

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «ЭкоЭдженси»



В.В. Хотянович
«07» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Экоуголь»

Д.Б. Архангородский
« » 2026 г.

ОТЧЕТ

Об оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту:

«Возведение площадки для производства древесного угля по адресу:
Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада,
юго-восточнее д. Залозки»

Общество с ограниченной ответственностью «Экоуголь»
(наименование природопользователя)

Разработано:

Директор ООО «ЭкоЭдженси»
(должность)



Хотянович В.В.
(фамилия, инициалы)

«07» февраля 2026 г.

г. Минск
2026 г.

Оценка воздействия на окружающую среду
(ОВОС) № 11-03/1

Лист

1

СОДЕРЖАНИЕ

	Список исполнителей	5
	Сертификат на право разрабатывать раздел ОВОС, квалификационный аттестат «Главный специалист, осуществляющий разработку раздела проектной документации (охрана окружающей среды)	6
	Введение	8
1	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	10
1.1	Требования в области охраны окружающей среды	10
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	12
1.3.	Трансграничное воздействия	13
2	Общая характеристика планируемой деятельности	15
2.1	Краткая характеристика объекта	15
2.2	Информация о заказчике планируемой деятельности	17
2.3	Район планируемого размещения объекта	18
2.4	Основные характеристики проектных решений	21
2.5	Альтернативные варианты планируемой деятельности	28
3	Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	31
3.1	Природные условия региона	31
3.1.1	Геологическое строение	31
3.1.2	Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Почвенный покров	38
3.1.3	Климатические условия	42
3.1.4	Гидрографические особенности изучаемой территории	45
3.1.5	Растительный и животный мир региона	49
3.1.6	Природные комплексы и природные объекты.	52
3.1.7	Природоохранные и иные ограничения	54
3.1.8	Радиационная, обстановка на изучаемой территории. Тепловое, электромагнитное воздействие. Уровни шума, вибрации	55
3.2	Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	59
3.2.1	Демографическая ситуация	59
3.2.2	Социально-экономические условия	59
4	Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	63
4.1	Оценка воздействия на земельные ресурсы	63
4.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух	66
4.2.1	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Перечень и характеристики источников выбросов загрязняющих веществ	66
4.3	Воздействие физических факторов	77
4.3.1	Шумовое воздействие	77
4.3.2	Воздействие вибрации	79

4.3.3	Воздействие инфразвуковых колебаний	80
4.3.4	Воздействие электромагнитных излучений	81
4.4	Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	82
4.4.1	Воздействие на поверхностные и подземные воды	82
4.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир	88
4.6	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	91
4.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	95
4.8	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	96
5	Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации объекта	97
6	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	100
7	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	103
8	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	104
9	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	106
10	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	108
11	Список использованных источников	110
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1. Решение Новогрудского исполнительного комитета №380 от 19 июня 2025 г. «О вопросах связанных со строительством»		
Приложение 2. Архитектурно-планировочное задание №55 от 18 июня 2025 г.		
Приложение 3. Свидетельство о государственной регистрации юридического лица		
Приложение 4. Свидетельство на земельный участок		
Приложение 5. Задание на проектирование от 20.06.2025 г.		
Приложение 6. Справка «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках» от 30.01.2026 г. № 9-10/176		
Приложение 7. Письмо о предоставлении информации от 28.01.2026 г. № 20., № 12/1-01/139 от 26.01.2026 г.		
Приложение 8. Паспорт скважины № 1/04-2019		
Приложение 9. Раздел «Генеральный план» на 4 стр.		
Приложение 10. Раздел «Технологические решения» на 4 стр.		
Приложение 11. Ситуационная карта-схема района расположения ПП		
Приложение 12. Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух		
Приложение 13. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих		

ПАСВЕДЧАННЕ

аб павышэнні кваліфікацыі

С. № 4593156

Дадзены дакумент сведчыць аб тым, што Хацяновіч
Уладзімір Віктаравіч

з 28 кастрычніка 2024 г.
па 1 лістапада 2024 г. павышаў кваліфікацыю
ў дзяржаўнай установе адукацыі «Рэспубліканскі цэнтр дзяржаўнай
экалагічнай экспертызы, падрыхтоўкі, павышэння кваліфікацыі
і перападрыхтоўкі кадраў» Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы
навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь.

па праграме «Правадзенне ацэнкі ўздзеяння на навакольнае асяроддзе ў частцы
атмасфернага паветра, аэраванага слоя, расліннага і жывёльнага свету Чырвонай кнігі
Рэспублікі Беларусь, радыяцыйнага ўздзеяння і правядзення грамадскіх абмеркаванняў»

выканаў поўнаасцю вучэбна-тэматычны план адукацыйнай праграмы
павышэння кваліфікацыі кіруючых работнікаў і спецыялістаў у аб'ёме 40
навучальных гадзін па наступных раздзелах, тэмах (вучэбнай дысцыпліне,
модулі):

Назва раздзела, тэмы (вучэбнай дысцыпліны, модуля)	Колькасць навучальных гадзін
Асноўныя прынцыпы і парадок правядзення дзяржаўнай экалагічнай экспертызы	6
Навакольнае асяроддзе і клімат (у светле Парыжскага саглашэння)	2
Парадок правядзення грамадскіх абмеркаванняў	5
Правадзенне ацэнкі ўздзеяння на навакольнае асяроддзе па кампанентах прыроднага асяроддзя: атмасфернае паветра, аэраванае слой, радыяцыйнае ўздзеянне, раслінны і жывёльны свет Чырвонай кнігі Рэспублікі Беларусь	23
Ацэнка ўздзеяння на навакольнае асяроддзе ў транспартным кантэксце	4

і прайшоў атэстацыю

ў форме экзамену

з адзнакай 9 (дзевяць)

М.П.

Кіраўнік А.А. Булак
(поўнае імя і прозвішча)
(ініцыялы і прозвішча)

Горад Мінск 1 лістапада 2024 г.

Рэгістрацыйны № 2055

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о повышении квалификации

С. № 4593156

Настоящий документ свидетельствует о том, что Хотянович
Владимир Викторович

с 28 октября 2024 г.
по 1 ноября 2024 г. повышал квалификацию
в государственном учреждении образования «Республиканский центр
государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения
квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного
воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь,
радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

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

Название раздела, темы (учебной дисциплины, модуля)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в транспортном контексте	4

и прошел итоговую аттестацию

в форме экзамена

с отметкой 9 (девять)

М.П.

Руководитель А.А. Булак
(поўнае імя і прозвішча)
(ініцыялы і прозвішча)

Горад Мінск 1 ноября 2024 г.

Регистрационный № 2055

ПАСВЕДЧАННЕ

аб павышэнні кваліфікацыі

С. № 4593023

Дадзены дакумент сведчыць аб тым, што Хацяновіч
Уладзімір Віктаравіч

з 30 верасня 2024 г.
па 4 кастрычніка 2024 г. павышаў кваліфікацыю
ў дзяржаўнай установе адукацыі «Рэспубліканскі цэнтр дзяржаўнай
экалагічнай экспертызы, падрыхтоўкі, павышэння кваліфікацыі
і перападрыхтоўкі кадраў» Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы
навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь.

па праграме «Правадзенне ацэнкі ўздзеяння на навакольнае асяроддзе ў частцы вады,
нетраў, расліннага і жывёльнага свету, асабліва ахоўных прыродных тэрыторый, землі
(уключаючы глебы)»

выканаў поўнаасцю вучэбна-тэматычны план адукацыйнай праграмы
павышэння кваліфікацыі кіруючых работнікаў і спецыялістаў у аб'ёме 40
навучальных гадзін па наступных раздзелах, тэмах (вучэбнай дысцыпліне,
модулі):

Назва раздзела, тэмы (вучэбнай дысцыпліны, модуля)	Колькасць навучальных гадзін
Ідэялогія беларускай дзяржавы. Асноўныя патрабаванні Закона Рэспублікі Беларусь «Аб барацьбе з карупцыяй»	2
Асноўныя прынцыпы і парадок правядзення дзяржаўнай экалагічнай экспертызы	3
Змяненне клімату і экалагічная бяспека	2
Парадок правядзення грамадскіх абмеркаванняў	4
Правадзенне ацэнкі ўздзеяння на навакольнае асяроддзе па кампанентах прыроднага асяроддзя: вада, нетра, раслінны свет, жывёльны свет, асабліва ахоўныя прыродныя тэрыторыі і землі (уключаючы глебы)	29

і прайшоў ітоговую атэстацыю

ў форме экзамену

з адзнакай 9 (дзевяць)

М.П.

Кіраўнік А.А. Булак
(поўнае імя і прозвішча)
(ініцыялы і прозвішча)

Горад Мінск 4 кастрычніка 2024 г.

Рэгістрацыйны № 1920

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о повышении квалификации

С. № 4593023

Настоящий документ свидетельствует о том, что Хотянович
Владимир Викторович

с 30 сентября 2024 г.
по 4 октября 2024 г. повышал квалификацию
в государственном учреждении образования «Республиканский центр
государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения
квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

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

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

Название раздела, темы (учебной дисциплины, модуля)	Количество учебных часов
Идеология белорусского государства. Основные требования Закона Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией»	2
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, нетра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории и земли (включая почвы)	29

и прошел итоговую аттестацию

в форме экзамена

с отметкой 9 (девять)

М.П.

Руководитель А.А. Булак
(поўнае імя і прозвішча)
(ініцыялы і прозвішча)

Горад Мінск 4 октября 2024 г.

Регистрационный № 1920

ОВОС

Лист

6

Отчет

196 стр., 10 рис., 20 табл.

ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ, ПИРОЛИЗ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности (Новогрудский район) по объекту «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки».

Цель работы – оценить возможное воздействие на окружающую среду при эксплуатации объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки», выявить возможные экологические, социально-экономические последствия планируемой деятельности, определить меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

В работе использован аналитический метод, метод анализа, экспертной оценки.

						ОВОС	Лист
							7

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

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

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (с изменениями и дополнениями от 17 июля 2023 г. № 296-З).

									Лист
									10

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:

- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по водам).

Законодательными нормативными правовыми актами Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и природопользования, оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

Закон Республики Беларусь о питьевом водоснабжении от 24.06.1999 г. № 271-З с последними изменениями и дополнениями от 5 января 2022 г. № 148-З (2/2868 от 10.01.2022);

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З с последними изменениями и дополнениями от 29 декабря 2023 г. № 333-З;

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205 с последними изменениями и дополнениями от 4 января 2022 г. № 145-З (2/2865 от 10.01.2022)

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З, с последними изменениями и дополнениями от 4 января 2022 г. № 145-З (2/2865 от 10.01.2022);

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З;

Кодекс Республики Беларусь о земле 23 июля 2008 № 425-З;

Кодекс Республики Беларусь о недрах 14 июля 2008 № 406-З;

Закон Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 296-З «Об изменении законов по вопросам государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2023 г. № 872 с изменениями и дополнениями от 23 января 2024 г. и 26 апреля 2024 г.;

ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.12.2023 г. №33 «О деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.12.2015 г. № 125 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов»;

						ОВОС	Лист
							11

хозяйственной деятельности трансграничного воздействия не прогнозируется (54,5 км на севере до ближайшей границы с Республикой Литвой). Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Исходя из результатов комплексной оценки воздействия на окружающую среду объекта установлено, что:

- 1) Масштабы планируемых видов деятельности не будут являться большими для данного типа деятельности.
- 2) Планируемая деятельность не окажет значительного воздействия на население при осуществлении всех природоохранных мероприятий.
- 3) Планируемые виды деятельности не повлекут за собой серьезных последствий для людей и ценных видов флоры и фауны и организмов, не угрожают нынешнему или возможному использованию рассматриваемого района и не приведут к возникновению нагрузки, превышающей уровень устойчивости среды к внешнему воздействию.

							ОВОС	Лист
								14

2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности является Общество с ограниченной ответственностью «Экоуголь».

Юридический адрес: 220075, г. Минск, пр-т Партизанский, д. 168, корп. 13, пом. 21.

Почтовый адрес: 231400, Гродненская обл., г. Новогрудок, ул. Индустриальная, д. 3, оф. 1, электронный адрес ekoуголь@gmail.com, телефон +37529 3441006, факс – отсутствует.

Общество с ограниченной ответственностью «Экоуголь» является динамично развивающимся молодым предприятием. Предприятие планирует осуществлять изготовление древесного угля из лесоматериалов мягких пород древесины.

Годовой объем продукции составляет **2 662** т древесной угля в год.

						ОВОС	Лист
							17

2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Проектируемый объект «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» располагается на земельном участке для строительства и обслуживания зданий складов с кадастровым номером 424300000001008127. Ситуационный план района размещения объекта исследования приведен на рисунке 2.3.1.

Базовый размер санитарно-защитной зоны для данного предприятия согласно Постановления Совета Министров № 847 от 11.12.2019 г. об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований (Приложение №1, п. 267) составляет 500 метров

В пределах базовой санитарно-защитной зоны расположена жилая застройка. На расстоянии 240 м на северо-запад от ближайшего источника выброса размещается жилая застройка д. Залозки.

Территория предприятия ограничена сельскохозяйственными угодьями со всех сторон.



Рисунок 2.3.1. — Ситуационная схема расположения объекта исследования

Территория проектируемой площадки по производству древесного угля граничит:

- с севера – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции).
- с северо-востока – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);
- с востока – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);
- с юго-востока - земли сельскохозяйственного назначения (Земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции), далее на расстоянии 0,83 км н.п. Казённые Лычицы (Щорсовский с/с);

						ОВОС	Лист
							18

–с юга – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);

–с юго-запада – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции), далее на расстоянии 2,4 км н.п. Веселово (Негневичский с/с), а также проселочная автодорога с которой осуществляется заезд на площадку;

–с запада – земли сельскохозяйственного назначения (Земельный участок для ведения сельского хозяйства), далее на расстоянии 2,12 км н.п. Осташино (Воробьевичский с/с), а также проселочная автодорога с которой осуществляется заезд на площадку;

–северо-запада – земли сельскохозяйственного назначения (Земельный участок для ведения сельского хозяйства), далее на расстоянии 0,24 км н.п. Залозки (Воробьевичский с/с).

