

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

ТИПОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

(Продолжительность лабораторной работы – 4 часа)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью данной работы является знакомство с типовым содержанием материалов по оценке основных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, альтернативными и нулевым вариантами, интегральной оценкой воздействия.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ВВЕДЕНИЕ

1 Типовое содержание материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности в инвестиционном проектировании должны содержать как минимум:

1. **Общие сведения.**
 - Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс.
 - Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации.
 - Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица.
 - Характеристика типа обосновывающей документации: ходатайство (Декларация) о намерениях, обоснование инвестиций, технике - экономическое обоснование (проект), рабочий проект (утверждаемая часть).
2. **Пояснительная записка** по обосновывающей документации.
3. **Цель и потребность** реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

4. **Описание альтернативных вариантов** достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и "нулевой вариант" (отказ от деятельности).

5. **Описание возможных видов воздействия** на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам.

6. **Описание окружающей среды**, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам).

7. **Оценка воздействия на окружающую среду** намечаемой хозяйственной по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности.

8. **Меры по предотвращению и / или снижению** возможного **негативного воздействия** намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

9. **Выявленные** при проведении оценки **неопределенности в определении воздействий** намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

10. Краткое **содержание программ мониторинга** и послепроектного анализа.

11. **Обоснование выбора варианта** намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

12. **Материалы общественных обсуждений**, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, в которых указывается:

- способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения.

- список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения.

- вопросы, рассмотренные участниками обсуждений; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились).

- все высказанные в процессе проведения общественных обсуждений замечания и предложения с указанием их авторов, в том числе по предмету возможных разногласий между общественностью, органами местного самоуправления и заказчиком.

- выводы по результатам общественного обсуждения относительно экологических аспектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

- сводка замечаний и предложений общественности с указанием, какие из этих предложений и замечаний были учтены заказчиком и в каком виде, какие - не учтены, основание для отказа.

- списки рассылки соответствующей информации, направляемой общественности на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду.

13. Резюме нетехнического характера.

2 Выделение основных видов воздействия

При выполнении работ по оценке воздействия планирующихся объектов, относящихся к определенным сферам человеческого производства, основные виды воздействия будут определяться как отраслевой спецификой предприятия, так и особенностями региона размещения объекта. Например, при планировании строительства котельной, учитывают, что ее наибольшее воздействие в период эксплуатации будет оказываться на загрязнение атмосферы и водные ресурсы. В том случае, если фоновое загрязнение атмосферы значительно, то необходимо учесть рассеивание загрязняющих веществ с учетом розы ветров. При строительстве воздушных ЛЭП основное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации будет оказываться электромагнитным полем. В период строительства объектов основными видами воздействия будут воздействия, связанные с проведением строительных работ: на земельные ресурсы и почвенный покров, загрязнение среды работающей техникой, шумовое воздействие.

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.

Необходимо учесть и те факторы воздействия, которые выгодно с эколого-экономической точки зрения отличают данную форму хозяйственной деятельности. Так, например, при оценке воздействия на окружающую среду добычи песчано-гравийной смеси (ПГС) в водоемах в отличие от других видов горных разработок не применяются токсичные и опасные вещества, буро-взрывные работы, отсутствует изъятие биологических ресурсов, воздействие на окружающую среду локализовано во времени и в пространстве и ряд других.

В то же время при проведении оценки воздействия в условиях реконструкции центров городов, насыщенных исторически ценными

зданиями к крупномасштабным изменениям планировочных структур подходят с большой осторожностью. В современном большом городе возможна интеграция функций в таких планировочных зонах, как комплексные территориальные районы. В них жилые образования, тяготеющие к производству, сочетаются с развитым общественным обслуживанием. Подобное планирование должно осуществляться на базе предварительного перепрофилирования предприятий в сторону безотходных экологически чистых производств, не оказывающих существенного отрицательного воздействия на городскую окружающую среду.

