

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/vol9-1.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/16EVN117.pdf>

Статья опубликована 19.02.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Пинаев В.Е., Ледашева Т.Н. Обзор зарубежных публикаций по вопросам оценки современного состояния окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/16EVN117.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 330.15

Ледашева Татьяна Николаевна

Российский университет дружбы народов, Россия, Москва
Экологический факультет, кафедра «Прикладной экологии»
Кандидат физико-математических наук, доцент
E-mail: tledascheva@mail.ru

Пинаев Владимир Евгеньевич

Российский университет дружбы народов, Россия, Москва¹
Доцент кафедры «Прикладной экологии»
Кандидат экономических наук
E-mail: pinaev-ve@mail.ru

**Обзор зарубежных публикаций по вопросам оценки
современного состояния окружающей среды и оценки
воздействия на окружающую среду**

Аннотация. Статья посвящена обзору зарубежных публикаций по оценке современного состояния окружающей среды, выполняемого в рамках инженерно-экологических изысканий и оценке воздействия на окружающую среду. В статье рассмотрены современные практики оценки воздействия за рубежом, представлены основные подходы. Приведен краткий обзор международных нормативных требований по вопросам оценки современного состояния окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду. Рассмотрены такие аспекты оценки воздействия на окружающую среду как концепция - проекты организации люди, линия трех оснований, оценка результатов использования земли, социально-экологическое воздействие. Представлена схема социально-экологического воздействия, включающая в себя: скрининг, обзор, оценку существующего состояния, качественную и количественную оценку воздействия, смягчение воздействия, социально-экологический план управления. Результатом применения данной схемы является заявление об оценке воздействия на окружающую среду. Сделан вывод о том, в настоящее время оценка воздействия на окружающую среду трансформируется в стратегическую экологическую оценку за рубежом, а сам процесс оценки воздействия из чисто экологического трансформируется в социо-эколого-экономический.

Ключевые слова: обзор; зарубежные публикации; инженерно-экологические изыскания; оценка современного состояния окружающей среды; оценка воздействия на окружающую среду; проекты организации люди; линия трех оснований; оценка результатов использования земли; социально-экологическое воздействие

¹ 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

В свете все более возрастающего влияния масштабных проектов на окружающую среду, в том числе на территории сопредельных государств², исследование методов оценки современного состояния и оценки воздействия на окружающую среду является все более актуальным.

В доступной современной зарубежной литературе не обнаружено достаточно информации по теории оценки современного состояния окружающей среды, выполняемой в рамках инженерно-экологических изысканий.

Поиск по ключевым словам *environmental baseline assessment, environmental engineering survey* не дал достаточных результатов.

Собранная информация сводится либо к региональным сборникам нормативов и законодательных актов, как, например, для Британской Колумбии³, либо к публикациям в журналах гражданских инженеров, имеющих направленность на решение конкретных вопросов или «кейс-стади», например как журналы Американского общества гражданских инженеров⁴.

Таким образом, можно предположить, что вопросы проведения инженерно-экологических изысканий для иностранных ученых являются достаточно исследованными на данном этапе и не являются остро дискуссионными.

Рассмотрим требования международных документов по вопросам проведения ОССОС.

Основные международные требования по ОССОС изложены, в том числе, в следующих документах: Политика социальной и экологической устойчивости IFC (International Finance Corp.) от Rev.-0.1 от 14 апреля 2010; Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council on the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment; Directive 85/337/EEC On the assessment of the effects of certain public and. private projects on the environment. Annexes I and II.

Кратко остановимся на положениях этих документов, регулирующих вопросы ОССОС. Следует отметить, что ОССОС неразрывно связана с ОВОС. даже в руководящих документах. Такую связку можно объяснить тем, что оценка современного состояния окружающей среды проводится только в тех случаях и регионах, где планируются к осуществлению конкретные проекты, которые могут оказать воздействие на окружающую среду.

Политика социальной и экологической устойчивости IFC (International Finance Corp.) от Rev.-0.1 от 14 апреля 2010⁵ содержит стандарты деятельности, охватывающие в том числе:

- Оценку и управление социальными и экологическими рисками и воздействиями;
- Предотвращение и уменьшение загрязнения окружающей природной среды;

² Сергей Донской попросил Всемирный банк разъяснить информацию о тендере на разработку проекта ГЭС «Шурэн» и водохранилища «Орхон» в Монголии / Новости МПР РФ URL: http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=150505&sphrase_id=1845571 (дата обращения: 16.10.2016 г.).

