ПООО «Стройинсервис»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ПООО «Стройинсервис»

_____ А.Э.Гапоник
15.01.2022 г.

ОТЧЕТ

проведения оценки воздействия на окружающую среду
проектируемой промышленной застройки
в районе д. Большие Иодковичи Берестовицкого района
Эйсмонтовского с/с

Список исполнителей:

Главный инженер проекта Новосельчан А.С.

ИП Мальевская О.В.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 2790054

Настоящее свидетельство выдано Мальевской Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 г. повышал а

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

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

Мальевская О.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

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

Руководитель М.В. Соловьянчик

М.П.

Секретарь Т.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 2017 г.

Регистрационный № 444

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по реализации проектов промышленной застройки в районе д. Большие Иодковичи Берестовицкого района Эйсмонтовского с/с:

«Строительство двух складов готовой продукции по адресу: Гродненская обл. Берестовицкий район, Эйсмонтовский с/с, 13»;

«Реконструкция здания зерносклада, расположенного по адресу: Гродненская обл., Берестовицкий р-н, Эйсмонтовский с/с, 12, около д. Большие Иодковичи, под здание склада готовой продукции»;

«Техническая модернизация существующего производства органических и неорганических соединений и их солей с установкой дополнительного оборудования».

Предмет исследования – возможные воздействия на окружающую среду технологических процессов проектируемых объектов, а так же снижения экологической нагрузки на окружающую среду, оценка возможных экологических, социально-экономических и иных последствий, меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5
	Резюме нетехнического характера	7
1	Правовые аспекты планируемой деятельности	11
1.1	Требования в области охраны окружающей среды	11
1.2	Процедура проведения оценки воздействия	11
2	Общая характеристика планируемой деятельности по объекту	12
2.1	Сведения о заказчике планируемой деятельности	12
2.2	Характеристика местоположения объекта	12
2.3	Описание технологического процесса	13
3	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности объекта	14
4	Оценка существующего состояния окружающей среды	15
4.1	Природные компоненты и объекты	15
4.1.1	Климат и метеорологические условия	15
4.1.2	Атмосферный воздух	18
4.1.3	Поверхностные воды	18
4.1.4	Геологическая среда и подземные воды	21
4.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	26
4.1.6	Растительный и животный мир. Леса	30
4.1.7	Природные комплексы и природные объекты	33
4.1.8	Природно-ресурсный потенциал	33
4.2	Природоохранные и иные ограничения	34
4.3	Социально-экономические условия	35
5	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	39
5.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	39
5.2	Оценка воздействия физических факторов	44
5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	46
5.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	47
5.5	Оценка воздействия на земли и почвенный покров	51
5.6	Оценка воздействия на растительный и животный мир, природно-территориальные комплексы, особо охраняемые природные территории	52
5.7	Санитарно-защитная зона проектируемого объекта	52
5.8	Социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности	53
5.9	Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	53
5.10	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	53
6	Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий	55

7	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	55
8	Список использованных источников	56
Приложения		
Выкопировка из земельно-кадастрового плана		
Протоколы аналитических измерений качества окружающей среды		
Фоновые концентрации и метеорологические характеристики		
Карта-схема источников выброса		
Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух		
Программа проведения ОВОС проектируемой промышленной застройки в районе д. Большие Иодковичи Берестовицкого района		
Предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой деятельности		
Уведомление о начале процедуры общественных обсуждений		
Протокол проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС		
Согласование заказчика по ОВОС		
Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (отдельный документ к отчету)		

Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по реализации проектов промышленной застройки в районе д. Большие Иодковичи Берестовицкого района Эйсмонтовского с/с:

«Строительство двух складов готовой продукции по адресу: Гродненская обл., Берестовицкий район, Эйсмонтовский с/с, 13», в том числе проектные решения по артезианской скважине;

«Реконструкция здания зерносклада, расположенного по адресу: Гродненская область Берестовицкий р-н, Эйсмонтовский с/с, 12, около д.Большие Иодковичи, под здание склада готовой продукции»;

«Техническая модернизация существующего производства органических и неорганических соединений и их солей с установкой дополнительного оборудования».

Оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) проводится в соответствии с требованиями пункта 1.1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» [1], как объекта хозяйственной деятельности, для которой установлен базовый размер санитарно-защитной зоны 500м.

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определенен согласно ТКП 17.02-08-2012 [2].

В соответствии с Законом [1], отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен общий анализ проектного решения хозяйственной деятельности по объекту.

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

3. Оценены социально-экономические условия района планируемой деятельности в границах административно-территориальных единиц.

4. Определены источники и виды воздействия при реализации проектов.

5. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды и социально-экономических условий в результате планируемой деятельности.

6. Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены необходимые меры по улучшению социально-экономических условий и предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду.

Перечень условных обозначений и терминов

ВМР – вторичные материальные ресурсы;
ГОСТ – государственный стандарт;
ГОУ – газоочистная установка;
ГН – гигиенические нормативы;
ГХБ – гексахлорбензол;
ЗВ – загрязняющие вещества;
ЛКМ – лакокрасочный материал;
ЛОС – летучие органические соединения;
ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
ОДК – ориентировочно допустимая концентрация;
ПДК – предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ
$ПДК_{мр}$ – максимальная разовая ПДК;
$ПДК_{СС}$ – среднесуточная ПДК;
$ПДК_{СГ}$ – среднегодовая ПДК;
СанПиН – санитарные правила и нормы;
СЗЗ – санитарно-защитная зона;
СОЗ – стойкие органические загрязнители – химически прочные органические соединения, содержащие в своей молекуле атомы хлора;
СТБ – государственный стандарт Республики Беларусь;
ТКП – технический кодекс установившейся практики;
ТКО – твердые коммунальные отходы
ПХБ – полихлорированные би(ди)фенилы;
ПАУ – полициклические ароматические углеводороды;
ТМ – тяжелые металлы;
ЭкоНиП – экологические нормы и правила;
ЭТ – эквивалент токсичности – величина для приведения выбросов индивидуальных соединений диоксинов/фуранов к наиболее токсичному соединению – 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксину;

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

по результатам проведения
оценки воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности по реализации проектов
промышленной застройки в районе д. Большие Иодковичи Берестовицкого района
Эйсмонтовского с/с

1. Общие сведения о заказчике и проектной организации

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Общество с ограниченной ответственностью «Новые технологии и продукты».

Юридический адрес: 230024, г. Гродно, ул. Сырокомли, д.8

Почтовый адрес: 230024, г. Гродно, ул. Сырокомли, д.8

Телефон/факс: +375 (44) 788-51-34; +375 (29) 588-91-14

E-mail: dntp@mail.ru

Проектные работы выполнены:

ПООО «Стройинсервис» - «Строительство двух складов готовой продукции по адресу: Гродненская обл., Берестовицкий район, Эйсмонтовский с/с, 13», в том числе проектные решения по артезианской скважине - Частное предприятие «ПАНСистемИнвест»;

ООО «АТКинтерком» - «Реконструкция здания зерносклада, расположенного по адресу: Гродненская область Берестовицкий р-н, Эйсмонтовский с/с, 12, около д.Большие Иодковичи, под здание готовой продукции»;

ООО «Политес Плюс» - «Техническая модернизация существующего производства органических и неорганических соединений и их солей с установкой дополнительного оборудования».

Планируемая деятельность – увеличение производства продукции путем технической модернизации существующего производства, строительства складов сырья и готовой продукции, обеспечение устойчивого водоснабжения за счет строительства артезианской скважины и пожарных резервуаров, сбор и очистка поверхностного стока.

2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности объекта.

Территория проектируемой промышленной застройки расположена в границах существующей территории ООО «Новые технологии и продукты», вне территорий, подлежащих специальной охране: расстояние до установленной водоохранной зоны реки Свислочь 1300 м.

Альтернативные варианты планируемой деятельности:

I вариант – размещение промышленной застройки в границах существующего земельного отвода ООО «Новые технологии и продукты» в районе д. Большие Иодковичи;

II вариант – обеспечение устойчивого водоснабжения за счет строительства скважины и пожарных резервуаров, сбор и очистка поверхностного стока, отказ от технической модернизации существующего производства;

III вариант - отказ от планируемой деятельности – «нулевая» альтернатива.

Приоритетным направлением является вариант I – увеличение выпуска продукции. Социально-экономические условия в Берестовицком районе с введением планируемого к размещению объекта улучшатся за счет создания дополнительных рабочих мест, увеличения выпуска продукции и поступлений в бюджет района. В связи с тем, что планируемый объект располагается на территории существующей промышленной застройки, существенного негативного воздействия на естественную флору, фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона он не окажет. Предполагаемые масштабы воздействия на окружающую среду и здоровье населения будет низким - в пределах существующего.

В технологических процессах используется высокотехнологическое оборудование соответствующее наилучшим доступным техническим методам Республики Беларусь и Европейского союза.

3. Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Территория проектируемой промышленной застройки расположена вне территорий, подлежащих специальной охране: расстояние до установленной водоохранной зоны реки Свислочь 1300 м. Ближайшая жилая застройка расположена в северном направлении (д. Большие Иодковичи) на расстоянии 450 м от границы землепользования ООО «Новые технологии и продукты».

В результате производственной деятельности объекта существенных изменений природной среды по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду не установлено. Предотвращается загрязнение грунтовых вод неочищенным поверхностным стоком с территории объекта – строительство системы ливневой канализации с очистными сооружениями. В социальном плане – создаются дополнительные рабочие места, что особенно важно для занятости населения в Берестовицком районе.

4. Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Источники физического и химического воздействия на факторы природной среды – технологическое и теплопроизводящее оборудование, транспорт, обслуживающий производство.

В атмосферный воздух от предлагаемых к размещению объектов поступают загрязняющие вещества в результате сжигания топлива в отопительных водогрейных котлах, изготовления продукции, передвижения автотранспорта по территории.

В процессе производства, хранения продукции и исходных сырьевых компонентов, работы отопительного оборудования образуются отходы, которые направляются на использование как ВМР. Отходы, для которых отсутствуют технологии использования, и отходы, относящиеся к коммунальным,

накапливаются в контейнерах и удаляются на захоронение на полигон ТКО Берестовицкого РУП ЖКХ.

Поверхностные сточные воды с проездов очищаются от взвешенных веществ и нефтепродуктов на локальных очистных сооружениях и направляются в проектируемый пруд-испаритель.

Базовый размер СЗЗ установлен [3] 300 метров (п.124 – производство кальциевой селитры, п.135 – производство минеральных солей, п.462 – склады).

В границах базовой СЗЗ жилая застройка отсутствует.

5. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

В результате производственной деятельности объекта существенных изменений природной среды по результатам ОВОС не установлено. В социальном плане – создаются дополнительные рабочие места, что особенно важно для занятости населения в сельской местности. Результатом увеличения выпуска продукции станет увеличение поступлений в бюджет Берестовицкого района.

6. Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Проектом предусмотрено возникновение аварийных ситуаций – пожаров. Для устойчивого водоснабжения объекта для пожарного водоснабжения запроектированы дополнительные пожарные резервуары.

7. Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.

Для сокращения выбросов в атмосферу заменяется система очистки отходящих газов от установки получения нитратов меди и марганца на более эффективную, для отопления используются котлы, работающие на топливных гранулах – пелетах и автоматическим регулированием подачи топлива в зависимости от заданной температуры теплофикационной воды.

Поверхностный сток подвергается очистке от нефтепродуктов и взвешенных веществ на локальных очистных сооружениях и направляется в пруд-испаритель.

Территория предприятия благоустраивается, озеленение предусмотрено в виде газонов. Благоустраиваются подъезды.

8. Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности.

Учитывая локальный характер воздействия и удаленность от государственной границы, трансграничного воздействия от планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется.

9. Основные выводы по результатам проведения оценки.

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую

природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения также будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

1. Правовые аспекты планируемой деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» [4] определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение 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 размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического и ландшафтного разнообразия, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и их воспроизводства.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с требованиями пункта 1.1 статьи 7 Закона [1], как объекта хозяйственной деятельности, для которой установлен базовый размер санитарно-защитной зоны 300м.

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определенен согласно ТКП 17.02-08-2012 [2].

В соответствии с Законом [1], отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1], [2], [5].

Процедура оценки воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение предварительного информирования граждан и юридических лиц о планируемой деятельности;

- проведение ОВОС и подготовка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу.