Согласно утверждённому решением Новогрудского районного исполнительного комитета от 22.03.2021 № 262 «Об утверждении проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Новогрудского района Гродненской области» территория проектируемого объекта не входит в прибрежную и водоохранную зону водоемов.

В настоящее время в пределах производственной площадки находятся здания и сооружения различного назначения, включая объекты инженерной инфраструктуры (трансформаторная станция, водозаборная скважина, бетонные площадки).

Кадастровый номер земельного участка: 424300000001008127.

Целевое назначение участка: Земельный участок для строительства и обслуживания зданий складов.

Площадь, га: 3.103.

Адрес расположения земельного участка: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки.

Район строительства относится ко II климатической зоне.

Преобладающее направление ветров – западное и северо-западное.

Существующий рельеф спокойный.

Зеленых насаждений, попадающих под пятно строительства, нет.

Покрытие участка складирования и хранения древесного сырья – песчано-гравийное.

Покрытие участка подготовки (распил и колка) древесного сырья – песчано-гравийное.

Покрытие участка производства древесного угля методом пиролиза (первая и вторая очередь) – бетонное.

Покрытие участка стабилизации и загрузки древесного угля в мягкие контейнеры (биг-бэг) – бетонное.

Покрытие участка хранения древесного угля – бетонное.

Покрытие участка для временного хранения побочной продукции (деготь и смоляно-уксусного раствора) и отходов (Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров, код 3130601, третий класс) – бетонное.

Покрытие участка для установки бытовки – песчано-гравийное.

						ОВОС	Лист
							19

Покрытие участка ТБО – бетонное.

Проезды для машин и механизмов – песчано-гравийные.

Исследуемая производственная площадка не располагается в границах лесного фонда и распространения растительных сообществ, путей миграции и среды обитания диких животных, отсутствуют места гнездовой дичи, редких и исчезающих видов растений, животных и птиц.

В районе размещения планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры, заповедники и музеи под открытым небом.

						ОВОС	Лист
							20

2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Описание технологического процесса использования отходов

Проектными решениями по объекту «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, вблизи д. Залозки» на ООО «Экоуголь» предлагается строительство сооружений, указанных в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 – Эxpликация зданий и сооружений по объекту «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, вблизи д. Залозки» на ООО «Экоуголь».

Номер по ГП	Наименование	Примечание
1	Участок складирования и хранения древесного сырья.	Проектируемый S=1180,0м ²
2	Участок подготовки (распил и колка) древесного сырья.	Проектируемый S=65,0м ²
3	Участок производства древесного угля методом пиролиза.	Проектируемый ДхШ S=216,0м ²
	Первая очередь.	
4	Участок производства древесного угля методом пиролиза.	Проектируемый ДхШ S=427,0м ²
	Вторая очередь.	
5	Участок стабилизации и загрузки древесного угля в мягкие контейнеры (биг-бэг).	Проектируемый ДхШ S=112,0м ²
6	Участок хранения древесного угля в мягких контейнерах (биг-бэг).	Проектируемый S=217,0м ²
7	Участок для временного хранения побочной продукции (деготь и смоляно-уксусный раствор) и отходов (Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров, код 3130601, третий класс).	Проектируемый ДхШ S=60,0м ²
8	Скбажина	Существ.
9	Бытовка	Существ.
10	Герметичный резервуар (накопитель) из бетона, предназначенный для сбора сточных вод.	Существ.
11	Очистные сооружения ливневых стоков	Проектируемые
12	Площадка ТБО	Проектируемая S=9,0м ²

Технологический процесс производства древесного угля на объекте «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, вблизи д. Залозки» (продолжительность полного цикла производства древесного угля составляет 72 часа) состоит из следующих этапов:

Этап 1. Доставка древесины лиственных пород

Доставка и разгрузка древесного сырья влажностью до 50% из лиственных пород (лесоматериалы) (далее по тексту – древесное сырье) осуществляется сторонним автотранспортом.

Этап 2. Складирование и хранение древесины лиственных пород

Древесина разгружается на открытый участок складирования и хранения древесного сырья и хранится навалом. Участок складирования и хранения древесного сырья имеет песчано-гравийное основание.

Этап 3. Подготовка древесного сырья

Подготовка древесного сырья (распил и колка) влажностью до 50% на чурки длиной до 0,5 метра, и расколотые по длине на части толщиной до 150 мм происходит на участке подготовки (распил и колка) древесного сырья. Участок подготовки древесного сырья имеет песчано-гравийное основание.

Этап 4. Загрузка подготовленного древесного сырья

Загрузка подготовленного древесного сырья (расколотые чураки) влажностью до 50% производится в корзины из горизонтальной пиролизной печи для переработки биомассы на участке подготовки (распил и колка) древесного сырья.

Этап 5. Доставка и загрузка корзин

Доставка и загрузка корзин с подготовленным древесным сырьем (расколотые чураки) влажностью до 50% в горизонтальные пиролизные печи для переработки биомассы производится при помощи погрузчика универсального Амкодор 342С4. Продолжительность этапа 1 час. Горизонтальные пиролизные печи для переработки биомассы расположены на участке производства древесного угля методом пиролиза, который имеет бетонное основание.

Этап 6. Сушка древесного сырья

Сушка древесного сырья осуществляется в горизонтальной пиролизной печи для переработки биомассы (влажность древесины уменьшается с 50% до 0%). Для выработки тепловой энергии в топке горизонтальной пиролизной печи для переработки биомассы сжигают древесное сырье. Продолжительность этапа 26 часов.

Этап 7. Пиролиз древесного сырья

После окончательной сушки древесного сырья начинается пиролиз древесного сырья.

Для выработки тепловой энергии в топке горизонтальной пиролизной печи для переработки биомассы сжигают образовавшийся в пиролизной камере продукты термического разложения древесного сырья (пиролизные газы), которые направляются в топку и сгорают. Продолжительность этапа 20 часов.

Этап 8. Остывание древесного угля

						ОВОС	Лист
							22

- масса пиролизной печи, т – 6.

5. «Прицепная бочка-цистерна для воды ОПМ 5» – используется для:

- доставки воды от водозаборной скважины до горизонтальных пиролизных печей для переработки биомассы (для заправки гидрозатвора, объем заправки 40 литров на цикл).

6. Контейнер для временного хранения отхода: зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (код 3130601, третий класс)

- объем контейнера 4 м³;
- количество 1 шт.

7. Емкость для хранения дегтя.

- объем емкости 200 литров;
- количество 10 шт.

8. Еврокуб для хранения смоляно-уксусного раствора

- объем еврокуба 1000 литров;
- количество 10 шт.

9. Мягкий контейнер (биг-бэг).

- Габаритные размеры ДхШхВ (1000х1000х1200).

Количество обслуживающего персонала: 10 человек: в т.ч.:

1. Мастер участка – 2 человека;
2. Водитель погрузчика – 2 человека;
3. Оператор по обслуживанию углевыжигальных печей – 4 человека;
4. Оператор по подготовке (распил и колка) древесного сырья – 4 человека;

Режим работы: 365 дней в год, 2 смены, 7 дней в неделю.

1-ая смена с 9⁰⁰ до 17⁰⁰ (подготовка (распил и колка) и загрузка в корзины древесного сырья);

- Состав рабочего персонала 1-ой смены (для подготовки (распил и колка) и загрузки в корзины древесного сырья):
 - Оператор по подготовке (распил и колка) древесного сырья – 11 человек;

1-ая смена с 9⁰⁰ до 21⁰⁰ (загрузка и обслуживание пиролизных печей);

- Состав рабочего персонала 1-ой смены:
 - Мастер участка – 1 человек;
 - Водитель погрузчика – 1 человек;
 - Оператор по обслуживанию углевыжигальных печей – 2 человека;

2-ая смена с 21⁰⁰ до 9⁰⁰ (обслуживание пиролизных печей);

- Состав рабочего персонала 2-ой смены:

						ОВОС	Лист
							25

- Оператор по обслуживанию углевых печей – 2 человека.

Расчет производственной мощности производственного участка по производству древесного угля $Q_{(древесного\ угля)}$ объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, вблизи д. Залозки» исходя из вышеуказанных исходных данных:

1. Расчёт площади участка для хранения древесного сырья.

Для хранения 1 000 тонн древесного сырья необходима площадь $S_{хр}$:

$$S_{хр} = M_{дс} / \rho_{дс} \cdot h_{хр} = 500 \text{ тонн} / 0,7 \text{ кг/м}^3 / 1,5 \text{ м} = 525 \text{ м}^2.$$

Исходное подготовленное (распиленное до необходимого размера) древесное сырьё влажностью 50% поступает в корзинах от горизонтальных пиролизных печах для переработки биомассы на сушку в горизонтальные пиролизные печи для переработки биомассы в которых сушится до влажности 0%.

2. Расчет производительности горизонтальной пиролизной печи для переработки биомассы $Q_{(древесного\ угля)}$ (печь (Китай))•

Сырьем для производства древесного угля в горизонтальных пиролизных печах для переработки биомассы служит древесное сырьё влажностью 50%.

$$Q_{(древесного\ угля)} \text{ (печь (Китай))} = W_{ц(печь (Китай))} * N_{ц(печь (Китай))} * n \text{ (печь (Китай))}$$

$D=365$ суток – число дней работы в год, дней;

$T_{ц(печь (Китай))}$ – продолжительность одного рабочего цикла оборудования («Горизонтальная пиролизная печь для переработки биомассы»), $T_{ц(печь (Китай))} = 3$ суток;

- $N_{ц(печь (Китай))}$ – количество циклов за год, $N_{ц(УП-22)} = 365 \text{ суток} / T_{ц(печь (Китай))} = 121$ цикла;

- $n_{(печь (Китай))} = 10$ шт. – количество оборудования («Горизонтальная пиролизная печь для переработки биомассы»);

- $W_{ц(печь (Китай))} = 2,2$ т/цикл – производительность оборудования («Горизонтальная пиролизная печь для переработки биомассы») за 1 цикл;

- $V_{(сырье\ древесное\ 50\% \text{ влажности})} / M_{(сырье\ древесное\ 50\% \text{ влажности})}$ – объем/масса загрузки древесины в загрузочную камеру, $\text{м}^3/\text{т} = 15,3/10,71$.

Тогда:

$$Q_{(древесного\ угля)} \text{ (печь (Китай))} = 2,2 * 121 \text{ цикл} * 10 \text{ шт.} = 2\ 662 \text{ тонн/год}$$

Исходя из расчёта производственная мощность десяти горизонтальных пиролизных печей для переработки биомассы при производстве продукции (древесный уголь) составит:

$$Q_{(древесного\ угля)} \text{ (печь (Китай))} = 2\ 662 \text{ тонн/год}$$

										Лист
										26
ОВОС										

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось несколько вариантов проектируемого объекта:

1. Вариант возведения объекта по производству древесного угля с использованием технологии пиролиза древесины посредством автоматизированных углевыжигательных печей

Объект «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки». На производстве будет применена технология пиролиза древесины лиственных пород посредством установки современных и экологически безопасных горизонтальных пиролизных печей для переработки биомассы. Применение данной технологии и оборудования позволит предотвратить негативное воздействие на окружающую среду, окажет положительный эффект на социально-экономические показатели региона. При эксплуатации объекта негативное воздействие на окружающую среду будет допустимым и благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

2. Вариант возведения объекта по производству древесного угля с использованием технологии сжигания древесины посредством углевыжигательных печей

Объект «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» располагается на существующем земельном участке для строительства и обслуживания зданий складов ООО «Экоуголь». На производстве будет применена технология сжигания древесины смешанных пород посредством механизированных углевыжигательных печей. Применение данной технологии и оборудования окажет положительный эффект на социально-экономические показатели региона. При эксплуатации объекта будет оказано негативное воздействие на окружающую среду.

Реализация проекта предполагает использование древесины как древесных, так и хвойных пород.

3. «Нулевой вариант» - отказ от реализации объекта

Отказ от реализации объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» не приведет к повышению эффективности работы предприятия, т.к. не позволит повысить экономические показатели Новогрудского района Республики Беларусь.

При отказе от реализации объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения не возрастет.

Сравнительная характеристика реализации трех предложенных альтернативных вариантов выполнялась по показателям, характеризующим

						ОВОС	Лист
							28

воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «отсутствует» до «значительный» (таблица 2.5.1).

Таблица 2.5.1 — Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	Вариант I	Вариант II	Вариант II
	Возведения объекта по производству древесного угля с использованием технологии пиролиза древесины посредством автоматизированных углевыжигательных печей	Возведения объекта по производству древесного угля с использованием технологии сжигания древесины посредством углевыжигательных печей	Отказ от реализации планируемой деятельности
Атмосферный воздух	допустимый	высокий	допустимый
Поверхностные воды	низкий	средний	низкий
Подземные воды	низкий	средний	низкий
Почвы	низкий	высокий	низкий
Растительный и животный мир	низкий	низкий	низкий
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует	соответствует
Производственно-экономический потенциал	низкой значимости	низкой значимости	низкой значимости
Трансграничное воздействие	низкий	низкий	низкий
Утерянная выгода	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации **первого варианта** следующее:

Трансформация компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, животного и растительного мира) незначительна или находится в пределах нормы.

При реализации первого варианта наблюдаются положительные изменения в производственно-экономической и социальной сферах.

Реализация объекта на рассматриваемой площадке (**вариант №1**) является оптимальным по степени негативного воздействия и экономической выгоды.

Сравнительная характеристика реализации трех предложенных альтернативных вариантов:

вариант I — Возведения объекта по производству древесного угля с использованием технологии пиролиза древесины посредством установки современных и экологически безопасных горизонтальных пиролизных печей для переработки биомассы.

