

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора –
главный инженер
филиала «Гродненские
электрические сети»
РУП «Гродноэнерго»

«___» _____ 2022 г.

ОТЧЕТ

**Проведение оценки воздействия на окружающую среду объекта
«Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ в д. Соничи Гродненского
района»**

**ЗАКАЗЧИК: ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»
РУП «ГРОДНОЭНЕРГО»**

Заместитель начальника службы




А.А. Юзепчик

Главный инженер проекта

С.К. Гржешкевич

Гродно, 2022

Отчет 83с., рис.8, табл.9

ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ, ПОСЛЕДСТВИЯ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

Объект исследования – окружающая среда региона планируемой хозяйственной деятельности (возведения) по объекту:

«Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ в д. Соничи Гродненского района»

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды территории в центральной части города в границах реконструкции и прилегающих территорий при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Цель исследования – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Проект разработан :

Главный специалист



Мальевская О.В.

Главный инженер проекта



Гжешкевич С.К.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212882

Настоящее свидетельство выдано Мальевской
Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 25 мая 2020 г.

по 29 мая 2020 г. повышал а

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

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

Мальевская О.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	21
Оценка воздействия на окружающую среду в транзграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (свыше)
Руководитель И.Ф. Приходько
М.П.
Секретарь Н.Ю. Макаревич
Город Минск
29 мая 2020 г.
Регистрационный № 834

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916350

Настоящее свидетельство выдано Мальевской
Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 25 октября 2021 г.

по 29 октября 2021 г. повышал а

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

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

Мальевская О.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (свыше)
Руководитель И.Ф. Приходько
М.П.
Секретарь Н.Ю. Макаревич
Город Минск
29 октября 2021 г.
Регистрационный № 2207

Содержание

Введение

РЕЗЮМЕ нетехнического характера

1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

2. Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.

Альтернативные варианты

2.3 Основные характеристики проектного решения планируемых объектов

3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климатические условия

3.1.2 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории.

Инженерно-геологические условия

3.1.3. Гидрографические и гидрогеологические особенности изучаемой

территории

3.1.4 Атмосферный воздух

3.1.5 Почвенный покров

3.1.6 Растительный и животный мир

3.2. Природные комплексы и природные объекты

3.3. Природно-ресурсный потенциал

3.4. Природоохранные и иные ограничения

3.5. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

4 Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

4.2 Воздействие физических факторов

4.3 Воздействие на геологическую среду

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

4.5 Воздействия на поверхностные и подземные воды

4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

4.8 Оценка социальных последствий планируемой хозяйственной деятельности

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

- 5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха
- 5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия
- 5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод
- 5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова
- 5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов
- 5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий при эксплуатации предприятия

7 Альтернативы планируемой деятельности.

8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценка их последствий, мероприятия по их предупреждению

10 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий, выявленные неопределенности.

12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Список использованных источников

Приложения:

1. Акт выбора места размещения земельного участка от 25.04.2022г
2. Задание на проектирование
3. План сетей 10/0,4кВ. План восстановления покрытий
4. Справка о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках
5. Оценка ущерба животного мира
6. Протокол общественных обсуждений

Введение

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности модернизации комплектной трансформаторной подстанции (КТП) д.Соничи Гродненского района.

Для определения влияния на компоненты окружающей среды была проведена оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности по размещению объекта хозяйственной деятельности, в соответствии со ст.7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-3 от 18.07.2016г (объекты хозяйственной и иной деятельности, в границах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий, зарезервированных для объявления особо охраняемыми природными территориями; в границах мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь).

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

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ предпроектного решения;
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды;
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности;
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую природную среду в результате планируемой хозяйственной деятельности.

По результатам анализа сделаны выводы о целесообразности реализации намеченной хозяйственной деятельности на участке.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
*отчета об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности
по проектируемому объекту: «Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ в
д. Соничи Гродненского района»*

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие термины и определения:

Авария - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей

Загрязняющее вещество – химическое и (или) биологическое вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Запроектная авария – авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающимися дополнительными, по сравнению с проектными авариями, отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала);

Изменения в окружающей среде – обратимые или необратимые перемены в состоянии природных объектов и комплексов в результате воздействия на них;

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Вредное воздействие на окружающую среду - любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Основными природными компонентами окружающей среды являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности ее или невозможности ее осуществления.

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

Обращение с отходами – деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием отходов;

Общественные слушания — комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), направленных на информирование общественности намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду.

Отходы производства – отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности (производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг), побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых;

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, модернизация, изменение профиля производства, его ликвидация и другая деятельность, которая может оказывать воздействие на окружающую среду; *Природные ресурсы* – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

Среда обитания человека - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью объектов, явлений и факторов, определяющих условия его жизнедеятельности;

Фактор среды обитания человека - любой химический, физический, социальный или биологический фактор природного либо антропогенного происхождения, способный воздействовать на организм человека;

Чрезвычайная ситуация – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей;

Чрезвычайная ситуация природного характера - опасные геологические, метеорологические, гидрологические явления, деградация грунтов или недр, природные пожары, изменение состояния воздушного бассейна, инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, массовое поражение сельскохозяйственных растений и лесных массивов болезнями или вредителями, изменение состояния водных ресурсов и биосферы.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

ТКП – технический кодекс установившейся практики;

УГВ – уровень грунтовых вод;

НСУР - национальная стратегия устойчивого развития;

ЗСО – зона санитарной охраны;

ЧС – чрезвычайная ситуация

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 г. (в ред. №218-З от 15.07.2019г) отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Цель проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС): оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
- обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;

- ознакомление общественности с отчетом об ОВОС;
- в случае заинтересованности общественности:
 - уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
 - проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;
 - сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных слушаний материалы ОВОС и проектные решения по объекту «Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ в д. Соничи Гродненского района», в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Характеристика планируемой деятельности и места размещения объекта.

Модернизация КТП вблизи д. Соничи Гродненского района предусмотрена в 2023 году за счет собственных средств РУП «Гродноэнерго».

До начала проектирования было проведено обследование существующей трансформаторной подстанции КТП-С-255. Необходимость замены КТП обусловлена неудовлетворительным состоянием существующего объекта и не соответствии требованиям действующих «Правил устройства электроустановок». Разработки специальных технических условий при строительстве и проектировании не требуется. Переселение людей при реализации данного проекта не требуется.

В постоянное и временное пользование отведен земельный участок для обслуживания проектируемого объекта. Площадь участка, необходимая для размещения площадки под размещение проектируемого объекта 0,117га. Проектом модернизации затрагиваются земли особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране (земли запаса):

- территории заказников и памятников природы, объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей – заказник «Гродненская пуца»;
- иные природные территорий, подлежащие специальной охране, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал".

Планируется предоставление земельного участка в постоянное пользование РУП «Гродноэнерго» вблизи деревни Соничи Гродненского района.

Участок под проектирование расположен в незастроенной свободной территории вне границ населенного пункта на землях запаса. Подъезд к участку проектирования – по существующим дорогам шириной не менее 3,0 м, обеспечивающим подъезд специальной пожарной и другой техники.

По степени надежности электроснабжения электроприемники, присоединяемые к проектируемой СТП, относятся к потребителям 3 категории.

Проектом предусмотрена замена КТП-100кВА на СТП-100кВА с увязкой существующих сетей 10кВ и 0,4кВ.

Согласно опросному листу, требуется замена трансформатора мощностью 100кВА на трансформатор 100кВА с симметрирующим устройством.

По климатическим условиям район данного объекта относится к I-му району по гололеду и II-му району по ветру.

Заземление (зануление) запроектировано в соответствии с ТКП 339-2011 и ТКП 385-2012.

Строительная длина ВЛП-10 кВ – 5 м.

Строительная длина ВЛ-0,4кВ – 7 м.

Заземление (зануление) запроектировано в соответствии с ТКП 339-2011 и ТКП 385-2012.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СНиП 3.05.06-85 и др. действующим нормам и правилам.

Перед производством земляных работ вызвать представителей организаций, имеющих подземные коммуникации в районе производства земляных работ.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Предусмотренное проектными решениями использование ТМГ СУ (трехфазного силового масляного трансформатора с симметрирующим устройством, аналог ТМГ СУ-100/10-У1) позволяет:

- снизить скачки напряжения в сети с нелинейными нагрузками (телевизоры, мониторы, компьютеры, устройства автоматики).

- снизить уровень шума работающего трансформатора, что важно при размещении в зоне заказчика

- сократить скачки повышения напряжения до допустимых величин на здоровой фазе при однофазном коротком замыкании в сетях 0,38 кВ.

Трансформатор с симметрирующим устройством улучшает работу защитных систем подстанции и оказывает положительное влияние на безопасность всей электрической сети. Обмотки трансформаторов с СУ меньше подвержены разрушению из-за однофазного короткого замыкания.

Необходимость замены существующей КТП обусловлена ее непригодностью для нормальной эксплуатации существующей электрической сети.