Реализация проектного решения не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

2.Общая характеристика планируемой деятельности объекта

2.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Общество с ограниченной ответственностью «Новые технологии и продукты».

Юридический адрес: 230024, г. Гродно, ул. Сырокомли, д.8
Почтовый адрес: 230024, г. Гродно, ул. Сырокомли, д.8
Телефон/факс: +375 (44) 788-51-34; +375 (29) 588-91-14
E-mail: dntp@mail.ru

В настоящее время на объектах ООО «Новые технологии и продукты» (далее – ООО «НТП»), расположенных в районе д. Большие Иодковичи, Эйсмонтовский с/с 13, арендатор – ООО «НТП-Синтез» производит водные растворы микроудобрений, ингибиторов коррозии и солеотложений, биоцидов, усилителя действия хлора и биодисперсанта.

2.2 Характеристика местоположения объекта

Территория проектируемой промышленной застройки расположена вне территорий, подлежащих специальной охране: расстояние до установленной водоохранной зоны реки Свислочь 1300 м. Ближайшая жилая застройка расположена в северном направлении (д. Большие Иодковичи) на расстоянии 450 м от границы землепользования ООО «НТП». С восточной, западной и южной сторон территория ООО «НТП» граничит с сельхозугодьями КУСП «Воронецкий».

Рисунок 2.1
Ситуационная схема расположения объекта

2.3 Описание технологического процесса

Приготовление водных растворов микроудобрений, ингибиторов коррозии и солеотложений, биоцидов, усилителя действия хлора и биодисперсанта производится в реакторах оснащенных мешалками.

Необходимое количество твердых компонентов взвешивается на технических весах, жидкие компоненты дозируются насосом.

Для приготовления реакционной смеси в реактор заливают необходимое количество воды и в определенной последовательности и количестве дозируют сырье.

Перемешивание смеси осуществляют до образования однородной жидкости, не содержащей нерастворимых примесей.

Лаборатория предприятия осуществляет отбор пробы приготовленного раствора из реактора для проведения анализов на соответствие требованиям технических условий на продукцию и при необходимости проводится корректировка данных показателей. При получении удовлетворительных результатов анализов, готовый продукт сливают в емкость для хранения.

Далее продукт фильтруется и направляется на фасовку и маркировку.

При дозировании твердых компонентов через загрузочный люк сосуда-смесителя в атмосферу выделяется пыль, классифицируемая как твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). Процесс растворения экзотермический. Удаление пыли и тепловыделений производится системой естественной вентиляции за счет перепада температур посредством зонта над загрузочным отверстием реактора-смесителя.

Получение нитратов меди и марганца осуществляется за счет взаимодействия металлических меди и марганца с азотной кислотой.

Азотная кислота подаётся в ёмкость-реактор, где реагирует с исходным сырьём. Для перемешивания и доокисления газообразных продуктов реакции в ёмкость–реактор подаётся сжатый воздух. После дозирования всего объёма

азотной кислоты продолжают перемешивание сжатым воздухом в течение 48 часов. Затем полученный раствор нитрата насосом перекачивается в ёмкость временного хранения, где перемешивается сжатым воздухом в течение 4-х часов. После выполнения анализа на содержание основного вещества насосом перекачивается в еврокубы для хранения.

Газообразные продукты реакции направляются в трёхступенчатый водный затвор-газопоглотитель, где водой поглощаются нитрозные газы и пары азотной кислоты. Отходящая газовоздушная смесь поступает в колонну-конденсатор, в котором производится отделение влаги из отходящих газов. Очищенные от оксидов азота газы выбрасываются в атмосферу.

Образующийся раствор азотной кислоты в водных затворах-газопоглотителях и водная фаза после колонны-конденсатора используются для начальной стадии получения нитратов в ёмкостях-реакторах.

В отапливаемых складах №1, 2, 3 и неотапливаемом складе готовой продукции на металлических стеллажах будут храниться жидкие минеральные удобрения.

Технология в складах хранения и подготовки к реализации включает следующие производственные операции:

- подготовка склада;
- загрузка жидких удобрений в склад;
- обеспечение режима хранения и контроль состояния тары;
- отгрузка жидких удобрений из склада.

В существующем производственном цехе жидкие удобрения складируются в упаковки, которые включают в себя полиэтиленовые канистры по 20 л, обернутые полиэтиленовой пленкой и установленные на деревянные поддоны. Транспортирование грузов до проектируемых складов осуществляется погрузчиком.

При реализации, указанных удобрений, погрузчик забирает деревянные поддоны с удобрениями и вывозит на загрузочную площадку, где расположено транспортное средство для выполнения погрузки.

В мини-котельной устанавливается два водогрейных котла TIS EKO 95 теплопроизводительностью по 95 кВт. Топливо – древесные пеллеты.

3. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.

ООО «Новые технологии и продукты» располагает производственной площадкой позволяющей разместить проектируемые объекты, т.е. не требуется выделения дополнительных земельных участков

Альтернативные варианты планируемой деятельности:

I вариант – размещение промышленной застройки в границах существующего земельного отвода ООО «НТП» в районе д. Большие Иодковичи;

II вариант – обеспечение устойчивого водоснабжения за счет строительства скважины и пожарных резервуаров, сбор и очистка поверхностного стока, отказ от технической модернизации существующего производства;

III вариант - отказ от планируемой деятельности – «нулевая» альтернатива.

Приоритетным направлением является вариант I – увеличение выпуска продукции. Социально-экономические условия в Берестовицком районе с введением планируемого к размещению объекта улучшатся за счет создания дополнительных рабочих мест, увеличения выпуска продукции и поступлений в бюджет района. В связи с тем, что планируемый объект располагается на территории существующей промышленной застройки, существенного негативного воздействия на естественную флору, фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона он не окажет. Предполагаемые масштабы воздействия на окружающую среду и здоровье населения будет низким - в пределах существующего.

В технологических процессах используется высокотехнологическое оборудование соответствующее наилучшим доступным техническим методам Республики Беларусь и Европейского союза.

4. Оценка существующего состояния окружающей среды

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

В формировании климата основная роль принадлежит атмосферной циркуляции, солнечной радиации и характеру подстилающей поверхности.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 [6] д. Большие Иодковичи Берестовицкого района Гродненской области расположена в пределах климатического подрайона II В, для которого характерна устойчивая с частыми оттепелями зима, теплый вегетационный период, умеренное увлажнение, благоприятные агроклиматические условия.

Климат региона, где предполагается реализация проекта, умеренно континентальный, переходный от морского к континентальному, характеризуется ярко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненным. Климат с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой переносят влажный воздух, летом обуславливает прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды. По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 578 мм. В годовом ходе минимальное количество осадков выпадает в феврале, максимальное – в июле.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 186 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 426 мм.

Максимальная (из наибольших декадных) за зиму высота снежного покрова составляет 44 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 81 день.

В качестве данных для характеристики климатических условий приняты климатические параметры Берестовицкого района [7].

На территории района зимой преобладают ветры западных и юго-западных направлений, летом – западных и северо-западных. Среднегодовая роза ветров приводится в таблице 4.1 (по данным Филиала «Гродноблгидромет» от 18.12.2019 №26-5-12/311).

Таблица 4.1

Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	4	3	10	18	17	19	20	9	3
июль	12	7	13	9	8	13	19	19	5
год	8	6	14	16	13	14	17	12	4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышений которой составляет 5%, м/с									7

Рисунок 4.1

Роза ветров

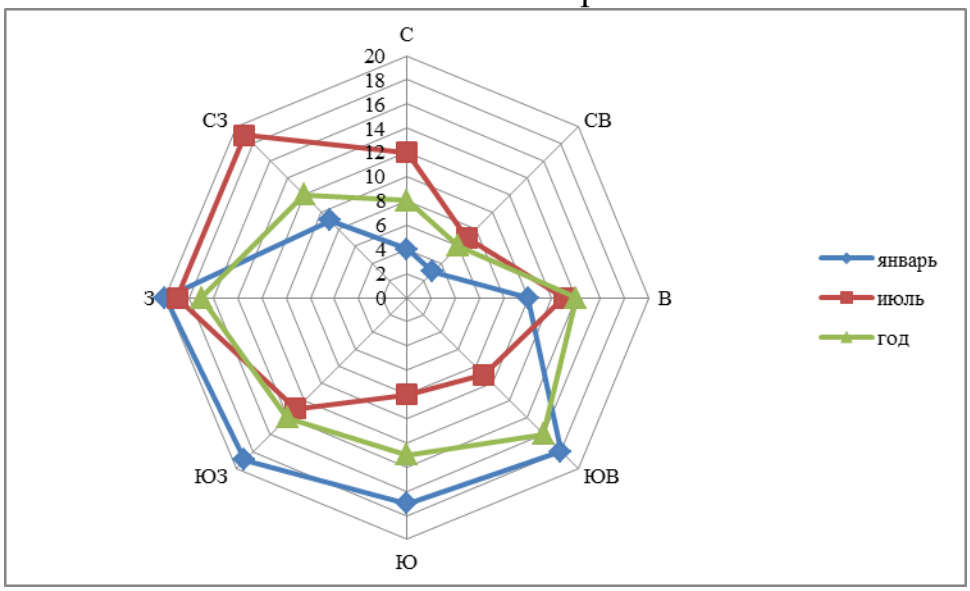


Таблица 4.2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по данным Филиала «Гродноблгидромет» от 18.12.2019 №26-5-12/311)

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т,°С	- 3,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	+20,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	7

Главную роль в формировании уровня загрязнения воздуха играют ветры, температура, осадки и другие метеорологические факторы. Территория

Берестовикого района имеет сравнительно благоприятные климатические условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Неблагоприятными климатическим факторами могут быть:

- неустойчивый характер погоды весной и осенью;
- мягкая с длительными оттепелями зима;
- часто дождливое лето;
- недостаток влаги в начале лета, поздние весенние и ранние осенние заморозки.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно-континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное для формирования природных растительных комплексов лесов, лугов, рек и озер.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе оценивается как высокая. При такой степени устойчивости ландшафтов основная масса загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым предприятием, ассимилируется и разлагается в санитарно-защитной зоне.

Основные показатели, характеризующие климат Берестовицкого района [6], [7] сведены в таблицу 4.3.

Таблица 4.3

Климатические показатели

Наименование показателя	Характеристика показателя	Значение показателя
Температура воздуха, ^{o}C - январь - июль - год	 средняя минимальная средняя максимальная	 -3,6 -36 25,0 36 6,5
Среднее количество осадков, мм	холодный период (XI-III)	186
	теплый период (IV-X)	410
Высота снежного покрова за зиму, см	средняя максимальная	17 42
Глубина промерзания почвы, см	средняя максимальная	65 134
Относительная влажность воздуха, средняя за год, %	-	80
Число дней с оттепелью за зиму	-	44
Среднее число дней с туманом за год	-	54

Наименование показателя	Характеристика показателя	Значение показателя
Среднее число дней с грозой за год	-	21

4.1.2 Атмосферный воздух

По данным Филиала «Гродноблгидромет» от18.12.2019 №26-5-12/311 значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе площадки исследования не превышают установленных нормативов качества для воздуха населенных мест [8].

Таблица 4.4

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации мкг/ куб.м (средние)	Фоновые концентрации, доли ПДК
2902	Твердые частицы	56	0,187
0330	Серы диоксид	48	0,096
0337	Углерода оксид	570	0,114
0301	Азота диоксид	32	0,128
0303	Аммиак	48	0,24
1325	Формальдегид	21	0,7
1071	Фенол	3,4	0,34
0703	Бенз(а)пирен	0,5 нг/куб.м	0,1

4.1.3 Поверхностные воды

Водные ресурсы республики в 2019 г. определялись метеорологическими условиями, количеством выпавших осадков, а в зимний сезон – увлажненностью предшествующего осеннего периода [9].

Зима 2018-2019 гг. была теплая. Средняя температура воздуха зимнего сезона составила минус 2,4 °С, что на 1,8 °С выше климатической нормы. Осадков выпало 127 мм или 105 % от климатической нормы. Устойчивые ледовые явления на большинстве рек образовались в третьей декаде ноября, что близко либо позже средних многолетних дат на 3-10 дней.

Водность рек зимнего сезона была неоднородна по территории и составила от 41 до 118 % от средних многолетних значений.

Средняя температура воздуха за летний сезон (с июня по сентябрь) составила 16,9 ºС, что на 1,0 ºС выше климатической нормы. Осадков выпало 277 мм, что составило 94 % от климатической нормы.