вариант II — Возведения объекта по производству древесного угля с использованием технологии сжигания древесины посредством механизированных углевыжигательных печей;

вариант III «Нулевой» вариант — Отказ от реализации планируемой деятельности, показала, что при реализации I варианта воздействие на основные компоненты окружающей среды незначительное, а по производственно-экономическим показателям обладает положительным эффектом.

Второй вариант экономические нецелесообразен и предусматривает увеличение нагрузки на окружающую среду по сравнению с первым вариантом.

Отказ от реализации планируемой деятельности обусловит снижение экономических показателей.

ВЫВОД:

В целом влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и антропогенные компоненты прилегающей территории и воздействие, оказываемое им, следует оценивать, как локальное и допустимое.

Рассматривая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности объекта, можно считать минимальным.

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

Характеристика природных условий территории исследований в рамках проведения ОВОС осуществляется с целью дальнейшей оценки возможного негативного воздействия планируемого антропогенного воздействия на компоненты окружающей среды.

Оценке подлежит существующее состояние основных компонентов окружающей среды территории Новогрудского района Гродненской области в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности по «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки». Поскольку в качестве компонентов окружающей среды, на которые потенциально будет оказываться воздействие реализации планируемой хозяйственной деятельности, рассматриваются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, в данном разделе приводится описание природных условий территории и их современное состояние.

3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Территория Новогрудского района расположена в границах древней Восточно-Европейской платформы, которая имеет двухъярусное строение. Кристаллический фундамент архейско-раннепротерозойского возраста сложен метаморфическими и магматическими породами. Глубина залегания фундамента в пределах Новогрудского района около 500 м — 1000 м. По вещественному составу кристаллического фундамента исследуемая территория относится к Белорусско-Прибалтийскому гранулитовому поясу (рисунок 3.1.1.1).

Белорусско-Прибалтийский гранулитовый пояс — одна из крупнейших структур фундамента западной части Русской плиты, прослежены по аномалиям магнитного и гравитационного полей. Данный пояс тянется широкой полосой от юго-восточной территории Республики Польша через западную часть нашей страны до южной части Республики Эстония. Длина пояса составляет более 1000 км, ширина около 50-150 км.

						ОВОС	Лист
							31

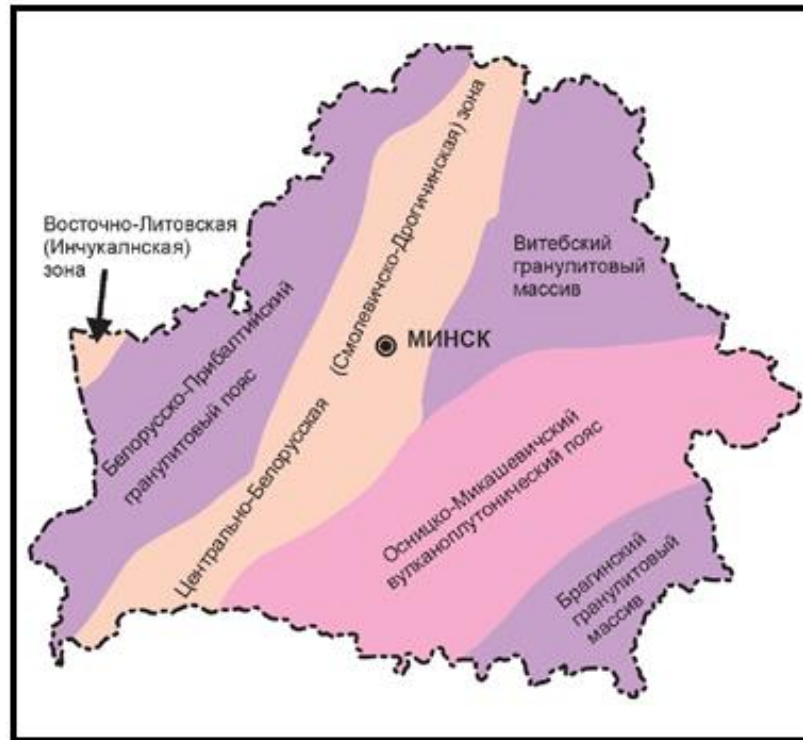


Рисунок 3.1.1.1 — Основные геоструктурные области кристаллического фундамента территории Беларуси

В пределах платформ выделяются плиты и щиты. Большая часть территории Беларуси располагается в пределах Русской плиты, также на крайнем юге страны находится Украинский щит, юго-западе — Волыно-Азовская плита. В пределах плит древних платформ выделяются положительные, отрицательные и переходные структуры, которые выделяются в зависимости от глубины залегания кристаллического фундамента. Территория Новогрудского района приурочена к Белорусской антеклизе (ее центральная часть).

Абсолютные отметки залегания фундамента на большей части антеклизы не превышают – 500 м, наиболее приподнятая часть имеет отметку 103 м. Платформенный чехол антеклизы маломощный, сложен из позднепротерозойских, раннепалеозойских, девонских, мезозойских и кайназойских отложений. От центральной части массива отходят углубленные структуры - Мазурский, Вилейский, Бобруйский, Ивацевичский выступы. На юге антеклиза ограничена сбросом, южнее которого расположена Брестская впадина, которая переходит на территории Польши в Подляскую впадину (рисунок 3.1.1.2).

В тектоническом отношении исследуемый район приурочен к высокому участку Белорусской антеклизы и расположен на Центрально-Белорусском кристаллическом массиве. Кристаллический фундамент здесь залегает выше уровня моря, абсолютные высоты 10–50 м; на периферии снижаются до -120 м.

На высоких блоках породы фундамента покрыты непосредственно антропогенными отложениями; на остальной территории под антропогенным покровом залегают породы меловой системы – мел, известняк, поверхность которых густо расчленена. Мощность антропогенных толщ достигает 200 м. В

													Лист
													32

их образовании принимали участие березинский, днепровский, сожский ледниковые покровы.



Рисунок 3.1.1.2 — Карта тектонических структур Беларуси

Основное распространение имеют красно-бурые моренные суглинки, супеси, часто опесчаненные, сильно заволуненные, с россыпями галечно-валунного материала.

Геоморфологически район расположен на западе республики на Новогрудской конечно-моренной возвышенности.

Основная часть возвышенности представлена краевыми образованиями, как насыпными, так и напорными, с признаками проявления гляциодислокаций и отторженцев коренных пород. В их строении наблюдается высотная ступенчатость. Фронтальные гряды характеризуются крупнохолмистым увалистым рельефом с относительными превышениями над речными долинами до 60–70 м. В центре возвышенности абсолютные высоты составляют 220–300 м. Наиболее высокие гряды причленены к поднятым угловым массивам: Пуцевичскому, Дятловскому, Яновичскому и другим. В таких участках рельеф приобретает характер низкогорья.

Отличительной чертой положительных форм поверхности являются высоко приподнятые плосковолнистые поверхности, ограниченные глубокими речными долинами. Средний ярус рельефа образует моренная равнина с абсолютными высотами 170–190 м, с пологоволнистой и мелкохолмистой поверхностью. Последняя расчленяется речными долинами и овражно-балочными системами. Распространение получили ложбины талых ледниковых вод глубиной 10–15 м, увалы, термокарстовые западины, суффозионно-карстовые котловины. Нередко встречаются скопления камов.

гидравлической связи водоносного комплекса межморенных днепровских-сожских отложений с грунтовыми водами вышележащих флювиогляциальных и аллювиальных отложений.

Питание вод – инфильтрационное. Общее направление движения подземных вод с севера на юг и от водоразделов к долинам рек.

Водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс.

Распространен на территории исследований повсеместно. Водовмещающие породы представлены песками, в основном, мелкозернистыми, среди которых наблюдаются прослой супесей, суглинков и глин. Общая мощность межморенных березинских-днепровских отложений изменяются от 2,0 до 98,8 м и 110 м. Прослой суглинков, супесей и глин достигают мощности 20,5 м. Наибольшие мощности глинистых пород отмечаются в пределах древних эрозионных ложбин. Глубина залегания кровли водоносного комплекса колеблется от 57 до 104,2 м, преобладают глубины 60-80 м.

Подземные воды напорные. Величина напора составляет 52 - 93 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 3,5 - 18,4 м. Водообильность комплекса различная и зависит от мощности и гранулометрического состава пород. Дебиты скважин изменяются от 8,2 до 14,3 л/сек, при понижении уровня на 10 - 25 м. Удельные дебиты составляют 0,31 - 0,8 л/сек.

По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, реже гидрокарбонатные кальциевые. Воды пресные, умеренно жесткие, слабощелочные.

Залегают березинские-днепровские отложения на березинской морене, неогеновых, палеогеновых и верхнемеловых отложениях, а перекрывается моренными отложениями днепровского оледенения. Мощность глинистых отложений днепровской морены изменяется от 8 до 49 м, что обеспечивает хорошую санитарную защиту березинского-днепровского водоносного комплекса. Залегающие в подошве комплекса моренные отложения березинского оледенения и глинистые отложения бринёвской свиты имеют ограниченное распространение, поэтому водоносный комплекс березинских-днепровских отложений гидравлически связан и с водами нижележащих отложений.

Питание данного комплекса осуществляется за счет перетекания вод из смежных водоносных горизонтов. Движение вод идет с севера на юг к долинам реки Неман и др.

Данный водоносный комплекс эксплуатируется одиночными скважинами в Новогрудском районе.

Водоносный киевский терригенный горизонт

Данный водоносный горизонт имеет ограниченное распространение и приурочен к участкам древних водоразделов. Кровля горизонта залегает на глубине 106 - 119 м. Водовмещающие породы представлены мелко- и тонкозернистыми, иногда крупнозернистыми, глинистыми песками, среди которых наблюдаются прослой супесей, суглинков и глин мощностью 1,2 - 3,5 м.

							ОВОС	Лист
								36

Общая мощность киевских отложений 3,6-15,0 м. Водоносный горизонт напорный, уровень воды устанавливается на глубине 8,6 м. Водообильность горизонта незначительная, удельные дебиты не превышают 0,1 л/сек. Воды пресные.

Слабоводоносный среднесеноманский - кампанский
карбонатный горизонт

Пользуется широким распространением в районе работ и приурочен к мергельно-меловым отложениям верхнесеноманского подъяруса и туронского, коньякского и кампанского ярусов верхнего мела.

Глубина залегания кровли колеблется от 82,5 м до 160,2 м и более. Мощность мергельно-меловой толщи изменяется в пределах от 0 до 94 м, наименьшие мощности отмечаются в древних эрозионных ложбинах.

В районе работ воды мергельно-меловых отложений не изучались, однако не исключена возможность, что трещиноватые их разности обводнены. По данным скважин, пробуренных за пределами района работ, воды мергельно-меловых отложений напорные, уровни воды устанавливаются на глубине 4,5 - 7,7 м от поверхности земли, удельные дебиты не превышают 0,07 л/сек.

В районе работ эти отложения могут рассматриваться как относительно водоупорные.

Водоносный альб-нижнесеноманский терригенный горизонт

Описываемый горизонт широко распространен в исследуемом районе.

Водовмещающие породы представлены кварцево-глауконитовыми песками мелкозернистыми мощностью от 12,0 до 34 и более метров. Наименьшие мощности альб-нижнесеноманских отложений отмечаются северо-западнее г. Новогрудок, наибольшие (20 - 30 и более метров) в северной частях района. Глубина залегания кровли водоносного горизонта колеблется от 162,8 м до 192,6 м, что соответствует абсолютным отметкам – 30,8 и 33,4 м.

Подземные воды напорные. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 0,3 - 18,9 м. Величина напора достигает 173 м. Пьезометрические уровни альб-нижнесеноманского водоносного горизонта устанавливаются на 1 - 2 м ниже уровней березинского-днепровского водоносного комплекса. Водообильность горизонта различная. Удельные дебиты скважин колеблются от 0,15 л/сек до 2,56 л/сек, причем следует отметить, что наибольшие дебиты получены из бесфильтровых скважин.

Воды горизонта пресные, по соотношению отдельных компонентов гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, гидрокарбонатные натриево-магниевые-кальциевые, умеренно жесткие, слабо щелочные. По основным химико-бактериологическим показателям воды альб-нижнесеноманских отложений удовлетворяют требованиям СанПиН для хозяйственно-питьевых вод.

Альб-нижнесеноманские отложения залегают на верхнепротерозойских песчаниках и в южной части района на породах кристаллического фундамента. Перекрываются они мергельно-меловой толщей верхнесеноманского подъяруса – кампанского яруса. Поэтому водоносный горизонт альб-нижнесеноманских отложений гидравлически связан с водами верхнепротерозойских отложений

							Лист
						ОВОС	37

(пьезометрические уровни их устанавливаются на близких абсолютных отметках). Гидравлическая связь альб-нижнесеноманского водоносного горизонта с водами вышележащих отложений затруднена из-за наличия в его кровле относительно водоупорной мергельно-меловой толщи. Общее направление движения подземных вод альб-нижнесеноманских отложений – с севера на юг, местными областями разгрузки являются древние долины р. Неман и др. Питание данного водоносного горизонта осуществляется, в основном, путем перетекания вод из вышележащих отложений.

Водоносная зона трещиноватости архей-нижнепротерозойских пород

Подземные воды зоны трещиноватости пород кристаллического фундамента повсеместно распространены в районе работ. Приурочены они к трещиноватым разностям: гнейсам, плагиогнейсам и амфиболитам. Породы фундамента залегают на глубине от 180 до 340 м, погружение кровли пород происходит с юга на север. Вскрытая мощность их – 7 - 5,2 м.

