

Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
Номера листов (страниц)								
Таблица регистрации изменений								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
Нач.СТО		Новоселова			
Нач.АПМ		Терещенко			
Нормок.		Сташкевич			

42.18 ОВОС						
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА				Стадия	Лист	Листов
					2	
				УП «Институт Витебскгражданпроект»		



Областное государственное унитарное проектное предприятие

“Институт ВИТЕБСКГРАЖДАНПРОЕКТ”



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
РУП «Витебскэнерго»

_____ Ю.П.Митьковец

Заказ: № 42.18

Заказчик: РУП «Витебскэнерго»

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОБЪЕКТА
*" Реконструкция с капитальным ремонтом зданий на территории
Браславского РЭС филиала "Глубокские электрические сети"
РУП "Витебскэнерго" по адресу г. Браслав, ул. Дривятская, 14 "*

Главный инженер предприятия

А.А.Радюш

Главный инженер проекта

С.В. Сташкевич

Витебск 2018 г.

Состав специалистов

Наименование отдела	Должность	Подпись	Ф.И.О.	Дата
Руководитель темы	Главный инженер проекта		С.В. Сташкевич	
Ответственный исполнитель	Главный специалист по ООС		О.Г. Безенова	
АПМ	Главный архитектор проекта		А.И. Терещенко	
АСО	Главный специалист ТХ		И.А. Косабуко	
СТО	Главный специалист ВиК		Ж.В. Сазанович	
	Главный специалист ТС		Л.П. Новоселова	

СОДЕРЖАНИЕ

Состав специалистов	
Содержание	
Введение	
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
2 Общая характеристика объекта строительства	
3 Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности	
4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
4.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности	
4.1.1 Климат и метеорологические условия	
4.1.2 Атмосферный воздух	
4.1.3 Поверхностные воды	
4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды	
4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров	
4.1.6 Растительный и животный. Леса.	
4.2 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к технологическим воздействиям	
4.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	
4.3.1 Социально-демографические условия	
4.3.2 Состояние здоровья населения	
5 . Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.	
5.1 Воздействие на атмосферный воздух	
5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы	
5.1.1.1 Расчет обоснование выбросов загрязняющих веществ	
5.1.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия	
5.1.3 Валовые выбросы	
5.2. Воздействие физических факторов на окружающую среду	
5.2.1. Шумовое воздействие	
5.2.2. Воздействие вибрации	
5.2.3. Воздействие инфразвуковых колебаний	
5.2.4. Воздействие электромагнитных излучений	
5.2.5 Воздействие ионизирующих воздействий	
5.2.6 Тепловое воздействие	
5.3 Воздействие на поверхностные воды и подземные воды	
5.3.1 Водоснабжение и водоотведение	
5.3.2 Обеспечение необходимой степени очистки сточных вод на проектируемых очистных сооружениях	
5.4 Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир	

5.5 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	
5.6. Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	
5.7 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	
5.8 Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования	
5.8.1 Эксплуатационные отходы	
5.8.2 Строительные отходы	
5.9 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	
6. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и категории опасности водопользования	
7 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	
8 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	
Список использованных источников	
Приложения	

Приложение А	Письмо «ГУ «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках от 14.09.2018г. №24-6-14/1563
Приложение Б	Протокол проведения измерений от 11.10.2018г. №2264-СМ
Приложение В	Задание на разработку ПП документации от 06.04.2018г
Приложение Г	Архитектурно-планировочное задание от 30.07.2018г.
Приложение Д	Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению ОВОС
Приложение Е	Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ
Приложение Ё	Карта-схема мест отбора проб почвы на химическое загрязнение
Приложение Ж	Протокол проведения измерений от 29.12.2018г №29-Д-3-1519-18П
Приложение З	Генеральный план
Приложение И	Ситуационный план

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности проектируемого мусороперерабатывающего комплекса.

Проектируемый объект попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в обязательном порядке (в соответствии с абзацем 49 ст. 13 Закона «О государственной экологической экспертизе №54-3 от 09.11.2009г»). Согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду отчет об ОВОС является составной частью проектной документации (в данном случае, предпроектная документация " Реконструкция с капитальным ремонтом зданий на территории Браславского РЭС филиала "Глубокские электрические сети" РУП "Витебскэнерго" по адресу г. Браслав, ул. Дривятская, 14 "). В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Согласно Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду 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 граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Оценка воздействия 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.

Цель проведения оценки воздействия:

оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности.

2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.

3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.

4. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

5. Проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий.

6. Дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, ООПТ и исторические памятники, а также оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

7. Сопоставлены положительные и отрицательные последствия двух альтернатив проектному решению: «реализация проектного решения» и «отказ от реализации проектного решения».

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХП (в редакции 22.01.2017) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. 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 малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное 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 размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдение приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в следующих нормативных документах

-ТКП 17.02-08.2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»

-Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета министров №47 от 19 января 2017г. о некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической, экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»

- Указ Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166 «О приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы»;

-Закон «Об охране окружающей среды» (1992 г.), в редакции Закона от 18.10.2016 N 431-З;

- Закон Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 333-З «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам охраны окружающей среды и

участия общественности в принятии экологически значимых решений»

-Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире» в редакции от 18.07.2016 N 402-3 ;

- Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» в редакции от 18.07.2016 N 399-3 ;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.11.2010 N 1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 N 743) стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2016 N 793);

-Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 1833 «О республиканских заказниках» в редакции от 17.11.2016 N 928 ;

-Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

-Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005; растения, 2006 г.);

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающим воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 декабря 2010 г № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 N 33.

- Постановление Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»

– а также иные нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания, в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-З (ред. от 06.01.2017).

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите

населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-З (ред. от 30.03.2016).

Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования, в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата от 09.05.1992 (г.Нью-Йорк) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 9 августа 2000 г.);
- Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 11.12.1997 (вступивший в силу для Республики Беларусь 24 ноября 2005 г.);
- Венская Конвенция об охране озонового слоя от 22.03.1985 (вступившая в силу для Республики Беларусь с 22 сентября 1988 г.);
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16.09.1987 (вступивший в силу 1 января 1989 г.);
- Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) от 22.05.2001 (Республика Беларусь присоединилась к конвенции в феврале 2004 г.);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия от 16.11.1972 (г.Париж) (вступившая в силу для Беларуси с 12 января 1989 г.);
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25.02.1991 (г.Эспо) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 8 февраля 2006 г.);
- Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, от 25.06.1998 (г.Орхус) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 30 октября 2001 г.);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния от 13.11.1979 (г.Женева) и протоколы к ней (вступившая в силу для Беларуси с 16 марта 1983 г.);
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17.03.1992 (г.Хельсинки) и Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года от 17.06.1999 (г.Лондон);
- Конвенция о биологическом разнообразии от 05.06.1992 (г.Рио-де-Жанейро). (вступившая в силу для Республики Беларусь с 29 декабря 1993 г.),
Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии от 29.01.2000 (вступивший в силу для Беларуси с 11 сентября 2003 г.).

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также в ее рамках организация и проведение общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду, основываются на требованиях следующих международных договоров и нормативных правовых актов:

- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте;
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016г.;
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или отмены), особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. №47;
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. №47;
ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Целями проведения оценки воздействия являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Основными принципами оценки воздействия являются:

- превентивность, означающая проведение оценки воздействия до принятия решения о реализации планируемой деятельности и использование результатов этой оценки при разработке проектных решений для обеспечения экологической безопасности;
- презумпция потенциальной экологической опасности планируемой деятельности;

- альтернативность, означающая анализ различных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива);
- комплексность, означающая учет суммарного воздействия на окружающую среду осуществляемой и планируемой деятельности;
- гласность и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- объективность и научная обоснованность, означающие подготовку отчета об оценке воздействия на окружающую среду беспристрастно и профессионально;
- достоверность и полнота информации, означающие наличие в процессе оценки воздействия как можно более полной информации, способствующей принятию экологически обоснованных решений.

Результатами оценки воздействия являются:

- основные выводы о характере и масштабах воздействия на окружающую среду альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности;
- описание экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности и оценка их значимости;
- описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;
- обоснование выбора приоритетного места размещения объекта, наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности, а также отказа от ее реализации (нулевая альтернатива).

При проведении оценки воздействия проектные организации обязаны использовать полную, достоверную и актуальную исходную информацию, поверенные и аккредитованные средства и методы измерений, а также утвержденные в установленном порядке методики и расчеты для оценки возможных неблагоприятных последствий реализации планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья человека.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования для объектов, указанных в части первой статьи 13 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе», и включает в себя следующие этапы:

разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);

проведение международных процедур в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности;

разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);

проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений, на территории Республики Беларусь (далее – общественные обсуждения) и в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности – на территории затрагиваемых сторон (далее – общественные обсуждения на территории затрагиваемых сторон);

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

доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;

представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;

утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке;

представление в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности утвержденного отчета об ОВОС и принятого в отношении планируемой деятельности решения в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) для информирования затрагиваемых сторон.

Программа проведения ОВОС разрабатывается проектной организацией по договору с заказчиком.

В программе проведения ОВОС определяются структура отчета об ОВОС, график, объем и степень детализации работ по оценке воздействия исходя из особенностей планируемой деятельности и сложности природных, социальных и техногенных условий. Степень детализации и объем работ по оценке воздействия должны быть достаточными для предварительного определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности.

Проектная организация при разработке программы проведения ОВОС с учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, определяет, может ли воздействие планируемой деятельности иметь трансграничный характер.

Общая характеристика объекта строительства

Браславский район размещается на западе Витебской области РБ. Площадь района – 2276 км². Основная часть территории расположена на Браславской гряде, южные части - на Дисненской низменности. Главные реки - Западная Двина и её притоки Дисна и Друйка. Главная особенность района - обилие озёр, которые занимают 10% всей площади. Наиболее значительны озера Браславской группы - их порядка 30, включая Дривяты, Снуды, Струсто, Волосо Южное и Волосо Северное. В районе озёр создан Национальный парк «Браславские озера».

Основные населенные пункты, помимо Браслава - поселки Видзы, Друя, Козяны. Всего в районе насчитывается 639 сельских населенных пунктов.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает РУП «Витебскэнерго». Генеральный проектировщик - УП «Институт Витебскгражданпроект». Почтовый адрес: 210010, г. Витебск, ул. Гоголя, 8, телефон (8 0212) 47 23 64.

Участок для размещения реконструкции с капитальным ремонтом зданий находится на территории Браславского РЭС .

Проектом предусмотрено благоустройство территории с устройством гостевой автостоянки , благоустройство территории парадного входа в административное здание и здание РКЦ, устройство лестниц Л1,Л2. Пешеходные связи предусмотрены в виде тротуара из мелкоштучной плитки.

Предусмотрена разборка существующего асфальтобетонного покрытия (находящегося в удовлетворительном состоянии) на въезде территории Браславского РЭС с последующим устройством разворотной площадки.

Предусмотрен демонтаж существующего металлического сетчатого ограждения с последующей заменой его на железобетонный забор (ж.б. панели)

Площадка строительства располагается в рекреационной зоне Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера».

Участок строительства расположен в водоохранной зоне водного объекта озера Дривяты.

В границах прибрежных полос не допускается размещение стоянок механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь (ст.54 Водного кодекса РБ №149-3 от 30 апреля 2014 г.)

При проектировании объекта: «Реконструкция с капитальным ремонтом зданий на территории Браславского РЭС филиала "Глубокские электрические сети" РУП "Витебскэнерго" по адресу г. Браслав, ул. Дривятская, 14», соблюдаются требования ст. 53 и 54 Водного кодекса РБ (№149-3 от 30 апреля 2014г.).

Реконструкция административного здания

Архитектурно – планировочные решения

При реконструкции предусмотрено:

1. Перепланировка помещений первого этажа согласно заданию на проектирование в следующем объеме:

- перепланировка блока помещений «гардероб-душевые- мастерская БАРС», с расширением гардероба за счет исключения помещения «мастерская БАРС»;
- перепланировка помещения «кабинет», в помещение «кабинет» и вестибюль.
- организация «парадного» входа со стороны улицы Дривятской (крыльцо, пристроенный остекленный тамбур).
- организация тамбура в коридоре при существующем входе в здание с территории филиала.
- перепланировка санузлов.
- изменения назначения: помещение «гардероб» в помещение «комната приема пищи».
- изменения назначения: помещение «склад» в помещение «кабинет».
- изменения назначения: помещение «гараж» в помещение «склад».

2. Перепланировка помещений второго этажа согласно заданию на проектирование в следующем объеме:

- перепланировка помещения «кабинет» в помещение «учебный класс по БД» и помещение «серверная».
- перепланировка помещения «кабинет» в помещение «кабинет бригады РМС» и помещение «кабинет бригады Дривятского уч-ка».
- перепланировка помещения «кабинет» в помещение «кабинет бригады АРС-2» и помещение «архив».
- изменения назначения: помещения «кабинет» в помещение «зал совещаний».
- изменения назначения: помещение «кабинет» в помещение «приема пищи».

3. Перепланировка помещений подвала для организации необходимой связи (коридоры), и устройства дополнительных эвакуационных выходов.

4. Реконструкция существующей лестничной клетки между подвалом, первым и вторым этажом:

- выделение лестницы (в существующих габаритах лестничной клетки) между первым и вторым этажом предназначенной для связи и эвакуации людей со второго этажа.
- выделение лестницы (в существующих габаритах лестничной клетки) для эвакуации из подвала.

5. Перепланировка помещения первого этажа «бытовая» и помещения «энергонадзор».

6. Утепление наружных стен здания. Для наружной отделки применены современные долговечные материалы.

Стены:

- основные плоскости стен – утепление с устройством вентилируемого фасада с облицовкой керамогранитом 600х600х10 по металлическим направляющим;
- цокольная часть стен – утепление с устройством облицовки декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.
- витраж стоечно-ригельной системы: переплет - алюминиевый профиль с полимерным покрытием, заполнение - стеклопакет с тонированным стеклом.

8. Устройство скатной кровли (вальмовой). Стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007. Покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

При модернизации предусмотрено:

1. Устройство подвесных потолков (плитной системы типа «армстронг») в помещениях согласно плановому заданию.

При капитальном ремонте предусмотрено:

1. Замена всех внутренних дверей. Двери - ПВХ-профиль, деревянные, служебные – стальные. Ворота роллетные с калитками.
2. Замена полов и ремонт (замена) отделки всех внутренних помещений согласно плановому заданию:

Полы - керамическая плитка типа «гресс»; керамическая плитка глазурованная для пола, ламинат.

Стены - керамическая плитка глазурованная; водно-дисперсионная краска, декоративная штукатурка, обои под покраску.

Потолок - водно-дисперсионная окраска.

3. Ремонт крылец с выполнением покрытия их тротуарной плитки.
4. Замена козырька входа с территории филиала. Козырек выполнен из прозрачного триплекса, материал крепежных элементов - нержавеющей сталь.

Реконструкция здания гаражей.

Архитектурно – планировочные решения

При реконструкции предусмотрено:

1. Устройство скатной кровли (вальмовой). Стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007. Покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

2. Утепление наружных стен здания. Для наружной отделки применены современные долговечные материалы.

Стены:

– основные плоскости стен – «легкая штукатурная система» с полимерной штукатуркой с последующим покрытием микропористой фасадной краской;

- цокольная часть стен – утепление с устройством облицовки декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.

3. Перепрофилирование бокса №3 в пункт технического обслуживания и ремонта с устройством 2-х осмотровых канав.

4. Перепрофилирование бокса №2 в пункт для мойки автомобилей;

5. Перепрофилирование бокса №1, 4 в подсобные помещения (неотапливаемые).

При капитальном ремонте предусмотрено:

1. Замена ворот, предусмотрены ворота секционные подъемные механизированные с электроприводом, частично остекленные, с калиткой, металлические.

2. Замена и ремонт полов и отделки помещений боксов согласно плановому заданию:

Полы - керамическая плитка типа «гресс»;

Стены - керамическая плитка глазурованная; водно-дисперсионная краска. Стены пунктов обслуживания - керамическая плитка глазурованная

Потолок - водно-дисперсионная окраска.

3. Устройство пандусов у ворот здания.

4. Ремонт навеса для хранения негорючих материалов, замена кровли. Устройство скатной кровли: стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007; покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

Капитальный ремонт здания мастерских

Архитектурно – планировочные решения

При капитальном ремонте предусмотрено:

1. Отделочные работы снаружи здания. Для наружной отделки применены современные долговечные материалы.
Стены:
 - основные плоскости стен покраска фасадными красками СТБ 1197-2008 по улучшенной цементно-песчаной штукатурке по сетке;
 - цокольная часть стен – облицовка декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.
2. Замена ворот, предусмотрены ворота распашные, с калиткой, металлические.
3. Замена всех окон. Окна - ПВХ-профиль,
4. Устройство пандусов у ворот здания.

5. При реконструкции предусмотрено:

1. Устройство скатной кровли (вальмовой). Стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007. Покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

Капитальный ремонт здания КНС

Архитектурно – планировочные решения

При капитальном ремонте предусмотрено:

1. Отделочные работы снаружи здания. Для наружной отделки применены современные долговечные материалы.
Стены:
 - основные плоскости стен покраска фасадными красками СТБ 1197-2008 по улучшенной цементно-песчаной штукатурке по сетке;
 - цокольная часть стен – облицовка декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.
6. Замена всех окон. Окна - ПВХ-профиль,
7. Замена дверей. Предусмотрены двери из ПВХ профиля.
8. Замена скатной кровли. Предусмотрено устройство двухскатной кровли: стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007; покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

Капитальный ремонт здания трансформаторной подстанции.

Архитектурно – планировочные решения

При капитальном ремонте предусмотрено:

1. Отделочные работы снаружи здания. Для наружной отделки применены современные долговечные материалы.
Стены:
 - основные плоскости стен покраска фасадными красками СТБ 1197-2008 по улучшенной цементно-песчаной штукатурке по сетке;
 - цокольная часть стен – облицовка декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.

При реконструкции предусмотрено:

1. Устройство скатной кровли (вальмовой). Стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007. Покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

Возведение здания помещения сторожа.

Архитектурно – планировочные решения

Здание квадратное в плане (осевые габариты 2х3м). Вход в помещения осуществлен через тамбур. Высота этажа 2.5м.

При входе в здание предусмотрено крыльцо с козырьком. Требования по обеспечению мероприятий безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов разной категории) не выставляются, проектом не предусматриваются.

Конструктивные решения

1. Блок-контейнер на основе сэндвич-панелей, полной заводской готовности. Наружный слой- профилированный лист, покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей" Окна, двери - ПВХ-профиль.
2. Цоколь – облицовка декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.

Капитальный ремонт многофункционального здания.

Архитектурно – планировочные решения

Существующее многофункциональное здание – предназначенное для размещения холодных гаражей, и холодных складских помещений.

При капитальном ремонте предусмотрено:

1. Отделочные работы снаружи здания. Для наружной отделки применены современные долговечные материалы.

