



ОДО «БРАНДСТРОЙПРОЕКТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ОАО «Могилевлифтмаш»

_____ С.В.Чертков

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ:

*«Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г.
Могилеве с благоустройством территории»*

81.19-01-ОВОС

Директор по проектированию

Михолап Д.Ю



Могилев 2021 г.

Список исполнителей

Инженер-проектировщик отдела

З.М.Алексеев

Инженер-проектировщик

К.Л.Гайдурова

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **3212974**

Настоящее свидетельство выдано Алексеев
Зое Марковне

в том, что он (она) с 24 августа 20 20 г.
по 28 августа 20 20 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)»

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П. Н.Ю.Макаревич
Секретарь Минск
Город Минск
28 августа 20 20 г.
Регистрационный № 226

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

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **3253588**

Настоящее свидетельство выдано Алексеев
Зое Марковне

в том, что он (она) с 19 октября 20 20 г.
по 23 октября 20 20 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 атмосферного воздуха,
озонового слоя, растительного и животного мира Красной
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и
проведения общественных обсуждений»

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
Руководитель И.Ф.Приходько
М.П. Н.Ю.Макаревич
Секретарь Минск
Город Минск
23 октября 20 20 г.
Регистрационный № 1040

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

Содержание

Список исполнителей.....	2
Введение	1
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....	4
2 Общая характеристика проектируемого объекта.....	8
2.1 Общая характеристика планируемой деятельности	8
2.1.1 Существующее положение	8
2.1.2 Предпроектные решения по объекту: «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»	8
3 Функциональная характеристика района расположения объекта.....	15
4 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	18
5 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	19
5.1 Природные компоненты и объекты.....	19
5.1.1 Климат и метеорологические условия.....	19
5.1.2 Атмосферный воздух.....	27
5.1.3 Поверхностные воды	36
5.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....	40
5.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	48
5.1.6 Растительный и животный мир. Леса	53
5.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....	60
5.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование	63
5.2 Природоохранные и иные ограничения.....	65
5.3 Социально-экономические условия.....	69
5.3.1 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости.....	69
5.3.2 Промышленность и социальная сфера	71
6 Характеристика объекта как источника воздействия на окружающую среду	75
6.1 Воздействие на атмосферный воздух	75
6.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	75
6.1.2 Количественный и качественный состав выбросов в атмосферу	86
6.1.3 Санитарно-защитная зона	89
6.2 Воздействие физических факторов.....	94
6.2.1 Воздействие шума.....	94
6.2.2 Воздействие инфразвуковых и ультразвуковых колебаний.....	97

6.2.3	Воздействие электромагнитного излучения	101
6.2.4	Воздействие ионизирующего излучения.....	103
6.2.5	Воздействие вибрации.....	104
6.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды	107
6.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.	114
6.4.1	Требования в сфере обращения с отходами.....	114
6.4.2	Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ	115
6.4.3	Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе эксплуатации проектируемого объекта.....	116
6.5	Воздействие на геологическую среду	119
6.6	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	122
6.7	Воздействие на растительный и животный мир, леса	124
6.8	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	126
7	Прогноз и оценка воздействия планируемой производственной деятельности на окружающую среду.....	130
7.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	130
7.2	Прогноз и оценка физических факторов воздействия.....	140
7.2.1	Воздействие шума.....	140
7.2.2	Воздействие инфразвука и ультразвука	151
7.2.3	Воздействие электромагнитных излучений	152
7.2.4	Воздействие вибрации.....	153
7.2.5	Воздействие ионизирующих излучений.....	155
7.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	156
7.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	158
7.5	Прогноз и оценка воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	159
7.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов	161
7.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	162
7.8	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	163
7.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	166
8	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	167
9	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	168
9.1	Локальный мониторинг атмосферного воздуха	173

9.2 Локальный мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод.....	176
9.3 Локальный мониторинг земель (почв)	178
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	180
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	181
12 Список использованных источников.....	182

Приложения:

1. Справка о фоновых концентрациях в районе размещения объекта №27-9-8/632/1 от 26.03.2021.

2. Решения Могилевского городского исполнительного комитета №23-45 от 01.11.2019.

3. Архитектурно-планировочное задание № 309-19 от 04.11.2019.

4. Технические требования ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды №04-5-09/384 от 30.10.2019.

5. Технические требования УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» №05-17/167 от 25.10.2019.

6. Комплексное природоохранное разрешение №1 от 31.10.2014.

7. Информационные письма, докладные записки, протоколы.

8. Заключение санитарно-гигиенической экспертизы по проекту СЗЗ №370 от 17.07.2013.

9. Перечень и количество отходов на площадке филиала «Могилевский завод «Электродвигатель».

10. Таблица параметров существующих и проектируемых источников выбросов.

11. Расчет рассеивания загрязняющих веществ

12. Расчет уровней шума

13. Карта-схема объекта с нанесением источников загрязнения атмосферного воздуха. М1:2000.

14. Карта-схема объекта с нанесением источников шума. М1:2000.

15. Ситуационная схема размещения объекта М1:20000.

Введение

Разработанная предпроектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора, и заинтересованными организациями.

Данный объект планируется к строительству в водоохранной зоне водного объекта (пруд) и в зоне санитарной охраны подземного водозабора в соответствии с материалами градостроительной документации «Генеральный план г.Могилева (корректировка)». Границы территорий, подлежащих специальной охране представлены на ситуационной схеме размещения объекта в приложении к настоящему отчету.

Проектом СЗЗ для объекта установлен расчетный размер санитарно-защитной зоны. Согласно разъяснению Минздрава Республики Беларусь от 10.09.2020 №7-12/14781 в случае установления расчетного размера СЗЗ объекта, базовый размер СЗЗ не применяется.

В соответствии с п.1.2 (объекты промышленности, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен) Статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г №399-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г №218-З) «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» при разработке данной предпроектной документации **проводится оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности** (далее ОВОС).

Предпроектная (предынвестиционная) документация по объекту «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории» в соответствии с абзацем 2 п.1.2 Статьи 5 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г №399-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г №218-З) «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» **относится к объектам государственной экологической экспертизы**, как предпроектная (предынвестиционная) документация на возведение, реконструкцию объектов, указанных в статье 7 Закона.

Взам. инв №																			
Подп. и дата																			
Инв № подл.																			

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №47 от 19.01.2017 (в редакции постановления Совмина от 11.11.2019 г №754), отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья населения и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цели проведения ОВОС:

– всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рациональное использование 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 (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) 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 (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

– изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;

– рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования;

– описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;

– оценить возможность воздействия проектируемого объекта на различные компоненты окружающей среды;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		2

– определить допустимость (недопустимость) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

						81.19-01-ОВОС	С
							З
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г.) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- ✓ сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- ✓ снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- ✓ применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- ✓ предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- ✓ материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- ✓ финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяй-

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		4

ственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г №218-З).

						81.19-01-ОВОС	С
							5
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия по данному объекту проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- V. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VII. 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.

Реализация предпроектных решений по объектам: «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории» не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, не имеет общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		6

деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Реализация предпроектных решений предусмотрено в г.Могилеве, *поэтому процедура общественных обсуждений проводится для заинтересованной общественности г.Могилева.*

Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- ✓ планируется изменение назначения объекта.

						81.19-01-ОВОС	С
							7
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

2 Общая характеристика проектируемого объекта

2.1 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1.1 Существующее положение

Рассматриваемый объект планируется к размещению на существующих площадях производственного объекта Филиала «Могилевский завод «Электродвигатель» ОАО «Могилевский завод лифтового машиностроения» (далее ОАО «Могилевлифтмаш»), расположенного по адресу: г.Могилев, ул.Королева, 8А.

Основным видом деятельности Филиала «Могилевский завод «Электродвигатель» ОАО «Могилевлифтмаш» является производство асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором единой серии АИ, высоты оси вращения от 56 мм до 180 мм, мощностью от 0,12 кВт до 30 кВт, в базовом исполнении, а также многочисленных модификациях и специальных исполнениях на его основе. Освоено серийное производство широкой гаммы однофазных двигателей, двигателей со встроенным тормозом и двигателей взрывозащищенного исполнения, а также двигателей узкоспециализированного назначения для нефтехимической отрасли и объектов использования атомной энергии.

На предприятии организован полный производственный цикл изготовления электротехнической продукции.

Среднесписочное количество персонала 822 человека, в том числе руководящего 98 человек.

Режим работы 5 дней в неделю, 8 часовой рабочий день, 255 рабочих дней в году.

2.1.2 Предпроектные решения по объекту: *«Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»*

Предпроектной документацией предусмотрена реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории.

Функциональная необходимость – производство полимерных изделий (деталей) для основного производства и производства товаров народного потребления (ТНП); сборка ТНП и намотка катушек электромагнитов.

Номенклатура выпускаемой продукции: товары народного потребления (деревообрабатывающие машины (1200 шт); лебёдка сельскохозяйственная (200 шт); измельчитель кормов (400 шт); соковыжималки (5000 шт); приводная установка (500 шт)), электродвигатель СД-4 (2000 шт), катушки электромагнитов (3500 шт) и детали из полимерных материалов.

В качестве исходных материалов используются полимеры. Объем производства ТНП: до 153600 единиц/год (до 12800 единиц/месяц).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		8

Максимальный объем изготавливаемых деталей из полимерных материалов, т/год (т/месяц) – до 600 (до 50).

Режим работы производства – односменный, продолжительность смены 8 часов при 5-ти дневной рабочей неделе в соответствии с графиком работы. Количество рабочих дней в году – 255.

Общая численность персонала производства ТНП – 104 человека (из них: 36 человек – сборка ТНП; 24 человека – литье заготовок и изделий).

В качестве энергетических ресурсов на производстве используется электроэнергия, вода и сжатый воздух.

Технологической частью проекта предусматривается организация следующих помещений:

- производственные участки по выпуску товаров народного потребления;
- складские помещения;
- административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Производственные участки

Производственные участки размещаются на 1-ом и 2-ом этажах производственного здания в осях 3-13/А-Д (1-й этаж) и осях 2-13/А-Д.

На площадях производственных участков осуществляется выпуск товаров народного потребления (деревообрабатывающие машины; лебёдка сельскохозяйственная; измельчитель кормов; соковыжималки; приводная установка, электродвигатель СД-4, катушки электромагнитов и детали из полимерных материалов.

На 1-ом этаже размещается технологическое оборудование по производству заготовок и изделий из полимерных материалов (пластмасс). Процесс производства осуществляется на устанавливаемых термопластавтоматах и литьевых машинах. Полимерный гранулят со складов доставляется ручными гидравлическими тележками к термопластавтоматам и литьевым машинам и загружается в загрузочные устройства технологического оборудования. В процессе производства осуществляется плавление полимеров и их дозировка под давлением в установленные прессформы. После отливки и охлаждения прессформы раскрываются и изделия извлекаются из оборудования. Отлитые заготовки и изделия, при необходимости, дополнительно обрабатываются на механообрабатывающих станках, а затем транспортируются на 2-й этаж на участки сборки. Изделия, не требующие обработки, сразу транспортируются на участки сборки. Изделия с браком передаются на участок дробления, после чего дробленая крошка подмешивается к свежему грануляту на литьевых машинах.

На 2-ом этаже на выделенных участках в соответствии с технологическими картами осуществляется изготовление узлов изделий ТНП, конечная сборка изделий ТНП (при необходимости - их настройка и тестирование), комплекта-

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		9

ция и упаковка готовых изделий ТНП в потребительскую тару. Далее готовые изделия перемещаются на 1-й этаж и транспортируются на склады хранения готовой продукции для последующей отправки потребителям.

Складские помещения

Складские помещения размещаются на 1-ом и 2-ом этажах производственного здания в осях 3-5/Б-Д (1-й этаж) и осях 2-5/А-Б.

Складские помещения предназначены для хранения исходных сырья и материалов, а также некоторых видов заготовок и готовых изделий. Складирование осуществляется на стеллажах и/или на полу.

Транспортировка сырья, материалов и заготовок со складов и на склады осуществляется при помощи ручных гидравлических тележек. Погрузочно-разгрузочные операции на складах осуществляются производственным персоналом вручную.

Инструментальный участок

Инструментальный участок размещается на отметке 0,000 м. в осях 1-4/В-Г. На площадях инструментального участка размещается слесарное и станочное оборудование для металлообработки. Размещаемое оборудование предназначено для изготовления и обработки изделий и элементов из металла, применяемых на технологическом оборудовании производственного участка.

Административно-бытовые и вспомогательные помещения

Административно-бытовые и вспомогательные помещения размещаются на 2-ом и 3-ем этажах здания в осях 10-13/Е-Р и 10-13/Е-Л и предназначены для размещения производственного персонала и ИТР.

Теплоснабжение объекта решено от существующей сети теплоснабжения предприятия.

Расход исходного сырья, основных и вспомогательных материалов приведен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Расход исходного сырья, основных и вспомогательных материалов

Наименование	Единица измерения	Расход	
		сменный	годовой
Полимерные материалы (полиэтилен, полипропилен, аминопласт)	т	до 2,5	до 600
Примечание: расход сырья и материалов приведен по максимальным показателям и может изменяться в зависимости от характеристик изготавливаемой продукции.			
			С
		81.19-01-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	10
№ док.	Подпись	Дата	

Процессы перемещения и подачи сырья и готовой продукции механизированы. Исходное сырье доставляется к производственному участку при помощи ручных гидравлических тележек. Транспортировка сырья между технологическим оборудованием производственного участка (в соответствии с технологическими картами) осуществляется при помощи ручных гидравлических тележек обслуживающим персоналом вручную. Готовая продукция от производственного участка забирается ручными гидравлическими тележками. Транспортировка между этажами осуществляется при помощи грузового лифта. Транспортировка, съем и установка прессформ осуществляется при помощи кранов мостовых.

Основные характеристики приведены в разделе «Основное технологическое оборудование».

Для производственных участков данного объекта проектом предусматривается производственный персонал, приведенный в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 - Производственный персонал

Наименование профессии (должности)	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников	
			I*	II**	III	IV		
Производственные рабочие и вспомогательный персонал								
Дробильщик	1б	3	3	-	-	-	3	
Машинист экструдера	1б	24	24	-	-	-	24	
Сборщик	1б	36	36	-	-	-	36	
Грузчик	1б	10	10	-	-	-	10	
Укладчик-упаковщик	1б	10	10	-	-	-	10	
Станочник широкого профиля (7223-084)	1в	6	6	-	-	-	6	
Уборщик помещений (производственных, служебных) (9112-001)	1б	3	3	-	-	-	3	
Административный персонал и ИТР								
Начальник цеха		1	1	-	-	-	1	
Заместитель начальника цеха		1	1	-	-	-	1	
Инженер-технолог		10	10	-	-	-	10	
			81.19-01-ОВОС					С
								11
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

Наименование профессии (должности)	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену				Общая численность работников
			I*	II**	III	IV	
Всего		104	104	-	-	-	104

* Численность персонала в дневную смену

** Численность персонала в подсмену

Организация административно-бытовых помещений осуществляется на 2-ом и 3-ем этажах здания в осях 10-13/Е-Р и 10-13/Е-Л. Медицинское обслуживание персонала осуществляется в существующих медучреждениях г.Могилева.

Контроль качества исходных материалов и готовой продукции осуществляется производственным персоналом и средствами автоматизации и контроля устанавливаемого технологического оборудования.

Текущее техническое обслуживание и мелкий текущий ремонт технологического оборудования выполняется производственным персоналом. Остальные виды ремонта и обслуживания технологического оборудования и грузоподъемных механизмов выполняют представители заводов-изготовителей оборудования или специализированные авторизованные сервисные центры.

Техника безопасности, мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил техники безопасности, пожарной безопасности и инструкций по работе с электрооборудованием.

Опасными производственными факторами при работе с технологическим оборудованием производственных помещений являются:

- электрооборудование при их неисправности и отсутствии защитного заземления;
- движущиеся части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- грузы, перемещаемые подъёмными механизмами;
- пожароопасность перерабатываемых материалов, готовых изделий и упаковочных материалов;
- электрический ток высокого напряжения;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		12

– возможность образования статического электричества и воздействие его на обслуживающий персонал.

Вредными производственными факторами являются:

- производственный шум;
- пыль полимеров и вещества термической деструкции, выделяемая в процессе работы технологического оборудования.

В качестве сырья для переработки используются полимеры (полиэтилен, полипропилен, аминопласт).

Перерабатываемые полимеры не токсичны и не оказывает вредного влияния на организм человека. При нормальных условиях полимеры стабильны, химически неактивны, устойчивы к воздействию внешней среды и окислению, практически не выделяют вредных веществ и не оказывают вредного влияния на окружающую среду. ПДК аэрозоля (пыли): полиэтилена – 10 мг/м³ (класс опасности - IV); полипропилена – 10 мг/м³ (класс опасности - III); аминопласта – 6 мг/м³ (класс опасности - III).

Основные физико-химические, пожароопасные свойства веществ, используемых в производстве, приведены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 - Основные физико-химические, пожароопасные свойства веществ, используемых в производстве

Наименование вещества	Плотность, кг/м ³	Температура, °С			Пределы воспламенения	Группа горючест и
		вспышк и	воспла- менения	самовос пламене ния		
Полиэтилен	910-965	-	аэрогель 306-340	аэрогель 380-400	НКПР 20 г/м ³	ГВ
Полипропилен	900-910	-	аэрогель 325	аэрогель 345	НКПР 40 г/м ³	ГВ
Аминопласт	1350-1430	-	аэрогель 390	аэрогель 450	НКПР 250 г/м ³	ГВ
Масло индустриальн ое	860-910	200	-	380	ниж. 146°С верх. 191°С	ГЖ

Свойства готовой продукции определяются физико-химическими и пожароопасными свойствами исходных компонентов.

Технологическое оборудование установлено с учетом действующих норм и обеспечивает безопасную эксплуатацию.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		13

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком все металлические части, которые могут оказаться под напряжением, подключаются к общему контуру заземления для отвода статического электричества.

Все электрооборудование заземляется.

Для исключения превышения ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны при остановке систем вытяжной вентиляции и очистки для местных отсосов технологического оборудования предусматриваются блокировки на работу технологического оборудования совместно с работой систем вытяжной вентиляции и очистки.

Для предотвращения развития возможных очагов возгорания предусматривается оборудование помещений противопожарным водопроводом и первичными средствами пожаротушения (огнетушители и т.д.).

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом не допускается использование взрывопожароопасных, вредных и токсичных веществ, не отраженных данным проектом, а также веществ с неизвестными физико-химическими характеристиками, худшими характеристиками, чем указанные в проекте, или веществ, влияющих на безопасность труда обслуживающего персонала и работоспособность оборудования.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Энергетическая эффективность

Для проектируемого производственного участка применяется современное высокопроизводительное, низкой энергоемкости и высокой степени автоматизации оборудование комплектной поставки, что позволяет экономить энергоресурсы и выпускать продукцию высокого качества с минимальным количеством брака.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		14

3 Функциональная характеристика района расположения объекта

Проектируемый объект предполагается к размещению на территории существующего предприятия филиал «Могилевский завод «Электродвигатель» ОАО «Могилевлифтмаш», расположенного по адресу: г.Могилев, Королева, 8А/1, с кадастровым номером 740100000004003339 площадью 19,6203 га (рисунок 3.1).

Целевое назначение участка – для использования под производственную площадку.

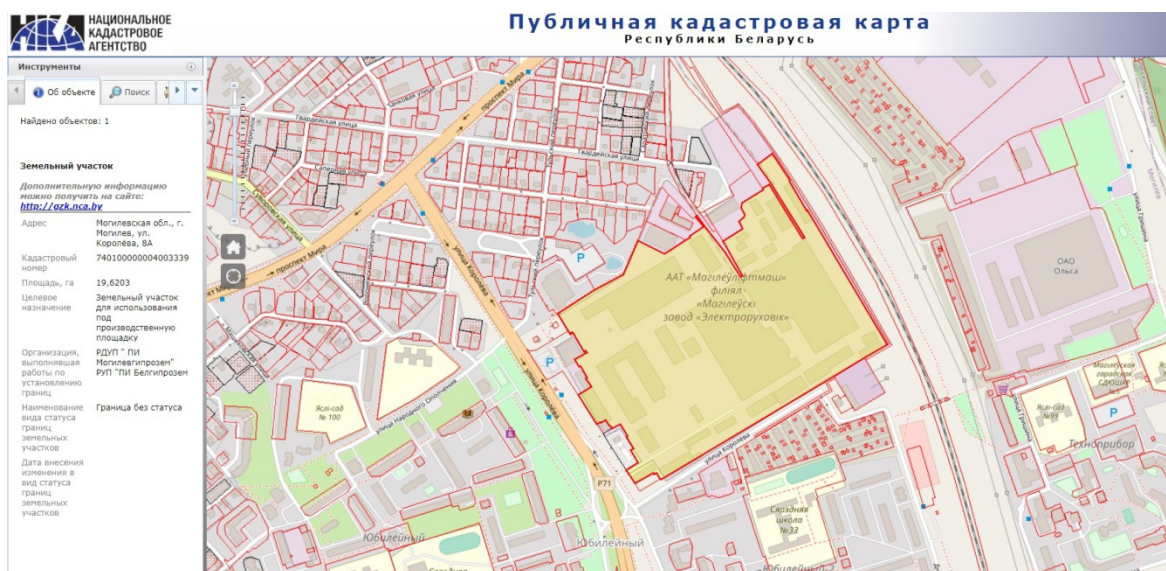


Рисунок 3.1 – Земельный участок с кадастровым номером 740100000004003339, расположенный по адресу: г.Могилев, Королева, 8А/1, площадью $S = 19,6203$ га на публично-кадастровой карте Республики Беларусь

Рельеф участка спокойный, спланированный, без резких перепадов по высоте. Территория частично благоустроена - пешеходные дорожки, подъездные пути, озеленение участка из газона из смешанных трав.

Планировочные ограничения земельного участка №740100000004003339 площадью 19,6203 га, в соответствии с генеральным планом г. Могилева:

- природоохранные: находится в границах минимальной ширины водоохранной зоны водных объектов, согласно Водного кодекса РБ от 30.04.2014 № 149-3 и зоне санитарной охраны водозабора (3 пояс), участок частично находится в границах минимальной ширины прибрежной полосы водных объектов, согласно Водного кодекса РБ от 30.04.2014 № 149-3.

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			15

- санитарно-защитные зоны: базовые – производственных, коммунально-складских объектов;
- санитарные разрывы: транспортных объектов.

Кратчайшее расстояние от границ территории участка до территорий с жилой зоны приняты в соответствии с ситуационной схемой района расположения объекта и составляет 10 м в северном направлении (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 – Расстояние от границы территории объекта до ближайшей жилой зоны

Территория объекта ограничена:

- северо-запада, севера, северо-востока – существующим кирпичным ограждением, за которым на расстоянии 15-18 м от территории производственной базы территория клуба «Лига» и на расстоянии 10-100 м индивидуальная жилая застройка по ул. Саперная;
- с востока, юго-востока, юга, юго-запада, запада – существующими обще-заводскими проездами.

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			16

Площадь участка работ в рамках предпроектной документации по объекту: *«Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»* составляет 0,558 га.

Здание производственного корпуса представляет собой Г-образный в плане объем, включающий в себя 3-х этажный административно-бытовой корпус ТНП с размерами в плане 48,0х18,0м, и 2-х этажный производственный корпус цеха ТНП с размерами в плане 24,0х72,0м. По оси А здание граничит с производственным корпусом, расположенным по адресу г. Могилев, ул. Королева 8А.

Здание каркасное с несущими железобетонными элементами (колонны, ригеля, стропильные фермы, плиты перекрытия и покрытия), стены выполнены из стеновых панелей и кирпича, перегородки – кирпичные, кровля – рулонная.

Здание отапливаемое.

В рамках реконструкции предпроектной документацией предусматривается выполнение мероприятий по ремонту и восстановлению строительных конструкций согласно ТЗ:

- выполнить ремонт поверхности бетонной отмостки, либо выполнить устройство новой отмостки предварительно демонтировав существующую;

- предусмотреть ремонт железобетонных конструкций с использованием ремонтных составов (восстановление защитного слоя);

- полная разборка «пирога» покрытия до плит покрытия, с устройством нового с использованием эффективных утеплителей для снижения нагрузки на покрытие до допустимой. Покрытие предусмотрено с двухслойным рулонным гидроизоляционным ковром - нижний слой из материала кровельного К-ПХ-БЭ-ПП/ПП-3,5, верхний слой из материала кровельного РП1 К-ПХ-БЭ-К/ПП-5,0. В качестве утеплителя приняты плиты минераловатные со следующими характеристиками: прочность на сжатие при 10% деформации не менее 60 кПа, плотность не менее 140кг/м³ по типу РУФ60 «Белтэп» общей толщиной 250мм.

- выполнить утепление фасадов с использованием легкой штукатурной системы утепления в качестве утеплителя плиты минераловатные по типу Фасад15 «Белтэп» общей толщиной 50мм.

Преобладающее направление ветра по СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» за холодный период года – южное, за теплый период – западное, северо-западное.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		17

4 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности принята «нулевая альтернатива» – отказ от планируемой деятельности.

Основными положительными факторами при реализации предпроектных решений будут являться:

- отсутствие отрицательных последствий, в результате вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительных работ (в ходе реализации проектных решений);
- отсутствие затрат на реализацию проектных решений.

Основными отрицательными факторами при реализации предпроектных решений будут являться:

- упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города;
- отсутствует необходимость в создании новых рабочих мест;

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в природных ресурсах и использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы, выбранную территорию под строительство объекта можно считать приемлемой для размещения.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		18

5 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

5.1 Природные компоненты и объекты

5.1.1 Климат и метеорологические условия

Расположение территории Республики Беларусь в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую и увлажненную, центральную – теплую и умеренно увлажненную, южную – теплую и неустойчиво увлажненную. Климатические области подразделяются на подобласти и районы.

Воздушные массы с Атлантического океана обуславливают летом пасмурную и дождливую погоду, зимой потепления и оттепели. Ветры северных направлений приносят холодный арктический воздух и ясную погоду.



Рисунок 5.1 – Схема климатического районирования Беларуси

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		19

В отдельные годы температуры как летних, так и зимних месяцев отличаются от средних многолетних. Так, абсолютный максимум температуры 38,7°С за весь период наблюдений отмечен в августе 2010 г.

В настоящее время климат рассматривается как природный ресурс. Из-за неполного учета климатической информации велики потери в сельском хозяйстве, энергетике, строительстве.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Могилев расположен в пределах климатического подрайона II В.

Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность выражена несколько резче, чем на остальной территории страны. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду.

Среднегодовая температура воздуха в Могилеве плюс 5,4 °С.

Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной.

Наиболее холодный месяц - январь (средняя температура составляет -7,6 °С). В феврале температура начинает повышаться и в среднем в конце марта переходит через ноль.

В целом за зимний период с декабря по февраль отмечается 31 % оттепельных дней, когда температура поднимается выше 0 °С.

Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной.

Лето солнечное, теплое, с частыми ливневыми дождями. Средняя температура самого теплого месяца, июля - 18 °С. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарких дня со среднесуточной температурой выше 20 °С.

Осень начинается в конце сентября при переходе средней суточной температуры через 10 °С к меньшим температурам и заканчивается при переходе через 0 °С. В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжными дождями.

Для Могилева характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80 % и остается такой же высокой в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижаясь до 50-60 %.

Всего за год бывает 134 влажных (с влажностью воздуха более 80 %) и лишь 12 сухих дней (влажность менее 30 %).

Пасмурное небо сохраняется над городом в течение 62 % времени, (83 % в декабре, 45 % в мае), 22 % - ясное. В остальное время господствует переменная облачность.

В среднем за год выпадает 679 мм осадков, отмечается 182 дня с осадками.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		20

Высота снежного покрова к концу зимы около 30 см, в отдельные снежные зимы до 50-60 см.

Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилев 745 мм рт.ст. (993 гПа). Изменения давления в течение года невелики. Наиболее высокое давление наблюдается при антициклонах, максимум 1028 гПа. Самое низкое атмосферное давление наблюдается при прохождении глубоких циклонов, в основном зимой, минимум - 950 гПа.

С изменением давления связано усиление ветра. Средняя скорость ветра на открытой местности составляет 3,8 м/с, несколько выше зимой (в декабре 4,4 м/с) и ниже летом (в августе 2,9 м/с). Ветры всех направлений равновероятны, в холодный период преобладают южные вдоль долины Днепра и юго-восточные, летом - северо-западные, осенью – западные. Максимальные скорости ветра достигают значения 30 м/с.

Туманы бывают 30-50 дней в году, в осенне-зимний период часто наблюдаются дымки, 25-30 дней с метелью, столько же в теплый период с грозой.

						81.19-01-ОВОС	С
							21
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

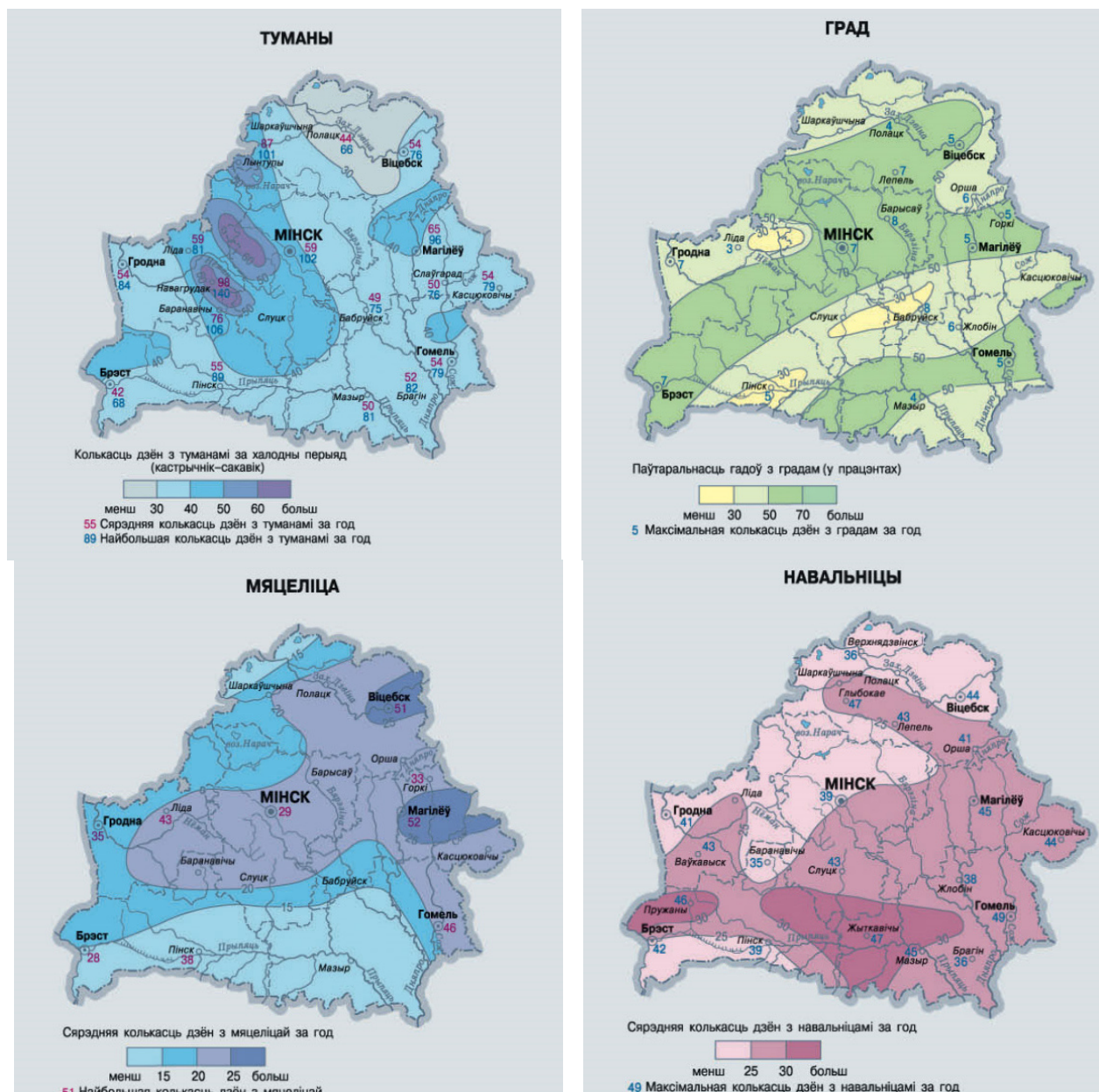


Рисунок 5.2 – Опасные метеорологические явления

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также средние значения величин фоновых концентраций вредных веществ (мг/м³) в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта предоставлены по данным Филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиала «Могилевоблгидромет») (Приложение 1) и приведены в таблице 5.1.1.