Водность рек летнего сезона на реках всех бассейнов была ниже нормы и составила от 32 до 94 % от средних многолетних значений.

Средняя температура воздуха за осенний сезон (с октября по ноябрь) составила 6,7 ºС, что на 3,1 ºС выше климатической нормы. Осадков выпало 90 % климатической нормы.

Водность рек осеннего сезона на реках всех бассейнов была ниже нормы и составила от 15 до 94 % от средних многолетних значений.

Средние месячные расходы воды в осенний период были ниже средних многолетних значений на реках всех бассейнов и составили от 25 до 91 % от средних многолетних значений.

В весенний сезон температура воды на большинстве водоемов была выше средних многолетних значений на 1,4-3,4 °С.

Значения температуры воды в летний сезон на всех водоемах были выше средних многолетних значений на 1,2-2,4 °С.

В осенний сезон на большинстве водоемов температура воды была выше средних многолетних значений на 0,8-2,7 °С.

Максимальная температура воды наблюдалась во второй-третьей декадах июня на всех водоемах и по своим значениям была на 0,6-4,0 °С выше средних многолетних значений.

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети Берестовицкого района Гродненской области располагаются в пределах Неманского гидрологического района [9].

По территории района протекает 12 малых рек (р. Свислочь, р. Берестовичанка, р. Норка, р. Тишовка, р. Крынка, р. Квитневка, р. Куклянка, р. Веретейка, р. Волотынка, р. Вишневка, р. Уснарька, р. Одла), 22 безымянных ручья, имеется 24 пруда (площадь более 0,5 га). Каждый водный объект имеет водоохранную зону и прибрежную полосу.

Самой крупной из малых рек на территории Берестовицкого района является р. Свислочь.

Озерность Берестовицкого района незначительная (<1 %). Наибольшие озера: Выгонощанское, Белое, Рыбница и группа Несвижских озер в бассейне р. Уша.

Болота преобладают низинные, приурочены чаще всего к долинам рек. Наиболее значительные расположены в водосборах р. Березина и р. Щара.

Ближайшие к зоне проектирования поверхностные водные объекты представлены реками Свислочь (в 1,4 км на северо-запад), Веретейка (в 3,3 км на юг).

Река Свислочь является левым притоком Немана. Длина 137 км, площадь бассейна 1750 км². Берет начало на Волковысской возвышенности между городом Свислочь и деревнями Грицки и Занки, впадает в Неман выше Гродно. Средний расход (в 12 км от устья) 7,6 м³/с. Половодье наблюдается с февраля по апрель. В нижнем течении расположена ГЭС. В среднем течении образует государственную границу Беларуси и Польши.

Долина в верхнем и нижнем течении трапециевидная, шириной от 0,8 до 2 км, в среднем не выражена. Склоны пологие и умеренно крутые, изрезанны долинами притоков и оврагами. Пойма двусторонняя, ее ширина составляет от 300 до 500 м, ровная, в среднем течении не выражена, преимущественно заболоченная.

Русло на протяжении 30,6 км канализовано: от истока до д. Дворчаны (8,5 км) и от границы с Польшей до д. Ярмоличи (22,1 км). На остальном протяжении извилистое, его ширина в верхнем течении достигает 6 м, в нижнем – до 35 м, местами до 60 м. Высота устья – 97,9 м над уровнем моря.

Основные притоки – реки Лашанка, Индурка, Одла, Уснарка, Крынка, Нетупа, Колодзежанка, Источанка (левые); реки Пикелка, Веретейка, Берестовичанка, Тишовка, Куклянка, Рудавка (правые).

Крупнейший населенный пункт на реке – город Свислочь.

Река Веретейка протекает по территории Гродненской области и является правым притоком Свислочи. Длина составляет 35 км. Средний наклон водной поверхности 1,2 ‰, средний расход в устье 1,7 $м^3/с$. Площадь водосборного бассейна – 321 $км^2$. Свое начало река берет вблизи д. Сборы на границе Волковысского и Берестовицкого районов. Направление течения в верховьях – северо-восток, затем – север, в нижнем течении река поворачивает на запад. Пойма реки преимущественно двусторонняя, ее ширина находится в пределах от 0,3 до 1,5 км, отдельные участки заболочены. Впадает в реку Свислочь у деревни Ярмоличи.

Рисунок 4.2

Расположение проектируемой площадки по отношению к ближайшему водному объекту – реке Свислочь

В 2019 г. регулярные наблюдения проводились в бассейне р. Неман на 29 поверхностных водных объектах (на 20 водотоках и девяти водоемах),

Доля участков рек бассейна р. Неман, отнесенных к удовлетворительному гидробиологическому статусу, увеличилась, водоемы с отличным гидробиологическим статусом отсутствуют [10].

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава поверхностных водных объектов бассейна р. Неман свидетельствует о некотором увеличении в 2019 г., по сравнению с предыдущим годом, среднегодовых концентраций в воде БПК5, аммоний-иону и нефтепродуктов, но, несмотря на это, их значения находятся в пределах нормативов качества воды (таблица 4.5).

Таблица 4.5

Среднегодовые концентрации химических веществ в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман за период 2018-2019 гг.

Период наблюде-ний	Среднегодовые концентрации химических веществ, $мг/дм^3$						
	Органичес-	Аммоний-	Нитрит-	Фосфат-	Фосфор	Нефте-	СПАВ

	кие вещества (по БПК$_5$)	ион	ион	ион	общий	про-дукты	
2018	2,15	0,16	0,018	0,046	0,091	0,018	0,021
2019	2,19	0,18	0,017	0,046	0,077	0,019	0,020

Непосредственно в границах участка для размещения проектируемых объектов водные объекты отсутствуют.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон водных объектов Берестовицкого района.

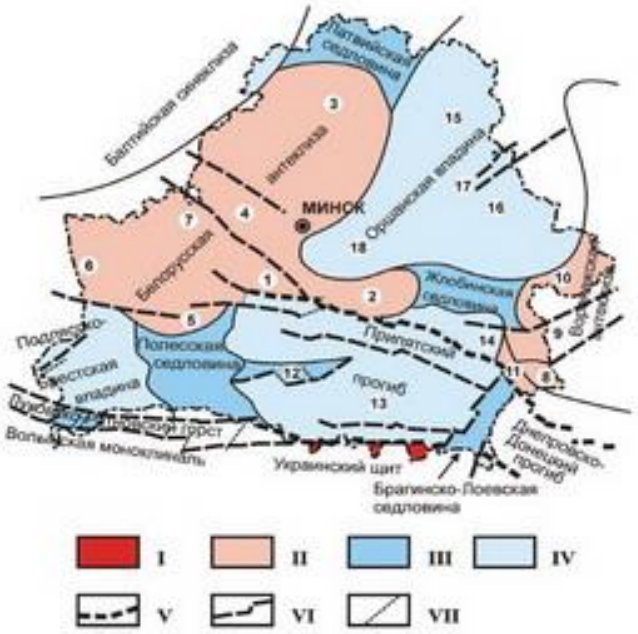
4.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическая среда

Берестовицкий район полностью располагается на Белорусской антеклизе. Она относится к положительным тектоническим структурам. В пределах данной структуры кристаллический фундамент подходит близко к поверхности.

Рисунок 4.3

Карта
тектонического районирования территории Республики Беларусь [11]



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

Белорусская антеклиза – самая крупная положительная тектоническая структура на западе Русской плиты в пределах Восточно-Европейской платформы. Расположена на территории Беларуси и северо-западе Польши. Граничит на юге с Подляско-Бресткой впадиной, Полесской седловиной, Припятским прогибом; на востоке – с Оршанской впадиной и Жлобинской седловиной; на севере – с Латвийской седловиной. Границы антеклизы, не совпадающие с разломами, проводятся условно по изогипсам поверхности фундамента с оцифровкой от отметки минус 0,3 км до отметки минус 2,0 км.

В Беларуси глубина залегания поверхности кристаллического фундамента Белорусской антеклизы колеблется от 0,1 км в самой приподнятой части свода (в пределах Центрально-Белорусского массива субширотного простирания и его наиболее высокой части Бобовнянского выступа) до отметки минус 0,5 км на склонах. Погружающие периклинальные части обособляются в качестве погребенных выступов.

В кристаллическом фундаменте Белорусской антеклизы выявлены месторождения черных металлов, связанные с железистыми кварцами, ильменит-магнетитовых руд, ряд рудопроявлений цветных металлов, а также нерудных полезных ископаемых. В платформенном чехле установлены месторождения строительных материалов (мел, пески, глины).

В геоморфологическом отношении территория ООО «НТП» (Берестовицкий район) приурочена к Волковысской моренной возвышенности времени отступания сожского ледника. Профиль земной поверхности неровный, спланирован насыпным грунтом.

В геологическом строении площадки строительства проектируемых складов для временного хранения сырья и готовой продукции ООО «НТП» в районе д. Большие Иодковичи Берестовицкого район участвуют следующие отложения [12]:

Голоценовый горизонт

- техногенные образования (tIV) вскрыты скважинами с поверхности. Представлены песком мелким, маловлажным, перемещенным, перемешанным с супесью, включением валунов, органики, слабые. Давность отсыпки – до 1 года. Образованы в результате планировки площадки. Вскрытая мощность отложения находится в пределах от 0,4 до 1,8 м;

Сожский горизонт

- конечно-моренные отложения (gtIIsz) вскрыты всеми скважинами под насыпным грунтом и с поверхности. Представлены супесью моренной, красно-бурого цвета, с линзами песка маловлажного, включением валунов в верхней части разреза, пластичной и твердой консистенции, прочной; песком мелким, от светло-серого до коричневого цвета, маловлажным и влажным, с содержанием гравия до 10 %, средней прочности и прочным. Максимальная вскрытая мощность отложений составляет от 4,2 до 6,0 м.

Площадку проектируемого объекта слагают следующие грунты:

техногенные образования tIV

- ИГЭ-1 – насыпной грунт.

конечно-моренные отложения gtIIsz

- ИГЭ-2 – песок мелкий средней прочности.
- ИГЭ-3 – песок мелкий прочный.
- ИГЭ-4 – супесь моренная прочная.

По результатам инженерно-геологических изысканий Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Подземные воды

В бассейне р. Неман в 2019 г. наблюдения по гидрохимическим показателям вод проводились по 29 гидрогеологическим постам, которые включали 101 наблюдательную скважину, из них 51 скважина оборудована на грунтовые и 50 – на артезианские воды [13]

Рисунок 4.4

Карта-схема наблюдений за состоянием подземных вод в бассейне р. Неман по состоянию на 1 января 2020 г.

Реки Берестовицкого района относятся к Неманскому гидрологическому району.

На рисунке 4.5 представлены средние содержания макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Неман.