Стены:

– основные плоскости стен покраска фасадными красками СТБ 1197-2008 по улучшенной цементно-песчаной штукатурке по сетке;

- цокольная часть стен – облицовка декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.

2. Замена наружных дверей и жалюзийных решеток, предусмотрены металлические.
3. Замена ворот. Предусмотрены ворота спаренные двойные: - секционные подъемные механизированные с электроприводом, с калиткой, металлические - решетчатые распашные металлические.
4. Отделочные работы помещений:

Стены – оштукатуривание с покраской водно-дисперсионной краской, масляной на высоту 1.6м.

Потолок - водно-дисперсионная окраска.

5. Устройство пандусов у ворот здания.
6. Устройство объединенной ramпы (шириной 1.5м) перед складскими помещениями.
7. Замена скатной кровли. Предусмотрено устройство скатной кровли: стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007; покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

При реконструкции предусмотрено:

1. Устройство скатной кровли над частью здания. Стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007. Покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей".

Реконструкция здания СПС под РКЦ

Архитектурно – планировочные решения

Проектом предусмотрена перепланировка первого этажа здания СПС в здание РКЦ с пристройкой. Функциональное назначение – специализированное (услуги населению). Объемно - планировочные решения приняты с учетом зонирования по функциональному назначению помещений. В составе помещений предусмотрены:

- вестибюль;
- РКЦ (операционный зал),
- Санузел с возможностью доступа маломобильной группе.
- Рабочая комната персонала (2 чел.),
- Кабинет начальника,
- Кладовая для хранения ТМЦ;
- Кабинет электромонтеров и водителей;
- Комната для приема пищи, гардероб и душевая;
- Учебный класс (18 чел.);
- Кабинет инспекции (3чел);
- Склад для хранения электрощетчиков;
- Архив документации;
- Серверная, электрощитовая, тепловой и водомерный узел.

Внутренняя отделка

Отделка помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением:

- стены и перегородки: защитно-декоративная штукатурка типа "короед" СТБ 1263-2001, окраска водно-дисперсионной акриловой краской СТБ 1843-2008, облицовка керамической глазурованной плиткой СТБ 1354-2002; оклейка обоями средней плотности с подбором рисунка ГОСТ 6810-86.

- потолки - плитной системы (600x600) со съемными панелями по металлическому каркасу на базе Т-профиля, реечного типа металлически;

- полы - плитка керамическая глазурованная, неглазурованная типа «ГРЭС» ГОСТ 6787-2001; гомогенный ПВХ линолеум ГОСТ 14632-79.

Наружная отделка

Стены:

– основные плоскости стен - вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитом 600x600x10 по металлическим направляющим;

- цокольная часть стен – облицовка декоративными камнями бетонными по СТБ 1008-95.

- витраж стоечно-ригельной системы : переплет - алюминиевый профиль с полимерным покрытием, заполнение - стеклопакет с тонированным стеклом

-крыльца, площадки входов - покрытие плитки бетонные тротуарные СТБ 1071-2007; ступени бетонные СТБ 1169-99.

Устройство скатной кровли (вальмовой). Стропильная система – пиломатериалы хвойных пород по СТБ 1713-2007. Покрытие кровли – профили стальные холодногнутые с полимерным покрытием для кровель по СТБ 1382-2003 металлочерепица типа МП "Монтерей". Водоотвод с кровли - наружный организованный.

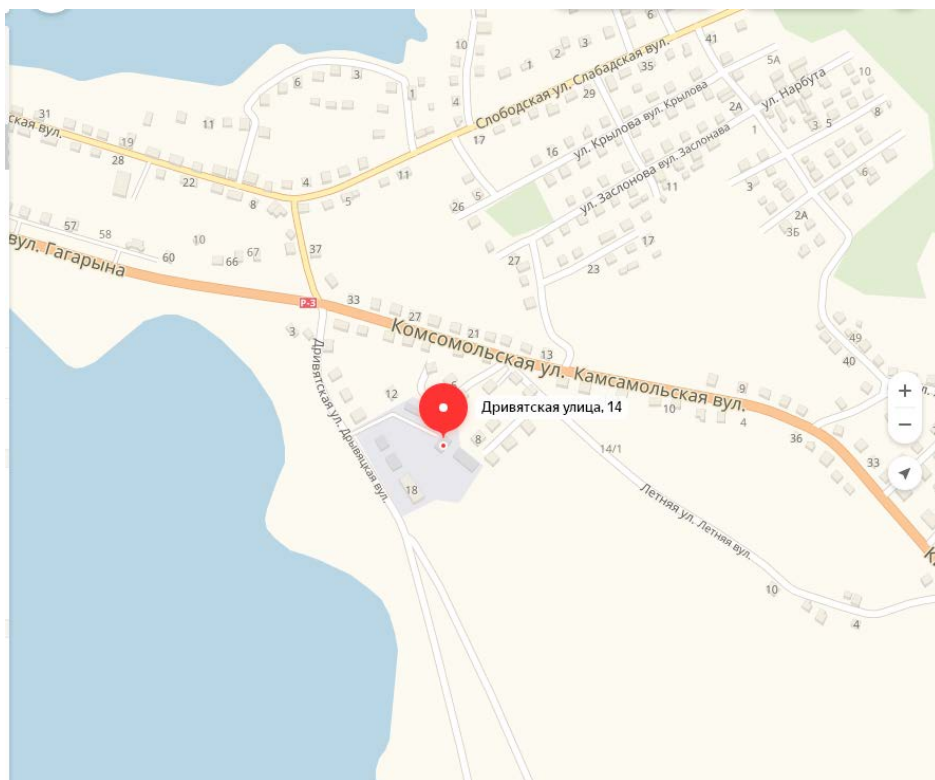


Рисунок 2.1 - - Обзорная схема территории исследований

В здании запроектирована система водяного центрального отопления, однотрубная, горизонтальная, регулируемая, подключаемая к собственной электрической миникотельной по зависимой схеме через насосный узел регулирования.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°C.

В качестве нагревательных приборов для отопления помещений приняты радиаторы чугунные.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны воздухопускные STD (Маевского), краны шаровые Ø15.

Спуск воды осуществляется через спускные краны со штуцерами для подключения шланга.

Вентиляция в здании предусмотрена вытяжная с естественным побуждением движения воздуха. Приток воздуха осуществляется через воздушные клапаны и через открывающиеся фрамуги окон (щелевое проветривание).

В здании предусмотрена индивидуальная электрическая миникотельная, расположенная в отдельном помещении на 1 этаже.

Котельная предназначена для подключения систем отопления и горячего водоснабжения к теплогенератору электрическому.

В электрической миникотельной предусматривается:

- теплогенератор-котел электрический индукционный с системой управления включающей электронный терморегулятор и датчик температуры теплоносителя;
- узел насосный регулирования системы отопления;
- емкостный бак приготовления горячей воды;
- узел группы безопасности включающий предохранительный и воздушный клапан, манометр;
- узел подключения подпитки замкнутой системы отопления с мембранным расширительным баком и клапаном автоматической подпитки;

Котельная оборудована стальной арматурой, фильтрами, контрольно-измерительными приборами согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки». Подбор оборудования в котельной выполнен для графика $T = 95 - 70^{\circ}\text{C}$ для холодного периода года.

Предусмотренный проектом теплогенератор электрический предназначен для отопления и горячего водоснабжения здания. Для предотвращения выхода из строя котла, его использование должно производиться в строгом соответствии с "Руководством по эксплуатации", прилагаемом к каждому котлу предприятием изготовителем. Опорожнение систем водяного отопления или их частей допускается только для производства ремонтных работ. Включение и эксплуатация нагревателя допустима только в случае наличия принудительной циркуляции теплоносителя, т.е. при действующем насосе.

Электроснабжение зданий осуществляется посредством кабельных линий 0,4кВ марки АВБШв-1кВ на каждую секцию шин вводно-распределительного устройства (ВРУ) здания.

Электроснабжение проектируемого здания РКЦ осуществляется посредством кабельных линий 0,4кВ от ТП с отдельным учетом.

3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В данной работе рассматривалось несколько альтернативных вариантов решения проектируемого объекта:

1. Вариант размещения проектируемого объекта на рассматриваемой площадке

Участок для размещения реконструкции с капитальным ремонтом зданий находится на территории Браславского РЭС .

Проектом предусмотрено благоустройство территории с устройством гостевой автостоянки благоустройство территории парадного входа в административное здание и здание РКЦ, устройство лестниц Л1,Л2.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- Приведение в надлежащий вид зданий и сооружений на площадке строительства;
- Соблюдение требований ГП г.Браслава;
- занятость населения в регионе и повышение качества его жизни;
- экономическая выгода за счет деятельности объекта.

Для исключения вредного воздействия на условия проживания населения приняты следующие меры:

- территория предприятия благоустроена и содержится в чистоте, уборка производится ежедневно;
- подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки имеют ровное, твёрдое, не пылящее покрытие без повреждений и выбоин;

Таким образом, площадка размещения проектируемого объекта является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

2. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта

При отказе от строительства объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства не возрастет. Однако благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

Следовательно, отказ от реализации проекта приведет к отказу от экономической и социальной выгоды и снижению благосостояния жителей г. Браслава.

ВЫВОД:

На основании анализа альтернативных вариантов размещения проектируемого объекта можно сделать следующий вывод:

Площадка для размещения проектируемого объекта на выделенном участке (вариант №1) является оптимальной по степени негативного воздействия и экономической выгоды.

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Браславский район — административное образование на западе Витебской области Республики Беларусь. Административный центр — город Браслав. Население составляет 27,0 тыс. человек.

Площадь района — 2276 км². Основная часть территории расположена на Браславской гряде, южные части — на Дисненской низменности.

Согласно физико-географическому районированию на территории Беларуси выделяется 5 провинций, 14 округов и 49 районов:

- поозерская провинция (округа: Витебское Поозерье, Браславское Поозерье, Подвинье,

- Нарочано-Ушачское Поозерье);

- западно-белорусская провинция (Центральный и Юго-Западный округа Белорусской возвышенности, Понеманье);

- предполесье (Западное и Восточное);

- восточно-Белорусская провинция (округ Поднепровье);

- полеская провинция (Брестское, Припятское, Мозырское, Гомельское Полесья).

Белорусское Поозерье занимает северную часть территории республики и в административном отношении включает Витебскую, северо-восток Гродненской и север Минской областей.

Согласно данным изысканий, в геологическом строении площадки изысканий принимают участие следующие генетические и литологические разности (сверху вниз):

- почвенно-растительный слой (SIV) мощностью 0,1 – 0,2 м;

- флювиогляциальные отложения (fIIIp²³) представлены песками мелкими (шурфы №11, 15) с коэффициентом фильтрации $K_{\phi} = 3,8 - 4,4$ м/сут.; песками средними (шурф №7) с коэффициентом фильтрации $K_{\phi} = 10,4$ м/сут.; песками пылеватыми (шурф №3) с коэффициентом фильтрации $K_{\phi} = 1,0$ м/сут.; супесью.

Песок мелкий — с естественной влажностью 0,059 д.ед., угол откоса сухого грунта 35°. Песок средний — с естественной влажностью 0,082 д.ед., угол откоса сухого грунта 34°. Песок пылеватый — с естественной влажностью 0,135 д.ед., угол откоса сухого грунта 40°. Супесь — с естественной влажностью 0,152 д.ед.

На полную мощность данные отложения не пройдены, максимальная вскрытая мощность составила 2,0 м. В естественном залегании песчаные грунты находятся в маловлажном состоянии. В период производства изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 1,8 – 2,0 м.

Выводы:

- средняя глубина промерзания почвы из максимальных за год — 89 см, наибольшая из максимальных — 134 см. [7].

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории приведены в таблице

Таблица 4.1 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	4	5	11	12	18	22	20	8	2
Июль	10	11	10	5	11	16	23	14	6
Год	7	9	12	9	17	17	19	10	4

4.1.2 Атмосферный воздух

Близкое соседство с Прибалтикой наложило отпечаток на климат Браславского региона, который благодаря значительному воздействию морских воздушных масс мягче, чем на остальной территории Беларуси. Средняя температура наиболее холодного месяца года (января) равна 6,5–7,2°C, самого теплого (июль) 17–17,8°C. Минимум температура воздуха может достигать зимой -40,0° С, при летнем максимуме +36,9°C.

Лето дождливое, нежаркое, что обусловлено влиянием воздушных масс с Атлантики.

Сумма осадков за год составляет 560-600 мм, из которых около 70% приходится на период с апреля по октябрь. Максимальное количество осадков обычно выпадает в июле и августе. Оптимальная влажность воздуха в период вегетации составляет в среднем около 70%, а наиболее низкие ее значения приходятся на май – июнь месяцы.

Устойчивый снежный покров образуется обычно в начале декабря и сходит в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 115-125 дней, средняя мощность снежного покрова 20-25 см на открытых местах и 35-40 под пологом леса.

Первые признаки весны проявляются задолго до схода зимнего покрова в самом начале марта. Полное оттаивание почвы наступает примерно в середине апреля. Типичный весенний месяц – апрель. Средние суточные температурные колебания от 0 до 10°. Однако, весной погода неустойчивая, отличается частой сменой холодных и тёплых ветров. Очень вероятны заморозки, особенно в пониженных местах. Лето длится около 5 месяцев – с мая по сентябрь. Наиболее жаркая часть лета, определяемая переходом температур через + 15°, начинается в конце мая – начале июня и длится до конца августа. Однако в отдельные годы даже в самый разгар лета при вторжении с севера арктических воздушных масс возможно резкое понижение температуры.

Летом выпадает наибольшее количество осадков, преимущественно в виде ливней. Осень приходит обычно в конце сентября с переходом суточной t° воздуха через +10° и длится около полутора - двух месяцев. Осенью усиливаются западные и юго-западные ветры. Дожди становятся всё более затяжными. Всё чаще наблюдаются заморозки.

Однако в первой половине осени нередко отмечаются и возвраты тепла, происходящие в результате проникновения и с Украины более тёплого воздуха. Тёплая и тихая погода с +25°- +27° может продолжаться от нескольких дней до нескольких недель. Для поздней осени характерно постепенное нарастание холодов, последняя с морозящими дождями. Постепенно осень сменяется периодом предзимья с неустойчивой погодой, частыми туманами, гололёдом. Сумма активных t° выше +10° колеблется от 2000° до 2200°. Вегетационный период длится в среднем от 180 до 185 дней. Начинается он в середине апреля, оканчивается 15-20 октября. В отдельные годы вегетационный период может начинаться и в конце марта, и в конце апреля, а длится 150 до 210 дней [10].

На рисунке 3 представлен график изменения температуры по месяцам в Браславском районе.

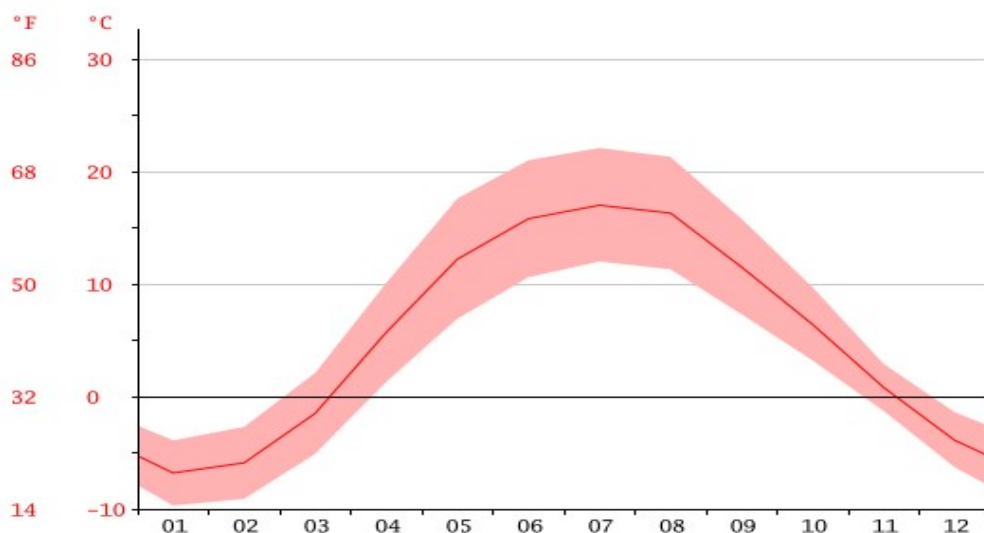


Рисунок 3. График изменения температуры по месяцам (Браславский район)

Климатические данные района размещения проектируемого объекта приведены на основании [21] и представлены в таблицах 17 – 23.

Таблица 17.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
-7,3	-6,9	-2,9	4,6	12,1	15,3	17,0	15,6	10,9	5,5	0,0	-4,4	5,0

Таблица 18.

Средняя за месяц и за год амплитуда температуры воздуха, °C

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
6,2	7,1	8,2	8,8	11,4	11,1	10,8	10,7	9,1	6,8	4,5	4,9	8,3

Таблица 19.

Глубина промерзания грунта

Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных	Тип грунта
82	130	Супесь, подстилаемая на глубине до 1м. моренным суглинком

Таблица 20.

Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сент	Окт	Нояб	Дек	Год
84	83	77	75	70	72	76	78	82	85	88	88	80

Таблица 21.

Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дней
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная на зиму на последний день декады	
22	59	56	98

Таблица 22.
Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Гроза	Туман	Метель
0,4	25	57	11

Таблица 23.
Поправки к осадкам на ветровой недоучет

Холодный период	Теплый период
1,47	1,03

Климат территории умеренно – континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана.

Коэффициент рельефа местности – 1.

Коэффициент стратификации- 160.