							С
						81.19-01-ОВОС	22
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 5.1.1 – Климатические и метеорологические характеристики

Наименование	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг} \times \text{с}^{2/3} \times \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160
Коэффициент рельефа местности	б/р	1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	град. С	-5,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град. С	+20,9
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	м/с	8

Повторяемость направлений ветра, %

	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

Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта представлено на рисунке 5.3.

Неблагоприятные погодные условия для рассеивания примесей могут наблюдаться в районе на протяжении 90-120 дней в году (штиль и туманы).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		23

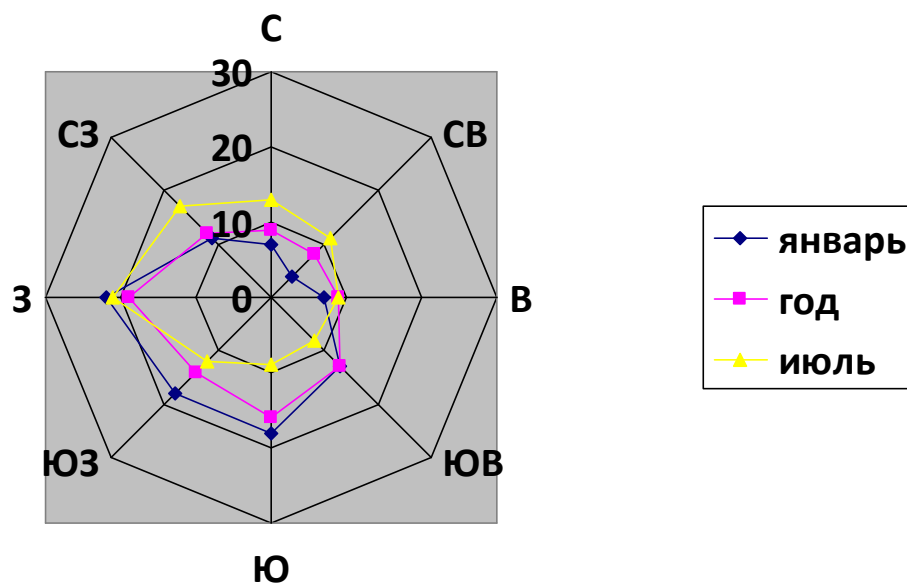


Рисунок 5.3 – Графическое построение розы ветров в районе расположения проектируемого объекта

Годовая сумма осадков – 634 мм. Около 70 % осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые, кратковременные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков.

Город Могилев расположен в зоне умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА = 2,4). Повышенный уровень загрязнения воздуха может отмечаться зимой вследствие увеличения повторяемости туманов, мощности и интенсивности инверсий.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		24

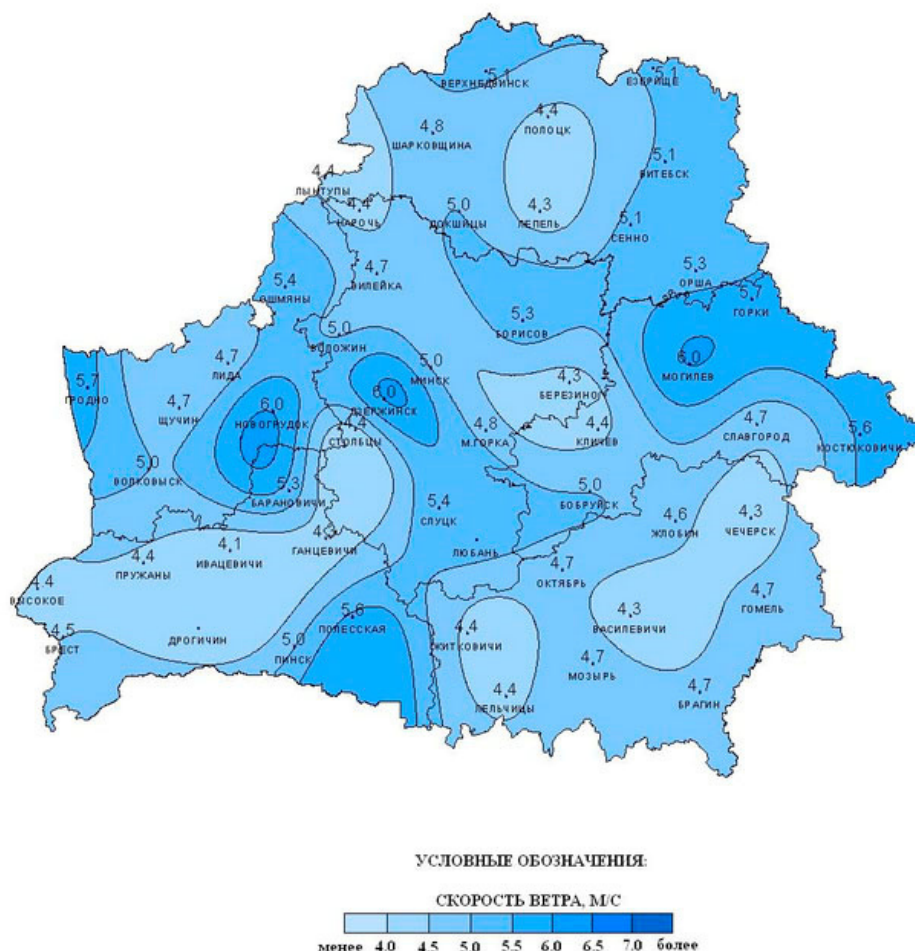


Рисунок 5.4 – Распределение расчетной скорости ветра на уровне 60 м в Беларуси

Лето – солнечное, умеренно теплое, с обильными, но непродолжительными осадками.

Осенью усиливается циклоническая деятельность, нарастает повторяемость пасмурных дней. Редкие возвраты тепла с ясной солнечной погодой характерны больше для первой половины осени. Во второй половине осени преобладает сплошная облачность, обложные осадки, часто наблюдаются туманы.

Зима длится более четырех месяцев и характеризуется резкой сменой погоды: от ненастных оттепелей при вторжении циклонов до очень холодной, солнечной погоды, при вторжениях континентальных воздушных масс.

Весна начинается в конце марта, когда средняя суточная температура воздуха становится положительной. Весенний сезон отличается наименьшим числом дней с осадками. Погода – неустойчива, но ненастье непродолжительно и внезапно сменяется ясной, солнечной погодой.

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			25

Солнечная радиация является энергоресурсной основой климатообразования и развития физико-географического процесса. Поступление радиации зависит от высоты солнца и метеорологических условий, среди которых основную роль играют облачность и прозрачность атмосферы.

Значение суммарной солнечной радиации составляет 1750-1770 Мдж/м². В последние десятилетия отмечается снижение притока радиации, особенно в холодном периоде года.

Снежный покров снижает температуру воздуха и повышает его влажность и влажность почвы, создает благоприятные условия для озимых. К концу зимы высота снежного покрова около 30 см, в отдельные снежные зимы 50-60 см. Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит в конце декабря, а разрушение – в конце марта. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова около 120 дней. Устойчивый снежный покров наблюдается с 8 декабря по 27 марта.

Тропический воздух для территории Беларуси менее характерен, чем умеренный и арктический. Его распространение ограничивается преимущественно юго-восточной частью республики. Приход тропического воздуха зимой, что наблюдается очень редко, обуславливает резкие повышения температуры и сильные оттепели. Летом участие тропического континентального воздуха в климатообразовании увеличивается, он отличается высокими температурами (до 38°) и сухостью. При своем продвижении на север в передней части циклонов он трансформируется в континентальный умеренный воздух, несколько увеличивая свою влажность и понижая температуру.

Чередование различных воздушных масс, циклонов и антициклонов делает погоду в Беларуси неустойчивой. Особенной изменчивостью отличается весна и осень.

За последнее 10-летие, в связи с изменением климата в сторону потепления, в природе происходят явные температурные и климатические изменения, которые приводят к дисбалансу многолетних наблюдений.

В целом климатические и агроклиматические условия Могилева и Могилевского района благоприятны для формирования природных растительных комплексов лесов, лугов, рек и озер, ведения сельскохозяйственной деятельности, организации оздоровительного отдыха, туризма, санаторного лечения.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		26

5.1.2 Атмосферный воздух

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

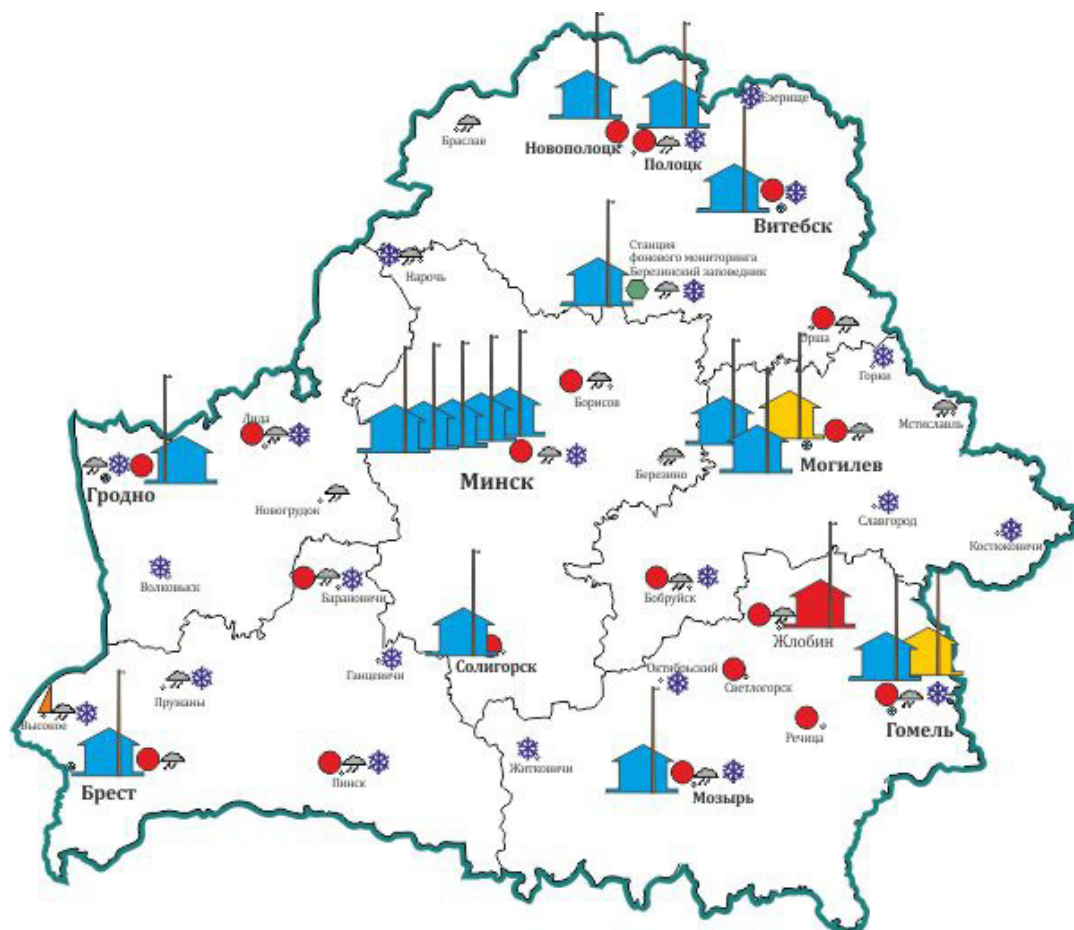
К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение за качеством атмосферного воздуха, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров. В настоящее время мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в 20 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Новогрудок, Жлобин, Лида, Солигорск, Борисов и Барановичи.

Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь приведена на рисунке 5.5.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		27



Условные обозначения

- | | |
|---|--|
| Пункты отбора проб снежного покрова | Автоматическая станция |
| Пункты отбора проб атмосферных осадков | Анализаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-10 |
| Пункты отбора проб атмосферного воздуха | Анализаторы измерения содержания твердых частиц фракции PM-2,5 |
| Станция фонового мониторинга | |
| Станция трансграничного переноса | |

Рисунок 5.5 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь

Во всех городах определяются концентрации основных загрязняющих веществ (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота). На ряде постов измеряются также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ: формальдегида, аммиака, фенола, сероводорода, сероуглерода.

Уровень загрязненности атмосферного воздуха в районе строительства оценен на основе данных Филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» (филиала «Могилевоблгидромет») (Приложение 1), представленных в таблице 5.1.2.

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			28

Из таблицы 5.1.2 видно, что превышения среднегодовых предельно-допустимых концентраций наблюдаются по твердым частицам с размером фракции до 10 мкм, диоксид серы, оксиду углерода, диоксиду азота, формальдегиду, спирту метиловому, фенолу и сероуглероду, превышение среднесуточных ПДК – по диоксиду азота, формальдегиду.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилева проводится на шести стационарных станциях Государственного учреждения «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта (в том числе на двух автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии (рисунок 5.6).

Таблица 5.1.2 – Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в районе расположения объекта

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		ПДК мр	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}	
2902	Твердые частицы ¹	300	150	100	90
0008	ТЧ10 ²	150	50	40	53
0330	Серы диоксид	500	200	50	120
0301	Азота диоксид	250	100	40	123
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	955
0333	Сероводород	8	-	-	3,4
0334	Сероуглерод	30	15	5	4,9
1071	Фенол	10	7	3	2,2
0303	Аммиак	200	-	-	83
1325	Формальдегид	30	12	3	26
1052	Спирт метиловый	1000	500	100	118

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищнокоммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75% выбросов загрязняющих веществ.

В 2019 г. сеть мониторинга атмосферного воздуха Республики Беларусь включала 67 пунктов наблюдений. Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев проводили на шести пунктах наблюдений, в том числе на двух автоматических станциях, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		29

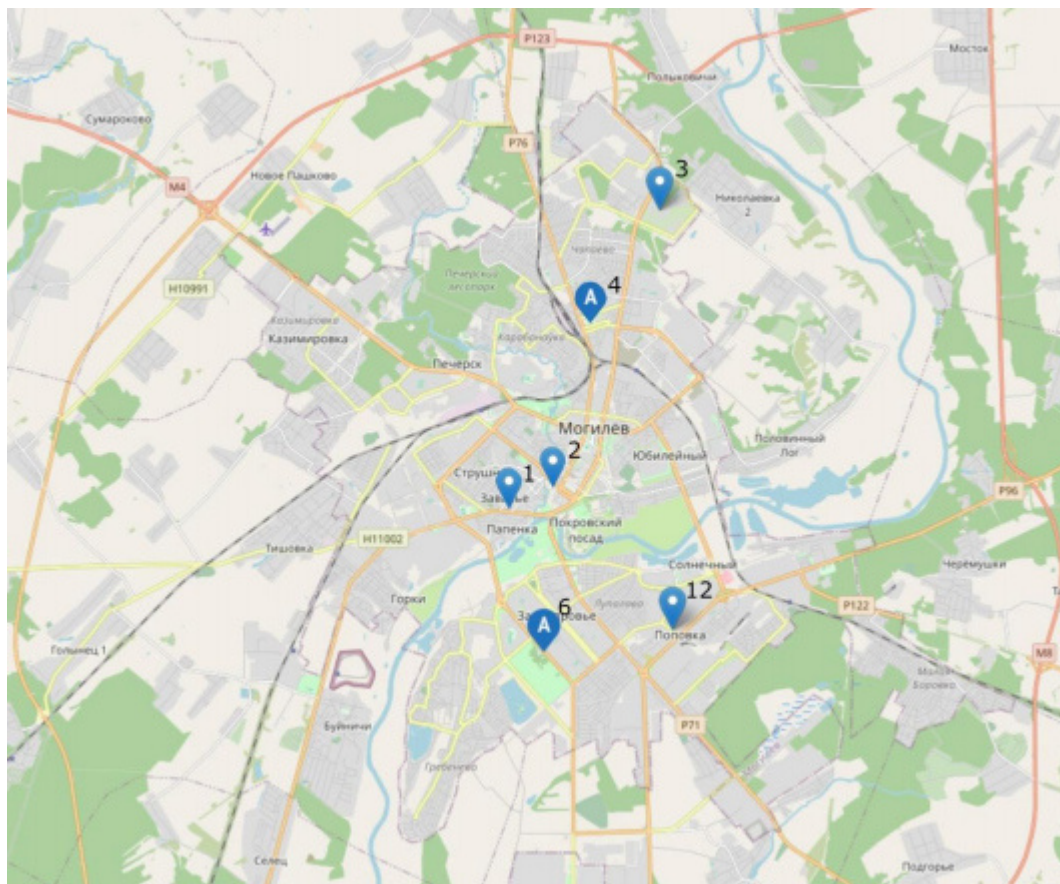


Рисунок 5.6 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Могилеве

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года качество воздуха соответствовало установленным нормативам. В 2019 г. отмечено снижение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, сероводородом, сероуглеродом и спиртом метиловым, увеличение – аммиаком. Содержание в воздухе азота диоксида и фенола сохранилось на уровне предыдущего года. Проблему загрязнения воздуха в отдельных районах в летний период определяли повышенные концентрации формальдегида. По сравнению с предыдущим годом, содержание в воздухе формальдегида возросло в 2 раза.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2019 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным, плохим и очень плохим качеством атмосферного воздуха была незначительна.

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных наблюдений, среднегодовые концентрации углерода оксида в районах пер.Крупской и пр.Шмидта составляли 0,6 ПДК и 0,8 ПДК соответственно, азота диоксида – 0,2 ПДК в двух районах. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже норматива качества. Превышений среднесуточных ПДК не отмечено. По данным пунктов, наблюдения на которых осу-

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			30

ществляются в дискретном режиме, уровень загрязнения атмосферного воздуха азота диоксидом, по сравнению с 2018 г., не изменился, количество дней с превышениями среднесуточной ПДК по азота диоксиду было незначительно (3 дня). Максимальная из разовых концентраций азота диоксида в районе ул. Первомайская составляла 2,1 ПДК (11 мая), в районе ул. Каштановая – 1,5 ПДК (4 ноября), в районе ул. Челюскинцев – 1,2 ПДК (12 августа). Единичные случаи превышения норматива качества по оксиду углерода в 1,6 раза (20 августа) отмечены в районе ул. Челюскинцев, в 2,2-2,5 раза (3 сентября) – в районе ул. Мовчанского.

Наблюдения за содержанием ТЧ-10 проводили в районах пер. Крупской, пр. Шмидта и ул. Мовчанского. Среднегодовые концентрации находились в пределах 0,5-0,8 ПДК.

Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ-10 в районе пр. Шмидта составляла 5,1%, ул. Мовчанского – 5,3%, пер. Крупской – 15,3%.

Целевой показатель по ТЧ-10, принятый в странах Европейского Союза, в районе пер. Крупской превышен.

В годовом ходе существенное увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ-10 отмечено в апреле, который характеризовался дефицитом осадков (выпало всего 7% климатической нормы). Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 в районе пер. Крупской составляла 2,5 ПДК (21 мая), в районе ул. Мовчанского – 2,1 ПДК (29 мая), в районе пр. Шмидта – 1,9 ПДК (23 апреля). Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1% в районе ул. Мовчанского составляла 2,3 ПДК, пр. Шмидта – 2,4 ПДК, пер. Крупской – 3,0 ПДК.

В годовом ходе некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ-10 зафиксировано в апреле (рисунок 5.7). Основная причина – дефицит осадков (выпало всего 7% климатической нормы).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		31

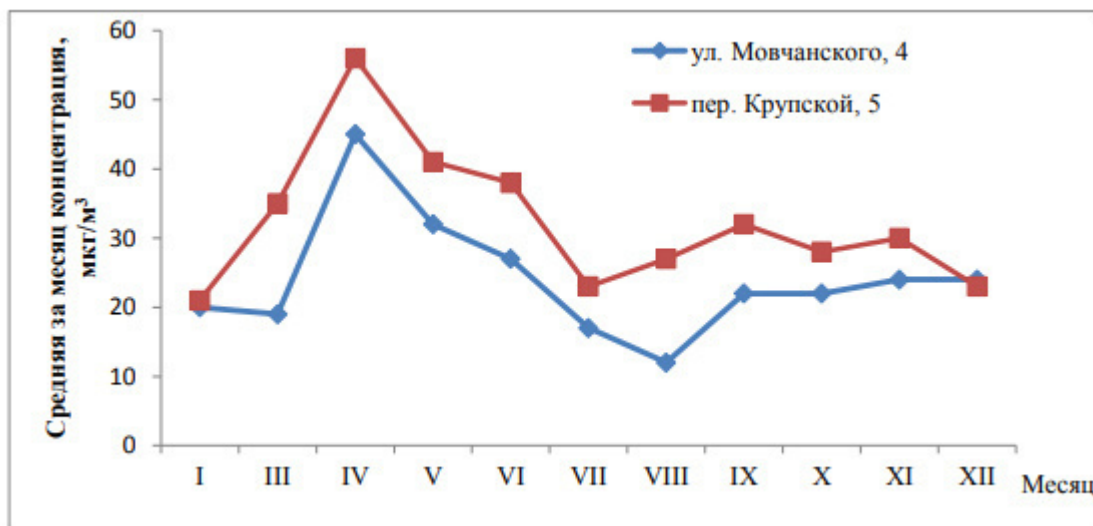


Рисунок 5.7 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций ТЧ-10 в атмосферном воздухе г. Могилев в 2019 г.

Нестабильная экологическая обстановка сохраняется в районе пер. Крупской. Доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 более ПДК в этом районе превысила целевой показатель, принятый в странах ЕС.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. Максимальные из разовых концентраций спирта метилового, сероуглерода и сероводорода варьировались в диапазоне 0,8-1,0 ПДК. Содержание в воздухе бензола, стирола, ксилолов, толуола и этилбензола было существенно ниже нормативов качества.

В 2019 г. отмечено некоторое увеличение доли проб с концентрациями формальдегида выше ПДК, которая составила 3,7% (в 2018 г – 1,9%). Уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже, чем в Бресте и Гродно. Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах улиц Каштановая и Мовчанского составляли 1,2-1,4 ПДК, улиц Первомайская и Челюскинцев – 1,7 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха аммиаком существенно возрос по сравнению с предыдущим годом (на 60%).

Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. Как и в предыдущие годы, в районе ул. Каштановая уровень загрязнения воздуха аммиаком несколько выше, чем в других районах города. Сезонные изменения не имели ярко выраженный характер: некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха аммиаком характерно для летнего периода, весной и осенью средние концентрации были примерно на одном уровне (рисунок 5.8). Максимальные из разовых концентраций аммиака зафиксированы 26 апреля и составляли в районах улиц Челюскинцев и Каштановая 2,9 ПДК, ул. Мовчанского – 2,8 ПДК. Содержание в воздухе фенола сохранилось на уровне предыдущего года. Кратковременные превышения норматива каче-

ства по фенолу зафиксированы только в районах улиц Челюскинцев и Каштановая: максимальные из разовых концентраций достигали 1,9 ПДК.

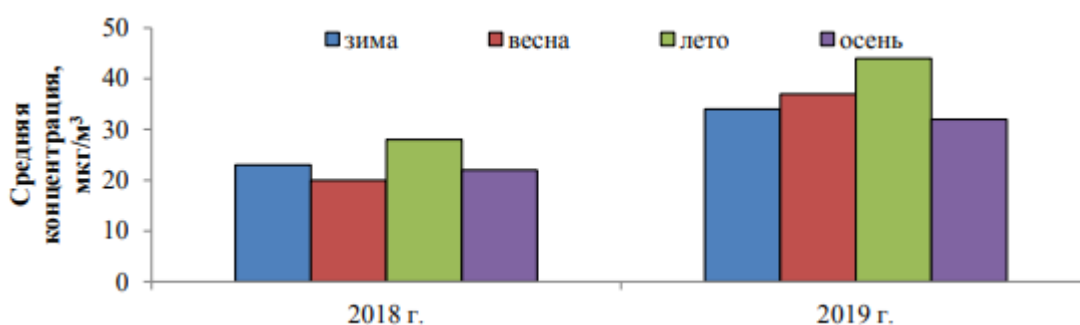


Рисунок 5.8 – Сезонные изменения концентраций аммиака в атмосферном воздухе г. Могилев в 2019 г.

Концентрации приземного озона. По данным непрерывных наблюдений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 54 мкг/м³ (район пер. Крупской) до 61 мкг/м³ (район пр. Шмидта) и сохранились на уровне предыдущего года. В годовом ходе рост содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в апреле-июне. Минимальное содержание в воздухе приземного озона отмечено в ноябре-декабре. В районе пр. Шмидта максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,6 ПДК (20 августа), в районе пер. Крупской – 1,2 ПДК (22 апреля).

Концентрации тяжелых металлов и бенз/а/пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось по-прежнему низким.

Средние за месяц концентрации бенз/а/пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз/а/пиреном отмечен в районе пр. Шмидта. Следует отметить, что в 2019 г. содержание в воздухе бенз/а/пирена в районе ул. Мовчанского повысилось по сравнению с 2018 г. (рисунок 5.9). Максимальная среднемесячная концентрация бенз/а/пирена 3,5 нг/м³ зафиксирована в ноябре в районе ул. Мовчанского.



Рисунок 5.9 – Средние концентрации бенз/а/пирена в атмосферном воздухе г. Могилев в отопительный сезон 2018-2019 гг., нг/м

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		33

Тенденции за период 2015-2019 гг. В последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, сероуглеродом, фенолом и спиртом метиловым. В 2015-2016 гг. содержание в воздухе аммиака было на одном уровне, в 2017 г. отмечено снижение, а затем наблюдается тенденция роста содержания в воздухе аммиака. В 2016-2017 гг. среднегодовые концентрации азота диоксида снизились и были на одном уровне, в 2018-2019 гг. – возросли и тоже были на одном уровне. За пятилетний период снижение уровня загрязнения воздуха сероводородом наблюдалось в 2016-2017 гг., в 2018 г. уровень возрос, а в 2019 г. снизился.

На территории Республики Беларусь функционируют 55 пунктов наблюдений радиационного мониторинга, на реперных точках которых ежедневно, включая выходные и праздничные дни, проводится измерение (МД) гамма-излучения.

Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Радиационная обстановка на территории Республики, по состоянию на 28.07.2020 г., приведена на рисунке 5.10.

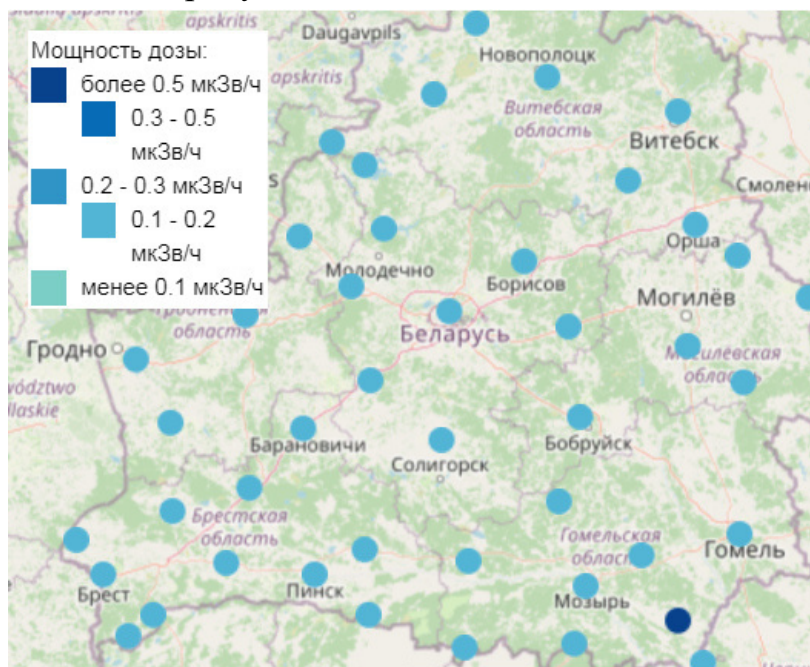


Рисунок 5.10 – Радиационная обстановка на территории Республики Беларусь, по состоянию на 28.07.2020 г.

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			34

По состоянию на 28.07.2020 радиационная обстановка на территории Республики Беларусь стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям. Как и прежде, повышенные уровни (МД) гамма-излучения зарегистрированы в пунктах наблюдений городов Брагин и Славгород, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения [18].

Радиационно-гигиеническая ситуация на территории Дзержинского района характеризуется как стабильная. Измеренные показатели гамма-излучения не превышают средних значений многолетних наблюдений.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		35

5.1.3 Поверхностные воды

На территории Республики Беларусь поверхностные водные ресурсы представлены главным образом речным стоком, который в средние по водности годы составляет 57,9 км³. Около 55% годового стока приходится на реки бассейна Черного моря и, соответственно, 45% – Балтийского.

В 2019 г. наблюдения проводились на 114 поверхностных водных объектах (77 водотоков и 37 водоемов).

Для оценки качества воды и состояния водных экосистем используются:

- показатели экологической безопасности в области охраны вод;
- показатели качества воды и предельно допустимые концентрации химических веществ в воде поверхностных водных объектов (ПДК).

Поверхностные объекты г. Могилева согласно гидрологическому районированию относятся к Верхнеднепровскому и Центральноберезинскому районам (рисунок 5.11).