Таким образом, установка ТМГСУ мощностью 100кВА обуславливает высокую энергоэффективность и безопасность при ее эксплуатации по сравнению с существующей, поэтому модернизация существующих элементов электросетей необходима и целесообразна, т.к. она экономически оправдана и обеспечит безопасную эксплуатацию линии электропередачи.

Отвод дождевых стоков с территории сохранен существующий вертикальной планировкой.

При строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется загрязнение атмосферного воздуха в результате выбросов вредных веществ. В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет. Загрязнение атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

Риск высоких шумовых воздействий будет отсутствовать.

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта следующие:

- воздействие на почвенные ресурсы;
- воздействие на объекты растительного мира.

Воздействие на растительный мир и почвенный покров характеризуется как умеренное. В границах отведенного земельного участка расположены объекты растительного мира – травяной покров

В период эксплуатации воздействие на растительность будет минимальным.

Период интенсивного воздействия на животный мир приурочен к этапу проведения строительных работ; в период эксплуатации объекта влияние приобретет минимальное значение. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

В подготовительный период и период строительства образуются строительные отходы, которые направляются на предприятие переработки или захоронения согласно реестрам объектов, размещенных на сайте Министерства ПриООС РБ.

В соответствии с ситуационной схемой проектируемый объект расположен в границах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, на природных территориях, подлежащих специальной охране: земли запаса ГЛХУ «Гродненский лесхоз» Гродненская Пуща и специального туристико-рекреационного парка «Августовский канал». В целях максимально возможного снижения техногенных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий. Комплекс мер включает как технико-технологические решения, оптимальные с экологических позиций, так и специально разработанные природоохранные мероприятия, охватывающие весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду.

Отказ от строительства позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной программа капитальной физически и морально изношенных электрических сетей, что

неблагоприятно сказывается на уровне жизни населения сельского населенного пункта.

Таким образом, анализ возможных последствий реализации проекта строительства показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, является допустимым и будет незначительным – в пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Деятельность технической модернизации существующих элементов электросетей соответствует мировой тенденции устойчивого развития, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

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

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

- Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона №218-З от 15.07.2019г);

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

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

- Закон «Об охране окружающей среды» (1992 г.), в редакции Закона от 18.10.2016 N 431-3;

- Закон Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 333-З «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам охраны окружающей среды и участия общественности в принятии экологически значимых решений»

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

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

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.11.2010 N1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 N 743) Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2016 N793);

- Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства сооружений 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 ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г (в ред. №218-3 от 15.07.2019г).

Объект хозяйственной деятельности, который располагается в границах особо охраняемых природных территорий (заказник и памятника природы ГЛХУ «Гродненский лесхоз» Гродненская Пуцца) вне границ населенного пункта согласно Акта выбора земельного участка от 25.04.2022г, является объектом подлежащим оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 1.32 пункта 1 ст.7 Закона № 399-3 от 18.07.2016 г (в редакции 15 июля 2019 г. № 218-3).

Согласно решениям, предусмотренным в проекте, режим использования поверхностных вод, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира, воздействие на атмосферный воздух будет соблюдаться. Обеспечивается выполнение следующих условий:

- не планируется увеличения суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух: отсутствуют проектируемые источники выбросов;
- не планируется увеличения объемов сточных вод: отсутствуют проектируемые источники образования сточных вод;
- в постоянное и временное пользование предоставляется земельный участок для обслуживания проектируемого объекта.

В соответствии со ст. 7 Закона 18 июля 2016 г. № 399-3 (в редакции 15 июля 2019 г. № 218-3) при разработке проектных решений по объекту технической модернизации необходимо проведение ОВОС.

Статьей 5 Закона 18 июля 2016 г. № 399-3 (в редакции 15 июля 2019 г. № 218-3) определено, что является объектом государственной экологической экспертизы проектная документация по объектам модернизации, реконструкции, включающих замену узлов, агрегатов устройства дополнительных строительных конструкций, обеспечивающих модернизацию технологических процессов, связанных с воздействием на окружающую среду и (или) использованием природных ресурсов.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);
3. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
4. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
5. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
6. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
7. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Объект располагается на территории Гродненской пуши, вне границ населенного пункта, который имеет статус приграничного сельского населённого пункта. Работы по модернизации осуществляются на расстоянии 2,6 км от границы сопредельного государства (Республика Литва), зона воздействия

при строительстве и эксплуатации не выходит за границы на территорию других государств. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Инициатором планируемой хозяйственной деятельности и заказчиком проекта является республиканское унитарное предприятие «Гродноэнерго»

Генеральный директор: Жук Виктор Станиславович,

Адрес: проспект Космонавтов, 64, 230003, г.Гродно

Тел. (приемная): +375 152 792 359

Факс: +375 152 792 399

Предметом деятельности предприятия является осуществление производства, передачи, распределения электрической и тепловой энергии и продажи этой энергии юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям и гражданам в целях удовлетворения их потребности в электрической и тепловой энергии, а также иной коммерческой деятельности.

Основной целью деятельности предприятия является надежное, качественное, безопасное, экономически эффективное функционирование и инновационное развитие производства, передачи, распределения и продажи электрической и тепловой энергии потребителям.

Основными задачами РУП «Гродноэнерго» является осуществление следующих видов экономической деятельности:

- производство электроэнергии тепловыми и прочими электростанциями;

- передача, распределение и продажа электроэнергии;

производство тепловой энергии тепловыми электростанциями, самостоятельными котельными, прочими источниками;
передача и распределение тепловой энергии тепловыми сетями;
теплоснабжение;
техническое обслуживание (эксплуатация и ремонт), строительство, реконструкция и модернизация электрических станций, котельных, электрических и тепловых сетей, энергетического и технологического оборудования;
внедрение информационных технологий.

РУП «Гродноэнерго» в соответствии с задачами выполняет следующие основные функции:

производство, передача и распределение электрической и тепловой энергии;

внедрение энергосберегающих и новых технологий;

рациональное использование топливно-энергетических ресурсов и местных видов топлива;

планирование и проведение технического обслуживания (эксплуатации и ремонта), материальное и техническое снабжение и топливообеспечение объектов электроэнергетики;

обеспечение готовности объектов электроэнергетики к осенне-зимнему периоду;

разработку и реализацию комплекса мер по обеспечению здоровых и безопасных условий труда, соблюдение законодательства об охране труда, принятие необходимых мер по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников организаций, по пожарной безопасности и охране окружающей среды;

соблюдение установленных технологических регламентов и нормативов при производстве продукции (работ, услуг), требований производственного процесса, технологии изготовления продукции (работ, услуг), а также обеспечение требований по рациональному использованию сырья, материальных и человеческих ресурсов;

контроль за функционированием системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на предприятии;

разработку и выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах электроэнергетики;

принятие в соответствии с законодательством мер по мобилизационной подготовке, поддержанию в постоянной готовности объектов электроэнергетики к проведению спасательных, аварийно-восстановительных работ и проведения аварийно-спасательных, восстановительных и других работ на объектах электроэнергетики после произошедших чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера;

развитие, внедрение современных интегрированных информационных систем и технологий (в том числе электронных услуг), автоматизации распределительных электрических сетей;

покупку и продажу электрической и тепловой энергии, производимой на территории Республики Беларусь.

Проект замены КТП-С-255 на СТП-10/0,4кВ разработан на основании задания на проектирование; акта выбора места размещения земельного участка под строительство объекта от 25.04.2022г, программы капитального строительства замены электрических сетей 0,4-10кВ на 2023г .

2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности. Альтернативные варианты

Все работы будут производиться вблизи д.Соничи Гродненского района Гродненской области. Рельеф местности - спокойный. Дорога к объекту обслуживания имеет гравийное покрытие. В районе строительства отсутствуют памятники, аэродромы.



Рис.1 Расположение объекта вблизи д.Соничи Гродненского района

Объект размещается на землях запаса, вне границ населенного пункта. Место прохождения трассы электросети, подлежащей модернизации, можно просмотреть на выкопировке из земельно-кадастрового плана, являющейся приложением к Акту выбора земельного участка от 25.04.2022.