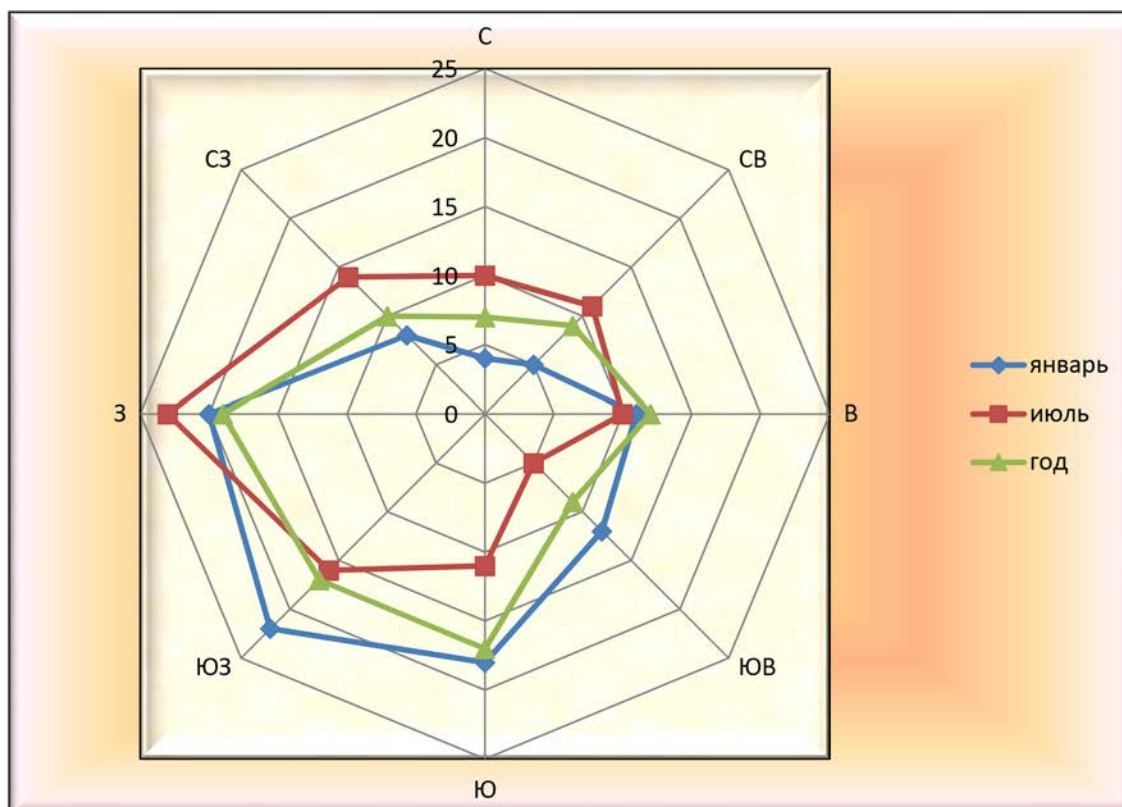
Пятипроцентную обеспеченность имеет ветер скоростью больше 7 м/с.

Среднегодовая роза ветров района размещения объекта представлена в таблице 24 и на рисунке 4.

Таблица 24.
Среднегодовая роза ветров

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	4	5	11	12	18	22	20	8	2
июль	10	11	10	5	11	16	23	14	6
год	7	9	12	9	17	17	19	10	4

Рисунок 4. Графическое построение розы ветров



4.1.3 Поверхностные воды

Браславская возвышенность – один из наиболее своеобразных природных комплексов Беларуси, настоящий памятник последнему Поозерскому оледенению. Следствием этого оледенения стало формирование огромного количества водоемов, которые являются самой характерной отличительной особенностью региона. Ледниковые озера и их экосистемы – главное богатство Браславского края.

В целях сохранения уникальных экосистем, эффективного и более полного использования рекреационных возможностей природных ресурсов Браславского района и в соответствии со схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь принято предложение Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Витебского облисполкома и Управления делами Президента Республики Беларусь о создании с 1 сентября 1995 г. на территории Браславского района Национального парка «Браславские озера» с передачей его в ведение Управления делами Президента Республики Беларусь (Постановление Кабинета министров Республики Беларусь №440 от 10 августа 1995 г. «О создании Национального парка «Браславские озера» и о некоторых других вопросах деятельности этого парка» (в ред. Постановления Совмина №376 от 19.04.2012 г.)) [11].

Согласно Указу Президента Республики Беларусь №59 от 09.02.2012 г. «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий» (в ред. Указа Президента от 19.06.2014 N 276) утверждено Положение о Национальном парке «Браславские озера», определяющее структуру, режим охраны и использования территории национального парка.

Национальный парк «Браславские озера» площадью 64493,3 гектара расположен в Браславском районе Витебской области. В зависимости от природоохранной, оздоровительной, научной, рекреационной и историко-культурной ценностей территории Национального парка «Браславские озера» (далее – Национальный парк) и в целях рационального использования и охраны природных комплексов, определены границы функциональных зон Национального парка:

1. Заповедная зона - 3406 га (5,28 %), предназначена для сохранения в естественном состоянии природных комплексов и объектов, обеспечения условий их естественного развития. На территории заповедной зоны Национального парка запрещаются все виды деятельности, кроме проведения научных исследований и мероприятий по ее охране
2. Зона регулируемого использования – 45230,6 га (70,12%), предназначена для сохранения природных комплексов и объектов отдельных экосистем, природных и историко-культурных памятников и объектов, а также обеспечения условий их естественного развития и восстановления.
3. Рекреационная зона - 2687,7 га (4,17%), предназначена для осуществления туризма, отдыха и оздоровления граждан и включает участки, выделенные для размещения объектов туризма, отдыха и оздоровления граждан. Рекреационная зона Национального парка используется в соответствии с планом управления Национальным парком, а также с проектами, программами и планами рекреационной деятельности. Рекреационная деятельность на территории данной

зоны Национального парка проводится на основе расчетов допустимых рекреационных нагрузок на природные комплексы. В процессе рекреационной деятельности принимаются меры, направленные на сохранение существующих ландшафтов, почв, вод, растительного и животного мира, недопущения деградации природных комплексов Национального парка.

4. Хозяйственная зона - 13169 (20,43%), предназначена для обеспечения функционирования Национального парка, в границах которой осуществляется хозяйственная и иная деятельность с использованием природоохранных технологий, не препятствующая сохранению особо охраняемых природных комплексов и объектов, туристических и рекреационных ресурсов [12].

Заповедная зона Национального парка устанавливается на 2 отдельных участках. Площадь заповедной зоны национального парка составляет 3406 гектаров. В состав заповедной зоны включаются земли лесного фонда Богинского лесничества (228 гектаров) и Дубровского лесничества (3178 гектаров).

Для предотвращения и смягчения вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в границах Национального парка, на прилегающих к нему территориях установлена охранный зона. Границы охранный зоны Национального парка определяются исходя из условия недопущения отрицательного воздействия хозяйственной и иной деятельности физических и юридических лиц на природные комплексы и объекты, расположенные на особо охраняемой природной территории, которая может привести к нарушению и деградации этих природных комплексов и объектов. Внутренними границами охранный зоны Национального парка являются границы Национального парка. Охранный зона Национального парка расположена в Браславском районе Витебской области на площади 84075,8 гектара. На территории охранный зоны Национального парка запрещается хозяйственная деятельность, которая может оказать отрицательное воздействие на природные комплексы Национального парка.

Границы Национального парка, заповедной зоны и его охранный зоны обозначаются на местности информационными, информационно-указательными и иными знаками. Изменение границ и площади указанных зон Национального парка осуществляется в соответствии с законодательством.

Около 10% территории Национального парка занимают озера, объединенные в несколько групп. По своим географическим связям озёра Браславского района объединены в четыре крупные группы: Браславская, Обабье, Богдановская и Вогинская. Самая большая Браславская озёрная группа. Наиболее крупные озёра этой группы - Дривяты, Снуды, Струсто, Войсо, Неспиш, Волосо, Недрово. Группа включает 31 озеро общей площадью 113,2 м².

Озёра лежат среди холмистого рельефа, представленного разнообразными формами водно-ледниковой аккумуляции - камами, озами. Озёра соединены небольшими реками, ручьями, канавами, и протоками (длина сети до 300 км, наиболее крупные дренируются Друйкой). Озёра этой группы характеризуются значительными глубинами, высокой прозрачностью воды (4,5-6,5 м), резким температурным расслоением водной массы летом, высокой открытостью.

Озеро Дривяты является одним из самых красивых и больших (третье по объему воды и пятое по величине) озер Беларуси и находится в Браславском районе Витебской обл., возле южной окраины г. Браслав. Его площадь – немногим более 36 км², длина береговой линии – 37,6 км. Максимальная глубина – 12 м., но большая часть озера имеет глубину 6 – 8 метров. Входит в состав Национального парка и в группу Браславских озер. Относится к бассейну р. Друйка. Озеро эвтрофное, подпрудного типа.

Берега преимущественно низкие (на севере и северо-западе возвышенные), песчаные и галечниковые, поросшие кустарником, местами редколесьем. Южные берега пологие и низменные, поросшие лесом, местами заболочены.

В озеро с разных сторон впадает 11 мелких рек и ручьёв. Самые крупные - Рака (соединяет с оз. Рака), Усвица (соединяет через систему мелиоративных каналов с оз. Иказнь), Окунёвка и Золвица. В северо-восточной части водоёма берет начало река Друйка, связывающее всю Браславскую озёрную систему. Озеро Дривяты фактически объединяет озера Браславщины в единый водный организм. Оно соединено ручьями и мелиоративными каналами с озерами Золво, Дружно, Рудавец, Гурка, Иново, Цно, Болта, а через них еще с десятками озер и рек. Уровень воды в озере, как и в реке Друйке, регулируется плотиной Браславской ГЭС, расположенной у деревни Чернево.

Озеро Дривяты является центром Национального парка, местом массового отдыха для жителей Браслава и туристов. На берегу озера находятся база отдыха "Дривяты", турбаза, кемпинги и многочисленные оборудованные места отдыха. С озера начинается обширный водный туристический маршрут по Браславским озерам (по реке Друйка). Внешний вид озера Дривяты представлен на рисунке 5.



Рисунок 5. Озеро Дривяты

Карта водных объектов Национального парка представлена на рисунке 13.



Рисунок 13. Карта водных объектов Национального парка «Браславские озера»

Участок строительства расположен в водоохранной зоне водного объекта озеро Дривяты.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы устанавливаются с учетом существующих природных условий, в том числе рельефа местности, вида земель, в зависимости от классификации поверхностных водных объектов и протяженности рек. Водоохранные зоны и прибрежные полосы устанавливаются от береговой линии, определяемой по состоянию на летний период. Острова в акватории водоемов и водотоков включаются в состав прибрежных полос.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос устанавливаются местными исполнительными и распорядительными органами в составе проектов водоохранных зон и прибрежных полос, а в случае их отсутствия - отдельно.

Границы водоохраных зон и прибрежных полос на местности обозначаются информационными знаками, форма и места установки которых определены техническим нормативным правовым актом Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь. Установку информационных знаков обеспечивают городские, районные исполнительные и распорядительные органы.

В границах водоохраных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных в подпунктах 1.2 - 1.5 пункта 1 ст. 53 Водного кодекса РБ №149-3 от 30 апреля 2014 г., при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

В границах прибрежных полос не допускается размещение стоянок механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь (ст.54 Водного кодекса РБ №149-3 от 30 апреля 2014 г.)

В границах прибрежных полос допускаются: возведение домов и баз отдыха, пансионатов, санаториев, санаториев-профилакториев, домов охотника и рыболова, объектов агроэкотуризма, оздоровительных и спортивно-оздоровительных лагерей, физкультурноспортивных сооружений, туристических комплексов (специализированных объектов размещения туристов, состоящих из двух или более зданий, в которых обеспечивается предоставление комплекса услуг по проживанию, питанию и рекреации) при условии размещения сооружений для очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод для этих объектов за пределами границ прибрежных полос;

При проектировании объекта соблюдаются требования ст. 53 и 54 Водного кодекса РБ (№149-3 от 30 апреля 2014 г.).

Постоянные пункты наблюдения характеризуют состояние водных экосистем как устойчивое и мало подверженное антропогенной нагрузке. Существующие угрозы общему биоразнообразию и таксономической уникальности комплекса проявляются в слабой степени. Однако для ряда озер существуют угрозы загрязнения при продолжении строительства на малом водосборе и значительном увеличении рекреационной нагрузки. Основные угрозы водным экосистемам остаются прежними: это поступление биогенных и загрязняющих веществ, источниками которых служат селитебные территории (населенные пункты), сельскохозяйственные угодья, рекреация.

Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Браславские озера» является комплексным природоохранным хозяйственным и научно-исследовательским учреждением. Главной задачей Национального парка является сохранение в естественном состоянии эталонных и уникальных природных комплексов, а также биологического ландшафтного разнообразия [13].

4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды

Особенностью рельефа Белорусского Поозерья являются озерно-ледниковые низины, сформировавшиеся на местах спущенных приледниковых бассейнов.

Самая обширная - Полоцкая низина - имеет абсолютные отметки от 102 до 120-160 м. Современная поверхность представляет слабовогнутую чащу, вытянутую с юго-запада на северо-восток, дренируемую долиной Западной Двины и ее притоками. Формирование рельефа низины происходило при ведущей роли ледниково-озерных процессов. Это дает основание выделять здесь концентрически расположенные две морфологические зоны.

К внешней относятся разновысотные абразионные террасы Полоцкого приледникового водоема. Террасы прослеживаются сегментами, длиной до 25-40 км по периферии Полоцкой низины на гипсометрических уровнях 150-160 м. Влияние абразионных и аккумулятивных

ледниково-озерных криогенных процессов проявилось в широком распространении термокарстовых форм. По правобережью р. Свольна и в междуречьях рек Дрисса и Свольна выделены участки остаточного криогенного рельефа, где сочетаются разрушенное пинго и просадки. Характерно для этой зоны и широкое распространение эолового рельефа.

Рельеф внутренней зоны на уровне от 150 м до 100 м сформирован при доминирующем воздействии аккумулятивных процессов. Преобладают плоские, пологоволнистые поверхности. Здесь также выделяется несколько террасовых уровней. Часто по линии тыловых швов террас расположены термокарстовые формы, а также береговые валы. В пределах зоны многочисленны эоловые формы. На большей части Полоцкой низины глубина расчленения не превышает 5 м, только в придолинных участках увеличивается до 15-20 м. Густота расчленения составляет 0,30,35 км/км. Характерной чертой являются заболоченные участки с остаточными озерными котловинами.

Молодость рельефа выражается в прекрасной морфологической сохранности как положительных, так и отрицательных форм рельефа. Среди последних выделяются озерные котловины, закономерно размещающиеся в геоморфологических комплексах различного генезиса и размеров. В некоторых районах (Браславский, Ушачский, Мядельский и др.) озера занимают до 10% площади. Абсолютная высота уровня озер составляет в среднем на юге 165 м, а на севере - 129 м [8].

Сухие и занятые озерами котловины расчленяют дневную поверхность, делают ее более разнообразной и расчлененной, способствуют мозаичности не только рельефа, но и грунтов, склоновых процессов, почвенно-растительного покрова, специфическому формированию эколого-гидромелиоративных и эколого-геоморфологических условий.

В природном отношении и для практического использования важное значение имеет взаимосвязь между озерными котловинами и речными долинами. Отличительной особенностью озерных котловин моренных возвышенностей и равнин является их переуглубленность в сравнении с речными долинами, которые характеризуются небольшими размерами, незначительными врезами, высокой озерностью. Большинство озер расположено в верхних участках речных систем на высоких гипсометрических уровнях. Например, р. Друйка при длине 52 км объединяет систему Браславских озер, а р. Дива (29 км) служит основной дренирующей артерией Ушачских озер. Неоформленность долин свидетельствует об их молодом возрасте по сравнению с озерными котловинами, слабом дренаже территории и обеспечивает сохранение постоянного уровня озер.

Наряду с невыработанностью, речные долины имеют и другие характерные черты: четкая выраженность в плане, глубокий врез (до 20 м) в устьевых участках рек. Самая крупная река - Западная Двина - протекает по днищу бывших озерных водоемов. Современная долина начала оформляться по мере отступления поозерского ледника и спуска Полоцко-Дисненского, Суражского приледниковых водоемов.

По морфологическим различиям и времени формирования долину можно разделить на несколько частей: Велижская, Суражская, Витебская, Ульская, Полоцкая, Верхнедвинская. В районе Суража и Верхнедвинска долина пересекает краевые образования, имеет черты невыработанности. Здесь сформированы сквозные участки с типичным каньонообразным поперечным профилем, порогами и быстринами. Русло реки слабоизвилистое, шириной 16-20 м в верховье и до 200 м в районе г. Даугавпилса. Пойма выражена не повсеместно и располагается на высоких отметках.

В Поозерье выделяется 4-5 надпойменных террас. Самые высокие расположены на 30-40 м над современным меженим уровнем; современные террасы находятся на 7-8 м над урезом воды.

Для моренных возвышенностей характерно значительное расчленение, обусловленное неравномерной аккумуляцией ледникового материала. Показатель холмистости 30 холм/км², густота расчленения достигает 0,8 км/км². Согласно расчетам средние расстояния между вершинами холмов составляют всего 500-100 м, в низинах этот показатель увеличивается до 1500 м.

Отличается высокими значениями и показатель глубины расчленения. На возвышенностях его значение колеблется от 10-15 м до 30 м и более, в пределах холмисто-моренных равнин и низменностей от 5 до 10 м и более.

Значительно разнообразие в характеристиках размеров холмов. Наиболее выразительными являются относительные высоты и площади холмов (га). Преобладают в рельефе низкие (высотой до 10 м, и площадью до 5 га) и средние (высота - 10-25 м, площадь - 5-25 га) холмы. Реже встречаются крупные формы с относительной высотой более 25 а и площадью более 25 га. Густота эрозионной сети изменяется от 0,1-0,25 км/км² на возвышенностях, до 0,2-0,3 км/км² на моренных равнинах и в низинах. В настоящее время в связи с проведением мелиорации этот показатель несколько увеличился за счет создания искусственной эрозионной сети.

На фоне сложной тектоники, неоднозначного проявления неотектонических движений, большого разнообразия слагающих пород, типов и форм рельефа, а также, хозяйственной освоенности территорий, протекают современные рельефообразующие процессы.

К числу последних в Белорусском Поозерье следует отнести активную деятельность временных и постоянных потоков.

Результатом деятельности первых является плоскостной (делювиальный) смыв, проявляющийся практически повсеместно. На возвышенностях он составляет 2-4 мм/год, но может достигать и 4-8 мм/год (Городокская, Оршанская возвышенности), на низинах (Полоцкой) - 0,6-0,002 мм/год. С плоскостной эрозией связываются значительные преобразования дневной поверхности. Установлено, что высота возвышенностей этого региона за послеледниковое время уменьшилась на 3-5 м, делювиальные шлейфы имеют мощность до 2 и редко более метров, относительная длина их составляет 3,7 - 6,5% от общей Длины склона. Наиболее интенсивно плоскостной смыв и эрозионная деятельность временных водотоков проявляются весной и приводят к значительному смыву и размыву от 111,4 м³/га до 548,8 м³/га. В июле, например, смыв составляет 27,5-33,2 м³/га.

Менее активна деятельность временных водотоков, формирующих овражно-балочные системы. Современные овражные системы формируются в основном по берегам озер, склонам речных долин, ложбин стока талых ледниковых вод. Многочисленны короткие (до 0,2 км) с глубиной вреза 3-4 м иногда и более промоины и овраги. Длина оврагов и балок достигает 0,5 км, глубина 3-10 м. Лишь незначительную часть составляют овраги и балки длиной 2-5 км, глубиной до 15 м. Их распространение связано с лёссовидными породами. Ряд изменений происходит в береговой зоне озер и водохранилищ. Из имеющихся данных следует, что около 30-40%, а нередко и более, составляют берега абразионного типа, 20% - аккумулятивные и 3%-эрозионные. Вместе с тем здесь находят проявление процессы плоскостной и линейной эрозии, дефляции, термоэрозии и ледовой эрозии [9].

