боеприпасов и реакторных отсеков; установки по производству радиоизотопов.

15. Объекты использования ядерно-взрывной технологии.

16. Крупные ускорительные комплексы для получения интенсивных пучков элементарных частиц и высокоэнергетичных ядер.

17. Медицинские центры, осуществляющие в широких масштабах радиоизотопные диагностические и терапевтические процедуры.

18. Космодромы, аэропорты, аэродромы, объекты и/или полигоны для испытаний, утилизации, уничтожения и захоронения (затопления) химического оружия, ракетных топлив.

Объекты и/или полигоны термической, химической переработки, утилизации и захоронения нерадиоактивных отходов.

20. Строительство автомобильных дорог, автострад, трасс для магистральных железных дорог дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы 1500 м и более.

21. Метрополитены.

22. Нефте- и газопроводы с трубами диаметром 600 мм и более.

23. Порты, терминалы, судоверфи, международные паромные переправы, а также внутренние водные пути и порты для внутреннего судоходства, допускающие проход судов водоизмещением 1350 т и более.

24. Крупные плотины высотой 15 м и более, водохранилища с площадью поверхности 2 км<sup>2</sup> и более, магистральные каналы, гидромелиоративные системы и системы водоснабжения крупных городов.

25. Сооружения по очистке промышленных и коммунальных сточных вод с годовым стоком более 5% от объема стока бассейна реки.

26. Водозаборы подземных вод с объемом забираемой воды 10 млн м/год и более.

27. Крупномасштабная добыча, извлечение и обогащение металлических руд и угля:

- предприятия по добыче, извлечению и обогащению железной руды на месте мощностью 1 млн т/год и более;
- предприятия по добыче, извлечению и обогащению нежелезной руды на месте мощностью 100 тыс. т/год и более;
- предприятия по добыче, извлечению и обогащению угля на месте мощностью 100 тыс. т/год и более;
- крупномасштабная добыча нерудных полезных ископаемых, особенно в акваториях.

28. Разведка, добыча нефти и газа, лицензируемые виды геологических изысканий.

29. Сплошнолесосечная заготовка древесины на лесосеках с площадью вырубki более 200 га или вырубka древесины на площади более 20 га при переводе лесных земель в нелесные в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства и использованием лесным фондом.

30. Крупные животноводческие комплексы мощностью:

- а) свиноводческие — 30 тыс. голов и более;
- б) по откорму молодняка крупного рогатого скота — 2 тыс. голов и более;
- в) молочные — 1200 коров и более.

31. Звероводческие комплексы.

32. Птицефабрики на 400 тыс. кур-несушек, 3 млн бройлеров и более.

33. Объекты хозяйственной и/или иной деятельности, расположенные на особо охраняемых территориях, эксплуатация которых не связана с режимом этих территорий.

## **Контрольные вопросы**

1. Дайте определения ОВОС и сформулируйте задачи оценок воздействия.
2. Разграничьте области применения ОВОС как процедуры принятия решений и ОВОС — исследования негативных воздействий на окружающую среду.
3. Определите содержание деятельности по оценке воздействия на окружающую среду промышленных проектов.
4. Перечислите виды и объекты хозяйственной деятельности, при строительстве и проектировании которых ОВОС проводится в обязательном порядке.
5. Определите обязанности участников проведения ОВОС.
6. Определите различия между ОВОС и экологической экспертизой.

# Инженерно - экологические изыскания при экологическом проектировании

## Задание 1

### Инженерно-экологические изыскания для разработки предынвестиций, обоснования инвестиций проектов (СНиП 11-02-96)

#### Основные положения:

Инженерно-экологические изыскания выполняются для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных последствий и связанных с ними социальных, экономических и других последствий для сохранения оптимальных условий жизни населения.

#### Задачи инженерно-экологических изысканий:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы<sup>5</sup>;
- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- разработка прогноза возможных изменений природных (природно-технических) систем при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта;
- оценка экологической опасности и риска;
- разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;
- разработка мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;
- разработка рекомендаций и (или) программы организации и проведения локального мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) предпроектных и проектных работ.

#### Уровни инженерно-экологических изысканий:

- *предынвестиционный* — концепций, программ, схем отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схем и проектов инженерной защиты и т.п.;

---

<sup>5</sup> *Примечание.* Изучение отдельных компонентов природной среды, значимых при оценке экологической безопасности проектируемого строительства и влияющих на изменение природных комплексов в целом (развитие опасных геологических и гидрометеорологических процессов, подъем уровня или истощение запасов подземных и поверхностных вод и другие особенности геологической среды, исследуемые обычно при инженерно-геологических и гидрометеорологических изысканиях) может быть включено в состав инженерно-экологических изысканий.

- *градостроительный* — схем и проектов районной планировки, генпланов городов (поселений), проектов и схем детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, жилых районов, кварталов и участков города;
- *обоснования инвестиций* в строительство предприятий, зданий и сооружений;
- *проектный* — проектов строительства, рабочей документации предприятий, зданий и сооружений.

#### **Нормативная основа инженерно-экологических изысканий:**

- федеральные нормативные документы для проведения инженерных изысканий для строительства;
- требования природоохранительного и санитарного законодательства Российской Федерации и субъектов Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды;
- нормативные документы Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды;
- государственные стандарты и ведомственные природоохранные и санитарные нормы и правила с учетом нормативных актов субъектов Российской Федерации.

Инженерно-экологические изыскания следует выполнять для предпроектной документации (градостроительной, обоснований инвестиций) с целью обеспечения своевременного принятия объемно-планировочных, пространственных и конструктивных решений, гарантирующих минимизацию экологического риска и предотвращения неблагоприятных или необратимых экологических последствий.

В период строительства, эксплуатации и ликвидации объектов инженерно-экологические изыскания при необходимости должны быть продолжены посредством организации экологического мониторинга для контроля состояния природной среды, эффективности защитных и природоохранных мероприятий и динамики экологической ситуации. Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку разделов «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» в обоснованиях инвестиций и «Охрана окружающей среды» в проекте строительства.

При разработке *предынвестиционной документации* осуществляется:

- *оценка экологического состояния* территории с позиции возможности размещения новых производств, организации производительных сил, схем расселения, отраслевых схем и программ развития;
- *предварительный прогноз* возможных изменений окружающей среды и ее компонентов при реализации намечаемой деятельности, а также возможных негативных последствий (экологического риска) с учетом рационального природопользования, охраны природных богатств, сохранения уникальности природных экосистем региона, его демографических особенностей и историко-культурного наследия.

При этом используются материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и их территориальных подразделений, служб санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России, Росгидромета, Роскарто-графии, данные инженерно-экологических изысканий и исследований прошлых лет. При отсутствии или недостаточности имеющихся материалов для экологического обоснования предынвестиционной Документации может проводиться рекогносцировочное обследование территории или, при необходимости, комплекс полевых инженерно-экологических работ, состав и объем которых устанавливается программой инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием заказчика.

***Инженерно-экологические изыскания для экологического обоснования***

*градостроительной документации*<sup>6</sup> проводятся с целью обеспечения экологической безопасности проживания населения и оптимальности градостроительных и иных проектных решений с учетом мероприятий по охране природы и сохранению историко-культурного наследия в районе размещения города (поселения).

Они включают в себя:

- оценку существующего экологического состояния городской среды (в жилых, промышленных и ландшафтно-рекреационных зонах), включая оценку химического загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, подземных и поверхностных вод промышленными объектами, транспортными средствами, бытовыми отходами, наличие особо охраняемых территорий;
- оценку физических воздействий (шума, вибраций, электрических и магнитных полей, ионизирующих излучений от природных и техногенных источников);
- прогноз возможных изменений функциональной значимости и экологических условий территории при реализации намечаемых решений по ее структурной организации;
- предложения и рекомендации по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга городской среды.

При *инженерно-экологических изысканиях для обоснования инвестиций* изучают природные и техногенные условия всех намечаемых конкурентоспособных вариантов размещения площадок с учетом существующих и проектируемых источников воздействия, дают оценку состояния экосистем, условий проживания населения и возможных последствий их изменения в процессе строительства и эксплуатации сооружения. Также получают необходимые и достаточные материалы для обоснованного выбора варианта размещения и принятия принципиальных решений, при которых прогнозируемый экологический риск будет минимальным.

*Инженерно-экологические изыскания для обоснования инвестиций в строительство* должны включать:

- комплексное (ландшафтное) исследование территории с учетом ее функциональной значимости в зоне воздействия;
- анализ и оценку экологических условий по вариантам размещения объекта (или на выбранной площадке);
- характеристику видов, интенсивности, длительности, периодичности существующих и планируемых техногенных (антропогенных) воздействий, размещение источников воздействия в пространстве с учетом преобладающих направлений перемещения воздушных масс, водных потоков, фильтрации подземных вод;
- предварительную оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду (комплексная оценка и покомпонентный анализ), в том числе на особо охраняемые природные объекты и территории;
- определение границ зоны воздействия по компонентам окружающей среды для каждой конкурентной площадки;
- предварительную оценку экологического риска;
- выводы о необходимости природоохранных мероприятий на основе принятых значений предельно допустимых объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ с учетом устойчивости ландшафтов и экосистем, социально-экономических факторов;

---

<sup>6</sup> *Примечание.* При наличии утвержденных генеральных планов городов (поселений), согласованных с органами охраны природы и прошедших государственную экспертизу, инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации по застройке отдельных территориальных участков (функциональных зон, районов) и проектам отдельных зданий, строительство которых предусмотрено генеральным планом, не проводятся, за исключением случаев, отмеченных в заключении государственной экологической экспертизы при рассмотрении данного генерального плана.

— предложения и рекомендации по организации локального мониторинга.

В результате **инженерно-экологических изысканий для обоснования проектной документации** должна быть:

- осуществлена корректировка выводов по оценке воздействия объекта на окружающую среду при его строительстве и эксплуатации, а также возможных залповых и аварийных выбросах (сбросах) загрязняющих веществ;
- собраны исходные данные для проектирования, а также дополнительная информация, необходимая для разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектах строительства объектов;
- дана оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- дана оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- произведено уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных комплексов, индикаторам воздействия;
- дано определение параметров для прогноза изменения природной среды в сфере влияния;
- сделаны разработка рекомендаций по охране природы, восстановлению и оздоровлению природной среды, предложения к программе локального и регионального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

При **инженерно-экологических изысканиях для реконструкции и расширения предприятий** устанавливаются изменения природной среды за период эксплуатации. При ликвидации объекта проводят оценку деградации природной среды в результате деятельности объекта, оценку последствий ухудшения экологической ситуации и их влияния на здоровье населения. Инженерно-экологические изыскания проводятся по разработанному заказчиком техническому заданию на их выполнение.

**Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий** должно содержать техническую характеристику проектируемого или реконструируемого объекта (источника воздействия), в том числе:

- сведения по расположению конкурентных вариантов размещения объекта (или расположения выбранной площадки);
- объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (во временное и постоянное пользование), плодородных почв и др.;
- сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях воздействий (расположение источников, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.);
- важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, систем очистки и др.);
- данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов;
- сведения о возможных аварийных ситуациях и их типах, возможных зонах и объектах воздействия, планируемые мероприятия по предупреждению аварий и ликвидации их последствий.

**В состав инженерно-экологических изысканий входят:**

- сбор, обработка, анализ опубликованных фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов для разработки прогнозов;
- экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием

- различных видов съемок (черно-белой, многозональной, радиолокационной, тепловой и др.);
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
  - проходка горных выработок для установления условий распространения загрязнений и геоэкологического опробования;
  - опробование почво-грунтов, поверхностных и подземных вод и определение в них комплексов загрязнителей;
  - газо-геохимические исследования;
  - исследование и оценка физических воздействий;
  - эколого-гидрогеологические исследования (оценка влияния техногенных факторов, изменения гидрогеологических условий);
  - почвенные исследования;
  - изучение растительного и животного мира;
  - социально-экономические исследования;
  - санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования;
  - стационарные наблюдения (экологический мониторинг);
  - камеральная обработка материалов;
  - составление технического отчета.

**Назначение и необходимость отдельных видов работ и исследований**, условия их взаимозаменяемости устанавливается в программе инженерно-экологических изысканий на основе технического задания заказчика, в зависимости от вида строительства, характера и уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений, особенностей природно-техногенной обстановки, степени экологической изученности территории и стадии проектных работ.

**Инженерно-экологические изыскания для строительства** должны проводиться в три этапа:

- подготовительный — сбор и анализ фондовых и опубликованных материалов и предполевое дешифрирование;
- полевые исследования — маршрутные наблюдения, полевое дешифрирование, проходка горных выработок, опробование, радиометрические, газо-геохимические и другие натурные исследования;
- камеральная обработка материалов — проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований, анализ полученных данных, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета.

**Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий** должен содержать следующие разделы и сведения:

**Введение** — обоснование выполненных инженерных изысканий, их задачи, краткие данные о проектируемом объекте с указанием технологических особенностей производства, виды и объемы выполненных изыскательских работ и исследований, сроки проведения и методы исследований, состав исполнителей и др.

**Изученность экологических условий** — наличие материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды и их территориальных подразделений, данных Росгидромета, санэпид-надзора Минздрава России и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях.

**Краткая характеристика природных и техногенных условий** — климатические и ландшафтные условия, включая региональные особенности местности (урочища, фации, их распространение), освоенность (нарушенность) местности, заболачивание, опустынивание, эрозия, особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение), а также геоморфологические, гидрологические, геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия.

**Почвенно-растительные условия** — данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении, физико-химических свойствах, преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществах, агроценозах, редких, эндемичных, реликтовых видах растений, основных растительных сообществах, их состоянии и системе охраны.

**Животный мир** — данные о видовом составе, обилии видов, распределении по местообитаниям, путях миграции, тенденциям изменения численности, особо охраняемым, особо ценным и особо уязвимым видам и системе их охраны.

**Хозяйственное использование территории** — структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиорации, данные о производственной сфере, основных источниках загрязнения.

**Социальная сфера** — численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация, медико-биологические условия и заболеваемость.

**Объекты историко-культурного наследия** — их состояние, перспективы сохранения и реставрации.

Технический отчет по результатам *инженерно-экологических изысканий для обоснований инвестиций, градостроительной и другой предпроектной документации* дополнительно должен содержать:

1. **Оценку современного экологического состояния территории в зоне воздействия объекта** — комплексную (ландшафтную) характеристику экологического состояния территории, исходя из ее функциональной значимости, оценку состояния компонентов природной среды, наземных и водных экосистем и их устойчивости к техногенным воздействиям и возможности восстановления; данные по радиационному, химическому, шумовому, электромагнитному и другим видам загрязнений атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод; сведения о состоянии водных ресурсов и источников водоснабжения, защищенности подземных вод, наличии зон санитарной охраны, эффективности очистных сооружений; данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории, условиях проживания и отдыха населения.
2. **Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта** — покомпонентный анализ и комплексную оценку экологического риска, в том числе: прогноз загрязнения атмосферного воздуха и возможного воздействия объекта на водную среду; прогноз возможных изменений геологической среды; прогноз ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта, нанесения ущерба растительному и животному миру; прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты (природные, историко-культурные, рекреационные и др.).
3. **Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.**
4. **Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта** (при возможных залповых и аварийных выбросах и

сбросах загрязняющих веществ и др.).

#### 5. **Предложения к программе экологического мониторинга.**

В результатах инженерно-экологических изысканий для проектной документации должен ставиться акцент на анализе современного экологического состояния территории — на характеристиках химического, физического, биологического и других видов загрязнения природной среды; сведениям о реализованных мероприятиях по инженерной защите и их эффективности.

В разделе «**Прогноз возможных неблагоприятных последствий**» —

уточнение характеристик ожидаемого загрязнения окружающей природной среды (по компонентам), границ, размеров и конфигурации зоны влияния, а также районов возможного распространения последствий намечаемой деятельности, включая последствия возможных аварий.

При инженерных изысканиях для реконструкции, расширения и технического перевооружения или ликвидации предприятий в техническом отчете следует дополнительно представлять сведения об изменениях природной и техногенной среды за период эксплуатации объекта.

Приложения к техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям в зависимости от решаемых задач должны содержать каталоги и описания горных выработок, пройденных для решения экологических задач, таблицы результатов исследования загрязненности компонентов природной среды (почв, грунтов, поверхностных и подземных вод); статистические данные медико-биологических и санитарно-эпидемиологических исследований и другой фактический материал.

**Картографическая часть технического отчета** в зависимости от стадии проектирования и решаемых задач должна содержать: карту современного экологического состояния, карту прогнозируемого экологического состояния, карту экологического районирования, геоэкологические карты и схемы зоны воздействия объекта и прилегающей территории с учетом возможных путей миграции, аккумуляции и выноса загрязняющих веществ; карты фактического материала, а также ландшафтные, почвенно-растительные, лесо- и землеустроительные и другие вспомогательные картографические материалы.

**Экологические (или ландшафтно-экологические) карты (схемы)** современного и прогнозируемого состояния изучаемой территории должны, как правило, составляться в масштабах:

- при инженерных изысканиях для обоснований инвестиций в строительство и другой предпроектной документации масштабы карт следует принимать в зависимости от величины предполагаемой зоны воздействия от 1:50 000 до 1:10 000;
- при инженерных изысканиях для проекта строительства экологические карты (схемы) исследуемой территории должны составляться в масштабах 1:5000 — 1:2000, при необходимости 1:1000 на выбранной площадке (1:25 000—1:10 000 в прилегающей зоне).

**На карте (схеме) современного экологического состояния следует отображать:**

- распространение различных типов ландшафтов;
- функциональное зонирование территории;
- расположение основных источников загрязнения и их характеристики;
- возможные пути миграции и участки аккумуляции загрязнений;
- расположение особо охраняемых участков и зон ограниченного использования;
- расположение участков особой чувствительности к воздействиям опасных природных и техногенных процессов;
- расположение объектов историко-культурного наследия;
- результаты геохимических, гидрохимических и радиационных исследований (в виде изолиний коэффициентов концентрации токсичных веществ в почвах,

диаграмм концентрации загрязняющих компонентов в пробах поверхностных, подземных и сточных вод и т.п.);

- оценку современного экологического состояния территории и районирование по условиям экологического благополучия природной среды.

**На карте (схеме) прогнозируемого экологического состояния в зависимости от видов и характера воздействий и особенностей местных условий следует отображать:**

- ожидаемые изменения в ландшафтной структуре территории (деградация почв, трансформация растительных сообществ, сокращение лесных площадей и т.п.);
- ожидаемые изменения отдельных компонентов окружающей природной среды (подъем уровня грунтовых вод, развитие заболачивания, подтопления, засоления, дефляции и других опасных процессов, деградация мерзлоты);
- динамику предполагаемого распространения различных типов и видов загрязнений;
- ожидаемые изменения общих оценок территории по степени экологического благополучия природной среды.

**Экологические карты (схемы)** должны сопровождаться развернутыми легендами (экспликациями), необходимыми разрезами и другими дополнениями. Допускается составление единой карты (инженерно-экологической) современного экологического состояния территории с элементами прогноза, а также вынесение части информации на вспомогательные карты (схемы).

Исходным материалом для составления *экологических карт (схем)* должны служить факторные карты по компонентам природной среды (ландшафтная, геологическая, почвенная, растительности, животного мира), а также инженерно-геологическая, геоморфологическая, гидрогеологическая, защищенности грунтовых вод, коэффициентов концентрации химических веществ в изолиниях, прогнозные карты концентрации загрязняющих веществ в ландшафтах и т.п.

При отсутствии или недостатке необходимой исходной информации в заключении технического отчета должны быть сформулированы предложения по проведению дополнительных исследований, в том числе стационарных наблюдений, и представлены схемы размещения существующей и проектируемой наблюдательной сети, обоснована сеть экологического мониторинга.

# Государственная экологическая экспертиза

## Задание 1

### Правовая и нормативная основы экологической экспертизы в РФ

#### Цель задания:

1. Изучить Федеральный закон об экологической экспертизе.
2. Изучить Положение о порядке проведения государственной экспертизы.
3. Изучить регламент проведения государственной экологической экспертизы.

# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Принят Государственной Думой 19 июля 1995 года. Одобрен Советом Федерации 15 ноября 1995 года (в ред. Федерального закона от 15.04.98 № 65-ФЗ)

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области экологической экспертизы, направлен на реализацию конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и предусматривает в этой части реализацию конституционного права субъектов Российской Федерации на совместное с Российской Федерацией ведение вопросов охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

## Глава I. Общие положения

### Статья 1. Экологическая экспертиза.

**Экологическая экспертиза** — установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.0

### Статья 2. Законодательство Российской Федерации об экологической экспертизе.

Законодательство Российской Федерации об экологической экспертизе основывается на соответствующих положениях Конституции Российской Федерации, Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды» и состоит из настоящего Федерального закона, принимаемых в соответствии с ним законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

### Статья 3. Принципы экологической экспертизы.

Экологическая экспертиза основывается на принципах:

- презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы;
- комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- обязательности учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы;
- достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы;
- гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения;
- ответственности участников экологической экспертизы и заинтересованных

лиц за организацию, проведение, качество экологической экспертизы.

#### **Статья 4. Виды экологической экспертизы.**

В Российской Федерации осуществляются государственная экологическая экспертиза и общественная экологическая экспертиза.

### **Глава II. Полномочия Президента Российской Федерации, органов государственной власти и органов местного самоуправления**

#### **Статья 5. Полномочия в области экологической экспертизы Президента Российской Федерации и федеральных органов государственной власти.**

1. Президент Российской Федерации обеспечивает согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти в области экологической экспертизы.
2. Федеральное Собрание Российской Федерации обеспечивает соответствие законодательных актов Российской Федерации законодательству Российской Федерации об экологической экспертизе.
3. Правительство Российской Федерации в области экологической экспертизы:
  - утверждает порядок проведения государственной экологической экспертизы;
  - контролирует исполнение законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе федеральными органами государственной власти;
  - осуществляет меры по обеспечению соблюдения законов, а также по обеспечению прав граждан и юридических лиц в области экологической экспертизы;
  - ежегодно отчитывается о своей деятельности в области экологической экспертизы перед Президентом Российской Федерации.
4. Органы судебной власти Российской Федерации осуществляют свои полномочия в области экологической экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации.

#### **Статья 6. Вопросы ведения субъектов Российской Федерации в области экологической экспертизы.**

К ведению субъектов Российской Федерации в области экологической экспертизы на соответствующих территориях относятся:

- правовое регулирование отношений в области экологической экспертизы посредством принятия в развитие настоящего Федерального закона нормативных правовых актов в области экологической экспертизы с учетом специфики экологических, социальных и экономических условий соответствующего субъекта Российской Федерации;
- получение от соответствующих органов информации об объектах экологической экспертизы, реализация которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую природную среду в пределах территории определенного субъекта Российской Федерации;
- делегирование экспертов для участия в качестве наблюдателей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы объектов экологической экспертизы в случае реализации этих объектов на территории

- определенного субъекта Российской Федерации и в случае возможного воздействия на окружающую природную среду в пределах территории определенного субъекта Российской Федерации хозяйственной и иной деятельности, намечаемой другим субъектом Российской Федерации;
- осуществление контроля за исполнением законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе и законодательства субъектов Российской Федерации об экологической экспертизе;
  - информирование населения о намечаемых и проводимых экологических экспертизах и их результатах;
  - решение других вопросов в указанной области в случаях, если они не отнесены к ведению Российской Федерации.

## **Статья 7. Полномочия, права и обязанности федерального специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы.**

1. К полномочиям федерального специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы относятся:

- разработка порядка и регламента проведения государственной экологической экспертизы;
- организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов, указанных в статье 11 настоящего Федерального закона, в том числе формирование экспертных комиссий государственной экологической экспертизы;
- установление правил определения срока и условий действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- разработка, пересмотр и утверждение нормативно-технических и инструктивно-методических документов, обеспечивающих реализацию настоящего Федерального закона в части проведения государственной экологической экспертизы;
- научное и методологическое обеспечение государственной экологической экспертизы;
- организация информационного обеспечения государственной экологической экспертизы, в том числе формирование и ведение банков данных о намечаемой деятельности, о реализации объекта экологической экспертизы и о негативном воздействии намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду;
- проведение семинаров, конференций по вопросам методологии, методам и формам осуществления государственной экологической экспертизы, по вопросам обмена опытом в ее проведении и по вопросам повышения качества эколого-экспертной деятельности в Российской Федерации; обеспечение реализации единой политики в организационно-методической деятельности территориальных специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы;
- координация в пределах своей компетенции эколого-экспертной деятельности в Российской Федерации, осуществление методического руководства деятельностью территориальных специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы;
- выборочная проверка проведения государственной экологической экспертизы территориальными специально уполномоченными государственными органами в области экологической экспертизы;
- участие в подготовке перечня видов деятельности в области природопользования, подлежащей лицензированию;

- осуществление контроля за соблюдением настоящего Федерального закона и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области экологической экспертизы при организации и проведении государственной экологической экспертизы;
- ведение государственных реестров экспертов государственной экологической экспертизы;
- взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти по вопросам экологической экспертизы;
- взаимодействие в установленном порядке с органами иностранных государств, осуществляющими экологическую экспертизу, по вопросам, которые представляют взаимный интерес;
- рассмотрение разногласий, возникающих в процессе экологической экспертизы между территориальными специально уполномоченными государственными органами в области экологической экспертизы.

2. Федеральный специально уполномоченный государственный орган в области экологической экспертизы имеет право:

- организовывать, проводить и принимать участие в совместных экологических экспертизах государств, интересы которых затрагиваются намечаемой хозяйственной и иной деятельностью;
- привлекать к проведению государственной экологической экспертизы иностранных ученых и иностранных специалистов в установленном законодательством Российской Федерации порядке, за исключением тех объектов экологической экспертизы, сведения о которых составляют государственную, коммерческую и (или) иную охраняемую законом тайну;
- получать бесплатно от федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, государственных организаций независимо от их принадлежности информацию, необходимую для выполнения задач в области экологической экспертизы, и иметь доступ к находящейся в их распоряжении базе знаний о состоянии окружающей природной среды и возможных последствиях негативного воздействия на нее хозяйственной и иной деятельности;
- направлять в банковские организации представления о приостановлении (прекращении) финансирования, кредитования и других финансовых операций в отношении объектов экологической экспертизы, не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- осуществлять в пределах своей компетенции иные действия, не противоречащие законодательству Российской Федерации и необходимые для реализации своих полномочий в области экологической экспертизы.