Качество подземных вод в бассейне р. Неман в основном соответствует установленным нормам. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

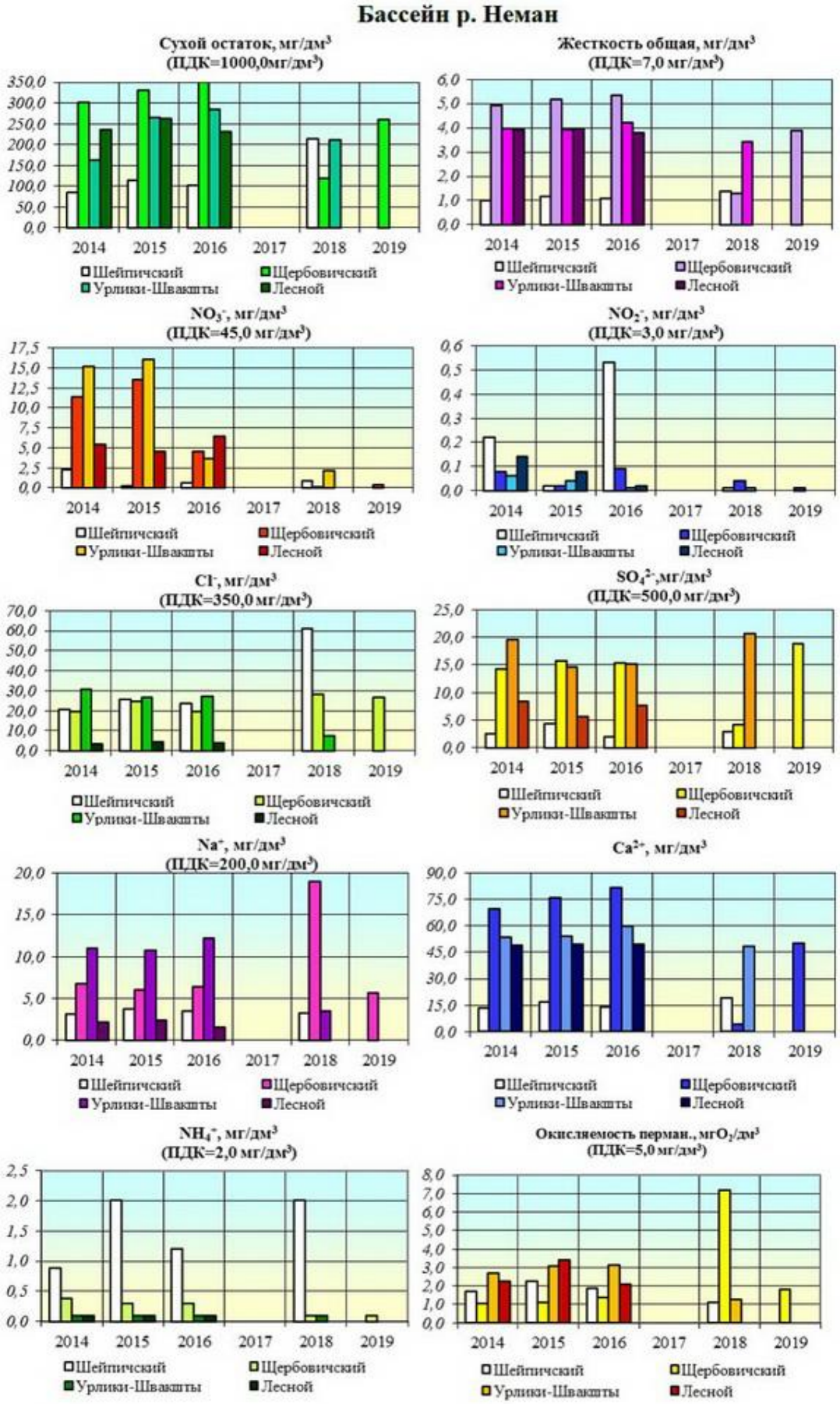
Величина водородного показателя в 2019 г. составила от 6,4 до 8,0 ед., из чего следует, что воды бассейна в основном нейтральные, реже слабощелочные. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,38 до 5,2 моль/дм3, что свидетельствует о распространении мягких и средней жесткости подземных вод в бассейне р. Неман.

Артезианские воды бассейна р. Неман по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 66,0 до 291,0 мг/дм3, хлоридов – от 2,1 до 26,9 мг/дм3, сульфатов – от менее 2,0 до 26,7 мг/дм3, нитратов – от менее 0,1 до 4,8 мг/дм3, натрия – от 1,2 до 13,3 мг/дм3, калия – от 0,5 до 1,9 мг/дм3, азота аммонийного аммиака – от менее 0,1 до 3,0 мг/дм3. В основном, превышений гигиенических нормативов безопасности воды не выявлено.

Рисунок 4.5

Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Неман



Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 8,0 °С до 10,0 °С.

Сезонный режим грунтовых вод характеризуются наличием весенне-осеннего спада и зимне-весеннем и осенне-зимним подъемами. Так, максимально высоко уровень грунтовых вод наблюдался преимущественно в марте-апреле. Минимальные значения положения уровня грунтовых вод приходились на сентябрь-октябрь [13].

В 2019 г. уровень грунтовых вод по сравнению с 2018 г. несколько снизился (в среднем на 0,1-0,2 м). Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Неман изменялись от 0,2 до 1,2 м.

Сезонный режим артезианских вод схож с ходом уровней грунтовых вод, что говорит о хорошей гидравлической связи между водоносными горизонтами.

За 2019 г. сезонный режим уровней артезианских вод в пределах бассейна характеризуется наличием весеннего подъема и летне-осеннего спада. Максимальные значения положения уровня воды приходились, в основном, на весенний период (апрель), минимальные – на сентябрь-октябрь, иногда ноябрь.

Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод в 2019 г. бассейна р. Неман изменялись от 0,1 до 0,9 м.

На основании всего выше изложенного можно сделать вывод о том, что гидрогеологические условия в районе, предлагаемого для строительства на территории ООО «НТП», являются благоприятными.

4.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Рельеф

Рельеф является одним из факторов почвообразования, определяющим перераспределение атмосферных осадков и глубину залегания грунтовых вод.

Согласно почвенно-географическому районированию проектируемые склады расположены в Гродненско-Волковысско-Слонимском подрайоне дерново-подзолистых почв, развивающихся на моренных супесях и суглинках. Данный район относится к Западному почвенному округу Центральной (Белорусской) почвенной провинции [15]. (рисунок 4.6).

Большую часть района занимают отгорьи Волковысской и Гродненской возвышенностей. 68 % территорий Берестовицкого района расположены на высоте от 160 до 200 м над уровнем моря. Преобладают, в основном, холмистые и пологоволнистые моренные равнины сожского возраста.

Западно-Белорусская подобласть в тектоническом отношении приурочена к Белорусской антиклизе и характеризуется более сложным рельефом и более высокими абсолютными высотами, чем Восточно-Белорусская подобласть. Этой подобласти присущи разнообразные формы ледникового рельефа, многие из которых обусловлены краевыми гляциодислокациями.

Почвенный покров

Почвенно-географическое районирование наиболее полно отражает особенности природной среды территории, поскольку помимо рельефа, особенностей рельефа, климата и водного режима учитывается и характер почвенного покрова территории.

В рассматриваемом регионе, вблизи д. Большие Иодковичи, преобладают дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на водно-ледниковых супесях, реже моренных суглинках. Дерново-подзолистые почвы широко развиты в пределах объекта исследований. Относятся они к автоморфному классу. Для них характерно формирование водного режима только за счет атмосферного увлажнения, следствием чего является слабая выраженность промывного режима.

Характерной морфологической особенностью дерново-подзолистых почв является их четкая дифференциация на генетические горизонты: гумусовый горизонт, подзолистый горизонт, иллювиальный горизонт и почвообразующая порода. Морфологические особенности почв находятся в тесной связи с их химическими свойствами. Эти почвы содержат мало гумуса, их верхние горизонты обеднены соединениями CaO, MgO, Fe_2O_3 и Al_2O_3 и обогащены кремнеземом.

Развитие подзолообразовательного процесса отчасти меняет гранулометрический состав почв – верхние горизонты вследствие выноса илистых частиц опесчаниваются, нижележащие — оглиниваются. Гумусовый горизонт маломощный; содержание гумуса в среднем составляет от 1,5 % до 2,5 %. Характерные особенности водно-физических свойств дерново-подзолистых почв – это большая плотность сложения (объемная масса), низкая скорость водопроницаемости и плохая аэрация в нижних горизонтах в случае подстилания плотными породами.

Для них характерны среднекислая реакция среды, невысокие емкость поглощения и насыщенность основаниями. Содержание гумуса невысокое. Почвы относительно богаты питательными элементами и обладают неплохими водно-физическими свойствами.

Супеси дерново-подзолистых почв, как правило, подстилаются суглинком в пределах 1 м. В местах выходов на поверхность мела или карбонатных пород встречаются перегнойно-карбонатные почвы. По понижениям и ложбинам распространены почвы, которые в различной степени переувлажнены.

По гранулометрическому составу все почвы подрайона можно разделить на супесчаные (65 %), суглинистые (30 %), песчаные (3 %) и торфяные (2 %).

Западно-Белорусская подобласть в тектоническом отношении приурочена к Белорусской антиклизе и характеризуется более сложным рельефом и более высокими абсолютными высотами, чем Восточно-Белорусская подобласть. Этой подобласти присущи разнообразные формы ледникового рельефа, многие из которых обусловлены краевыми гляциодислокациями.

Рисунок 4.6

Почвенно-географическое районирование Беларуси

Для оценки природной среды до начала проведения работ в ОВОС 06.09.2021г. был выполнен отбор проб почв в районе планируемой деятельности [16]. В качестве критериев для оценки уровня загрязнения изучаемой территории использовались утвержденные показатели предельно допустимой или ориентировочно допустимой концентрации (ПДК/ОДК) химических веществ в почвах [17], [18], а также фоновые значения концентраций по данным наблюдений за фоновым загрязнением земель [19] (на пунктах наблюдений, расположенных на не подверженных хозяйственной деятельности человека территориях) в 2017 году. При оценке уровня загрязнения почв использовалась шкала оценки, принятая ГОСТ 17.4.3.06 [20]. Содержание химических веществ превышает естественный фон, что свидетельствует об антропогенной нагрузке на исследуемую территорию - ранее на территории располагался машинный двор КУСП «Воронецкий».

Таблица 4.6

Результаты анализов проб почвы на исследуемой площадке

№ пробной площадки	Концентрация , мг/кг						
	нефтепродукты	медь	цинк	хром	никель	свинец	марганец
1	14,6	3,86	92,55	8,33	4,78	3,3	62,64
2	98,8	3,06	46,6	6,83	4,46	3,49	54,52
3	91,9	4,92	47,88	9,68	5,97	10,39	139,49
4	138	4,83	63,55	10,18	5,96	10,43	68,69
5	115	3,58	50,73	9,97	5,89	3,87	<40
6	26,6	4,13	30,35	10,39	5,47	3,81	<40
7	22,3	3,36	71,43	7,42	4,23	3,39	<40
8	153	3,59	36,05	7,75	5,44	3,03	<40
9	143	5,31	43,43	9,45	6,39	<3	<40
10	150	3,79	34,9	7,61	4,79	3,14	<40
11	133	4,46	68	9,18	6,48	4,22	<40
12	62,8	3,75	43,85	6,96	4,42	<3	<40
13	88,8	3,2	53,98	10,05	5,62	3,44	<40
14	16,8	2,73	58,55	10,38	5,81	3,53	<40
15	86,4	4,09	48,5	9,54	5,47	<3	<40
16	13,7	3,8	57,88	9,5	5,24	3,25	<40
17	43	3,06	58,75	6,92	5,02	3,13	<40
18	36,5	2,6	59,68	6,78	4,66	3,01	<40
19	36,8	3,37	47,98	11,15	7,12	<3	<40
20	23,7	5,7	87,57	11,35	7,34	3,11	<40
Средняя концентрация	74,74	3,86	55,11	8,97	5,53	3,43	16,27
Фоновая концентрация	16,5	5,9	21,3	5,1	6,3	23,0	
ПДК/ОДК	500	33	55	100	20	32	

Загрязнение почв веществами, содержащими цинк, систематически происходит вблизи мест скопления автотранспорта. С дождевыми осадками и ветром мелкие частицы, содержащие цинк, могут переноситься на

различные расстояния и оседать на поверхности почвы, листьях растений. Затем (в процессах реакций обмена и замещения, адсорбции, аккумуляции, миграции) происходит поглощение цинка растениями либо его накопление в почве и перемещение вниз по профилю.

24.08.2021 г. выполнено измерение внешнего гамма-излучения на исследуемой площадке. Расчетные значения мощности эффективной дозы гамма-излучения не превышают допустимых значений, установленным [21] и составляют 0,056мкЗв/ч при норме 0,3 мкЗв/ч.

Земельные ресурсы

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2020 г. площадь земель Берестовицкого района составила 144,953 тыс. га. Распределение земельного фонда Берестовицкого района сведено в таблицу 4.8.

Таблица 4.8

Структура земельного фонда Берестовицкого района

Вид земельных ресурсов	Площадь, тыс. га	%
Всего сельскохозяйственных земель, в том числе:	74,36	51,3
- пахотные	36,61	25,26
- луговые	12,72	8,78
Лесные	11,85	8,18
Земель под древесно-кустарниковой растительностью	3,08	2,12
Под болотами	4,34	2,99
Под водными объектами	0,69	0,48
Под дорогами и иными транспортными коммуникациями	1,38	0,95
Общего пользования	0,31	0,21
Под застройкой	1,58	1,09
Неиспользуемые	1,16	0,8
Иные	0,26	0,18

4.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Растительный мир

Согласно геоботаническому районированию Берестовицкий район располагается в подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов Неманско-Предполесского округа в границах Неманского и Волковысско-Новогрудского геоботанического районов.

Леса занимают 11,8 тысяч га или 15,8 % от площади района, расположены лесные угодья на территориях трех лесничеств – Берестовицкого, Свислочского лесничеств Волковысского лесхоза, Индурского лесничества Гродненского лесхоза.