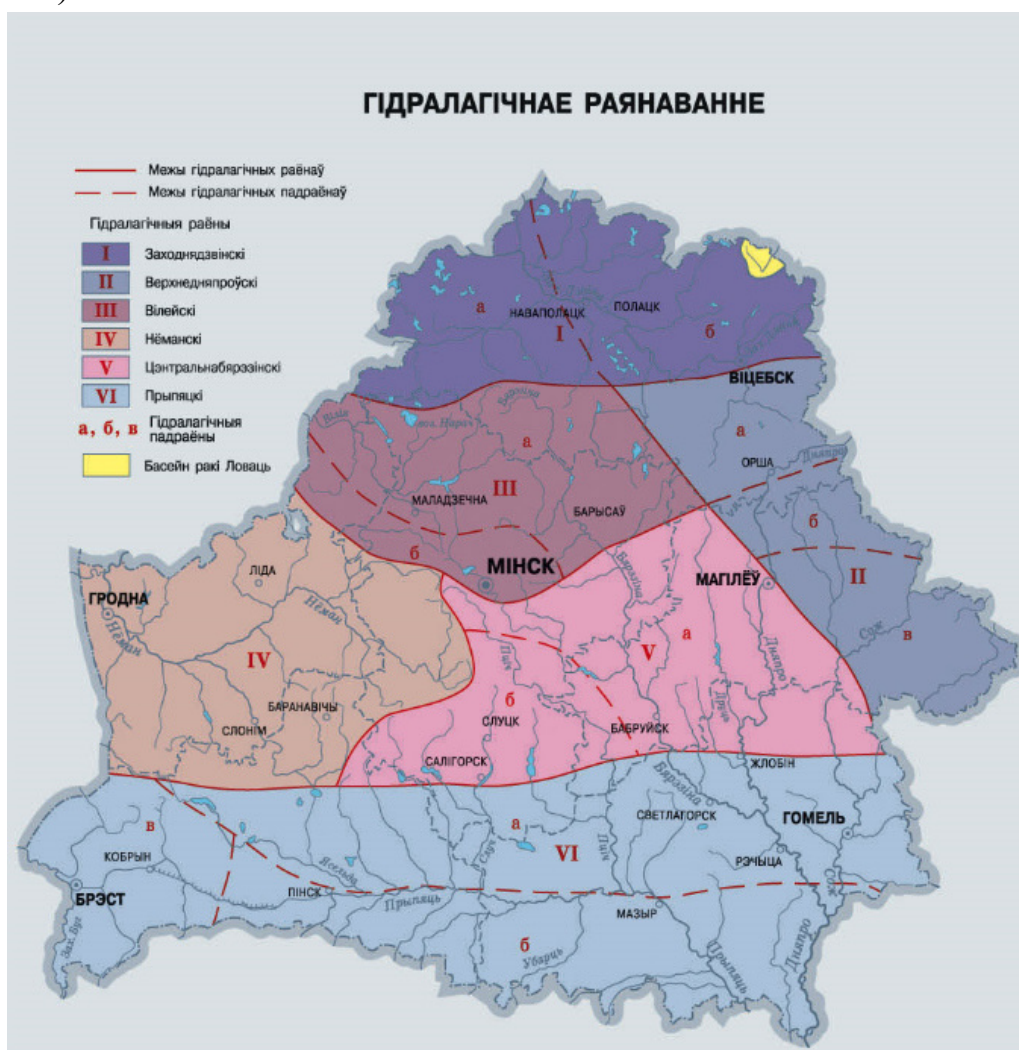


Рисунок 5.11 – Гидрологическое районирование

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		36

Река Днепр протекает на расстоянии 1000-1400 м от границ участка рассматриваемого объекта.

Река Днепр – первая по величине и водности река, протекающая по территории Беларуси. Берет начало с южных отрогов Валдайской возвышенности в 2,0 км юго-восточнее с. Аксенино Андреевского района Смоленской области России. Впадает в Днепро-Бугский лиман Черного моря. Протекает по Смоленской области России, Беларуси и Украины. Общая длина реки 2145 км, в пределах Беларуси - 595 км (рисунок 5.12), общая площадь водосбора 504000 км².

Основные притоки: левые – р. Сож (длина 648 км); правые – р. Друть (295 км), р. Березина (613 км), р. Припять (761 км).



Рисунок 5.12 – Бассейн реки Днепр

Речная система реки Днепр древовидная, III типа, хорошо развита, насчитывает свыше 17000 водотоков длиной более 1 км, общей протяженностью порядка 88380 км, из них около 9000 км (10%) приходится на искусственные водные объекты – каналы и канавы водных и осушительных систем, сосредоточенных главным образом на территории Полесья.

Подавляющее большинство гидрографической сети составляют малые водотоки, протяжением свыше 100 км насчитывается всего 30 рек – 9% общей протяженности речной системы. Густота речной сети по течению реки Днепр на территории Беларуси: г. Орша – 0,47 км/км², ниже устья реки Друть –

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			37

0,45 км/км², ниже устья реки Березина – 0,41 км/км², г. Речица – 0,39 км/км², ниже устья реки Сож – 0,39 км/км². В среднем на территории Беларуси – 0,39 км/км².

Особенности климата обусловили гидрологический режим реки Днепр и его притоков. Реки бассейна имеют смешанное питание, основным источником которого являются снеговые воды, формирующие значительную часть стока (50%), а также подземные (27%) и дождевые воды (23%). Роль снеговых вод постепенно возрастает вниз по течению реки Днепр. Весеннее половодье реки Днепр проходит одной, реже – двумя волнами. На период весеннего половодья приходится около 68% годового стока, на летнюю межень – 28%, зимнюю – 4%. К югу доля весеннего стока уменьшается до 57%, летне-осеннего и зимнего увеличивается до 30% и 13% соответственно. Устойчивый ледостав устанавливается в конце ноября – начале декабря. Максимальная толщина льда достигает в отдельные годы 60–80 см. Вскрывается река в конце марта – начале апреля, весенний ледоход длится от 4 до 7 суток. Средняя температура воды в летний период достигает 19–22°C.

Гидрогеологические характеристики, используемые при типизации поверхностных водных объектов, представляют тип преобладающих подстилающих пород геологического происхождения.

В зависимости от преобладающего состава пород, выделяются водосборные бассейны, сложенные известняками, силикатными и органическими породами. Водосборные бассейны на территории бассейна реки Днепр относятся к первым двум типам. Фактор геологии обуславливает ряд особенностей речного бассейна.

В результате типизации идентифицированных поверхностных водных объектов определено, что все реки белорусской части бассейна реки Днепр принадлежат к одному экорегиону (№16 Восточно-Европейская равнина) и по геологическим факторам, высоте над уровнем моря и размерам бассейна водосбора относятся к 9 типам.

В белорусской части бассейна реки Днепр были идентифицированы 108 речных водных объектов и 9 озерных водных объектов.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг поверхностных вод. Мониторинг поверхностных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		38

Количество и местонахождение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод, технология работ по организации и проведению мониторинга поверхностных вод, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень организаций, осуществляющих проведение мониторинга поверхностных вод, устанавливаются Минприроды и должны обеспечивать получение информации, достаточной для объективной оценки состояния водных объектов и их загрязнения.

Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Карта-схема сети мониторинга поверхностных вод приведена на рисунке 5.13.



Рисунок 5.13 – Карта-схема государственной сети мониторинга поверхностных вод

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			39

5.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

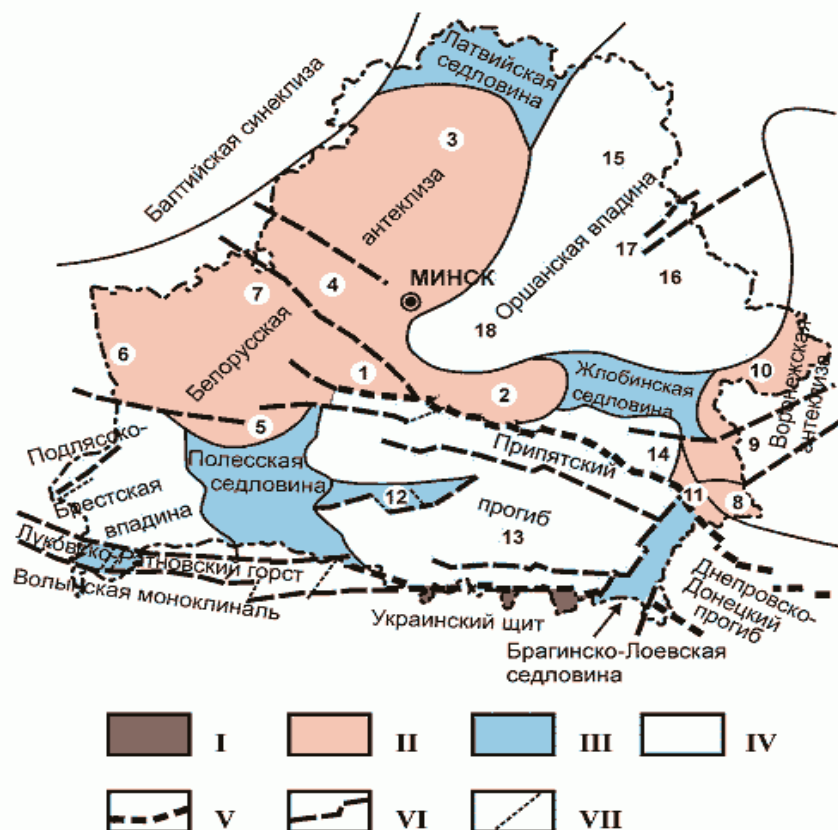
Кристаллический фундамент архейнижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс.м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами).

В строении осадочного чехла Беларуси принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

Могилевская область в геоструктурном отношении расположена на стыках четырех крупных геологических структур – Белорусской и Воронежской антеклиз, Московской и Днепровско-Донецкой синеклиз. С поверхности на территории области залегают отложения четвертичного возраста, которые представлены в основном моренными и межморенными, озерно-болотными и эоловыми образованиями.

Территория исследований занимает восточную часть территории Беларуси, смежные территории Российской Федерации, в геологическом отношении приурочена к Оршанской впадине. Мощность земной коры на данном участке от 800-1800м (рисунок 5.14).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		40



I – кристаллический щит, II – антеклизы, III – седловины, выступы, горсты, IV – прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V – суперрегиональные, VI – региональные и субрегиональные, VII – локальные; цифры на карте: 1 – Бововнянский погребенный выступ, 2 – Бобруйский погребенный выступ, 3 – Вилейский погребенный выступ, 4 – Воложинский грабен, 5 – Ивацевичский погребенный выступ, 6 – Мазурский погребенный выступ, 7 – Центрально-Белорусский массив, 8 – Гремячский погребенный выступ, 9 – Клинцовский грабен, 10 – Суражский погребенный выступ, 11 – Гомельская структурная перемычка, 12 – Микашевичско-Житковичский выступ, 13 – Припятский грабен, 14 – Северо-Припятское плечо, 15 – Витебская мулда, 16 – Могилевская мулда, 17 – Центрально-Оршанский горст, 18 – Червенский структурный залив.

Рисунок 5.14 – Карта тектонического районирования территории Беларуси (по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу)

В морфоструктурном плане изучаемая территория приурочена к южной части Оршанской впадины, в строении которой принимают участие рыхлые осадочные породы верхнего протерозоя, девона, юры, мела и антропогена мощностью около 600 м, залегающие на архейском кристаллическом фундаменте.

Карты основных водоносных горизонтов и комплексов, поверхности грунтовых вод и мощности (подолы залегания) зоны пресных вод Беларуси представлены на рисунках 5.15÷5.17.

Площадка находится на юго-западной окраине г.Дзержинска, Минской области. Гидрогеологические условия района характеризуются наличием грунтовых вод флювиогляциальных отложений и верховодки. Верховодка вскрыта

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		41

двумя скважинами в пылеватых песках на контакте с супесями и суглинками. Грунтовые воды флювиогляциальных отложений вскрыты на глубине 6,90-7,22 м. Глубина промерзания грунтов под снежным покровом 0,55 м, на оголенной от снега почве - 0,90 м, максимальная глубина промерзания - 1,40 м.

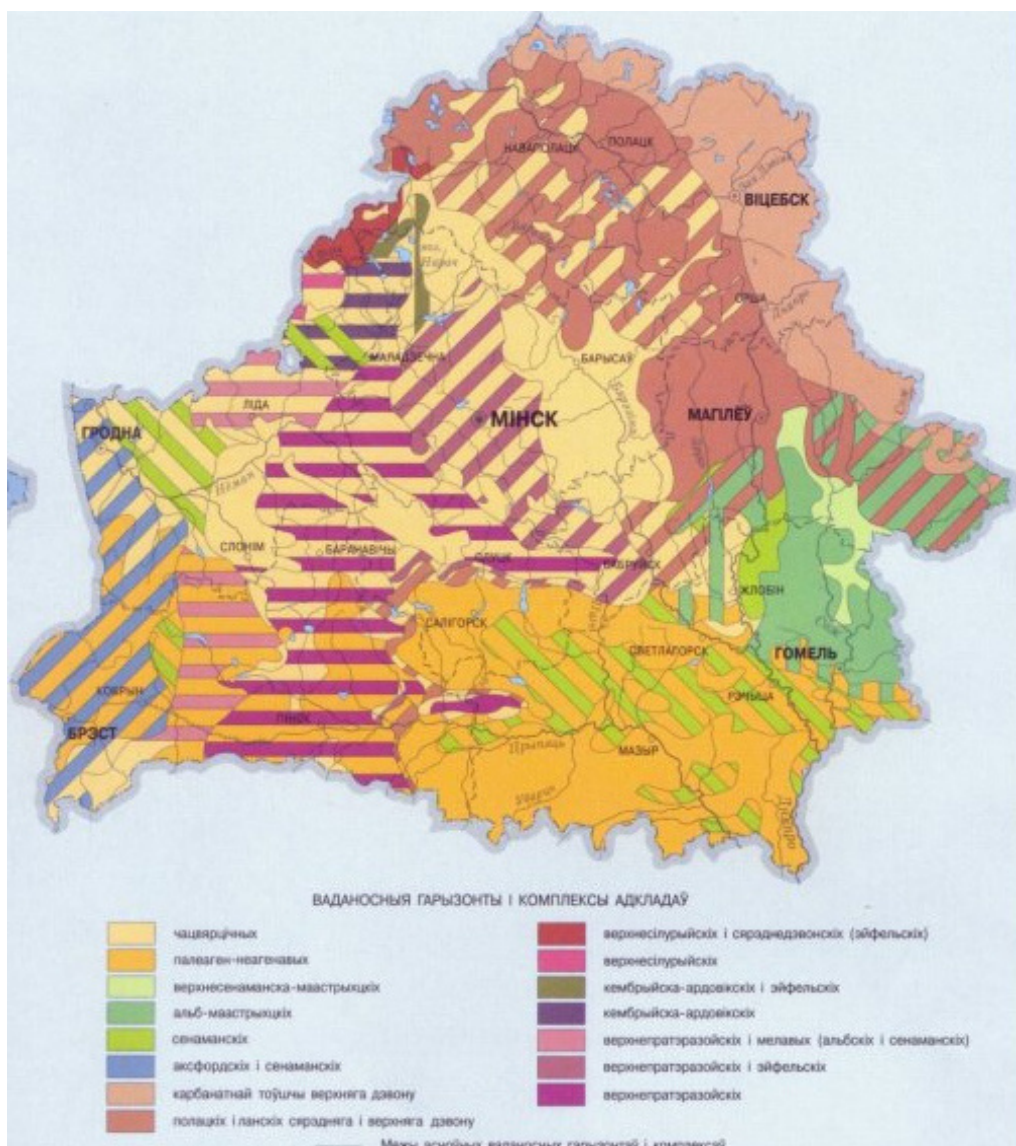


Рисунок 5.15 – Карта основных водоносных горизонтов и комплексов на территории Беларуси (Национальный атлас Республики Беларусь)

В системе мониторинга подземных вод Республики Беларусь проводятся наблюдения за качеством и изменением уровней грунтовых и артезианских вод на пунктах наблюдений (скважинах), расположенных в естественных и слабонарушенных гидрогеологических условиях. Организацию и проведение мониторинга осуществляет РУП «Белорусский научно-исследовательский геологоразведочный институт». Скважины, оборудованные на разные

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			42

Для повышения достоверности информации в настоящее время мониторинговая сеть подземных вод оборудуется приборами автоматической регистрации уровней и температур в скважинах, в р. Неман 28 скважин (6 г/г постов).

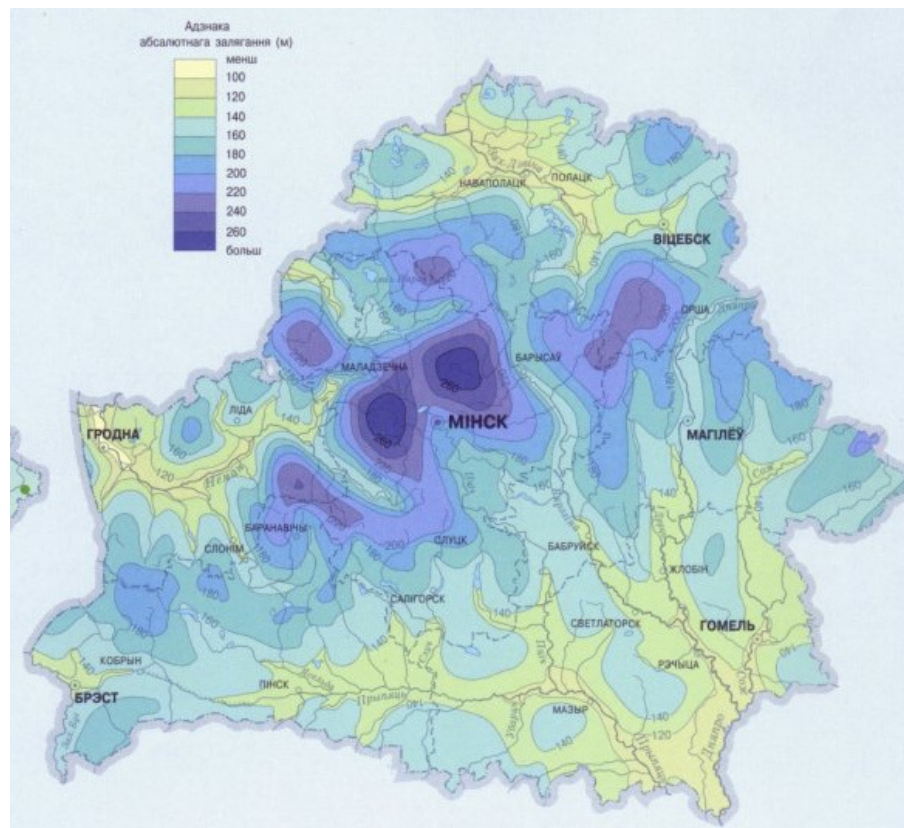


Рисунок 5.16 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси (Национальный атлас Республики Беларусь)

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		43

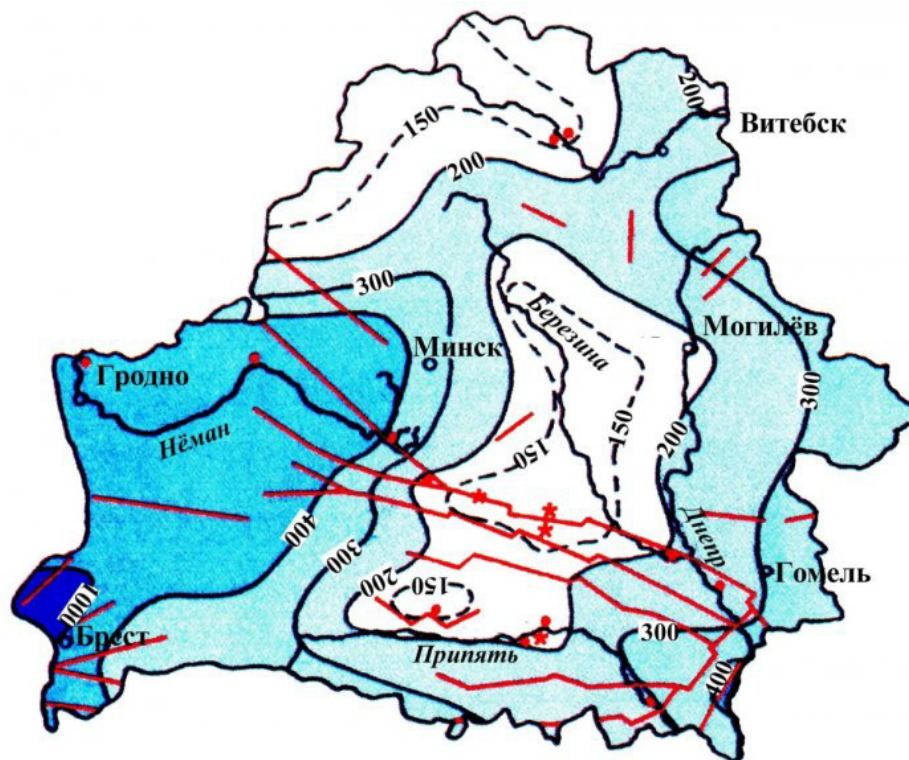


Рисунок 5.17 – Схема мощности (подошвы залегания) зоны пресных вод Беларуси (Национальный атлас Республики Беларусь).

В 2019 г. наблюдения по гидрогеологическим показателям проводились на 93 гидрогеологических постах (далее – г/г пост) по 310 режимным наблюдательным скважинам, по гидрохимическим показателям – 25 скважинам, из которых 10 – грунтовые воды и 15 – артезианские.

В бассейне р. Днепр наблюдения по гидрохимическим показателям вод в 2019 г. проводились на 8 гидрогеологических постах на 8 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (4 скважины) и артезианские (4 скважин) воды. Отбор проб производился из скважин Бабицкого, Высоковского, Деражичского, Искровского, Каницкого, Остерского, Поддобрнянского и Проскурнинского гидрогеологических постов.

Качество подземных вод. В 2019 г. качество подземных вод бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало установленным нормативам безопасности воды. Из полученных данных видно, что значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,0-8,6 ед., из чего следует, что подземные воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,92 до 6,18 моль/дм³, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод (от мягких до умеренно жестких).

							81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			44

Грунтовые воды, в основном, гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 124,0 до 712,0 мг/дм³, хлоридов – от 22,8 до 127,5 мг/дм³, сульфатов – от 2,1 до 40,7 мг/дм³, нитрат-ионов – от 0,1 до 0,5 мг/дм³, натрия – от 3,8 до 49,2 мг/дм³, калия – от 0,8 до 100 мг/дм³, кальция – от 16,3 до 70,6 мг/дм³, магния – от 4,0 до 32,3 мг/дм³, аммиака (по азоту) – от <0,1 до 3,5 мг/дм³, нитрит-иона – <0,01 мг/дм³.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлено повышенное содержание нитрат-ионов в 2,8 раза в скважине 423 Искровского г/г поста, азота аммонийного в 1,75 раза в скважине 1362 Деражичского г/г поста; показателей по цветности в 2,14 и 4,02 раза в скважинах 1362 Деражичского и 423 Искровского г/г постов, по окисляемости перманганатной в 2,9 раза в скважине 423 Искровского г/г поста, по мутности в 6,13 раза в скважине 1256 Высоковского г/г поста.

Артезианские воды бассейна р. Днепр в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 114,0 до 344,0 мг/дм³, хлоридов – от 5,5 до 56,8 мг/дм³, сульфатов – от 3,7 до 52,7 мг/дм³, нитратов – от 0,1 до 2,8 мг/дм³, натрия – от 2,0 до 7,2 мг/дм³, кальция – от 18,5 до 69,5 мг/дм³, азота аммонийного – от <0,1 до 2,0 мг/дм³.

Анализ данных, полученных за 2019 г. показал, что качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям. Исключение составляет выявленные превышения предельно допустимых концентраций по окиси кремния в 1,2 и 1,8 раза в скважинах 265 Остерского и 73 Бабицкого г/гпостов; по мутности в 1,12 и 1,2 раз в скважинах 1250 Каницкого и 429 Проскурнинского г/г постов, цветности в 2,86 и 3,28 раза в скважинах 265 Остерского и 1250 Каницкого г/г постов, а также по окисляемости перманганатной в 1,58 раза в скважине 73 Бабицкого г/г поста.

Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 7,4 до 9,0°С.

В 2017 г. изучение **микрокомпонентного состава подземных вод бассейна р. Днепр** выполнено по скважине 1255 Высоковского гидрогеологического поста, оборудованной на грунтовые воды.

Как показывают результаты исследований, качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99. Исключение составили пониженные содержания фтора (0,12 мг/дм³) во всех скважинах, а также высокое содержание марганца. Остальные микрокомпоненты изменялись в следующих пределах, не превышающих установленные нормативы: цинк – 0,0248 мг/дм³, медь – 0,0025 мг/дм³, свинец – 0,0165 мг/дм³.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		45

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался на 23 гидрогеологических постах по 71 скважине (39 скважин оборудованы на грунтовые и 32 – на артезианские воды).

Сезонный режим грунтовых вод. В бассейне р. Днепр за 2018 г. четко прослеживался весенний подъем, достигающий максимальных значений, в основном, в апреле и летне-осенний спад, который продолжился до декабря. Наиболее низкие значения положение уровней грунтовых вод отмечались в основном в сентябре.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр составили от 0,82 м до 1,39-1,42 м. Максимальные амплитуды отмечались в скважинах 401 Сверженского и 607 Логойского г/г постов.

Температурный режим грунтовых вод за отчетный период характеризовался изменением температур от 3,0 °С до 13,0 °С.

Наблюдения по гидрогеологическим показателям в бассейне р. Днепр проводились на 22 гидрогеологических постах по 63 скважинам, (33 скважин оборудованы на грунтовые и 30 – на артезианские воды). Характеристика сезонных изменений уровней грунтовых и артезианских вод представлена по скважинам Антоновского, Каничского, Михайловского, Васильевского, Остерского, Логойского, Новолучевского, Сверженьского г/г постов.

Сезонный режим грунтовых вод. В бассейне р. Днепр за 2019 г. прослеживался зимне-весенний подъем, достигающий максимальных значений, в основном, в апреле, и летне-зимний спад с максимально низкими значениями в июле и декабре. Снижение уровня грунтовых вод во втором полугодии 2019 г. – результат недостаточной инфильтрации атмосферных осадков (влияние метеорологических условий территории расположения гидрогеологических постов).

Из анализа графиков следует, что в некоторых скважинах при небольших колебаниях уровня воды он остается на одинаковых глубинах, в двух скважинах (607 Логойского и 198 Васильевского г/г постов) произошло повышение уровня воды на 0,2 м, а в скважинах 396 Новолучевского, 401 Сверженского и 601 Михайловского г/г постов в 2019 г. уровень повысился на 0,1, 0,2 и 0,4 м, соответственно.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр составили от 0,2 м до 1,2 м. Максимальные амплитуды 0,8 и 1,2 м отмечались в скважинах 198 Васильевского и 607 Логойского г/г постов.

Сезонный режим артезианских вод. В 2019 г. характеризовался наличием весеннего подъема уровней, начавшегося в конце 2018 г. и продолжавшегося до марта – апреля 2019 г. Подъем сменился летне-зимним спадом уровней подземных вод.

Минимальные значения положения уровня в 2019 г. приходились, в основном, на осенние месяцы, но в некоторых скважинах на летние. Максимальные значения положения уровня фиксировались, в основном, в марте и апреле.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		46

Из анализа режимных наблюдений следует, что в 2019 г. в скважинах, оборудованных на артезианские воды прослеживается понижение уровня в среднем на 0,1-0,6 м, а в скважине 296 Васильевского г/г поста – повышение на 0,2 м. Максимальное понижение уровня воды на 0,6 м было в скважине 404 Сверженьского и на 0,4 м в скважинах 424 Антоновского и 624 Михайловского г/г постов.

Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод за 2019 г. в бассейне р. Днепр составили 0,2-1,2 м. Максимальная годовая амплитуда (1,2 м) зафиксирована в скважине 404 Сверженьского г/г поста.

						81.19-01-ОВОС	С
							47
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В соответствии с геоморфологическим районированием Республики Беларусь [20] исследуемая территория относится к Могилевской равнине (рис. 5.18), характеризующейся пологоволнистым рельефом с максимальными абсолютными отметками 180-200 м и общим наклоном к югу. Ее поверхность сильно расчленена долинами рек, оврагами и балками, что проявляется и в рельефе территории г. Могилева. Антропогенный чехол мощностью 40-80 м сложен осадками ледникового, водноледникового, аллювиального и озерно-болотного генезиса, относящимися к ледниковым и межледниковым эпохам. Верхняя часть разреза представлена плащом лессовых образований (до 10 м) проблематичного генезиса, южная граница которого проходит по правобережью р. Днепр.

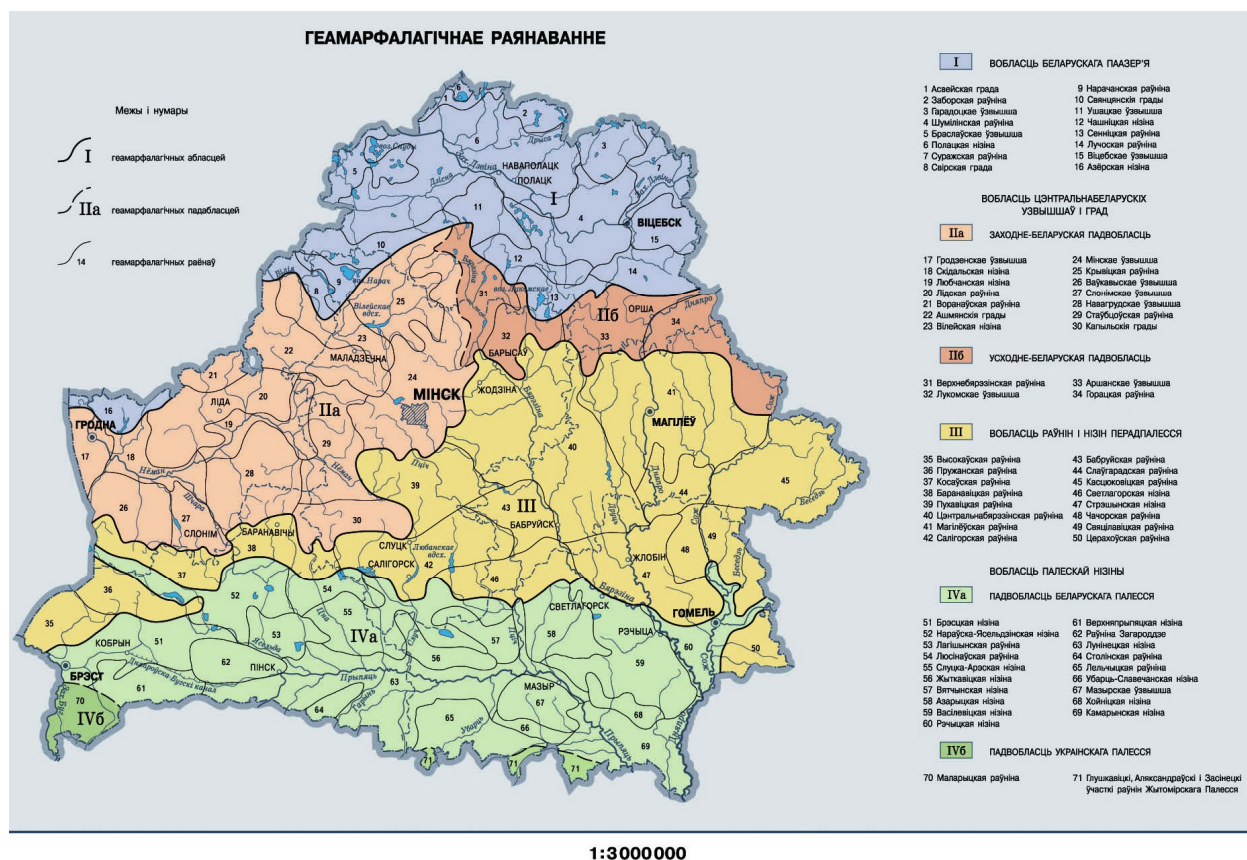


Рисунок 5.18 – Геоморфологическое районирование Республики Беларусь

Литологический состав почвообразующих пород характеризуется широким спектром песчано-глинистых разновидностей с примесью гальки и валунов и отдельными линзами торфа.