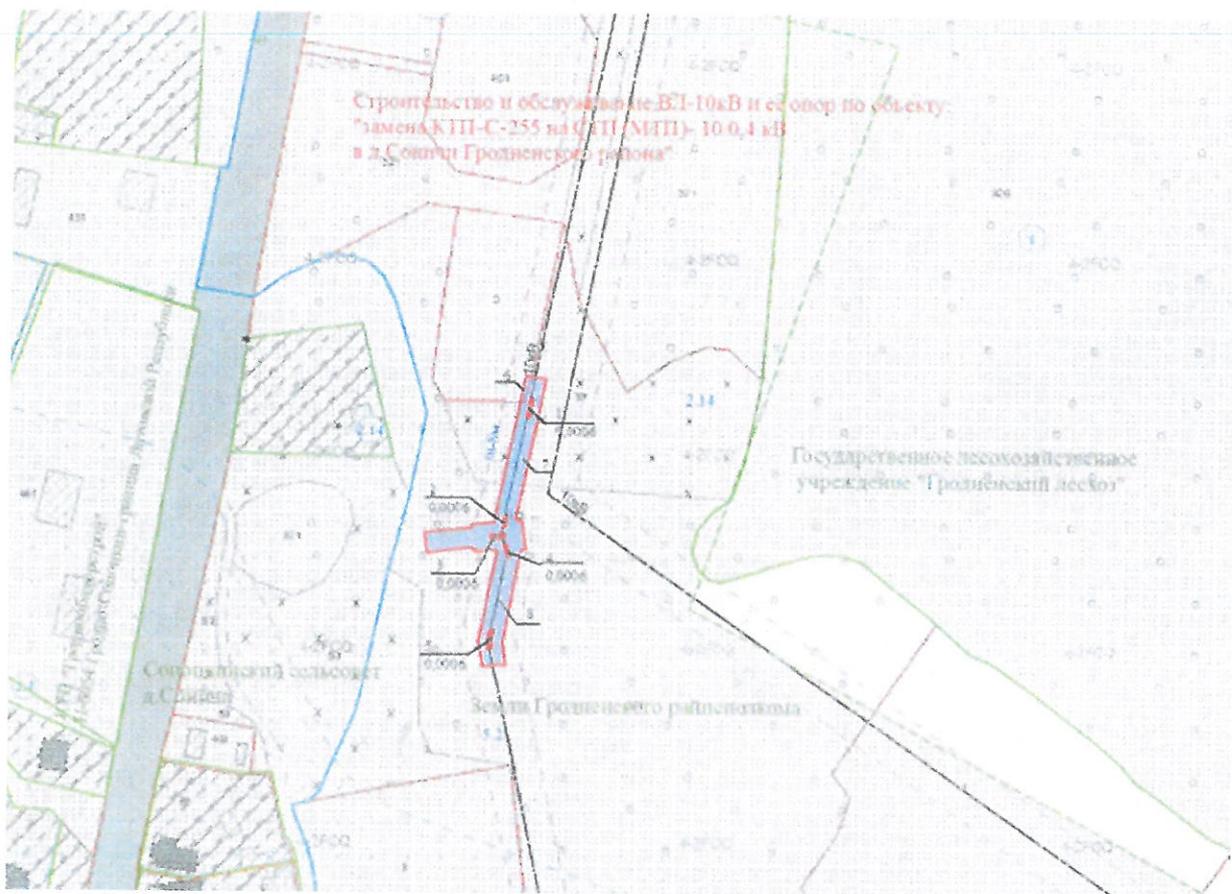


Рис.2 Место модернизации существующей КТП

Детальная трасса указана в Акте выбора места размещения земельного участка (выкопировка из земельно-кадастрового плана)

Объект строительства относится к инженерной инфраструктуре жилищно-социального фонда. В районе д.Соничи промышленные потребители отсутствуют.

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании региональных карт нормативных ветровых и гололедных районов Республики Беларусь: по гололеду - 2 район, по ветру – 2 район.

Техническая модернизация КТП-С-255 Гродненского района предусмотрена в 2023 году за счет собственных средств РУП «Гродноэнерго».

До начала проектирования было проведено обследование существующей трансформаторной подстанции КТП-С-255. Необходимость замены КТП обусловлена неудовлетворительным состоянием существующего объекта, не соответствием требованиям действующих «Правил устройства электроустановок», не пригодностью для нормальной эксплуатации существующей электрической сети.

Проектными решениями предусматривается использование ТМГ СУ (трехфазного силового масляного трансформатора с симметрирующим устройством). Трансформатор с симметрирующим устройством улучшает работу защитных систем подстанции и оказывает положительное влияние на безопасность всей электрической сети. Обмотки трансформаторов с СУ меньше подвержены разрушению из-за однофазного короткого замыкания.

Таким образом, установка ТМГСУ мощностью 100кВА обуславливает высокую энергоэффективность и безопасность при ее эксплуатации по сравнению с существующей, поэтому модернизация существующих элементов сетей необходима и целесообразна, т.к. она экономически оправдана и обеспечит безопасную эксплуатацию линии электропередачи

Разработки специальных технических условий при строительстве и проектировании не требуется. Переселение людей при реализации данного проекта не требуется.

Трасса электросети, подлежащей модернизации, проходит по землям запаса, входящим в состав республиканского ландшафтного заказника «Гродненская пуца» в Гродненском районе Гродненской области и специального туристико-рекреационного парка «Августовский канал».

Республиканский ландшафтный заказник «Гродненская пуца» 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 «Сопецкий». Площадь заказника составляет **20903 га**.

Заказник представляет собой редкий по сочетанию комплекс природных и культурных ландшафтов и комплексов с хорошо сохранившимися участками естественного сухого соснового леса. В заказнике «Гродненская пуца» сформирована уникальная группировка фитоценозов из конкурентно-совместимых аборигенных и адвентивных видов древесных растений, что является уникальной моделью совместного продолжительного существования различных по происхождению лесобразующих таксонов.



Рис.3 Типичный ландшафт Гродненской пушчи

Специальный туристико-рекреационный парк «Августовский канал» объявлен на территории Гродненского района Гродненской области Указом Президента Республики Беларусь от 26.05.2011 N 220 "О создании специального туристско-рекреационного парка "Августовский канал" в целях создания благоприятных условий для привлечения в экономику национальных и иностранных инвестиций, привлечения отечественных и иностранных инвестиций для создания объектов туризма и отдыха и инфраструктуры к ним на территории, прилегающей к белорусской части Августовского канала, в целях формирования современной высокоэффективной, конкурентоспособной и востребованной туристической индустрии для развития внутреннего, въездного трансграничного туризма, в том числе водного и экологического туризма.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22.08.2011 №1115 определены задачи деятельности парка:

- создание благоприятных условий для привлечения в экономику Гродненской области национальных и иностранных инвестиций;
- привлечение отечественных и иностранных инвестиций для создания объектов туризма и отдыха и инфраструктуры к ним на территории, прилегающей к белорусской части Августовского канала;
- формирование современной высокоэффективной, конкурентоспособной и востребованной туристической индустрии для развития внутреннего, въездного и трансграничного туризма, в том числе водного и экологического туризма;
- привлечение инвестиций в реконструкцию и модернизацию действующих объектов туризма и отдыха на территории, прилегающей к белорусской части Августовского канала, при условии рационального использования природного

и историко-культурного наследия;

- создание новых рабочих мест;
- развитие и расширения перечня туристических и сопутствующих услуг;
- повышения эффективности использования инженерной и транспортной инфраструктуры белорусской части Августовского канала;
- вовлечение в хозяйственный оборот неиспользуемых производственных мощностей и объектов незавершенного строительства для размещения, создания и развития объектов туризма и отдыха.

Сектор N 1 "Августовский канал, р. Неман" площадью **5459,93 га** расположен на землях Гродненского района и г. Гродно.



Рис.4 Августовский канал

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1 вариант «Реализация проектного решения по существующей трассе в рамках отведенного земельного участка»

Положительные последствия:

- высокая надежность и бесперебойное обеспечение потребителей электроэнергией;
- - снижение скачков напряжения в сети с нелинейными нагрузками (телевизоры, мониторы, компьютеры, устройства автоматики), что позволит повысить качественный уровень жизни потребителей д.Соничи»;
- снижение уровня шума работающего трансформатора, что важно при размещении в зоне заказчика в лесополосе.

Отрицательные последствия:

- минимальное удаление объектов растительного мира при замене опор.

2 вариант «Реализация проектного решения по новой трассе»

Положительные последствия:

- высокая надежность и бесперебойное обеспечение потребителей электроэнергией;

Отрицательные последствия:

- удаление многих объектов растительного мира при устройстве новой просеки и соблюдении разрывов от линии электропередач до лесополосы.

3 вариант «Нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта. Такая альтернатива не приемлема, т.к. подразумевает риск возникновения аварийной ситуации из-за несоответствия существующих сетей требованиям действующих «Правил устройства электроустановок», так как алюминиевые провода имеют на своем протяжении соединения в пролете более одного.

2.3 Основные характеристики проектного решения планируемых объектов

Характеристика участка в части экологических ограничений использования территории (согласно «Акта выбора места размещения земельного участка для строительства» от 25.04.2022г):

- территории заказников и памятников природы, объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей – заказник «Гродненская пуца»;
- иные природные территории, подлежащих специальной охране, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал".
- объекты, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к величине санитарно-защитных зон вблизи рассматриваемой площадки отсутствуют;
- редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, а также представители фауны, занесенные в Красную книгу, на участке строительства и на близлежащих территориях отсутствуют.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в:

- повышении уровня качества жизни населения;
- стимулировании для реализации социальных программ;
- эффективном использовании ресурсов Заказчика.

Планируемая деятельность по строительству электрических сетей распространяется на земли населенных пунктов, что приводит к экономической целесообразности и обеспечению безопасности при эксплуатации проектируемого объекта размещение рассматриваемого объекта.