Подземные воды напорные. По данным съемочных работ 1965 - 1966 г. г., пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1,85 - 6,45 м до +0,1 - 2,2 м над поверхностью земли. Водообильность пород зависит от степени их трещиноватости. Удельные дебиты скважин колеблются от 0,002 до 0,69 л/сек. Коэффициенты фильтрации соответственно равны 0,12 - 5,51 м/сут. Подземные воды пресные и относятся к типу гидрокарбонатных кальциевых, иногда гидрокарбонатных натриевых вод, от очень мягких до умеренно-жестких, слабо щелочные.

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Рельеф. Ландшафт

Рельеф района отличается большим разнообразием.

Город Новогрудок и большая часть района находятся на Новогрудской краевой ледниковой возвышенности, которая является самой высокой частью Гродненской области. Северо-восточную, северную и северо-западную часть района занимает Любчанская (Неманская) водно-ледниковая низменность.

Рельеф преимущественно мелко- и среднехолмистый (колебания относительных высот составляют 10 - 20 м), реже крупнохолмистый (>20 м) и платообразный. Его особенность - значительная переработанность эрозионными процессами, в результате чего нередко формируется увалистый тип рельефа. В ландшафтах проявляются также процессы денудации, приводящие к выполаживанию рельефа и переносу продуктов разрушения слагающих пород. В результате холмы имеют округлую форму, плавные очертания, крутизна их склонов достигает 5-10°, в отдельных случаях - 15-20°. Характерные формы рельефа - ложбины стока, долины мелких рек и ручьев, реже - овраги и балки.

Среди разнообразных типов и форм рельефа Новогрудской возвышенности наиболее широкое распространение на территории получил среднехолмисто-увалистый и пологоволнистый рельеф. Преобладающие пологие и очень пологие

						ОВОС	Лист
							38

На прилегающей территории выделено сложное строение почвообразующих и подстилающих пород. Они представлены моренными и водно-ледниковыми связными песками и рыхлыми супесями, слагающими либо целиком почвенный профиль, либо подстилаемые на разной глубине водоупорными моренными суглинками и супесями.

В пределах Новогрудского района по гранулометрическому составу почвы соотносятся следующим образом: супесчаные – 30,5%, песчаные – 17,5%, суглинистые – 52%. Отмечаются лессы и лессовидные породы.



Рис. 3.1.2.1 Почвенная карта Новогрудского района

В пределах Новогрудского района распространены следующие основные виды почв:

- дерново-подзолистые местами эродированные на мощных лессах и лессоподобных суглинках (на рисунке 3.1.2.1 под номером 5);
- дерново-подзолистые местами эродированные на лессоподобных суглинках, подстилаемых мореной, иногда песками (на рисунке 3.1.2.1 под номером 6);
- дерново-подзолистые местами эродированные на водно-ледниковых суглинках, подстилаемых моренными суглинками, реже песками (на рисунке 3.1.2.1 под номером 7);
- дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подстилаемые моренными суглинками, реже песками (на рисунке 3.1.2.1 под номером 8);
- дерново-подзолистые на песках (на рисунке 3.1.2.1 под номером 9);
- дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках (на рисунке 3.1.2.1 под номером 18);

При проектировании планируется проведение аналитического исследования проб перед прохождением государственной экологической экспертизы.

3.1.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Новогрудский район находится в зоне умеренно-континентального климата, находящегося под значительным влиянием воздушных масс Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой приносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Новогрудка (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды

В климатическом отношении исследуемая территория приурочена к Новогрудскому и Лидско Ивенецкому агроклиматическому району Центральной теплой, умеренно влажной области республики.

Климат района планируемой деятельности определяется господством западных морских воздушных масс умеренных широт. При вторжении зимой западных воздушных масс устанавливается пасмурная погода со снегопадами, метелями, оттепелями, летом – ненастная прохладная и даже холодная погода, часто с обложными дождями. Вторжение арктического воздуха вызывает похолодание во все сезоны года: осенью и зимой с его приходом устанавливается тихая безоблачная погода с резким колебанием температуры; весной наблюдается значительное понижение температуры, сопровождающееся выпадением снега и (или) дождя, сильными порывистыми ветрами; летом он в одних случаях приносит похолодание, в других – незначительное понижение жары. С приходом континентальных тропических воздушных масс весной и летом устанавливается сухая и жаркая погода, зимой – оттепель; осенью – возвращение тепла, связанное с устойчивым антициклоном с преобладанием малооблачной погоды, южными ветрами.

Географическое положение территории в западной части Беларуси обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год более 1800 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3800-4000 МДж/м². В теплый период продолжительность солнечного сияния около 1250 часов. Суммарная солнечная радиация 84-97 ккал/см².

Средняя температура наиболее холодного месяца – января – -6,0...-6,5°С. Средняя температура наиболее теплого месяца – июля – +17,4°С. Протяженность периода со среднесуточными температурами выше 0°С составляет 248 суток, со средней суточной температурой выше + 10°С – 150–155 дней, продолжительность вегетационного периода – 199 суток.

Протяженность безморозного периода в воздухе составляет 161 день. Последний заморозок в воздухе в среднем фиксируется 2-4 мая, первый – 11 октября и раньше. Температура поверхности почвы (снега) в январе -7°С. Протяженность безморозного периода на почве – 157 дней.

Температура поверхности почвы в мае +16 С. Средняя температура почвы на глубине 0,20 м в июле составляет +18,6°С. Среднегодовая скорость ветра

						ОВОС	Лист
							42

«Гроднохлебпром», филиала «Новогрудский винзавод» ОАО «Дятловскийликеро-водочный завод «Алгонь», ОАО «Новогрудский завод металлоизделий» (ОАО «НЗМИ»), СП «Леор Пластик» ООО.

Среди мобильных источников наибольший объем выбросов связан с автомобильным транспортом. В структуре выбросов от мобильных источников преобладают оксид углерода, углеводороды, диоксид азота и сажа. Передвижные источники выбросов представлены автотранспортом и железнодорожным транспортом.

По результатам стационарных наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) качество воздуха в г. Новогрудок не всегда соответствовало установленным нормативам ПДК.

Ухудшение качества воздуха отмечено в периоды с повышенным температурным режимом и дефицитом осадков. Проблему загрязнения воздуха определяли повышенные концентрации формальдегида.

Согласно письму ГУ «ГИДРОМЕТ» от 30.01.2026 г. № 9-10/176 «О предоставлении специализированной экологической информации», общая картина состояния воздушного бассейна в районе размещения объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» благополучная. Фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха ниже установленных гигиенических нормативов для населенных мест.

3.1.4. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ *Поверхностные воды*

Территория Новогрудского района приурочена к бассейну реки Неман. Всего на территории исследуемого района протекает 41 река и 20 ручьев, общая протяженность которых составляет 527 км. В верхнем течении на протяжении 102 км протекает р. Неман и ее левые притоки Валовка, Кремушевка, Плисса, Невда, Ятранка.

По гидрологическому районированию территория предполагаемого строительства относится к IV-Неманскому гидрологическому району. Густота речной сетки данного района около 0,46 км/км². Для большинства рек характерны небольшое падение, слабовыраженные долины, пересеченные старицами и мелиорационными каналами, низкие и заболоченные берега, значительная извилистость русел, а также медленное течение.

Густота натуральной речной сети 0,37 км/км². Реки характеризуются малыми уклонами, широкими, плоскими долинами, низкими заболоченными берегами, извилистостью, медленным течением.

Практически вся территория Гродненской области относится к бассейну реки Неман и его притокам: Березине, Гавье, Дитве, Лебеде, Котре (справа), Уше, Сервачи, Щаре, Ласосно (слева).

Протекающая по территории района река Неман – третья по величине река в Беларуси, общая ее протяженность составляет 937 км, а по территории

						ОВОС	Лист
							45

Гродненской области – 360 км. Площадь бассейна – 98200 км² (в пределах Беларуси — 45530 км²). Бассейн находится на территории Беларуси, Литвы и России (Калининградской области). На долю Беларуси для среднего по водности года приходится 43,5 % общего стока Немана, Литвы – 50,0 %, России – 6,2 %. Рельеф бассейна представляет собой всхолмленную равнину с моренными образованиями в виде гряд или группы холмов. Ландшафт достаточно ровный, бассейн принадлежит к низинному типу речных бассейнов с малым уклоном поверхности и поэтому не сильно подвержен эрозии. Средняя высота водосбора 175 м, средний уклон – 11,8 ‰. Глубина реки меняется от 1 метра в верхнем бассейне до 3 метров в её нижнем течении. Река Неман очень извилистая и имеет большие и широкие излуины. Средний коэффициент извилистости равен 1,76 (в верхнем течении – 1,86, в среднем течении – 2,26, в нижнем течении – 1,21). Густота речной сети в бассейне Немана изменяется преимущественно от 0,40 до 0,50 км/км².

Бассейн реки Неман вытянут с северо-востока на юго-запад. В пределах республики (до устья реки Чёрная Ганьча) площадь бассейна составляет 35 000 км². Средняя высота водосбора 75 м над уровнем моря, средний уклон – 11,8 ‰. Средняя ширина водосбора – 180 км. Питание Немана на 33-40% состоит из талых вод, на 32-25% – из стока осадков и на 10-40% – из подземных вод. Большая часть стока реки образуется благодаря поверхностному стоку, в среднем на 40% состоящему из талых вод.

На расстоянии 0,62 км к северо-востоку протекает река Валовка. Данная река полностью протекает в Новогрудском районе Гродненской области, левый приток р. Неман (рис. 3.1.4.1).

Длина реки – 39 км. Площадь водосбора – 253 км². Среднегодовой расход воды в устье – 1,7 м³/с. Средний уклон водной поверхности – 0,7‰.

Начинается на южной окраине г. Новогрудок, устье в 1 км к востоку от г.п. Любча. Основной приток – р. Оса (слева). Водосбор расположен в пределах Новогрудской возвышенности и Неманской низменности, под лесом занято 11% его территории. Долина выраженная, в нижнем течении сливается с долиной р. Неман, ширина 0,4-1,5 км, в низовьях – до 2,5 км. Склоны крутые, местами обрывистые, высота до 25-30 м. Пойма узкая, двухсторонняя, низинная. Русло извилистое, канализировано на протяжении 5 км (от д. Боярская до д. Осташино) и до устья на протяжении 4,3 км. На весенний период приходится 45% годового стока.

Гидрологические наблюдения ведутся на посту Валовка-Новогрудок.

						ОВОС	Лист
							46



Рисунок 3.1.4.1. Расстояние от границы производства работ по объекту: «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» до реки Воловка

На реках Гродненской области работают 9 стационарных гидрологических постов: р. Неман - г. Гродно, р. Неман-г. Мосты, р. Неман - д. Белица, р. Щара- г. Слоним, р.Котра - гп. Сажкомбинат, р. Россь - д. Студенец, р. Нарев - д. Немержа, р.Свисlochь - д. Диневици, р. Гавья - д. Лубинята.

На территории Новогрудского района насчитывается 37 рек общей протяженностью 525 км, 2 озера; протяженность открытой мелиоративной сети в пределах Новогрудского района составляет 1136,635 км. Для большинства рек характерны небольшое падение, слабовыраженные долины, пересеченные старицами и мелиорационными каналами, низкие и заболоченные берега, значительная извилистость русел, а также медленное течение. В целом состояние водных объектов Новогрудского района оценивается как достаточно благополучное, устойчивое и стабильное.

На территории Новогрудского района расположено озеро Свितязь. Озеро одно из самых красивых и уникальных водоемов Беларуси, расположено на границе Новогрудского и Кореличского районов Гродненской области. Озеро имеет важное природоохранное и рекреационное значение и является природным ядром республиканского ландшафтного заказника «Свितязянский».

Территория заказника принадлежит к Неманскому гидрологическому району, расположенному на западе Беларуси, бассейн реки Неман, система р. Молчадь – р. Своротва. Сток гидросети устойчивый и выровненный внутри года. Средний многолетний модуль годового стока 6 л/с с 1 км². Доля весеннего стока в годовом составляет в среднем 44%. В гидрографическом отношении территория характеризуется хорошим развитием речной сети – 0,50 км/км², уклон рек от 2 до 9‰. Котловина озера суффозионно-карстового происхождения воронкообразной формы с максимальной глубиной 15,1 м, средней 3,5 м. Площадь озера 1,76 км², объем воды в озере 6,1 млн. м³, 54% запасов воды сосредоточено в зоне глубин

						ОВОС	Лист
							47

до 2,0 м. Котловина имеет округлую форму, длина озера (1,65 км) практически равна максимальной ширине (1,42 км), при средней ширине 1,06 км. Коэффициент удлиненности, характеризующий отношение длины озера к средней ширине равен 1,55.

По положению в гидрографической сети, характеру питания и стока оз. Свистязь относится к сточным водоемам (дающим начало водотоку). Впадающие водотоки и поверхностный приток отсутствуют, ранее на востоке из озера вытекала р. Своротва, в настоящее время выток пересыпан бутовой плотиной и поверхностный сток из озера отсутствует. Основу питания составляют осадки на зеркало озера, расход связан с испарением с водной поверхности. Озеро относится к числу слабопроточных. Водообмен озера замедленный, полный водообмен происходит за 9,9 лет. Водосбор озера дренируется грунтовыми водами. Площадь водосбора (без площади озера) 2,77 км². Уровень озера стабильный. По геоморфологическим наблюдениям за многолетний период отмечаются незначительные колебания уровня в годовом цикле, и не превышают 30-35 см, а наибольшая величина, характеризующая годы экстремально засушливых маловодных или влажных многоводных климатических условий – около 0,5 м. Вода по химическому составу относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы, с низкой минерализацией (29-40 мг/л), по акватории равномерно прогрета и насыщена кислородом, в зоне максимальных глубин четко стратифицирована (таблица 2.3). Продолжительность периода ледостава до 120 суток. Толщина льда к концу зимнего периода достигает в среднем 30-35 см, в холодные зимы 50-65 см. Минимальная толщина льда измеряется в отдельные годы 10-20 см. Озеро освобождается от ледяного покрова во второй половине апреля.