4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

В условиях Беларуси причинами деградации почв являются водная и ветровая эрозия, химическое и радиоактивное загрязнение, строительные работы, добыча и переработка полезных ископаемых, нарушение регламентов эксплуатации мелиорированных (осушенных)

земель, накопление и складирование отходов производства и потребления, подтопление и заболачивание земель, чрезмерные рекреационные нагрузки, лесные и торфяные пожары.

Особенности климатических условий, рельефа растительного покрова наложили существенный отпечаток на почвенный покров Браславского района.

Под воздействием природных факторов на территории района 3 основные почвообразовательные процессы: подзолистый, дерновой и болотный в чистом виде или в сочетании. Согласно строению почвенного покрова и природных условий, территория Беларуси поделена на почвенные провинции, округа и агропромышленные районы.

Основной тип почв - дерново-подзолистый: дерново-подзолистый с беловатым подзолистым горизонтом. Значительно менее распространены дерново - торфяно-болотные, пойменно-луговые и другие почвы. Дерново-подзолистые почвы формируются в автоморфных условиях увлажнения, на более связанных в сравнении с подзолистыми, почвообразующих породах под листовенно-хвойными и хвойно-широколиственными лесами с мохово - травянистым или травянистым наземным покровом. Встречаются они также и на песках сравнительно богатого минералогического состава. Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются под заболоченными лесами и увлажнёнными лугами с застоем атмосферных осадков, а также под влиянием грунтового-атмосферного увлажнения. В условиях постоянного избыточного увлажнения атмосферными или грунтовыми застойными слабоминерализованными видами под болотной растительностью формируются торфяноболотные почвы. В зависимости от характера увлажнения выделяют низинные и верховые торфяники. Переходные почвы входят в состав верховых торфяно-болотных. Наиболее распространены торфяно-болотные низинные. Пойменные почвы формируются в долинах рек под воздействием подводных вод и сильных дождей при неглубоком залегании грунтовых вод. Одна из важнейших характеристик, которая определяет плодородие почвы – её гранулометрический состав, на основе которого выделяют песчаные почвы, супесчаные, суглинистые, глинистые.

На территории Браславщины преобладают легко- и среднесуглинистые моренные почвы. Согласно увлажнения, почвы делятся на нормально увлажнённые, временно переувлажнённые, постоянно переувлажнённые, нормально увлажнённые.

Встречаются полугидроморфные и гидроморфные. Местами на почве очень много валунов, которые остались после таяния ледника. Завалуненность и каменистость почв значительно влияет на урожай и возможность использования на полях техники. Отличительная черта наших почв - высокая кислотность. Понижается кислотность известкованием почв.

Дерново-подзолистые автоморфные и полугидроморфные почвы наиболее используются в сельском хозяйстве и составляют основной фонд ворных земель. Уровень плодородия дерново-подзолистых автоморфных и полугидроморфных почв значительно зависит от механического состава и характера почвообразующей породы. Наиболее плодородны суглинистые почвы.

Проводится бонитировка почв - сравнительная оценка плодородия почв. При бонитировке учитываются природные качества почв (гранулометрический состав, увлажнённость, завалуненность и каменистость, кислотность). Бонитировка ведётся по 100-балльной шкале. В условиях Беларуси наиболее ценны дерновые и дерново-карбонатные почвы (63-100 баллов). Балл бонитета дерново-подзолистых почв, наиболее распространён на территории Национального парка -18-75, дерново- подзолистых заболоченных -27-75, торфяно-болотных 36-75, пойменных 31-88. «Почвенный диван» очень пёстрый. На небольшом участке можно насчитать несколько разновидностей почв. Обычно однородные почвы занимают площадь 1520 га, а где распространены многочисленные небольшие холмы, такие участки составляют по 35 га. Это является немалой преградой для обработки почв, что требует специальной агротехники для каждого участка.

Для Белорусского Поозерья характерно проявление водной эрозии. Эрозионные процессы являются наиболее масштабными (более 50% территории), а ущерб наиболее значительным изза резкого снижения плодородия почв, загрязнения водных источников и ухудшения экологической ситуации в целом.

Так, наблюдения за интенсивностью водно-эрозионных процессов, проводимые в Браславском районе на стационаре «Браслав» (расположен на дерново-подзолистых почвах) показали, что смыв почвы в период весеннего снеготаяния составляет 2-4 т/га, за период стокообразующих дождей 1-3,5 т/га, что превышает уровень предельно допустимого смыва для дерново-подзолистых почв Беларуси примерно в 2-2,5 раза. Вместе со стоком интенсивно выносятся ценные биогенные элементы.

По данным БелНИИ почвоведения и агрохимии Белгипрозема из 2,5 млн. га земель колхозов, совхозов и СПК Белорусского Поозерья около 1,5 млн. га (60%) постоянно или периодически переувлажнены.

В связи с тем, что территория Браславского района характеризуется сильной неоднородностью почвенного покрова, имеет смысл на более плодородных почвах создавать фермерские хозяйства, а большую часть территории использовать в лесном хозяйстве и в рекреационных целях [14].

В пределах земельного участка, испрашиваемого для строительства проектируемого объекта, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

С целью определения существующего уровня загрязнения почвенного покрова, характеризующего естественный фон и антропогенную нагрузку на территории региона, в рамках мониторинга земель в районе проектируемого объекта. были проведены анализы проб почв, отобранных в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности, в Витебской областной лаборатории аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» (аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.1695 от 20.06.2011г., срок действия до 01.09.2021г.). В отобранных пробах определялось содержание тяжелых металлов (свинца, меди, цинка, никеля, хрома, марганца) и нефтепродуктов.

С целью определения существующего уровня загрязнения почвенного покрова, характеризующего естественный фон и антропогенную нагрузку на территории региона, в рамках мониторинга земель в районе проектируемого объекта. были проведены анализы проб почв, отобранных в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности, в Витебской областной лаборатории аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» (аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.1695 от 20.06.2011г., срок действия до 01.09.2021г.). В отобранных пробах определялось содержание тяжелых металлов (свинца, меди, цинка, никеля, хрома, марганца) и нефтепродуктов.

Пробная площадка №1(проектируемая автопарковка)

Показатель	ТНПА устанавливающий требования к продукции	Нормированное значение показателя, установленные в ТНПА	Фактическое значение ТНПА для каждого образца	Вывод о соответствии требованиям ТНПА
			98Д	
Нефтепродукты	Пост.МЗ РБ от 12.03.2012 №17/1	100	14,9	Не превышает
Г К Ж Сг	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.5	100	4,76	Не превышает

Zn	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.6	55	16,7	Не превышает
Pb	Пост.МЗ РБ от 19.11.2009 №125	32	13,5	Не превышает
Cu	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.6	33	3,18	Не превышает
Ni	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.6	20	4,37	Не превышает
Mn	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.3	1000	25	Не превышает

Пробная площадка №2 (проектируемая автопарковка)

Показатель	ТНПА устанавливающий требования к продукции	Нормированное значение показателя, установленные в ТНПА	Фактическое значение ТНПА для каждого образца	Вывод о соответствии требованиям ТНПА	
			99д		
Нефтепродукты	Пост.МЗ РБ от 12.03.2012 №17/1	100	31,8	Не превышает	
Тяжелые металлы (валовое)	Cr	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.5	100	5,99	Не превышает
	Zn	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.6	55	4,8	Не превышает
	Pb	Пост.МЗ РБ от 19.11.2009 №125	32	12,8	Не превышает
	Cu	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.6	33	2,4	Не превышает
	Ni	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.6	20	3,19	Не превышает
	Mn	ГН 2.1.7.12-1-2004 пр.3	1000	27,9	Не превышает

В результате анализа выявлено отсутствие превышений по всем веществам. Таким образом, состояние почвенного покрова до начала строительства проектируемого объекта характеризуется как хорошее. Точки отбора контрольных проб и фоновых указаны на карте-схеме (Приложение 3).

Испытательным центром РУП «Витебский центр стандартизации, метеорологии и сертификации» проведены исследования грунтов в районе проектирования на содержание радионуклидов. Плотность потока радона с поверхности грунта на обследованном участке во всех пробах не превышает установленных нормативов.

4.1.6 Растительность и животный мир

Растительный мир

Сложный рельеф и неоднородность почв Браславского района обусловила разнообразие растительности. В составе естественной растительности, которая занимает около 60 % территории, представлены леса (42 %), луга (22 %), болота (16 %) и кустарники (20 %).

В древности почти вся территория Браславины была покрыта лесом, средневековые большие глухие леса тянулись от Браслава до Вильни (современный Вильнюс). Сегодня леса занимают 44% территории парка, расположены на площади 31 тыс. га. Они относятся к подзоне елово-широколиственных лесов. Наиболее широко распространены мшистые (19,1%), черничные (14,2%), кисличные (13%), болотно-папоротниковые (11%) типы лесов. Лишайниковые леса составляют 1% лесопокрытой площади. Особое значение имеют водоохранные, почвозащитные леса, а также леса закрытых зон, выполняющие важные экологические функции и служащие объектом научных исследований. Своеобразным памятником природы является дубрава с

богатым подлеском, расположенная на высоких песчаных холмах на восточной окраине Браслава. Более 65% лесов составляют хвойные насаждения с преобладанием сосны (48%). На долю мелколиственных пород приходится 35%, в т.ч. берёзы 22%, ольхи 9% и осины 4%. На территории Национального парка преобладают средневозрастные насаждения (46,6%). Молодняков несколько меньше - 32,8%.

Леса относятся к хвойно-широколиственной зоне и занимают 31 тыс. гектаров. Леса на территории парка располагаются обособленными массивами: лес «Богинский», «Рацкий бор», Видзовская лесная дача, лес «Бельмонт», Друйская лесная дача и лесной массив «Боруны». В северной части парка, для которой характерны дерново-подзолистые, реже супесчаные почвы, в составе лесной растительности преобладают сосновые боры мшистого, орлякового, черничного и верескового типов леса. В южной части территории парка, для которой характерны более богатые почвы, преобладают высокопродуктивные еловые древостои или производные от них березняки и осинники.

Флора Браславского района насчитывает свыше 800 видов сосудистых растений, в том числе 45 охраняемых. Среди них линнея северная, морошка, водяника черная, наяда малая, альдрованда пузырчатая и др.

Национальный парк «Браславские озера» является одной из важнейших заповедных территорий для сохранения в республике популяций таких охраняемых видов как баранец обыкновенный (*Hypoxis selago*), заразиха бледноцветковая (*Orobancha pallidiflora*), тайник сердцевидный (*Listera cordata*), осока малоцветковая (*Carex pauciflora*), звездчатка толстолистная (*Stellaria crassifolia*) и некоторых других.

Всего на данный момент здесь зарегистрировано по литературным, гербарным и ведомственным данным 45 вида охраняемых сосудистых растений. Среди них и надбородник безлистный (*Epirobogium arhyllum*) – лесная орхидея, более 80 лет считавшаяся исчезнувшей с территории Беларуси.

Некоторые виды охраняемых растений, произрастающих в Национальном парке представлены на рисунках 14-19.



Рисунок 14. Линнея северная



Рисунок 15. Морошка



Рисунок 16. Водяника черная



Рисунок 17. Наяда малая

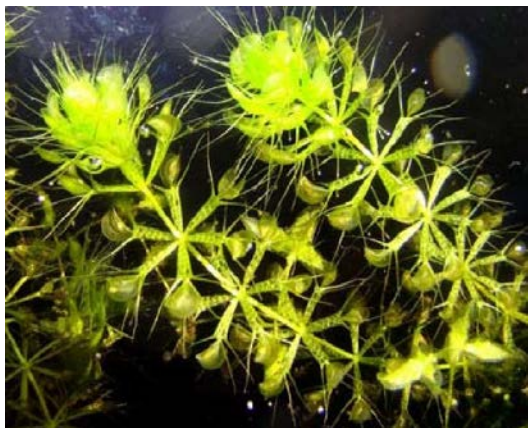


Рисунок 18. Альдрованда пузырчатая



Рисунок 19. Надбородник безлистный

В настоящее время в составе брйофлоры Национального парка «Браславские озера» зарегистрировано 216 видов, которые включают 117 родов и 61 семейство, из которых 21 семейство – печеночники, 40 – мхи.

Среди печеночников по числу видов выделяются семейства цефалозиевые (Cephaloziaceae), лофоколеевые (Lophocoleaceae) и риччиевые (Ricciaceae) (по 4 вида), среди мхов – сфагновые (Sphagnaceae) (22 вида), амблистегиевые (Amblystegiaceae) (17), брахитециевые (Brachytheciaceae) (16), бриевые (Bryaceae) (12), дикрановые (Dicranaceae) (11), мниевые (Mniaceae) (10), политриховые (Polytrichaceae) (8), поттиевые (Pottiaceae) (8), пилезиевые (Pylaisiaceae) (8), ортотриховые (Orthotrichaceae) (7), туидиевые (Thuidiaceae) (6), каллиергоновые (Calliergonaceae) (5), гриммиевые (Grimmiaceae) (5), плагиотециевые (Plagiotheciaceae) (5).

Высокая степень участия в сложении брйофлоры видов семейств сфагновые (Sphagnaceae), амблистегиевые (Amblystegiaceae), каллиергоновые (Calliergonaceae) и туидиевые (Thuidiaceae) соответствует повышенному увлажнению территории парка. Значительная доля семейств брахитециевые (Brachytheciaceae), бриевые (Bryaceae), дикрановые (Dicranaceae), мниевые (Mniaceae), ортотриховые (Orthotrichaceae), политриховые (Polytrichaceae), плагиотециевые (Plagiotheciaceae) и др. отвечает высокой облесенности местности.

Вместе с тем, брйофлора парка обеднена болотными видами бриевых мхов, характеризуюсь преимущественно широким участием сфагновых мхов, тогда как гипновые болота здесь представлены слабо.

Таким образом, видовой состав мохообразных в различных растительных сообществах и группировках индицирует микроклимат, влажность и трофность субстрата, степень нарушенности естественного почвенного растительного покрова. В общем, моховой покров Национального парка «Браславские озера» свидетельствует о значительной трофности и достаточной влагообеспеченности его основной территории [15, 16].

Животный мир

Животный мир Браславского региона составляют обитатели лесов, лугов, болот, озер и рек. Включая насекомых и земноводных это сотни видов живых существ. На территории Национального парка «Браславские озера» обитает около 45 видов млекопитающих, 216 видов птиц, 12 видов амфибий и 5 видов рептилий.

Млекопитающие представлены видами, характерными для смешанных лесов средневропейской полосы. Охотничьи виды животных: лось, кабан, косуля, бобры, ондатры, выдры, норки, заяц-беляк и заяц русак, лисица, енотовидная собака, волк, лесная куница, белка. Из видов, занесённых в Красную книгу РБ, отмечено обитание барсука, рыси, медведя, горностая,

прудовая ночница и северный кожанок. Некоторые виды животных, занесенные в Красную книгу РБ и обитающие на территории Национального парка, представлены на рисунках 20-23.



Рисунок 20. Барсук



Рисунок 21. Прудовая ночница



Рисунок 22. Рысь



Рисунок 23. Медведь

Мир пернатых региона Национального парка богат и разнообразен. Здесь обитает 85% видового состава гнездящейся орнитофауны Беларуси, в том числе 55 видов, занесенных в Красную книгу страны. Среди редких, находящихся под охраной видов, чернозобая гагара, орлан-белохвост, дербник, домовый сыч, трехпалый дятел, беркут, серый журавль, черный аист, большая выпь и др. Некоторые виды птиц, занесенные в Красную книгу РБ и обитающие на территории Национального парка, представлены на рисунках 24-30.



Рисунок 24. Чернозобая гагара



Рисунок 25. Орлан-белохвост



Рисунок 26. Дербник



Рисунок 27. Домовой сыч



Рисунок 28. Трехпалый дятел



Рисунок 29. Беркут



Рисунок 30. Серый журавль

На Браславщине имеются места, которые выделяются особым богатством и разнообразием пернатых. Например, озеро Снуды с многочисленными островами. В его окрестностях большое разнообразие водно-болотных видов птиц. Встречаются серый и белолобый гусь, скопа, длинноносый крохаль, красно-головый нырок, хохлатая чернеть. На островах озера Снуды (площадь около 2 тыс. га) селится около 7 тыс. птиц 55 видов, в том числе серебристая чайка,

малая крачка, кулик-сорока, малая чайка - виды, редкие для Беларуси (представлены на рисунках 31-34).

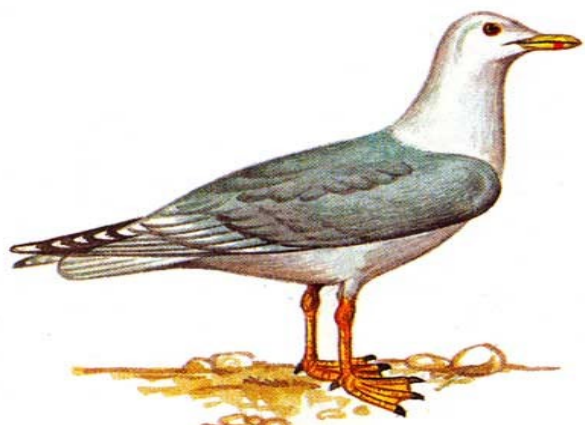


Рисунок 31. Серебристая чайка



Рисунок 32. Малая крачка



Рисунок 33. Кулик-сорока



Рисунок 34. Малая чайка

Большое разнообразие птиц выявлено при исследовании трансграничного региона озера Дрисвяты, возле которого сходятся границы Беларуси, Литвы и Латвии. Всего здесь учтено 120 видов, в том числе редкие: болотный крохаль, кроншнеп большой, веретенник большой, малый подорлик, красный коршун. На острове Замок этого озера, который относится к территории Беларуси, зафиксировано 8 видов из Красной книги Беларуси: большая выпь, кулик-сорока, большой кроншнеп, большой крохаль и другие (некоторые из них представлены на рисунках 35-37).



Рисунок 35. Большая выпь



Рисунок 36. Большой кроншнеп

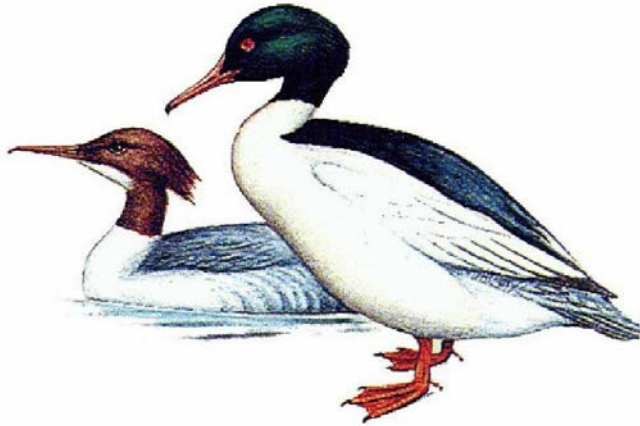


Рисунок 37. Большой крохаль

Ряд птиц Браสลавщины является объектом спортивной охоты: серая куропатка, рябчик, вяхирь, сизый голубь утка, перепелка, вальдшнеп и другие.

Чрезвычайно богата фауна водных беспозвоночных, которые представлены организмами, обитающими в толще воды, – зоопланктоном и живущими на дне водоемов зообентосом. В зоопланктоне таких озер, как Волосо, Снуды, Струсто, Сито, встречаются редкие виды животных – реликты четвертичного периода, попавшие в пресные водоемы из морской фауны во время последнего оледенения, – это планктонный рачок лимнокалянус и обитатель придонных слоев воды – реликтовая мизида. Они очень чувствительны к качеству воды и могут служить индикаторами степени загрязнения водоемов. Отличительной особенностью бентоса Браславщины является наличие таких реликтовых беспозвоночных, как понтопоря, бокоплав Палласа в озерах Дривяты, Ричи, Снуды, Струсто, Волосо. Водные организмы планктона и бентоса – основная пища населяющих водоемы рыб.

В составе ихтиофауны Национального парка около 30 видов рыб. Европейский угорь, который изначально являлся аборигенным видом, сохраняет свою численность благодаря искусственному зарыблению. Практически во всех озерах широко распространены щука, плотва, лещ, уклея, окунь. Реже встречаются голянь, вью, сом и подкаменщик. Только в глубоких озерах с чистой водой и высоким содержанием кислорода водятся ряпушка и снеток.

Из видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь отмечается снеток (*Osmerus eperlanus eperlanus* m. *Spirinchus*) (представлен на рисунке 38) [15].

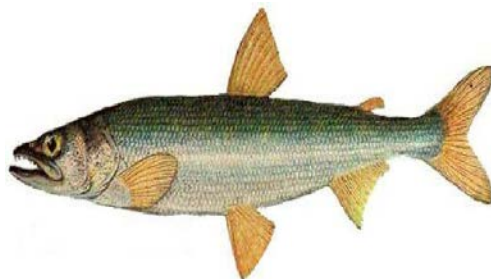


Рисунок 38. Снеток

Согласно комплексному герпетологическому районированию Беларуси современная территория Национального парка «Браславские озера» относится к северному району, характеризующемуся специфическим, относительно обедненным видовым составом земноводных и пресмыкающихся.

В настоящее время класс земноводные (амфибии) на территории парка представлен 12 видами, из них 2 вида занесены в Красную книгу Республики Беларусь (тритон гребенчатый - *tritirus cristatus*, жаба камышовая - *bufo calamita*) (представлены на рисунках 39-40).

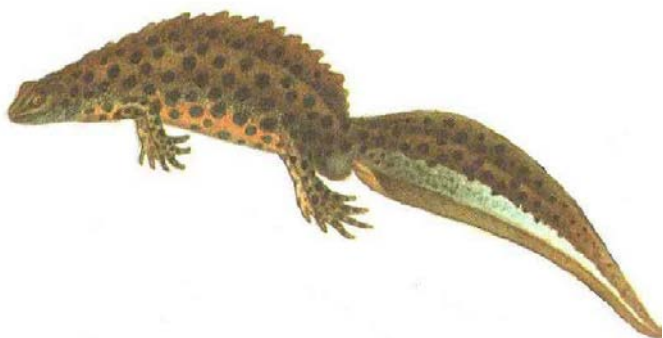


Рисунок 39. Тритон гребенчатый



Рисунок 40. Жаба камышовая

Представители этой группы – преимущественно обитатели лесоболотного комплекса. Обыкновенный тритон sporadически встречается в мелководных стоячих водоемах, не достигая высокой плотности населения. Зачастую осваивает придорожные местообитания открытых заболоченных понижений в окружении разнотипных лесов.

Существенное влияние на биоразнообразии земноводных оказывает обводненность территории. В озерных котловинах отмечаются съедобные лягушки, в то же время постоянные водоемы на различных стадиях зарастания в населенных пунктах и на трансформированных землях осваивают прудовые лягушки совместно со съедобными. Плотность обоих видов в летний период достигает 20-50 ос/км береговой полосы.

Класс пресмыкающиеся (рептилии) представлен 6 видами, относящимися к одному отряду и 4 семействам. Преобладают лесные виды. Живородящая и прыткая ящерицы – наиболее массовые виды рептилий, тем не менее, чаще встречаются в лесных биотопах. Более редкий вид – веретеница ломкая – привержен к мозаичным участкам старовозрастных относительно влажных лесов (ельники, экотоны черноольховых лесов и сосняков и др.). Вид, ведя скрытный образ жизни, встречается нечасто.

Обыкновенный уж на территории парка придерживается местообитаний, приуроченных к прибрежным и влажным участкам лиственных лесов, а также ивняков. Вид достигает максимальной плотности в экотонах вдоль береговых линий относительно мелководных водоемов в местах концентраций земноводных, достигая плотности 5-12 ос/га. Небольшие группировки обыкновенной гадюки встречаются в экотонных участках на границе леса и болот [15].

Редкие животные и растения, занесенные в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства отсутствуют.

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Национальный парк «Браславские озера» – первый специально созданный объект в Белорусском Поозерьи для охраны природных комплексов региона Браславских озер, которые представлены лесами, верховыми болотами, акваториями озер.

На территории парка выявлен целый ряд уникальных геоморфологических объектов и ландшафтов: «Межозерный», бывший ботанический заказник «Дубки», «Слободковская Озовая гряда», гора «Маяк». Имеются памятники природы, произрастают редкие и исчезающие виды

растений, встречаются птицы и животные, которые занесены в Красную Книгу Беларуси. Сохранились ценные и уникальные лесные насаждения из сосны, ели, дуба, ясеня.

Так, леса в национальном парке занимают 36 тыс. гектаров, которые разнообразны по своему строению, составу, возрасту, продуктивности и ряду других таксационных показателей. Среди древесных растений выделяются редкие и особо ценные биогруппы. Они представляют не только научно-познавательную, но и практическую ценность, как объекты для последующей репатриации на другие прилегающие территории.

Акватория озер национального парка представлена Браславской группой озер, которые по своему разнообразию, богатству фауны и флоры, качеству воды относятся к уникальным озерам Белоруссии. Отдаленность от промышленных центров способствует их сохранению, как естественных водоемов. Большинство озер этой группы отличается относительно устойчивым водным режимом.

Национальный парк «Браславские озера» рассматривается как потенциальная Рамсарская территория (водно-болотное угодье, имеющее международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц). Кроме того, он имеет статус ключевой орнитологической территории (ИВА) и ключевой ботанической территории (ИРА).

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку любая хозяйственная деятельность в них, кроме направленной непосредственно на обеспечение отдыха, запрещается.

4.2 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям

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.

Лесистость в районе размещения проектируемого объекта около 80%, в связи с чем по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха оценивается, как достаточно благоприятная.

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

Фоновые концентрации вредных веществ в рассматриваемом районе незначительны. Таким образом, комплексная оценка территории по состоянию воздушного бассейна позволяет считать исследуемый район достаточно благоприятным для намечаемой деятельности.

Почвы в исследуемом районе имеют средний потенциал самоочищения от органического и неорганического загрязнения. Растительность, достаточно устойчивая к постоянным выбросам вредных веществ, обладает невысоким восстановительным уровнем и низкой устойчивостью по отношению к возможным залповым выбросам вредных веществ. Животный мир района размещения проектируемого объекта представлен, в основном, хорошо приспособленными к антропогенному воздействию синантропными видами.

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 исключению залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и ограничению попадания вредных веществ в почву в значительных количествах.

4.3 Социально – экономические условия

Экономика, промышленность, сфера услуг

В текущем периоде работа Браславского райисполкома, его структурных подразделений и управлений, предприятий и организаций была направлена на решение задач по сохранению и наращиванию экономического потенциала района, недопущению снижения уровня социальной защищенности населения. Основные усилия были сосредоточены на сохранении и развитии имеющегося производственного потенциала; повышении уровня конкурентоспособности продукции; привлечении инвестиций в реальный сектор экономики; развитии малого бизнеса и предпринимательства; повышении качества жизни и благополучия населения; вовлечении в хозяйственный оборот неиспользуемых и неэффективно используемых зданий и сооружений.

Принимаемые меры обеспечили стабильную работу всех народно-хозяйственных отраслей. Обеспечена положительная динамика по большинству прогнозных показателей.

Организациями района обеспечивается выполнение установленных заданий облисполкома по росту валовой продукции сельского хозяйства, производству промышленной продукции по индексу физического объема, удельному весу отгруженной инновационной продукции, обеспечено положительное сальдо внешней торговли товарами и услугами.

Если на протяжении ряда лет индекс физического объема производства промышленной продукции не превышал сто процентной отметки, то сейчас этот показатель составляет 107,5% — это третий результат в области.

За 11 месяцев года предприятиями района произведено промышленной продукции в текущих ценах более чем на 138 млрд рублей (на 29% выше уровня прошлого года). Более чем в два раза по сравнению с прошлыми годами увеличено производство инновационной продукции. Складские запасы не превышают установленные нормативы.

Объем экспорта товаров предприятиями коммунальной собственности и предприятий без ведомственной подчиненности составил 2,2 млн долларов США. Это почти 201 % к уровню 2016 года при прогнозном темпе роста 100 %. В 2017 году в целом по району сложилось положительное сальдо внешней торговли товарами против отрицательного сальдо в прошлом году.

Вместе с тем экспорт услуг по району составил 432 тыс. долларов США и снизился по сравнению с уровнем 2016 года на 43 %. В то же время, без учета республиканских организаций рост экспорта составил почти 107 %. Обеспечено положительное сальдо внешней торговли услугами 429 тыс. долларов США.

Объем продаж на душу населения составил 27 млн рублей. В текущем году снижены объемы розничного товарооборота, в том числе и в общественном питании.

В районе продолжает устойчиво развиваться малый и средний бизнес. Ежегодно растет число зарегистрированных предприятий и индивидуальных предпринимателей. На сегодняшний день в сфере малого и среднего бизнеса занято более 2,5 тысяч экономически активного населения района. Деятельность осуществляют 395 индивидуальных предпринимателей, 114 малых предприятий. Доля предпринимательства в формировании бюджета составила 12 %.

В следующем году планируется активно развивать бизнес и предпринимательство, создать не менее 5-ти предприятий, в целом увеличить долю удельного веса в общем объеме выпуска продукции, а также и удельный вес в формировании бюджета увеличивать до 20%.

В текущем году отмечается положительная динамика ряда качественных показателей экономики района.

Заработано более 700 млрд рублей выручки от реализации товаров, работ, услуг, что на 9 % больше аналогичного периода прошлого года. Прибыль от реализации превысила 4 млрд рублей. Положительная рентабельность сложилась по всем видам экономической деятельности кроме торговой сферы.

В ходе планомерной работы наметилась тенденция снижения числа убыточных организаций по конечному результату: из 24 субъектов хозяйствования прибыль имеют 13 организаций или 53 %.

С начала года заработная плата в районе увеличилась на 14 %, за октябрь на 10%. За 10 месяцев она составила 4 млн 367 тыс. рублей, за октябрь — 4 млн 417 тыс.

Сельское хозяйство

За 11 месяцев 2017 года сельхозорганизациями района произведено валовой продукции на сумму 425 млрд рублей, темп роста производства в сопоставимых ценах составил 111,5% (в том числе продукции растениеводства — 129%, животноводства — 100,1%).

По производству зерновых и зернобобовых культур получен наибольший за последние 5 лет урожай — 53,8 тыс. тонн зерна в бункерном весе, что на 43% выше уровня прошлого года. Урожайность составила 31,4 центнера с гектара. Обеспечено выполнение госзаказа по поставкам зерна и рапса.

Увеличено и производство травянистых кормов в расчете на условную голову:

заготовлено 23 центнера кормовых единиц (+1,1 ц к уровню прошлого года). В то же время в ряде хозяйств ожидается дефицит кормов.

Получен положительный результат и принимаемые меры относительно животноводства, доля которого в структуре валовой продукции сельского хозяйства района составляет 60%. Так, переломлена тенденция снижения производства молока. За 11 месяцев текущего года на Браславщине произвели 29 тыс. тонн этого продукта (114% к уровню прошлого года). Средний удой от коровы увеличился на 814 кг и составил 2971 кг. Переработчикам реализовано 26,5 тыс. тонн при товарности 91%. Скота в живом весе за отчетный период выращено 6,3 тыс. тонн.

С целью организации откорма КРС и сохранения поголовья в 2017 году построено 7 загонов для выращивания молодняка. Производство продукции свиноводства составило 3,1 тыс. тонн при среднесуточном привесе 648 г (+ 23 г к уровню прошлого года).

Всего по итогам 2017 года планируется обеспечить темп роста валовой продукции на уровне не менее 112%.

Инвестиций в основной капитал освоено на сумму 66 млрд рублей. Машинотракторный парк пополнился 18 новыми тракторами, автомобилем и сельхозмашинами общей стоимостью 15,1 млрд. От реализации продукции, работ и услуг сельхозорганизациями получено 285 млрд рублей выручки (120% к уровню

2016 года). В расчете на одного работающего выручка составила 137 млн. Прибыли в целом по району получено 1,5 млрд рублей.

Социальная сфера

В районе продолжается работа по созданию рациональной сети учреждений образования, максимально отвечающей потребностям граждан в образовательных услугах, обеспечивающей развитие интеллектуальных и творческих способностей детей. В 18 учреждениях образования сегодня обучается 2687 учащихся, в 13 дошкольных учреждениях образование получают 750 воспитанников.

Приоритетным остается вопрос качества образования. В районе сохраняется положительная тенденция роста образовательного уровня учащихся. В 2017 году 6% учащихся окончили школу на «9-10» баллов (в 2016 году данный показатель составлял 5,5%), 46,0% детей учатся на «6-10» баллов (в 2016 году 44,9%). По результатам ЦТ Браславская гимназия уже второй год входит в число ста лучших учреждений образования страны.

Команда района в областном этапе республиканской олимпиады по учебным предметам получила 9 дипломов и показала 4 результат в области среди сельских районов. Браславская гимназия заняла 1 место среди сельских гимназий. На заключительном этапе республиканской олимпиады учащийся Дрисвятской средней школы получил диплом 3 степени по истории.

Проводится целенаправленная работа и по развитию творческих способностей детей, которая приносит свои результаты: 49 дипломов областного уровня, 6 — республиканского. Обеспечена занятость детей в летнее время. Отлажен механизм, позволяющий в должной мере обеспечивать охрану детства, защиту детей от ненадлежащих условий жизни и воспитания. По сравнению с прошлым годом на 50% уменьшилось количество детей, признанных нуждающихся в государственной защите и изъятых из семей. Увеличился процент детей, устроенных на семейные формы воспитания с 18% в 2016 году до 80% в 2017 году.

На сферу здравоохранения из бюджета района направлено 61 млрд рублей, что позволило улучшить материально-техническую базу учреждений, внедрить новые лечебные методики.

В 2015 году укреплен кадровый состав медработников: в район прибыло 16 молодых специалистов. Для закрепления молодых специалистов выделены 2 квартиры.

К позитивным явлениям следует отнести: уменьшение количества умерших, сокращение смертности от внешних причин, снижение смертности лиц трудоспособного возраста, отсутствие младенческой смертности.

Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

В текущем году ГП «Браслав-коммунальник» капитально отремонтировало 2,2 тыс. кв. м жилья и 14 подъездов. На эти цели освоено 2,2 млрд рублей.

В 2017 году предприятие приобрело 2 мусоровоза общей стоимостью 1,9 млрд рублей и несколько десятком мусорных контейнеров. Более 2 млрд рублей в текущем году затрачено на благоустройство, в том числе и сельских населенных пунктов. Обустроены газоны, организована работа по стрижке кустарников и формирования крон деревьев, устройству цветочных клумб. Новым местом для отдыха горожан и

гостей города стала площадка при въезде в город по ул. Булойчика. Здесь установлены изготовленные умельцами Видзовского колледжа малые архитектурные формы «Арка исполнения желаний», «Золотая рыбка», «Журавли», произведено асфальтирование автомобильной парковки. Работы по благоустройству этой зоны отдыха и восстановлению «Брукованой дороги» будут продолжены.

За 2017 год отремонтировано и улучшено дорожное покрытие улиц и дорог, отремонтированы фасады 11 административных зданий, установлены 62 малые архитектурные формы, приведена в порядок 51 остановка общественного транспорта, обустроено 8 мест отдыха в лесном фонде вдоль автомобильных дорог и 12 мест отдыха на водных объектах, приведено в порядок 18 детских игровых и спортивных площадок, обустроено 19 контейнерных площадок для сбора коммунальных отходов и установлен 21 контейнер, обустроено более 80 гражданских кладбищ. Удалено более 3500 аварийных деревьев. Обустроены противопожарные водоемы и подъезды к ним.

Основные направления деятельности сферы ЖКХ на 2018 год — качественное тепло- и водоснабжение, водоотведение, энергосбережение, текущий и капитальный ремонт жилищного фонда.

Цель социально-экономического развития района на 2016 - 2020 годы - рост благосостояния и улучшение условий жизни населения на основе совершенствования социально-экономических отношений, инновационного развития и повышения конкурентоспособности региональной экономики.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- преодолеть негативные демографические тенденции, естественную убыль населения, сформировать условия для развития человеческого потенциала;
- повысить эффективность использования трудовых ресурсов и конкурентоспособность рабочей силы на рынке труда, ответственность работников за результаты и качество своего труда;
- усовершенствовать структуру экономики на основе приоритетного развития ресурсосберегающих, высокотехнологичных производств с высокой долей добавленной стоимости и прогрессивных видов услуг;
- создать благоприятные условия для реализации предпринимательской и инновационной инициативы субъектов хозяйствования;
- стимулировать приток в регион инвестиций в основной капитал, в том числе прямых иностранных инвестиций на чистой основе;
- повысить эффективность внешнеэкономической деятельности, обеспечить ее сбалансированность и выход на положительное сальдо внешней торговли товарами и услугами;
- обеспечить сбалансированное воспроизводство и использование местных возобновляемых природных ресурсов, рациональное расходование невозобновляемых.

Для повышения эффективности использования трудовых ресурсов в условиях сокращения их численности в 2016 - 2020 годах предусматривается:

- обеспечение эффективной занятости населения на основе переоснащения и модернизации действующих производств, стимулирования создания высокотехнологичных рабочих мест;

- вовлечение в экономическую деятельность незанятых граждан, целевых групп населения, нуждающихся в социальной поддержке;
- оказание содействия безработным в развитии предпринимательской деятельности, ремесленничества, агроэкотуризма;
- обеспечение профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров с учетом требований нанимателей к качеству рабочей силы, создание системы непрерывного профессионального обучения непосредственно на производстве;
- развитие системы профессиональной ориентации молодежи, направленной на повышение ее мотивации к трудовой деятельности;
- совершенствование системы социальной защиты безработных.

Планируется повысить качество подготовки выпускников в общеобразовательных учреждениях: по иностранным языкам - на уровне разговорной речи, по информационным технологиям - на уровне пользователя, включая работу с глобальной компьютерной сетью Интернет, обеспечить конкурентоспособность выпускников общеобразовательных школ, расположенных в сельской местности.

Предусматривается внедрение новых форм и видов образовательных услуг, платных дополнительных услуг в области эстетического воспитания, спортивных, лечебно-оздоровительных услуг в дошкольных учреждениях, общеобразовательных школах, в учреждениях внешкольного воспитания и обучения, услуг по подготовке и переподготовке рабочих кадров с учетом требований рынка труда в системе профессионально-технического образования.

Таким образом, экономика района сохранит социальную направленность. В структуре региональной экономики увеличится удельный вес сферы услуг, в структуре сферы производства возрастет доля производств, выпускающих продукцию с высокой добавленной стоимостью. Разработанные меры организационного, социально-экономического, производственно-технического характера направлены на достижение намеченных направлений социально-экономического развития района.

Механизм реализации намеченных направлений развития отдельных сфер и секторов экономики позволит обеспечить создание в районе ресурсно-финансового потенциала, достаточного для достижения планируемых параметров их развития [20].

4.3.1 Социально-демографические условия

Численность населения Витебской области на 1 января 2017 года составило 1млн. 193,6 тысяч человек.

По состоянию на 1 апреля 2017 года численность населения Витебской области составила 1 млн. 197,1 тысячи человек. За прошедший год количество жителей Витебщины уменьшилось на 3,7 тысяч человек. Тенденция уменьшения численности населения Витебщины наблюдается с 1989 года. Население области по переписи 1999 года составило 81% численности довоенных лет, или 1377,2 тысяч человек, в том числе в городских поселениях — 923,1 (67%), в сельских — 454,1 тысяч человек (33%).

Изменение численности населения Витебской области по годам с 1996 года по 2015 год представлено на рисунке 41.

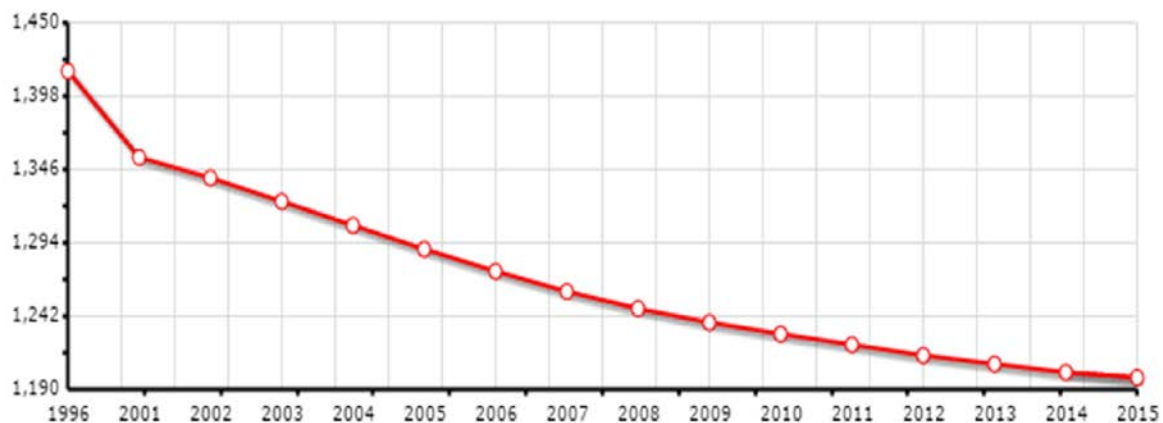


Рисунок 41. График демографии населения по годам

Витебская область имеет самое большое количество жителей в возрасте старше 80 лет по республике. Старость в структуре смертности занимает 20%.

Средняя плотность населения – 30 человек на 1 км².

Городское население составляет 75,3% общей численности населения области. 85,1% населения составляют белорусы.

По итогам 2016 года в Витебской области:

- показатель естественной убыли населения составил 5100 человек;
- коэффициент рождаемости составил 11,2; ➤ коэффициент смертности составил 13,3.

Национальный состав Витебской области представлен на рисунке 42.



Рисунок 42. Национальный состав Витебской области

Численность населения Браславского района на 01.01.2017 г. составляет 26324 тысяч человек. Национальный состав Браславского района представлен на рисунке 43.

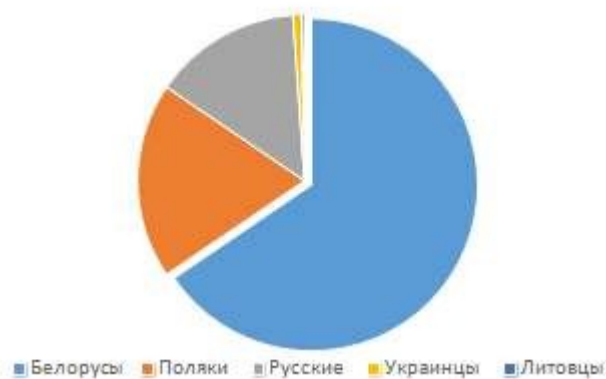


Рисунок 43. Национальный состав Браславского района

Демографическая ситуация в Браславском районе характеризуется сокращением численности населения. Для обеспечения положительной динамики роста численности населения предусмотрена Программа социально-экономического развития Браславского района на 2016 - 2020 гг.

Планируется увеличение среднегодовой численности постоянного населения к 2018 г., при этом она возрастет на 3% и составит 30 тыс. человек, в том числе за счет увеличения рождаемости на 10% и сохранения положительного сальдо миграции.

Численность населения г. Браслава возрастет на 5% и достигнет 10 тыс. человек. Предполагается уменьшение механической миграции сельского населения за счет дальнейшего обустройства агрогородков, развития социальной инфраструктуры, строительства жилья.

Для улучшения демографической ситуации в районе в целом будет продолжено строительство жилья за счет кредитов, предоставляемых на льготных условиях, созданы благоприятные условия труда на производстве путем обновления машин и оборудования, проведения технического перевооружения и модернизации. Большое внимание будет уделено развитию социальной сферы, продолжится реализация мероприятий по усовершенствованию материальной базы учреждений здравоохранения, повышению качества оказываемых медицинских услуг.

Тенденции демографического развития вызовут некоторое сокращение потребности в кадрах в системе образования; произойдет стабилизация численности в кредитовании и страховании, органах управления. Основной рост потребности произойдет в отраслях сельского хозяйства, строительства. Темпы гражданского строительства потребуют существенного расширения кадрового потенциала строительной отрасли. В отраслях нематериального производства возрастет потребность в кадрах в жилищно-коммунальном хозяйстве, здравоохранении, физической культуре, спорте и туризме, социальном обеспечении.

Для обеспечения суммарной дополнительной потребности в кадрах в период реализации Программы с 2016 по 2020 годы планируется привлечь в экономику района выпускников высших, средних специальных и профессионально-технических учебных заведений. Важными составляющими улучшения качественных характеристик кадрового потенциала района являются мероприятия по регулированию подготовки, переподготовки и повышению квалификации руководителей и специалистов отраслей экономики, проведению своевременной аттестации кадров с учетом требований государственной

кадровой политики. Будет продолжена системная работа с резервом руководящих кадров, обеспечивающая персональный учет и последовательное продвижение каждого кандидата, включая плановую подготовку в Академии управления при Президенте Республики Беларусь, учебных заведениях последиplomного образования [20].

5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

Основные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух (номера по генплану):

№6001 – Автопарковка

№ 6002 – Зона ПТО и ТР, мойка

5.1.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия

Для определения влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного бассейна был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на ПЭВМ по программе "Эколог". Расчет произведен с учетом фоновых концентраций для расчетной площадки размером 5,5км x 5,5км с шагом расчетной сетки 200м x 200м в системе координат ориентацией оси ОУ на север в режиме автоматического перебора направлений ветра. Критерий целесообразности расчета задан 0,01. Расчет проведен на летний и зимний периоды.

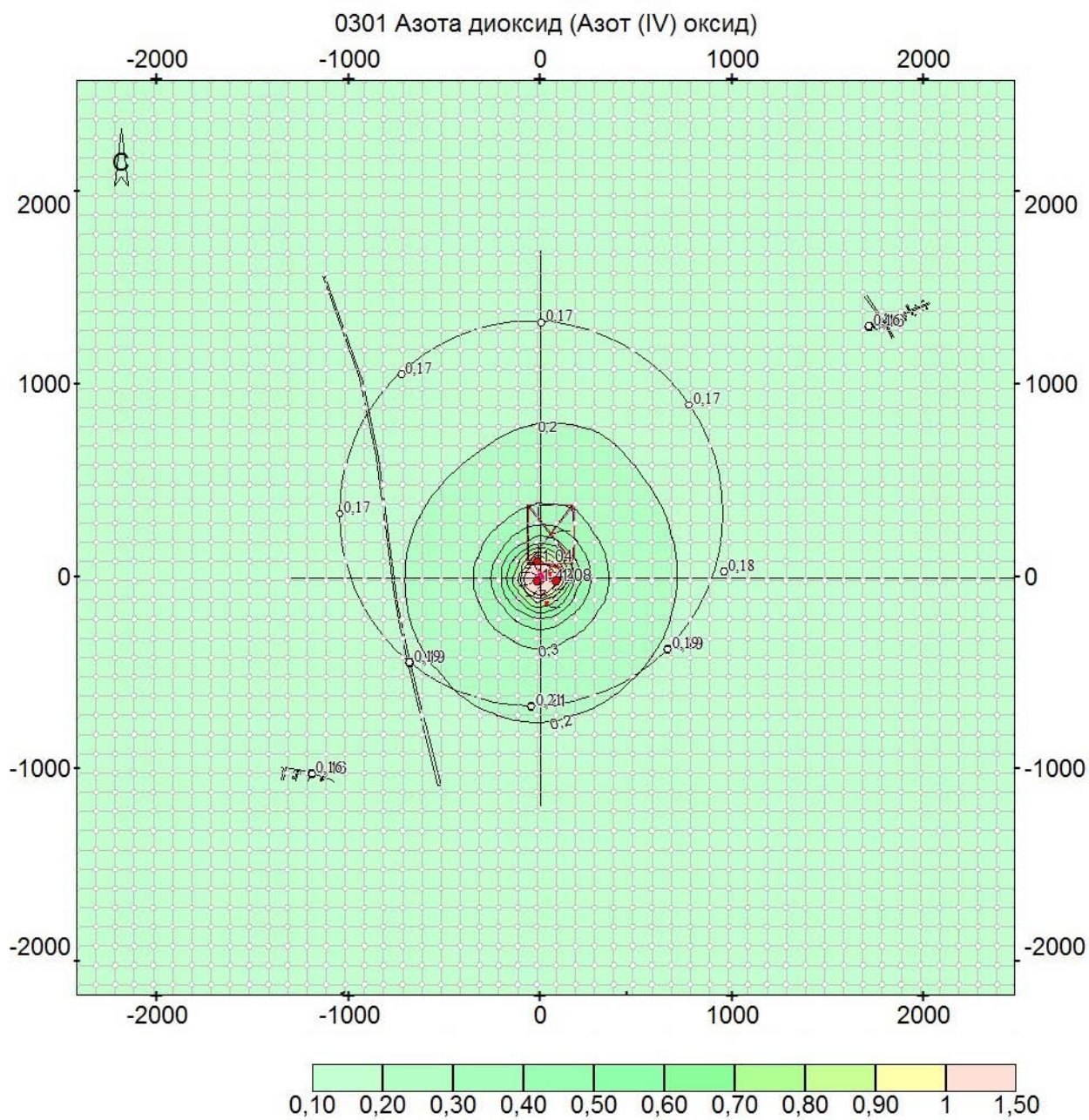
Анализ воздействия проводился по максимальным значениям приземных концентраций загрязняющих веществ, ожидаемых в жилой зоне и на границе базовой санитарно-защитной зоны. Согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017г. №91, размер базовой санитарно-защитной зоны проектируемого мусороперерабатывающего комплекса составляет 500м.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в табл.

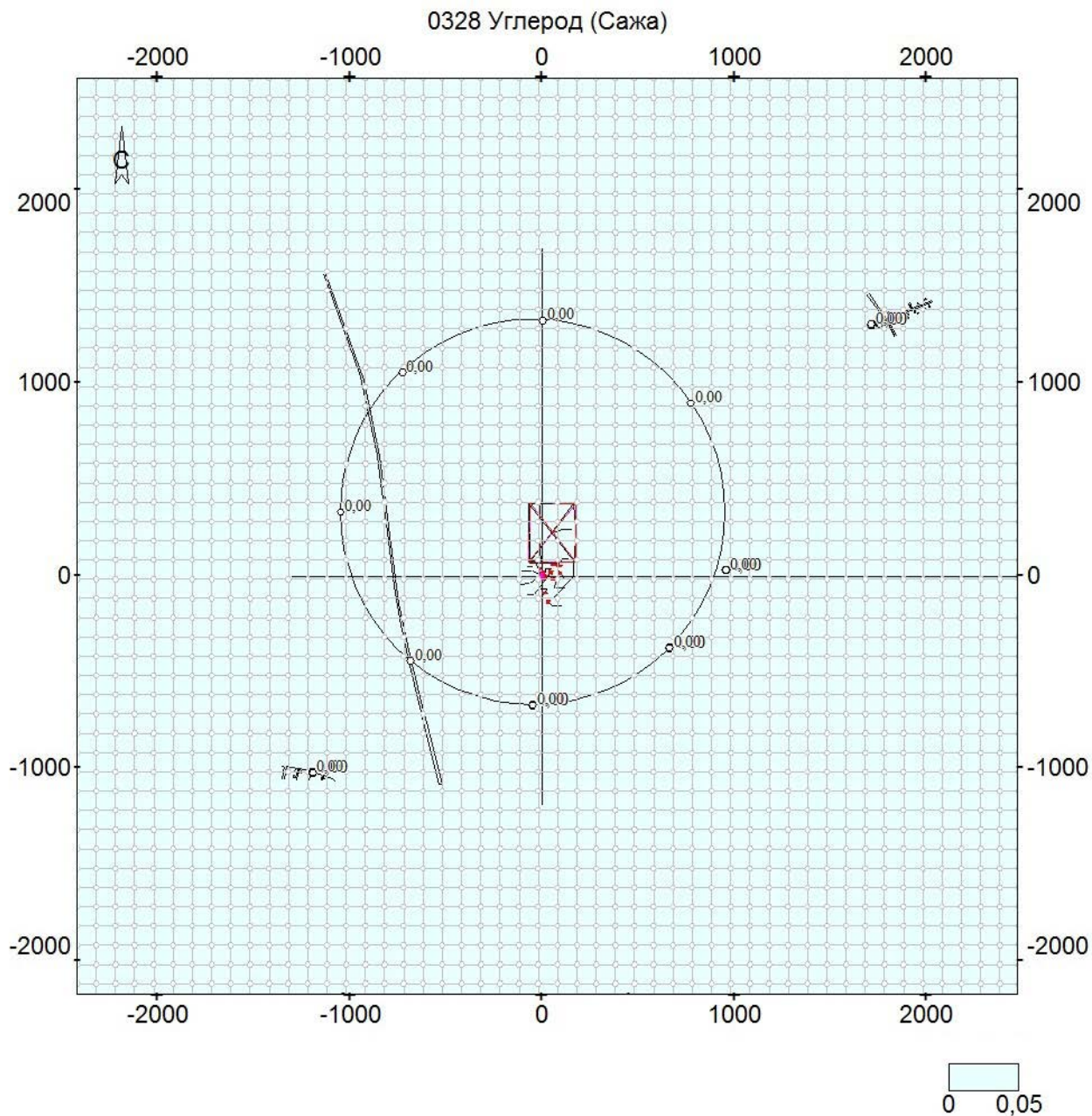
Таблица 5.7— Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества и групп суммации	Значение максимальной концентрации			
		на границе СЗЗ		в жилой зоне	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,21	0,062	0,16	0,012
0328	Углерод (Сажа)	0,000054	0,000054	0,000022	0,000022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,04	0,002	0,04	0,002
0337	Углерод оксид	0,25	0,01	0,24	0,00
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,25	0,064	0,2	0,014

Результаты расчета рассеяния по каждому из веществ и группам суммации приведены на рис.

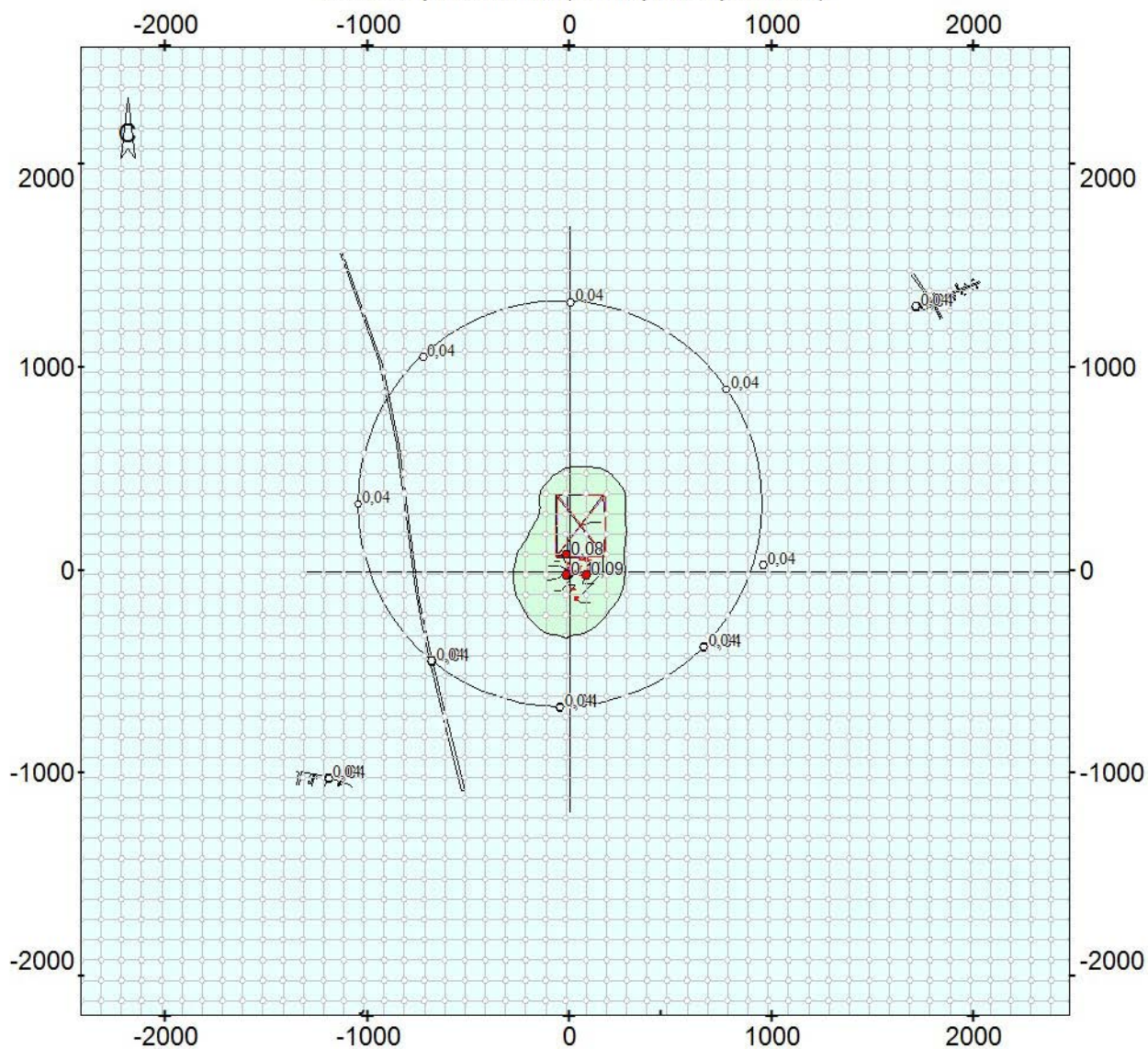


Результаты расчета рассеяния азота диоксида (азота (IV) оксида)



