

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет географии и геоинформатики

УТВЕРЖДАЮ

И.О. ДИРЕКТОРА

М.М. СИМОНЕНКО

«16» 06 2021 г.



Декан факультета географии и геоинформатики

Д.М. Курлович

«16» 06 2021 г.

М.п.

ОТЧЕТ

о выполнении работ по договору № 66475 от 30.03.2021 г.

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту
«Реконструкция производства ИООО «Мебелайн»
в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации»**

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук, доцент

С.И. Кузьмин


Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник
НИЛ экологии ландшафтов

А.Л. Демидов

Минск 2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник



подпись

А.Л. Демидов

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук, доцент



подпись

С.И. Кузьмин

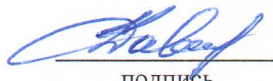
Старший научный сотрудник,
канд. геогр. наук



подпись

Д.С. Воробьев

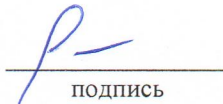
Старший научный сотрудник



подпись

Е.Е. Давыдик

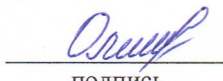
Старший научный сотрудник



подпись

И.А. Рудаковский

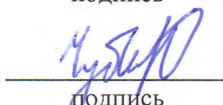
Научный сотрудник



подпись

О.М. Олешкевич

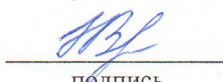
Научный сотрудник



подпись

Ю.П. Чубис

Заведующий ИЛ
ООО «Экология-сервис»



подпись

А.В. Савенкова

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	6
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	6
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	7
1.3 Основные термины, определения, сокращения	8
2 Общая характеристика планируемой деятельности	10
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности. Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.....	10
2.2 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности. Альтернативные варианты	11
2.3 Основные технологические решения планируемой деятельности. Альтернативные варианты	19
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	22
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности.....	22
3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна	22
3.1.2 Геологические и геоморфологические особенности изучаемой территории. Гидрогеологические условия.....	25
3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	28
3.1.4 Поверхностные воды.....	29
3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории.....	30
3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории	31
3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения.....	32
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории	33
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	33
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	37
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	37
4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух. Существующее положение.....	37
4.1.2 Оценка существующего состояния атмосферного воздуха. Существующее положение	44
4.1.3 Источники воздействия на атмосферный воздух. Перспективное развитие	47
4.1.4 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	73
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий.....	76
4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства .	77
4.3.1 Существующая система обращения с отходами производства	77
4.3.2 Изменения в системе обращения с отходами производства реализации проектных решений.....	78
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	82
4.4.1 Существующая система водопотребления и водоотведения в организации до реализации планируемой деятельности.....	82
4.4.2 Изменения в водопотреблении и водоотведении в результате реализации проектных решений.....	83
4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров	83
4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	86
4.7 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Противопожарные мероприятия	86
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности	87
6 Проведение локального мониторинга и послепроектного анализа	89
7 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	90
8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	90
9 Трансграничный аспект планируемой деятельности	90

10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	90
ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	91
Список использованных источников	93
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	95
Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС	109
Приложение Б Протокол проведения измерений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения ИООО «Мебелаин».....	111
Приложение В Справка о фоновых концентрациях в районе размещения объекта	113
Приложение Г Техническая документация на котельное оборудование	115

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция производства ИООО «Мебелаин» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации».

ОВОС проводится на предпроектной (предынвестиционной) стадии проекта, разрабатываемого ООО «ИнжСпецСтройПроект».

Заказчиком деятельности выступает иностранное общество с ограниченной ответственностью «Мебелаин» (далее – ИООО «Мебелаин»). Реализация проектных решений предусматривается на производственной территории организации, а также на дополнительном земельном участке.

Согласно главе 1 статьи 5 п. 1.2 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объектом государственной экологической экспертизы является *предпроектная (предынвестиционная) документация на возведение, реконструкцию объектов, для которых проводится ОВОС* [1].

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.7 статьи 7 главы 1 – «*объекты, на которых осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов*» [1]. Планируемая деятельность направлена на реконструкцию действующего производства, при которой предусматривается:

- отведение дополнительного земельного участка;
- увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально утвержденной проектной документацией (требует уточнения);
- увеличения объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально утвержденных проектной документацией (требует уточнения).

В данном отчете детально изучены участок планируемой деятельности, а также прилегающая к нему территория.

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются [2]:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли, недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение возможности реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. проведен анализ проектных решений;
2. оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду;
3. оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности;
4. определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
5. дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды;
6. предложены меры по предотвращению и/или минимизации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение ОВОС для объектов, перечень которых устанавливается законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду (п.7 в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 № 218-3).

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г № 47 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» и Технический кодекс установившейся практики (ТКП 17.02-08-2012 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета) определяют порядок проведения ОВОС, устанавливают требования к составу отчета об ОВОС, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение ОВОС.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются*:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3;
- Закон Республики Беларусь «О промышленной безопасности» 05.01.2016 г. № 354-3;
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3;
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. № 150-3 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы»;
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды» № 9 от 01.02.2013 г.;
- нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов:
- Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 г. № 24;
- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т;

- ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 ноября 2018 г. № 6-Т;

- ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 января 2020 г. N 2-Т;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»;

- Указ Президента Республики Беларусь от 28.02.2011 №81 «О принятии поправки к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

- Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 г. № 26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь», и иные нормативные и правовые акты, принятые в стране.

Основными международными соглашениями, регулирующими отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, являются:

- Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;
- Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;
- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;
- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер;
- Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием;
- Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных;
- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе;
- Конвенция о биологическом разнообразии.

** – нормативно-правовые акты в актуальных редакциях, а также с внесенными изменениями и дополнениями.*

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

Порядок проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС регламентирован Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной, либо предпроектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия

планируемой деятельности;

- разработка отчета об ОВОС;

- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);

- в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;

- доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон;

- проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС;

- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);

- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, других необходимых материалов, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

ОВОС проводится для объекта в целом. Не допускается проведение ОВОС для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

1.3 Основные термины, определения, сокращения

В данной работе использованы следующие термины и определения:

Воздействие на окружающую среду – любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды;

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды;

Загрязнение окружающей среды – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды;

Мониторинг окружающей среды – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;

Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду - нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации,

повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий;

Оценка воздействия на окружающую среду – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной) документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность;

Причинение вреда окружающей среде - вредное воздействие на окружающую среду, связанное с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства, в том числе путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты с превышением установленных в соответствии с законодательством нормативов допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ по одному или более загрязняющему веществу или в отсутствие таких нормативов, если их установление требуется законодательством, незаконного изъятия дикорастущих растений и (или) их частей, диких животных, других природных ресурсов;

Экологически опасная деятельность - строительство, эксплуатация, демонтаж или снос объектов, иная деятельность, которые создают или могут создать ситуацию, характеризующуюся устойчивым отрицательным изменением окружающей среды и представляющую угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства;

Экологический риск - вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

В работе использованы следующие сокращения:

ГОУ – газоочистная установка;

ДВП – древесно-волоконная плита;

ДСП – древесно-стружечная плита;

ЗВ – загрязняющее вещество;

ЛЭП – линия электрических передач;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

РТ – расчетная точка;

СЭЗ – свободная экономическая зона.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая деятельность предполагает реконструкцию существующего производства с сохранением технологического процесса и увеличением объема выпускаемой продукции. Архитектурно-планировочное решение планируемой деятельности представлено на рисунке 2.1.

Проектными решениями предусматривается:

- увеличение площади существующего производственного здания;
- увеличение количества технологического оборудования;
- частичная замена существующего технологического оборудования;
- увеличение мощности котельной (демонтаж существующей котельной и строительство новой на твердом топливе большей мощности);
- строительство нового складского здания на дополнительном земельном участке;
- вынос инженерных сетей из-под пятна застройки;
- увеличение количества рабочих мест;
- подъезд к предприятию для посетителей и служащих с проспекта Шмидта;
- проезды на территории предприятия шириной 7,0 м с твердым покрытием;
- устройство отмостки по периметру здания;
- устройство пешеходных дорожек на территории предприятия шириной 1,5 м;
- реконструкция существующей парковки легкового автотранспорта с увеличением числа парковочных мест на 67 м/м.



Рисунок 2.1 – Архитектурно-планировочное решение планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности. Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

Заказчиком деятельности выступает Иностранное общество с ограниченной ответственностью «Мебелаин» (далее – ИООО «Мебелаин»), расположенное по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с, 22.

Организация относится специализируется на производстве корпусной мебели из ДСП, МДФ и др. материалов. Вся выпускаемая продукция поставляется на рынки Российской Федерации, стран Европейского Союза, Азии и Северной Америки.

Учредителями предприятия является группа компаний Литовской республики, входящих в концерн SBA.

ИООО «Мебелаин» зарегистрировано в качестве резидента СЭЗ «Могилев». С момента открытия в 2013 году реализовано два крупных инвестиционных проекта по строительству и расширению производственных мощностей завода.

Площадь предприятия до реализации проектных решений составляет 6,494 га.

Численность сотрудников по состоянию на 01.01.2021 г. 669 человек.

Режим работы предприятия – 4 смены (круглосуточный производственный цикл). Количество рабочих дней в году – 352.

Целью реконструкции ИООО «Мебелаин» является увеличение производственной мощности предприятия и расширения складов готовой продукции, сырья и упаковки.

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона:

- увеличения объема реализации продукции на экспорт;
- создания дополнительных рабочих мест;
- повышение результативности экономической деятельности в регионе.

2.2 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности. Альтернативные варианты

В административно территориальном отношении планируемая деятельность будет осуществляться на территории Вейнянского сельского совета Могилевского района (рисунок 2.2).

Деятельность направлена на реконструкцию существующего производственного объекта, поэтому альтернатива расположения намеченной деятельности на обособленной от существующего предприятия территории не рассматривается. Проектные решения реализуются с учетом существующей возможности размещения проектируемых строений и сооружений. «Нулевая» альтернатива не позволит осуществить технологическое развитие ИООО «Мебелаин».

В соответствии с регламентами Генерального плана города Могилева земельный участок расположен в промышленной и коммунально-складской зоне, в пределах участка № 4 СЭЗ «Могилев».

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии (рисунок 2.3):

- с северо-запада — 3325 м до жилых домов г. Могилева от существующего здания ИООО «Мебелаин»;
- с севера — 1139 м до жилых домов г. Могилева от проектируемого объекта ИООО «Мебелаин»;
- с северо-запада — 1729 м до д. Затишье от проектируемого объекта ИООО «Мебелаин»;
- с востока – 1293 м от проектируемого объекта ИООО «Мебелаин»;
- с юго-востока — 1325 м от проектируемого объекта ИООО «Мебелаин»;

Реализация проектных решений предусматривается в границах существующего земельного участка ИООО «Мебелаин», а также на дополнительно отводимом земельном участке, примыкающем с южной и восточной стороны (рисунок 2.4).

Территория планируемой деятельности ограничена (рисунок 2.5):

- с северо-запада, севера и северо-востока – свободной от застройки территорией (рисунок 2.6), покрыта травяной и древесно-кустарниковой растительностью;
- с севера на расстоянии около 40 м от границы территории расположена электрическая подстанция Могилевского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Могилевэнерго»;
- с юга – территорией учреждения «Могилевское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь», частично территорией ИООО «Омск Карбон Могилев», частично территорией транспортной инфраструктуры участка № 4 СЭЗ «Могилев» (стоянкой) (рисунок 2.7);
- с запада – территорией ИООО «ВМГ Индустри».

На дополнительно отводимом земельном участке расположены постройки ИПУП «Форман Продакс», которые подлежат выкупу с последующим демонтажем.



Рисунок 2.2 – Обзорная схема размещения объекта планируемой деятельности

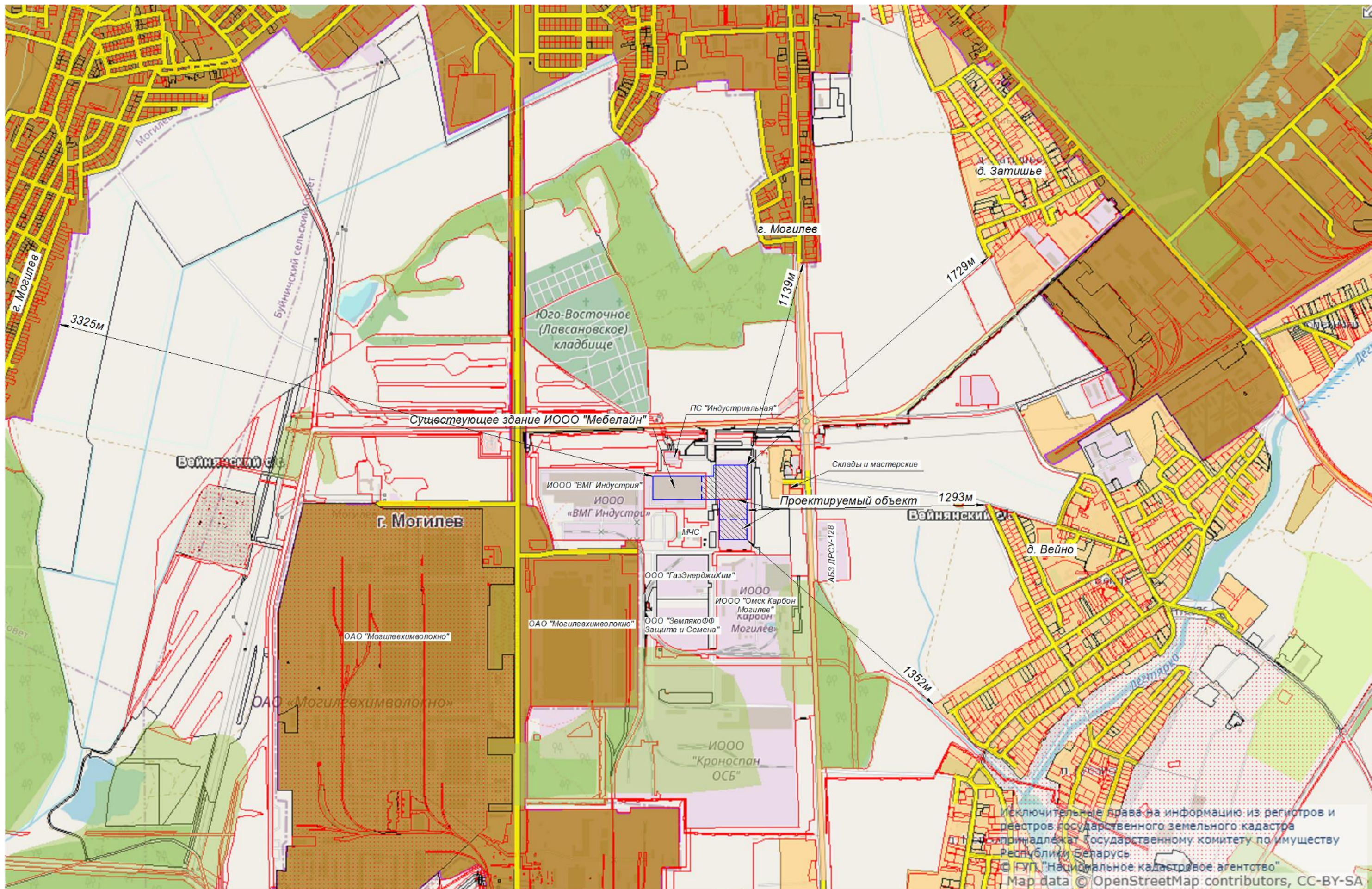


Рисунок 2.3 – Расположение планируемой деятельности относительно ближайшей жилой зоны

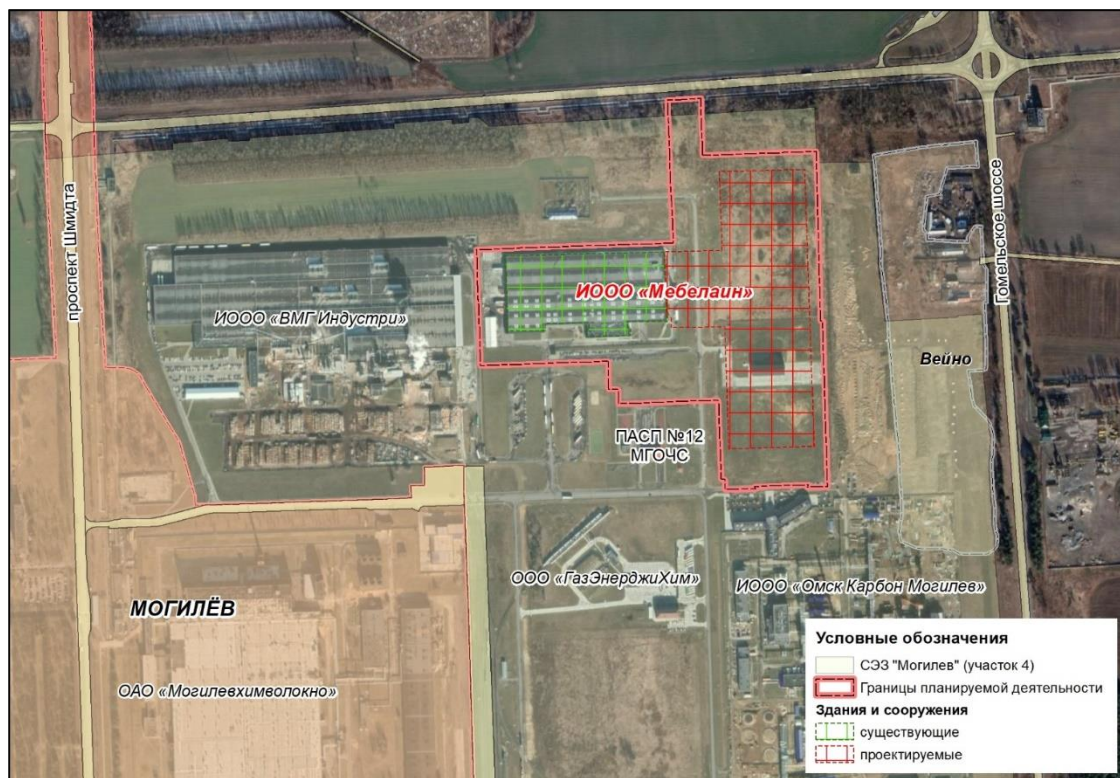


Рисунок 2.4 – Предполагаемые границы планируемой деятельности



Рисунок 2.5 – Размещение ИООО «Мебелаин» и других резидентов СЭЗ «Могилев»

резиденты:

- 1 – ОАО «Могилевхимволокно», 2 – ИООО «ВМГ Индустри», 3 – ИООО «Мебелаин»,
- 4 – Иностранное предприятие «ФОРМАН Продактс», 5 – ИООО «Кроноспан ОСБ»,
- 6 – ООО «Кронохем», 7 – ООО «Могилев-Сталь», 8 – ИООО «СБИ Каучук»,
- 9 – ИООО «Омск Карбон Могилев», 10 – ООО «Газхимресурс Бел», 11 – ООО «Сибериа»,
- 12 – ООО «ПК АктивБиочар», 13 – ООО «ГазЭнерджиХим»,
- 14 – ООО «Кроноспан Стил Констракшэнс», 15 – ООО «Акватерминал»,
- 16 – ООО «Империя Грин»;

прочие предприятия (арендаторы):

- 17 – РУП «Беларуснефть-Могилевоблнефтепродукт», 18 – Шкредов Игорь Николаевич,
- 19 – ООО «Фриз», 20 – ОДО «БИО Брикс»,
- 21 – Филиал РУП «Могилевэнерго» «Могилевская ТЭЦ-2»,
- 22 – ГУ «Могилевский мусороперерабатывающий завод»,
- 23 – ООО «Ингал», ООО «Горка», Малиевский В.В., 24 – ОАО «Белэнергострой»,
- 25 – ОДО «МП ПОИСК», 26 – ОАО «Дорожно-строительный трест №3»,
- 27 – ОАО «Промжилстрой», 28 – МКОУПП «Облтопливо»,
- 29 – Горбацкая Валентина Дмитриевна, 30 – КУП «Могилевоблдорстрой»,
- 31 – СП ЗАО «Могилевский химкомбинат «Заря», 32 – ЧПТУП «Бел-Текс».



а)



б)

Рисунок 2.6 – Современное состояние участка планируемой деятельности (апрель 2021 г.)



Рисунок 2.7 – Производственный корпус ИООО «Мебелаин»

Предприятие ИООО «Мебелаин» специализируется на производстве мебели. Проектируемый объект предусматривает увеличение производственной мощности предприятия и расширения складов готовой продукции, сырья и упаковки. ИООО «Мебелаин» с учетом проектируемого объекта относится к предприятиям, базовый размер санитарно-защитной зоны которых составляет 100 м (п. 276 Приложения №1 Постановления Совета Министров РБ № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»).

Планируемая деятельность будет осуществляться на существующих площадях предприятия ИООО «Мебелаин», которое расположено в промышленной зоне на территории свободной экономической зоны (СЭЗ) «Могилёв» по адресу: Могилёвская область, Могилевский район, Вейнянский с/с, 22.

Для предприятий, размещенных и планируемых к размещению на территории участка №4 свободной экономической зоны «Могилев», был разработан проект СЗЗ «Участок № 4 СЭЗ «Могилёв» в районе ОАО «Могилёвхимволокно» № 434.13-СЗЗ (разработчик проекта объединенной СЗЗ – ООО «НПФ «Экология», Заключение по проектной документации № 62 от 11.11.2015 г., выданное УЗ «Могилёвский зональный центр гигиены и эпидемиологии») и установлена объединенная санитарно-защитная зона.

Исходя из проекта СЗЗ общая базовая СЗЗ промпредприятий участка № 4 СЭЗ «Могилёв» находится в границах установленной санитарно-защитной зоны ОАО «Могилевхимволокно», которая составляет 2500 м. Проектом установлена единая расчетная санитарно-защитная зона, которая по размеру максимально приближена к установленной СЗЗ ОАО «Могилевхимволокно» (рисунок 2.8).

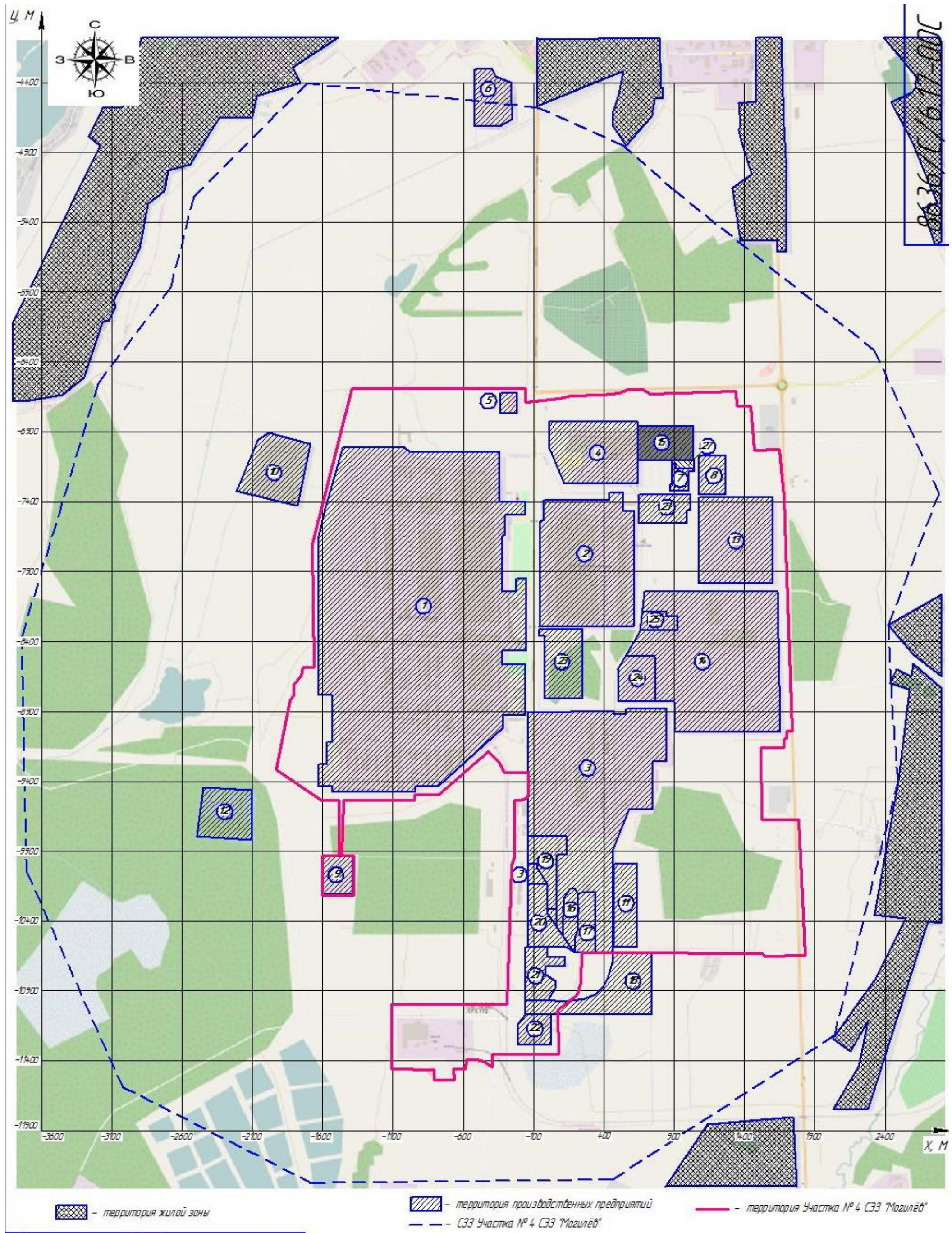


Рисунок 2.8 – Схема единой расчетной санитарно-защитной зоны участка № 4 СЭЗ «Могилёв»

2.3 Основные технологические решения планируемой деятельности. Альтернативные варианты

Поскольку технологический процесс остается без изменений, альтернативные варианты в отношении основного производства не рассматривались.

В настоящее время в состав предприятия входят следующие здания (сооружения):

- производственный корпус, состоящий из следующих участков: распиловочного, фанеровочного, линии калибровки и оклеивания кромки, фрезеровки и сверления, покраски деталей, цеха комплектации и упаковки – и складского помещения;
- вспомогательные сооружения: бункер хранения древесных отходов, котельная, участок дробления, электромастерская, механическая мастерская, столярная мастерская, заточная мастерская, аккумуляторная, силос для хранения опилок, компрессорная, трансформаторная, венткамеры, производственная лаборатория.
- АБК со столовой;
- контрольно-пропускной пункт;
- насосная станция.

На территории предприятия располагаются действующие сети противопожарного водопровода, сети электроснабжения, электроосвещения и связи, ливневой и хозяйственно-бытовой канализации.

Для отопления и горячего водоснабжения производственных и бытовых помещений используется собственная котельная. Топливом являются древесные отходы, образующиеся от технологического процесса.

Вентиляция на производственных участках – приточно-вытяжная. Все основное технологическое оборудование оснащено аспирационными системами, отводящими загрязненный воздух на очистку в фильтры.

С реализацией проекта «Реконструкция производственного здания ИООО «Мебелаин» в границах существующего участка, расположенного по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с, 22» проектная мощность организации составила 810185 единиц мебели в год.

Предпроектной проработкой проекта предусмотрена реконструкция объекта в две очереди (границы работ по очередям совпадают с пожарными отсеками здания) с увеличением складских и производственных площадей:

- первая очередь включает пристройку дополнительных производственно-складских площадей к существующему корпусу;
- второй очередью предусмотрено увеличение складских площадей первой очереди строительства.

Работы по реконструкции затрагивают существующие конструкции – предусматривается частичный демонтаж железобетонных колонн производственного корпуса. К существующему корпусу со стороны восточного фасада проектом предусмотрена пристройка помещений производственно-складского назначения. Перепланировка внутреннего пространства выполняется с учетом оснащения новым технологическим оборудованием. Часть перегородок в существующей части демонтируются.

Пристраиваемый объем запроектирован одноэтажным т-образной формы в аналогичных конструкциях с существующим корпусом. Несущими элементами основного каркаса являются сборные железобетонные колонны сечением 400х400мм. По фермам и балкам смонтирован настил из профилированных листов. Кровля: утепленная рулонная с покрытием битумно-полимерным материалом. Водосток – внутренний организованный.

Проектом предусмотрено увеличение производственной мощности предприятия в пять раз. Запроектирован дополнительный двухэтажный блок помещений административно-бытового назначения для увеличивающегося штата сотрудников. В пристраиваемой производственно-складской части запроектированы дополнительные санузлы для персонала. Также предусмотрены помещения санитарно-бытового назначения и отдыха водителей.

Помещения инженерно-технического назначения (котельная, помещение топливоподготовки, компрессорная и т.д.) выделены в отдельный блок и отделены от производственно-складской зоны противопожарными перегородками.

Реализация проектных решений не планирует изменение существующего технологического процесса. Часть технологического оборудования подлежит списанию, часть встраивается в технологический цикл. Ниже приводится краткая характеристика основного технологического процесса.

Выгрузка, хранение и подготовка сырья. В качестве исходного сырья для производства мебели на ИООО «Мебелаин» используются плиты ДСП, МДФ и материалы для облицовки поверхностей и кромки натуральные и искусственные. Древесные плиты, отделочные и другие материалы (лаки, краски, клей) доставляются на промплощадку предприятия автотранспортом и разгружаются на существующий склад при помощи электропогрузчиков.

Распиловочный участок. Со склада при помощи электропогрузчиков плиты доставляются в производственный цех. Нарезка ДСП до нужного размера является первой стадией технологического процесса производства мебели. Для резки форматных панелей предусмотрен форматно-раскроечный центр, обрезки и брак направляются в измельчитель отходов, которые далее поступают на сжигание в котельную. Все оборудование оснащено системой аспирации с очисткой воздуха от пыли.

Фанеровочный участок. Нарезанные до нужных размеров заготовки укладываются на рольганговые транспортировочные тележки, при помощи которых заготовки поступают на следующий участок. На данном участке установлено оборудование по фанеровке-прессованию листов. Заготовки ДСП и шпон по рольгангам транспортируются к прессовальным станкам, где происходит процесс фанерования горячим способом. Фанерование – это процесс оклеивания плиты шпоном и бумагой, который позволяет облагородить древесную плиту. Наклеивание шпона и бумаги осуществляется на плиту ДСП. В процессе фанерования горячим способом к заготовке приклеивается верхний и нижний шпон. На склеиваемые поверхности наносят клей и прижимают друг к другу. Процесс происходит при температуре 80–95 °С. Для склеивания используется клей ПВА. Оклеенные шпоном плиты накапливаются в промежуточной зоне цеха на рольгангах. Линии оснащены системой аспирации с очисткой воздуха от пыли.

Линия калибровки и оклеивания кромки. Большая часть заготовок направляется на линии калибровки и оклеивания кромки. Калибровка деталей и подготовка кромки – это точная обработка заготовок в отношении ширины, длины или формы путем приклеивания к краям детали соответствующей толщины дерева, бумаги, АБС ленты. В некоторых случаях в этом процессе выполняется и выпиливание бороздок. Фанеровка-клейка кантов выполняется при помощи клей-расплава. Линии калибровки обеспечены системой удаления загрязненного воздуха с очисткой в фильтрах.

Фрезеровка и сверление. В фанерованных деталях (панелях) высверливаются отверстия и гнезда, требуемые для сборки готовых изделий, а также выполняются фрезеровочные операции. Данные операции выполняются на полностью автоматизированных линиях. Все оборудование оснащено системой аспирации с последующей очисткой воздуха в фильтре. После механической подготовки детали комплектуются, косметически подправляются и проверяются на качество, а затем направляются на покраску.

Покраска деталей. Покраска предназначена для облагораживания деталей мебели при помощи лаков, которые затвердевают под воздействием УФ-излучения, и лаков на водной основе. Производство работ на линиях покраски полностью автоматизировано. Подготовленные к лакированию панели непрерывным потоком по рольганговому транспортеру подаются на автоматические линии, где они проходят следующие стадии:

- шлифовка;
- грунтовка;
- промежуточная шлифовка;
- лакировка (2-3 раза);
- полная сушка.

После каждого нанесенного слоя краски или лака деталь проходит сушку под УФ-лампами.

Облагораживание панелей является последней стадией производства деталей для мебели. Далее детали направляются на сборку и упаковку на полуавтоматические линии.

Цех комплектации и упаковки. В данный цех поступают фурнитура и упаковочные материалы (гофрокартон, липкая лента) с проектируемого склада упаковки.

Подготовленные и скомплектованные детали складываются на паллеты, обматываются упаковочной пленкой, закрепляются упаковочными лентами и передаются на проектируемый склад готовой продукции.

Котельная. Согласно предпроектным данным в котельной планируется установка трех котлов: 5 МВт - 2 шт., 2 МВт - 1 шт. Рассматривались несколько вариантов размещения и оснащения котельного оборудования дымовыми трубами:

1) выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов осуществляются в одну общую дымовую трубу, котельная расположена в северо-западной части проектируемого здания;

2) выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов осуществляются в индивидуальные дымовые трубы; котельная расположена в северо-западной части проектируемого здания;

3) выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов осуществляются в одну общую дымовую трубу, котельная расположена в юго-восточной части проектируемого здания.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при различных вариантах оснащения котельного оборудования дымовыми трубами приведен в подразделе 4.1.1 данного отчета.

Расчет рассеивания также проводился для указанных трех вариантов.

Результаты расчета рассеивания приведены в подразделе 4.1.4 данного отчета.

Проектом предусмотрено обеспечение проектируемого предприятия полностью всей инженерной инфраструктурой. С этой целью проектируются системы сетей водоснабжения, сетей канализации, электроснабжения. Теплоснабжение предприятия планируется от собственной проектируемой котельной на твердом топливе.

Оборудование на производстве оснащено местными отсосами. Аспирационный воздух от источников выбросов загрязняющих веществ собирается и направляется на очистку в существующие и новые фильтры. На выходе из фильтров концентрация пыли не превышает 50 мг/м³. После фильтров очищенный теплый воздух возвращается обратно в производственные помещения, дополнительно пройдя через рукавные фильтры, установленные в помещениях. Соответственно концентрация пыли будет составлять 2 мг/м³. Далее оставшиеся частицы пыли древесной оседают в помещении цеха (80,0%), а 20% выбрасываются общеобменной вентиляцией.

Выбросы от окрасочных линий после прохождения фильтров очистки направляются в атмосферный воздух.

Режим работы производства:

Количество рабочих дней в году: 350.

Количество рабочих смен: 2.

Продолжительность рабочей смены: 12 часов.