По особенностям геологического строения и литологическому составу почвообразующих пород территория г. Могилева условно делится на две части – правобережную, где в верхней части разреза прослеживаются вышеупомяну-

тые лессовые образования, и левобережную, где на поверхность выходят ледниковые и водноледниковые отложения.

Наиболее крупными оврагами на правобережье р.Днепр являются Дубровенка, Дебря, Струшня (по которым протекают одноименные водотоки) и Восточный. Длина оврагов от нескольких метров до 4 км, глубина вреза от 1-5 до 15-30 м, крутизна склонов от 15-25 ° до 40-60°. Крутые склоны холмов и речных долин задернованы, местами под древесной растительностью.

Левобережная часть города плоская, абсолютные отметки поверхности изменяются от 150 до 170 м, значительная площадь ее мелиорирована и используется под жилищно-гражданское и промышленное строительство.

Правобережная и левобережная части города различаются и с точки зрения геоморфологического строения.

В геоморфологическом отношении территория города – это платообразная пологоволнистая моренная равнина, расчлененная долиной Днепра на две части - более возвышенную правобережную и менее высокую левобережную. Общий уклон поверхности наблюдается в сторону Днепра.

Поверхность моренной равнины пологоволнистая, осложненная сильно выположенными холмами, чередующимися с узкими ложбинами.

В покровных отложениях преобладают лессовидные суглинки, что обуславливает господствующие формы рельефа – овраги, балки, глубокие речные долины, суффозионные западины.

Процессы самоочищения поверхности в значительной степени зависят от рельефа местности. В наиболее благоприятных условиях находятся приподнятые в гипсометрическом отношении территории города (68 %), где преобладают процессы выноса загрязняющих веществ. Эти территории предпочтительнее для размещения жилой и промышленной застройки.

Пониженные формы рельефа (32 %) аккумулируют загрязняющие вещества, использовать их предпочтительнее для озеленения.

Месторождений полезных ископаемых на территории расположения планируемой деятельности не выявлено.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Почвы обладают свойством депонировать загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся в толще почвенного покрова они могут оказывать негативное воздействие на природную среду и здоровье людей.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		49

- состав и свойства почвообразующих пород территории;
- геологический возраст поверхностных отложений;
- рельеф дневной поверхности;
- особенности климата;
- характер растительного покрова и животного мира;
- характер производственной хозяйственной деятельности.

Учитывая особенности факторов почвообразования и дифференциации почвенного покрова, а также состав и свойства почв и характер их использования на территории Беларуси выделены следующие провинции: Северная, Центральная и Южная. Провинции делятся на почвенные округа, в пределах которых выделяются районы и подрайоны (рисунок 5.19).

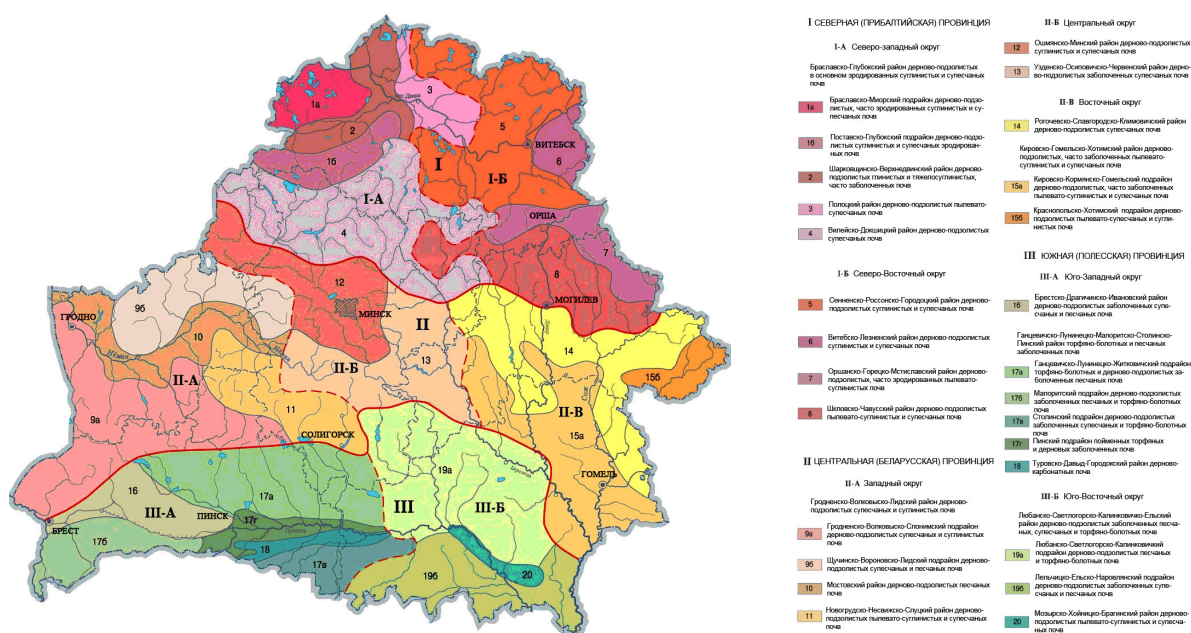


Рисунок 5.19 – Почвенно-географическое районирование Республики Беларусь

На территории Могилевского района преимущественно распространены песчаногалечниковые, суглинистые и супесчаные, в долинах рек – илово-песчаные, песчаногалечниковые, песчаные и торфяные почвы.

Почвы сельскохозяйственных угодий – дерново-подзолистые, дерновоподзолистые заболоченные, торфяно-болотные. Дерново-подзолистые почвы при-

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		50

урочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод.

Представление о неоднородности почвенного покрова территории страны может дать карта-схема структуры почвенного покрова Беларуси (рисунок 5.19), на которой условными обозначениями показаны самые распространенные почвенные комбинации (Полевое исследование и картографирование почв, 1990 г.).

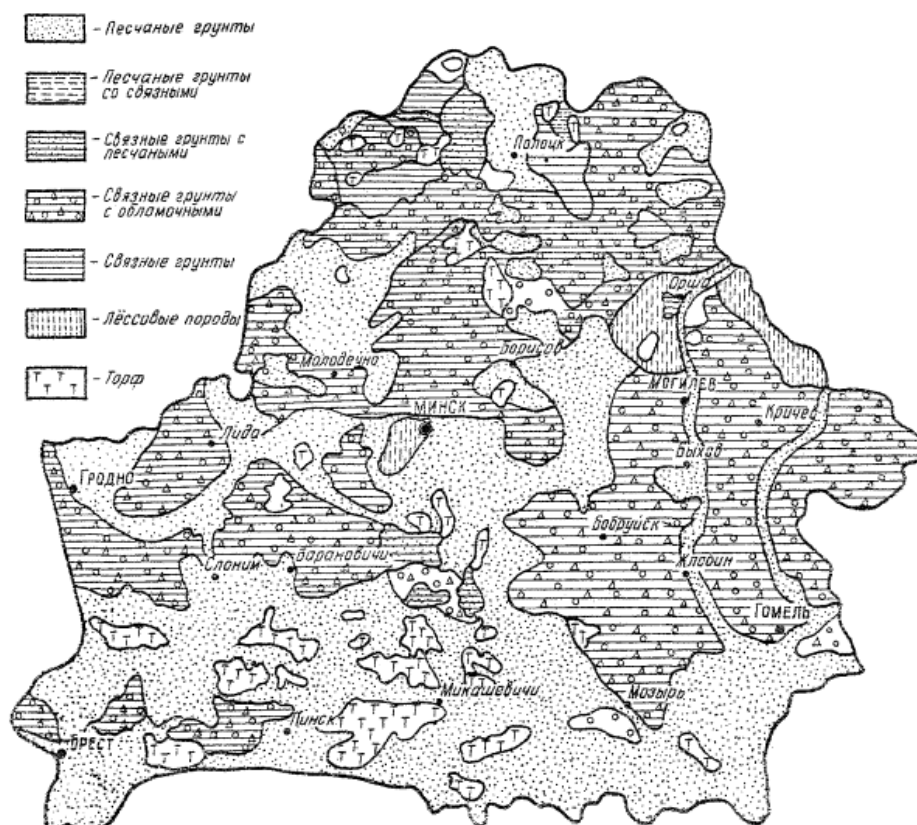


Рисунок 5.19 – Карта почв Беларуси

В районе предполагаемого расположения объекта преобладают связные грунты с обломочными.

Связные – глинистые грунты: глина, суглинок, супесь (частицы грунта связаны водноколлоидными и механическими структурными связями).

Крупнообломочные грунты состоят в основном из очень крупных каменных частиц (от 2 до 200 мм и более). Частицы крупнообломочных грунтов одинакового размера могут называться по-разному: если их грани окатаны, округлые — то их называют валуны, галька, гравий; если не окатаны (заостренные рубленые грани), то частицы называют глыбы, щебень или дресва.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		51

Плодородие является важнейшим и неотъемлемым свойством почвы, от которого зависит жизнь растений и животных. Под плодородием (рисунок 5.20) в современной научной литературе принято понимать способность почвы обеспечивать рост и воспроизводство растений всеми необходимыми им условиями. Растения для своей жизни нуждаются в воде, элементах питания, свете, тепле, кислороде, углекислом газе. Все это (кроме света) в той или иной мере дает почва.

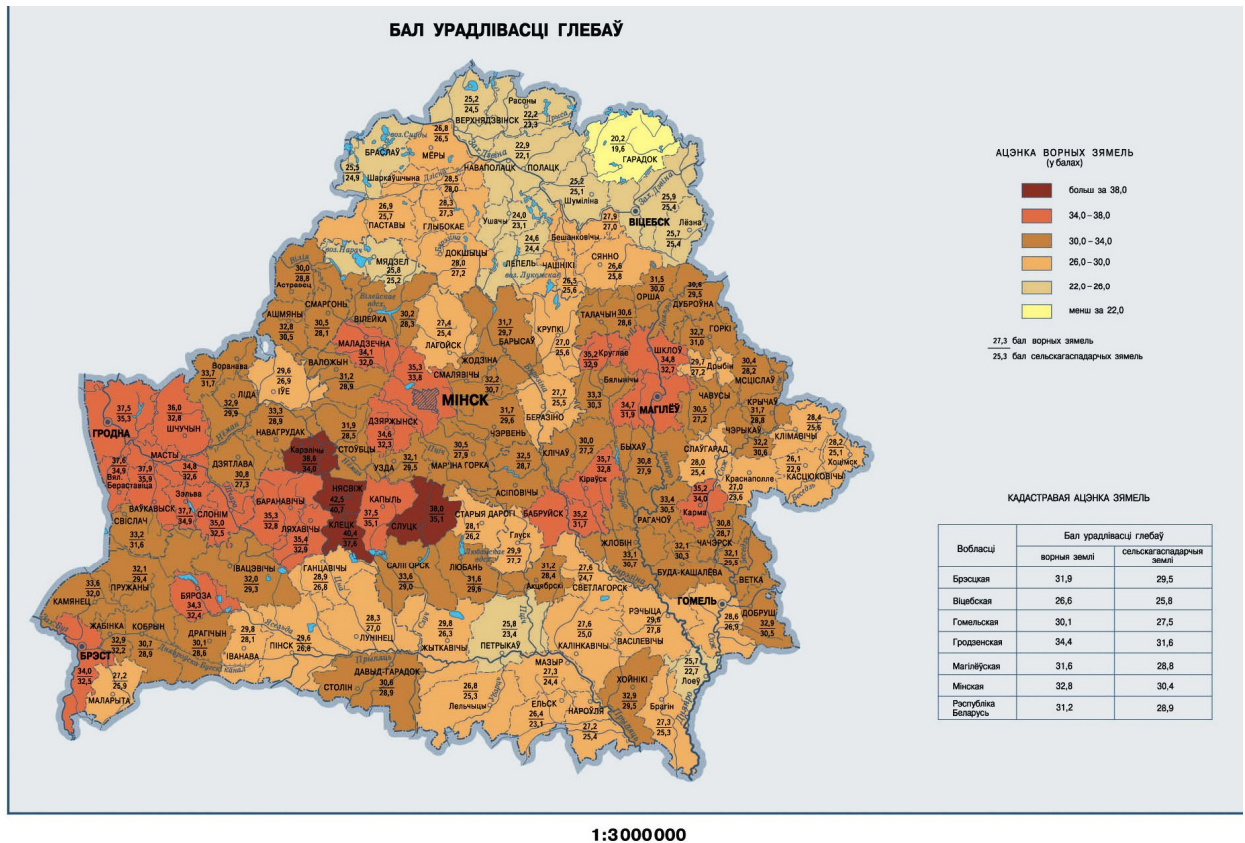


Рисунок 5.20 – Плодородие почв Республики Беларусь

Почвенное районирование позволяет выделить территории с наиболее благоприятными природно-почвенными условиями для разных направлений сельского хозяйства, для разных культурных растений. С особенностями почвенного плодородия связано развитие зернового хозяйства, льноводства, садоводства, плодоводства.

Для эффективного использования почвенного плодородия, получения максимальных урожаев необходимо достигать единства между сельскохозяйственными растениями и культурными почвами. Те или иные свойства почв могут иметь положительную или отрицательную роль в формировании почвенного плодородия. Культурные биоценозы участвуют в формировании и в поддержании плодородия почв.

5.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Состояние окружающей среды, особенно в городах, оказывает значительное влияние на человека, поэтому в системе различных мероприятий по сохранению и улучшению окружающей городской среды важное место отводится **озеленению** городских территорий.

Растительность, как средовосстанавливающая система, обеспечивает комфортность условий проживания людей в городе, регулирует (в определенных пределах) газовый состав воздуха и степень его загрязненности, климатические характеристики городских территорий, снижает влияние шумового фактора и является источником эстетического отдыха людей; она имеет огромное значение для человека.

В настоящее время установлены нормативы уровня озелененности городов, в том числе жилых районов и микрорайонов в городах.

Норматив уровня озелененности застроенной части любого населенного пункта составляет – 40% от общей площади. Процент озелененности г. Могилев составляет 32,4 % (рисунок 5.21).

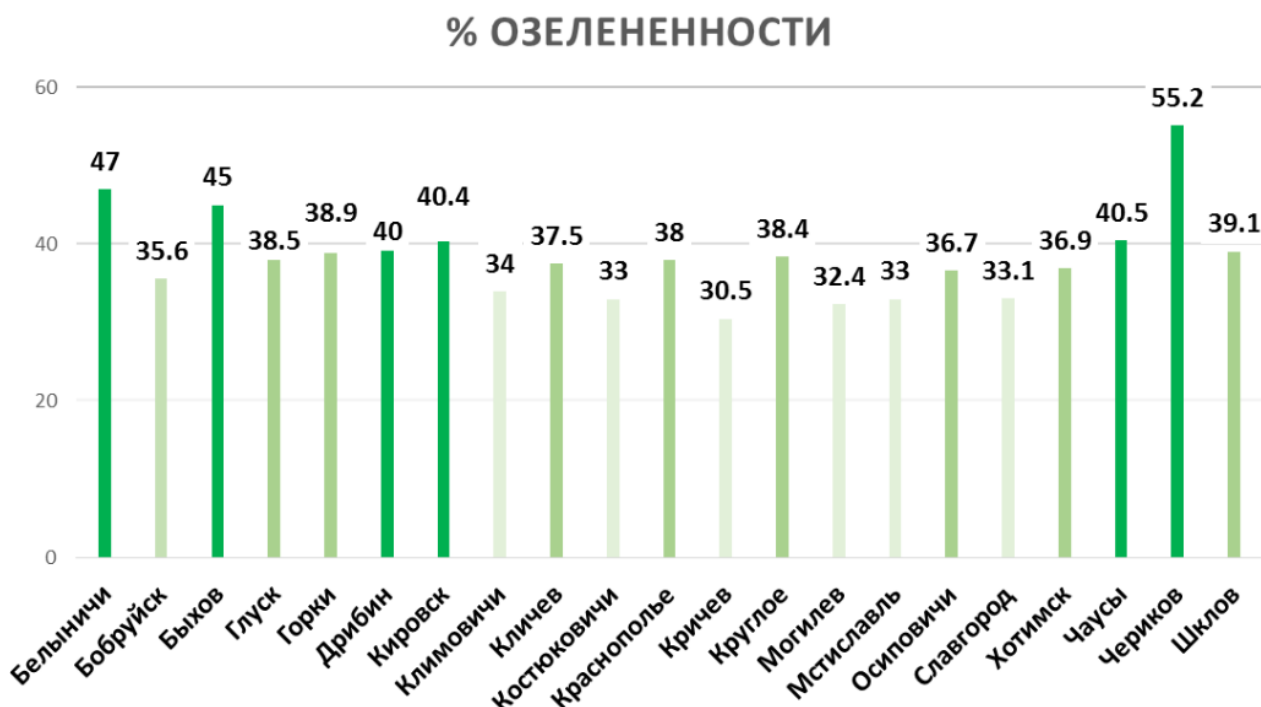


Рисунок 5.21 – Процент озелененности районных городов Могилевской области

Могилевская область – вторая после Гомельской по занимаемой площади пойменной луговой растительности. Но, располагаясь выше по течению Днепра и его притоков (Березины, Сожа), поймы здесь уже и зарастаемость их кустарниками и деревьями бóльшая.

						81.19-01-ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			53

За последние 10 лет заметно снижение общих показателей продуктивности луговых травостоев в Гомельской и Могилевской областях.

Луговая растительность г. Могилева представлена тремя типами: суходольные, низинные и заливные (пойменные). Суходолы занимают повышенные элементы рельефа водоразделов и надпойменных террас и преобладают во всем без исключения районе. Суходольные луга преимущественно мелкоконтурны и вкраплены среди пахотных угодий. Местами они закустарены ольхой серой (*Alnus incana*), березой (*Betula*) и осиной (*Populus tremula*), а на Центрально-Березинской равнине и завалунены. Луга сильно изменяются по качеству травостоя в зависимости от рельефа местности, условий увлажнения и почв. На суходолах господствуют злаки и бобовые. Наибольшее распространение имеют: овсяница красная (*Festuca rubra*) и овечья (*Festuca ovina*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), белоус торчащий (*Nardus*), клевер (*Trifolium*), мышиный горошек (*Vicia cracca*).



Рисунок 5.22 – овсяница красная
(*Festuca rubra*)



Рисунок 5.23 – мятлик луговой
(*Poa pratensis*)

При проведении мониторинга растительного мира выявлено, что в результате изменения хозяйственного использования с сенокосного на исключительно пастбищный произошли кардинальные перегруппировки растений по составу и структуре.

Флора территории проектируемого объекта довольно бедна и не представляет флористической ценности.

Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, особо ценных растительных сообществ в границах планируемой деятельности не выявлено.

Леса

По данным государственного лесного кадастра в 2019 г. (на 01.01.2020) покрытые лесом земли (леса и кустарники) в лесном фонде республики занимали площадь 8280,3 тыс. га. В республике доминируют хвойные леса.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		54

По доле участия в породном составе лесов сосняки довольно равномерно представлены во всех областях республики.

Еловые леса по занимаемой площади находятся на третьем месте, уступая березовым. Еловые леса сравнительно требовательны к почвенному плодородию и занимают преимущественно моренные и лессовидные суглинки, супеси, но обычны и на гумусированных песках с близким уровнем грунтовых вод по окраинам низинных болот. Основная часть их сосредоточена в Витебской, Минской и Могилевской областях.

Леса, располагающиеся на территории г. Могилева, находятся в ведении ГЛХУ «Могилевский лесхоз». Общая площадь всех лесных угодий ГЛХУ «Могилевский лесхоз» составляет 87,538 тыс. га, покрытые лесом - 70,504 тыс. га. В состав лесхоза входит 10 лесничеств: Могилевское, Чемерянское, Вильчицкое, Любужское, Вендорожское, Досовичское, Шкловское, Фащевское, Заходское, Говядское, лесной питомник, а также два деревообрабатывающих цеха и лесохозяйственное хозяйство.

Породный состав в процентном соотношении представлен следующим образом:

- сосна – 48,4;
- ель – 12,8;
- дуб, ясень – 3,7;
- береза – 24,2;
- осина – 3,2;
- прочие мягколиственные – 7,7.

Сосновые леса – повсеместно преобладающий тип лесов Могилевской области. Растет она на песках, на торфяниках и даже на верховых болотах. Ни одна порода не может соперничать в росте с сосной на бедных песчаных почвах. Подлесок соснового бора крайне беден, в основном это лишайники и вереск.

Более 90 % всей площади погибших лесов составили насаждения, погибшие от воздействия стволовых вредителей. Чаще от их воздействия погибали сосновые и еловые леса. Усыхание еловых лесов вызвано в основном воздействием короеда-типографа, сосновых лесов – воздействием вершинного короеда.

Возрастная структура лесов в процентном соотношении выглядит следующим образом:

- молодняки – 19,7;
- средневозрастные – 44,1;
- приспевающие – 23,4;
- спелые, перестойные – 12,8.

						81.19-01-ОВОС	С
							55
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Животный мир

Животный мир представлен в основном распространенными животными: белка (*Sciurus*), крот (*Talpidae*), еж (*Erinaceus europaeus*), на окраинах города встречается заяц (*Lepus*), известны случаи захода в город лось (*Alces*), енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*). Из хищников обитает горностай (*Mustela erminea*), черный хорек (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*). Иногда в черте города на водоемах появляются бобры (*Castor fiber*). Многочисленные крысы (*Rattus*), мыши (*Muridae*), полевки (*Microtus*).



Рисунок 5.24 – Белка (*Sciurus*)



Рисунок 5.25 – Горностай (*Mustela erminea*)

Территория г. Могилева имеет богатую орнитофауну. По числу особей первое место принадлежит воробьям (*Passer domesticus*), часто встречаются грачи (*Corvus frugilegus*), галки (*Coloeus monedula*), вороны (*Corvus corax*), сойки (*Pica pica*), синицы (*Parus major*), скворцы (*Sturnus vulgaris*), ласточки (*Hirundinidae*), встречается голубь сизый (*Columba livia*), на пойменных озёрах-старицах – водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки (*Corvidae*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), свиристель (*Bombycilla garrulus*).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		56



Рисунок 5.26 – Воробей (*Passer domesticus*)



Рисунок 5.27 – Скворец (*Sturnus vulgaris*)

В парках и садах обитают: дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*), зяблик (*Fringilla coelebs*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), соловей (*Luscinia luscinia*), коноплянка (*Linaria cannabina*), зеленушка (*Chloris chloris*), садовая славка (*Sylvia borin*), щегол (*Carduelis*). В окрестностях города гнездятся белый аист (*Ciconia ciconia*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), кукушка (*Cuculus canorus*), вертишейка (*Jynx torquilla*), в пойме Днепра – чайка обыкновенная (*Laridae*), береговая ласточка (*Riparia riparia*), трясогузка белая (*Motacilla*), чибис (*Vanellus*) и др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва (*Rutilus*), уклея (*Alburnus*), лещ (*Abramis*), карась (*Carassius*).

Встречаются окунь (*Perca fluviatilis*), щука (*Esox lucius*). Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы.

В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, такие как, барсук (*Meles*), чернозобая гагара (*Gavia arctica*), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*), серый сорокпуд (*Lanius excubitor*)

Видовой состав ихтиофауны участка р. Днепр

Всего, на территории Беларуси, ихтиофауна р. Днепр включает в себя 42 вида рыб. Кроме того, возможно присутствие еще 2-3 инвазийных видов, выявленных только на отдельных участках, но не описанных ранее для этой реки. На участке реки Днепр в районе проведения строительных работ (Могилевский район) обитает 34 вида рыб, где преобладают общепресноводные виды рыб (65 %), такие ценные виды рыб, как щука (*Esox lucius*), лещ (*Abramis*), язь (*Leuciscus idus*), густера (*Blicca bjoerkna*), плотва (*Rutilus rutilus*), налим (*Lota lota*), линь (*Tinca tinca*), карась обыкновенный, карась серебряный (*Carassius*), судак (*Sander lucioperca*) и некоторые другие; остальную часть составляют

								С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	81.19-01-ОВОС		57

реофильные виды (голавль (*Squalius cephalus*), жерех (*Aspius aspius*), усач (*Barbus barbus*), рыбец (*Vimba vimba*)). Из малоценных видов рыб встречаются елец (*Leuciscus leuciscus*), окунь (*Perca fluviatilis*), ерш (*Gymnocephalus cernuus*), ерш-носарь (*Gymnocephalus acerinus*), уклея (*Alburnus alburnus*), красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*) и пескарь светлоплавниковый, бычок-песочник (*Neogobius fluviatilis*). Реже отмечаются такие виды, как сазан (*Cyprinus carpio*), белоглазка (*Abramis sapa*), синец (*Ballerus ballerus*), сом (*Silurus glanis*).

Река Днепр служит местом обитания, нереста и нагула стерляди (*Acipenser ruthenus*), усача днепровского (*Barbus barbus borysthenticus*), рыбца (сырти) и подуста (*Chondrostoma nasus*) – видов рыб, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (2004 г.). На участке р. Днепр Могилевского района из редких встречаются такие виды как рыбец (сырть), подуст (*Chondrostoma nasus*) и усач (*Barbus barbus borysthenticus*), места обитания которых приурочены к русловым, каменисто-галечниковым и гравелистым участкам. В непроточные пойменные водоемы указанные виды рыб могут заходить эпизодически, но местом постоянного их обитания такие водоемы не являются.

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707 была разработана и одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 5.28).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		58

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения
 - миграционный коридор
 - ядро (концентрация копытных)
 G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров
M, G, B, MG, GM, V - код ядра (концентрации копытных)
 — - границы административного деления
 P15 - республиканские автодороги и их номера
 Мадельский - административные районы



Выполнено ГНПО "НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам" в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер государственной регистрации 20150804, научный руководитель Новицкий Р.В.



Рисунок 5.28 – Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

Рассматриваемый участок находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		59

5.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные и природноантропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в качестве источников энергии, продуктов производства и потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

В пределах областей Республики Беларусь долевое участие ООПТ в Могилевской области наименьшее и составляет 2,3-3,7 %.

К **заказникам местного значения**, расположенным в Могилевском районе, относятся:

- «Романьки», «Корчевка» (гидрологический);
- «Воротей» (гидрологический);
- «Прибережье» (гидрологический);

Памятники природы республиканского значения:

- «Польковичская криница» (водный источник) – расстояние от объекта 5,83 км (рисунок 5.29).

Памятники природы местного значения:

- «Дашковский парк» (ботанический) – расстояние от объекта 18,7 км (рисунок 5.30).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		60

Полыковичская крыница – уникальный целебный источник, известный с 1552 года. Возможно, источник существовал и ранее, но известность он приобрел после того, как селение Полыковичи перешло во владение могилевскому старосте Станиславу Кезгайло.

Полыковичская крыница не просто памятник природы республиканского значения. Это святой источник, слава о котором давно пересекла границы Беларуси.

Целебные свойства источника были научно доказаны в настоящее время. Институт геохимии и геофизики Беларуси провел исследования источника и установил, что вода родника минерализована примерно на 25% и содержит ряд крайне целебных элементов, используемых в бальнеологическом лечении.

После Октябрьской революции 1917 года целебный источник в деревне Параскевичи был разрушен.

Многие экскурсии по Могилевской области включают святой источник в свои программы. Ведь кроме всего прочего, целебный источник в деревне Полыковичи – известная достопримечательность Могилевщины.

Режим охраны и использования памятников природы осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. №3335-ХІІ «Об особо охраняемых природных территориях».

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		62

5.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Могилевщина богата минеральными водами. Сегодня источник минеральных вод «Полыковичская криница» – это памятник природы республиканского значения. Ценными являются и хлоридно-сульфатные натриево-кальциевые воды профилактория Сосны.

На территории региона находятся месторождения различных полезных ископаемых, в том числе уникальных для Беларуси – фосфоритов.

В Могилевской области сконцентрированы крупнейшие в стране запасы цементного сырья (мел, мергель, глины и суглинки цементные), крупные запасы строительных и силикатных песков, песчано-гравийных смесей, торфа, сапропеля, минеральных вод.

В восточной части области (на территории Хотимского района) находятся огромные запасы минерального сырья – трепела, который характеризуется высокими технологическими свойствами.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами; - вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается, как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с умеренным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточна.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		63

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

– исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;

– в процессе проектирования объектов, расположенных на данной территории, необходимо предусматривать мероприятия по ограничению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ввиду существующего фонового загрязнения атмосферы.

Лесные, минеральные, рекреационные ресурсы реализацией предпроектных решений не затрагиваются.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		64

5.2 Природоохранные и иные ограничения

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Имеющиеся в регионе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на значительном расстоянии от проектируемого объекта.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на строительных площадках не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 № 271-3 зоны санитарной охраны устанавливаются для всех источников и систем питьевого водоснабжения в целях предупреждения их случайного или умышленного загрязнения, засорения и повреждения.

Зона санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем питьевого водоснабжения транспортных средств) должна включать:

- зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды (включая водозаборные сооружения);
- зону санитарной охраны водопроводных сооружений (насосных станций, станций подготовки воды, емкостей);
- санитарно-защитную полосу водоводов.

Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды должна состоять из трех поясов: **первого** – строгого режима, **второго и третьего** – режимов ограничения.

Земельный участок объекта находится в зоне санитарной охраны водозабора (3 пояс).

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, **запрещается**:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения,

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		65

скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

– складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

– закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

Также земельный участок рассматриваемого объекта находится в границах минимальной ширины воохраной зоны и частично в границах минимальной ширины прибрежной полосы водных объектов.

В соответствии со ст. 53 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З (в редакции 18.06.2019 г №201-З) в границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

– применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

– возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

– возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

– складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

– размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

– мойка транспортных и других технических средств;

– устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		66

– рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесо-устроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В соответствии со ст. 54 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З в границах прибрежных полос дополнительно к указанным выше действуют запреты и ограничения:

– на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

- ✓ применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;
- ✓ обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1 - 3.4 пункта 3 настоящей статьи;

– ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

– размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 2.3 пункта 2 настоящей статьи;

– размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

– предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;

– добыча общераспространенных полезных ископаемых;

– возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродук-

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		67

тов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

– возведение котельных на твердом и жидком топливе (за исключением случаев возведения объектов, указанных в подпункте 2.1 пункта 2 настоящей статьи, при условии возведения таких котельных на расстоянии не менее 50 метров по горизонтали от береговой линии);

– возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижеборников, выпас сельскохозяйственных животных;

– возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;

– стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;

– удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий, а также при проведении работ, указанных в пунктах 2 - 4 настоящей статьи;

– рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

Расстояния от территории проектируемого объекта до ближайших природных комплексов представлены в разделе 5.1.8.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		68

5.3 Социально-экономические условия

5.3.1 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости

На территории г. Могилева проживает 381 353 человека, из них трудоспособного населения – 230 665 человек, старшего трудоспособного 86 756 человек, моложе трудоспособного – 63 932 человека. Женского населения в городе больше, чем мужского (206 202 человека и 175 151 человек соответственно).