3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климатические условия

Климат Гродненской области — умеренно-континентальный с преобладающим влиянием воздушных масс, которые приносит система циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой приносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродненской области (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды. Преимущественно мягкая зима начинается в конце ноября, когда среднесуточная температура воздуха устойчиво переходит через 0°C в сторону понижения. Продолжается около 4 месяцев. Зимой преобладает пасмурная погода, 10-15 суток в каждом месяце со сплошной невысокой облачностью. Часты осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом. 7-10 суток в месяц туманы. Оттепельные периоды чередуются с морозными.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается, к концу месяца (в среднем) снег исчезает совсем, начинает оттаивать почва. Увеличивается количество ясных малооблачных дней и продолжительность солнечного сияния. Отмечается наименьшее число суток с осадками (в среднем 12-13 суток в каждом месяце). Увеличивается интенсивность осадков.

В мае или апреле гремят первые грозы, иногда они сопровождаются градом. Для гродненской весны типичны периодические возвраты холодов. В мае - начале июня при холодных вторжениях воздушных масс наблюдаются заморозки, особенно опасные в период цветения садов. Лето умеренно теплое, влажное. Наступает в конце мая, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 14°C , продолжается около 4 месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10°C к меньшим значениям (конец сентября). Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-7-е сутки.

Средняя суммарная солнечная радиация за год 3754 МДж/м^2 . Среднегодовая продолжительность солнечного сияния 1760 ч. Среднегодовая температура воздуха $6,5^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц - январь (средняя температура наружного воздуха около $-5,1^{\circ}\text{C}$), самый теплый - июль (средняя максимальная температура наружного воздуха $+23,5^{\circ}\text{C}$).

Преобладающий влажный атлантический воздух обеспечивает высокую относительную влажность и значительную облачность, которые способствуют выпадению большого количества осадков. Среднегодовая относительная

влажность воздуха 80%, среднемесячная в холодное время года доходит до 90%, в теплый период понижается до 68%. За год в Гродно в среднем бывает 156 ясных, 92 пасмурных суток. Наибольшее число пасмурных дней приходится на зиму. К весне облачность уменьшается и достигает минимума в июне-июле. Гродно находится в зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 602 мм осадков, из которых 79 % жидких, 11 % смешанных, 10 % твердых, 2/3 осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Продолжительность осадков за год составляет в среднем 1183 часа. В дождливые годы осадков выпадает более 800 мм, в отдельные засушливые не более 450 мм. Первый снег обычно выпадает в конце октября— 1-й декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в 3-й декаде декабря и сходит в начале марта.

Таблица 1. Климат г. Гродно

Климат Гродно													
Показатель	Янв	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	11,8	15,0	22,2	29,2	32,0	32,2	35,3	35,4	32,0	25,0	17,2	12,8	35,4
Средний максимум, °С	1,1	-0,1	4,9	12,9	19,0	21,5	23,9	23,4	17,5	11,3	4,4	-0,1	11,5
Средняя температура, °С	-3,5	-3,1	0,8	7,3	13,1	15,9	18,1	17,4	12,3	7,2	1,8	-2,2	7,1
Средний минимум, °С	-5,8	-5,7	-2,5	2,5	7,5	10,6	12,7	12,0	8,1	3,8	-0,2	-4,4	3,2
Абсолютный минимум, °С	-33,9	-36,1	-27,2	-9	-6,1	-1	2,8	-2,2	-4	-12,8	-20	-32,2	-36,1
Норма осадков, мм	34	29	32	33	55	66	75	57	52	36	42	41	552

Рекордный максимум осадков за сутки — 80 мм (отмечен в августе 1950 года). Рекордный максимум осадков за месяц: 315 мм (отмечен в марте 1975 года). Относительная влажность воздуха отражается в таблице 2. Нижняя облачность составляет 4,5 балла, общая облачность — 6,8 баллов.

Таблица 2. Относительная влажность воздуха

Относительная влажность воздуха Гродно													
Показатель	Янв	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Влажность воздуха, %	87	85	80	72	71	74	74	74	81	85	89	89	80

В Гродненской области преобладают ветры западного направления. Средняя годовая скорость ветра 9 м/с. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74 - 77 %, летом 85 - 87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь - март). На территории района преобладают ветры юго-западных, южных и восточных направлений. Среднегодовое количество осадков: 545—600 (минимум в феврале — 29 мм, максимум в июле — 75 мм).

По данным наблюдений ГУ «Гроднооблгидромет» среднегодовая скорость ветра составляет 9,0 м/с. Преобладающими являются ветры преимущественно западного направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года. В зимние месяцы преобладают западные (25%), юго-западные (18%) и южные (17%) ветры, в летние – западные (27%) и северо-западные (20%).

Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 3.

Таблица 3. Среднегодовая роза ветров

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

Данные метеорологических характеристик места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в Гродненском районе Гродненской области в 2022 году.

3.1.2 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия

Город Гродно и Гродненский район расположены в пределах Гродненской краевой ледниковой возвышенности с общим уклоном поверхности с юга на север. Радиус пригородной зоны от 15-20 км на западе до 40 км на востоке, включая Средненеманскую, на юго-востоке нижнюю часть Верхненеманской низины.

В тектоническом отношении территория города и его окрестностей приурочена к западной части Белорусской антеклизы. Кристаллический фундамент залегает на глубине 150-200 м ниже уровня моря. Осадочный чехол (мощность до 317 м) сложен породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Представлен (сверху вниз) песками, алевритами, глинами, мелом, известняком. Мощность антропогеновых отложений 100-150 м, ледникового, водноледникового и аллювиального происхождения.

Принеманско-Пригодичские овраги представляют собой многочисленные овраги преимущественно на правом берегу р. Неман, в месте прорыва рекой Гродненской возвышенности. Встречаются на протяжении 30 км вдоль Немана от устья р. Котра до Гродно. Создают редкий для Беларуси эрозионный ландшафт, особенно живописный между д. Пригодичи и г. Гродно, где находятся самые большие овраги: Михайлов, Молицкий, Лёзов, Колодежный Ров, Луковский, Серебряный с ответвлением Ровец, Понемунский. Длина каждого 1,5-2 км. Глубина у устья - 30 м, ширина - 100-200 м. Склоны около устья обычно крутые, на них обнажаются отложения антропогена: березинская, днепровская и сожская морены, межморенные флювиогляциальные породы - гравийно-галечно - валунная смесь, которая часто переходит в конгломераты; встречаются межледниковые александрийские гиттии и торфы (Колодежный Ров, овраг Серебряный) межледниковые муравинские диатомиты и торфы (Понемунский и Засельский овраги). Верховья некоторых оврагов стали пологими и заросли кустарником. В Молицком и Михайловском оврагах имеются эрозионные останцы, сложенные из моренных отложений в виде столбов, башен высотой 10-15 м с почти вертикальными стенками. Полагают, что овраги возникли во время поозерскогопозднеледниковья и несколько раз углублялись, о чем свидетельствуют террасы на склонах и конусы выноса около устья, связанные с поверхностями первой надпойменной террасы, высокой и низкой поймой. Территория Принеманских оврагов является эталоном изучения строения и стратиграфии антропогеновой системы в ледниковой области Северного полушария.

Территория Гродненской пуши 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

блюдец и термокарстовых западин, занятые небольшими верховыми и переходными болотами. Реже встречаются озовые гряды.

Особую ценность придают заказнику глубоко врезаные долины рек, имеющие сложное строение (дюны различной формы с ассиметричными склонами, кучевые пески в форме беспорядочно разбросанных холмов, останцы, гривы, промоины, ложбины, старицы).



Рис.5 Долина ручьев заказника «Гродненская пуца»

3.1.3. Гидрографические и гидрогеологические особенности изучаемой территории

По гидрогеологическому районированию Гродненский район относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву. В результате гляциотектонических процессов и аккумуляции ледниковых и водно-ледниковых отложений образовалась Гродненская возвышенность. Территория Гродно пересекала древняя долина пра-Немана, в общих чертах унаследованная современной долиной. Существовали озёрные котлованы.

Некоторые разрезы межледниковых отложений в окрестностях Гродно объявлены геологическими памятниками природы (например, Колодежный Ров). Во время максимума последнего оледенения (около 17 тыс. лет назад) ледник достигал северной окраины города. Перед краем ледника в Верхненеманской и Средненеманской низинах располагались обширные озерные водоемы. В

позднеледниковье и в голоцене произошло оформление долины Немана, образовалась овражная сеть.

Территория Гродно и его района расположена в пределах Прибалтийского водонапорного и юрских отложений, обладающих большим запасом питьевой воды. Вода пресная (минерализация ОД - 0,5 г/л), но содержит повышенное количество железа и солей кальция, что придает ей жесткость. Для улучшения вкусовых и других качеств производится обезжелезивание питьевой воды.

Гидрографическая сеть заказника представлена реками Неман и его притоками: 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). По водному режиму реки и канал относятся к равнинным с преобладанием снегового питания. Имеют небольшие уклоны (около 1,3 %) и скорости течения.

Неман на протяжении 6,6 км течёт в узкой и глубокой долине, пересекает город с юго-востока на северо-запад и делит его на большую северную и меньшую южную части. Ширина реки в черте города 125- 160 м, берега высокие обрывистые, изрезанные глубокими оврагами. Глубина вреза достигает 55-65 м. Склоны их в основном задернованы. Режим стока характеризуется высоким весенним половодьем, относительно низкой летней меженью, периодическими осенними паводками. Весеннее половодье на реке в пределах города обычно начинается во 2-й декаде марта, в годы с ранней весной - в начале февраля, с поздней - в 1-й декаде апреля. Средняя продолжительность половодья около 2 месяцев.