Количество сотрудников увеличится до 1230 человек.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна

Территория планируемой деятельности относится к Горецко-Костюковичскому агроклиматическому району Центральной теплой умеренно влажной области.

Количество солнечной радиации, определяемое географической широтой и режимом облачности, характерным для данного региона, достигает 3800 Мдж/м² в год. При этом в теплый период (апрель – сентябрь) эта величина составляет 2900–3000 Мдж/м², а на холодный (октябрь – март) приходится лишь 750–800 Мдж/м². Радиационный баланс положителен в течение всего года и составляет 1600–1700 Мдж/м², понижаясь в холодный период до 30–60 Мдж/м² [3].

Среднегодовая температура воздуха – 6,1°С. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля составляет плюс 18,1 °С, средняя температура наиболее холодного месяца – января минус 5,3 °С (таблица 3.1). Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С фиксируется 20–25 марта (в период возрастания температур), 14–19 ноября (в период понижения температур). Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°С – 239 дней. Переход средней суточной температуры через плюс 5°С регистрируется 9–14 апреля (в период возрастания температур) и 20–25 октября (в период понижения температур).

Таблица 3.1 – Средняя месячная и средняя годовая температура воздуха (за период 1981-2010 гг.) [4]

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Могилев	-5,3	-5,5	-0,8	6,8	12,9	16,1	18,1	17,0	11,6	6,0	-0,1	-4,2	6,1

Вегетационный период длится 193 суток, безморозный (в воздухе) – 150 суток. Сумма активных температур выше 10 °С достигает 2242 °С.

Территория планируемой деятельности относится к зоне неустойчивого увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 600–650 мм в год, из которых примерно 2/3 приходится на теплый период года (таблица 3.2). Число дней с осадками достигает в среднем 170–180 дней. Основное их количество связано с циклонической деятельностью. Раз в 8 лет выпадает более 700 мм осадков, а в засушливые годы – около 330 мм.

Таблица 3.2 – Среднее месячное и годовое количество осадков (за период 1981–2010гг.), мм [4]

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Могилев	39	34	39	41	53	75	81	66	55	53	45	42	199	424	623

Гидротермический коэффициент, характеризующий степень увлажнения и определяемый как отношение количества осадков к возможности испарения, изменяется в пределах 1,4–1,5 (за период с устойчивой температурой выше +10°С), что свидетельствует об оптимальных условиях увлажнения в регионе.

В период устойчивых холодов происходит формирование снежного покрова, который достигает своей максимальной высоты перед началом снеготаяния – в конце февраля (16 см). Средняя высота снежного покрова составляет 20–25 см. Средняя максимальная за зиму – 30 см, в отдельные годы выпадает 50–55 см. Первый снег обычно выпадает во 2-й декаде октября. Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит в первой декаде декабря, а разрушение – в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 115–125. Зимой особенно выражено влияние Атлантического океана. В результате этого в течение всей зимы наблюдается частые и длительные оттепели, значительная облачность и сырые северо-западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/с, наибольшая зимой – около 4,3 м/с, наименьшая в июле-августе – 3,1 м/с. Атмосферное давление зимой составляет 1017,5–1018 гПа, летом понижается до 1013–1013,5 гПа. Преобладающими для территории являются западные (19 %), а также южные и юго-западные (18 %) ветры. В зимние месяцы преобладают западные (22 %), западные (17 %) и юго-восточные (14 %) ветры, в летние – западные (21 %) и северо-западные (17 %). Графическое отображение повторяемости ветров представлено на рисунке 3.1.

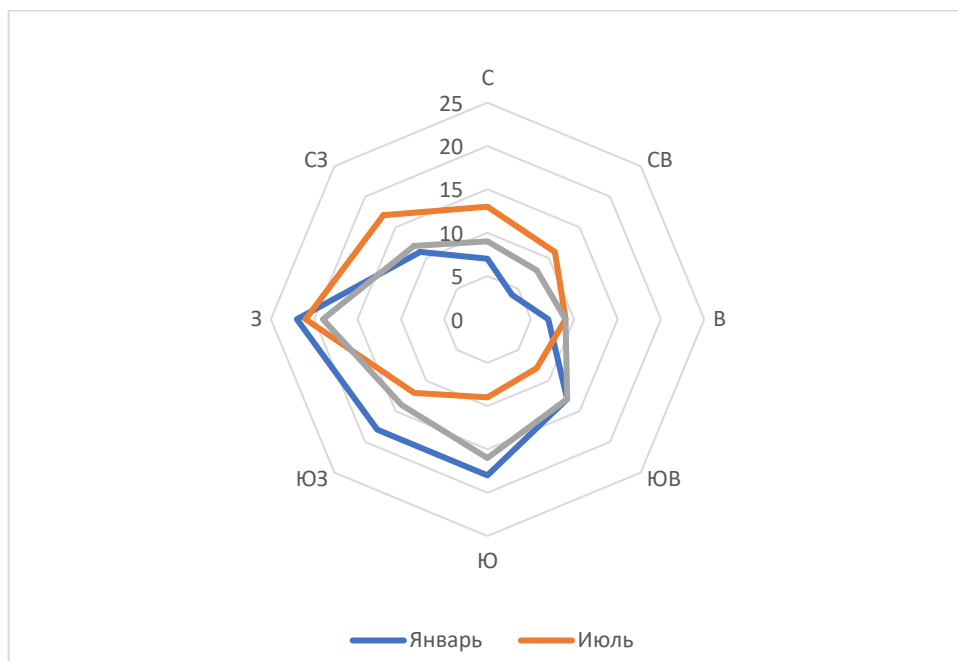


Рисунок 3.1 – Среднегодовая роза ветров на территории планируемой деятельности

Условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в значительной степени ухудшаются при штилях. В среднем за год фиксируется восемь дней со штилем. Наибольшее количество безветренных дней отмечается в летние месяцы: в июле их регистрируется в среднем 12 дней.

Для региона характерны следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушать производственную деятельность [4]:

- среднее число дней с грозами за год – 28 дней, с максимумом в июне и июле;
- среднее число дней с туманом за год – 63 дней, за холодный период (октябрь-март) – 45 дней, что соответствует средним для территории республики условиям; максимум дней с туманами приходится на ноябрь и декабрь (по 9 дней);
- среднее число дней с градом за год – 1,03 дня (с максимумом в мае), что соответствует среднему значению для территории Беларуси в целом.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе согласно данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо от № 27-9-8/769 от 23.03.2021) предоставлена в таблице 3.3.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,5 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,9 ПДК_{мр}. Необходимо отметить, что подобный уровень формальдегида характерен для большинства крупных городов Республики Беларусь.

Таблица 3.3 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация, мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³					Среднее
						При скорости ветра 3–6 м/с и направлении					
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	при скорости ветра 0–2 м/с	С	В	Ю	З	
2902	Твердые частицы*	3	300	150	100	90	90	90	90	90	90
0008	ТЧ10**	3	150	50	40	53	53	53	53	53	53
0330	Серы диоксид	3	500	200	50	108	95	91	105	108	101
0337	Углерода оксид	4	5000	3000	500	955	955	955	955	955	955
0301	Азота диоксид	2	250	100	40	123	123	123	123	123	123
0303	Аммиак	4	240	–	–	83	83	83	83	83	83
1325	Формальдегид	2	30	12	3	24	26	27	27	24	26
0333	Сероводород	3	8	–	–	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
0334	Сероуглерод	3	30	15	5	3,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9
1071	Фенол	2	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
1052	Спирт метиловый	3	1000	500	100	118	118	118	118	118	118

* – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

** – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

*** – для отопительного периода.

Для определения фактического содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения ИООО «Мебелайн» регулярно проводятся замеры аккредитованной лабораторией (приложение Б). Результаты испытаний представлены в таблице 3.4. Измерения осуществляются в трех точках: точка № 1 – на границе территории ИООО «Мебелайн», точка № 2 – на границе СЗЗ ИООО «Мебелайн», точка № 3 – на границе жилой зоны, ул. Гомельское шоссе. Схема расположения точек представлена на рисунке 3.2.

Таблица 3.4 – Фактические концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха в районе расположения ИООО «Мебелайн» (по состоянию на 15.03.2021 г.)

Определяемое вещество, значение			Единица измерения	Точка 1	Точка 2	Точка 3
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)	фактическое	мкг/м ³	менее 170*	менее 170*	менее 170*
		нормированное		300		
0301	Азота диоксид	фактическое	мкг/м ³	64	75	86
		нормированное		250		
0337	Углерода оксид	фактическое	мкг/м ³	менее 2000*	менее 2000*	менее 2000*
		нормированное		5000		
1325	Формальдегид (метаналь)	фактическое	мкг/м ³	21	26	14
		нормированное		30		
0330	Серы диоксид	фактическое	мкг/м ³	менее 12*	17	менее 12*
		нормированное		500		

* – ниже предела обнаружения.



Рисунок 3.2 – Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха и измерения уровня шума

Превышений установленных предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест не выявлено. Концентрация формальдегида на границе СЗЗ ИООО «Мебелайн» (точка 2) составила 0,87 ПДК_{мр}. На границе жилой зоны, ул. Гомельское шоссе (точка 3) концентрация снижается до 0,34 ПДК_{мр}.

Таким образом, существующий уровень фоновое загрязнение атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

3.1.2 Геологические и геоморфологические особенности изучаемой территории. Гидрогеологические условия

Территория планируемой деятельности в тектоническом отношении приурочена к западному крылу Могилевской мульды Оршанской впадины. Отметки кровли кристаллических пород понижаются от периферии (-900 м) к центральной части Могилевской мульды (-1300 м). Размеры мульды 100–90 км. Она осложнена положительными локальными структурами. Платформенный чехол мощностью до 300 м представлен породами девона, меловой системы, которые нередко

обнажаются в долинах рек. Верхнедевонские и верхнемеловые карбонатные породы перекрыты антропогенными (четвертичными) отложениями, среди которых преобладают моренные и водно-ледниковые образования наревского, беловежского, березинского, днепровского, сожского и муравинского возраста. Значительные мощности характерны для сожских морен (10–30 м). Моренные отложения представлены валунными супесями и суглинками с линзами, гнездами и прослоями песчано-гравийного и гравийно-галечного материала и разнозернистых глинистых песков с гравием, галькой и валунами. В поозерское время здесь формировались лессовидные покровные суглинки, а также аллювий речных долин. Мощность антропогенных толщ от 20 до 140 м [5].

Согласно геоморфологическому районированию, территория планируемой деятельности относится к Могилевской водно-ледниковой равнине, унаследовавшей эрозионно-денудационную доантропогенную останцовую водораздельную равнину с глубоковрезанными ложбинами и котловинами вдоль Днепра.

Современная поверхность представляет приподнятую полого-волнистую равнину с преобладающими высотами 160–175 м. Широко распространены участки моренной равнины, сложенные валунными суглинками и супесями, среди которых обнаружены отторженцы девонских и меловых пород. Поверхность равнины пологоволнистая с перепадами высот до 2–3 м, прорезана долинами рек и ложбинами. Вблизи долин рельеф приобретает мелкохолмистый и увалистый характер с колебаниями высот до 8–10 м. Получил развитие холмисто-увалистый рельеф.

Пологоволнистая поверхность водораздельной территории между притоками Днепра Дунаек и Дегтярка с относительными превышениями 3–5 м расчленена ложбинами стока талых ледниковых вод, ложбинообразными заболоченными понижениями различных размеров. Глубина расчленения составляет 10 м.

Участок планируемой деятельности характеризуется слабоволнистой поверхностью. Абсолютные высоты изменяются в диапазоне от 159 до 170 м. Площадка, на которой планируется строительство складского помещения, имеет незначительные колебания от 162,67 до 164,55 м.

Условия поверхностного стока на дополнительном земельном участке локально затруднены. Преимущественно в северной части площадки во влагообильные периоды года происходит скопление атмосферных осадков в локальных понижениях рельефа по кровле глинистых грунтов мощностью слоя воды до 0,3 м. На остальной территории площадки условия поверхностного стока удовлетворительные. Также на площадке имеются водоотводные каналы. Неблагоприятные инженерно-геологические процессы не установлены.

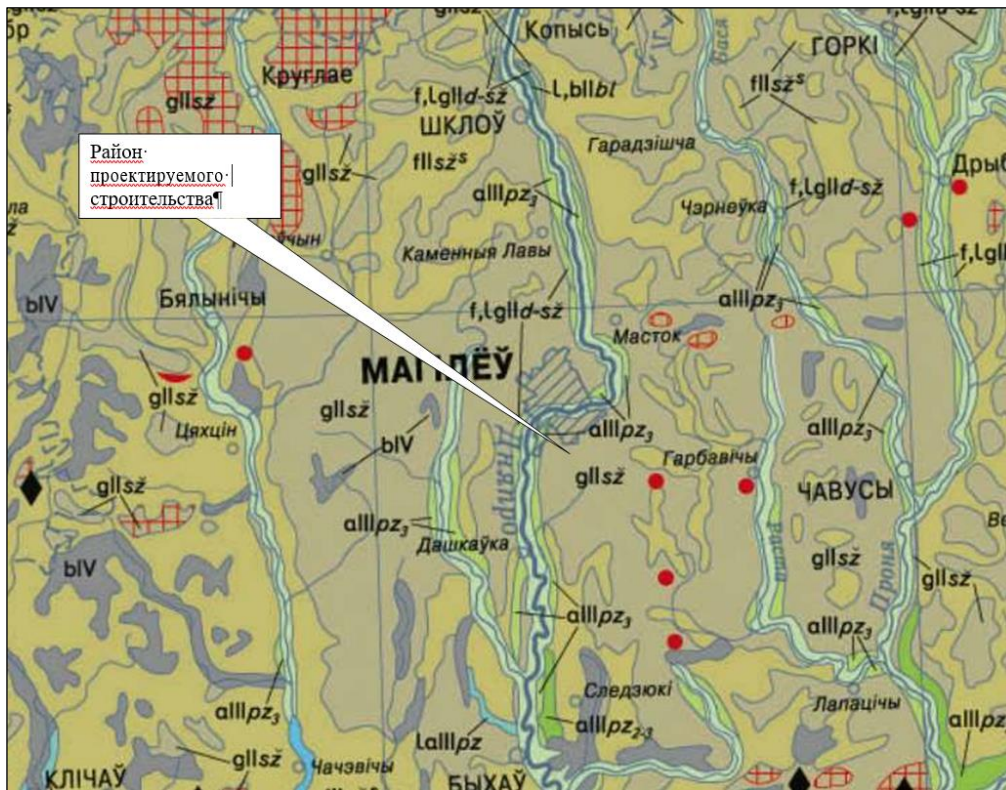
В геологическом строении участка планируемой деятельности в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями до глубины исследования 10 м принимают участие следующие отложения [6]:

- почвенно-растительный слой (*S IV*);
- техногенные отложения голоценового горизонта (*th IV*);
- озерно-аллювиальные отложения поозерского горизонта (*laIIIpz*);
- флювиогляциальные отложения сожского горизонта (*f II sz^s*);
- внутриморенные отложения сожского горизонта (*ig II sz*);
- моренные отложения сожского горизонта (*g II sz*);
- нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерных отложений днепровско-сожского горизонтов (*f,lgIIId-sz*) (рисунок 3.3).

Техногенные отложения (*th IV*) представлены насыпным грунтом залегают под почвенно-растительным слоем либо с поверхности. Насыпной грунт сложен песчаной смесью различного гранулометрического состава (преимущественно среднего и мелкого) грязно-желтого, желтого, буро-желтого, с прослоями, включениями глинистого материала, и глинистыми грунтами, состоящими из смеси преимущественно глинистого материала (супеси, суглинки) и песка.

Давность отсыпки насыпных грунтов более 5 лет. Грунты слежавшиеся. Мощность техногенных образований составляет 0,4–2,4 м.

Озерно-аллювиальные отложения поозерского горизонта (*laIIIpz*) вскрыты под техногенными образованиями и с поверхности. Представлены суглинком озерным серого, темно-серого, сизо-серого цвета, мягкопластичной и тугопластичной консистенции, со средним содержанием органического вещества 4,6 %.



СЯРЭДНІ ПЛЕЙСТАЦЭН (Q II)													
Прыпяцкі гарызонт	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">fllsz^s</td> <td>Флювіогляцыяльны надмарэнны. Сожскі падгарызонт</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">gllsz</td> <td>Марэнныя</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">f,lglld-sz</td> <td>Дняпроўска-сожскія водна-ледавіковыя</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">fll^s</td> <td>Флювіогляцыяльны надмарэнны. Дняпроўскі падгарызонт</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">gll^d</td> <td>Марэнныя</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">l,blalk</td> <td>Александрыйскі гарызонт. Азёрныя, балотныя</td> </tr> </table>	fllsz ^s	Флювіогляцыяльны надмарэнны. Сожскі падгарызонт	gllsz	Марэнныя	f,lglld-sz	Дняпроўска-сожскія водна-ледавіковыя	fll ^s	Флювіогляцыяльны надмарэнны. Дняпроўскі падгарызонт	gll ^d	Марэнныя	l,blalk	Александрыйскі гарызонт. Азёрныя, балотныя
fllsz ^s	Флювіогляцыяльны надмарэнны. Сожскі падгарызонт												
gllsz	Марэнныя												
f,lglld-sz	Дняпроўска-сожскія водна-ледавіковыя												
fll ^s	Флювіогляцыяльны надмарэнны. Дняпроўскі падгарызонт												
gll ^d	Марэнныя												
l,blalk	Александрыйскі гарызонт. Азёрныя, балотныя												

Рисунок 3.3 – Фрагмент карты четвертичных отложений Беларуси

Мощность озерно-аллювиальных отложений составила 0,8–1,2 м.

Флювиогляциальные надморенные отложения (*fllsz*) залегают под техногенными образованиями, озерно-аллювиальными отложениями и с поверхности. Представлены песком мелким желтого, желто-бурого, палево-желтого, светло-серого цвета, местами глинистым, в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии; песком средним желтого, буровато-желтого, бурого, светло-серого цвета, местами глинистым, в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии; песком крупным и гравелистым, желтого, буровато-желтого, бурого, темно-бурого цвета, местами глинистым, в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии.

Мощность флювиогляциальных отложений составляет 0,8–2,9 м.

Моренные отложения (*g II sz*) вскрыты повсеместно под флювиогляциальными отложениями. Представлены супесью моренной бурого, красно-бурого, серо-бурого, светло-серого цвета, пластичной консистенции, местами сильно опесчаненной, с включением гравия и гальки до 15 % с бессистемно расположенными тонкими (до 0,2 м) прослойками песка; песком пылеватым палево-желтого, буро-желтого цвета, в водонасыщенном состоянии; песок мелким светло-серого цвета, в водонасыщенном состоянии; песок средним буровато-желтого цвета, глинистым, в водонасыщенном состоянии. Песчаные грунты залегают в виде линз и прослоев мощностью 0,4–1,0 м, заключенных в глинистой толще моренных грунтов

Мощность моренных отложений составляет 4,4–6,3 м.

Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерных отложений

днепровско-сожского горизонтов (*flgIId-sz*) вскрыт всеми скважинами под моренными отложениями сожского горизонта. Представлен песком мелким светло-желтого и желтого цвета, в водонасыщенном состоянии.

На полную мощность отложения нерасчлененного комплекса не пройдены, максимальная вскрытая мощность – 2,4 м.

Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию рассматриваемая территория находится в пределах Оршанского артезианского бассейна [3].

По гидрогеологическому районированию территория Могилевского района относится к Оршанскому артезианскому бассейну. Водоносные горизонты залегают в четвертичных и девонских комплексах отложений. Мощность пресных вод в районе невелика – до 150 м. Отметки абсолютного залегания грунтовых вод находятся в пределах 160–180 м. Прогнозные эксплуатационные запасы по району составляют 200–400 тыс. м³/сутки.

Воды пресные, гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,06–0,6 г/дм³ (преобладающая 0,2–0,4 г/дм³).

Гидрогеологические условия площадки на период производства работ (апрель 2021 г.) характеризуются наличием вод спорадического распространения и межпластовых поровых вод типа «верховодка».

Воды типа «верховодка» вскрыты на глубине 0,6–2,2 м (абс. отм. 161,27–162,87 м) во флювиогляциальных и насыпных песках по кровле моренных супесей. Воды безнапорные. Источник питания – инфильтрация атмосферных осадков.

Во влагообильные периоды года возможно увеличение уровня верховодки на 0,7 м выше зафиксированного. На отдельных участках возможно подтопление территории.

Воды спорадического распространения вскрыты на глубине 3,6–4,5 м (абс. отм. 158,93–159,87 м) в тонких (до 0,2 м) бессистемно расположенных песчаных прослойках, заключенных в глинистой толще моренных супесей, а также линзах песков пылеватых, мелких и средних, заключенных в глинистой толще моренных супесей. Источник питания вод спорадического распространения – инфильтрация атмосферных осадков.

Межпластовые воды днепровско-сожского горизонтов вскрыты на глубине 7,6–9,6 м (абс. отм. 154,35–155,37 м), приурочены к пескам мелким нерасчлененного комплекса днепровско-сожского горизонта. Воды напорные. Высота напоров 2,7–4,1 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 4,3–6,1 м (абс. отм. 158,36–158,45 м). Вскрытая мощность водоносных песков мелких составила 0,4–2,4 м.

Во влагообильные периоды года возможно увеличение напоров на 1,0 м выше зафиксированных.

Источник питания межпластовых вод инфильтрация атмосферных осадков, перетекание из нижележащих водоносных горизонтов.

3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемой деятельности относится к Рогачевско-Славгородско-Климовичскому району дерново-подзолистых супесчаных почв Восточного округа Центральной (Белорусской) провинции и Оршано-Мстиславскому почвенно-экологическому району распространения дерново-подзолистых (палевых) слабо- и среднеэродированных почв на лессовых и лессовидных отложениях Оршанской возвышенности и северной части Оршано-Могилевской равнины [3].

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: возраст, состав и свойства почвообразующих пород территории, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова, вид хозяйственной деятельности.

Преобладающими почвообразующими породами на изучаемой территории являются лессовидные суглинки и лессы, мощность которых колеблется от 0,5 до 2,0 м.

Наиболее распространенными на площадке планируемой деятельности являются дерново-подзолистые супесчаные почвы на водно-ледниковых связанных пылевато-песчаных супесях, подстилаемых песками и моренными суглинками с глубины 0,5–0,6 м. В понижениях встречаются

дерново-подзолистые временно-избыточно увлажненные супесчаные почвы на водно-ледниковых связных пылевато-песчанистых супесях, подстилаемых песками с глубины 0,4–0,5 м и моренными суглинками с глубины 0,8–0,9 м и дерново-подзолистые глееватые супесчаные почвы на водно-ледниковых связных пылевато-песчанистых супесях, подстилаемых песками с глубины 0,4–0,6 м и моренными суглинками глубже 1,0 м.

В почвенном профиле почв, развивающихся на двучленных породах, встречаются прослойки песка на контакте с мореной. Почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %).

Изменение гидроморфизма почв на территории планируемой деятельности незначительны, как правило, связаны с особенностями общего уклона от повышенных участков и субгоризонтальных поверхностей к ложбинам стока.

Балл плодородия почв дерново-подзолистых супесчаных почв на водно-ледниковых связных пылевато-песчанистых супесях составляет 36,6 балла, общий балл кадастровой оценки – 37.

3.1.4 Поверхностные воды

Территория планируемой хозяйственной деятельности, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, относится к Центральноберезинскому гидрологическому району [3]. Гидрологический район в пределах Беларуси охватывает части бассейнов Днепра, Березины, Сожа, Птичи, Случи и Лани. Густота речной сети гидрологического района составляет 0,4 км/км² [7]. Сток гидросети неустойчивый, наибольшее значение показателей приходится на весеннее половодье. Средний многолетний модуль годового стока с территории составляет 6,0–6,5 л/с с 1 км². Для большинства рек характерно незначительное падение, хорошо разработанные долины, значительная извилистость и неустойчивость русел, а также невысокие скорости течения. Средняя многолетняя температура воды за теплый период (май–октябрь) 15 °С. Реки покрыты льдом 90–110 дней, со 2-ой декады декабря, толщина льда в среднем 33 см, освобождение ото льда в 3-ей декаде марта. В теплые зимы ледостав отсутствует.

Территория реконструируемого объекта относится к левобережному водосбору реки Днепр. Постоянные водотоки и водоемы на территории планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют. Ближайшими водными объектами являются реки Днепр, Вильчанка и ручей Дунаек.

Река Днепр протекает на расстоянии 4,8 км на запад-юго-запад от территории планируемой деятельности. Согласно Водного Кодекса Республики Беларусь река относится к большим (длина более 500 км) [8]. Днепр берет начало в Смоленской области (Россия), впадает в Черное море в Украине. Общая протяженность реки – 2145 км, из них в Беларуси – 689 км. Общая площадь водосбора Днепра составляет 504 тыс. км², в Беларуси – 63,7 тыс. км² (без бассейна р. Припять). Средний уклон реки – 0,08 ‰. В Могилевской области река пересекает Оршанско-Могилевскую и Центральноберезинскую равнины. Ниже г. Шклова долина реки расширяется до 5–10 км, а русло становится извилистым, с многочисленными излучинами, перекатами и мелями. Ниже устья реки Друть берега Днепра начинают принимать полесский вид, а в пойме увеличивается количество небольших озер-старич. Местами русло реки раздваивается, образуя обширные острова. Ширина русла Днепра в Могилевской области составляет в среднем 100–200 м. Практически на всем протяжении речная долина трапецеидальная, на отдельных участках неясно выражена. Среднегодовой расход воды возле Орши 123 м³/с, в устье реки – 1670 м³/с. Характерно смешанное питание реки с преобладанием снегового (около 50 %), на долю грунтового и дождевого приходится около 27 и 23 % соответственно. Весенний сток составляет от 68 % в верховьях до 57 % в нижнем течении [9]. С конца ноября по конец марта река замерзает, и максимальная толщина льда достигает 60–80 см. В последние годы данный период существенно сократился. Весеннее половодье обычно проходит одной волной, начинается во второй половине марта и длится 2–2,5 месяца. Во время половодья уровень воды поднимается на 4–6 м и более.

Река Вильчанка протекает на расстоянии 2,5 км на юго-восток от территории планируемой деятельности. Согласно Водного Кодекса Республики Беларусь река относится к малым (длина от 5 до 200 км) [8]. Река является левым притоком реки Днепр, протекает по Могилевскому району Могилевской области. Исток реки находится около д. Полетки, устье к западу от д. Вильчицы. Длина реки достигает 22 км. Средний уклон реки – 0,9 ‰ [9]. Речная долина в верхнем и среднем течении трапецеидальная, в нижнем течении не ясно выражена. Пойма двухсторонняя,

заболоченная, большей частью подверглась осушительной мелиорации. Русло реки от устья на протяжении 2 км и на отдельных участках среднего и верхнего течения канализировано, на остальном протяжении извилистое (коэффициент извилистости составляет 1,2). На реке созданы пруды около аг. Вейно (7,4 га), д. Новоселки (12,3 га) и д. Вильчицы (46,8 га).

Ручей Дунаек удален от участка планируемой деятельности на 3,3 км в юго-западном направлении. Ручей, являясь левым притоком реки Днепр, протекает только по территории Могилевского района. Истоком ручья является мелиоративная сеть каналов, расположенных на сельскохозяйственных угодьях ОАО «Фирма «Вейно» к юго-юго-западу от г. Могилев. Впадает в Днепр в 4,7 км северо-западнее д. Вильчицы. Длина ручья равна 3,5 км; на протяжении 1,5 км – русло канализировано.

3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территория планируемой деятельности расположена в пределах Оршано-Приднепровского района Оршано-Могилевского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [3].

Натурное обследование участка планируемой деятельности и прилегающей территории было проведено в апреле 2021 года.

Территория планируемой деятельности представляет собой преимущественно антропогенно преобразованный участок.

В ходе проведения полевых работ установлено, что растительный покров исследованной территории мало разнообразен во флористическом и фитоценотическом отношении и представлен луговой, древесно-кустарниковой и рудеральной растительностью.

Преобладают на исследованной территории луговые сообщества. Среди луговых природных комплексов преобладают мезофитные и гигромезофитные сообщества с преобладанием в травостое растений, устойчивых к рекреационной нагрузке, относящихся к классам *Molinio-Arrhenatheretea*, *Artemisietea vulgaris*, *Galio-Urticetea* и *Plantaginetea majoris* (рисунок 3.4).

Наиболее распространенными видами являются из группы злаков – мятлик луговой, овсяница луговая, ежа сборная, мятлик однолетний, тимофеевка луговая, из группы бобовых и разнотравья – пижма обыкновенная, лопух паутинистый, лютик едкий, одуванчик лекарственный, тмин обыкновенный, подорожник большой и ланцетолистный, мать-и-мачеха, горошек заборный, тысячелистник обыкновенный, полынь равнинная и обыкновенная.

Для древесно-кустарниковых насаждений характерно куртинное и одиночное произрастание. Участками они формируют небольшие по площади заросли. В травостое в основном дикорастущие виды – ольха черная, ива пепельная, трехтычинковая, пурпурная (изредка), чернеющая (в сырых местах), а также чужеродные – ива ломкая и клен ясенелистный. На суходольных участках наиболее обычны береза бородавчатая, ива козья и осина (рисунок 3.4), изредка ель.

В нижних ярусах широко распространены рудеральные сообщества с высоким обилием высокотравных видов – бутенья ароматного, чистотела, зарослями подмаренника цепкого, крапивы двудомной, полыни обыкновенной, ежи сборной, гравилата городского, купыря лесного, дудника лесного, дремы белой, чесночницы черешковой.

Северо-восточная часть дополнительного землеотвода периодически заболочена и обводнена, здесь характерны кустарниковые заросли ивняка (ива пепельная, трехтычинковая, ломкая, чернеющая и др.).

Сорно-рудеральная растительность формируется в местах с нарушенным растительным покровом – обочинах дорог. В составе рудеральной растительности встречаются сообщества, относящиеся к широко распространенным классам *Stellarietea mediae*, *Artemisietea vulgaris*, *Galio-Urticetea*, *Agropyretea repentis*, *Plantaginetea majoris*.



Рисунок 3.4 – Растительные сообщества участков планируемой деятельности

При проведении обследования редких, особо ценных или охраняемых растительных сообществ обнаружено не было. Не выявлены также типичные или редкие биотопы и ландшафты, места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории

Описание животного мира базируется на обследовании территории планируемой деятельности, проведенном в апреле 2021 года.

Расположение объекта в активно используемой СЭЗ «Могилев» обуславливает бедное видовое разнообразие изучаемой территории.

Распространение получили представители беспозвоночных.

В связи с наличием мелких водоемов в весенний период создались благоприятные условия для обитания на данной территории земноводных.

Из-за наличия водоемов достаточно обычными являются виды из группы «зеленых» лягушек – прудовая (*Pelophylax lessonae*) и съедобная лягушка (*P. esculentus*). Представленные на данной территории древесно-кустарниковые насаждения, зачастую переувлажненные, являются благоприятными местообитаниями для «бурых» лягушек – травяной (*Rana temporaria*) и остромордой (*R. arvalis*). Из жаб доминирует серая жаба (*Bufo bufo*).

Орнитофауна характеризуется преобладанием синантропных видов птиц. Наиболее часто встречаются типичные и широко распространение виды: сизый голубь (*Columba livia*), домовый воробей (*Passer domesticus*), ворон (*Corvus corax*), овсянка (*Emberiza citrinella*), белая трясогузка (*Motacilla alba*) и др.

Видовое разнообразие млекопитающих бедное, встречаются еж белогрудый (*Erinaceus concolor*), крот европейский (*Talpa europaea*), бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*), полевка рыжая (*Myodes glareolus*), мышь европейская (*Apodemus sylvaticus*), заяц-русак (*Lepus europaeus*) и др. Крупные млекопитающие распространение на рассматриваемой территории не получили.

На исследуемой территории виды, которые относятся к категории охотничьих и имеют промысловое значение, не обитают. Видов с Национальным или Международным охранным статусом не выявлено.

3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения

Особо охраняемые природные территории.

Согласно ст. 62 Закона «Об охране окружающей среды» уникальные, эталонные или иные ценные природные комплексы и объекты, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, подлежат особой охране. Для охраны таких природных комплексов и объектов объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

В непосредственной близости от существующего земельного участка ИООО «Мебелайн» и дополнительно выделяемого участка под строительство указанных объектов, в том числе ООПТ международного значения, не имеется.

Ближайшими ООПТ являются ботанические памятники природы местного значения «Вековое дерево дуб 1» и «Вековое дерево дуб 2», расположенные возле домов № 18 по ул. Плеханова и № 26 по ул. Менжинского в г. Могилеве. Памятники природы удаленные от заказчика деятельности в северо-северо-западном направлении на расстоянии около 7,5 км.

Природные территории, подлежащие специальной охране.

В целях сохранения полезных качеств окружающей среды выделяются природные территории, подлежащие специальной охране. В соответствии со ст. 63 Закона «Об охране окружающей среды» к ним относятся:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

На дополнительно выделяемом земельном участке для строительства планируемого объекта отсутствуют приведенные выше природные территории, подлежащие специальной охране.

В 250 м к востоку от дополнительно выделяемого участка проходит граница третьего пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения – скв. № 30003, АБЗ ДСУ №14 ОАО «ДСТ № 3». Третий пояс ЗСО выделяется с целью предупреждения химического загрязнения воды источников.

На территории планируемой деятельности нет зарегистрированных и переданных под охрану мест произрастания растений и мест обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких биотопов. В ходе обследования участка планируемой деятельности и прилегающей территории критерии для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов [10] не подтверждаются. Не выявлены также места произрастания растений и места обитания животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Участок планируемой деятельности и прилегающая к ним территория не являются:

- элементами национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 13.03.2018 г. № 108;
- водно-болотными угодьями международного значения, охраняемыми согласно Рамсарской конвенции;
- элементами Изумрудной сети.

На участке планируемой деятельности и прилегающей территории отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь [11]. Ближайшей историко-культурной ценностью является церковь Покрова Богородицы с фресками в интерьере (2 категория) в аг. Вейно, удаленная на 2,1 км в восточном направлении. Реализация проектных решений не окажет воздействие на данный объект.