Рисунок 5.31 – Динамика численности населения г. Могилева

Коэффициент рождаемости в городе составляет 9,7 на 1000 человек, коэффициент смертности — 9,6. Средние показатели рождаемости и смертности по Могилевской области — 10,5 и 13,6 соответственно, по Республике Беларусь — 10,8 и 12,6 соответственно.

Количество заключенных браков в 2018 году – 2 580, количество разводов – 1 479.

Число прибывших человек в г. Могилев в 2018 году составило 8 170, выбывших – 5 967.

На протяжении периода 2010-2018 гг. наблюдается ежегодный миграционный прирост.

Анализ структуры миграционных потоков свидетельствует, что в 2018 году превалировал отток населения области в другие регионы республики, в страны вне СНГ. Из стран СНГ на территорию Могилевской области прибыло 322 человека. В структуре выбывших за пределы Могилевской области 77% составляет трудоспособное население.

						81.19-01-ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			69

Могилев — третий по количеству жителей (после Минска и Гомеля) город Беларуси. Население города составляет 383 313 человека (1 января 2019), показатель на 0,5 % выше, чем в предыдущем году.

Младенческая смертность по городу составила 1,1 (на 1000 чел.) (в 2017 г. – 1,05). В сравнении с областным показателем (2,1) регистрируется ниже.

Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, по городам и районам – 661.

Уровень зарегистрированной безработицы по городам и районам – 0,4.

Охват диспансеризацией взрослого населения г. Могилева и Могилевского района составляет 97,6 %, что практически абсолютно соответствует показателю в целом по Могилевской области.

Интенсивный показатель на 1000 чел. населения по первичному выходу на инвалидность в трудоспособном возрасте составил 29,7, по Могилевской области - 36,74.

В структуре общей смертности на первом месте по-прежнему болезни системы кровообращения (далее - БСК) - 57 %.

На втором месте смертность от новообразований – 15,5 %. По сравнению с 2017 годом отмечается рост показателя смертности населения от новообразований в Могилевской области, смертность выросла на 2,9 %.

На третьем месте - несчастные случаи, которые составляют 4,7 %.

Ведущими причинами смертности лиц трудоспособного возраста являются болезни системы кровообращения (33,8 %), на втором месте – внешние причины (26,8 %), на третьем – новообразования (20,6 %).

Отмечается рост показателей первичной заболеваемости взрослого населения по сравнению с 2017 годом новообразованиями (на 6 %), болезнями органов дыхания (на 5 %), травмами и отравлениями (на 3 %), болезнями мочеполовой системы (на 5 %), болезнями эндокринной системы, расстройствами питания, нарушениями обмена веществ (на 5 %). В структуре первичной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) Могилевской области в 2018 году преобладали болезни органов дыхания (38,21 %), травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин (17,23 %), болезни системы кровообращения (8,14%).

Отмечается рост первичной заболеваемости населения новообразованиями на 6 %, травмами, отравлениями и некоторыми другими последствиями воздействия внешних причин на 2 %.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		70

5.3.2 Промышленность и социальная сфера

Могилев — один из крупнейших индустриальных центров страны. Около 4 % всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (48,6 %).

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая промышленность (32,3 %), машиностроение и металлообработка (30,3 %), пищевая промышленность (12,1 %), легкая промышленность (10,9 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Могилевская область — главный производитель в Республике Беларусь шин, лифтов, электродвигателей, центробежных насосов, цемента, шелковых тканей, тюлегардинных изделий, резиновой обуви и др. Ведущее место занимает химическая и нефтехимическая отрасль. Доля двух крупнейших химических предприятий - ОАО «Могилевхимволокно» и ОАО «Белшина» — составляет более 30 % объемов от всей производимой в области продукции.

Могилев — город на востоке Республики Беларусь, административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Город Могилев расположен в центральной части Могилевской области. Площадь города — 11850 га. Территория города разделена на Ленинский и Октябрьский районы.



Рисунок 5.32 – Могилевская область (г. Могилев)

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		71

Около 4% всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева.

Удельный вес города в объеме промышленного производства Могилевской области составляет 48,7%.

Структура промышленности города по видам экономической деятельности, которая определяют практически весь его внешнеторговый оборот, следующая: производство продуктов питания — 17,5%, производство химических продуктов — 14,2%, производство машин и оборудования — 13,1%, производство текстильных изделий — 8,3%, производство кокса и продуктов нефтепереработки — 6,9%.

Промышленность города представлена 57 крупными промышленными предприятиями, в том числе:

- ОАО «Могилевхимолокно»;
- ОАО «Могилевский завод «Строммашина»;
- ОАО «Могилевский завод лифтового машиностроения»;
- РУП электроэнергетики «Могилевэнерго»;
- ОАО «Моготекс»;
- ЗАО «Могилевская швейная фабрика «Веснянка»;
- ОАО «Могилевский металлургический завод»;
- ЗАО СП «Сопотекс»;
- ОАО «Зенит»;
- ОАО «Ольса»;
- ОАО «Бабушкина крынка» управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка»;
- ОАО «Могилевский мясокомбинат»;
- ОАО «Могилевхлебопродукт» — управляющая компания холдинга «Могилевхлебопродукт»;
- ОАО «Могилевдрев»;
- ПУП «Могилеввторчермет»;
- ОАО «Лента»;
- СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод»;
- Могилевский завод технологических металлоконструкций ОАО «Промтехмонтаж»;
- Могилевский производственный филиал УП «Белжелдорснаб»;
- Могилевская дистанция водоснабжения и санитарно-технических устройств
РПУП «Дорводоконал»;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		72

- РСУП «Радон»;
- Могилевский филиал РУП «Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр»;
- филиал № 5 «Могилевжелезобетон» ОАО «Белорусский цементный завод»;
- МРУПП «Пятнадцать»;
- филиал РУПП «Исправительная колония № 2 г. Бобруйска»;
- филиал ОАО «Трест Белсантехмонтаж № 1» Могилевский завод вентиляционных заготовок;
- ПРУП «Могилевоблгаз»;
- ОАО «Кожевник»;
- ОАО «Булочно-кондитерская компания «Домочай»;
- ОАО «Можелит»;
- ОАО «Могилевторгтехника»;
- ОАО «Могилевская фабрика мороженого»;
- РУПП «Могилевская фабрика художественных изделий»;
- УПКП «Могилевская областная укрупненная типография имени Спиридона Соболя»;
- ГУКДПП «Опытно-экспериментальный завод электромонтажных и сантехнических изделий»;
- МГКУП «Горсвет»;
- МГКУП «Горводоканал»;
- МГК предприятие теплоэнергетики;
- ОАО «Могилевоблпищепром»;
- ОАО «Вольт»;
- КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»;
- ОАО «Красный металлист»;
- Могилевское городское коммунальное унитарное предприятие теплоэнергетики;
- УЧНПП «Технолит»;
- ЗАО «Могилевский комбинат силикатных изделий»;
- ПУП «Тифлос» ОО «Белтиз»;
- УП «Метиз» ОО «БелОГ»;
- ЗАО «Завод полимерных труб»;
- Филиал УЧПП «Куво»;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		73

- ОАО «Обувь»;
- ЗАО «Проммаш»;
- филиал ОДО «Юлайн»;
- Могилевское Белорусско-германское СООО «Джокей пластик Могилев»;
- СООО «СТЛ Экструзия»;
- ЧПУП «Завод горного машиностроения»;
- ООО «Машина-ТСТ», ООО «Грандвуд».

Выгодное географическое положение и наличие крупнейшего промышленного потенциала Республики создали неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как внутри страны, так и за рубежом.

						81.19-01-ОВОС	С
							74
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6 Характеристика объекта как источника воздействия на окружающую среду

6.1 Воздействие на атмосферный воздух

6.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Существующее положение

К существующим источникам выбросов на площадке реконструируемой производственной базы относятся:

- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0001);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0002);
- Инструментальный цех, участок плоскостной обработки (ист. № 0005);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0270);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0271);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0272);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0273);
- Инструментальный цех, участок плоскостной обработки (ист. № 0020);
- Инструментальный цех, участок плоскостной обработки (ист. № 0021);
- Инструментальный цех, участок изготовления штампов (ист. № 0022);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0004);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0006);
- Ремонтно-механический цех (ист. № 0028);
- Инструментальный цех, участок изготовления приспособлений (ист. № 0401);
- Инструментальный цех, участок изготовления пресформ и приспособлений (ист. № 0402);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0412);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0284);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0285);
- Ремонтно-механический цех, участок распайки (ист. № 0290);
- Инструментальный цех, участок изготовления приспособлений (ист. № 0023);
- Инструментальный цех, участок изготовления приспособлений (ист. № 0024);
- Инструментальный цех, лаборатория (ист. № 0034);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0275);
- Инструментальный цех, ОИХ (ист. № 0407);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		75

- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0029);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0027);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0031);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0032);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0276);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0277);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0278);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0279);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0280);
- Инструментальный цех, термический участок (ист. № 0281);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0191);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0282);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0198);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0192);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0193);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0339);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0340);
- Ремонтно-механический цех, УМА (ист. № 0349);
- Ремонтно-механический цех, УМА (ист. № 0350);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0343);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0344);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0095);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0096);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0104);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0183);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0338);
- Инструментальный цех (ист. № 6001);
- Инструментальный цех, ОИХ (ист. № 0047);
- Инструментальный цех, участок профильной шлифовки (ист. № 0003);
- Инструментальный цех, участок изготовления прессформ и приспособлений (ист. № 0040);
- Инструментальный цех, участок плоскостной обработки (ист. № 0017);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0283);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0197);
- Инструментальный цех, кузнечный участок (ист. № 0286);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		76

- Инструментальный цех, кузнечный участок (газовая подстанция) (ист. № 0287);
- Ремонтно-механический цех (ист. № 0035);
- Ремонтно-механический цех (ист. № 0288);
- РМЦ, весовая (ист. № 0039);
- РМЦ, сварочный пост (ист. № 0037);
- РМЦ, сварочный пост (ист. № 0038);
- РМЦ, шлифовальный участок (ист. № 0036);
- РМЦ, участок гидравлики (ист. № 0289);
- РМЦ (ист. № 0411);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0011);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0010);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0014);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0013);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0015);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0016);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0019);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0009);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0007);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0335);
- Инструментальный цех, ОИХ (ист. № 0383);
- Инструментальный цех, ОИХ (ист. № 0049);
- Инструментальный цех, ОИХ (ист. № 0048);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0052);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0045);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0044);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0046);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0051);
- Производство электродвигателей, УОИР, отдел компаудирования (ист. № 0300);
- Производство электродвигателей, УОИР, отдел компаудирования (ист. № 0302);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0065);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0064);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0062);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0058);

						81.19-01-ОВОС	С
							77
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0053);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0414);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0072);
- Производство электродвигателей, окрасочное отделение (ист. № 0073);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0091);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0076);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0074);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0075);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0382);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0078);
- Производство электродвигателей, участок окраски (ист. № 0152);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №5 (ист. № 0136);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №5 (ист. № 0137);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №5 (ист. № 0138);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №5 (ист. № 0139);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №4 (ист. № 0128);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №4 (ист. № 0127);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №4 (ист. № 0121);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №2 (ист. № 0118);
- Производство электродвигателей, участок покраски (ист. № 0443);
- Производство электродвигателей, участок окраски, участок окраски станин и щитов подшипниковых (ист. № 0126);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №2 (ист. № 0130);
- Производство электродвигателей, участок окраски, линия №2 (ист. № 0131);
- Производство электродвигателей, участок окраски (ист. № 0133);
- Производство электродвигателей, участок окраски (ист. № 0134);
- Производство электродвигателей, участок окраски (ист. № 0143);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		78

- Производство электродвигателей, участок окраски алюминиевых деталей (ист. № 0150);
- Производство электродвигателей, участок окраски помещение окраски мелких деталей (ист. № 0365);
- Производство электродвигателей, участок окраски (ист. № 0438);
- Производство электродвигателей, участок окраски (ист. № 0441);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0304);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0303);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0100);
- Производство электродвигателей, склад готовой продукции (ист. № 0429);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0416);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №1 (ист. № 0089);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0368);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №1 (ист. № 0086);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0430);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0305);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0442);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0306);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0307);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0369);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0320);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №2 (ист. № 0366);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0370);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение (ист. № 0367);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №1 (ист. № 0371);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №2 (ист. № 0372);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0094);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0083);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0093);
- Производство электродвигателей (ист. № 0080);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		79

- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №1 (ист. № 0079);
- Производство электродвигателей, пропиточное отделение, линия №1 (ист. № 0381);
- Производство электродвигателей, механический участок (ист. № 0114);
- Производство электродвигателей, механический участок, склад хранения эмульсии (ист. № 0440);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0112);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0417);
- Производство электродвигателей, участок обмоточно-изолировочных работ (ист. № 0102);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0103);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0105);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0106);
- Производство электродвигателей, УОИР (ист. № 0107);
- Производство электродвигателей, участок обмоточно-изолировочных работ (ист. № 0097);
- Производство электродвигателей, сборочный участок (ист. № 0098);
- Производство электродвигателей, участок лазерной маркировки (ист. № 0413);
- Производство электродвигателей, фреоновый участок (ист. № 0221);
- Производство электродвигателей, фреоновый участок (ист. № 0220);
- Производство электродвигателей, фреоновый участок (ист. № 0318);
- Производство электродвигателей, фреоновый участок (ист. № 0317);
- Производство электродвигателей, фреоновый участок (ист. № 0316);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0322);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0509);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0321);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0319);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0323);
- ПТНП, участок ДАК (ист. № 0324);
- ПТНП, участок сборки соковыжималок (ист. № 0329);
- ПТНП, участок акустики, отделение лужения (ист. № 0333);
- ПТНП, участок акустики (ист. № 0331);
- ПТНП, участок сборки звонка (ист. № 0334);
- ПТНП, участок гальваники, линия нанесения цинкового покрытия (ист. № 0167);

						81.19-01-ОВОС	С
							80
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- ПТНП, участок гальваники, линия нанесения цинкового покрытия (ист. № 0309);
- ПТНП, участок гальваники, линия оловянирования (ист. № 0168);
- ПТНП, участок гальваники, линия нанесения цинкового покрытия, линия нанесения олова, линия нанесения кадмиевого покрытия (ист. № 0166);
- ПТНП, участок гальваники, линия нанесения анодирования (ист. № 0310);
- ПТНП, участок гальваники, линия стационарных ванн травления алюминия (ист. № 0169);
- Инструментальный цех, участок гальваники (ист. № 0170);
- ПТНП, участок табличек (ист. № 0326);
- ПТНП, участок табличек (ист. № 0327);
- ПТНП, участок табличек (ист. № 0328);
- ПТНП, участок удаления дефектных покрытий (ист. № 0173);
- ПТНП, участок удаления (ист. № 0174);
- ПТНП, участок гальваники (ист. № 0160);
- ПТНП, участок гальваники (ист. № 0161);
- ПТНП, участок гальваники, линия нанесения многослойного покрытия (ист. № 0172);
- ПТНП, участок гальваники, линия нанесения многослойного покрытия (ист. № 0454);
- ПТНП, участок гальваники (ист. № 0163);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0175);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0176);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0177);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0182);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0189);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0179);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0180);
- Заготовительное производство, ПЗУ (ист. № 0337);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0187);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0188);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0190);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0346);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0348);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0347);
- Мини-ТЭЦ (ист. № 0507);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		81

- Мини-ТЭЦ (ист. № 0508);
- ЭСЦ, котельная (ист. № 0225);
- Склад №3, ЛКМ (ист. № 0377);
- Склад №3, ЛКМ (ист. № 0378);
- Склад №3, ЛКМ (ист. № 0379);
- Склад №3 (серная кислота) (ист. № 0380);
- Склад №3 (бутакрил) (ист. № 0419);
- Склад №3 (химические реактивы для гальваники) (ист. № 0420);
- Склад №3, ЛКМ (ист. № 0421);
- Склад №3, ЛКМ (ист. № 0422);
- Склад №3, ЛКМ (ист. № 0423);
- РСУ, тарный участок (ист. № 0223);
- РСУ, тарный участок (ист. № 0384);
- РСУ, тарный участок (ист. № 0360);
- РСУ, тарный участок (ист. № 0400);
- ЭСЦ, участок вентиляции (ист. № 0204);
- ЭСЦ, участок сантехники (ист. № 0201);
- ЭСЦ, участок сантехников (ист. № 0408);
- ЭСЦ, участок вентиляции (ист. № 0409);
- РСУ (ист. № 0211);
- РСУ (ист. № 0311);
- РСУ (ист. № 0312);
- Насосная станция (ист. № 0431);
- ЭСЦ (ист. № 0200);
- ЭСЦ (ист. № 0293);
- ЭСЦ (ист. № 0294);
- ЭСЦ (ист. № 0295);
- ЭСЦ (ист. № 0510);
- ЭСЦ (ист. № 0511);
- Автотранспортный цех, ремонтные боксы (ист. № 6005);
- Автотранспортный цех, склад хранения запчастей (ист. № 0439);
- ЭСЦ, компрессорная (ист. № 0314);
- ОГМ, термостатная (ист. № 0358);
- Автотранспортный цех, покрасочный пост (ист. № 6006);
- ЭСЦ, электрокарное депо (ист. № 0229);
- ЭСЦ, электрокарное депо (ист. № 0227);

						81.19-01-ОВОС	С
							82
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- ЭСЦ, электрокарное депо (ист. № 0231);
- ЭСЦ, станция нейтрализации (ист. № 0233);
- ЭСЦ, электрокарное депо, ремонтный отдел (ист. № 0296);
- ЭСЦ, электрокарное депо, ремонтный отдел (ист. № 0297);
- ЭСЦ, электрокарное депо, ремонтный отдел (ист. № 0298);
- ЭСЦ, станция нейтрализации (ист. № 0299);
- ЛВК и КТП, мастерская (ист. № 0354);
- ЛВК и КТП, санитарная лаборатория промстоков (ист. № 0213);
- ЛВК и КТП, санитарная лаборатория (ист. № 0267);
- ЛВК и КТП (ист. № 0214);
- Кладовая (ист. № 0215);
- Кладовая (ист. № 0356);
- ЛВК и КТП (ист. № 0353);
- Столовая (ист. № 0512);
- Столовая (ист. № 0513);
- Столовая (ист. № 0514);
- Столовая, кондитерский цех (ист. № 0515);
- Испытательный центр (ист. № 0359);
- АЗС (ист. № 0374);
- Склад керосина (ист. № 0375);
- Склад толуола (ист. № 0376);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0386);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0387);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0388);
- Заготовительное производство, МШУ (ист. № 0389);
- Склад хранения и перетарирования ЛКМ (ист. № 0424);
- Производство электродвигателей (источник №0516);
- Производство электродвигателей (источник №0517);
- Производство электродвигателей, участок окраски, участок нанесения порошковой краски (ист. №0518);
- Производство электродвигателей, участок окраски, участок нанесения порошковой краски (ист. №0519).

						81.19-01-ОВОС	С
							83
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Стадией обоснования инвестиций в строительство объекта (предпроектная документация) предусматривается:

– ориентировочные валовые и максимально разовые выбросы загрязняющих веществ рассчитывать по максимальным значениям удельных показателей выделяющихся вредных веществ или с использованием результатов расчетов, проведенных на предприятиях-аналогах, с обязательным включением этих расчетов в подраздел;

– расчет рассеивания производить упрощенный с осредненными высотами труб для источников с одноименными выбросами и со сведением их в один источник, размещенный в центре площадки (при значительных размерах площадки ее следует условно представлять в виде отдельных площадок с размещением источников в центре каждой из них).

При последующих стадиях разработки проекта все исходные данные подлежат уточнению, после чего следует выполнить, в соответствии с установленным порядком, окончательный расчет приземных концентраций загрязняющих веществ».

В рамках предпроектной документации по объекту **«Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»** планируется функционирование следующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, комплектующие существующим оборудованием, выделяемые вещества и их количество от которых взяты в качестве аналогов по существующему положению:

– Производственный участок (1 этаж): термопластавтоматы – 9 шт и гидрпресс (источники №№ 0540-0543), машины литьевые – 13 шт (источники №№ 0544-0548), станок токарно-винторезный – 2 шт (источник №0549), станок вертикально-сверлильный (источник №0550), станок точильно-шлифовальный (источник №0551);

– Участок вырубki заготовок (1 этаж): шкаф сушильный – 2 шт (источники №№0552-0553), шприц-машина (источник №0554);

– Участок изготовления и сборки заготовок (1 этаж): пресс кривошипный (источник №0555), станок сверлильный настольный – 8 шт (источники №№0556-0559), станок токарно-винторезный (источник №0560), тигель для лужения проводов, установка для обжига проводов (источник №0561);

– Помещение дробления пластмасс (1 этаж): дробилка (источник №0562), гранулятор ножевой, измельчитель пластмасс роторный (источник №0563);

– Участок клейки и сборки (1 этаж): стол склейки пластмасс – 2 шт (источники №№0564-0565);

– Движение автотранспорта при доставке сырья (источник №6010).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		84

Высоты и диаметры труб, посредством которых производится выброс ЗВ, взяты по аналогии с существующим положением, учитывая размеры проектируемого объекта.

Кроме того, согласно данными предприятия (докладная записка №00101вн/20 ООС от 09.07.2020 представлена в приложении), комплектация части оборудования будет произведена из уже существующего.

В соответствии с этим, при внедрении предпроектных решений на объекте будет организована ликвидация следующих существующих источников выбросов загрязняющих веществ:

- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0007);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0009);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0011);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0013);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0015);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0016);
- ПТНП, участок сборки соковыжималок (ист. № 0329);
- ПТНП, участок акустики, отделение лужения (ист. № 0333);
- ПТНП, участок акустики (ист. № 0331);
- ПТНП, участок сборки звонка (ист. № 0334);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0335);
- ПТНП, участок пластмасс (ист. № 0417).

А также, в рамках данной предпроектной документации, с основной площадки ОАО «Могилевлифтмаш», расположенной по адресу: г.Могилев, пр-т Мира, 42, оборудование, размещенное на участке пластмасс ЦСМЛ переносится в здание ТНП (площадка филиала «Могилевский завод «Электродвигатель»). Источники выброса №0562 и 0565, указанные в Акте инвентаризации выбросов ОАО «Могилевлифтмаш», ликвидируются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в разделе «Охрана окружающей среды» предпроектной документации по объекту «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории» (81.19-01-ООС).

Таблица параметров существующих и проектируемых источников выбросов представлена в приложениях к настоящему отчету.

						81.19-01-ОВОС	С
							85
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6.1.2 Количественный и качественный состав выбросов в атмосферу

На рассматриваемом предприятии разработан Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом корректировки от 17.07.2017 г, разработанная Могилевским филиалом ИЭЦ «Белинекомп», в соответствии с которой на объекте функционируют 269 организованных источников выбросов, неорганизованных – 3, 46 источников оборудованы ГОУ (из них 2 ГОУ на консервации).

Могилевским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды для предприятия выдано комплексное природоохранное разрешение №1 от 31.10.2014 г с изменением №5.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух существующими источниками предприятия – 62.

Суммарный валовый выброс составил 110,7763 т/год, максимально-разовый – 14,3294 г/с.

В ходе реализации предпроектных решений по объекту «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории» на территории объекта будут действовать 26 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 25 организованных, 1 неорганизованный.

При этом в атмосферный воздух будет выбрасываться 19 загрязняющих веществ, из которых:

- 1 класса опасности – 1 вещество;
- 2 класса опасности – 6 веществ;
- 3 класса опасности – 7 веществ;
- 4 класса опасности – 4 вещества;
- Без класса опасности – 1 вещество.

Годовое количество выбрасываемых загрязняющих веществ от проектируемых источников составит 4,0220 т/год, максимально разовый выброс – 0,3251 г/с. При этом организованными источниками будет выбрасываться 99,6 % годового количества выбрасываемых загрязняющих веществ, неорганизованными – 0,4 %.

Учитывая то, что после реализации решений, предусмотренных предпроектной документацией будет ликвидирован ряд источников, ряд источников на проектируемых корпусах будет укомплектован из имеющегося у предприятия оборудования, **общее годовое количество выбрасываемых загрязняющих веществ составит 114,2436 т/год (увеличение на 3,4673 т/год – 1,03% от существующего объема выбросов), максимально-разовый выброс – 14,5695 г/с.**

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу существующими источниками объекта с учетом предпроектных решений приведен в таблице 6.1.1.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		86

6.1.3 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – это территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

СЗЗ является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

В границах СЗЗ и территории объекта, от которого организуется СЗЗ, должен быть обеспечен особый режим использования территории СЗЗ, при котором не допускается размещать:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территории общего пользования в населенных пунктах, предназначенные для массового отдыха населения, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		89

- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

Санитарно-защитная зона должна быть соответствующим образом планировочно организована, озеленена и благоустроена.

В настоящем проекте санитарно-защитной зоны выполнены следующие виды работ:

- определение размера базовой санитарно-защитной зоны;
- функциональная характеристика территории базовой санитарно-защитной зоны;
- обоснование границ расчетной санитарно-защитной зоны на основании комплексной оценки существующего и ожидаемого состояния окружающей среды, включающей в себя расчеты рассеивания выбросов в атмосфере, расчеты распространения шума и характеристику предприятия как источника негативного влияния на окружающую среду по совокупности химических и физических факторов;
- мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенических норм атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой застройки;
- организация санитарно-гигиенического контроля на границе санитарно-защитной зоны;
- мероприятия по планировочной организации и благоустройству санитарно-защитной зоны.

Согласно Проекту санитарно-защитной зоны, разработанного ООО «НПФ «Экология» в 2013 году, базовый размер санитарно-защитной зоны для основных производственных помещений, отвечающих за специализацию предприятия, составляет:

➤ *основные производственные участки, отвечающие за специализацию предприятия:*

- инструментальный цех – 100 м (п. 255 – Предприятия металлообрабатывающей промышленности с чугунным, стальным (в количестве до 10 тыс. т/год) и цветным (в количестве до 100 т/год) литьем, без литейных цехов).
- заготовительное производство:

						81.19-01-ОВОС	С
							90
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

а) процессы плавки алюминия и его сплавов, отливка узлов электродвигателей – 300 м (п. 241 - Предприятия металлообрабатывающей промышленности с чугунным, стальным (с суммарным количеством более 10 тыс. т/год)

б) механическая обработка узлов и деталей от заусенцев готовых отливок вручную, механическая обработка узлов и деталей электродвигателей и электроприборов – 100 м (п. 255 – Предприятия металлообрабатывающей промышленности с чугунным, стальным (в количестве до 10 тыс. т/год) и цветным (в количестве до 100 т/год) литьем, без литейных цехов).

– производство электродвигателей – 100 м (п. 255 – Предприятия металлообрабатывающей промышленности с чугунным, стальным (в количестве до 10 тыс. т/год) и цветным (в количестве до 100 т/год) литьем, без литейных цехов).

– участок электроприборов – 100 м (п. 255 – Предприятия металлообрабатывающей промышленности с чугунным, стальным (в количестве до 10 тыс. т/год) и цветным (в количестве до 100 т/год) литьем, без литейных цехов).

➤ *вспомогательные производственные участки, которые не отвечают за специализацию предприятия:*

– энергосиловой цех (ЭСЦ) – СЗЗ не нормируется и принимается по результатам расчетов рассеивания.

– транспортный цех – 100 м (п. 422 - Предприятия автосервиса по ремонту и (или) техническому обслуживанию грузовых автомобилей до 10 постов включительно; легковых автомобилей свыше 10 постов (с выполнением малярных, сварочных, жестяных работ).

– ремонтно-строительный цех – 50 м (п. 284 – Производство столярно-плотничное, мебельное, паркетное, ящичное без лакирования и окраски).

– материальные склады – СЗЗ не нормируется и принимается по результатам расчетов рассеивания.

– лаборатории – СЗЗ не нормируется и принимается по результатам расчетов рассеивания.

– склад ГСМ – 100 м (п. 29 – Склады горюче-смазочных материалов).

– АЗС – 50 м (п. 439 – Автозаправочные станции для заправки грузового и легкового автотранспорта жидким и газовым топливом, производительностью до 500 автомобилей в сутки включительно).

Размер СЗЗ устанавливается от:

– границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммарного выброса;

– организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		91

Ввиду того, что валовый выброс загрязняющих веществ от организованных источников выбросов составляет 99% от годового валового выброса, то *построение базовой санитарно-защитной зоны произведено от организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов.*

Графическое построение санитарно-защитной зоны представлено в приложении к настоящей работе.

В границы базовой СЗЗ попадает территория жилой застройки по ул. Королева и Днепровскому бульвару (2,3 га), общественная территория с социально значимыми объектами (территории средней школы, ФОК, кафе) (2,0240 га).

Граница расчетной санитарно-защитной зоны объекта, проходит на следующих расстояниях *относительно границы территории объекта:*

➤ *с севера:*

- по границе территории предприятия;
- на расстоянии до 28 м – по свободной от застройки территории;
- на расстоянии от 28 до 72 м – по территории транспортной инфраструктуры (ж/д пути).

➤ *с северо-востока:*

- на расстоянии от 72 до 187 м – по свободной от застройки территории;
- на расстоянии от 187 до 270 м – по территории транспортной инфраструктуры (гаражи).

➤ *с востока:*

- на расстоянии от 227 до 270 м – по производственной территории (территория ОАО «Техноприбор»);
- на расстоянии от 227 до 248 м – по свободной от застройки территории.

➤ *с юго-востока:*

- на расстоянии от 258 до 261 м – по свободной от застройки территории;
- на расстоянии от 230 до 258 м – по территории транспортной инфраструктуры (ж/д пути).

- на расстоянии от 192 до 230 м – по свободной от застройки территории;
- на расстоянии от 67 до 192 м – по территории транспортной инфраструктуры (гаражи).

➤ *с юга:*

- на расстоянии от 15 до 67 м – по территории транспортной инфраструктуры (гаражи);
- на расстоянии 15 м вдоль проезжей части по ул. Королева.

➤ *с юго-запада:*

						81.19-01-ОВОС	С
							92
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- на расстоянии от 15 до 78 м – по территории транспортной инфраструктуры (проезжая часть ул. Королева);
- на расстоянии до 50 м – по свободной от застройки территории.
 - *с запада:*
- на расстоянии до 35 м – по свободной от застройки территории;
- по границе территории предприятия.
- северо-запада (совпадает с базовой) – *на расстоянии 9 - 50 м* по свободной от застройки территории с элементами озеленения;
 - *с северо-запада:* по границе территории предприятия.