³ Министерство транспорта и инфраструктуры Британской Колумбии URL: http://www.th.gov.bc.ca/publications/eng_publications/eng_pubs.htm (дата обращения: 26.09.2016 г.).

⁴ Journal of Environmental Engineering ASCE (Журнал инженерно-строительного обеспечения) URL: <http://ascelibrary.org/toc/joeeedu/0/0> (дата обращения: 26.09.2016 г.).

⁵ Политика социальной и экологической устойчивости МФК URL: <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b60fcd80498008faa4b5f6336b93d75f/SustainabilityPolicy+clean+Russian.pdf?MID=AJPERES> (дата обращения 26.09.2016 г.).

- Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление природными ресурсами.

Документ содержит разделение проектов по категориям: А, В, С и ФП согласно социальным и экологическим рискам

Также в разделе 2 содержится обязательство проследить за тем, чтобы окружающая среда в процессе реализации проекта не деградировала и чтобы природные ресурсы использовались во благо устойчивого развития (данное требование не выполнимо без проведения предварительной оценки состояния окружающей среды до начала выполнения проекта (ОССОС)).

Кроме того, указано, что должна быть проведена должная проверка и оценка в т.ч. экологических аспектов и должен быть обеспечен мониторинг и контроль.

Директива 2001/42/ЕС⁶ содержит в себе следующие положения: статья 1 Директивы указывается необходимость проведения оценки окружающей среды для планов и программ, которые могут иметь значительное влияние на экологию (ОС). В статье 2 даны определения планов и программ, оценки окружающей среды и отчета, который должен стать частью документов планов или программ. В статье 3 определены направления проектов, для которых должна проводиться оценка окружающей среды это: сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство, энергия, производство, транспорт, управление отходами, телекоммуникации, туризм, градостроительная деятельность или иных проектов перечисленных в Directive 85/337/ЕЕС⁷.

Кратко рассмотрим основные зарубежные публикации по частным вопросам инженерно-экологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания актуальны не только для территорий, не подвергавшихся воздействию человека, но и для территорий городских, освоение которых насчитывает несколько десятилетий, а культурный слой для древних городов несколько метров.

В США вызывают интерес исследования, касающиеся городских территорий. Так в округе Колумбия было исследовано 69 проектов, в части номенклатуры проектов, организации и людей/жителей (ПОЛ/РОР) для выявления причинно-следственных связей. Так выяснилось, что недостаточный начальный бюджет, слабый дизайн проектов и привлечение местного персонала были основными причинами переработки проектов [1].

Экологические системы являются комплексными. Решение экологических проблем требует междисциплинарного взаимодействия, учета глобальных аспектов устойчивого развития и связи экологических и экономических аспектов, а также диктует необходимость междисциплинарных исследований. Вопросы моделирования и их практические результаты, направленные на поддержку принятия управленческих решений и создание новой политики в части социо-экономических, социально-экологических систем должны стать частью моделируемой системы, а не рассматриваться отдельно, как это часто бывает на практике [2].

Следует отметить, что инженерно-экологические изыскания принадлежат группе инженерных дисциплин (в США и Европе), а не экологических, как в России. Оценка

⁶ Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council on the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0042&qid=1474873910552&from=EN> (дата обращения 26.09.2016 г.).

⁷ Директива 85/337/ЕЕС On the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31985L0337&from=EN> (дата обращения 26.09.2016 г.).

современного состояния окружающей среды, проводимая в России в рамках ИЭИ, в большинстве зарубежных руководящих документов позиционируется как один из этапов оценки воздействия на окружающую среду (начальный этап). Подробнее ОССОС в рамках ОВОС рассматривается в следующем разделе.

Оценка воздействия на окружающую среду

Не более двадцати лет назад концепция устойчивого развития считалась недостаточно определенной, хотя и подчеркивалась важность её применения в национальных, международных и корпоративных политиках. Отмечалось, что зачастую даже в вопросах её определения преобладают попытки рассматривать отдельные её элементы, а не всю концепцию целиком [3].

В настоящее время концепция устойчивого развития в основном признается на всех уровнях, однако способы её внедрения все еще вызывают дискуссии.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) за рубежом проводится также оценка воздействия на социальную среду (ОВСС). В США методы ОВСС стали внедрять с 1969 г., с принятием Акта о национальной политике в области окружающей среды в США (National Environmental Policy Act - NEPA); примерно в то же время было введено и понятие оценки воздействия на окружающую среду - ОВОС [4]. NEPA был принят как правовой акт, основной целью которого было «утверждение национальной политики, обеспечивающей достижение гармонии между человеком и окружающей средой»⁸. С принятием этого закона была официально признана взаимозависимость между изменениями в жизни человека и окружающей средой, а также тот факт, что определение «окружающая среда» должно включать в себя не только природное, но и социальное измерение.

