

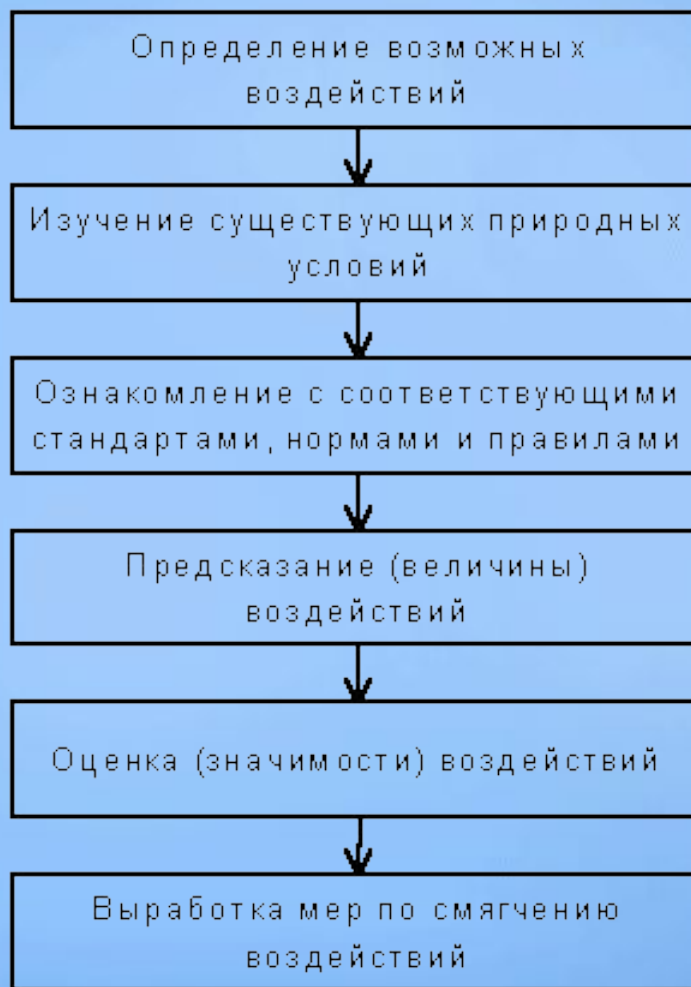


## Тема 15.

# ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия при обосновании инвестиций в строительство проводится для определения негативных последствий намечаемой хозяйственной деятельности на предпроектной стадии, предупреждения путем разработки определенных мероприятий возможной деградации окружающей среды под воздействием проектируемого объекта и должна предшествовать принятию решения об осуществлении проекта хозяйственной деятельности.

# Пошаговая схема анализа воздействий на ОС и разработки мер по ее охране



# Нормативно-методическое обеспечение:

- Общие законодательные требования:
  - Федеральный закон 7-ФЗ, 2002 “Об охране окружающей природной среды”
    - Ст. 32
  - Федеральный закон 174-ФЗ, 1995 “Об экологической экспертизе”:
    - Ст. 14. В составе документации, представляемой на ГЭЭ, должны быть “материалы оценки воздействия на окружающую среду”
  - Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О СОСТАВЕ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯХ К ИХ СОДЕРЖАНИЮ»
- Ведомственные требования МПРиЭ:
  - “Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации” (1994, 2000 - Приказ Госкомэкологии от 16 мая 2000 г. N 372)
  - “Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности” (Минприроды РФ, 1995)

# Ведомственные требования Заказчика:

- **СП 11-101-95 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений**
  - Отменен постановлением Госстроя России от 12.07.2002 г. № 86 в связи с отказом Министерства юстиции Российской Федерации в государственной регистрации.
- **СП 11-101-2003 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений**
  - Утверждён 16.06.2003 (Госстрой России)
  - Отменен постановлением Госстроя России от 17.11.2003 г. № 190 в связи с отказом Минюста России в государственной регистрации
  - *Начало действия: 16.06.2003 - Конец действия: 17.11.2003*



# ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к СП 11-101-95 по разработке раздела

"Оценка воздействия на окружающую среду"