3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Вейнянского сельского совета Могилевского района. Три населенных пункта данного сельского совета (д. Вильчицы, аг. Восход, д. Новоселки) попадают в зону проживания с периодическим радиационным контролем. В указанную зону включена территория с плотностью загрязнения почв радионуклидами цезия-137 от 37 до 185 кБк/кв. м (от 1 до 5 Ки/кв. км), или стронция-90 от 5,55 до 18,5 кБк/кв. м (от 0,15 до 0,5 Ки/кв. км), или плутония-238, 239, 240 от 0,37 до 0,74 кБк/кв. м (от 0,01 до 0,02 Ки/кв. км), на которой средняя годовая эффективная доза облучения населения не должна превышать (над уровнем естественного и техногенного фона) 1 мЗв [12]. Ближайший населенный пункт – д. Новоселки – удален на 1,5 км в юго-восточном направлении от участка планируемой деятельности.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь и Европейской системы обмена радиологическими данными (EURDEP) средний уровень мощности дозы гамма-излучения в г. Могилеве (по состоянию на 27.04.2021 г.) составил 0,12 мкЗв/час (рисунок 3.5), что соответствует установившимся многолетним значениям (<https://rad.org.by/monitoring/radiation.html>).

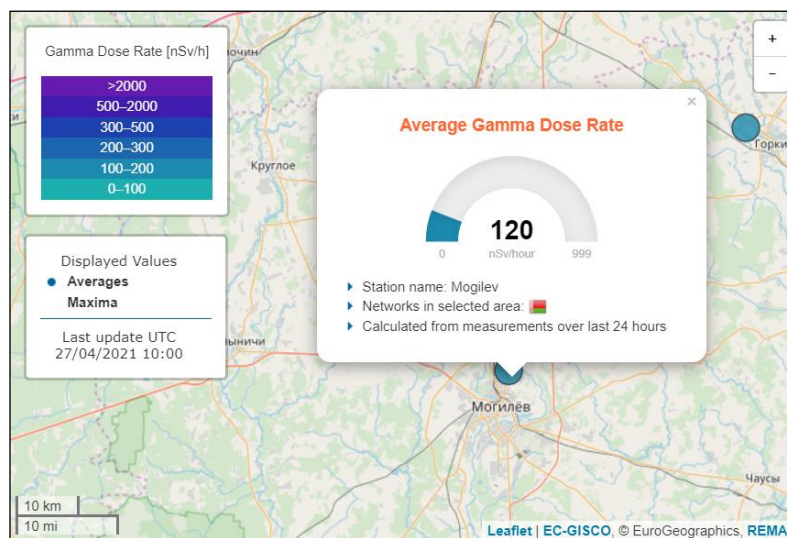


Рисунок 3.5 – Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения в г. Могилеве (по состоянию на 27.04.2021 г.)

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Заказчик планируемой деятельности – ИООО «Мебелайн» – находится в пределах СЭЗ «Могилев». СЭЗ представляет собой часть территории Республики Беларусь с определенными границами, в пределах которой в отношении ее резидентов устанавливается и действует специальный правовой режим для осуществления ими инвестиционной и предпринимательской деятельности. СЭЗ «Могилев» создана Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2002 г. № 66 «О создании свободной экономической зоны «Могилев».

СЭЗ «Могилев» состоит из 18 участков общей площадью 3 339,4 гектара. Площадь

свободных земельных участков для нового строительства составляет более 410 га. На территории СЭЗ «Могилев» имеется более 120 тыс. м². неиспользуемых производственных площадей, пригодных для размещения производств. Все участки СЭЗ «Могилев» отличаются развитой инженерно-транспортной инфраструктурой [13].

Участок № 4 СЭЗ, где предусматривается реализация планируемой деятельности, является крупным промышленным узлом, обеспеченным всеми необходимыми для осуществления инвестиционной деятельности элементами инженерной и транспортной инфраструктуры (сетями автодорог и железнодорожных путей, техническим и хозяйственно-питьевым водопроводом, сетями связи, теплоснабжения, электроснабжения, газопровода и др.).

Деятельность СЭЗ «Могилев» и ее резидентов вносит значительный вклад в развитие экономического потенциала Могилевской области и Республики Беларусь в целом.

Промышленность и сельское хозяйство региона

Промышленный комплекс Могилевского района формируют предприятия, размещенные как на территории самого Могилевского района, так и г. Могилева. На территории района функционирует порядка 50 организаций, занятых производством промышленной продукции. Преобладающая часть (около 85 %) промышленных предприятий и производств, как по числу, так и объемам производимой продукции относятся к обрабатывающей промышленности. В районе имеются небольшие горнодобывающей промышленности, а также организации по производству и распределению электроэнергии, газа и воды. Наиболее крупными промышленными предприятиями, размещенными на территории Могилевского района, являются ЧПУП «Стальная линия» (аг. Вейно), ЧПУП «Газосиликатстрой» (д. Затишье), ЧТУП «Авансум» (д. Подгорье), СООО «Чизмастер» (д. Голынец 1), размещенное в г. Могилеве ОАО «Могилевхимволокно», ОАО «Моготекс», ОАО «Могилевхлебопродукт» – УК холдинга «Могилевхлебопродукт».

Ведущая роль в экономике Могилевского района принадлежит предприятиям агропромышленного комплекса, организации и предприятия которого осуществляют производство и переработку сельскохозяйственной продукции, производство, ремонт техники и оборудования, обслуживание сельскохозяйственного производства.

Основными производителями сельскохозяйственной продукции являются 17 крупных сельскохозяйственных предприятий, в том числе ОАО «Агрокомбинат «Восход», ОАО «Агрокомбинат «Приднепровский», ЗАО «Серволукс Агро», ЗАО «Агрокомбинат «Заря», ПТУП «Птицефабрика «Елец».

Демографическая обстановка в регионе

В связи с тем, что планируемая деятельности будет осуществляться на территории Могилевского района и в непосредственной близости от г. Могилева, ниже приводится характеристика демографической ситуации в городе и районе.

Демографическая ситуация в г. Могилеве на протяжении последних лет характеризовалась увеличением численности населения (рисунок 3.6). Однако по данным переписи населения Республики Беларусь, проведенной в 2019 г., численность городского населения составила 358,0 тыс. человек. Отмечено сокращение годового темпа прироста с 1,1 % (по итогам 2014 г.) до 0,5 % (по итогам 2018 г.).

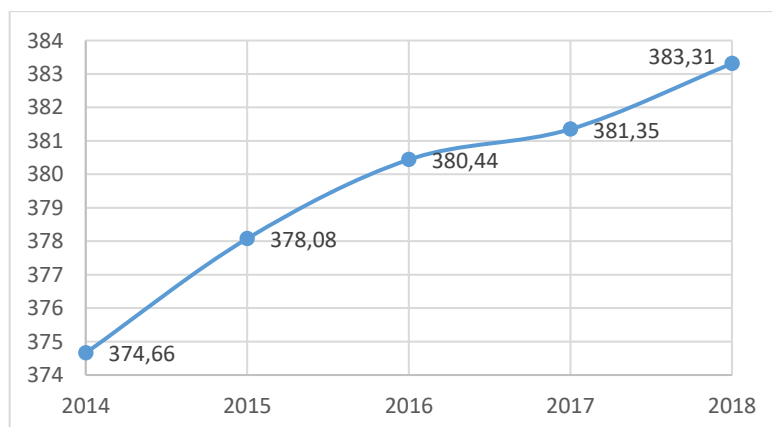


Рисунок 3.6 – Динамика численности населения г. Могилева за 2014–2019 гг., тыс. человек

Также демографические показатели г. Могилева характеризуются снижением рождаемости и ростом смертности; начиная с 2018 г. фиксируется естественная убыль населения (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Демографические показатели населения г. Могилева за 2014–2019 гг. [14]

Год	Численность населения, человек	Годовой темп прироста, (-) сокращения, % по отношению к предыдущему году	Общий коэффициент		
			рождаемости	смертности	естественного прироста, убыли (-) населения (на 1000 человек населения)
2014	374 655	1,1	12,3	10,0	2,3
2015	378 077	0,9	11,6	9,4	2,2
2016	380 440	0,6	11,5	9,7	1,8
2017	381 353	0,2	9,7	9,6	0,1
2018	383 313	0,5	9,3	9,9	-0,6
2019	358 000*	-6,6	8,5	9,8	-1,3

* – по данным переписи населения Республики Беларусь 2019 года.

Численность населения Могилевского района в период с 2014 по 2017 гг. (включительно) отличалась стабильным трендом (рисунок 3.7). Сокращение количества населения на 563 человека произошло в 2018 г. по отношению к 2017 г. По данным переписи численность населения Могилевского района в 2019 г. увеличилась и составила 42 404 человека, что на 6,9 % больше по отношению к предыдущему году (таблица 3.6).

Однако для Могилевского района за рассматриваемый период характерны отрицательные значения общего коэффициента естественного прироста, свидетельствующие об естественной убыли населения, обусловленные превышением смертности над рождаемостью.

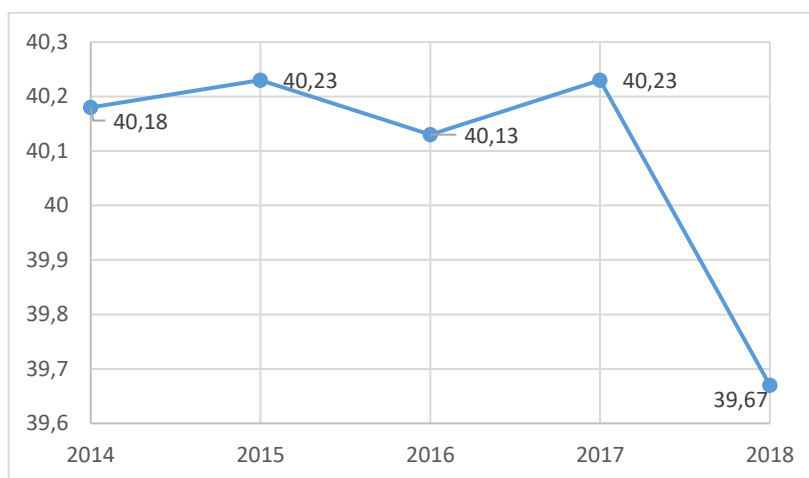


Рисунок 3.7 – Динамика численности населения Могилевского района за 2014–2018, тыс. человек [14]

Таблица 3.6 – Демографические показатели населения г. Могилева за 2014–2019 гг. [14]

Год	Численность населения, человек	Годовой темп прироста, (-) сокращения, % по отношению к предыдущему году	Общий коэффициент		
			рождаемости	смертности	естественного прироста, убыли (-) населения (на 1000 человек населения)
2014	40 181	0,15	13,5	18,2	-4,7
2015	40 234	0,13	14,0	16,9	-2,9
2016	40 130	-0,25	14,2	17,4	-3,2
2017	40 230	0,25	13,0	15,9	-2,9
2018	39 667	-1,4	11,8	18,1	-6,3
2019	42 404*	6,9	10,7	17,3	-6,6

* – по данным переписи населения Республики Беларусь 2019 года.

В целом демографические тренды для г. Могилева выглядят несколько лучше, чем для Могилевского района.

Численность и возрастная структура (относительно возраста трудоспособности) населения приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Численность населения, трудовые ресурсы, на 01.01.2019 г.

Населенные пункты, административно- территориальные единицы	Численность населения, чел.	Возрастная структура населения, %		
		моложе трудоспособного	трудоспособного	старше трудоспособного
г. Могилев	383 313	16,9	60,6	22,5
Могилевский р-н	39 667	18,4	51,0	30,6
Могилевская обл.	1 052 900	17,6	56,9	25,5
Республика Беларусь	9 475 200	17,8	57,4	24,8

Процесс депопуляции обусловлен естественным движением населения, в котором смертность превышает рождаемость. Это связано, в первую очередь, с возрастной структурой населения, характеризующейся высокой долей старших возрастных групп. Так, среди жителей Могилевского района доля населения старше трудоспособного возраста составляет 30,6 %, что выше городских, областных и республиканских показателей. Однако для района также характерна и большая доля населения моложе трудоспособного возраста.

Возрастная структура г. Могилева отличается большей долей населения трудоспособного возраста.

Реализация намеченных проектных решений позволит создать новые рабочие места, а также закрепить трудовые ресурсы в ближайших населенных пунктах.

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух. Существующее положение

Существующее положение принято в соответствии с проектной документацией «Реконструкция производственного здания ИООО «Мебелаин» в границах существующего участка, расположенного по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с, 22», 2018 г.

На предприятии функционирует 23 стационарных источников выбросов, из них 18 организованных источников и 5 неорганизованных источника.

От вышеуказанных источников выделяется 43 загрязняющих вещества, суммарный выброс которых составляет 47,631 т/год.

В настоящий момент у предприятия действует разрешение на выбросы ЗВ в атмосферный воздух № 02120/06/00.0472 от 01.02.2014 г (с изменениями от 19.08.2020 г.).

Норматив предельно допустимых выбросов для указанного предприятия составляет 42,290357 т/год.

От существующих источников выбросов в атмосферу выбрасывается 43 наименования загрязняющих веществ. Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух всеми источниками до реализации проекта, размещенными на промплощадке, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух всеми существующими источниками ИООО «Мебелаин»

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Существующий выброс (по данным проекта 2018 года)	
			г/с	т/г
1	0123	Железо оксид	0,002	0,003
2	0124	Кадмий	0,000000	0,000002
3	0140	Медь	0,000	0,000
4	0143	Марганец и его соединения	0,000	0,001
5	0164	Никель	0,0000000	0,000019
6	0168	Олово и его соединения	0,000	0,000
7	0183	Ртуть	0,000000	0,000000
8	0184	Свинец	0,000005	0,000018
9	0228	Хром	0,000000	0,000000
10	0229	Цинк	0,000	0,000
11	0301	Азота диоксид	1,397	3,438
12	0303	аммиак	0,002	0,048
13	0304	Азота оксид	0,002	0,527
14	0322	Серная кислота	0,000	0,001
15	0325	Мышьяк	0,0000000	0,0000000
16	0326	Озон	0,003149	0,099283
17	0328	Углерод черный	0,042	0,0102
18	0330	Сера диоксид	0,257	1,8315
19	0337	Углерод оксид	3,915	21,3170
20	0342	Фтористые газообразные соединения: гидрофторид	0,000	0,000
21	0401	углеводороды C1-C11	0,102	2,775
22	0616	ксилолы	0,005	0,146
23	0703	ПАУ Бензо(а)пирен	0,000	0,000035

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Существующий выброс (по данным проекта 2018 года)	
			г/с	т/г
24	0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	0,000	0,000046
25	0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	0,000	0,000019
26	0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	0,000	0,000015
27	0830	ГХБ	0	0,000000
28	1061	Этанол	0,003	0,016
29	1071	фенол	0,002	0,048
30	1213	Этенилацетат	0,050	1,554
31	1314	Пропиональдегид	0,000	0,000
32	1317	Ацетальдегид	0,000	0,001
33	1325	Формальдегид	0,031	0,652
34	1519	Пентановая кислота	0,000	0,000
35	1555	Уксусная кислота	0,000	0,001
36	1819	Диметиламин	0,000	0,000
37	2754	Углеводороды предельные алифатического C ₁₁ -C ₁₉	0,278	0,47543
38	2868	Эмульсол	0,000	0,001
39	2902	Твёрдые частицы	0,047	1,230
40	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,003	0,022
41	2936	Пыль древесная	0,426	13,433
42	3620	Диоксины/фураны	0,000000	0,000000
43	3920	ПХБ	0,000000	0,000000
ИТОГО				47,631

Карта-схема расположения источников выбросов представлена на рисунке 4.1.
 Параметры существующих источников выбросов приведены в таблице 4.2.



№	Наименование зданий и сооружений
1	Производственный корпус
2	АБК
3	КТП
4	Насосная станция
5	Производственный корпус (проектируемый 1-ый пусковой комплекс)
6	АБК (проектируемый 1-ой пусковой комплекс)

- граница предприятия;
- проектируемый объект (1-ый пусковой комплекс);
- № исп. — неорганизованный источник выбросов ЗВ;
- № исп. — организованный источник выбросов ЗВ;
- № исп. — источник выбросов ЗВ, оборудованный ГОУ

Рисунок 4.1 – Карта-схема расположения существующих источников выбросов на территории ИООО «Мебелайн»

Таблица 4.2 – Параметры существующих источников выбросов загрязняющих веществ

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистная установка	Название загрязняющего вещества		Выбросы загрязняющих веществ		
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура °С	скорость м/с	нормативное содержание кислорода %	объем, куб.м/с					мг/м³, при нормальных условиях	г/с	т/год
	ч/год							при реальных условиях	при нормальных условиях						
Котельная. Котел водогрейной WOD-1000	8760	0001	18	0,3	95	4,8	11	-	0,164	Мультициклон NCM-S-3*4	0301	Азота диоксид	380	0,19559	1,584
											0304	Азота оксид		-	0,257
											0330	Серы диоксид	100	0,05147	0,936
											0337	Углерода оксид	2000	1,02940	9,141
											0303	Аммиак		0,00051	0,016
											0616	Ксилолы		0,00154	0,049
											0401	Углеводороды C1-C10		0,02574	0,812
											1071	Фенол		0,00051	0,016
											1325	Формальдегид		0,01029	0,325
											0124	Кадмий		0,000000	0,000001
											0183	Ртуть		0,000000	0,000000
											0184	Свинец		0,000000	0,000007
											0228	Хром		0,000000	0,000000
											0703	ПАУ Бензо(а)пирен		0,000001	0,000018
											0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен		-	0,000024
											0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен		-	0,000010
											0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен		-	0,000008
											3620	Диоксины/фураны		-	0,000000
											3920	ПХБ		-	0,000000
											2902	Твёрдые частицы	30	0,01544	0,559
											0140	Медь		0,00000	0,000
0164	Никель		0,00000	0,000010											
0229	Цинк		0,00000	0,000											
0325	Мышьяк		0,00000	0,000											
0830	ГХБ		-	0,000											
Котельная. Котел водогрейной WOD-2000	8760	0002	18	0,4	108	4,73	11	-	0,3	Мультициклон NCM-S-6*4	0301	Азота диоксид	380	0,39121	1,335
											0304	Азота оксид		-	0,217
											0330	Серы диоксид	100	0,10295	0,855
											0337	Углерода оксид	2000	2,05900	8,346
											0303	Аммиак		0,00103	0,032
											0616	Ксилолы		0,00309	0,097
											0401	Углеводороды C1-C10		0,05148	1,623
											1071	Фенол		0,00103	0,032
1325	Формальдегид		0,01029	0,325											

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования ч/год	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистная установка	Название загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура °С	скорость м/с	нормативное содержание кислорода %	объем, куб.м/с				мг/м³, при нормальных условиях	г/с	т/год	
								при реальных условиях	при нормальных условиях						
											0124	Кадмий		0,000000	0,000001
											0183	Ртуть		0,000000	0,000000
											0184	Свинец		0,000000	0,000006
											0228	Хром		0,000000	0,000
											0703	ПАУ Бензо(а)пирен		0,000003	0,000017
											0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен		-	0,000022
											0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен		-	0,000009
											0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен		-	0,000007
											3620	Диоксины/фураны		-	0,000000
											3920	ПХБ		-	0,000000
											2902	Твёрдые частицы	30	0,03089	0,511
											0140	Медь		0,000000	0,000
											0164	Никель		0,000000	0,000009
											0229	Цинк		0,000000	0,000
											0325	Мышьяк		0,000000	0,000
											0830	ГХБ		-	0,000
Площадка хранения золы. Емкость для хранения золы	8760	6013	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%		0,001	0,001
Аккумуляторная. Зарядное устройство	3000	0012	6	0,25	18	8,33	-	0,115	0,115	-	0322	Серная кислота		0,00006	0,001
Аккумуляторная. Зарядное устройство	3000	0013	6	0,16	18	3,09	-	0,026	0,026	-	0322	Серная кислота		0,000000	0,000
Производственный цех. УФ линия	8760	0031	10	0,71	13	6	-	-	2,261	-	2936	Пыль древесная	50	0,015	0,466
											0326	Озон		0,000545	0,017185
Сварочный пост. Сварочный аппарат	720	0032	2	0,16	13	1	-	0,02011	-	-	0123	Железо оксид		0,00226	0,003
											0143	Марганец и его соединения		0,00040	0,001
											0342	Фтористые газообразные соединения: гидрофторид		0,00009	0,000
Заточная мастерская. Станок для заточки режущего инструмента д/о станков Volmer	3600	0026	7	0,25	18	4,07	-	0,2	-	-	2868	Эмульсол		0,00009	0,001

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистная установка	Название загрязняющего вещества		Выбросы загрязняющих веществ		
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура °С	скорость м/с	нормативное содержание кислорода %	объем, куб.м/с					мг/м³, при нормальных условиях	г/с	т/год
	ч/год							при реальных условиях	при нормальных условиях						
Механическая мастерская. М/о станки. Электропаяльник	4380	0025	10	0,5	18	-	-	1,528	1,528	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 70		0,002	0,021
											0168	Олово и его соединения		0,000	0,000
											0184	Свинец		0,000005	0,000005
											2868	Эмульсол		0,000	0,000
Производственный цех. Технологическое оборудование	8760	0029	10	1	18	-	-	9,806	9,806	-	0326	Озон		0,001302	0,041049
											2936	Пыль древесная	50	0,168	5,295
											1213	Этенилацетат		0,025	0,777
Производственный цех. Технологическое оборудование	8760	0030	10	1	18	-	-	9,806	9,806	-	0326	Озон		0,001302	0,041049
											2936	Пыль древесная	50	0,168	5,295
											1213	Этенилацетат		0,025	0,777
Линия покраски и сушки. Краскопульт	8030	0027	12	0,5	18	13,2	-	2,32	2,32	Фильтр Disa	2902	Твердые частицы	50	0,00055	0,080
Линия покраски и сушки. Краскопульт	8030	0028	12	0,5	18	8,1	-	1,42	1,42	Фильтр Disa	2902	Твердые частицы	50	0,00055	0,080
Участок пневмотранспортирования. Технологическое оборудование	8760	0019	5,0	0,6×0,6	-	-	-	-	3,6	Фильтр Niderman NFK 3000	2936	Пыль древесная	50	0,072	2,267
Склад готовой продукции и сырья. Автопогрузчики	8760	0023	8,3	0,8	18	-	-	5,278	5,278	-	0304	Азот оксид		0,00043	0,006
											0301	Азот диоксид		0,00260	0,0355
											0330	Сера диоксид		0,00056	0,007
											0337	Углерод оксид		0,07973	0,987
											2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉		0,01653	0,204
Склад готовой продукции и сырья. Автопогрузчики	8760	0022	8,3	0,8	18	-	-	5,278	5,278	-	0304	Азот оксид		0,00043	0,006
											0301	Азот диоксид		0,00260	0,0355
											0330	Сера диоксид		0,00056	0,007
											0337	Углерод оксид		0,07973	0,987
											2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉		0,01653	0,204
Стоянка и движение автотранспорта. Автомобили легковые	8760	6005	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азот диоксид		0,00021	0,001
											0330	Сера диоксид		0,00005	0,000
											0337	Углерод оксид		0,02674	0,080
											2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉		0,00291	0,008
Внутренний проезд. Грузовой автотранспорт и автопогрузчики	-	6012	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азот диоксид		0,00494	0,061
											0304	Азот оксид		0,00080	0,01026
											0328	Углерод черный		0,00015	0,00018
											0330	Сера диоксид		0,00112	0,00147

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования ч/год	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистная установка	Название загрязняющего вещества		Выбросы загрязняющих веществ		
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	нормативное содержание кислорода	объем, куб.м/с					при реальных условиях	при нормальных условиях	мг/м ³ , при нормальных условиях
					°С	м/с	%								
											0337	Углерод оксид		0,122	1,648
											0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀		0,02479	0,340
											2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉		0,00033	0,00043
Силос для опилок. Пересыпка опилок из силоса в автотранспорт	-	6010	-	4	-	-	-	-	-	-	2936	Пыль древесная		0,0025	0,0004
Внутренний проезд. Грузовой автотранспорт	-	6011	-	2	-	-	-	-	-	-	0301	Азот диоксид		7,8E-06	1,6E-06
											0328	Углерод черный		8,9E-07	1,1E-07
											0330	Сера диоксид		9,6E-06	2,1E-07
											0337	Углерод оксид		3,4E-06	6,4E-06
											2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉		6,7E-06	1,1E-05
Столярный цех Станок универсальный Станок сверлильный	1008 126	6008	-	-	сi	-	-	-	-	фильтр Scirocco	2936	Пыль древесная		0,083	0,080
Столовая, горячий цех. Пароконвектомат, сковорода	2816	0033	8,5	0,5	18	-	-	2,056	2,056	-	1061	Этанол		0,003	0,016
											1555	Уксусная кислота		0,000	0,001
											1317	Ацетальдегид		0,000	0,001
											2902	Твердые частицы		0,000	0,000
											0303	Аммиак		0,000	0,000
											1819	Диметиламин		0,000	0,000
											1519	Пентановая кислота		0,000	0,000
1314	Пропиональдегид		0,000	0,000											
Территория предприятия. Дизельгенераторная установка	100	0034	-	-	-	-	-	-	-	-	0337	Углерод оксид		0,51867	0,128
											2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉		0,24167	0,059
											0301	Азот диоксид		0,80000	0,197
											0330	Сера диоксид		0,10000	0,025
											0328	Углерод черный		0,04167	0,010
											0703	Бенз(а)пирен		0,000001	0,000000
											1325	Формальдегид		0,01000	0,002

Примечание: Существующие источники выбросов приняты с учетом реализации проекта 2018 года «Реконструкция производственного здания ИООО «Мебелайн» в границах существующего участка, расположенного по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с, 22»

4.1.2 Оценка существующего состояния атмосферного воздуха. Существующее положение

Для оценки существующего состояния атмосферного воздуха проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ по программе «Эколог» с учетом фоновых концентраций и существующих источников предприятий участка №4 СЭЗ «Могилев» с выбросом веществ, аналогичных веществам ИООО «Мебелаин», приведенных в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Предприятия участка №4 СЭЗ «Могилев», учитываемые в расчете рассеивания

1 – Могилевская ТЭЦ-2
2 – ОАО «Могилевхимволокно»
3 – ООО «Омск Карбон Могилев»
3 – Площадка
3 – Площадка
4 – ИООО «ВМГ Индустри»
5 – ИООО «Кроноспан ОСБ»
6 – ИООО «Мебелаин»
7 – Химкомбинат «Заря»
8 – Мусороперерабатывающий завод
9 – ООО «Газхимресурс Бел»
10 – Завод смол
11 – ИПУП Форман Продактс
12 – ООО «Кроноспан стил констракш»
13 – ООО «ГазЭнерджиХим»
14 – ООО «ПК Биочар»
15 – Завод по производству фанеры
16 – ОАО «Промжилстрой»
17 – ИООО «СБИ Каучук»
18 – ЧПУП «Бел-Текс»
19 – ОДО «БИО Брикс»
20 – Завод отопительного оборудования «Виктори»

В качестве исходных данных для расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе были приняты данные источников выбросов существующих предприятий согласно актуальной базе исходных данных для расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от предприятий, расположенных на территории площадки №4 СЭЗ «Могилев», предоставленной Отделом государственной экологической экспертизы по Могилевской области в рамках договора на консультативные услуги от 12.04.2021 г. № 04/74-2021.

Использованные при расчете метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере и фоновые концентрации, приняты на основании Письма о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках, выданного ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе, выбран согласно п. 2.5 ОНД-86.

Расчеты рассеивания выполнены при неблагоприятных условиях с автоматическим нахождением для каждой точки опасной скорости, опасного направления ветра и соответствующей расчетной концентрации.

Также произведен расчет рассеивания по суммарным выбросам всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, при этом в расчетах учитывались фоновые

концентрации загрязняющего вещества «*твердые частицы суммарно*» (*недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных мест*) (код загрязняющего вещества – 2902). Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющих твердое состояние, сопоставлялись с установленными нормативами качества атмосферного воздуха:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;
- по веществу «*твердые частицы суммарно*» (*недифференцированная по составу пыль/аэрозоль*).

Карты изолиний расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены для расчетного прямоугольника с привязкой к системе координат объекта (причем ось X направлена на восток, а ось Y – на север).

Выбор параметров расчетной сетки позволил рассчитать поле приземных концентраций каждого загрязняющего вещества, создаваемое источниками выбросов на границе санитарно-защитной зоны (15 точек) и на ближайшем жилье (9 точек). Координаты расчетных точек приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	-676,00	-4967,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
2	89,00	-4988,00	2,00	г. Могилев, пр-т Шмидта (граница жилой зоны)
3	582,00	-5271,00	2,00	г. Могилев, ул. Перекопская (граница жилой зоны)
4	1319,00	-5831,00	2,00	г. Могилев, ул. Гомельское шоссе (граница жилой зоны)
5	1662,00	-6140,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
6	2120,00	-6545,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
7	2308,00	-7014,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
8	2496,00	-7485,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
9	2375,00	-7882,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
10	2256,00	-8279,00	2,00	а/г Вейно (граница жилой зоны)
11	2214,00	-8654,00	2,00	д. Новоселки (граница жилой зоны)
12	2224,00	-9214,00	2,00	д. Новоселки (граница жилой зоны)
13	2093,00	-10094,00	2,00	д. Новоселки (граница жилой зоны)
14	1909,00	-10925,00	2,00	д. Новоселки (граница жилой зоны)
15	1132,00	-11414,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
16	436,00	-11841,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
17	-446,00	-11838,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
18	-1330,00	-11837,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
19	-2480,00	-11167,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
20	-3119,00	-9806,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
21	-3174,00	-8462,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
22	-2639,00	-6728,00	2,00	г. Могилев, пер. 2-й Весенний (граница жилой зоны)
23	-2189,00	-6106,00	2,00	граница объединенной СЗЗ
24	-1818,00	-5320,00	2,00	граница объединенной СЗЗ

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в точках максимальных концентраций представлены по веществам, расчет по которым целесообразен. Суммации с веществами 0303 (аммиак) и 1071 (фенол) – 6003, 6004, 6005, 6010 не рассматривались, так как по этим веществам приземная концентрация не всех веществ, входящих в группы суммации превышает 0,1 ПДК без учета фона в зоне влияния выбросов на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ (существующее положение) приведен отдельной книгой.

Результаты расчета рассеивания сведены в таблицу 4.5.

Таблица 4.5 – Результаты расчета рассеивания (существующее положение)

Код ЗВ или группы суммации	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ			
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций	
		жилая застройка	СЗЗ	жилая застройка	СЗЗ
0123	Железо оксид	—	—	8,60E-03 (РТ 22)	8,99E-03 (РТ 23)
0124	Кадмий	расчет не целесообразен			
0140	Медь	—	—	0,02 (РТ 4, 22)	0,02 (РТ 5, 9, 21, 23)
0143	Марганец и его соединения	—	—	0,08 (РТ 22)	0,08 (РТ 16, 23)
0164	Никель	—	—	9,54E-03 (РТ 10)	8,88E-03 (РТ 9)
0168	Олово и его соединения	расчет не целесообразен			
0183	Ртуть	расчет не целесообразен			
0184	Свинец	—	—	0,03 (РТ 4, 10, 22)	0,03 (РТ 5–9, 23)
0228	Хром	—	—	9,78E-04 (РТ 10)	9,61E-04 (РТ 9)
0229	Цинк	—	—	2,56E-03 (РТ 10)	2,33E-03 (РТ 9)
0301	Азота диоксид	0,82 (РТ 4)	0,82 (РТ 5)	0,52 (РТ 4)	0,51 (РТ 5)
0303	Аммиак	0,45 (РТ 10–12)	0,44 (РТ 5–9, 15)	0,06 (РТ 10–12)	0,04 (РТ 5–9, 15)
0304	Азота оксид	—	—	3,03E-03 (РТ 10)	2,70E-03 (РТ 9)
0322	Серная кислота	—	—	2,22E-03 (РТ 12)	1,70E-03 (РТ 15)
0325	Мышьяк	расчет не целесообразен			
0326	Озон	расчет не целесообразен			
0328	Углерод черный	—	—	0,08 (РТ 10)	0,09 (РТ 9)
0330	Сера диоксид	0,31 (РТ 4, 22)	0,36 (РТ 7)	0,17 (РТ 4, 22)	0,21 (РТ 7)
0337	Углерод оксид	0,23 (РТ 4)	0,23 (РТ 5–9, 19–21)	0,06 (РТ 4)	0,06 (РТ 5–9, 19–21)
0342	Фтористые газообразные соединения: гидрофторид	—	—	0,02 (РТ 11)	0,01 (РТ 5–9, 15–18, 23)
0401	Углеводороды С1-С11	—	—	0,03 (РТ 10, 11)	0,03 (РТ 7–9)
0616	Ксилолы	—	—	0,08 (РТ 12, 13)	0,09 (РТ 16, 21)
0703	ПАУ Бензо(а)пирен	расчет не целесообразен			
1061	Этанол	—	—	9,85E-04 (РТ 4)	1,05E-03 (РТ 5)
1071	Фенол	0,01	0,01	0,01	0,01
1213	Этенилацетат	—	—	0,03 (РТ 3, 4)	0,03 (РТ 5–7)
1314	Пропиональдегид	—	—	1,69E-03 (РТ 11)	1,46E-03 (РТ 9)
1317	Ацетальдегид	—	—	0,93 (РТ 4)	0,99 (РТ 5)

Код ЗВ или группы суммации	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ			
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций	
		жилая застройка	СЗЗ	жилая застройка	СЗЗ
1325	Формальдегид	0,99 (РТ 4)	0,99 (РТ 1, 5)	0,18 (РТ 4)	0,18 (РТ 1, 5)
1519	Пентановая кислота	расчет не целесообразен			
1555	Уксусная кислота	—	—	0,02 (РТ 11–13, 22)	0,03 (РТ 20)
1819	Диметиламин	расчет не целесообразен			
2754	Углеводороды предельные алифатического С ₁₁ -С ₁₉	—	—	0,01 (РТ 4, 10, 11)	0,01 (РТ 5–9, 21)
2868	Эмульсол	—	—	0,06 (РТ 22)	0,06 (РТ 23)
2902	Твёрдые частицы	0,37 (РТ 10)	0,38 (РТ 19)	0,09 (РТ 10)	0,13 (РТ 19)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	—	—	0,07 (РТ 14)	0,11 (РТ 16, 17)
2936	Пыль древесная	—	—	0,43 (РТ 4)	0,44 (РТ 5)
3902	Сумма взвешенных	—	—	0,57 (РТ 4)	0,59 (РТ 5)
6003	Группа сумм. 0303 0333	0,88 (РТ 11)	0,87 (РТ 9)	0,07 (РТ 11)	0,05 (РТ 9)
6004	Группа сумм. 0303, 0333, 1325	1,85 (РТ 4)	1,85 (РТ 5)	0,21 (РТ 4)	0,21 (РТ 5)
6005	Группа сумм. 0303 1325	1,42 (РТ 2, 4)	1,42 (РТ 5)	0,21 (РТ 2, 4)	0,21 (РТ 5)
6008	Группа сумм. 0301 0330	1,12 (РТ 4)	1,14 (РТ 9)	0,66 (РТ 4)	0,64 (РТ 9)
6010	Группа сумм. 0301 0330 0337 1071	1,36 (РТ 4)	1,37 (РТ 5)	0,72 (РТ 4)	0,74 (РТ 5)
6015	Группа сумм. 1213 1317	—	—	0,96 (РТ 4)	1,00 (РТ 5)
6030	Группа сумм. 0301 0326 1325	—	—	0,68 (РТ 4)	0,69 (РТ 5)

Результаты показали:

- 1) на границе жилой зоны выявлены превышения по
 - по группе суммации аммиак+сероводород+формальдегид с учетом фона – 1,85 д.ПДК,
 - по группе суммации аммиак+формальдегид с учетом фона – 1,42 д.ПДК,
 - по группе суммации азота диоксид+серы диоксид с учетом фона – 1,12 д.ПДК,
 - по группе суммации азота диоксид+серы диоксид+углерода оксид+фенол с учетом фона – 1,36 д.ПДК;
- 2) на границе СЗЗ выявлены превышения
 - по группе суммации аммиак+сероводород+формальдегид с учетом фона – 1,85 д.ПДК,
 - по группе суммации аммиак+формальдегид с учетом фона – 1,42 д.ПДК,
 - по группе суммации азота диоксид+серы диоксид с учетом фона – 1,14 д.ПДК,
 - по группе суммации азота диоксид+серы диоксид+углерода оксид+фенол с учетом фона – 1,37 д.ПДК.