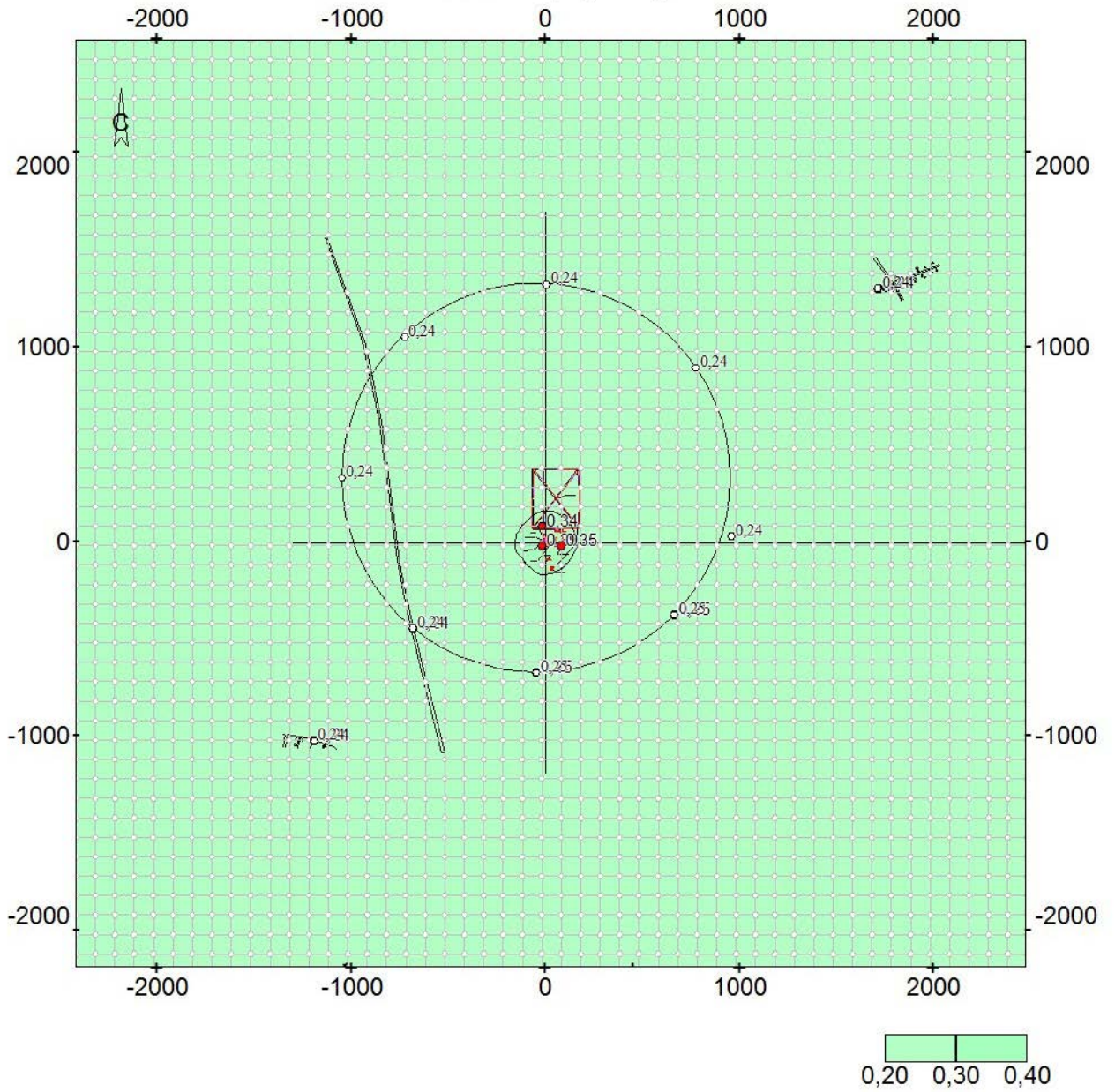
Результаты расчета рассеяния углерода (сажа)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



Результаты расчета рассеяния серы диоксида (ангидрид сернистый)

0337 Углерод оксид



Результаты расчета рассеяния углерод оксида

Таким образом, проектные решения, обеспечивают соблюдение нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий. Прослеживается необходимость снижения концентрации твердых частиц в атмосферном воздухе рассматриваемого района, но наличие заказника и соблюдение условий его содержания уже является серьезным мероприятием по естественному снижению запыленности воздуха.

Таким образом, оценка по среднегодовым концентрациям свидетельствует о незначительном загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Учитывая, что данные среднегодовые концентрации определены с учетом фона, можно сделать вывод: вклад проектируемого предприятия в загрязнение атмосферы в допустимых пределах.

Зона воздействия источника выброса и предприятия определяются по каждому вредному веществу (комбинации веществ с суммирующимся вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу. Зона воздействия определяется территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 0,20ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, максимальный размер зоны воздействия проектируемого объекта составляет 100 м.

Воздействие объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;
- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, окрасочные, сварочные и другие работы.

При удалении растительности, осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по не асфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта. Данные процессы носят нестационарный характер.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, оксид углерода, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда

C12-C19.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе объекта будут предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;

- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер, а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет незначительным.

Основное загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта происходит в результате выбросов в процессе движения автотранспорта.

Источниками выделения загрязняющих в атмосферу являются:

- ✓ автотранспорт при пользовании парковками.

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

- ✓ выхлопные трубы автомобилей при пользовании парковками.

В соответствии с санитарными правилами и нормами № 1.1.8-24-2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемических и профилактических мероприятий» со стороны расположения ближайшей жилой зоны должен быть организован производственный лабораторный контроль за уровнем физических воздействий и состоянием качества атмосферного воздуха с целью снижения воздействия неблагоприятных факторов на население.

Проведение лабораторного контроля целесообразно организовывать за теми загрязняющими веществами, выбрасываемыми объектом, вклад которых в общий фон является максимальным, а именно: серы диоксид, азота диоксид, углерод оксид.

Согласно расчета рассеивания на проектируемое положение, приведенному в разделе «Охрана окружающей среды» в проектной документации для данного объекта, превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

От проектируемых источников выбросов будет выбрасываться 1,086082 т/год загрязняющих веществ (из них: 1,086082 т/год – от неорганизованных источников выбросов).

С учетом существующей парковки на 8 транспортных средств у горы Маяк будет выбрасываться 1,168637 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от всех источников объекта, а также их код, класс опасности и ПДК, представлены в таблице 32.

Таблица 32.

Перечень загрязняющих химических веществ, выбрасываемых проектируемым объектом

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, м.р., мг/м ³	ПДК, с.с., мг/м ³	Класс оп-ти	Выброс в-ва, т/год
1	2	3	4	6	8
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,20*	0,075*	2	0,020145
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,1*	0,07*	3	0,006386
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,0	3,0	4	0,966912

2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,0	0,4	4	0,091963
0328	Углерод черный (сажа)	0,1*	0,05*	3	0,000676
ИТОГО					1,086082

* - нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых территорий (утв. Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 24.01.2011 г. №5).

Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по результатам расчетов на ЭВМ (согласно разделу «Охрана окружающей среды» для данного объекта) приведены в таблице 33 [22].

Таблица 33.

Результаты расчета рассеивания для проектируемого положения

Наименование и код загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ		Наименование производства, цеха, участка
	на границе жилой зоны		на границе санитарного разрыва (15 м)*		номера источников выбросов	процент вклада	
	концентрация с учетом фототочных	концентрация без учета фототочных	концентрация с учетом фототочных	концентрация без учета фототочных			
1	2	3	4	5	6	7	8
азот (IV) оксид (азота диоксид), 0301	0,16	0,011	0,29	0,14	6001	47,65	Стоянка
углерод черный (сажа), 0328	5,8e-4	5,8e-4	0,01	0,01	6001	99,66	Стоянка
сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), 0330	0,37	-	0,45	0,08	6001	18,36	Стоянка
углерод оксид (окись углерода, угарный газ), 0337	0,14	0,024	0,40	0,278	6001	68,98	Стоянка

углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉ , 2754	7,8e-3	7,8e-3	0,12	0,12	6001	99,75	Стоянка
группа суммации, 301,330, 6008	0,53	0,011	0,74	0,221	6001	29,71	Стоянка

Анализ полученных результатов показывает, что:

1. превышений нормативов ПДК на площадке строительства не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группе суммации;
2. 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 как на границе санитарных разрывов, так и в жилой зоне;
3. вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы в природоохранной зоне Национального парка «Браславские озера» будет незначительным и не приведет к превышению норм ПДК для особо охраняемых территорий (утв. Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 24.01.2011г. №5).

Таким образом, после реализации проектных решений по строительству объекта общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится не значительно.

5.2 Оценка воздействия физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей могут быть выделены:

- воздействие шума (акустическое воздействие);
- вибрационное воздействие;
- воздействие инфразвука и ультразвука;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие ионизирующих излучений;
- тепловое воздействие.

5.2.1 Воздействие шума

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;
- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, окрасочные, сварочные и другие работы.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при эксплуатации будет являться автотранспорт.

Согласно расчету по шуму на проектируемое положение, приведенному в разделе «Охрана окружающей среды» уровни звуковой мощности от всех источников шумового воздействия не превысят допустимые эквивалентные уровни звука в дневное время суток и не создадут вредного воздействия на здоровье людей.

Результаты расчета уровней шума приведены в таблице 34.

Таблица 34. Результаты расчета уровней шума

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Эквивал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Результаты расчета. Точки на границе жилой зоны													

библиотек												
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

С целью контроля шумового воздействия на население в районе размещения объекта должен быть организован производственный лабораторный контроль за уровнем шума.

5.2.2 Вибрационное воздействие

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее действие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Нормируемые параметры и предельно допустимые значения производственной вибрации, допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий", утвержденных постановлением Минздрава Республики Беларусь Республики Беларусь от 26.12.2013 №132.

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 по мере удаления загасают. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1дБ/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.

К источникам вибрационных волн на площадке рассматриваемого объекта можно отнести: технологическое оборудование, вентиляторы – источники общей вибрации 3 категории (технологической вибрации, воздействующей на человека на рабочих местах стационарных машин или передающейся на рабочие места, не имеющие источников вибрации) и общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внутренних источников.

Все вышеперечисленные источники характеризуются низкими уровнями вибрации. Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, не предусматривается.

Проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека:

- все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусматривается с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентиляторам.

Выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного оборудования, эксплуатация технологического и вентиляционного оборудования только в исправном состоянии обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны и, тем более, в жилой зоне 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

5.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука

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/ч автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150 дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависит от уровня интенсивности инфразвука и длительности воздействия фактора.

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.

Возникновение инфразвуковых волн на площадях проектируемого предприятия маловероятно, т.к.:

- характеристика планируемого к установке основного технологического оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) варьируется в пределах от 1200 до 3000об/мин (20÷50 оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при его работе;
- движение автотранспорта по территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Ультразвук обладает, главным образом, локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания. Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуковым низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) разной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы (80-90дБ) дают стимулирующий эффект: микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы (120дБ и более) – дают поражающий эффект.

Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 июня 2013г. №45.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ультразвуковых волн, на проектируемом предприятии не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука маловероятно и оценивается, как незначительное и слабое, по фактору ультразвука – не прогнозируется.

5.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на производственных площадях рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование, комплектные трансформаторные подстанции, сети электроснабжения.

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).

Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни электромагнитных полей должны соответствовать требованиям Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010г. №69.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части технологических установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;
- заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными (РЕ) проводниками;
- устройство системы молниезащиты;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

5.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается, вследствие чего воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

5.2.6 Тепловое воздействие

Работа технологического оборудования и транспорта на территории предприятия сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Учитывая коэффициент полезного действия оборудования и двигателей, был выполнен расчет прогнозируемых тепловых потерь, доля которых от поступающей годовой суммарной солнечной радиации составляет 0,005% .

Величина поступающей годовой суммарной солнечной радиации на широте г.Витебска составляет 3518 МДж/м^2 . Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах.

Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы будет незначительно и не повлияет на атмосферные процессы. Тепловое воздействие на иные среды (поверхностные и подземные воды, почвы) отсутствует.

5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

5.3.1 Водоснабжение и водоотведение

Характер и степень возможного изменения качества подземных вод под воздействием антропогенных факторов, как правило, определяются условиями их естественной защищенности.

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего, слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. Защищенность подземных вод зависит от многих факторов, которые можно разбить на три группы – природные, техногенные и физико – химические.

К основным *природным факторам* относятся: наличие в разрезе пород слабопроницаемых отложений; глубина залегания подземных вод; мощность, литология и фильтрационные свойства пород (в первую очередь слабопроницаемых), перекрывающих подземные воды; поглощающие (сорбционные) свойства пород; соотношение уровней водоносных горизонтов.

К *техногенным факторам* относятся, прежде всего, условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (хранение отходов в накопителях, шламохранилищах и др. промышленных бассейнах, сброс сточных вод на поля фильтрации, орошение сточными водами и др.) и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

К *физико – химическим* факторам относятся специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, химическая стойкость или время распада загрязняющего вещества, взаимодействие загрязняющих веществ с породами и подземными водами.

Очевидно, что чем надежнее перекрытость подземных вод слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность и ниже их фильтрационные свойства, больше глубина подземных вод, т.е. чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ и условиям их проникновения в поверхностные воды с поверхности земли. Следовательно, при оценке защищенности подземных вод следует исходить прежде всего из природных факторов защищенности, важнейший из которых - наличие в разрезе слабопроницаемых отложений.

Под слабопроницаемыми понимаются отложения, коэффициенты фильтрации которых меньше 0,1 – 0,01 м / сут, которыми характеризуются глинистые пески, супеси и легкие суглинки, еще меньшие значения коэффициентов фильтрации (0,001 и меньше) имеют тяжелые суглинки и песчаные глины, а плотные и тяжелые глины - 0,0001 м / сут и менее.

Для **качественной оценки защищенности подземных вод** на качественном уровне широко используются методические рекомендации ВСЕГИНГЕО.

Так рекомендовано исходить из трех показателей:

- 1) глубины залегания вод;
- 2) строения и литологии пород зоны аэрации;
- 3) мощности и выдержанности по площади слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Наименее защищенными являются грунтовые воды в условиях, когда зона аэрации сложена относительно хорошо проницаемыми отложениями и в разрезе зоны аэрации отсутствуют слои слабопроницаемых пород.

Для качественной оценки защищенности грунтовых вод рекомендуется использовать понятие категории защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которые рассчитываются по специальным таблицам, приведенным с учетом оцениваемых параметров. Всего выделено 6 категорий защищенности, характеризующихся суммой баллов от 5 до 25 и более. Более высоким категориям защищенности подземных вод соответствует большая сумма баллов.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена для исследуемого участка размещения объекта строительства с использованием данных литологии пород по разрезам разведочных скважин, пробуренных в его пределах и на смежных территориях. Баллы для оценки защищенности подсчитывались в соответствии с градациями, представленными методикой. По данным инженерно-геологических изысканий, водоносный горизонт, предлагаемый к эксплуатации, относится к надежно защищенному.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети

Водоснабжение

Водоснабжение реконструируемых зданий предусматривается от ранее запроектированных сетей водоснабжения $\phi 110$ мм (см. объект 22.18 «Реконструкция сетей водоснабжения базы Браславского РЭС в г.Браслав, ул. Дривятская, 14.»).

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов.

Хоз - бытовая канализация

Приемником хоз-бытовых сточных вод от административного здания является существующая сеть хоз-бытовой канализации $\phi 150$ мм. Отведение хоз-бытовых стоков от административного здания осуществляется в самотечном режиме на существующую КНС.

Отведение хоз-бытовых вод от санузлов здания расчетно-кассового центра предусматривается из ПВХ труб $\phi 110$ с раструбным соединением с эластомерными уплотнительными кольцами по СТБ EN 1401-1-2012 в водонепроницаемый колодец с отстойной частью (выгреб) с периодическим вывозом стоков спецавтотранспортом на коммунальные очистные сооружения г. п. Браслава.

Дождевая канализация

Отведение дождевых сточных вод с проектируемой территории парковки (до 30 машиномест) предусматривается закрытой сетью дождевой канализации с очисткой стоков на очистных сооружениях дождевого стока.

В связи с невозможностью самотечного водоотведения на очистные сооружения дождевого стока, сброс стоков предусматривается в напорном режиме. Перекачивание стоков осуществляется по напорному трубопроводу в самотечные сети с устройством колодца-гасителя напора.

Дождевые сточные воды после очистки на очистных сооружениях поступают в инфильтрационную модульную дренажную систему.

Проектом предусматривается строительство сетей дождевой канализации, КНС дождевого стока полной заводской готовности, очистных сооружений дождевого стока и инфильтрационной модульной дренажной системы полной заводской готовности.

Внутренние сети

Административное здание

Система В1

Реконструируемое здание оборудуется хозяйственно–питьевым водопроводом.

Проектом предусматривается один ввод водопровода в помещение котельной, расположенной на первом этаже.

Схема разводки магистралей - тупиковая. Магистрали запроектированы под потолком первого этажа.

Магистральные трубопроводы и опуски системы холодного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легкого типа труб, предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75, разводка в санузлах и душевых к сантехоборудованию – из сополимеров пропилена ПП-1.00 по СТБ 1293-2001.

Система Т3,Т4

Горячее водоснабжение здания предусматривается от котельной расположенной на первом этаже.

Схема систем горячего водоснабжения принята тупиковая с циркуляцией горячей воды по магистрали. Магистрали запроектированы под потолком первого этажа.

Магистральные трубопроводы и подъемы системы горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легкого типа труб, предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75, разводка в санузлах и душевых к сантехоборудованию – из сополимеров пропилена ПП-2.00 по СТБ 1293-2001.

Система К1

Сточные воды от санитарных приборов отводятся в наружную сеть канализации внутренней самотечной сетью.

Система К2

Отведение атмосферных вод с кровли здания осуществляется с помощью открытого наружного водостока (см. раздел АС).

Гараж с автомойкой.

Система В1

Реконструируемое здание оборудуется хозяйственно–питьевым водопроводом.

Проектом предусматривается один ввод водопровода в помещение гаража.