Создание многофункциональных систем при всей мягкости подхода неизбежно влечет за собой не только трансформацию застройки, снос и реконструкцию старых зданий, но и реконструкцию производств, транспортной сети города. При этом именно транспортная инфраструктура влияет на выбор места расположения важнейших объектов общегородского значения, производства и селитьбы.

В связи с подобным подходом к рассмотрению воздействия проектов в городах, в качестве основных рассматриваются следующие виды воздействия на природную среду:

- на социальное развитие и здоровье населения в связи со сносом и реконструкцией старой жилой застройки;
- на экосистему города;
- на гидрогеологические особенности территории;
- на охраняемые природные и историко-культурные комплексы;
- на физические факторы окружающей среды;
- на загрязнение воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почвенный покров;
- на безопасность и возможность непредвиденного сверхдопустимое загрязнение территории (ДТП с загрязнением окружающей среды, разрушение в результате стихийных бедствий и т.п.).

Воздействия на окружающую среду могут быть прямыми и косвенными. К прямым воздействиям относятся гибель и механическое повреждение организмов в период строительных или других видов работ. Так при прокладке новой трассы автомагистрали или путепровода в зону прямого уничтожения попадает растительность, произрастающая на данной территории. При проведении гидромеханизированных работ в результате действий землесосов и земснарядов отмечается прямая гибель организмов планктона и бентоса в водных экосистемах. К «прямым» относятся и воздействия, связанные шумовым воздействием в период строительных работ и многие другие. Косвенные воздействия связаны, как правило, с изменениями среды, в ответ на которые исчезают или появляются виды растений и животных. Так, изменение гидрологических условий в водоеме

приводит к заилению дна, снижению содержания кислорода в придонных слоях и, в конечном виде, к замене реофильных видов (обитателей рек с высокими скоростями течения и высоким содержанием кислорода в воде) на эвритопные виды. Например, в Средней Волге в связи с зарегулированием стока реки биотопы с галечниковым грунтом на многих участках исчезли, а вслед за этим сократилась численность стерляди – ценного местного представителя осетровых рыб.

При рассмотрении ряда проектов при выделении видов воздействия возникает необходимость выделения факторов, ограничивающих возможности реализации проекта.

Например, при рассмотрении проекта строительства и эксплуатации морских нефтяных месторождений в Арктике были выделены: метеорологические факторы (максимальная скорость ветра, экстремальные температуры, повторяемость штилей, повторяемость штормов, повторяемость стихийных гидрометеоусловий), гидрологические факторы (динамика морских вод, скорости течений и высоты волн, и др.), ледовые условия (ширина припая, наличие ледовых образований, скорость дрейфа льда), геологические факторы (сейсмичность, наличие многолетнемерзлых пород, устойчивость берегов, деформация морского дна), экологические факторы (близость ООПТ, биологическая значимость акватории, уровень загрязнения морских вод, уровень загрязнения донных отложений, нефтяное загрязнение), навигационные факторы (ледовый сезон, наличие опасностей, протяженность трасс), военные факторы.

3 Альтернативные варианты. Нулевой вариант

Основной задачей ОВОС является рассмотрение возможных вариантов предполагаемого строительства объекта по его техническим и технологическим характеристикам и вариантам его размещения. В результате рассмотрения необходимо выявить наиболее «экологичные» и «экономичные» варианты. При этом «экономичные» варианты должны быть рассмотрены с позиций их приемлемости для населения и биоты.

Особенно сложными в этом плане могут быть проекты, включающие различные участки, как, например, крупные автомагистрали городов с мостовыми переходами. В этом случае возникает задача рассмотрения различных вариантов моста и его подходов (значительный по протяженности мост на опорах или короткий мостовой пролет с большими одамбированными подходами и т.п.). В зависимости от технологического решения изменится гидрологический режим водоема, будет нанесен различный ущерб рыбным запасам. При различном технологическом

решении сбора сточных вод и их отведения с моста будет различным воздействием на воды реки.

Например, при выборе трассы мостового перехода в г. Казань через реку Казанка были проработаны пять альтернативных вариантов. 1-й и 2-й варианты – на основе ТЭО Гипрокоммундортранса, 3-5 варианты на основе проработок института «Казгражданпроект».

1, 2, 3 варианты имели, практически, одну трассу: выход к 4 — й дамбе с ул.Н.Ершова за счет территории существовавшего ранее трампарка №1, частично, за счет базы отдыха СМ РТ и далее — по оврагу между Суворовским училищем и ЦПКиО.

4, 5 варианты предусматривали выход с ул.Н.Ершова к 4 — й дамбе между территорией ЦПКиО и Арским кладбищем.

Трасса по первым трем вариантам была в целом сложнее, т.к. прокладка по узкому, глубокому и заросшему оврагу требовала больших объемов переработки склонов, планировки, подсыпки и оврагоукрепления. На выходе трассы к ул. Н. Ершова либо подлежал сносу жилой 5 — этажный дом, либо некоторые здания базы отдыха СМ РТ, требовались и большие объемы сноса на территории трампарка.

По условиям движения выход из оврага неудачен, т.к. упирается в ул.Н.Ершова и для того, чтобы разделить потоки двух крупных магистралей и вывести 4 — ю дамбу к ул. Вишневого, требовалось устройство сложной транспортной развязки.

Трасса по 4 и 5 вариантам не имела этого недостатка, т.к. выход 4 — й дамбы к ул. Н. Ершова по этому варианту находится в створе с ул. Вишневого и здесь пересечение двух потоков может быть решено проще и компактнее.

Различия между трассами 4 — го и 5 — го варианта незначительны:

- вариант 5 проложен с максимально бережным отношением к сложившейся территории: тоннельный участок после пересечения с ул. Н. Ершова продлен до конца стадиона и после строительства тоннеля возможно восстановление стадиона и зеленых насаждений; далее трасса проходит в выемке с подпорными стенками, следующий участок идет в откосах, как это подсказывают прилегающие склоны оврага и затем идет спуск на эстакаде к мосту.
- в 4 — м варианте транспортная развязка с ул. Н. Ершова расположена на территории между Мемориалом павшим и Арским кладбищем. В 5 — м варианте предусмотрено более простое решение транспортной развязки: пересечение двух

главных потоков в разных уровнях, а все поворотное движение организовано с объездом по прилегающим улицам Чехова, Шмидта, Зинина с уширением проезжих частей этих улиц и светофорным регулированием.

Необходимо отметить и некоторые преимущества расположения магистрали по вариантам 4 и 5 вдоль Парка:

- ЦПКиО получал хорошую транспортную доступность для населения. Восстановление баланса территории парка в связи с изъятием под магистраль около 3 га земель планировалось за счет организации водно-спортивной зоны на намытых мелководьях между руслом р. Казанки и ул. Подлужной.
- Реконструкция территории трампартка № 1 позволяла после его выноса разместить на его участке крупный объект общегородского назначения.

Все рассмотренные варианты делились на два принципиально различных:

Вариант 1 с двумя мостами и земляной дамбой между ними.

Вариант 2 все остальные варианты – с одним мостовым переходом через всю акваторию.

Вариант с двумя мостами, несмотря на некоторые экономические преимущества, имеет и серьезные недостатки:

- Земляная дамба может нарушить водообмен в акватории, т.к. практически вся широкая акватория не имеет течения, кроме основного русла;
- Мост № 2, предусмотренный для предотвращения застоя воды, попадает на закругление трассы и в соответствии с топографическими изысканиями, на участок суши. В результате конструкция моста должна была усложниться на закруглении. Кроме этого возникали сложности с русловым участком реки – он должен был проходить по участку суши.

В этих условиях, более целесообразным решением было устройство одного моста с максимальным его укорочением. Такую возможность давали варианты № 4 и № 5, в которых была возможность сокращения длины моста не только по правому, но и по левому берегу, так как русло на этом участке отклоняется к северу и между руслом и линией застройки есть участок поймы, где магистраль может пройти по насыпи.