4.1.3 Источники воздействия на атмосферный воздух. Перспективное развитие

Согласно принятым решениям планируется:

- 1) появление 9 новых источников выбросов – источник выбросов № 0035 – котельная, № 0036 – линия UV окраски, №№ 0037, 0038 – линия покраски кромки, № 0039 – шлифовальный

станок, № 6014-6016 – разгрузочные площадки грузового транспорта, №№ 6017 – стоянка легкового автотранспорта.

2) ликвидация 3 существующих источников выбросов:

- существующая котельная – источники выбросов №№ 0001, 0002;
- внутренний проезд грузового автотранспорта – источник № 6011.

3) увеличение объемов производства повлечет увеличение количественного состава выбросов на существующих источниках №№ 0012, 0013, 0019, 0029, 0030, 0032, 0033, 6010;

4) строительство нового производственного здания повлечет перенос (изменение местоположения) существующих источников выбросов №№ 0019, 0034, 6010, 6013;

5) существующие источники выбросов №№ 0022, 0023, 0025, 0026, 0027, 0028, 0031, 6005, 6008, 6012 не претерпят изменений.

Определение выбросов загрязняющих веществ перспективных источников воздействия на атмосферный воздух

Воздействие при работе топливосжигающего оборудования

На промышленной площадке планируется замена существующих котлов водогрейных WOD-1000 (существующий источник № 0001) и WOD-2000 (существующий источник № 0002) на котельное оборудование общей мощностью 12 МВт, работающей на древесных отходах.

Согласно предпроектным данным в котельной планируется установка трех котлов: 5 МВт – 2 шт., 2 МВт – 1 шт. (новый источник выбросов ЗВ 0035). Согласно технической спецификации (приложение Г), котлы поставляются с фильтром для очистки дыма в комплекте. Расход топлива на все котлы составляет 8500 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельного оборудования произведен для варианта: выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов осуществляются в одну общую дымовую трубу.

Расчет выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов с выбросом в одну общую дымовую трубу приведен в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Расчет выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов с выбросом в одну общую дымовую трубу

Исходные данные для расчета		
согласно техническим характеристикам на котел:		
Оборудование:	котел EN 12953 фирмы ENERSTENA	
Количество, штук:	2	
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	5,000	
n - КПД теплоагрегата*, %:	88,5	
Оборудование:	котел EN 12953 фирмы ENERSTENA	
Количество, штук:	1	
N - Расчетная нагрузка теплоагрегата, МВт:	2,000	
n - КПД теплоагрегата*, %:	88,5	
согласно предпроектным данным:		
Топливо:	древесные отходы	
Расход топлива на все оборудование:	т/год	8500
Расход топлива на котел 5МВт:	т/год	3541,67
Расход топлива на котел 2МВт:	т/год	1416,67
T - время работы каждой единицы оборудования часов/год:	8760	

согласно техническим условиям на топливо (ТУ ВУ 200250960.003-2013)		
Q_i^r - низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/кг:	13,8	
A_r - зольность топлива, %:	1,8	
согласно ТКП 17.08-01-2006 (для древесных отходов)		
q_4 - потери тепла от мех.неполноты сгорания топлива:	4	
α_{ab} - доля золы топлива в уносе:	0,2	
q_{ab} - потери тепла с уносом, %:	1	
$V^{1,4}_{dry}$ - объем сухих дымовых газов:	3,68	
Расчет сухих отработавших газов		
Формула для расчета сухих отработавших газов (п. 10.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017)	$V_{yk}^a = B_{yk} * V_{dry}^a$	
B_{yk} - максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k-той установки, кг/с		
V_{dry}^a - теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям, м3/кг		
Формула для расчета максимального расчетного расхода топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, м3/с (ф-ла 12 ТКП 17.08-01-2006)	$B_s = (1 - q_4/100) * B$	
Формула для расчета фактического расхода топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, м3/с (ф-ла 13 ТКП 17.08-01-2006)	$B = 100 * N / (Q_i^r * n)$	
$V^{1,4}_{dry}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1,4, м3/кг. Принят согласно ТКП 17.08.01-2006	$V^{1,4}_{dry}$	3,68
Формула для перерасчета теоретического объема сухих дымовых газов, образующихся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям, м3/кг (ф-ла 12.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017)	$V^{a2} = V^{a1} * a_2 / a_1$	
Теоретический объем сухих дымовых газов, образующийся при использовании единицы топлива в k-той установке, приведенный к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха 1, м3/кг	V_{dry}^a	5,52
q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %. Принят для слоевых топков при сжигании дров согласно ТКП 17.08-01-2006	q_4	4
Коэффициент полезного действия котла на расчетной нагрузке, %	n	88,50
При одновременной работе всех котлов суммарной мощностью	N	12,00
B - фактический расчет топлива на работу котла на максимальном режиме горения, кг/с	B	0,98
Максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, кг/с	B_s	0,94
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м3/с	V_{yk}^a	5,19
При работе котла мощностью	N	5,00
B - фактический расчет топлива на работу котла на максимальном режиме горения, кг/с	B	0,41

Максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, кг/с	B_s	0,39
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м ³ /с	V_{yk}^a	2,15
При работе котла мощностью		
N	N	2,00
В - фактический расчет топлива на работу котла на максимальном режиме горения, кг/с	B	0,16
Максимальный расчетный расход топлива на максимальной (номинальной) нагрузке, кг/с	B_s	0,15
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании топлива, м ³ /с	V_{yk}^a	0,83
<i>Так как концентрации загрязняющих веществ в выбросах для котлов мощностью 5МВт и 2 МВт идентичны, соответственно концентрации при одновременной работе всех котлов будут аналогичны концентрациям при работе одного котла.</i>		
Согласно технических характеристик на котел (характеристики на котлы 5МВт и 2 МВт аналогичны), концентрации загрязняющих веществ составляют:		
загрязняющее вещество	Концентрация	
Максимальное содержание NOx	мг/м ³	380,0
Максимальное содержание CO	мг/м ³	2000,0
Максимальное содержание твердых частиц	мг/м ³	30,0
Содержание кислорода	%	6,0
Перевод концентраций к нормативному содержанию кислорода		
Формула для приведения к нормативному содержания кислорода (п. 10.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017)	$C^{a2} = C^{a1} * \alpha_1 / \alpha_2$	
Содержание кислорода согласно технических характеристик на котел, %	O_2^1	6
Коэффициент избытка воздуха согласно технических характеристик на котел	α_1	1,40
Нормативное содержание кислорода, %	O_2^2	11
Нормативный коэффициент избытка воздуха согласно технических характеристик на котел	α_2	2,10
Максимальное содержание Nox, приведенное к нормальным условиям и нормативному содержанию кислорода, мг/м ³	253,3	
Максимальное содержание CO, приведенное к нормальным условиям и нормативному содержанию кислорода, мг/м ³	1333,3	
Максимальное содержание твердых частиц, приведенное к нормальным условиям и нормативному содержанию кислорода, мг/м ³	20,0	
На предприятии установлены котлы мощностью 1МВт (источник № 0001) и 2МВт (источник 0002) на аналогичном топливе. Выбросы загрязняющих веществ, не приведенных в технических характеристиках на проектируемый котел, приняты аналогичными существующему на предприятии оборудованию и в соответствии с ТУ ВУ 200250960.003-2013.		

Загрязняющее вещество	Концентрация ЗВ, мг/м ³	формула	содержание углерода в в-ве, %
Аммиак	1,0	NH ₃	-
Фенол	1,0	C ₆ H ₆ O	76,6
Ксилолы	3,0	C ₈ H ₁₀	90,6
Формальдегид	10,0	CH ₂ O	40,0
Углеводороды C1-C10	50,0	по C ₆ H ₁₄	83,7
Приведение концентраций загрязняющих веществ к общему органическому углероду			
Загрязняющее вещество	Концентрация ЗВ, мг/м ³	Концентрация общего орг.углерода, мгС/м ³	
Аммиак	1,0	-	
Фенол	1,0	0,8	
Ксилолы	3,0	2,7	
Формальдегид	10,0	4,0	
Углеводороды C1-C10	50,0	41,9	
ИТОГО общего органического углерода, мг/м ³		49,4	
Сравнение с нормами, установленными ЭкоНиП 17.01.06-001-2017			
Нормы выбросов загрязняющих веществ при использовании и (или) обезвреживании путем сжигания отходов древесноволокнистых, древесностружечных плит, иных отходов, содержащих связующие неминерального происхождения приведены в таблице Е.21 и п. 10.1.1.			
Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м ³ (при O ₂ =11%)		
	норма	принята в расчет	
Твердые частицы	30	20,0	
Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)	380	253,3	
Серы диоксид	100	50,0	
Углерода оксид	2000	1333,3	
Общий органический углерод, в том числе	Фенол	20	1,0
	Ксилолы	-	3,0
	Формальдегид	20	10,0
	Углеводороды C1-C10	-	50,0
	суммарно в пересчете на общий органический углерод	50	49,4

Тяжелые металлы и их соединения суммарно	Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий	0,5	выбросы определены расчетным методом
	Ртуть	0,05	
Аммиак		10	1,0
Формула для расчета выбросов загрязняющих веществ			
Формула для г/сек:		$M = C_j * \sum V_{ук}^a * 10^{-3}$	
Формула для т/год (согласно ЭкоНиП):		$ВВ = C_j * 3,6 * \sum (V_{ук}^a * T_{ук}) * 10^{-6}$	
C _j - средневзвешенное предельное значение нормы выброса, мг/м ³			
V ^a _{ук} - объем сухих отработавших газов, образующийся при использовании топлива на максимальной (номинальной) нагрузке k-того котла, при соответствующем коэффициенте избытка воздуха и нормальных условиях, м3/с	МВт	м3/с	
	12,00	5,19	
	5,00	2,15	
	2,00	0,83	
T _{ук} - время работы котла в год, ч		8760	
Расчет выбросов загрязняющих веществ			
Азота оксиды			
c _j - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :		253,3	
Общий выброс азота оксидов:	грамм/сек	тонн/год	
	1,315	40,979	
С учётом трансформации азота оксида в атмосферном воздухе валовые выбросы азота оксида и азота диоксида вычисляются с использованием коэффициентов 0.8 для NO ₂ и 0.13 для NO.			
Выброс азота диоксида, NO ₂ :	грамм/сек	тонн/год	
	1,315	32,783	
Выброс азота оксида, NO:	грамм/сек	тонн/год	
	-	5,327	
Углерода оксид			
c _j - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :		1333,3	
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0337	Углерода оксид	6,920	215,701
Серы диоксид			
c _j - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :		100,0	
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0330	Серы диоксид	0,2595	8,184
Твердые частицы			
c _j - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :		20,0	
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год

2902	Твердые частицы	0,104	3,236
Фенол			
с _ж - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :			1,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
1071	Фенол	0,005	0,162
Ксилолы			
с _ж - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :			3,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0616	Ксилолы	0,016	0,485
Формальдегид			
с _ж - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :			10,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
1325	Формальдегид	0,052	1,618
Углеводороды C1-C10			
с _ж - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :			50,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0401	Углеводороды C1-C10	0,260	8,089
Аммиак			
с _ж - концентрация загрязняющего вещества в сухих дымовых газах равна, мг/м ³ :			1,0
Код	Загрязняющие вещество	грамм/сек	тонн/год
0303	Аммиак	0,005	0,162
Расчет выбросов тяжелых металлов по удельным показателям ТКП 17.08-14-2011			
Формула для г/сек:		$E_i = A_j * F_{ij} * 3,6 * 10^{-3}$	
Формула для т/год:		$E_i^{te} = A_j^{te} * F_{ij} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
A _ж - расход топлива в топливосжигающей установке, т/час:		A _ж	0,0010
A _ж ^{те} - расход топлива в топливосжигающей установке, т/год		A _ж ^{те}	8500
F _{ij} - удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по As (мышьяк):			0,002
Удельный показатель по Cd (кадмий):			0,004
Удельный показатель по Cr (хром):			0,01
Удельный показатель по Cu (медь):			0,07
Удельный показатель по Hg (ртуть):			0,000
Удельный показатель по Ni (никель):			0,03
Удельный показатель по Pb (свинец):			0,02
Удельный показатель по Zn (цинк):			0,29
Валовый выброс тяжелых металлов			
Валовый выброс тяжелых металлов		г/с	т/г

0325	Мышьяк	7,0E-06	1,7E-05
0124	Кадмий	1,4E-05	3,4E-05
0228	Хром	3,5E-05	8,5E-05
0140	Медь	2,4E-04	6,0E-04
0184	Ртуть	0,0E+00	0,0E+00
0164	Никель	1,0E-04	2,6E-04
0184	Свинец	7,0E-05	1,7E-04
0229	Цинк	1,0E-03	2,5E-03
Расчет выбросов тяжелых стойких органических загрязнителей ТКП 17.08-13-2011			
Диоксины/фураны			
Формула для г ЭТ/год:		$E_d = \sum A_{jk} * EF_{jk} * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
$A_{j,k}$ - Объем сжигаемых отходов вида j с использованием технологии k, тыс. м3/год:		$A_{j,k}$	8500
EF_{jk} - удельный показатель выброса диоксинов/фуранов при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мкг ЭТ/ГДж:		E_{fjk}	1,0
Валовый выброс Диоксинов/фуранов г ЭТ/год, при сжигании топлива			0,0085
ПАУ Бенз(b), Бенз(k), Бенз(a), Бенз(1,2,3-с,d)пирены			
Формула для кг/год:		$E_{PAH} = \sum A_j * EF_j * 10^{-6}$	
Коэффициенты:			
$A_{j,k}$ - Объем сжигания отходов вида j, т/год:		A_j	8500
EF_{ij} - удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива г/т:			
Удельный показатель по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:		0,82	
Удельный показатель по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:		0,3	
Удельный показатель по ПАУ Бензо(a)пирен:		0,57	
Удельный показатель по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:		0,28	
Для определения максимально-разового выброса, г/с, проведен перерасчет кг/год в г/с через годовой фонд рабочего времени установки		$M_j = 1000 * E_D / (T * 3600 \text{ с/час})$	
T - время работы оборудования, часов/год		T	8760
Валовый выброс CO3		кг/год	г/с
Валовый выброс по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:		7,0E-03	2,2E-07
Валовый выброс по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:		2,6E-03	8,2E-08
Валовый выброс по ПАУ Бензо(a)пирен:		4,8E-03	1,5E-07
Валовый выброс по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:		2,4E-03	7,6E-08
Валовый выброс по ПАУ Бензо(b)-флуорантен:		7,0E-03	2,2E-07
Валовый выброс по ПАУ Бензо(k)-флуорантен:		2,6E-03	8,2E-08
Валовый выброс по ПАУ Бензо(a)пирен:		4,8E-03	1,5E-07
Валовый выброс по ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен:		2,4E-03	7,6E-08
ПХБ/ГХБ			
Формула для г/год:		$E_{PHB} = \sum A_{j,k} * EF_{j,k} * 10^{-3}$	
$A_{j,k}$ - Объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках k, т/год:		$A_{j,k} =$	8500
EF_{jk} - удельный показатель выброса ПХБ в при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мг/ГДж:		$E_{fjk} =$	5,0

Е_{фjk} - удельный показатель выброса ГХБ в при сжигании топлива вида, j с использованием технологии k, мг/ГДж:		Е_{фjk} =	2,0	
Валовый выброс ПХБ и г/год, при сжигании топлива:			42,5000	
Валовый выброс ГХБ и г/год, при сжигании топлива:			17,00	
Валовый выброс			г/с	т/г
3920	ПХБ	1,3E-06	4,3E-05	
0830	ГХБ	5,4E-7	1,7E-05	
Итоговый выброс загрязняющих веществ по источнику выбросов				
Загрязняющее вещество		Выброс загрязняющих веществ (при O ₂ = 11%)		
код	наименование	мг/м ³	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	253,3	1,315	32,783
0304	Азота оксид		-	5,327
0337	Углерода оксид	1333,3	0,519	16,178
0330	Серы диоксид	50,0	6,920	215,701
2902	Твердые частицы	20,0	0,005	0,162
1071	Фенол	1,0	0,005	0,162
0616	Ксилолы	3,0	0,016	0,485
1325	Формальдегид	10,0	0,052	1,618
0401	Углеводороды C1-C10	50,0	0,260	8,089
0303	Аммиак	1,0	1,4E-05	3,4E-05
0325	Мышьяк	-	0,000000	0,000000
0124	Кадмий	-	7,0E-05	1,7E-04
0228	Хром	-	3,5E-05	8,5E-05
0140	Медь	-	1,5E-07	4,8E-06
0164	Никель	-	2,2E-07	7,0E-06
0184	Свинец	-	8,2E-08	2,6E-06
0229	Цинк	-	7,6E-08	2,4E-06
3920	ПХБ	-	-	8,5E-03
0830	ГХБ	-	1,3E-06	4,3E-05
3620	Диоксины/фураны*	-	0,104	3,236
0727	ПАУ Бензо(b)-флуорантен	-	2,4E-04	6,0E-04
0728	ПАУ Бензо(k)-флуорантен	-	1,0E-04	2,6E-04
0703	ПАУ Бензо(a)пирен	-	1,0E-03	2,5E-03
0729	ПАУ Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	7,0E-06	1,7E-05

Примечание: * - выброс приведен в г ЭТ/год.

Воздействие при нанесении лакокрасочных материалов планируемых источников

Источник 0036 – линия UV окраски.

Планируется установка линии UV окраски, аналогичной существующим (источник № 0031). Изменение состава сырья и материалов не планируется.

За аналог принята существующие УФ линии производственного цеха (источник № 0031). Согласно проекту 2018 года, при работе УФ линии производственного цеха выделяется:

- озон (код 0326): 0,000545 г/с; 0,017185 т/год.

- пыль древесная (код 2936): 50 мг/м³; 0,015 г/с; 0,466 т/год.

Исходя из того, что действующий источник №0031 служит для выбросов загрязняющих веществ от двух аналогичных УФ линий, а планируется установка одной линии, то соответственно максимально-разовый и валовый выброс озона принят в два раза меньше существующего:

$$0,000545 / 2 = 0,000273 \text{ г/с};$$

$$0,017185 / 2 = 0,008593 \text{ т/год}.$$

Выброс пыли древесной рассчитан исходя из нормы, установленной ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 для твердых частиц (50 мг/м³), времени работы оборудования и объему газовой смеси на выходе из источника выбросов:

$$50 \text{ мг/м}^3 * 2,261 \text{ м}^3/\text{с} / 1000 = 0,113 \text{ г/с};$$

$$50 \text{ мг/м}^3 * 2,261 \text{ м}^3/\text{с} * 8760 \text{ ч/год} * 3600 / 1000000000 = 3,565 \text{ т/год}.$$

Источники № 0037, 0038 – линия покраски кромки.

Планируется установка линии покраски кромки, не являющейся аналогом существующей. Изменение состава сырья и материалов не планируется.

Покраска планируется методом распыления. Материалы аналогичные используемым на существующей линии покраски кромки. Общий объемный расход вентиляции от линии 25000 м³/час. Выброс планируется осуществлять через два источника выбросов.

Выброс твердых частиц рассчитан исходя из нормы, установленной ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 для твердых частиц (50 мг/м³), времени работы оборудования и объему газовой смеси на выходе из источников выбросов:

$$50 \text{ мг/м}^3 * 3,47 \text{ м}^3/\text{с} / 1000 = 0,174 \text{ г/с};$$

$$50 \text{ мг/м}^3 * 3,47 \text{ м}^3/\text{с} * 8760 \text{ ч/год} * 3600 / 1000000000 = 5,487 \text{ т/год}.$$

Источник № 0039 – шлифовальный станок. Предназначен для очистки от пыли при шлифовке резиновых валов (станок ДИП 300). Оборудуется фильтром (эффективность 90%). Выделяется загрязняющее вещество – твердые частицы суммарно. Время работы – 1250 ч/год, 5 ч/сутки. Объем отходящей ГВС – 4000 м³/час. Высота источника – 2,5 м, d – 315 мм.

Выброс твердых частиц рассчитан исходя из нормы, установленной ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 для твердых частиц (50 мг/м³), времени работы оборудования и объему газовой смеси на выходе из источников выбросов:

$$50 \text{ мг/м}^3 * 1,11 \text{ м}^3/\text{с} / 1000 = 0,0555 \text{ г/с};$$

$$0,0555 \text{ г/с} * 3600 * 1250 \text{ ч/год} / 1000000 = 0,250 \text{ т/год}.$$

Воздействие при работе автотранспорта

Функционирование автотранспорта осуществляется при проезде транспорта для доставки сырья к технологическому оборудованию, транспортировке готовой продукции, хранении автотранспорта на стоянках.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при движении автотранспорта произведен согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), 1998».

Для расчета использовалась расчетная схема № 2.

Валовый выброс *i*-го вещества в тоннах в год при движении автомобилей по *p*-му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате ($M_{\text{при}}$) рассчитывали по формуле:

$$M_{\text{при}}^j = \sum m_{\text{Lik}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}} \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

где m_{Lik} – пробеговый выброс *i*-го вещества автомобилем *k*-й группы, г/км;

L_p – протяженность *p*-го внутреннего проезда, км;

$N_{\text{кр}}$ – среднее количество автомобилей *k*-й группы, проезжающих по *p*-му внутреннему проезду в сутки;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде

Максимально-разовый выброс i -го вещества в граммах в секунду для p -го внутреннего проезда (G_{pi}) рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_{pi} = \sum \frac{m_{Lik} \cdot L_p \cdot N_{kp}}{3600}$$

где N_{kp} – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по p -му проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на стоянке автотранспорта приведены в таблице 4.7-4.10.

Таблица 4.7 – Расчет выбросов планируемого источника № 6014

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

(Источник выбросов № 6014) - разгрузочная площадка

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л, грузоподъемность, т, габаритная длина, м.)	Количество авто на стоянке	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговый выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, т _{хх1} = т _{хх2} , мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, Др			Макс. кол-во авто за час, N К шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M i			Общий выброс загрязняющего вещества																																										
		Тип двигателя	NK шт.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	L _{1Б} = км.		L _{1Д} = км.	L ₁ = км.	при выезде M1 ik			при возврате M2 ik			теплый	перех.		холод.	теплый	переходн.	холодный	G _i г/с	M _i т/год																																								
																				тепл.	перех.	холод.	тепл.		перех.										холод.	тепл.	перех.	холод.	теплый	перех.	холод.																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35																																								
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	4	1	1,8	2	4,00	3,60	4,00	1	0,90	1	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	4,720	8,748	21,72	1,72	1,548	1,72	1,0	214	120	31	2	0,0055126	0,0049421	0,002907	0,012067	0,013362																																								
																																	Выбросы азота диоксида:			0,0121		0,013																																				
Серы диоксид																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	4	0,113	0,122	0,136	0,54	0,60	0,67	0,1	0,09	0,100	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,536	0,688	1,581	0,197	0,198	0,221	1,0	214	120	31	2	0,0006276	0,0004251	0,000223	0,000878	0,001276																																								
																																	Выбросы серы диоксида:			0,000878		0,001276																																				
Углеводороды предельные C11-C19																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	4	0,4	0,99	1,1	1,00	1,08	1,20	0,45	0,41	0,450	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	1,830	4,564	11,67	0,63	0,604	0,666	1,0	214	120	31	2	0,0021058	0,0024810	0,001529	0,006481	0,006116																																								
																																	Выбросы углеводородов предельных C11-C19:			0,006481		0,006116																																				
Углерода оксид																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	4	3	7,38	8,2	6,10	6,66	7,40	2,9	2,61	2,9	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	13,00	33,33	86,23	3,998	3,809	4,232	1,0	214	120	31	2	0,0145503	0,0178260	0,011218	0,047907	0,043594																																								
																																	Выбросы углерода оксида:			0,047907		0,043594																																				
Сажа																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	4	0,04	0,144	0,16	0,30	0,36	0,40	0,04	0,04	0,04	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,21	0,681	1,712	0,094	0,105	0,112	1,0	214	120	31	2	0,0002602	0,0003771	0,000226	0,000951	0,000863																																								
																																	Выбросы сажи:			0,000951		0,000863																																				
Выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:																																																																										
Загрязняющее вещество		Выбросы:																																																																								
		г/сек	тн/год																																																																							
Азота диоксид		0,012	0,013																																																																							
Серы диоксид		0,001	0,001																																																																							
Углеводороды C11-C19		0,006	0,006																																																																							
Углерода оксид		0,048	0,044																																																																							
Сажа		0,001	0,001																																																																							
ИТОГО		0,068	0,065																																																																							

Таблица 4.8 – Расчет выбросов планируемого источника № 6015

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

(Источник выбросов № 6015) - разгрузочная площадка

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л, грузоподъемность, т, габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговый выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, t _{хх1} =t _{хх2} , мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, D _p			Макс. кол-во авто за час, N _K шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M _i			Общий выброс загрязняющего вещества																																									
			m _{прік} , г / мин.			m _{Lіk} , г / км.			m _{ххіk} , г / мин.			L _{1Б} =	L _{1Д} =	L ₁ =	при выезде M1 іk				при возврате M2 іk			теплый	перех.	холод.		шт.	теплый	переходн.		холодный	G _i г/с	M _i т/год																																										
			тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	км.	км.	км.		тепл.	перех.	холод.												тепл.	перех.	холод.																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35																																								
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	3	1	1,8	2	4,00	3,60	4,00	1	0,90	1	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	4,720	8,748	21,72	1,72	1,548	1,72	1,0	214	120	31	2	0,0041345	0,0037066	0,002180	0,012067	0,010021																																								
																																	Выбросы азота диоксида:			0,0121		0,010																																				
Серы диоксид																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	3	0,113	0,122	0,136	0,54	0,60	0,67	0,1	0,09	0,100	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,536	0,688	1,581	0,197	0,198	0,221	1,0	214	120	31	2	0,0004707	0,0003188	0,000168	0,000878	0,000958																																								
																																	Выбросы серы диоксида:			0,000878		0,000958																																				
Углеводороды предельные C11-C19																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	3	0,4	0,99	1,1	1,00	1,08	1,20	0,45	0,41	0,450	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	1,830	4,564	11,67	0,63	0,604	0,666	1,0	214	120	31	2	0,0015793	0,0018608	0,001147	0,006481	0,004587																																								
																																	Выбросы углеводородов предельных C11-C19:			0,006481		0,004587																																				
Углерода оксид																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	3	3	7,38	8,2	6,10	6,66	7,40	2,9	2,61	2,9	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	13,00	33,33	86,23	3,998	3,809	4,232	1,0	214	120	31	2	0,0109127	0,0133695	0,008413	0,047907	0,032695																																								
																																	Выбросы углерода оксида:			0,047907		0,032695																																				
Сажа																																																																										
<i>Грузовые</i>																																																																										
Объем 8,0-16,0	д/т	3	0,04	0,144	0,16	0,30	0,36	0,40	0,04	0,04	0,04	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,21	0,681	1,712	0,094	0,105	0,112	1,0	214	120	31	2	0,0001952	0,0002828	0,000170	0,000951	0,000648																																								
																																	Выбросы сажи:			0,000951		0,000648																																				
Выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:																																																																										
Загрязняющее вещество		Выбросы:																																																																								
		г/сек															тн/год																																																									
Азота диоксид		0,012															0,010																																																									
Серы диоксид		0,001															0,001																																																									
Углеводороды C11-C19		0,006															0,005																																																									
Углерода оксид		0,048															0,033																																																									
Сажа		0,001															0,001																																																									
ИТОГО		0,068															0,050																																																									

Таблица 4.9 – Расчет выбросов планируемого источника № 6016

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

(Источник выбросов № 6064) - разгрузочная площадка

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л, грузоподъемность, т, габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговый выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, t _{хх1} , мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, D _p			Макс. кол-во авто за час, N _K шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M _i			Общий выброс загрязняющего вещества				
			m _{прік} , г / мин.			m _{Lіk} , г / км.			m _{ххіk} , г / мин.			L _{1Б} =	L _{1Д} =	L ₁ =	при выезде M1 іk				при возврате M2 іk			теплый	перех.	холод.		шт.	теплый	переходн.		холодный	G _i г/с	M _i т/год					
			тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	тепл.	перех.	холод.	км.	км.	км.		тепл.	перех.	холод.												тепл.	перех.	холод.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																																					
<i>Грузовые</i>																																					
Объем 8,0-16,0	д/т	10	1	1,8	2	4,00	3,60	4,00	1	0,90	1	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	4,720	8,748	21,72	1,72	1,548	1,72	1,0	214	120	31	8	0,0137816	0,0123552	0,007266	0,048267	0,033403			
																																	Выбросы азота диоксида:			0,0483	0,033
Серы диоксид																																					
<i>Грузовые</i>																																					
Объем 8,0-16,0	д/т	10	0,113	0,122	0,136	0,54	0,60	0,67	0,1	0,09	0,100	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,536	0,688	1,581	0,197	0,198	0,221	1,0	214	120	31	8	0,0015690	0,0010627	0,000558	0,003512	0,003190			
																																	Выбросы серы диоксида:			0,003512	0,003190
Углеводороды предельные C11-C19																																					
<i>Грузовые</i>																																					
Объем 8,0-16,0	д/т	10	0,4	0,99	1,1	1,00	1,08	1,20	0,45	0,41	0,450	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	1,830	4,564	11,67	0,63	0,604	0,666	1,0	214	120	31	8	0,0052644	0,0062026	0,003823	0,025924	0,015290			
																																	Выбросы углеводородов предельных C11-C19:			0,025924	0,015290
Углерода оксид																																					
<i>Грузовые</i>																																					
Объем 8,0-16,0	д/т	10	3	7,38	8,2	6,10	6,66	7,40	2,9	2,61	2,9	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	13,00	33,33	86,23	3,998	3,809	4,232	1,0	214	120	31	8	0,0363757	0,0445651	0,028044	0,191627	0,108985			
																																	Выбросы углерода оксида:			0,191627	0,108985
Сажа																																					
<i>Грузовые</i>																																					
Объем 8,0-16,0	д/т	10	0,04	0,144	0,16	0,30	0,36	0,40	0,04	0,04	0,04	3	4	10	0,18	0,18	0,18	1	0,21	0,681	1,712	0,094	0,105	0,112	1,0	214	120	31	8	0,0006506	0,0009427	0,000565	0,003804	0,002158			
																																	Выбросы сажи:			0,003804	0,002158
Выбросы загрязняющих веществ по источнику составят:																																					
Загрязняющее вещество		Выбросы:																																			
		г/сек	тн/год																																		
Азота диоксид		0,048	0,033																																		
Серы диоксид		0,004	0,003																																		
Углеводороды C11-C19		0,026	0,015																																		
Углерода оксид		0,192	0,109																																		
Сажа		0,004	0,002																																		
ИТОГО		0,274	0,162																																		

Таблица 4.10 – Расчет выбросов планируемого источника № 6017

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ОТКРЫТОЙ СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ (Источники выбросов №6017)