Высота подъёма воды над меженным уровнем в среднем 2,5- 4 м, увеличивается вниз по течению. Летне-осенняя межень часто нарушается летними и осенними дождевыми паводками высотой до 1 м. Средняя температура воды летом 19,2-20,2 °С, максимальная в середине июля около 25 °С. Зимняя межень более устойчивая, продолжается 80-90 дней. Замерзает река обычно во 2-й половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более 2 месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда и продолжительность ледохода 7-15 суток. Среднегодовой расход воды - 198 м³/с. Вода на протяжении года гидрокарбонатно-кальциевого класса, средней минерализации. Неман судоходен, продолжительность навигационного периода - 225 суток. Его вода используется для промышленного водоснабжения.

Долина Немана является областью стока поверхностных вод и областью местной разгрузки всех водоносных горизонтов. На водосборе проводились мелиоративные работы, в результате которых, по состоянию на 01.01.2006 12,4% площади бассейна мелиорировано. Протяженность открытой сети составляет 25286 км. Озерность незначительная (<1%).

Болота занимают относительно малую площадь, однако здесь встречаются все типы болот страны. Особенно интересны участки мезотрофных и эвтрофных

болот вдоль небольших озер, где произрастают редкие и охраняемые виды растений.

В реку Неман поступают сточные воды промышленных и жилищно-коммунальных предприятий г. Столбцы, Мосты г. Гродно. Наибольшее влияние на гидрохимический режим водных объектов бассейна р. Неман оказывали сточные воды предприятий химической, деревообрабатывающей, топливно-энергетической, пищевой промышленности, жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства.

Для вод р. Неман характерно повышенное содержание соединений цинка (1,2-2,8 ПДК) и кадмия (1,5-3,5 ПДК) при неустойчивой динамике изменения их концентраций. Вместе с тем, отмечена положительная тенденция к снижению содержания легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), концентраций соединений азота, фосфора общего, нефтепродуктов, цинка, в последние годы - органических веществ (по БПК₅ и ХПК). Содержание соединений никеля находится на стабильно низком уровне. Отмеченные положительные тенденции к снижению большинства параметров свидетельствуют о постепенном снижении антропогенной нагрузки на воды реки.

3.1.4 Атмосферный воздух

По результатам стационарных наблюдений в 2021-2022гг. содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе большинства городов Гродненской области сохранялось на прежнем уровне и соответствовало установленным нормативам.

Основные метеорологические характеристики площадки размещения объекта:

- рельеф местности спокойный;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А – равен 160;
- поправочный коэффициент рельефа –1;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 24,2 °С;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 3,0 °С.

Данные о фоновых концентрациях места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» для Гродненского района по данным 2022г.

Общее состояние атмосферного воздуха, среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, показывают, что исследуемый район относится к территориям, благоприятным для ведения хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Таблица 4. Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м³)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения концентрации, мкг/м ³
		Максимально разовая	Средне суточная	Средне годовая	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	42
0330	Серы диоксид	500	200	50	46
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	575
0301	Азота диоксид	250	100	40	34
1071	Фенол	10	7	3	2,3
0303	Аммиак	200	-	-	53
1325	Формальдегид	30	12	3	20

3.1.5 Почвенный покров

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: состав и свойства почвообразующих пород территории, геологический возраст поверхностных отложений, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова и животного мира, характер производственной деятельности человека.

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно - и среднеподзолёные суглинистые и глинистые почвы формируются на водораздельных равнинах, сложенных мореной, которая сверху прикрыта пластом лессовидных пород и лесом, часто при глубоком залегании грунтовых вод. Почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гродно и его окрестности входят в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. Почвы значительно эродированы и завалунены, частично переувлажнены и заболочены. Дерново-подзолистые почвы составляют 78,9% площади, дерново-подзолистые заболоченные - 17,5%. Преобладают супесчаные почвы - 56,9%, имеются суглинистые - 23,1%, песчаные и торфяные - по 10%. Осушенные земли занимают 18,5%.

Таким образом, почвенный покров представлен преимущественно дерново-подзолистыми, дерново-подзолистыми заболоченными почвами различного гранулометрического состава. К вершинам и склонам холмов приурочены автоморфные почвы дерново-подзолистого типа. Почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда, включающие дерново-подзолистые заболоченные разновидности и торфяно-болотные почвы, приурочены к пониженным элементам рельефа.

3.1.6 Растительный и животный мир

Растительность г. Гродно и Гродненской области представлена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород.

Естественный растительный покров окрестностей города представлен лесной и луговой растительностью. Леса зелёной зоны преимущественно сосновые и сосново-берёзовые.



Рис.6 Сосняк мшистый

В поймах Немана и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречается можжевельник, малина, лещина, реже - рябина, барбарис, бузина, крушина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

Лесные сообщества Гродненской пуши 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 страны. Особенно интересны участки мезотрофных и эвтрофных болот вдоль небольших озер, где произрастают редкие и охраняемые виды.

Во флоре заказника «Гродненская пуца» 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, шпажник черепитчатый, берула прямая, лилия кудреватая, камнеломка зернистая, пусторобрышник обнаженный, горечавка крестообразная, одноцветка одноцветковая, щитолистник обыкновенный, кострец Бенекена, репейник дубравный, зверобой горный, тайник яйцевидный, тайник сердцевидный, медуница мягонькая, любка зеленоцветковая.

Животный мир

В Гродненском районе, в лесах и парках, в поймах Немана и его притоков встречаются более 30 видов млекопитающих, более 100 видов гнездящихся птиц, 5 видов пресмыкающихся, 13 видов земноводных, насекомые, ракообразные.

Из млекопитающих наиболее многочисленны грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка, европейский крот, заяц-русак, бурозубки; из хищников встречаются чёрный хорёк, ласка, обыкновенная лисица, ёж. Известны заходы кабанов и косуль.

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, чёрный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка. В лесопарке Пышки — хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень. В парках и скверах обитают кольчатая горлица, зяблик, дрозд-рябинник, чёрный и певчий дрозды, большой пёстрый дятел, мухоловка-пеструшка, пеночка-весничка, зеленушка, обыкновенная иволга, щегол и др.

В окрестностях встречаются перепел, чибис, луговой чекан, белая и жёлтая трясогузки, в старицах Немана и на небольших болотах — кряква, чирок-трескунок, озёрная чайка. В пруду-отстойнике по ул. Домбровского зимует лебедь-шипун. В зимнее время в городе появляются снегирь, синица, обыкновенная чечётка. Из пресмыкающихся на пустырях, старых меловых карьерах встречается прыткая ящерица, в сырых местах и поймах рек — веретеница ломкая, уж. В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают

земноводные — обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, лягушка, жабы.

В Немане обитают щука, окунь, плотва, карась золотой, уклея. Среди насекомых наиболее распространены жуки (жужелицы, плавунцы, божьи коровки, листоеды, долгоносики и др.), чешуекрылые, стрекозы, перепончатокрылые (пилильщики, наездники, муравьи, шмели), двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

Фауна заказника «Гродненская пуца» 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 шагреневая жужелица, скакун песчаный, навозник весенний, малый ночной павлиний глаз, шмель Шренка, моховой шмель, 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 коршун, орел-карлик, болотная сова, филин, малая крачка, зимородок, трехпалый дятел, прудовая ночница, европейская широкоушка, европейская рысь, барсук.

Заказник «Гродненская пуца» в соответствии с картой-схемой миграционных коридоров модельных видов диких животных, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» является ядром концентрации копытных G4; восточнее на границе Щучинского района проходят миграционные коридоры: от н.п. Острово в западном направлении вдоль н.п. Локно — Озёры — Мостки — Каменистое — Бушнево — Пундзишки — Казимировка — Огородники — Русота — Чещевляны — Дуброво, далее в северо-западном направлении вдоль н.п. Куколы — Плебанские — Плосковцы — Ятвезь — Осташа, в западном направлении вдоль н.п. Песчаны — Новосёлки — Усово, далее в северном направлении по границе Гродненского района до н.п. Студянка, далее в восточном направлении по границе Гродненского района вдоль н.п. Горячки — Мельники — Шабаны — Свентоянск — Дуброво — Запурье — Лихачи до границы Щучинского района

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

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



Выполнено ГНПО "ИПЦ НАИ" Беларуси по биоресурсам в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров копытных животных на территории Республики Беларусь» в 2013-2015 гг. при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер государственной регистрации 2015/01, под эгидой руководства Национального РБ.



Рисунок 7. Схема миграционных коридоров

3.2. Природные комплексы и природные объекты

К особо охраняемым природным территориям относятся заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы. Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности могут быть особо охраняемые природные территорий, ареалы обитания редких животных и места произрастания редких растений.

Проектируемый объект располагается на территории заказника и памятника природы «Гродненская пуца» в Гродненском районе.

В состав заказника включены земли сельскохозяйственного производственного кооператива «Гожа» (1331 гектар), сельскохозяйственного производственного кооператива «Нива-2003» (38 гектаров), сельскохозяйственного производственного кооператива «Заречный-Агро» (848 гектаров), лесного фонда в кварталах № 1–173, 175–206, 214, 215 Августовского лесничества (8422 гектара), в кварталах № 1–20, 32–41, 45–53, 57–64, 68–73, 77–84, 86–89, 110, 111, 115, 120 Сопоткинського лесничества (2837 гектаров), в кварталах № 1–62, 67, 68 Гожского лесничества (7070 гектаров) государственного лесохозяйственного учреждения «Гродненский лесхоз» и земли запаса – участки рек Неман, Черная Ганча (357 гектаров)



Рис.8 Карта зон ООПТ в районе проектирования

В границах заказника, включающего природоохранные, рекреационно-оздоровительные и защитные леса, запрещаются следующие виды работ:

- проведение мелиоративных работ, а также работ, связанных с изменением естественного ландшафта и существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению;
- сброс неочищенных сточных вод в окружающую среду;
- выжигание сухой растительности и ее остатков на корню;
- повреждение и уничтожение древесно-кустарниковой растительности, нарушение естественного почвенного покрова, за исключением контуров сельскохозяйственных земель, выполнения лесохозяйственных работ, работ по охране и защите лесного фонда, а также деятельности по обеспечению содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь;
- промышленная заготовка дикорастущих растений и (или) их частей;
- расчистка прибрежной и водной растительности в прибрежной полосе рек Неман и Черная Ганча, кроме участков, отведенных под места отдыха;
- забор воды из реки Черная Ганча для хозяйственных целей;
- разведение костров, размещение отдельных палаток или палаточных городков, других мест отдыха, стоянок механических транспортных средств вне

установленных мест, за исключением случаев, когда это связано с деятельностью по обеспечению содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь;

- движение механических транспортных средств вне дорог, кроме транспортных средств Министерства по чрезвычайным ситуациям, пограничных нарядов и транспортных средств органов пограничной службы при выполнении задач по содержанию и охране Государственной границы Республики Беларусь, транспортных средств Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление заказником (группой заказников) в случае его создания, Министерства лесного хозяйства и подчиненных ему организаций, Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, а также транспортных средств и сельскохозяйственных машин, находящихся в собственности сельскохозяйственных организаций, и транспортных средств, привлеченных для выполнения сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ;

- промысловое рыболовство;

- выпас скота, организация летних лагерей для него в прибрежных полосах рек Неман и Черная Ганча;

- лесохозяйственные мероприятия (кроме сплошных санитарных рубок в случае единовременной гибели насаждений);

- вырубку деревьев дуба, ясеня;

- производство лесных культур с использованием интродуцированных пород деревьев и кустарников;

- размещение отходов, за исключением размещения отходов потребления в санкционированных местах временного хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

- размещение промышленных предприятий, жилой застройки, помещений для временного проживания (садовый домик, дача).

3.3. Природно-ресурсный потенциал

Гродно и Гродненский район обладает значительным природно-ресурсным потенциалом. Эффективность его использования наряду с рациональным природопользованием является одним из основных факторов устойчивого развития.

Использование недр, продуктов производства растительного и животного мира не планируется.

Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на природно-ресурсный потенциал региона, т.к. не относится к объектам, характеризующимся вредным воздействием (опасным видом деятельности).

Проектом модернизации затрагиваются природных территорий, подлежащих специальной охране, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал".

Специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал" создан в целях создания благоприятных условий для привлечения в экономику национальных и иностранных инвестиций, привлечения отечественных и иностранных инвестиций для создания объектов туризма и отдыха и инфраструктуры к ним на территории, прилегающей к белорусской части Августовского канала, в целях формирования современной высокоэффективной, конкурентоспособной и востребованной туристической индустрии для развития внутреннего, въездного и трансграничного туризма, в том числе водного и экологического туризма создан специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал".

Для привлечения инвестиций в реконструкцию и модернизацию действующих объектов туризма и отдыха на территории, прилегающей к белорусской части Августовского канала, при условии рационального использования природного и историко-культурного наследия, резидентам августовского канала предоставлен ряд льгот в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 26.05.2011 N 220 "О создании специального туристско-рекреационного парка "Августовский канал"; постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22.08.2011 N 1115 (ред. от 25.10.2011) "О некоторых вопросах деятельности специального туристско-рекреационного парка "Августовский канал" (вместе с "Положением о специальном туристско-рекреационном парке "Августовский канал" и порядке регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в качестве резидентов специального туристско-рекреационного парка "Августовский канал", общих условиях деятельности резидентов парка, а также порядке перехода, лишения либо утраты статуса резидента парка)".

Администрация свободной экономической зоны "Гродноинвест" принимает решение о регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в качестве резидентов парка при соответствии их инвестиционных проектов одновременно следующим условиям: инвестиционный проект направлен на создание и (или) развитие объектов туристической индустрии и инфраструктуры

при осуществлении на территории парка видов деятельности в соответствии с перечнем, утверждаемым Советом Министров Республики Беларусь по согласованию с Президентом Республики Беларусь; заявленный объем инвестиций в реализацию инвестиционного проекта составляет сумму, эквивалентную не менее 200 тыс. евро.

Резиденты парка освобождены: от налога на прибыль в течение пяти календарных лет, начиная с первого календарного года (включительно), в котором возникла валовая прибыль, в части прибыли, полученной ими от реализации товаров (работ, услуг) собственного производства. Далее облагается по ставке, уменьшенной на 50 процентов от ставки, установленной законодательством, но не более чем по ставке 12 процентов; от налога на недвижимость по зданиям и сооружениям, расположенным на территории парка, независимо от направления их использования, в том числе при сдаче их в аренду, иное возмездное или безвозмездное пользование; от НДС с оборотов по реализации товаров (работ, услуг) собственного производства на территории Республики Беларусь; от платы за право заключения договора аренды земельного участка, расположенного в границах парка; от ввозных таможенных пошлин (при соблюдении условий, установленных в подпункте 7.1.11 пункта 7 Решения Комиссии Таможенного союза от 27 ноября 2009 г. № 130 "О едином таможенно-тарифном регулировании таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., N 287, 3/2349) и налога на добавленную стоимость при ввозе на территорию Республики Беларусь технологического оборудования, комплектующих и запасных частей к нему, сырья и материалов для использования исключительно на территории Республики Беларусь в целях реализации инвестиционных проектов в границах парка по перечню товаров, утверждаемому Гродненским облисполкомом. от уплаты государственной пошлины за выдачу иностранным гражданам и лицам без гражданства, привлекаемым резидентами парка для реализации инвестиционного проекта, специальных разрешений на право занятия трудовой деятельностью в Республике Беларусь; от возмещения потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных земель и земель лесного фонда, расположенных в границах парка, для реализации инвестиционного проекта, а также от компенсационных выплат, связанных с переносом и вырубкой зеленых насаждений на землях населенных пунктов.

Финансирование расходов на создание инженерной и транспортной инфраструктуры, необходимой для реализации инвестиционных проектов резидентов парка с заявленным объемом инвестиций в размере, эквивалентном сумме более 5 млн. евро, осуществляется за счет средств, предусматриваемых в государственной инвестиционной программе и местных бюджетах на очередной финансовый год, в первоочередном порядке.

3.4 Природоохранные и иные ограничения

Данный объект согласно «Акта выбора места размещения земельного участка для строительства» от 25.04.2020г. В постоянное и временное пользование отведен земельный участок для обслуживания проектируемого объекта. Вид земель на основании Акта выбора места размещения земельного участка от 25.04.2022г. – земли запаса 0,117га. Земли отводятся в постоянное пользование – 0,003га, во временной пользование 0,114га.

Проектом модернизации затрагиваются:

- территории заказников и памятников природы, объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей – заказник «Гродненская пуца»;
- иные природные территорий, подлежащих специальной охране, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал".

Проект замены КТП на ТМГСУ в пределах земельного участка при соблюдении всех требований по организации строительства и эксплуатации объекта не противоречит природоохранному законодательству.

Прочих природоохранных ограничений места размещения участка модернизации не имеется.

3.5. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

В Гродненской области проводится целенаправленная работа по выполнению ключевых показателей эффективности по вопросам социально – экономического развития.

Цели и задачи социально-экономического развития Гродненского района на ближайшие годы определены на основании анализа его социально-экономического положения, тенденций развития Республики Беларусь. Главной целью социально-экономического развития города Гродно является дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения на основе развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности.

Для достижения указанной цели предусматриваются:

- рост реальных денежных доходов населения, в том числе заработной платы, пенсий, пособий и других социальных выплат;
- благоприятные условия для интеллектуального, творческого, трудового, профессионального и физического совершенствования человека;
- опережающее развитие сферы услуг, и прежде всего образования, здравоохранения, культуры - основы совершенствования человеческого капитала;
- осуществление мер по демографической ситуации в городе и населенных пунктах района;
- инновационная направленность развития экономики, более действенный механизм стимулирования разработки и реализации эффективных инвестиционных проектов и на этой основе повышение уровня конкурентоспособности экономики, включая структурную перестройку, технико-технологическое перевооружение и реконструкцию производств; расширение взаимовыгодных связей со странами ближнего и дальнего зарубежья.