С принятием NEPA ОВОС стала обычной практикой. Однако вопросы оценки воздействия на социальную среду не сразу заняли свое место при подготовке ОВОС в США. Вначале социальный подход был в большей степени представлен как экономический анализ, в нем использовались в основном формальные количественные методики, например, подсчитывалось изменение численности населения или же спроса на услуги [4]. Отметим, что сейчас так и делается в России - в рамках оценки современного состояния окружающей среды описывается количество больниц, школ, занятость населения его количество, состав и т.п. статистические материалы. ОВСС представляла собой техническую процедуру, основываясь в основном на количественных, а не качественных, методиках, и на наблюдениях экспертов, а не на опросах населения, подвергающегося изучаемому воздействию [5].

Ситуация изменилась в 1980-х годах, когда социологические опросы среди населения получили широкое распространение. Проведение ОВСС стало практиковаться не только в США, но и в Австралии, Канаде и Новой Зеландии. Дальнейшее развитие этого подхода было связано с основанием Фонда Международной ассоциации по оценке воздействия (МАОВ) в 1981 г. в Торонто (Канада). Спустя год в Канаде состоялась первая Международная конференция по применению ОВСС (1982 г.). После этого ОВСС приобрела статус научного метода [4]. В 1994 г. в США Комитет по применению методов и принципов ОВСС принял «Руководящие указания и принципы и рекомендации ОВСС в США» [6]. МАОВ ведет

⁸ United States. The National Environmental Policy Act of 1969 (NEPA). 1969, URL: http://www.nps.gov/history/local-law/fhpl_ntlenvironpolicy.pdf (дата обращения 26.09.2016 г.).

разработку документа, в котором основные принципы ОСВ будут утверждены на международном уровне⁹.

С 1985 г. Европейское экономическое сообщество стало рекомендовать своим членам проведение оценки воздействия, а в 1989 г. эта рекомендация превратилась в требование - Директива Совета ЕЭС 85/337/ЕЕС¹⁰.

Оценка воздействия на окружающую среду является одним из видов оценки воздействия, таких как оценка воздействия на социальную среду, оценка на здоровье, оценка риска и т.п.

В стандартах Международной финансовой корпорации термин ««экологические и социальные воздействия» означает любое потенциальное или реальное изменение i) физической, природной или культурной среды и ii) воздействие на местное население или рабочий персонал, являющееся прямым результатом и следствием деятельности»¹¹.

Таким образом, можно предположить, что МФК следует общемировой тенденции рассмотрения экологических вопросов в комплексе с социальными и экономическими.

Четкое и эффективное законодательство необходимо для внедрения устойчивого развития на практике. Например, в Италии на региональном уровне используется СЭО с применением общеевропейской процедуры политик, планов и программ (ППП). В законодательстве регионов Италии можно найти законы, направленные на внедрение СЭО на практике, нацеленные в зависимости от способа подачи информации на:

1. законодательство и руководство;
2. взаимосвязь между СЭО и ППП;
3. цели устойчивости;
4. техническую организацию;
5. участвующие организации;
6. мониторинг [7].

К ключевым глобальным мегатрендам можно отнести шесть категорий:

- i) демографию;
- ii) урбанизацию;
- iii) технологические инновации;
- iv) энергетический сдвиг;
- v) недостаток ресурсов;
- vi) изменение климата.

⁹ International Association for Impact Assessment URL: http://www.iaia.org/pdf/EA_Sourcebook/Additional_Updates/Update_11.pdf (дата обращения 19.09.2016 г.).

¹⁰ COUNCIL DIRECTIVE 97/11/EC of 3 March 1997 amending DIRECTIVE 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment URL: <https://www.energy-community.org/pls/portal/docs/36281.PDF> (дата обращения 19.09.2016 г.).

¹¹ Политика обеспечения экологической и социальной устойчивости МФК URL: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/88bf36004b8bbcab8dc5cfbbd578891b/SP_Russian_2012.pdf?MOD=AJPERES (дата обращения: 23.09.2016 г.).