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.)	Тип авто	Количество	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя			Пробеговый выброс вещества при движении по территории			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу			Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, тр. мин			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате			Время работы на хол. ходу, т _{хх1} = т _{хх2} , мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска α_v	Количество дней работы в расчетном периоде, *			Макс. кол-во авто за час, N _к	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год.			Общий выброс загрязняющего вещества	
			m _{прж} , г / мин.			m _{Лик} , г / км.			m _{ххik} , г / мин.			L ₁₅ = L ₂₅ , L _{1д} = L _{2д} , L ₁ = L ₂ км.			при выезде M1 _{ик}				при возврате M2 _{ик}			D _p				M _i				G _i г / с.	M _i т / год.			
			теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	переходн.	холодный		теплый	перех.	холод.	теплый	перех.	холод.		теплый	переходн.	холодный						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21		22	23	24		25	26	27	28	29
199																																		
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																																		
Легковые																																		
до 1,2	бензин	34	0,01	0,02	0,02	0,14	0,14	0,14	0,01	0,01	0,01	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0470	0,097	0,217	0,017	0,017	0,017	1,0	214	120	31	34	0,0004657	0,0004651	0,0002466	0,00205	0,00118
до 1,2	д/т	33	0,06	0,09	0,09	0,8	0,8	0,8	0,05	0,05	0,05	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,2700	0,45	0,99	0,09	0,09	0,09	1,0	214	120	31	33	0,0025423	0,0021384	0,0011048	0,00908	0,00579
от 1,2 до 1,8 л	бензин	33	0,02	0,03	0,03	0,17	0,17	0,17	0,02	0,02	0,02	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0885	0,1485	0,3285	0,0285	0,0285	0,0285	1,0	214	120	31	33	0,0008263	0,0007009	0,0003652	0,00301	0,00189
от 1,2 до 1,8 л	д/т	33	0,08	0,12	0,12	1,1	1,1	1,1	0,07	0,07	0,07	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,3650	0,605	1,325	0,125	0,125	0,125	1,0	214	120	31	33	0,0034604	0,0028908	0,0014834	0,01215	0,00783
от 1,8 до 3,5 л	бензин	33	0,03	0,04	0,04	0,24	0,24	0,24	0,03	0,03	0,03	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,1320	0,202	0,442	0,042	0,042	0,042	1,0	214	120	31	33	0,0012288	0,0009662	0,0004951	0,00405	0,00269
от 1,8 до 3,5 л	д/т	33	0,13	0,20	0,20	1,9	1,9	1,9	0,12	0,12	0,12	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,6050	1,015	2,215	0,215	0,215	0,215	1,0	214	120	31	33	0,0057908	0,0048708	0,0024859	0,02030	0,01315
Ангидрид сернистый																																		
Легковые																																		
до 1,2	бензин	34	0,007	0,007	0,008	0,032	0,0369	0,041	0,006	0,006	0,006	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0286	0,035845	0,08805	0,0076	0,007845	0,00805	1,0	214	120	31	34	0,0002634	0,0001783	0,0001013	0,00083	0,00054
до 1,2	д/т	33	0,032	0,034	0,038	0,143	0,1602	0,178	0,032	0,032	0,032	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,1352	0,17601	0,4209	0,03915	0,04001	0,0409	1,0	214	120	31	33	0,0012313	0,0008554	0,0004724	0,00386	0,00256
от 1,2 до 1,8 л	бензин	33	0,009	0,009	0,01	0,049	0,0549	0,061	0,008	0,008	0,008	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0375	0,046745	0,11105	0,01045	0,010745	0,01105	1,0	214	120	31	33	0,0003386	0,0002277	0,0001249	0,00102	0,00069
от 1,2 до 1,8 л	д/т	33	0,040	0,043	0,048	0,214	0,2412	0,268	0,040	0,04	0,04	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,1707	0,22406	0,5334	0,0507	0,05206	0,0534	1,0	214	120	31	33	0,0015635	0,0010934	0,0006003	0,00489	0,00326
от 1,8 до 3,5 л	бензин	33	0,011	0,012	0,013	0,057	0,0639	0,071	0,01	0,01	0,01	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0459	0,061195	0,14355	0,01285	0,013195	0,01355	1,0	214	120	31	33	0,0004149	0,0002946	0,0001607	0,00132	0,00087
от 1,8 до 3,5 л	д/т	33	0,048	0,052	0,058	0,250	0,2817	0,313	0,048	0,048	0,048	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,2045	0,270085	0,64365	0,0605	0,062085	0,06365	1,0	214	120	31	33	0,0018714	0,0013154	0,0007236	0,00590	0,00391
Выбросы азота диоксида: 0,02030 0,03253																																		
Ангидрид сернистый																																		
Легковые																																		
до 1,2	бензин	34	0,007	0,007	0,008	0,032	0,0369	0,041	0,006	0,006	0,006	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0286	0,035845	0,08805	0,0076	0,007845	0,00805	1,0	214	120	31	34	0,0002634	0,0001783	0,0001013	0,00083	0,00054
до 1,2	д/т	33	0,032	0,034	0,038	0,143	0,1602	0,178	0,032	0,032	0,032	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,1352	0,17601	0,4209	0,03915	0,04001	0,0409	1,0	214	120	31	33	0,0012313	0,0008554	0,0004724	0,00386	0,00256
от 1,2 до 1,8 л	бензин	33	0,009	0,009	0,01	0,049	0,0549	0,061	0,008	0,008	0,008	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0375	0,046745	0,11105	0,01045	0,010745	0,01105	1,0	214	120	31	33	0,0003386	0,0002277	0,0001249	0,00102	0,00069
от 1,2 до 1,8 л	д/т	33	0,040	0,043	0,048	0,214	0,2412	0,268	0,040	0,04	0,04	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,1707	0,22406	0,5334	0,0507	0,05206	0,0534	1,0	214	120	31	33	0,0015635	0,0010934	0,0006003	0,00489	0,00326
от 1,8 до 3,5 л	бензин	33	0,011	0,012	0,013	0,057	0,0639	0,071	0,01	0,01	0,01	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,0459	0,061195	0,14355	0,01285	0,013195	0,01355	1,0	214	120	31	33	0,0004149	0,0002946	0,0001607	0,00132	0,00087
от 1,8 до 3,5 л	д/т	33	0,048	0,052	0,058	0,250	0,2817	0,313	0,048	0,048	0,048	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,2045	0,270085	0,64365	0,0605	0,062085	0,06365	1,0	214	120	31	33	0,0018714	0,0013154	0,0007236	0,00590	0,00391
Выбросы сернистого ангидрида: 0,00590 0,01183																																		
Углеводороды предельные C1-C10																																		
Легковые																																		
до 1,2	бензин	34	0,08	0,11	0,12	0,8	1,08	1,2	0,07	0,07	0,07	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,3500	0,564	1,33	0,11	0,124	0,13	1,0	214	120	31	34	0,0033470	0,0028070	0,0015388	0,01256	0,00769
от 1,2 до 1,8 л	бензин	33	0,14	0,19	0,21	1	1,35	1,5	0,11	0,11	0,11	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,5800	0,9375	2,285	0,16	0,1775	0,185	1,0	214	120	31	33	0,0052259	0,0044154	0,0025268	0,02095	0,01217
от 1,8 до 3,5 л	бензин	33	0,18	0,24	0,27	1,4	1,89	2,1	0,15	0,15	0,15	3	4	10	0,05	0,05	0,05	2	0,9100	1,3545	3,105	0,37	0,3945	0,405	1,0	214	120	31	33	0,0090394	0,0069260	0,0035907	0,02846	0,01956
Выбросы углеводородов предельных C1-C10: 0,02846 0,03942																																		
Углеводороды предельные C11-C19																																		
Легковые																																		
до 1,2	д/т	33	0,06	0,06	0,07	0,1	0,18	0,2	0,04	0,04	0,04	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,2250	0,289	0,75	0,045	0,049	0,05	1,0	214	120	31	33	0,0019067	0,0013385	0,0008184	0,00688	0,00406
от 1,2 до 1,8 л	д/т	33	0,08	0,09	0,10	0,2	0,27	0,3	0,06	0,06	0,06	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,3100	0,4335	1,075	0,07	0,0735	0,075	1,0	214	120	31	33	0,0026836	0,0020077	0,0011765	0,00985	0,00587
от 1,8 до 3,5 л	д/т	33	0,14	0,15	0,17	0,4	0,45	0,5	0,10	0,10	0,10	3	4	10	0,05	0,05	0,05	2	0,6400	0,8225	1,925	0,22	0,2225	0,225	1,0	214	120	31	33	0,0060733	0,0041382	0,0021995	0,01765	0,01241
Выбросы углеводородов предельных C11-C19: 0,01765 0,02234																																		
Углерода оксид																																		
Легковые																																		
до 1,2	бензин	34	1,2	2,16	2,4	5,3	5,94	6,6	0,8	0,8	0,8	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	4,6650	9,737	25,13	1,065	1,097	1,13	1,0	214	120	31	34	0,0416915	0,0442027	0,0276780	0,23734	0,11357
до 1,2	д/т	33	0,14	0,189	0,21	0,8	0,81	0,9	0,1	0,1	0,1	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,5600	0,8965	2,245	0,14	0,1405	0,145	1,0	214	120	31	33	0,0049434	0,0041065	0,0024450	0,02058	0,01149
от 1,2 до 1,8 л	бензин	33	1,7	3,06	3,4	6,6	7,47	8,3	1,1	1,1	1,1	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	6,5300	13,7135	35,515	1,43	1,4735	1,515	1,0	214	120	31	33	0,0562135	0,0601405	0,0378817	0,32555	0,15424
от 1,2 до 1,8 л	д/т	33	0,19	0,261	0,29	1	1,08	1,2	0,1	0,1	0,1	3	4	10	0,05	0,05	0,05	1	0,7200	1,198	3,06	0,15	0,154	0,16	1,0	214	120	31	33	0,0061439	0,0053539	0,0032941	0,02805	0,01479
от 1,8 до 3,5 л	бензин	33	2,9																															

Изменение выбросов существующих источников

Так как увеличение объемов производства повлечет увеличение количественного состава выбросов на существующих источниках №№ 0012, 0013, 0032, 0029, 0030, 0019, 0033, 6010, 6011, выброс загрязняющих веществ на данных источниках увеличен пропорционально увеличению объема производства.

Источники №№ 0012 и 0013 – Аккумуляторная. Зарядные устройства

Максимально-разовый выброс не изменяется. Валовый выброс увеличен в 2,92 раза пропорционально увеличению времени работы (было 3000 ч/год).

Источник № 0032 – Сварочный пост. Сварочный аппарат

Валовый выброс увеличен в 5 раз пропорционально увеличению материалов для сварки и, как следствие, увеличению времени работы (было 720 ч/год). Максимально-разовый выброс не менялся, так как количество сварочных постов и номенклатура сварочных материалов не меняется.

Источники 0029 и 0030 – Производственный цех. Технологическое оборудование

Выбросы увеличатся, так как добавятся выбросы от источника № 0036. Максимально-разовый и валовый выбросы пропорционально увеличиваются в 1,5 раза.

Источник № 0019 Участок пневмотранспортирования. Технологическое оборудование

Выброс пыли древесной рассчитан исходя из нормы, установленной ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 для твердых частиц (50 мг/м³), времени работы оборудования и объему газовой смеси на выходе из источника выбросов:

$$50 \text{ мг/м}^3 * 3,6 \text{ м}^3/\text{с} / 1000 = 0,180 \text{ г/с};$$

$$50 \text{ мг/м}^3 * 3,6 \text{ м}^3/\text{с} * 8760 \text{ ч/год} * 3600 / 1000000000 = 5,676 \text{ т/год}$$

Источник 0033 Столовая, горячий цех. Пароконвектомат, сковорода

В существующем АБК гардеробные с санитарно-бытовыми помещениями рассчитаны на 316 женщин и 410 мужчин (726 чел). Состав помещений проектируемого административно-бытового блока включает в том числе гардероб. В гардеробных переодеваются рабочие и сотрудники вспомогательных служб – всего 527 человек. Т.е. увеличение на 527 человек или 73 %. Валовый выброс выброс, как и время работы, увеличен на 73 %.

Для осуществления приготовления пищи в горячем цеху проектируемой столовой планируется установить два пароконвектомата и двух сковород. Выбросы ЗВ, образующихся при данном технологическом процессе, были рассчитаны согласно (таблица 4.11):

«Разработка метода и нормативного акта по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве и переработке продуктов питания. Министерство образования Республики Беларусь», БНТУ, Минск 2005.

Для технологического оборудования, предназначенного для обжарки кулинарии в условиях непосредственного контакта с окружающим воздухом, расчет максимальных выбросов М (г/с) следует осуществлять на основании удельных показателей по формуле:

$$M_i = \sum K_{ji} * P_j * 10^{-6} * 0,28$$

«где M_i - массовый выброс i -го вещества от оборудования, установленного в цехе, г/с

K_{ji} - удельный показатель выброса i -го вредного вещества, мг/кг сырья;

P_j - производительность j -го источника выбросов по обжариваемому рыбному сырью (полуфабрикату) кг/час;

P_i - количество источников, выбрасывающих i -ое вещество. «

Расчет валового выброса M_g (т/год) для технологического оборудования, предназначенного для обжарки кулинарии в условиях непосредственного контакта с окружающим воздухом, производится по формуле:

$$M_g = \sum K_{ji} * P_{gj} * 10^{-6}$$

где P_{gj} - годовая производительность j -го оборудования по сырью (полуфабрикату), т/год.

При использовании устаревшего нестандартного или модернизированного оборудования удельные показатели следует умножать на поправочный коэффициент v . Поскольку планируется использовать новое оборудование в принимаем равным 1.

Таблица 4.11 – Выбросы ЗВ от столовой (перспективное положение, обжарка)

Цех, участок	Вид технологического оборудования	Время работы	Объем выпускаемой продукции	Производительность оборудования	Загрязняющее вещество	Удельный выброс	коэффициент в	выбросы	
								ч/год	т/год
Столовая, горячий цех	Пароконвектомат (2 шт.), скворода (2 шт.)	2435,84	49,305	20,00	Аммиак	0,1	1	2,0E-06	4,9E-06
					Диметиламин	0,2		4,0E-06	9,9E-06
					Пентановая кислота	0,8		1,6E-05	3,9E-05
					Пропиональдегид	0,3		6,0E-06	1,5E-05

Примечание: время работы и объем выпускаемой продукции увеличены пропорционально увеличению количества работников.

Осуществление выпечки хлебобулочных изделий в горячем цеху проектируемой столовой планируется с помощью двух пароконвектоматов. Выбросы ЗВ, образующихся при данном технологическом процессе, были рассчитаны согласно (таблица 4.12):

«Методические указания по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий. ГНИИ хлебопекарной промышленности», Москва, 1996 г.

Определение валовых выбросов ЗВ, (М, т/год), производится по удельным показателям выбросов по формуле:

$$M = V * \text{туд} / 100$$

«где М – количество выбросов в единицу времени, т/год;

V – выработка продукции за это же время, т;

туд - удельный показатель выбросов вредных веществ на единицу выпускаемой продукции, кг/т.»

Максимальные выбросы ЗВ (G, г/с) рассчитывают с учетом продолжительности работы оборудования:

$$G = M * 106 / (T * 3600)$$

где: T - время работы оборудования, час/год

Таблица 4.12 – Выбросы ЗВ от столовой (перспективное положение, выпечка)

Цех, участок	Вид технологического оборудования	Время работы	Вид муки	Объем выпускаемой продукции	Загрязняющее вещество	Удельный выброс	выбросы	
							ч/год	т/год
Столовая, горячий цех	Пароконвектомат (2 шт.)	2436	пшеничная	49,31	Этанол	1,11	0,006	0,055
					Уксусная кислота	0,1	0,001	0,005
					Ацетальдегид	0,04	0,0002	0,002
					Твердые частицы	0,024	0,0001	0,001

Источник № 6010 – Силос для опилок. Пересыпка опилок из силоса в автотранспорт
Максимально-разовый выброс не изменяется. Валовый выброс увеличен пропорционально
объемов производства.

Перспективные источники выбросов загрязняющих веществ

В результате реализации планируемых решений на территории ИООО «Мебелайн» планируется функционирование 30 стационарных источников выбросов, из них 21 организованных источников и 9 неорганизованных источников. Схема расположения источников выбросов приводится на рисунке 4.2.

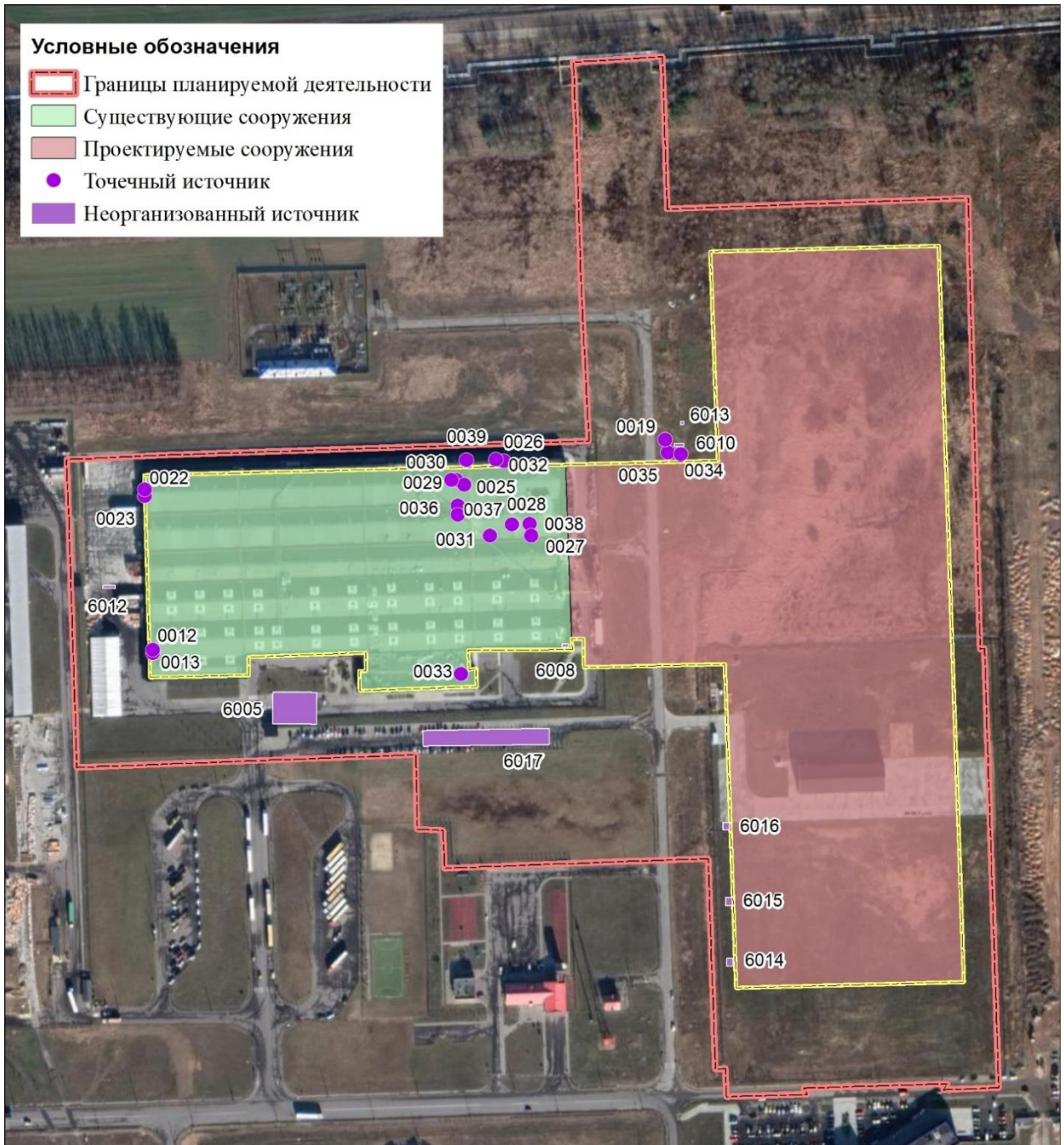


Рисунок 4.2 – Схема расположения источников выбросов ЗВ (проектные решения)

Перечень загрязняющих веществ, выброс которых будет осуществляться от проектируемых источников выбросов с учетом изменений на существующих, приведен в таблице 4.13.

Параметры проектируемых источников выбросов представлены в таблице 4.14.

Таблица 4.13 – Валовый выброс ЗВ после реализации проектных решений

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Существующий выброс (по данным проекта 2018 года)		Суммарный выброс (учтены существующие, ликвидируемые и проектируемые источники)		Изменение выброса после реализации проектных решений («+» - увеличение; «-» - снижение)	
			г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
1	0123	Железо оксид	0,00226	0,003	0,00226	0,015	0	0,012
2	0124	Кадмий	0,000000	0,000002	0,000014	0,000034	0,000014	0,000032
3	0140	Медь	0,000	0,000	0	0,001	0	0,001
4	0143	Марганец и его соединения	0,0004	0,001	0,0004	0,005	0	0,004
5	0164	Никель	0,0000000	0,000019	0	0	0	-0,000019
6	0168	Олово и его соединения	0,000	0,000	0	0	0	0
7	0183	Ртуть	0,000000	0,000000	0	0	0	0
8	0184	Свинец	0,000005	0,000018	0,000075	0,000175	0,00007	0,000157
9	0228	Хром	0,000000	0,000000	0,000035	0,000085	0,000035	0,000085
10	0229	Цинк	0,000	0,000	0,001	0,003	0,001	0,003
11	0301	Азота диоксид	1,39715	3,438	2,21735	33,202	0,8202	29,764
12	0303	аммиак	0,00154	0,048	0,005	0,162	0,00346	0,114
13	0304	Азота оксид	0,00166	0,527	0,00166	5,34926	0	4,82226
14	0322	Серная кислота	0,000	0,001	0,00036	0,006	0,00036	0,005
15	0325	Мышьяк	0,0000000	0,0000000	0	0	0	0
16	0326	Озон	0,003149	0,099283	0,012383	0,390234	0,009234	0,290951
17	0328	Углерод черный	0,04182	0,0102	0,04882	0,01518	0,007	0,00498
18	0330	Сера диоксид	0,25671	1,8315	0,63329	16,23547	0,37658	14,40397
19	0337	Углерод оксид	3,91527	21,3170	8,57987	220,297	4,6646	198,98
20	0342	Фтористые газообразные соединения: гидрофторид	0,000	0,000	0,00009	0,001	0,00009	0,001
21	0401	углеводороды C1-C11	0,102	2,775	0,31279	8,468	0,21079	5,693
22	0616	ксилолы	0,0046	0,146	0,016	0,485	0,0114	0,339
23	0703	ПАУ Бензо(а)пирен	0,000005	0,000035	0,000001	0,000005	-0,000004	-0,00003
24	0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен	0,000000	0,000046	0	0,000007	0	-0,000039

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Существующий выброс (по данным проекта 2018 года)		Суммарный выброс (учтены существующие, ликвидируемые и проектируемые источники)		Изменение выброса после реализации проектных решений («+» - увеличение; «-» - снижение)	
			г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
25	0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен	0,000000	0,000019	0	0,000003	0	-0,000016
26	0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	0,000000	0,000015	0	0,000002	0	-0,000013
27	0830	ГХБ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
28	1061	Этанол	0,003	0,016	0,006	0,055	0,003	0,039
29	1071	фенол	0,00154	0,048	0,005	0,162	0,00346	0,114
30	1213	Этенилацетат	0,050	1,554	0,175	5,439	0,125	3,885
31	1314	Пропиональдегид	0,000	0,000	0	0	0	0
32	1317	Ацетальдегид	0,000	0,001	0	0,002	0	0,001
33	1325	Формальдегид	0,03058	0,652	0,062	1,62	0,03142	0,968
34	1519	Пентановая кислота	0,000	0,000	0	0	0	0
35	1555	Уксусная кислота	0,000	0,001	0,001	0,005	0,001	0,004
36	1819	Диметиламин	0,000	0,000	0	0	0	0
37	2754	Углеводороды предельные алифатического C ₁₁ -C ₁₉	0,27797	0,47543	0,33397	0,52343	0,056	0,048
38	2868	Эмульсол	0,00009	0,001	0,00009	0,001	0	0
39	2902	Твёрдые частицы	0,04743	1,230	0,2295	5,695	0,18207	4,465
40	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,003	0,022	0,003	0,022	0	0
41	2936	Пыль древесная	0,42550	13,433	1,7185	53,781	1,293	40,348
42	3620	Диоксины/фураны	0,000000	0,000000	0	0,0085	0	0,0085
43	3920	ПХБ	0,000000	0,000000	0,000001	0,000043	0,000001	0,000043
ИТОГО				47,631		351,949		304,319

Таблица 4.14 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ после реализации проектных решений

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистное оборудование	Название загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	объем, куб.м/с				мг/м ³ , при нормальных условиях и приведенных к нормальному О ₂ (11%)	г/с	т/год	
	°С						м/с	при реальных условиях						при нормальных условиях
Новые источники выбросов														
Котельная. Котлы водогрейные по 5 МВт - 2 шт., 2 МВт - 1 шт.	8760	0035	18	0,5	95	26,45	-	5,19	фильтр для очистки дыма	0301	Азота диоксид	253,3	1,315	32,783
										0304	Азота оксид	-	-	5,327
										0330	Серы диоксид	50,0	0,2595	8,184
										0337	Углерода оксид	1333,3	6,920	215,701
										0303	Аммиак	1,0	0,005	0,162
										0616	Ксилолы	3,0	0,016	0,485
										0401	Углеводороды C1-C10	50,0	0,260	8,089
										1071	Фенол	1,0	0,005	0,162
										1325	Формальдегид	10,0	0,052	1,618
										0124	Кадмий	-	0,000014	0,000034
										0183	Ртуть	-	0,000000	0,000000
										0184	Свинец	-	0,000070	0,000170
										0228	Хром	-	0,000035	0,000085
										0703	ПАУ Бензо(а)пирен	-	0,000000	0,000005
										0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен	-	0,000000	0,000007
										0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен	-	0,000000	0,000003
										0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	0,000000	0,000002
										3620	Диоксины/фураны	-	-	0,008500
										3920	ПХБ	-	0,000001	0,000043
										2902	Твёрдые частицы	20,0	0,104	3,236
0140	Медь	-	0,000	0,001										
0164	Никель	-	0,000	0,000										
0229	Цинк	-	0,001	0,003										
0325	Мышьяк	-	0,000	0,000										
0830	ГХБ	-	0,000	0,000										
Производственный цех. Линия окраски UV	8760	0036	10	0,71	18	5,71	-	2,261	-	2936	Пыль древесная	50,0	0,113	3,565
										0326	Озон	-	0,000273	0,008593
Линия покраски кромки	8760	0037	12	0,5	18	17,67	-	3,47	Фильтр (аналог - фильтр Disa)	2902	Твердые частицы	50,0	0,174	5,487
Линия покраски кромки	8760	0038	12	0,5	18	17,67	-	3,47	Фильтр (аналог - фильтр Disa)	2902	Твердые частицы	50,0	0,174	5,487
Шлифовальный станок	1250	0039	2,5	0,315	18	14,24	-	1,11	фильтр, эффект. 90%	2902	Твердые частицы	50,0	0,0555	0,250
Разгрузочная площадка. Грузовой автотранспорт	8760	6014	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	0,012	0,013
										0330	Серы диоксид	-	0,001	0,001
										2754	Углеводороды C11-C19	-	0,006	0,006

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистное оборудование	Название загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	объем, куб.м/с				мг/м ³ , при нормальных условиях и приведенных к нормальному О ₂ (11%)	г/с	т/год	
	°С				м/с	при реальных условиях	при нормальных условиях							
	час/год									0337	Углерода оксид	-	0,048	0,044
										0328	Сажа	-	0,001	0,001
Разгрузочная площадка. Грузовой автотранспорт	8760	6015	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	0,012	0,010
										0330	Серы диоксид	-	0,001	0,001
										2754	Углеводороды C11-C19	-	0,006	0,005
										0337	Углерода оксид	-	0,048	0,033
										0328	Сажа	-	0,001	0,001
Разгрузочная площадка. Грузовой автотранспорт	8760	6016	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	0,048	0,033
										0330	Серы диоксид	-	0,004	0,003
										2754	Углеводороды C11-C19	-	0,026	0,015
										0337	Углерода оксид	-	0,192	0,109
										0328	Сажа	-	0,004	0,002
Стоянка автотранспорта на 199 машиномест	8760	6017	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	-	0,020	0,033
										0330	Серы диоксид	-	0,006	0,012
										0401	Углеводороды C1-C10	-	0,028	0,039
										2754	Углеводороды C11-C19	-	0,018	0,022
										0337	Углерода оксид	-	0,545	0,580
										0328	Сажа	-	0,001	0,001
Существующие источники выбросов, претерпевшие изменения в связи с увеличением производственной программы														
Аккумуляторная. Зарядное устройство	8760	0012	6	0,25	18	8,33	0,115	0,115	-	0322	Серная кислота		0,00006	0,003
Аккумуляторная. Зарядное устройство	8760	0013	6	0,16	18	3,09	0,026	0,026	-	0322	Серная кислота		0,00000	0,003
Производственный цех. Технологическое оборудование	8760	0029	10	1	18	-	9,806	9,806	-	0326	Озон	-	0,001953	0,061574
										2936	Пыль древесная	-	0,2565	8,0895
										1213	Этенилацетат	-	0,0375	1,1655
Производственный цех. Технологическое оборудование	8760	0030	10	1	18	-	9,806	9,806	-	0326	Озон	-	0,001953	0,061574
										2936	Пыль древесная	-	0,2565	8,0895
										1213	Этенилацетат	-	0,0375	1,1655
Сварочный пост. Сварочный аппарат	3600	0032	11	0,315	13	28,5	-	2,22	-	0123	Железо оксид	1,2	0,00226	0,015
										0143	Марганец и его соединения		0,00040	0,005
										0342	Фтористые газообразные соединения: гидрофторид	-	0,00009	0,001
Столовая, горячий цех. Пароконвектомат, сковорода	4872	0033	8,5	0,5	18	-	2,056	2,056	-	1061	Этанол	-	0,006	0,055
										1555	Уксусная кислота	-	0,001	0,005
										1317	Ацетальдегид	-	0,000	0,002
										2902	Твердые частицы	-	0,000	0,001
										0303	Аммиак	-	0,000	0,000
1819	Диметиламин	-	0,000	0,000										

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистное оборудование	Название загрязняющего вещества		Выбросы загрязняющих веществ		
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	объем, куб.м/с					мг/м ³ , при нормальных условиях и приведенных к нормальному О ₂ (11%)	г/с	т/год
	°С				м/с	при реальных условиях	при нормальных условиях							
	час/год									1519	Пентановая кислота	-	0,000	0,000
										1314	Пропиональдегид	-	0,000	0,000
Существующие источники выбросов, претерпевшие изменения в связи с увеличением производственной программы и изменением местоположения на производственной площадке														
Участок пневмотранспортирования. Технологическое оборудование	8760	0019	5,0	0,6×0,6	-	-	-	3,6	Фильтр Niderman NFZ 3000	2936	Пыль древесная	50,0	0,180	5,676
Силос для опилок. Пересыпка опилок из силоса в автотранспорт	-	6010	-	4	-	-	-	-	-	2936	Пыль древесная	-	0,0025	0,0020
Ликвидируемые существующие источники выбросов														
Котельная. Котел водогрейной WOD-1000	8760	0001	18	0,3	95	4,8	-	0,164	мультициклон NCM-S-3*4	0301	Азота диоксид		0,19559	1,584
										0304	Азота оксид		-	0,257
										0330	Серы диоксид		0,05147	0,936
										0337	Углерода оксид		1,02940	9,141
										0303	Аммиак		0,00051	0,016
										0616	Ксилолы		0,00154	0,049
										0401	Углеводороды C1-C10		0,02574	0,812
										1071	Фенол		0,00051	0,016
										1325	Формальдегид		0,01029	0,325
										0124	Кадмий		0,000000	0,000001
										0183	Ртуть		0,000000	0,000000
										0184	Свинец		0,000000	0,000007
										0228	Хром		0,000000	0,000000
										0703	ПАУ Бензо(а)пирен		0,000001	0,000018
										0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен		-	0,000024
										0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен		-	0,000010
										0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен		-	0,000008
										3620	Диоксины/фураны		-	0,000000
										3920	ПХБ		-	0,000000
										2902	Твёрдые частицы		0,01544	0,559
0140	Медь		0,000000	0,000										
0164	Никель		0,000000	0,000010										
0229	Цинк		0,000000	0,000										
0325	Мышьяк		0,000000	0,000										
0830	ГХБ		-	0,000										
Котельная. Котел водогрейной WOD-2000	8760	0002	18	0,4	108	4,73	-	0,3	мультициклон NCM-S-6*4	0301	Азота диоксид		0,39121	1,335
										0304	Азота оксид		-	0,217

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистное оборудование	Название загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	объем, куб.м/с				мг/м ³ , при нормальных условиях и приведенных к нормальному О ₂ (11%)	г/с	т/год	
	°С				м/с	при реальных условиях	при нормальных условиях							
	час/год													
										0330	Серы диоксид		0,10295	0,855
										0337	Углерода оксид		2,05900	8,346
										0303	Аммиак		0,00103	0,032
										0616	Ксилолы		0,00309	0,097
										0401	Углеводороды С1-С10		0,05148	1,623
										1071	Фенол		0,00103	0,032
										1325	Формальдегид		0,01029	0,325
										0124	Кадмий		0,000000	0,000001
										0183	Ртуть		0,000000	0,000000
										0184	Свинец		0,000000	0,000006
										0228	Хром		0,000000	0,000
										0703	ПАУ Бензо(а)пирен		0,000003	0,000017
										0727	ПАУ Бензо(б)-флуорантен		-	0,000022
										0728	ПАУ Бензо(к)-флуорантен		-	0,000009
										0729	ПАУ Индено(1,2,3-с,d)пирен		-	0,000007
										3620	Диоксины/фураны		-	0,000000
										3920	ПХБ		-	0,000000
										2902	Твёрдые частицы		0,03089	0,511
										0140	Медь		0,000000	0,000
										0164	Никель		0,000000	0,000009
										0229	Цинк		0,000000	0,000
										0325	Мышьяк		0,000000	0,000
										0830	ГХБ		-	0,000
Внутренний проезд. Грузовой автотранспорт	-	6011	-	2	-	-	-	-	-	0301	Азот диоксид	-	7,8E-06	1,6E-06
										0328	Углерод черный	-	8,9E-07	1,1E-07
										0330	Сера диоксид	-	9,6E-06	2,1E-07
										0337	Углерод оксид	-	3,4E-06	6,4E-06
										2754	Углеводороды предельные С ₁₁ -С ₁₉	-	6,7E-06	1,1E-05
Существующие источники выбросов, претерпевшие изменения только в части месторасположения на производственной площадке														
Площадка хранения золы. Емкость для хранения золы	8760	6013	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	-	0,001	0,001
	100	0034	-	-	-	-	-	-	-	0337	Углерод оксид	-	0,51867	0,128

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистное оборудование	Название загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	объем, куб.м/с				мг/м ³ , при нормальных условиях и приведенных к нормальному О ₂ (11%)	г/с	т/год	
	°С				м/с	при реальных условиях	при нормальных условиях							
Территория предприятия. Дизельгенераторная установка	час/год									2754	Углеводороды предельные алифатического С ₁₁ -С ₁₉	-	0,24167	0,059
										0301	Азот диоксид	-	0,80000	0,197
										0330	Сера диоксид	-	0,10000	0,025
										0328	Углерод черный	-	0,04167	0,010
										0703	Бенз(а)пирен	-	0,000001	0,000000
										1325	Формальдегид	-	0,01000	0,002
Существующие источники выбросов, не претерпевшие изменений														
Склад готовой продукции и сырья. Автопогрузчики	8760	0022	8,3	0,8	18	-	5,278	5,278	-	0304	Азот оксид	-	0,00043	0,006
										0301	Азот диоксид	-	0,00260	0,0355
										0330	Сера диоксид	-	0,00056	0,007
										0337	Углерод оксид	-	0,07973	0,987
										2754	Углеводороды предельные С ₁₁ -С ₁₉	-	0,01653	0,204
Склад готовой продукции и сырья. Автопогрузчики	8760	0023	8,3	0,8	18	-	5,278	5,278	-	0304	Азот оксид	-	0,00043	0,006
										0301	Азот диоксид	-	0,00260	0,0355
										0330	Сера диоксид	-	0,00056	0,007
										0337	Углерод оксид	-	0,07973	0,987
										2754	Углеводороды предельные С ₁₁ -С ₁₉	-	0,01653	0,204
Механическая мастерская. М/о станки. Электропаяльник	4380	0025	10	0,5	18	-	1,528	1,528	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 70	-	0,002	0,021
										0168	Олово и его соединения	-	0,000	0,000
										0184	Свинец	-	0,000005	0,000005
										2868	Эмульсол	-	0,000	0,000
Заточная мастерская. Станок для заточки режущего инструмента д/о станков Volmer	3600	0026	7	0,25	18	4,07	0,2	-	-	2868	Эмульсол	-	0,00009	0,001
Линия покраски и сушки. Краскопульт	8030	0027	12	0,5	18	13,2	2,32	2,32	Фильтр Disa	2902	Твердые частицы	-	0,00055	0,080
Линия покраски и сушки. Краскопульт	8030	0028	12	0,5	18	8,1	1,42	1,42	Фильтр Disa	2902	Твердые частицы	-	0,00055	0,080
Производственный цех. УФ линия	8760	0031	10	0,71	13	6	-	2,261	-	2936	Пыль древесная	50,0	0,015	0,466
										0326	Озон	-	0,000545	0,017185
	8760	6005	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азот диоксид	-	0,00021	0,001
										0330	Сера диоксид	-	0,00005	0,000

Цех, участок, наименование технологического оборудования	Время работы оборудования	Номер источника выброса	Параметры источника выброса		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Газоочистное оборудование	Название загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
			высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура	скорость	объем, куб.м/с				мг/м ³ , при нормальных условиях и приведенных к нормальному О ₂ (11%)	г/с	т/год	
	°С				м/с	при реальных условиях	при нормальных условиях							
Стоянка и движение автотранспорта. Автомобили легковые	час/год									0337	Углерод оксид	-	0,02674	0,080
										2754	Углеводороды предельные С ₁₁ -С ₁₉	-	0,00291	0,008
Столярный цех (станок универсальный, станок сверлильный)	1008 126	6008	-	-	-	-	-	-	Фильтр Scirocco	2936	Пыль древесная	-	0,083	0,080
Внутренний проезд. Грузовой автотранспорт и автопогрузчики	-	6012	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азот диоксид	-	0,00494	0,061
										0304	Азот оксид	-	0,00080	0,01026
										0328	Углерод черный	-	0,00015	0,00018
										0330	Сера диоксид	-	0,00112	0,00147
										0337	Углерод оксид	-	0,122	1,648
										0401	Углеводороды предельные С ₁ -С ₁₀	-	0,02479	0,340
2754	Углеводороды предельные С ₁₁ -С ₁₉	-	0,00033	0,00043										

4.1.4 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

При реализации планируемой деятельности планируется:

1) появление 9 новых источников выбросов – источник выбросов № 0035 – котельная, № 0036 – линия UV окраски, №№ 0037, 0038 – линия покраски кромки, № 0039 – шлифовальный станок, № 6014-6016 – разгрузочные площадки грузового транспорта, №№ 6017 – стоянка легкового автотранспорта.