при обосновании инвестиций в строительство

предприятий, зданий и сооружений

- предназначено для: проектно-изыскательских организаций, служб заказчика (инвестора), землепользователей и землевладельцев, органов управления всех уровней, государственного надзора и местной администрации, экспертных органов, инжиниринговых и консалтинговых фирм, а также общественных организаций и объединений
- носит рекомендательный характер

# Примерное содержание раздела ОВОС

Подразделы	Источники информации
Характеристика современного состояния ОС в районе расположения объекта	Литературные и фондовые материалы, справки территориальных органов, данные ИЭИ
Виды, источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе	
Характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС в процессе <i>строительства и эксплуатации</i>	Анализ текстовых и графических разделов «Общая пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Генеральный план и транспорт», «Технологические решения», «Проект организации строительства», данные по объектам-аналогам
Возможность аварийных ситуаций на объекте и их последствия	
Изменения параметров ОС под воздействием проектируемого объекта	
Прогноз экологических к социальным последствий строительства и эксплуатации объекта	Собственное экспертное заключение исполнителей раздела

# Характеристика проектируемого объекта

- Для промышленного объекта
  - производственные характеристики,
  - наименование производств и технологических процессов, работа которых сопровождается выбросами (сбросами) загрязняющих веществ или образованием отходов,
  - объемы потребления электроэнергии, тепла, воды, сырья, полуфабрикатов и других видов ресурсов.



# Характеристика района размещения объекта

- оценка современного состояния природной среды и уровня техногенной нагрузки района размещения объекта (в т.ч. на альтернативных участках)
  - природно-климатические характеристики района расположения объекта
  - виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе (объем выбросов и сбросов, загрязнение территории и почв, нарушения ландшафта и т.п.)

# Оценка характера существующего землепользования района строительства

- распределение земель в районе по категориям, угодьям, землевладельцам и землепользователям;
- структуру и описание земель по видам землепользования в районе строительства с приложением карты в масштабе 1:25000-1:50000;
- наличие, местоположение и площади мелиорированных, орошаемых и осушенных земель;
- наличие, местоположение и площади земель природоохранного, рекреационного, историко-культурного и другого назначения;
- наличие, местоположение и площади земель лесного фонда;
- наличие, расположение и размеры нарушенных, деградированных, неудобных или бросовых земель, причины и формы нарушения;
- наличие, расположение и размеры земель, загрязненных избытком минеральных удобрений, пестицидами, бактериально-паразитическими организмами.

# Примерная форма учета распределения земель по категориям, угодьям, землевладельцам и землепользователям (га)

Наименование землевладельцев и землепользователей	Общая площадь	Пашня	Сенокосы и пастбища	Многолетние насаждения	Приусадебные земли	Мелиорированные земли	Коллективные сады и огороды	Земли лесного фонда		
								всего	покрытые лесом	непокрытые лесом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Земли городских и сельских поселений	Нарушенные земли	Болота	Территория, занятая водными объектами	Древесно-кустарниковые насаждения	Земли рекреационного и историко-культурного назначения	Земли природоохранного назначения	Проч. земли			
12	13	14	15	16	17	18	19			

# Оценка современного состояния почв территории

- Текстовая часть:
  - Описание типов и подтипов почв с указанием их мощности, ареалов залегания, механического состава, химических свойств, площади нарушенных и деградированных земель;
  - Оценка существующего уровня загрязнения почв тяжелыми металлами, пестицидами, радиоактивными веществами и т.п.
    - Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. - 1995, Роскомзем, Минприроды, Минсельхозпрод согласованы с РАСХН)
- Графическая часть:
  - почвенная карта территории масштаба 1:25000-1:50000
    - **Классификацию почв необходимо уточнять заранее !**
  - карта загрязнения почв
  - карта радиоэкологического состояния территории.





# ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



# Принципиальные механизмы воздействия на ОС при проведении строительных работ:

- локальное кратковременное загрязнение атмосферы, почвенного покрова и поверхностных вод при работе строительной техники, варке битума, сварке, покраске, складировании и хранении сыпучих материалов, в т.ч. перемещаемых земляных масс;
- создание кратковременных зон акустического дискомфорта от работы строительной техники на прилегающих участках;
- изменение параметров поверхностного стока и инфильтрационного питания подземных вод при проведении земляных работ и планировке территории;
- изъятие, переформирование и уплотнение почвенного покрова при хозяйственной деятельности и строительстве зданий, объектов инфраструктуры и прокладке инженерных коммуникаций.