Данные мегатренды могут быть применены для экологической оценки, в том числе для таких сложных моментов как:

- i) комплексность и неточность;
- ii) эффективность;
- iii) важность;
- iv) коммуникации и участие.

Наиболее значительными вопросами применения ЭО являются: увеличение сложности подготовки точных прогнозов, необходимость адаптации проектов, увеличение количества непредвиденных событий, завышенные ожидания от эффективности процедуры, трудности с управлением информацией и коммуникациями, необходимость работать в условиях уменьшения количества ресурсов и увеличения давления на экосистемы. Наиболее значительной тенденцией в теории и практики оценки воздействия является уход от однозначных сценариев развития событий. В качестве альтернативы предлагается создание нескольких сценариев с возможностью адаптации и готовностью соответствовать текущим изменениям внешней среды [8].

Законодательство Великобритании по вопросам ОВОС также претерпело изменения. Изменения более связаны с внешними факторами, особенно в части развития возможностей. Однако ОВОС в Великобритании подвержена кризису «середины жизни» по мнению некоторых ученых [9].

Также считается, что в настоящее время вопросы качества ОВОС относятся более к аспектам контролирующих механизмов и наилучших практик. Однако существует альтернативное мнение - качество может достигаться за счет корректных действий консультантов. Исследование основано на результатах опроса шведских консультантов. В связи с тем, что консультанты обладают значительным опытом, они могут оказывать большое влияние на систему качества в целом. Большое значение имеет понимание своей ответственности консультантами, в части баланса между хорошими отношениями с заказчиком и сохранения высокой профессиональной репутации, с учетом сложившейся наилучшей практики. Из чего можно сделать вывод, что пришло время, когда можно несколько отойти от традиционных мер обеспечения качества (системы менеджмента качества) и привлечь консультантов и другие заинтересованные стороны в рамках их ответственности к вопросам улучшения качества [10].

Были разработаны различные виды оценки воздействия на земельные ресурсы. Данные мероприятия производятся для оценки результатов использования земли (land use impact (LUI)). Было изучено 187 работ по вопросам сельскохозяйственной тематики, биологии и экологии. В результате библиометрического анализа авторы пришли к выводу, что наиболее часто используемыми методами оценки земельных ресурсов являются: метод оценки жизненного цикла, анализ материальных потоков, ОВОС и экологический след (Ecological Footprint). По результатам исследования был сделан вывод о том, что комбинация нескольких методов позволяет провести оценку воздействия на земельные ресурсы [11].

Существуют также работы по так называемой интегрированной оценке, состоящей из элементов ОВОС, СЭО, но расширенные для более детального рассмотрения вопросов социального и экономического характера, наряду с экологическими. Данное направление получило наименование «линии трех оснований» (ЛТО) (triple bottom line (TBL) среди подходов, направленных на достижение устойчивого развития. Такой процесс интегральной оценки либо стремится минимизировать неустойчивость, либо достигать целей ЛТО/TBL. Оба вида целей могут привести в конечном итоге к внедрению практики устойчивого развития [12].

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время ОВОС инкорпорируется в СЭО и вероятно со временем совсем будет ею замещен. Сам процесс ОВОС из чисто экологического превращается в инструмент социо-эколого-экономической оценки.

Также появляются новые направления оценки воздействия, например, социально-экологическая оценка воздействия (СЭОВ/S&EA), наряду с ESHIA (оценка воздействия на окружающую среду, социальную среду и здоровье населения) и региональная экологическая оценка (РЭО). Рассмотрим схему СЭОВ.

Из схемы, представленной на рисунке 1 можно сделать вывод, что процесс оценки воздействия состоит из нескольких этапов. Большое внимание уделяется вопросам консультирования с заинтересованными сторонами и вопросам общественного обсуждения проектов. Результаты оценки публикуются в открытом доступе. Решение об осуществлении проекта принимается в ходе оценки воздействия, а не ранее. При незначительном воздействии может отсутствовать необходимость в детальной оценке воздействия.