2) ликвидация 3 существующих источников выбросов:

- существующая котельная – источники выбросов №№ 0001, 0002;
- внутренний проезд грузового автотранспорта – источник № 6011.

3) увеличение объемов производства повлечет увеличение количественного состава выбросов на существующих источниках №№ 0012, 0013, 0019, 0029, 0030, 0032, 0033, 6010;

4) строительство нового производственного здания повлечет перенос (изменение местоположения) существующих источников выбросов №№ 0019, 0034, 6010, 6013;

5) существующие источники выбросов №№ 0022, 0023, 0025, 0026, 0027, 0028, 0031, 6005, 6008, 6012 не претерпят изменений.

Для оценки перспективного состояния атмосферного воздуха проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ по программе «Эколог» с учетом фоновых концентраций и существующих и планируемых источников предприятий участка №4 СЭЗ «Могилев» с выбросом веществ, аналогичных веществам ИООО «Мебелайн».

В качестве исходных данных для расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе были приняты данные источников выбросов существующих предприятий согласно актуальной базе исходных данных для расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от предприятий, расположенных на территории площадки №4 СЭЗ «Могилев», предоставленной Отделом государственной экологической экспертизы по Могилевской области в рамках договора на консультативные услуги от 12.04.2021 г. № 04/74-2021.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в точках максимальных концентраций представлены по веществам, расчет по которым целесообразен. Перечень загрязняющих веществ и групп суммации приведен в таблице 4.1 (см. выше).

Использованные при расчете метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере и фоновые концентрации, приняты на основании Письма о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках, выданного ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (приложение В).

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе, выбран согласно п. 2.5 ОНД-86.

Расчеты рассеивания выполнены при неблагоприятных условиях с автоматическим нахождением для каждой точки опасной скорости, опасного направления ветра и соответствующей расчетной концентрации.

Также произведен расчет рассеивания по суммарным выбросам всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние. Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющих твердое состояние, сопоставлялись с установленными нормативами качества атмосферного воздуха:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;
- по веществу «твердые частицы суммарно» (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).

Выбор параметров расчетной сетки позволил рассчитать поле приземных концентраций каждого загрязняющего вещества, создаваемое источниками выбросов на границе санитарно-защитной зоны (15 точек) и на ближайшем жилье (9 точек). Координаты расчетных точек (РТ) приведены в таблице 4.5 (см. выше). Схема размещения расчетных точек представлена на рисунке 4.3.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ приведены в отдельной книге. Результаты расчета рассеивания ЗВ после реализации проектных решений, претерпевшие изменения по отношению к существующему положению или имеющие высокую долю ПДК, отражены в таблице 4.15.

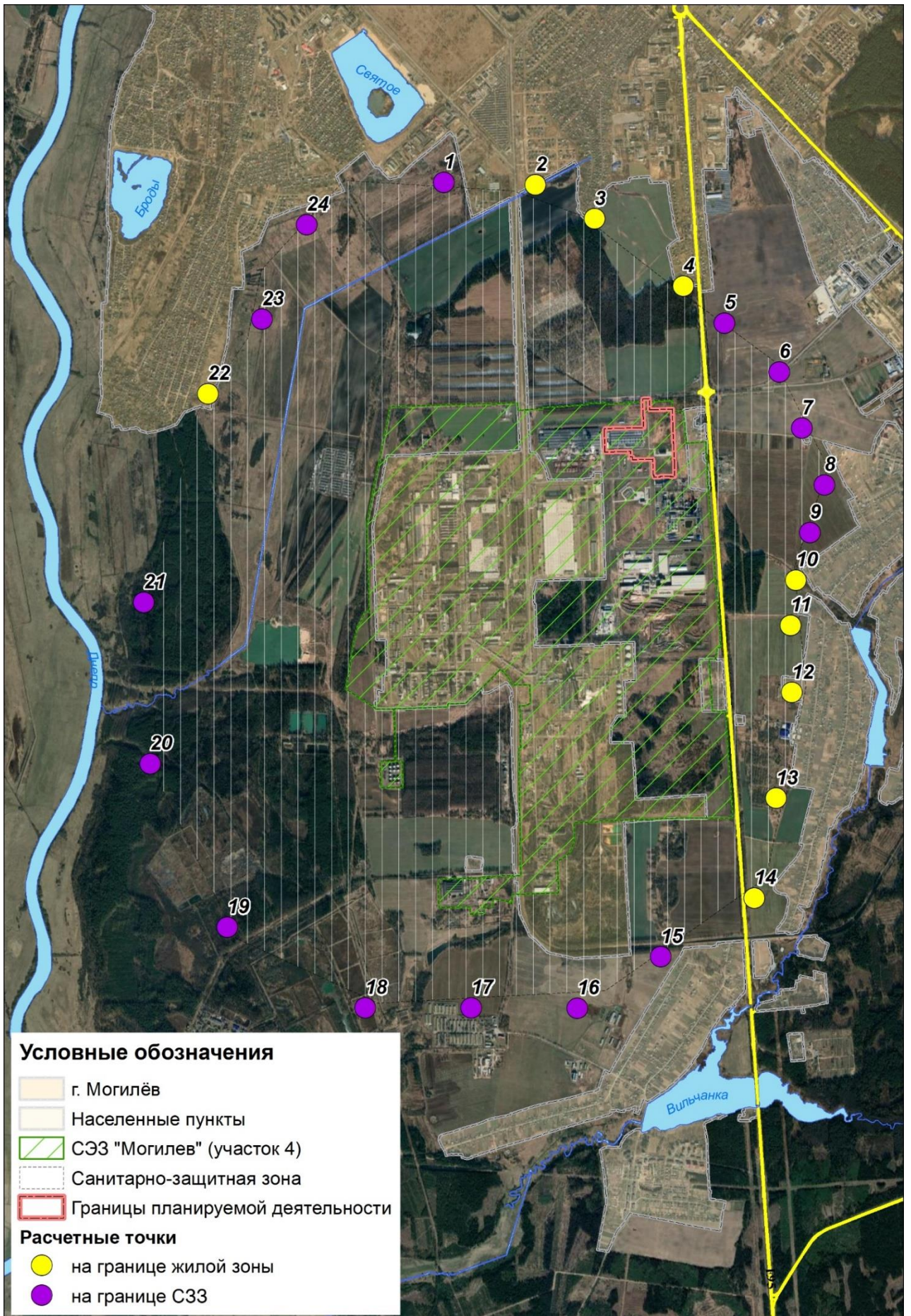


Рисунок 4.3 – Размещение расчетных точек на границе СЗЗ СЗЗ «Могилев» и жилой зоне

Таблица 4.15 – Результаты расчета рассеивания ЗВ после реализации проектных решений, претерпевшие изменения по отношению к существующему положению или имеющие высокую долю ПДК

Код ЗВ или группы суммации	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ							
		существующая ситуация				после реализации проектных решений			
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций	
		жилая застройка	СЗЗ	жилая застройка	СЗЗ	жилая застройка	СЗЗ	жилая застройка	СЗЗ
0301	Азота диоксид	0,82 (РТ 4)	0,82 (РТ 5)	0,52 (РТ 4)	0,51 (РТ 5)	0,84 (РТ 4)	0,86 (РТ 5)	0,53 (РТ 4)	0,56 (РТ 5)
1317	Ацетальдегид	—	—	0,93 (РТ 4)	0,99 (РТ 5)	—	—	0,93 (РТ 4)	0,99 (РТ 5)
1325	Формальдегид	0,99 (РТ 4)	0,99 (РТ 1, 5)	0,18 (РТ 4)	0,18 (РТ 1, 5)	0,99 (РТ 4)	1,00 (РТ 5)	0,18 (РТ 4)	0,19 (РТ 5)
6003	Группа сумм. 0303 0333	0,88 (РТ 11)	0,87 (РТ 9)	0,07 (РТ 11)	0,05 (РТ 9)	0,88 (РТ 11)	0,87 (РТ 9)	0,07 (РТ 11)	0,05 (РТ 9)
6008	Группа сумм. 0301 0330	1,12 (РТ 4)	1,14 (РТ 9)	0,66 (РТ 4)	0,64 (РТ 9)	1,14 (РТ 4)	1,16 (РТ 5)	0,68 (РТ 4)	0,66 (РТ 5)
6015	Группа сумм. 1213 1317	—	—	0,96 (РТ 4)	1,00 (РТ 5)	—	—	0,96 (РТ 4)	1,00 (РТ 5)
6030	Группа сумм. 0301 0326 1325	—	—	0,68 (РТ 4)	0,69 (РТ 5)	—	—	0,71 (РТ 4)	0,74 (РТ 5)

Суммации с веществами 0303 (аммиак) и 1071 (фенол) – 6003, 6004, 6005, 6010 не рассматривались, так как по этим веществам приземная концентрация не всех веществ, входящих в группы суммации превышает 0,1 ПДК без учета фона в зоне влияния выбросов на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, после реализации проектных решений по одной расчетной группе суммаций увеличится по отношению к существующему положению доля ПДК, превышающая установленные нормативы.

Мероприятия для снижения выбросов по группе суммации 6008 представлены в главе 5.

4.2 Прогноз и оценка физических воздействий

Основными видами физического воздействия на окружающую среду являются шумовое, вибрационное, инфразвуковое, ультразвуковое, электромагнитное, ионизирующее излучение.

При проведении строительных, демонтажных работ основными видами физического воздействия являются шумовое и вибрационное, которые носят временный характер и обусловлены периодом реконструкции.

На территории промплощадки к источникам *постоянного шума и вибрации* относится существующее и проектируемое вентиляционное, технологическое оборудование основных и вспомогательных производств, к источникам непостоянного шума – движущийся транспорт, а также места выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Дополнительно устанавливаемое технологическое оборудование будет иметь шумовые характеристики, не превышающие характеристики существующего оборудования.

Вибрация распространяется по грунту и оказывает свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая звуковые колебания в виде структурного (ударного или вибрационного) шума.

При реконструкции объекта, в ходе размещения оборудования, должны быть предусмотрены все необходимые мероприятия виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения вибрации и исключения ее вредного воздействия на человека, в частности:

- все вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, должно быть установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- в местах присоединения воздуховодов к вентагрегатам должны быть предусмотрены виброизолирующие гибкие вставки.

В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции кондиционирующего оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и его эксплуатация только в исправном состоянии обеспечивают исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на ближайшей жилой территории и СЗЗ не превысят допустимых значений.

Установка и эксплуатация источников *инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения* не предусматривается.

К источникам *электромагнитных излучений* относится все электропотребляющее оборудование. На площадке проектирования отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на объекте должны соблюдаться следующие мероприятия:

- токоведущие части установок должны располагаться внутри металлических корпусов и изолироваться от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств должны быть заземлены и являться естественными стационарными экранами электромагнитного поля;
- должно быть предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

При выполнении вышеизложенных мероприятий в ходе реконструкции объекта воздействие на окружающую среду будет минимизировано.

4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие обращение с отходами, согласно п. 1 ст. 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З обязаны:

1. обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, за исключением случаев, когда смешивание отходов разных видов допускается в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;

2. обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

3. обеспечивать подготовку (обучение) работников в области обращения с отходами, а также их инструктаж, проверку знаний и повышение квалификации;

4. предоставлять в порядке, установленном законодательством, достоверную информацию об обращении с отходами по требованию специально уполномоченных республиканских органов государственного управления в области обращения с отходами или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, а также по запросу граждан, юридических лиц;

5. разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;

6. осуществлять производственный контроль за состоянием окружающей среды и не допускать вредного воздействия отходов, продуктов их взаимодействия и (или) разложения на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, а в случае оказания такого воздействия принимать меры по ликвидации или уменьшению последствий этого воздействия;

7. выполнять иные требования, нормы и правила, установленные настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами.

4.3.1 Существующая система обращения с отходами производства

Подраздел подготовлен на основе следующих технических документов ИООО «Мебелаин»:

– Инструкция по обращению с отходами производства (согласована начальником Могилевской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды 17.01.2019 г.) (Инструкция);

– Отчеты об обращении с отходами производства по форме 1-отходы (Минприроды) за 2018–2020 гг.;

– Разрешение на хранение и захоронение отходов производства от 26.11.2019 г. № 50–19.

Образование отходов производства в организации связано с:

- основным технологическим процессом;
- растариванием сырьевых материалов и комплектующих, упаковкой продукции;
- текущим обслуживанием технологического оборудования;
- вспомогательными работами (металлообработка, сварка);
- эксплуатацией и обслуживанием транспортных средств;
- жизнедеятельностью сотрудников;
- уборкой территории предприятия.

Согласно Инструкции по обращению с отходами производства на предприятии выделено 44 вида образующихся отходов, из которых 3 вида направляются на обезвреживание в сторонние организации, 12 – на захоронение на полигоне ТКО г. Могилева, 29 – на использование, из них три вида после соответствующей подготовки частично или в полном объеме используются на собственные нужды.

ИООО «Мебелаин» осуществляет эксплуатацию объектов по использованию отходов:

– котел WOD 1000 (рег. № 2152);

– котел WOD 2000 (рег. № 2151), на которых осуществляется использование отхода *«опилки и стружка разнообразной древесины (например, содержащая опилки древесностружечных и*

древесноволокнистых плит)». Указанный отход от других юридических и физических лиц не принимается.

Ежегодно в организации образуется порядка 2,0–2,2 тыс. т отходов (таблица 4.16). Основная доля (95,0–95,6 %) приходится на отход третьего класса опасности – «опилки и стружка разнообразной древесины (например, содержащая опилки древесностружечных и древесноволокнистых плит)» (1712303).

Таблица 4.16 – Количество образующихся отходов производства (по данным госстатотчетности 1-отходы (Минприроды))

Показатель		2018	2019	2020
Всего отходов производства*, т		2015,613	2125,232	2234,767
<i>1712303 опилки и стружка разнообразной древесины (например, содержащая опилки древесностружечных и древесноволокнистых плит)</i>	всего отхода, т, из них:	1915,752	2032,326	2127,875
	- передано на использование, т (%)	466,64 (24,4)	492,940 (24,3)	852,362 (40,0)
	- использовано на собственные нужды, т (%)	1449,112 (75,6)	1539,386 (75,7)	1275,513 (60,0)

* – (без учета отходов черных и цветных металлов, а также отходов, отчетность по которым предоставляется в шт.).

В указанную позицию включаются также «кусковые отходы натуральной чистой древесины» (1710700) и «отходы (куски, обрезки), фанеры, древесно-стружечных плит, древесноволокнистых плит, заготовок гнукклееных и плоскоклееных и др.» (1711700), которые подвергаются дроблению для последующего использования в качестве топлива.

Обращение со всеми отходами производства в ИООО «Мебелайн» производится в соответствии с утвержденной и согласованной в установленном порядке Инструкцией.

В целом, основная масса ежегодно образующихся на предприятии отходов производства используется на собственные нужды: уровень использования составляет 57–72%. Сторонним организациям передается 26–42,5% общей массы образующихся отходов производства.

Захоронение отходов производства осуществляется на полигоне ТКО г. Могилева согласно соответствующему разрешению от 26.11.2019 г. № 50–19. Ежегодно с целью захоронения передается до 0,5% образующихся отходов.

4.3.2 Изменения в системе обращения с отходами производства реализации проектных решений

Система обращения с отходами при реконструкции, эксплуатации производственных мощностей ИООО «Мебелайн» должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами на основе следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Проведение строительных работ

Основными источниками образования отходов при реконструкции ИООО «Мебелайн» являются:

- демонтаж оборудования, сооружений и конструкций;
- демонтаж и/или переукладка существующих сетей (сети связи, высоковольтные электрические кабели, магистральные сети ливневой канализации, магистральные сети водопровода, магистральные тепловые сети);
- разборка асфальтовых покрытий;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Предварительный перечень основных видов отходов, образующихся в ходе проведения строительных работ, а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.17.

Отходы, образующиеся в процессе реализации планируемой деятельности, должны передаваться на объекты по использованию отходов либо на объекты обезвреживания отходов. При

невозможности использования, обезвреживания отходов они должны своевременно удаляться в санкционированные места захоронения отходов (полигоны ТКО) или санкционированные места хранения отходов только при наличии соответствующего разрешения на захоронение или разрешения на хранение отходов производства.

Отходы, образующиеся в процессе реконструкции, по мере накопления в контейнере или на площадке предусматривается направлять в организации по использованию отходов.

Таблица 4.17 – Предварительный перечень основных видов отходов производства, образующихся при проведении реконструкции

Код отхода*	Наименование отхода	Класс опасности (токсичности)	Источник образования отходов	Порядок временного хранения отхода	Дальнейшее обращение с отходом**
1730200	Сучья, ветви, вершины	неопасные	Вырубка древесно-кустарниковой растительности	Навалом на площадке	Передача на объекты по использованию отходов
1730300	Отходы корчевания пней	неопасные	Корчевание пней	Навалом на площадке	Передача на объекты по использованию отходов
1870500	Отходы рубероида	четвертый класс	Кровельные работы	Площадка, контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
1871500	Упаковочный материал с вредными загрязнениями (преимущественно неорганическими)	третий класс	Строительные работы (распаковка сухих смесей)	Контейнер	Передача на объект захоронения отходов
1871707	Бумажные мешки из-под сырья (цемент)	четвертый класс	Строительные работы (распаковка сухих смесей)	Контейнер	Передача на объект захоронения отходов
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	Разборка асфальтовых покрытий	Площадка, контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3140702	Бой керамической плитки	неопасные	Строительные работы	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3142707	Бой бетонных изделий	неопасные	Проведение строительных работ	Площадка, контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3142705	Некондиционные бетонные конструкции и детали	неопасные	Проведение демонтажных работ	Площадка, контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3142708	Бой железобетонных изделий	неопасные	Проведение строительных работ	Площадка, контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3143100	Отходы плит минераловатных	четвертый класс	Проведение строительных работ	Площадка, контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3143601	Отходы цемента в кусковой форме	неопасные	Проведение строительных работ	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3511008	Лом стальной несортированный	неопасные	Неиспользуемые конструкции, комплектующие	Площадка	Передача на объекты по использованию отходов
3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	Неиспользуемые конструкции, комплектующие	Площадка	Передача на объекты по использованию отходов

Код отхода*	Наименование отхода	Класс опасности (токсичности)	Источник образования отходов	Порядок временного хранения отхода	Дальнейшее обращение с отходом**
3531400	Отходы кабелей	четвертый класс	Демонтаж кабелей	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
3991300	Смешанные отходы строительства	четвертый класс	Проведение строительных работ	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	третий класс	Распаковка материалов, оборудования, комплектующих и пр.	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
5712700	Пластмассовые упаковки и емкости с остатками вредного содержимого	третий класс	Емкости из-под ЛКМ, грунтовок	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс	Строительно-монтажные работы	Контейнер	Передача на объекты по использованию отходов
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Жизнедеятельность сотрудников	Металлический контейнер	Передача на объект захоронения отходов

* – Код и наименование отхода могут быть изменены согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»;

** – Реестры объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов размещены на сайте РУП «Бел НИЦ «Экология» <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников строительной организации, должны собираться в контейнер, оборудованный крышкой, промаркированный и установленный на твердом (асфальтированном, бетонированном и т.п.) основании, и передаваться на полигон ТКО с целью захоронения.

Во время проведения строительных работ образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Ответственность за обращение с отходами производства, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (раздельный сбор, учет, вывоз на использование и/или захоронение), возлагается на собственника строительных отходов, как правило, на подрядную организацию.

Собственник отходов (либо уполномоченные ими юридические лица или индивидуальные предприниматели) при перевозке отходов обязаны:

- использовать транспортные средства, обеспечивающие безопасную перевозку отходов;
- указывать в договоре перевозки отходов требования к погрузочно-разгрузочным работам и условия, обеспечивающие безопасную перевозку отходов.

До начала вывоза отходов подрядчик должен получить в территориальных органах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды разрешение на захоронение отходов, а также вести книги учета образующихся отходов, оформлять сопроводительные паспорта перевозки отходов.

При неукоснительном исполнении собственником отходов указанных требований, негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период реконструкции объекта не ожидается.

Эксплуатация производственных мощностей после реконструкции

Планируемая деятельность направлена на реконструкцию действующего объекта, при которой изменение существующего технологического процесса не планируется. В связи с этим образование новых видов отходов производства не прогнозируется. Результатом увеличения

производственной мощности станет рост объемов образования отходов производства, связанных в основном с технологическим процессом выпуска мебели, растариванием сырьевых материалов и комплектующих, упаковкой продукции, сжиганием древесных отходов в котельной (таблице 4.18).

Так как проектными решениями планируется расширение численности персонала до 1230 человек, увеличится образование *отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения, (9120400), изношенной спецодежды хлопчатобумажной и другой (5820903), обуви кожаной рабочей, потерявшей потребительские свойства, (1471501).*

Реконструкцией предусматривается строительство производственно-складских помещений на дополнительном земельном участке, поэтому увеличится площадь убираемой территории. Соответственно, возрастут объемы образования *отходов (смета) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций (9120800), отходов сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки транспорта (3142413), растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, мест погребения и иных озелененных территорий (9121100).*

Таблица 4.18 – Специфические отходы производства ИООО «Мебелаин»

Код отхода*	Наименование отхода	Класс опасности (токсичности)	Источник образования отходов
1712303	Опилки и стружка разнообразной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	третий класс	Распил сырья, заготовок, дробление древесных отходов
1870608	Прочие незагрязненные отходы бумаги	четвертый класс	Распаковка материалов, оборудования, комплектующих и пр.
1870609	Прочие незагрязненные отходы картона	четвертый класс	Распаковка материалов, оборудования, комплектующих и пр.
1870610	Прочие незагрязненные отходы гофрокартона	четвертый класс	Распаковка материалов, оборудования, комплектующих и пр.
1871202	Бумага, загрязненная лакокрасочными материалами	третий класс	Окрасочные работы
3130100	Зола и пыль (летучие) топочных установок	третий класс	Сжигание топлива в котельной
3144411	Отработанная шлифовальная шкурка	неопасные	Шлифовка деталей мебели
5552908	Отходы лакокрасочные смешанные	третий класс	Окрасочные работы
5590600	Отходы клеев затвердевшие	третий класс	Обслуживание технологического оборудования
5712106	Полиэтилен (пленка, обрезки)	третий класс	Распаковка материалов, оборудования, комплектующих и пр.
5712700	Пластмассовые упаковки и емкости с остатками вредного содержимого	третий класс	Использование ЛКМ
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс	Распаковка материалов, оборудования, комплектующих и пр.
5820100	Ткани и мешки фильтровальные с вредными загрязнениями, преимущественно органическими	третий класс	Обслуживание аспирационных систем
5820504	Протирочный материал, загрязненный клеем	третий класс	Обслуживание технологического оборудования

*1 – Код и наименование отхода могут быть изменены согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь».

Учет, временное хранение, удаление на объекты использования, обезвреживания, захоронения всех образующихся отходов производства после реализации проектных решений будет осуществляться согласно налаженной на предприятии системе обращения с отходами производства, установленной в Инструкции по обращению с отходами производства.

Учитывая рост образования отдельных видов отходов в результате реализации проектных решений, необходимо предусмотреть, дополнительные места временного хранения отходов производства и/или дополнительные емкости для их накопления. Все обусловленные реконструкцией изменения расположения мест временного хранения отходов, изменения допустимых количеств накопления отходов производства, необходимых для перевозки на объекты захоронения, обезвреживания, использования отходов (транспортные единицы), изменения периодичности вывоза отходов производства должны быть отражены в Инструкции по обращению с отходами производства.

Таким образом, после реализации проектных решений изменений в существующей системе обращения с отходами производства не прогнозируется, произойдет рост объемов образования некоторых видов отходов, большая часть которых будет использоваться по месту образования, а также передаваться на использование сторонним организациям. Значительного роста объемов захораниваемых отходов после реконструкции производственных мощностей не произойдет.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

4.4.1 Существующая система водопотребления и водоотведения в организации до реализации планируемой деятельности

Водоснабжение предприятия осуществляется от сетей МГКУП «Горводоканал».

Вода используется на хозяйственно-питьевые, производственные нужды (подпитка системы отопления, увлажнение воздуха некоторых производственных участков, охлаждение технологического оборудования) и на пожаротушение.

Ежегодный объем водопотребления представлен в таблице 4.19.

Таблица 4.19 – Годовое водопотребление ИООО «Мебелаин»

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Объем водопотребления, м ³	6120	4933	5743	9164	9558
из него на увлажнение	2536	1957	1957	2067	2838

Горячее водоснабжение предприятия обеспечивается круглосуточно за счет собственной котельной.

Оборотное и повторное использование воды на предприятии отсутствует.

В организации действуют следующие системы водоотведения:

- бытовая;
- производственная;
- дождевая.

Бытовая канализация используется для отведения хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов здания в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Сброс сточных вод от лабораторных моек производится отдельным выпуском сети.

Производственная канализация предназначена для отведения воды от технологического оборудования столовой (мойки, трапы) в наружные сети бытовой канализации. На выпуске производственных сточных вод имеется установка жиросъемителя производительностью 4 л/с.

После очистки производственные стоки совместно с хозяйственно-бытовыми отводятся в городскую канализацию (таблица 4.20).

Таблица 4.20 – Годовой объем водоотведения

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Объем водоотведения, м ³	3584	2976	3786	7097	6720

Поверхностные стоки (условно чистые) с кровли здания и с территории отводятся в существующую самотечную сеть дождевой канализации. Стоки со стоянок транспорта и территории загрузки перед выпуском в дождевую канализацию проходят очистку на нефтеловушке «NGP-S-17» закрытого типа производительностью 30 л/с.

Ежегодный объем водопотребления представлен в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Годовой объем поверхностного стока, отводимого в дождевую канализацию

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Объем поверхностного стока, м ³	17 510,6	17 934,9	14 780,6	10 761,51	11 125,362

По результатам контроля, осуществляемого Могилевским УКП «Жилкомхоз» с привлечением Могилевской областной лаборатории аналитического контроля, качества отводимых поверхностных вод ИООО «Мебелаин» в дождевую канализацию за 2019–2020 гг. превышений установленных нормативов не выявлено.

4.4.2 Изменения в водопотреблении и водоотведении в результате реализации проектных решений

Водопотребление

Потребление воды предусматривается на хозяйственно-питьевые, производственные (подпитка системы отопления, увлажнение воздуха некоторых производственных участков, охлаждение технологического оборудования) и противопожарные нужды.

Источником водоснабжения объекта является существующая сеть хозяйственно-питьевого водопровода МГКУП «Горводоканал».

Горячее водоснабжение объекта планируемой деятельности будет обеспечиваться круглогодично от проектируемой котельной.

Для новых помещений предусматривается система противопожарного водопровода, которая объединяется с существующим противопожарным водопроводом, запитанным от существующей насосной станции и пожарных емкостей.

Водоотведение

Источником приема хозяйственно-бытовых стоков будет существующая сеть хозяйственно-бытовой канализации, куда также планируется отвод конденсата от систем кондиционирования.

Дождевая канализация

На возводимом здании предусматривается организация сбора условно чистой воды с кровли, которая отводится без очистки по проектируемой сети дождевой канализации в регулирующий резервуар.

С существующих и проектируемых автомобильных стоянок и проездов поверхностный сток собирается при помощи дождеприемных колодцев, расположенных в пониженных участках. Далее сток по самотечным трубопроводам отводится на локальные очистные сооружения, состоящие из колодца распределителя, нефтеловушки, пескоотделителя, контрольного колодца, байпаса. Условно чистый сток (без учета 12 % загрязненного стока) направляется по байпасу в обход очистных сооружений в контрольный колодец. Загрязненная вода должна проходить очистку в пескоотделители и нефтеловушке, а затем поступать в контрольный колодец, где смешивается с условно чистым стоком. Далее смешанный сток самотеком поступает в регулирующий резервуар, где объединяется с условно чистой водой с кровли зданий. По мере наполнения данного резервуара сток при помощи погружных насосов перекачивается в существующую систему дождевой канализации.

Учитывая увеличение объемов поверхностного стока, подлежащего очистке, после реализации проектных решений, необходимо предусмотреть увеличение мощности существующих очистных сооружений.

Реализация планируемой деятельности в соответствие с проектными решениями не окажет негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод рассматриваемой территории. Выпуск сточных вод в водные объекты не предусматривается. Косвенное воздействие на подземные воды может наблюдаться при аварийных прорывах хозяйственно-бытовой канализации.

4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

Этап реконструкции и строительства

Проектом предусматривается пристройка к существующему корпусу новых производственных и складских площадей. Деятельность будет осуществляться как на существующей территории ИООО «Мебелаин», где естественный почвенный покров

трансформирован в результате строительства предприятия, так и на дополнительном земельном участке, где развиты дерново-подзолистые автоморфные и полугидроморфные супесчаные почвы.

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования дополнительного земельного участка. В настоящее время часть участка представляет собой земли запаса, частично покрытые травяной и древесно-кустарниковой растительностью, а также участок ИЧПУП «ФОРМАН Продактс», эксплуатируемый на правах аренды.

Воздействие планируемой деятельности на недра будет связано с перемещением масс грунтов, засыпкой понижений вследствие планировки поверхности отведенного участка.

На естественный почвенный покров территории планируемой деятельности будет оказано прямое негативное воздействие вследствие удаления древесно-кустарниковой растительности, снятия плодородного слоя почвы.

Выполнена оценка исходного состояния почвенного покрова на дополнительно выделяемом земельном участке на предмет наличия загрязнений тяжелыми металлами и нефтепродуктами. Пробы почвы отобраны сотрудниками ООО «Геостройизыскания». Схема расположения пробных площадок (ПП) показана на рисунке 4.4. На каждой площадке отбирался слой до глубины 20 см методом конверта, т.е. формировалась одна объединенная проба из пяти точечных общей массой не менее 1 кг. На ПП 3 дополнительно исследовался почвенный слой на глубине 20–50 см.



Рисунок 4.4 – Схема расположения пробных площадок отбора проб почвы

В отобранных пробах почвы определены концентрации нефтепродуктов и тяжелых металлов (медь, цинк, никель, свинец, хром, марганец), а также pH (таблица 4.23).

Степень существующего химического загрязнения почв в настоящее время оценивается по коэффициентам концентрации химического вещества, отражающему отношение фактического содержания химического вещества к установленной его предельно допустимой концентрации (ПДК) или ориентировочно допустимой концентрации (ОДК) согласно утвержденных нормативных документов [27–29].

Принимая во внимание расположение планируемой деятельности в промышленной и коммунально-складской зоне, в пределах участка № 4 СЭЗ «Могилев», использовались ПДК/ОДК,

пороговые значения содержания химических веществ для земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

Таблица 4.23 – Содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов в почвогрунтах, мг/кг

Пробная площадка (ПП)	Рег. № (шифр) пробы	Глубина отбора, см	Гранулометрический состав	pH водн.	Cu	Zn	Pb	Ni	Cr	Mn	Нефтепродукты
ПП 1	47-Д	0-19,9	супесь	7,4	8,5	45,4	7,73	8,14	6,24	93,9	12,0
ПП 2	48-Д	0-19,9	супесь	7,3	12,2	42,4	9,75	6,78	11,7	125,0	7,0
ПП 3	49-Д	0-19,9	супесь	7,3	20,0	48,1	9,53	7,95	11,6	167,0	20,0
	50-Д	20-50	супесь	7,2	7,61	38,0	9,29	3,26	7,48	120,0	6,0
ПДК/ОДК для земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения					33,0	55,0	40,0	20,0	100,0	1000,0	500,0
Количество случаев превышения ПДК (ОДК), %					0	0	0	0	0	0	0
Низкая степень загрязнения [30]					>114 - 572	>323 - 1620	>153 - 766	>74,8 - 374	>166 - 829	>3560 - 17800	>1263 - 6320

При оценке состояния почвенного покрова учитывались также требования, изложенные в ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах» [30], которые вступают в действие с 1 июля 2021 г. В ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 закреплены дифференцированные нормативы содержания химического вещества в почвах, под которыми понимаются нормативы качества окружающей среды, представляющие собой совокупность пороговых значений содержания химического вещества в почвах (грунтах). Согласно ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 загрязнение почв химическим веществом (загрязнение почв) трактуется как «поступление в почвы (грунты), нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду химического вещества в количестве, которое превышает дифференцированный норматив содержания химического вещества в почвах (минимальное пороговое значение), при его отсутствии – норматив предельно допустимой концентрации химического вещества в почвах, а при отсутствии этих нормативов – двукратно превышает показатель фоновой концентрации».