**Воздействие объекта на ОС на этапе строительства носит кратковременный характер**

# Принципиальные механизмы воздействия на ОС в период эксплуатации (функционирования) :

- загрязнение атмосферного воздуха;
- шумовое воздействие;
- опосредованное (аэрогенное) загрязнение почв и растительности;
- загрязнение почв, растительности, поверхностного и подземного стока ГСМ и нефтепродуктами при случайных разливах и за счет смыва с площадок и дорог;
- образование твердых бытовых отходов, смета с территории, возможное захламление поверхности;
- изменение микроформ рельефа;
- перераспределение поверхностного и грунтового стока, изменение интенсивности инфильтрационного питания подземных вод;
- комплексное воздействие на животный мир;
- рекреационная нагрузка на почвенно-растительный покров.

# Оценка воздействия на почвы и условия землепользования...



# Механизмы воздействия объекта на условия землепользования и геологическую среду:

- Изменение характера землепользования территории
  - потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации объекта;
  - интересы землевладельцев и землепользователей, земли которых будут затронуты;
  - площади и расположение земель, подверженных в результате строительства нарушению, затоплению, подтоплению или иссушению

# Воздействие объекта на почвы и геологическую среду

- **Механические воздействия:**
  - изменения рельефа (насыпи и выемки), нарушение целостности почвенно-растительного покрова
  - изменение состояния и свойств грунтов в результате передачи нагрузок от сооружений, их увлажнении или обезвоживании, термическом воздействии
- **Физические воздействия:**
  - нарушение параметров поверхностного стока
  - изменение гидрогеологических условий - повышение или понижение уровня грунтовых вод, изменение их химического состава, перемещение областей питания и разгрузки
  - активизация экзогенных геологических процессов (карст, оползни, суффозия и др.)
- **Химические воздействия:**
  - загрязнение почв и грунтов веществами выбросами (сбросами) предприятия
    - размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу оценивается по ОНД-86 как территория, на которой суммарное загрязнение воздуха от всей совокупности источников выброса данного объекта **превышает 0,05 ПДК выбрасываемых загрязняющих веществ**



# Механизмы воздействия на почву:

- изъятие плодородного слоя;
- опосредованное (аэрогенное) загрязнение почв
- прямое загрязнение почв ГСМ и нефтепродуктами при случайных разливах и за счет смыва с площадок и дорог;
- возможное захламление поверхности почв и их загрязнение при складировании ТБО;
- изменение гидрологического режима почв, возможность активизации процессов деградации (опасных геологических процессов);
- рекреационная нагрузка
- др. специфические воздействия

Размер предполагаемой зоны загрязнения инвестируемого объекта определяют по состоянию территории объекта-аналога, находившегося в эксплуатации не менее 10 — 15 лет.

# Оценка значимости воздействия на почвы и прогноз изменения почвенных свойств


- Сравнение с требованиями по землепользованию
- Экспертная оценка критичности утраты почвы/площади
- Прогноз деградационных процессов
- Допустимость поступления загрязняющих веществ (токсикантов) в почвы с учетом их санитарно-гигиенической значимости и устойчивости почв

# Подраздел: Воздействие объекта при аварийных ситуациях

- «Возможность возникновения аварийных ситуаций, их вероятность, масштаб и продолжительность воздействия должны быть определены для всех крупных промышленных объектов, особенно в тех случаях, когда предполагаемая деятельность предприятия связана с повышенной опасностью для окружающей среды и населения.»
  - выполняют по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности,
  - отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия по показателям риска их неблагоприятного воздействия на окружающую среду, объекты инфраструктуры и население,
  - используются статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

# Дополнительные подразделы ОВОС

- Мероприятия по охране ОС (по минимизации негативного воздействия на ОС)
- Предложения по организации экологического мониторинга
- Рекомендации по рекультивации земель
- и т.д. по запросу Заказчика.