Общая площадь расчетной СЗЗ составляет 43,5629 га.

Графическое представление предлагаемой СЗЗ реконструируемого объекта представлено в приложении.

По проекту СЗЗ получено положительное заключение санитарно-гигиенической экспертизы №370 от 17.07.2013, которое представлено в приложении к настоящему разделу.

Корректировка размеров расчетной СЗЗ объекта не требуется.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		93

6.2 Воздействие физических факторов

К факторам физического воздействия загрязнения окружающей среды относятся:

- шум;
- инфразвук и ультразвук;
- ионизирующее излучение;
- электромагнитное излучение;
- воздействие вибрации.

6.2.1 Воздействие шума

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ.Noisepollution, нем.Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		94

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров. Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот.

В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливается такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т. ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011;
- СН 2.04.01-2020. Защита от шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- ✓ уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- ✓ уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- ✓ эквивалентный уровень звука в дБА;
- ✓ максимальный уровень звука в дБА.

На строительной площадке основными источниками шума являются работающие машины и механизмы.

В целях охраны окружающей среды от воздействия физических факторов при производстве монтажных работ, в районе строительства площадки должны осуществляться необходимые природоохранные мероприятия.

В настоящем разделе выполнена оценка источников шума в рамках предпроектной документации с учетом существующих источников шума.

В рамках предпроектной документации предусматриваются следующие источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием:

						81.19-01-ОВОС	С
							95
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Источники шума согласно настоящим предпроектным решениям по объекту: «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»:

- кран мостовой электрический однобалочный (1 ед.);
- термопластавтомат (9 ед.);
- машина для литья под давлением (4 ед.);
- литьевая машина (9 ед.);
- пресс для литья изделий из пластмассы (1 ед.);
- дробилка (1 ед.);
- измельчитель пластмасс роторный (1 ед.);
- сушилка (2 ед.);
- кран-штабеллер (1 ед.);
- станок токарно-винторезный (2 ед.);
- вертикально-сверлильный (1 ед.);
- станок точильно-шлифовальный (1 ед.);
- компрессор (1 ед.);
- пресс гидравлический (7 ед.);
- шкаф сушильный (2 ед.);
- пресс кривошипный (1 ед.);
- станок сверлильный настольный (8 ед.);
- станок токарно-винторезный повышенной точности (1 ед.);
- станок развальцовки резины (1 ед.);
- шприц-станок (1 ед.);
- автомат проточки ролика (1 ед.);
- движение грузового автотранспорта.

						81.19-01-ОВОС	С
							96
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6.2.2 Воздействие инфразвуковых и ультразвуковых колебаний

Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты $16 \div 25$ Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря. Источником инфразвуковых колебаний являются грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей.

Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распространяться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия – цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды.

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции Постановления Минздрава от 08.02.2016 № 16):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		97

«медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		98

Ультразвук – упругие волны с частотами приблизительно от $15 \div 20$ кГц до 1 ГГц; область частотных волн от 109 до $10^{12} \div 10^{13}$ Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот ($1,5 \times 10^4 \div 10^5$ Гц), ультразвук средних частот ($10^5 \div 10^7$ Гц), область высоких частот ультразвука ($10^7 \div 10^9$ Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука; затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот.

Ультразвуковым волнам было найдено применение во многих областях человеческой деятельности: в промышленности, в медицине, в быту, ультразвук использовали для бурения нефтяных скважин и т.д. От искусственных источников можно получить ультразвук интенсивностью в несколько сотен Вт/см².

Ультразвуки могут издавать и воспринимать такие животные, как собаки, кошки, дельфины, муравьи, летучие мыши и др. Летучие мыши во время полета издают короткие звуки высокого тона. В своем полете они руководствуются отражениями этих звуков от предметов, встречающихся на пути; они могут даже ловить насекомых, руководствуясь только эхом от своей мелкой добычи. Кошки и собаки могут слышать очень высокие свистящие звуки (ультразвуки).

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют ручные и стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют постоянный ультразвук и импульсный ультразвук.

						81.19-01-ОВОС	С
							99
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности.

Установка оборудования создающего инфразвук и ультразвук предпроектной документацией не предусмотрено.

Движение автотранспорта по территории объекта планируется осуществлять с ограничением скорости движения (не более 10 км/ч), что обеспечит исключение возникновения инфразвука.

						81.19-01-ОВОС	С
							100
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6.2.3 Воздействие электромагнитного излучения

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор.

Основанием для разработки данного раздела служат:

– Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

– Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

– непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

– воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

– воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		101

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

- внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

- на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

- в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На проектируемом объекте 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).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на проектируемом объекте не требуется.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		102

6.2.4 Воздействие ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение (ionizingradiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizingradiationsource) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

Не предусматривается внедрение технологических процессов, сопровождающихся ионизирующим излучением.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		103

6.2.5 Воздействие вибрации

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²).

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

Основанием для разработки данного раздела служит Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26.12.2013 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции Постановления Минздрава №57 от 15.04.2016).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		104

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26.12.2013 по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- ✓ общую вибрацию;
- ✓ локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

– общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

– общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

– общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

– тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

– тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

– тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		105

(при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов, оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава № 132 от 26.12.2013.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. № 8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На территории рассматриваемого объекта возможна эксплуатация источников общей вибрации 1 категории (автотранспорт) и 3 категории (технологическое оборудование, вентиляционное оборудование).

Однако, учитывая, что выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии, эксплуатация автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на прилегающей к объекту территории, ни на территории ближайшей жилой зоны не превысят допустимых значений.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		106

6.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки с подъездных путей.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства промплощадки следует выполнять природоохранные мероприятия.

Запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа. Необходимо постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов.

Все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.

В большинстве своем воздействия на природные воды будут временными и локальными, на этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

На поверхностные и подземные воды будет оказываться негативное воздействие и в период эксплуатации проектируемого объекта. Основными видами такого воздействия являются: техногенные выбросы технологического оборудования и транспорта, загрязнение водных акваторий противогололедными реагентами, выбрасываемый бытовой мусор.

Приоритетным условием защиты грунтовых и поверхностных вод является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе выполнения строительных работ:

- строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;

- на всех видах работ должны применяться только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;

- горюче-смазочные материалы должны храниться в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов должны отводиться специальные места с емкостями, по мере их накопления вывозиться в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		107

- строительные площадки должны быть оборудованы туалетами контейнерного типа;
- по окончании строительных работ опалубки, строительный мусор, остатки растворов должны быть ликвидированы; вспомогательные конструкции демонтированы и вывезены со стройплощадки;
- после окончания работ участки, на которых были расположены стройплощадки, должны быть рекультивированы и благоустроены;
- объекты автотранспортного обслуживания (автомобильные стоянки, проезды) должны иметь водонепроницаемое покрытие или основание;
- зоны озеленения необходимо ограждать бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала.

Кроме этого, к условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- своевременно проводить ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком.

Меры предотвращения загрязнения вод, направленные на отвод воды с поверхности промплощадки за пределы внешних водостоков, должны быть включены в проектное решение. Дренаж твердых покрытий промплощадки должен осуществляться по наклонным участкам и откосам. Поверхностные сточные воды с промплощадки должны отводиться в систему ливневой канализации, оборудованной системой предварительной очистки перед сбросом в окружающую среду.

Реализация всех проектных решений и соблюдение элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и предприятием в период эксплуатации объекта, позволят снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой подземных вод от загрязнения, возлагается: при строительстве – на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		108

Проектируемый объект попадает в границы водоохранной зоны водного объекта (пруд).

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Согласно водному кодексу Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г №149-З (в редакции Закона Республики Беларусь №201-З от 18.06.2019 г) в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Загрязнение грунтовых и поверхностных вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли (на период строительных работ).

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства также следует выполнять следующие требования:

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		109

– вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих;

– запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа. Необходимо постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;

– все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.

– в большинстве своем воздействие на природные воды будут временными локальным, на этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия.

Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация предпроектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации объекта.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		110

6.3.1 Водопотребление и водоотведение

На производственной площадке имеются существующие сети водоснабжения и канализации.

Наружные сети находятся в удовлетворительном и рабочем состоянии.

Источником водоснабжения является существующая сеть хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода Ø100 и 150 мм.

Сеть подключена к городской кольцевой сети.

Приемником хозяйственно-бытовых сточных вод служит существующая канализационная сеть Ø400 мм.

Выпуск дождевых и талых вод проектируется в существующие сети ливневой канализации Ø300 мм и далее на существующие очистные сооружения дождевых вод.

Настоящие предпроектные решения по объекту: «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»

Наружный водопровод и канализация

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая внутриплощадочная сеть водопровода диаметром Д160мм.

Ввод в здание решен двумя проектируемыми вводами ø160мм. На вводе трубопровода установлены водомерные узлы с сопряженным счетчиком диаметром Ду 80мм. Вода подается на нужды пожаротушения 3×5,0л/с и хозяйственно-бытовые нужды, на душевые сетки и санитарно-технические приборы.

Общий объем потребляемой холодной воды составляет:

- 17,4 м³/сут; 16,2 м³/час; 6,89 л/с.

Горячая вода используется на нужды душевых сеток и санитарно-технические приборы.

Общий объем потребляемой горячей воды составляет:

- 7,92 м³/сут; 16,2 м³/час; 6,89 л/с.

Устройство наружных сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации проектом не предусматривается. Предусматривается использование существующих выпусков канализации д110мм.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Объем сточных вод составляет:

- 17,4м³/сут; 16,2 м³/час; 6,89 л/с.

Сети бытовой канализации запроектированы для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		111

Устройство наружных сетей дождевой канализации проектом не предусматривается. Для отвода дождевых стоков с кровли здания предусматривается использование существующих выпусков канализации $\text{д}100\text{мм}$.

Система внутреннего водоснабжения и канализации

Источником водоснабжения здания является проектируемая сеть водопровода $\text{Ø}160\text{мм}$.

Ввод в здание решен двумя проектируемыми вводами $\text{Ø}160\text{мм}$. На вводе трубопровода установлены водомерные узлы с сопряженным счетчиком диаметром Ду 80мм. Вода подается на нужды пожаротушения $3 \times 5,0 \text{ л/с}$, производственные нужды и хозяйственно-бытовые нужды на душевые сетки и санитарно-технические приборы.

Магистраль предусматривается из стальной вод газопроводной оцинкованной трубы $\text{Ø}15-160 \text{ мм}$ по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы изолируются от потерь тепла и конденсации влаги цилиндрами из минеральной ваты с покрывным слоем из алюминиевой фольги.

Трубопроводы холодного водоснабжения через строительные конструкции прокладываются в гильзах.

Системы внутреннего холодного водоснабжения должны обеспечивать бесперебойную подачу воды к санитарно-техническим приборам, водоразборной арматуре в течение всего периода эксплуатации данного водопровода.

Все трубопроводные соединения, водоразборная и трубопроводная арматура должны быть герметичны и не иметь утечек.

Оборудование, трубопроводы, арматура должны быть легкодоступны для осмотра и ремонта, их поверхность должна быть защищена от коррозии и конденсационной влаги.

При работе внутреннего водопровода не должны возникать шум и вибрация. Трубопроводы должны быть прочно прикреплены к строительным конструкциям. Трубопроводы водоснабжения укладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода, в пониженных точках устанавливаются устройства для выпуска воды.

Общий объем потребляемой холодной воды составляет:

- $17,4 \text{ м}^3/\text{сут}$; $16,2 \text{ м}^3/\text{час}$; $6,89 \text{ л/с}$.

Горячая вода используется на нужды душевых сеток и санитарно-технические приборы.

Трубопроводы изолируются от потерь тепла цилиндрами из минеральной ваты с покрывным слоем тонколистовой оцинкованной стали.

Трубопроводы горячего водоснабжения через строительные конструкции прокладываются в гильзах.

						<i>81.19-01-ОВОС</i>	С
							112
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>С</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Системы внутреннего горячего водоснабжения должны обеспечивать бесперебойную подачу воды к санитарно-техническим приборам, водоразборной арматуре, технологическому оборудованию в течение всего периода эксплуатации данного водопровода.

Все трубопроводные соединения, водоразборная и трубопроводная арматура должны быть герметичны и не иметь утечек.

Оборудование, трубопроводы, арматура должны быть легкодоступны для осмотра и ремонта, их поверхность должна быть защищена от коррозии и конденсационной влаги.

При работе внутреннего водопровода не должны возникать шум и вибрация. Трубопроводы должны быть прочно прикреплены к строительным конструкциям.

Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода, в пониженных точках устанавливаются устройства для выпуска воды, в верхних точках вентиль для спуска воздуха.

Общий объем потребляемой горячей воды составляет:

- 7,92 м³/сут; 16,2 м³/час; 6,89 л/с.

Сети бытовой канализации запроектированы для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

Выпуск сточных вод предусмотрен в существующий выпуск канализации д110мм.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Объем сточных вод составляет:

- 17,4 м³/сут; 16,2 м³/час; 6,89 л/с.

Устройство производственной канализации проектом не предусматривается. Для отвода дождевых и талых вод с плоской кровли предусматривается система внутренних водостоков с отводом в наружную сеть дождевой канализации.

На крыше установлены водосточные вороноки, присоединяемые к водосточным стоякам. Расчетный расход дождевых стоков с кровли составит 71,1л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 3х5,0л/с.

Выполнение предусмотренных в проекте мероприятий позволит эксплуатировать объект в экологически безопасных условиях.

Т.к. проект находится на стадии предпроектной (предынвестиционной) подготовки объекта раздел разработан по имеющимся на данном этапе показателям. При внесении изменений в раздел ВК на последующих стадиях разработки проекта все исходные данные подлежат уточнению, после чего следует выполнить, в соответствии с установленным порядком, окончательные расчеты.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		113

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

6.4.1 Требования в сфере обращения с отходами

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

На площадях проектируемого объекта в процессе производства работ образуются различные виды промышленных и коммунальных отходов. Образующиеся отходы подлежат раздельному сбору и своевременному удалению с промплощадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

На предприятии должна быть разработана «Инструкция по обращению с отходами производства», которая определяет порядок организации и осуществления деятельности, связанной с образованием отходов, включая нормирование их образования, сбор, учет, перевозку, хранение, использование, передачу на переработку и обезвреживание, в том числе путем захоронения.

Основными источниками образования отходов на проектируемом объекте являются:

- технологические процессы производства;
- жизнедеятельность работников.

В ходе проведения строительно-монтажных работ возможно образование строительных отходов.

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительно-монтажных работ, подлежат раздельному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР на предприятия, включенные в Реестр предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология».

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено. Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках. До начала строительных работ необходимо получить разрешение на вывоз строительных отходов в территориальных природоохранных службах.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		114

Требования к обращению с отходами производства устанавливаются актами законодательства об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

6.4.2 Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительных работ

В связи с тем, что проект находится на стадии предпроектной (предынвестиционной) подготовки объекта, строительные отходы не учитывались. При последующих стадиях разработки проекта все исходные данные подлежат уточнению, после чего следует выполнить, в соответствии с установленным порядком, окончательный расчет образующихся отходов строительства.

В период строительства и эксплуатации реконструируемого объекта образуются отходы, которые подлежат раздельному сбору и своевременному удалению с площадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание отходов осуществляется на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

Обращение с отходами на территории объекта должно осуществляться в полном соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Заказчиком на период строительства должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- получены согласования об обращении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приему, при необходимости получены разрешения на хранение, переработку и захоронение отходов;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведен инструктаж о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

- раздельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями;
- транспортировку отходов к местам переработки;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		115

- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполняемые на период строительных работ мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории строительной площадки;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

6.4.3 Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе эксплуатации проектируемого объекта

На рассматриваемом объекте действует «Инструкция по обращению с отходами».

Перечень и количество отходов, а также наименование объекта хранения и (или) захоронения представлены в приложении к настоящему разделу.

В данном разделе указано ожидаемое годовое количество образования отходов, на стадиях архитектурного и строительного проектов данные подлежат уточнению.

При внедрении предпроектных решений по объекту: «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории» прогнозируется образование следующих отходов производства:

- обтирочный материал, загрязненный маслами (5820601, 3 класс опасности) – 3 т (передается на полигон ТКО);
- опилки, стружка, загрязненная органическими химикалиями (1721119, 3 класс опасности) – 5 т;
- смесь нефтепродуктов отработанных (5412300, 3 класс) – 2 т;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		116

– пресс-остатки и отходы механической обработки изделий производства прессованных изделий из порошковых фенопластов (5714904, 3 класс опасности) – 0,2 т (передается на полигон ТКО);

– пластмассовая упаковка (5711800, 4 класс) – 5 т (передается на повторное использование или переработку в ЧТУП «ПластСити»).

Количество образования отходов производства подлежит уточнению при последующих стадиях разработки проекта.

Требования к обращению с отходами производства устанавливаются актами законодательства об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами, а также инструкцией по обращению с отходами производства, которая после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию должна быть разработана и утверждена на предприятии в установленном порядке, а также согласована с территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Правовые основы обращения с отходами определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и направлены на уменьшение объемов образования отходов, предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

- раздельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и обращению с отходами;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		117

Выполнение на предприятии мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

Особое место в обращении с отходами производства занимают мероприятия по обращению с отходами.

В качестве мероприятий по обращению с отходами, образующихся в ходе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, рекомендуется следующее:

- вывоз на переработку (или обезвреживание) на специализированные перерабатывающие предприятия;
- повторное использование в качестве ВМР;
- вывоз на захоронение на полигон ТКО.

На период строительства, а также в период эксплуатации на предприятии должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по обращению с отходами;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведен инструктаж о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Кроме этого, до получения разрешения на вывоз и по обращению с отходами, собственником отходов должна быть организована работа по определению степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов производства для всех видов образующихся отходов, степень и класс опасности которых не определен, в соответствии с «Положением о порядке определения степени опасности отходов и установления класса опасности опасных отходов», утвержденным постановлением Минздрава Республики Беларусь, Минприроды Республики Беларусь, Министерства по ЧС Республики Беларусь от 17.01.08 г. №3/13/2.

Обращение с отходами, образующимися при осуществлении строительной деятельности, должно производиться с соблюдением соответствующих требований, установленных статьей 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		118

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения работ по строительству, должны передаваться на объекты по использованию отходов либо на объекты обезвреживания отходов. При невозможности использования или обезвреживания отходы должны своевременно удаляться в санкционированные места захоронения отходов (полигоны ТКО) или санкционированные места хранения отходов только при наличии соответствующего разрешения на захоронение/хранение отходов производства.

Временное хранение отходов строительства (в том числе вторичных материальных ресурсов) до их удаления на указанные выше объекты необходимо производить в пределах строительной площадки, на специально отведенном оборудованном твердым (уплотненным грунтовым) основанием участке (место временного хранения).

Допустимое количество накопления смешанных отходов строительства, необходимое для перевозки на объект захоронения, не должно превышать 1 транспортной единицы.

6.5 Воздействие на геологическую среду

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидrolитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа; нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидrolитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		119

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидrolитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему.

Геологическая среда в своем развитии подчиняется законам природы и общества, что дает основание рассматривать ее как явление естественно-социальное. Исследователи расширяют понятие «геологическая среда», рассматривая её как литогенную основу любых экосистем – природных и техногенных. Геологическую среду характеризуют не только материальные объекты (компоненты геологической среды), но и энергетические особенности, в том числе геофизические поля, которые в значительной мере формируют так называемые геопатогенные зоны, природа которых пока не совсем ясна. Таким образом, в широком смысле термин «геологическая среда» может рассматриваться как часть окружающей среды (или литосферы), обуславливающая литогенную основу экосистем (биогеоценозов).

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		120

Основными источниками прямого воздействия проектируемого объекта при строительстве на геологическую среду, почвенный покров и земли являются:

- работы по подготовке промышленной площадки и подъездных путей (выемка, насыпь, уплотнение, разуплотнению грунта, строительство искусственных сооружений, переустройство коммуникаций, устройство площадок под стройгородки и для нужд строительства);
- эксплуатация дорожно-строительных и строительных машин и механизмов.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду незначительно, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		121

6.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества.

Основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

К основным последствиям хозяйственной деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и дегумификацию.

Главный вид деятельности, вызывающий негативные изменения в состоянии почвенного покрова – сельское хозяйство. Интенсивное освоение земель повлекло за собой развитие дефляции, а пахота вдоль склона активизирует водно-эрозионные процессы. Орошение часто вызывает вторичное засоление почв. Недостаточное внесение органических удобрений, не компенсирующее потери органических веществ, приводит к дегумификации, нерациональное использование пестицидов – к загрязнению почв. Избыточное внесение минеральных удобрений может вызвать их подкисление, а бессистемный выпас скота – привести к уничтожению растительного покрова, активизации ветровой и водной эрозии, загрязнению почв навозом.

На состоянии земель отрицательно сказывается снижение площади, занятой естественными растительными формациями, замещаемыми агроценозами. Распашка приводит к уничтожению растительности, изменению составляющих водного баланса; за счет увеличения доли поверхностного стока усиливаются эрозионные процессы, изменяется структура почвы, ухудшаются ее водно-физические свойства. Тяжелыми металлами загрязняются не только почвы, но и произрастающая на них растительность, через которую они попадают в организм животных и человека, вызывая заболевания. Состояние земельных ресурсов связано с состоянием всего природного комплекса, так как «почвы – это зеркало ландшафта».

Ветровая эрозия, или дефляция, так же как и водная, приводит к разрушению почвенного покрова. Важнейшими условиями для ее развития являются: наличие сильных и постоянных ветров; климатических условий с недостаточным увлажнением в течение года или сезона; уничтожение естественной растительности, приводящее к тому, что на поверхность выходит легко развеваемая почва.

Загрязнение земель происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ. Источниками загрязнения являются: промышленность (органические и неорганические отходы, тяжелые металлы); транспорт (нефтепродукты, бенз(а)пирен, тяжелые металлы); коммунально-бытовое хо-

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		122

зяйство (твердые и жидкие отходы); сельское хозяйство (пестициды, минеральные удобрения в избыточных количествах, животноводческие стоки). Наиболее опасным загрязнителем земель являются тяжелые металлы (Pb, Hg, Cd, As).

Загрязнение почв радиоактивными веществами обусловлено главным образом испытанием в атмосфере атомного и ядерного оружия. Выпадая с радиоактивными осадками, ^{90}Sr , ^{137}Cs и другие радионуклиды, поступая в растения, а затем в продукты питания и организм человека, вызывают радиоактивное заражение, обусловленное внутренним облучением.

Переуплотнение почв – это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до $1,4 \text{ г/см}^3$. Главной причиной этого является использование на полях тяжелой сельскохозяйственной техники, что приводит к образованию подплужной подошвы с повышенной плотностью. Это препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

Истощение почв связано со снижением доступности элементов минерального питания растений – биофилов: K, Mg, Ca, P и некоторых микроэлементов.

Дегумификация – процесс снижения содержания гумуса, особенно гуминовых кислот, который возникает, в основном, как следствие эрозии.

Подкисление почв возникает при внесении в почву избыточного количества минеральных удобрений или выпадении кислотных осадков.

Оглеение почв активизируется при застое вод и приводит к накоплению восстановленных форм Fe и Mn.

Осолонцевание происходит при увеличении в почвенном поглощающем комплексе доли натрия. При этом повышается степень пептизируемости коллоидов и илистого вещества. Процесс связан с поступлением солей из почвообразующих пород, грунтовых и поверхностных вод при орошении земель.

Деградация минеральной основы почв – процесс разрушения почвенных агрегатов и необратимого изменения минерального состава почв.

Прямое воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы не отмечается.

При реализации проекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

После завершения строительных работ территория предприятия благоустраивается: устройство асфальтобетонного покрытия, озеленение свободных площадей посадкой газонов и древесно-кустарниковой растительности.

Поскольку размещение объекта запланировано на территории существующей производственной площадки, территория уже была ранее подготовлена к строительству данного объекта, негативное воздействие на земельные ресурсы при реализации проекта не прогнозируется.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		123

6.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Хозяйственная деятельность влияет на живую природу прямым образом и косвенно изменяет природную среду. Вырубка древесных насаждений (особенно леса) является одной из форм прямого воздействия на растительный и животный мир. Оказавшись на открытом пространстве, растения нижних ярусов леса начинают получать неблагоприятные прямые солнечные излучения. У некоторых травянистых и кустарниковых растений разрушается хлорофилл, уменьшается рост, а некоторые виды и вовсе исчезают. Вырубленные места занимают светолюбивые растения, устойчивые к высокой температуре и недостатку влаги. Подвергается изменениям и животный мир. Виды животных, которые имеют связь непосредственно с древостоем, – мигрируют в другие места или же исчезают вовсе.

Неблагоприятные факторы воздействия на фауну можно условно разделить на четыре группы:

- непосредственное изъятие земли под строительную площадку. Действие этого фактора полностью изменит местообитания животных;
- прокладка трубопроводов, линий электропередач. Проводимые на таких участках работы приведут к временному изменению местообитаний, сильно пострадает лишь почвенная фауна;
- фактор беспокойства фауны, который будет иметь место на значительной территории в период строительства, и, на меньшей (конкретно - на территории промплощадки) – в период эксплуатации;
- химическое воздействие объекта на животных за счет атмосферных выбросов и последующих выпадений.

Воздействие последнего фактора на фауну при соблюдении запланированных в проекте современных мер по охране окружающей среды будет пренебрежимо мало.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов. Среди наземных позвоночных птицы наиболее быстро реагируют на изменение условий существования, что связано с их высокой подвижностью. Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и коммуникациями объекта. Таким образом, негативное воздействие на пути перелетных птиц практически отсутствует.

В формировании растительного покрова района размещения проектируемого предприятия принимают участие в основном травянистые, травянисто-кустарниковые и древесные виды растительности, достаточно устойчивые к постоянным выбросам вредных веществ.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		124

Размещение объекта предполагает в дальнейшем отсутствие вредного воздействия на объекты животного и растительного мира.

Большое воздействие на рост и развитие растений оказывают промышленные выбросы. Попадая в атмосферный воздух, они в конечном итоге оседают на растения. Рост растений может замедляться в 2 раза, а иногда и больше. Некоторые промышленные выбросы обладают высокой токсичностью и вызывают засыхание растений.

Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

В общем случае, отрицательное воздействие на растительность выражается в загрязнении атмосферы автотранспортными выбросами, нерациональном использовании земель, развитии коммуникаций, путей и сообщений и распространении адвентивных (нехарактерных для данной местности) растений. В результате вредного длительного систематического воздействия на природную среду формируется растительность индустриальных пустырей. Наиболее массово представлены сорняки местного происхождения.

К неблагоприятным антропогенным процессам, оказывающим влияние на среду обитания животных, необходимо отнести сокращение площадей, пригодных для обитания животных, изменение характера биотопов, пылегазовое загрязнение воздуха, интенсивное движение автотранспорта и другие.

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные виды растений. Растительность рассматриваемого района подвержена антропогенной трансформации, обусловленной не только влиянием со стороны проектируемого предприятия, но и других промышленных предприятий, расположенных в данном районе.

На основании вышесказанного прогнозируется, что воздействие проектируемого объекта на животный мир будет достаточно локальным во времени и пространстве и не повлечет за собой радикальное ухудшение условий существования животных. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проектных решений не ожидается.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		125

6.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первозданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории.

В рамках общего режима охраняемых территорий выделяется дополнительно режим особо охраняемых территорий. Под особой охраной понимается совокупность запретов и ограничений, которые устанавливаются для выполнения специальных задач, возлагаемых на соответствующие территории или объекты. Все территории и объекты, которые находятся под особой охраной государства, можно разделить на три основных вида: административные, историко-культурные и природные.

К административным особо охраняемым территориям и объектам относятся военные и оборонительные объекты, охранные зоны вокруг отдельных технических объектов и сооружений, режимные зоны органов внутренних дел, пригородные зоны. К историко-культурным особо охраняемым территориям и объектам принадлежат памятники истории, культуры, архитектуры, садово-парковые комплексы, историко-культурные заповедники и иные подобного рода объекты.

Особо охраняемыми природными территориями и объектами являются участки земель, недр, вод, лесов, которые выполняют экологические, культурно-оздоровительные и иные близкие им функции и требуют самостоятельной охраны от негативного воздействия со стороны хозяйственной деятельности человека.

Центральное место в системе особо охраняемых природных территорий и объектов занимает единый государственный природно-заповедный фонд, который представляет собой совокупность природных объектов и комплексов, наделённых режимом заповедания, поскольку они имеют большое экологическое, природоохранное, научное, культурное значение и полностью либо частично выведены из хозяйственного и иного использования с целью сохранения

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		126

генетического фонда растений и животных, типичных и редких ландшафтов, эталонов окружающей природной среды.

В состав такого фонда на территории Республики Беларусь в соответствии с Законом «Об особо охраняемых природных территориях и объектах» входят следующие территории и объекты: заповедник, заказники, национальные парки, памятники природы, в том числе редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и Международную Красную книгу. Всех их объединяет три общих признака: они являются государственными (относятся к государственной собственности), при этом законодательно запрещается изменять форму их собственности и целевое назначение; они являются природными (имеют природное происхождение и функционально связаны с природными процессами, что отличает их от близких по правовому режиму историко-культурных, архитектурных заповедников, парков культуры и отдыха, памятников истории и культуры); они являются заповедными (неприкасаемыми, запретными). Именно признак заповедности в первую очередь определяет самобытность и неповторимость объектов природно-заповедного фонда.

В отношении к объектам природно-заповедного фонда режим заповедания может быть установлен в трёх видах: абсолютного, относительного и смешанного заповедания.

Режим абсолютного заповедания присущ государственным природным заповедникам и памятникам природы, в том числе живой природы. Такой режим исключает хозяйственную, рекреационную деятельность и любое иное вмешательство человека в ход естественных процессов, несовместимое с целями заповедания. Допускается только три вида вмешательства: для научно-исследовательской работы, с целью предупреждения вреда природной среде (например, борьба с пожарами), для организации пассивных экскурсий в пределах специально выделенных маршрутов.

Режим относительного заповедания допускает ограниченную хозяйственно-рекреационную деятельность в соответствии с теми целями и задачами, которые возлагаются на заповедные территории и объекты. Этому режиму соответствует организация многочисленных форм государственных природных заказников.

Смешанный режим заповедания допускает совмещение в пределах одного и того же комплекса абсолютного запрета, который распространяется на отдельные участки территории или (и) виды деятельности, с ограниченным рекреационным, научно-познавательным и иным использованием заповедной территории. Такой режим наблюдается в практике образования и функционирования национальных природных парков, где рядом с зонами абсолютного покоя, который исключает вмешательство человека, могут выделяться зоны активного и пассивного отдыха, проведения научных исследований, организации хозяйственной деятельности. Для определения места, которое занимает единый

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		127

государственный заповедный фонд системе особо охраняемых природных территорий, очень важным является выделение в современном земельном законодательстве Республики Беларусь такой обособленной категории земель, как земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. В состав этих земель входят:

- земли природоохранного назначения: земли заповедников, национальных и дендрологических парков, ботанических садов, заказников, памятников природы; водоохранные полосы (зоны) рек и водоёмов;
- земли оздоровительного назначения: земли курортов;
- земли рекреационного назначения: земли, которые предназначены и используются для организации массового отдыха населения и туризма;
- земли историко-культурного назначения: земли историко-культурных заповедников, мемориальных парков, захоронений, археологических памятников.

В районе размещения предприятия отсутствуют особо охраняемые природные и ландшафтно-рекреационные территории, места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Учитывая расстояния до ближайших природных объектов (комплексов), подлежащих специальной охране (ближайший расположен на расстоянии 5,83 км), вредного воздействия на эти природоохранные комплексы при эксплуатации объекта не ожидается.

Проектируемый объект попадает в границы водоохранной зоны водного объекта (пруд).

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Согласно водному кодексу Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г №149-З (в редакции Закона Республики Беларусь №201-З от 18.06.2019 г) в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения или объектов захоронения химических средств защиты растений;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		128

- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

Загрязнение грунтовых и поверхностных вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли (на период строительных работ).

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства также следует выполнять следующие требования:

- вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа. Необходимо постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.
- в большинстве своем воздействие на природные воды будут временными локальным, на этапе строительства они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия.

Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация предпроектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		129

7 Прогноз и оценка воздействия планируемой производственной деятельности на окружающую среду

7.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог-3.00 Стандарт» в соответствии с рекомендациями Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2002 с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для уточнения размеров санитарно-защитной зоны предприятия.

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты:

- результаты расчетов, выполненных в данном проекте;
- корректировка акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», 2017 г.
- письмо ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 26.03.2021 г. № 27-9-8/632/1 о расчетных значениях величин фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и метеорологических характеристиках, и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта.

За точку отсчета местной системы координат принята точка пересечения ул. Гвардейской и пер. Тульский.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки типа «Полное описание» шириной 1100 м с шагом сетки 100×100 м.

В качестве расчетных точек приняты:

- 8 точек на границе расчетной СЗЗ;
- 8 точек на границе индивидуальной жилой застройки усадебного типа;
- 53 точек у фасадов многоэтажной жилой застройки;
- 3 точки у средней школы №33.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 7.1.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		130

Таблица 7.1 – Перечень расчетных точек и их координаты

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	Х	У			
1	361	80	2	граница СЗЗ	Север
2	727	-40	2	граница СЗЗ	Северо-восток
3	883	-324	2	граница СЗЗ	Восток
4	592	-579	2	граница СЗЗ	Юго-восток
5	398	-580	2	граница СЗЗ	Юг
6	61	-585	2	граница СЗЗ	Юго-запад
7	10	-363	2	граница СЗЗ	Запад
8	169	-173	2	граница СЗЗ	Северо-запад
9	275	-26	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по ул.Гвардейской
10	213	-17	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по ул.Гвардейской
11	162	-105	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по ул. Саперная
12	166	-153	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по ул. Саперная
13	92	-148	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по ул. Саперная
14	-29	-165	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по пер. Тульскому
15	-44	-271	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по пер. Тульскому
16	-48	-305	2	граница жилой застройки	на границе индивидуальной жилой застройки по пер. Тульскому
17	-116	-454	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
18			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					131

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	Х	У			
19			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
20			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
21			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
22			18	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
23			21	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
24			24	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
25			27	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Народного ополчения, 2
26	-73	-543	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 19
27			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 19
28			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 19
29			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 19
30			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 19
31	-18	-672	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 25
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					132

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	X	Y			
32			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 25
33			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 25
34			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 25
35			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 25
36	-57	-740	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
37			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
38			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
39			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
40			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
41			18	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
42			21	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
43			24	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
44			27	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 31
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					133

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	X	Y			
45	257	-657	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
46			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
47			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
48			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
49			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
50			18	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
51			21	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
52			24	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
53			27	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
54			30	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6А
55	318	-618	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6
56			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Королева, 6
57	461	-607	2	точка охранный зоны	СИ №33
58			6	точка охранный зоны	СИ №33
59			9	точка охранный зоны	СИ №33
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					134

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Тип точки	Примечание
	X	Y			
60	623	-624	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по Днепровский б-р, 66
61			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по Днепровский б-р, 66
62			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по Днепровский б-р, 66
63			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по Днепровский б-р, 66
64			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по Днепровский б-р, 66
65	865	-507	2	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
66			6	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
67			9	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
68			12	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
69			15	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
70			18	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
71			21	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
72			24	граница жилой застройки	у фасада многоэтажного жилого дома по ул. Гришина, 104А
73			27	граница жилой застройки	у фасада жилого дома по ул. Гришина, 104А
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					135

При этом для каждой расчетной точки определены:

- значения приземных концентраций, мг/м^3 , в долях ПДК максимально-разовой;
- опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ;
- вклады источников выбросов в загрязнение атмосферы в точках максимальной концентрации.

Схема объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы и расчетных точек представлена в приложении к настоящему разделу.

Расчеты выполнены с учетом фоновых концентраций и аналогичных выбросов от существующих источников.

Кроме расчетов по отдельным ингредиентам, были проведены расчеты рассеивания по группам веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

- Твердые частицы суммарно;
- Гр.6005 – Аммиак, формальдегид;
- Гр.6009 – Азота диоксид, серы диоксид;
- Гр.6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол;
- Гр.6034 – Свинец, серы диоксид;
- Гр.6038 – Серы диоксид, фенол;
- Гр.6046 – Углерода оксид, пыль неорганическая.

Перечень групп суммации, формирующихся для загрязняющих веществ предприятия принят в соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации».

Таблицы параметров существующих и проектируемых источников выбросов представлены в приложении к настоящему разделу.

Расчет рассеивания проведен на летние условия (наихудший вариант).

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени. Расчет рассеивания проведен при одновременной работе всех источников выбросов (наихудший вариант).

Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК приведены в таблице 7.2.

Расчеты рассеивания в УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания представлены в приложении к настоящему отчету.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		136

Таблица 7.2 – Результаты расчета рассеивания

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК без учета фонового загрязнения			
		на границе СЗЗ		на границе жилой зоны	
		без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона
На летние условия					
0101	Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,05	0,05	0,04	0,04
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00	0,00	0,00	0,00
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,09	0,09	0,07	0,07
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,21	0,62	0,23	0,63
0303	Аммиак	0,03	0,03*	0,03	0,03*
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,03	0,03	0,03	0,03
0328	Углерод черный (сажа)	0,02	0,02	0,02	0,02
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,16	0,34	0,14	0,32
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03	0,03*	0,03	0,03*
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1 - C10	0,00	0,00	0,00	0,00
0620	Винилбензол (стирол)	0,08	0,08	0,07	0,07
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,00	0,00*	0,00	0,00*
1325	Формальдегид (метаналь)	0,06	0,06*	0,05	0,05*
1555	Уксусная кислота	0,02	0,02	0,02	0,02
2735	Масло минеральное нефтяное	0,13	0,13	0,12	0,12
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00	0,00	0,00	0,00
2868	Эмульсол	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,36	0,52	0,35	0,51
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					137

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК без учета фоновго загрязнения			
		на границе СЗЗ		на границе жилой зоны	
		без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ <70%	0,79	0,79	0,8	0,8
<i>Группы суммации</i>					
	Твердые частицы суммарно	0,83	0,89	0,85	0,91
6005	Аммиак, формальдегид	0,09	0,09*	0,08	0,08*
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,31	0,31*	0,28	0,28*
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,33	0,33*	0,30	0,30*
6034	Свинец, серы диоксид	0,24	0,24	0,21	0,21
6038	Серы диоксид, фенол	0,16	0,16*	0,14	0,14*
6046	Углерода оксид, пыль неорганическая	0,80	0,80	0,81	0,81
* В соответствии с письмом Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ №12-7/68705 от 11.03.2013 «О требованиях при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе», учет фоновго загрязнения атмосферного воздуха обязателен для всех объектов воздействия на атмосферный воздух по загрязняющим веществам, указанным в пункте 4.4 ТКП 17.13-05-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения», для которых выполняется условие: $q_j^{пр} > 0,1$ где $q_j^{пр}$ (в долях ПДК) - величина наибольшей приземной концентрации j-то загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фоновых концентраций) выбросами рассматриваемого объекта воздействия на атмосферный воздух в зоне его воздействия на границе ближайшей жилой застройки. В рамках данного письма учет фоновго загрязнения атмосферного воздуха по группам суммации не проводится, если ПДК загрязняющего вещества хотя бы по одному веществу, входящему в рассматриваемую группу, не превышает 0,1 ПДК. В результате выполненных расчетов установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ ни по одному из загрязняющему веществу не превышают ПДК_{ж.з} в расчетных точках на границе СЗЗ, жилой и социальной зоны. В связи с этим в проведении мероприятий по снижению концентрации выбросов загрязняющих веществ, не требуется.					
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата
81.19-01-ОВОС					С
					138

Анализ полученных результатов показывает, что:

- превышений нормативов ПДК в районе размещения объекта с учетом проектных решений не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группам суммации;
- вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы уменьшается с удаленностью от объекта и не превышает гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе.

Зона значительного воздействия - не устанавливается, так как значений расчетных приземных концентраций = 1,0 ПДК ни по одному из загрязняющих веществ в составе выброса на площадке не определено.

Таким образом, при внедрении предпроектных решений на объекте, воздействие химического загрязнения атмосферного воздуха на население не значительно.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		139

7.2 Прогноз и оценка физических факторов воздействия

К факторам физического воздействия загрязнения окружающей среды относятся:

- шум;
- инфразвук и ультразвук;
- ионизирующее излучение;
- электромагнитное излучение;
- вибрация.

7.2.1 Воздействие шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным нормам.

7.2.1.1 Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		140

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

На территории объекта к источникам постоянного шума относятся технологическое оборудование, к источникам непостоянного шума – движение автомобильного транспорта по территории объекта, а также выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

Шумовыми характеристиками технологического оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности LP (дБ) в восьмиоктавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63÷8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности).

При расчете шума источники каждого участка были приняты в качестве объемных источников.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты на основании справочных данных.

На основании п. 5.4 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» в качестве шумовых характеристик автотранспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, и максимальный уровень звука LA макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанного объекта (ИШ001, ИШ040).

Шумовые характеристики отдельных транспортных средств определяют в зависимости от скорости их движения. Максимальные и эквивалентные уровни звука определяют в зависимости от типа автомобиля:

Эквивалентный уровень звука для автомобиля определяют по формулам:

– для бензинового грузового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 48,7 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2} ;$$

– для дизельного грузового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 51,7 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2} ,$$

где V – скорость движения автомобиля, км/ч;

r – расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м.

Максимальный уровень звука для автомобиля определяют по формулам:

– для бензинового грузового автомобиля:

$$L_A = 65 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2} ;$$

						81.19-01-ОВОС	С
							141
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

– для дизельного грузового автомобиля:

$$L_A = 68 + 10 \lg \frac{V^2}{r^2}$$

Скорость движения автомобилей по территории объекта не превышает 5÷10 км/ч. Для расчета принимается средняя скорость движения – 7,5 км/ч.

Значение эквивалентного и максимального уровней звука от автотранспорта представлено в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Значение эквивалентного и максимального уровней звука от автотранспорта

Тип автомобиля	Скорость движения, км/ч	Расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м	Уровень звука	
			эквивалентный, $L_{A-экв}$, дБА	максимальный, $L_{A-макс}$, дБА
Грузовой автотранспорт (ИШ001, ИШ040)	7,5	7,5	51,7	68

Уровни звукового давления в октавных полосах для проектируемых источников шума объекта приведены в таблице 6.2.

Источниками постоянного шума на объекте с учетом решений по проектной документации рассматриваемых объектов и существующего положения будут являться:

– объемный источник шума 002 (заготовительное производство, МШУ): шлифовальный станок (3 ед.), сварочный пост (1 ед.), токарный станок (2 ед.).

– объемный источник шума 003 (заготовительное производство, ПЗУ): токарный станок (3 ед.), шлифовальный станок (4 ед.), литейная машина (11 ед.);

– объемный источник шума 004 (заготовительное производство, ПЗУ): полировальный станок (3 ед.), литейная машина (11 ед.), шлифовальный станок (4 ед.), токарный станок (3 ед.);

– объемный источник шума 005 (инструментальный цех): внутришлифовальный станок (1 ед.), заточной станок (6 ед.), координатно-шлифовальный станок (2 ед.), круглошлифовальный станок (3 ед.), оптико-шлифовальный станок (1 ед.), плоскошлифовальный станок (13 ед.), резьбошлифовальный станок (3 ед.), фрезерный станок (2 ед.), шлифовальный станок (2 ед.), электроэрозионный станок (3 ед.);

– объемный источник шума 006 (инструментальный цех): внутришлифовальный станок (1 ед.), заточной станок (6 ед.), координатно-шлифовальный

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		142

станок (2 ед.), круглошлифовальный станок (3 ед.), оптико-шлифовальный станок (1 ед.), плоскошлифовальный станок (13 ед.), резбошлифовальный станок (3 ед.), фрезерный станок (2 ед.), шлифовальный станок (2 ед.), электроэрозионный станок (3 ед.);

– объемный источник шума 007 (инструментальный цех): внутришлифовальный станок (1 ед.), заточной станок (6 ед.), координатно-шлифовальный станок (2 ед.), круглошлифовальный станок (3 ед.), оптико-шлифовальный станок (1 ед.), плоскошлифовальный станок (13 ед.), резбошлифовальный станок (3 ед.), фрезерный станок (2 ед.), шлифовальный станок (2 ед.), электроэрозионный станок (3 ед.);

– объемный источник шума 008 (инструментальный цех): внутришлифовальный станок (1 ед.), заточной станок (6 ед.), координатно-шлифовальный станок (2 ед.), круглошлифовальный станок (3 ед.), оптико-шлифовальный станок (1 ед.), плоскошлифовальный станок (13 ед.), резбошлифовальный станок (3 ед.), фрезерный станок (2 ед.), шлифовальный станок (2 ед.), электроэрозионный станок (3 ед.);

– объемный источник шума 009 (производство электродвигателей, ОИХ): бобинорезательный станок (1 ед.), гидрокопировальный станок (5), дробеструйная установка (1 ед.), заточной станок (13 ед.), плоскошлифовальный станок (1 ед.), рабочий стол зачистки, рабочий стол зачистки концов (3 ед.), резбошлифовальный станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), токарный станок (6 ед.), шлифовальный станок (4 ед.);

– объемный источник шума 010 (производство электродвигателей, ОИХ): бобинорезательный станок (1 ед.), гидрокопировальный станок (5), дробеструйная установка (1 ед.), заточной станок (13 ед.), печь нагрева (3 ед.), плоскошлифовальный станок (1 ед.), пресс рубки (1 ед.), резбошлифовальный станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), токарный станок (3 ед.), шлифовальный станок (4 ед.);

– объемный источник шума 011 (производство электродвигателей, ОИХ): бобинорезательный станок (1 ед.), гидрокопировальный станок (5 ед.), дробеструйная установка (1 ед.), заточной станок (13 ед.), печь нагрева (3 ед.), печь сушки (1 ед.), плоскошлифовальный станок (1 ед.), резбошлифовальный станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), токарный станок (3 ед.), шлифовальный станок (4 ед.);

– объемный источник шума 012 (производство электродвигателей, ОИХ): бобинорезательный станок (1 ед.), гидрокопировальный станок (5 ед.), дробеструйная установка (1 ед.), заточной станок (13 ед.), печь сушки (1 ед.), плоскошлифовальный станок (1 ед.), покрасочная камера (2 ед.), резбошлифовальный станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), стол зачистки концов (2 ед.), токарный станок (3 ед.), шлифовальный станок (4 ед.);

– объемный источник шума 013 (кузнечный участок): отрезной станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), печь нагрева (2 ед.);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		143

- объемный источник шума 014 (кузнечный участок): отрезной станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), печь нагрева (2 ед.);
- объемный источник шума 015 (кузнечный участок): отрезной станок (1 ед.), сварочный пост (1 ед.), печь нагрева (2 ед.);
- источник шума 016: сварочный пост (1 ед.);
- объемный источник шума 017 (лабораторный корпус): станок для заточки (1 ед.), вытяжной шкаф (9 ед.);
- объемный источник шума 018 (лабораторный корпус): станок для заточки (1 ед.), вытяжной шкаф (9 ед.);
- объемный источник шума 019 (лабораторный корпус): станок для заточки (1 ед.), вытяжной шкаф (9 ед.);
- объемный источник шума 020 (ПЭ УЭП, участок пластмасс): полировальный станок (6 ед.), сушильная камера (зонт) (2 ед.), сушильная печь (2 ед.), термопластавтомат (2 ед.);
- объемный источник шума 021 (ПЭ УЭП, участок пластмасс): полировальный станок (6 ед.), сушильная камера (зонт) (2 ед.), сушильная печь (2 ед.), термопластавтомат (2 ед.);
- объемный источник шума 022 (ПЭ УЭП, участок пластмасс): полировальный станок (6 ед.), сушильная камера (зонт) (2 ед.), сушильная печь (2 ед.), термопластавтомат (2 ед.);
- объемный источник шума 023 (ПЭ УЭП): сварочный пост (2 ед.);
- объемный источник шума 024 (РМЦ): круглошлифовальный станок (1 ед.), заточной станок (5 ед.), круглошлифовальный станок (2 ед.), отрезной станок (1 ед.), плоскошлифовальный станок (3 ед.), пресс (1 ед.);
- объемный источник шума 025 (РМЦ): круглошлифовальный станок (1 ед.), заточной станок (5 ед.), круглошлифовальный станок (2 ед.), отрезной станок (1 ед.), плоскошлифовальный станок (3 ед.), пресс (1 ед.);
- объемный источник шума 026 (РСУ): станок фуговальный (1 ед.), станок круглопильный (1 ед.), д/о станок (10 ед.);
- объемный источник шума 027 (РСУ): станок фуговальный (1 ед.), станок круглопильный (1 ед.), д/о станок (10 ед.);
- объемный источник шума 028 (РСУ, тарный участок): станок фуговальный (1 ед.), станок круглопильный (1 ед.);
- объемный источник шума 029 (ЭСЦ): сварочный пост (1 ед.), станок заточной (1 ед.), станок отрезной (1 ед.);
- объемный источник шума 030 (ЭСЦ): сварочный пост (1 ед.), станок заточной (1 ед.), станок отрезной (1 ед.);
- объемный источник шума 031 (ЭСЦ): сварочный пост (1 ед.), станок заточной (1 ед.);
- объемный источник шума 032 (ЭСЦ, компрессорная): компрессор (3 ед.);

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		144

002	Заготовительное производство, МШУ	106.5	106.5	96.5	94.8	92.8	84.9	78.4	92.2	89.9	96.8	—
003	Заготовительное производство, ПЗУ	69.5	69.5	63.8	65.6	67.8	58.8	51.2	64.1	65.1	70.1	—
004	Заготовительное производство, ПЗУ	69.6	69.6	64.2	65.9	68.0	58.9	51.4	64.2	65.2	70.2	—
005	Инструментальный цех	66.8	66.8	66.4	70.3	72.8	62.5	52.6	63.6	61.4	72.2	—
006	Инструментальный цех	66.8	66.8	66.4	70.3	72.8	62.5	52.6	63.6	61.4	72.2	—
007	Инструментальный цех	65.6	65.6	65.2	69.7	72.6	62.4	52.6	63.6	61.4	72.0	—
008	Инструментальный цех	65.6	65.6	65.2	69.7	72.6	62.4	52.6	63.6	61.4	72.0	—
009	Производство электродвигателей, ОИХ	78.8	79.7	71.0	71.2	75.9	70.1	65.4	76.9	72.3	80.4	—
010	Производство электродвигателей, ОИХ	78.7	79.8	70.6	71.1	74.8	68.2	62.6	73.8	69.4	78.0	—
011	Производство электродвигателей, ОИХ	76.3	77.2	68.1	68.3	72.6	66.0	60.4	71.6	67.2	75.8	—
012	Производство электродвигателей, ОИХ	76.4	77.3	68.5	68.7	72.8	66.2	60.7	72.0	68.0	76.1	—
013	Инструментальный цех (кузнечный участок)	64.6	64.6	61.6	65.9	68.0	62.4	54.3	66.1	65.7	71.4	—
014	Инструментальный цех (кузнечный участок)	64.6	64.6	61.6	65.9	68.0	62.4	54.3	66.1	65.7	71.4	—
015	Инструментальный цех (кузнечный участок)	62.5	62.5	59.5	63.7	65.8	60.2	52.1	63.9	63.5	69.2	—
016	Сварочный пост	85.0	87.0	85.0	86.0	88.0	87.0	86.0	86.0	85.0	93.3	—
017	Лабораторный корпус	61.1	61.1	68.1	75.9	79.6	68.9	59.3	70.1	66.7	78.7	—
018	Лабораторный корпус	61.1	61.1	68.1	75.9	79.6	68.9	59.3	70.1	66.7	78.7	—
019	Лабораторный корпус	58.0	58.0	64.0	72.4	76.5	65.8	56.2	67.1	63.7	75.6	—
020	ПЭ УЭП, участок пластмасс	63.4	63.4	59.5	64.0	66.2	61.2	51.8	63.5	61.2	68.9	—
021	ПЭ УЭП, участок пластмасс	63.4	63.4	59.5	64.0	66.2	61.2	51.8	63.5	61.2	68.9	—
022	ПЭ УЭП, участок пластмасс	63.4	63.4	59.5	64.0	66.2	61.2	51.8	63.5	61.2	68.9	—
023	ПУЭ УЭП	64.0	64.0	60.0	60.7	62.4	55.2	50.8	62.5	63.2	67.3	—
024	РМЦ	66.7	66.7	62.9	67.6	71.6	61.4	55.5	66.8	66.1	72.7	—
025	РМЦ	66.7	66.7	62.9	67.6	71.6	61.4	55.5	66.8	66.1	72.7	—
026	РСУ	70.3	70.3	70.7	72.4	76.9	72.0	69.6	84.2	82.8	87.3	—
027	РСУ	70.3	70.3	70.7	72.4	76.9	72.0	69.6	84.2	82.8	87.3	—
028	РСУ, тарный участок	60.1	60.1	60.7	64.3	69.3	51.5	44.2	53.8	57.1	67.3	—
029	ЭСЦ	68.0	68.0	65.1	69.5	75.0	65.4	60.0	67.7	68.0	75.2	—
030	ЭСЦ	68.0	68.0	65.1	69.5	75.0	65.4	60.0	67.7	68.0	75.2	—
031	ЭСЦ	68.1	68.1	65.1	68.6	71.5	64.3	56.1	67.9	66.6	73.5	—
						81.19-01-ОВОС						С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата							146

032	ЭСЦ, компрессорная	82.1	82.1	80.1	74.2	69.7	66.8	41.4	47.2	46.9	72.0	–
033	ЭСЦ, компрессорная	82.1	82.1	80.1	74.2	69.7	66.8	41.4	47.2	46.9	72.0	–
034	Производственный участок	92.0	80.4	73.1	73.7	72.7	65.5	59.0	71.3	66.9	75.8	–
035	Производственный участок	73.2	79.6	72.4	72.7	71.5	64.2	57.8	70.1	65.6	74.6	–
036	Участок изготовления и сборки заготовок	65.2	67.9	62.1	63.7	67.7	60.6	54.1	67.8	67.4	72.2	–
037	Участок изготовления и сборки заготовок	67.9	70.6	64.8	66.8	71.0	64.0	57.5	71.2	70.9	75.6	–
038	Участок вырубki заготовок	89.4	89.4	81.8	80.7	79.7	72.2	70.1	82.6	82.1	86.5	–
039	Участок вырубki заготовок	92.9	92.9	85.2	84.5	83.6	76.2	74.1	86.6	86.1	90.5	–
040	Грузовой транспорт	45.7	48.7	53.7	50.7	47.7	47.7	44.7	38.7	37.7	51.7	68.0

7.2.1.2 Выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

В качестве расчетных точек приняты 49 расчетных точек, из которых 8 на границе расчетной СЗЗ, 8 на границе жилой зоны по ул. Гвардейской, ул. Саперной и пер. Тульскому на высоте 1,5 м, 33 на границе жилой застройки по ул. Народного ополчения, ул. Королева, ул. Гришина, Днепровскому б-ру и на здании СШ №33 на высотах 2, 6, 9 и 12 м.

Описание расчетных точек для расчета шума представлены в таблице 7.2.3.

						81.19-01-ОВОС						С
												147
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата							

Таблица 7.2.3 – Описание расчетных точек для расчета шума

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	360	79	1.50	на границе СЗЗ	север
2	726	-42	1.50	на границе СЗЗ	северо-восток
3	885	-323	1.50	на границе СЗЗ	восток
4	592	-580	1.50	на границе СЗЗ	юго-восток
5	400	-580	1.50	на границе СЗЗ	юг
6	60	-587	1.50	на границе СЗЗ	юго-запад
7	11	-363	1.50	на границе СЗЗ	запад
8	170	-175	1.50	на границе СЗЗ	северо-запад
9	275	-26	1.50	на границе жилой зоны	ул. Гвардейская, 58
10	214	-18	1.50	на границе жилой зоны	ул. Гвардейская, 54а
11	162	-106	1.50	на границе жилой зоны	ул. Саперная, 38
12	167	-153	1.50	на границе жилой зоны	ул. Саперная, 37
13	92	-149	1.50	на границе жилой зоны	ул. Саперная, 31
14	-28	-165	1.50	на границе жилой зоны	пер. Тульский, 24
15	-42	-270	1.50	на границе жилой зоны	пер. Тульский, 29
16	-48	-306	1.50	на границе жилой зоны	пер. Тульский, 31
17	-115	-454	2.00	на границе жилой застройки	ул. Народного ополчения, 2
18	-115	-454	6.00	на границе жилой застройки	ул. Народного ополчения, 2
19	-115	-454	9.00	на границе жилой застройки	ул. Народного ополчения, 2
20	-115	-454	12.00	на границе жилой застройки	ул. Народного ополчения, 2
21	-74	-544	2.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 19
22	-74	-544	6.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 19
23	-74	-544	9.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 19
24	-74	-544	12.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 19
25	-19	-672	2.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 25
26	-19	-672	6.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 25
27	-19	-672	9.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 25
28	-19	-672	12.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 25
29	57	-740	2.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 31
30	57	-740	6.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 31
31	57	-740	9.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 31
32	57	-740	12.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 31
33	259	-658	2.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 6А
34	259	-658	6.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 6А
35	259	-658	9.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 6А
36	259	-658	12.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 6А
37	319	-620	2.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 6
38	319	-620	6.00	на границе жилой застройки	ул. Королева, 6
39	462	-607	2.00	на границе жилой застройки	СШ № 33
40	462	-607	6.00	на границе жилой застройки	СШ № 33
41	462	-607	9.00	на границе жилой застройки	СШ № 33
42	623	-626	2.00	на границе жилой застройки	Днепровский б-р, 66
43	623	-626	6.00	на границе жилой застройки	Днепровский б-р, 66

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		148

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
44	623	-626	9.00	на границе жилой застройки	Днепровский б-р, 66
45	623	-626	12.00	на границе жилой застройки	Днепровский б-р, 66
46	866	-508	2.00	на границе жилой застройки	ул. Гришина, 104А
47	866	-508	6.00	на границе жилой застройки	ул. Гришина, 104А
48	866	-508	9.00	на границе жилой застройки	ул. Гришина, 104А
49	866	-508	12.00	на границе жилой застройки	ул. Гришина, 104А

7.2.1.3 Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках

Расчет ожидаемых уровней шума выполнен с использованием средств программного обеспечения «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020).

Для выполнения расчетов и построения карт распространения шума был принят прямоугольник, включающий территорию объекта и прилегающие территории. Все акустические расчеты выполнены для дневного времени суток.

Результаты акустических расчетов в расчетных точках на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне/застройки приведены в таблице 7.2.4.

Таблица 7.2.4 – Результаты расчета уровней шума для дневного времени суток

Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви-вал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
расчетные точки на границе расчетной СЗЗ												
Расчетная точка № 1	38.4	38	27.4	24.4	20.8	10	0	0.7	0	21.30	22.90	
Расчетная точка № 2	41.3	41.3	31.2	29.2	27	18.3	9.8	16.4	0	27.50	28.00	
Расчетная точка № 3	40.9	40.6	30.4	28.4	26.2	17.5	8.7	14.7	0	26.60	27.20	
Расчетная точка № 4	38.4	35.6	23.9	20.3	20.2	13	7	15.9	0	21.90	26.40	
Расчетная точка № 5	37.1	35.3	29.7	25.3	24.9	18.8	13.6	22.1	9.2	27.40	34.60	
Расчетная точка № 6	31.9	29.6	22.2	24.1	26.6	16.9	9.9	13.3	0	25.50	27.30	
Расчетная точка № 7	42.8	42.3	35	33.5	32.2	25.4	21.9	30.7	22.5	35.30	41.70	
Расчетная точка № 8	34.2	31	19.5	15.4	14.3	7.3	0	7.6	0	15.50	23.10	
расчетные точки на границе жилой зоны												
Расчетная точка № 9	34.3	31.6	19.5	14.8	13.3	1.5	0	0	0	13.30	19.80	
Расчетная точка № 10	33.2	30.6	18.6	14.1	13.1	0.2	0	0	0	12.80	19.70	
Расчетная точка № 11	34.2	31.3	19.4	15.2	14.1	5.6	0	0.5	0	14.30	21.40	
Расчетная точка № 12	33.9	30.8	19.2	15	13.5	4.4	0	5.2	0	14.30	22.40	
Расчетная точка № 13	33.3	30.1	18.7	15	13.9	4.1	0	7.6	0	14.80	22.70	
Расчетная точка № 14	35	33.8	25.4	24.1	23.2	14.8	10.8	18.4	1.6	24.60	26.10	
Расчетная точка № 15	37.2	36.6	28.7	27.5	26.6	18.6	15.1	24.2	12.4	29.00	29.90	
						81.19-01-ОВОС						С
												149
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата							

Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экви-вал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетная точка № 16	37.4	36.8	28.9	27.8	27.1	19.1	15.4	24.6	12.9	29.40	30.20
<i>расчетные точки на границе жилой застройки</i>											
Расчетная точка № 17	34.1	33.1	25.6	24.3	23.6	16.1	11.7	16.9	0	24.50	32.60
Расчетная точка № 18	42.6	42.5	35.3	34.1	33	25.7	21.2	27.5	7.3	34.30	40.10
Расчетная точка № 19	42.6	42.5	35.6	34.3	33.1	26.4	22	27.5	7.3	34.50	42.50
Расчетная точка № 20	42.6	42.5	35.6	34.3	33.1	26.4	22	27.5	7.3	34.50	42.50
Расчетная точка № 21	31	28.8	19.8	18.1	18.6	8.4	3	0	0	17.60	22.90
Расчетная точка № 22	29.9	27.8	20.7	21.7	23.3	15	1.7	7.4	0	22.20	25.20
Расчетная точка № 23	30.5	28.3	21.4	21.9	23.4	15.2	0.8	6.3	0	22.30	27.20
Расчетная точка № 24	30.3	28.5	22.1	22.3	23.6	15.3	1	7.3	0	22.60	28.30
Расчетная точка № 25	30.8	28.6	19.5	18.3	19.7	9.9	4.7	0	0	18.50	22.00
Расчетная точка № 26	31.9	30.5	22.6	24.2	26.8	18.1	5.4	11.1	0	25.50	26.40
Расчетная точка № 27	32.7	31.4	23.5	26.2	29.1	19.7	7.5	13.2	0	27.70	28.70
Расчетная точка № 28	33.4	32.4	26.3	26.9	29.5	20.7	10	14.5	0	28.30	29.30
Расчетная точка № 29	30.3	28.1	19	17.8	19	10.7	6	0.9	0	18.30	22.00
Расчетная точка № 30	32.7	31.3	24.2	26.5	29.1	20.4	11.6	13.8	0	27.90	28.50
Расчетная точка № 31	32.8	31.3	24.1	26.5	29	20.1	11.5	13.2	0	27.80	28.40
Расчетная точка № 32	32.9	31.9	24.6	26.8	29.3	20.6	11	13.1	0	28.10	28.80
Расчетная точка № 33	34.1	32.4	25.7	21.9	22.2	17.7	15.2	15.5	5.1	24.20	31.40
Расчетная точка № 34	37.9	37	32.5	29.7	32.2	24.9	19.7	25.2	11.7	32.70	35.10
Расчетная точка № 35	38.1	37.5	33	30.6	32.8	25.4	19.7	25.1	11.7	33.10	36.10
Расчетная точка № 36	41.1	41	35.6	34	35.4	27.8	21.5	25.8	11.6	35.40	40.80
Расчетная точка № 37	34.8	33.1	27.5	23.8	24.3	18.3	14.3	18	5.6	25.60	34.00
Расчетная точка № 38	40	39.4	35.5	32.7	35.5	27.7	21.7	29.1	18.9	35.90	38.30
Расчетная точка № 39	36.6	34.1	24.8	21.2	21.7	15.1	10.3	19.6	5.7	24.30	30.00
Расчетная точка № 40	38.8	37.4	28.4	28	31.1	22.4	15.6	23.3	10.2	30.90	33.10
Расчетная точка № 41	39.5	38.3	31.6	31.2	34	27.5	22.9	33.4	20.6	37.10	39.90
Расчетная точка № 42	37.4	34.6	22.8	18.9	18.2	10.6	3.1	11.5	0	19.40	24.80
Расчетная точка № 43	38.9	37.4	26.3	24.2	26.5	18	10.6	16	0	26.00	28.00
Расчетная точка № 44	38.9	37.5	26.8	25.3	27.5	19.2	10	17.1	0	27.00	28.80
Расчетная точка № 45	40	38.8	30.1	28.8	30.3	23.3	17.3	25.7	5.8	31.50	35.70
Расчетная точка № 46	42.5	41.4	30.5	28	25.5	16.6	7.6	13	0	26.00	27.00
Расчетная точка № 47	52.2	52.2	42.1	40	37.5	28.9	19.8	24.6	0	37.90	38.00
Расчетная точка № 48	51.5	51.5	41.4	39.3	36.9	28.2	19	23.9	0	37.20	37.30
Расчетная точка № 49	51.2	51.2	41.1	39	36.6	28.1	19.1	23.9	0	37.00	37.10
Нормативные значения											
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
						<i>81.19-01-ОВОС</i>					<i>С</i>
											<i>150</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>С</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						

В результате выполненных расчетов установлено, что уровни шума не превысят допустимых значений на границе расчетной СЗЗ объекта и ближайшей жилой зоны/застройки.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по фактору шума оценивается, как допустимое и незначительное.