Общая площадь Волковысского лесхоза составляет 63,116 тыс. га, в том числе покрытые лесом – 57,592 тыс. га. Наибольшую площадь занимают сосновые леса – 73%. Сосна обыкновенная (Pinus Sylvestris) является типичным представителем данной территории.

Так же 12% занимают березовые леса. Представитель растительности – береза бородавчатая *(Betula Pendula)* и береза пушистая *(Betula Pubescens).* Еще одним представителем Гродненского района являются ольховые леса, занимающие 6% территории. Эти леса представляет черная (*Alnus Glutinosa*) и серая ольха *(Alnus Incana)*. Еловые леса занимают 4%. К ним относится ель европейская *(Picea Abies).* Дубовые леса занимают 2%. Представителем этого леса является дуб черешчатый *(Quercus Robur).*

Встречаются также разные виды ив *(Salix).* Граб *(Carpinus)*, липа *(Tilia)*, ясень *(Fraxinus)*, клен *(Acer)*, рябина *(Sorbus)*, дикая яблоня *(Malus Sylvestris)* и груша *(Pyrus Communis)* встречаются только как примеси к основным лесообразующим породам.

Подлесок довольно густой и разнообразный, в его состав входят: орешник обыкновенный *(Córylus avellána)*, бересклет бородавчатый и европейский *(Euonymus verrucosus)*, смородина черная *(Ribes nigrum)*, черемуха *(Prunus padus)*, рябина *(Sorbus)*, калина *(Viburnum)*, ежевика *(Rubus)*, малина *(Rubus idaeus)* и др. Травяной покров также отличается многообразием видов: широколиственные травы, злаки, осоки, папоротники, медвежий лук и др. Моховой покров развит слабо. Болотная растительность в пределах региона занимает незначительную площадь и приурочена к поймам рек. Произрастают осоки и злаки, в частности осока острая (*Carex acuta*), пузырчатая (*Carex vesicaria*), омская (*Carex elata*), вздутая (*Cárex rostráta*), дернистая (*Carex cespitosa*), и злаки – вейник ланцетный (*Calamagrostis*), манник наплывающий (*Glycéria*), канареечник тростниковoвидный (*Phalaris arundinacea*), полевица обыкновенная (*Agróstis capilláris*), большое количество ландыша майского *(Convallária majális).*

Примешивается разнотравье, среди которого много собственно болотных растений – вахты (*Menyánthes*), трилистник (*Menyanthes trifoliata*), сабельник болотный (*Comarum palustre*), калужница болотная (*Caltha palustris*).

В состав флоры Берестовицкого района входят популяции 13 видов растений, включенных в Красную Книгу Республики Беларусь: ветреница лесная *(Anemóne sylvéstris)*, берула прямая *(Berula erecta)*, кадило сарматское *(Melittis melissophyllum)*, многоножка обыкновенная *(Polypódium vulgáre)*, остролодочник волосистый *(Oxýtropis pilósa)*, прострел луговой *(Pulsatílla praténsis)*, астра степная *(Aster amellus)*, волдырник ягодный *(Siléne baccífera)*, дудник болотный *(Angelica palustris)*, кизильник черноплодный *(Cotoneáster),* любка зеленоцветковая *(Platanthera chlorantha)*, подмаренник красильный *(Gálium),* скерда мягкая *(Crépis)*. Всего передано под охрану 36 мест произрастания видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь пяти землепользователям.

Животный мир

В отношении фауны Берестовицкий район, как и вся территория Республики Беларусь, относится к Европейско-Сибирской подобласти Палеарктики. Согласно зоогеографическому районированию исследуемая территория относится к Западному району.

В поймах рек Берестовицкого района встречаются 26 видов млекопитающих, более 100 видов гнездящихся птиц, пять видов пресмыкающихся, 13 видов земноводных, насекомые, ракообразные.

Всего в составе фауны позвоночных животных в Берестовицком районе установлено обитание 26 видов млекопитающих, шести видов амфибий, трех видов рептилий, 92 видов птиц. На территории района обитает один вид млекопитающего, занесенного в Красную книгу Республики Беларусь - барсук, который регулярно отмечается в пределах территории Берестовицкого лесничества. Также имеются краснокнижные виды птиц: подорлик малый, журавль серый, вертлявая камышевка, большая выть, большой веретенник и садовая овсянка – всего 16 мест обитания у пяти землепользователей.

Из млекопитающих наиболее многочисленные грызуны: мыши полевки *(Apodemus agrarius)*, серая *(Rattus norvegicus)* и черная крысы *(Rattus rattus).* Также встречается обыкновенный бобр *(Castor fiber),* ондатра *(Ondatra zibethicus).*

Проживают: белка *(Sciurus)*, европейский крот *(Talpa europaea)*, заяц-русак *(Lepus europaeus)*, бурозубки *(Sorex).*

Из хищников встречаются черный хорек *(Mustela putorius)*, ласка *(Mustela nivalis)*, обыкновенный еж *(Erinaceus europaeus)* (рисунок 3.7-б), обыкновенная лисица *(Vulpes vulpes)*. Известны заходы кабанов *(Sus scrofa)* и косуль *(C preólus c preólus).*

Из птиц особенно многочисленны полевые воробьи *(Passer montanus),* грач *(Corvus frugilegus)*, галка (*Coloeus monedula),* черный стриж *(Apus apus),* полевой *(Alauda arvensis)* и хохлатый жаворонки *(Galerida cristata)*, серая куропатка *(Perdix perdix*), черноголовая гаичка *(Paridae)*, поползень *(Sitta europaea)*, большой пестрый дятел (*Dendrocopos major),* мухоловка-пеструшка *(Ficedula hypoleuca),* пеночка-весничка *(Phylloscopus trochilus),* зеленушка *(Carduelis chloris)*, обыкновенная иволга (*Oriolus oriolus*), перепел (*Coturnix coturnix*), чибис *(Vanellus vanellus),* луговой чекан *(Saxicola rubetra)*, белая и желтая трясогузки *(Motacilla flava*). В старицах Немана и на небольших болотах – кряква (*Anas platyrhynchos)*, чирок-трескунок *(Anas querquedula)*, озерная чайка (*Chroicocephalus ridibundus).*

Из пресмыкающихся на пустырях, старых меловых карьерах встречается прыткая ящерица *(Lacerta agilis)*, в сырых местах и поймах рек – веретеница ломкая *(Anguis fragilis),* уж *(Natrix natrix).* В поймах рек, ручьях, обитают земноводные – обыкновенный *(Lissotriton vulgaris)* и гребенчатый тритоны (*Triturus cristatus*), чесночница обыкновенная *(Pelobates fuscus)*, жерлянка *(Bombina),* жабы *(Bufonidae).*

Среди насекомых наиболее распространены жуки (жужелицы (*Carabidae*), плавунцы (*Dytiscidae)*, божьи коровки *(Coccinellidae*), листоеды (*Chrysomelidae)*, долгоносики *(Curculionidae)* и другие), чешуекрылые (*Lepidóptera Linnaeus*), стрекозы (*Odonáta)*, перепончатокрылые (пилильщики *(Tenthredinidae*), наездники *(Parasitica*), муравьи *(Formicidae*), шмели (*Bombus),* двукрылые (мухи *(Diptera*), комары (*Culicidae)*) и другие. В водоемах обитают ракообразные (дафнии (*Daphnia*), шитни *(Triopsidae*), циклопы (*Cyclopidae*),

которые служат кормом для рыб. Также встречается узкопалый рак *(Astacus leptodactylus).*

Растительный мир производственной площадки ООО «Новые технологии и продукты» представлен иным травяным покровом и рядовой посадкой деревьев лиственных пород.

Лесные массивы в непосредственной близости производственной площадки ООО «Новые технологии и продукты» отсутствуют.

В связи с удаленностью от площадки строительства выявленных ареалов обитания редких животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

На территории Берестовицкого района имеются следующие особо охраняемые природные территории:

- биологический заказник местного значения «Гродненская Свислочь»;
- ботанический памятник природы местного значения «Старинная парковая усадьба «Лишки»;
- ботанический памятник природы местного значения «Старинная парковая усадьба «Массоляны»;
- ботанический памятник природы местного значения «Старинная парковая усадьба «Старый Дворец».

Минимальное расстояние от производственной площадки ООО «Новые технологии и продукты» до особо охраняемых природных территорий, расположенных на территории Берестовицкого района составляет 4,5 км.

Следовательно, особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе предлагаемых к объектов отсутствуют.

4.1.8 Природно-ресурсный потенциал

Природно-ресурсный потенциал района – совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйственной деятельности. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала территории, Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Полезные ископаемые на территории Берестовицкого района расположены в пределах Прибалтийского водонапорного бассейна. Полезные ископаемые: торф (район а.г. Олекшицы и Макаровцы), высококачественная кирпичная глина (д.Знайлино). В районе а.г.Пограничный выявлено крупное месторождение минеральных вод.

Леса занимают 15,4% территории района. Лесистость Берестовицкого района самая низкая в области.

Земли сельхозназначения занимают 505 км^2, из них пашни 311 км^2.

4.2 Природоохранные и иные ограничения

В целях сохранения полезных качеств окружающей среды по Закону Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» [4] выделяются территории, подлежащие специальной охране:

- особо охраняемые природные территории (далее по тексту – ООПТ);
- 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;
- курортные зоны, зоны отдыха;
- водоохранные зоны, прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны в местах водозабора и другое.

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

Анализируя данные о природных комплексах и природных объектах (в том числе, охранных зонах данных объектов), можно сделать следующие выводы:

- непосредственно в зоне проведения работ по строительству проектируемых объектов заказники и памятники природы республиканского и местного значения, а также другие особо охраняемые природные территории отсутствуют;
- наименее удаленной ООПТ на территории Берестовицкого района является биологический заказник местного значения «Гродненская Свислочь», расположен вблизи д. Козлы Берестовицкого района Гродненской области. Расстояние площадки строительства составляет более 4 км);
- объекты, представляющие историко-культурную ценность, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют;
- в районе предполагаемого строительства отсутствуют санатории, дома отдыха, детские, лечебные учреждения;
- в границах первого пояса зоны санитарной охраны артезианской скважины согласно «Проекту зон санитарной охраны проектируемой артезианской скважины питьевого назначения на объекте «Строительство двух складов готовой продукции по адресу: Гродненская область, Берестовицкий район, Эйсмонтовский с/с, 13» граница первого пояса зоны санитарной охраны установлена в радиусе 15 м от центра проектируемой артезианской скважины, шифр 01/1-11/2020-ЗСО) строения, являющиеся источником загрязнения, отсутствуют;
- участок для размещения проектируемого объекта находится вне водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

4.3 Социально-экономические условия

4.3.1 Социально-экономическая характеристика Берестовицкого района

Берестовицкий район – административная единица на юго-западе Гродненской области. Административный центр – г. Большая Берестовица. Протяженность района с севера на юг – 45 км, с запада на восток – 25 км. Площадь составляет 743 км2. Граничит с Гродненским, Мостовским, Волковысским и Свислочским районами Гродненской области. Также Берестовицкий район граничит с Республикой Польша.

Берестовицкий район делится на шесть сельских Советов (Берестовицкий, Конюховский, Малоберестовицкий, Олекшицкий, Пограничный, Эйсмонтовский.

Территориально д. Большие Иодковичи, где планируется строительство, относится к Эйсмонтовскому сельскому совету.

Рисунок 4.7

Территория Берестовицкого района

Основу экономики района составляет сельскохозяйственное производство. Сельскохозяйственные предприятия района специализируются на производстве мяса и молока, выращивании зерновых культур, сахарной свеклы, рапса и картофеля. Крестьянские фермерские хозяйства – на производстве растениеводческой продукции, садоводстве.

В 2019 г. показали существенный рост такие отрасли Берестовицкого района, как сельское хозяйство и переработка. Производство продукции в сельскохозяйственной отрасли возросло как в животноводстве, так и в

растениеводстве. В сельскохозяйственных организациях валовый сбор сельскохозяйственных культур составил 176,452 тыс. тонн, что на 10,6 % больше уровня 2018 г.

Объем промышленного производства по итогам 2019 г. в Берестовицком районе составил 92,2 млн. руб., что составляет 90,8 % к предыдущему году и 0,8 % к областному объему промышленного производства.

Реальная начисленная заработная плата (рассчитанная с учетом роста потребительских цен на товары и услуги) увеличилась на 9,6 % в январе- ноябре 2020 г., в ноябре 2020 г. – на 7,5 % к соответствующему периоду 2019 г.

В Берестовицком районе по состоянию на 01.01.2021 г. функционируют 18 учреждений образования, детский оздоровительный лагерь «Берестовицкий», две детско-юношеские спортивные школы.

УЗ "Берестовицкая центральная районная больница" оказывает медицинскую, и основные виды специализированной помощи населению района.

Социальная служба района представлена: управлением по труду, занятости и социальной защите Берестовицкого райисполкома, которая оказывает все виды социальных услуг незащищенным слоям населения.

По состоянию на 1 января 2021 г. на учете состоит два безработных. Число свободных рабочих мест (вакансий), заявленных организациями, составило 355, в том числе 165 по рабочим специальностям. Рынок труда района характеризуется как трудонедостаточный, напряженность рынка труда – 0,01. Число занятых в экономике района в январе-ноябре 2020 г. составило 6926 человек, в ноябре – 6828.

4.3.2 Демографическая характеристика региона

Демографические показатели наиболее полно отражают влияние совокупности факторов социально-экономического, природно-климатического, наследственно-биологического характера и являются индикатором степени благополучия в обществе. Здоровье населения и демографическая ситуация – две стороны важнейших процессов жизни общества: его экономического развития, национальной безопасности и стабильности. В последнее десятилетие демографическая ситуация в Берестовицком районе, как и по Гродненской области, да и в целом по Республике Беларусь, характеризуется рядом негативных тенденций. Сложившийся уровень естественного воспроизводства населения остается низким и не обеспечивает прямого воспроизводства населения.

Для Гродненской области характерен так называемый «демографический переходный парадокс», при котором сочетание низкого уровня рождаемости с высоким коэффициентом смертности приводит к абсолютному сокращению численности населения, или отрицательному естественному приросту.

До 2020 г. основные показатели, характеризующие демографическую безопасность, изменялись в сторону ухудшения – сохранялся низкий уровень воспроизводства населения: превышение смертности над рождаемостью,

неблагоприятная структура по полу и возрасту, прогрессировало постарение населения.

На протяжении длительного времени по Берестовицкому району сохранялась устойчивая тенденция к снижению численности населения, однако на 1 января 2020 г. ситуация кардинально изменилась (рисунок 3.9).

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения Берестовицкого района по состоянию на 1 января 2020 г. составляет 15,6 тыс. человек, в том числе: 5,7 тыс. человек – городского, 9,9 тыс. человек – сельского.

Рисунок 4.8

Динамика численности населения на территории Берестовицкого района

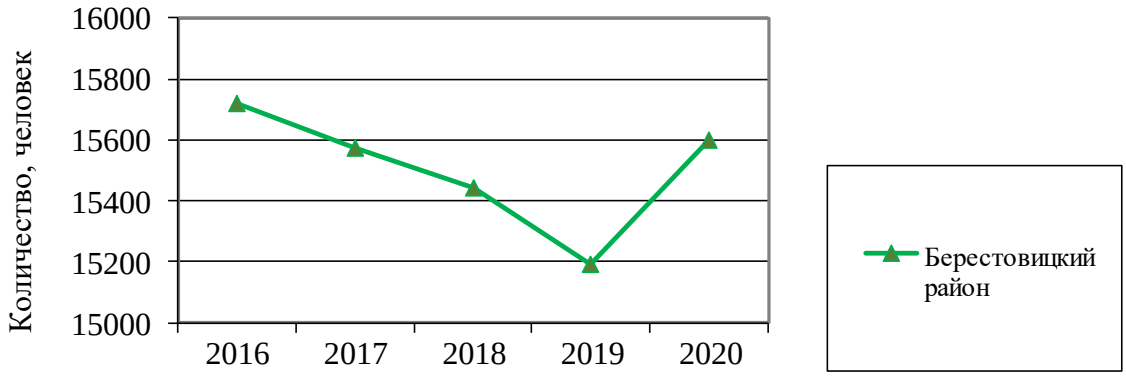


Таблица 4.9

Данные о населении Берестовицкого района за период 2015-2019 гг.

Показатель	Годы				
	2015	2016	2017	2018	2019
Численность населения, чел., в том числе:	15718	15571	15440	15193	15,6
Число родившихся, чел.	180	188	170	140	134
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 чел. населения)	11,4	12,0	11,0	9,1	8,9
Число умерших, чел.	284	278	282	278	290
Общий коэффициент смертности (на 1000 чел. населения)	17,9	17,8	18,2	18,2	19,2
Естественный прирост (убыль), чел.	-104	-90	-112	-138	-156
Общий коэффициент естественного прироста (убыли) населения (на 1000 чел. населения)	-6,5	-5,8	-7,2	-9,1	-10,3
Миграционный прирост (убыль) населения, чел.	-128	-57	-19	-109	-80
Численность безработных, зарегистрированных в органах по	26	21	11	8	6

Показатель	Годы				
	2015	2016	2017	2018	2019
труду, занятости и социальной защите (на конец года), чел.					
Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года), в % к численности рабочей смены	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1

Естественное движение населения по-прежнему характеризуется убылью.

Таблица 4.10

Основные медико-демографические показатели за период 2017-2019 гг. (на 1000 человек населения)

Регионы	Рождаемость			Смертность			Естественный Прирост (-убыль)		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Берестовицкий район	11,0	9,1	8,9	18,2	18,2	19,2	-7,2	-9,1	-10,3
Гродненская Область	11,1	10,2	9,6	13,9	14,0	13,9	-2,8	-3,8	-4,3
Республика Беларусь	10,8	9,9	9,3	12,6	12,7	12,8	-1,8	-2,8	-3,5

Смертность, как основной демографический показатель естественного движения населения, является наиболее существенным и значимым показателем уровня развития общества и прямо или косвенно указывает на благополучие общественного здоровья.

Согласно данным, предоставленным государственным учреждением «Гродненский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (далее по тексту – ГУ «ГЦГЭиОЗ») за последние пять лет отмечается тенденция к росту первичной заболеваемости населения Гродненской области по многим классам болезней.

Таблица 4.11

Динамика показателей общей заболеваемости населения Берестовицкого района

Административная территория	Годы					
	2015	2016	2017	2018	2019	Средний многолетний показатель
Берестовицкий район	1430,9	1396,4	1424,3	1288,9	1327,6	1373,6
Гродненская область	1336,2	1397,6	1414,5	1452,8	1469,8	1414,2

5 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Источники воздействия на атмосферный воздух проектируемой промышленной застройки - технологическое и теплопроизводящее оборудование, автотранспорт. Всего источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 9, из них неорганизованных – 5, оснащенных ГОУ - 1.

Подробный расчет выбросов в атмосферный воздух представлен в разделе «Охрана окружающей среды» проектов.

Всего в атмосферу от объекта воздействия поступает 2,915180 т/год загрязняющих веществ.

Таблица 5.1

Выброс загрязняющих веществ от объекта воздействия – ООО «Новые технологии и продукты»

№ источника выбросов	Источники выделения загрязняющих веществ	Валовый выброс ЗВ, т/год
существующие источники		
0003	водогрейный котел ATMOS D45P	0,094013
6002	стоянка автотранспорта	0,074
проектируемые источники		
0001	реактор смеситель 11,5 м3 - 2шт., 2,3м3 - 1 шт.	0,423
0002	установка получения нитратов меди и марганца	0,858
6001	установка получения нитрата кальция	0,032
0004	водогрейный котел EKO 95, 2 шт.	1,404167
6003	грузовые автомобили	0,015
6004	грузовые автомобили	0,015
6005	Очистные сооружения поверхностного стока	0,000
	Всего	2,915180

Таблица 5.2

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объекта воздействия

№ п.п.	код	наименование	Класс опасности	Выброс ЗВ, т/год
1	0124	Кадмий и его соединения) в пересчете на кадмий)	1	0,000002
2	0135	Кобальт сульфат (в пересчете на кобальт)	2	0,000
3	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	0,000
4	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2	0,000
5	0173	гексаАммоний молибдат (аммоний парамолибдат) (в пересчете на молибден)	3	0,000
6	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	0,000000

№ п.п.	код	наименование	Класс опасности	Выброс ЗВ, т/год
7	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,000010
8	0205	Цинк сульфат (в пересчете на цинк)	2	0,000
9	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)	б/к	0,000
10	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	0,000
11	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	1,034
12	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	0,232
13	0308	Ортоборная кислота (борная кислота)	3	0,000
14	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	2	0,000
15	0328	Углерод черный (сажа)	3	0,001
16	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,077
17	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	1,07812
18	0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1–С10	4	0,001
19	0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров)	4	0,000
20	0703	Бенз(а)пирен	1	0,000003
21	0727	Бензо(в)флюорантен	не установлен	0,000099
22	0728	Бензо(к)флюорантен	не установлен	0,000026
23	0729	Индено(1,2,3-cd)пирен	не установлен	0,000038
24	0830	Гексахлорбензол	не установлен	0,000002
25	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11–С19	4	0,012
26	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	0,480
27	3130	диНатрий тетраборат декагидрат (в пересчете на бор) (бура, тинкал)	б/к	0,000
28	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	1	0,000000
29	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	не установлен	0,000000

Всего при эксплуатации объекта в атмосферу будет поступать 2,915180 т/год загрязняющих веществ. В том числе от автотранспорта 0,104 т/год.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха в результате планируемой деятельности проводилась путем расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использование программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.0). При расчете учитывались существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ (таблица 4.4). Определены максимальные приземные концентрации на границе базовой санитарно-защитной зоны и в жилой застройке

(д. Большие Иодковичи). Заданные расчетные точки показаны на рисунке 5.1, характеристика точек представлена в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Характеристика расчетных точек

№ точки	Координаты точки (м)		Характеристика точки
	X	Y	
1	1	450	На границе базовой СЗЗ 300 метров
2	418	308	
3	589,5	-45,5	
4	416,5	-284,5	
5	96	-381,5	
6	-311	-332	
7	-456	-39	
8	-286	315	
9	-257	531	Жилая зона д. Большие Иодковичи
10	-144,5	589,5	
11	-37	690	
12	206	733	
13	495	699	
14	-544	462	
15	699	665	
16	-383	526	

Рисунок 5.1

Расположение расчетных точек

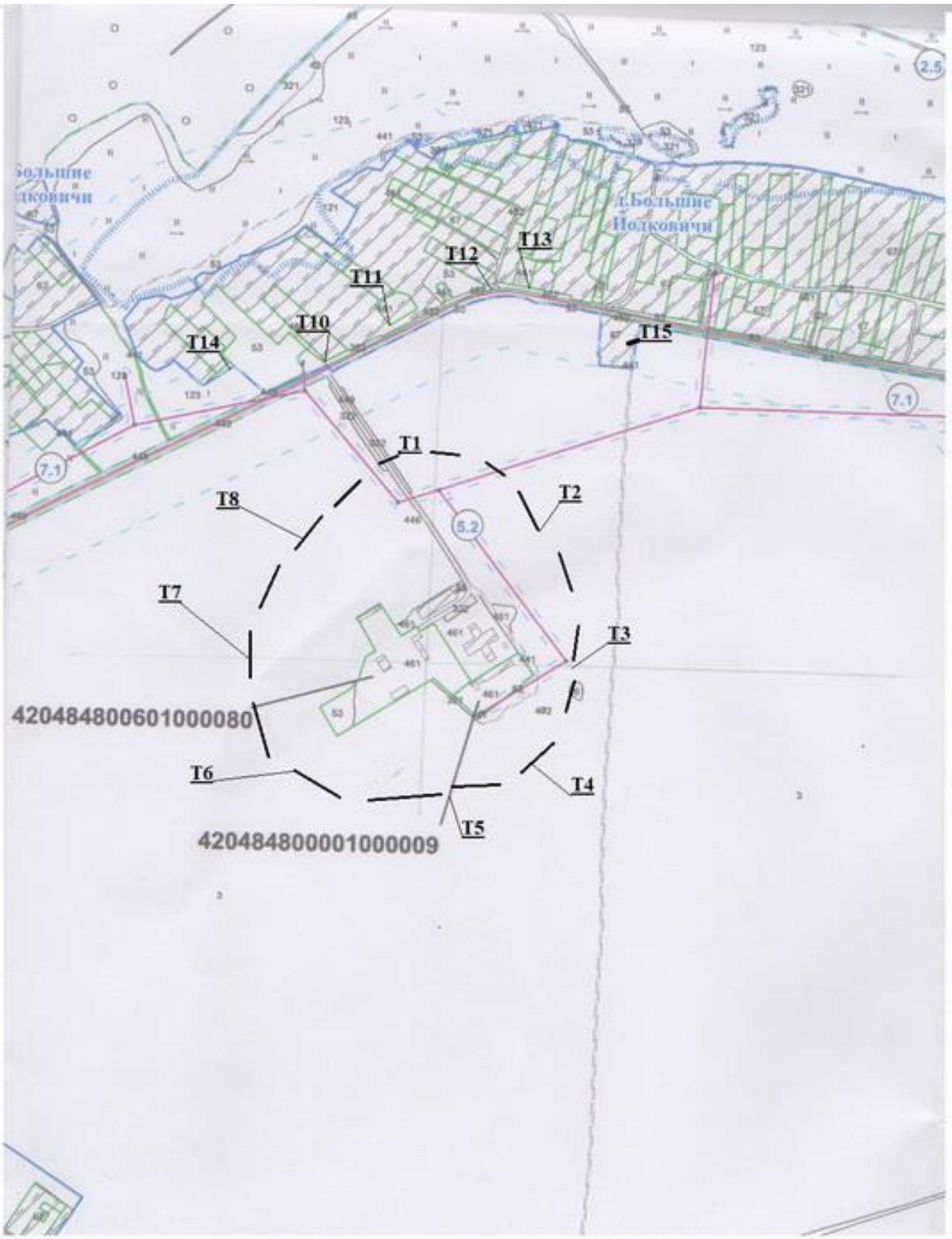


Таблица 5.4

Концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК в контрольных точках с учетом фоновых концентраций для зимы