Согласно данным НСМОС в 2024 г. можно отметить улучшение состояния поверхностных водных объектов бассейна р. Неман по гидробиологическим показателям: увеличилось количество водотоков с хорошим состоянием, водотоки и водоемы с очень плохим отсутствовали.

Подземные воды

Территория Новогрудского района приурочена к бассейну реки Неман и относится к Подляско-Брестскому артезианскому бассейну

В гидрологическом отношении район характеризуется широко развитыми водоносными горизонтами. Здесь характерно высокое стояние зеркала подземных вод. Грунтовые воды являются основным источником подземного питания рек, однако, вследствие неглубокого эрозионного вреза и очень малых уклонов, подземный сток здесь очень замедленный и небольшой.

Первые от поверхности водоносные горизонты и комплексы приурочены к современным и водно-ледниковым плейстоценовым отложениям. Водовмещающие породы сложены, в основном, песками различного гранулометрического состава. Региональное распространение на территории района имеют межморенные днепровско-сожский и березинско-днепровский водоносные комплексы.

						ОВОС	Лист
							48

Наименее защищены от техногенного загрязнения грунтовые воды. Они распространены практически повсеместно и приурочены к различным генетическим типам отложений: к болотным, озерно-аллювиальным, аллювиальным отложениям пойм и террас, водно-ледниковым отложениям времени отступления сожского и днепровского ледников. Залегают они на глубине, в основном, до 5 м. Почти повсеместно ложем грунтовых вод является днепровская морена. Поэтому мощность горизонта грунтовых вод определяется глубиной залегания моренных отложений. К первым относительным водоупорам на изучаемой территории отнесены сожские и днепровские моренные отложения. Представлены они, в основном, супесчаными отложениями, которые на отдельных участках замещаются многометровыми толщами (до 20 м) песчаных, песчано-гравийных и гравийно-галечных пород, часто обводненных. На значительных площадях (речные долины, долины ледникового размыва) они вообще отсутствуют.

3.1.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Растительный мир

Согласно геоботаническому районированию, Новогрудский район относится к Волковыско-Новогрудскому району Немонско-Передпалескому округу лесорастительного района подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Лесные земли Новогрудского района принадлежат ГЛХУ «Новогрудский лесхоз», который был основан в 1939 году. Общая площадь лесхоза составляет 98755 га; Покрытая лесом площадь района 91626 га. Общий запас насаждений 21623,9 тыс. м³. Средний запас на 1 га 236 м³. Общее среднее изменение запаса 373,8 тыс. м³.

Наиболее крупные лесные массивы на западе района (Неманские леса) и на востоке (часть Налибокской пущи и Графской пущи).

Преобладающим типом растительности на территории Новогрудского района является лесная. В ее структуре ведущее значение принадлежит хвойным, широколиственным и смешанно-широколиственным лесам. Распределение насаждений по преобладающим породам: дуб (*Quercus Róbur*) – 7,0%; сосна (*Pínus*) – 56,3%; ольха черная (*Álnus Glutinósa*) – 5,4%; ель (*Pícea*) – 14,1%; береза (*Bétula Péndula*) – 14,5%; другие – 2,7%.

Доминирующим типом растительности в районе проведения строительных работ согласно границам, обозначенным в Акте выбора места размещения земельного участка, является сегетальная растительность на прилегающих землях населенного пункта. Вдоль дорог, на пустырях и залежах можно встретить представителей рудеральной растительности. Наиболее широкое распространение получили крапива двудомная (*Urticadioica*), лопух большой (*Arctiumlappa*), сурепка обыкновенная (*Barbareavulgaris*), подорожник большой (*Plantágomájor*), полынь обыкновенная (*Artemisiavulgaris*) и др. Данный тип растительности не представляет собой ценности для сохранения биоразнообразия.

Значительны ресурсы луговой растительности.

						ОВОС	Лист
							49

Территория размещения объекта характеризуется существенной длительной трансформацией посредством интенсивной хозяйственной деятельности, что не позволяет судить о ней, как о пригодной для формирования естественной экосистемы.

Согласно данным Новогрудской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (письмо от 28.01.2026 г. № 20) в месте размещения объекта в соответствии с выкопировкой из плана землепользования мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь, не установлено.

В радиусе около 2 км от проектируемого объекта доминируют следующие типы растительности:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- лесная растительность - это древесная растительность как естественного, так и культурного происхождения, включающая леса земель государственного лесного фонда, защитные древесные насаждения вдоль автомобильных дорог;
- селитебная растительность в населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями (травяной покров, древесно-кустарниковая растительность).

Планируемая деятельность расположена в пределах антропогенно-преобразованного ландшафта производственных площадей, где отсутствует естественная растительность.

Животный мир

Животный мир является неотъемлемым элементом природной среды и биологического разнообразия, важным регулирующим и стабилизирующим компонентом экосистем. Деятельность человека (промышленность, сельское, лесное хозяйство и др.) оказывает влияние на животный мир не только непосредственно используя его ресурсы (охота, рыболовство), но и влияя на среду обитания. При этом животный мир оказывается одним из самых уязвимых компонентов природы, и любое изменение непременно сказывается на его состоянии и, соответственно, на биологическом разнообразии.

Животный мир исследуемого региона не отличается широким разнообразием. Участок проектируемого объекта расположен в районе, подверженном интенсивному антропогенному воздействию.

Для этих территорий характерны малоценные с точки зрения сохранения биоразнообразия животные сообщества. Подверженная длительной и интенсивной антропогенной нагрузке территория характеризуется малоценными сообществами с низким видовым богатством.

Основными охотничье-промысловыми видами в Новогрудском районе среди млекопитающих являются лось (*Alces alces*), олень (*Cervidae*), кабан (*Sus scrofa*), косуля (*Capreolus*), бобр (*Castor fiber*); выдра (*Lutra lutra*); куница каменная (*Martes foina*); куница лесная (*Martes martes*); волк (*Canis lupus*); белка (*Sciurus*); норка (*Lutreola*); заяц беляк (*Lepus timidus*); заяц русак (*Lepus europaeus*).

							ОВОС	Лист 50
--	--	--	--	--	--	--	------	------------

минимальным и затронет только жизнедеятельность мезофауны, и только беспозвоночных.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие персептивные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Строительство объекта не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;

- отсутствие на территории водотоков, а также постоянных водоемов не позволяет использовать данную территорию для гидрофильных видов позвоночных (земноводных) и рыб в качестве мест обитания или для реализации сезонных циклов;

- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

Таким образом, в связи с отсутствием существенной экологической емкости угодий из-за длительной их трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов фауна данной территории представлена только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной, орнитофауной синантропных видов птиц.

Согласно письма Новогрудской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (письмо от 28.01.2026 г. № 20) редких представителей фауны, занесенных в Красную Книгу, на участке размещения объекта и на близлежащих территориях также нет.

3.1.6 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На территории Новогрудского района расположено 18 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), которые представляют собой ландшафтные заказники республиканского значения, биологические заказники местного значения, геологические памятники природы республиканского и местного значения.

Заповедников, заказников и прочих особо охраняемых территории на расстоянии 5 км и менее от площадки проектирования не имеется (рис. 3.1.6.1).

Ближайшие памятники природы (особо охраняемые объекты):

- Графская пуца (на юго-востоке от проектируемого объекта);
- Вселюбский биологический заказник (на западе от проектируемого объекта).

							ОВОС	Лист
								52

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных участков планируемой деятельности располагается вне ядер концентраций и миграционных коридоров копытных животных

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

Лимитирующих факторов природоохранной направленности для реализации проектных решений не выявлено.

Территория размещения объекта не обременена природоохранными ограничениями: особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В радиусе 5 км от объекта особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Объект расположен за границами курортных зон; зон отдыха; парков, скверов и бульваров; за границами водоохраных зон и прибрежных полос рек и водоемов; зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей; рекреационно-оздоровительных и защитных лесов; типичных и редких природных ландшафтов и биотопов; верховых болот, болот, являющихся истоками водотоков; мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь; природных территорий, имеющих значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных; охранных зон особо охраняемых природных территорий; иных территорий, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Рассматриваемый объект не располагается в границах природных территориям, подлежащих специальной охране:

- не располагается в границах водоохраных зон рек или иных поверхностных водных объектов;
- не располагается в границах зон санитарной охраны (далее-ЗСО) источников подземного питьевого водоснабжения (ЗСО артезианских).

Осуществление производственной деятельности рассматриваемого объекта: «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» не противоречит Водному Кодексу Республики и Закону Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-З.

3.1.8 РАДИАЦИОННАЯ, ОБСТАНОВКА НА ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ. ТЕПЛОВОЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. УРОВНИ ШУМА, ВИБРАЦИИ

Объектами наблюдений при проведении радиационного мониторинга НСМОС являются атмосферный воздух, почва, поверхностные и подземные воды.

Радиационный мониторинг проводится в целях наблюдения за:

- естественным радиационным фоном;

						ОВОС	Лист
							55

- радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ;
- радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

На территории Республики Беларусь в 2025 г. функционировало 76 пунктов наблюдений *радиационного мониторинга атмосферного воздуха*. Как и в предыдущие годы, повышенные уровни МД зарегистрированы в пунктах наблюдений в городах Брагин и Славгород, находящихся в зоне радиоактивного загрязнения. В остальных пунктах наблюдений МД не превышала уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч). В областных городах в 2020 г. среднегодовой уровень МД гамма-излучения находился в пределах от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. Следует отметить, что МД гамма-излучения постоянно снижается за счет естественного радиоактивного распада цезия-137 и процесса его заглубления в почву.

Радиационно-гигиеническая ситуация на территории района характеризуется как стабильная. Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Новогрудского района Гродненской области, который не попадает в зону радиоактивного загрязнения.

Измеренные показатели гамма-излучения не превышают средних значений многолетних наблюдений, проводимых органами государственного санитарного надзора. Радиационная обстановка в районе расположения объекта оценивается как стабильная и обусловлена естественными источниками ионизирующего излучения.

Существующее состояние загрязнения района радиацией можно рассматривается как исходное к началу реализации планируемой деятельности.

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

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - это тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Основные источники теплового загрязнения - выбросы в атмосферу нагретых отработанных газов и воздуха, сброс в водоемы нагретых сточных вод.

В исследуемом районе источников теплового воздействия не расположено (на ближайшем расстоянии до 1 км).

Электромагнитное воздействие

В настоящее время практически во всех отраслях промышленности и в быту широко используется электромагнитная энергия. По своему происхождению

электромагнитное излучение (ЭМИ) и электромагнитный фон, создаваемый им, могут быть природными или техногенными.

К природным электромагнитным полям (ЭМП) относятся квазистатические электрические и магнитные поля Земли, радиоизлучения Солнца и Галактик, атмосферные разряды.

Техногенное ЭМИ может быть как производственным, так и бытовым. Известно, что мировые энергоресурсы удваиваются каждые 10 лет, а доля ЭМП в электроэнергетике за это время возрастает в три раза. Производственными источниками ЭМП являются линии электропередачи (ЛЭП), печи, применяемые в промышленности для индукционного нагрева металлов и полупроводников, электросварка, а также устройства диэлектрического нагрева, используемые для сварки синтетических материалов, прессования синтетических порошков и т.д. Мощными источниками ЭМП диапазона радиочастот являются телевизионные и радиолокационные станции, антенны радиосвязи и др.

Биологически значимыми являются электрические поля частотой 50 Гц, создаваемые воздушными линиями электропередачи и подстанциями. Напряженность магнитных полей промышленной частоты в местах размещения ЛЭП и подстанций сверхвысокого напряжения на 1-3 порядка превышает естественные уровни магнитного поля Земли. Высокие уровни ЭМИ наблюдаются на территориях и за пределами территорий размещения передающих радиочастотных низкой, средней и высокой частоты.

Бытовой электромагнитный фон обусловлен работой бытовых электроприборов, радио- и телеприемников, микроволновых печей, радиотелефонов, компьютеров и т.д. Оценка опасности воздействия ЭМИ на человека производится по величине электромагнитной энергии, поглощенной телом человека. Реакция организма человека на составляющие ЭМП не является одинаковой, поэтому при оценке условий работы необходимо учитывать электрическую и магнитную напряженность поля. Неблагоприятные воздействия токов промышленной частоты проявляются только при напряженности магнитного поля порядка $160^3 300$ А/м. Практически при обслуживании даже мощных электроустановок высокого напряжения магнитная напряженность поля не превышает $20^2 25$ А/м. Поэтому оценку потенциальной опасности воздействия ЭМП достаточно производить по величине электрической напряженности поля. Спектр ЭМИ природного и техногенного происхождения, оказывающий влияние на организм человека, имеет диапазон волн от тысячи километров (переменный ток) до триллионной части миллиметра (космические энергетические лучи).

Контроль за уровнями ЭМИ выполняется методом инструментальных исследований аккредитованными лабораториями на соответствие:

- Санитарным нормам и правилам «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утв. Постановлением МЗ Республики Беларусь 05.03.2015 № 23;

- «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.2019 №360 в том числе:

						ОВОС	Лист
							57

3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.2.1 ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

На территории Новогрудского района на 01.01.2026 г. проживает 40 088 человек.

Численность занятого населения за январь-ноябрь 2025 г. составила 18636 человек, уровень безработицы на 01.01.2026 г. – 0,01.

Согласно общей тенденции, численность населения Новогрудского района снижается, городского населения при этом больше, чем сельского. Также, численность городского и сельского населения с каждым годом снижается.

Из общей численности населения Новогрудского района в население моложе трудоспособного возраста 16,1 %, в трудоспособном возрасте – 54,9 %, старше трудоспособного возраста – 29,0 %.

В структуре заболеваемости населения наибольшее число зарегистрированных случаев приходится на болезни органов дыхания. У населения взрослого возраста также чаще всего наблюдаются болезни системы кровообращения, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, некоторые инфекционные и паразитарные болезни. У детей — болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни глаза и его придаточного аппарата.