В результате проведенных исследований по многим факторам как наиболее приемлемый был принят вариант перехода реки Казанки одним мостом с прохождением трассы по варианту № 4 или № 5. Это решение нашло отражение в Постановлении №1764 Главы администрации г. Казани от 7 сентября 1998 года «О выборе трассы 4-й транспортной дамбы» и Акта выбора

трассы 4-й транспортной дамбы.

Кроме возможных альтернативных вариантов по месту размещения объекта и другим характеристикам, при проведении ОВОС необходимо рассмотреть «нулевой вариант» – отказ от строительства.

Необходимо учитывать, что в современных промышленно развитых городах фоновое загрязнение воздуха и поверхностных вод столь значительно, что при проработке ряда проектов «нулевой вариант» является неприемлемым, если планирующиеся изменения в конечном счете приводят к улучшению городской среды. Так, например, известно, что строительство кольцевых скоростных магистралей, двухуровневых транспортных развязок способствует улучшению качества воздушной среды. Это является крайне важным при возрастающей «автомобилизации».

4 Интегральная оценка воздействия

Задачей интегральной оценка является выбор альтернативного варианта из рассматриваемых на основе анализа комплекса проведенных оценок воздействия на окружающую среду. Такой подход позволяет обеспечить принятие экологически обоснованных окончательных проектных решений, учесть мнение организаций и отдельных групп населения, участвующих в процессе ОВОС. Среди важных задач данного раздела не только комплексность в подходе, но и наглядность итоговой оценки.

Основной проблемной частью интегральной оценки является необходимость принятия однозначного решения: «рекомендуемый вариант» или «отвергаемый вариант» на основе совокупности отдельных «оценок». Часто итоговая оценка противоречит каким-либо отдельным составляющим. Так, при реконструкции центральной части города в период строительных работ могут быть нарушены парковые зоны, однако проведение реконструкции в целом приведет к заметному улучшению экологической обстановки. В этом случае уровень воздействия проекта на окружающую среду может считаться допустимым, а при выборе варианта предпочтительным является выбор реализации проекта и отклонение «нулевого» варианта.

Пример интегральной оценки воздействия на окружающую среду при реконструкции части города:

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ЧАСТИ ГОРОДА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Объекты воздействия	«Нулевой» вариант	Реконструкция
<i>Степень и направленность воздействия</i>		
Социальные условия	Умеренное отрицательное	Сильное положительное воздействия (улучшение)
Санитарное состояние территории	Умеренное отрицательное	Умеренное положительное воздействие (улучшение)
Загрязнение атмосферы	Сильное отрицательное	Умеренно положительное (возможное снижение фонового загрязнения)
Дорожно-транспортные происшествия	Сильное отрицательное	Умеренно положительное (улучшение)
Оценка рисков ситуаций	Умеренное	Меньшее, чем при «нулевом» варианте (улучшение)
Земельные ресурсы и почвенный покров	Слабое	Слабое
Поверхностный сток и водные ресурсы	Среднее	Умеренное (улучшение при условии сбора стока в ливневую канализацию)
Геоморфологические особенности территории	Среднее	Среднее
Ландшафтные и эстетические характеристики территории	Сильное отрицательное	Довольно сильное положительное (существенное улучшение)
Растительные сообщества	Слабое	Слабое (Перспективное создание парков и зон отдыха)
Воздействие на парк	Слабое отрицательное	Сильное отрицательное (ухудшение)
Животный мир	Слабое	Слабое (В перспективе в зонах парков - обогащение видового состава животного мира)
Здоровье населения	Среднее	Среднее улучшение (улучшение)
Физические факторы	Среднее	Среднее
Общая оценка		<i>ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ</i>

При проведении ОВОС широко используют методы количественных и качественных экспертных оценок, которые при необходимости дополняются материалами натурных исследований. Необходимость в проведении дополнительных исследований возникает в тех случаях, когда выявляется недостаток в анализируемой информации. В ряде проведенных ОВОС экспертные оценки переводятся в балльные.

