

Список литературы

1. **Адкинс Б.** Общая теория электрических машин. Госэнергоиздат, Москва, 1960.
2. **Иванов-Смоленский А.В.** Электрические машины., Москва, «Энергия», 1980.
3. **Воротеляк Э.А.** Прогнозирование рабочих характеристик глубоководного асинхронного двигателя по каталожным данным. Академический вестник №19, 2007.

Рукопись поступила в редакцию 26.02.13

УДК 504.61

В.В. АБЛЕЦ, канд. геол.-мин. наук, ГП «ГПИ «Кривбасспроект»

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проанализированы принципы оценки воздействий на окружающую среду в составе проектной документации для строительства. Актуализированы и дополнены известные принципы оценки воздействий на окружающую среду.

Проблема и ее связь с научными задачами. Выполнение оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС) уже два десятилетия является неотъемлемой частью проектных работ при строительстве. Тем не менее, приходится признать, что до настоящего времени процедура ОВОС не в полной мере использует свой потенциал в защите окружающей среды, а материалы ОВОС становятся часто формальным приложением к окончательно оформленным проектным решениям. Важным условием оптимизации процедуры ОВОС, на наш взгляд, является соблюдение руководящих правил (принципов) ОВОС. Все более важной становится реализация в процедуре ОВОС принципов, не только позволяющих осуществлять внесение оптимизирующих коррективов в проектные решения со стороны общественности и органов власти, но и определяющих объективную связь экологической оценки с проектными решениями.

Анализ исследований и публикаций. Ранее авторы [1] рассматривали принципы проектирования, которые можно так или иначе перенести и на выполнение ОВОС как неотъемлемой части процесса проектирования. Основным особенностям технологии проектирования и разработки материалов ОВОС, обеспечивающим высокий экологический уровень проектируемых объектов, посвящены работы [2-6]. Начало развития основополагающих принципов ОВОС заложено в Законе США «О национальной политике в области окружающей среды» [7]. Большое внимание принципам ОВОС уделено в пособии [8] и других работах по практике ОВОС [9-11]. Международная практика рассматривает ОВОС в большей степени не как составную часть проектных работ, а как процедуру, организующую взаимоотношение «проект-общество» (более широко: «проект (проектировщик) - исполнитель ОВОС- заказчик (инвестор) - местное население - государственные органы»). Результатом этих взаимоотношений является влияние общества на подготовку и принятие решений касательно планируемой деятельности, осуществление которой может оказать воздействие на окружающую среду [7, sec. 1502.1; 9].

Постановка задачи. Нашей задачей явилось проанализировать общие принципы проектирования [1] применительно к ОВОС, актуализировать и дополнить известные в мировой практике принципы ОВОС, показать их важность соблюдения для обеспечения защиты окружающей среды в ходе реализации планируемой деятельности.

Изложение материала и результаты. Как и в случае общих принципов проектирования [1], принципы ОВОС достаточно гибки. Положения многих из них являются в какой-то мере частью других принципов, имеют разную степень обобщенности, их можно объединять или, наоборот, делить на подпринципы. Чем детальней рассматривается технология выполнения ОВОС, тем больше проявляется «разветвление» общих принципов на второстепенные и их последующее «переплетение» друг с другом. Формулируя принципы ОВОС на основе принципов проектирования [1], следует заметить, что одинаковые названия принципов проектирования и принципов ОВОС не означают их полную тождественность. В большинстве случаев принципы ОВОС приобретают новые смысловые оттенки. При этом следует понимать, что не только ОВОС определяет экологическую успешность проекта, во многом она закладывается экологически адекватными технологическими решениями.

Среди «общественных» или «демократических» принципов выделяют следующие.

Принцип информирования общественности (открытости, доступности, прозрачности информации) заинтересованных сторон и общественности. ОВОС должна быть *открытым* процессом, с *ранней (своевременной) процедурой уведомления* общественности и заинтересованных сторон, *свободным доступом* к проектной документации, выявлением мнений участников обсуждений - *общественной оценкой* планируемых решений, *реагированием* на замечания к проекту [9]. Кроме собственно доступности (в т.ч. выделения *места* для ознакомления), должно быть обеспечено достаточное *время* заинтересованным сторонам для ознакомления с информацией о проекте и его воздействии на окружающую среду, а также *время* для необходимых действий после такого ознакомления. ОВОС должна *учитывать взгляды всех, кто может пострадать* от реализации планируемой деятельности, а также *взгляды тех, кто заинтересован* в реализации планируемой деятельности. Особое внимание необходимо уделять местным жителям и социальным группам, у которых могут пострадать образ жизни и культурные традиции [9].