Таким образом, для исследуемой территории характерно наличие таких демографических проблем, как депопуляция, сокращение численности сельского населения, убыль населения в трудоспособном возрасте, сокращение численности занятого населения, а также рост заболеваемости взрослого населения, что негативно отражается на социально-экономическом развитии региона, приводит к изменению структуры потребления товаров и услуг, порождает новые проблемы медицинского и социального характера.

3.2.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Новогрудский район расположен в восточной части Гродненской области и граничит на востоке со Столбцовским районом Минской области, на юго-востоке – с Кореличским районом Гродненской области, на юге – с Барановичским районом Брестской области, на северо-западе – с Лидским районом Гродненской области, на юго-западе – с Дятловским районом Гродненской области, на севере – с Ивьевским районом Гродненской области.

Город Новогрудок расположен в 150 км от Минска, в 162 км от Гродно, в 22 км от железнодорожной станции Новоельня (рисунок 3.2.2.1).

Первые поселенцы на территории нынешнего Новогрудского района появились примерно 4 тысяч лет назад. Об этом свидетельствуют сохранившиеся памятники древних времен: стоянки, городища, курганные могильники.

Новогрудок, называемый в летописях также Новгородок, Новогородок, Новый Городок - один из древнейших городов Беларуси. Согласно

							ОВОС	Лист
								59

«Гроднооблавтотранс». Бесперебойную транспортировку и транзит природного газа от газораспределительных станций до потребителей, надежное электроснабжение населения и субъектов хозяйствования, обеспечение на территории своевременного, качественного и полного удовлетворения потребностей субъектов хозяйствования в услугах международной, междугородней, местной телефонной и телеграфной связи, передаче данных, радиотелефонии и других видах связи осуществляют Новогрудский район газоснабжения производственного управления «Слонимгаз», Новогрудский район электрических сетей филиала Лидских электрических сетей РУП «Гродноэнерго», Новогрудский участок электрической связи Слонимского зонального узла электрической связи Гродненского филиала РУП «Белтелеком».

Культура:

Новогрудский край – одно из красивейших мест в Беларуси. Сохранившиеся памятники истории, демонстрируют фрагменты богатого прошлого нашей земли.

Вместе с народными промыслами, обрядами, обычаями, они составляют мощный пласт историко-культурного наследия, сохранение которого является приоритетным направлением в работе учреждений культуры и искусств района.

Разнообразна и богата его творческая жизнь. Традиционными стали: слет молодых специалистов района всех отраслей народного хозяйства и социокультурной сферы, областной спортивный праздник «Гродненская лыжня», межрегиональный фестиваль бардовской песни памяти Владимира Высоцкого «Музыка сердец», пасхальная благотворительная выставка «От земного к небесному»; праздники: «Масленица», «Купалье», «Дожинки»; конкурсы: патриотической песни, многодетных семей «Моя семья-моя святыня», детского эстрадного творчества «Навагрудскія зорачкі», «Радуга надежд», «Пасхальное яйцо», «Молодой специалист 21 века», «Талантливая Новогрудчина», «Новый год к нам стучится»; торжественные мероприятия ко Дню Матери «Поклонюсь до земли тебе, родная мама»; торжественное собрание, посвященное Дню работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности «Слава тем, кто землю славит»; музыкально-просветительская акция Национального Академического оркестра Республики Беларусь под управлением М. Финберга; бал православной молодежи, а также торжественные мероприятия к государственным и общереспубликанским праздникам, праздничным дням и памятным датам.

Необходимо отметить то, что в Новогрудском хорошо развита социально-экономическая сфера, а именно: промышленное и сельскохозяйственное производства, инфраструктура и коммуникации, сфера услуг (торговля, туризм, образование, медицинское обслуживание, спортивно-оздоровительная и культурно-просветительская деятельность).

							ОВОС	Лист
								62

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Земельные ресурсы при функционировании объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р - н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» не претерпят изменений, так как деятельность будет осуществляться на участке, где уже осуществляется хозяйственная деятельность.

Технологический процесс производства не окажет вредных воздействий на почвенный покров,

Территория проектируемой площадки граничит:

– с севера – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);

– с северо-востока – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);

– с востока – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);

- с юго-востока - земли сельскохозяйственного назначения (Земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции), далее на расстоянии 0,83 км н.п. Казённые Лычицы (Щорсовский с/с);

– с юга – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции);

– с юго-запада – земли сельскохозяйственного назначения (земельный участок для выращивания сельскохозяйственной продукции), далее на расстоянии 2,4 км н.п. Веселово (Негневичский с/с), а также проселочная автодорога с которой осуществляется заезд на площадку;

– с запада – земли сельскохозяйственного назначения (Земельный участок для ведения сельского хозяйства), далее на расстоянии 2,12 км н.п. Осташино (Воробьевичский с/с), а также проселочная автодорога с которой осуществляется заезд на площадку;

– с северо-запада – земли сельскохозяйственного назначения (Земельный участок для ведения сельского хозяйства), далее на расстоянии 0,24 км н.п. Залозки (Воробьевичский с/с).

Согласно утверждённому решением Новогрудского районного исполнительного комитета от 22.03.2021 № 262 «Об утверждении проекта водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов Новогрудского района Гродненской области» территория проектируемого

Изъятие земельного участка не предусмотрено. Растительный плодородный слой почв отсутствует.

Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия:

										Лист
										63

- > организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- > своевременный вывоз образующихся отходов на предприятия по использованию отходов, захоронению отходов на полигон ТКО;
- > применение технически исправных машин и механизмов сотрегулированной 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 необходимое снятие почвенно-растительного слоя;
- > благоустройство территории;
- > озеленение территории;
- > проветривание территории.

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

Воздействие на геологическую среду при строительстве объекта не предусматривается, поскольку проектом не предусмотрены рельефно планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

При эксплуатации объекта:

На этапе функционирования объекта воздействие на почвенный покров не прогнозируется в виду отсутствия потенциальных источников воздействия.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промтоходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

Основными источниками прямого воздействия проектируемых объектов при строительстве на геологическую среду, почвенный покров и земли являются:

- работы по подготовке промышленной площадки и подъездных путей (выемка, насыпь, уплотнение, разуплотнение грунта, строительство искусственных сооружений, переустройство коммуникаций, устройство площадок под стройгородки и для нужд строительства);
- эксплуатация дорожно-строительных и строительных машин и механизмов.

								ОВОС	Лист
									64

Таблица 4.2.1.2 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты источников выбросов				Направление выброса газовоздушной смеси из устья источника выбросов (угловые параметры выброса)	Параметры источника выбросов			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выбросов			Наименование и тип газоочистой установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб. м		Нормативное содержание кислорода, %	Количество загрязняющих веществ			
	номер	наименование	количество	наименование	Количество	часов в сутки	часов в год	точечного источника или одного конца линейного		второго конца линейного источника			высота над уровнем земли, м	диаметр устья или размеры сечения устья (длина)	температура, °С	скорость, м/с	объем, м³/с	код		наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ	отходящего от источника выбросов	поступающих от источника выделения загрязняющих веществ до очистки		поступающих в атмосферный воздух от источника выбросов после очистки			
								X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂												г/с		т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Участок производства древесного угля	0001/1 0002/1 0003/1 0004/1 0005/1 0006/1 0007/1 0008/1 0009/1 0010/1	Дымовая труба	1	Печь углевыжигательная (режим: горение древесного топлива)	1	24	2904	114,9 113,7 112,4 111,0 109,9 110,5 109,2 108,0 106,9 105,2	35,2 41,0 46,5 51,8 57,7 34,5 40,0 45,4 50,8 56,9	-	-	-	3,0	0,355	200,0	0,74	0,073	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	13,7	0,0	0,001	0,002	0,001	0,002	
																			0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,0	-	0,000	-	0,000	
																			0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	219,2	0,0	0,016	0,026	0,016	0,026	
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	1328,8	0,0	0,097	0,273	0,097	0,273	
																			2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	-	50,0	-	0,004	0,038	0,004	0,038	
																			0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
																			0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	
																			0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	
																			0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	
																			0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	-	0,000001	0,000001	0,000001	0,000001	
																			0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	
																			0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
																			3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	-	-	0,000000	-	0,000000	
																			3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	-	-	-	-	0,000000	-	0,000000	
																			0830	Гексахлорбензол	-	-	-	-	0,000	-	0,000	
0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,000005	-	0,000005																				
0727	Бензо(в)флюоратен	-	-	-	-	0,000	-	0,000																				
0728	Бензо(к)флюоратен	-	-	-	-	0,000	-	0,000																				
0729	Индено(1,2,3-сд)пирен	-	-	-	-	0,000	-	0,000																				

<i>Участок производства древесного угля</i>	0001/2 0002/2 0003/2 0004/2 0005/2 0006/2 0007/2 0008/2 0009/2 0010/2	Дымовая труба	1	Печь углевыжигательная (режим: горение древесного топлива и пиролизных газов)	1	1	121	-	-	-	3,0	0,355	100,0	1,19	0,118	Скруббер, 1 ст. оч. (для пиролизных газов)	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	-	0,008	0,053	0,008	0,053		
																	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	-	-	0,008	-	0,008		
																	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	100,0	100,0	11,0	0,021	0,075	0,021	0,075		
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	-	0,189	1,065	0,189	1,065		
																	0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	60,0	6,0	-	0,003	0,029	0,000	0,003		
																	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид	4,0	4,0	-	0,000	0,002	0,000	0,002		
																	3005	Общий органический углерод	20,0	1,0	-	0,001	0,010	0,000	0,000		
																	2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	-	-	-	0,005	0,053	0,004	0,039		
																	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,5	0,5	-	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002		
																	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)			-	0,000	0,000	0,000	0,000		
																	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			-	0,000	0,000	0,000	0,000		
																	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)			-	0,000	0,000	0,000	0,000		
																	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			-	0,000002	0,000011	0,000002	0,000010		
																	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			-	0,000	0,000	0,000	0,000		
																	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)			-	0,000	0,000	0,000	0,000		
																	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)			0,1	0,1	-	0,000005	0,000049	0,000005	0,000049
																	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)			0,1	0,1	-	-	0,000000	-	0,000000
																	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))					-	-	0,000000	-	0,000000
																	0830	Гексахлорбензол	-	-			0,000	-	0,000		
																	0703	Бенз(а)пирен	-	-			0,000018	-	0,000018		
																	0727	Бензо(в)флюорантен	-	-			0,000	-	0,000		
0728	Бензо(к)флюорантен	-	-	0,000	-	0,000																					
0729	Индено(1,2,3-cd)пирен	-	-	0,000	-	0,000																					

Участок производства древесного угля	0001/3 0002/3 0003/3 0004/3 0005/3 0006/3 0007/3 0008/3 0009/3 0010/3	Дымовая труба	1	Печь углевыжигательная (режим: горение пиролизных газов)	1	24	2904	114,9	35,2												0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	-	0,007	0,051	0,007	0,051
								113,7	41,0								0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	-	-	0,008	-	0,008				
								112,4	46,5								0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	100,0	100,0	11,0	0,005	0,049	0,005	0,049				
								111,0	51,8								0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	-	0,092	0,792	0,092	0,792				
								109,9	57,7	-	-	-	3,0	0,355	450,0	0,48	0,047	Скруббер, 1 ст. оч.	0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	60,0	6,0	-	0,003	0,029	0,000	0,003		
								110,5	34,5									0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - гидрофторид	4,0	4,0	-	0,000	0,002	0,000	0,002			
								109,2	40,0									3005	Общий органический углерод	20,0	1,0	-	0,001	0,010	0,000	0,000			
								108,0	45,4									2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	30,0	3,0	-	0,001	0,015	0,000	0,001			
								106,9	50,8									0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)			-	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002			
								105,2	56,9									0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)			-	0,000	0,000	0,000	0,000			
																		0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			-	0,000	0,000	0,000	0,000			
																		0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,5	0,5	-	0,000	0,000	0,000	0,000			
																		0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			-	0,000001	0,000010	0,000001	0,000010			
																		0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			-	0,000	0,000	0,000	0,000			
																		0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)			-	0,000	0,000	0,000	0,000			
																		0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,1	0,1	-	0,000005	0,000049	0,000005	0,000049			
																		3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин)			-	-	0,000000	-	0,000000			
																		3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))			-	-	0,000000	-	0,000000			
																		0830	Гексахлорбензол			-	-	0,000	-	0,000			
																		0703	Бенз(а)пирен			-	-	0,000013	-	0,000013			
										0727	Бензо(в)флюорантен			-	-	0,000	-	0,000											
										0728	Бензо(к)флюорантен			-	-	0,000	-	0,000											
										0729	Индено(1,2,3-сд)пирен			-	-	0,000	-	0,000											

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с целью определения максимальных приземных концентраций выполнен в программе «Эколог». Расчет рассеивания проводится при одновременной и непрерывной работе технологического оборудования, при неблагоприятных для рассеивания условиях с учетом фонового загрязнения.

Схема размещения расчетных точек представлена в Приложении 11.

Базовый размер санитарно-защитной зоны согласно Постановления Совета Министров № 847 от 11.12.2019 г. «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований» согласно Приложения 1 п. 267 (Производство древесного угля (углетомильные печи) составляет 500 м.

В таблице 4.2.1.4 указаны номера и координаты расчетных точек на принимаемой границе базовой СЗЗ (по 8 румбам от границы площадки и жилая зона), в которых определяются максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Таблица 4.2.1.4 – Расчетные точки на границе расчетной СЗЗ и жилой зоне

№ т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	117,60	557,30	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
2	484,60	386,80	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
3	614,60	23,40	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
4	459,10	-325,50	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
5	117,50	-466,40	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
6	-235,80	-324,80	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
7	-392,70	24,10	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
8	-257,60	402,90	2,00	на границе СЗЗ	Базовая СЗЗ
9	-21,90	210,90	2,00	на границе жилой зоны	Жилая зона
10	-128,50	184,70	2,00	на границе жилой зоны	Жилая зона
11	1033,00	-209,80	2,00	на границе жилой зоны	Жилая зона

В таблице 4.2.1.5 представлены результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении 13.