Поэтому при выполнении оценки загрязнения изучаемой территории учитывались показатели ЭкоНиП 17.03.01-001-2020, согласно которым загрязнение почвогрунтов оценивалось исходя из пороговых значений (для супесчаных почв) содержания химических веществ в почвах земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения [30].

Таким образом, во всех отобранных пробах почвы превышений установленных нормативов по определяемым тяжелым металлам и нефтепродуктам не выявлено. На основании положений ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 содержание исследуемых тяжелых металлов и нефтепродуктов на изученной территории ниже, чем при низкой степени загрязнения, т.е. состояние почвогрунтов оценивается как удовлетворительное. Снятый почвогрунт может использоваться без ограничений.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенной территории.

Косвенное (опосредованное) воздействие на состояние почвенного покрова может наблюдаться в случаях:

- засорения прилегающей территории отходами, образующимися на этапе строительства. Для минимизации и предотвращения негативного воздействия должны предусматриваться специальные места для временного хранения отходов с последующим своевременным вывозом на объекты использования/захоронения отходов производства;
- аварийных прорывов хозяйственно-бытовой канализации.

Этап эксплуатации

Движение транспортных средств будет осуществляться по проездам и площадкам с твердым покрытием. На дополнительно выделяемом участке также будет предусмотрена система сбора поверхностного стока, его очистка и выпуск в существующую дождевую канализацию.

При функционировании объекта воздействие на состояние недр, земельных ресурсов и почвенного покрова изучаемой территории будет незначительным.

4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

В рамках проектных решений предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и вырубка древесно-кустарниковой растительности. Рассматриваемые участки естественной растительности не представляют значительной природоохранной ценности.

По окончании строительных работ будет проведено благоустройство нарушенной территории с устройством газонов, посадкой декоративно растущих деревьев и кустарников.

Основное влияние на структуру сообществ амфибий будет оказывать полное изъятие среды их обитания, связанное с реализацией запланированных работ. В результате запланированной деятельности будут изъяты места обитания, размножения и кормления этих позвоночных животных, к тому же произойдет фрагментирование некоторых участков, которое может привести к разрушению существующих миграционных путей к местам размножения, что может негативно сказаться на их численности.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие проведения работ. Для минимизации отрицательного воздействия на орнитофауну стартовые работы рекомендуется проводить вне сезона размножения и подготовки к миграциям птиц (в период с октября по февраль).

Основное влияние на структуру териофауны будет оказывать полное изъятие местообитаний одних видов млекопитающих, а также фрагментацию – других, в ходе реализации проектных решений. При этом осуществление намеченной деятельности будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. Самой уязвимой группой млекопитающих являются мелкие грызуны и виды с небольшими участками обитания, которые по площади составляют всего несколько гектаров. Тогда как средне- и крупноразмерные виды млекопитающих смогут заблаговременно сместиться в смежные биотопы, которые не будут подвергнуты видоизменению. Для минимизации негативного воздействия на представителей териофауны работы по подготовке площадки под строительные работы следует проводить в период с октября по февраль.

Как указано в главе 3.1.7 на территории планируемой деятельности нет зарегистрированных и переданных под охрану мест произрастания растений и мест обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких биотопов и ландшафтов.

При проведении исследований также не были выявлены редкие или типичные биотопы, типичные и редкие природные ландшафты в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов» [10].

В целом, с учетом того, что выявленных мест произрастания и обитания охраняемых растений и животных не находится на территории планируемой деятельности, можно констатировать, что при реализации планируемой деятельности значительное вредное воздействие на растительный и животный мир оказано не будет.

4.7 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Противопожарные мероприятия

Реализация проектных решений не приведет к возникновению новых аварийных ситуаций. Все возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте типичны и для существующего производственного процесса.

По информации Могилевского РОЧС (письмо № 3/01–25/482 от 26.04.2021 г.) в период с 2015 г. по апрель 2021 г. аварийных ситуаций в ИООО «Мебелаин» не отмечалось.

В ИООО «Мебелаин» разработаны мероприятия по ликвидации возможных аварийных ситуаций, а также планы по их предупреждению, выполнение которых минимизирует возможность аварийных ситуаций.

Проектные противопожарные мероприятия

Предусматривается разделение проектируемого здания на два пожарных отсека, а также устройство наружного и внутреннего противопожарного водопроводов.

В здании в случае пожара обеспечивается возможность доступа пожарных спасателей и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

Тушение возможного пожара и аварийно-спасательные работы обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными решениями здания, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, в том числе:

- в здании проектируется система автоматического пожаротушения;
- предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию;
- предусмотрена возможность доступа с пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение;
- предусматривается выход на кровлю по наружным лестницам.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается:

- централизованное отключение в автоматическом режиме вентиляционного оборудования и систем кондиционирования;

- установка на воздуховодах, обслуживающих помещения категорий по пожарной опасности В1-В3, противопожарных клапанов при пересечении воздуховодами противопожарных преград;

- закрывание при пожаре противопожарных клапанов;

- изготовление воздуховодов и трубопроводов из негорючих материалов;

- прокладка транзитных воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости;

- заземление оборудования, металлических трубопроводов систем отопления, теплоснабжения, кондиционирования и воздуховодов систем вентиляции;

- места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения;

- трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в стальных гильзах с заполнением кольцевого зазора между трубой и гильзой негорючим материалом (края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности пола);

- изоляция (в том числе ее покровный слой) трубопроводов и воздуховодов выполнена из негорючих материалов.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере правил безопасности и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках организации. Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций.

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности

Для предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусматриваются следующие технологические и природоохранные мероприятия.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенных участков.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения истощения почв, для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы, растительный и животный мир при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие мероприятия:

– соблюдение границ полосы отвода;

– обустройство специальных мест для временного хранения отходов с последующим вывозом;

– нанесение плодородного слоя почвы при рекультивации производить в теплое время года, при нормальной влажности грунта;

- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- с целью уменьшения негативного воздействия на орнитофауну из-за изъятия мест обитания, гнездования и кормления вырубка древесных насаждений должна проводиться с учетом временного ограничения по рубкам (в период с апреля по сентябрь рубка не должна осуществляться).

Из-за невозможности осуществления мероприятий по полному предотвращению и (или) снижению воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и среду обитания вне зависимости от значимости воздействия.

Для защиты оборудования, трубопроводов и воздухопроводов от коррозии проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- применение воздухопроводов из тонколистовой оцинкованной стали;
- покрытие антикоррозийной краской трубопроводов, покрываемых тепловой изоляцией;
- покрытие трубопроводов систем отопления, не подлежащих изоляции, масляной краской в два слоя;
- применение стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ3262-75* для воздуховыпускных и дренажных трубопроводов;
- применение тепловой изоляции трубопроводов из негорючих материалов.

Для предотвращения образования конденсата воздухопроводы для забора наружного воздуха в пределах здания и вытяжные воздухопроводы на кровле теплоизолируются изделиями из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги (на кровле будет предусмотрено дополнительное покрытие тонколистовой оцинкованной сталью).

Трубопроводы систем теплоснабжения и магистральные трубопроводы систем отопления поверх антикоррозийного покрытия теплоизолируются цилиндрами из ваты минеральной с покрытием из алюминиевой фольги.

С целью снижения шума и устранения вибраций, возникающих при работе вентиляционных установок, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение приточного и приточно-вытяжного оборудования в венткамерах (помещения шумоизолированы) и на кровле здания;
- применение оборудования с низким уровнем звукового давления и в звукоизолированном корпусе;
- установка вентиляторов в вентиляционном оборудовании предусматривается на виброосновании;
- подключение воздухопроводов к вентиляционному оборудованию через гибкие вставки;
- установка шумоглушителей в вентиляционных системах;
- проектирование воздухопроводов, воздухораспределительных и воздухоприемных устройств с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств.

Эксплуатацию очистных сооружений поверхностного стока осуществлять в соответствии с Инструкцией по эксплуатации, их обслуживание (замену адсорбционных фильтров, удаление осадка и нефтепродуктов) проводить не реже установленной периодичности с привлечением специализированной организацией.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- оснащение котельного оборудования (источник выбросов № 0035) газоочистной установкой, обеспечивающими соблюдение норм выбросов, установленных ЭкоНиП 17.01.06-001-2017;
- оснащение линии покраски кромки (источники № 0037, 0038) фильтрами, обеспечивающими соблюдение норм выбросов, установленных ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Для снижения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по группе суммации 6008 в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой зоны до допроектных значений предлагаются следующие мероприятия:

- увеличение высоты источника выбросов № 0035 до не менее 28 м. При этом доля ПДК по суммации 6008 на границе СЗЗ составит 1,14 ПДК, на границе жилой зоны – 1,12 ПДК;
- снижение мощности котельной. Так снижение мощности котельной до 10МВт и увеличение

высоты источника выбросов до 22 м приведет к снижению доли ПДК по сумме 6008 на границе СЗЗ до 1,14 ПДК, на границе жилой зоны – до 1,12 ПДК.

6 Проведение локального мониторинга и послепроектного анализа

В соответствии с п. 2 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды объектами наблюдений являются [15]:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов;
- сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных;
- подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В настоящее время ИООО «Мебелаин» проводит локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (котельной) № 0001 и № 0002 (дымовая труба) [16]. С установленной периодичностью наблюдений:

- один раз в месяц измеряются концентрации азота оксида, углерода оксида, серы диоксида, твердых частиц, кислорода;
- один раз в год – концентрации тяжелых металлов и их соединений суммарно (сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий), ртути.

После реализации проектных решений локальному мониторингу подлежит источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 0035.

В связи с этим ИООО «Мебелаин» необходимо внести изменения в Инструкцию по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов [17].

Послепроектный анализ проводится в рамках осуществления производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, порядок проведения которых устанавливает Инструкция по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов [17].

В организации имеется Инструкция по проведению производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов № 04-ОС-2015, утвержденная 21.12.2015 г., где определены объекты производственного экологического контроля, периодичность проведения, ответственные лица и др. Срок действия данной Инструкции истек, поэтому требуется ее актуализация в соответствии с [17].

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль технического состояния ГОУ и эффективность их работы;
- периодически проводить измерения уровня шума в районе расположения ИООО «Мебелаин» (на производственной территории, на границе СЗЗ, на границе жилой зоны);
- периодически проводить измерения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения ИООО «Мебелаин» (на производственной территории, на границе СЗЗ, на границе жилой зоны);
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на производственной площадке и примыкающей территории;
- периодически осуществлять контроль за соблюдением установленной системы сбора отходов производства;
- не реже одного раза в полгода осуществлять проверку состояния работы очистных сооружений поверхностного стока.

7 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду осуществлялась на основании методики приложения Г ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Пространственный масштаб воздействия оценен как местный (воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 3.

Временной масштаб воздействия оценен как многолетний (постоянный) (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), количество баллов – 4.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как умеренная (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов (в связи с наличием превышением норм качества атмосферного воздуха). Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению), количество баллов – 3.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – $3 \times 4 \times 3 = 36$ – **воздействие высокой значимости.**

8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в рамках предпроектной (прединвестиционной) документации, что обуславливает наличие ряда неопределенностей:

- отсутствуют итоговые характеристики устанавливаемого оборудования;
- отсутствуют результаты химического анализа отобранных проб почв.

9 Трансграничный аспект планируемой деятельности

Реализация проектного решения по планируемой деятельности не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- масштаб планируемой деятельности не является значительным;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по «Реконструкция производства ИООО «Мебелайн» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации» не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Выдвигаются следующие условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий:

- технические параметры новых котлов должны обеспечивать соблюдение установленных нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- необходимо периодически проводить измерения содержания загрязняющих веществ в дымовых газах котельной; в случае выявления превышений проектных показателей, разрабатывать и внедрять мероприятия по снижению выбросов;
- необходимо оснащение организованных источников выбросов газоочистными установками, обеспечивающей концентрацию загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, не более 50 мг/м^3 .

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция производства ИООО «Мебелаин» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации».

ОВОС проводится на предпроектной (предынвестиционной) стадии, разрабатываемой ООО «ИНЖСПЕЦСТРОЙПРОЕКТ».

Заказчиком деятельности выступает ИООО «Мебелаин», расположенное по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с, 22.

Предпроектной проработкой проекта предусмотрена реконструкция объекта в две очереди с увеличением складских и производственных площадей:

- первая очередь включает пристройку дополнительных производственно-складских площадей к существующему корпусу;
- второй очередью предусмотрено увеличение складских площадей первой очереди строительства.

При реализации планируемой деятельности:

- появится 9 новых источников выбросов – источник выбросов № 0035 – котельная, № 0036 – линия UV окраски, №№ 0037, 0038 – линия покраски кромки, № 0039 – шлифовальный станок, № 6014-6016 – разгрузочные площадки грузового транспорта, №№ 6017 – стоянка легкового автотранспорта;

- ликвидируется 3 существующих источников выбросов: существующая котельная – источники выбросов №№ 0001, 0002; внутренний проезд грузового автотранспорта – источник № 6011;

- увеличится количественный состав выбросов на существующих источниках №№ 0012, 0013, 0019, 0029, 0030, 0032, 0033, 6010;

- будут перенесены (изменение местоположения) существующие источники выбросов №№ 0019, 0034, 6010, 6013;

- существующие источники выбросов №№ 0022, 0023, 0025, 0026, 0027, 0028, 0031, 6005, 6008, 6012 не претерпят изменений.

- согласно сравнительному анализу расчетов рассеивания можно сделать вывод что превышения норм ПДК на границе СЗЗ и жилой застройке не претерпят изменений по сравнению с существующим положением на участке № 4 СЭЗ «Могилев» при выполнении предложенных мероприятий, а именно установлении высоты источника выбросов 0035 не менее 28 м или снижении мощности котельного оборудования;

- источники ионизирующего излучения, ультразвука и инфразвука отсутствуют. Реализация проектных решений и последующая эксплуатация будет сопровождаться наличием шумового и вибрационного воздействия, не превышающего допустимые нормы;

- изменений в существующей системе обращения с отходами производства не прогнозируется, произойдет рост объемов образования некоторых видов отходов, большая часть которых будет использоваться по месту образования, а также передаваться на использование сторонним организациям;

- воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется;

- влияние на объекты животного мира останется на существующем уровне. Значительного вредного воздействия на растительный мир не прогнозируется.

Экологических ограничений для осуществления планируемой деятельности не имеется.

На территории планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь.

Необходимо проведение локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках выбросов котельного оборудования.

Для предотвращения и/или снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусмотрены природоохранные и технологические мероприятия.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценена как высокая.

Выдвигаются условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий.

В целом выполненная оценка показала, что реализация проектных решений по объекту «Реконструкция производства ИООО «Мебелайн» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации» в соответствии с представленными предпроектными решениями и при выполнении представленных мероприятий не изменит существующее состояние окружающей среды с учетом условий для проектирования.

На основании проведенной оценки сделан вывод о возможности реализации планируемой деятельности на выбранной территории с учетом выполнения предложенных природоохранных и технологических мероприятий и условий для проектирования.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. 15.07.2019 г. № 218-З).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
3. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
4. Климатический справочник Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» // <http://www.pogoda.by/climat-directory/>
5. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Мн.: Университетское, 1988. – 320 с.
6. Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Реконструкция производства ИООО «Мебелайн» / ООО «ГеоСтройИзыскание». Мн.: 2021. – 54 с.
7. Энциклапедыя прыроды Беларусі. Т 5. – Мн.: БелСЭ, 1986. – 583 с.
8. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. от 18.06.2019 г. № 201-З).
9. Блакітны скарб Беларусі: Энцикл./Беларус. Энцикл. Минск: БелЭн, 2007. – 480 с., Ресурсы поверхностных вод СССР. Белоруссия и верхнее Поднепровье. Ленинград: Гидрометеоиздат, 1971. Часть 1. Т 5. – 1108 с.
10. ТКП 17.12-06-2014 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов.
11. Пастанова Саўета Міністраў Рэспублікі Беларусь «Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей» ад 14.05.2007 г. № 578 (в ред. постановлений Совмина от 02.08.2016 № 607).
12. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О перечне населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» от 08.02.2021 г. № 75.
13. Сайт СЭЗ «Могилев» [Электронный ресурс]. URL: <https://fezmogilev.by/> (дата обращения: 23.04.2021).
14. Регионы Республики Беларусь в цифрах // https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_15301/.
15. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды» от 01.02.2007 № 9 (в ред. постановлений Минприроды от 29.04.2008 № 42, от 27.07.2011 № 26, от 15.12.2011 № 49, от 11.01.2017 № 4, от 30.12.2020 № 29).
16. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «О локальном мониторинге окружающей среды» от 11.01.2017 № 5 (в ред. постановлений Минприроды от 10.07.2018 № 18, от 22.07.2020 № 15).
17. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» № 52 от 11 октября 2013 г. (в ред. постановлений Минприроды от 08.12.2014 № 42, от 03.05.2016 № 14, от 24.10.2019 № 36).
18. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. N 5-Т
19. Санитарные правила и нормы, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения № 115 от 16.11.2011 г. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
20. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»

21. Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33

22. Постановления Совета Министров РБ № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований»

23. «Разработка метода и нормативного акта по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве и переработке продуктов питания. Министерство образования Республики Беларусь», БНТУ, Минск 2005.

24. «Методические указания по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий. ГНИИ хлебопекарной промышленности», Москва, 1996 г.

25. «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт.», ТКП 17.08-01-2006 (02120)

26. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденная Министерством транспорта Российской Федерации, 1998 г.

27. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 12 марта 2012 г. № 17/1 «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель».

28. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 19 ноября 2009 г. № 125 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций подвижных форм никеля, меди и валового содержания свинца в землях (включая почвы), расположенных в границах населенных пунктов, для различных видов территориальных зон по преимущественному функциональному использованию территорий населенных пунктов».

29. Постановление Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь 25 февраля 2004 г. № 28 «Об утверждении гигиенических нормативов 2.1.7.12-1-2004 «Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве».

30. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 января 2020 г. № 2-Т (в ред. постановления Минприроды от 21.10.2020 № 7-Т) «Об утверждении экологических норм и правил» ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах».

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция производства ИООО «Мебелаин» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации».

ОВОС проводится на предпроектной (предынвестиционной) стадии проекта, разрабатываемого ООО «ИнжСпецСтройПроект».

Заказчиком деятельности выступает ИООО «Мебелаин», являющееся резидентом СЭЗ «Могилев». Реализация проектных решений предусматривается на производственной территории организации, а также на дополнительном земельном участке, примыкающем с южной и восточной стороны.

Целью реконструкции ИООО «Мебелаин» является увеличение производственной мощности предприятия и расширения складов готовой продукции, сырья и упаковки.

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона:

- увеличения объема реализации продукции на экспорт;
- создания дополнительных рабочих мест;
- повышение результативности экономической деятельности в регионе.

Деятельность направлена на реконструкцию существующего производственного объекта, поэтому альтернатива расположения намеченной деятельности на обособленной от существующего предприятия территории не рассматривается. Проектные решения реализуются с учетом существующей возможности размещения проектируемых строений и сооружений. «Нулевая» альтернатива не позволит осуществить технологическое развитие ИООО «Мебелаин».

В соответствии с регламентами Генерального плана города Могилева земельный участок расположен в промышленной и коммунально-складской зоне, в пределах участка № 4 СЭЗ «Могилев».

Планируемая деятельность предполагает реконструкцию существующего производства с сохранением технологического процесса и увеличением объема выпускаемой продукции. Для этого предусматривается:

- увеличение площади существующего производственного здания;
- увеличение количества технологического оборудования;
- частичная замена существующего технологического оборудования;
- увеличение мощности котельной (демонтаж существующей котельной и строительство новой на твердом топливе большей мощности);
- строительство нового складского здания на дополнительном земельном участке;
- вынос инженерных сетей из-под пятна застройки;
- увеличение количества рабочих мест;
- подъезд к предприятию для посетителей и служащих с проспекта Шмидта;
- проезды на территории предприятия шириной 7,0 м с твердым покрытием;
- устройство отмостки по периметру здания;
- устройство пешеходных дорожек на территории предприятия шириной 1,5 м;
- реконструкция существующей парковки легкового автотранспорта с увеличением числа парковочных мест на 67 м/м.

Поскольку технологический процесс остается без изменений, альтернативные варианты в отношении основного производства не рассматривались.

В настоящее время в состав предприятия входят следующие здания (сооружения):

- производственный корпус, состоящий из следующих участков: распиловочного, фанеровочного, линии калибровки и оклеивания кромки, фрезеровки и сверления, покраски деталей, цеха комплектации и упаковки – и складского помещения;
- вспомогательные сооружения: бункер хранения древесных отходов, котельная, участок дробления, электромастерская, механическая мастерская, столярная мастерская, заточная мастерская, аккумуляторная, силос для хранения опилок, компрессорная, трансформаторная, венткамеры, производственная лаборатория.

- АБК со столовой;
- контрольно-пропускной пункт;
- насосная станция.

На территории предприятия располагаются действующие сети противопожарного водопровода, сети электроснабжения, электроосвещения и связи, ливневой и хозяйственно-бытовой канализации.

Для отопления и горячего водоснабжения производственных и бытовых помещений используется собственная котельная. Топливом являются древесные отходы, образующиеся от технологического процесса.

Вентиляция на производственных участках – приточно-вытяжная. Все основное технологическое оборудование оснащено аспирационными системами, отводящими загрязненный воздух на очистку в фильтры.

С реализацией проекта «Реконструкция производственного здания ИООО «Мебелаин» в границах существующего участка, расположенного по адресу: Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с, 22» проектная мощность организации составила 810185 единиц мебели в год.

Предпроектной проработкой проекта предусмотрена реконструкция объекта в две очереди с увеличением складских и производственных площадей:

- первая очередь включает пристройку дополнительных производственно-складских площадей к существующему корпусу;
- второй очередью предусмотрено увеличение складских площадей первой очереди строительства.

Работы по реконструкции затрагивают существующие конструкции – предусматривается частичный демонтаж железобетонных колонн производственного корпуса. К существующему корпусу со стороны восточного фасада проектом предусмотрена пристройка помещений производственно-складского назначения. Перепланировка внутреннего пространства выполняется с учетом оснащения новым технологическим оборудованием. Часть перегородок в существующей части демонтируются.

Проектом предусмотрено увеличение производственной мощности предприятия в пять раз. Запроектирован дополнительный двухэтажный блок помещений административно-бытового назначения для увеличивающегося штата сотрудников. В пристраиваемой производственно-складской части запроектированы дополнительные санузлы для персонала. Также предусмотрены помещения санитарно-бытового назначения и отдыха водителей.

Помещения инженерно-технического назначения (котельная, помещение топливоподготовки, компрессорная и т.д.) выделены в отдельный блок и отделены от производственно-складской зоны противопожарными перегородками.

Реализация проектных решений не планирует изменение существующего технологического процесса. Часть технологического оборудования подлежит списанию, часть встраивается в технологический цикл.

Проектом предусмотрено обеспечение предприятия полностью всей инженерной инфраструктурой. С этой целью проектируются системы сетей водоснабжения, сетей канализации, электроснабжения. Теплоснабжение предприятия планируется от собственной проектируемой котельной на твердом топливе.

Согласно предпроектным данным в котельной планируется установка трех котлов: 5 МВт – 2 шт., 2 МВт – 1 шт.

Количество сотрудников увеличится до 1230 человек.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не

оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,5 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,9 ПДК_{мр}. Необходимо отметить, что подобный уровень формальдегида характерен для большинства крупных городов Республики Беларусь.

Для определения фактического содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения ИООО «Мебелаин» регулярно проводятся замеры аккредитованной лабораторией. Измерения осуществляются в трех точках: точка № 1 – на границе территории ИООО «Мебелаин», точка № 2 – на границе СЗЗ ИООО «Мебелаин», точка № 3 – на границе жилой зоны, ул. Гомельское шоссе. Превышений установленных предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест не выявлено. Концентрация формальдегида на границе СЗЗ ИООО «Мебелаин» (точка 2) составила 0,87 ПДК_{мр}. На границе жилой зоны, ул. Гомельское шоссе (точка 3) концентрация снижается до 0,34 ПДК_{мр}.

Таким образом, существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

Участок планируемой деятельности характеризуется слабоволнистой поверхностью. Абсолютные высоты изменяются в диапазоне от 159 до 170 м. Площадка, на которой планируется строительство складского помещения, имеет незначительные колебания от 162,67 до 164,55 м.

Условия поверхностного стока на дополнительном земельном участке локально затруднены. Преимущественно в северной части площадки во влагообильные периоды года происходит скопление атмосферных осадков в локальных понижениях рельефа по кровле глинистых грунтов мощностью слоя воды до 0,3 м. На остальной территории площадки условия поверхностного стока удовлетворительные. Также на площадке имеются водоотводные каналы. Неблагоприятные инженерно-геологические процессы не установлены.

Преобладающими почвообразующими породами на изучаемой территории являются лессовидные суглинки и лессы, мощность которых колеблется от 0,5 до 2,0 м.

Наиболее распространенными на площадке планируемой деятельности являются дерново-подзолистые супесчаные почвы на водно-ледниковых связных пылевато-песчанистых супесях, подстилаемых песками и моренными суглинками с глубины 0,5–0,6 м. В понижениях встречаются дерново-подзолистые временно-избыточно увлажненные супесчаные почвы на водно-ледниковых связных пылевато-песчанистых супесях, подстилаемых песками с глубины 0,4–0,5 м и моренными суглинками с глубины 0,8–0,9 м и дерново-подзолистые глееватые супесчаные почвы на водно-ледниковых связных пылевато-песчанистых супесях, подстилаемых песками с глубины 0,4–0,6 м и моренными суглинками глубже 1,0 м.

Территория реконструируемого объекта относится к левобережному водосбору реки Днепр. Постоянные водотоки и водоемы на территории планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют. Ближайшими водными объектами являются реки Днепр (4,8 км на запад-юго-запад от территории планируемой деятельности) и Вильчанка (2,5 км на юго-восток), а также ручей Дунаек (3,3 км на юго-запад).

Натурное обследование участка планируемой деятельности и прилегающей территории было проведено в апреле 2021 года.

Территория планируемой деятельности представляет собой преимущественно антропогенно преобразованный участок.

В ходе проведения полевых работ установлено, что растительный покров исследованной территории мало разнообразен во флористическом и фитоценоотическом отношении и представлен луговой, древесно-кустарниковой и рудеральной растительностью.

Преобладают на исследованной территории луговые сообщества. Среди луговых природных комплексов преобладают мезофитные и гигромезофитные сообщества с преобладанием в травостое растений, устойчивых к рекреационной нагрузке, относящихся к классам *Molinio-Arrhenatheretea*, *Artemisietea vulgaris*, *Galio-Urticetea* и *Plantaginetea majoris*.

Для древесно-кустарниковых насаждений характерно куртинное и одиночное произрастание. Участками они формируют небольшие по площади заросли. В травостое в основном дикорастущие

виды – ольха черная, ива пепельная, трехтычинковая, пурпурная (изредка), чернеющая (в сырых местах), а также чужеродные – ива ломкая и клен ясенелистный. На сухоходольных участках наиболее обычны береза бородавчатая, ива козья и осина, изредка ель.

В нижних ярусах широко распространены рудеральные сообщества с высоким обилием высокотравных видов – бутеня ароматного, чистотела, зарослями подмаренника цепкого, крапивы двудомной, полыни обыкновенной, ежи сборной, гравилата городского, купыря лесного, дудника лесного, дремы белой, чесночницы черешковой.

Северо-восточная часть дополнительного землеотвода периодически заболочена и обводнена, здесь характерны кустарниковые заросли ивняка (ива пепельная, трехтычинковая, ломкая, чернеющая и др.).

Сорно-рудеральная растительность формируется в местах с нарушенным растительным покровом – обочинах дорог. В составе рудеральной растительности встречаются сообщества, относящиеся к широко распространенным классам *Stellarietea mediae*, *Artemisietea vulgaris*, *Galio-Urticetea*, *Agropyretea repentis*, *Plantaginetea majoris*.

При проведении обследования редких, особо ценных или охраняемых растительных сообществ обнаружено не было. Не выявлены также места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Расположение объекта в активно используемой СЭЗ «Могилев» обуславливает бедное видовое разнообразие изучаемой территории.

Распространение получили представители беспозвоночных.

В связи с наличием мелких водоемов в весенний период создались благоприятные условия для обитания на данной территории земноводных.

Из-за наличия водоемов достаточно обычными являются виды из группы «зеленых» лягушек – прудовая (*Pelophylax lessonae*) и съедобная лягушка (*P. esculentus*). Представленные на данной территории древесно-кустарниковые насаждения, зачастую переувлажненные, являются благоприятными местообитаниями для «бурых» лягушек – травяной (*Rana temporaria*) и остромордой (*R. arvalis*). Из жаб доминирует серая жаба (*Bufo bufo*).

Орнитофауна характеризуется преобладанием синантропных видов птиц. Наиболее часто встречаются типичные и широко распространение виды: сизый голубь (*Columba livia*), домовая воробей (*Passer domesticus*), ворон (*Corvus corax*), овсянка (*Emberiza citrinella*), белая трясогузка (*Motacilla alba*) и др.

Видовое разнообразие млекопитающих бедное, встречаются еж белогрудый (*Erinaceus concolor*), крот европейский (*Talpa europaea*), бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*), полевка рыжая (*Myodes glareolus*), мышь европейская (*Apodemus silvaticus*), заяц-русак (*Lepus europaeus*) и др. Крупные млекопитающие распространение на рассматриваемой территории не получили.

На исследуемой территории виды, которые относятся к категории охотничьих и имеют промысловое значение, не обитают. Видов с Национальным или Международным охранным статусом не выявлено.

В непосредственной близости от существующего земельного участка ИООО «Мебелаин» и дополнительно выделяемого участка под строительство ООПТ, в том числе ООПТ международного значения, не имеется.

Ближайшими ООПТ являются ботанические памятники природы местного значения «Вековое дерево дуб 1» и «Вековое дерево дуб 2», расположенные возле домов № 18 по ул. Плеханова и № 26 по ул. Менжинского в г. Могилеве. Памятники природы удаленные от заказчика деятельности в северо-северо-западном направлении на расстоянии около 7,5 км.

На дополнительно выделяемом земельном участке для строительства планируемого объекта отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране.

В 250 м к востоку от дополнительно выделяемого участка проходит граница третьего пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения – скв. № 30003, АБЗ ДСУ №14 ОАО «ДСТ № 3». Третий пояс ЗСО выделяется с целью предупреждения химического загрязнения воды источников.

На территории планируемой деятельности нет зарегистрированных и переданных под охрану мест произрастания растений и мест обитания диких животных, занесенных в Красную книгу

Республики Беларусь, типичных и редких биотопов. В ходе обследования участка планируемой деятельности и прилегающей территории критерии для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов не подтверждаются. Не выявлены также места произрастания растений и места обитания животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Участок планируемой деятельности и прилегающая к нему территория не являются:

- элементами национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 13.03.2018 г. № 108;
- водно-болотными угодьями международного значения, охраняемыми согласно Рамсарской конвенции;
- элементами Изумрудной сети.

На участке планируемой деятельности и прилегающей территории отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь. Ближайшей историко-культурной ценностью является церковь Покрова Богородицы с фресками в интерьере (2 категория) в аг. Вейно, удаленная на 2,1 км в восточном направлении. Реализация проектных решений не окажет воздействие на данный объект.

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Вейнянского сельского совета Могилевского района. Три населенных пункта данного сельского совета (д. Вильчицы, аг. Восход, д. Новоселки) попадают в зону проживания с периодическим радиационным контролем. В указанную зону включена территория с плотностью загрязнения почв радионуклидами цезия-137 от 37 до 185 кБк/кв. м (от 1 до 5 Ки/кв. км), или стронция-90 от 5,55 до 18,5 кБк/кв. м (от 0,15 до 0,5 Ки/кв. км), или плутония-238, 239, 240 от 0,37 до 0,74 кБк/кв. м (от 0,01 до 0,02 Ки/кв. км), на которой средняя годовая эффективная доза облучения населения не должна превышать (над уровнем естественного и техногенного фона) 1 мЗв. Ближайший населенный пункт – д. Новоселки – удален на 1,5 км в юго-восточном направлении от участка планируемой деятельности.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь и Европейской системы обмена радиологическими данными (EURDEP) средний уровень мощности дозы гамма-излучения в г. Могилеве (по состоянию на 27.04.2021 г.) составил 0,12 мкЗв/час, что соответствует установившимся многолетним значениям.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В настоящее время на предприятии функционирует 23 стационарных источников выбросов, из них 18 организованных источников и 5 неорганизованных источника.

От вышеуказанных источников выделяется 43 загрязняющих вещества, суммарный выброс которых составляет 47,631 т/год.

Для оценки существующего состояния атмосферного воздуха проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ по программе «Эколог» с учетом фоновых концентраций и существующих источников предприятий участка №4 СЭЗ «Могилев» с выбросом веществ, аналогичных веществам ИООО «Мебелаин».

В качестве исходных данных для расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе были приняты данные источников выбросов существующих предприятий согласно актуальной базе исходных данных для расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от предприятий, расположенных на территории площадки №4 СЭЗ «Могилев», предоставленной Отделом государственной экологической экспертизы по Могилевской области в рамках договора на консультативные услуги от 12.04.2021 г. № 04/74-2021.

Результаты показали:

на границе жилой зоны выявлены превышения по

- по группе суммации аммиак+сероводород+формальдегид с учетом фона – 1,85 д.ПДК,
- по группе суммации аммиак+формальдегид с учетом фона – 1,42 д.ПДК,
- по группе суммации азота диоксид+серы диоксид с учетом фона – 1,12 д.ПДК,

- по группе суммации азота диоксид+серы диоксид+углерода оксид+фенол с учетом фона – 1,36 д.ПДК.