В составе принципа доступности можно выделить *принцип понятности*. Учитывая то, что материалы ОВОС используются (изучаются) разными группами общества, эти материалы (по крайней мере, их основные выводы - Заявление об экологических последствиях деятельности), должны содержать информацию в форме, понятной неспециалистам для формирования соответствующих мнений и государственным органам - для принятия решений [7, sec. 1502.1, 1502.8].

Принцип достаточности информации. Процесс ОВОС должен предоставлять информацию, которая является *актуальной и достаточной* для принятия решений [9].

Принцип соучастия общественности. Смысл соучастия заключается в причастности к выработке решений. В своих интересах инициатор планируемой деятельности стремится сделать общественность *соавтором* совместно выработанных решений и тем самым, с одной стороны, понять реальные последствия своей будущей деятельности, а с другой - предотвратить возможный экологический конфликт [8, 9].

В настоящее время «общественные» принципы ОВОС в нашей стране работают весьма слабо не только из-за пассивности самой общественности, но и в силу того, что в системе проектирования и строительства нечетко закреплены функции, коммуникации и ответственность различных участников процесса «соучастия общественности».

Принцип комплексности. Комплексность ОВОС может соотноситься с комплексностью проектируемого объекта, комплексностью его воздействий, комплексностью окружающей среды и т.д.

ОВОС так же, как и проектирование, должна рассматривать *все* структурные части проектируемого объекта и их связи друг с другом и окружающей средой. Объект проектирования должен оцениваться целостно, без пропуска его важных элементов [4].

Воздействия на окружающую среду (ВОС) от отдельных частей проектируемого объекта взаимосвязаны и должны быть оценены совместно (например, выбросы в атмосферный воздух, шум от различных технологических единиц).

Всякое ВОС как простое должно рассматриваться на фоне сложного (ВОС от структурной единицы проектируемого объекта - на фоне ВОС всего объекта, последнее - на фоне сложившейся экологической ситуации в районе деятельности). Всякое ВОС как простое должно рассматриваться во взаимной связи с другими ВОС, входящими в состав сложного. Взаимодействие простых ВОС в каждом конкретном случае может происходить по своим закономерностям. Должны быть также оценены прямые и косвенные эффекты [7, sec. 1508.7].

Комплексность ОВОС можно рассмотреть также с точки зрения влияния планируемой деятельности на все компоненты окружающей среды и влияния изменений одних компонентов на другие. Так, выделяется *принцип полного охвата* - ОВОС должна рассматривать воздействия на все компоненты окружающей среды: на природную, техногенную, социальную, культурную сферы, здоровье населения и т.д. Должны учитываться суммирующие эффекты с воздействиями прошлых, текущих и будущих периодов [9] (см. также *принципы безопасности, ретроспективности, перспективности*). Весьма близок к этому принципу *принцип взаимосвязей*: все аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, демографические, нравственные, медико-биологические, природоохранные, технологические, архитектурно-планировочные и др.) должны рассматриваться во взаимосвязи [8] (*междисциплинарный подход* согласно [7, sec. 1502.6]).

Принцип соответствия подсистем. Разные подсистемы проекта (технологические решения), должны быть адаптированы друг к другу по самым различным показателям (технологиче-

ским, конструктивным, ресурсным и т.д.) [1]. Особо важно в экологическом отношении соответствие решений, обуславливающих ВОС, с одной стороны, и мероприятий по защите окружающей среды М, с другой. Эти две подсистемы должны иметь возможность осуществлять беспрепятственные связи друг с другом. Пожалуй, одна из самых распространенных «экологических» ошибок в проектах - несоответствие параметров источников воздействий и планируемых М.