Таблица 4.2.1.5 – Результаты рассеивания загрязняющих веществ

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ, группы суммации	Расчётная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ			
			с учётом фоновых концентраций		без учёта фоновых концентраций	
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7
Зима						
1	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	-	0,06	0,02
2	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	0,02	<0,01
3	0301	Азот (IV) оксид(азота диоксид)	0,53	0,23	0,42	0,12
4	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,42	0,16	0,36	0,10

						ОВОС	Лист
							75

5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,47	0,19	0,39	0,11
6	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11 – C19	-	-	<0,01	<0,01
7	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,28	0,19	0,10	0,01
8	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	-	-	0,12	0,04
9	6009	0301; 0330	0,95	0,39	0,78	0,22
10	6034	0184; 0330	-	-	0,37	0,11
11	6046	0337; 2908	-	-	0,41	0,15
Лето						
1	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	-	0,06	0,02
2	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	0,02	<0,01
3	0301	Азот (IV) оксид(азота диоксид)	0,53	0,23	0,42	0,12
4	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,42	0,16	0,36	0,10
5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,47	0,20	0,39	0,12
6	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11 – C19	-	-	<0,01	<0,01
7	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,28	0,19	0,10	0,01
8	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	-	-	0,12	0,04
9	6009	0301; 0330	0,95	0,39	0,78	0,22
10	6034	0184; 0330	-	-	0,37	0,11
11	6046	0337; 2908	-	-	0,41	0,15

Данный расчет показал, что во всех расчетных точках на границе СЗЗ, на жилой застройке соблюдаются нормативы качества атмосферного воздуха.

Размер зоны воздействия составляет ≈ 220 м (группа суммации 6009 (0301; 0330)).

										ОВОС	Лист
											76

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Одним из видов влияния на окружающую среду в процессе эксплуатации объекта является шум.

Шум – упругие колебания в частотном диапазоне, воспринимаемом органом слуха человека, распространяющиеся в виде волн в газообразных средах или образующие в ограниченных областях этих сред стоячие волны.

Уровень звука – выраженное в логарифмических единицах отношение среднего квадратического значения звукового давления, скорректированного по стандартизированной частотной коррекции А, к стандартизированному опорному значению звукового давления. Измеряется в дБА.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;

- Уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- Эквивалентный уровень звука в дБА.

- Максимальный уровень звука в дБА.

Допустимые значения шума устанавливаются в соответствии гигиеническим нормативом №37 от 25.01.2021 г. «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек										
День										
90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Источниками шума является производственное оборудование, а также погрузочно-разгрузочные работы. Шумовые характеристики и результаты расчёта уровней шума (расчёт уровней шума произведен в автоматическом режиме в программе «Эколог-Шум») представлены в Приложении 14.

В таблице 4.3.1.1 представлены результаты расчёта уровней физического воздействия.

	ОВОС	Лист 77
--	------	------------

4.3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

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 воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Нормируемыми параметрами постоянной производственной вибрации являются:

→ средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

→ скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами непостоянной производственной вибрации являются:

→ эквивалентные (по энергии) скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной производственной вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях являются:

→ средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

→ скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Проектируемыми источниками вибрации на территории объекта являются технологическое оборудование и движущийся автомобильный транспорт.

Источники общей технологической вибрации на исследуемой производственной площадке «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки»:

→ отсутствуют.

Расчет уровней общей вибрации за территорией объекта не целесообразен.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		79

4.3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками. Из физических свойств инфразвука важным являются его способность распространяться от источника на расстояния гораздо большие, чем слышимый звук, проникать через материальные тела. А также способность возбуждать в твердых телах, встречающихся на его пути его распространения, собственные колебания звуковой частоты. Вторая особенность инфразвука как фактора среды обитания – отсутствие сигнала о его наличии и воздействии на организм, передаваемого через органы чувств. О наличии воздействия инфразвука на население является появление неопределенных жалоб на ухудшение самочувствия, тревожность, головные боли, кардиологии, нарушения функций головного мозга и др.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На исследуемом объекте «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» отсутствуют источники инфразвука, так как движение автотранспорта по территории объекта организовано с ограничением скорости движения (не более 10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

						ОВОС	Лист
							80
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи. Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

- по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;
- по значениям интенсивности электромагнитных излучений;
- по электрической и магнитной составляющей;
- по плотности потока энергии.

К источникам электромагнитных излучений относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты - очки, фартуки, халаты).

К источникам электромагнитных излучений на территории проектируемого объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» относится все электропотребляющее оборудование. Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Однако их вклад в электромагнитную нагрузку на население и работающих является незначительным.

						ОВОС	Лист
							81
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.4. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

4.4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Планируемая хозяйственная деятельность по объекту «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» будет осуществляться на существующей производственно-складской территории.

Данная площадка не расположена на природных территориях, подлежащих специальной охране (в пределах водоохранной зоны реки, водоёма).

Источником хозяйственного водоснабжения и водоснабжения на производственные нужды является вода из существующей скважины.

Источником питьевого водоснабжения является бутилированная вода.

Расчет ливневых сточных вод.

Исходные и общие данные

Настоящий раздел рассматривает вопросы общеплощадочных сетей дождевой канализации объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки».

Проект будет выполнен согласно действующих норм и правил и соответствует требованиям СН 4.01.02-2019 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Существующее положение

На существующем участке сети дождевой канализации отсутствуют.

Проектные решения

Предусматривается устройство системы ливневой канализации, очистных сооружений для проектируемой площадки.

Дождевая канализация (К2)

Предусмотрено:

- устройство дождеприемника для сбора дождевого стока;
- устройство очистных сооружений, с обводной линией;
- отведение очищенного дождевого стока в проектируемую водонепроницаемую емкость с последующим вывозом на очистные сооружения.

Дождевая система канализации предусматривает сбор дождевых стоков с участка производства древесного угля методом пиролиза с учетом вертикальной планировки.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		82

Сети дождевой канализации предусмотрены из труб ПВХ для наружной канализации диаметром 315 мм по СТБ EN 1401-1-2012.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов. На колодцах устанавливается унифицированный знак согласно ГОСТ 12.4.026-2015.

Выпуск очищенных стоков в проекте предусмотрен в водонепроницаемую емкость.

Объем стоков W_a , м³ с площадки при суточном максимуме осадков за год, определяется по формуле:

$$W_a = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{\text{mid}} \cdot F,$$

где: h_a – средний из максимальных за год слой осадков за дождь или дождливый период, мм, (Изм. №1 т.3.2 СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», $h_a=41$ мм;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока дождевых вод для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений Ψ_i для разного вида поверхностей по таблице 8.4 СН 4.01.02-2019).

Расчет коэффициента стока Ψ_{mid} выполнен в табличной форме в таблице 4.4.1.

F - площадь водосбора. $F = 0,0643$ га;

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока, $\Psi_{\text{mid}}=0,95$.

$$W_a = 10 \cdot 41 \cdot 0,95 \cdot 0,0643 = 25,044 \text{ м}^3/\text{сут}$$

При дождях малой интенсивности при слое осадков 15мм, объем стоков с территории составит:

$$W_a = 10 \cdot 15 \cdot 0,95 \cdot 0,0643 = 9,162 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Таблица 4.4.1

Поверхность	Площадь	Кэф. стока, Ψ_{mid}	Доля покрытия,а	Ψ_{mid} ах Ψ
Кровля и асфальтобетонное покрытие (водонепроницаемая поверхность)(4 и 5 по гп)	0,0643	0,95	1,00	0,95
Итого	0,0643		1,00	0,95

Годовое количество дождевых W_d и талых вод W_t в м³, стекающих с 1 га площади водосбора, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F$$

где: h_d - слой осадков в мм за теплый период года, $h_d = 501$ мм;

h_t - слой осадков в мм за холодный период года, $h_t = 250$ мм;

						ОВОС	Лист
							83

$\Psi_{\text{Д}}$, $\Psi_{\text{Т}}$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод,

$\Psi_{\text{Д}}$ - коэффициент стока для общей площади стока F рассчитывают как средневзвешенное значение частных значений коэффициентов стока для различных видов водосборной площади, расчет приведен в табличной форме в таблице 4.4.2.

$$\Psi_{\text{Д}} = 0,8$$

$$\Psi_{\text{Т}} = 0,5 \div 0,7.$$

Мойка дорожных покрытий не предусматривается.

Таблица 4.4.2

Поверхность	Площадь	Кэф. стока, Ψ_{mid}	Доля покрытия, а	$\Psi_{\text{Д}}$ ах $\Psi_{\text{Т}}$
Кровля и асфальтобетонное покрытие (водонепроницаемая поверхность)(4 и 5 по пп)	0,0643	0,8	1,00	0,8
Итого	0,0643		1,00	0,8

F - площадь водосбора. $F = 0,0643$ га.

$$W_{\text{Д}} = 10 \cdot 501 \cdot 0,8 \cdot 0,0643 = 257,71 \text{ м}^3$$

$$W_{\text{Т}} = 10 \cdot 250 \cdot 0,60 \cdot 0,0643 = 96,45 \text{ м}^3$$

Общее количество поверхностных сточных вод с площадки в год составит:

$$W_{\text{Г}} = 257,71 + 96,45 = 354,16 \text{ м}^3/\text{Год}$$

Расход дождевых сточных вод со всей территории g_r л/с определяется по формуле:

$$g_r = k \frac{Z_{\text{mid}} \cdot A^{1,2} \cdot F}{t_r^{1,2n-0,1}}, \text{ л / с}$$

m_r – среднее количество дождей за год, 152 (таб А3 прил А);

P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, $P=1,0$;

Υ - показатель степени;

F - расчетная площадь стока, $F=0,0643$ га

t_r - расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам.

Z_{mid} - среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока, определяется как средневзвешенное значение в зависимости от коэффициентов Z , характеризующих поверхность бассейна стока и принимаемых в соответствии с таблицами В.1 и В.2 (Приложение В) СН 4.01.02-2019. Расчет коэффициента бассейна стока Z_{mid} выполнен в табличной форме в таблице 4.4.3.

Таблица 4.4.3

Поверхность	Площадь	Коэффициент покрытия Zmid	Доля покрытия,а	Ψд ах Z
Кровля и асфальтобетонное покрытие (водонепроницаемая поверхность)(4 и 5 по гп)	0,0643	0,265	1,00	0,265
Итого	0,0643		1,00	0,265

k - коэффициент, учитывающий снижение расхода при расчетной продолжительности протекания дождевых вод tr. Так как tr=7,12 мин k=0,93.

A, n - параметры, определяемые согласно табл. А2 СН 4.01.02-2019 (n=0,74).

$$A = g_{20} \cdot 20^n \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m r}\right)^y = 152 \cdot 20^{0,74} \cdot \left(1 + \frac{\lg 1,0}{\lg 109}\right)^{1,54} = 1313,97$$

tr - расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам.

$$tr = t_{con} + t_{can} + t_p$$

tcon - время поверхностной концентрации, равная 7 мин;

tcan – то же, по уличным лоткам до дождеприемника;

tр - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения (СН 4.01.02-2019 п. 8.2.1.8)

$$t_p = 0,017 \cdot \sum \frac{l_p}{V_p} = 0,017 \cdot \frac{5,0}{0,7} = 0,12 \text{ мин}$$

lp - длина расчетных участков коллектора, м

Vp – расчетная скорость течения на участке, м/с

$$tr = 7,0 + 0,12 = 7,12 \text{ мин}$$

Расход стока с площадки qг составит:

$$g_r = 0,93 \cdot \frac{0,265 \cdot 1313,97^{1,2} \cdot 0,0643 \cdot 0,335}{7,12^{0,764}} = 18,07 \text{ л/с}$$

Расчетный расход поверхностных сточных вод для гидравлического расчета сетей дождевой канализации qcal, л/с, определяется по формуле:

$$g_{cal} = \beta \cdot q_r, \text{ л/с}$$

β - коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима (СН 4.01.02-2019 п. 8.2.1.11). β=0,65

$$g_{cal} = 0,65 \cdot 18,07 = 11,74 \text{ л/с}$$

Расход, поступающий на очистные сооружения, определяем по формуле:

						ОВОС	Лист
							85

$$Q_{\text{оч}} = q_r \times K = 18,07 \cdot 0,12 = 2,16 \text{ л/с}$$

где: К – коэффициент, учитывающий изменение параметров стока при уменьшении значений Р, принятых при расчете дождевой сети ($k=0,12$, так как $n>0.7$).

Приняты очистные сооружения производительностью 2.5л/с . В системе до и после очистных сооружений предусмотрены колодцы для отбора проб.

В качестве аналога предусмотрены очистные сооружения предприятия ООО"Канн" РБ. На первом этапе в пескоотделителе происходит механическая очистка и сбор осажденных взвешенных веществ (песка, ила, грязевых масс из поступающих дождевых сточных вод.

На втором этапе очистка стоков в комбинированном песко-бензомаслоотделителе происходит с помощью коалесцентного модуля. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с профилем модуля и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты всплывают на поверхность.

Для удаления испарений отделившихся нефтепродуктов на каждом техническом колодце применяется система вентиляции.

Для отбора проб после очистных сооружений в проекте предусмотрен колодец с отстойной частью 0,3м.

Для отбора проб после очистных сооружений в проекте предусмотрен колодец с отстойной частью 0,3м.

Объем стоков с площадки водосбора при суточном максимуме осадков за год составит: $W = 25,044 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Очищенный дождевой сток направляется в проектируемую водонепроницаемую емкость объемом 25 м³, где происходит его накопление для последующего вывоза на очистные сооружения.

Очистные сооружения должны удовлетворять требованиям по очистке стоков, согласно нормам ПДК очищенных поверхностных сточных вод дождевой канализации.