3. Федеральный специально уполномоченный государственный орган в области экологической экспертизы обязан:

- обеспечивать соответствие порядка проведения государственной экологической экспертизы требованиям настоящего Федерального закона, иных федеральных законов, а также требованиям нормативно-технических и инструктивно-методических документов;
- предварительно информировать органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления о проведении заседаний экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объектам экологической экспертизы, реализуемым на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
- предоставлять для ознакомления заказчику, подавшему заявление о проведении государственной экологической экспертизы, нормативно-технические и инструктивно-методические документы, регламентирующие организацию и

- проведение государственной экологической экспертизы;
- предоставлять для ознакомления общественным организациям (объединениям), осуществляющим общественную экологическую экспертизу, нормативно-технические документы, которые устанавливают требования к проведению государственной экологической экспертизы;
  - направлять органам местного самоуправления, общественным организациям (объединениям) и гражданам, представившим аргументированные предложения по объекту экологической экспертизы, материалы о рассмотрении этих предложений при проведении государственной экологической экспертизы и материалы, содержащие информацию о заключении государственной экологической экспертизы;
  - предоставлять средства массовой информации по их запросам сведения о результатах проведения государственной экологической экспертизы;
  - информировать органы законодательной и исполнительной власти Российской Федерации, а также органы законодательной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации по их запросам о результатах проведения государственной экологической экспертизы по конкретным объектам экологической экспертизы;
  - готовить и передавать соответствующие материалы правоохранительным органам для решения вопросов о привлечении к ответственности лиц, виновных в совершении нарушения законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.

## **Статья 8. Полномочия, права и обязанности территориальных специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы.**

1. К полномочиям территориальных специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы относятся:

- организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов, указанных в статье 12 настоящего Федерального закона, в том числе формирование экспертных комиссий государственной экологической экспертизы;
  - установление срока и условий действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
  - разработка, пересмотр и утверждение нормативно-технических и инструктивно-методических документов, обеспечивающих реализацию настоящего Федерального закона в части проведения государственной экологической экспертизы в пределах территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
  - нормативно-техническое, научно-методическое, методологическое обеспечение проведения государственной экологической экспертизы, координация научных исследований по формированию базы нормативно-технических документов, направленных на реализацию законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе в пределах соответствующего субъекта Российской Федерации;
  - организация информационного обеспечения государственной экологической экспертизы, в том числе формирование и ведение банков данных о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, о реализации объекта экологической экспертизы и о влиянии намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду в пределах территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
- проведение семинаров, конференций по вопросам методологии, методам и формам

осуществления государственной экологической экспертизы, по вопросам обмена опытом в ее проведении и по вопросам повышения качества эколого-экспертной деятельности;

- взаимодействие с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по вопросам экологической экспертизы.

2. Территориальные специально уполномоченные государственные органы в области экологической экспертизы имеют право:

- принимать участие в проведении государственной экологической экспертизы объектов экологической экспертизы, намечаемых к реализации на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, в порядке, который определяет федеральный специально уполномоченный государственный орган в области экологической экспертизы;
- иметь доступ к банкам данных о состоянии окружающей природной среды и банкам знаний в области оценки воздействия на человека и окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности;
- получать бесплатно от органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, некоммерческих организаций информацию, необходимую для выполнения задач в области экологической экспертизы;
- принимать участие совместно с федеральным специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы и органами экологической экспертизы иностранных государств в решении вопросов, представляющих взаимный интерес; устанавливать непосредственные контакты и организовывать взаимодействие с органами экологической экспертизы иностранных государств в целях проведения консультаций, обмена опытом, научно-методическими разработками, а также обмена специалистами в области экологической экспертизы;
- направлять в банковские организации представления о приостановлении (прекращении) финансирования, кредитования и других финансовых операций в отношении объектов экологической экспертизы, не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- осуществлять в пределах своей компетенции иные действия, не противоречащие законодательству Российской Федерации и необходимые для реализации своих полномочий в области экологической экспертизы.

3. Территориальные специально уполномоченные государственные органы в области экологической экспертизы обязаны:

- обеспечивать соответствие порядка проведения государственной экологической экспертизы требованиям настоящего Федерального закона и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также требованиям нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации;
- предварительно информировать органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления о проведении заседаний экспертных комиссий государственной экологической экспертизы;
- своевременно информировать органы прокуратуры о нарушении законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе и законодательства субъектов Российской Федерации об экологической экспертизе;
- предоставлять для ознакомления общественным организациям (объединениям), осуществляющим общественную экологическую экспертизу, нормативно-технические документы, которые устанавливают требования к проведению государственной экологической экспертизы;
- направлять органам местного самоуправления, общественным организациям (объединениям) и гражданам, представившим аргументированные предложения

- по экологическим аспектам реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности, материалы о рассмотрении этих предложений при проведении государственной экологической экспертизы;
- готовить и передавать соответствующие материалы правоохранительным органам для решения вопросов о привлечении к ответственности лиц, виновных в совершении нарушения законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе;
  - предоставлять средства массовой информации по их запросам сведения о результатах проведения государственной экологической экспертизы.

## **Статья 9. Полномочия органов местного самоуправления в области экологической экспертизы.**

1. К полномочиям органов местного самоуправления в области экологической экспертизы на соответствующей территории относятся:

- делегирование экспертов для участия в качестве наблюдателей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы объектов экологической экспертизы в случае реализации этих объектов на соответствующей территории и в случае возможного воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, намечаемой другой административно-территориальной единицей;
- принятие и реализация в пределах своих полномочий решений по вопросам экологической экспертизы на основании результатов общественных обсуждений, опросов, референдумов, заявлений общественных экологических организаций (объединений) и движений, информации об объектах экологической экспертизы;
- организация общественных обсуждений, проведение опросов, референдумов среди населения о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит экологической экспертизе;
- организация по требованию населения общественных экологических экспертиз; информирование специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы о намечаемой хозяйственной и иной деятельности на территории соответствующего муниципального образования;
- информирование органов прокуратуры, территориальных специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды и органов государственной власти субъектов Российской Федерации о начале реализации объекта экологической экспертизы без положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- осуществление в соответствии с законодательством Российской Федерации иных полномочий в данной области.

2. Органы местного самоуправления имеют право:

- получать от соответствующих государственных органов необходимую информацию об объектах экологической экспертизы, реализация которых может оказывать воздействие на окружающую природную среду в пределах территории соответствующего муниципального образования, и о результатах проведения государственной экологической экспертизы и общественной экологической экспертизы;
- направлять в письменной форме специально уполномоченным государственным органам в области экологической экспертизы аргументированные предложения по экологическим аспектам реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

### Глава III. Государственная экологическая экспертиза

#### Статья 10. Государственная экологическая экспертиза.

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится специально уполномоченными государственными органами в области экологической экспертизы в порядке, установленном настоящим Федеральным законом и нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. Государственная экологическая экспертиза проводится на федеральном уровне и уровне субъектов Российской Федерации.

#### Статья 11. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Обязательной государственной экологической экспертизе, проводимой на федеральном уровне, подлежат:

- проекты правовых актов Российской Федерации нормативного и ненормативного характера, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую природную среду, нормативно-технических и инструктивно-методических документов, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации, регламентирующих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказывать воздействие на окружающую природную среду, в том числе использование природных ресурсов и охрану окружающей природной среды;
- материалы, подлежащие утверждению органами государственной власти Российской Федерации и предшествующие разработке прогнозов развития и размещения производительных сил на территории Российской Федерации, в том числе:
  - 1) проекты комплексных и целевых федеральных социально-экономических, научно-технических и иных федеральных программ, при реализации которых может быть оказано воздействие на окружающую природную среду;
  - 2) проекты генеральных планов развития территорий свободных экономических зон и территорий с особым режимом природопользования и ведения хозяйственной деятельности;
  - 3) проекты схем развития отраслей народного хозяйства Российской Федерации, в том числе промышленности;
  - 4) проекты генеральных схем расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил Российской Федерации;
  - 5) проекты схем расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил крупных регионов и национально-государственных образований;
  - 6) проекты межгосударственных инвестиционных программ, в которых участвует Российская Федерация, и федеральных инвестиционных программ;
  - 7) проекты комплексных схем охраны природы Российской Федерации;
- технико-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации организаций и иных объектов хозяйственной деятельности Российской Федерации и другие проекты независимо от их сметной стоимости, ведомственной принадлежности и форм собственности, осуществление которых

может оказать воздействие на окружающую природную среду в пределах территории двух и более субъектов Российской Федерации, в том числе материалы по созданию гражданами или юридическими лицами Российской Федерации с участием иностранных граждан или иностранных юридических лиц организаций, объем иностранных инвестиций в которые превышает пятисот тысяч долларов США;

- технико-экономические обоснования и проекты хозяйственной деятельности, которая может оказывать воздействие на окружающую природную среду сопредельных государств, или для осуществления которой необходимо использование общих с сопредельными государствами природных объектов, или которая затрагивает интересы сопредельных государств, определенные «Конвенцией об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- материалы по созданию организаций горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, предусматривающие использование природных ресурсов, которые находятся в ведении Российской Федерации;
- проекты международных договоров;
- документация, обосновывающая соглашения о разделе продукции и концессионные договоры, а также другие договоры, предусматривающие использование природных ресурсов и (или) отходов производства, находящихся в ведении Российской Федерации;
- материалы обоснования лицензий на осуществление деятельности, способной оказать воздействие на окружающую природную среду, выдача которых относится в соответствии с законодательством Российской Федерации к компетенции федеральных органов исполнительной власти;
- проекты технической документации на новую технику, технологию, материалы, вещества, сертифицируемые товары и услуги, которые входят в перечень, утверждаемый федеральным специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы, в том числе на закупаемые за рубежом товары;
- материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения, зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации, а также программы реабилитации этих территорий;
- проекты схем охраны и использования водных, лесных, земельных и других природных ресурсов, находящихся в ведении Российской Федерации;
- документация на изменение функционального статуса, вида и характера использования территорий федерального значения, в том числе материалы, обосновывающие перевод лесных земель в нелесные;
- иные виды документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, которая способна оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую природную среду в пределах территорий двух и более субъектов Российской Федерации;
- объекты государственной экологической экспертизы, приведенные в настоящей статье и ранее получившие положительное заключение государственной экологической экспертизы, в случае:
  - 1) доработки объекта экологической экспертизы по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
  - 2) изменения условий природопользования специально уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей природной среды;

- 3) реализации объекта государственной экологической экспертизы с отступлениями от документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и (или) в случае внесения изменений в указанную документацию;
- 4) истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- 5) внесения в проектную и иную документацию изменений после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы.

## **Статья 12. Объекты государственной экологической экспертизы уровня субъектов Российской Федерации.**

Обязательной государственной экологической экспертизе, проводимой на уровне субъектов Российской Федерации, подлежат:

- проекты нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации, реализация которых может привести к негативному воздействию на окружающую природную среду, нормативно-технических и инструктивно-методических документов, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации и регламентирующих хозяйственную деятельность, в том числе использование природных ресурсов и охрану окружающей природной среды, и иную деятельность;
- материалы, предшествующие разработке прогнозов развития и размещения производительных сил на территории субъектов Российской Федерации, в том числе:
  - 1) проекты комплексных и целевых социально-экономических, научно-технических и иных программ субъектов Российской Федерации, при реализации которых может быть оказано воздействие на окружающую природную среду;
  - 2) проекты схем развития отраслей народного хозяйства субъектов Российской Федерации, в том числе промышленности;
  - 3) проекты генеральных схем расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил субъектов Российской Федерации;
  - 4) проекты территориальных комплексных схем охраны природы и природопользования;
  - 5) проекты инвестиционных программ субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления;
- материалы комплексного экологического обследования участков территорий, находящихся в пределах территории субъекта Российской Федерации, для последующего придания им правового статуса особо охраняемых природных территорий субъектов Российской Федерации и местного значения;
- документация, обосновывающая соглашения о разделе продукции и концессионные договоры, а также другие договоры, предусматривающие использование природных ресурсов и (или) отходов производства, находящихся в ведении субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления;
- все виды градостроительной документации, в том числе:
  - 1) схемы и проекты районной планировки административно-территориальных образований;
  - 2) генеральные планы городов, других поселений и их систем;
  - 3) проекты городской и поселковой административной черты, а также

- сельских поселений;
  - 4) генеральные планы территорий, подведомственных органам местного самоуправления, а также селитебных, промышленных, рекреационных и других функциональных зон;
  - 5) проекты детальной планировки общественного центра, жилых районов, магистралей городов;
  - 6) проекты застройки кварталов и участков городов и других поселений;
- проекты рекультивации земель, нарушенных в результате геологоразведочных, добычных, взрывных и иных видов работ;
  - технико-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации организаций и иных объектов хозяйственной деятельности независимо от их сметной стоимости, ведомственной принадлежности и форм собственности, расположенных на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, за исключением объектов хозяйственной деятельности, находящихся в ведении Российской Федерации, в том числе материалы по созданию гражданами или юридическими лицами Российской Федерации с участием иностранных граждан или иностранных юридических лиц организаций, объем иностранных инвестиций в которые не превышает пятисот тысяч долларов США;
  - документация, обосновывающая соглашения о разделе продукции с субъектами предпринимательской деятельности при пользовании участками недр регионального и местного значения;
  - проекты схем охраны и использования водных, лесных, земельных и других природных ресурсов, находящихся в ведении субъектов Российской Федерации, иная проектная документация в этой области, в том числе проекты лесоустройства, землепользования, охотоустройства;
  - материалы, обосновывающие получение лицензий на осуществление деятельности, способной оказать воздействие на окружающую природную среду, выдача которых не относится к компетенции федеральных органов исполнительной власти;
  - иные виды документации, которая обосновывает хозяйственную и иную деятельность и реализация которой способна оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую природную среду в пределах территории субъекта Российской Федерации;
  - объекты государственной экологической экспертизы, приведенные в настоящей статье и ранее получившие положительное заключение государственной экологической экспертизы, в случае:
    - 1) доработки объектов государственной экологической экспертизы по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
    - 2) изменения условий природопользования специально уполномоченным на то государственным органом в области охраны окружающей природной среды;
    - 3) реализации объекта государственной экологической экспертизы с отступлениями от документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и (или) в случае внесения изменений в указанную документацию;
    - 4) истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
    - 5) внесения изменений в документацию после получения

положительного заключения государственной экологической экспертизы.

**Статья 13. Специально уполномоченные государственные органы в области экологической экспертизы (в ред. Федерального закона от 15.04.98 № 65-ФЗ) (см. текст в предыдущей редакции).**

Специально уполномоченными государственными органами в области экологической экспертизы являются уполномоченный на то Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области охраны окружающей природной среды, и его территориальные органы, которые имеют исключительное право на проведение государственной экологической экспертизы и осуществляют соответствующие функции через свои подразделения, специализированные в области организации и проведения государственной экологической экспертизы.

**Статья 14. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.**

1. Государственная экологическая экспертиза, в том числе повторная, проводится при условии соответствия формы и содержания представляемых заказчиком материалов требованиям настоящего Федерального закона, установленному порядку проведения государственной экологической экспертизы и при наличии в составе представляемых материалов:

- документации, подлежащей государственной экологической экспертизе в соответствии со статьями 11 и 12 настоящего Федерального закона, в объеме, который определен в установленном порядке, и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе;
- положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля с органами местного самоуправления, получаемых в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- заключений федеральных органов исполнительной власти по объекту государственной экологической экспертизы в случае его рассмотрения указанными органами и заключений общественной экологической экспертизы в случае ее проведения;
- материалов обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями), организованных органами местного самоуправления.

2. Государственная экологическая экспертиза проводится при условии ее предварительной оплаты заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, в полном объеме и в порядке, устанавливаемых специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

3. Начало срока проведения государственной экологической экспертизы устанавливается не позднее чем через один месяц после ее оплаты и приемки комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме и в количестве, соответствующих требованиям пунктов 1 и 2 настоящей статьи.

4. Срок проведения государственной экологической экспертизы определяется сложностью объекта государственной экологической экспертизы, устанавливаемой в соответствии с нормативными документами федерального специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы, но не должен превышать 6 месяцев.

5. Государственная экологическая экспертиза проводится экспертной комиссией, образованной специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы для проведения экологической экспертизы конкретного объекта.

6. Проведение государственной экологической экспертизы должно осуществляться в соответствии со статьями 7, 8, 15, 16 и 17 настоящего федерального закона, а также в соответствии с иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

7. Результатом проведения государственной экологической экспертизы является заключение государственной экологической экспертизы, отвечающее требованиям статьи 18 настоящего Федерального закона.

8. Повторное проведение государственной экологической экспертизы осуществляется на основании решения суда или арбитражного суда.

### **Статья 15. Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы.**

1. В состав экспертной комиссии государственной экологической экспертизы включаются внештатные эксперты, по согласованию с ними, и в случаях, определенных нормативными правовыми актами федерального специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы, могут включаться в качестве экспертов государственной экологической экспертизы его штатные сотрудники и штатные сотрудники его территориальных органов.

2. Назначение руководителя и ответственного секретаря экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, формирование экспертной комиссии государственной экологической экспертизы при участии ее руководителя и утверждение ее персонального состава осуществляются соответствующим специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

### **Статья 16. Эксперт государственной экологической экспертизы.**

1. Экспертом государственной экологической экспертизы является специалист, обладающий научными и (или) практическими познаниями по рассматриваемому вопросу и привлеченный в соответствии со статьей 15 настоящего Федерального закона специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы к проведению государственной экологической экспертизы по соответствующим направлениям науки, техники, технологии.

2. Экспертом государственной экологической экспертизы не может быть представитель заказчика документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, или разработчика объекта государственной экологической экспертизы, гражданин, состоящий в трудовых или иных договорных отношениях с указанным заказчиком или с разработчиком объекта государственной экологической экспертизы, а также представитель юридического лица, состоящего с указанным заказчиком или с разработчиком объекта государственной экологической экспертизы в таких договорных отношениях.

3. Эксперт государственной экологической экспертизы участвует в ее проведении в соответствии с настоящим Федеральным законом и заданием, выданным специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

4. Эксперт государственной экологической экспертизы при проведении государственной экологической экспертизы имеет право:

- заявлять специально уполномоченному государственному органу в области экологической экспертизы о необходимости представления заказчиком на государственную экологическую экспертизу дополнительных материалов для

всесторонней и объективной оценки объектов государственной экологической экспертизы;

- формулировать особое мнение по объекту государственной экологической экспертизы, которое прилагается к заключению государственной экологической экспертизы.
5. Эксперт государственной экологической экспертизы обязан:
- осуществлять всесторонний, полный, объективный и комплексный анализ представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов с учетом передовых достижений отечественной и зарубежной науки и техники, определять их соответствие нормативным правовым актам Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, нормативным правовым актам субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды, нормативно-техническим документам и предоставлять заключения по таким материалам;
  - соблюдать требования законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе и законодательства субъектов Российской Федерации об экологической экспертизе;
  - соблюдать установленные специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы порядок и сроки осуществления государственной экологической экспертизы;
  - обеспечивать объективность и обоснованность выводов своего заключения по объекту экологической экспертизы;
  - участвовать в подготовке материалов, обосновывающих учет при проведении государственной экологической экспертизы заключения общественной экологической экспертизы, а также поступившие от органов местного самоуправления, общественных организаций (объединений) и граждан аргументированные предложения по экологическим аспектам хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе;
  - обеспечивать сохранность материалов и конфиденциальность сведений, представленных на государственную экологическую экспертизу.

6. Оплата труда внештатных экспертов государственной экологической экспертизы производится специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы на договорной (контрактной) основе в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Оплата труда штатных сотрудников, участвующих в проведении государственной экологической экспертизы, производится в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

## **Статья 17. Руководитель экспертной комиссии государственной экологической экспертизы.**

1. Руководитель экспертной комиссии государственной экологической экспертизы обязан осуществлять свою деятельность в соответствии с настоящим Федеральным законом и заданием на проведение государственной экологической экспертизы, выдаваемым специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

2. Руководитель экспертной комиссии государственной экологической экспертизы:
- участвует в формировании специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы указанной экспертной комиссии и согласовывает ее состав;
  - участвует в подготовке специально уполномоченным государственным органом

в области экологической экспертизы для членов указанной экспертной комиссии задания на проведение государственной экологической экспертизы и согласовывает его;

- обеспечивает качественное проведение государственной экологической экспертизы по ее конкретному объекту;
- организует подготовку сводного заключения указанной экспертной комиссии в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, нормами и правилами в области экологической экспертизы.

## **Статья 18. Заключение государственной экологической экспертизы.**

1. Заключением государственной экологической экспертизы является документ, подготовленный экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, содержащий обоснованные выводы о допустимости воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе, и о возможности реализации объекта государственной экологической экспертизы, одобренный квалифицированным большинством списочного состава указанной экспертной комиссии и соответствующий заданию на проведение экологической экспертизы, выдаваемому специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

2. К заключению, подготовленному экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, прилагаются особые обоснованные мнения ее экспертов, не согласных с принятым этой экспертной комиссией заключением.

3. Заключение, подготовленное экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, подписывается руководителем этой экспертной комиссии, ее ответственным секретарем и всеми ее членами и не может быть изменено без их согласия.

4. Заключение, подготовленное экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, после его утверждения специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы приобретает статус заключения государственной экологической экспертизы. Утверждение заключения, подготовленного экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, является актом, подтверждающим соответствие порядка проведения государственной экологической экспертизы требованиям настоящего Федерального закона и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также требованиям законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

5. Заключение государственной экологической экспертизы по объектам, указанным в статьях 11 и 12 настоящего Федерального закона, за исключением проектов нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации, может быть положительным или отрицательным.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы является одним из обязательных условий финансирования и реализации объекта государственной экологической экспертизы. Положительное заключение государственной экологической экспертизы имеет юридическую силу в течение срока, определенного специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы, проводящим конкретную государственную экологическую экспертизу.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы теряет юридическую силу в случае:

- доработки объекта государственной экологической экспертизы по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
- изменения условий природопользования специально уполномоченным на то государственным органом в области охраны окружающей природной среды;
- реализации объекта государственной экологической экспертизы с

отступлениями от документации, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и (или) в случае внесения изменений в указанную документацию;

- истечения срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- внесения изменений в проектную и иную документацию после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Правовым последствием отрицательного заключения государственной экологической экспертизы является запрет реализации объекта государственной экологической экспертизы.

Несоблюдение требования обязательного проведения государственной экологической экспертизы проекта международного договора является основанием для признания его недействительным.

Заключения государственной экологической экспертизы по проектам нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации рассматриваются принимающими эти акты органами государственной власти.

6. Заключение государственной экологической экспертизы направляется заказчику. Для осуществления соответствующих контрольных функций информация о заключении государственной экологической экспертизы направляется территориальным специально уполномоченным на то государственным органам в области охраны окружающей природной среды (в случае проведения государственной экологической экспертизы федеральным специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы), органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления и в случаях, определяемых специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы, — банковским организациям, которые осуществляют финансирование реализации объекта государственной экологической экспертизы.

7. В случае отрицательного заключения государственной экологической экспертизы заказчик вправе представить материалы на повторную государственную экологическую экспертизу при условии их переработки с учетом замечаний, изложенных в данном отрицательном заключении.

8. Заключения государственной экологической экспертизы могут быть оспорены в судебном порядке.

#### **Глава IV. Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы, общественная экологическая экспертиза**

##### **Статья 19. Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы.**

1. Граждане и общественные организации (объединения) в области экологической экспертизы имеют право:

- выдвигать предложения о проведении в соответствии с настоящим Федеральным законом общественной экологической экспертизы хозяйственной и иной деятельности, реализация которой затрагивает экологические интересы населения, проживающего на данной территории;
- направлять в письменной форме специально уполномоченным государственным органам в области экологической экспертизы аргументированные предложения по экологическим аспектам намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

- получать от специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы, организующих проведение государственной экологической экспертизы конкретных объектов экологической экспертизы, информацию о результатах ее проведения;
- осуществлять иные действия в области экологической экспертизы, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

2. При подготовке заключения государственной экологической экспертизы экспертной комиссией государственной экологической экспертизы и при принятии решения о реализации объекта государственной экологической экспертизы должны рассматриваться материалы, направленные в экспертную комиссию государственной экологической экспертизы и отражающие общественное мнение.

## **Статья 20. Общественная экологическая экспертиза.**

Общественная экологическая экспертиза организуется и проводится по инициативе граждан и общественных организаций (объединений), а также по инициативе органов местного самоуправления общественными организациями (объединениями), основным направлением деятельности которых в соответствии с их уставами является охрана окружающей природной среды, в том числе организация и проведение экологической экспертизы, и которые зарегистрированы в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

## **Статья 21. Объекты общественной экологической экспертизы.**

Общественная экологическая экспертиза может проводиться в отношении объектов, указанных в статьях 11 и 12 настоящего Федерального закона, за исключением объектов экологической экспертизы, сведения о которых составляют государственную, коммерческую и (или) иную охраняемую законом тайну.

## **Статья 22. Проведение общественной экологической экспертизы.**

1. Общественная экологическая экспертиза проводится до проведения государственной экологической экспертизы или одновременно с ней.
2. Общественная экологическая экспертиза может проводиться независимо от проведения государственной экологической экспертизы тех или иных объектов экологической экспертизы.
3. Общественные организации (объединения), осуществляющие общественную экологическую экспертизу в установленном настоящим Федеральным законом порядке, имеют право:
  - получать от заказчика документацию, подлежащую экологической экспертизе, в объеме, установленном в пункте 1 статьи II настоящего Федерального закона;
  - знакомиться с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проведению государственной экологической экспертизы;
  - участвовать в качестве наблюдателей через своих представителей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы и участвовать в проводимом ими обсуждении заключений общественной экологической экспертизы.
4. На экспертов, привлекаемых для проведения общественной экологической экспертизы, при осуществлении ими экологической экспертизы распространяются требования, предусмотренные в пункте 2 и абзацах втором, третьем, пятом, седьмом

пункта 5 статьи 16 настоящего Федерального закона.