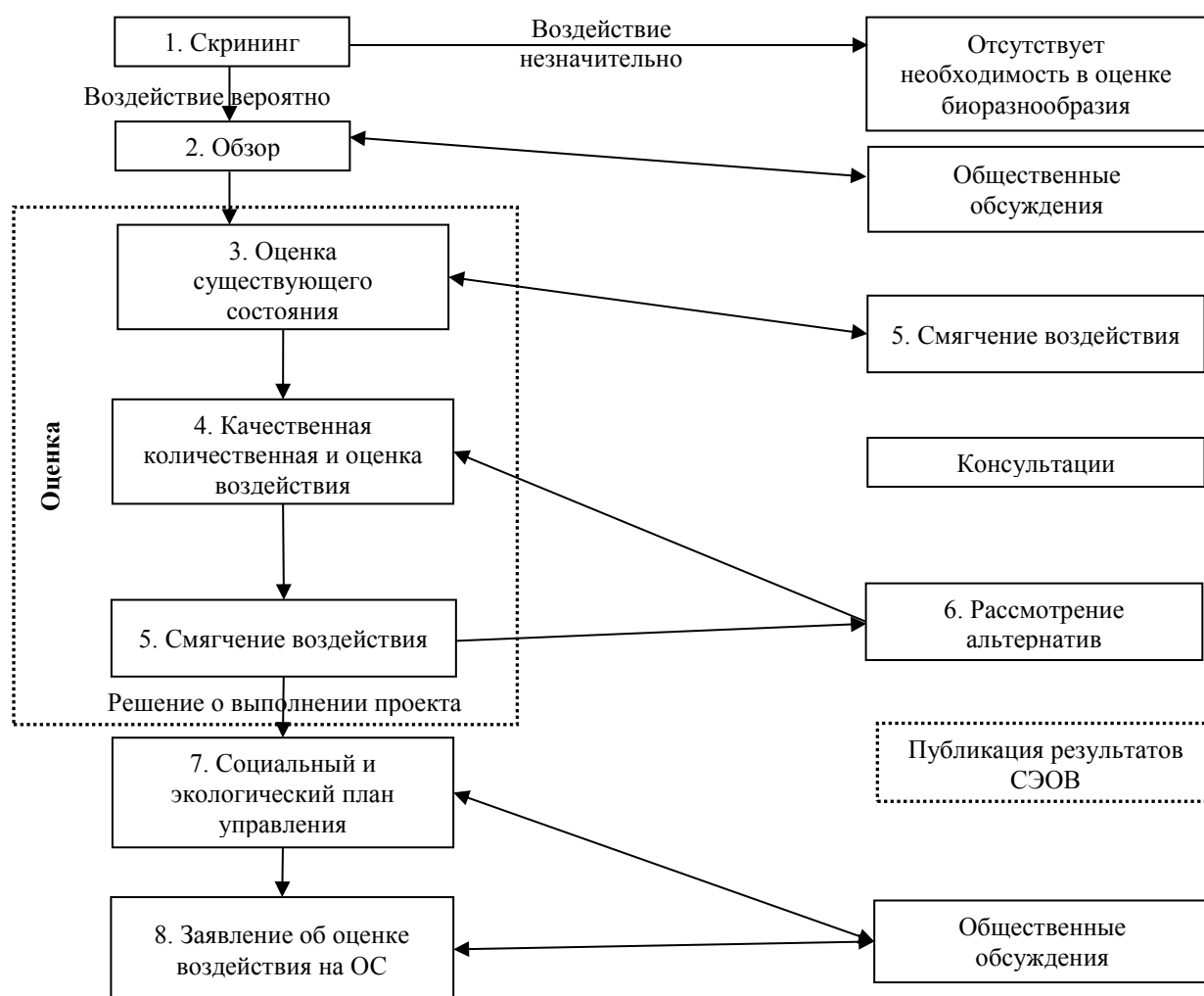


Рисунок 1. Схема оценки социально-экологического воздействия
(источник: составлено автором¹²)

¹² По материалам The Social and Environmental Impact Assessment Process IFC URL: <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/296ae980488551f5aa0cfa6a6515bb18/ESIA.pdf?MOD=AJPERES> (дата обращения: (26.09.2016 г.).