Качественная характеристика сточных вод с площадки объекта согласно табл. 8.5 СН 4.01.02-2019

Наружные сети и сооружения». Параметры очищенных дождевых стоков приведены в таблице 4.4.4.

Таблица 4.4.4

№	Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде (на входе в ОС)	Концентрация загрязняющих веществ (после ОС)
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	4000,0(талые сточные воды)	20
2	Нефтепродукты	мг/дм ³	25,0 (талые сточные воды)	0,3
3	рН	ед.рН	6,5-8,5	6,5-8,5

						ОВОС	Лист
							86

Очистные сооружения должны удовлетворять требованиям по очистке стоков. Обслуживание очистных сооружений заключается в своевременном удалении скопившегося осадка, очистки тонкослойного модуля, очистке коалесцентных элементов, согласно паспорту на сооружение. При проверке системы контролируется наличие крупных загрязнений и уровень осадка с помощью шупа. Обслуживание комбинированного песко-бензомаслоотделителя должно производиться регулярно (не менее 2-х раз в год). Полную разгрузку и проверку на исправность отделителя необходимо проводить не реже одного раза в пять лет. Система проверяется: на герметичность узлов и швов, состояние внутренней конструкции и внутренних швов. Одновременно необходимо смыть прилипшую к стенкам грязь, водопроводной водой, подающейся под напором. Сразу же после проверки вновь заполните отделитель водой, чтобы он начал эффективно работать.

В процессе сбора дождевых и талых вод в пескоотделителе и бензомаслоуловителе улавливаются отходы:

- Песок из песколовков (минеральный осадок) (код 8430500, четвертый класс, указан в таблице 4.6.2);
- Шлам нефтеловушек (код 5471900, четвертый класс, указан в таблице 4.6.2).

Обращение с собранными отходами производства осуществляется в соответствии с действующим законодательством и указано в таблице 4.6.2.

Непосредственного воздействия объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» на поверхностные и подземные воды не прогнозируется, т.к. технология производства исключает образование производственных сточных вод.

Таким образом, производственная деятельность по производству древесного угля не нарушает требования к режимам осуществления хозяйственной и иной деятельности на природных территориях, подлежащих специальной охране.

В целом, предполагаемый уровень воздействия устройства объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» на поверхностные и подземные воды можно оценить, как низкий.

						ОВОС	Лист
							87

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Флористическое и фаунистическое разнообразие вблизи проектируемого объекта оценивается как бедное по видовому составу, что определяют существующие физико-географические факторы и интенсивная степень антропогенного влияния на данную территорию (проектируемый объект располагается на промышленной площадке).

При строительстве проектируемого объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» удаление древесно-кустарниковой растительности, снятие травяного покрова не предусмотрено.

На территории планируемой хозяйственной деятельности не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

На участке проектирования не предусматривается негативное воздействие на животный мир.

Воздействие на животный мир при проведении строительства и эксплуатации проектируемого объекта минимальное и затрагивает только жизнедеятельность мезофауны, в том числе беспозвоночных.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие перцептивные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Строительство объекта не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;

- отсутствие на территории водотоков, а также постоянных водоемов не позволяет использовать данную территорию для гидрофильных видов позвоночных (земноводных) и рыб в качестве мест обитания или для реализации сезонных циклов;

- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

Таким образом, в связи с отсутствием существенной экологической емкости угодий из-за длительной их трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов фауна данной территории представлена только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной, орнитофауной синантропных видов птиц.

В целом, проведение строительных работ носит временный характер, и при соблюдении требований по охране растительного мира не оказывает вредного воздействия. При эксплуатации объекта и строгом выполнении правил обращения

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		88

4.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами на основе следующих базовых принципов:

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- платность размещения отходов производства;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

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

Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта:

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3 и техническими условиями на проектирование. Наиболее целесообразным способом использования отходов строительной

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		91

деятельности является их применение по месту образования в качестве подсыпки при проведении планировочных работ на площадке.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Ориентировочный перечень отходов, которые будут образовываться при строительстве объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки», приведен в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1 — Ориентировочный перечень отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта

№ п/п	Код отхода	Наименование отхода	Степень опасности и класс опасности	Количество отходов, образующихся в процессе строительства	Использование/обезвреживание/захоронение
1	9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	0,04	Захоронение на полигоне ТКО
2	9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Четвертый класс	0,05	Использование
3	3141101	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами	Неопасные	20	Использование

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, образующиеся от работников строительной организации, должны собираться отдельно в специально предназначенный для данного вида отходов контейнер.

Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами перемещается в подсыпаемую территорию перекидкой экскаватором и в последующем используется при рекультивации.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта:

На объекте «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» планируется производство древесного угля.

Принцип работы технологического оборудования по производству древесного угля подразумевает под собой безотходный технологический режим работы (кроме образования золы от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров).

					ОВОС	Лист
						92

В результате эксплуатации объекта по производству древесного угля предусматривается образование отходов, указанных в таблице 4.6.2.

Таблица 4.6.2 — Ориентировочный перечень отходов, образующихся при эксплуатации объекта

№ п/п	Код отхода	Наименование отхода	Степень опасности и класс опасности	Количество отходов, образующихся в процессе строительства	Использование/обезвреживание/захоронение
Ориентировочный перечень отходов, образующихся при эксплуатации производственных участков объекта					
1	9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	1,36	Захоронение на полигоне ТКО (согласно договора и разрешения на захоронение отходов производства)
2	9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Четвертый класс	0,1	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
3	8430600	Осадки сетей хозяйственно-фекальной канализации	Четвертый класс	60	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
4	8430500	Песок из песколовков (минеральный осадок)	Четвертый класс	0,1	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
5	5471900	Шлам нефтеловушек	Четвертый класс	0,01	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
6	5820903	Изнюшенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	четвертый класс	0,0289	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
Ориентировочный перечень отходов, образующихся при выполнении технологического процесса					
7	3130601	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	Третий класс	10,9	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
Ориентировочный перечень отходов, образующихся при техническом обслуживании технологического оборудования					
8	5492800	Отработанные масляные фильтры	Третий класс	0,001	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
9	5410201	Синтетические и минеральные масла отработанные	Третий класс	0,04	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
10	5410214	Масла	Третий класс	0,01	Использование согласно реестра предприятий

№ п/п	Код отхода	Наименование отхода	Степень опасности и класс опасности	Количество отходов, образующихся в процессе строительства	Использование/обезвреживание/захоронение
		гидравлические отработанные, не содержащие галогены	класс		по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
11	5820601	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%)	Третий класс	0,01	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)
12	5750201	Изношенные шины с металлокордом	Третий класс	0,03	Использование согласно реестра предприятий по использованию отходов и зарегистрированных на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (ecoinfo.by)

Перечень отходов, образующихся при эксплуатации объекта по использованию отходов может быть уточнен в инструкции по обращению с отходами производства, разрабатываемой в порядке, установленном законодательством.

Сбор и временное хранение образующихся отходов осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по обращению с отходами производства, разрабатываемой в порядке, установленном законодательством.

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с действующим законодательством об обращении с отходами. В случае наличия объектов по использованию, принимающих такие отходы, они будут передаваться на эти объекты; в случае отсутствия объектов по использованию, принимающих такие отходы, они подлежат захоронению на объектах по захоронению отходов.

Перечень организаций-переработчиков отходов производства размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды: <https://www.ecoinfo.by/административные-процедуры/реестры-объектов-по-использованию-об>.

Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного Новогрудской районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При направлении отходов производства на объекты по захоронению отходов, необходимо внести изменение в разрешение на захоронение отходов производства.

						ОВОС		Лист
								94

4.7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

При осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране (далее - природоохранные территории) должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохранных территорий.

Согласно ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 к природным территориям с особыми требованиями главы 2 пункта 5 ЭкоНиП, подлежащим специальной охране, относятся:

- курорты;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий.

Особо охраняемые природные территории вблизи объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» отсутствуют.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции не имеются. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

При эксплуатации объекта изменение состояния природных объектов, объектов историко-культурной ценности, подлежащих особой или специальной охране будет отсутствовать.

						ОВОС	Лист
							95
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.8. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

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

> повышение результативности экономической деятельности в Новогрудском районе;

> выполнение государственных программ.

Согласно Программе социально-экономического развития Республики Беларусь предусматривается укрепление экономического потенциала путем расширения производственных мощностей на основе местных сырьевых ресурсов. Новым трендом развития промышленности определена экологизация, что включает в себя снижение негативного воздействия на окружающую среду, вторичное вовлечение в хозяйственный оборот отходов (бумаги, стекла, пластика, аккумуляторов и др.), а также увеличение выпуска и потребления экологически безопасной (перерабатываемой) продукции.

Реализация проекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» соответствует целям Государственной программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы.

Реализация данного проекта продолжит развитие «зеленой экономики страны».

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки».

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

- повышение эффективности работы предприятия, т.к. переработка и повторное использование собственных и принимаемых от сторонних организаций отходов позволит снизить себестоимость оказываемых услуг, приведет к созданию дополнительных рабочих мест.

						ОВОС	Лист
							96
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- > все работающие на промплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- > работа вхолостую механизмов на промышленной площадке запрещена;
- > организация твердых проездов на территории модернизируемого объекта с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- > контроль за исправностью технологического оборудования.
- > при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- > стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на промышленной площадке не предусмотрены;
- > ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой

Проектом не предусматривается установка пылегазочистного оборудования.

Проведенные расчеты показали, что после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию качественный состав атмосферного воздуха будет соответствовать требованиям природоохранного законодательства РБ. Превышения уровня допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на жилой зоне не предвидится.

Физиические факторы.

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду проектными решениями предусматривается:

- все оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, должно быть установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- эксплуатация инженерного и технологического оборудования только в исправном состоянии;
- эксплуатация автомобильного транспорта должна быть организована с ограничением скорости движения (до 10 км/ч).

В соответствии с принятыми проектными решениями, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории объекта не предусматривается.

Растительный и животный мир.

При реализации проектируемого объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н,

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		97

проектируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологий и проектных решений;
- строгий производственный контроль за источниками воздействия.

6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Производственный экологический мониторинг предназначен для решения задач оперативного наблюдения и контроля уровня загрязнения природных сред на территории санитарно-защитной и жилой зоны, оценки экологической обстановки и оказания информационной поддержки при принятии хозяйственных решений, размещении производственных комплексов, информирования общественности о состоянии окружающей среды и последствиях техногенных аварий.

Результаты производственного экологического мониторинга являются одним из основных доказательств экологически безопасной хозяйственной деятельности предприятия и используются для экологической сертификации предприятия.

По результатам производственного мониторинга предприятие может совершенствовать программу по охране окружающей среды, корректировать затраты на охрану окружающей среды и платежи за загрязнение окружающей среды, совершенствовать систему управления производством и использования вторичных ресурсов.

Объектами производственного экологического контроля, подлежащие регулярному наблюдению и оценке при эксплуатации проектируемого объекта, являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Система контроля источников загрязнения атмосферы представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы предприятия;
- сравнение данных, полученных при контроле источников загрязнения атмосферы, с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов из источников загрязнения атмосферы нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;

									Лист
									100
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС			

7 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В ходе проведения ОВОС выявлены следующие неопределенности:

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

- в количестве образования отходов производства.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены по объектам-аналогам, а также расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- достоверность расчета рассеивания проектируемого объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по вероятностной характеристике превышения среднесуточной скорости ветра (5 %).

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так

						ОВОС	Лист
							103
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая безопасность – это состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, растительный и животный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями. В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологиям строительства, эксплуатации, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

Условия для проектирования объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки» в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

- назначение состава и сроков выполнения строительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора, образующегося от работников строительной организации, на строительной площадке предусматривается специально предназначенный контейнер, отход вывозится на полигон ТКО;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов, заправку дорожно-строительных машин механизмов необходимо производить от автоцистерн.

							ОВОС	Лист 106
--	--	--	--	--	--	--	------	-------------

10 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям объекта «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

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

- воздействие на атмосферный воздух;
- образующиеся отходы;
- отвод дождевых вод с территории.

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

- повышение результативности экономической деятельности в регионе.

Реализация проектных решений по объекту «Возведение площадки для производства древесного угля по адресу: Гродненская обл., Новогрудский р-н, Воробьевичский с/с, 5, здание склада, юго-восточнее д. Залозки», не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Анализ данных стационарных наблюдений фонового загрязнения атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить, как благополучную. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований не превышает установленных нормативов качества.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране водного бассейна позволят эксплуатировать объект в экологически безопасных условиях, т.е. позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

Воздействие на геологическую среду при строительстве объекта не предусматривается, поскольку проектом не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

После ввода объекта в эксплуатацию, с учетом неукоснительного соблюдения правил по безопасному обращению с отходами производства, не окажет негативного влияния на окружающую среду, в т.ч. не приведет к изменению состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

При реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии растительного и животного мира.

В вибрационное воздействие объекта на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

									Лист
									108

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» с изменениями и дополнениями;

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 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»;

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2023 г. № 872 с изменениями и дополнениями от 23 января 2024 г. и 26 апреля 2024 г.

4. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3);

6. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-3 (с внесенными изменениями и дополнениями от 29 декабря 2023 г. № 333-3).

7. Закон Республики Беларусь № 340-3 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012г.

8. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09.2019 г. № 3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь»;

9. Закон Республики Беларусь "О растительном мире" от 14 июня 2003г. №205-3 в редакции Закона РБ от 04.01.2022г. №145-3

10. Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-3 «О животном мире»

11. Постановление Советов Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 «Об утверждении гигиенических нормативов».

12. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

13. Результаты мониторинга окружающей среды. ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» - <http://rad.org.by>.

14. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».

15. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод - Мн. Изд. Официальное, 2006 г.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		110

ПРИЛОЖЕНИЯ

						ОВОС	Лист
							112
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата		