



Государственное объединение
«Белорусская железная дорога»

Государственное предприятие
«Институт «Белжелдорпроект»

Оценка воздействия на окружающую среду по объекту

«Реконструкция путевого развития станции Брузги. Корректировка»

Шифр 200791 - ОВОС

Заказчик: Бел жд

Выполнил: Наранович Т.А.

ГИП: Лебедев С.Н.

г. Минск, 2019

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T.A. Naranovich', is written over a faint, rectangular stamp.

Т.А. Наранович

РЕФЕРАТ

Отчет 150 страниц, 34 рисунков, 31 таблица, 9 источников.

Объект исследования – окружающая среда планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Реконструкция путевого развития станции Брузги».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция путевого развития станции Брузги»

Цель исследования – всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6 стр.
	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	7
1.	ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..	18
1.1	Требования в области охраны окружающей среды.....	18
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	19
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)....	22
2.1	Информация о заказчике планируемой деятельности.....	25
2.2	Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.....	26
2.3	Основные характеристики проектных решений.....	28
2.4	Альтернативные варианты технологических решений по объекту.....	49
3.	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	52
3.1	Природные компоненты и объекты.....	52
3.1.1	Климат и метеорологические условия.....	52
3.1.2	Атмосферный воздух.....	53
3.1.3	Поверхностные воды.....	60
3.1.4	Геологическая среда.....	63
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	65
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса.....	68
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты.....	75
3.1.8	Природоохранные и иные ограничения.....	83
3.1.9	Природно-ресурсный потенциал.....	84
3.1.10	Социально-экономические условия.....	85
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ).....	90
4.1	Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	90
4.2	Воздействие физических факторов.....	99
4.2.1	Шумовое воздействие.....	99
4.2.2	Воздействие вибрации.....	104
4.2.3	Воздействие инфразвуковых колебаний.....	106
4.2.4	Воздействие электромагнитных излучений.....	107
4.3	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	109
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	110
4.5	Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.....	112
4.6	Водоснабжение и водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	114
4.7	Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране.....	115
4.8	Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций....	116
4.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	117
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	118
6.	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО	

МОНИТОРИНГА).....	120
7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	123
8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	125
9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	126
10. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ.....	127
11. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	128
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	131
ПРИЛОЖЕНИЯ:	132
1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	133
2 Ситуационный план района размещения объекта.....	167
3 Карта-схема расположения источников выбросов и шума ...	168
4 Таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ	169
5 Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	174
6 Карты рассеивания шумового воздействия (день).....	189
7 Карты рассеивания шумового воздействия (ночь).....	199
8 Письмо о наличии (отсутствии) полезных ископаемых	
9 Протокол измерения напряженности электромагнитного и электростатического полей и плотности магнитного потока	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция путевого развития станции Брузги».

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» с изменениями и дополнениями от 26.07.2019 г., планируемая деятельность по путевому развитию станции Брузги, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду:

– пункт 1.10 «республиканские автомобильные дороги, железнодорожные пути, аэродромы и аэропорты с основной взлетно-посадочной полосой 1500 метров и более».

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 негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.

2. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.

3. Проведен анализ проектных решений.

4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции путевого развития станции Брузги.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В рамках реализации планируемой деятельности предусматривается реконструкция путевого развития станции Брузги.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ТРУП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги».

Участок реконструкции под строительство новых железнодорожных путей станции Брузги расположен на землях Государственного предприятия «Гродненская птицефабрика» д.Брузги Одельского сельсовета, УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги».

Общая площадь земельного участка составляет 1,0575 га (в том числе земли сельскохозяйственного назначения – 0,9155 га, земли населенных пунктов – 0,0982 га, земли промышленности – 0,0438 га).

Земельный участок для реконструкции путевого развития станции Брузги имеет ограничения (обременения) прав в использовании: земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (водоохраной зоне реки, водоема), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки, водоема), в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги, на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора).

Земельный участок под реконструкцию путевого развития станции Брузги граничит: с северной и южной сторон – территория Гродненской птицефабрики и далее ГЛХ, с западной стороны – земли Гродненской птицефабрики и далее граница РП, с восточной стороны – земли населенного пункта Брузги.

Ближайшая жилая застройка расположена от границ земельного участка для реконструкции путевого развития станции Брузги:

- на севере на расстоянии около 70 м жилой дом приусадебного типа;
- на востоке на расстоянии около 30 м частные жилые дома;
- на юге на расстоянии около 90 м жилой дом приусадебного типа;
- на юго-востоке на расстоянии 170 м деревня Брузги.

Цель строительства – увеличение пропускной и перерабатывающей способности станции Брузги с обеспечением безопасности движения поездов и безопасных условий работы эксплуатационного штата.

Проектом предусмотрено параллельно существующему пути №10 запроектировать строительство трех дополнительных приемо-отправочных путей с включением их в электрическую централизацию станции Брузги.

Станция Брузги по характеру и назначению эксплуатационной работы является промежуточной, по объёму выполняемой работы отнесена к 2 классу. Станция расположена на участке Гродно - Госграница с Республикой Польша и выполняет функцию пограничной станции, здесь осуществляется прием и отправление поездов за границу. Путевое развитие станции состоит из двух главных путей, №I колеи 1520 мм и №II колеи 1435 мм, приемоотправочных путей №№ 6, 7, 8, 9, 10 колеи 1435 мм и путей №№ 3, 4, 5 колеи 1520мм. Также на станции имеется 10 тупиковых путей (колея 1435 мм и 1520 мм) и 3 тупиковых пути с совмещенной колеей, в т.ч. путь №17с.

Альтернативным вариантом планируемой деятельности является отказ от строительства объекта. Отказ от реализации проектных решений объекта «Реконструкция путевого развития станции Брузги» приведет к снижению грузооборота на станции Брузги.

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

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта «Реконструкция путевого развития станции Брузги».

Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от предприятия, с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

Климат области - умеренно континентальный. В течение всего года область находится под господствующим влиянием западного переноса. В результате, из Атлантики выносятся морской воздух умеренных широт, который в холодное время года является теплой воздушной массой, летом – прохладной.

Средняя температура за год в районе расположения планируемой деятельности составляет 6,1 °С. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года (июля) – 17,5 °С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца составляет (-5,7 °С).

Преобладающее направление ветра на январь – юго-восточное и западное. Средняя скорость ветра в январе 2,7 м/с.

Преобладающее направление ветра за июль – западное и северо-западное. Средняя скорость в июле 2,0 м/с.

Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 7 м/с.

Город Гродно находится в зоне достаточного увлажнения. В Гродно в среднем за год выпадает 596 мм (климатическая норма) осадков, (минимум в феврале - 31 мм, максимум в июле - 77 мм).

Анализ полученных результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение показал, что превышений нормативов ПДК в районе размещения планируемой деятельности не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группе суммации.

На западе на расстоянии около 50-65 м от проектируемых приемо-отправочных путей протекает река Лососна. В восточной части станции приближение к реке Лососна более 130 м.

Месторождение Брузги в геоморфологическом отношении приурочено к Гродненской возвышенности, которая представляет собой чередование отдельных конечно-моренных гряд, камовых холмов, абсолютные отметки которых колеблются от 160 м до 247 м.

В геологическом строении месторождения Брузги на изученную глубину (до 22 м) принимают участие моренные отложения сожского горизонта (gIIIsž).

Моренные отложения сожского горизонта распространены на всей площади месторождения Брузги, вскрыты всеми выработками под почвенно-растительным слоем на глубине 0,2-0,4 м и на полную мощность не пройдены. Вскрытая мощность моренных отложений на площади подсчета запасов – 9,4- 21,8 м.

Особо охраняемые природные территории расположены на достаточном удалении от земельного участка проектируемого объекта.

Животные и растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют.

Территория земельного участка проектируемого объекта расположена в границ водоохранных зон, прибрежных полос водных объектов (река Лососна).

Решения, предусмотренные в проектной документации «Реконструкция путевого развития станции Брузги», не противоречат режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах водных объектов, определенные Статьей 53 Главы 11 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Проектируемый объект расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны водозабора Чеховицзна г.Гродно, рассчитанном при оценке эксплуатационных запасов подземных вод.

Проектные решения не противоречат ст.26 закона РБ о питьевом водоснабжении №166-З от 09.01.2019г. ст. 26.

В соответствии с санитарными нормами «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №91 для железнодорожных линий организуется санитарный разрыв.

Санитарный разрыв – расстояние от объекта с особым режимом использования, которое обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) на его границе и за ним, имеет режим СЗЗ за исключением требования по разработке проекта СЗЗ.

Санитарные разрывы создаются от республиканских автомобильных дорог, железнодорожных путей, метрополитена, а также вдоль границ полос воздушных подходов к аэродромам, их размер определяется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ и уровней физического воздействия.

Проектом принят размер санитарного разрыва от проектируемого станционного пути в 50 м.

Расстояние от оси пути - источников выбросов загрязняющих веществ - до границы ближайшей жилой застройки частного типа - 75 м.

Численность населения района на 1 января 2018 года составляет 49 803 человека. Число жителей на 1 км² – 19. Городское население — 11 694 человека, сельское — 38 109.

Гродненский район является одним из крупнейших административных образований в Гродненской области, объединяет 360 населенных пунктов, в том числе г. Скидель и г.п.Сопоткин. В составе района Скидельский городской, Сопоткинский поселковый и 12 сельских Советов.

Гродненский район находится на северо-западе Гродненской области, занимает площадь в 2,6 тыс. кв. км, граничит с Республикой Польша (протяженность границы 68 км) и Литовской Республикой (протяженность границы 32,8 км), является одним из крупнейших административных образований в Гродненской области, объединяет 360 населенных пунктов, в том числе г. Скидель и г.п.Сопоткин. В составе района Скидельский городской, Сопоткинский поселковый и 12 сельских Советов.

Основополагающая роль в повышении конкурентоспособности экономики района принадлежит промышленности, продукция которой обеспечивает функционирование других отраслей народнохозяйственного комплекса, удовлетворяет спрос населения в товарах и определяет экспортный потенциал района.

Развитие промышленности района определяют два валлообразующих предприятия –ОАО «Скидельский сахарный комбинат» (*производство сахара, лимонной кислоты*) и ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» (*производство мяса птицы, муки, комбикормов*), удельный вес которых в объемах производства района при расчете ИФО составляет более 90%.

Также среди основных промышленных предприятий района следует отметить ООО «Биоком Технология» (*производство машин и оборудования*), СООО «Научно-производственная группа «Экологическая альтернатива (*производство крошки резиновой и изделий из резины*), ООО «Едем» (*мебельное производство*), ИООО «Белабединг» (*производство матрацев, кроватей, постельных принадлежностей*), ОАО «Гроднорайагросервис» (*производство гербицидов*), Гродненское РУП «Скидельское ЖКХ» и КУП «ЖКХ Гродненского района» (*производство и распределение газа и воды*), ОАО «Мебельстройконструкция» (*производство железобетонных изделий*).

Структура промышленного производства района представлена следующим образом: обрабатывающая промышленность – 97,9% (*в том числе производство пищевых продуктов – 89%*), производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 2,1%.

По основным производственно-экономическим показателям, характеризующим эффективность сельскохозяйственной отрасли район (бездотационный) занимает одно из ведущих мест в Республике Беларусь, производя 20% сельскохозяйственной продукции в Гродненской области. Сельское хозяйство района представлено 13 сельскохозяйственными производственными кооперативами, РУАП «Гродненская овощная фабрика», филиалом «Поречанка» ОАО «Гродненский мясокомбинат», КПСУП «Гродненская птицефабрика», филиалом «Скидельский» ОАО «Агрокомбинат «Скидельский». За данными организациями закреплено 96 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий, в том числе 73 тыс.гектаров пашни. В среднем на одну сельскохозяйственную организацию приходится 5,7 тыс. гектаров сельхозугодий и 4,3 тыс.гектаров пашни. Распаханность сельскохозяйственных угодий составляет 74,6%.

Система образования в районе представлена дошкольным, общим средним и дополнительным образованием и включает в себя 17 средних школ, 2 базовые школы, 2 учебно-педагогических комплекса «Ясли-сад-средняя школа», 18 яслей - садов, 2 дошкольных центра развития ребенка, УО «Государственный центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, 2 санаторные школы-интерната, ГУО «Гродненское областное кадетское училище», ГУО «Гродненский районный социально-педагогический центр», ГУО «Гродненский центр творчества детей и молодежи», ГУО «Детский оздоровительный лагерь «Сузорье».

В районе проводится активная работа по привлечению жителей к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Для организации работы в сфере физической культуры и спорта в Гродненском районе используется 192 физкультурно-спортивных сооружения, из них 34 спортивных зала, 83 плоскостных спортивных площадок, 3 мини-бассейна, 3 бассейна, 1 стадион, 2 гребные базы.

На территории Гродненского района находится биологический заказник «Озера» – ландшафтный заказник республиканского значения, и ландшафтный заказник «Гродненская пуща». Учитывая значительные расстояния от площадки проектирования до ближайших особо охраняемых природных территорий (более 40 км), прямое воздействие от деятельности планируемого объекта на особо охраняемые природоохранные территории оказано не будет.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках планируемой хозяйственной деятельности, источниками выделения загрязняющих веществ является железнодорожный транспорт (маневровые тепловозы М62), передвигающийся по проектируемым приемо-отправочным путям (ист. выброса № 6002-6006).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при передвижении железнодорожного транспорта по проектируемым приемо-отправочным путям, получен расчетным путем в соответствии с требованиями ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта», раздел 5.1.1.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в районе размещения планируемой деятельности проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 (фирма «Интеграл»).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ и групп суммации не превысят установленные критерии качества атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ принятого для проектируемого объекта и в жилой зоне.

На территории проектируемого объекта имеется непостоянный источник шума – железнодорожный транспорт.

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников шума выполнен с учетом существующих источников шума животноводческого комплекса.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.

От источника шума – проектируемого участка маневровых путей на площадке шумовое воздействие не превышает нормативные показатели в дневное и ночное время суток, как на границе жилой застройки, так и на границе предлагаемого санитарного разрыва в 50 м от оси пути.

На территории проектируемого объекта источниками общей вибрации 2 категории является подвижной железнодорожный состав.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны (50м.) а так же тот факт, что тепловоз движется с небольшой скоростью (не более 5 км/ч), природоохранные мероприятия и виброзащитные (вибропоглощающие) препятствия (стены зданий), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

На территории проектируемого объекта во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

На проектируемом объекте «Реконструкция путевого развития станции Брузги» электромагнитные излучения от трансформаторной подстанции и контактной сети электрифицированных существующих путей не превышают допустимых нормативных значений за пределами 10-и метровой зоны от оборудования и проводов, что подтверждено протоколом замеров на существующей линии контактной сети и на существующем аналогичном электрооборудовании.

Проектом предусматривается вырубка деревьев и кустарников на проектируемой площадке.

Проектом предусмотрен перечень работ по подготовке территории к строительству: разборка покрытия площадки из железобетона, здания и сооружения подлежат разборке (жилой дом, 2 сарая, 2 туалета, 2 хозпомещения, деревянная скамья и стол).

Также на территории земельного участка произрастает иной травяной покров. Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова.

Расчет компенсационных посадок производился согласно постановлению Совета Министров РБ от 14.12.2016 № 1020. Взамен удаляемых объектов растительного мира проектом предусматриваются компенсационные посадки.

При производстве демонтажных работ образуются строительные отходы, которые передаются на переработку предприятиям, включенными в Перечень перерабатывающих предприятий реестра Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля над соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства.

На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, на подземные водные объекты:

- снятие и восстановление плодородного слоя почвы;
- озеленение территории, посредством посадки газона обыкновенного;
- - дождевые воды фильтруются в насыпь ж.д. полотна, а излишние потоки при сильном дожде ограничиваются лотками и канавами для предотвращения размыва и разрушения тела насыпи;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

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

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;

- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по строительству биогазовой установки в Берестовицком районе Гродненской области не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

Граница с Республикой Польшей находится западнее площадки проектирования на расстоянии более 1 км.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

1. Масштабы. В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия не выйдут за пределы расчетного размера санитарно-защитной зоны, принятого для проектируемого объекта.

2. Район. Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

3. Последствия. Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству проектируемых железнодорожных путей в Берестовицком районе Гродненской области не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Воздействие на компоненты окружающей среды имеют низкий предел значимости воздействия, общее количество баллов – 8.

Исходя из предоставленных 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 в пределах норм ПДК.

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2017 г.) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечить благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

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

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г с изменениями и дополнениями от 26.07.2019г.

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-2]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;

V. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;

VI. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

VII. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по строительству биогазовой установки в Берестовицком районе Гродненской области, рядом с животноводческим комплексом по выращиванию крупного рогатого скота СПК «Олекшицы» не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

Масштабы.

В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия не выйдут за пределы расчетного размера санитарно-защитной зоны, принятого для проектируемого объекта.

Район.

Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

Последствия.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по реконструкции путевого развития станции Брузги Гродненского района Гродненской области не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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

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

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

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА).

Цель строительства – увеличение пропускной и перерабатывающей способности станции Брузги с обеспечением безопасности движения поездов и безопасных условий работы эксплуатационного штата.

Участок реконструкции под строительство новых железнодорожных путей станции Брузги расположен на землях Государственного предприятия «Гродненская птицефабрика» д.Брузги Одельского сельсовета, УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги».

Общая площадь земельного участка по акту выбора составляет 1,0575 га Рельеф участка в целом спокойный.

Проектом предусмотрено строительство параллельно существующему пути №10 трех дополнительных приемо-отправочных путей с включением их в электрическую централизацию станции Брузги.

Станция Брузги по характеру и назначению эксплуатационной работы является промежуточной, по объёму выполняемой работы отнесена к 2 классу. Станция расположена на участке Гродно - Госграница с Республикой Польша и выполняет функцию пограничной станции, здесь осуществляется прием и отправление поездов за границу. Путевое развитие станции состоит из двух главных путей, №I колеи 1520 мм и №II колеи 1435 мм, приемоотправочных путей №№ 6, 7, 8, 9, 10 колеи 1435 мм и путей №№ 3, 4, 5 колеи 1520мм. Также на станции имеется 10 тупиковых путей (колея 1435 мм и 1520 мм) и 3 тупиковых пути с совмещенной колеей, в т.ч. путь №17с.

Целесообразность реализации планируемой деятельности.

- увеличение грузооборота на станции Брузги;
- увеличение пропускной способности станции Брузги;
- увеличение транспортных связей между Беларусью и Польшей;
- снижение экологической нагрузки от железнодорожного транспорта на окружающую среду.

2.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ТРУП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги».

Адрес: г.Барановичи, ул.Фроленкова, 54.

2.2 РАЙОН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом предусматривается строительство новых железнодорожных путей на станции Брузги.

Участок проектирования расположен на землях Государственного предприятия «Гродненская птицефабрика» д.Брузги Одельского сельсовета, УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги», в Гродненском районе, Гродненской области.

Общая площадь земельного участка составляет 1,0575 га (в том числе земли сельскохозяйственного назначения – 0,9155 га, земли населенных пунктов – 0,0982 га, земли промышленности – 0,0438 га).

Земельный участок для реконструкции путевого развития станции Брузги имеет ограничения (обременения) прав в использовании: земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (водоохраной зоне реки, водоема), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки, водоема), в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги, на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора).

Ситуационная схема размещения земельного участка для реконструкции путевого развития станции Брузги приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Схема размещения земельного участка для реконструкции путевого развития станции Брузги

Предусмотренный для реконструкции путевого развития станции Брузги земельный участок граничит:

- с северной и южной сторон – территория Гродненской птицефабрики и далее ГЛХ,
- с западной стороны – земли Гродненской птицефабрики и далее граница РП,
- с восточной стороны – земли населенного пункта Брузги.

Ближайшая жилая застройка расположена от границ земельного участка для реконструкции путевого развития станции Брузги:

- на севере на расстоянии около 70 м жилой дом приусадебного типа;
- на востоке на расстоянии около 30 м частные жилые дома;
- на юге на расстоянии около 90 м жилой дом приусадебного типа;
- на юго-востоке на расстоянии 170 м деревня Брузги.

Рисунок 2 – Схема размещения ближайшей жилой застройки относительно земельного участка для размещения проектируемых путей

2.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

2.3.1. Проектные решения по разделу «Пути железнодорожные»

В разделе «Пути железнодорожные» предусмотрены следующие работы:

- укладка одного приемоотправочного пути №11 колеи 1435 мм полезной длиной 839 м с включением его в электрическую централизацию станции Брузги с разборкой существующего тупикового пути №11 колеи 1435 мм;
- укладка двух приемоотправочных путей №15, 16 колеи 1520 мм полезными длинами 937 м и 930 м соответственно в районе существующих тупиковых путей № 23, 24 с включением их в электрическую централизацию станции Брузги;
- удлинение совмещенного пути №17с с четырехрельсовой колеей (1520 мм и 1435 мм) до полезной длины 100 м для отстоя вагонов с опасными грузами с целью организации ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- укладка в нечетной горловине станции глухих пересечений ГП13, ГП15, стрелочных переводов №41, 43;
- укладка в четной горловине станции стрелочных переводов №28, №30.

Разработанный вариант путевого переустройства согласован с причастными структурными подразделениями УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги», ГО «Белорусская железная дорога» и утвержден заместителем начальника Белорусской железной дороги.

Устройство проектируемых путей предусмотрено на общем земляном полотне с существующими путями (на станционной площадке) и представлено «нулевыми» местами и насыпями до 6,1 м. В местах устройства насыпи под проектируемые пути №11,15,16 отсыпка земляного полотна предусмотрена в виде присыпок из дренирующего песчаного грунта к существующему земляному полотну с послойно с уплотнением до $K_{\Sigma} \geq 0,95$. С учетом организации технологического прохода вдоль пути №16 ширина земляного полотна от оси крайнего пути №16 до бровки принята уширенной до 4,70 м (3,10 м +1,60 м). Кроме того, с целью обеспечения возможности организации механизированного выполнения работ, ширина присыпок предусмотрена не менее 3,5 м, с учетом нарезки уступов шириной от 1,0 м до 1,5 м на откосах существующей насыпи со стороны присыпки. Крутизна откосов насыпи принята 1:1,5. Ширина нижней части земляного полотна с заглубленной балластной призмой принята не менее 3,4 м для главных путей, для станционных – не менее 3,2 м.

Приемоотправочные пути №11, 15, 16 укладываются звеньями из с/г рельсов типа Р65 II группы годности длиной 25,0 м на железобетонных шпалах при 1840 шт./км в прямых и кривых участках пути. Совмещенный путь №17с укладывается звеньевым из с/г рельсов типа Р65 II группы годности длиной 25,0 м на деревянных брусках длиной 3,0 м при 1840 шт./км в прямых и кривых участках пути. Укладка путей №11, 17с предусмотрена поэлементно.

Стрелочные переводы №41, 43 предусмотрены новые обыкновенные колеи 1520 мм типа Р65, марки 1/9 на железобетонных брусках; глухие пересечения ГП13, ГП15 (пересечение колеи 1520 мм и 1435 мм) – новые типа Р65, марки 1/9 на деревянных брусках; стрелочный перевод №28 – новый обыкновенный типа Р50 колеи 1435 мм, марки 1/9 на деревянных брусках; стрелочный перевод №30 колеи 1520 мм – из с/г материалов типа Р65 марки 1/11 на деревянных брусках.

У стрелочных переводов №41 и №43 укладываются обкладочные звенья из новых рельсов типа Р65 длиной 12,5 м на железобетонных шпалах при 1840 шт./км; у глухих пересечений ГП13, ГП 15 – обкладочные звенья из новых рельсов типа Р65 длиной 12,5 м на деревянных шпалах при 1840 шт./км участках пути; у стрелочного перевода №28 - обкладочные звенья из новых рельсов типа Р50 длиной 12,5 м на деревянных шпалах при 1840 шт./км участках пути; у стрелочного перевода №30 - обкладочные звенья из с/г рельсов II группы годности типа Р65

длиной 12,5 м на деревянных шпалах при 1840 шт./км участках пути (рельсы соответствуют износу рельсов стрелочного перевода).

Шпалы приняты деревянные II типа пропитанные антисептиком и железобетонные 1Ш27-Вр1500-КБ (колеи 1520 мм), скрепление костыльное типа ДО и клеммно-болтовое типа КБ. Для совмещенного пути №17с приняты брусья деревянные II типа пропитанные антисептиком длиной 3,0 м, скрепление костыльное. Для приемоотправочного пути №11 приняты железобетонные шпалы Ш1-27.14 (колеи 1435 мм), скрепление типа СБ. Участки пути на деревянных шпалах и стрелочные переводы на деревянных брусках закрепляются пружинными противоугонами в количестве 28 пар на 25 метровое звено и 44 пары на один стрелочный перевод.

В местах стыкования звеньев с деревянными и железобетонными шпалами предусмотрена замена железобетонных шпал на деревянные и наоборот. При передвижке пути предусмотрена смена деревянных шпал в количестве 20%.

Проектируемые станционные пути, стрелочные переводы и глухие пересечения укладываются на щебеночный балласт толщиной слоя 0,25м под шпалой и брусом на земляном полотне из песчаных дренирующих грунтов или существующей песчаной подушке. Ширина балластной призмы поверху принята 3,45м с соответствующим уширением в кривых участках пути.

Участки главных путей, стрелочный перевод №41, глухое пересечение ГП13 укладываются на щебеночный балласт толщиной слоя 0,35м под шпалой и брусом на существующей песчаной подушке. Ширина балластной призмы поверху принята 3,65м с соответствующим уширением в кривых участках пути. Крутизна откосов балластной призмы принята 1:1,5. Проектом предусмотрена засыпка междупутья 11-15 щебеночным балластом.

В местах дополнительной выправки проектом предусмотрена подъёмка путей №I, №II, №13, стрелочного перевода №5, глухого пересечения ГП5 на щебеночный балласт.

2.3.2. Проектные решения по разделу «Генеральный план»

Существующее положение

Земельный участок, отведенный под реконструкцию путевого развития, расположен на станции Брузги Гродненского района, Гродненской области, на участке железнодорожного направления ст. Кузница – ст. Гродно, около Государственной границы Беларуси. Место строительства ограничено: с южной стороны - посадками деревьев и кустарника, с северной стороны – существующей застройкой станции Брузги - железнодорожными путями, постом ЭЦ и трансформаторной подстанцией “Брузги”, с западной и восточной сторон — существующими железнодорожными путями станции. Между железнодорожными ПК 1594 и 1595 с южной стороны ж/д путей расположена зона с существующей заброшенной застройкой, на которой расположены разрушенные здания и сооружения, ограниченные забором. В ограждении и вдоль ж/д насыпи произрастают деревья и кустарник, попадающие в пятно строительства. На территории проложены электрические и кабели связи, и другие сети инженерных коммуникаций. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

Рельеф участка - с перепадами до 8м (от насыпи ж/д пути до подошвы откоса). Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 140.00 до 132.15м. Под проектируемые ж/д пути с южной стороны попадает почвенно-растительный слой, представленный иным травяным покровом разной толщины $h=0.06-0.15$ м.

Климатический район строительства — II В.

Несколько участков проектируемых железнодорожных путей, часть проектируемых сетей связи, СЦБ и электроснабжения, новая граница полосы отвода, попадают в границу прибрежных территорий, подлежащую специальной охране (прибрежная полоса реки Лососянка).

Подготовка территории

Для размещения на реконструируемом объекте нескольких железнодорожных путей на насыпи, необходимо подготовить территорию к строительству. Перед производством работ по укладке железнодорожных путей на участке, отведенном под строительство, необходимо разобрать покрытие площадки из железобетона, расположенной на существующем 23 пути. Здания и сооружения, расположенные в ограждении, также необходимо разобрать:

- Жилой дом
- 2 сарая
- 2 туалета
- 2 хозяйственных помещения
- Деревянная скамья
- Деревянный стол.

Ограждение, которое окружает существующий разрушенный комплекс зданий и сооружений, также будет демонтировано. Ограждение состоит из разных видов секций и проволок, а именно:

- Секции из деревянных панелей по деревянным столбам
- Секции из деревянных панелей по железобетонным столбам
- Проволока “Егоза” в 4 ряда, натянутая по деревянным столбам.

На насыпи вдоль существующего крайнего железнодорожного пути, расположенного с южной стороны, расположены 5 прожекторных мачт, которые также будут демонтированы, так как попадают в пятно застройки.

Перед началом производства работ на данном участке необходимо срезать почвенно – растительный слой, представленный иным травяным покровом, толщиной $h=0.06-0.15\text{м}$ на площади $S=16670\text{ м}^2$ в объеме $V=1914\text{ м}^3$. Срезанный слой удаляется за пределы строительной площадки. Верх почвенно – растительного слоя представлен иным травяным покровом плохого качественного состояния. За срезку почвенно – растительного слоя будет предусмотрена компенсация в виде выплат. В пятно прокладки инженерных сетей, строительства железнодорожных путей попадают 87 деревьев, 2 кустарника и поросль кустарника (самосев). После вырубki необходимо произвести выкорчевку пней. За вырубаемые деревья предусмотрены компенсационные посадки саженцами медленнорастущих лиственных пород деревьев II группы роста с комом $0.8\times0.8\times0.5\text{м}$ с добавлением 25% растительной земли, за вырубаемый кустарник – компенсация саженцами быстрорастущего кустарника с комом $0.3\times0.3\text{м}$ с подсыпкой 25% растительной земли в яму. Так как площадка под проектируемые ж/д пути расположена вне населенного пункта, применяем при расчете компенсационных посадок деревьев $K=0.1$. Поросль кустарника (самосев) произрастает в пределах полосы отвода железной дороги, поэтому применяем $K=0.1$ для расчета компенсационных посадок саженцами кустарника.

Балансовая таблица проектируемой территории

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1. Площадь участка в границах работ по сводному плану инженерных сетей	га	4,1
2. Площадь участка в границах работ по таксации	м ²	16670
3. Площадь участка в границах работ по разборке зданий и сооружений	м ²	1800

Водоотведение

Организация твердых покрытий проектом не предусмотрена. Дождевые и талые воды частично фильтруются в щебеночное покрытие и тело насыпи, а излишние потоки при сильном дожде ограничиваются лотками и канавами для предотвращения размыва и разрушения тела насыпи.

Согласно п.2.6 статьи 46 Водного кодекса Республики Беларусь, воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными и не нуждаются в их отводе.

Канавы, организованные вдоль насыпи ж/д путей не являются водоприемниками, а выполняют защитные функции насыпи от размыва и разрушения.

2.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ.

Для реализации проектных решений были рассмотрены следующие альтернативные варианты путевого развития станции Брузги.

Приоритетными факторами при выборе места размещения проектируемого производства являются:

- размещение вблизи существующей инфраструктуры станции Брузги;
- возможность использования существующей инфраструктуры (наличие подъездных путей, инженерные коммуникации).

1. Вариант размещения проектируемого объекта на рассматриваемой площадке

Земельный участок, отведенный под реконструкцию путевого развития, расположен на станции Брузги Гродненского района, Гродненской области, на участке железнодорожного направления ст. Кузница – ст. Гродно, около Государственной границы Беларуси. Место строительства ограничено: с южной стороны - посадками деревьев и кустарника, с северной стороны – существующей застройкой станции Брузги - железнодорожными путями, постом ЭЦ и трансформаторной подстанцией “Брузги”, с западной и восточной сторон — существующими железнодорожными путями станции.

Ближайшая жилая застройка расположена на севере на расстоянии около 70 м, на востоке 30 м, на юге 90 м от границ земельного участка для путевого развития станции Брузги.



Рисунок 3 – Схема размещения ближайшей жилой застройки относительно земельного участка для путевого развития ст.Брузги

Размещение проектируемых приемо-отправочных путей возможно только вблизи существующей станции Брузги на участке железнодорожного направления ст. Кузница –

ОВОС по объекту: «Реконструкция путевого развития станции Брузги. Корректировка»
ст.Гродно, около Государственной границы Беларуси. Таким образом, альтернативные варианты размещения проектируемых приемо-отправочных путей, за исключением «нулевой альтернативы» не возможны.

2. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта

Отказ от реализации проектных решений объекта «Реконструкция путевого развития станции Брузги» приведет к снижению грузооборота на станции Брузги.

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

ВЫВОД:

Размещение планируемой деятельности на рассматриваемой площадке (вариант №1) является оптимальным с экологической, социальной и с санитарно-гигиенической точки зрения.

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Производственная площадка проектируемых жд путей расположена в Гродненском районе Гродненской области.

Климат – многолетний режим погоды. Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности.

Климат области - умеренно континентальный. В течение всего года область находится под господствующим влиянием западного переноса. В результате, из Атлантики выносятся морской воздух умеренных широт, который в холодное время года является теплой воздушной массой, летом - прохладной (рисунок 4).

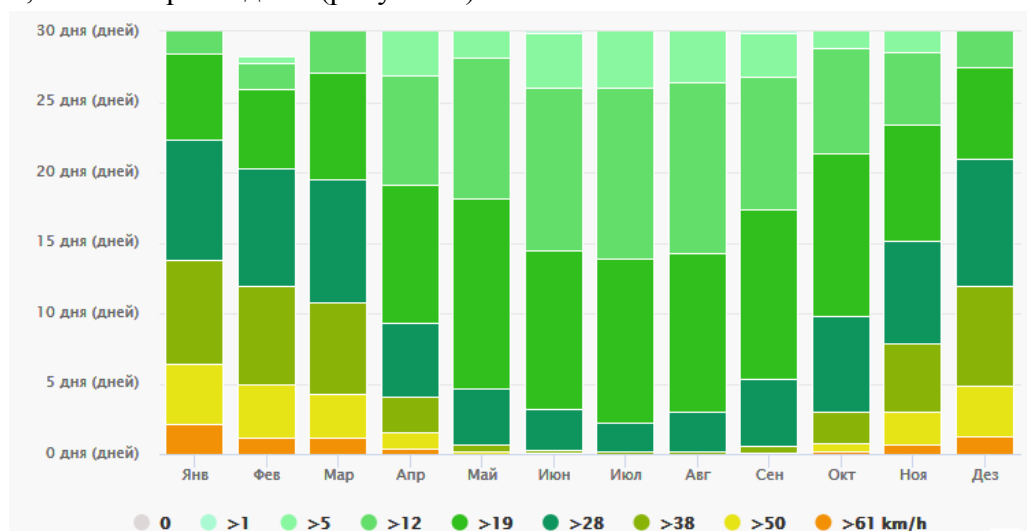


Рисунок 4. Диаграмма скорости ветра

Зима здесь достаточно мягкая с неустойчивой, в основном пасмурной, погодой, частыми оттепелями, продолжительными, но не очень обильными осадками. В отдельные годы, когда ослабевает влияние Атлантического океана и усиливается воздействие внутриматериковых воздушных масс, зима становится суровее, а количество осадков заметно убывает (рисунок 5).

Таблица 1. Направление ветра

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	3	7	16	18	18	25	8	10	январь
14	6	5	6	10	12	27	20	18	июнь
10	6	9	12	15	13	23	12	14	год

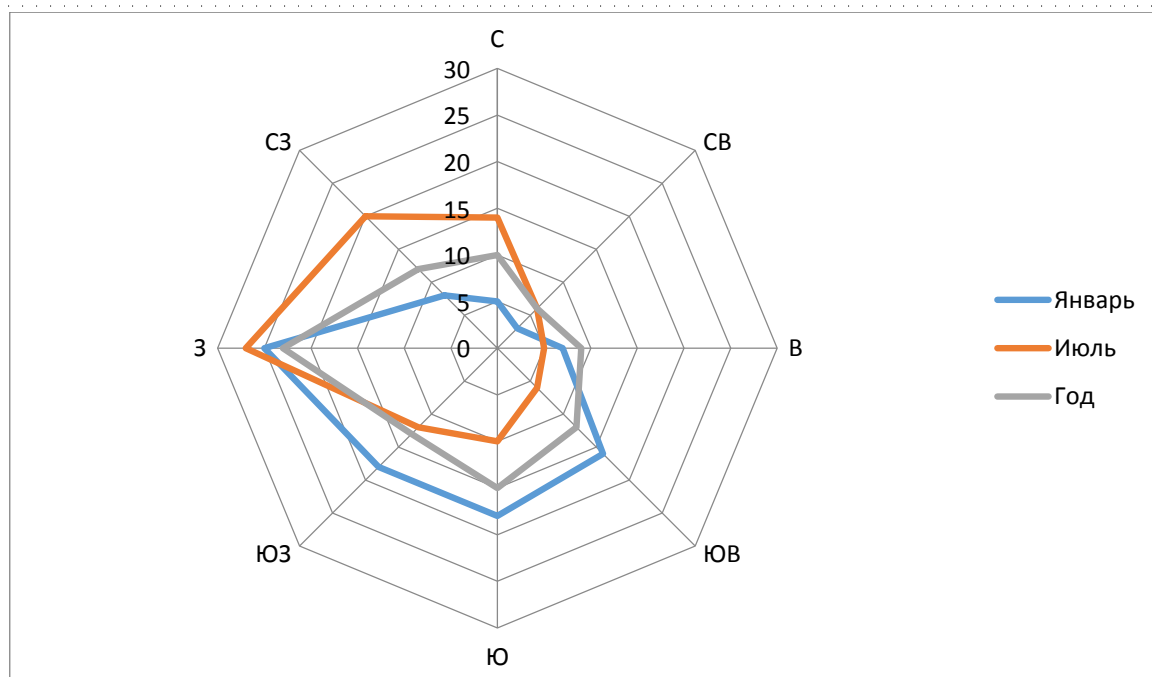


Рисунок 5. Роза ветров

Весной много солнца и света, но весенние заморозки могут затягиваться до конца мая. Лето, как и по всей Беларуси, теплое, нежаркое, с частыми кратковременными, но обильными дождями, грозами. Лишь изредка с юго-востока приносится очень теплый сухой воздух, он вызывает значительное повышение температуры (рисунок 6).

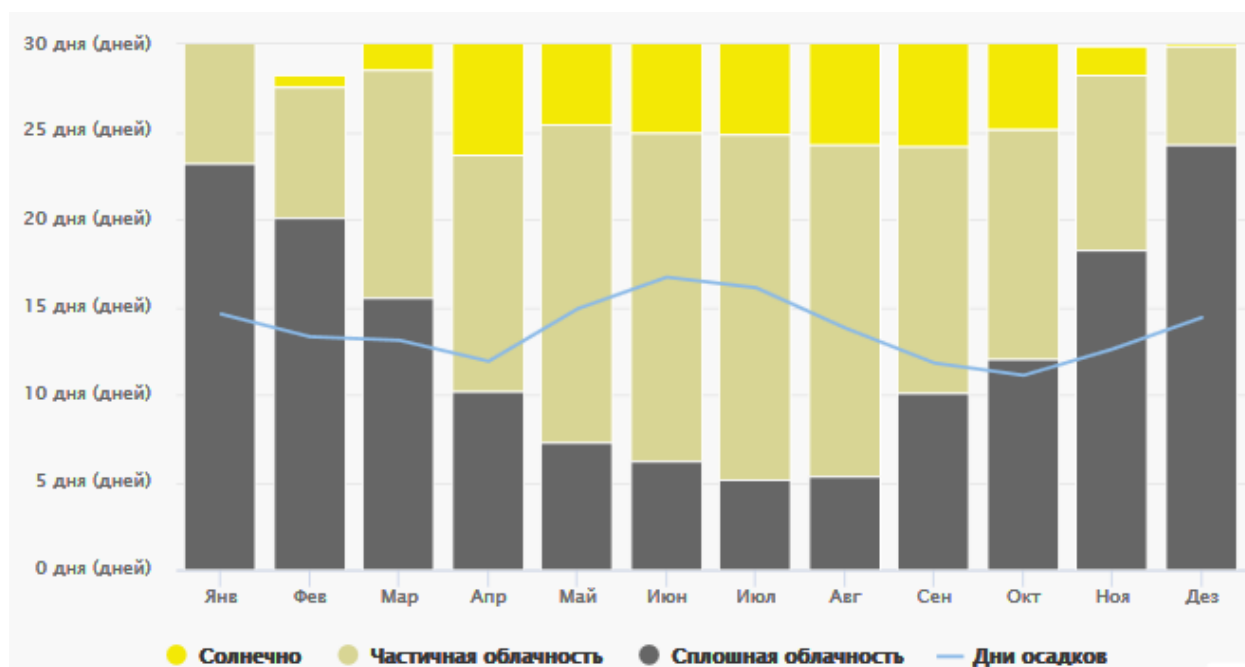


Рисунок 6. График облачности, солнечности и дней осадков

Область находится в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает 596-769 мм осадков, причем 70% из них наблюдается в теплое время года. Количество дней с осадками бывает за год 169-188. Снежный покров в среднем устанавливается во второй половине декабря, а

разрушается в марте. Самая поздняя дата схода снежного покрова 1-6 мая (1912, 85, 93 гг). Наибольшая высота снежного покрова по области 51-64 см (рисунок7).

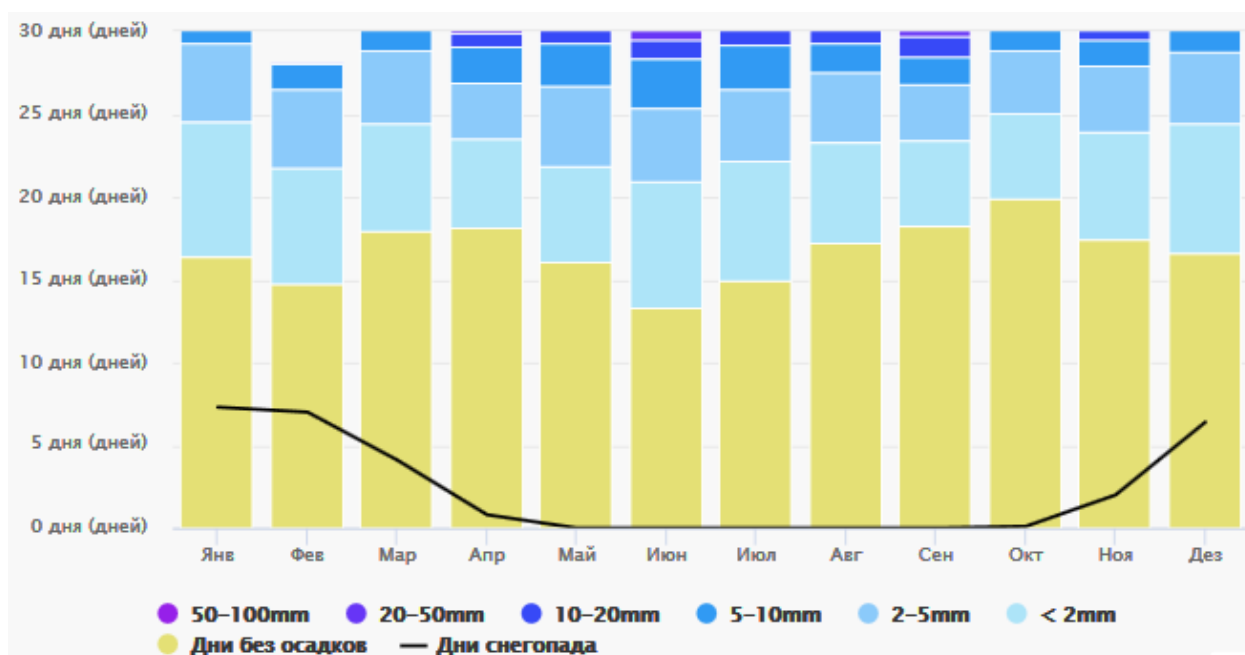
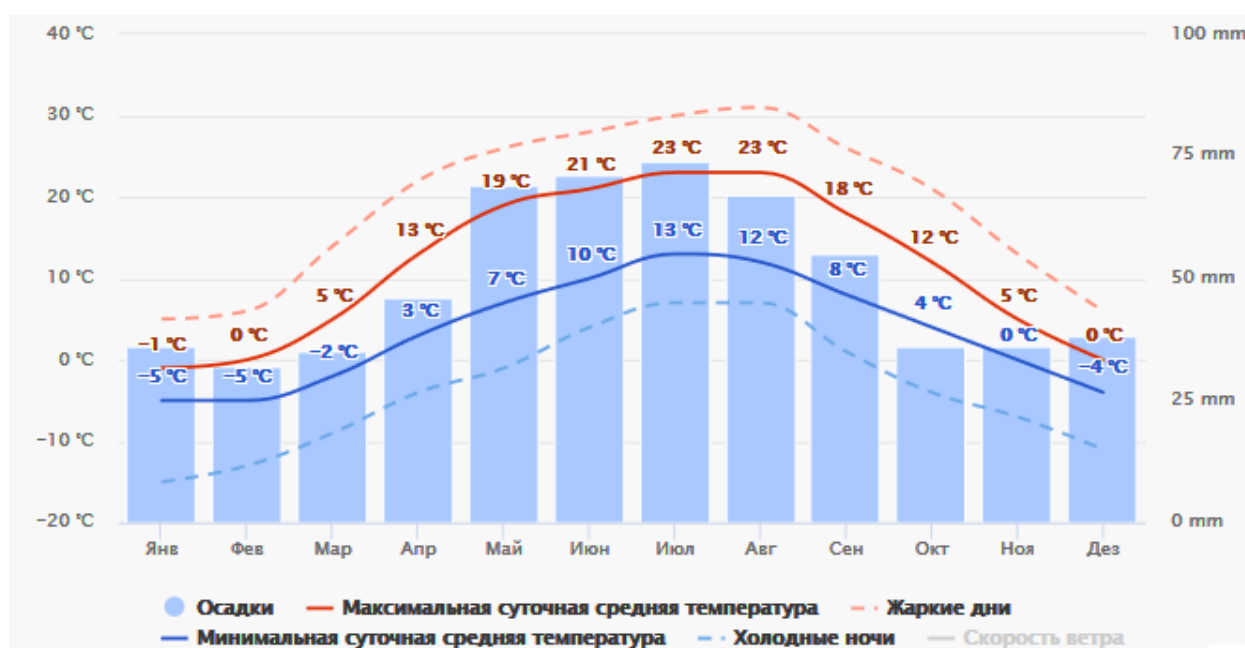


Рисунок 7. Количество осадков

Среднегодовая температура воздуха по области $+6,1^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц — январь (средняя за месяц $-5,7^{\circ}\text{C}$), самый тёплый — июль (средняя за месяц $+17,5^{\circ}\text{C}$).

Город Гродно находится в зоне достаточного увлажнения. В Гродно в среднем за год выпадает 596 мм (климатическая норма) осадков, (минимум в феврале - 31 мм, максимум в июле - 77 мм) (рисунок8).

Рисунок 8. Средняя температура и осадки



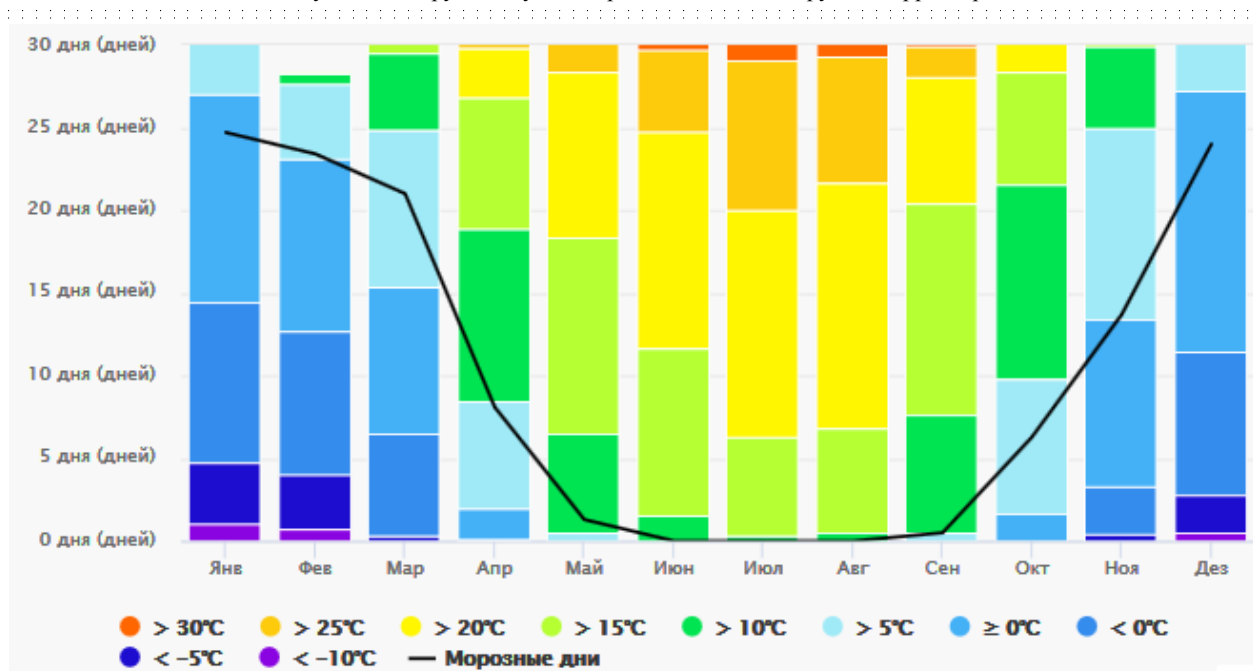


Рисунок 9. Максимальные температуры

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

По результатам стационарных наблюдений, в третьем квартале 2018 г. содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе большинства районов сохранялось на прежнем уровне и соответствовало установленным нормативам. Ухудшение качества воздуха в отдельных городах отмечено только в периоды с повышенным температурным режимом и дефицитом осадков. Проблему загрязнения воздуха определяли повышенные концентрации формальдегида. Следует отметить, что в третьем квартале периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями были непродолжительными.



Рисунок 10. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарных источников по Гродненскому району (тысяч тонн)

Как видно из рисунка 10, в Гродненском районе наблюдается уменьшение количества выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками с 2014 года (6,9 тыс.т) до 2016 года (5,8 тыс. т). За выбранный для анализа период наблюдений (2011-2017 гг.) на исследуемой территории максимум выбросов (6,9 тыс. т) было отмечено в 2014 году, минимум же – в 2016 году (5,8 тыс. т). Так, на исследуемой территории в период с 2016 по 2017 год количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух увеличилось на 0,9 тыс. т.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города Гродненского района являются: ОАО «Гродно Азот», ПТК «Гроднохимволокно», ОАО «Завод токарных патронов», ОАО «Завод автомобильных агрегатов», ОАО «Гродненская обувная фабрика «Неман» и др.

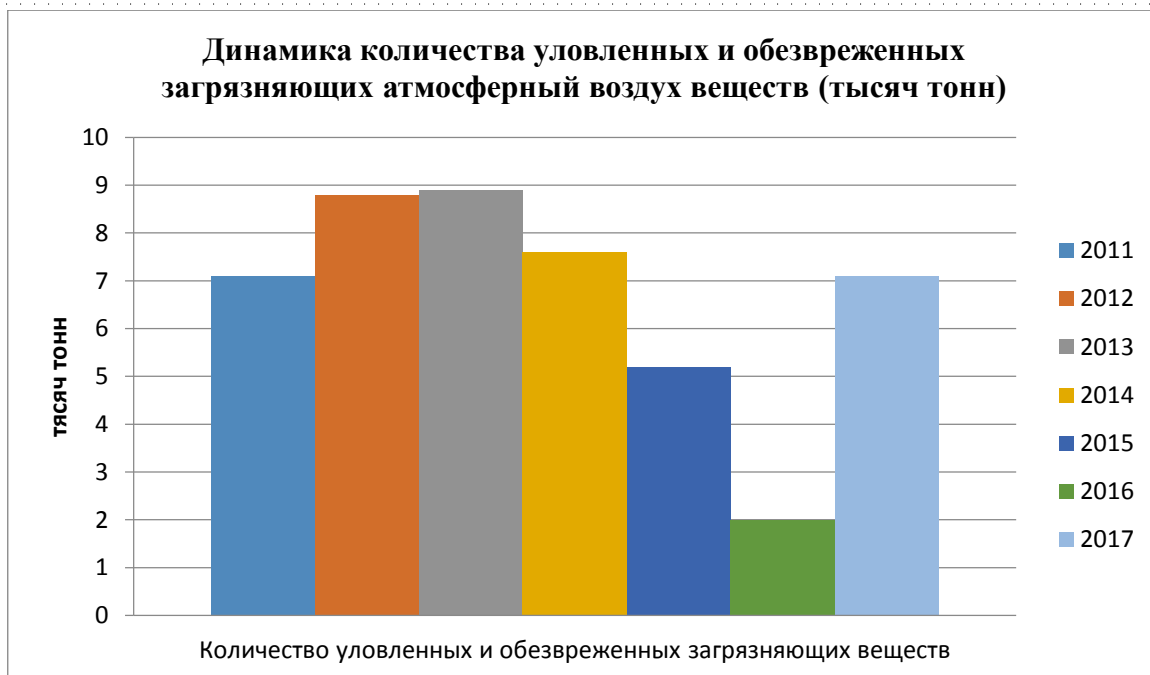


Рисунок 11. Динамика количества уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников Гродненского района за 2011 – 2017гг. в тыс. тонн

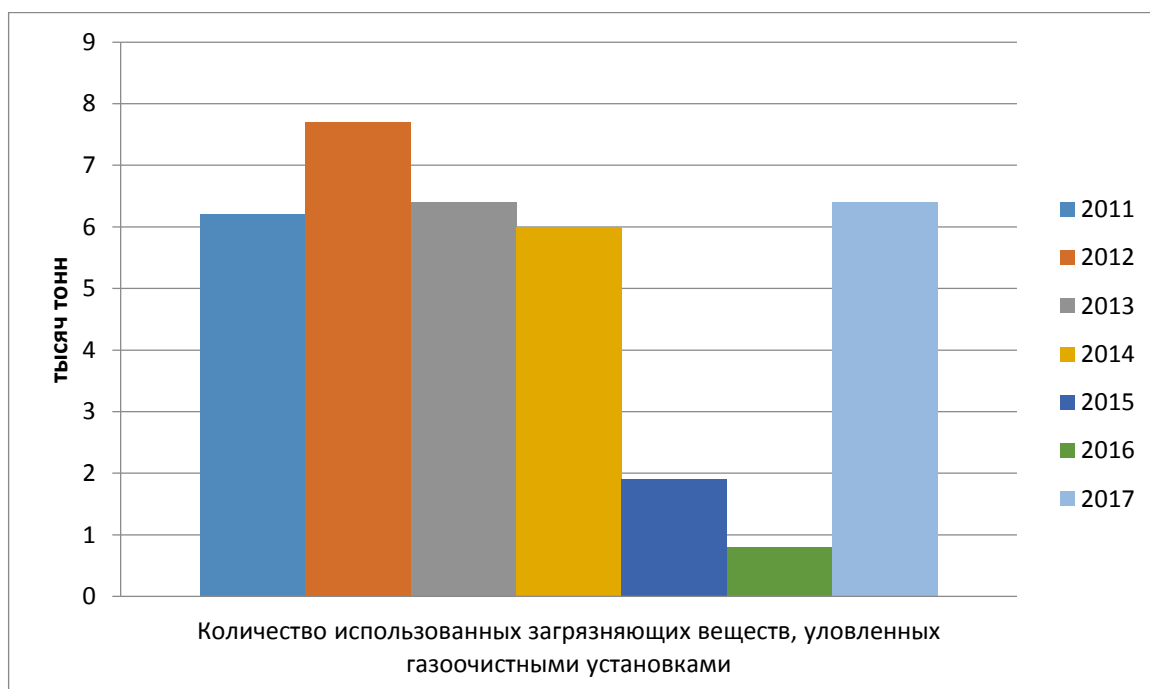


Рисунок 12. Динамика количества использованных загрязняющих веществ, уловленных газоочистными установками.

Как видно из рисунка 12, в Гродненском районе с 2011 года по 2013 год наблюдается постепенное увеличение количества улавливаемых загрязняющих веществ. Однако с 2013 года по 2016 было резкое снижение уловленных загрязняющих веществ, но с 2017 г наблюдалось увеличение количества улавливаемых загрязняющих веществ.

Таблица 2.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе района
размещения проектируемого объекта

Код заг- ряз- няю- щего ве- щес- тва	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения концентраций, мкг/м ³
		максимально- разовая	средне- суточная	средне- годовая	Средние значения фоновых концентраций, мкг/м ³
2902	Твердые частицы*	300	150	100	56
0008	ГЧ10**	150	50	40	29
0330	Серы диоксид	500	200	50	48
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	570
0301	Азота диоксид	250	100	40	32
1071	Фенол	10	7	3	3,4
0303	Аммиак	200	-	-	48
1325	Формальдегид	30	12	3	21
0703	Бенз(а)пирен***	-	5 нг/м ³	1 нг/м ³	0,50 нг/м ³

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** - для отопительного периода

3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети Гродненского района располагаются в пределах Неманского гидрологического района (рисунок 13).

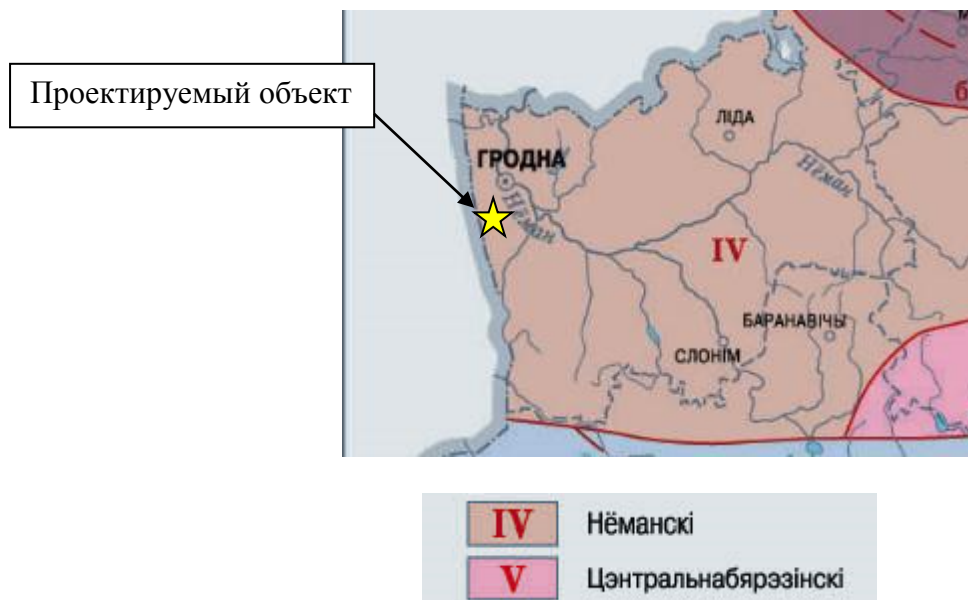


Рисунок 13. Гидрологическое районирование

На территории Гродненского района насчитывается 45 рек (Нёман, Свислочь, Одла, Струга и др.). Реки общей протяженностью 717 км.

Таблица 3

Сводная характеристика гидрографической сети Гродненского района

Наименование показателя	Значение показателя
Суммарная длина рек, км	717
Количество рек	45
Количество речных истоков	30
Густота речной сети, км/км ² :	
расчетная	0,42
по данным инвентаризации	0,27
Расчетная величина местного речного стока:	
м ³ /с	18,10
млн.м ³	571
Удельная водообеспеченность населения, тыс.м ³ /чел	1,51

Проектируемый объект находится на севере от р.Лососянка (Лососна, Лососьна). Река Лососна является левый приток реки Нёман. Длина реки составляет 46 км (из них около 24 — на территории Польши).

Берет начало у села Малявиче-Дольне Сокулка Сокульского повета. Течет на северо-восток, пересекает государственную границу неподалеку от деревни Брузги и впадает в Неман на западной окраине города Гродно (рисунок 14).

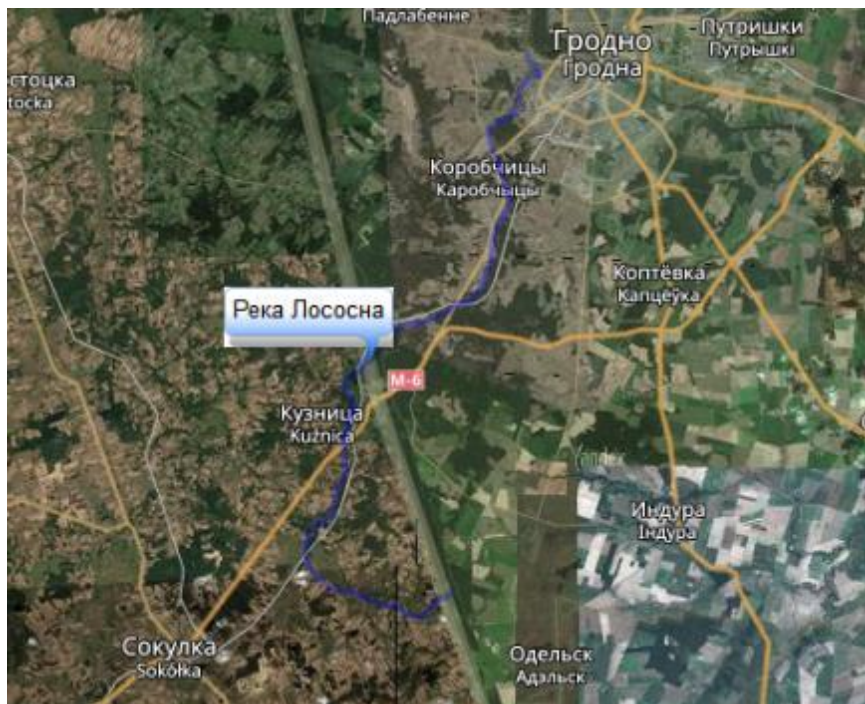


Рисунок 14. Расположение реки Лососна

Площадь водосбора 468 км². Среднегодовой расход воды в устье 2,8 м³/с. Средний уклон водной поверхности 1,1 ‰. Основные притоки: Каменка, Пшерва (справа) и Татарка (слева).

Долина корытообразная, преимущественно левобережная, четкая, ширина 200-800 м. Пойма прерывистая, в верхнем течении открытая, в нижнем - в основном под лесом, узкая, ширина 50-150 м. На период весеннего половодья приходится 45% годового стока. Русло извилистое, ширина в межень от 5-10 м в верхнем и среднем течении, до 20-25 в нижнем. Течение сильное, дно песчано-каменистое. На реке в низовье водохранилище Юбилейное озеро, возле д. Коробичи - 2 пруда. Протекает по Гродненской возвышенности.

На польской территории на реке в 2004 году было построено водохранилище Кузница-Бялостоцкая (максимальная площадь 53 тыс. м², максимальная глубина 1,9 м).

В реке обитают кумжа, щука, окунь, плотва, серебряный карась, карп, лещ, налим, плотва и линь.

3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Месторождение Брузги в геоморфологическом отношении приурочено к Гродненской возвышенности, которая представляет собой чередование отдельных конечно-моренных гряд, камовых холмов, абсолютные отметки которых колеблются от 160 м до 247 м.

В геологическом строении месторождения Брузги на изученную глубину (до 22 м) принимают участие моренные отложения сожского горизонта (gII_sž).

Моренные отложения сожского горизонта распространены на всей площади месторождения Брузги, вскрыты всеми выработками под почвенно-растительным слоем на глубине 0,2-0,4 м и на полную мощность не пройдены. Вскрытая мощность моренных отложений на площади подсчета запасов – 9,4- 21,8 м.

Литологически эти отложения представлены гравийно-песчаными, песчано-гравийными породами, гравелистыми песками, песками от тонких до крупнозернистых, тонкими и грубыми супесями.

Супеси грубые, коричневого с разными оттенками и серого цветов, с содержанием гравия до 20%, залегают, в основном, в нижней части разреза, подстилая гравийно-песчаные, песчано-гравийные породы и пески, значительно реже в верхней части разреза, покрывая гравийные породы и пески, иногда супеси слагают разрез полностью. Глубина залегания грубых супесей в верхней части разреза изменяется от 0,2 м до 0,8 м, в нижней части разреза – от 2,5 м до 20,5 м.

Пройденная мощность грубых супесей составила 0,5-9,8 м.

Супеси тонкие, коричневого, серовато-коричневого, серовато-желтого цветов имеют ограниченное распространение. Вскрыты они в пяти скважинах в центральной и южной частях месторождения. Залегают они в верхней части разреза на глубине от 0,2-0,4 м и имеют мощность 0,4-0,6 м.

Наибольшее распространение на месторождении получили гравийно-песчаные и песчано-гравийные породы со значительным преимуществом первых.

Цвет пород желтый с различными оттенками, желтовато-серый, серовато-коричневый. Залегают гравийные породы под почвенно-растительным слоем или под грубыми супесями и песками на глубине от 0,2 м до 7,7 м. Мощность их изменяется от 2,9 м до 19,0 м. В некоторых пересечениях они залегают совместно, перекрывая и подстилая друг друга. В большинстве случаев смеси подстилаются грубой супесью.

Содержание гравия в породах колеблется от 15,3% до 50,8%. Гравий угловатой и полуокатанной формы с шероховатой и ямчатой поверхностью.

Представлен изверженными (гранит, диорит) и осадочными (песчаник, известняк, доломит) породами. Пески-отсевы преимущественно мелкозернистые, реже среднезернистые, значительно реже очень мелкие, в единичных случаях крупнозернистые.

Меньшее распространение на месторождении получили пески природные по зернистости от очень тонких до мелкозернистых, иногда гравелистые.

Встречаются они в виде линз, гнезд, прослоев. Цвет песков на месторождении желтый, светло желтый, серовато-, буровато-желтый, желтовато-коричневый, желтовато-бурый. Все пески полевошпатово-кварцевые, разной степени глинистые, пылеватые.

Полезное ископаемое залегает в виде залежи линзообразной формы, вытянутой в субмеридиональном направлении. На северо-востоке эрозионной балкой полезная толща разделена на две линзы. Центральная линза имеет размеры длина – 1320 м, ширина – от 300 м на юге и 400 м на севере до 640 м в центральной части, северо-восточная линза – 250 м (с северо-запада на юго-восток) × 200 м (с юго-запада на северо-восток).

Полезное ископаемое месторождения – песчано-гравийно-валунный материал, представлено гравийно-песчаными и песчано-гравийными породами, гравелистыми песками и реже песками

природными от очень мелких до мелкозернистых. Мощность полезной толщи изменяется от 2,9 м до 19,7 м, в контуре подсчета запасов – от 3,5 м до 19,7 м, средняя по блокам – 8,38-12,91 м.

Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,4 м, супесями, тонкими песками, а также породами, аналогичными полезному ископаемому, но до глубины 0,8 м засоренными корнями деревьев, так как месторождение находится в лесу.

Мощность вскрышных пород изменяется от 0,8 м до 7,7 м, в контуре подсчета запасов в пределах блоков IB, ПС₁, ППС₁ – от 0,8 м до 3,8 м, составляя в среднем по блокам 0,87-1,22 м; в пределах блоков IVC₁, VC₁, VIC₂ – от 0,8 м до 6,0 м, составляя в среднем по блокам 0,80-2,92 м.

Подстилающие породы представлены грубыми супесями, реже тонкими песками. Пройденная мощность подстилающих пород составляет 0,5-4,5 м.

3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

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

В геоморфологическом отношении территория месторождения Брузги расположена в области Центральнобеларусских возвышенностей и гряд Заподно-Беларусской подобласти. Ее территория включает Гродненскую возвышенность (рисунок 15).

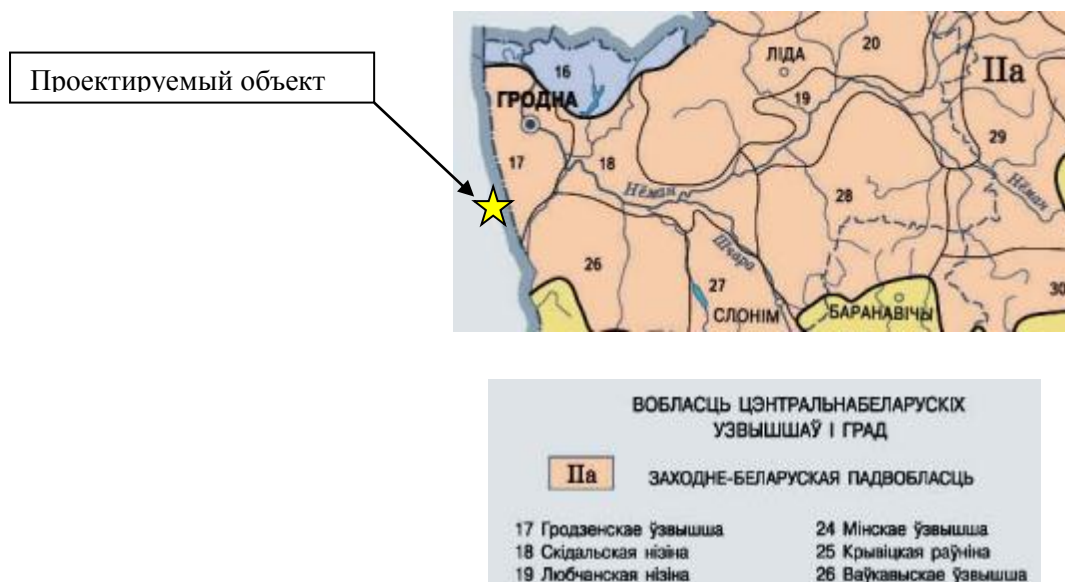


Рисунок 15 - Геоморфологическое районирование Гродненского района

Здесь преобладают грядово-холмистые и холмистые краевые ледниковые образования сожского возраста, а так же холмистые и пологоволнистые моренные равнины сожского возраста (рисунок 16).



Рисунок 16- Геоморфологическое районирование Гродненского района

Запотно-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.

Месторождение гравийно-песчаной смеси Брузги в административном отношении находится в юго-западной части Гродненского района Гродненской области.

Центр месторождения (скв. 6886) расположен в 1,94 км на юг-юго-восток от центра д. Брузги, в 2,6 км на юго-запад от центра д. Струпка, в 5,2 км на север-северо-запад от центра д. Подлипки.

Географические координаты месторождения Брузги: 53°32'10"с.ш. и 23°40'45" в.д. от Гринвича.

Районный центр г. Гродно расположен в 17,6 км к северо-востоку от месторождения по прямой и в 18,0 км по дорогам.

Потребитель сырья ОАО «Гродножилстрой» базируется на юго-западной окраине г. Гродно в 14,0 км к северо-востоку от месторождения по прямой и в 16,0 км по дорогам.

Ближайшая железнодорожная станция Брузги по линии Вильнюс – Гродно – Белосток удалена от месторождения на 2,25 км к северу по прямой и на 5,6 км по дорогам.

Транспортные условия месторождения благоприятные. В непосредственной близости от него с юго-востока проходит шоссе Гродно-Брузги-Индуря. Через площадь месторождения проходит ряд лесных дорог.

Согласна письма министерства природных ресурсов и ООС в пределах земельных участков, испрашиваемых для строительства проектируемого объекта, западнее н.п. Брузги Гродненского района, проведенными работами месторождения твердых полезных ископаемых не выявлены (см. **Приложение 9**).

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территории Республики Беларусь исследуемая территория располагается в пределах Гродненско-Волковысского почвенно-экологического района преимущественного распространения дерново-подзолистых связносупесчаных, иногда слабоэродированных и завалуненных почв Гродненской, Волковысской и Слонимской возвышенностей. Исследуемая территория размещается на дерново-подзолистых почвах, местами эродированных на водно-ледниковых суглинках, подосланных маренными суглинками, реже песками, и дерново-подзолистых почвах на маренных и водно-ледниковых супесях, подосланных моренными суглинками или песками (рисунок 17).



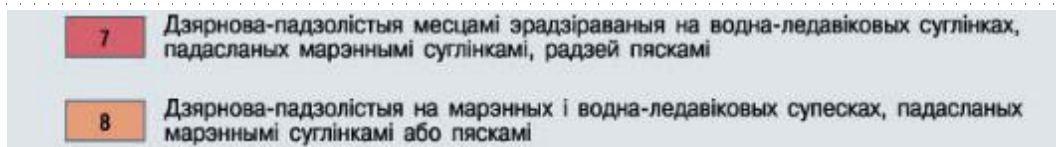


Рисунок 17 - Почвенно-экологическое районирование исследуемой территории

Дерново-подзолистые почвы формируются в условиях промывного водного режима на кислых породах различного генезиса и гранулометрического состава под смешанными лесами с травянистым или мохово-травянистым напочвенным покровом. Такое сочетание природных условий создает предпосылки для совместного протекания дернового и подзолистого процессов. Важную роль при этом играет состав растительности.

Формирование дерново-подзолистых эродированных почв связано с изменением верхней части профиля дерново-подзолистых почв под влиянием поверхностных вод, ветра, производственной деятельности человека. В результате эрозионных процессов формируются как смытые, дефлированные, разрушенные почвы, так и намытые, навейные и погребенные. Смыв или выдувание верхнего плодородного слоя во всех случаях приводит к резкому падению плодородия. Плодородие намытых и навейных почв зависит от характера делювия, эоловых отложений, их мощности.

По данным Реестра **земельных ресурсов** Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2019 г. площадь земель Берестовицкого района составляет 74,358 тыс. га. Структура земельного фонда по видам земель представлена в таблице 4.

Таблица 4

Распределение земельного фонда Гродненского района на 1 января 2019 г.

Виды земель	га	%
Общая площадь земель:	259405	100
Сельскохозяйственных всего	107473	41,4
Пахотных	80503	31
Залежных	0	0
Используемых под постоянные культуры	4768	1,8
луговых	22202	8,6
лесных земель	109886	42,4
земель, покрытых древесно-кустарниковой растительностью	9409	3,6
под болотами	4232	1,6
под водными объектами	5620	2,2
под дорогами и иными транспортными коммуникациями	5687	2,2
Земель общего пользования	981	0,4
под застройкой	6832	2,6
нарушенных	0	0
неиспользуемых	8177	3,2
иных	1108	0,4

Исходя из вышеизложенных данных в таблице можно выделить земли, которые занимают наибольшую площадь/долю в исследуемом районе. К ним относятся земли следующих видов: сельскохозяйственные (107473 га или 41,4 % от общей площади района), лесные земли, занимающие 109886 га (42,4 . 41,4 % от общей площади района).

На одного жителя района приходится 2,2 га сельскохозяйственных угодий, в том числе 1,6 га пашни, что свидетельствует о достаточной обеспеченности земельными ресурсами.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА.

Растительный мир. На территории Гродненской области находится не мало полезных ископаемых, сложенных растительными остатками. Растительность один из важнейших факторов почвообразования, благодаря которому существует такое разнообразие почв.

Согласно геоботаническому районированию Гродненский район относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов (рисунок 18).



Рисунок 18 - Геоботаническое районирование

Большую часть района занимает Неманская низина, на западе – Гродненская возвышенность, 75 % территории размещено на высоте 100-170 метров. Больше 30 - 40 % занято лесом, самые большие лесные массивы на севере и северо-востоке.

Самое высокое место Гродненского района – 247,1 м. над уровнем моря. Расположены около д. Бычки Коптёвского сельсовета.

Общая площадь Гродненского лесхоза составляет 57,6 тыс. га, в том числе покрытые лесом – 54 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.

Сосна обыкновенная (*Pinus Sylvestris*) относится к голосеменным вечнозеленым растениям семейства хвойных. Это дерево, с прямым стволом диаметром до 1.2 м. Обычно, у сосны высота до 40м, но встречаются экземпляры, которые вырастают до 50м. Крона дерева у молодых деревьев высокая, в форме конуса, с мутовчатым ветвлением. Постепенно, она приобретает округлые очертания. Цвет коры молодняка серый, с ростом дерева меняет окрас на

рыжеватый сверху и коричнево-серый внизу ствола. У взрослых деревьев, кора сверху тонкая, покрыта шелушащимися пластинами, внизу толстая. Побеги зеленые, к началу осени первого года жизни приобретают серо-коричневый цвет. Почки вытянутые, рыжеватые, смолистые. Лист сосны — хвоинка. Листья собраны парами в пучки. У подростка хвоинки длинные, до 9 см, у взрослых деревьев до 5 см. Цвет хвои серо-зеленый. У сосен нет соцветий и плодов, а есть мужские и женские шишки, в последних образуются семена. Неприхотлива к климатическим условиям и почвам. Растет она на песках, на торфяниках и на верховых болотах (рисунок 19).



Рисунок 19 - Сосна обыкновенная (*Pinus Sylvestris*)

Береза (*Betula Pendula*) — деревья, за исключением некоторых карликовых видов, достигают 45 метров в высоту, а ствол березы может достигать в обхвате 1,5 метров. Молодые ветки берез обычно окрашены в красновато-бурый цвет и покрыты мелкими «бородавками». Почки на ветках расположены попеременно и покрыты клейкими чешуйками. Небольшие ярко-зеленые листья с явно выраженными прожилками имеют форму равностороннего треугольника с двумя скругленными углами, по краям они иссечены зубчиками. Весной молодые листья березы обычно липкие.

Кора березы, покрывающая ствол, может быть белой, желтоватой, с розовым или бурым оттенком. Для некоторых видов характерен коричневый и серый цвет ствола. Верхняя часть коры, береста, с легкостью отслаивается от ствола. Старые деревья внизу покрыты грубой темной корой с глубокими трещинами.

Корневая система березы бывает разветвленной, поверхностной, с многочисленными тонкими отростками или глубинной, с корнями, косо уходящими вглубь. Это зависит от условий, в которых растет дерево (рисунок 20).

Рисунок 20 - Береза (*Betula Pendula*)

Черная (*Alnus Glutinosa*) и серая ольха (*Alnus Incana.*). В зависимости от местности и условий обитания, может иметь разные форм. На территории Беларуси наиболее часто встречаются 2 таких вида – это клейкая черная и серая, а именно: Черный вид. Название такое за счет листьев, имеющих клейкий элемент, и из-за того, что ствол имеет черный цвет.

Этот вид способен к быстрому росту, нередко высота достигает до 20 метров. Растение начинает цветение с середины весны. Плодами являются небольшие черные шишечки. Черная ольха светолюбива и любит влажную почву, поэтому часто ее можно встретить на увлажненных местах. Нередко такой вид объединяется, образуя ольховые заросли (рисунок 21).

Другой вид дерева – ольха серая – можно легко отличить от других деревьев. Внешний вид дерева не похож на свою черную ольху – имеет слегка изогнутый ствол с корой, имеющей серый оттенок, при этом листья дерева также имеют серый цвет. При цветении выпускает сережки буроватого оттенка. Серый вид ольхи неприхотлив к местам обитания – живет даже на бедных почвах и в заболоченных местах. Имеет большую устойчивость к морозам и ветреной погоде. Молоденькие побеги быстро растут, часто образуя густые заросли деревьев и кустарников. Такое свойство деревьев часто используется в промышленных целях – деревья высаживают вдоль берегов, чтобы не обваливались берега (рисунок 22).

Рисунок 21 - Ольха черная (*Alnus Glutinosa*)Рисунок 22 - Ольха серая (*Alnus Incana.*)

Подлесок довольно густой и разнообразный, в его состав входят: орешник обыкновенный (*Corylus avellana*), 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 (*Carex rostrata*), дернистая (*Carex cespitosa*), и злаки – вейник ланцетный (*Calamagrostis*), манник наплывающий (*Glyceria*), канареечник тростникововидный (*Phalaris arundinacea*), полевица обыкновенная (*Agróstis capilláris*), большое количество ландыша майского (*Convallária majális*).

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



Рисунок 23 - Ландыш майский (*Convallária majális*)



Рисунок 24 - Ежевика (*Rubus*)



Рисунок 25 Осока острая



Рисунок 26 Бересклет бородавчатый

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

В поймах Немана, Городничанки, Лососны встречаются 26 видов млекопитающих, более 100 видов гнездящихся птиц, 5 видов пресмыкающихся, 13 видов земноводных, насекомые, ракообразные.

Всего в составе фауны позвоночных животных в Берестовицком районе установлено обитание 26 видов млекопитающих, 6 видов амфибий, 3 видов рептилий, 92 видов птиц. На территории района обитает 1 вид млекопитающего, занесенного в Красную книгу Республики Беларусь – барсук, который регулярно отмечается в пределах территории Берестовицкого и Свислочского лесничеств – девять мест обитания. Также имеются краснокнижные виды птиц:

.....
подорлик малый, журавль серый, вертялая камышевка, большая выть, большой веретенник и садовая овсянка – всего 16 мест обитания у 5 землепользователей.

Из млекопитающих наиболее многочисленные грызуны: мыши полевки (*Apodemus agrarius*), серая (*Rattus norvegicus*) и чёрная крысы (*Rattus rattus*). В старицах Немана встречается обыкновенный бобр (*Castor fiber*), ондатра (*Ondatra zibethicus*). Так же проживают: белка (*Sciurus*), европейский крот (*Talpa europaea*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), бурозубки (*Sorex*).

Из хищников встречаются черный хорек (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*), обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), обыкновенный ёж (*Erinaceus europaeus*). Известны заходы кабанов (*Sus scrofa*) и косуль (*Capreolus capreolus*).



Рисунок 27- Косуля
(*Capreolus capreolus*)



Рисунок 28 - Обыкновенный ёж
(*Erinaceus europaeus*)



Рисунок 29 - Ондатра (*Ondatra zibethicus*)



Рисунок 30 - Ласка (*Mustela nivalis*)

Из птиц особенно многочисленны полевые воробьи (*Passer montanus*), грач (*Corvus frugilegus*), галка (*Coloeus monedula*), чёрный стриж (*Apus apus*), полевой (*Alauda arvensis*) и хохлатый жаворонки (*Galerida cristata*), серая куропатка (*Perdix perdix*), черноголовая гайка (*Paridae*), поползень (*Sitta europaea*), большой пёстрый 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 жёлтая трясогузки (*Motacilla flava*). В старицах Немана и на небольших болотах — крякva (*Anas platyrhynchos*), чирок-трескунок (*Anas querquedula*), озёрная 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, в Юбилейном озере обитают земноводные — обыкновенный (*Lissotriton vulgaris*) и гребенчатый тритоны (*Triturus cristatus*), чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*), жерлянка (*Bombina*), жабы (*Bufo*).

Среди насекомых наиболее распространены жуки (жужелицы (*Carabidae*), плавунцы (*Dytiscidae*), божьи коровки (*Coccinellidae*), листоеды (*Chrysomelidae*), долгоносики (*Curculionidae*) и др.), чешуекрылые (*Lepidoptera* Linnaeus), стрекозы (*Odonata*), перепончатокрылые (пилильщики (*Tenthredinidae*), наездники (*Parasitica*), муравьи (*Formicidae*), шмели (*Bombus*), двукрылые (мухи (*Diptera*), комары (*Culicidae*)) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии (*Daphnia*), шитни (*Triopsidae*), циклопы (*Cyclopidae*)), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак (*Astacus leptodactylus*).



Рисунок 31 - Прыткая ящерица (*Lacerta agilis*)



Рисунок 32- Серая куропатка (*Perdix perdix*)



Рисунок 33 - Долгоносик (*Curculionidae*)



Рисунок 34 - Узкопалый рак (*Astacus leptodactylus*)

3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

На территории Гродненского района находится **биологический заказник «Озера»** – ландшафтный заказник республиканского значения, создан в 1990 году (площадь 23870,9 гектаров, юго-восток Гродненского района, территория Щучинского района вокруг озера Берштовское). Цель – сохранить в естественном состоянии уникальный ландшафтный комплекс с редкими видами растений и животных, занесенными в Красную книгу Республики Беларусь.

Уникальность: на территории заказника выделено 66 категорий особо ценных участков: место проживания редких видов растений и животных, массивы болот, лесные озера с их прибрежными комплексами, участки лесных массивов, эоловые гряды, озера и береговые линии основной системы озер; является местом обитания зубра европейского. Территория заказника на границе XV–XVIII веков составляла основу двух королевских пуш: Озерской и Берштанской; в Российской империи входила в состав Гродненской пуши. Рельеф слабоволнистый, слегка холмистый, с небольшими прерывистыми маренными грядами, островками комовых холмов, редкими озовыми грядами, континентальными дюнами. В сочетании с озерами ледникового происхождения, участками низинных и верховых болот и долинами рек, которые прорезают территорию заказника, данный рельеф делает ландшафты красочными и поэтому территория заказника используется как рекреационная зона. В основном территория ландшафтного заказника «Озера» располагается в пойме реки Пыранка (часто встречается название Пыра, а в верховьях называется Хамутовка) и ее притоков Бярвенки, Сломьянки, Стрыевки, Яжовицы, Речки. В пойме реки Бярвенка в восточной окраине заказника сформирован большой массив Святого Болота – используется для торфоразработок.

В пределах заказника выявлено 10 видов растений и один вид грибов. Необходимо отметить, что сосновые леса обладают хорошим оздоровительным эффектом, поэтому территория заказника в полном масштабе используется для размещения соответствующих учреждений.

В границах заказника зарегистрировано 175 видов наземных позвоночных животных. Заказник «Озера» входит в состав зоны отдыха «Озера» республиканского значения. Администрацией заказника оборудованы места – стоянки, крытые беседки, костровых места, места для парковки машин. Разработаны специальные турмаршруты: 4 пешие, 2 водные, походят проверку велосипедные маршруты. Заказник оказывает платные услуги туристам (подвозка дров, продуктов, воды, уборка мусора, организация турслета, аренда плавсредств, организация пикников).

Республиканский ландшафтный заказник «Гродненская пуша» объявлен на территории Гродненского района Гродненской области в целях сохранения в естественном состоянии ценных природных ландшафтов, лесных и луговых экологических систем, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также мест их произрастания и обитания.

Данная территория является частью крупного лесного массива на границе Беларуси, Литвы и Польши. Заказник образован в 2007 году на территории ранее существовавших биологических заказников «Гожевский» и «Сопоткинский». Площадь заказника составляет 20903 га.

Территория заказника представляет собой пологоволнистую водно-ледниковую равнину с разницей относительных отметок до 3-5 метров. Здесь расположено наиболее низкое место в Беларуси (80,3 м — урез Немана в районе д. Привалка). Разнообразие поверхности придают камовые холмы, заторфованные котловины, приуроченные к замкнутым понижениям в виде блюдца и термокарстовых западин, занятые небольшими верховыми и переходными болотами.

Реже встречаются озовые гряды. Особую ценность придают заказнику глубоко врезаемые долины рек, имеющие сложное строение (дюны различной формы с ассиметричными склонами, кучевые пески в форме беспорядочно разбросанных холмов, останцы, гривы, промоины, ложбины, старицы). Очень живописны родниковые комплексы в долинах небольших рек, ручьев и озер.

Гидрографическая сеть заказника представлена реками *Неман, Черная Ганча, Марыха, Шлямица*. Особое место занимает Августовский канал – образец гидротехнического строительства XIX века. Длина канала на территории Беларуси около 25 км, средняя глубина — 1,8 м. Канал построен в 1824-1839 годах для перевозки грузов из бассейна Днепра до Балтийского моря. В 2004-2006 годах была проведена его реконструкция (восстановлены 2 плотины и 4 шлюза).

Лесные сообщества занимают 93,5% площади заказника. В структуре растительного покрова абсолютно доминируют сухие сосновые леса, среди которых встречаются участки березы, ели, реже осины и широколиственных лесов. Особую ценность представляют липовые, дубовые, ясеневые леса, а также коренные ельники высокого возраста на склонах вдоль рек Черная Ганча, Мариха, Шлямица. Среди ценных растительных сообществ заказника выделяются также старовозрастные березовые леса, переувлажненные черноольховые леса в поймах рек, дубравы на пойменных лугах. Вдоль Августовского канала произрастают пойменные сообщества тополя черного.

Болотная растительность занимает относительно малую площадь, однако здесь встречаются все типы болот. Особенно интересны участки мезотрофных и эвтрофных болот вдоль небольших озер, где произрастают редкие и охраняемые виды.

Во флоре заказника зарегистрирован 801 вид сосудистых растений, среди которых 6 - плаунообразных, 7 - хвощеобразных, 13 - папоротникообразных, 5 - голосеменных, 770 - покрытосеменных. В границах заказника произрастает 19 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: *многоножка обыкновенная, баранец обыкновенный, прострел луговой, ветреница лесная, ипажник черепитчатый, берула прямая, лилия кудреватая, камнеломка зернистая, пусторебрышник обнаженный, горечавка крестообразная, одноцветка одноцветковая, щитolistник обыкновенный, кострец Бенекена, репейник дубравный, зверобой горный, тайник яйцевидный, тайник сердцевидный, медуница мягонькая, любка зеленоцветковая*.

Фауна заказника насчитывает 222 вида наземных позвоночных животных, из которых 39 видов млекопитающих, 131 - птиц, 5 - рептилий, 12 - амфибий, а также 35 видов рыб. В границах заказника обитает 37 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: *решетчатая, фиолетовая и шагреновая жужелица, скакун песчаный, навозник весенний, малый ночной павлиний глаз, имель Шренка, моховой имель, дозорщик-император, ручьевая форель, европейский хариус, обыкновенный усач, обыкновенный рыбец, обыкновенный подуст, камышовая жаба, тритон гребенчатый, большая выпь, большой крохаль, большая белая цапля, черный аист, белоглазая чернеть, коростель, серый журавль, малый подорлик, орлан-белохвост, скопа, красный кориун, орел-карлик, болотная сова, филин, малая крачка, зимородок, трехпалый дятел, прудовая ночница, европейская широкоушка, европейская рысь, барсук*.

На территории заказника и в его окрестностях находятся могила повстанцев 1863 г. на Лисьей горе (д. Кадыш), фортификационные сооружения линии Молотова (д. Соничи), музей В. Усова и памятник советским пограничникам (д. Головенчицы).

Учитывая значительные расстояния от площадки проектирования до ближайших особо охраняемых природных территорий (более 40 км), прямое воздействие от деятельности планируемого объекта на особо охраняемые природоохранные территории оказано не будет.

3.1.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

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

Участок проектирования расположен на землях Государственного предприятия «Гродненская птицефабрика» д.Брузги Одельского сельсовета, УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги», в Гродненском районе, Гродненской области.

Участок реконструкции расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки Лососна и в водоохраной зоне реки Лососна). Решения, предусмотренные в проектной документации «Реконструкция путевого развития станции Брузги», не противоречат режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах водных объектов, определенные Статьей 53 Главы 11 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Проектируемый объект расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны водозабора Чеховщина г.Гродно, рассчитанном при оценке эксплуатационных запасов подземных вод.

Проектные решения не противоречат ст.26 закона РБ о питьевом водоснабжении №166-З от 09.01.2019г. ст. 26.

Прочих природоохранных ограничений для площадки размещения биогазового комплекса не имеется.

3.1.9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

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

Природно-ресурсный потенциал района - совокупность природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических).

Месторождения полезных ископаемых представляют собой естественные скопления полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для промышленного и иного хозяйственного использования. Количественная оценка минеральных ресурсов выражается запасами выявленных и разведанных полезных ископаемых, которые в свою очередь, в зависимости от достоверности подсчета запаса, разделяются на категории.

Большая часть территории района занята Неманской низиной, на западе - Гродненская возвышенность. Рельеф - холмисто-равнинный. Преобладает высота 100-170 метров над уровнем моря. Самая высокая точка -247 метров (возле деревни Коптевка).

Полезные ископаемые территории Гродненской области расположены в пределах Прибалтийского водонапорного бассейна. В окрестностях Гродно имеются значит. запасы мела (Грандичское месторождение мела, Пышковское месторождение мела), песков (Гожевское месторождение песков) и глины (Тобольское месторождение глины), разрабатываемые Гродненским комбинатом строит. материалов. Месторождения торфа в основном небольшие, но распространены повсеместно; месторождения сапропеля (Белоозёрское, Зацковское, Молочноозёрское и Рыбницкое), который используется как лечебные грязи, пригоден для известкования и кальматации почв, на удобрение.

Наиболее крупные озера: Белое – 557 га, Рыбница – 250 га, Кань, Веровское, Молочное и другие. Река Неман, 99 рек и ручьев (реки Свислочь, Котра, Лососьянка, Гожка, Черная Ганьча, Горница, Стриевка, Ежовица, Пушкарка, Заречанка), Августовский канал.

Государственные заказники: Гожский биологический (ботанический), площадь 4,9 тыс.га; Сопоткинский биологический (ботанический) 12,6 тыс.га; Поречский биологический (ботанический) 2,3 тыс.га; Государственный ландшафтный заказник "Озеры" 21,9 тыс.га. Зарезервирована территория для создания государственного ландшафтного заказника «Гродненская Пуща» на площади 813 га. Памятники природы местного значения: Геологический конгломерат в д. Колпаки Коптевского сельсовета. Старинные парки в д.Белые Болота, в г. Скиделе. Общая площадь лесных угодий 110 858 гектаров, из них 102961 в ведении Минлесхоза, 3 332 гектаров в ведении Министерства обороны.

Гродненский район является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Гродненской области, производя 19% сельскохозяйственной продукции в Гродненской области. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 97 тыс. га, в том числе 72,7 тыс. га пашни. Основные сельскохозяйственные отрасли – мясомолочное животноводство, птицеводство, производство зерна, сахарной свеклы, рапса, картофеля и овощей.

3.1.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

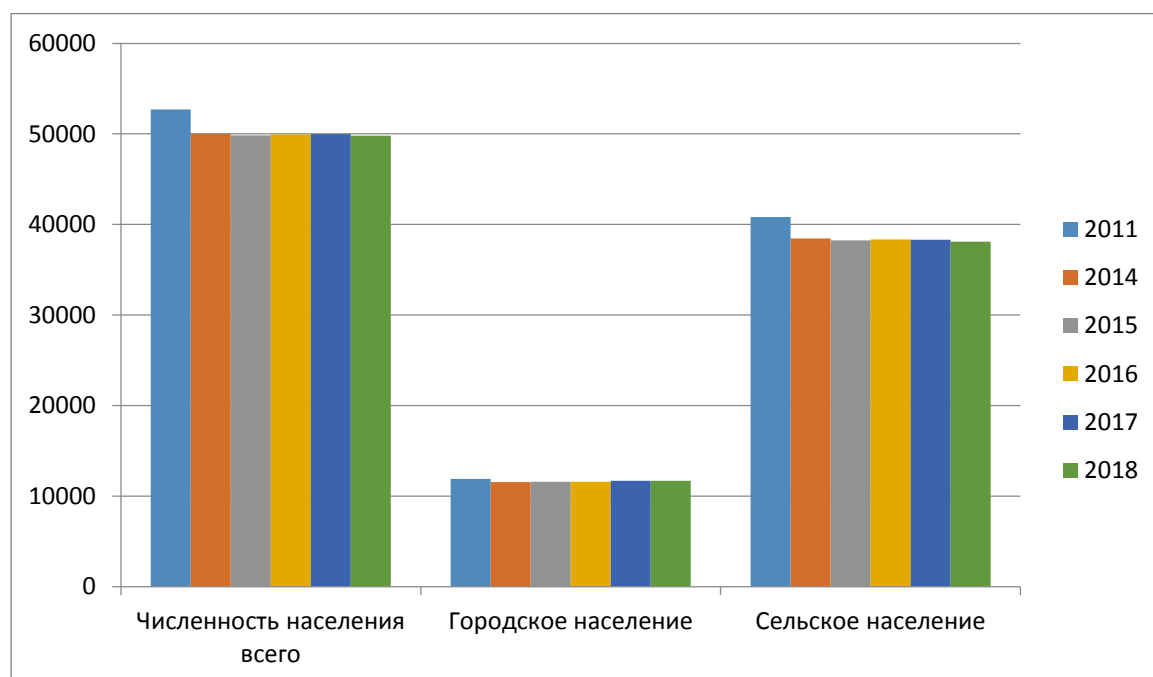
Численность населения района на 1 января 2018 года составляет 49 803 человека. Число жителей на 1 км² – 19. Городское население — 11 694 человека, сельское — 38 109.

Гродненский район является одним из крупнейших административных образований в Гродненской области, объединяет 360 населенных пунктов, в том числе г. Скидель и г.п.Сопоткин. В составе района Скидельский городской, Сопоткинский поселковый и 12 сельских Советов.



Рисунок 35 – Территория Гродненского района

Рисунок 36. Динамика численности населения Гродненского района за 2011-2018 гг.



По данным на начало 2018 года из общей численности населения Гродненского района население в возрасте моложе трудоспособного возраста составляет 16,6 % (8 267), трудоспособное население – 54,8 % (27 292), население старше трудоспособного возраста – 28,6 % (14 243).

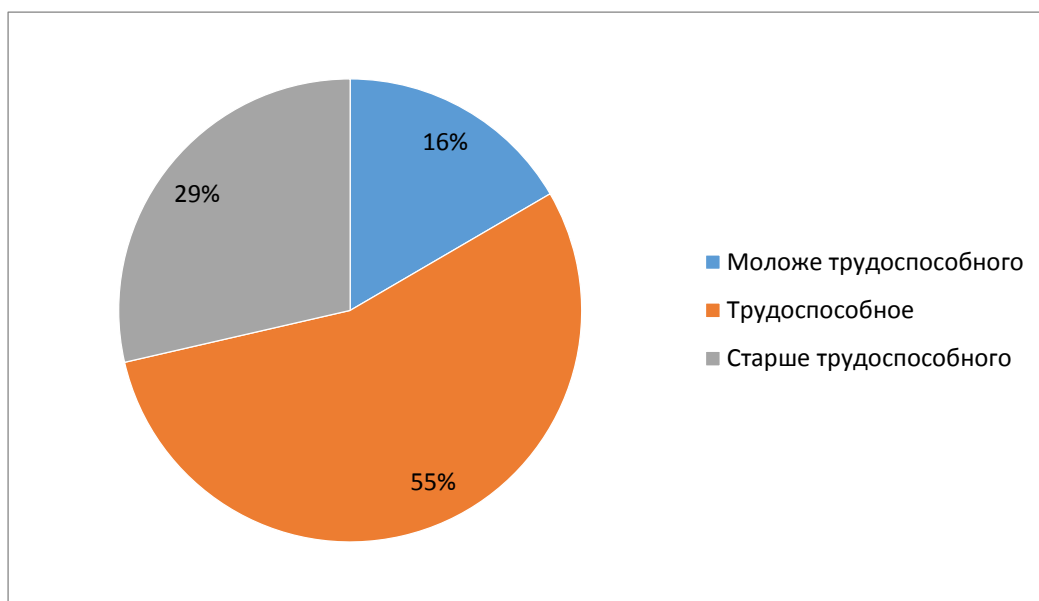


Рисунок 37. Возрастная структура населения Гродненского района на начало 2018 г.

В соответствии с классификацией ООН, население считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше составляет 7% и более. Согласно статистическим данным на начало 2018 года, в целом по Гродненскому району доля этой части населения превысила 21,6 %, что говорит о процессе «старения» населения.

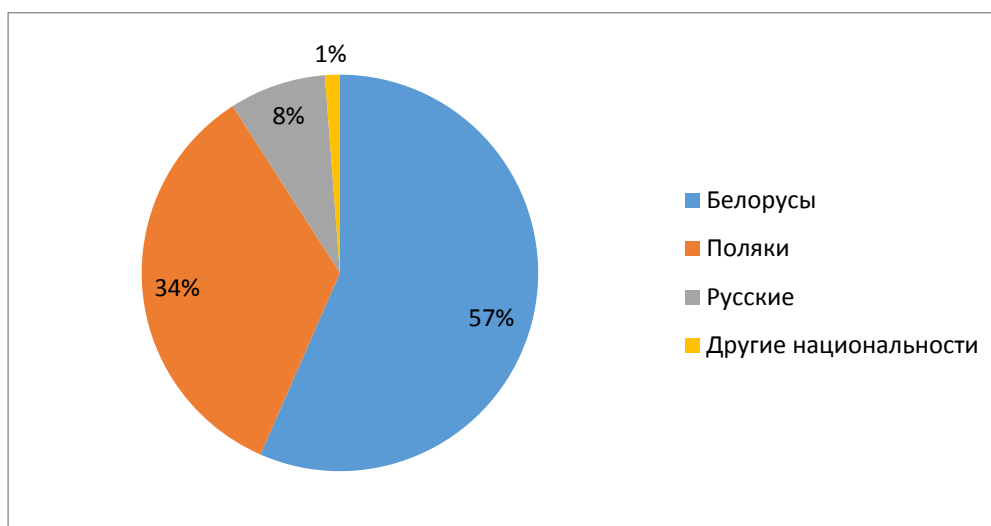


Рисунок 38. Национальный состав населения Гродненского района на 2018 г.

Как видно из рисунка 32, в исследуемом районе в структуре национального состава населения преобладают белорусы (57,0%), поляки составляют 34%, доля русского населения составляет 8%, 1% занимают другие национальности.

По данным статистического сборника в Гродненском районе в 2018 году число родившихся составляет 464 человек, однако, количество умерших за данный период значительно превышает и составляет 899 человек. Что отрицательно сказывается на естественном приросте населения.

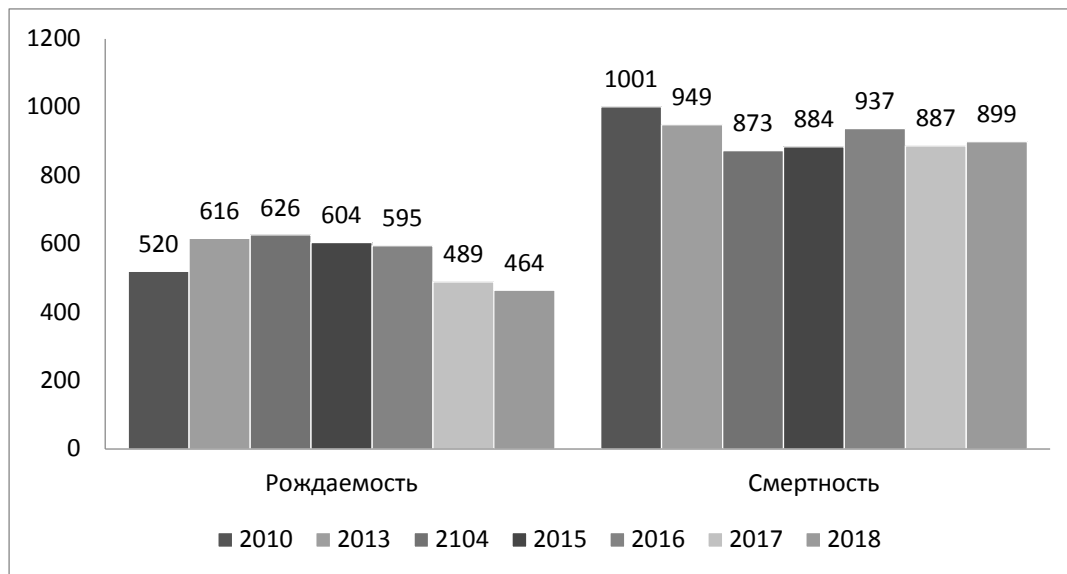


Рисунок 39. Уровень рождаемости и смертности Гродненского района на 2018 г.

Уровень зарегистрированной безработицы по данным на конец 2018 года в районе – 0,1 % от экономически активного населения или 38 человек.

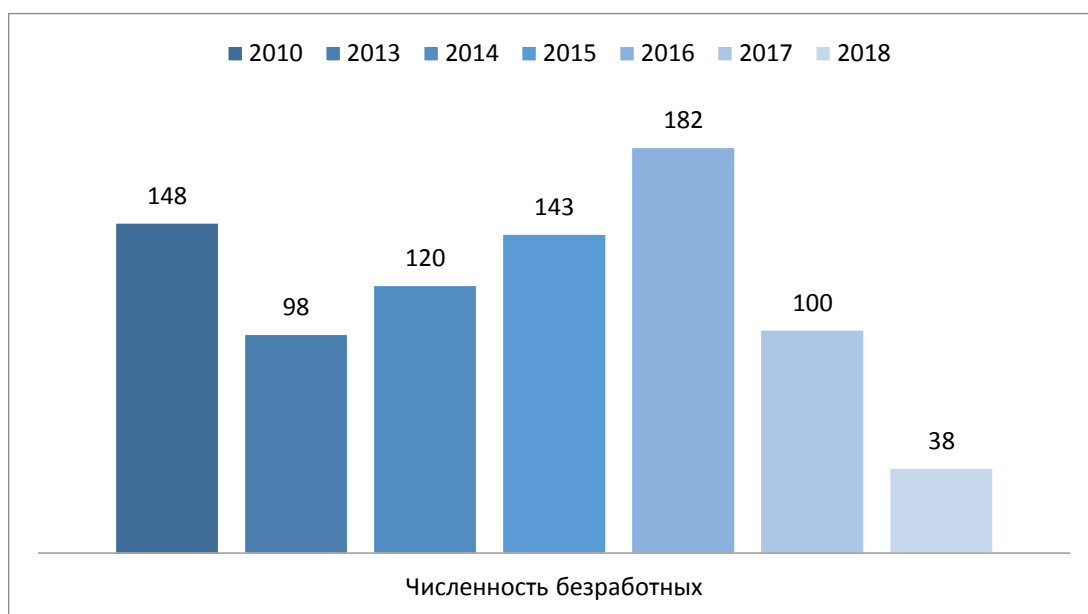


Рисунок 40. Уровень безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите

Таким образом, демографическая ситуация в Гродненском районе характеризуется следующими тенденциями: сокращением общей численности населения района и старение населения, высокой долей трудоспособного населения, разнородным национальным составом.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гродненский район находится на северо-западе Гродненской области, занимает площадь в 2,6 тыс. кв. км, граничит с Республикой Польша (протяженность границы 68 км) и Литовской Республикой (протяженность границы 32,8 км), является одним из крупнейших административных образований в Гродненской области, объединяет 360 населенных пунктов, в том числе г. Скидель и г.п.Сопоцкин. В составе района Скидельский городской, Сопоцкий поселковый и 12 сельских Советов.

Основополагающая роль в повышении конкурентоспособности экономики района принадлежит промышленности, продукция которой обеспечивает функционирование других отраслей народнохозяйственного комплекса, удовлетворяет спрос населения в товарах и определяет экспортный потенциал района.

Главной задачей развития промышленного комплекса Гродненского района является увеличение производства продукции, соответствующей требованиям мировых стандартов, обеспечение прироста объемов производства конкурентоспособной продукции, главным образом, за счет роста производительности труда, снижение издержек производства продукции и повышение рентабельности продаж на базе внедрения новых высокоэффективных видов оборудования и технологий.

Развитие промышленности района определяют два валообразующих предприятия –ОАО «Скидельский сахарный комбинат» (*производство сахара, лимонной кислоты*) и ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» (*производство мяса птицы, муки, комбикормов*), удельный вес которых в объемах производства района при расчете ИФО составляет более 90%.

Также среди основных промышленных предприятий района следует отметить ООО «Биоком Технология» (*производство машин и оборудования*), СООО «Научно-производственная группа «Экологическая альтернатива (*производство крошки резиновой и изделий из резины*), ООО «Едем» (*мебельное производство*), ИООО «Белабединг» (*производство матрацев, кроватей, постельных принадлежностей*), ОАО «Гроднорайагросервис» (*производство гербицидов*), Гродненское РУП «Скидельское ЖКХ» и КУП «ЖКХ Гродненского района» (*производство и распределение газа и воды*), ОАО «Мебельстройконструкция» (*производство железобетонных изделий*).

Структура промышленного производства района представлена следующим образом: обрабатывающая промышленность – 97,9% (*в том числе производство пищевых продуктов – 89%*), производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 2,1%.

По основным производственно-экономическим показателям, характеризующим эффективность сельскохозяйственной отрасли район (бездотационный) занимает одно из ведущих мест в Республике Беларусь, производя 20% сельскохозяйственной продукции в Гродненской области. Сельское хозяйство района представлено 13 сельскохозяйственными производственными кооперативами, РУАП «Гродненская овощная фабрика», филиалом «Поречанка» ОАО «Гродненский мясокомбинат», КПСУП «Гродненская птицефабрика», филиалом «Скидельский» ОАО «Агрокомбинат «Скидельский». За данными организациями закреплено 96 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий, в том числе 73 тыс.гектаров пашни. В среднем на одну сельскохозяйственную организацию приходится 5,7 тыс. гектаров сельхозугодий и 4,3 тыс.гектаров пашни. Распаханность сельскохозяйственных угодий составляет 74,6%.

Основные сельскохозяйственные отрасли – мясо - молочное животноводство, птицеводство, производство зерна, сахарной свеклы, рапса, картофеля и овощей. В структуре

товарной продукции мясо занимает 40%, молоко 18,6%,сахарная свекла 8,8% и зерно-8,1%.

Район имеет высокий производственный потенциал растениеводческой и животноводческой продукции. Производство валовой продукции сельского хозяйства составляет около 20% в областном объеме. Увеличению объемов производства продукции растениеводства способствовало приобретение высокопроизводительной и технологически новой сельскохозяйственной техники как отечественного, так и зарубежного производства. Высоким производственным результатам в животноводстве способствовало создание на протяжении последних лет стабильной кормовой базы.

Торговое обслуживание населения района осуществляет 264 торговых объекта с торговой площадью 17,1 тыс. м², услуги общественного питания оказывают 36 общедоступных объектов на 1505 мест.

За 2017 год объем розничного товарооборота торговли через все каналы реализации составил 179,1 млн. рублей, или 109,0% (при задании 102,5%). В 2017 году в в районе открыто: 6 объектов общественного питания на 243 места (кафе «Прогресс Сити» ООО «ГрюнХаус» в агрогородке Вертелишки, кафе ООО «Фул Хоум» в районе КПП «Брузги», кафе «Берёзовый Рай» ООО «Прайд Тур» в районе агрогородка Коптёвка, бар ОАО «Табачная фабрика «Неман» на базе отдыха «Привал» д. Пышки, столовая ГУ «Гродненский центр олимпийского резерва по хоккею с шайбой» и мини-кафе ОАО «Белагроздравница» в агрогородке Поречье); 4 торговых объекта общей торговой площадью 265 кв.м (2 магазина УП «Бакалея» в д. Коробчицы, магазин «Остров чистоты» ООО «ЗападХимИнвест» в г. Скидель, магазин «Вкусный уголок» ООО «Сервус» в агрогородке Обухово).

В 2017 году в районе проведено 5 ярмарок в г. Скидель (9 мая, 3 июля и 3 сельскохозяйственные ярмарки). Организована мелкорозничная нестационарная сезонная торговля на шлюзе «Домбровка» на Августовском канале. Обеспечена выездная торговля на культурно-туристические мероприятия, проводимые в районе.

Главной задачей, стоящей перед образованием района, является повышение эффективности и качества образования через развитие личностно-ориентированных подходов к образовательному процессу. Система образования в районе представлена дошкольным, общим средним и дополнительным образованием и включает в себя 17 средних школ, 2 базовые школы, 2 учебно-педагогических комплекса «Ясли-сад-средняя школа», 18 яслей - садов, 2 дошкольных центра развития ребенка, УО «Государственный центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, 2 санаторные школы-интерната, ГУО «Гродненское областное кадетское училище», ГУО «Гродненский районный социально-педагогический центр», ГУО «Гродненский центр творчества детей и молодежи», ГУО «Детский оздоровительный лагерь «Сузорье».

Основными приоритетами являются здоровьесбережение участников образовательного процесса, развитие творческих способностей одаренных и мотивированных учащихся, успешная социализация выпускников, соблюдение прав и законных интересов несовершеннолетних.

Внедряются новые формы дошкольного образования, расширяется спектр дополнительных образовательных услуг. Обеспечивается 100-процентный охват детей 5-летнего возраста подготовкой к школе. Снижается уровень заболеваемости детей дошкольного возраста.

Совершенствуется система работы по выявлению, поддержке и развитию одаренных детей и молодежи. Деятельность с талантливыми детьми строится через организацию интеллектуальных и творческих конкурсов, олимпиад, научно-практических конференций, работу очно-заочных школ, сотрудничество с вузами. Создан механизм поощрения одаренных

детей: учреждены стипендии для учащихся, достигших успехов в образовательной деятельности, в творческих и спортивных мероприятиях.

В районе проводится активная работа по привлечению жителей к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Для организации работы в сфере физической культуры и спорта в Гродненском районе используется 192 физкультурно-спортивных сооружения, из них 34 спортивных зала, 83 плоскостных спортивных площадок, 3 мини-бассейна, 3 бассейна, 1 стадион, 2 гребные базы.

В районе функционируют 3 специализированные детско-юношеские спортивные школы: государственное учреждение «Скидельская детско-юношеская спортивная школа» (лёгкая атлетика, гребля на байдарках и каноэ, тяжёлая атлетика, баскетбол), Учреждение «Гродненская детско-юношеская спортивная школа «Прогресс-Вертелишки» (конный спорт, футбол), Учреждение «Гродненская специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва «Обухово» (волейбол, вольная борьба). Открыто 3 спортивных класса.

В Гродненском районе работа по реализации Государственной молодёжной политики строится в соответствии с Законом «Об основах государственной молодёжной политики» и иными нормативными документами Республики Беларусь, а также ежегодно утверждаемым решением Гродненского районного исполнительного комитета Комплексом мер по реализации Государственной молодёжной политики в Гродненском районе.

Основными исполнителями Комплекса мер являются: отдел идеологической работы и по делам молодёжи Гродненского райисполкома, Гродненский районный и Скидельский городской комитеты Общественного объединения «Белорусский республиканский союз молодёжи».