Схема разводки магистрали - тупиковая. Магистраль запроектирована под потолком этажа.

Магистральные трубопроводы и опуски системы холодного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легкого типа труб, предназначенных под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75.

Согласно письму заказчика в здании гаража горячее водоснабжение не предусматривается.

Система К1

Сточные воды от мытья машин поступает в резервуар оборотного водоснабжения.

Установку системы обратного водоснабжения мойки автомобилей см. раздел ТХ. Система очистки и циркуляции воды в обратном водоснабжении имеет полностью замкнутый цикл без слива стоков в наружные канализационные сети. Резервуар – отстойник объемом 5,6м³ по мере необходимости очищается от осадка с помощью соответствующих коммунальных служб по договору и вывозится спецавтотранспортом на свалку.

Система К2

Отведение атмосферных вод с кровли здания осуществляется с помощью наружного водостока (см. раздел АС).

Расчетный центр.

Система В1

Реконструируемое здание оборудуется хозяйственно–питьевым водопроводом.

Проектом предусматривается один ввод водопровода в помещение водомерного узла. На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком учета воды.

Схема разводки магистралей - тупиковая. Магистрали запроектированы под потолком подвала и первого этажа.

Система Т3

Горячее водоснабжение здания предусматривается от электроводонагревателя.

Схема системы горячего водоснабжения принята тупиковая.

Система К1

Сточные воды от санитарных приборов отводятся в колодец выгреб внутренней самотечной сетью.

Система К2

Отведение атмосферных вод с кровли здания осуществляется с помощью наружного водостока

5.4 Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10% атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха; температурная инверсия; штиль; сплошная облачность; туман; морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия: ➤ организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;

- своевременный вывоз образующихся отходов на предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин будет производиться только в специально оборудованных местах;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.
- минимально необходимая вырубка растительности;
- благоустройство территории;
- озеленение территории;

Природоохранные мероприятия позволят обеспечить защиту от загрязнения почв и земельных ресурсов в период строительных работ.

При эксплуатации объекта:

При эксплуатации проектируемого объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при несоблюдении требований обращения с отходами. При

соблюдении технологического регламента эксплуатации сооружений негативное воздействие на почвенный покров будет предупреждено.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов при эксплуатации объекта:

- контейнерные площадки, на которых установлены окрашенные мусоросборники должны быть с плотно прилегающими крышками;
- площадки для установки контейнеров должны иметь удобные подъезды, водонепроницаемые покрытия и ограждения;
- должен быть организован своевременный вывоз мусора по договорам с соответствующими организациями в установленные места;
- металлические сборники отходов в летний период необходимо промывать (при «несменяемой» системе - не реже одного раза в 10 дней, при «сменяемой» - после опорожнения);

В целом, предполагаемый уровень воздействия проектируемого объекта на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.

Отрицательное влияние оказывают промышленные выбросы на растительность. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что проектные решения обеспечивают соблюдение нормативов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Учитывая данный факт, существенные изменения в состоянии атмосферного воздуха не предполагаются. По окончании строительных работ предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению территории проектируемого объекта.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями. Оценку влияния загрязнения, обусловленного эксплуатацией рассматриваемого предприятия на животных можно выполнить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами почти полувековой работы гигиенистов бывшего союза и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК, являются подпороговым (страны СНГ) или пороговым (ВОЗ) уровнем биологической безопасности животных, волевым порядком экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им ПДКс.с., т.е. реакциях, контролирующих здоровье. Контролирующие рефлекторные реакции ПДКм.р. к животным не применимы, так как

отражают условия «комфорта» и требуют интеллектуальной словесно выражаемой оценки испытуемого. Проектирование вентиляции помещений для содержания животных осуществляется исходя из условий не превышения предельно допустимых концентраций рабочей зоны для человека. Иными словами, животные содержатся при концентрациях вредных веществ, превышающих ПДКс.с. в сотни и более раз. Отнюдь не оправдывая негуманное или, просто, нерациональное отношение к животным, эти примеры призваны подтвердить приемлемость ПДКс.с. для диких и домашних животных. Кроме этого, выявленные в районе строительства представители животного мира хорошо приспособлены проживанию в условиях антропогенного воздействия. Из всего сказанного следует, что критерием экологической безопасности животных является соблюдение условия, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДКс.с.

Применительно к рассматриваемому объекту, среднегодовые концентрации ниже ПДКс.с., что свидетельствует о безопасности загрязнения для животного мира исследуемого района.

Согласно Постановлению СовМина РБ от 25 октября 2011 года №1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» определение условий проведения компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира распространяется на объекты, расположенные в населенных пунктах.

Ввиду того, что проектируемый объект расположен не в населенном пункте, а на территории Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера», компенсационных выплат и посадок взамен удаляемым объектам растительного мира произведено не будет.

Вырубка деревьев необходима для проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

Организация рельефа решена из условий существующего рельефа, грунтовых условий с учетом баланса земляных масс, технологических и противопожарных требований.

Должен быть организован своевременный вывоз мусора по договорам с соответствующими организациями в установленные места.

Металлические сборники отходов в летний период необходимо промывать (при «несменяемой» системе - не реже одного раза в 10 дней, при «сменяемой» - после опорожнения).

Твердые бытовые (коммунальные) отходы следует вывозить на полигоны (усовершенствованные свалки), поля компостирования, перерабатывающие и мусоросжигательные заводы.

Для минимизации воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будет предусмотрен ряд мероприятий.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;

- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, не подлежащие удалению;
- при производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, тротуаров оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;
- выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника.
- подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;
- работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, негативное воздействие от строительства на растительный и животный мир будет допустимым.

5.5 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Площадка строительства объекта расположена в рекреационной зоне охраняемых природных территорий «Национальный парк «Браславские озера».

В границах прибрежных полос не допускается размещение стоянок механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь (ст.54 Водного кодекса РБ №149-3 от 30 апреля 2014 г.).

При проектировании объекта, соблюдаются требования ст. 53 и 54 Водного кодекса РБ (№149-3 от 30 апреля 2014г.).

Согласно анализа полученных данных по воздействию проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации на все компоненты окружающей среды и здоровье населения установлено:

- I. Учитывая ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнения земельных ресурсов при строительстве и эксплуатации объекта уровень воздействия на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить, как допустимый.
- II. Воздействие от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на стадии строительства объекта будет носить временный характер. В процессе строительства будут применены машины с двигателями внутреннего сгорания, проверенными на токсичность выхлопных газов. Работа вхолостую на площадке строительства будет запрещена. Учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет незначительным. Расчет рассеивания на проектируемое положение, приведенный в разделе «Охрана окружающей среды» в проектной документации для данного объекта, не показал превышений нормативов ПДК для атмосферного воздуха особо охраняемых территорий ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.
- III. Поскольку проектируемый объект будет располагаться в рекреационной зоне охраняемых природных территорий «Национальный парк «Браславские озера» животный мир района размещения не богат, воздействие объекта на фауну района будет не существенно. Для минимизации воздействия объекта на растительный и животный мир будет предусмотрена работа автотранспорта строго в пределах площадки объекта. При строительстве объекта будут применены машины и механизмы, создающие минимальный шум и вибрацию. Для проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта необходима вырубка деревьев. Однако после окончания строительных работ проектом предусмотрено максимальное озеленение прилегающих дорог в местах свободных от застройки. В качестве элементов озеленения будут применены травы, кустарники.
- IV. Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламливание территории в период строительства и эксплуатации объекта.

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды проекта негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта будет приемлемым в природоохранной территории и в районе жилой зоны.

5.6 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

На территории объекта возможны чрезвычайные ситуации, вызванные пожарами.

Пожарная безопасность подразумевает разработку политики по недопущению возникновения и развития пожара, направленную на решение следующего круга задач:

- реализацию комплекса мероприятий, направленных на ограничение распространения пожара;
- обеспечение объектов средствами пожарного контроля, оповещение отдыхающих о возникновении нештатной ситуации и непосредственного пожаротушения;
- принятие организационных мер, направленных на контроль над соблюдением отдыхающими нормативных требования ПБ;

- повышение уровня информированности отдыхающих о мерах по обеспечению пожарной безопасности;
- организацию и проведение производственного контроля.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере ТБ.

5.7 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Жизнедеятельность населения, его труд, быт, отдых, здоровье, социальный комфорт во многом обусловлены качеством окружающей среды. Анализ общей заболеваемости населения республики показывает, что 15-20% ее связаны с неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды.

Связь между состоянием здоровья и факторами окружающей среды нуждается в дальнейших исследованиях, но уже сейчас получены определенные зависимости между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью.

При кратковременном воздействии можно выделить концентрацию каждого вещества в воздухе, которую организм человека воспринимает без неблагоприятных реакций. Вследствие больших различий в токсичности загрязняющих веществ, указанные концентрации различаются для каждого вещества. При превышении определенной концентрации организм реагирует посредством процессов сопротивляемости и адаптации, пытаясь устранить воздействие разрушающего вещества и приспособивая процессы жизнедеятельности к изменившимся условиям окружающей среды. Дальнейшее повышение концентрации загрязнения и достижение их характеристических величин приводит к тому, что организм теряет способность к адаптации и устранению воздействия токсичного вещества.

Реакции на загрязнение атмосферы могут иметь острую или хроническую форму, а воздействие их может быть локальным или общим. Характер воздействия подразделяют на токсический, раздражающий или кумулятивный.

Локальное воздействие токсичных веществ может проявляться в точке контакта или поступления в организм (в верхних дыхательных путях, в слизистой носа, тканях горла и бронхов, в пищеварительном тракте, на коже, на слизистой оболочке глаз).

Процесс воздействия загрязняющего вещества на организм после его поглощения зависит, главным образом, от природы вещества. Оно может накапливаться в организме или поступать в кровь и, следовательно, переносится к различным органам, воздействуя на биологические процессы и приводя к дальнейшему разрушению организма.

Характеристика токсичности загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах проектируемого предприятия приведена в таблице 5.11.

Таблица 5.11

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
Углерода оксид	4	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи

Бенз(а)пирен	1	Канцерогенное вещество, высокая концентрация которого способна вызывать генные мутации, злокачественные раковые опухоли и другие заболевания
Азота диоксид	2	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; кровяной яд, действует на центральную нервную систему
Серы диоксид	3	Раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
Углерод черный (сажа)	3	Канцероген, преимущественно фиброгенного действия
Углеводороды	4	Сильнейшие наркотики, раздражают дыхательные пути
Твердые частицы	3	Вещество, способное вызывать аллергические заболевания верхних дыхательных путей

Загрязняющие окружающую среду вещества оказывают влияние на организмы отдельных индивидов и популяций, вызывая большое число биологических реакций. Можно выделить 5 стадий силы биологических реакций:

- воздействие загрязнителя на ткани, не вызывающее других биологических изменений;
- физиологические или метаболические изменения, значение которых недостаточно определено;
- физиологические или метаболические изменения, подрывающие сопротивляемость организма к заболеванию;
- заболеваемость;
- смертность.

В очень ограниченном числе случаев смерть или заболевание вызваны целиком только воздействием загрязнителей. Болезни вызываются, скорее, комплексом причин, нежели какими-либо единичными факторами. Загрязнение окружающей среды может добавить к этому комплексу новые факторы. Другие причины могут корениться в таких разных сферах, как наследственность, питание, индивидуальные привычки. Более того, воздействие загрязняющих веществ может осложнить заболевание, не изменяя частоты заболеваемости.

Следует отметить, что помимо экологических факторов на процесс формирования заболеваемости населения оказывает определенное влияние комплекс социальных и медицинских факторов. Поэтому для предотвращения роста заболеваемости, кроме снижения уровня загрязнения окружающей среды, необходимо изыскивать финансовые средства для социальных программ по охране здоровья населения и повышения его благосостояния.

5.8 Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования

Перечень организаций-переработчиков отходов производства размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды: <http://www.minpriroda.gov.by/> в разделе «Справочная информация». Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Запрещается смешивание отходов разных классов опасности в одной емкости (контейнере). При транспортировке отходов необходимо следить за их отдельным вывозом по классам опасности, т.к. класс опасности смеси будет установлен по наивысшему классу опасности. Допускается перевозка отходов разных классов опасности в одном транспортном средстве, если они затарены в отдельную упаковку (контейнер, мешки и др.), предотвращающую их смешивание и позволяющую производить взвешивание отходов на полигонах по классам опасности.

Временное хранение отходов производства должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории. Контейнеры и другая тара для сбора отходов должны быть промаркированы: указан класс опасности, код и наименование собираемых отходов. Контейнеры и тара, расположенные на открытой территории для сбора и хранения отходов, должны иметь крышки.

Прием отходов производства на полигон ТКО осуществляется только при наличии сопроводительных паспортов перевозки отходов производства. Захоронение отходов производства происходит согласно технологическому регламенту. Контроль за состоянием подземных вод в районе полигона ТКО проводится раз в полугодие.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на проектируемом объекте предусмотрено:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- организация мест временного накопления отходов;
- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне (отходы 4-5 классов опасности);
- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламенение территории в период строительства и эксплуатации объекта.

5.9 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности

С целью максимального сокращения отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, с последующим использованием для устройства газонов, посадки зеленых насаждений, рекультивации земель);
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов;
- устройство газонов и посадка зеленых насаждений;
- регламент по обращению с эксплуатационными отходами;
- планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, устройство закрытой системы дождевой канализации с очисткой поверхностных сточных вод;
- применение технологии, обеспечивающей необходимую степень очистки дождевых сточных вод, сбрасываемых в водный объект;
- предварительная очистка производственных сточных вод от мойки полов и оборудования в производственном корпусе перед сбросом во внутримплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации;
- защита от воздействия физических факторов:
- применение вентиляционного оборудования с низкими шумовыми характеристиками, контроль уровней шума на рабочих местах;
- установка технологического и вентиляционного оборудования на виброизоляторах;
- эксплуатация автомобильного транспорта на территории предприятия с ограничением скорости движения;
- изоляция токоведущих частей установок от металлоконструкций;
- система защитного заземления и зануления, система уравнивания потенциалов и применение устройств защитного отключения;
- система молниезащиты;
- защита от статического электричества;
- своевременный ремонт вентиляционного и технологического оборудования;
- отсутствие технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения.

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объектов планируемой деятельности необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологии и проектных решений;
- осуществление производственного экологического контроля.

6 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и категории опасности водопользования

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, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы, согласно таблицам Г.1-Г.3 приложения Г к ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Показатель	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 1 км от площадки размещения планируемой деятельности	2
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сох	3
Итого:		4 *2*3 =24

Таким образом, воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – **средней значимости**.

7 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

В соответствии с постановлением Минприроды от 01.02.2007г. №9 (ред. от 04.02.2017) , локальному мониторингу подлежат следующие объекты наблюдения:

- земли в пределах СЗЗ предприятия.
- очищенные дождевые сточные воды в месте выпуска в технологический водный объект;
- поверхностные воды в приемнике сточных вод.

Согласно ТКП 17.06-08-2012 (02120), в основной перечень веществ, содержащихся в очищенных и поверхностных водах, обязательных к нормированию и контролю, входят следующие показатели: рН, взвешенные вещества, нефтепродукты. Перечень уточняется, **в**

соответствии с разрешением на специальное водопользование, выданным территориальным органом Минприроды.

Периодичность проведения локального мониторинга поверхностных вод – ежеквартально, земель – 1 раз в 3 года.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ материалов по проектным решениям объекта, анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- ✓ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- ✓ шумовое воздействие и вибрация;
- ✓ воздействие на почвенный покров;
- ✓ образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в ходе строительства и при эксплуатации проектируемого объекта, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения проектируемого объекта позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию.

- по результатам расчетов величина оценки воздействия (ОВ) проектируемого объекта на атмосферный воздух не превышает предельных значений данного показателя, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта;

- для предотвращения повреждения почвенного покрова необходимо проводить лабораторные исследования уровня загрязнения почв тяжелыми металлами; наблюдения с целью своевременного выявления неблагоприятных почвенных процессов (эрозии, подтопления) и принятия природоохранных мер;

- предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на природные воды, геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли;

- реализация всех проектных решений и соблюдение экологических норм как строительными организациями, так и физическими лицами, позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на экосистему до уровня способности объекта к самоочищению и самовосстановлению;

- строительство объекта не будет носить критического характера для растительного и животного разнообразия.

Таким образом, негативных последствий от строительства проектируемого объекта на социальную среду не ожидается.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании предприятия, при реализации предусмотренных природоохранных

мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З.
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХП (ред. от 22.01.2017).
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
4. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
5. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
6. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-З (ред. от 23.01.2017).
7. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З (ред. от 01.08.2016).
8. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З (ред. от 22.01.2017).
9. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З.
10. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З (ред. от 17.08.2016).
11. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-З (ред. от 17.08.2016).
12. Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-З (ред. от 21.12.2014).
13. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-З (ред. от 31.12.2016).
14. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007г. №257-З (ред. от 22.01.2017).
15. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994г. №3335-ХП (ред. от 01.01.2017).
16. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-З (ред. от 06.01.2017).
17. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998г. №141-З (ред. от 30.03.2016).
18. СТБ 17.08.02-01-2009 «Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень».

19. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения. Приложение к постановлению Минздрава РБ от 08.11.2016г. №113.
20. Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014г. №35.
21. Пособие по эколого-экономической оценке размещения объектов хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь. Минприроды РБ. М., 1999.
22. Методические рекомендации по гигиенической оценке качества атмосферного воздуха и эколого-эпидемиологической оценке риска для здоровья населения. Министерство здравоохранения РБ. М., 1998.
23. Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
24. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Мн. 2001 (изм.1, опечатка).
25. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 (ред. 04.02.2017) «Об утверждении Инструкции 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».
26. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Приложение 1 к постановлению Минздрава РБ от 21.12.2010 №174 (ред. 20.05.2016).
27. Информация с сайта <http://vitebsk.belstat.gov.by/>.
28. СКТО Витебского района, разработанная НПРУП «Белниипроградостроительства» в 2016г.
29. Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух. Приложение 1 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 29.05.2009 №31 (ред. 15.12.2011).
30. Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Приложение 2 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 29.05.2009г. №31 (ред. 15.12.2011).
31. Санитарные правила и нормы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.
32. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

33. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.
34. Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 №45.
35. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 №69.
36. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
37. ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта».
38. «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 08.11.2007 №85 (ред. от 07.03.2012).
39. ТКП 17.06-08-2012 «Порядок установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».
40. ТКП 17.08.01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25МВт» (изм. №1).
41. ТКП 17.08-06-2007 (02120) «Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс».
42. ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей».
43. ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчета выбросов тяжелых металлов».
44. ТКП 17.11-03-2009 (02120/02030) Правила эксплуатации объектов обезвреживания коммунальных отходов. Мн., 2009.
45. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов». Москва. 1989г.
46. «Оценка экологического воздействия от автоматической линии сортировки и прессования в тюки ТБО с использованием пресса МАС 112L». Москва.2000г.
47. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 30.03.2015г. №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