Социально-экономическое развитие города направлено на улучшение условий функционирования экономики и социальной сферы. Для этого предусмотрены:

- обеспечение рациональной структуры занятости населения;
- достижение стабильного роста экономики;
- создание условий для обеспечения социальных потребностей населения (выполнение государственных социальных стандартов);
- формирование благоприятных условий проживания за счет совершенствования городской инфраструктуры по обслуживанию населения;
- сохранение и рациональное использование культурного и исторического наследия.

Постепенно решаются проблемы технического перевооружения производств, повышение эффективности работы промышленности, решение

вопросов кадрового обеспечения учреждений и организаций, совершенствование работы жилищно-коммунального хозяйства и так далее.

Главным приоритетом политики занятости населения должны стать формирование благоприятных условий для повышения ее эффективности, преодоление дефицита рабочих мест посредством расширения инвестиционной активности за счет всех источников, снижения напряженности и поддержание стабильности в сфере социально-трудовых отношений. Основные усилия будут направлены на реализацию активных мер по обеспечению занятости населения и снижению уровня регистрируемой безработицы.

Исходя из поставленных приоритетов определены следующие основные направления совершенствования трудовых отношений и занятости населения:

- создание новых рабочих мест с учетом реализации мероприятий ежегодной программы занятости;
- стимулирование развития самозанятости населения, расширение деловой и предпринимательской инициативы граждан;
- содействие профессиональной ориентации молодежи в выборе профессии и получении профессионального образования до начала ее трудовой деятельности;
- улучшение качества рабочей среды, включая условия труда и технику безопасности, повышение уровня заработной платы и эффективное использование рабочего времени.

Реализация мероприятий в целом будет способствовать сохранению контролируемой и управляемой ситуации на рынке рабочей силы, более полному удовлетворению потребностей отраслей экономики в необходимых кадрах и стабилизации ситуации на рынке рабочей силы.

Основная цель социальной политики - дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения. Важнейшими путями ее достижения станут усиление роли заработной платы как главного фактора, стимулирующего экономическое развитие и повышение эффективности экономики, обеспечение роста реальных доходов населения.

Главными результатами должны стать активизация инновационного развития экономики, создание необходимых условий для обеспечения устойчивого и эффективного ее развития, а также реализация социально-экономических приоритетов города и развитие туристического потенциала.

Реализация проектных решений с соблюдением всех требований природоохранного законодательства позволит:

- повысить качество жизни региона;
- увеличить объем инвестиций в существующие малые населенные пункты;
- создать благоприятные условия для развития человеческого потенциала на основе внедрения государственных минимальных социальных стандартов;
- обеспечить повышение уровня безопасности жизнедеятельности населения.

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).

4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Модернизация КТП предусмотрена с применением конструкций опор и трансформатора с симметрирующим устройством по типовым проектам и проектам повторного применения, указанным в протоколах Минэнерго РБ.

Трехфазные масляные трансформаторы серии ТМГСУ предназначены для преобразования электроэнергии в сетях энергосистем и потребителей электроэнергии в условиях наружной или внутренней установки умеренного (от плюс 40 до минус 45 °С) или холодного (от плюс 40 до минус 60 °С) климата. Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделий в недопустимых пределах. Трансформаторы не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов, в химически активной среде. Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Трансформаторы серии ТМГСУ обеспечивают поддержание симметричности фазных напряжений в сетях энергосистем и потребителей электроэнергии с неравномерной пофазной нагрузкой. Сопротивление нулевой последовательности этих трансформаторов в среднем в три раза меньше, чем у трансформаторов с соответствующими параметрами без симметрирующего устройства со схемой соединения обмоток У/Ун-0.

Номинальная частота 50 Гц. Регулирование напряжения осуществляется в диапазоне до $\pm 5\%$ на полностью отключенном трансформаторе (ПБВ) переключением ответвлений обмотки ВН ступенями по 2,5 %.

Трансформаторы серии ТМГСУ герметичного исполнения, без маслорасширителей. Температурные изменения объема масла компенсируются изменением объема гофров бака за счет пластичной их деформации. Для контроля уровня масла в трансформаторах предусмотрен маслоуказатель поплавкового типа. Для предотвращения возникновения избыточного давления в баке сверх допустимого в трансформаторах мощностью до 100кВ.А устанавливается предохранительный клапан. На крышке трансформаторов предусмотрена гильза для установки жидкостного стеклянного термометра для измерения температуры верхних слоев масла.

Расстановка опор на трассе, а также их количество на каждом участке, указаны на чертежах основного комплекта. Закрепление опор ВЛП в грунте выполняется согласно рекомендациям типовых и повторно применяемых проектов.

Строительная длина ВЛП-10 КВ – 5 м.

Строительная длина ВЛП-0,4 КВ – 7 м.

Климатические условия в районе прохождения трассы приняты на основании региональных карт нормативных ветровых и гололедных районов

Республики Беларусь, разработанных "Белэнергосетьпроект". Расчетные пролеты для определенных климатических условий приняты согласно СТП 09110.21.182-07 для ВЛП.

Пересечения и сближения воздушных линий с инженерными сооружениями должны выполняться в соответствии с главой 2.5 ПУЭ-85.

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду при проведении работ следующие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе спецтехники,
- шумовое воздействие при работе строительных инструментов,
- воздействие на почву и растительный мир при установке опор и прокладке кабеля.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

В Гродненском районе имеются крупные промышленные предприятия, загрязняющие окружающую среду. Сосредоточенные в основном в пределах г.Гродно. Основным источником вредного воздействия являются воздушные массы, загрязненные выбросами промышленных предприятий Гродно, переносимые западными и юго-западными ветрами, характерными для данной местности. В настоящий момент фоновое загрязнение района размещения объекта определяется на основании данных ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 2022г.

В районе проектирования промышленных объектов не имеется.

Общее состояние атмосферного воздуха, среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, показывают, что качество атмосферного воздуха находится в допустимых пределах.

В настоящий момент на территории строительства отсутствуют источники выбросов загрязняющих веществ.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются: строительная техника, автомобильный транспорт, используемые в процессе производства строительно-монтажных работ;

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при проведении строительных работ на основании типовых технологий являются: летучие органические соединения, пыль неорганическая, твердые частицы суммарно, сварочные аэрозоли, углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C1-C10, углеводороды предельные C11-C19.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства являются маломощными, выбросы носят разовый, временный характер, воздействие на атмосферу данных источников принимается незначительным, непостоянным. Методики определения степени влияния загрязняющих веществ в процессе строительства отсутствуют, поэтому ввиду кратковременности и однократности проведения данных работ степень влияния на окружающую среду не оценивается.

После реализации проектных решений по модернизации КТП не предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. При вводе в эксплуатацию проектируемого объекта увеличение негативного воздействия на атмосферу и здоровье населения по химическому фактору загрязнения не предусмотрено.

Движение механических транспортных средств вне дорог проектом не предусмотрено.

Для определения влияния проектируемого объекта представлена сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 5 Сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов ЗВ

Суммарный валовый выброс проектируемого источника выброса, т/год	Суммарный валовый выброс по объекту без учёта проектируемого источника выброса т/год	Увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, %
0,000	0,000	0,0

Таким образом, после реализации проектных решений изучаемая территория не будет испытывать влияние выбросов загрязняющих веществ от рассматриваемого объекта.

4.2 Воздействие физических факторов

Воздействие шума

По границам воздействия при проведении строительных работ объект характеризуется локальным характером, ограниченным пространством деятельности объекта; по воздействию на объекты природной среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, грунты, фауна и флора) – косвенным воздействием.

При эксплуатации объекта шум трансформаторов вызывается вибрацией активной части. Существенное влияние на шум трансформатора оказывают резонансные явления, возникающие в его отдельных элементах. Вибрация активной части трансформатора обусловлена магнитострикционными и электромагнитными силами в магнитной системе и динамическими силами в обмотках. В трансформаторах преобладает магнитострикционная составляющая вибрации.

Спектральное содержание характеристик шума трансформаторов связано с частотой питающего напряжения. У трехфазных трансформаторов (частота сети – 50 Гц) наиболее ярко выражены первые три частоты – 100, 200, 300 Гц.

Определенное влияние на уровень звука трансформаторов оказывают высокочастотные помехи в питающем напряжении сети, в которых работают

различные тиристорные устройства. Электрические помехи в таких сетях обычно невелики и составляют доли процента от номинального напряжения.

Существенное снижение уровня звука трансформаторов достигается при помощи использования масляных герметичных систем. Шум активной части таких трансформаторов невысок. Наибольший шум (иногда в области частот 1000 Гц) имеет место во внутренних углах окон магнитопровода. На этих участках имеет место повышенная индукция (до 2 Вн), вызывающая возрастание вибрации и, соответственно, шума.

Уровень шума принимается в районе 61 дБа.

Допустимые уровни шума на рабочем месте, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», составляют 80 дБа. Таким образом, шум, создаваемый трансформаторами на прилегающих территориях, не превышает нормативный. Проведение специальных шумозащитных мероприятий не требуется.