Основными направлениями работы с молодёжью в Гродненском районе являются:

- воспитание гражданина-патриота;
- развитие системы трудоустройства молодёжи, создание условий для активного и эффективного её участия в социально-экономической жизни страны;
- закрепление молодёжи на селе;
- помощь молодым семьям;
- пропаганда здорового образа жизни, защита молодых людей от криминала, пьянства, наркомании, незаконной торговли людьми;
- вовлечение представителей неформальной молодёжи к общественно-полезной деятельности;
- информационное обеспечение системы работы с молодёжью.

Гродненский район - один из регионов Беларуси, богатый своими культурными традициями. Народные промыслы, обряды, обычаи, архитектурные памятники составляют мощный пласт историко-культурного наследия.

Сохранение и развитие самодетельного народного творчества, возрождение народных промыслов и ремесел является приоритетным направлением в работе учреждений культуры района.

В учреждениях культуры ведется целенаправленная работа по организации свободного времени населения, развитию творческих способностей детей и молодежи, удовлетворению культурных запросов населения, популяризации значительных государственных и исторических дат, народных праздников и обрядов.

В учреждениях культуры работают талантливые, преданные своему делу руководители и самобытные мастера, интересные коллективы и исполнители с яркой творческой индивидуальностью.

Творческая жизнь района богата и разнообразна. Ежегодно проводятся смотры-конкурсы вокально-хорового, хореографического жанров, фольклорных коллективов, любительских

.....
объединений, многодетных семей, игровых программ «Парк забаў», молодых специалистов, фестиваль детского эстрадного творчества «Вяселка талентаў», фестиваль фольклора «Вяртанне да вытокаў», фестиваль-конкурс среди учащихся музыкальных школ «Музычны красавік», конкурс фортепианных ансамблей «Осенний экспромт», конкурс бытовых танцев «Восень у стыле этна», конкурс на лучшую новогоднюю елку.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

Проектом предусмотрено строительство трех дополнительных приемо-отправочных путей с включением их в электрическую централизацию станции Брузги.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства, а также в процессе его дальнейшей эксплуатации.

На стадии строительства дополнительных путей можно выделить следующие источники воздействия на атмосферный воздух:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на строительную площадку материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

- окрасочные, сварочные работы, резка металла.

В ходе выполнения строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C_1-C_{10} , углеводороды предельные $C_{11}-C_{19}$.

Воздействие от указанных выше источников выбросов носит временный характер и будет являться незначительным.

Согласно проектным решениям раздела ПЖ по станции Брузги источниками выделения загрязняющих веществ являются маневровые тепловозы М62, которые двигаются со скоростью 5 км/ч (ист. №№ 6002-6006).

Расчет выбросов от тепловозов при производстве вывозных и маневровых работ проводим по ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта», раздел 5.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников выбросов, их ПДК и классы опасности представлены в табл. 5.

Таблица 5

Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУ В	Класс опасн.	Выброс загрязняющего	
						г/с	т/год
						г/с	т/год
Мобильные источники выбросов							
0301	Азот диоксид	0,250	0,100	-	2	0,2168	0,5546
0304	Азота оксид	0,400	0,24	-	3	0,0352	0,0901
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	-	3	0,0083	0,0280
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	-	3	0,0334	0,0844
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	-	4	0,1251	0,4837
0401	Углеводороды C ₁ -C ₁₀	25,00	10,00	-	4	0,0238	0,0471

0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,000	1,2	-	4	0,0150	0,0293
0655	Углеводороды ароматические	0,100	0,04	-	4	0,0179	0,0355
0703	Бен(а)пирен	-	5,0 нг/м ³	-	1	0,00000013	0,00000025

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации проектных решений по строительству приемо-отправочных ж.д. путей проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 (фирма «Интеграл»).

При расчете учтены расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых сооружений, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет).

Расчет рассеивания проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками с учетом существующих источников станции и фона. Всего расчет проводили по 9-и веществам, одной суммации, одному организованному и 6-и неорганизованным источникам.

В расчет включены существующие источники выбросов: твердотопливная котельная (ист.0001) и контейнер с золой (ист.6001).

Расчетные точки приняты на проектируемой границе санитарного разрыва (р.т. 001-010), на границе существующей жилой застройки д.Брузги (р.т 011-025) и на границе станционных жилых домов ст.Брузги (р.т. 026-030) на высоте 2 м.

Координаты расчетных точек представлены в таблице 6.

Таблица 6

Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1165370,4	5926309,0	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
2	1165187,4	5926244,6	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
3	1165017,9	5926150,5	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
4	1164870,8	5926024,7	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
5	1164841,9	5926136,7	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
6	1164994,0	5926256,0	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
7	1165044,1	5926392,0	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
8	1165182,6	5926354,7	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из
9	1165367,9	5926412,3	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
10	1165532,1	5926383,0	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Объединённая СЗЗ
11	1165415,0	5926291,5	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
12	1165476,2	5926234,4	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
13	1165523,8	5926179,8	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон

14	1165450,0	5926165,4	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
15	1165399,1	5926228,4	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
16	1165732,5	5926389,0	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
17	1165834,3	5926414,9	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
18	1165925,9	5926394,4	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
19	1165883,6	5926317,7	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
20	1165794,0	5926303,9	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
21	1165715,0	5926268,5	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны
22	1165773,2	5926232,6	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
23	1165768,1	5926178,2	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
24	1165723,9	5926170,8	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
25	1165677,6	5926211,3	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
26	1165106,5	5926347,5	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
27	1165110,4	5926395,3	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
28	1165168,4	5926424,4	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
29	1165210,4	5926410,6	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
30	1165164,4	5926376,9	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон

В соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 33 от 30.03.2015 г. «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», для загрязняющих веществ, выделяющихся от источников выбросов, формируются следующие группы суммации:

- 6009 Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для зимы с учетом застройки и для лета в тех же режимах и представлены в таблице 7.

Карты рассеивания загрязняющих веществ и групп суммаций представлены в **Приложении 5**.

Таблица 7

Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Фон, доли	Расчетная концентрация, доли ПДК		
			Санразрыв	д.Брузги	ст.Брузги

		ПДК	р.т.001-010		р.т.011-025		р.т.026-030	
			с фоном	без фона	с фоном	без фона	с фоном	без фона
0301	Азота диоксид	0,128	0,403	0,275	0,322	0,194	0,312	0,184
0304	Азота оксид	0	0,040	0,040	0,019	0,019	0,022	0,022
0328	Сажа	0	0,077	0,077	0,045	0,045	0,028	0,028
0330	Сера диоксид	0,096	0,666	0,570	0,234	0,138	0,671	0,575
0337	Углерод оксид	0,114	0,144	0,030	0,126	0,012	0,145	0,031
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	0	0,00043	0,00043	0,00021	0,00021	0,00024	0,00024
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
0655	Углеводороды ароматические	0	0,080	0,080	0,039	0,039	0,044	0,044
0703	Бенз(а)пирен	0,010	0,011	0,001	0,011	0,001	0,011	0,001
6024	Группа сумм. 301+ 330	0,224	0,829	0,605	0,504	0,280	0,850	0,626

Как следует из анализа данных, приведенных в табл.7, расчетные максимальные приземные концентрации веществ на границе жилой застройки составляет **0,850** долей ПДК с учетом фона и **0,626** долей ПДК без учета фона, на границе санразрыва в 50 м составляет **0,829** долей ПДК с учетом фона и **0,605** долей ПДК без учета фона, что не превышает допустимых ПДК.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе ее расположения.

4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.2.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

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

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

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

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;

- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;

- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;

- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;

- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;

- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая непродолжительность периода строительства, а также шумозащитные мероприятия, проведение строительных работ не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории) и окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при эксплуатации объекта «Реконструкция путевого развития станции Брузги» будут являться:

- маневровые операции с вагонами на станции.

Согласно п. 9 Главы 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011 г. по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

- **Постоянный шум** – шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

- **Непостоянный шум** – шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день

(рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

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

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

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

В соответствии с требованиями п. 9 Главы 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011 г. исходя из перечня источников шумового воздействия, на территории проектируемого объекта имеется непостоянный источник шума – **железнодорожный транспорт**. Расположение источников шума представлено на схеме размещения источников шума в **приложении 3**.

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников шума с учетом существующих источников шума на территории путевой станции Брузги, проводился согласно ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», постановления Министерства здравоохранения РБ от 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 признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача РБ».

Характеристики ж.д. путей как источников шума приведены в таблице 8.

Таблица 8

N ИШ	Название	Характеристика движения		
		Тип поезда	Количество, пар/ч	Скорость, км/ч
001	Ж.д. путь существующий	Маневровый	1	5
002	Ж.д. путь проектируемый	Маневровый	1	5

Акустические характеристики источников шума на пути и на площадке приведены в таблице 9.

Таблица 9

N ИШ	Название	Дистанция расчета, R, м	Эквивалентный уровень звука, L_a , дБА	Максимальный уровень звука, $L_{a\max}$, дБА
Источники шума – ж.д. пути:				
001	Ж.д. путь сущ.	25	46,8	53,0
002	Ж.д. путь проект.	25	46,8	53,0

Шумовой характеристикой транспортных потоков и внутриквартальных источников шума является эквивалентный уровень звука $L_{A\text{экв}}$, дБА, и максимальный уровень звука $L_{A\text{макс}}$, дБА.

Допустимые значения эквивалентного уровня звука, проникающего на территорию застройки и в помещения жилых и других общественных зданий, регламентируются ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума» [1] и Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [2].

В соответствии с данными нормативными документами, допустимые эквивалентные уровни шума, создаваемого на территории жилой застройки в дневное время суток, составляют величины, приведенные в таблице 10.

Таблица 10

Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям детских дошкольных учреждений, библиотек, школ и других учебных заведений		
Время суток, ч	Эквивалентный уровень звука, LAэкв, дБА	Максимальный уровень звука, LAmax, дБА
7 - 23	55	70
23 - 7	45	60

Согласно [1] и [2], нормируемыми уровнями для транспортных источников шума будут являться эквивалентные и максимальные уровни звука по шкале А (дБА).

Расчетные точки приняты программой автоматически на границе жилой застройки на высоте 1,5 м от поверхности земли – на уровне окон первого этажа (согласно п. 14.3 [1]) по 10 точек на каждом участке застройки.

Кроме того, приняты расчетные точки на границе проектируемого санитарного разрыва на высоте 1,5 м 10 точек всей границе.

Результаты эквивалентного и максимального уровней шума, создаваемого движением железнодорожного транспорта по территории площадки, в расчетных точках на границах жилья и санразрыва приведены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11

Расчетная точка	Эквивалентный уровень звука, LA, дБА (наибольшее значение)	
	Расчетные	Допустимые
<i>В дневное время</i>		
У существующего жилья	48,3	55
На границе санитарного разрыва	57,4	55
<i>В ночное время</i>		
У существующего жилья	42,8	45
На границе санитарного разрыва	44,8	45

Таблица 12

Расчетная точка	Максимальный уровень звука, LA, дБА (наибольшее значение)	
	Расчетные	Допустимые
<i>В дневное время</i>		
У существующего жилья	54,6	70
На границе санитарного разрыва	63,6	70
<i>В ночное время</i>		
У существующего жилья	49,0	60
На границе санитарного разрыва	51,0	60

Остальные уровни шума в расчетных точках на границе проектируемой жилой застройки составляют значения ниже указанных в таблицах 10.1 и 10.2.

Из анализа распространения звука можно сделать вывод, что от источника шума – проектируемого участка маневровых путей на площадке шумовое воздействие не превышает

.....
нормативные показатели в дневное и ночное время суток, как на границе жилой застройки, так и на границе предлагаемого санитарного разрыва в 50 м от оси пути.

Незначительное превышение шумового воздействия (на 4,4% или на 2,4 дБа) в дневное время на границе санразрыва наблюдается при передвижении двух составов одновременно (по существующему и по проектируемому путям), при этом на границе участков жилой застройки в этом же направлении превышения нет.

4.2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

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

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

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

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

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

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

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

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

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

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

- тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;
- тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;
- тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;
- общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических

прессы, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

– общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

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

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

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013 г.

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

На территории проектируемого объекта источниками общей вибрации 2 категории является подвижной железнодорожный состав.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны (50м.) а так же тот факт, что тепловоз движется с небольшой скоростью (не более 5 км/ч), природоохранные мероприятия и виброзащитные (вибропоглощающие) препятствия (стены зданий), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

4.2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

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

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

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

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

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

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

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

На территории проектируемых железнодорожных путей станции Брузги во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.2.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ.

Основанием для разработки данного раздела служат:

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 г. № 68;

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

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

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

Различают следующие виды воздействия:

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

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

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

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

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

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

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

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и

ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На проектируемом объекте «Реконструкция путевого развития станции Брузги» электромагнитные излучения от трансформаторной подстанции и контактной сети электрифицированных существующих путей не превышают допустимых нормативных значений за пределами 10-и метровой зоны от оборудования и проводов, что подтверждено протоколом замеров на существующей линии контактной сети и на существующем аналогичном электрооборудовании. Протокол измерений представлен в **приложении 7**.

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля проектируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются подготовка территории к строительству (строительные отходы от разборки зданий и сооружений).

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

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

Перечень отходов, которые будут образовываться при строительстве объекта, приведен в таблице 13.

Таблица 13.
Перечень отходов,
образующихся при строительстве проектируемого объекта

Код	Наименование отхода	Колич. т	Класс опасн.	Способ утилизации
1	2	3	4	5
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	15,055	4	Передача для повторного использования на котельных Барановичское отделение Бел. ж.д.
1730200	Сучья, ветки, вершины	1,931	неопасн.	
1730100	Козырьки, откомлевки, обрезки...	0,151	неопасн.	
1730300	Отходы корчевания пней	2,312	неопасн.	
1720200	Древесные отходы строительства	8,84	4	
1720700	Шпалы деревянные	76,476	3	
3141204	Бой шифера	1,71	3	Вывоз на полигон ТКО «Рогачи-Выселки»
3142707	Бой бетонных изделий	26,89	неопасн.	
3142708	Бой железобетонных изделий	175,3	неопасн.	
3142709	Шпалы железобетонные	26,35	неопасн.	
3144206	Бой кирпича силикатного	190,41	4	
3511008	Лом стальной несортированный	0,01	неопасн.	РПУП «Гродновтормет»
3511022	Лом стали углеродистых марок несортированный	69,02	неопасн.	
3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	2,7	неопасн.	
Суммарно:		597,16		

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

Наименование строительных отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с данными «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2010 № 63.

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

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

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

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

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

Участок реконструкции расположен на землях Государственного предприятия «Гродненская птицефабрика» д. Брузги Одельского сельсовета, УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги».

Общая площадь земельного участка по акту выбора составляет 1,0575 га (в том числе земли сельскохозяйственного назначения – 0,9155 га, земли населенных пунктов – 0,0982 га, земли промышленности – 0,0438 га).

Таблица 14

Технико-экономические показатели по генплану

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1. Площадь участка в границах работ по сводному плану инженерных сетей	га	4,1
2. Площадь участка в границах работ по таксации	м ²	16670
3. Площадь участка в границах работ по разборке зданий и сооружений	м ²	1800

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий для рационального использования, охраны и защиты земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов:

- - организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;
- снятие плодородного грунта;
- срезанный плодородный слой идет на укрепление откосов проектируемой насыпи, дна канавы посевом трав.

Проектом предусматривается вырубка деревьев и кустарников на проектируемой площадке.

Проектом предусмотрен перечень работ по подготовке территории к строительству: разборка покрытия площадки из железобетона, здания и сооружения подлежат разборке (жилой дом, 2 сарая, 2 туалета, 2 хозпомещения, деревянная скамья и стол).

Срезаемый плодородный грунт, не используемый сразу в ходе работ, должен быть складирован в бурты. Под бурты должны быть отведены непригодные для сельского хозяйства участки или малопродуктивные земли, на которых исключаются подтопление, засоление или загрязнение промышленными отходами, камнем, щебнем, галькой, строительным и бытовым мусором.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при несоблюдении требований обращения с отходами. При обращении с образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также в строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие отходов на почвенный покров не ожидается.

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ЛЕСА. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЛЕСОВ.

Участок проектирования расположен на землях Государственного предприятия «Гродненская птицефабрика» д.Брузги Одельского сельсовета, УП «Барановичское отделение Белорусской железной дороги», в Гродненском районе, Гродненской области.

Общая площадь земельного участка составляет 1,0575 га (в том числе земли сельскохозяйственного назначения – 0,9155 га, земли населенных пунктов – 0,0982 га, земли промышленности – 0,0438 га).

Площадка строительства расположена на станции Брузги Гродненского района, Гродненской области, на участке железнодорожного направления ст. Кузница – ст. Гродно, около Государственной границы Беларуси. Место строительства ограничено: с южной стороны - посадками деревьев и кустарника, с северной стороны – существующей застройкой станции Брузги - железнодорожными путями, постом ЭЦ и трансформаторной подстанцией “Брузги”, с западной и восточной сторон — существующими железнодорожными путями станции. Следовательно *обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства маловероятны.*

На земельном участке, отведенном под реконструкцию путевого развития, произрастает древесно-кустарниковая растительность. На прирезаемом земельном участке отсутствуют земли лесного фонда, поэтому ущерб животному миру не определялся.

Взамен удаляемых объектов растительного мира проектом предусматривается компенсационные посадки.

Для минимизации воздействия проектируемого объекта будет предусмотрен ряд мероприятий.

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

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

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

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

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

4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Земельный участок, предусмотренный для реконструкции путевого развития станции Брузги, расположен в водоохранной зоне и прибрежной полосе водного объекта (р. Лососна).

Земельный участок, предусмотренный для реконструкции путевого развития станции Брузги, расположен в границе третьего пояса зон санитарной охраны водозабора Чеховщина г.Гродно.

Согласно Статьи 53 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 26.06.2019 г.

В границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

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

В границах водоохранных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных в подпунктах 1.2-1.5 пункта 1 настоящей статьи, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

Существующие на территории водоохранных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребными, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

Проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах

.....
осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

Проектной документацией по реконструкции путевого развития станции Брузги соблюдаются требования Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 26.06.2019 г.

При разработке проектной документации дополнительно предусмотрен ряд специальных мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнений поверхностных вод от проектируемых зданий и сооружений на стадии строительства и при эксплуатации проектируемого объекта.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды будет осуществляться от существующей системы водоснабжения;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- дождевые и талые воды частично фильтруются в щебеночное покрытие и тело насыпи, а излишние потоки при сильном дожде ограничиваются лотками и канавами для предотвращения размыва и разрушения тела насыпи.
- укрепление дна канавы посевом трав;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

С учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

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

В соответствии со статьей 63 Закона Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» к природным территориям, подлежащим специальной охране, относятся: курортные зоны; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары; водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов; зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей; зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора; рекреационно-оздоровительные и защитные леса; типичные и редкие природные ландшафты, биотопы; верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь; природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных; охранные зоны особо охраняемых природных территорий; иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от проектируемого объекта (более 40 км).

Земельный участок, предусмотренный для размещения проектируемого объекта, расположен в границе третьего пояса зон санитарной охраны водозабора Чеховщизна г.Гродно.