№ точки	Концентрация загрязняющего вещества, доли ПДК				
	азота диоксид	сера диоксид	углерод оксид	взвешенные вещества	группа суммации: азота диоксид, сера диоксид
1	0,15	0,10	0,12	0,19	0,25
2	0,15	0,10	0,12	0,19	0,25
3	0,15	0,10	0,12	0,19	0,25
4	0,15	0,10	0,12	0,19	0,25
5	0,16	0,10	0,12	0,20	0,26
6	0,16	0,10	0,12	0,19	0,26
7	0,15	0,10	0,12	0,19	0,25
8	0,15	0,10	0,12	0,20	0,25
9	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
10	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
11	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
12	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
13	0,14	0,10	0,12	0,19	0,23
14	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
15	0,14	0,10	0,11	0,19	0,23
16	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24

Таблица 5.5

Концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК в контрольных точках с учетом фоновых концентраций для лета

№ точки	Концентрация загрязняющего вещества, доли ПДК				
	азота диоксид	сера диоксид	углерод оксид	взвешенные вещества	группа суммации: азота диоксид, сера диоксид
1	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
2	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
3	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
4	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
5	0,15	0,10	0,12	0,19	0,24
6	0,15	0,10	0,12	0,19	0,24
7	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
8	0,14	0,10	0,12	0,19	0,24
9	0,14	0,10	0,11	0,19	0,24
10	0,14	0,10	0,11	0,19	0,23
11	0,14	0,10	0,11	0,19	0,23
12	0,14	0,10	0,11	0,19	0,23
13	0,13	0,10	0,11	0,19	0,23
14	0,14	0,10	0,11	0,19	0,23
15	0,13	0,10	0,11	0,19	0,23
16	0,14	0,10	0,11	0,19	0,23

Расчет рассеивания показал, что максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ и групп суммации с учетом существующей фоновой концентрации как в границах производственной площадки, так и на прилегающей территории, не превышает установленных нормативов для воздуха населенных мест [17].

Таким образом, можно сделать вывод, что реализация проекта не приведет к ухудшению атмосферного воздуха в районе исследований.

5.2 Оценка воздействия физических факторов

Источниками шума на площадке будут транспорт, осуществляющий доставку сырья и вывоз продукции; парковка для грузового и легкового автотранспорта; перемешивающие устройства реакторов-смесителей, расположенных внутри производственного помещения; погрузочно-разгрузочные работы как внутри помещений, так и снаружи. Вентиляция помещений естественная.

Уровень шума, создаваемый технологическим оборудованием (постоянный шум), в соответствии с паспортом на установки не превышает 75дБА. Источник прерывистого шума – транспорт. Скорость движения автотранспорта по территорий ограничена – 10 км/час. Шум, создаваемый при движении автомобилей и погрузчиков Lэкв 54дБа.

Предельно-допустимый уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам и для помещений жилых зданий - установлен [22]. Исходя из режима работы предприятия, в качестве норматива для жилых зон принят уровень шума для времени суток от 23 часов до 07 часов.

Таблица 5.6

Допустимые уровни шума

(для времени суток с 23-00 до 07-00 часов)

Месторасположение	Допустимые значение звукового давления Lp, в октавных полосах, f, 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		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расстояние до ближайшей жилой зоны 450 м. Расчет распространения шума для наихудшего варианта (без учета звукопоглощения ограждающими конструкциями, при коэффициенте затухания звука в атмосфере β = 0) по формуле [23]:

$L = L_p - 15*\lg(r) + 10*\lg(\Phi) - (\beta * r)/1000 - 10*\lg\Omega$, где:

L_p – октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

r – расстояние до расчетной точки, м;

Ф – фактор направленности источника шума, для источников шума с равномерным излучением звука Ф=1;

Ω – пространственный угол излучения, для источника размещённого в пространстве Ω = 4*π;

β - коэффициент затухания звука в атмосфере

75-15*lg450+10*lg1 – 0 – 10*lg(4*3.14) = 23

Следовательно, проведение дополнительных мероприятий по снижению уровней шума на территории объекта и прилегающей территории не требуется.

Ввиду дальности расстояния жилой застройки от границ предприятия (450м) – шум не является определяющим при установлении факторов воздействия на окружающую среду.

На территории проектируемого объекта возникновение источников инфразвука не предусматривается:

-характеристика оборудования по частоте вращения механизмов исключает возникновение инфразвука при их работе;

-скорость движения автотранспорта по территории ограничена 20 км/час.

Размещение и использование оборудования, являющегося потенциальным источников ультразвука на проектируемом объекте не предусматривается.

Источниками вибрации на промышленной площадке является технологическое и вентиляционное оборудование, движущийся транспорт. Вентиляционное оборудование установлено на виброизоляторах и используются гибкие вставки на воздуховодах. Ограничение скорости движения автотранспорта по территории до 20 км/час также исключает возникновение вибрации.

К источникам электромагнитных излучений на территории объекта относится все электропотребляющее оборудование. Предусмотренные мероприятия: токоведущие части электроустановок расположены в металлических корпусах; металлические корпуса комплектных установок заземлены; система молниеприемников обеспечивает защиту от атмосферных разрядов.

Размещение оборудования, являющего потенциальным источником ионизирующего излучения, не предусматривается.

5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Существующее водоснабжение объекта организовано от артезианской скважины. Для обеспечения противопожарного, производственного и хозпитьевого водоснабжения проектом предусматривается строительство скважины. Действующая скважина планируется к ликвидационному тампонажу.

Вода используется для приготовления водных растворов микроудобрений, ингибиторов коррозии и солеотложений, биоцидов, усилителя действия хлора и биодисперсанта; пополнения системы отопления; хозпитьевые нужды.

Количество используемой воды на производственные нужды зависит от вида выпускаемой продукции, на хозпитьевые – от количества работающих.

Таблица 5.7

Характеристика водопотребления

Наименование системы водоснабжения	Наименование потребителей	Объем расхода воды	
		м3/сут	м3/год
Хозпитьвой водопровод	Хозпитьевые нужды работающих	0,371	154,0
	Выпуск продукции	50	12850
	Подпитка системы отопления	0,016	
	Всего:	50,387	

Водоснабжение объектов предприятия предусматривается от проектируемой скважины дебитом 12 м³/ч с установленным в ней насосом ЭЦВ 6-10-85. Проект бурения скважины и насосной станции над скважиной выполнялся частным предприятием «ПАНСистемИнвест» (объект 01/1-11/2020-БС). Водоносный горизонт напорный, общей мощностью 5,0 м представлен песком и расположен в интервале 42-47 м. В кровле эксплуатируемого водоносного горизонта залегают глинистые отложения, что обеспечивает защиту от поверхностного загрязнения.

Существующая скважина планируется к ликвидационному тампонажу.

Выпуск хозбытовых сточных вод и продувочных от котельной осуществляется в водонепроницаемый выгреба с последующим вывозом спецтранспортом на очистные сооружения Берестовицкого РУП ЖКХ.

Сбор поверхностных сточных вод с территории объекта предусматривается дождеприемниками с отведением сточных вод закрытой системой на очистные сооружения. Перед очистными сооружениями устраивается разделительный колодец. Поверхностные воды от малоинтенсивных дождей отводится в полном объеме на очистку. При интенсивных дождях, первая порция наиболее загрязненных сточных вод отводится на очистку, поверхностные воды с уже чистых территорий в фазе интенсивного выпадения атмосферных осадков относится к условно чистым и отводится в систему дождевой сети без очистки по обводной линии. Очищенные сточные воды и условно чистые отводятся в фильтрующий пруд.

К установке приняты очистные сооружения производительностью 40 л/с поставки "Белполипластик" (или аналог).

Концентрация загрязнений сточных вод после очистных сооружений принимается как для сброса в водные объекты и по заявленным показателям поставщика "Белполипластик" составляет:

- взвешенные вещества – 20,0 мг/л
- нефтепродукты - 0,3мг/л
- pH 6,5-8,5.

В части охраны и рационального использования водных ресурсов период строительства проектом предусмотрено:

- склад горюче-смазочных материалов на строительной площадке не предусматривается, заправка техники и автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях. На участок работ строительная техника приходит заправленная на полную рабочую смену;

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- использование для бытовых и санитарно-гигиенических нужд мобильных инвентарных зданий;

- строительные работы производить в строгом соответствии с «Проектом организации строительства», предупреждающего загрязнение прилегающих территорий.

Эксплуатация проектируемого производства не приведет к существенному изменению состояния подземных и поверхностных вод.

5.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

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

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

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

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.

Виды и объемы отходов, образующихся при строительстве объекта приведены в таблице 5.8. Объемы отходов указываются ориентировочно (расчетным методом). Нормативы отходов в строительстве при установке конструкций и производстве строительно-монтажных работ (монтаж конструкций, использование кирпича, бетонной смеси, электродов), ремонте и сносе зданий и сооружений отсутствуют. Уточнение объема материалов для реализации проекта, объем ВМР, процент строительного мусора осуществляется в ходе строительных работ (при передаче объекта подрядной организации) с оформлением соответствующих дефектных актов.

Таблица 5.8

Отходы, образующиеся при строительстве объекта

№ п.п	Наименование отхода	Код отхода, класс опасности	Способ обращения с отходом
1	Смешанные отходы строительства	3991300, 4 класс	использование
2	Асфальтобетон от разработки асфальтовых покрытий	Неопасные, 3141004	использование
3	Бой бетонных изделий	3142707, 4 класс	использование
4	Бой кирпича силикатного	3144206, 4 класс	использование
5	Древесные отходы строительства	1720200, 4 класс	использование
6	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500, неопасные	использование
7	Прочие асбестовые отходы	3143719, 4 класс	использование
8	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004, неопасные	использование
9	Отходы бетона	3142701, неопасные	использование

Для сбора отходов, образующихся при эксплуатации объекта, предназначена проектируемая контейнерная площадка ТКО с твердым водонепроницаемым покрытием, ограждением с трех сторон и установленными мусороконтейнерами.

