

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСКУССТВЕННОГО ВОДОЕМА И ВОДОРЕГУЛИРУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Балка К. В.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, vig_bstu@tut.by

Научный руководитель – Шпендик Н. Н., к. г. н., доцент, Шешко Н. Н., к. т. н., доцент

This report will allow assessing the risks and assessing economic activities during the construction of an artificial reservoir and water regulation facilities using a specific example.

Введение

В данной работе рассмотрено влияние хозяйственной деятельности, а именно строительства искусственного водоема и водорегулирующих сооружений на компоненты природной среды на конкретном примере.

Объектом исследования является: «Строительство водоёма и водорегулирующих сооружений в урочище «Хворощанское» в ОАО «Телеханы-агро» Ивацевичского района и ОАО «Валище» Пинского района Брестской области».

Главная задача работы: дать оценку планируемой деятельности в результате воздействия на компоненты природной среды и сделать выводы о ее реализации либо иррациональности возведения при эксплуатации и строительстве.

Основная часть

Данный объект относится к объектам, указанным в пункте 1.12 статьи 7 [2], для него необходима разработка оценки воздействия на окружающую среду.

Целью строительства водоема и водорегулирующих сооружений является повышение водообеспеченности мелиоративных систем и обеспечения оптимального водно-воздушного режима для выращивания сельскохозяйственных культур в ОАО «Валище».

Планируемая деятельность будет располагаться в северо-восточной части Пинского района в 2 км на север от населенного пункта Валище в водосборе Огинского канала на землях ОАО «Валище» и Телеханского лесхоза.

В настоящее время территория объекта не используется в сельхозпроизводстве. Она представляет собой земли частично выработанных площадей месторождения торфа «Хворощанское», которое в настоящее время в государственный баланс торфа не входит. Территория объекта используется для сельскохозяйственных нужд, зарастает кустарником и рекультивирована.

Оценка воздействия планируемой деятельности

Воздействие на атмосферный воздух будет заключаться в загрязнении атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при работе двигателей внутреннего сгорания строительной техники.

Для расчета выбросов двигателей внутреннего сгорания от техники, при ее движении использовалась расчетная инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух [3]. Также использовались данные проектных решений, а именно наименование техники, показатели количества потребления топлива определялись в соответствии с [4], [5].

Количественные показатели выбросов веществ сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Выбросы загрязняющих веществ от техники, работающей на участке за все время выполнения планируемых работ

Наименование техники	Загрязняющие вещества, т				
	Азота диоксид (0301)	Сера диоксид (0330)	Углерод оксид (0337)	Углеводороды (2754)	Твердые частицы (2902)
Трактор	0,015924	0,019476	0,367474	0,002082	0,070187
Бульдозер	0,022551	0,027582	0,520406	0,10204	0,099398
Экскаватор одноковшовый	0,036622	0,044791	0,845117	0,165709	0,161417
Автогрейдер среднего типа	0,027325	0,033421	0,630577	0,123643	0,12044
Всего	0,102422	0,125269	2,363573	0,393474	0,451443

Для планируемой деятельности воздействие физических факторов заключается в шуме издаваемой рабочей техникой при возведении объекта.

Определим в допустимых ли пределах уровень шума, создаваемый техникой в соответствии с ТКП 45-2.04-154- 2009 [6].

Максимальный уровень звука одного модельного источника шума при работе составит 64,8 дБА. При работе одновременно четырех таких модельных источников шума суммарный шум составит 70,8 дБА.

Ближайшая жилая застройка располагается в н. п. Озаричи, примерно 750 м от проектируемого объекта. В соответствии с п. 7.4 [6] степень снижения уровня звука в расчетных точках дает степень снижения 57,5 дБА.

Таким образом, при одновременной работе четырех единиц техники на границе проектируемого объекта, ближайшей к н. п. Озаричи, уровень остаточного шума на границе жилой застройки н. п. Озаричи не должен превышать $70,8 - 57,5 = 13,3$ дБА, что обеспечивает соблюдение существующих нормативов.

Основным воздействием на поверхностные водные объект является нарушение гидрологического режима территории, а именно наполнение пруда за счет стока Огинского канала. Заполнение водного объекта будет происходить в период весеннего половодья и не приведет к негативному воздействию. В районе исследования расположены также и другие водные объекты, но они достаточно удалены и не будут подвержены воздействию.