Рассмотрев вышеизложенные зарубежные подходы можно сделать вывод о том, что оценка современного состояния окружающей среды и оценка воздействия на окружающую среду рассматриваются иностранными учеными как прикладные дисциплины. Данная концепция вполне соответствует российским практикам, например, по вопросам ИЭИ [14, 15] и ОВОС [16, 17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Forcada N., Alvarez A., Love P., and Edwards D. (2016). "Rework in Urban Renewal Projects in Colombia". J. Infrastruct. Syst., 10.1061 / (ASCE) IS.1943-555X. 0000332. 04016034.
2. Ion Viorel Matei, Laura Ungureanu Survey on integrated modelling applied in environmental engineering and management / Environmental engineering and management journal 13(4): 1027-1038 April 2014.
3. Desta Mebratu Sustainability and sustainable development: Historical and conceptual review // Environmental Impact Assessment Review Volume 18, Issue 6, November 1998, Pages 493-520.
4. Burdge, R., Vanclay, F. Social impact assessment: a contribution to the state of the art series. Impact Assessment, 1996, p. 45; Taylor, N., Bryan, H., Goodrich, C. Social assessment: theory, process and techniques, 3rd edition. Middleton, USA: Social Ecology Press, 2004, p. 140.
5. Wood, C. Environmental Impact Assessment: a comparative review, 2nd edition. Essex, UK: Pearson Education Limited, 2003, p. 230.
6. Buchan, D. Buy-in and social capital: by-products of social impact assessment. Impact Assessment and Project Appraisal, 2003, p. 169.
7. Vanclay, F. International principles for social impact assessment. Impact Assessment and Project Assessment, 2003, p. 5.
8. Umberto Baresia, Karen J. Vellab, Neil G. Sipea, Bridging the divide between theory and guidance in strategic environmental assessment: A path for Italian regions / Environmental Impact Assessment Review Volume 62, January 2017, Pages 14-24.
9. Francois Retiefa, Alan Bondb, Jenny Poped, Angus Morrison-Saunders, Nicholas Kingf Global megatrends and their implications for environmental assessment practice / Environmental Impact Assessment Review Volume 61, November 2016, Pages 52-60.
10. Urmila Jha-Thakur, Thomas B. Fischer 25 years of the UK EIA System: Strengths, weaknesses, opportunities and threats / Environmental Impact Assessment Review Volume 61, November 2016, Pages 19-26.
11. Mari Kågström Between 'best' and 'good enough': How consultants guide quality in environmental assessment / Environmental Impact Assessment Review Volume 60, September 2016, Pages 169-175.

12. Tataina Perminovaa, Natalia Sirinaa, Bertrand Larattee, Natalia Baranovskayab, Leonid Rikhvanovb Methods for land use impact assessment: A review / Environmental Impact Assessment Review Volume 60, September 2016, Pages 64-74.
13. Pope, Jennifer, Annandale, D. and Morrison-Saunders, A. (2004) Conceptualising sustainability assessment. Environmental Impact Assessment Review, 24 (6). pp. 595-616.
14. Шахин Д.А., Пинаев В.Е. «Оценка современного состояния окружающей среды» // Интернет-журнала «Науковедение» №6 (19) выпуск ноябрь-декабрь 2013 режим доступа <http://naukovedenie.ru/PDF/197EVN613.pdf>.
15. Пинаев В.Е. Учет социо-эколого-экономических факторов в проектном цикле - современная практика / М.: Мир науки, 2016. - 187 с. ISBN 978-5-9907958-5-3 <http://izd-mn.com/PDF/14MNNPM16.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус.
16. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Обращение с отходами в проекте мероприятий по охране окружающей природной среды // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» Том 3, №3 (2016) <http://resources.today/PDF/03RRO316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
17. Пинаев В.Е. Ключевые аспекты подготовки раздела по экологическому мониторингу для государственной экологической экспертизы / Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №5 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/01EVN516.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

Ledashcheva Tatiana Nikolaevna

People's friendship university of Russia (RUDN University), Russia, Moscow
E-mail: tledascheva@mail.ru

Pinaev Vladimir Evgen'evich

People's friendship university of Russia (RUDN University), Russia, Moscow
E-mail: pinaev-ve@mail.ru

Review of international publications on environmental baseline assessment and environmental impact assessment topics

Abstract. The article contains review of international publications on the topics of environmental baseline assessment, performed in the course of environmental-engineering review and environmental impact assessment. Modern practices of environmental impact assessment are reviewed, main approaches are identified. Short legal review of international requirements on environmental baseline assessment is done. Following concepts of environmental impact assessment are presented - projects organizations people, triple bottom line, land use impact, social and environmental assessment. Scheme of social environmental assessment is presented. It includes - screening, survey, assessment of current state, qualitative and quantitative impact assessment, impact remission, socio-environmental management plan. Result of this scheme application is statement on environmental impact assessment. Conclusion that currently environmental impact assessment is transferring into strategic environmental assessment is done. The process of environmental baseline assessment from environmental one is transferred into socio-economic environmental.

Keywords: review; foreign publications; environmental baseline assessment; environmental-engineering studies; environmental impact assessment; projects organizations people; triple bottom line; land use impact; social and environmental assessment