Дополнительно к образующимся на объекте отходам производства добавляются отходы от очистки поверхностного стока. При очистке поверхностного стока на локальных очистных сооружениях образуются отходы: содержимое маслобензоуловителей (код 5470200), осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100), которые направляются на использование – передаются организациям, зарегистрированным в Реестре объектов по использованию отходов

Таблица 5.9

Перечень отходов, образующихся при эксплуатации объекта

№ п.п.	Код отхода	Наименование отхода	Источники образования	Класс опасности	Способ обращения с отходом
1	2	3	4	5	6
1	1471501	Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	Обеспечение спецодеждой сотрудников	4-й класс	захоронение
2	1720102	Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	Списание деревянной тары, поддонов	4-й класс	использование
3	1870201	Отходы бумаги и картона с синтетическим покрытием	Растарка сырья, упаковка продукции	3-й класс	захоронение

№ п.п.	Код отхода	Наименование отхода	Источники образования	Класс опасности	Способ обращения с отходом
1	2	3	4	5	6
4	1870203	Отходы бумажной клеевой ленты	Этикетирование (маркировка) продукции	4-й класс	захоронение
5	1870601	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Делопроизводство, списание документации	4-й класс	использование
6	1870605	Отходы упаковочного картона незагрязненные	Растарка сырья, материалов	4-й класс	использование
7	3130100	Зола и пыль (летучие) топочных установок	Отопление помещений	3-й класс	захоронение
8	3142405	Песок, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15 %)	Ликвидация проливов нефтепродуктов	4-й класс	использование
9	3510500	Металлическая тара чистая	Растарка сырья	Неопасные	использование
10	3511008	Лом стальной несортированный	Ремонт и списание транспорта, оборудования	Неопасные	использование
11	3530405	Лом алюминия несортированный	Ремонт и списание транспорта, оборудования	Неопасные	использование
12	3531003	Лом медных сплавов несортированный	Ремонт и списание транспорта, оборудования	Неопасные	использование
13	3532201	Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом	Эксплуатация транспорта - замена аккумуляторных батарей	1-й класс	использование
14	3534500	Батареи (элементы питания) различных моделей отработанные	Замена элементов питания	4-й класс	использование
15	3991300	Смешанные отходы строительства	Ремонтно-строительные работы	4-й класс	использование
16	5412300	Смесь нефтепродуктов отработанных	Обслуживание оборудования, транспорта - замена масла	3-й класс	использование
17	5470200	Содержимое маслобензоуловителей	Очистка поверхностного стока	3-й класс	использование
18	5492800	Отработанные масляные фильтры	Обслуживание автопогрузчиков	3-й класс	захоронение
19	5711400	ПЭТ-бутылки	Жизнедеятельность сотрудников	3-й класс	использование
20	5711800	Пластмассовая упаковка	Эксплуатация тары	3-й класс	использование
21	5712110	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	Растарка сырья и материалов	3-й класс	использование
22	5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	Растарка сырья	3-й класс	использование

№ п.п.	Код отхода	Наименование отхода	Источники образования	Класс опасности	Способ обращения с отходом
1	2	3	4	5	6
23	5750201	Изношенные шины с металлокордом	Эксплуатация транспорта - замена автошин	3-й класс	использование
24	5820601	Обтирочный материал, загрязненный маслами	Ремонт оборудования, транспорта	3-й класс	захоронение
25	5820903	Изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	Обеспечение спецодеждой сотрудников	4-й класс	захоронение, использование
26	8440100	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	Очистка поверхностного стока	4-й класс	использование
27	9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Жизнедеятельность сотрудников, уборка помещений	Неопасные	захоронение
28	9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Уборка территории	4-й класс	использование

В предусмотренной системе обращения с отходами от намечаемой хозяйственной деятельности учтены возможные риски возникновения негативного воздействия отходов на компоненты окружающей природной среды. Засорение земель, загрязнение почвенного покрова и грунтовых вод при предусмотренном обращении с отходами, может происходить в приведенных ниже случаях:

1. При отсутствии организованных мест временного хранения для отходов, образующихся в процессе реконструкции и эксплуатации оборудования и при несанкционированном размещении отходов.

2. При несоблюдении требований к организации мест временного хранения отходов, которые должны обеспечивать экологически безопасное их хранение исходя из агрегатного состояния, других физико-химических свойств, опасных свойств, степени класса опасности опасных отходов.

При соблюдении проектных решений по временному хранению отходов, негативного воздействия отходов и их компонентов на природную среду не будет.

5.5 Оценка воздействия на земли и почвенный покров

Основные показатели генеральных планов проектам:

- «Строительство двух складов готовой продукции по адресу: Гродненская обл. Берестовицкий район, Эйсмонтавский с/с, 13»

площадь участка в границах работ (условная) – 10184 м^2
площадь застройки -2017 м^2.
площадь проездов и площадок - 2895 м^2
площадь фильтрующего пруда - 491 м^2
площадь озеленения -4853 м^2.

Площадь озеленения 47,56% (что не менее нормативной для производственной застройки 15%). В площадь озеленения входят существующий сохраняемый газон 1673м^2, восстанавливаемый газон – 2146м^2, проектируемый газон 1034м^2.

На участке, подвергаемом вертикальной планировке, предусматривается срезка плодородного грунта в объеме 954м^3 с площади 2172 м^2, который полностью используется для устройства газонов.

- «Реконструкция здания зерносклада, расположенного по адресу: Гродненская область Берестовицкий р-н, Эйсмонтовский с/с, 12, около д.Большие Иодковичи, под здание склада готовой продукции»;

площадь участка в границах работ (условная) – 1725 м^2
площадь застройки -762,06 м^2.
площадь проездов и площадок - 673 м^2
площадь озеленения - 290 м^2.

Площадь озеленения 17% (что не менее нормативной для производственной застройки 15%).

На участке, подвергаемом вертикальной планировке, плодородный грунт полностью отсутствует. Для устройства газона подвозится плодородный грунт в количестве 44 м^3.

Удаление объектов растительного мира (травяного покрова) проектом предусмотрено на площади 2172м^2. Компенсаций за удаляемый травяной покров является посадка газона обыкновенного на площади не менее удаляемой 3180м^2.

Удаление и пересадка древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрена.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматриваются устройство твердых непылящих дорожных покрытий в местах проездов строительной техники.

В районе проектирования особо охраняемые природные комплексы (заповедники, заказники и др.) отсутствуют. Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке строительства и на близлежащих территориях не произрастают. В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Проектом предусматриваются мероприятия по рациональному использованию и сокращению воздействия на земельные ресурсы:

- выполнение работ в пределах строго отведенной территории;
- организованный сбор твердых бытовых отходов;
- водонепроницаемое покрытие разгрузочных площадок;
- склад горюче-смазочных материалов на строительной площадке не предусматривается, заправка техники и автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях. На участок работ строительная техника приходит заправленная на полную рабочую смену;
- комплекс благоустройства для создания благоприятных эстетических и санитарно-гигиенических условий в пределах отведенной территории.

Проектируемые производства располагаются на территории, на которой ранее размещались производственные объекты КУСП «Воронецкий», поэтому риск трансформации земельных ресурсов минимальный.

Экологическое значение техногенного загрязнения почв носит косвенный характер и состоит в том, что они являются промежуточным звеном в загрязнении определенных природных сред, прежде всего поверхностных и подземных вод, растительности, и в меньшей степени атмосферного воздуха.

5.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир, природо-территориальные комплексы, особо охраняемые природные территории

Растительный слой на исследуемой площадке отсутствует, т.к. ранее здесь размещался зерносклад и мехдвор КУСП «Воронецкий». На прилегающей территории (сельхозугодья) влияния объекта не отмечается, т.к. расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за пределами производственной площадки не превышают нормативы для населенных мест.

Флористическое и фаунистическое разнообразие биоты в районе участка планируемой деятельности оценивается как довольно бедное по видовому составу, что определяется существующими физико-географическими факторами и существующей антропогенной преобразованностью территории. С точки зрения влияния на флору и фауну изучаемой территории предстоящие проектные и строительные работы допустимы.

5.7 Санитарно-защитная зона проектируемого объекта

Базовый размер СЗЗ установлен [3] 300 метров (п.124 – производство кальциевой селитры, п.135 – производство минеральных солей, п.462 – склады).

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается от источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух (выброс от неорганизованных источников составляет менее 30% от валового выброса). Анализ проектных решений в области химического и физического негативного воздействия на окружающую среду и человека позволяет сделать вывод, что реальная зона воздействия проектируемого объекта на прилегающую территорию может быть локализована в пределах границ проектируемого объекта.

Мероприятия по сокращению санитарно-защитной зоны могут быть реализованы после пуска проектируемого производства и выполнения натурных исследований химического и физического негативного воздействия предприятия на окружающую среду.

5.8 Социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности

Размещение проектируемого производства позволит диверсифицировать сложившийся рынок мест приложения труда, привлечь квалифицированный рабочий персонал. Всего предлагается создание 4 новых рабочих мест.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны: с ростом производства и повышением результативности производственно-экономической деятельности района. Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от ООО «Новые технологии и продукты».

5.9 Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Проектом предусмотрено возникновение аварийных ситуаций ввиде пожара. Пожарное водоснабжение запроектировано из пожарных резервуаров с забором воды через люки, расположенные на поверхности.

5.10 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3 ТКП 17.02-08-2012 [2].

Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	**1**
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Определение показателей временного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	**4**

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Градация изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	**1**
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке.

Общая оценка значимости ровна : 1 * 4 * 1 =4

Общее количество баллов в пределах 1-8 характеризует воздействие как воздействие низкой значимости.

6. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий

Для защиты воздушного бассейна (сокращения выбросов в атмосферу) внедряется система мокрой очистки на установке получения нитратов меди и марганца, в мини котельной устанавливаются отопительные котлы с автоматической подачей топлива в зависимости от температуры теплофикационной воды.

Проектом определяется обязательность обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства. Образующиеся отходы должны собираться раздельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание и экологически безопасное размещение. Сбор и хранение отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом

опасности отходов. Определены схемы обращения с основными для проектируемого объекта отходами. Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на объекты хранения должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходам» №271-З.

Для предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод проектом предусмотрено:

- твердое покрытие проездов и отвод загрязненного поверхностного стока на локальные очистные сооружения ливневой канализации заводской комплектации с дальнейшим их транспортом в пруд-испаритель;
- выполнение гидроизоляции конструкций проектируемых канализационных сооружений, исключающей возможность попадания загрязняющих веществ в грунтовые воды, почвы.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства планом организации строительства предусмотрен сбор образующихся отходов в большегрузные контейнеры для последующего вывоза на переработку или захоронение, раздельный сбор отходов.

7 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ материалов по проектным решениям позволил провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

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

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение:

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

8 Список использованных источников

[1] Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (С изм. №218-З от 15.07.2019г)

[2] ТКП 17.02-08-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета

[3] Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Утверждены Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847

[4] Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 декабря 2019 г. № 272-З)

[5] Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду. Утверждено Постановлением Совета Министров РБ 19.01.2017 №47

[6] СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология (Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000)

[7] http://www.pogoda.by/climat-direktiry. Климатический справочник.

[8] Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившим силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» (с изменениями от 08.11.2016 №113 и от 09.01.2018 № 6)

[9] http://www.pogoda.by/ Гидрография рек Беларуси

[10] http://www.rad.org.by/ Радиационно-экологический мониторинг. Состояние поверхностных вод бассейна реки Неман

[11] Карта тектонического районирования территории Республики Беларусь (Горецкий, Айзенберг). Bygeo/ru

[12] Проект зон санитарной охраны проектируемой артезианской скважины питьевого назначения на объекте ««Строительство двух складов готовой продукции по адресу: Гродненская обл., Берестовицкий район, Эйсмонтовский с/с, 13», 01/1-11/2020-ЗСО, Частное предприятие «ПАНСистемИнвест»;

[13] www.nsmos.by. Мониторинг подземных вод

[14] Ландшафтная карта БССР. Масштаб 1: 600000 /Под общ. Ред. А.Г.Исаченко/ М., Главное управление геодезии и картографии, 1984.

[15]] Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.

[16] ТКП 17.03-02-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила и порядок определения загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами

[17] Гигиенические нормативы 2.1.7.12-1-2004. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве. Утверждены постановлением Главного государственного врача РБ 25 февраля 2004 г. №28

[18] Постановление Минздрава РБ 12 марта 2012 г. №17/1 «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель»

[19] http://www.belgiprozem .by/ ИАЦ УП «Белгипрозем» Мониторинг земель

[20] ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ

[21] Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» Утверждены постановлением Минздрава РБ 31.12.2013 №137

[22] Постановление Минздрава 16 ноября 2011 г. №115 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и о признании утратившим силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь.

[23] СН 2.01.01-2020 Строительные нормы Республики Беларусь. Защита от шума.

[24] Состояние здоровья населения и организация медицинской помощи в Республике Беларусь в 2017 г. // http://minzdrav.gov.by

[25] Инструкция по применению «Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе». Регистрационный № 004-0617. Утверждена заместителем Министра здравоохранения – Главным санитарным врачом Республики Беларусь 17.08.2017 г.