Создаваемый водный объект позволит наполнить водными ресурсами существующую мелиоративную сеть и тем самым поднимет уровень грунтовых вод, что будет способствовать подпочвенному увлажнению и тем самым нормализует водно-воздушный режим для выращивания сельскохозяйственных культур, минимизировать пожары (данная территория содержит залежи торфа и является осушенной, то имеется высокий риск возгорания).

Прямое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при реализации проектных решений заключается в удалении почвенно-растительного слоя на территории возведения водного объекта. Снятый плодородный слой с примесью торфа будет использован для подсыпки ближайших полей.

Работы будут проводиться в границах земельного отвода.

При проведении земляных работ возможно загрязнение почвогрунтов в результате проливов топлива и горюче-смазочных материалов при заправке и работе строительной техники и механизмов, данное воздействие может спровоцировать также воздействие на подземные и грунтовые воды и привести к изменению качественного состава в результате просачивания нефтесодержащих компонентов. Реализация природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на почвогрунты, подземные и грунтовые воды, в данном случае это организация специальных мест заправки и механических работ.

Передвижение техники будет осуществляться по существующей дорожной сети.

На стадии проектирования объект представляет собой территорию, покрытую древесной и кустарниковой растительностью, с небогатым животным миром, который представлен рептилиями двух видов (гадюка обыкновенная, ящерица живородящая), орнитофауной (козодой обыкновенный, конек лесной, славка серая), млекопитающими (полевка рыжая, полевка-экономка) и беспозвоночными животными. Земельные ресурсы представлены таким растительным миром, как естественный сенокос, естественный сенокос с кустами, густым и редким тростником, а также кустарниками (ива и береза). Для выполнения запроектированных задач необходимо осуществить сводку древесно-кустарниковой растительности.

Таким образом, при реализации хозяйственной деятельности ожидается прямое воздействие на растительный мир при удалении объектов и тем самым воздействие на животный мир территории, а также при затоплении водного объекта ожидается полное вытеснение в 1 зоне (зона прямого уничтожения или вытеснения). В соответствии с [1], Законом Республики Беларусь «О растительном мире» [7] и «Животном мире» [8] необходимо компенсировать вред окружающей среде в виде компенсационных выплат. При расчете компенсационных выплат очень важным является факт наличия редких видов растительного и животного мира, на территории отведенного участка таких видов не обнаружено.

Присутствующий животный мир на территории представлен обычным биотипом, который при вытеснении или уничтожении будет адаптирован и восстановлен за небольшой промежуток времени.

Воздействие на природные объекты особой охраны в данном проекте не прогнозируется, так как земельный участок находится на достаточно удаленном расстоянии от таких объектов.

Согласно проекту обращение с отходами будет вестись в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» [9].

Заключение

Проведя анализ проектных решений и технологии проведения работ, можно сделать вывод о целесообразности реализации данного проекта и проектов аналогов.

Согласно [10] можно осуществить перевод качественных и количественных характеристик намечаемой деятельности в баллы.

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) характеризует воздействие при реализации хозяйственной деятельности как воздействие низкой значимости (3 балла). Зона возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности определяется границами земельного участка

Выводом станет то, что данная планируемая деятельность не нанесет серьезного воздействия окружающей среде и человеку, а наоборот приведет к положительному эффекту, особенно в социально-экономическом отношении.

Воздействие является временным и незначительным (на этапе строительства), а также не вызовет серьезных изменений компонентов окружающей среды. При функционировании и использовании объекта по назначению воздействия негативного не прогнозируется.

Список использованных источников

1. Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в ред. 18 июня 2019 г. № 201-З).
2. О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду: Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 г. № 399-З; в ред. от 15 июля 2019 г. № 218-З.
3. Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух / В. Е. Гиршович [и др.] – Москва: ОАО «НИИАТ», 2006.
4. Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 06.01.2012 № 3 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности» (с учетом дополнений и изменений).
5. Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности: Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 01.08.2019 № 44.
6. Защита от шума. Строительные нормы проектирования. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14 октября 2009 г. № 338.
7. О растительном мире Закон Республики Беларусь: от 14 июня 2003 г. № 205-З; в ред. от 18 декабря 2018 г. № 153-З.
8. О животном мире Закон Республики Беларусь: от 10.07.2007 г. № 257-З; в ред. 18 июня 2019 г. № 201-З.
9. Об обращении с отходами Закон Республики Беларусь: от 20 июля 2007 г. № 271-З; в ред. от 13 июля 2016 г. № 397-З.
10. Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета: ТКП 17.02-08-2012 (02120). Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т.