### **Статья 23. Условия проведения общественной экологической экспертизы.**

1. Общественная экологическая экспертиза осуществляется при условии государственной регистрации заявления общественных организаций (объединений) о ее проведении. При наличии заявлений о проведении общественной экологической экспертизы одного объекта экологической экспертизы от двух и более общественных организаций (объединений) допускается создание единой экспертной комиссии.

2. Орган местного самоуправления в семидневный срок со дня подачи заявления о проведении общественной экологической экспертизы обязан его зарегистрировать или отказать в его регистрации. Заявление о проведении общественной экологической экспертизы, в регистрации которого в указанный срок не было отказано, считается зарегистрированным.

3. В заявлении общественных организаций (объединений) о проведении общественной экологической экспертизы должны быть приведены наименование, юридический адрес, характер предусмотренной уставом деятельности, сведения о составе экспертной комиссии общественной экологической экспертизы, сведения об объекте общественной экологической экспертизы, сроки проведения общественной экологической экспертизы.

4. Общественные организации (объединения), организующие общественную экологическую экспертизу, обязаны известить население о начале и результатах ее проведения.

### **Статья 24. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы.**

1. В государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы может быть отказано в случае, если:

- общественная экологическая экспертиза ранее была дважды проведена в отношении объекта общественной экологической экспертизы;
- общественная экологическая экспертиза проводилась в отношении объекта, сведения о котором составляют государственную, коммерческую и иную охраняемую законом тайну;
- порядок государственной регистрации общественной организации (объединения) не соответствует установленному порядку;
- устав общественной организации (объединения), организующей и проводящей общественную экологическую экспертизу, не соответствует требованиям статьи 20 настоящего Федерального закона;
- требования к содержанию заявления о проведении общественной экологической экспертизы, предусмотренные статьей 23 настоящего Федерального закона, не выполнены.

2. Перечень оснований для отказа в государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы, приведенный в пункте 1 настоящей статьи, является исчерпывающим.

3. Должностные лица органов местного самоуправления несут ответственность за незаконный отказ от государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы.

### **Статья 25. Заключение общественной экологической экспертизы.**

1. Заключение общественной экологической экспертизы направляется специально

уполномоченным государственным органам в области экологической экспертизы, осуществляющим государственную экологическую экспертизу, заказчику документации, подлежащей общественной экологической экспертизе, органам, принимающим решение о реализации объектов экологической экспертизы, органам местного самоуправления и может передаваться другим заинтересованным лицам.

2. Заключение общественной экологической экспертизы приобретает юридическую силу после утверждения его специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

3. В случае придания юридической силы заключению общественной экологической экспертизы на руководителя и членов экспертной комиссии общественной экологической экспертизы распространяются требования статей 30—34 настоящего Федерального закона.

4. Заключение общественной экологической экспертизы могут публиковаться в средствах массовой информации, передаваться органам местного самоуправления, органам государственной экологической экспертизы, заказчикам документации, подлежащей общественной экологической экспертизе, и другим заинтересованным лицам.

## **Глава V. Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе**

### **Статья 26. Права заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе.**

Заказчики документации, подлежащей экологической экспертизе, имеют право:

- получать от специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы, организующего проведение государственной экологической экспертизы, информацию о сроках проведения экологической экспертизы, затрагивающей интересы этих заказчиков;
- получать для ознакомления от специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы, организующего проведение государственной экологической экспертизы, нормативно-технические и инструктивно-методические документы о проведении государственной экологической экспертизы;
- обращаться в специально уполномоченные государственные органы в области экологической экспертизы, организующие проведение государственной экологической экспертизы, с требованиями устранения нарушений установленного порядка проведения государственной экологической экспертизы;
- представлять пояснения, замечания, предложения в письменной или устной форме относительно объектов государственной экологической экспертизы;
- оспаривать заключения государственной экологической экспертизы в судебном порядке;
- предъявлять в суд иски о возмещении вреда, причиненного умышленным нарушением законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.

### **Статья 27. Обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе.**

Заказчики документации, подлежащей экологической экспертизе, обязаны:

- представлять на экологическую экспертизу документацию в соответствии с требованиями статей 11, 12, 14 и 21 настоящего Федерального закона, в том числе на повторное проведение государственной экологической экспертизы в соответствии с пунктом 8 статьи 14 настоящего Федерального закона;
- оплачивать проведение государственной экологической экспертизы;

- передавать специально уполномоченным государственным органам в области экологической экспертизы и общественным организациям (объединениям), организующим проведение экологической экспертизы, необходимые материалы, сведения, расчеты, дополнительные разработки относительно объектов экологической экспертизы;
- осуществлять намечаемую хозяйственную и иную деятельность в соответствии с документацией, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы;
- передавать данные о выводах заключения государственной экологической экспертизы в банковские организации для открытия финансирования реализации объекта государственной экологической экспертизы.

## **Глава VI. Финансирование экологической экспертизы**

### **Статья 28. Финансирование государственной экологической экспертизы.**

1. Финансирование государственной экологической экспертизы объектов государственной экологической экспертизы, в том числе ее повторное проведение, осуществляется за счет средств заказчика документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, в полном соответствии со сметой расходов на проведение государственной экологической экспертизы, определяемой осуществляющим экологическую экспертизу специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы в соответствии с порядком, установленным федеральным специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

2. Финансовые средства на осуществление государственной экологической экспертизы объектов государственной экологической экспертизы перечисляются заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, в том числе органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации, представляющими в соответствии с настоящим Федеральным законом материалы на государственную экологическую экспертизу, на специальный субсчет специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы.

3. Перечисленные заказчиком финансовые средства расходуются исключительно на проведение государственной экологической экспертизы. Специально уполномоченный государственный орган в области экологической экспертизы несет ответственность за целевое использование этих средств.

4. Использование финансовых средств на проведение государственной экологической экспертизы осуществляется в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на основе предложений специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы.

### **Статья 29. Финансирование общественной экологической экспертизы.**

Финансирование общественной экологической экспертизы осуществляется за счет собственных средств общественных организаций (объединений), общественных экологических и других фондов, целевых добровольных денежных взносов граждан и организаций, а также за счет средств, выделяемых в соответствии с решением соответствующих органов местного самоуправления.

## **Глава VII. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе**

### **Статья 30. Виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.**

1. Нарушениями законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе заказчиком документации, подлежащей экологической экспертизе, и заинтересованными лицами являются:

- непредставление документации на экологическую экспертизу;
- фальсификация материалов, сведений и данных, представляемых на экологическую экспертизу, а также сведений о результатах ее проведения;
- принуждение эксперта экологической экспертизы к подготовке заведомо ложного заключения экологической экспертизы;
- создание препятствий организации и проведению экологической экспертизы;
- уклонение от представления специально уполномоченным государственным органам в области экологической экспертизы и общественным организациям (объединениям), организующим и проводящим экологическую экспертизу, необходимых материалов, сведений и данных;
- реализация объекта экологической экспертизы без положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- осуществление хозяйственной и иной деятельности, не соответствующей документации, которая получила положительное заключение государственной экологической экспертизы.

2. Нарушениями законодательства Российской Федерации в области экологической экспертизы руководителями специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы и руководителями экспертных комиссий государственной экологической экспертизы являются:

- нарушение установленных настоящим Федеральным законом правил и порядка проведения государственной экологической экспертизы
- нарушение порядка формирования и организации деятельности экспертных комиссий государственной экологической экспертизы;
- неисполнение установленных настоящим Федеральным законом для специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы обязанностей;
- нарушение установленного порядка расходования перечисленных заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, средств на проведение государственной экологической экспертизы;
- несоответствие оплаты выполненных работ их объему и качеству;
- необоснованность материалов по учету выводов общественной экологической экспертизы и поступивших от органов местного самоуправления, общественных организаций (объединений), граждан аргументированных предложений по экологическим аспектам хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе.

3. Нарушениями законодательства Российской Федерации в области экологической экспертизы руководителями экспертной комиссии экологической экспертизы и экспертами экологической экспертизы являются:

- нарушение требований законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе и законодательства субъектов Российской Федерации об экологической экспертизе, а также законодательства Российской Федерации об охране окружающей природной среды, стандартов и иных нормативно-технических документов;

- необоснованность выводов заключения экологической экспертизы;
- фальсификация выводов заключения экологической экспертизы;
- сокрытие от специально уполномоченного государственного органа в области экологической экспертизы или от общественной организации (объединения), организующих проведение экологической экспертизы, сведений, указанных в пункте 2 статьи 16 настоящего Федерального закона.

4. Нарушениями законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе должностными лицами государственных органов исполнительной власти и органов федерального надзора и контроля, а также органов местного самоуправления являются:

- фальсификация сведений и данных о результатах проведения экологической экспертизы;
- выдача разрешений на специальное природопользование или на осуществление иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую природную среду, без положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- организация и (или) проведение экологической экспертизы неправомочными на то органами, организациями и общественными организациями (объединениями);
- прямое или косвенное вмешательство в работу специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы, экспертных комиссий и экспертов экологической экспертизы в целях оказания влияния на ход и результаты проведения государственной экологической экспертизы и общественной экологической экспертизы;
- незаконный отказ от государственной регистрации заявлений о проведении общественной экологической экспертизы.

5. Нарушениями законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе банковскими организациями, их должностными лицами, иными юридическими лицами, а также гражданами являются финансирование и кредитование реализации объекта экологической экспертизы без положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации могут быть установлены иные виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.

### **Статья 31. Уголовная ответственность.**

Лица, виновные в совершении нарушения законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе или в нарушении, повлекшем за собой тяжкие прямые или косвенные экологические и иные последствия, несут уголовную ответственность в соответствии с Уголовным кодексом РСФСР.

### **Статья 32. Административная ответственность.**

Лица, виновные в совершении нарушений, которые указаны в статье 30 настоящего Федерального закона, если эти нарушения не влекут за собой уголовную ответственность, привлекаются к административной ответственности в соответствии с Кодексом РСФСР «Об административных правонарушениях».

### **Статья 33. Материальная ответственность.**

Должностные лица, эксперты экологической экспертизы, консультанты

экологической экспертизы и иные работники, по вине которых органы экологической экспертизы и заказчик документации, подлежащей экологической экспертизе, понесли расходы в связи с возмещением вреда, причиненного неправомерными действиями в области экологической экспертизы, несут материальную ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о труде и законодательством субъектов Российской Федерации о труде.

#### **Статья 34. Гражданско-правовая ответственность.**

1. Граждане и юридические лица, права которых нарушены органами экологической экспертизы, заказчиками документации, подлежащей экологической экспертизе, и иными заинтересованными лицами в результате неисполнения ими законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе, могут требовать возмещения им убытков в порядке, установленном гражданским законодательством Российской Федерации.

2. Моральный вред, причиненный гражданину неправомерными действиями в области экологической экспертизы, подлежит компенсации причинителем в порядке, предусмотренном гражданским законодательством Российской Федерации.

### **Глава VIII. Разрешение споров в области экологической экспертизы**

#### **Статья 35. Разрешение споров в области экологической экспертизы между субъектами Российской Федерации и между муниципальными образованиями.**

Споры в области экологической экспертизы между субъектами Российской Федерации разрешаются посредством согласования решений по предметам спора и принятия согласительных документов. В случае отсутствия таких решений споры в области экологической экспертизы между субъектами Российской Федерации разрешаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Споры в области экологической экспертизы между муниципальными образованиями разрешаются в судебном порядке в соответствии с процессуальным законодательством.

### **Глава IX. Международные договоры Российской Федерации**

#### **Статья 36. Международные договоры Российской Федерации.**

Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила в области экологической экспертизы, чем те, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, применяются правила международного договора.

### **Глава X. Заключительные положения**

#### **Статья 37. Вступление в силу настоящего Федерального закона.**

Настоящий Федеральный закон вступает в силу со дня его официального опубликования.

#### **Статья 38. Приведение нормативных правовых актов в соответствие с настоящим Федеральным законом.**

1. Предложить Президенту Российской Федерации в течение шести месяцев со дня вступления в силу настоящего Федерального закона привести в соответствие с ним свои правовые акты, принятые по вопросам реализации объектов государственной

экологической экспертизы.

2. Поручить Правительству Российской Федерации в течение шести месяцев со дня вступления в силу настоящего Федерального закона привести в соответствие с ним свои правовые акты, принятые по вопросам экологической экспертизы и реализации объектов, подлежащих государственной экологической экспертизе.

3. Ведомственные правовые акты, законы и иные правовые акты субъектов Российской Федерации, правовые акты органов местного самоуправления приводятся в соответствие с настоящим Федеральным законом в течение шести месяцев со дня его вступления в силу.

Президент Российской Федерации  
*Б. Ельцин*, Москва, Кремль.  
23 ноября 1995 года, № 174-ФЗ

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите виды экспертиз.
2. Перечислите основные принципы государственной экологической экспертизы в РФ.
3. Назовите объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня.
4. Дайте определение «экологической экспертизы».
5. Что такое общественная экологическая экспертиза?
6. Дайте постатейный комментарий Федерального закона об экологической экспертизе.

## **ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

### **I. Общие положения**

1. Настоящее Положение устанавливает порядок проведения государственной экологической экспертизы, осуществляемой Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальными органами в соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе», иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

2. Государственной экологической экспертизе подлежат конкретные объекты государственной экологической экспертизы (документация и материалы), определенные в соответствии со статьями 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе».

3. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы образуют экспертные комиссии государственной экологической экспертизы (далее именуется — экспертная комиссия) по каждому конкретному объекту государственной экологической экспертизы (далее именуется — объект экспертизы) как из внештатных экспертов, так и штатных сотрудников (специалистов) этого Министерства и его территориальных органов.

4. Перечень материалов, представляемых на государственную экологическую экспертизу, по объектам государственной экологической экспертизы, указанным в статьях 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе», определяется нормативными актами Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, разработанными с учетом статьи 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и в соответствии с требованиями, установленными для разработки соответствующих видов документации.

Обязательным условием принятия материалов на государственную экологическую экспертизу является наличие в них (в составе разделов объекта экспертизы или в виде приложений) данных по оценке воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности и экологическому обоснованию допустимости ее реализации.

Наличие в составе материалов по объекту экспертизы документов согласований (разрешений) Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа не может считаться заключением государственной экологической экспертизы по данному объекту.

5. Материалы по объектам экспертизы федерального уровня направляются заказчиком (физическим или юридическим лицом, представляющим материалы на государственную экологическую экспертизу) в Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации, а по объектам экспертизы уровня субъектов Российской Федерации — в его территориальные органы.

6. Объект экспертизы представляется в двух экземплярах, другие материалы — в одном экземпляре.

7. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы имеют право в процессе проведения государственной экологической экспертизы запрашивать у заказчика дополнительную информацию, необходимую для оценки допустимости воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду, в том числе данные специальных экологических исследований, результаты расчетов и анализов, иные материалы, необходимые для подготовки заключения государственной экологической экспертизы.

## **II. Организация и проведение государственной экологической экспертизы**

8. Материалы, представляемые в Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и его территориальные органы на государственную экологическую экспертизу, в установленном порядке регистрируются и передаются на исполнение в подразделение, специализирующееся в области организации и проведения государственной экологической экспертизы (далее именуется — экспертное подразделение), для проверки полноты и достаточности представленных материалов.

9. Экспертное подразделение Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа в срок не более 7 дней со дня регистрации материалов уведомляет заказчика:

- при соответствии представленных материалов установленным требованиям — о необходимости оплаты проведения государственной экологической экспертизы в соответствии с прилагаемыми сметой и счетом на ее оплату в течение 30 дней со дня получения уведомления;
- при несоответствии материалов установленным требованиям — о сроках представления материалов в полном объеме.

При отсутствии документа, подтверждающего оплату проведения государственной экологической экспертизы в течение 30 дней со дня получения уведомления о необходимости оплаты государственной экологической экспертизы, или при непредставлении в установленный срок запрашиваемых материалов государственная экологическая экспертиза не проводится, а материалы возвращаются заказчику.

10. Начало срока проведения государственной экологической экспертизы устанавливается не позднее чем через 30 дней после получения документа, подтверждающего ее оплату. В течение этого срока экспертное подразделение:

- подготавливает предложения по кандидатурам руководителя и ответственного секретаря экспертной комиссии, а также срокам проведения экологической экспертизы;

- с участием руководителя экспертной комиссии подготавливает предложения по составу экспертной комиссии и разрабатывает задание на проведение государственной экологической экспертизы;
- подготавливает проект приказа на проведение государственной экологической экспертизы и направляет его руководству Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа.

11. Состав экспертной комиссии (руководитель, ответственный секретарь и члены экспертной комиссии), сроки и задание на проведение государственной экологической экспертизы утверждаются приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа.

Ответственный секретарь экспертной комиссии назначается из числа штатных сотрудников экспертного подразделения.

12. Срок проведения государственной экологической экспертизы определяется в зависимости от трудоемкости экспертных работ с учетом объема представленных на экспертизу материалов, природных особенностей территории и экологической ситуации в районе намечаемой деятельности и особенностей воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду. Продолжительность проведения экспертизы не должна превышать 4 месяцев. В процессе проведения государственной экологической экспертизы при необходимости могут быть изменены сроки ее проведения и количество привлекаемых экспертов.

Изменения сроков проведения государственной экологической экспертизы и состава экспертной комиссии оформляются приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа.

При изменении срока проведения государственной экологической экспертизы общий срок ее проведения не должен превышать 6 месяцев.

13. Руководитель и ответственный секретарь экспертной комиссии обеспечивают качественное проведение государственной экологической экспертизы и организуют подготовку сводного заключения экспертной комиссии, в том числе:

- формируют экспертные группы по основным направлениям государственной экологической экспертизы;
- составляют календарный план работы экспертной комиссии;
- разрабатывают задание экспертам на проведение государственной экологической экспертизы;
- обеспечивают предоставление экспертам необходимой дополнительной информации;
- организуют в случае необходимости выезд на место членов экспертной комиссии;
- организуют проведение заседаний экспертной комиссии и оформляют протоколы этих заседаний.

14. В случаях, когда при проведении государственной экологической экспертизы объектов экспертизы федерального уровня затрагиваются интересы субъектов Российской Федерации, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации включает в состав экспертной комиссии экспертов по представлениям соответствующих территориальных органов Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации.

В этих случаях субъекты Российской Федерации вправе делегировать экспертов для участия в заседаниях экспертных комиссий в качестве наблюдателей.

15. Экспертная комиссия определяет:

- соответствие намечаемой деятельности требованиям, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации по вопросам охраны окружающей природной среды;

— полноту выявления масштабов прогнозируемого воздействия на окружающую природную среду в результате осуществления намечаемой деятельности и экологическую обоснованность допустимости ее реализации; достаточность предусмотренных мер по обеспечению экологической безопасности и сохранению природного потенциала.

16. В процессе работы экспертной комиссии:

- проводится организационное заседание экспертной комиссии, на котором определяются основные направления работы экспертов и экспертных групп (при их создании), выдаются задания экспертам и утверждается календарный план работы экспертной комиссии;
- подготавливаются индивидуальные и групповые (при наличии экспертных групп) экспертные заключения, которые передаются ответственному секретарю экспертной комиссии;
- составляется руководителем и ответственным секретарем экспертной комиссии проект сводного заключения экспертной комиссии на основании индивидуальных и групповых экспертных заключений;
- обсуждается проект заключения экспертной комиссии на заседаниях экспертной комиссии.

17. Заседания экспертной комиссии оформляются протоколами, подписываемыми руководителем и ответственным секретарем экспертной комиссии.

18. Заключение экспертов и экспертных групп рассматриваются на заседаниях экспертной комиссии.

19. При одобрении проекта сводного заключения экспертной комиссии, подготовленного ее руководителем и ответственным секретарем, квалифицированным большинством (не менее двух третей) списочного состава экспертной комиссии проект заключения (отрицательного или положительного) подписывается членами экспертной комиссии в полном составе, после чего оно является заключением, подготовленным экспертной комиссией.

При несогласии отдельных членов экспертной комиссии с заключением, подготовленным экспертной комиссией, они подписывают заключение с пометкой «особое мнение». Особое мнение оформляется экспертом в виде документа, содержащего обоснование причин несогласия эксперта с выводами заключения и указание конкретных фактов несоответствия представленных на экспертизу материалов экологическим требованиям и нормам.

20. Заключение, подготовленное экспертной комиссией, должно содержать обоснованные выводы о допустимости (недопустимости) воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе, и о возможности реализации объекта экспертизы.

Положительное заключение, подготовленное экспертной комиссией, должно содержать выводы:

- о соответствии намечаемой деятельности экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды;
- о допустимости намечаемого воздействия на окружающую природную среду;
- о возможности реализации объекта экспертизы. Отрицательное заключение, подготовленное экспертной комиссией, может содержать выводы двух видов:
  - а) о необходимости доработки представленных материалов по замечаниям и предложениям, изложенным в заключении, подготовленном экспертной комиссией;
  - б) о недопустимости реализации объекта экспертизы ввиду необеспеченности соблюдения требований экологической безопасности намечаемой деятельности.

21. Заключение, подготовленное экспертной комиссией, с особыми мнениями

экспертов и протокол заключительного заседания экспертной комиссии передаются в экспертное подразделение для подготовки проекта приказа об утверждении этого заключения.

22. При несогласии более одной трети списочного состава экспертной комиссии с выводами проекта сводного заключения, подготовленного ее руководителем и ответственным секретарем, экспертной комиссией готовятся предложения о дальнейшем проведении государственной экологической экспертизы, в том числе о продлении срока ее проведения и о включении в состав экспертной комиссии дополнительных экспертов.

Указанные предложения отражаются в протоколе заседания экспертной комиссии, который передается в экспертное подразделение для подготовки проекта соответствующего приказа.

23. Государственная экологическая экспертиза считается завершенной после утверждения приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа заключения, подготовленного экспертной комиссией.

24. Заключение, подготовленное экспертной комиссией, приобретает статус заключения государственной экологической экспертизы со дня его утверждения.

25. Заключение государственной экологической экспертизы по проектам правовых актов Российской Федерации, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую природную среду, должно содержать выводы о соответствии (несоответствии) основных положений указанного проекта правового акта законодательству Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и требованиям экологической безопасности, а также выводы об экологических и связанных с ними иных последствиях реализации данного объекта экспертизы.

26. Срок действия положительного заключения государственной экологической экспертизы устанавливается приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации или его территориального органа.

27. Заключение государственной экологической экспертизы с сопроводительным письмом направляется заказчику в течение 5 дней со дня его утверждения.

Информация о результатах проведения государственной экологической экспертизы направляется заинтересованным организациям в соответствии со статьями 7 и 8 Федерального закона «Об экологической экспертизе».

28. В случае отрицательного заключения государственной экологической экспертизы заказчик вправе представить материалы на повторную государственную экологическую экспертизу при условии их переработки с учетом замечаний и предложений, изложенных в этом заключении.

29. Заказчик документации, общественные организации, а также другие заинтересованные лица, не согласные с заключением государственной экологической экспертизы, имеют право обжаловать его в судебном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## **Контрольные вопросы**

1. Кто организует и проводит государственную экологическую экспертизу в РФ?
2. Что является результатом государственной экологической экспертизы?
3. Как финансируется экологическая экспертиза?
4. Каковы сроки проведения государственной экологической экспертизы?
5. Какова нормативная основа государственной экологической экспертизы?

## **РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

### **1. Общие положения.**

1.1. Регламент проведения государственной экологической экспертизы разработан в соответствии со ст. 7 Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 № 174-ФЗ.

1.2. Настоящий Регламент предназначен для использования государственными специально уполномоченными органами в области экологической экспертизы.

1.3. С настоящим Регламентом должны быть ознакомлены заказчики материалов государственной экологической экспертизы и общественные организации (объединения).

1.4. Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится специально уполномоченными государственными органами в области экологической экспертизы (Госкомэкологией России и его территориальными органами).

1.5. Государственная экологическая экспертиза осуществляется в соответствии с Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 19.12.91 № 2060-1, Федеральным законом «Об экологической экспертизе», «Положением о порядке проведения государственной экологической экспертизы», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 июня 1996 г. № 698, нормативными и методическими документами, регламентирующими проведение государственной экологической экспертизы.

1.6. В соответствии со ст. 28 Федерального закона «Об экологической экспертизе» государственная экологическая экспертиза проводится за плату. Финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется за счет средств заказчика материалов, подлежащих государственной экологической экспертизе, в полном соответствии со сметой расходов, определяемой в соответствии с порядком, установленным Госкомэкологией России.

### **2. Требования к документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, и порядок ее предварительного рассмотрения.**

2.1. На государственную экологическую экспертизу представляется документация, подлежащая государственной экологической экспертизе в соответствии со статьями 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе».

2.2. Материалы по объектам государственной экологической экспертизы федерального уровня направляются заказчиком в Госкомэкологию России, а по объектам государственной экологической экспертизы уровня субъектов Российской Федерации — в территориальные органы Госкомэкологии России.

2.3. Материалы представляются на государственную экологическую экспертизу в составе, определенном ст. 14 (п. 1) Федерального закона «Об экологической экспертизе».

2.4. В соответствии с пп. 6 и 9 Постановления Правительства «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» материалы, подлежащие государственной экологической экспертизе, представляются в двух экземплярах, материалы согласований, обсуждений и иные документы — в одном экземпляре.

При представлении документации, не соответствующей указанным требованиям, Госкомэкология России (его территориальный орган) в срок не более семи дней со дня регистрации поступивших материалов направляет заказчику уведомление о некомплектности материалов и сроках их представления.

Документация, не укомплектованная в течение одного месяца со дня получения извещения, возвращается заказчику с письменным уведомлением.

2.5. При отсутствии документа, подтверждающего оплату проведения государственной экологической экспертизы в течение 30 дней со дня получения заказчиком документации уведомления о необходимости оплаты, государственная экологическая экспертиза представленных материалов не проводится, а сами материалы возвращаются заказчику с сопроводительным письмом о возврате материалов.

### **3. Организация проведения государственной экологической экспертизы.**

3.1. Материалы поступают в подразделение, специализирующееся в области проведения государственной экологической экспертизы Госкомэкологии России или его территориального органа (экспертное подразделение), и регистрируются в установленном порядке.

Начальник экспертного подразделения из числа штатных сотрудников определяет ответственного исполнителя. Ответственный секретарь экспертной комиссии назначается из числа штатных сотрудников (обычно — это ранее назначенный ответственный исполнитель). В ряде случаев при проведении государственной экологической экспертизы сложных объектов назначают двух ответственных секретарей, один из которых может не являться штатным сотрудником.

3.2. Ответственный исполнитель в недельный срок со дня регистрации материалов проверяет комплектность поступившей документации и ее соответствие требованиям ст. 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе».

3.3. При наличии полного комплекта документации ответственный исполнитель определяет:

- сложность объекта государственной экологической экспертизы;
- срок проведения государственной экологической экспертизы с учетом требований ст. 14 п. 3 Федерального закона «Об экологической экспертизе»;
- количество привлекаемых экспертов;
- стоимость проведения государственной экологической экспертизы.

3.4. В соответствии со ст. 14, п. 4 Федерального закона «Об экологической экспертизе» срок проведения государственной экологической экспертизы определяется сложностью объекта экспертизы, учитывающей экологическую опасность намечаемой деятельности, сложность природных условий, опасность природных процессов и экологической ситуации в районе намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Сроки проведения государственной экологической экспертизы составляют:

- для простых объектов — до 30 дней;
- объектов средней сложности — до 60 дней;
- сложных объектов — 120 дней.

Срок проведения государственной экологической экспертизы может быть продлен, но не должен превышать шести месяцев для сложных объектов.

3.5. После проверки комплектности представленных материалов и определения стоимости проведения государственной экологической экспертизы ответственный исполнитель подготавливает уведомление заказчика о приеме материалов на экспертизу и о необходимости оплаты государственной экологической экспертизы в течение 30 дней со дня получения уведомления с приложением счета на оплату и сметы расходов.

3.6. В течение этого срока ответственный исполнитель подготавливает:

- техническое задание экспертной комиссии на проведение государственной экологической экспертизы;
- предложения по кандидатурам руководителя и ответственного секретаря экспертной комиссии.

Ответственный секретарь экспертной комиссии назначается из числа штатных

сотрудников (обычно — это ранее назначенный ответственный исполнитель). В ряде случаев при проведении государственной экологической экспедиции сложных объектов назначают двух ответственных секретарей, один из которых может не являться штатным сотрудником.

3.7. Руководитель экспертной комиссии и ответственный исполнитель:

— определяют персональный состав экспертной комиссии;

— из числа утвержденных экспертов формируют при необходимости группы по рассмотрению отдельных вопросов;

— подготавливают проект календарного плана работы экспертной комиссии;

— подготавливают техническое задание руководителям групп и членам экспертной комиссии.

3.8. Число членов экспертной комиссии должно быть нечетным и не менее трех человек.

3.9. Проведение государственной экологической экспертизы простых объектов может быть поручено экспертной комиссии из числа штатных сотрудников Госкомэкологии России (его территориальных органов).

3.10. Ответственный исполнитель подготавливает:

— договор на проведение государственной экологической экспертизы с каждым членом экспертной комиссии;

— проект приказа на проведение государственной экологической экспертизы и представляет его руководству Госкомэкологии России (его территориального органа).

3.11. В соответствии с п. 10 Постановления Правительства «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» государственная экологическая экспертиза объекта начинается со дня подписания приказа Госкомэкологии России (его территориального органа) о проведении экспертизы. Начало срока проведения государственной экологической экспертизы устанавливается не позднее чем через 30 дней после ее оплаты (после получения копии платежного документа)

3.12. После подписания приказа о проведении государственной экологической экспертизы ответственный исполнитель в течение 10 дней подготавливает уведомление органам государственной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления, общественным организациям о проведении заседаний экспертной комиссии по объекту экспертизы, реализуемому на территории соответствующего субъекта Российской Федерации.

3.13. Руководитель экспертного подразделения утверждает:

— техническое задание на проведение государственной экологической экспертизы;

— техническое задание руководителям групп.

#### **4. Порядок работы экспертной комиссии.**

4.1. Работа экспертной комиссии государственной экологической экспертизы начинается с проведения организационного заседания, на котором присутствуют члены экспертной комиссии, заказчик документации, подлежащей экологической экспертизе, или его представители, письмо о командировании которых готовится ответственным секретарем экспертной комиссии, а также, при необходимости, представители других заинтересованных организаций.

4.2. В соответствии с п. 14 Постановления Правительства «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня, реализация которых затрагивает интересы субъектов Федерации, проводится с участием представителей соответствующих территориальных органов Госкомэкологии России.

Участие территориального органа может осуществляться в следующих формах:

— территориальный орган делегирует в состав экспертной комиссии своего(их)

представителя(лей);

— территориальный орган передает свои заключения с выводами о возможности реализации объекта экспертизы.

4.3. На организационном заседании:

— представитель экспертного подразделения или ответственный секретарь сообщает о приказе на проведение государственной экологической экспертизы;

— руководитель экспертной комиссии информирует о порядке проведения государственной экологической экспертизы;

— представитель заказчика (разработчика) представленной на экспертизу документации докладывает о характере намечаемой деятельности;

— уточняется календарный план проведения работы экспертной комиссии, экспертных групп и экспертов;

— определяются сроки подготовки проекта заключения экспертной комиссии.

4.4. Члены экспертной комиссии изучают материалы, представленные на государственную экологическую экспертизу; в случае поступления анализируют заключения общественной экологической экспертизы, аргументированные предложения (по экологическим аспектам экспортируемой деятельности) органов местного самоуправления, общественных организаций (объединений) и граждан; подготавливают индивидуальные экспертные заключения.

4.5. В соответствии с п. 13 Постановления Правительства «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» при необходимости предусматривается выезд членов экспертной комиссии на место намечаемой хозяйственной деятельности для получения дополнительной информации и проведения выездных заседаний экспертной комиссии. Командирование группы экспертов оформляется приказом.

4.6. Приказом Госкомэкологии России (его территориального органа)<sup>17</sup> в состав экспертной комиссии могут в случае необходимости дополнительно включаться специалисты по конкретным вопросам рассматриваемого объекта экспертизы. В этом случае заказчику документации, проходящей государственную экологическую экспертизу, выставляется дополнительный счет на ее оплату с приложением дополнительной сметы расходов.

4.7. В соответствии с п. 12 Постановления Правительства «Об утверждении Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» в процессе проведения государственной экологической экспертизы при необходимости могут быть изменены сроки ее проведения. Изменение сроков проведения государственной экологической экспертизы оформляется приказом Госкомэкологии России (его территориального органа). Об изменении сроков информируется заказчик документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, соответствующие административные органы и общественные организации.

4.8. Для получения дополнительной информации о рассматриваемом объекте по запросу экспертов (членов экспертной комиссии) или руководителя экспертной комиссии руководитель экспертного подразделения направляет официальное уведомление заказчику о предоставлении дополнительных материалов.

4.9. В целях разъяснения проектных решений (технологических, технических, организационных и т.п.) руководитель экспертной комиссии и руководители групп могут приглашать заказчика для участия в рабочих заседаниях экспертной комиссии.

4.10. После получения индивидуальных экспертных заключений руководители групп подготавливают проекты групповых заключений, обсуждают их на заседаниях экспертных групп и представляют ответственному секретарю или руководителю экспертной комиссии индивидуальные и групповые заключения.

4.11. Руководитель экспертной комиссии и ответственный секретарь анализируют и

---

<sup>17</sup> Ныне Министерство природных ресурсов

обобщают заключения экспертов (или групповые заключения), готовят проект заключения государственной экологической экспертизы и материалы о рассмотрении при проведении государственной экологической экспертизы аргументированных предложений по экологическим аспектам реализации намечаемой деятельности, поступивших от органов местного самоуправления, общественных организаций (объединений) и граждан, в случае их направления разработчикам.

4.12. Проект заключения экспертной комиссии обсуждается на заключительном заседании экспертной комиссии, на которое приглашаются заказчик, разработчики материалов, представители администрации территориального органа, общественности. Руководитель экспертной комиссии докладывает о результатах работы экспертной комиссии и выводах проекта заключения. Приглашенные на заключительное заседание экспертной комиссии могут высказать по проекту замечания.

4.13. Заключение государственной экологической экспертизы составляется с учетом ст. 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и подписывается всеми членами экспертной комиссии Госкомэкологии России (его территориального органа).

4.14. Каждое рабочее заседание экспертных групп оформляется протоколами и явочными листами, которые подписываются руководителем группы.

4.15. Положительное заключение государственной экологической экспертизы не должно содержать замечаний. Выводы могут содержать рекомендации, если они не меняют существа предложенных заказчиком (разработчиком) документации намечаемых решений.

4.16. При наличии замечаний экспертов по проекту заключения экспертной комиссии он дорабатывается и подписывается руководителем, ответственным секретарем экспертной комиссии и всеми ее членами.

4.17. Заключение экспертной комиссии (группы) не может быть изменено без согласия лиц, его подписавших.

4.18. Заключение экспертной комиссии в существующем составе считается принятым, если оно подписано квалифицированным большинством членов комиссии, составляющим не менее двух третей ( $\frac{2}{3}$ ) ее списочного состава.

4.19. В случае несогласия члена экспертной комиссии с выводами заключения эксперт формулирует особое мнение и оформляет его в виде записки, которая прикладывается к заключению. При этом эксперт подписывает заключение экспертной комиссии с отметкой «особое мнение».

4.20. В случае неподписания заключения квалифицированным большинством членов комиссии, а также при наличии особого мнения или подписании заключения со ссылкой на особое мнение экспертами, составляющими более одной трети списочного состава комиссии, руководитель комиссии совместно с руководителем экспертного подразделения докладывает руководству Госкомэкологии России (его территориального органа) о невозможности принятия комиссией в существующем составе решения по заключению государственной экологической экспертизы, необходимости продления срока ее проведения (но не более 6 месяцев со дня ее начала) и дополнительном включении экспертов в состав комиссии.

4.21. В случае, если заключение экспертной комиссии не подписано квалифицированным большинством голосов ее списочного состава и после продления срока проведения государственной экологической экспертизы, данная экологическая экспертиза считается завершенной без результата. Все заключения и особые мнения экспертов принимаются к сведению. Создается новая экспертная комиссия из экспертов, не участвовавших в предыдущей экспертизе и отвечающих всем требованиям, предъявляемым к экспертам.

Оплата работы экспертной комиссии при продлении срока проведения государственной экологической экспертизы в случаях, указанных в настоящем пункте, производится за счет средств Госкомэкологии России (его территориальных органов).

## **5. Требования к оформлению заключения государственной экологической экспертизы.**

5.1. В соответствии со ст. 18, п. 4 Федерального закона «Об экологической экспертизе» заключение, подписанное квалифицированным большинством членов экспертной комиссии, приобретает статус заключения государственной экологической экспертизы после его утверждения руководством Госкомэкологии России (его территориального органа).

5.2. Руководство Госкомэкологии России (его территориального органа) имеет право не утверждать заключение экспертной комиссии в случаях:

- нарушения процедуры проведения экологической экспертизы;
- несоответствия выводов заключения замечаниям экспертов.

5.3. Утверждение заключения производится приказом Госкомэкологии России (его территориального органа), в котором устанавливается срок действия положительного заключения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы подписывается членами экспертной комиссии в количестве двух экземпляров.

5.4. Положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное в установленном порядке, теряет юридическую силу:

- в соответствии с п. 5 ст. 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе»;
- в случае признания его недействительным решением суда или арбитражного суда.

5.5. После завершения государственной экологической экспертизы ответственный исполнитель в соответствии с п. 6 ст. 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе»:

— направляет заключение государственной экологической экспертизы заказчику в течение пяти дней со дня утверждения заключения государственной экологической экспертизы;

— направляет информацию о заключении государственной экологической экспертизы территориальным специально уполномоченным на то государственным органам в области охраны окружающей природной среды (в случае проведения государственной экологической экспертизы федеральным специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы), органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления;

— направляет письма о выполнении поручения органов государственной власти в случае его проведения по их поручению;

— направляет письма с информацией о результатах проведения государственной экологической экспертизы с целью информирования общественности и средств массовой информации по их запросам;

— подготавливает информацию в банковские организации, осуществляющие финансирование проектов, в отношении объектов экологической экспертизы, не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы;

— оформляет акты приемки выполненных экспертами работ и оформляет документы для их оплаты.

5.6. Один экземпляр материалов, представленных на государственную экологическую экспертизу, после ее завершения остается в экспертном подразделении, остальные материалы возвращаются заказчику с сопроводительным письмом Госкомэкологии России (его территориального органа).

5.7. При отрицательном заключении государственной экологической экспертизы заказчик вправе доработать документацию в соответствии с изложенными в заключении замечаниями и предложениями и вновь представить материалы на государственную экологическую экспертизу.

5.8. При несогласии заказчика, общественных организаций и других заинтересованных лиц с заключением государственной экологической экспертизы результаты государственной экологической экспертизы могут быть оспорены в судебном порядке.

## **6. Организация проведения повторной государственной экологической экспертизы.**

6.1. В соответствии со статьями 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» основанием для повторного рассмотрения материалов по объектам экспертизы являются:

— доработка материалов по замечаниям и предложениям, изложенным в уведомлении экспертного подразделения, проводившего первоначальное рассмотрение материалов, направленных на государственную экологическую экспертизу, или содержащихся в отрицательном заключении экспертной комиссии государственной экологической экспертизы;

— изменение условий природопользования;

— реализация объекта экспертизы с отступлениями от ранее принятых решений, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы;

— истечение срока действия положительного заключения государственной экологической экспертизы;

— решение суда, арбитражного суда.

6.2. Повторная государственная экологическая экспертиза проводится экспертной комиссией, как правило, в первоначальном (ранее осуществлявшем экспертизу этого объекта) составе и образуется тем же уполномоченным органом в области государственной экологической экспертизы.

Повторная экспертиза по решению судебных органов осуществляется экспертным подразделением государственной экологической экспертизы, определяемым решением суда.

6.3. Финансовое обеспечение повторной государственной экологической экспертизы осуществляется заказчиком в установленном порядке.

В случаях проведения повторной государственной экологической экспертизы по поручению судебных органов решение о компенсации затрат на проведение государственной экологической экспертизы принимается судом.

6.4. После завершения повторной государственной экологической экспертизы заключение государственной экологической экспертизы направляется судебному органу, по решению которого она проводилась.

## **Контрольные вопросы**

1. Каковы требования к документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ)?
2. Каков регламент государственной экологической экспертизы?
3. Как формируется экспертная комиссия?
4. Каковы права и обязанности ответственного секретаря экспертной комиссии?
5. Каковы права и обязанности председателя экспертизы, руководителей экспертных групп, внештатных экспертов?
6. Участие общественности в ГЭЭ.
7. Каков порядок работы экспертной группы ГЭЭ?
8. Каковы требования к заключению ГЭЭ?
9. В каком случае организуется повторная экологическая экспертиза?
10. Как проводится организационное заседание ГЭЭ?
11. Рассматривается ли ГЭЭ заключение общественной экспертизы?

12. Каким образом участвуют территориальные органы региона в реализации проекта в ГЭЭ?

## **Задание 2**

### **Проведение государственной экологической экспертизы**

#### **Деловая игра**

#### *Экологическая экспертиза крупного проекта федерального уровня*

#### **Цель задания:**

1. Провести общественную и государственную экологические экспертизы тома «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта "Высокоскоростная специализированная пассажирская железнодорожная магистраль (ВСМ) Санкт-Петербург—Москва"».
2. Подготовить заключения общественной, ведомственной и государственной экологических экспертиз ОВОС ВСМ.

#### **Основные положения:**

В процессе проведения деловой игры ее участники должны:

1. Ознакомиться с правовой и нормативной основами экологической экспертизы — государственной и общественной.
2. Ознакомиться с порядком проведения, регламентом и процедурами экологических экспертиз.
3. Выработать навыки экспертирования, подготовить индивидуальные заключения экологов-экспертов по результатам экологической экспертизы.
4. Ознакомиться с проектной документацией, проектированием раздела «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)».
5. Определить последовательность проведения государственной экологической и общественной экологической экспертиз на разных этапах экологического проектирования.
6. Ознакомиться с этапностью и последовательностью проведения оценки воздействия на окружающую среду в связи с процессом выработки решений по проекту.

#### **Последовательность проведения деловой игры:**

1. Студенческая группа разбивается на проектировщиков (авторов разработки ОВОС); организаторов государственной экологической экспертизы (чиновников), организаторов общественной экологической экспертизы (общественных организаций, групп общественности); экспертную комиссию (собственно экспертную группу, состоящую из экологов-экспертов).
2. Все участники игры знакомятся с правовой и нормативной основой государственной и общественной экологической экспертиз, с местом

- экологических экспертиз на разных этапах проектирования.
3. Формируется экспертная группа, назначаются руководители групп и председатель экспертизы. Согласно положению о порядке проведения государственной экологической экспертизы и регламенту экологической экспертизы осуществляется вся процедура экспертизы, составляется календарный план, проводятся организационные совещания, готовятся индивидуальные, групповые и сводное заключения (согласно положению о структуре заключения).
  4. Студенты обсуждают заключения на заседаниях экспертных групп и экспертизы в целом и делают вывод либо о рекомендации реализации намечаемой деятельности, либо о необходимости доработки проектной документации, либо о недопустимости реализации экспертируемого проекта.
  5. После проведения деловой игры студенты имеют возможность сравнить полученные заключения с заключениями реальной экологической экспертизы ТЭО проекта ВСМ, проведенной Минприроды России в 1995 г., анализ и результаты которой приведены ниже.
  6. На экспертизу передается том «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта "Высокоскоростная железнодорожная магистраль (ВСМ) Санкт-Петербург—Москва"», в разработке которого принимали участие ученые и практики проектных, научных учреждений и университетов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, Новгородской, Тверской областей, Москвы и Московской области.

#### **Материалы, используемые в деловой игре:**

1. Правовая и нормативная основы экологических экспертиз.
2. Положения о порядке проведения государственной экологической.
3. Регламент проведения государственной экологической экспертизы.
4. Единая форма заключения государственной экологической экспертизы.
5. Положение о порядке определения стоимости проведения государственной экологической экспертизы документации.
6. Комментарий к Федеральному закону «Об экологической экспертизе»/Отв. ред. проф. М. М. Бринчук. М.: Изд-во БЕК, 1999.
7. Статья А. А. Тишкова (ученого секретаря государственной экологической экспертизы ТЭО проекта ВСМ) по результатам экспертизы, проведенной Минприроды России в 1995 г., «Экологическая экспертиза ТЭО проекта строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали Санкт-Петербург—Москва»//Ответственность перед будущим: Оценка воздействия на окружающую среду в Бразилии, Германии и России. М.: Евразия, 1997. С. 346-370.
8. Общая схема этапов проведения оценки воздействия на окружающую среду (по Ю. П. Максименко, И. Д. Горкиной, 1996). Оценка воздействия на окружающую среду: Пособие для практиков. М.: РЭФИЯ, 1996.
9. Последовательность этапов проведения ОВОС в соответствии со стадиями процесса выработки решений по объекту (рис. 24).
10. Положение государственной экологической и общественной экологической экспертиз на разных этапах экологического проектирования (рис. 25).

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА ОВОС (386 с.)

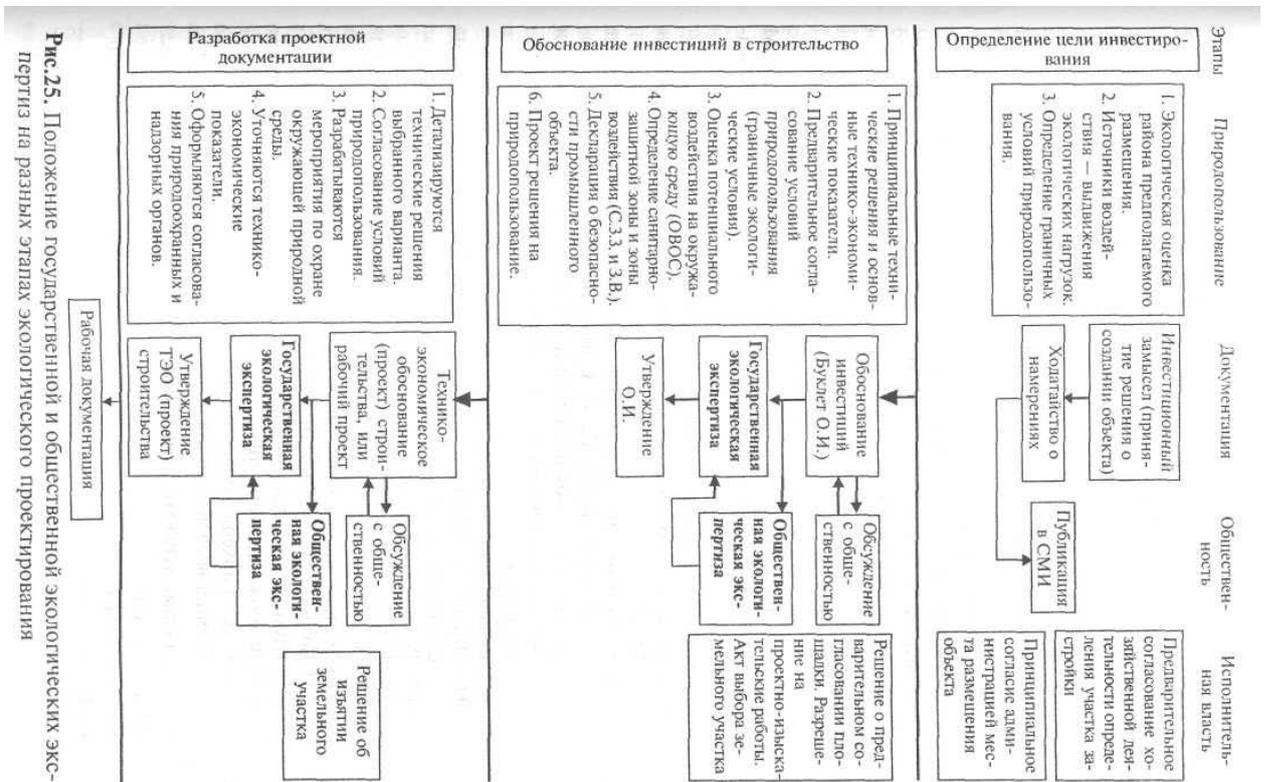
### Список участников разработки ОВОС и авторов использованных материалов ТЭО

1. Введение
2. Описание трассы ВСМ
3. Социально-экономическая инфраструктура в районах строительства ВСМ
4. Характеристика альтернативных видов транспорта
5. Состояние природной среды на территориях, прилегающих к трассе ВСМ по Новгородскому варианту
  - 5.1. Анализ состояния ландшафтов на трассе ВСМ
  - 5.2. Климат
    - 5.2.1. Метеорологические характеристики
    - 5.2.2. Метелевый перенос снега
  - 5.3. Состояние атмосферного воздуха
  - 5.4. Состояние геологической среды на трассе ВСМ
  - 5.5. Состояние поверхностных вод
  - 5.6. Подземные воды
  - 5.7. Леса и растительность
  - 5.8. Болота
  - 5.9. Особо охраняемые территории
  - 5.10. Животный мир
  - 5.11. Животный мир водоемов
6. Основные проектно-строительные решения
7. Обоснование выбора трассы ВСМ
8. Основные факторы воздействия ВСМ на природную среду
  - 8.1. Воздействие в ходе строительства
  - 8.2. Воздействие эксплуатации ВСМ
  - 8.3. Воздействие при аварийных ситуациях
9. Характеристика воздействия строительства и эксплуатации ВСМ на природные среды и меры по ограничению негативных последствий
  - 9.1. Оценка воздействия ВСМ на ландшафты
  - 9.2. Механизм воздействия метелевого переноса снега на объекты ВСМ
  - 9.3. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ от объектов трассы ВСМ. Организационно-технические мероприятия по охране атмосферы и оценка их эффективности
  - 9.4. Возможные изменения геологической среды в процессе строительства
  - 9.5. Воздействие на поверхностные воды
  - 9.6. Оценка воздействия строительства и эксплуатации ВСМ на состояние подземных вод
  - 9.7. Воздействие на растительность лесов
  - 9.8. Влияние строительства ВСМ на болота
  - 9.9. Особо охраняемые территории
  - 9.10. Воздействие на биоценозы
  - 9.11. Воздействие на животный мир водоемов
  - 9.12. Шумовые воздействия ВСМ
  - 9.13. Возможные аварийные ситуации
  - 9.14. Охрана археологических памятников
  - 9.15. Оценка воздействия на здоровье населения
10. Социальные аспекты строительства ВСМ
11. Заключение
12. Литература

### 13. Приложения



**Рис. 24.** Последовательность этапов проведения ОВОС в соответствии со стадиями процесса выработки решений по объекту // Максименко Ю. Л., Горкина И. Д. Оценка воздействия на окружающую среду: Пособие для практиков. 1996.



## ПРИМЕР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ МАГИСТРАЛИ САНКТ- ПЕТЕРБУРГ-МОСКВА <sup>8</sup>

Технико-экономическое обоснование одного из крупнейших федеральных проектов — строительства ВСМ Санкт-Петербург—Москва — подготовлено РАО ВСМ, акционерным обществом, в уставном капитале которого 92% принадлежит государству. Реализация проекта федерального уровня (дорога пролегает через шесть субъектов Федерации) активно поддерживалась правительством и руководством Москвы, Санкт-Петербурга, Новгородской, Московской и Ленинградской областей. Проект, несмотря на многочисленные замечания, получил одобрение экспертиз в Госстрое и в Минэкономике России. В то же время в Совете Федерации и Государственной Думе Федерального Собрания России строительство ВСМ рассматривалось как несвоевременный для экономики страны и экологически небезопасный проект.

Протестовали против прокладки трассы через Валдайский национальный парк и другие охраняемые природные территории, российские «зеленые». Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы (руководитель А. В. Яблоков) в составе почти 60 человек после пяти месяцев работы пришла к заключению, что проект вступает в противоречие с существующим природоохранным законодательством, включает экологически небезопасные технические решения, отличается неполнотой оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). К моменту окончания экспертизы (18 октября 1995 г.) большинство ее участников высказывались за доработку ТЭО и представление его материалов на повторную экспертизу.

Разработчики ТЭО представили дополнительные материалы, которые расширяли разделы ОВОС, но не снимали главных замечаний экспертов. Работа экспертной комиссии приказом министра охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ В. И. Данилова-Данильяна была продлена сначала на восемь дней, а затем еще на один месяц. Практически все время руководство комиссии и отдельные эксперты испытывали давление как со стороны государственных органов, так и средств массовой информации. В итоге на заключительном заседании комиссии мнения экспертов разделились примерно поровну, и на момент окончания экспертизы квалифицированного большинства голосов не получила ни одна из оценок ТЭО. Однако бывший Департамент государственной экологической экспертизы и руководство РАО ВСМ в нарушение законодательства продолжили работу с выводами и подписными листами экспертного заключения и направили все материалы экспертизы в правительство с оценкой ТЭО — «Одобрить».

Вопрос о строительстве ВСМ впервые был поднят еще в бывшем СССР в 70-х годах в планах развития железнодорожного транспорта. В качестве первоочередного определялось направление Центр—Юг — Ленинград—Москва — Крым—Кавказ. В 1988 г. Совет Министров СССР утвердил государственную научно-техническую программу «Высокоскоростной экологически чистый транспорт». В 1989 г. в Госкомприроды СССР прошла экологическая экспертиза перспектив развития железнодорожного транспорта СССР, которая одобрила планы строительства ВСМ Центр-Юг, а в апреле 1991 г. Государственная экспертная комиссия Госплана СССР признала необходимым строительство ВСМ Ленинград—Москва-Симферополь. С этого момента была начата работа по подготовке технико-экономического обоснования строительства ВСМ между двумя столицами России. Указом Президента России от 13.09.91г. № 120 было создано РАО «Высокоскоростные магистрали», оно разрабатывало инвестиционные планы, согласовывало решения с государственными органами и субъектами Федерации, через которые планировалось проложить ВСМ Санкт-Петербург—Москва. 17 июля 1992 г.

---

<sup>8</sup> Здесь и ниже приводятся результаты экспертизы Минприроды России 1995 г., опубликованные А. А. Тишковым (ученым секретарем экспертизы) в 1997 г.

вышел Указ Президента России № 786 «О строительстве ВСМ Санкт-Петербург—Москва и организации производства электроподвижного состава». В этом же году ТЭО ВСМ (первоначальный вариант с альтернативными решениями прохождения трассы) было рассмотрено и одобрено Экспертным советом при Президенте России, а Миннауки России утвердило государственную научно-техническую программу «Экологически чистый транспорт».

Указом Президента России (№ 786) определялся в общем виде порядок передачи земель под ВСМ. В 1993 г. в Минэкономике России прошла экспертиза законности землеотвода под ВСМ Санкт-Петербург—Москва. Было отмечено:

—ВСМ — особо важный инвестиционный проект. Поэтому необходимы независимые экономическая и экологическая экспертиза, экспертизы местных Советов, согласование землеотвода с Роскомземом, обсуждение проекта Верховным Советом;

—необходимо провести дополнительно социально-экономическую экспертизу в связи с созданием рекреационной зоны между Санкт-Петербургом и Москвой.

В 1993-1994 гг. ТЭО строительства и финансовая модель реализации проекта рассматривались Главгосэкспертизой России (Госстрой) и Государственной экспертной комиссией Минэкономике России, а также французской компанией железнодорожного проектирования «Софрерай», которая вошла, наряду с администрациями субъектов Федерации, по которым прокладывается ВСМ, в состав акционеров РАО ВСМ. ТЭО получило одобрение и рекомендации к реализации.

Параллельно вышло постановление Правительства Российской Федерации от 15.6.94 г. № 671 «О финансовой поддержке государства в создании высокоскоростной пассажирской железнодорожной магистрали Санкт-Петербург—Москва», реакция на которое со стороны Минэкономике была отрицательной. Было отмечено отсутствие экономических предпосылок для выделения РАО ВСМ инвестиционного кредита в 60 млрд руб., недоработанность ТЭО по замечаниям экспертизы Минэкономике, противоречия с природоохранным законодательством и выражено сомнение в правильности составления соглашения между Минфином и РАО ВСМ о предоставлении гарантий. Несмотря на это, Правительство издало распоряжение от 7.4.95 г. № 447-р о предоставлении РАО ВСМ казначейских обязательств на 10 млрд руб. в целях государственной поддержки, а ранее Роскомзем в обход действующих законодательных актов своим приказом от 22.12.93 г. № 62 изъял и предоставил в постоянное пользование земли под строительство и эксплуатацию ВСМ по Новгородскому варианту.

В начале 1994 г. Комитет по экологии Государственной Думы провел парламентские слушания по проблеме строительства ВСМ и рекомендовал прекратить подготовительные работы и отчуждение земель по трассе Новгородского варианта до результатов экологической и правовой экспертиз. В материалах ТЭО сведения о парламентских слушаниях отсутствовали, но имелось оформленное в виде письма мнение группы депутатов об одностороннем подходе в рассмотрении проблем строительства ВСМ.

### **Краткая характеристика ВСМ**

Новгородский вариант предусматривает прокладку трассы ВСМ западнее существующего направления Санкт-Петербург—Москва Октябрьской ж.д., за исключением обхода госпредприятия «Завидово», где трасса проходит восточнее. На протяжении 56 км на выходе из Санкт-Петербурга и при входе в Москву магистраль располагается в одном коридоре с существующей железной дорогой. Всего намечается изъять и передать в постоянное пользование РАО ВСМ (как выяснилось в процессе экспертизы, это фактически произошло до окончания настоящей экспертизы) 7319 га земель, в том числе 1433 га сельскохозяйственных угодий, 5267 га лесов, 619 га болот и пр. Общая протяженность трассы — 659,1 км. Эксплуатационная скорость специально создаваемых для магистрали моторо-вагонных поездов «Сокол» составляет 300—350

км/ч, время в пути — 145 мин (240 мин с остановками по всем пунктам). Другие характеристики проекта представлены ниже:

Расчетные годы эксплуатации	2005, 2010, 2015 гг.
Объем движения (пар поездов в сутки)	35, 39, 52
Строительная длина трассы	659,1 км
Ширина колеи	1520 мм
Тип верхнего строения пути	рельсы Р65, бесстыковый, ж/б шпалы
Вместимость поезда	870 человек
Эксплуатационный штат	5300 человек (8 чел./км)
Землеотвод:	
постоянный	7319 га
временный	1873 га
Планируемый пассажиропоток	15,1/19,3 млн пассажиров в 2005/2015 гг.
Ограждение ж.д. путей	Двусторонние заборы 2-4 м высоты, сетка
Искусственные сооружения	15 больших мостов, 103 ж.д. и а.д., 133 средних путепровода и 48 малых мостов, 595 труб, эстакады (27,9 км — 4% трассы)
Профильный объем земляных работ	около 100 млн м <sup>3</sup>
Общий срок строительства	7 лет
Расчетный срок окупаемости проекта	7—8 лет
Стоимость в разных документах и на разных этапах экспертизы варьировала от 3—4 до 7—8 млрд долларов.	

### Материалы ТЭО и их разработчики

На экспертизу в Департамент государственной экологической экспертизы Минприроды России РАО ВСМ представило почти 40 томов материалов ТЭО и сопроводительных документов 1991 — 1995 гг., включая: паспорт, материалы ОВОС и согласований землеотвода, некоторые проектные решения, экономические и социально-экологические оценки, оригинальные научные изыскания вдоль трассы, материалы по организации строительства. В процессе экспертизы материалы ТЭО были существенно дополнены.

В соответствии с требованиями Закона «Об охране окружающей природной среды» и нормативными документами Минприроды и Госстроя разработчиками ТЭО выполнен значительный объем работ по ОВОС, направленный на снижение и предотвращение негативных последствий строительства и эксплуатации ВСМ для окружающей среды. Непосредственно материалы по охране природы сосредоточены в паспорте проекта и в томах ОВОС. В комплексе мероприятий по охране окружающей среды в ТЭО предусмотрены: обход населенных пунктов на расстояние свыше 1 км (кроме вводов в Москву и Санкт-Петербург, Валдай — по дополнительным материалам), устройство жилья не ближе 200 м от трассы и вынос существующего на то же расстояние, дренажные работы, рекультивация земель, устройство эстакад и пропускников, применение шумозащитных стенок и экранов, глубокая очистка стоков и пр.

Основные разработчики ТЭО — АО Ленгипротранс с участием большого числа научных и проектных организаций, в том числе Научного центра при Санкт-Петербургском отделении РАН; Института географии при СПбГУ; Гуманитарной академии СПб; Новгородского государственного университета; Валдайского филиала Государственного гидрологического института Роскомгидромета; АО «Интеринвестпроект» и др. Главная особенность участия этих научных организаций в

подготовке рассматриваемого ТЭО — их исходная ориентированность на необходимость строительства ВСМ и на обоснование исключительно Новгородского варианта прохождения трассы.

### **Экспертная комиссия**

Комиссия в составе 56 специалистов была создана приказом министра от 6.7.95 г. № 274 для проведения экологической экспертизы ТЭО строительства ВСМ. В приложении к приказу была предложена структура комиссии:

- председатель А. В. Яблоков;
- заместители — Н. Ф. Глазовский, А. С. Исаев и Ю. Г. Суржинский (от Департамента государственной экологической экспертизы);
- ученый секретарь А. А. Тишков;
- семь экспертных групп — земельных ресурсов, водных ресурсов, лесов, охраняемых природных территорий, технических решений, альтернативных решений, социально-экологических оценок;
- правовая группа.

Экспертная комиссия включала лучших специалистов в требуемых областях знания. В комиссию также были включены юристы. В комиссии недостаточно были представлены специалисты по организации железнодорожного движения для проверки некоторых проектных решений.

### **Нормативно-правовая база работы экспертов**

Среди законодательных и нормативно-правовых документов, которыми руководствовалась экспертная комиссия в своей работе, выделяются:

- Конституция Российской Федерации (1993);
  - Земельный кодекс Российской Федерации (1998);
  - Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (1991);
  - Закон Российской Федерации «Об охране животного мира» (1995);
  - Закон Российской Федерации «Об охраняемых природных территориях» (1995);
  - Основы Лесного законодательства Российской Федерации (1994);
  - Закон Российской Федерации «О федеральном железнодорожном транспорте» (1995);
  - Водный кодекс Российской Федерации (1995);
  - Положение об ОВОС (1994);
  - Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (1991, ратифицирована РФ в 1994 г.);
  - Конвенция о биологическом разнообразии (1992, ратифицирована РФ в 1995 г.);
  - Положение о национальных природных парках (1993);
  - Типовое положение о государственных природных заказниках (1992);
  - Положение о порядке возмещения ущерба собственникам земель, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства (1993);
  - Приказ Минприроды России от 28.09.95 № 392 об оформлении заключения экспертной комиссии и его выводах;
  - Руководство по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации (1993);
  - Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в предынвестиционной и проектной документации (1994);
- а также многочисленные нормативные документы, регламентирующие хозяйственную деятельность и способствующие соблюдению норм экологической безопасности.

Один из выводов экспертизы — частное определение в адрес Минприроды по поводу несоблюдения норм процедуры работы экспертной комиссии и оформления ее итогов. Появился второй рукописный вариант выводов экспертизы, продолжались работа по оформлению выводов экспертизы и работа с подписями экспертов после официального прекращения экспертизы (без привлечения к этой работе председателя комиссии и ее ученого секретаря).

### **Экспертная оценка ТЭО**

**Альтернативность проектных решений.** В ТЭО принят Новгородский вариант прокладки трассы. Одно это можно рассматривать как нарушение разработчиками рекомендаций Положения об ОВОС (1994). ТЭО как раз и является той фазой проектирования, на которой производится выбор оптимального размещения объекта. Экспертная комиссия была лишена возможности полно оценить оптимальность выбранных решений. Разработчики опирались на рекомендации экспертизы Минэкономики России, где на основе экономических выкладок предложен Новгородский вариант при условии согласования вопросов прохождения ВСМ через Валдайский национальный парк. Экологические критерии при выборе вариантов трассы игнорировались.

Так, Новгородский вариант по сравнению с другими имеет самую большую протяженность по землям охраняемых природных территорий (около 100 км), болотам и приозерным участкам. Здесь существенно выше риск возникновения крупных аварий за счет прокладки трассы через газохранилища в Крестецком районе, в зоне влияния химического комбината «Азот» (Новгород) и рядом с военными объектами.

Материалы по сравнительной характеристике ОВОС различных вариантов прокладки ВСМ в ТЭО отсутствовали, что позволило экспертам сделать заключение о его несоответствии современным требованиям к документам.

### **Оценка правовой основы проекта**

Представленная нормативно-правовая и другая документация ТЭО строительства ВСМ подвергалась анализу и сопоставлению с действующим законодательством. Были высказаны следующие замечания:

- нарушение ст. 28 Земельного кодекса РФ в отношении информирования населения о строительстве, выяснения мнения граждан и др., а также ст. 29 Земельного кодекса РФ, так как изъятие земель под ВСМ проведено до утверждения проекта;
- нарушение ст. 22 Основ лесного законодательства, по которой перевод лесных земель в нелесные в лесах 1-й группы не может проводиться без соответствующего решения Правительства РФ (все действия в отношении лесов — в том числе и получение свидетельств на бессрочное пользование — РАО ВСМ осуществляло незаконно, опираясь только на приказ Роскомзема от 22 декабря 1993 г.);
- в целом многие действия РАО ВСМ и материалы ТЭО строительства ВСМ вступили в противоречие со ст. 36 Закона РФ «Об охране окружающей среды», согласно которой экологическая экспертиза предшествует принятию хозяйственных решений, а также со ст. 60 этого закона о запрещении изъятия земель природно-заповедного фонда России;
- пересечение ВСМ Валдайского национального парка (около 30 км) и других охраняемых природных территорий (заказников, памятников природы, зеленых зон городов — еще около 70 км) вступает в противоречие со ст. 15 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях», так как

- строительство новых хозяйственных объектов в границах национального парка (на землях изъятых и не изъятых из использования) запрещается;
- наконец, на стадии ТЭО грубо нарушены Положение об ОВОС и другие нормативные документы, в которых рекомендуется реализовать право граждан на информацию, выбор варианта проекта, на участие в управлении и прочее путем организации общественных федеральных слушаний и обсуждений проекта на уровне субъектов Федерации.

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

В экспертируемых материалах проявилась новая, по сравнению с многими прежними проектами федерального уровня, черта — имитация полноты выполнения ОВОС за счет неоправданной детальности проработки отдельных вопросов (и регионов). В нашем случае, несмотря на обилие в ТЭО материалов по ОВОС, оказались незатронутыми целые разделы рекомендуемых предпроектных исследований. Разработчики даже не пытались соблюсти последовательность сбора, синтеза и изложения материалов по оценке воздействия ВСМ на окружающую среду. Так, ни в рубрикации, ни в нормативных рекомендациях авторов ТЭО нельзя найти материалов, отражающих требуемую полноту ОВОС.

Детальный анализ материалов ОВОС показал, что основные сведения в ТЭО приведены для Ленинградской и Новгородской областей, меньше — Тверской и Московской областей. Для Москвы и Санкт-Петербурга в ТЭО приведены в основном технические решения, тогда как именно для городской среды ОВОС призвана дать схему минимизации ущерба и внедрить принципы ландшафтной экологии в организацию городской среды вдоль трассы ВСМ. Оценка полноты ОВОС показала, что имеется лишь около 40% требуемых аналитических и декларируемых материалов. Это и было отмечено всеми экспертными группами, включая и гидрологов, которые одобрили ТЭО.

### **Земельные ресурсы и почвы**

Разработчики ТЭО не свели все данные по постоянному и временному землеотводам, по видам угодий и объектам строительства и не сделали оценку возможных изменений почвенного покрова в зоне влияния ВСМ, которая на отдельных участках может достигать 1 — 1,5 км. Соответственно фоновые оценки, прогноз изменения почв, ущерб земельным ресурсам, размеры компенсаций и анализ их эффективности не могут быть рассчитаны корректно. И, как следствие, в дополнительных материалах при расчетах по замечаниям экспертов ущерба мелиоративным системам были приведены различные оценки: сначала 963,9 млрд руб., а спустя неделю — только 60,66 млрд руб. (в ценах 1995 г.). Оценки ущерба и компенсаций сделаны в ряде случаев по устаревшим методикам и не по всем регионам. Причем денежное выражение компенсации, взятое разработчиками ТЭО за основу, не адекватно потерям сельскохозяйственных земель; также требуется выделение новых угодий вне зоны ВСМ и затрат на их освоение до выхода на проектную урожайность. Разработчики неоднократно меняли цифры площадей отвода, отказались от временного отвода и возложили все заботы о рекультивации земель в местах добычи материалов для земляного полотна дороги на местные предприятия.

### **Лесные ресурсы**

Как отмечают эксперты, сохранение лесных земель — основа требуемой экологической политики при строительстве ВСМ, которая проходит на 70% по землям лесного фонда (лесам 1-й и 2-й групп). Влияние трассы на леса в ТЭО рассмотрено только в общем виде и в основном для полосы отвода в связи с изъятием древесины. В то же

время расчеты экспертов показывают, что зона изменений гидрологического режима вдоль трассы окажется шире прогнозируемой. Это повлечет за собой трансформацию лесов и увеличение ущерба от строительства ВСМ. Кроме того, почти 24 000 га лесов вдоль трассы планируется перевести из 2-й группы в 1-ю, что изменит режим лесопользования и существенно увеличит ущерб. Не учтены и возможные потери лесов за счет увеличения риска ветровала вдоль лесосеки под ВСМ. Наконец в замкнутом пространстве, образуемом между Октябрьской ж.д. и ВСМ, придется в перспективе менять режим лесопользования, так как нарушается система контроля за пожарной безопасностью, ухода за лесом и пр. В ТЭО недостаточно проработаны вопросы прохождения трассы в водоохранных и зеленых зонах столиц. Общий вывод экспертов: оценка состояния и прогноз изменений лесов в связи со строительством ВСМ недостаточно проработаны и требуют дополнительных изысканий.

### **Поверхностные и подземные воды**

Новгородский вариант оказался наиболее уязвимым в отношении возможных последствий строительства ВСМ для природных вод региона. Моренный ландшафт с близким залеганием грунтовых вод, высокая заболоченность, обилие водотоков (более 300, в основном мелких, на долю которых приходится до 40% стока в зоне ВСМ) — все это делает проект строительства ВСМ экологически небезопасным для реализации. В то же время эксперты отмечают в основном локальный характер неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды региона.

Вывод находится в противоречии с некоторыми выводами группового заключения экспертов-гидрологов. Например, отмечено, что трансформация малых рек при строительстве ВСМ повлечет за собой изменение режима средних и крупных рек и озер. Кроме того, сведения о стоке рек, водном режиме болот и состоянии и прогнозе грунтовых вод приведены лишь для отдельных территорий, а не по всей трассе. Отсутствуют в ТЭО и согласования с водохозяйственными органами по строительству ВСМ в водоохранной зоне (например, Ивановского водохранилища), сбросу очищенных стоков и водозабору. Несмотря на положительную оценку ТЭО экспертами данной группы, перенос реализации замечаний экспертов на следующую стадию проектирования не аргументирован.

### **Охраняемые природные территории**

ВСМ — первый в нашей стране хозяйственный объект, реализация которого столь очевидно вступает в противоречие с политикой России в области экологической безопасности. Строительство ВСМ планируется на землях следующих охраняемых природных территорий: *Валдайский государственный национальный парк, охранный зона этого парка, зона санитарной охраны Ивановского водохранилища, Усть-Волоцкий, Лисинский, Дудей-евский и Торжокский охотничьи заказники, охранный зона Вышневолоцкого заказника и памятники природы Кошкино болото и Гладко-Полинское болото* (всего около 100 км трассы). ВСМ входит в «Перечень экологически опасных видов хозяйственной деятельности», что исключает ее строительство на охраняемых природных территориях основных категорий, определяемых природоохранным законодательством (законами «Об охране окружающей среды» и «Об особо охраняемых природных территориях»).

Игнорирование разработчиками проекта ВСМ природоохранного статуса земель создает прецедент для будущих проектировщиков, претендующих на отчуждение заповедных площадей под коттеджное строительство, расширение сельскохозяйственных угодий, строительство промышленных предприятий и пр. Кроме того, в ТЭО при ОВОС не приняты во внимание сведения о распространении редких и

исчезающих видов растений и животных, местообитания которых могут быть разрушены при строительстве ВСМ, а форма компенсации определена неверно (нет рекомендаций по реставрации местообитаний и пр.). Эксперты отмечают, что по вопросам сохранения биологических объектов и охраны заповедных земель согласовать ТЭО в представленном виде затруднительно. Пересечение Валдайского национального парка по существующему транспортному коридору приравнивается к новому строительству в границах парка, что запрещено действующим законодательством.

### **Социально-экологические и эколого-экономические аспекты**

Реализация проекта ВСМ при спаде промышленного производства и при снижении благосостояния населения — основного пользователя железнодорожным транспортом — вступает в явное противоречие со здравым смыслом. Эксперты отмечают, что прогноз транспортной подвижности населения, высвобождения пассажиропотока от других видов транспорта, роста миграционной подвижности и занятости населения недостаточно обоснован, а расчеты стоимости билетов на поезд ВСМ неоднократно менялись в процессе экспертиз Госстроя, Минэкономики и Минприроды (от 123 долларов США при расчетах окупаемости проекта в 7 лет до 40 долларов в дополнительных материалах настоящей экспертизы).

Материалы социологических опросов в городах Тверь и Валдай не дают представления об отношении населения к данному проекту, а вывод о роли ВСМ в «оживлении» малых городов вдоль трассы не обоснован. В стране в настоящее время демографический потенциал для этого недостаточен, а надежды разработчиков ТЭО на 25 млн мигрантов выглядят утопично. Сколько-нибудь заметного приращения пассажиропотока между Санкт-Петербургом и Москвой за счет мигрантов не произойдет.

Самым серьезным социально-экологическим последствием строительства ВСМ станет «разрезание» гигантской территории труднопроходимым и непроходимым барьером-изгородью. В ТЭО нет достаточных материалов по согласованию размещения путепроводов и других форм связи по обеим сторонам будущей трассы (их количество явно недостаточно: в Ленинградской области — 1 путепровод на 11,5 км, в Новгородской — на 11 км, Московской — на 5 км, Тверской — на 4 км). К этому следует добавить и принципиально новое явление для Северо-Запада России - возникновение феномена «зажатого» пространства между ВСМ и Октябрьской ж.д. Жизнь населения на территории около 8 тыс. км<sup>2</sup> будет полна серьезных ограничений и психологического дискомфорта, что требует компенсации и дополнительных проектных решений. Как отмечают эксперты, нарушится традиционный образ жизни населения близ трассы — произойдет социальная дезорганизация. В ТЭО эти вопросы проигнорированы.

### **Памятники археологии и культуры**

Разработчики ТЭО оставили также без внимания и вопросы охраны памятников археологии и культуры. Область прохождения ВСМ насыщена многочисленными памятниками истории. Здесь происходило зарождение Российского государства и более тысячи лет шло освоение этих земель. В ТЭО на двух страницах даны только общие сведения о памятниках истории и только по Ленинградской и Тверской областям. Московская и Новгородская области не упомянуты вообще. Не проведена даже предварительная инвентаризация памятников в зоне отвода, и нет районирования территории по степени насыщенности объектами археологических исследований земель вдоль ВСМ. Эксперт-археолог считает, что представленные материалы не могут быть основой для дальнейшего проектирования. Но большинство экспертов все же посчитали

возможным перенести решение вопросов по социальной эффективности на следующую стадию проектирования.

### **Уроки экспертизы ТЭО проекта строительства ВСМ**

Наиболее существенным уроком, полученным в процессе экспертизы, следует признать исходную ошибку бывшего Департамента государственной экологической экспертизы, который принял к производству ТЭО проекта строительства ВСМ без полного согласования землеотвода и без решения вопроса о форсировании Валдайского национального парка. У комиссии должны были быть четкие представления о размещении объекта.

Неоправданно большими полномочиями, по сравнению даже с руководством комиссии, обладают организаторы государственной экологической экспертизы в экспертной комиссии. Должно быть четкое разделение функций членов комиссии без выделения особого положения штатных сотрудников природоохранных органов.

Требуется нормативный документ, который регулировал бы контакты экспертов и заказчиков, ограждал бы первых от натиска вторых, обеспечивал защищенность экспертов и давал им гарантии, что отстаиваемая ими принципиальная профессионально грамотная позиция не приведет к негативным последствиям в их жизни.

# Система нормативов для экологического проектирования и экологической экспертизы. Экологическая документация

## Задание 1

### Система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества

#### Цель задания:

Ознакомиться с системой стандартов по охране окружающей среды. Использовать их в практической работе

#### Основные положения:

Стандартизация по охране окружающей среды, начатая в 80-е годы, завершилась разработкой стандарта: **ГОСТ 17.0.0.01-78**. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.

Вся система государственных стандартов представлена следующими группами:

- **ГОСТы 17.5...** посвящены вопросам охраны литосферы, включая правила и нормы землепользования, рекультивации, гидролесомелиорации и т.д.;
- **ГОСТы 17.6...** направлены на охрану, защиту и восстановление лесов, охрану прочей флоры, не относящейся к сельхозкультурам;
- **ГОСТы 17.8...** посвящены вопросам ландшафтоведения, охраны и классификации ландшафтов;
- стандарты группы **ГОСТ 12**. устанавливают **ПДВ/ВСВ, ПДС/ВСС<sup>9</sup>, лимиты использования природных ресурсов, размещение отходов, пределы допустимых уровней физического загрязнения и радиационного воздействия;**
- **ГОСТы 17.1...** регламентируют вопросы охраны гидросферы и водопользования;
- **ГОСТы 17.2...** регламентируют охрану атмосферного воздуха, выбросы вредных веществ в атмосферу;
- **ГОСТы 17.4...** включают вопросы охраны почв от загрязнения, уничтожения, воздействий, способствующих их деградации, методы повышения плодородия и др.

**Государственные стандарты** — государственные узкофункциональные руководства и инструкции, регламентирующие различные виды хозяйственной деятельности, объясняющие и определяющие термины, а также некоторые задачи,

---

<sup>9</sup> ПДВ — предельно допустимый выброс в атмосферу; ВСВ — временно согласованный выброс в атмосферу; ПДС — предельно допустимый сброс в воду; ВСС — временно согласованный сброс в воду.

связанные с планированием и проектированием.

### **Общие стандарты**

Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. ГОСТ 17.0.0.01-76.

Ресурсы материальные вторичные. Термины и определения. ГОСТ 25916-83.

Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения. ГОСТ 17.8.1.01-86.

Охрана природы. Ландшафты. Классификация. ГОСТ 17.8.1.02-88.

Охрана природы. Порядок проведения природоохранных работ на предприятиях. ГОСТ 107.17.004-91.

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

Охрана природы. Земли. Состав и размер зеленых зон городов. ГОСТ 17.5.3.01-78.

Охрана природы. Земли. Нормы выделения на землях государственного лесного фонда защитных полос лесов вдоль железных и автомобильных дорог. ГОСТ 17.5.3.02-90.

### **Стандарты «Атмосфера»**

Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу. ГОСТ 17.2.1.01-76.

Охрана природы. Атмосфера. Выбросы двигателей автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных и строительно-дорожных машин. Термины и определения. ГОСТ 17.2.1.02-76.

Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения. ГОСТ 17.2.1.04-77.

Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. ГОСТ 17.2.3.02-78.

Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ. ГОСТ 17.2.4.02-81.

Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения. ГОСТ 17.2.1.03-84.

Модель влажности воздуха над территорией СССР. ГОСТ 26351-84.

Модель влажности воздуха в северном полушарии. ГОСТ 26352-84.

Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. ГОСТ 17.2.3.01-86.

Охрана природы. Атмосфера. Приборы для отбора проб воздуха населенных пунктов. Общие технические требования. ГОСТ 17.2.6.01-86.

Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности. ГОСТ 17.2.2.03-87.

Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. ГОСТ 12.1.005-88.

Воздух рабочей зоны. Метод суммарного определения содержания бензола, этилбензола, диэтилбензола. ОСТ 11 091.421-79.

Промышленная чистота. Чистые производственные помещения. Классы чистоты воздуха. ОСТ 1 41519-80.

Охрана природы. Атмосфера. Дизели автомобильные. Выбросы вредных веществ с отработавшими газами. Нормы и методы измерений. ОСТ 37 001.234-81.

Охрана природы. Атмосфера. Выбросы вредных веществ от производств содовой промышленности. Термины и определения. ОСТ 6 18-17.01-82.

Охрана природы. Атмосфера. Выбросы вредных веществ от производств содовой промышленности. Классификация. ОСТ 6 18-17.02-82.

Охрана природы. Атмосфера. Метод определения концентрации СО в организованных выбросах производств содовой промышленности. ОСТ 6 18-17.03-82.

Охрана природы. Атмосфера. Метод определения массовой концентрации хлористого водорода в организованных выбросах предприятий Минхимпрома. ОСТ 6 26-17.01-84.

Охрана природы. Атмосфера. Метод определения концентрации хлора в организованных выбросах в атмосферу предприятий Минхимпрома. ОСТ 6 26-17.03-84.

Охрана природы. Атмосфера. Метод одновременного газохроматографического определения винилхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, трихлорэтилена и перхлорэтилена в организованных выбросах в атмосферу хлорорганических производств. ОСТ 6 26-17.04-85.

Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ предприятиями микробиологической промышленности. ОСТ 59 03.045.46-85.

Охрана природы. Атмосфера. Методика хроматографического определения соединений серы в выбросах предприятий цветной металлургии. ОСТ 48 256-86.

Охрана природы. Атмосфера. Методика определения концентрации оксидов азота в отходящих газах энергетических и водогрейных котлов. ОСТ 113 03-609-86.

Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выбросов окиси углерода. ОСТ 48307-87.

### **Стандарты «Гидросфера»**

Гидрология суши. Термины и определения. ГОСТ 19179-78.

Гидрохимия. Основные понятия. Термины. ГОСТ 17403-72.

Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов. ГОСТ 17.1.1.02-77.

Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения (с Изменениями от 08.83 и 01.87) ГОСТ 17.1.1.01-77.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения. ГОСТ 17.1.3.13-86.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод. ГОСТ 17.1.3.06-82.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами. ГОСТ 17.1.3.05-82.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения пестицидами. ГОСТ 17.1.3.04-82.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения минеральными удобрениями. ГОСТ 17.1.3.11-84.

Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше. ГОСТ 17.1.3.12-86.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу. ГОСТ 17.1.3.10-82.

Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны вод от загрязнения при бурении и освоении морских скважин. ГОСТ 17.1.3.02-77.

Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны морей от загрязнения при добыче нефти и газа и ремонте скважин морских месторождений. ГОСТ 51. 01-12-87.

Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны вод от загрязнения при бурении и освоении морских скважин. ГОСТ 17.1.302-77.

Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопотребления в морской нефтегазодобыче. ОСТ 51.01-01-84.

Охрана природы. Гидросфера. Очистка сточных вод в морской нефтегазодобыче. Основные требования к качеству очистки. ОСТ 51. 01-03-84.

Охрана природы. Гидросфера. Правила утилизации отходов бурения и

нефтегазодобычи в море. ОСТ 51.01-06-85.

Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод. ГОСТ 17.1.3.08-82.

Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов. ГОСТ 17.1.2.04-77.

Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны водных объектов при лесосплаве. ГОСТ 17.1.3.01-76.

Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов. ГОСТ 17.1.5.02-80.

Охрана природы. Гидросфера. Критерии и показатели качества воды для орошения. ГОСТ 17.1.2.03-90.

Качество воды. Термины и определения. ГОСТ 27065-86.

Водоснабжение. Термины и определения. ГОСТ 25151-82.

Гидромелиорация. Термины и определения. ГОСТ 26967-86.

Канализация. Термины и определения. ГОСТ 25150-82.

Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользования. ГОСТ 17.1.1.03-86 взамен ГОСТ 17.1.1.03-78.

Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования. ГОСТ 17.1.1.04-80.

Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора. ГОСТ 2761-84.

Уровень и расход поверхностных вод. Общие требования к измерению. ГОСТ 25855-83.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность. ГОСТ 17.1.5.01-80.

Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах. ГОСТ 17.1.4.01-80.

Вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов. Требования к качеству. ГОСТ 29183-91.

Охрана природы. Гидросфера. Водопотребление и водоотведение в теплоэнергетике. Основные термины и определения. ОСТ 34 70-656-84.

Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия. ГОСТ 17.1.1.04-81.

Охрана природы. Гидросфера. Термическая обработка исходных и сточных вод на тепловых электростанциях. Термины и определения. ОСТ 34 70-657-84.

Охрана природы. Гидросфера. Сточные воды электростанций. Классификация. ОСТ 34 70-685-84.

## **Стандарты «Почвы»**

Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния. ГОСТ 17.4.2.01-81.

Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания. ГОСТ 17.4.2.02-83.

Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения. ГОСТ 17.4.1.02-83.

Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа. ГОСТ 17.4.4.02-84.

Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. ГОСТ 17.5.1.02-85.

Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под

воздействием дождей. ГОСТ 17.4.4.03-86.

Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ. ГОСТ 17.4.3.06-86.

Охрана природы. Почвы. Паспорт почв. ГОСТ 17.4.2.03-86.

Охрана природы. Почвы. Метеорологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы поверхностных вод и почвы. Госстандарт. ГОСТ 17.0.0.02-79.

Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. ГОСТ 17.5.3.04-83.

Охрана природы. Почвы. Методы определения емкости катионного обмена. ГОСТ 17.4.4.01-84.

Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах. ГОСТ 17.5.4.02-84.

Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26212-84.

Почвы. Определение гумуса по методу Тюрина в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26213-84.

Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. ГОСТ 17.5.3.06-85.

Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки. ГОСТ 26423-85.

Почвы. Методы определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке. ГОСТ 26424-85.

Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке. ГОСТ 26426-85.

Почвы. Метод определения натрия и калия в водной вытяжке. ГОСТ 26427-85.

Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке. ГОСТ 26428-85.

Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО. ГОСТ 26483-85.

Почвы. Метод определения обменной кислотности. ГОСТ 26484-85.

Почвы. Определение обменного кальция и обменного (подвижного) магния методами ЦИНАО. ГОСТ 26487-85.

Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей. ГОСТ 17.4.4.03-86.

Почвы. Метод определения обменного натрия. ГОСТ 26950-86.

Почвы. Термины и определения. ГОСТ 27593-88.

Почвы. Метод определения зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв. ГОСТ 27784-88.

Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Кап-пена. ГОСТ 27821-88.

Почвы. Отбор проб. ГОСТ 28168-89.

Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппе-на в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26212-91.

Почвы. Методы определения органического вещества. ГОСТ 2213-91.

Участки земельные, занимаемые при сооружении геологоразведочных скважин на нефть и газ при структурно-поисковом бурении. ОСТ 41.98. 04-74.

Участки земельные, занимаемые при сооружении геологоразведочных скважин. Инженерные коммуникации, водозаборные сооружения и трансформаторные подстанции. Нормы площадей. ОСТ 41.98.05-74.

Методы агрохимических анализов почв. Определение химического состава водных вытяжек и состава грунтовых вод для засоленных почв. ОСТ 46 52-76.

Методы агрохимических анализов почв. Определение емкости поглощения почв по методу Бобко—Аскинази—Алешина в модификации ЦИНАО. ОСТ 46 50-76.

Полевые исследования почвы. Порядок и способы определения работ. Основные

требования к результатам. ОСТ 56 81-84.

### **Стандарт «Физическое воздействие»**

Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. ГОСТ 23337-78.

Шум. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования. ГОСТ 23941-79.

Шум. Методы контроля на морских и речных судах. ГОСТ 12.1.020-79.

Самолеты гражданской авиации. Допустимые уровни интенсивности звукового удара на местности и методы его измерения. ГОСТ 23552-79.

Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод. ГОСТ 12. 1. 020-80.

Самолеты транспортные сверхзвуковые, допустимые уровни шума на местности и методы определения уровней шума. ГОСТ 24646-81.

Вертолеты гражданской авиации. Допустимые уровни шума на местности и методы определения уровней шума. ГОСТ 24647-81.

Самолеты короткого взлета и посадки. Допустимые уровни шума на местности и метод определения уровней шума. ГОСТ 24659-81.

Машины ручные. Шумовые характеристики. Нормы. Методы контроля. ГОСТ 12.2.030-83

Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума технических средств и методы их определения. ГОСТ 26329-84.

Самолеты пассажирские и транспортные. Допустимые уровни шума, создаваемого на местности. ГОСТ 17229-85.

Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики. ГОСТ 20444-85.

Самолеты винтовые легкой весовой категории. Допустимые уровни шума, методы определения уровней шума, создаваемого на местности. ГОСТ 23023-85.

Установки силовые вспомогательные пассажирских и транспортных самолетов. Допустимые уровни шума, создаваемого на местности, и метод их определения (срок действия до 01.01.97). ГОСТ 26820-86.

Шум. Методы измерения шума железнодорожного состава. ГОСТ 26918-86.

Шум. Трансформаторы силовые масляные. Методы контроля. ГОСТ 12.2.024-87.

Самолеты пассажирские и транспортные, допустимые уровни шума, создаваемого на местности. ГОСТ 17228-87.

Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения. ГОСТ 27436-87.

Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования. Основные положения. ГОСТ 27409-87.

Акустика. Измерение воздушного шума, создаваемого землеройными машинами на рабочем месте оператора. Испытания в стационарном режиме. ГОСТ 27534-87.

Акустика. Измерение воздушного шума, излучаемого землеройными машинами. Метод проверки соответствия нормативным требованиям по внешнему шуму. Испытания в стационарном режиме. ГОСТ 27717-88.

Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения (срок действия до 01.01.2000). ГОСТ 22283-88.

Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума на рабочих местах и методы определения. ГОСТ 27818-88.

Методы измерения уровня шума помольных установок (срок действия до 31.12.99). ОСТ 22 1630-84.

## **Нормативы качества окружающей среды и санитарные нормативы проектирования**

Стандарты качества окружающей среды выступают как критерии ее состояния и определяются предельно допустимыми нормативами вредных воздействий, превышение которых создает угрозу для здоровья человека и биоты ландшафта. Это прежде всего санитарно-гигиенические нормативы: нормы предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе, воде, почве.

Следующая группа показателей устанавливает требования к источнику вредного воздействия, это нормативы ПДВ в атмосфере и ПДС в водные объекты, предельно допустимые уровни вредных физических воздействий (шума, облучения, радиационного воздействия и др.), разрешение на вывоз и захоронение твердых отходов.

Третья группа содержит нормы и правила, регламентирующие различные виды деятельности, включая использование ресурсов и охрану природы:

- предельно допустимые нагрузки на окружающую природную среду (ПДН);
- регламентирование рационального использования природных ресурсов;
- разрешение на землепользование и лесопользование;
- установление квот вылова рыбы и отстрела диких животных;
- строительные и градостроительные правила;
- нормативы санитарно-защитных зон;
- экологические требования к технике, технологии, продукции;
- требования к экологическому обоснованию хозяйственной деятельности;
- лицензирование экологической деятельности.

### **Санитарные нормы и правила проектирования и предельно допустимые концентрации**

Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. СН 245-71. Утв. Госстроем СССР 05.11.71. (В соответствии с письмом Министерства здравоохранения СССР от 03.12.90 № 143-12/1043-1 действуют до утверждения новой редакции).

Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения неуглизуемых промышленных отходов. Минздрав СССР, 1986.

Санитарные правила содержания территорий населенных мест. Санитарные правила и нормы. СанПиН 42-128-4690-88.

Санитарные правила устройства и содержания полигонов для твердых бытовых отходов. Минздрав СССР, 1983.

Правила разработки схем санитарной очистки городов РСФСР, АКХ6, АКХ, 1986.

Санитарные правила в лесах Российской Федерации. Утв. Приказом Комитета по лесу 18.05.92 № 90; зарег. Минюстом России от 14.09.92 №58; действует в редакции Приказа Рослесхоза от 20.01.95 №11.

Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. СанПиН 4630-88. Госкомсанэпиднадзор России, 1988 г. (с дополнениями № 1-5) .

Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.4.027-95.

Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.4.544-96. Госкомсанэпиднадзор России, Москва, 1996 г.

Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.4.559-96 Госкомсанэпиднадзор России, Москва, 1996 г.

Санитарные правила по охране атмосферного воздуха населенных мест. М.,

Минздрав СССР, 1989.

Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-96). Гигиенические нормативы ГН 2.6.1.054-96. Госкомсанэпиднадзор России, Москва, 1996 г.

Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. Минздрав СССР, 1982.

Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов (санитарные правила). Минздрав СССР, 1985.

Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека. ГН 1.1.029-95, утв. Госкомсанэпиднадзором России 08.06.95 № 7.

Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых количеств (ОДК) химических веществ в почве. Минздрав СССР, 1991.

Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов и мышьяка в почвах. ГН 2.1.7.020-94, утв. Госкомсанэпиднадзором России 27.12.94 № 13.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: № 3086-84 от 27.08.84 (основной список с дополнениями).

Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест: № 4414-87 от 28.07.87 (основной список, переутвержден с Изменениями от 26.10.90).

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны: от 26.05.88 № 4617-88 — основной список.

Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны: от 07.12.90 № 5203-90 — основной список.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) полихлорированныхди-бензодиоксинов и полихлорированных дибензофуранов в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.014-94, утв. Госкомсанэпиднадзором России 22.07.94 № 7.

Нормативы качества окружающей природной среды. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зон произрастания лесобразующих древесных пород. 1995.

Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. 1987.

Методика расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для групп источников (в редакции 1995 г.).

Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов Минприроды России, 1993.

Порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещение отходов. МПР 03.08.92 № 545.

### **Контрольные вопросы**

1. Что входит в систему стандартов по охране окружающей среды?
2. Какая группа ГОСТ регламентирует охрану ландшафтов?
3. Какая группа ГОСТ регламентирует гидролесомелиорацию?
4. Назовите нормативы качества окружающей среды.
5. Что такое ПДК?
6. Чем отличается ПДВ от ПДС?
7. Каковы нормативы санитарно-защитных зон?
8. Назовите систему ГОСТ по охране атмосферы.
9. Назовите систему ГОСТ по охране гидросферы.

10. Каково соотношение понятий ПДВ и ВСВ, ПДС и ВСС?
11. Что понимают под нормативами качества окружающей среды?
12. Назовите санитарные нормативы проектирования.

## **Задание 2**

### **Система правовых и нормативных документов, используемых при проектировании экологического обоснования хозяйственной деятельности и экологической экспертизе**

**Цель задания:** ознакомиться с системой правовых и нормативных документов

#### **Законы РФ**

Закон РСФСР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 19.04.91 № 1034-1 (в ред. от 19.06.95 № 89-ФЗ).

Закон РСФСР «Об охране атмосферного воздуха» от 14.07.82 г.

Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 19.12.91 № 2060-1, опубликован 3.03.92. Ведомости СНД и ВС РФ, 1992, № 10, с. 457, с последующими изменениями и дополнениями от 2.06.93.

Закон РФ «О животном мире» от 20.04.95 г. № 52-ФЗ.

Закон РФ «О недрах» от 04.05.92 № 2395-1 (в редакции от 03.03.95 № 27-ФЗ).

Закон РФ «О плате за землю» от 11.10.91 № 1738-1 (в ред. от 27.12.95 № 211-ФЗ).

Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» 14.03.95 № 33-ФЗ.

Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 № 174-ФЗ, опубликован 30.11.95. «Российская газета» № 232, Собрание законодательства РФ, 1995, № 48, ст. 4556.

Закон РФ «Основы лесного законодательства РФ» от 6.03.93 № 4615-1.

Земельный кодекс РСФСР от 25.04.91 № 1103-1 (в ред. от 24.12.93 № 2287).

Водный кодекс РФ 16.11.95 № 167-ФЗ.

Лесной кодекс РФ 29.01.97 № 22-ФЗ.

Закон «Об основах лесного законодательства РФ» (утв. ВС РФ 06.03.93 № 4613-1), утратил силу с 04.02.97 (Федеральный закон от 29.01.97 № 22-ФЗ).

Закон «О мелиорации земель» 10.01.96 № 4-ФЗ.

Закон «О континентальном шельфе РФ» 30.11.95 № 187-ФЗ.

Закон «О радиационной безопасности населения» 09.01.96 № 3-ФЗ.

Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 21.12.94 № 68-ФЗ.

Закон «Об основах градостроительства в Российской Федерации» 14.07.92 № 3295-1 (ред. от 19.07.95 № 112-ФЗ).

Закон «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации» 17.11.95 № 169-ФЗ.

Закон «Об охране и использовании памятников истории и культуры» (от 18.01.85).

Закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» 23.02.95 № 26-ФЗ.

Закон «О геодезии и картографии» 26.12.95 № 209-ФЗ.

Закон «Об энергосбережении» 03.04.96 № 28-ФЗ.

Закон «Об инвестиционной деятельности в РСФСР» 26.06.91 № 1488-1 (ред. от 19.06.95 № 89-ФЗ).

Закон «Об иностранных инвестициях в РСФСР» 04.07.91 № 1545-1 (ред. от 19.06.95 № 89-ФЗ).

Закон «О предприятиях и предпринимательской деятельности в РФ» (ред. от 30.11.94 № 52-ФЗ).

Закон «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности» 13.10.95

№ 157-ФЗ.

Закон «Об обеспечении экономической основы суверенитета РСФСР» 31.10.90 № 293-1.

Закон «О местном самоуправлении в Российской Федерации» (в ред. от 26.11.96 № 141-ФЗ).

Закон «О сертификации продукции и услуг» (ред. от 27.12.95 № 211-ФЗ).

Закон «О стандартизации» (ред. от 27.12.95 № 211-ФЗ).

Закон «Об обеспечении единства измерений» 27.04.93 № 4871-1.

### **Правила и нормы проектирования, строительные и охранные нормы и правила**

Свод правил. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснования инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. СП 11-101-95. Госстрой России. М., 1998.

Строительные нормы и правила. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. СНиП 11-01-95. Госстрой России. М., 1998.

Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. Инженерно-экологические изыскания для строительства. СП 11-102-97. Госстрой России. М., 1997.

Строительные нормы и правила. Инженерно-экологические изыскания. Основные положения. СНиП 11-02-96. Госстрой России. М., 1997.

Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник М., 1990.

Система нормативных документов в строительстве. Основные положения. СНиП 10-01-94.

Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий УНИИП градостроительства. М.: Стройиздат, 1984.

Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. СНиП 2. 07. 01-89.

Инструкция по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтяной и газовой промышленности. СН 433-79.

Инструкция по проектированию и строительству противоселевых защитных сооружений. СН 518-79.

Инструкция по проектированию и строительству противооползневых и противообвальных защитных сооружений. СН 519-79.

Инструкция по проектированию и строительству противолавинных защитных сооружений. СН 517-80.

Строительство в сейсмических районах. СНиП 11-7-81.

Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84.

Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84.

Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85). Госстрой СССР, 1990.

Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования. СНиП 2.01.15-90.

Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. СНиП 2.06.15-85.

Подземные хранилища нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов. СНиП 2.11.04-85.

Подземные горные выработки. СНиП 3. 02. 03-84.

Организация строительного производства. СНиП 3.01.01-85.

Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. СНиП 2.01.28-85.

Магистральные трубопроводы. СНиП 2.05.06-85.

Охрана природы. Строительство магистральных трубопроводов. Основные положения. ОСТ 102.104-85.

Охрана природы. Строительство магистральных трубопроводов. Основные термины и определения. ОСТ 102.105-85.

Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов. СН 452-73.

Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин. СН 459-74.

Нормы отвода земель для сооружений геологоразведочных скважин. СН 462-74.

Инструкция по проектированию котельных. СНиП 11-35-76.

Временная инструкция по проектированию сооружений по очистке поверхностных сточных вод. СН 496-77.

Защита от шума. СНиП 11-12-77.

Благоустройство территории. СНиП 111-10-75.

Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85.

Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. СНиП 3.05.04-85.

Инженерные изыскания для строительства. СНиП 1.02.07-87.

Газоснабжение (с изм. 1989, 1990 гг.). СНиП 2.04.08-87.

Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения. СНиП 3.01.04-87.

### **Справочные пособия**

Проектирование сооружений для очистки сточных вод. Справочное пособие к СНиП. М.: Стройиздат, 1990.

Мелиоративные системы и сооружения. Оросительные системы с использованием сточных вод. Нормы проектирования. ВСН, 1986.

Прогнозы подтопления и расчет дренажных систем на застраиваемых территориях. Справочное пособие к СНиБ. М.: Стройиздат, 1991.

Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. М., 1974.

Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ.

Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территорий промышленных предприятий и расчета условий выпуска его в водные объекты. М., 1983.

Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов. Минтранс России, 1995.

Руководство по разработке раздела «Охрана окружающей среды в проектах карьеров обводненных месторождений песчано-гравийных материалов». М., 1996.

Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов. 1982.

Рекомендации по проектированию и эксплуатации заводов по переработке твердых бытовых отходов в компост. 1986.

Рекомендации по проектированию и эксплуатации заводов по сжиганию ТБО. 1987.

Временный классификатор токсичных промышленных отходов и методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. 1987.

Методические рекомендации по контролю за реализацией мероприятий, направленных на санитарную охрану окружающей среды от загрязнения отходами промышленных предприятий. М., 1985.

### **Постановления, положения, инструкции, регламентирующие экологическую экспертизу**

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.96 № 1097 «О порядке разработки, согласования государственной экологической экспертизы, утверждения и реализации схем комплексного использования и охраны водных ресурсов».

Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Постановление Правительства РФ № 698 от 11.06.1996.

Регламент проведения государственной экологической экспертизы. Приказ Госкомэкологии России № 280 от 17.06.1997.

Единая форма заключения государственной экологической экспертизы. Приказ Минприроды РФ № 392 от 28.09.95.

Перечень нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы, а также при составлении экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности. Приказ Госкомэкологии России № 397 от 25.09.1997.

Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Приказ Минприроды России № 539 от 29.12.1995.

Руководство по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации. Утв. Нач. Главгосэкспертизы Минприроды России 10.12.93. М., 1993.

Требования к материалам, предоставляемым на государственную экологическую экспертизу для отнесения отдельных участков территории Российской Федерации к зонам чрезвычайной экологической ситуации или экологического бедствия. Приказ Минприроды России № 113 от 28.03.96.

Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы проектов строительства. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ. РДС 11-201-95. Минстрой России. М., 1995.

Положение по организации и проведению экспертизы проектных и других материалов и документации, обосновывающих безопасность ядерно- и радиационноопасных объектов (изделий) и производств (технологий). Утв. Приказами Госатомнадзора России от 07.04.94 № 40 и 41. РД-03-12-94 и РД-03-13-94. Пер. № 546 от 15.04.94 и № 574 от 18.04.94 Минюста России.

Сборник нормативно-методических и аналитических материалов по разработке и реализации экологических программ всех уровней. Приказ Минприроды России. 1994.

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.92 № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия».

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.02.96 № 210 «Об органах, осуществляющих государственную экспертизу запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о представляемых в пользование участках недр».

Постановление Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 20.06.93 № 585 (ред. от 26.06.95 № 604) «О государственной экспертизе градостроительной и проектно-сметной документации и утверждении проектов строительства».

Постановление Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 13.09.94 № 1060 «Об утверждении Положения о порядке подготовки, рассмотрения и проведения государственной экспертизы технико-экономических и коммерческих предложений и обоснований целесообразности, эффективности и возможности участия российских организаций в строительстве объектов за границей на основе межправительственных соглашений об экономическом и техническом сотрудничестве».

### **Положения по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)**

Директива Совета ЕЭС 85/337/ЕЭС. Об оценке воздействия на окружающую среду отдельных государственных и частных проектов. Official Journal ES, 1985.

Руководство по проведению ОВОС при разработке обоснований инвестиций в строительство, технико-экономических обоснований (ТЭО) и (или) проектов

строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации или ликвидации хозяйственных и(или) иных объектов и комплексов. Утв. Приказом Минприроды России. 23.01.96 № 02-02/35-181. М.: Международный центр обучающих систем, 1995.

Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ. Утв. Приказом Минприроды России от 18.07.94, № 222, зарег. в Минюсте РФ 22.09.94 № 695, «Экономика и жизнь», № 40, октябрь 1994; «Российские вести» № 233(657) от 8.12.94. 10 с.

Руководство о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при выборе площадки, разработке технико-экономических обоснований и проектов строительства (реконструкции, расширения и технического перевооружения) хозяйственных объектов и комплексов. М: Минэкология России. 1992. 52 с.

### **Нормативные документы, регламентирующие лицензирование**

Положение о лицензировании деятельности в области мелиорации земель. Утв. постановлением Правительства РФ № 1093 от 13.09.96.

Положение о лицензировании отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды. Утв. постановлением Правительства РФ от 26.02.96 № 168. «Российская газета», 1996, 5 марта.

Положение о лицензировании отдельных видов деятельности в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. Утв. постановлением Правительства РФ от 7.08.95 № 787. Собрание законодательства РФ, 1995, № 33, ст. 3385.

Положение о лицензировании отдельных видов деятельности, связанных с геологическим изучением и использованием недр. Утв. постановлением Правительства РФ от 31.07.95 № 775.

Методические указания об организации и осуществлении лицензионной деятельности в нефтяной и газовой промышленности. Утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 15.03.94 № 20.

О порядке лицензирования бурения скважин на воду (кроме бурения скважин на термальные воды). Письмо Министерства природных ресурсов № НП-61/383 и Минсельхозпрода № 7-22/86 от 3.02.97.

Положение о порядке выдачи долгосрочных лицензий на пользование объектами животного мира. Утв. постановлением Правительства РФ от 27.12.96 № 1574.

Положение о порядке согласования лицензий на экспорт ресурсов животного и растительного происхождения. Утв. приказом Минприроды РФ от 30.12.93 № 286 (пер. № 481 от 02.02.94).

Порядок выдачи разрешений (распорядительных лицензий) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации. Разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.02.96 № 156 и Утв. приказом Минприроды РФ № 185 от 6.05.96.

Приказ Минприроды РФ и Роскомрыболовства № 96 от 12.05.96 «О делегировании территориальным органам Минприроды РФ и бассейновым управлениям рыбоохраны полномочий по принятию решений о выдаче лицензий на экспорт живых водных биоресурсов».

Положения «О лицензировании производства дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных средств», «О лицензировании проведения дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных работ», «О лицензировании деятельности, связанной с источниками ионизирующего излучения (генерирующими)». Утв. постановлением Правительства РФ от 11.06.96 № 688.

Постановление Госгортехнадзора РФ от 03.07.93 № 20 «Об утверждении положения о порядке выдачи специальных разрешений (лицензий) на виды деятельности, связанные

с повышенной опасностью промышленных производств (объектов) и работ, а также обеспечением безопасности при пользовании недрами».

Постановления Правительства Москвы от 05.04.94 № 283 «О развитии системы лицензирования отдельных видов деятельности в г. Москве» и № 285 «Об упорядочении лицензирования отдельных видов деятельности на территории Москвы».

Постановление Правительства Москвы от 14.12.93 № 1145 «О внесении дополнений и изменений в постановление Правительства Москвы от 17.11.92 № 952 »О ходе создания системы лицензирования отдельных видов деятельности в г. Москве».

Постановление Правительства Москвы от 17.11.92 № 952 «О ходе создания системы лицензирования отдельных видов деятельности в г. Москве».

Постановление Правительства Москвы от 29.11.94 № 1078 «О введении в г. Москве лицензирования экологической деятельности».

Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.96 № 1578 «О внесении изменений в положение о лицензировании проектно-исследовательских работ, связанных с использованием земель».

Положение о независимой лицензионной экспертизе на внутреннем водном транспорте в Российской Федерации. Утв. Приказом Минтранса России 09.06.94 № 41. Пер. № 705 от 18.10.94 Минюста России.

### **Система обязательной экологической сертификации и нормативные документы, регламентирующие ее**

В Российской Федерации сертификации подлежат:

- Предприятия, производства, технологические процессы в черной, цветной металлургии, химической, нефтехимической, оборонной промышленности.
- Объекты Минобороны РФ.
- Автотранспортные средства с бензиновым двигателем, тракторные и комбайновые двигатели, мобильная сельскохозяйственная техника.
- Работы и услуги природоохранного назначения, в том числе разработка экологического паспорта предприятия, разработка ПДВ, ПДС, лимитов использования природных ресурсов и размещения отходов.
- Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС),
- Разработка паспорта почв, экологическое аудирование, услуги по анализу объектов окружающей среды.
- Отходы, опасные в экологическом отношении.
- Система управления охраной окружающей среды.

### **Нормативы**

Сертификация продукции и услуг. (Государственный Комитет Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации, Москва, 1992).

Система сертификации ГОСТ. Порядок проведения сертификации продукции. (Комитет Российской Федерации по стандартам, метрологии и сертификации, Москва, 1994).

Соглашение о взаимодействии Минприроды России и Госстандарта России в работах по стандартизации, метрологии и сертификации в области регулирования использования природных ресурсов, охраны окружающей среды и экологической безопасности продукции и технологических процессов (апрель, 1993 г.).

Правила по проведению сертификации в Российской Федерации. Госстандарт. 16.02.94 № 3 (зарегистрировано Минюстом России 21.03.1944 №521).

Приказ Госкомэкологии России от 01.11.96 № 459 «О системе обязательной сертификации по экологическим требованиям».

Приказ Минприроды РФ «О комплексной системе оценки и нормирования качества окружающей среды» № 01-27/29-1353 от 12.05.94.

Приказ Минприроды РФ «Об организации системы сертификации по экологическим требованиям для предупреждения вреда окружающей природной среде.

### **Задание 3** **Экологическая документация и паспортизация**

#### **Цель задания:**

1. Изучить экологический паспорт промышленного предприятия.
2. Изучить экологический паспорт территории.
3. Изучить декларацию промышленной безопасности.
4. Изучить экологическую отчетность.

#### **Экологический паспорт промышленного предприятия**

**Экологический паспорт промышленного предприятия** — нормативно-технический документ, включающий данные по использованию предприятием природных ресурсов и определение влияния производства на окружающую среду.

Экологический паспорт предприятия в зависимости от конкретного производства должен содержать комплекс основных взаимоувязанных требований и систему показателей, обеспечивающих соблюдение природоохранных норм и правил хозяйственной деятельности и рационального использования атмосферы, гидросферы, литосферы, растительности и животного мира.

Экологический паспорт разрабатывается предприятием за счет его средств и утверждается руководителем предприятия по согласованию с местными органами власти и территориальным органом Госкомприроды РФ, где он и регистрируется.

Основой для разработки экологического паспорта являются согласованные и утвержденные основные показатели производства, проекты расчетов предельно допустимых выбросов (ПДВ), нормы предельно допустимых сбросов (ПДС), разрешение на природопользование, паспорта газо- и водоочистных сооружений и установок по утилизации и использованию отходов, данные государственной статистической отчетности, инвентаризации источников загрязнения и нормативно-технические документы.

Экологический паспорт для действующих и проектируемых предприятий составляется один раз и дополняется (корректируется) при изменении технологии производства, в течение месяца со дня изменений. Экологический паспорт составляется в соответствии с ГОСТ 17.0.0.04.90 и включает в себя следующие разделы:

1. Краткую природно-климатическую характеристику района расположения предприятия.
2. Общие сведения о предприятии.
3. Использование земельных ресурсов.
4. Краткое описание технологических процессов и сведения о продукции, балансовую схему материальных потоков.
5. Характеристику сырья, использования материальных (земельных, водных) и энергетических ресурсов.
6. Характеристику источников воздействия на окружающую среду.
7. Характеристику выбросов в атмосферу и их источников.
8. Характеристику сбросов в водные объекты и их источники.
9. Характеристику источников сбросов на почву.

10. Характеристику твердых отходов и их источников.
11. Оценку влияния производства на окружающую среду.
12. Характеристику очистных сооружений.
13. Характеристику отходов, образующихся на предприятии.
14. Характеристику полигонов и накопителей, предназначенных для захоронения (складирования) отходов.
15. Оценку эколого-экономической деятельности предприятия.
16. Определение предельно допустимых выбросов (сбросов и других нагрузок) предприятия в окружающую природную среду.
17. Характеристику природоохранных мероприятий.
18. Рекультивацию нарушенных земель и снятие нарушенного слоя почвы.
19. Транспорт предприятия.
20. Плату за выбросы (сбросы), размещение отходов загрязняющих веществ в окружающей среде.

Заполнение всех форм экологического паспорта обязательно. Допускается включение дополнительной информации по заполнению паспорта в соответствии с требованиями территориальных органов Госкомприроды РФ или по согласованию с ними.

Таким образом, экологический паспорт содержит информацию о технологических процессах, потенциальных и реальных источниках загрязнения (загрязнителях), что позволяет держать под контролем экологичность способа производства, а в случае необходимости принять штрафные санкции.

### **Контрольные вопросы**

1. Какова структура экологического паспорта?
2. Проведите экспресс-экспертизу соответствия экологического паспорта реального промышленного предприятия государственному стандарту «Экологический паспорт промышленного предприятия».
3. Используя экологический паспорт реального промышленного объекта, составьте «Декларацию промышленной безопасности».

## **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения  
ГОСТ 17.0.0.04-90 Государственный комитет СССР по охране природы<sup>10</sup>  
Москва 1990

УДК 500.3:006.354

Группа Т 58

Государственный стандарт

Система стандартов в области охраны природы ГОСТ 17.0.0.04—90 и улучшения использования природных ресурсов.

Экологический паспорт промышленного предприятия.

Основные положения.

A system of standards for the environment protection and improvement of natural resources utilization.

Industrial Enterprise Ecological Certificate.

Fundamental regulations.

Дата введения 1.07.90 г.

<sup>10</sup> Ныне МПР РФ.

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к построению, изменению, оформлению и содержанию экологического паспорта промышленного предприятия с целью определения влияния предприятия на окружающую среду и контроля соблюдения им природоохранных норм и правил в процессе хозяйственной деятельности.

## 1. Общие положения

1.1. Экологический паспорт промышленного предприятия (далее предприятия) — нормативно-технический документ, включающий данные по использованию предприятием ресурсов (природных, вторичных, др.) и определению влияния его производств(а) на окружающую среду.

1.2. Экологический паспорт предприятия представляет комплекс данных, выраженных через систему показателей, отражающих уровень использования предприятием природных ресурсов и степень его воздействия на окружающую среду.

1.3. В соответствие с действующим законодательством предприятие в своей деятельности по использованию природных ресурсов и воздействию своего производства на окружающую среду, планированию и проведению природоохранных мероприятий подконтрольно местному Совету народных депутатов, органам Государственного комитета по охране природы.

1.4. Экологический паспорт разрабатывается предприятием за счет его средств и утверждается руководителем предприятия по согласованию с Советом народных депутатов и территориальным органом Государственного комитета по охране природы, где он и регистрируется.

1.5. Основой для разработки экологического паспорта являются согласованные и утвержденные основные показатели производства, проекты расчетов ПДВ, нормы ПДС, разрешение на природопользование, паспорта газо- и водоочистных сооружений и установок по утилизации и использованию отходов, данные государственной статистической отчетности, инвентаризации источников загрязнения и нормативно-технические документы.

1.6. Экологический паспорт не заменяет и не отменяет действующие формы и виды государственной отчетности.

1.7. Экологический паспорт для действующих и проектируемых предприятий составляется раз в пять лет и дополняется (корректируется) при изменении технологии производства, замене оборудования и т.д. в течение месяца со дня изменения, хранится на предприятии, территориальном органе Государственного комитета по охране природы.

1.8. Заполнение всех форм экологического паспорта обязательно. Допускается включение дополнительной информации по заполнению паспорта в соответствии с требованиями территориальных органов Гокомприроды.

## 2. Структура и содержание экологического паспорта предприятия

2.1. Экологический паспорт предприятия состоит из разделов, расположенных в такой последовательности:

- титульный лист;
- общие сведения о предприятии и его реквизиты;
- краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия;
- краткое описание технологии производства и сведения о продукции, балансовая схема материальных потоков;
- сведения об использовании земельных ресурсов;
- характеристика сырья, используемых материальных и энергетических ресурсов;
- характеристика выбросов в атмосферу;

- характеристика водопотребления и водоотведения;
- характеристика отходов;
- сведения о рекультивации нарушенных земель;
- сведения о транспорте предприятия;
- сведения об эколого-экономической деятельности предприятия.

2.2. Титульный лист экологического паспорта предприятия (является приложением 1 и 2).

2.3. Общие сведения о предприятии и его реквизиты представляются в соответствии с приложением 3.

2.4. Краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия включает:

- характеристику климатических условий;
- характеристику состояния, включая фоновые концентрации в атмосфере;
- характеристику источников водозабора и приемников сточных вод, фоновый химический состав вод водных объектов.

2.5. Краткая характеристика производства, сведения о продукции приводятся в соответствии с приложением 4 и должны иллюстрироваться балансовой схемой материальных потоков.

2.6. Характер использования земельных ресурсов представляется в соответствии с приложением 5.

2.7. Характеристика сырья, используемых материальных и энергетических ресурсов проводится в соответствии с приложениями 6 и 7.

2.8. Характеристика выбросов в атмосферу отражает состав, качественные и количественные значения содержания загрязняющих атмосферу веществ, содержащихся в выбросах предприятия (приложение 8). Отдельно, в виде справки с указанием времени, объемов и состава, приводятся данные о залповых и аварийных выбросах в атмосферу загрязняющих веществ.

2.9. Характеристика водопотребления, водоотведения, состояния водоочистных сооружений отражает объемы, удельные нормативы, состав, качественные и количественные значения содержания загрязняющих веществ в сточных водах предприятия, приложения 9, 10, 11, 12. Отдельно, в виде справки с указанием времени, объемов и состава, приводятся данные о залповых и аварийных сбросах (сливах) загрязняющих веществ, в том числе в почву, в водные объекты, в канализационные сети, на очистные сооружения, отстойники, отдельные емкости и т.п.

2.10. Характеристика отходов, перечень полигонов и накопителей, предназначенных для захоронения (складирования) приводится в соответствии с приложениями 13, 14. Отдельно, в виде справки с указанием времени, объема, состава и места, приводятся данные о внеплановых и аварийных случаях сброса в почву, в водные объекты, вывоза, захоронения (складирования) загрязняющих веществ.

2.11. Сведения о рекультивации нарушенных земель с указанием целей рекультивации приводятся в приложении 15.

2.12. Сведения о транспорте предприятия, включая внутривоздушной, приводятся в соответствии с приложением 16.

2.13. Оценка воздействия на окружающую среду осуществляется предприятием на основании действующих нормативно-технических документов.

2.14. Сведения о эколого-экономической деятельности предприятия включают данные о затратах на природоохранные мероприятия, их эффективности и основываются на действующих методах оценки. Данные о платежах предприятия за загрязнение окружающей среды, порядок определения и применения нормативов платы за выбросы (сбросы) приведены в приложениях 17, 18.

Согласовано  
(Председатель местного Совета  
народных депутатов)  
Печать (на подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Утверждаю  
(Руководитель предприятия)

Печать (на подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Согласовано  
(Председатель территориального  
органа Государственного комитета  
по охране природы)  
(ныне МПР РФ)

Печать (на подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

### Экологический паспорт

\_\_\_\_\_ Наименование предприятия, отрасли

\_\_\_\_\_ Наименование населенного пункта, год

Приложение 3  
Обязательное

### Общие сведения о предприятии

Наименование данных	На момент составления паспорта	Изменения и дата внесения изменений
1. Наименование предприятия 2. Министерство, ведомство 3. Адрес предприятия: почтовый, телеграфный, телетайп. Ф.И.О. и служебные телефоны: — директора — главного инженера — должностного лица, ответственного за охрану природы 5. Номер банковского счета и наименование банка 6. Наименование и адрес организации генпроектировщика, Ф.И.О. и служебные телефоны: — директора — главного инженера — главного инженера проекта 7. Наименование, адрес и телефоны контролирующих организаций: — местный Совет народных депутатов — орган Госкомприроды (ныне МПР РФ) — СЭС Минздрава РФ и другие органы государственного контроля и надзора		
Коды статистической отчетности		

Предприятия по ОХПО	Производственного объединения	Отрасли по ОКОНХ	Министерства (ведомства)	Республика	Область	Район, город (город) (район)
территории по СОАТО						
Коды						

**Цеха и производственные объекты**

Наименование производственного объекта (цеха, корпуса), установленная мощность	Наименование выпускаемой продукции	Код продукции	Единицы измерения	Объем выпускаемой продукции	
				по плану	фактически
1	2	3	4	5	6

**Использование земельных ресурсов**

Земельный отвод, га								Санитарно-защитная зона	Отвод земель во временное пользование, га					
всего		в том числе							всего		в том числе			
		под здания, сооружения	твердые покрытия территории	хранилища, свалки, отвалы твердых отходов	накопители сточных вод	газоны, озеленение			склады строительных материалов	дороги	трубопроводы	линии электропередачи	другие линейные сооружения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**а) Характеристика источников выделения и выбросов вредных веществ в атмосферу**

Наименование источника выбросов (высота, диаметр или размеры сечения устья, длина)	Номер источника выбросов	Наименование производства и источника выделения вредных веществ (агрегат, установка и т.п.)	Наименование вредного вещества	Код вредного вещества	Количество вредных веществ, отходящих от источника выделения, т/год	Наименование пылегазоулавливающего оборудования, его оснащение приборами контроля	КПД, %		Капитальные вложения, тыс. руб.	Количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу			Параметры газозвушной смеси на них до источника выбросов	
							по проекту	фактически		затраты на газоочистку, тыс. руб/год	максимальное, г/с ПДВ (ВСВ)	суммарное, т/год ПДВ (ВСВ)	на единицу продукции т/год ед. продукции	объем, м³/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**б) Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу (в целом по предприятию, т/год)**

Вредное вещество		Количество вредных веществ, отходящих от всех источников выделения (фактически)	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу фактически		Уловлено и обезврежено в процентах к общему количеству вредных веществ	Разрешенный выброс (лимит выброса)	Превышенные лимита выброса
код	наименование		выделяется без очистки	поступает на очистные установки	уловлено и обезврежено	из них утилизировано	т/год	усл. т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**Количество воды, забранной из водных объектов (водопроводных систем других предприятий), использованной и переданной другими организациями\***  
(заполняется по форме статотчетности 2-ТП (водхоз))

№ п/п	Наименование водных объектов (водопроводных систем других предприятий, способ измерения расхода воды, тип волюмера)	Год, утвержденный лимит забора воды	Получено воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Использовано воды, тыс. м <sup>3</sup> /год										Потери при транспортировке		
				по плану	фактически	в том числе на нужды						хозяйственно-питьевые	передано другим организациям			
						технологические		вспомогательные		всего	без использования		после использования			
						всего	питьевого качества	всего	питьевого качества							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

\* Прилагается схема водопотребления по производствам; указывается наличие и техническая характеристика рыбозащитных устройств на водозаборах.

**Характеристика источников сточных вод**

Наименование источника сточных вод, № выпуска, режим сброса, контрольно-измерительные приборы, перечень показателей состава и свойств сточной воды	Код	Фактическая концентрация, мг/л		Фактический сброс		Лимит сброса		Утвержденный ПДС, г/ч	Превышение сброса, усл. т/год**
		средняя	максимальная	г/ч	усл. т/год	г/ч	усл. т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Утвержденный средний расход сточных вод, м <sup>3</sup> /ч Максимальный расход сточных вод, м <sup>3</sup> /с Показатели состава и свойств сточной воды: 1) БПК полн. 2) ХПК 3) водородный показатель рН 4) взвешенные вещества 5) цветность, град. 6) токсичность 7) специфические нормированные примеси*									

\* Заполняется для расчета платежей в приложении 17.

\*\* Перечень нормированных веществ устанавливается исходя из специфических особенностей производства.

Характеристика очистных сооружений\*

Годы	Наименование очистного сооружения и метод очистки	Пропускная способность, м <sup>3</sup> /год		Эффективность очистки					
				ингредиент		средняя концентрация (по проекту)		средняя концентрация (фактическая)	
		проектная	фактическая						
				наименование	код	поступило, мг/л	сброшено, мг/л	поступило, мг/л	сброшено, мг/л
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

\* Прилагаются технологические схемы очистки сточных вод.

Характеристика водооборотных систем (ВОС)

№ ВОС повторной системы	Наименование обслуживаемых производств, цехов	Водооборотные системы						Водооборотные системы				Примечание
		Расход, тыс. м <sup>3</sup> /год		Подпитка		Тип оборотной системы	Характеристика водоподготовки	Использование воды (в каком цехе, для какой цели)		Расход, тыс. м <sup>3</sup> /год		
		проектируемый	фактический	расход подпитки, тыс. м <sup>3</sup> /год	% подпитки			первичное	вторичное	проектируемый	фактический	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Характеристика отходов, образующихся на предприятии

1	2	3	4	5	Наличие отходов на 01.01.90 г. в местах организованного складирования (захоронения)		Образовалось отходов, т/год, в том числе							15	16	17	18		
					6	7	8	9	10	11	Захоранивается (складируется) отходов на полигонах и накопителях								
											12	13	14						
Наименование отхода		Код	Причины не использования отходов	Класс опасности отхода, содержание химических элементов (соединений) в отходе, %	Физико-химическая характеристика отходов (пожаро-, взрывоопасность, агрегатное состояние, растворимость, влажность)		Всего	в том числе использование за пределами год, т/год	Всего	передано другим предприятиям, организациям	использовано на предприятиях	обезврежено (уничтожено)	находящиеся на балансе предприятия	находящиеся на балансе других предприятий	находящиеся на балансе исполкомов или других организаций	Периодичность образования отходов	Причины неиспользования отходов	Допустимый объем загрязняющих веществ, усл. т/год*	Превышение допустимых объемов загрязняющих веществ, усл. т/год*

\* Графы заполняются для расчета платежей в приложении 17.

Характеристика полигонов и накопителей, предназначенных для захоронения (складирования) отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование накопителя отходов и район размещения	Площадь, га	Размер санитарно-защитной зоны, м	Мощность, тыс. т/год	Срок службы (начало и окончание по проекту)	Характеристика противодиффузионных экранов (тип, конструкции)	Характеристика системы сбора, очистки дождевых, талых и дренажных вод и их качественный состав	Система контроля за состоянием окружающей среды	Виды отходов	Затраты на захоронение (складирование) отходов, тыс. руб.

Рекультивация нарушенных земель и снятие нарушенного слоя почв, га

1	2	Рекультивировано земель, план/факт					Снятие и использование плодородного слоя почв						
		3	4	5	6	7	всего		в том числе		13	14	
							с площади	объем, тыс. м <sup>3</sup>	пашни	другие с/х угодья			
Нарушено земель, всего	Отработано нарушенных земель												

Примечание: При отсутствии работ по рекультивации нарушенных земель об этом делается соответствующая запись, скрепляемая подписью и расшифровкой подписи ответственного лица с указанием его должности.

Транспорт предприятия

Группа транспортных средств	Количество, шт.	Средний годовой пробег на единицу транспорта, км/год	Общий пробег, млн км/год	Коэффициент влияния* среднего возраста парка технического состояния	Удельные выбросы				Годовой выброс, т/год
					CO	NO <sub>x</sub>	углеводороды CH	пары топлива**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Грузовые и специальные машины с двигателями: — бензиновыми — дизельными — газобаллонными Автобусы с двигателями: — бензиновыми — дизельными — газобаллонными Легковые служебные и специальные Другие									

\* Заполняется автотранспортными цехами и предприятиями.  
\*\* Рекомендуемое.

\* Нормативы платы доводятся до предприятий в установленном порядке.

Утвержденные лимиты на выбросы	Код	за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ		за превышение допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ		норматив платы*	объем загрязняющих веществ, усл. т	норматив платы*	факт	план	факт	план	факт	
		норматив платы*	объем загрязняющих веществ, усл. т	норматив платы*	объем загрязняющих веществ, усл. т									
1. Выбросов в атмосферу														
2. Сбросов в водоемы														
3. Размещение отходов														

Плата за выбросы, сбросы, размещение отходов загрязняющих веществ в окружающую среду, тыс. руб.  
Обязательное Приложение 17

Платежи за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду и размещение отходов\*, тыс. руб.

Показатели	1990	1991 ...
1. За выброс в атмосферу загрязняющих веществ		
1.1. В пределах установленных лимитов, план/факт		
1.2. За превышение допустимых лимитов		
1.3. Штрафы за аварийные выбросы		
2. За сброс в водные объекты загрязняющих веществ		
2.1. В пределах установленных лимитов, план/факт		
2.2. За превышение допустимых лимитов		
2.3. Штрафы за аварийные сбросы		
3. За размещение (захоронение) отходов		
3.1. В пределах установленных лимитов, план/факт		
3.2. За превышение допустимых лимитов		
3.3. Штрафы за аварийные выбросы		
4. Общая сумма платы		
4.1. В пределах установленных лимитов, план/факт		
4.2. За превышение допустимых лимитов		
4.3. Штрафы за аварийные выбросы		
5. Платежи за сверхнормативное и некомплексное использование (потери) природных ресурсов и получаемого из них сырья		
6. Средства, взыскиваемые в возмещение ущерба, причиненного государству нарушением природоохранного законодательства в результате хозяйственной деятельности предприятия		
7. Всего за год		

\* Нормативы платы доводятся до предприятий в установленном порядке.

### Экологический паспорт территории

Экологический паспорт территории (ЭПТ) разрабатывался на основании постановления СМ СССР от 14 февраля 1990 г. №189 «Об обеспечении выполнения постановления «О неотложных мерах экологического оздоровления страны».

Экологический паспорт территории (ЭПТ) — систематизированная информация о современном состоянии природной среды и факторах ее формирования. В нем представляются регулярно пополняемые и уточняемые данные о природных условиях и ресурсах территории, характере их использования, антропогенных воздействиях на природную среду, экологическом состоянии территории и проживающего населения.

**Цель создания паспорта** — способствовать экологически оправданному развитию хозяйства территории, научно обоснованному планированию природоохранной деятельности. Для осуществления цели необходимо обеспечение оперативной экологической информацией различных органов государственного и местного управления, пользователей биотическими ресурсами, исследователей для решения организационных, практических и научных задач. Форма предоставления информации

разрабатывается с позиций правовых основ природопользования.

Концепция разработки ЭПТ заключается в следующих положениях: сохранение природной среды и ее компонентов в их разнообразии, обеспечение экологической безопасности населения, предоставление комплексной информации о природопользовании и экологических условиях территории.

Направленность и специфика хозяйственной деятельности должны определяться природными факторами. Методы и технологии хозяйствования должны обуславливаться функционированием природной среды.

Регулирование различных видов воздействия, устранение или уменьшение соответствующих экологических ущербов связано с выявлением их источников, определением качественных и количественных характеристик антропогенных нагрузок, установлением доли участия различных производств в нарушении природной среды. На основе представления о распределении природных и антропогенных факторов воздействия на территорию возможен учет конкретных негативных последствий.

Воздействия от различных источников совмещаются и отражаются на территории интегрально; экологические ущербы определяются по качеству и степени деградации природной среды. В построении паспорта предусматривается возможность системного анализа взаимосвязи естественных и антропогенных факторов, «ответственных» за экологическую ситуацию в пределах территории.

Экологический паспорт территории состоит из 6 разделов, в которых отражены:

- общие сведения о территории;
- природные условия;
- техногенные нагрузки на природную среду;
- нагрузки на природную среду при использовании биотическими ресурсами;
- экологическое состояние территории;
- охраняемые объекты живой природы.

В качестве приложения предусматривается атлас тематических карт, что позволяет представить большой объем информации в наглядном виде.

ЭПТ является документом многоцелевого применения. Он используется в качестве официального основания при разработке различных программ и проектов экономического и социального развития территории; при проведении экологических экспертиз действующих и планируемых производств; назначений платежей за пользование природными ресурсами, выбросы, сбросы и захоронение отходов; при организации сети охраняемых природных территорий и т.д.

ЭПТ входит в состав документов территориальных комитетов по охране природы.

ЭПТ разрабатывается в первую очередь для территорий с критическим экологическим состоянием. Однако проблема заключается не столько в том, чтобы ликвидировать негативные последствия хозяйственной деятельности, а в том, чтобы предотвратить их. Учитывая это, паспорт необходимо составлять для всех территорий страны.

Основой для заполнения ЭПТ являются данные гидрометеорологических, геологических, землеустроительных, санитарно-эпидемиологических служб и других организаций; государственная экологическая статистическая отчетность различного административно-хозяйственного уровня; экологические паспорта различных предприятий и организаций и другие официальные источники информации. Каждый раздел паспорта представляется тематическими картами в разных масштабах.

Информационное пополнение паспорта производится один раз в пять лет, необходимые новые сведения вносятся ежегодно. В паспорт можно включать информацию об экологической ситуации, не предусмотренную в его структуре. Работа по заполнению ЭПТ организуется территориальными комитетами по охране природы. Паспорт заполняется квалифицированными специалистами: ландшафтоведомы, гидрогеологами, почвоведомы, геоботаниками, лесоводами, зоологами и др. Работа может

быть осуществлена на условиях договора научно-исследовательским или проектным институтом, высшим учебным заведением, специализированной проектно-изыскательной организацией. При заполнении паспорта по каждому пункту необходимо указывать источник информации. Наличие таких ссылок обязательно, так как без них проверка работы будет затруднена. Заполненный ЭПТ проходит экспертизу в соответствующем территориальном комитете по охране природы. Средства на ее проведение должны быть предусмотрены в смете подготовки паспорта. Утвержденный ЭПТ хранится в территориальном комитете по охране природы и при необходимости предоставляется заинтересованным организациям и лицам.

Содержание ЭПТ может быть записано на машинные носители для удобства востребования и обработки информации паспорта. При ее хранении в памяти ЭВМ паспорт может являться частью автоматизированного банка данных региональной и государственной системы экологической информации.

### **Контрольные вопросы**

1. Разработайте задание на составление экологического паспорта территории в районах пионерного освоения.
2. Определите особенности проектирования экологического паспорта территории в промышленных районах.
3. Сформулируйте особенности экологической паспортизации сельскохозяйственных земель.

### **Декларация промышленной безопасности**

*Декларация экологической безопасности производства.* Для совершенствования механизма регулирования промышленной безопасности в Российской Федерации была принята процедура лицензирования опасных видов деятельности и декларирования безопасности промышленного производства, представляющего потенциальную угрозу для природы и населения. Основой экологического декларирования является Федеральный закон «О промышленной безопасности», принятый в 1996 г., и Положение о декларации безопасности промышленного объекта РФ, утвержденное в 1995 г.

Подобная процедура применяется на практике в Европейском сообществе, она регламентируется Комитетом по Международной Организации труда и Конвенцией «О предотвращении крупных промышленных аварий». Для оценки технологического риска руководство каждого опасного предприятия представляет в органы местной власти и специально уполномоченные органы Декларацию безопасности (Safety Report), в которой оценивается экологическая опасность производства и обосновываются принятые меры для безопасной эксплуатации промышленного объекта на случай аварий.

В Российской Федерации декларация безопасности промышленного предприятия является документом, определяющим возможные характер и масштабы чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и мероприятия по их предупреждению и ликвидации. Декларация характеризует безопасность промышленного производства на этапах его ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации или регистрирует степень его экологической опасности. Структура Декларации представлена следующими разделами.

- ◆ Сведения о местонахождении, природно-климатических условиях, размещении и численности персонала промышленного объекта.

- ◆ Основные характеристики и особенности технологических процессов и производимой на данном объекте продукции.

- ◆ Анализ риска возникновения на объекте чрезвычайной ситуации (ЧС) природного и техногенного характера, включая определение источников опасности.

- ◆ Оценка условий развития и возможных последствий чрезвычайных ситуаций, особенно выбросов в окружающую среду вредных веществ первых классов опасности.
- ◆ Характеристика систем контроля за безопасностью промышленного производства.
- ◆ Сведения о создании и поддержании в готовности локальной системы оповещения персонала объекта и населения о возникновении ЧС.
- ◆ Характеристика мероприятий по созданию на промышленном объекте, подготовке и поддержанию в готовности и применению сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС, а также мероприятий по обучению работников промышленного объекта способам защиты и действий в ЧС.
- ◆ Характеристика мероприятий по защите персонала промышленного объекта в случае возникновения ЧС, порядок действия сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС.

Декларация разрабатывается предприятиями независимо от их организационно-правовой формы для проектируемых и действующих промышленных объектов. Она утверждается руководителем организации, в состав которой входит промышленный объект. Лицо, утвердившее декларацию, несет ответственность за полноту и достоверность представленной в ней информации. Декларация предоставляется в МЧС России, Ростехнадзор России и орган местного самоуправления, на территории которого расположен декларируемый объект. Декларация должна уточняться при изменении требований безопасности или сведений о промышленном объекте.

Практическая реализация процедуры декларирования безопасности подкреплена нормативной базой, определяющей порядок разработки декларации безопасности, однако ряд вопросов декларирования не решен, это вопросы идентификации особо опасных промышленных объектов, порядок формирования перечня декларируемых объектов, требования к разработке декларации безопасности для проектируемого и действующего инженерного объекта, особенности декларирования гидротехнических сооружений, предприятий по переработке и захоронению радиоактивных отходов и т.д.

Порядок разработки декларации ... носит межотраслевой характер, он распространяется на все виды предпринимательской деятельности в промышленности независимо от форм собственности.

Порядок разработки декларации ... является основным организационно-методическим документом в системе нормативных и методических документов, регламентирующих процедуру декларирования безопасности в России, он определяет:

- основные типы идентификации промышленных объектов, подлежащих декларированию безопасности;
- принципы формирования и утверждения перечня промышленных объектов, подлежащих декларированию безопасности;
- типовую структуру и состав разделов и приложений декларации безопасности;
- требования к включенным в декларацию данным;
- порядок разработки, утверждения и представления декларации;
- порядок уточнения и пересмотра декларации безопасности;
- особенности разработки декларации для проектируемого промышленного объекта;
- основные особенности разработки декларации безопасности для действующего объекта на этапах ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации.

Применение этого документа способствует установлению единых принципов разработки декларации безопасности промышленного объекта Российской Федерации независимо от его ведомственной принадлежности и организационно-правовой формы, с учетом объективных критериев опасности осуществления промышленной деятельности, полноты решения вопросов обеспечения контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по ликвидации и предупреждению ЧС.

В систему нормативно-методических документов должны также войти

разрабатываемые межотраслевые нормативы:

1. Порядок экспертизы декларации безопасности промышленного объекта РФ.
2. Положение о порядке государственной регистрации особо опасных промышленных объектов РФ.
3. Методические документы по оценке риска эксплуатации промышленных объектов и последствий ЧС, обусловленных крупными промышленными авариями.
4. Методики по проведению оценки опасности промышленных производств для обеспечения процедуры декларирования.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается необходимость декларирования промышленной безопасности?
2. Каковы нормативная и правовая основы декларирования безопасности?
3. Какова структура документа «Декларация промышленной безопасности»?
4. Кто в РФ обеспечивает экологическую безопасность производства?
5. В какой степени декларирование промышленной безопасности позволит избежать техногенных аварий?

### **Экологическая отчетность**

Каждое предприятие, использующее природные ресурсы или оказывающее воздействие на природную среду, представляет территориальным природоохранительным органам следующую экологическую отчетность:

- план общих природоохранных мероприятий (ежегодно);
- совокупность отчетов по воздействию на атмосферу: паспортизация или инвентаризация источников загрязнения атмосферы (осуществляется один раз в пять лет); проект ПДВ разрабатывается один раз в пять лет; график контроля выбросов в атмосферу, его соответствие проекту ПДВ (представляется ежегодно); также ежегодно представляется график контроля аварийных выбросов на границе санитарно-защитной зоны предприятия; ежегодно предприятие предоставляет форму 2ТП-Воздух (если валовый выброс — более 30 т/год или если выбрасываются опасные загрязнители);
- совокупность отчетов по загрязнению водных объектов: проекты ПДС (предельно допустимых сбросов — один раз в пять лет); график контроля сточных вод (ежегодно); форма 2ТП—Водхоз (спецводопользователи представляют ежегодно); форма № 3-ОС «Отчет о ходе строительства водоохраняемых объектов и прекращении сброса загрязненных сточных вод»;
- отчетность по отходам: о планировании мест временного размещения отходов с реализованным проектом временного хранения (ежегодно); проект лимитов размещения отходов (один раз в пять лет); договоры, акты сдачи отходов, талоны сдачи отходов на полигон, форм 2ТП «Отчет об образовании и удалении токсичных отходов»;
- финансовые экологические документы: расчет платежей за ожидаемый выброс в атмосферу (на будущий год); расчет платежей за выбросы в атмосферу по фактическим выбросам передвижными источниками; расчет платежей за сбросы в водные объекты; расчет платежей за временное хранение отходов; форма № 4-ОС «Отчет о текущих затратах на охрану природы и экологических платежах».

### **Контрольные вопросы**

1. Какую статистическую отчетность предприятие сдает в водоохранные службы?
2. Какие экологические платежи осуществляет предприятие?
3. Какая существует отчетность по воздействию на атмосферу?
4. Какая экологическая отчетность представляется предприятием по воздействию на водные объекты?
5. Какова экологическая отчетность по отходам?
6. Определите совокупность экологических платежей промышленного предприятия с выбросом в атмосферу и воду веществ первого класса опасности.

# Программа дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»

**Цель курса:** дать методологическую основу геоэкологического проектирования, заложить у студентов основы знаний по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности, дать теоретические представления о различных типах и видах экологических экспертиз, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

## Основные задачи курса:

1. Ознакомление с методологией и методами географической, эколого-географической и экологической экспертиз.
2. Ознакомление с нормативно-правовой основой различных видов и типов экологических экспертиз.
3. Ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на предынвестиционном и инвестиционном этапах (технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объекта).
4. Ознакомление с нормативно-правовой базой геоэкологического проектирования.
5. Привитие основных навыков экспертной работы и экологического проектирования.

## Введение

Цели, задачи курса лекций, его структура. Основные определения и понятия. Взаимодействие географии и экологии. Экологический подход в географии как система методов экологической оценки отношений объекта с окружающей средой, роль географии в экологических исследованиях. Методологические основы геоэкологического проектирования и экологических экспертиз.

**Экологическое проектирование:** цели, задачи, этапы, стадии, методы, объекты. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом. Геоэкологические основы территориального проектирования. Геотехсистема как объект территориального экологического проектирования. Нормативная и правовая основа экологического проектирования. Состояние и перспективы развития нормативной, методической и организационной базы проектирования.

## Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в предынвестиционной и инвестиционной проектной документации

1. Цели и задачи экологического обоснования проектов хозяйственной и лицензионной деятельности. Правовые основы работ по экологическому обоснованию проектирования. Обеспеченность нормативной и методической литературой.

2. Научно-методические вопросы экологического обоснования региональных и отраслевых плановых и проектных материалов. Примеры разнообразия в постановке,

содержании, формах отчетности и источниках финансирования работ по научному обоснованию проектной деятельности в областях геоэкологии.

3. Информационная база экологического обоснования проектирования и технико-экономического обоснования. Понятие экологического риска.

Вариативность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования. Ограничения и уровень достоверности в обосновании. Содержание обосновывающей документации на предынвестиционном этапе. Геоэкологическое обоснование природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий. Территориальные комплексные схемы охраны природы. Отраслевые схемы развития и задачи их геоэкологического обоснования.

4. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации, ее виды, формы и содержание. Генеральные планы городов, районов и иных поселений. Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зональных и провинциальных условиях. Специфика проектирования в криолитозоне. Схемы районной планировки, генпланы городов, проблемы столичных регионов. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы и т.д. Понятие о предельно допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения.

5. Содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)». Сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС. Инструктивная и нормативная базы ОВОС. Особенности отраслевых ОВОС. Оценка влияния хозяйства на природу (воздействия—изменения—последствия). Соотношение ОВОС и экологической экспертизы.

6. Инженерно-экологические изыскания на различных стадиях проектирования (цели, задачи, этапы, структура, требования, нормативная основа). Инженерно-экологические изыскания для разработки предынвестиционной документации (стадия концепций, программ, отраслевых и комплексных схем).

7. Инженерно-экологические изыскания при подготовке градостроительной документации (схем и проектов районной планировки, генпланов городов). Особенности инженерно-экологических изысканий при экологическом обосновании инвестиций в строительство (стадия обоснования инвестиций) и при разработке проектов строительства (стадия «проект»), Ландшафтно-экологическое картографирование при оценке современного экологического состояния территории.

8. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Интегральные показатели техногенных воздействий на ландшафт. Модуль техногенного давления. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности, их экологической опасности для человека и ландшафта. Принципы районирования территории по интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки.

9. Комплексные физико-географические исследования техногенных воздействий на ландшафт при оценке его состояния. Ландшафтная индикация как метод оценки. Ландшафтные карты и карты использования ландшафтов как основа оценок и экспертных построений, использование карт природно-экологических потенциалов.

10. Использование карт расселенческой, промышленной, сельскохозяйственной освоенности, специальных эколого-географических карт при экологическом обосновании размещения. Характерные ошибки и недостатки ОВОС проектов.

11. Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий.

12. Экологическое обоснование лицензий на природопользование. Методы частного (отраслевого) и комплексного физико-географического прогноза воздействия на природу. Примеры лицензирования и экологического обоснования добычи полезных ископаемых, минеральных и питьевых вод.

13. Специфика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии, базовой энергетики, гидротехнических систем, в том числе мелиоративных.

Экологическая, технологическая, экономическая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д. Методы экологических оценок — контрольные списки, матричный метод и модели; матрица Леопольда, принцип Бателле, совмещения карт, имитационное моделирование.

### **Проектирование природоохранных и защитных объектов**

1. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов. Опыт составления ТЭО и проектов экомониторинга городов, промышленных зон и комбинатов. Проблемы мониторинга: технологические и экологические аспекты.

2. Проектирование заповедников, национальных парков, заказников, лесопарков, рекреационных объектов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохранных зон и различных природных и техногенных условий.

3. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов: полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями, установок сжигания токсичных и медицинских отходов, полигонов подземного захоронения промстоков, очистных сооружений промстоков, устройств обезвреживания и депонирования осадков сточных вод, комплексов управления отходами, биоинженерных сооружений и др. Примеры отечественного и зарубежного опыта.

### **Экологические экспертизы**

Проектирование и экспертизы. Геоэкологические принципы проектирования и экспертиз, их взаимосвязь. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной. Процедура экспертиз, принципы, методические и организационные вопросы. Нормативная и методическая основа экспертиз. Положение об экспертной комиссии.

### **Географическая экспертиза**

Методология географической экспертизы. Опыт экспертиз в бывшем СССР, в России и странах СНГ.

### **Эколого-географическая экспертиза**

Методология эколого-географической экспертизы. Сущность эколого-географической экспертизы. Методы системы оценивания. Комплексный, региональный и ландшафтный подходы. Информационная база эколого-географической экспертизы. Методологические блоки географического обоснования экологической экспертизы. Методы анализа, оценки и прогнозирования в эколого-географической экспертизе. Анализ альтернатив: анализ ландшафтной структуры территории и других альтернатив использования ландшафтов; оценка природно-экологического потенциала региона и планировочно-размещенческая альтернатива; оценка природно-ресурсного потенциала территории и эколого-ресурсная

альтернатива; оценка хозяйственной освоенности региона и ее альтернатива; урбанизация как ограничение при размещении и экологическая корректировка; оценка современной экологической ситуации в регионе как основание, как ограничение размещения.

### **Государственная экологическая экспертиза**

Цели, задачи, объекты, виды экологической экспертизы. Правовая и нормативная основы. Федеральный закон о государственной экологической экспертизе. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, регламент экспертизы, положение об экспертной комиссии. Российский опыт государственной экспертизы крупных проектов — Катунской ГЭС, высокоскоростной магистрали Москва-Санкт-Петербург.

### **Экологическая экспертиза как оценка достаточности экологического обоснования хозяйственной деятельности**

Экспертиза экологического обоснования предпроектной и проектной документации на строительство. Логика принятия решений по инвестиционным проектам. Инвестиционные этапы и экологическая экспертиза.

### **Экспертиза технологий**

Экологическая оценка технологий. Методы оценки, классификация отраслей промышленности по степени экологической опасности. Экологическая экспертиза техники, технологии и продукции. Экологический паспорт и декларация промышленной безопасности. Экологическое аудирование промышленных предприятий. Государственная политика РФ в области технологий. Политика иностранных инвесторов: вывод на территорию РФ «грязных» технологий поставки экологически устаревших технологий и оборудования, высокотоксичных отходов и т.д.

Помимо лекций предусматривается индивидуальная работа студентов с литературой и написание зачетного реферата по теоретическим основам экологического проектирования и экспертиз.

### **Рекомендуемые темы теоретических рефератов**

1. Взаимодействие географии и экологии.
2. Методологические основы эколого-географической экспертизы.
3. Методология географической экспертизы.
4. Методы экологической экспертизы.
5. Экологическая экспертиза, эколого-географическая экспертиза, географическое обоснование экологической экспертизы. Общее и различия.
6. Экологическая экспертиза, типы и виды экологической экспертизы.
7. Экологическая экспертиза и оценка воздействия (ОВОС). Общее и различия.
8. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основа.
9. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент.
10. Экологическая экспертиза и экологическое проектирование.
11. Экологическая экспертиза технологий, экологическая оценка технологий.
12. Общественная экологическая экспертиза.
13. Зарубежный опыт экологической экспертизы.
14. Картографические методы в экологической экспертизе.
15. Экологическое обоснование предынвестиционной и инвестиционной

деятельности.

16. Инженерно-экологические исследования и экологическое проектирование.

17. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза.

**Практические занятия** развивают две основные темы: *геоэкологическое обоснование проектирования* и *экологические экспертизы*.

*Первая тема* реализуется через коллективное практическое обсуждение различных типов проектов, экологическая составляющая которых выполняется студентами. Для проведения практических занятий необходимо создать небольшую библиотечку отчетов, проектов, сводных заключений Государственной экологической экспертизы, нормативов и законодательных актов. Перспективно использование деловых игр как формы обучения. *Вторая тема* раскрывается путем экспертного рассмотрения предложенного преподавателем реального проекта, отчета. *Деловая игра* предусматривает образование в студенческой группе проектировщиков, экспертов по разным направлениям, группу общественной экспертизы (экологистов).

Правовым и нормативным основам экологического проектирования и экологических экспертиз посвящены **семинарские занятия**. На семинарах студенты знакомятся с экологической документацией и системой экологической информации в РФ.

## Литература

1. Вторжение в природную среду. Оценка воздействия. М., 1983.
2. Географическое обоснование экологических экспертиз. М.: Изд-во МГУ, 1985.
3. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем. М., 1987.
4. *Ли Н.* Экологическая экспертиза: Учеб. руководство. М., 1995.
5. Комментарий к Федеральному закону «Об экологической экспертизе»//Отв. ред. проф. М. М. Бринчук. М.: Изд-во БЭК, 1999.
6. Об экологической экспертизе: Закон РФ, 15 ноября 1995 г.
7. Основы эколого-географической экспертизы. М.: Изд-во МГУ, 1992.
8. Отечественные нормативные документы, международные и иностранные стандарты. Библиографическая информация. Охрана природы и улучшение использования природных ресурсов. Гос. Ком. СССР по стандартам ВНИИКИ. М., 1986.
9. Природоохранные нормы и правила проектирования: Справочник. М, 1990.
10. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование: Словарь-справочник. М., 1990.
11. Экологические аспекты экспертизы изобретений: Справочник эксперта и изобретателя / Рыбальский Н. Г. и др. М., 1989. Ч. 1, 2.
12. Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в предынвестиционной и проектной документации. М., 1994.

Авторы программы — доктор географических наук  
*К. Н. Дьяконов,*  
кандидат географических наук *А. В. Дончева.*

# Темы зачетных теоретических рефератов

1. Методологические основы экологического проектирования.
2. Методология экологического обоснования хозяйственной деятельности.
3. Геоэкологические принципы проектирования.
4. Методы оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС).
5. Методы экологической экспертизы.
6. Методологические основы эколого-географической экспертизы.
7. Методология географической экспертизы, взаимодействие географии и экологии.
8. Экологическая экспертиза, эколого-географическая экспертиза, географическое обоснование экологической экспертизы. Общее и различия.
9. Экологическая экспертиза, типы и виды экологической экспертизы.
10. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), общее и различия.
11. Экологическая экспертиза как оценка достаточности экологического обоснования хозяйственной деятельности в ТЭО проекта и проекте.
12. Экологическая экспертиза — оценка «Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)».
13. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основы.
14. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент.
15. Экологическая экспертиза и экологическое проектирование.
16. Экологическая экспертиза технологий, экологическая оценка технологий.
17. Общественная экологическая экспертиза.
18. Методы экологической экспертизы.
19. Картографические методы в экологической экспертизе.
20. Российский опыт экологических экспертиз.
21. Зарубежный опыт экологических экспертиз.
22. Экологическое обоснование предынвестиционной и инвестиционной деятельности.
23. Инженерно-экологические изыскания и экологическое проектирование.
24. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза.
25. Лицензирование эколого-экспертной деятельности.
26. Нормативная и правовая основы экологического проектирования.
27. Методы экологического обоснования в предынвестиционный период.
28. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации.
29. Экологическое обоснование в ТЭО проектов на строительство объектов хозяйственной деятельности.
30. Экологическое обоснование проектов строительства хозяйственных объектов.
31. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов.
32. Экологическое обоснование лицензий.

# Содержание

Предисловие .....	3
-------------------	---

## **Тема 1. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЯХ ПРЕДЫНВЕСТИЦИЙ, ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ И ПРОЕКТОВ**

Задание 1. Экологическое обоснование реализации проектов и размещения промышленности в определенном регионе.....	5
Задание 1.1. Практическая работа. <i>Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии</i> .....	5
Задание 1.2. Практическая работа. <i>Эколого-географическое обоснование размещения. Ландшафтная структура региона, использование и охрана ландшафтов</i> .....	7
Задание 1.3. Практическая работа. <i>Экологическое обоснование размещения. Анализ природного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА)</i> .....	35
Задание 1.4. Практическая работа. <i>Экологическое обоснование размещения. Анализ потенциала самоочищения почв</i> .....	46
Задание 1.5. Практическая работа. <i>Эколого-географическое обоснование размещения. Потенциальная устойчивость природных комплексов</i> .....	50
Задание 1.6. Практическая работа. <i>Экологическое обоснование размещения. Хозяйственная особенность, хозяйственный потенциал, лимитирующее размещение</i> .....	56
Задание 1.7. Практическая работа. <i>Экологическое обоснование размещения. Промышленная освоенность, техногенный фон, ограничивающие размещение промышленности</i> .....	75
Задание 1.8. Курсовая работа. <i>Природно-экологическая характеристика региона для проекта экологического обоснования хозяйственной деятельности</i>	80
Задание 2. Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ .....	83

## **Тема 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЙ**

Задание 1. Практическая работа. Оценка экологической опасности загрязнения атмосферы в городе по выбросам отраслей промышленности и автотранспорта .....	112
--	-----

## **Тема 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)**

Задание 1. Методы оценок ОВОС на окружающую среду хозяйственной деятельности (ОВОС) .....	116
Задание 2. Оценка воздействия нефтедобывающей платформы на шельф Сахалина	118
Задание 3. Нормативная основа ОВОС в РФ .....	148

## **Тема 4. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Задание 1. Инженерно-экологические изыскания для разработки предынвестиций, обоснования инвестиций проектов (СНиП 11-02-96) ..... 155

### **Тема 5. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Задание 1. Правовая и нормативная основы экологической экспертизы в РФ..... 167

Задание 2. Проведение государственной экологической экспертизы..... 213

Деловая игра. *Экологическая экспертиза крупного проекта федерального уровня*  
..... 213

### **Тема 6. СИСТЕМА НОРМАТИВОВ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Задание 1. Система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества  
..... 230

Задание 2. Система правовых и нормативных документов, используемых при проектировании экологического обоснования хозяйственной деятельности и экологической экспертизе..... 240

Задание 3. Экологическая документация и паспортизация..... 248

**Программа дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»..... 276**

**Темы зачетных теоретических рефератов..... 283**

*Учебное издание* Алевтина Владимировна Дончева

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА.  
ПРАКТИКА**

Редактор **Р. С. Берлянт** Корректоры **Ж. Ш. Арутюнова, Э. Г. Юрга**  
Художник **Д. А. Сенчагов** Компьютерная верстка **С. А. Артемьевой**  
Подписано к печати 20.05.2002. Формат 60х90. Гарнитура Таймс.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 18.

Тираж 5000 экз. Заказ № 6188.

ЗАО Издательство «Аспект Пресс»

111398, Москва, ул. Плеханова, д. 23, корп. 3.

E-mail: [info@aspectpress.ru](mailto:info@aspectpress.ru)

[www.aspectpress.ru](http://www.aspectpress.ru) Тел. 309-11-66, 309-36-00

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных  
диапозитивов в ОАО «Можайский полиграфический комбинат»  
143200, Можайск, ул. Мира, 93.