Часто проектирование происходит по отдельным сложно стыкуемым частям при игнорировании *принципа комплексности* проектируемого объекта. При этом пропускаются (остаются без проектирования) целые «кусочки» будущих объектов, функционирование которых прямым образом определяет воздействие, порой существенное, на окружающую среду или обеспечивает защиту окружающей среды [4].

Принцип объективности. ОВОС должна исходить из того, что проектируемые объекты будут объективно существовать и будут «помещены» в реально существующую многокомпонентную окружающую среду со своими связями и закономерностями. Объекты будут связаны с этой средой большим количеством связей разного содержания и ранга, будут влиять на эту среду и находиться под ее влиянием (*принцип связи с окружающей средой* [1]).

Результаты ОВОС не должны определяться личной заинтересованностью заказчика, технолога-проектировщика и других заинтересованных лиц. ОВОС должна применяться одинаково для частных и финансируемых государством проектов [9].

При выполнении ОВОС должны применяться современные и *точные методики* (модели) оценки, максимально отражающие реальные свойства и процессы (*адекватность оценки*).

Наименования проектной документации и проектируемых объектов, источников ВОС и объектов окружающей среды должны в полной мере отражать их объективную суть, быть понятными и однозначными [1].

Исходные данные для проектирования и ОВОС должны быть максимально информативны (*принцип информативности исходных данных*). В проекте должны быть обоснованные количественные и качественные показатели, необходимые для экологической оценки. Должна быть обеспечена доступность этих данных для разработчиков ОВОС [4]. Там, где исходная информация, а, следовательно, и параметры ВОС являются неопределенными, результаты оценки должны основываться на теории *управления рисками*. Особенно это касается оценки аварийных ситуаций [6; 7, sec 1502.16; 10].

В целом, вопрос *однозначности и адекватной передачи информации* между всеми участниками проектирования имеет огромное значение для качества всего проектирования и разработки материалов ОВОС [4].

В качестве продолжения принципа объективности можно выделить *принцип практичности мероприятий*. ОВОС должна обосновывать (а проект закладывать) наилучшие мероприятия по предотвращению и снижению уровня вредных последствий, которые могут быть *реализованы в действительности* [9]. Часто, даже при выполнении задуманных М, не достигается необходимый эффект по снижению отрицательных воздействий из-за невыполнения *принципа соответствия*.

Выделяется также похожий принцип *устойчивости (достаточности) мероприятий*: процесс ОВОС должен приводить к реализации природоохранных мероприятий, которые являются *достаточными* для смягчения отрицательных эффектов, устранения необратимых потерь ресурсов и функций экосистем [9]. В то же время, эти мероприятия должны быть и экономически *эффективными*. Если в ходе ОВОС выясняется недостаточность М для обеспечения необходимого уровня защиты окружающей среды, проектировщики должны усовершенствовать М или запроектировать новые (дополнительные) М, после этого выполняется повторная оценка, и так далее до достижения необходимого эффекта. Кроме того, при необходимости, изменяются местоположение, технологические особенности, мощность, режим работы и другие параметры планируемого объекта. Исходя из этого, мы выделим *принцип обратной связи*: экологичность запроектированных решений и достаточность мероприятий обеспечивается связью: проектирование технологии (технологических объектов) - проектирование М - экологическая оценка технологии и М - совершенствование технологии и М - экологическая оценка усовершенствованной технологии и М и т.д. Таким образом, должна обеспечиваться постоянная взаимосвязь ме-

жду проектировщиком-технологом и разработчиком материалов ОВОС («одновременность» проектирования и ОВОС [4]).

Указанная *обратная связь* должна быть *своевременной*. Отрицательный итог по обеспечению экологической приемлемости проектируемых объектов обычно наступает тогда, когда разработчик материалов ОВОС своевременно не предлагает направление корректировки технологии, исходя из результатов экологической оценки, а технолог своевременно не предоставляет сведения об особенностях технологии, важных для оценки [4].

В проектах должен обеспечиваться наиболее высокий уровень технологий и М с тем, чтобы на момент ввода объекта в эксплуатацию, он не уступал действующим отечественным и зарубежным аналогам, а также удовлетворял ужесточающимся требованиям по охране окружающей среды (*принцип прогрессивности* [1]).