Например, при проведении интегральной оценки по возможностям реализации проекта строительства и эксплуатации морских нефтяных месторождений в Арктике и выборе одного варианта из трех рассмотренных В.Б.Коробовым (1999) предложено ранжирование вариантов по ограничивающим факторам по балльной системе.

Проведенное ранжирование вариантов размещения объектов нефтяной транспортной инфраструктуры по ограничивающим факторам в восточной части Белого моря показало, что:

- все предложенные варианты могут быть реализованы; не выявлено ограничивающих факторов, делающих принципиально невозможными строительство и эксплуатацию сооружений и использование танкерного флота;
- при реализации проекта с наиболее сложными проблемами придется столкнуться в случае размещения и эксплуатации терминала в Мезенском заливе;
- два других варианта размещения терминала примерно равноценны, и предпочтение одному из них может быть отдано в результате дальнейших исследований, а также при учете других факторов, не относящихся к ограничивающим: экономических, геополитических, социальных и т.д.;
- при размещении терминала в Двинском заливе (вариант а) наиболее благоприятны гидрометеорологические и геологические условия, а наименее благоприятные - военные;
- при размещении терминала в Горле (вариант б) наиболее благоприятные экологические, навигационные и военные условия, а менее благоприятные - гидрометеорологические и геологические;
- при размещении терминала в Мезенском заливе (вариант в) наиболее благоприятные навигационные условия, а наименее благоприятные - гидрометеорологические.

В результате был сделан вывод: о необходимости на последующих этапах проектирования и при проведении инженерных изысканий более тщательно подойти к разработке соответствующих разделов программ работ, **более детально изучить наиболее неблагоприятные факторы.**

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Внимательно прочитать данное методическое руководство.
2. Познакомиться с типовым содержанием материалов по оценке основных видов воздействия на окружающую среду намечаемой

хозяйственной деятельности, а также альтернативными и нулевым вариантами, интегральной оценкой воздействия.

3. Изучите предложенные Вам альтернативные варианты при выборе трассы мостового перехода в г. Казань через реку Казанка. Дайте характеристику вариантам.

4. Оформить отчет по проделанной работе в соответствии с приведенным ниже примером.

5. Сделать вывод о проделанной работе.

6. Ответить на контрольные вопросы, приведенные в конце данного методического руководства.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Отчет должен содержать:

1. Название и цель практической работы
2. Краткое содержание теоретических сведений
3. Анализ приведенных примеров по оценке воздействия на окружающую среду в рамках процедуры ОВОС
4. Вывод о проделанной работе

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте структуру и типовое содержание ОВОС.
2. Какие виды воздействия на окружающую среду являются основными?
3. Что такое «нулевой» вариант?
4. Может ли оценка воздействия на окружающую среду в рамках процедуры ОВОС быть проведена по одному проектному варианту?
5. Что такое интегральная оценка воздействия?
6. Какие методы могут быть использованы при проведении интегральной оценки?
7. Что является результатом интегральной оценки?
8. Для чего используются альтернативные варианты при оценке воздействия?

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Государственные доклады о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан.

2. Калайда М.Л. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду: Учеб. пособие по дисциплине «Экологическая

экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация». Казань: Изд-во КГЭУ. 2006. - 192 с.

3. Временная инструкция о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке технико-экономических обоснований (расчетов) и проектов строительства народно-хозяйственных объектов и комплексов.- М., 1990.

4. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации (утверждено Минприродой России № 222 от 18.07.94 г.)

5. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации.- М., 2000 (к приказу Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. № 372).

6. Руководство о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и выборе площадки, разработке технико-экономических обоснований проектов строительства (реконструкции, расширения и технического перевооружения хозяйственных объектов и комплексов).- М., 1992.

7. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при разработке обоснований инвестиций в строительство, технико-экономических обоснований и/или проектов строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации или ликвидации хозяйственных и/или иных объектов и комплексов.- М., 1996.

8. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Журнал. М., 1996-2011 г.