Земельный участок для реконструкции путевого развития станции Брузги имеет ограничения (обременения) прав в использовании: земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (водоохраной зоне реки, водоема), на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки, водоема), в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги, на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, в зоне санитарной охраны в местах водозабора).

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды проектируемого объекта негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта будет приемлемым на компоненты окружающей среды и на жилую застройку.

4.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На проектируемом объекте в период строительства возможно возникновение аварийных ситуаций вследствие нарушения работниками строительно-монтажных организаций правил техники безопасности и охраны труда. В целях заблаговременного предотвращения условий возникновения подобных ситуаций, необходимо:

- все строительно-монтажные работы должны выполняться строго при соблюдении требований ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», «Межотраслевых общих правил по охране труда», утверждённых постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 № 70;

- не допускать осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утверждённого главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР);

- не допускать отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их;

- для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведённых для них местах;

- мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно очищать от мусора, переполнение мусоросборников не допускать;

- место проведения ремонтных работ на транспортных путях, включая котлованы, траншеи, ямы, колодцы с открытыми люками и другие места ограждать и обозначать дорожными знаками, а в тёмное время суток или в условиях недостаточной видимости – обозначать световой сигнализацией. Ограждения окрашивать в сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026-76* «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

К наиболее распространенным аварийным ситуациям на объектах строительства относится пожар.

В целях недопущения возникновения пожара все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест необходимо производить при строгом соблюдении требований «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь» (далее – ППБ Беларуси 01-2014). Отступление от требования настоящих Правил должны согласовываться с местными органами государственного пожарного надзора в установленном порядке. Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо лицо, его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведённых местах.

Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны использовать только специально предназначенные для этого проводники. Магистраль заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с

противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем.

Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения.

Действия работающих в случае возникновения пожара и других чрезвычайных ситуациях.

Каждый работающий в случае возникновения пожара обязан:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарное аварийно-спасательное подразделение, принять меры по вызову к месту пожара линейного руководителя работ, руководителя участка или другого должностного лица, добровольной пожарной дружины (при ее наличии) и дать сигнал тревоги;

- принять меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей;

- приступить к тушению очага пожара своими силами с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Линейный руководитель работ или другое должностное лицо в случае возникновения пожара обязаны:

- проверить, вызваны ли пожарные аварийно-спасательные подразделения;

- поставить в известность о пожаре руководителей строительной организации;

- возглавить руководство тушением пожара и руководство добровольной пожарной дружиной (при ее наличии) до прибытия пожарных аварийно-спасательных подразделений;

- назначить для встречи пожарных аварийно-спасательных подразделений ответственного работника, хорошо знающего подъездные пути и расположение водных источников;

- удалить за пределы опасной зоны людей, не занятых ликвидацией пожара;

- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;

- при необходимости вызвать аварийную газовую службу, медицинскую и другие службы;

- прекратить при необходимости все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара;

- организовать при необходимости отключение электроэнергии, остановку электрооборудования и осуществление других мероприятий, способствующих распространению пожара;

- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара;

- одновременно с тушением пожара производить охлаждение конструктивных элементов зданий и технологических аппаратов, которым угрожает опасность от воздействия высоких температур;

- по прибытии пожарных аварийно-спасательных подразделений сообщить им все необходимые сведения об очаге пожара, мерах, предпринятых по его ликвидации, о наличии на объекте пожароопасных веществ и материалов, а также людей, занятых ликвидацией пожара;

- предоставлять автотранспорт и другую технику для подвоза средств и материалов, которые могут быть использованы для тушения и предотвращения распространения пожара, а также осуществлять иные действия по указанию руководителя тушения пожара.

Основным критерием оценки состояния кабельной линии связи является работа систем передачи, групп и каналов связи. Работы по ликвидации аварий организуются немедленно и производятся, как правило, непрерывно, до полного их окончания вне зависимости от времени суток и погоды.

Для выполнения аварийных работ организуются специальные подразделения, оснащенные транспортом, инструментом, различными приспособлениями, кабелем, монтажными материалами и спецодеждой. В эксплуатационных организациях должен быть разработан оперативный план организации аварийно-восстановительных работ, включающий перечень

.....
магистральных связей, подлежащих восстановлению в первую очередь; порядок перевода систем на резервную работу, порядок оповещения и сбора работников для выезда на устранение аварий; перечень технических средств, которые должны быть использованы для выезда на аварию.

Таким образом, для недопущения чрезвычайных ситуаций, а также в случае их возникновения проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным правовым документам, мероприятия.

4.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Целью проекта является перспективный рост объемов работ на станции Брузги, увеличение количества грузоотправителей и мест примыкания к станции новых железнодорожных путей необщего пользования.

Следовательно, проектные решения приведут к:

- увеличение пропускной и перерабатывающей способности станции Брузги;
- оптимизация грузовых потоков на границе Беларуси;
- улучшение транспортной схемы региона, делающей его инвестиционно привлекательным;
- содействию занятости населения в районе и повышению качества его жизни.

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

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта «Реконструкция путевого развития станции Брузги». Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от предприятия, с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- осуществление производственного экологического контроля.

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

- замена локомотивного парка на более современные экологичные и экономичные локомотивы;
- движение локомотива по проектируемым путям на скорости не более 5 км/ч почти работа двигателя на холостом ходу.

Проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения локомотива. Результаты расчетов загрязняющих веществ показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций после ввода в эксплуатацию объекта не будет.

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

- при прокладке ж.д. путей применяются бесстыковые рельсы и специальные прокладки снижающие вибрацию и шум;
- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, на поверхностные и подземные водные объекты:

- снятие и восстановление плодородного слоя почвы;
- озеленение территории, посредством укрепления откосов посевом трав;
- дождевые воды фильтруются в насыпь ж.д. полотна, а излишние потоки при сильном дожде ограничиваются лотками и канавами для предотвращения размыва и разрушения тела насыпи;

— сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

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

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от проектируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

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

6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 19.08.2016 №655);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2007 №4).

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности. Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова. По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

- шумового воздействия в зоне влияния проектируемого объекта, который будет включать

Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией по утвержденной и согласованной в установленном порядке программе.

Таким образом, локальный мониторинг в период строительства и послепроектный анализ при эксплуатации технологической связи позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции путевого развития станции Брузги следует учитывать неопределенность этой оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность данных в объемах грузового потока по станции Брузги;
- неопределенность данных по перечню локомотивов, которые будут обслуживать станцию Брузги по грузоперевозкам.

Прогнозируемые объемы грузовых потоков и данные по локомотивам ст.Брузги приняты по данным существующего положения.

С целью оценки состояния атмосферного воздуха на существующее положение в районе размещения планируемой деятельности по строительству биогазового комплекса проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для источников выбросов производственной площадки существующего животноводческого комплекса СПК Олекшицы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 (фирма «Интеграл»).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при локомотива получен расчетным путем в соответствии с требованиями ТКП 17.08-12-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта.

Расчет акустического воздействия выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.0.3.5632 (от 07.05.2019) (фирма «Интеграл»).

В хозяйственной, производственной и иных видах деятельности неопределенность связана с отсутствием точного знания относительно будущего состояния всех параметров и факторов при реализации проекта.

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

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

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

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

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;
- не допускать захламленности строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ 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 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют средний предел значимости воздействия, общее количество баллов – 8.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия.

Таблица 15

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

Таблица 16

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

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

Таблица 17

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

10. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Процедура общественных обсуждений материалов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по объекту «Реконструкция путевого развития станции Брузги» проводилась в срок с 13 ноября 2019 года по 11 декабря 2019 года.

Уведомление о процедуре обсуждений отчета об ОВОС было опубликовано:

- на официальном сайте Гродненского районного исполнительного комитета 13 августа 2019 г.;
- в газете «Бераставіцкая газета».

С документацией по ОВОС можно было ознакомиться в Гродненском районном исполнительном комитете, а также на сайте Берестовицкого районного исполнительного комитета.

Информирование общественности проведено в полном объеме.

Прием обращений общественности о необходимости проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС проводился в Берестовицком районном исполнительном комитете. В установленные законодательством сроки заявление от общественности о необходимости проведения собрания в исполнительный комитет и на его официальный Интернет-сайт не поступало.

По итогам процедуры общественных обсуждений составлен «Протокол».

11. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ материалов по проектным решениям строительства объекта «Реконструкция путевого развития станция Брузги», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

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

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,
- шумовое воздействие и вибрация,
- дождевая канализация,
- образующиеся отходы.

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

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на границе расчетной санитарно-защитной зоны, а также на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам.

Уровни звуковой мощности от всех источников шума проектируемого объекта с учетом существующих источников шумового воздействия на территории станции Брузги не превысят допустимых уровней шума на расчетной санитарно-защитной зоне и на границе жилой зоны в дневное и ночное время суток.

Уровни общей вибрации за территорией проектируемых путей будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории проектируемых железнодорожных путей станции Брузги во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Перед производством работ проектом предусматривается срезка плодородного грунта. После окончания строительных работ проектом предусматривается укрепление откосов насыпи железнодорожного полотна и дна канавы посевом трав.

Проектом предусматривается вырубка деревьев и поросли, а также удаление травяного покрова. Взамен удаляемых объектов растительного мира проектом предусматривается компенсационные посадки саженцев быстрорастущих деревьев.

Площадка строительства расположена на станции Брузги Гродненского района, Гродненской области, на участке железнодорожного направления ст. Кузница – ст. Гродно, около Государственной границы Беларуси. Место строительства ограничено: с южной стороны - посадками деревьев и кустарника, с северной стороны – существующей застройкой станции Брузги - железнодорожными путями, постом ЭЦ и трансформаторной подстанцией “Брузги”, с западной и восточной сторон — существующими железнодорожными путями станции.

Следовательно обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства маловероятны.

Участок реконструкции расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране (в прибрежной полосе реки Лососна и в водоохраной зоне реки Лососна). Решения, предусмотренные в проектной документации «Реконструкция путевого развития станции Брузги», не противоречат режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах водных объектов, определенные Статьей 53 Главы 11 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Проектируемый объект расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны водозабора Чеховицна г.Гродно, рассчитанном при оценке эксплуатационных запасов подземных вод.

Проектирование железнодорожных путей не нарушает условий ст.26 Закона о питьевом водоснабжении РБ №166-3 от 09.01.2019г.

Прочих природоохранных ограничений для площадки размещения проектируемого объекта не имеется.

Территория земельного участка для строительства проектируемого объекта не попадает в границы особо охраняемых природных территорий.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта «Реконструкция путевого развития станции Брузги».

Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от предприятия, с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

Исходя из предоставленных 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 в пределах норм ПДК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» в редакции Закона Республики Беларусь от 15 июля 2019 г. № 218-З (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.07.2019, 2/2657).

Изменения и дополнения: Закон Республики Беларусь от 15 июля 2019 г. № 218-З (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.07.2019, 2/2657)

2. ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

3. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 91 от 11.10.2017 г.

4. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.

5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».

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

7. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 год.

8. Данные с сайта rad.org/by.

9. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 1 февраля 2007 № 9 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Согласно проектных решений раздела ПЖ по станции Брузги составы перемещаются маневровыми тепловозами М62 со скоростью 5 км/час.

На площадных путях маневровые операции будут также производиться тепловозами ЧМЭЗ, согласно справке заказчика. Скорость движения составов на маневре не более 5 км/час.

Длина маневровых путей на ст.Брузги составляет до 0,6 км.

Расчет выбросов от тепловозов при производстве вывозных и маневровых работ проводим по ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта», раздел 5.1.1.

Валовой выброс диоксида серы M_s , т/год, при эксплуатации тепловозов и моторвагонного подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$M_s = 0,02 \times B \times S^r$$

где B – расход дизельного топлива за отчетный период, т;

S^r – содержание серы в топливе, %.

Максимальный выброс диоксида серы G_s , г/с, при эксплуатации тепловозов и моторвагонного подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$G_s = 0,02 \times b_m \times S^r$$

где b_m – максимальный расход топлива двигателем, г/с, определяемый (кроме тепловозов серии ТЭП70) по таблице Б.1 (приложение Б);

S^r – то же, что и в формуле (1).

Валовой и максимальный выбросы бенз(а)пирена, углеводородов предельных C_1 – C_{10} , углеводородов непредельных (алкенов) и углеводородов ароматических M_{ch} , т/год и г/с, при эксплуатации тепловозов и моторвагонного подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$M_{ch} = \varphi_z \times B \times 10^{-3}$$

где φ_z – коэффициент удельного выделения z -го загрязняющего вещества, г/кг, при отсутствии результатов измерений принимаемый по таблице Б.2 (приложение Б);

B – расход дизельного топлива; при определении валовых выбросов – расход за отчетный период B , т; при определении максимальных выбросов – расход топлива b_α , г/с.

Валовой выброс оксида азота, диоксида азота, оксида углерода и сажи M_j , т/год, при эксплуатации тепловозов и моторвагонного подвижного состава, определяется при соответствии токсических характеристик и режимов эксплуатации тягового подвижного состава среднеотраслевым значениям, приведенным соответственно в таблицах Б.3 и Б.4, валовой и максимальный выбросы рассчитываются по формуле, где значения φ_z для загрязняющих веществ определяются по таблице Б.5 (приложение Б).

Максимальный выброс оксида азота, диоксида азота, оксида углерода и сажи G_j , г/с, при эксплуатации тепловозов и моторвагонного подвижного состава рассчитывается по формуле:

$$G_j = \varphi_{jk} \times b_k \times 10^{-3}$$

где φ_{jk} – удельное выделение j -го загрязняющего вещества на k -м режиме эксплуатации, г/кг; за k -й режим следует принимать режим максимальной мощности двигателя, используемый в эксплуатации тягового подвижного состава. Значения φ_{jk} определяется по таблице Б.3 (приложение Б);

b_k – расход топлива на k -м режиме эксплуатации, г/с.

Максимальный выброс от локомотива М62 рассчитывался при работе в режиме ХХ т.к. максимальная маневровая скорость движения локомотива 5 км/час.

Максимальный выброс от локомотива ЧМЭЗ рассчитывался при работе в режиме ХХ.

Валовый выброс от локомотива М62 определялся из режима работы 365 дней по 5 маневров в день.

Валовый выброс от локомотива ЧМЭЗ определялся из режима работы 365 дней по 10 маневров в день.

Сводные данные по расчету выбросов вредных веществ приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

КОД	Наименование вещества	Величина
<u>Локомотив М62</u>		
Максимальные выбросы		G_{max}, г/с
0301	Азота диоксид	0,2168
0304	Азота оксид	0,0352
0328	Сажа	0,0083
0330	Сера диоксид	0,0334
0337	Углерода оксид	0,1251
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	0,0238
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0150
0655	Углеводороды ароматические	0,0179
0703	Бенз/а/пирен	0,00000013
Валовые выбросы		M_{max}, т/г
0301	Азота диоксид	0,1570
0304	Азота оксид	0,0255
0328	Сажа	0,0218
0330	Сера диоксид	0,0347
0337	Углерода оксид	0,4216
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	0,0247
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0156
0655	Углеводороды ароматические	0,0187
0703	Бенз/а/пирен	0,00000013

Таблица 2

КОД	Наименование вещества	Величина
<u>Локомотив ЧМЭЗ</u>		
Максимальные выбросы		G_{max}, г/с
0301	Азота диоксид	0,1472
0304	Азота оксид	0,0239
0328	Сажа	0,0023
0330	Сера диоксид	0,0184
0337	Углерода оксид	0,0230
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	0,0083
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0051
0655	Углеводороды ароматические	0,0062
0703	Бенз/а/пирен	0,000000046
Валовые выбросы		M_{max}, т/г
0301	Азота диоксид	0,3976
0304	Азота оксид	0,0646
0328	Сажа	0,0062
0330	Сера диоксид	0,0497
0337	Углерода оксид	0,0621
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	0,0224
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0137
0655	Углеводороды ароматические	0,0168
0703	Бенз/а/пирен	0,00000012

Для проведения расчетов рассеивания приняты максимальные выбросы от маневровых операций локомотивом М62, как наибольшие. Расчетные выбросы разделяются на 5 линейных источников, соответственно участков маневрового пути ист.6002 - 6006.

Валовые выбросы от источников 6002-6006 определяются делением общего значения выбросов от обоих локомотивов на части.

Разбивка выбросов от маневровых операций по источникам 6002-6006 приведены в табл.3.

Таблица 3

Источники выброса		Сумм.	6002-6006
1. Расчет выбросов диоксида азота (код 0301)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,2168	0,04336
Валовый выброс	т/год	0,5546	0,11092

2. Расчет выбросов оксида азота (код 0304)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,0352	0,00704
Валовый выброс	т/год	0,0901	0,01802
3. Расчет выбросов сажи (код 0328)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,0083	0,00166
Валовый выброс	т/год	0,0280	0,0056
4. Расчет выбросов серы диоксида (код 0330)			
Максимальный выброс	г/с	0,0334	0,00668
Валовый выброс	т/год	0,0844	0,01688
5. Расчет выбросов оксида углерода (код 0337)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,1251	0,02502
Валовый выброс	т/год	0,4837	0,09674
6. Расчет выбросов углеводородов C1-C10 (код 0401)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,0238	0,00476
Валовый выброс	т/год	0,0471	0,00942
7. Расчет выбросов углеводородов непредельных (алкенов) (код 0550)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,0150	0,0030
Валовый выброс	т/год	0,0293	0,00586
8. Расчет выбросов углеводородов ароматических (код 0655)			
Максимальный расчетный выброс	г/с	0,0179	0,00358
Валовый выброс	т/год	0,0355	0,0071
9. Расчет выбросов бенз/а/пирена (код 0703)			
Максимальный выброс	г/с	0,00000013	0,000000026
Валовый выброс	т/год	0,00000025	0,00000005

Результаты расчетов для тепловозов приведены в таблицах ниже **приложений 1 и 2.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Олекшицы-
Энерджи»

_____ М.А. Чипурко

« ____ » _____ 2019 г.

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

На последующих стадиях проектирования необходимо выполнения следующего перечня условий.

1. До начала разработки проектной документации заказчику планируемой деятельности необходимо получить соответствующие технические условия на проектирование объекта, архитектурно-планировочное задание.

2. Подготовить и направить запросы в адрес органов и учреждений, осуществляющих санитарный надзор, по вопросам выдачи Заключения о возможности размещения объекта на испрашиваемой территории.

3. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе Санитарных норм и правил:

- Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 91;

- Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 г № 141;

- Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.;

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

.....
признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»;

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

- Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30 декабря 2016 г. № 142.

4. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З.

5. Учесть требования «Кодекса Республики Беларусь о земле».

6. Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы осуществить в соответствии с требованиями «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденных Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь № 01-4/78 от 24.05.1999 г.

7. Выполнить требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 18.07.2016 № 402-З.

8. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

9. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» в редакции Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20 декабря 2018 г. № 9-Т.

10. Учесть требования Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 № 257-З, в том числе предусмотреть мероприятия, регламентированные требованиями ст. 23 в редакции закона от 18.07.2016 № 399-З.

11. Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира выполнить в соответствии с требованиями «Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществлений», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 07.02.2008 г № 168. (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 14.12.2016 № 1020.