Принцип перспективности. В материалах ОВОС необходимо учитывать возможность в будущем изменений планируемого объекта и компонентов окружающей его среды, в частности, изменение мощности и технологии производства, изменение состава сырья и продукции, территориальное расширение объекта и т.д. [1]. Для технологических объектов, включая объекты по обеспечению М, необходимо предусматривать целесообразные конструктивные особенности, запасы прочности и мощности, использовать наилучшие достижения науки и технологий, необходимые для защиты ОС в будущем. Кроме того, важно учитывать изменения, которые будут происходить в среде, окружающей проектируемый объект (см. ниже *принцип жизненного цикла проектируемых объектов*).

Принцип ретроспективности. ОВОС, как и проектирование в целом, должна учитывать обстановку, которая уже сложилась на территории размещения планируемых объектов до начала проектирования [1,4]. Необходимо знать, какие природные и техногенные факторы определяют условия строительства и эксплуатации объекта, а также особенности будущего ВОС планируемой деятельности. Важно учитывать наличие на *территории проектирования* объектов (факторов), так или иначе ограничивающих планируемую деятельность и ее ВОС (см. *принцип условий и ограничений*). Принцип ретроспективности можно рассматривать в составе *принципа объективности*.

Принцип жизненного цикла проектируемых объектов. Необходимо рассматривать ВОС и М для последовательных этапов существования проектируемых объектов: периода строительства, периода эксплуатации (развития), периода снижения мощности, периода ликвидации (перепрофилирования) объекта и реабилитации окружающей среды, послеликвидационного периода [1].

Принцип жизненного цикла ОВОС рассматривает уже не цикл существования проектируемого объекта, а цикл выполнения работ по ОВОС. ОВОС должна проводиться на протяжении *всего цикла* разработки проектной документации, включая ее *предварительные* этапы. Выполнение каждого вида и стадии инвестиционной документации имеет свои отличительные особенности, свой уровень содержания, сложности, достоверности и детализации. Этот принцип легко объединяется с *принципом последовательности действий* - при проведении ОВОС должна строго выполняться последовательность действий в осуществлении этапов, стадий, процедур, а также соблюдение сроков [9, 10]. Важно, чтобы объекты проектирования и экологической оценки были *сопоставимы* в рамках разных стадий проектирования.

Особо мы бы хотели подчеркнуть обязательность выполнения и большую *роль предварительных (ранних) этапов* ОВОС (*принцип раннего начала ОВОС*). На *самых начальных стадиях* процесса строительства (проектирования) должны быть сформулированы необходимые ограничения, условия, мероприятия по охране окружающей среды, играющие огромную роль для выполнения эколого-технологических задач, значимых для охраны окружающей среды, при будущем проектировании [2;4;5;7, sec. 1502.5] (см. ниже *принцип условий и ограничений*). Также важна своевременность информирования и включения в процесс ОВОС общественности (см. выше *принцип информирования*). Как можно раньше должна быть определена необходимость выполнения и состав тех или иных экологических изыскательских и научно-исследовательских работ.

По существу, вся процедура ОВОС основана на *принципе превентивности*: экологическая оценка должна быть выполнена (и ее результаты доступны) до начала реализации проекта. ОВОС является *средством оценки* воздействий на окружающую среду в результате планируемых действий, а не *оправданием уже принятых решений* [7, sec. 1502.2, 1502.4, 1502.5].

Принципы жизненного цикла и последовательности действий ОВОС пересекается с *принципом альтернативности и вариантности (постепенного приближения)* согласно [1]) проектирования и ОВОС. Проектирование объекта и ОВОС проходит несколько последовательных стадий с постепенно растущей от стадии к стадии детальностью и достоверностью. Элементом каждой из стадий является оценка полученных результатов и выбор наиболее оптимальных (разумных) *альтернатив и вариантов* (см. также *принцип оптимальности*). Выбранные варианты детализируются на следующих стадиях. Происходит последовательный поиск, выбор, сравнение, уточнение, улучшение проектных решений с учетом их возможных ВОС. [1;7, sec. 1502,14; 8]. Альтернативность и вариантность могут проявляться в самых различных характеристиках планируемых объектов.

