

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Козлова К.В.,

магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Сушко Г.Г., доктор биол. наук, профессор

Переработка древесных отходов является важным направлением производственной деятельности, так как, согласно статье 4 Закона Республики Беларусь Об обращении с отходами от 20.07.2007 г. № 271-З. Одним из основных принципов единой государственной политики Республики Беларусь в области обращения с отходами является приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению [1]. Также использование отходов важно для сохранения благоприятной экологической обстановки, в связи с тем, что переработка приводит к снижению количества полигонов захоронения отходов и способствует снижению добычи природных ресурсов. Однако, предприятие, осуществляющее деятельность по обработке неметаллических отходов, также является объектом воздействия на окружающую среду.

Цель исследования: провести оценку воздействия производственной деятельности по переработке древесных отходов на основные компоненты окружающей среды, такие как атмосферный воздух, водные ресурсы, недра, почвенный покров, растительный и животный мир в том числе на человека.

Материал и методы. Технологической частью проектных решений предусмотрена переработка древесных отходов путем дробления с получением продукции «сырье дробленое растительного происхождения». Расчетный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет 300 метров от границы территории предприятия по всем румбам. При проведении оценки воздействия предприятия по переработке древесных отходов было проанализировано существующее состояние окружающей среды в районе реализации планируемых решений. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых источников предприятия проводились в соответствии с действующими НПА Республики Беларусь. На основе расчетных данных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех проектируемых источников и источников, функционирующих после введения объекта в эксплуатацию, был проведен расчет их рассеивания в приземном слое воздуха с определением достигаемых ими концентраций на границах расчетной санитарно-защитной зоны в соответствии с МРР 2017 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.70[2]. Расчет затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. программным комплексом «Эколог-Шум», версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D], серийный номер 60-00-9276[3]. На основании собранных данных проекта осуществляется прогноз воздействия на основные компоненты окружающей среды после реализации проектных решений.

Результаты и их обсуждение. Состояние окружающей среды для реализации планируемой деятельности можно оценить, как благоприятное.

Для расчета рассеивания было определено 8 расчетных (контрольных) точек на границе санитарно-защитной зоны (по румбам) и 24 точки на границе жилой застройки. По результатам расчета рассеивания превышений ПДК в расчетных точках и в границах СЗЗ не установлено. В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

В качестве источников акустического воздействия на объекте рассматриваются технологическое оборудование и автомобильный транспорт, передвигающийся по территории. Всего учитываются 11 источников акустического воздействия. При оценке воздействия от влияния выбросов ЗВ и акустического воздействия на прилегающую терри-

торию было учтено 32 расчетные точки, из них: 24 расчетные точки расположены в жилой зоне или на границе с жилой застройкой; 8 расчетных точек расположены на границах базовой санитарно-защитной зоны. Уровень акустического воздействия не превышает нормативным санитарно-гигиеническим значениям. Оборудование, устанавливаемое на предприятиях по переработке древесных отходов сертифицировано в Республике Беларусь, оснащено системами виброгашения и/или виброизоляции и по уровням воздействия соответствует нормативным значениям.

К источникам электромагнитных излучений рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование. Проектируемое оборудование не способно создавать электромагнитные излучения, которые бы превышали допустимые значения, на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Проектом не предусмотрена установка оборудования, способного производить инфразвуковые колебания.

Процесс переработки древесных отходов не является источником образования сточных вод. При открытом хранении отходов и продукции из них образуются поверхностные сточные воды. Проектными решениями предусматривается установка на предприятии локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод и оборудование фильтрующего пруда. Загрязнение поверхностных и подземных вод в результате попадания в них сточных вод с площадки предприятия исключено.

Глубина залегания фундаментов и прокладки инженерных сетей менее 5 метров, воздействие на недра исключено.

Проектом предусматривается благоустройство территории, в том числе озеленение всех площадей в границах работ, не занятых под застройку и покрытия, укладка цементобетонных и асфальтобетонных покрытий для площадок и проездов, и размещения технологического оборудования, покрытия водонепроницаемые, что предотвращает воздействие на недра.

Поскольку уровень загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия, ожидаемый после реализации проектных решений, соответствует нормативным значениям, изменений состояния природных объектов не прогнозируется.

Заключение. После реализации проектных решений воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека не превысит нормативных значений и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

1 Об обращении с отходами: Закон Республики Беларусь, 20 июля 2007 г., № 271-3 // Pravo.by: национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10700271> (дата обращения: 03.03.2026).

2 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе: приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 6 июня 2017 г., № 273 // КонсультантПлюс. – URL: <https://rpn.gov.ru/upload/Prikaz-Minprirody-Rossii-ot-06.06.2017-N-273-Ob-utverzhdenii-metodov-raschetov-rasseivaniya-vybrosov-vrednykh-zagryaznyayushchikh-veshchestv-v-atmosfernom-vozdukhe.pdf> (дата обращения: 03.03.2026).

3 ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета: протокол международного совета по стандартизации, метрологии и сертификации, 9 декабря 2005 г., № 28 – Москва: Стандартинформ, 2006. – 23 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫТЯЖЕК ИЗ ЛИСТЬЕВ КЛЕНА ЯСЕНЕЛИСТНОГО (*ACER NEGUNDO* L.) И РОБИНИИ ЛОЖНООКАЦИИ (*ROBINIA PSEUDOACACIA* L.) НА МИКРООРГАНИЗМЫ ВИДОВ *ESCHERICHIA COLI* И *BACILLUS SUBTILIS*

Котова Л.А., Полочанина М.А.,

студенты 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Мерзвинский Л.М., канд. биол. наук, доцент

Проблема биологических инвазий чужеродных видов является одной из ключевых в современной экологии. На территории Республики Беларусь Клен ясенелистный (*Acer negundo* L.) и Робиния ложноакация (*Robinia pseudoacacia* L.) относятся к числу наиболее агрессивных инвазивных видов-трансформеров. Они включены в «Перечень видов, которые