10. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах (Арчиковские чтения - 2015). ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. -2015. -С. 102-113.
11. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.
12. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И. Ландшафтные геосистемы о. Русский Приморского края [Электронный ресурс] // Современные исследования в естественных науках: материалы II Междунар. науч. конф., 26-28 авг. 2015 г., Владивосток. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2015. – С. 32-35.
13. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Ткаченко В. И., Степанова А. И. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 86 с.
14. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Крупская Л. Т., Евсеев А. Б Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 6. – С. 52-55.
15. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем. В сборнике: Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии. Научно-практическая конференция, 2015.
16. Хорошев А.В., Авессаломова И.А., Дьяконов К.Н., Иванов А.Н., Калуцков В.Н., Матасов В.М., Низовцев В.А., Сысуев В.В., Харитонова Т.И., Чинова В.П., Эрман Н.М., Лощинская Е.С. Теория и методология ландшафтного планирования. Отв.ред. К.Н. Дьяконов, А.В. Хорошев. Москва. Товарищество научных изданий КМК. 2019. 444 с. 72 цв. вкл.
17. Черных В.Л., Сысуев В.В. 2000. Информационные технологии в лесном хозяйстве. Йошкар-Ола: Изд-во Марийск. гос. технич. ун-та. 378 с.

Султанов.Р.Р., Бакиева Э.В.

Оценка воздействия на окружающую среду на примере строительства проекта газопровод «Северный поток – 2»

*Башкирский государственный университет
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/lj-06-2020-102

idsp: ljjournal-06-2020-102

Аннотация

В статье проведен анализ воздействия на окружающую среду строительства проекта газопровода «Северный поток – 2». Рассмотрены источники воздействия, их характеристики, масштабы воздействия и определение перечня природоохранных мероприятий, направленных на уменьшение возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при реализации проекта.

Ключевые слова: ОВОС, нефтегазовая промышленность, экспорт газа, строительство, природоохранные мероприятия, защита окружающей среды, экология.

Abstract

The article analyzes the environmental impact of the construction of the Nord stream-2 gas pipeline project. The sources of impact, their characteristics, the scale of impact and the definition of a list of environmental measures aimed at reducing the possible adverse impact on the environment during the project implementation are considered.

Keywords: EIA, oil and gas industry, gas export, construction, environmental protection, ecology.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Актуальность работы определяется необходимостью своевременной объективной оценки эксплуатации газопровода, что представляет определенную опасность для населения и окружающей среды. Газопроводы эксплуатируются достаточно давно, и к сегодняшнему времени происходят аварии с последующей утечкой газа. Это наносит огромный урон окружающей среде.

«Северный поток – 2» – это новый, современный, эффективный газопровод через Балтийское море (рисунок 1), который поможет объединить огромные месторождения природного газа России с экспортным рынком Европейского союза по прямому, короткому маршруту.

Основной целью выполнения ОВОС является устранение или смягчение негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, в данном случае строительства проекта газопровод «СВЕРНЫЙ ПОТОК -2». Основными задачами ОВОС являются:

- сбор и анализ информации о состоянии окружающей среды и социально-экономических условий в районе будущей деятельности;
- динамика изменений и оценка воздействия на элементы окружающей среды в результате выполнения работ, в том числе определение основных источников неблагоприятного воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия;

Рисунок – 1.
Маршрут «Северного потока – 2» (nord-stream2.com). [3]

- выявление и обоснование природоохранных действий по защите различных функций окружающей среды, подверженных отрицательному воздействию в ходе исполнения намечаемой деятельности. [1]

Методология ОВОС на этом газопроводе основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) ориентировочных безопасных уровней воздействий (ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия.

Основными результатами ОВОС являются выявление источников воздействия, их характеристик, масштабов воздействия и определение перечня природоохранных мероприятий, направленных на уменьшение возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при реализации проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Для оценки воздействия на окружающую среду была применена матрица Леопольда [4]. Матрица Леопольда – одна из первых методик оценки воздействия на окружающую среду, которая была впервые разработана и применена доктором Луна Леопольдом и другими сотрудниками Геологической службы США. Положительной стороной данного метода является его универсальность, что позволяет использовать для оценки воздействий, связанных практически с любым типом проектов. Кроме того, что матрица содержит качественную информацию о взаимосвязях типа причина – следствие, она является довольно – таки всеохватной, включает 100 наименований воздействий по горизонтали таблицы и 88 характеристик по вертикали. Удобна матрица и тем, что предполагаемые воздействия, которые могут возникнуть в ходе строительства/эксплуатации/ликвидации проекта, группируются по видам деятельности и, каждая группа, включает факторы воздействия. В данном случае такими группами являлись: модификация режима, преобразование ландшафтов и строительство, добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство и промышленность, модификация ландшафта, возобновление ресурсов, транспортные средства, размещение и переработка отходов, химическая обработка. В каждой группе были определены факторы воздействия, например, «Модификация режима» изменение местообитаний растительного покрова и животных, изменение состава атмосферного воздуха, нарушения почвенного покрова, изменение поверхностного стока вод, шумовое загрязнение и вибрация.

Основное воздействие на состояние воздуха в период строительства газопровода будет оказано за счет выбросов загрязняющих веществ от судовых двигателей и генераторных установок судов, при работе приводов дизельных генераторов, двигателей автотранспорта и спецтехники, при выполнении сварочных, земляных и других работ. Источники загрязнения атмосферы носят временный характер.

Ожидаемые уровни шума не превысят нормативных показателей на ближайшей селитебной территории, при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий. Воздействие шума на окружающую среду ожидается незначительным по своей интенсивности.[2]

Основное воздействие на морскую среду будет оказано при проведении дноуглубительных работ по разработке и обратной засыпке траншеи, отсыпке щебня на морское дно. В целях минимизации возможного воздействия проектом предусматривается комплекс мероприятий, таких как обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства, соблюдение режима водоохраных зон, прибрежно-защитных полос и зон санитарной охраны источников водоснабжения, заправка, мойка, хранение ГСМ, складирование и хранение строительных материалов на специально отведенных площадках водонепроницаемым покрытием, использование привозной воды. Воздействие носит локальный и временный характер и оценивается как допустимое.

На этапе строительства газопровода ожидается интенсивное воздействие на геологическую среду. Однако оно не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для строительства. На морском участке газопровода произойдет изменение рельефа дна вдоль его трассы.

На сухопутном участке в период строительства геологическая среда будет испытывать воздействие при планировке территории, обустройстве фундаментов, строительстве трубопроводов и автодорог. Воздействие на геологическую среду ожидается интенсивное. Но оно не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для строительства при условии, что при производстве земляных работ не будут применяться приемы и методы, способствующие активизации опасных геологических процессов.

Наиболее сильное воздействие на растительный и почвенный покров будет оказано в период строительства. К основным видам воздействия следует отнести вырубку древесной и кустарниковой растительности, подготовку участков (планировку микрорельефа) в границах трассы газопровода, площадных объектов и подъездных дорог, разработку траншей при подземной прокладке газопровода.

Для предупреждения/снижения оказываемого воздействия на почвенный покров и растительность разработан комплекс природоохранных мероприятий, предусматривающий ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, соблюдение правил пожарной безопасности и санитарных правил в лесах, включая осуществление противопожарного обустройства территории, пересадку выявленных на территории отвода экземпляров редких видов растений, мхов, лишайников и грибов на участки, характеризующиеся аналогичными условиями местопроизрастания и отвечающие биологическим и экологическим особенностям конкретного вида, выполнение работ по рекультивации нарушенных земель и др. [2]

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать в период строительства объекта, в первую очередь от изъятия и трансформации местообитаний, а также от проявления фактора беспокойства.

Однако прогнозируется, что видовой состав и плотность населения животных восстановятся в течение примерно 3-х лет после завершения работ.

Отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации газопровода, подлежат передаче для транспортирования на утилизацию, обезвреживание и размещение организациям, имеющим лицензию на соответствующий вид деятельности.

В целом, принятые в Проекте технические решения и природоохранные мероприятия отвечают требованиям защиты окружающей среды, а решения по повышению надежности проектируемых объектов и предупреждению аварийных ситуаций позволят минимизировать ущерб, наносимый окружающей среде в случае их возникновения.

1. Кармазинов Ф.В. и др. Вода, нефть, газ и трубы в нашей жизни. М.: Наука и техника, 2005.-296 с
2. Мазур И.И. Экология строительства объектов нефтяной и газовой промышленности. М.: Недра, 1991.-179 с.
3. Сайт «Северного потока – 2» [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] – Маршрут газопровода – Режим доступа: <http://nord-stream2.com>
4. Leopold L. B., Clarke F. E., Hanshaw B. B., Balsley J. R. A procedure for evaluating environmental impact // Geological Survey Circular 645. Government Printing Office, Washington, D.C. 1971. 13 pp.