на границе СЗЗ выявлены превышения

- по группе суммации аммиак+сероводород+формальдегид с учетом фона – 1,85 д.ПДК,

- по группе суммации аммиак+формальдегид с учетом фона – 1,42 д.ПДК,

- по группе суммации азота диоксид+серы диоксид с учетом фона – 1,14 д.ПДК,

- по группе суммации азота диоксид+серы диоксид+углерода оксид+фенол с учетом фона – 1,37 д.ПДК.

При реализации планируемой деятельности планируется:

1) появление 9 новых источников выбросов – источник выбросов № 0035 – котельная, № 0036 – линия UV окраски, №№ 0037, 0038 – линия покраски кромки, №0039 – шлифовальный станок, № 6014-6016 – разгрузочные площадки грузового транспорта, №№ 6017 – стоянка легкового автотранспорта.

2) ликвидация 3 существующих источников выбросов:

- существующая котельная – источники выбросов №№ 0001, 0002;

- внутренний проезд грузового автотранспорта – источник № 6011.

3) увеличение объемов производства повлечет увеличение количественного состава выбросов на существующих источниках №№ 0012, 0013, 0019, 0029, 0030, 0032, 0033, 6010;

4) строительство нового производственного здания повлечет перенос (изменение местоположения) существующих источников выбросов №№ 0019, 0034, 6010, 6013;

5) существующие источники выбросов №№ 0022, 0023, 0025, 0026, 0027, 0028, 0031, 6005, 6008, 6012 не претерпят изменений.

На промышленной площадке планируется ликвидация существующих котлов водогрейных WOD-1000 (существующий источник № 0001) и WOD-2000(существующий источник № 0002) на котельное оборудование общей мощностью 12 МВт, работающей на древесных отходах.

Согласно предпроектным данным в котельной планируется установка трех котлов: 5 МВт – 2 шт., 2 МВт – 1 шт. Согласно технической спецификации, котлы поставляются с фильтром для очистки дыма в комплекте. Расход топлива на все котлы составляет 8500 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельного оборудования произведен для варианта: выбросы загрязняющих веществ при одновременной работе трех котлов осуществляются в одну общую дымовую трубу.

Также проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов планируемых источников, работе автотранспорта.

В отчете отражены изменения в выбросах ЗВ существующих источников, на которых увеличение объемов производства повлечет увеличение количественного состава выбросов.

Для оценки перспективного состояния атмосферного воздуха (после реализации проектных решений) проводился расчет рассеивания загрязняющих веществ по программе «Эколог» с учетом фоновых концентраций и существующих и планируемых источников предприятий участка №4 СЗЗ «Могилев» с выбросом веществ, аналогичных веществам ИООО «Мебелаин».

Выбор параметров расчетной сетки позволил рассчитать поле приземных концентраций каждого загрязняющего вещества, создаваемое источниками выбросов на границе санитарно-защитной зоны (15 точек) и на ближайшем жилье (9 точек).

После реализации проектных решений по трем расчетным группам суммаций увеличится по отношению к существующему положению доля ПДК, превышающая установленные нормативы.

Учитывая позицию Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, согласно которой учет групп суммации, по которым имеется превышение, рассматривается в случае, если приземная концентрация всех веществ, входящих в группы суммации превышает 0,1 ПДК без учета фона в зоне влияния выбросов на границе ближайшей жилой застройки, суммации с веществами 0303 (аммиак) и 1071 (фенол) не рассматриваем, так как по этим веществам данное условие не выполняется.

Основными видами физического воздействия на окружающую среду являются шумовое, вибрационное, инфразвуковое, ультразвуковое, электромагнитное, ионизирующее излучение.

При проведении строительных, демонтажных работ основными видами физического воздействия являются шумовое и вибрационное, которые носят временный характер и обусловлены периодом реконструкции.

На территории промплощадки к источникам *постоянного шума и вибрации* относится существующее и проектируемое вентиляционное, технологическое оборудование основных и вспомогательных производств, к источникам непостоянного шума – движущийся транспорт, а также места выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Дополнительно устанавливаемое технологическое оборудование будет иметь шумовые характеристики, не превышающие характеристики существующего оборудования.

Вибрация распространяется по грунту и оказывает свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая звуковые колебания в виде структурного (ударного или вибрационного) шума.

При реконструкции объекта, в ходе размещения оборудования, должны быть предусмотрены все необходимые мероприятия виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения вибрации и исключения ее вредного воздействия на человека, в частности:

- все вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, должно быть установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- в местах присоединения воздухопроводов к вентагрегатам должны быть предусмотрены виброизолирующие гибкие вставки.

В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции кондиционирующего оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и его эксплуатация только в исправном состоянии обеспечивают исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на ближайшей жилой территории и СЗЗ не превысят допустимых значений.

Установка и эксплуатация источников *инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения* не предусматривается.

К источникам *электромагнитных излучений* относится все электропотребляющее оборудование. На площадке проектирования отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на объекте должны соблюдаться следующие мероприятия:

- токоведущие части установок должны располагаться внутри металлических корпусов и изолироваться от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств должны быть заземлены и являться естественными стационарными экранами электромагнитного поля;
- должно быть предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

При выполнении вышеизложенных мероприятий в ходе реконструкции объекта воздействие на окружающую среду будет минимизировано.

Изменения в системе обращения с отходами производства реализации проектных решений.

Согласно Инструкции по обращению с отходами производства на предприятии выделено 44 вида образующихся отходов, из которых 3 вида направляются на обезвреживание в сторонние организации, 12 – на захоронение на полигоне ТКО г. Могилева, 29 – на использование, из них три вида после соответствующей подготовки частично или в полном объеме используются на собственные нужды.

ИООО «Мебелаин» осуществляет эксплуатацию объектов по использованию отходов:

- котел WOD 1000 (рег. № 2152);
- котел WOD 2000 (рег. № 2151), на которых осуществляется использование отхода *«опилки и стружка разнообразной древесины (например, содержащая опилки древесностружечных и*

древесноволокнистых плит)». Указанный отход от других юридических и физических лиц не принимается.

В целом, основная масса ежегодно образующихся на предприятии отходов производства используется на собственные нужды: уровень использования составляет 57–72%. Сторонним организациям передается 26–42,5% общей массы образующихся отходов производства.

Захоронение отходов производства осуществляется на полигоне ТКО г. Могилева согласно соответствующему разрешению от 26.11.2019 г. № 50–19. Ежегодно с целью захоронения передается до 0,5% образующихся отходов.

Основными источниками образования отходов при реконструкции ИООО «Мебелаин» являются:

- демонтаж оборудования, сооружений и конструкций;
- демонтаж и/или переукладка существующих сетей (сети связи, высоковольтные электрические кабели, магистральные сети ливневой канализации, магистральные сети водопровода, магистральные тепловые сети);
- разборка асфальтовых покрытий;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Планируемая деятельность направлена на реконструкцию действующего объекта, при которой изменение существующего технологического процесса не планируется. В связи с этим образование новых видов отходов производства не прогнозируется. Результатом увеличения производственной мощности станет рост объемов образования отходов производства, связанных в основном с технологическим процессом выпуска мебели, растариванием сырьевых материалов и комплектующих, упаковкой продукции, сжиганием древесных отходов в котельной.

Так как проектными решениями планируется расширение численности персонала до 1230 человек, увеличится образование *отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения, (9120400), изношенной спецодежды хлопчатобумажной и другой (5820903), обуви кожаной рабочей, потерявшей потребительские свойства, (1471501).*

Реконструкцией предусматривается строительство производственно-складских помещений на дополнительном земельном участке, поэтому увеличится площадь убираемой территории. Соответственно, возрастут объемы образования *отходов (смета) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций (9120800), отходов сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки транспорта (3142413), растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, мест погребения и иных озелененных территорий (9121100).*

Учет, временное хранение, удаление на объекты использования, обезвреживания, захоронения всех образующихся отходов производства после реализации проектных решений будет осуществляться согласно налаженной на предприятии системе обращения с отходами производства, установленной в Инструкции по обращению с отходами производства.

Учитывая рост образования отдельных видов отходов в результате реализации проектных решений, необходимо предусмотреть, дополнительные места временного хранения отходов производства и/или дополнительные емкости для их накопления. Все обусловленные реконструкцией изменения расположения мест временного хранения отходов, изменения допустимых количеств накопления отходов производства, необходимых для перевозки на объекты захоронения, обезвреживания, использования отходов (транспортные единицы), изменения периодичности вывоза отходов производства должны быть отражены в Инструкции по обращению с отходами производства.

Таким образом, после реализации проектных решений изменений в существующей системе обращения с отходами производства не прогнозируется, произойдет рост объемов образования некоторых видов отходов, большая часть которых будет использоваться по месту образования, а также передаваться на использование сторонним организациям. Значительного роста объемов захораниваемых отходов после реконструкции производственных мощностей не произойдет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В настоящее время водоснабжение предприятия осуществляется от сетей МГКУП «Горводоканал». Вода используется на хозяйственно-питьевые, производственные нужды

(подпитка системы отопления, увлажнение воздуха некоторых производственных участков, охлаждение технологического оборудования) и на пожаротушение. Горячее водоснабжение предприятия обеспечивается круглосуточно за счет собственной котельной. Обратное и повторное использование воды на предприятии отсутствует.

В организации действуют следующие системы водоотведения: бытовая; производственная; дождевая.

Бытовая канализация используется для отведения хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов здания в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Сброс сточных вод от лабораторных моек производится отдельным выпуском сети.

Производственная канализация предназначена для отведения воды от технологического оборудования столовой (мойки, трапы) в наружные сети бытовой канализации. На выпуске производственных сточных вод имеется установка жиросъемщика производительностью 4 л/с.

После очистки производственные стоки совместно с хозяйственно-бытовыми отводятся в городскую канализацию.

Поверхностные стоки (условно чистые) с кровли здания и с территории отводятся в существующую самотечную сеть дождевой канализации. Стоки со стоянок транспорта и территории загрузки перед выпуском в дождевую канализацию проходят очистку на нефтеловушке «NGP-S-17» закрытого типа производительностью 30 л/с.

По результатам контроля, осуществляемого Могилевским УКП «Жилкомхоз» с привлечением Могилевской областной лаборатории аналитического контроля, качества отводимых поверхностных вод ИООО «Мебелайн» в дождевую канализацию за 2019–2020 гг. превышений установленных нормативов не выявлено.

Изменения в водопотреблении и водоотведении в результате реализации проектных решений. Потребление воды предусматривается на хозяйственно-питьевые, производственные (подпитка системы отопления, увлажнение воздуха некоторых производственных участков, охлаждение технологического оборудования) и противопожарные нужды.

Источником водоснабжения объекта является существующая сеть хозяйственно-питьевого водопровода МГКУП «Горводоканал».

Горячее водоснабжение объекта планируемой деятельности будет обеспечиваться круглогодично от проектируемой котельной.

Для новых помещений предусматривается система противопожарного водопровода, которая объединяется с существующим противопожарным водопроводом, запитанным от существующей насосной станции и пожарных емкостей.

Источником приема хозяйственно-бытовых стоков будет существующая сеть хозяйственно-бытовой канализации, куда также планируется отвод конденсата от систем кондиционирования.

На возводимом здании предусматривается организация сбора условно чистой воды с кровли, которая отводится без очистки по проектируемой сети дождевой канализации в регулирующий резервуар.

С существующих и проектируемых автомобильных стоянок и проездов поверхностный сток собирается при помощи дождеприемных колодцев, расположенных в пониженных участках. Далее сток по самотечным трубопроводам отводится на локальные очистные сооружения, состоящие из колодца распределителя, нефтеловушки, пескоотделителя, контрольного колодца, байпаса. Условно чистый сток (без учета 12 % загрязненного стока) направляется по байпасу в обход очистных сооружений в контрольный колодец. Загрязненная вода должна проходить очистку в пескоотделителе и нефтеловушке, а затем поступать в контрольный колодец, где смешивается с условно чистым стоком. Далее смешанный сток самотеком поступает в регулирующий резервуар, где объединяется с условно чистой водой с кровли зданий. По мере наполнения данного резервуара сток при помощи погружных насосов перекачивается в существующую систему дождевой канализации.

Учитывая увеличение объемов поверхностного стока, подлежащего очистке, после реализации проектных решений, необходимо предусмотреть увеличение мощности существующих очистных сооружений.

Реализация планируемой деятельности в соответствии с проектными решениями не окажет негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод рассматриваемой территории. Выпуск сточных вод в водные объекты не предусматривается. Косвенное воздействие на подземные воды может наблюдаться при аварийных прорывах хозяйственно-бытовой канализации.

Воздействие на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

Проектом предусматривается пристройка к существующему корпусу новых производственных и складских площадей. Деятельность будет осуществляться как на существующей территории ИООО «Мебелайн», где естественный почвенный покров трансформирован в результате строительства предприятия, так и на дополнительном земельном участке, где развиты дерново-подзолистые автоморфные и полугидроморфные супесчаные почвы.

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования дополнительного земельного участка. В настоящее время часть участка представляет собой земли запаса, частично покрытые травяной и древесно-кустарниковой растительностью, а также участок ИЧПУП «ФОРМАН Продактс», эксплуатируемый на правах аренды.

Воздействие планируемой деятельности на недра будет связано с перемещением масс грунтов, засыпкой понижений вследствие планировки поверхности отведенного участка.

На естественный почвенный покров территории планируемой деятельности будет оказано прямое негативное воздействие вследствие удаления древесно-кустарниковой растительности, снятия плодородного слоя почвы.

Во всех отобранных пробах почвы превышений установленных нормативов по определяемым тяжелым металлам и нефтепродуктам не выявлено. На основании положений ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 содержание исследуемых тяжелых металлов и нефтепродуктов на изученной территории ниже, чем при низкой степени загрязнения, т.е. состояние почвогрунтов оценивается как удовлетворительное. Снятый почвогрунт может использоваться без ограничений.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенной территории.

Косвенное (опосредованное) воздействие на состояние почвенного покрова может наблюдаться в случаях:

- засорения прилегающей территории отходами, образующимися на этапе строительства. Для минимизации и предотвращения негативного воздействия должны предусматриваться специальные места для временного хранения отходов с последующим своевременным вывозом на объекты использования/захоронения отходов производства;
- аварийных прорывов хозяйственно-бытовой канализации.

Движение транспортных средств будет осуществляться по проездам и площадкам с твердым покрытием. На дополнительно выделяемом участке также будет предусмотрена система сбора поверхностного стока, его очистка и выпуск в существующую дождевую канализацию.

При функционировании объекта воздействие на состояние недр, земельных ресурсов и почвенного покрова изучаемой территории будет незначительным.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

В рамках проектных решений предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и вырубка древесно-кустарниковой растительности. Рассматриваемые участки естественной растительности не представляют значительной природоохранной ценности.

По окончании строительных работ будет проведено благоустройство нарушенной территории с устройством газонов, посадкой декоративно растущих деревьев и кустарников.

Основное влияние на структуру сообществ амфибий будет оказывать полное изъятие среды их обитания, связанное с реализацией запланированных работ. В результате запланированной деятельности будут изъяты места обитания, размножения и кормления этих позвоночных животных, к тому же произойдет фрагментирование некоторых участков, которое может привести к разрушению существующих миграционных путей к местам размножения, что может негативно сказаться на их численности.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие проведения работ. Для минимизации отрицательного воздействия на орнитофауну стартовые работы рекомендуется проводить вне сезона размножения и подготовки к миграциям птиц (в период с октября по февраль).

Основное влияние на структуру териофауны будет оказывать полное изъятие местообитаний одних видов млекопитающих, а также фрагментацию – других, в ходе реализации проектных решений. При этом осуществление намеченной деятельности будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. Самой уязвимой группой млекопитающих являются мелкие грызуны и виды с небольшими участками обитания, которые по площади составляют всего несколько гектаров. Тогда как средне- и крупноразмерные виды млекопитающих смогут заблаговременно сместиться в смежные биотопы, которые не будут подвергнуты видоизменению. Для минимизации негативного воздействия на представителей териофауны работы по подготовке площадки под строительные работы следует проводить в период с октября по февраль.

В целом, с учетом того, что выявленных мест произрастания и обитания охраняемых растений и животных не находится на территории планируемой деятельности, можно констатировать, что при реализации планируемой деятельности значительное вредное воздействие на растительный и животный мир оказано не будет.

Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Противопожарные мероприятия

Реализация проектных решений не приведет к возникновению новых аварийных ситуаций. Все возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте типичны и для существующего производственного процесса.

По информации Могилевского РОЧС (письмо № 3/01–25/482 от 26.04.2021 г.) в период с 2015 г. по апрель 2021 г. аварийных ситуаций в ИООО «Мебелаин» не отмечалось.

В ИООО «Мебелаин» разработаны мероприятия по ликвидации возможных аварийных ситуаций, а также планы по их предупреждению, выполнение которых минимизирует возможность аварийных ситуаций.

Предусматривается разделение проектируемого здания на два пожарных отсека, а также устройство наружного и внутреннего противопожарного водопроводов.

В здании в случае пожара обеспечивается возможность доступа пожарных спасателей и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

Тушение возможного пожара и аварийно-спасательные работы обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными решениями здания, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере правил безопасности и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках организации. Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Для предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусматриваются следующие технологические и природоохранные мероприятия.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство нарушенных участков.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения истощения почв, для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы, растительный и животный мир при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- соблюдение границ полосы отвода;
- обустройство специальных мест для временного хранения отходов с последующим вывозом;
- нанесение плодородного слоя почвы при рекультивации производить в теплое время года, при нормальной влажности грунта;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- с целью уменьшения негативного воздействия на орнитофауну из-за изъятия мест обитания, гнездования и кормления вырубка древесных насаждений должна проводиться с учетом временного ограничения по рубкам (в период с апреля по сентябрь рубка не должна осуществляться).

Из-за невозможности осуществления мероприятий по полному предотвращению и (или) снижению воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и среду обитания вне зависимости от значимости воздействия.

Для защиты оборудования, трубопроводов и воздухопроводов от коррозии проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- применение воздухопроводов из тонколистовой оцинкованной стали;
- покрытие антикоррозийной краской трубопроводов, покрываемых тепловой изоляцией;
- покрытие трубопроводов систем отопления, не подлежащих изоляции, масляной краской в два слоя;
- применение стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ3262-75* для воздуховыпускных и дренажных трубопроводов;
- применение тепловой изоляции трубопроводов из негорючих материалов.

Для предотвращения образования конденсата воздухопроводы для забора наружного воздуха в пределах здания и вытяжные воздухопроводы на кровле теплоизолируются изделиями из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги (на кровле будет предусмотрено дополнительное покрытие тонколистовой оцинкованной сталью).

Трубопроводы систем теплоснабжения и магистральные трубопроводы систем отопления поверх антикоррозийного покрытия теплоизолируются цилиндрами из ваты минеральной с покрытием из алюминиевой фольги.

С целью снижения шума и устранения вибраций, возникающих при работе вентиляционных установок, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение приточного и приточно-вытяжного оборудования в венткамерах (помещения шумоизолированы) и на кровле здания;
- применение оборудования с низким уровнем звукового давления и в звукоизолированном корпусе;
- установка вентиляторов в вентиляционном оборудовании предусматривается на виброосновании;
- подключение воздухопроводов к вентиляционному оборудованию через гибкие вставки;
- установка шумоглушителей в вентиляционных системах;
- проектирование воздухопроводов, воздухораспределительных и воздухоприемных устройств с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств.

Эксплуатацию очистных сооружений поверхностного стока осуществлять в соответствии с Инструкцией по эксплуатации, их обслуживание (замену адсорбционных фильтров, удаление осадка и нефтепродуктов) проводить не реже установленной периодичности с привлечением специализированной организацией.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- оснащение котельного оборудования (источник выбросов № 0035) газоочистной установкой, обеспечивающими соблюдение норм выбросов, установленных ЭкоНиП 17.01.06-001-2017;
- оснащение линии покраски (источник выбросов № 0039) и линии покраски кромки

(источник № 0040) фильтрами, обеспечивающими соблюдение норм выбросов, установленных ЭкоНиП 17.01.06-001-2017;

Для снижения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по группе суммации 6008 в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой зоны до допроектных значений предлагаются следующие мероприятия:

- увеличение высоты источника выбросов № 0035 до не менее 28 м. При этом доля ПДК по суммации 6008 на границе СЗЗ составит 1,14 ПДК, на границе жилой зоны – 1,12 ПДК;
- снижение мощности котельной. Так снижение мощности котельной до 10мВт и увеличение высоты источника выбросов до 22 м приведет к снижению доли ПДК по суммации 6008 на границе СЗЗ до 1,14 ПДК, на границе жилой зоны – до 1,12 ПДК.

Проведение локального мониторинга и послепроектного анализа

В настоящее время ИООО «Мебелаин» проводит локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (котельной) № 0001 и № 0002 (дымовая труба). С установленной периодичностью наблюдений:

- один раз в месяц измеряются концентрации азота оксида, углерода оксида, серы диоксида, твердых частиц, кислорода;
- один раз в год – концентрации тяжелых металлов и их соединений суммарно (сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий), ртути.

После реализации проектных решений локальному мониторингу подлежит источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 0035.

В связи с этим ИООО «Мебелаин» необходимо внести изменения в Инструкцию по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

Послепроектный анализ проводится в рамках осуществления производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, порядок проведения которых устанавливает Инструкция по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

В организации имеется Инструкция по проведению производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов № 04-ОС-2015, утвержденная 21.12.2015 г., где определены объекты производственного экологического контроля, периодичность проведения, ответственные лица и др. Срок действия данной Инструкции истек, поэтому требуется ее актуализация.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль технического состояния ГОУ и эффективность их работы;
- периодически проводить измерения уровня шума в районе расположения ИООО «Мебелаин» (на производственной территории, на границе СЗЗ, на границе жилой зоны);
- периодически проводить измерения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения ИООО «Мебелаин» (на производственной территории, на границе СЗЗ, на границе жилой зоны);
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на производственной площадке и примыкающей территории;
- периодически осуществлять контроль за соблюдением установленной системы сбора отходов производства;
- не реже одного раза в полгода осуществлять проверку состояния работы очистных сооружений поверхностного стока.

Реализация проектного решения по планируемой деятельности не будет сопровождаться значительным вредным *трансграничным воздействием* на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I

«Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

- масштаб планируемой деятельности не является значительным;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по «Реконструкция производства ИООО «Мебелаин» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации» не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Выдвигаются следующие условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий:

- технические параметры новых котлов должны обеспечивать соблюдение установленных нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- необходимо периодически проводить измерения содержания загрязняющих веществ в дымовых газах котельной; в случае выявления превышений проектных показателей, разрабатывать и внедрять мероприятия по снижению выбросов;
- необходимо оснащение организованных источников выбросов газоочистными установками, обеспечивающей концентрацию загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, не более 50 мг/м³.

В целом выполненная оценка показала, что реализация проектных решений по объекту «Реконструкция производства ИООО «Мебелаин» в рамках предпроектной (предынвестиционной) документации» в соответствии с представленными предпроектными решениями не изменит существующее состояние окружающей среды при выполнении природоохранных и технологических мероприятий с учетом выдвинутых условий для проектирования.

На основании проведенной оценки сделан вывод о возможности реализации планируемой деятельности на выбранной территории с учетом выполнения предложенных природоохранных и технологических мероприятий и условий для проектирования.

Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **2790049**

Настоящее свидетельство выдано Демидову
Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.
по 10 февраля 2017 г. повышал _____
квалификацию в Государственном учреждении образования
“Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов” Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду” (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Демидов А.Л.
выполнил _____ полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель _____ М.В. Соловьянчик
М.П. _____
Секретарь _____ В.В. Голенкова
Город Минск
10 февраля 2017 г.
Регистрационный № 439

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **2790053**

Настоящее свидетельство выдано Кузьмину
Савелию Игнатьевичу

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.
по 10 февраля 2017 г. повышал _____
квалификацию в Государственном учреждении образования
“Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов” Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду” (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Кузьмин С.И.
выполнил _____ полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель _____ М.В. Соловьянчик
М.П. _____
Секретарь _____ В.В. Голенкова
Город Минск
10 февраля 2017 г.
Регистрационный № 443

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212848

Настоящее свидетельство выдано Чубис

Юлии Петровне

в том, что он (она) с 23 марта 2020 г.

по 27 марта 2020 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

Чубис Ю.П.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 8 (восемь)
 Руководитель М.П. Д.А.Мельниченко
 Секретарь Мельниченко Н.Ю.Макарович
 Город Минск
27 марта 2020 г.
 Регистрационный № 800

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790058

Настоящее свидетельство выдано Савенковой

Анастасии Викторовне

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Савенкова А.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2 Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3 Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4 Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5 Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7 Мероприятия по обращению с отходами	6
8 Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9 Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10 Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
 Руководитель М.П. И.В.Соловьяничик
 Секретарь Соловьяничик В.В.Голенкова
 Город Минск
10 февраля 2017 г.
 Регистрационный № 448

Приложение Б Протокол проведения измерений содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения ИООО «Мебелайн»

ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП"

Могилевский филиал ИЭЦ "Белинэкомп"

Испытательный центр
Могилевского филиала ИЭЦ "Белинэкомп"
аккредитован Государственным предприятием "БГЦА"
на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019
Аттестат аккредитации № ВУ/1 12 1.0508
212029, г. Могилев, бульвар Непокоренных, 43В-1
тел./факс (+375 222) 65-49-76, тел. (+375 222) 65-38-48



Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды №71/1/2

«15» марта 2021 г.
(дата составления)

Измерения осуществлялись в отношении атмосферного воздуха в границах зоны воздействия объектов воздействия на атмосферный воздух

Сведения о природопользователе:

ИООО "Мебелайн"

212035, Могилевская обл., Могилевский р-н, Вейнянский с/с 22
тел: +375(222)49-53-00; факс: +375(222) 49-53-53; e-mail: info@mebelain.by

Заказчик:

ИООО "Мебелайн"

Наименование объекта и его месторасположение:

контрольные точки на границе СЗЗ

Дата отбора проб: 15.03.2021 Номер акта: 73

Наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра) юридического лица (индивидуального предпринимателя), отобравшей пробы:

испытательный центр Могилевского филиала ИЭЦ "Белинэкомп"

Дата и время доставки проб в лабораторию: 15.03.2021 12:25

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений:

Постановление МЗ РБ № 113 от 08.11.2016, Приложение 1.

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования, средств измерений	Учетный (заводской) номер	Дата следующей государственной поверки (калибровки) средства измерений	Примечание
1	2	3	4	5
1	Барометр-анероид БАММ-1	978	30.03.2021	св. № 190/1
2	Весы лабораторные ВЛР-200	550	03.06.2021	св. № МГ0057745-7020
3	Пробоотборник воздуха ОП-221 ТЦ	1757-4-09	22.02.2022	св. № МГ0012237-5021
4	Пробоотборник воздуха ПУ-3Э	2278	26.02.2022	св. № МН0153877-5021
5	Пробоотборник воздуха ПУ-4Э, исп. 1	9154	09.12.2021	-
6	Прибор для измерения влажности и температуры "Testo 625" (измерительный канал относительной влажности)	01392905/706	21.10.2021	св. ВУ 01 № 2970-50
	Прибор для измерения влажности и температуры "Testo 625" (канал измерения температуры)		14.10.2021	св. ВУ 01 № 2561-55
7	Секундомер электронный "Интеграл С-01"	400656	21.10.2021	св. № МГ25862-6020
8	Спектрофотометр SP-830 plus	83002635	31.07.2021	св. № МГ0115702-5020
9	Хроматограф ЛХМ-80	207	31.12.2021	св. № МГ0191120-5020

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %	Направление ветра
В месте отбора проб	5,7	99,66	62,3	-
В лаборатории	20,4-20,5	98,76	51,9-52,2	-

Технические нормативные правовые акты, методики (методы) выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	2	3
1	Диоксид азота	МВИ. МН 5087-2014 Методика выполнения измерений. Определение концентрации диоксид азота фотометрическим методом с сульфаниловой кислотой и 1-нафтиламином (отбор проб на пленочный сорбент)
2	Оксид углерода	МВИ. МН 4554-2013 Методика выполнения измерений концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе методом газовой хроматографии

1	2	3
3	Формальдегид (метаналь)	МВИ. МН 5493-2016 Методика выполнения массовой концентрации формальдегида в атмосферном воздухе населенных пунктов фотометрическим методом с фенилгидразином
4	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	МВИ.МН 5093-2014. "Определение концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в атмосферном воздухе. Гравиметрический метод." (с изм. № 1 от 13.11.2015 г.)
5	Диоксид серы	МВИ.МН 5834-2017. Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика выполнения измерений фотометрическим формальдегиднопарарозанилиновым (ФАП) методом

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер (шифр) пробы	Месторасположение
1	2	3
Точка 1	15.03/1;15.03/2;15.03/3; - твердые частицы; 15.03/4;15.03/5; - оксид углерода; 15.03/6;15.03/7; - формальдегид (метаналь); 15.03/8;15.03/9; - диоксид азота; 15.03/10;15.03/11; - диоксид серы;	Точка 1, на границе территории ИООО «Мебелайн», координаты 1065, -6962
Точка 2	15.03/12;15.03/13;15.03/14; - твердые частицы; 15.03/15;15.03/16; - оксид углерода; 15.03/17;15.03/18; - формальдегид (метаналь); 15.03/19;15.03/20; - диоксид азота; 15.03/21;15.03/22; - диоксид серы;	Точка 2, на границе СЗЗ ИООО «Мебелайн», координаты 1085, -6812
Точка 3	15.03/23;15.03/24;15.03/25; - твердые частицы; 15.03/26;15.03/27; - оксид углерода; 15.03/28;15.03/29; - формальдегид (метаналь); 15.03/30;15.03/31; - диоксид азота; 15.03/32;15.03/33; - диоксид серы;	Точка 3, на границе жилой зоны, ул. Гомельское шоссе, координаты 1319, -5831

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	2	3	4	5
Точка 1, на границе территории ИООО «Мебелайн», координаты 1065, -6962				
1	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 170 мкг/м ³)	300
	Диоксид азота	мкг/м ³	64	250
	Оксид углерода	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 2000 мкг/м ³)	5000
	Формальдегид (метаналь)	мкг/м ³	21	30
	Диоксид серы	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 12 мкг/м ³)	500
Точка 2, на границе СЗЗ ИООО «Мебелайн», координаты 1085, -6812				
2	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 170 мкг/м ³)	300
	Диоксид азота	мкг/м ³	75	250
	Оксид углерода	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 2000 мкг/м ³)	5000
	Формальдегид (метаналь)	мкг/м ³	26	30
	Диоксид серы	мкг/м ³	17	500
Точка 3, на границе жилой зоны, ул. Гомельское шоссе, координаты 1319, -5831				
3	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 170 мкг/м ³)	300
	Диоксид азота	мкг/м ³	86	250
	Оксид углерода	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 2000 мкг/м ³)	5000
	Формальдегид (метаналь)	мкг/м ³	14	30
	Диоксид серы	мкг/м ³	ниже предела обнаружения (менее 12 мкг/м ³)	500

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений: 15.03.2021

Окончание измерений: 15.03.2021

Измерения провели:

Инженер-химик

В.С. Кадчик

Ответственное лицо:

Начальник испытательной лаборатории

Н.В. Ульянова

Настоящий протокол оформлен на 2-х листах в 2-х экземплярах и направлен:

1. ИООО "Мебелайн"
2. Дело "Протоколы испытаний".

Снятие копий с настоящего протокола допускается с разрешения Могилевского филиала ИЭЦ "Белинэкомп"

Испытательная лаборатория
Могилевского филиала
ИЭЦ "Белинэкомп"

Приложение В Справка о фоновых концентрациях в районе размещения объекта



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАўНАЯ УСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕўСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ ім. О.Ю. ШІМІЦА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕўАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Могілеў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ им. О.Ю. ШИМЦА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВ ОБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

07.04.2021 № 27-9-8/ 769
на № б/н от 23.03.2021

Директору ИООО
«Мебелайн»
Кузьминичу Т.Н.
Вейнянский с/с,22
212035, Могилевский р-н

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе расположения ИООО «Мебелайн» (участок №4 СЭЗ «Могилев»).

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):
 $T = -6,8$ гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):
 $T = +23,0$ гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

5. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с $U^*=8$

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 7 августа 2008 г. № 70 «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2023 г.** включительно.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³				Среднее	
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлении				
					С	В	Ю		З
Твердые частицы ¹	300	150	100	90	90	90	90	90	90
ТЧ-10 ²	150	50	40	53	53	53	53	53	53
Серы диоксид	500	200	50	108	95	91	105	108	101
Азота диоксид	250	100	40	123	123	123	123	123	123
Углерода оксид	5000	3000	500	955	955	955	955	955	955
Сероводород	8	-	-	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Сероуглерод	30	15	5	3,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9
Фенол	10	7	3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Аммиак	200	-	-	83	83	83	83	83	83
Формальдегид ³	30	12	3	24	26	27	27	24	26
Спирт метиловый	1000	500	100	118	118	118	118	118	118

Примечания:

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

³ - для летнего периода.

Начальник

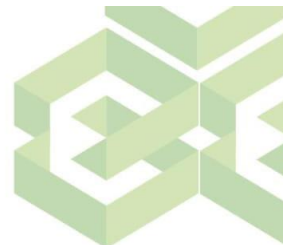


Н.Э.Костусев

Аниськова 8 0222 42 47 37
07.04.2021



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА 5 или 2 МВт	
Стандарт №	EN 12953
Тип котла	Для нагрева воды
Максимальная мощность котла	5.000 или 2.000 кВт
Рабочие давление	10 бар
Максимальная температура воды на выходе	150 °С
Минимальны режим котла (котлов)	110/130 °С
Коэффициент полезного действия котла	88,5 %
Коэффициент полезного действия котла экономайзером сухого типа	91,2 %
Диапазон загрузки котла	30 – 100 %
Уровень выброса твердых частиц	≤ 30 мг/м ³
Уровень выброса СО	≤ 2000 мг/м ³
NO _x	≤ 380 мг/м ³ (в зависимости от топлива)
Кислород (O ₂)	≤ 6 %
Топливо	Отходы деревообработки 75 % Щепа чистая 25 %
Влажность топлива	15 - 40 %
Влажность топлива (смеси)	Не мене 25 %



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ					
Оборудование для очистки и удаления дыма					
Оборудование для очистки и удаления дыма	3	шт.	Предназначенный для очистки дыма фильтр	✓	
	3	шт.	Дымовой насос - Двигатель с преобразователем частоты - Рама из стальных профилей. - Гасители вибрации - Компенсационные муфты.	✓	
	1	Компл.	Дымовые каналы		✓