Детальный расчет уровней шумового воздействия с расчетными таблицами и отчетами программы «Эколог-Шум», картами распространения шума представлен в приложении к настоящему отчету.

7.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

Возникновение в процессе производства работ на площадях проектируемого объекта инфразвуковых волн маловероятно, т.к.:

- характеристика планируемого к установке оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), – варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;

- движение автотранспорта по территории предприятия будет происходить с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		151

7.2.3 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на площадях проектируемого объекта относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Установка передающих антенн и прочего оборудования, генерирующего электромагнитное излучение, не предусмотрена.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на производственных площадях проектируемого объекта предусматривается внедрение следующих мероприятий:

- токоведущие части установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- предусмотрено оснащение объекта системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		152

7.2.4 Воздействие вибрации

К источникам вибрации на территории проектируемого объекта относится технологическое оборудование, а также автомобильный транспорт.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях проектируемого объекта не предусматривается.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м.

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше.

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		153

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпфирование – снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;
- динамическое гашение – введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;
- виброизоляция – введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;
- использование индивидуальных средств защиты.

Проектом предусмотрены мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- все технологическое оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- эксплуатация автомобильного транспорта будет организована с ограничением скорости движения, что обеспечит исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышеизложенным можно сделать вывод, что выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии, эксплуатация автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на прилегающей к объекту территории, ни на территории ближайшей жилой зоны не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		154

7.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Установка оборудования, являющегося источником ионизирующих излучений, на территории проектируемого объекта не запланирована.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		155

7.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод включает в себя использование водных ресурсов, образование и сброс сточных вод, а также загрязнение поверхностных и подземных вод.

Хранение на объекте сильнодействующих, ядовитых веществ, способных к утечке и попаданию в поверхностные водные объекты либо в подземные воды - не предусматривается, и, соответственно, загрязнение подземных горизонтов данными веществами не прогнозируется.

Строительство объектов приведет к незначительному влиянию на гидрологические и гидрогеологические условия на участке:

- появится необходимость в использовании водных ресурсов; источником водоснабжения служит существующая водопроводная сеть;

- образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, сброс которых предусматривается в существующую систему канализации. При проектировании объектов должны быть приняты решения, обеспечивающие соответствие параметров сточных вод от проектируемого объекта нормам состава сточных вод;

- для отвода дождевых и талых вод с плоской кровли предусматривается система внутренних водостоков с отводом в наружную сеть дождевой канализации.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- ✓ соблюдение технологии и сроков строительства;
- ✓ проведение работ строго в границах отведенной территории;
- ✓ сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- ✓ устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- ✓ применение технически исправной строительной техники;
- ✓ выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- ✓ дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- ✓ озеленение свободных площадей территории;
- ✓ систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		156

- ✓ организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- ✓ уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- ✓ сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация предпроектных решений не вызовет негативного воздействия как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

						81.19-01-ОВОС	С
							157
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Интенсивность воздействия проектируемого объекта на геологическую среду при проведении строительных работ, а также после их ввода в эксплуатацию можно охарактеризовать следующим образом:

- водоснабжение объекта осуществляется существующими городскими сетями;
- отведение бытовых и производственных сточных вод осуществляется в существующие сети городской канализации;
- отвод дождевых стоков с площадки предприятия предусматривается в существующую сеть дождевой канализации.

Вертикальная планировка под здания и сооружения проектируемого объекта выполняется с учетом сложившегося рельефа, существующих отметок прилегающей территории.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация объектов в рамках предпроектной документации не окажет значимого воздействия на изменение геологических условий и рельефа.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		158

7.5 Прогноз и оценка воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Поскольку размещение объекта запланировано на территории существующей застройки, негативное воздействие на земельные ресурсы при реализации строительного проекта не прогнозируется.

Работы, предусмотренные предпроектной документацией по объекту «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории»:

- устройство бетонной подъездной дороги;
- устройство бетонной перегрузочной площадки;
- благоустройство (установка урн, скамеек);
- восстановление озеленения территории;
- устройство тротуарных дорожек из мелкоштучной бетонной плитки;
- ремонт бетонной отмостки здания.

Баланс территории объекта (в границах работ) приведен в таблице 7.5.1.

Таблица 7.5.1 – Баланс территории объекта (в границах работ)

Наименование показателя, единица измерения	Величина показателя, м ²	%
Площадь застройки здания	2670,66	47,86
Площадь, занимаемая подъемником Stross	10,22	0,18
Площадь сущ. асф/бет. покрытия (проезд)	12,20	0,22
Площадь сущ. тротуарных дорожек	24,37	0,44
Площадь устраиваемого бетонного покрытия	897,0	16,08
Площадь проектируемых тротуарных дорожек	153,60	2,75
Площадь восстанавливаемого озеленения	1369,35	24,54
Площадь ремонтируемой бетонной отмостки	442,60	7,93
Итого	5580	100

В целях охраны почвы при проведении строительных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- для перевозки строительных грузов используется существующая дорожная сеть;
- запрещается передвижение тяжелой строительной техники вне подъездных дорог;
- при эксплуатации строительной техники исключить возможность загрязнения грунта горюче-смазочными материалами.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		159

При производстве работ для предупреждения вредного воздействия на окружающую среду производятся организационные и профилактические мероприятия:

- выполнение графика профилактического ремонта и технического обслуживания транспортных средств в специализированных центрах;
- заправку ТС топливом осуществлять на автозаправочных станциях;
- заливка топлива в бак из канистр, ведер и т.п. запрещена;
- мойку автотранспорта осуществлять на автомойке с применением специальной техники и оборудования по очистке вод или оборотному водоснабжению.

Основными факторами, влияющими на загрязнение почвы, являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и образование отходов производства.

Для минимизации вредного влияния выбросов предприятия, образования и временного хранения на территории промплощадки производственных отходов на территории объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, имеющих своей целью создание культурного облика предприятия, обеспечение наиболее высоких санитарно-гигиенических и эстетических условий труда и техники безопасности.

Вертикальная планировка должна выполняться в увязке с существующим рельефом. Для обеспечения отвода поверхностных вод, всем элементам площадок должны придаваться поперечные и продольные уклоны в сторону дождеприемных колодцев.

На момент ввода проектируемого производства в эксплуатацию на предприятии должны быть выполнены следующие организационно-административные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договоры со специализированными организациями;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведен инструктаж о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Безопасное обращение с отходами должно осуществляться в соответствии с действующей на предприятии «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Из вышеизложенного следует, что решения по предпроектной документации, с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами производства, не окажет негативного влияния на окружающую среду, в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		160

7.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

В формировании растительного покрова района размещения проектируемого предприятия принимают участие в основном травянистые, травянисто-кустарниковые и древесные виды растительности, достаточно устойчивые к постоянным выбросам вредных веществ.

Животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Реализация предпроектной документации не предусматривает изменения видового состава либо пространственное распространение объектов растительного мира на выбранной для строительства территории. Вмешательства в существующие лесные биоценозы не производится.

При соблюдении запланированных в проекте современных мер по охране окружающей среды, воздействие на животный мир будет пренебрежимо мало.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках предпроектной документации не ожидается.

В формировании растительного покрова района размещения проектируемого предприятия принимают участие в основном травянистые, травянисто-кустарниковые и древесные виды растительности, достаточно устойчивые к постоянным выбросам вредных веществ.

Объекты вредного биологического воздействия (патогенные микроорганизмы, грибы, животные) на объекте не применяются и в окружающую среду не попадают.

Таким образом, вредного воздействия объекта на лесной фонд либо иные зеленые насаждения не прогнозируется.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		161

7.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

В районе размещения предприятия отсутствуют особо охраняемые природные и ландшафтно-рекреационные территории, места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Негативного воздействия на ближайшие по месторасположению природные территории, подлежащие специальной охране, объектом не оказывается ввиду их удаленности от границы земельного участка (ближайший расположен на расстоянии 5,83 км).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		162

7.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Для безопасного ведения процесса должны соблюдаться следующие правила:

- ведение процесса в соответствии с настоящим технологическим регламентом, соблюдая инструкции по технике безопасности;
- вновь принимаемый на производство персонал должен проходить инструктаж в соответствии с «Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда», утвержденным Постановлением Министерства труда и соцзащиты РБ № 175 от 28.11.2008 г.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил техники безопасности, пожарной безопасности и инструкций по работе с электрооборудованием.

Опасными производственными факторами при работе с технологическим оборудованием производственных помещений являются:

- электрооборудование при их неисправности и отсутствии защитного заземления;
- движущиеся части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- грузы, перемещаемые подъёмными механизмами;
- пожароопасность перерабатываемых материалов, готовых изделий и упаковочных материалов;
- электрический ток высокого напряжения;
- возможность образования статического электричества и воздействие его на обслуживающий персонал.

Вредными производственными факторами являются:

- производственный шум;
- пыль полимеров и вещества термической деструкции, выделяемая в процессе работы технологического оборудования.

В качестве сырья для переработки используются полимеры (полиэтилен, полипропилен, аминопласт).

Перерабатываемые полимеры не токсичны и не оказывает вредного влияния на организм человека. При нормальных условиях полимеры стабильны, химически неактивны, устойчивы к воздействию внешней среды и окислению, практически не выделяют вредных веществ и не оказывают вредного влияния на окружающую среду. ПДК аэрозоля (пыли): полиэтилена – 10 мг/м³ (класс опасности – IV); полипропилена – 10 мг/м³ (класс опасности - III); аминопласта – 6 мг/м³ (класс опасности - III).

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		163

Основные физико-химические, пожароопасные свойства веществ, используемых в производстве, приведены в таблице 7.8.1.

Таблица 7.8.1 - Основные физико-химические, пожароопасные свойства веществ, используемых в производстве

Наименование вещества	Плотность, кг/м ³	Температура, °С			Пределы воспламенения	Группа горючести
		вспышки	воспламенения	самовоспламенения		
Полиэтилен	910-965	-	аэрогель 306-340	аэрогель 380-400	НКПР 20 г/м ³	ГВ
Полипропилен	900-910	-	аэрогель 325	аэрогель 345	НКПР 40 г/м ³	ГВ
Аминопласт	1350-1430	-	аэрогель 390	аэрогель 450	НКПР 250 г/м ³	ГВ
Масло индустриальное	860-910	200	-	380	ниж. 146°С верх. 191°С	ГЖ

Свойства готовой продукции определяются физико-химическими и пожароопасными свойствами исходных компонентов.

Технологическое оборудование установлено с учетом действующих норм и обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком все металлические части, которые могут оказаться под напряжением, подключаются к общему контуру заземления для отвода статического электричества.

Все электрооборудование заземляется.

Для исключения превышения ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны при остановке систем вытяжной вентиляции и очистки для местных отсосов технологического оборудования предусматриваются блокировки на работу технологического оборудования совместно с работой систем вытяжной вентиляции и очистки.

Для предотвращения развития возможных очагов возгорания предусматривается оборудование помещений противопожарным водопроводом и первичными средствами пожаротушения (огнетушители и т.д.).

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		164

Проектом не допускается использование взрывопожароопасных, вредных и токсичных веществ, не отраженных данным проектом, а также веществ с неизвестными физико-химическими характеристиками, худшими характеристиками, чем указанные в проекте, или веществ, влияющих на безопасность труда обслуживающего персонала и работоспособность оборудования.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

						81.19-01-ОВОС	С
							165
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

7.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступают загрязнители, обусловленные работой строительной техники, проведением сварочных и покрасочных работ, приготовлением строительных растворов и смесей. Проведение строительных работ носит временный характер, поэтому воздействие на этапе строительства объекта воздействие будет незначительным и кратковременным.

Воздействие по шумовому и прочим физическим факторам воздействия на окружающую среду и здоровье населения не прогнозируется.

Фильтрация загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах проектируемого объекта в атмосферный воздух и попадающих в почвенный слой с атмосферными осадками, в подземные воды, используемые для водоснабжения населения, маловероятна, поскольку подземные водоносные напорные горизонты достаточно защищены верхними упорными слоями от загрязнения с поверхности.

Ожидаемые последствия реализации проектных решений будут связаны с положительным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития, а именно повышение результативности экономической и энергетической деятельности региона.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на социально-экономические условия района.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		166

8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 2.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более 3 –х лет и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к слабому воздействию, так как изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчет общей оценки значимости: $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16$

Согласно расчету общей оценки значимости 16 баллов характеризуют *воздействие средней значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

						81.19-01-ОВОС	С
							167
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

9 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Основной задачей предприятия в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при использовании продукции предприятия. Поэтому в своей деятельности предприятие должно руководствоваться такими принципами, как строгое соблюдение законодательных и других требований, распространяющихся на организацию, которые связаны с ее экологическими аспектами. Для этого разрабатываются и внедряются мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, снижению выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образованию отходов, загрязнений почвы, использованию опасных веществ. Одним из инструментов этой работы является постоянный мониторинг окружающей среды.

Большое внимание должно уделяться внедрению прогрессивных технологий, отвечающих существующим и перспективным экологическим требованиям, при проектировании, разработке производственных процессов, новых видов продукции, а также предупреждение аварийных ситуаций за счет обеспечения безопасной эксплуатации производственных объектов и создания безопасных условий труда. Кроме этого должна вестись работа по улучшению системы управления окружающей средой и повышению эффективности ее работы.

Конечно, не последнее место в этом занимает активное сотрудничество с общественностью, природоохранными организациями и любыми сторонами, заинтересованными в эффективной природоохранной деятельности предприятия.

Производственный экологический мониторинг предназначен для решения задач оперативного наблюдения и контроля уровня загрязнения природных сред на территории санитарно-защитной и жилой зоны, оценки экологической обстановки и оказания информационной поддержки при принятии хозяйственных решений, размещении производственных комплексов, информирования общественности о состоянии окружающей среды и последствиях техногенных аварий.

Результаты производственного экологического мониторинга являются одним из основных доказательств экологически безопасной хозяйственной деятельности предприятия и используются для экологической сертификации предприятия.

По результатам производственного мониторинга предприятие может совершенствовать программу по охране окружающей среды, корректировать затраты на охрану окружающей среды и платежи за загрязнение окружающей среды, совершенствовать систему управления производством и использования вторичных ресурсов.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		168

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), в порядке, установленном Минприроды. Ответственность за достоверность и полноту данных локального мониторинга несут природопользователи.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04 2004 № 482 (в ред. от 25.11.2020 № 676);
- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		169

Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 30.12.2020 № 29).

– ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции от 18.12.2019 г №6-Т);

– ЭкоНиП 17.08.06-002-2018, утвержденными постановлением Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.11.2018 № 6-Т.

Мониторинг воздействия на окружающую среду на объекте проводится в рамках общего производственного контроля.

В соответствии с п. 13.1.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 при проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов при сжигании газообразного топлива в газовой горелке на технологической линии и в котельной отбор проб и проведение измерений осуществляется не реже одного раза в квартал.

В рамках проведения контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, оснащенных ГОУ с периодичностью, установленной в подпункте 13.2.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, должно проводиться подтверждение соответствия фактических параметров работы ГОУ ее проектным показателям.

Процедура подтверждения соответствия фактических параметров работы ГОУ ее проектным показателям осуществляется в соответствии с разделом 4 ЭкоНиП 17.08.06-002-2018.

При осуществлении контроля необходимо применять:

– средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об обеспечении единства измерений;

– единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;

– методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдения проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также пере-

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		170

чень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального мониторинга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Территориальные органы Минприроды при выдаче экологических условий на проектирование зданий, сооружений и иных объектов в необходимых случаях вправе предъявлять требования об организации проведения природопользователями локального мониторинга.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга должна включать данные наблюдений за объектами локального мониторинга, обобщенную экологическую информацию локального мониторинга, оценку и прогноз состояния окружающей среды и вредного воздействия на нее.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных локального мониторинга, предоставление экологической информации, получаемой в результате проведения локального мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Министерство определяет информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Министерством природных ресурсов.

Информационно-аналитический центр безвозмездно предоставляет в согласованные сроки обобщенную экологическую информацию локального мониторинга в главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь для включения ее в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также осуществляет информационный обмен с информационно-аналитическими центрами других видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и информирует территориальные органы Минприроды и местные исполнительные и распорядительные органы о фактах ухудшения состояния окружающей среды.

Данные локального мониторинга, подлежащие длительному хранению, включаются в установленном законодательством порядке в государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		171

Предоставление экологической информации, полученной в результате проведения локального мониторинга, государственным органам, другим государственным организациям, иным юридическим лицам и гражданам, а также ее распространение осуществляются в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и законодательством об информации и информатизации.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга, должна учитываться при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов социально-экономического развития, а также использоваться для информирования граждан о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране, других целей.

Порядок организации производственного экологического контроля на предприятии регламентируется Инструкцией о порядке разработке и утверждения инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды (далее – Инструкция ПЭН).

Лабораторный аналитический контроль может производиться силами лаборатории предприятия по контролю воздействий на окружающую среду или по договору сторонней организацией. В отсутствие собственной лаборатории, работы по осуществлению производственного контроля проводятся на основании договора с лабораторией, аккредитованной на проведение измерений и анализов в области аналитического контроля.

На ОАО «Могилевлифтамаш» разработана «Инструкция по осуществлению производственных наблюдений в области ООС и рационального использования природных ресурсов», разработанная в соответствии с требованиями Инструкции ПЭН, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.11.2013 №52 (в редакции от 24.10.2019 г №36), и введена в действие 18.11.2019 г.

						81.19-01-ОВОС	С
							172
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

9.1 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Проектом предусмотрено устройство точек отбора проб отходящей в атмосферу газовоздушной смеси на всех проектируемых организованных источниках.

Система контроля источников загрязнения атмосферы представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы предприятия;
- сравнение данных, полученных при контроле источников загрязнения атмосферы, с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов из источников загрязнения атмосферы нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;
- принятие решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Виды контроля источников загрязнения атмосферы классифицируются по следующим признакам:

- по способу определения контролируемого параметра: инструментальный, инструментально-лабораторный, индикаторный и расчетный;
- по месту контроля: источник выделения, источник загрязнения;
- по объему проведения контроля: полный и выборочный (по номенклатуре источников или контролируемых параметров);
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

Подсистема контроля за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов допустимых выбросов решает следующие задачи:

- определяет объекты контроля;
- определяет метод контроля для каждого источника выброса и источника выделения;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		173

- определяет периодичность, продолжительность и сроки проведения контроля каждого источника;
- определяет номенклатуру загрязняющих веществ, подлежащих контролю в каждом из контролируемых источников;
- определяет места размещения и необходимое оборудование точек контроля (замерных сечений);
- обеспечивает применение методов и средств контроля за выбросами;
- производит контроль за использованием технических средств контроля источников загрязнения атмосферы на предприятии.

При контроле источников загрязнения атмосферы в общем случае выполняют следующие работы:

- проведение общеознакомительных работ;
- контрольный осмотр пробоотборных узлов;
- подключение электрических и пневматических магистралей контрольной аппаратуры;
- расконсервация, прогрев, настройка и калибровка аппаратуры;
- измерение концентраций загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы в соответствии с программой контроля;
- измерение параметров потоков газов в газоходах;
- отбор проб для лабораторного анализа;
- анализ отобранных проб;
- контроль за работой технических средств контроля источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия;
- составление акта результатов контроля;
- анализ причин нарушения норм выбросов и определение мероприятий по снижению выбросов;
- отключение электрических и пневматических магистралей;
- консервация аппаратуры;
- переезд к месту дислокации измерительного комплекса;
- составление отчетных документов.

Подсистема сбора, обобщения, анализа и хранения информации о выбросах обеспечивает данными контроля параметров выбросов соответствующие организации в установленном порядке.

Каждый объект, являющийся источником загрязнения атмосферного воздуха, должен обеспечить систему контроля и наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на жилой территории в зоне влияния выбросов этого объекта.

Система контроля и наблюдения должна соответствовать требованиям ГОСТа 17.2.3.01-86 «Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест».

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		174

Исходя из результатов расчетов загрязнения атмосферы выбираются несколько контрольных точек. Точки следует выбирать таким образом, чтобы наблюдаемые в них уровни концентраций в максимально возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Измерения на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Аналитический контроль качества атмосферного воздуха должен осуществляться в соответствии с инструкцией «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны», утвержденная заместителем министра здравоохранения главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 28.03.2014 г. № 005-0314.

Согласно рекомендациям данной инструкции, выбор загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю проводится с учетом особенностей технологического процесса, качественного и количественного состава выбросов объекта, значений расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, наличия норматива качества атмосферного воздуха и метрологически аттестованных методик выполнения измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю являются вещества, удовлетворяющие следующим условиям:

- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15% от валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (объекта);
- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой зоне составляет 0,5 и более долей ПДК_{м.р./ОБУВ};
- загрязняющие вещества, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Предложения по проведению контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны приведены в проекте СЗЗ объекта.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		175

9.2 Локальный мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод

В рамках ПЭН на предприятии необходимо вести следующие наблюдения:

- за водными ресурсами, используемыми в хозяйственной и иной деятельности;
- за сбросами сточных вод в водные объекты, источниками сбросов сточных вод, в том числе в системы канализации и сети водоотведения, системы очистки сточных вод;
- за системами повторного и оборотного водоснабжения;
- за поверхностными водами в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- за подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Помимо этого, в перечень объектов ПЭН входит документация, регламентирующая природоохранную деятельность предприятия, учетная и отчетная документация в области охраны окружающей среды, документация по аналитическому (лабораторному) контролю (планы-графики и схемы отбора проб, акты отбора проб и проведения измерений, протоколы испытаний и т.д.), планы мероприятий по охране окружающей среды.

В общем виде система производственного аналитического контроля должна обеспечивать:

- оценку состава и свойств исходных вод в местах собственных водозаборов;
- систематические данные об объемах забираемой, используемой и возвратной воды и их соответствие установленным лимитам;
- информацию о количестве и качестве различных категорий сточных вод;
- оценку эффективности работы имеющихся очистных сооружений, количества и качества очищенных и повторно используемых вод;
- исходные данные к отчетности предприятия по установленным формам статистической отчетности.

Измерение расходов воды производится в пунктах учета на каждом водозаборе и выпуске сточных вод, а также в системах оборотного водоснабжения и точках передачи воды другим потребителям. Выбор водоизмерительных приборов и устройств определяется их назначением, величиной измеряемых расходов воды, производительностью водозаборных и водосбросных сооружений. На предприятиях, не имеющих соответствующей аппаратуры, расходы воды, по согласованию с соответствующими надзорными органами, в порядке исключения, до установки контрольно-измерительных приборов, могут определяться расчетом.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		176

Перечень источников производственных сточных вод и содержащихся в них загрязняющих веществ, технологические схемы для очистки и обезвреживания, объем и периодичность аналитического контроля определяются на основании нормативно-технических документов по проектированию и эксплуатации технологического оборудования.

						81.19-01-ОВОС	С
							177
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

9.3 Локальный мониторинг земель (почв)

В соответствии с «Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №9 от 1 февраля 2007 г., на предприятии должен быть организован локальный мониторинг земель (почв) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Проведение локального мониторинга почв осуществляется на землях в районе расположения источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием.

Наблюдению подлежит в первую очередь верхний почвенный горизонт (далее – почва) глубиной от 0 до 20 см.

Территориальные органы Минприроды в зависимости от рельефа местности и особенностей почвенной миграции загрязняющих веществ вправе требовать от природопользователя при проведении наблюдений осуществления отбора проб с глубины более 20см по почвенному профилю путем закладки прикопки или шурфа.

Организация локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, включает организацию природопользователем проведения предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них для определения площади, характера и источников химического загрязнения, а также мест отбора проб и их количества.

Места отбора проб почв для проведения локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются природопользователем по согласованию с территориальными органами Минприроды на основании результатов предварительного обследования в зависимости от характера и с учетом расположения источников химического загрязнения, особенностей рельефа местности и возможных путей миграции загрязняющих химических веществ и др.

При общем характере химического загрязнения почв, вызванном выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов, места отбора проб почв с указанием их номера и координат намечаются по координатной сетке, нанесенной на карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		178

Проведение локального мониторинга почв осуществляется природопользователями по перечню параметров согласно приложению 15 Постановления №9, а также по другим параметрам, перечень которых устанавливается территориальными органами Минприроды.

Наблюдения за содержанием в почве химических элементов осуществляется в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов, устанавливающих значения предельно-допустимых концентраций и ориентировочно допустимых концентраций химических веществ в почве, путем определения их валовых форм, за исключением случаев регламентации подвижных форм элементов, наблюдение за содержанием которых в почве осуществляется путем определения валовых и подвижных форм.

Периодичность проведения наблюдений локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливается в соответствии с планом-графиком проведения природопользователем наблюдений с учетом результатов предварительного обследования земель в районе расположения источников вредного воздействия на них, но не реже одного раза в три года.

С целью получения сопоставимых данных локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, планом-графиком определяется период года проведения наблюдений.

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

В перечень параметров наблюдения локального мониторинга почв рекомендуется включить нефтепродукты и тяжелые металлы.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		179

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

Условия для проектирования объекта для обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом вероятных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов будут разработаны по результатам проведения ОВОС.

Условия для проектирования объекта разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности и включают полный объем всех экологических требований, предусмотренных нормативными правовыми актами, в т.ч. в отношении:

- соблюдения нормативов качества окружающей среды, допустимого воздействия на окружающую среду;
- соответствия техническим нормативным правовым актам в области охраны окружающей среды;
- решений по сохранению, восстановлению и (или) оздоровлению окружающей среды; снижению (предотвращению) вредного воздействия на окружающую среду;
- решений по применению наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий; рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов, предотвращению аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- обоснования необходимости разработки (или отсутствия таковой) комплекса научно обоснованных мероприятий по сохранению гидрологического режима территории;
- мероприятий по предотвращению и (или) компенсации вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания; предупреждению вредного воздействия на объекты растительного мира и (или) среду их произрастания, их сохранению и (или) осуществлению компенсационных мероприятий;
- мероприятий по обращению с отходами и т.д.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		180

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ предпроектных решений по объекту «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории», а также анализ природных условий и современного состояния региона предполагаемого строительства позволили провести оценку воздействия на окружающую среду.

Природно-экологические условия региона оцениваются как относительно благоприятные.

Негативное воздействие проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недр, почвы, животный и растительный мир, а также здоровье населения не превышает санитарно-гигиенических норм. Ввод проектируемого объекта в эксплуатацию не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве объектов не окажет негативного влияния на окружающую среду и людей.

На основании выполненных расчетов установлено, что функционирование объектов с применяемой технологией возможно без причинения значимого ущерба (сверх допустимых норм) здоровью населения и окружающей среде.

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		181

12 Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г №399-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г №218-З) «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической оценки» (в редакции от 30.12.2020 г №772);

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (в редакции от 30.09.2020 г №571);

4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т;

5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 29.12.2020 г №73-З);

6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-З «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 г №186-З);

7. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с.12;

8. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 01.12.2018). Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/;

9. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>;

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		182

10. Геологическое строение и ресурсы недр. Ресурсы торфа [Электронный источник]. – 2018. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/resursy-torfa/>;

11. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>;

12. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология;

13. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;

14. «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 г

15. Постановление Министерства обороны РБ № 56 от 26.12.2002. Об утверждении Правил безопасности при хранении, сборке и ремонте боеприпасов на артиллерийских арсеналах, базах и складах.

16. Закон Республики Беларусь №271-З от 24.06.1999 г «О питьевом водоснабжении» (в редакции от 09.01.2019 г №166-З).

17. Разделы ГП, ТХ, АР, ВК предпроектной документации по объекту: «Реконструкция здания производственного корпуса ТНП по улице Королева, 8А/1 в г. Могилеве с благоустройством территории».

						81.19-01-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		183

ПРИЛОЖЕНИЯ