Принцип оптимальности. Проектные решения должны быть наиболее целесообразны и гармоничны во взаимоотношениях с окружающей средой. Достижение улучшения экологических характеристик объекта не должно сопровождаться абсурдным ухудшением других его характеристик и наоборот. Важным условием принятия наиболее *оптимальных* решений является *альтернативность и вариантность* проектных решений. Принцип оптимальности также тесно связан с принципом *экономичности*.

Принцип экономичности (эффективности). Достижение необходимого уровня экологической защиты должно обеспечиваться минимальными расходами. С минимально возможными расходами должна выполняться и сама процедура ОВОС. Рациональность и экономичность работ в составе ОВОС во многом определяются *необходимой степенью детализации и сфокусированностью* исследований (см. ниже). Одними из важных показателей современного проектирования должны быть также показатели *энергоэффективности и ресурсосбережения*.

Принцип аналогии (типизации). Подобные (технологически, энергетически и т.п.) объекты, размещаемые в одинаковых условиях окружающей среды, будут обуславливать подобные ВОС.

Это дает возможность при проектировании и ОВОС анализировать и использовать показатели ВОС уже существующих подобных объектов.

Принцип безопасности. Данный принцип проектирования [1] вправе быть использован для ОВОС без особых оговорок. Проектирование и ОВОС должны обеспечивать безопасность самых различных категорий: самого проектируемого объекта от внутренних и внешних опасных факторов; трудящихся и других лиц, находящихся на проектируемом объекте; окружающей природной среды; окружающей техногенной среды; местного населения, проживающего (находящегося) вокруг планируемого объекта [1].

На сегодняшний день проблема состоит в том, что рамки ОВОС в широком понимании как оценки всех факторов негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду становятся шире рамок, определяемых ДБН А.2.2.-1 [12]. В отечественной нормативной документации взаимоотношения объекта с окружающей средой в контексте вопроса «как опасен (реально и потенциально) проектируемый объект для окружающей среды» и, наоборот, «как опасна окружающая среда для проектируемого объекта», регулируются не только материалами ОВОС.

Очевидно, в нормативных требованиях необходимо более четкое разграничение (упорядочение, классификация) видов опасностей (угроз) при реализации планируемой деятельности и их соответствующих оценок. В проектной документации по каждому виду опасностей должны быть разработаны и оценены мероприятия по их предотвращению, уменьшению до приемлемых уровней или ликвидации.

Своеобразным продолжением *принципа безопасности* является *принцип комфортности*. Условия среды, в которой пребывает человек на проектируемых объектах и возле них должны быть максимально благоприятными. Характеристики проектируемых объектов должны обеспечивать удобство (эргономичность) их эксплуатации, обслуживания и проведения ремонтных работ [1]. Кроме того, планируемые объекты не должны нарушать условия проживания местного населения.

Принцип эстетичности. Предметом ОВОС, очевидно, должен быть вопрос, до какой степени проектируемые объекты гармонично вписываются в окружающий техногенный или природный ландшафт. Насколько они визуально (и не только) улучшают или ухудшают его; насколько изменяется и оправдано ли изменение внешнего (первозданного) вида памятников истории и архитектуры, например, фасадов и кровель старых построек (*принцип сохранения исторических и культурных ресурсов, «дизайна» архитектурной среды* [7, sec. 1502.16]).

Принцип равноценности (преимущества) экологического приоритета с другими приоритетами. Экологические приоритеты в системе строительства (проектирования) и в системе принятия управленческих решений должны рассматриваться наравне с социальными, экономическими и другими приоритетами [1,4,8]. Применение принципа оправдано ко всему проектированию и к любой другой деятельности человека. Данный принцип можно рассматривать в составе *принципа безопасности*, назвав его *принципом равноценности (преимущества) приоритета безопасности с другими приоритетами*.

Принцип нормативности. Так же, как и проектирование, собственно процедура ОВОС должна выполняться с соблюдением требований нормативно-правовых документов. Кроме того, ОВОС (совместно с проектированием) должна обеспечивать регулируемый нормативно-правовыми документами *уровень воздействий* на компоненты окружающей среды и *уровень защиты* последних.