**Специфика возможного воздействия  
на почвы при строительстве и  
эксплуатации различных объектов**



# Жилые и общественные здания

- Основное воздействие на почвы – в период строительства, т.к. в период функционирования ~ не являются источниками воздействия на ОС
- высокий фоновый уровень загрязнения ОС населенных пунктов → возможное превышение ПДК ЗВ в почвах и необходимость их санации в соответствии с нормативными требованиями
- возможные проливы ГСМ на придомовых (гостевых) стоянках\*, аэрогенное загрязнение почв выхлопами автотранспорта при прогреве двигателя, выезде с территории и парковке;
- возможное захламление поверхности почв при образовании ТБО;
- изменение гидрологического режима почв при закладке глубоких фундаментов зданий, асфальтировании территории;
- высокая рекреационная нагрузка
- формирование техногенных геохимических барьеров

\* Необходимость организации санитарных разрывов



# Промышленные предприятия



- Основное воздействие на почвы – в периоды и строительства и эксплуатации → необходимость учета специфики производства (специфики аэрогенных выбросов)
- высокий фоновый уровень загрязнения ОС при размещении на землях промышленности (в промузлах) → возможное превышение ПДК ЗВ в почвах и необходимость их санации в соответствии с нормативными требованиями
- возможное захламление поверхности почв при образовании отходов производства и потребления, образование ТБО;
- изменение гидрологического режима почв при закладке глубоких фундаментов зданий, асфальтировании территории
- формирование техногенных геохимических барьеров

# Теплоэнергетика



- Объекты ТЭК сопутствуют всем жилым и промышленным объектам
- Высокая токсичность аэрогенных выбросов:
  - Оксиды углерода и азота (+ диоксид серы),
  - Бенз(а)пирен
  - Взвешенные вещества (концентрирование ТМ в саже и золе твердого топлива)
    - Мазут – V
    - Уголь – «трассеры» месторождения
  - углеводороды (в зависимости от вида топлива)
- Образование промышленных отходов в виде токсичных золы и шлаков → необходимость их временного хранения и дальнейшего размещения

# Горнодобывающая промышленность



- Экстенсивное производство с масштабным и площадным нарушением почвенного покрова и изъятием плодородного слоя
  - После переработки и доставки используется  $\leq 1\%$  (!) исходной массы полезных ископаемых
  - Отторжение земель + для складирования добытого вещества и отработанных пород
- Возможный высокий уровень фонового содержания элементов (геохимические аномалии\*) → возможное превышение ПДК ЗВ в почвах прилегающих территорий
- Аэрогенное загрязнение почв при пылении пород, хвостохранилищ + продуктами наземных взрывов
- Закисление почв и их загрязнение сливными рудничными водами (серная кислота и сульфаты Fe, Cu, Zn, Mn, Ni и др. ТМ, хлориды щелочных и щелочземельных Me)
- Захламление поверхности почв при образовании отходов производства и потребления, образование ТБО
- Масштабное изменение гидрологического режима почв вследствие образований выемок, насыпей, провалов, затопления, подпора и т.д. (в т.ч. При подземных горных выработках)
- Механические нагрузки на почву
- Формирование техногенных геохимических барьеров

---

\* Местные кларки



# Гидротехнические сооружения



- Являются источниками повышенной экологической опасности при аварийных ситуациях
- Масштабное изменение гидрологического режима почв окружающих территорий (обвалование, перекрытие пойменной гидрографической сети дамбами-переездами, насыпями, перехват поверхностного стока, прекращение регулярных затоплений поймы при половодье, усиление процессов водной эрозии берегов при нарушении почвенно-растительного слоя и т.п.)



# Транспорт

- Масштабное линейное нарушение почвенного покрова в ходе строительства, изъятие плодородного слоя
- Интенсивное аэрогенное загрязнение почв от автомобильного транспорта (в городах – 60-70%)
- Масштабное изменение гидрологического режима почв полосы отвода (создание траншей и насыпей), возможное развитие антропогенного подтопления и заболачивания
- Проливы и утечки ГСМ, загрязнение почв при обмывке и промывке автомобильного и железнодорожного транспорта, взлете и посадке самолетов
- Захламление полосы отвода автомобильных и железных дорог
- Высокая экологическая опасность аварий на магистральных трубопроводах





Лесное хозяйство



Коммунальное хозяйство



Сельское хозяйство  
(агрокомбинаты)

И т. д.



