

Лекция 8

Альтернативные варианты. Нулевой вариант. Интегральная оценка воздействия.

(Продолжительность лекции – 2 часа)

1 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 воздействие 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».

2 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.**