Если дополнить перечень нормативно-правовых документов другими документами, определяющими условия и рамки проектирования и ОВОС, можно говорить о *принципе условий и ограничений* [1]. Условия и ограничения к проектированию и ОВОС могут выдвигаться органами власти различных уровней и другими инстанциями, имеющими на это право. Рассматривая международную практику ОВОС, можно говорить также о необходимости соответствия процесса ОВОС международным правилам и стандартам проведения ОВОС и охраны окружающей среды в целом. Следует отметить, что технологические, планировочные, экологические и другие ограничения проектируемой деятельности формулируются также и самими проектировщиками и исполнителями ОВОС, исходя из фактически сложившейся ситуации и будущей ситуации в районе проектирования (см. выше *принципы объективности, ретроспективности и перспективности*). Принцип условий и ограничений, очевидно, необходимо соотносить не только с «документальными рамками», но и с «физическими свойствами и границами» природных и техногенных компонентов.

Следующие два принципа можно назвать *принципами предупреждения*.

Принцип презумпции воздействия деятельности на окружающую среду. Приступая к проектированию объекта целесообразно исходить из условий, что любая деятельность взаимодействует с окружающей средой, поэтому может вызывать потенциально негативное воздействие или определять в настоящем или будущем потенциально кумулятивное воздействие [9].

Принцип предосторожности (precautionary). Там, где существует угроза серьезного или необратимого ущерба окружающей среде, отсутствие полной научной определенности не должно являться причиной для отсрочки принятия мер по предотвращению деградации окружающей среды (не должно мешать действиям лиц, принимающих решения по предотвращению или сведению к минимуму такой угрозы). Этот принцип содержит два ключевых элемента: возможность *серьезного вреда* и *существование неопределенности*. Принцип является достаточно дискуссионным (нет точных критериев оценки уровня «серьезности» вреда и неопределенности) и в то же время активно используемым в мировой практике охраны окружающей среды [13] (см. *принцип информативности исходных данных*).

Можно выделить группу принципов, так или иначе связанных с последовательностью понятий: масштабность (пространственная, вещественная, энергетическая, временная) объекта проектирования - уровень и сложность воздействий объекта на окружающую среду - необходимость экологической оценки - детальность экологической оценки - сосредоточение усилий оценки на наиболее существенных факторах воздействия. Наиболее общим из этих принципов является *принцип адаптивности (гибкости)* [9, 10]. ОВОС должна удовлетворять проекты различных типов, сложности и содержания, быть гибкой с точки зрения оцениваемых проблем, сроков выполнения и участия общественности. Этот принцип можно распространить на проектирование в целом: состав, содержание и особенности выполнения проекта меняются в зависимости от особенностей планируемого объекта и среды, в которой он располагается (см. *принцип объективности*).

Из принципа гибкости мы выделим *принцип соответствия сложности (объема)*. Чем технологически сложнее, энергетически и вещественно объемнее проектируемый объект, тем выше вероятность существенного воздействия на окружающую среду и усложнения работ по выполнению ОВОС. Связаны с этим принципом: *принцип разумной детализации* - исследования в рамках ОВОС должны проводиться с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также *принцип сфо-*

кусованности - ОВОС должна сосредотачиваться, прежде всего, на существенных экологических последствиях [3;7, sec. 1502.2, 1502.15; 8;9;14]. Сбор исходных данных и анализ воздействий должны быть соразмерны важности влияния, менее важный материал по ОВОС должен быть резюмирован или консолидирован, или должна быть указана просто ссылка на соответствующие документы [7, sec. 1502.15]. *Принцип разумной детализации реализуется в процедуре скрининга, принцип сфокусированности - в процедуре скоупинга.* Следует заметить, что *принципы разумной детализации и сфокусированности не противоречат принципам полного охвата и презумпции воздействия деятельности.*

Выводы. Для оценки воздействий на окружающую среду при проектировании зданий и сооружений выделены и проанализированы главные принципы. Среди принципов ОВОС можно выделить: принципы, которые применимы ко всей практике охраны окружающей среды; принципы, определяющие взаимоотношения планируемой деятельности с общественностью и органами власти; принципы, характеризующие ОВОС как составную часть проектных работ.

Рассмотрены для ОВОС принципы: информирования и соучастия общественности и заинтересованных сторон (открытости, доступности, прозрачности, достаточности, понятности информации); комплексности, полного охвата, взаимосвязей (междисциплинарного подхода); соответствия подсистем; объективности; информативности исходных данных; устойчивости, достаточности и практической мероприятий; обратной связи; прогрессивности; перспективности; ретроспективности; жизненного цикла проектируемых объектов; жизненного цикла ОВОС; последовательности действий; раннего начала ОВОС; превентивности; альтернативности и вариантности; оптимальности; экономичности; аналогии; безопасности; комфортности; эстетичности; равноценности (преимущества) экологического приоритета с другими приоритетами; нормативности; условий и ограничений; презумпции воздействия деятельности; предосторожности; адаптивности (гибкости); соответствия сложности; разумной детализации; сфокусированности и другие. Одним из важных принципов ОВОС как составной части проектных работ является впервые выделенный принцип обратной связи между экологической оценкой и собственно проектными решениями. ОВОС должна быть инструментом не только оценки влияния проектируемых решений, но и инструментом их экологической оптимизации. Охарактеризованные принципы ОВОС должны найти более полное отражение в нормативных документах по выполнению проектной документации и ОВОС.

Список литературы

1. **Перегудов В.В., Аблец В.В.** Проектирование: соблюдение наиболее общих принципов // Вісник Криворізького національного університету, 2012. - Вип. 31. - С. 87-92.
2. **Терещенко В.А., Аблец В.В.** Значение предварительной оценки воздействий на окружающую среду при проектировании // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 2003. – № 7. – С. 119-121.
3. **Аблец В.В., Терещенко В.А.** Обеспечение охраны окружающей среды при проектировании предприятий, зданий и сооружений в свете требований государственных строительных норм // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2007. – № 3. – С. 45-48.
4. **Аблец В.В., Терещенко В.А.** Проектирование экологически приемлемых объектов // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2007. – № 4. – С. 40-47.
5. **Аблец В.В., Терещенко В.О.** Місце і роль Заяви про наміри та Заяви про екологічні наслідки діяльності в проектуванні та оцінці впливу на навколишнє середовище // Вісник Криворізького технічного університету. Збірник наукових праць. – 2011. – № 28. С. 65-69.
6. **Аблец В.В.** Оценка воздействий на окружающую среду: определение рисков // Вісник Криворізького технічного університету, 2011. – Вип. 28. С. 52-57.
7. National Environmental Policy Act - NEPA. Part 1502 - Environmental Impact Statement. 1969. <http://ceq.hss.doe.gov/NEPA/regs/ceq/1502.htm#1502.2>.
8. **Максименко Ю.Л., Горкина И.Д.** Оценка воздействия на окружающую среду. Пособие для практиков. Изд-во РЭФИА. М., 1996. <http://www.nchz.ru/lib/9/9185/index.htm#i13871>.
9. Environmental Impact Assessment. Course module. <http://eia.unu.edu/course/>.
10. Principles of Environmental Impact Assessment. Jon Nevill, May 2000. http://www.onlyoneplanet.com/eia_principles.pdf.
11. Principles of Environmental Impact Assessment. Best practice. International Association for Impact Assessment in cooperation with Institute of Environmental Assessment, UK. http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Principles%20of%20EIA_web.pdf.
12. ДБН А.2.2-1-2003. Состав и содержание материалов оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС) при проектировании и строительстве предприятий, зданий и сооружений. – К.: Укрархстройинформ, 2004. – 23 с.
13. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Review of implementation of Agenda 21 and the Rio Principles. Detailed review of implementation of the Rio Principles. December 2011. DRAFT. Study prepared by the Stakeholder Forum for a Sustainable Future. 241 p. <http://www.uncsd2012.org/content/documents/188SD21%20Rio%20principles%20study%20complete.pdf>.
14. **Адаменко Я.О.** Оцінка впливів техногенно небезпечних об'єктів на навколишнє середовище. Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. Науково-технічний журнал № 2, 2010 р. 58-64 с. http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/Ebzr/2010_2/Statti/9.pdf.
Рукопись поступила в редакцию 18.02.13