Воздействие вибрации

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

На рассматриваемой площадке не имеется оборудования, являющегося источниками общей технологической вибрации.

Источники общей транспортной вибрации отсутствуют.

На рассматриваемой территории предусмотрены все необходимые мероприятия с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного воздействия на человека.

Воздействие инфразвуковых колебаний

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №121 от 06.12.2013г.

Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками. Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

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

Воздействие электромагнитных излучений

Основными параметрами, характеризующими электромагнитное поле, являются: частота, длина волны и скорость распространения. Эффект действия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле.

При эксплуатации электроэнергетических установок – открытых распределительных устройств и воздушных ЛЭП напряжением выше 330 кВ – в пространстве вокруг токоведущих частей работающих электроустановок возникает мощное электромагнитное поле, влияющее на здоровье людей. В электроустановках напряжением ниже 330 кВ появляются менее интенсивные электромагнитные поля, не оказывающие отрицательного влияния на биологические объекты.

Основанием для разработки данного раздела служат:

– гигиенический норматив «Допустимые значения показателей комбинированного воздействия шума, вибрации и низкочастотных электромагнитных полей на население в условиях проживания», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37.

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

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

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

Вредное воздействие магнитного поля проявляется лишь при его напряженности около 200 А/м, что бывает на расстоянии 1—1,5 м от проводов фазы линии и опасно только для обслуживающего персонала при работах под напряжением. Это обстоятельство позволило сделать вывод об отсутствии биологического влияния магнитных полей промышленной частоты на людей и животных, находящихся под линией электропередач.

Исходя из конструктивных особенностей электропередачи (провисания провода) наибольшее влияние поля проявляется в середине пролета, где напряженность для линий сверх- и ультравысокого напряжения на уровне роста человека составляет 5 - 20 кВ/м и выше в зависимости от класса напряжения и конструкции линии.

У опор, где высота подвеса проводов наибольшая и сказывается экранирующее влияние опор, напряженность поля наименьшая. Так как под проводами линией электропередач могут находиться люди, животные, транспорт,

то возникает необходимость оценки возможных последствий длительного и кратковременного пребывания живых существ в электрическом поле различной напряженности.

Наиболее чувствительны к электрическим полям копытные животные и человек в обуви, изолирующей его от земли. Копыто животных также является хорошим изолятором. Наведенный потенциал в этом случае может достигать 10 кВ, а импульс тока через организм при касании к заземленному предмету (ветке куста, травинке) 100 - 200 мкА. Такие импульсы тока безопасны для организма, но неприятные ощущения заставляют копытных животных избегать трассы высоковольтных ЛЭП (более 10 кВ) в летнее время.

При определении влияния на растения незначительные повреждения были заметны при напряженности, равной 20 кВ/м. Это был самый низкий порог появления повреждений в исследованиях.

Поскольку кабель имеет алюминиевую оболочку, а силовой трансформатор – стальной кожух, то они будут выполнять роль экрана для электрического поля. Но в местах присоединения кабеля к трансформатору экран отсутствует.

Максимальное значение напряженности электрического поля в местах стыка для трансформатора напряжением 10/0,4 кВ и мощностью до 100кВА составляет до 0,5 кВ/м, что является ниже допустимой величины согласно санитарным нормам.

Таким образом, на территории объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети более 10кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Влияние на флору, фауну, человека исключено.

4.3 Воздействие на геологическую среду.

Добыча полезных ископаемых на территории объекта не предусматривается.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду связано, в первую очередь, с изъятием грунта при устройстве твердых покрытий. Уровень воздействия на время строительства можно оценить как допустимое.

Во время эксплуатации объекта негативное влияние на геологическую среду оказываться не будет.

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений фазе их созревания сохраняется 2-10 % атмосферных примесей, поступивших на поверхность

растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву.

Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха; температурная инверсия; штиль; сплошная облачность; туман; морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

Анализируя основные решения проектные решения можно сделать следующее заключение:

- проектом не предусматривается снос деревьев;
- после проведения строительных работ нарушенные земли восстанавливаются;
- в пределах пятна производства земляных работ проектом предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя. Плодородно-растительный слой складывается в отвал и используется в полном объеме на рекультивацию нарушенных площадей;
- после окончания строительно-монтажных работ земли, отводимые во временное пользование, рекультивируются и возвращаются землепользователям;
- существующий травяной покров, нарушенный в процессе строительства, после рекультивации будет восстановлен в полном объеме путем посева газона;
- при строительстве будут применяться методы работ, исключаящие ухудшение свойств грунтов неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории;

Воздействие проектируемой деятельности во время строительно-монтажных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

При организации рельефа проектируемой площадки значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

Для снижения уровня воздействия техническое обслуживание и заправку строительных механизмов, сбор отработанных масел необходимо производить в специально отведенных местах.

Эксплуатация трансформаторной подстанции и электросети исключает образование и фильтрацию загрязненных поверхностных сточных вод и случайных проливов загрязняющих веществ в почву.

Следовательно, вредное воздействие на почву и недра в районе размещения проектируемого объекта, благодаря предусмотренным мероприятиям, будет незначительным.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет оказываться в момент проведения работ по модернизации элементов электросети. Для уменьшения воздействия на окружающую природу приняты определенные меры:

- снабжение объекта конструкциями, изделиями и материалами предусмотрено из условия достаточности для выполнения работ на одни сутки, без организации складирования на строительной площадке;

- материально-техническое снабжение строительства материалами, изделиями и полуфабрикатами предусмотрено с предприятий стройиндустрии и производственной базы генподрядной строительной организации;

- для сварочных работ предусматривается использовать сварочные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания;

- на стройплощадке присутствуют стесненные условия, обусловленные действующим статусом лесной зоны заказника и невозможностью использования крупногабаритной строительной техники в зоне производства работ;

- при производстве работ принята схема, максимально исключая изготовление конструкций на строительной площадке объекта. Изготовление конструкций готовых для монтажа, предусмотрено на производственных площадях генподрядной (субподрядных) организации;

- к производству работ по снятию и сохранению плодородного слоя земли необходимо приступать до начала строительства объекта и в теплое время года при наличии юридически оформленных документов по отводу земель на период строительства.

4.5 Воздействия на поверхностные и подземные воды.

Проектными решениями по проектируемому объекту не предусмотрены технологические процессы, а также использование технологического или иного оборудования, являющихся источниками образования сточных вод. Образование

производственных сточных вод в период строительства, а также в процессе эксплуатации объекта на площадке проектируемого объекта не прогнозируется.

Сравнительная характеристика объёмов сточных вод после реализации проектных решений представлена в таблице 6.

Таблица 6 Сравнительная характеристика суммарного объема сточных вод

Существующий объем водоотведения, м ³ /сут	Проектируемый объем водоотведения, м ³ /сут	Увеличение объема сточных вод, %
0,000	0,000	0,0

В процессе модернизации элементов электросети (КТП) использование вредных химических веществ не предусмотрено, содержание в воде вредных веществ останется на прежнем уровне, расчет выноса загрязняющих веществ поверхностным стоком не выполнялся. Поверхностные и подземные воды затронуты загрязнением и другими процессами возмущения не будут.

4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Участок модернизации проходит по существующей трассе. Воздействие в определенной степени оказывает на окружающую среду в процессе проведения строительных работ. В процессе выполнения запланированных видов работ в результате действия непосредственных и опосредованных факторов будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на самой территории строительства и сопредельных территориях. Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении строительных работ.

При подготовке площадки для производства строительных работ удаление отдельно стоящих объектов растительного мира (деревьев) не планируется.

Животные, обитающие в естественной природной среде, испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, возможным токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями.

Негативное воздействие от планируемой, в рамках проекта, деятельности на компоненты (атмосферный воздух, растительный мир) и объекты природной среды, также может быть обусловлено кратковременным проведением строительно-монтажных работ с использованием специальной строительной техники.

Лесистость в районе размещения проектируемого объекта более 90 %, в связи с чем по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной

способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха оценивается, как благоприятная. Таким образом, устойчивость ландшафта к антропогенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом районе находится на высоком уровне.

Проектом предусмотрена срезка плодородного слоя почвы (безвозвратно под удаляемыми опорами) объемом $0,15\text{ м}^3$, который в дальнейшем используется для благоустройства территории в границах проектирования.

Проектом определена срезка плодородного слоя почвы с удалением травяного покрова на площади $1,0\text{ м}^2$ (под 2-мя переносимыми стойками опор). Выполнение таксационного плана и компенсационных выплат не предусмотрено, т.к. работы проводятся вне границ населенного пункта.

Воздействие на животный мир оказано косвенное, в первую очередь на беспозвоночных, амфибий и рептилий при разработке грунта. Произведён расчет ущерба животному миру в рамках проектной документации.

На проектируемом участке возможно пребывание популяций птиц и млекопитающих в ранге «посетитель». Отсутствуют краснокнижные животные, не проходят пути «миграционных коридоров» крупных млекопитающих. Изъятие незначительных площадей не скажется на условиях обитания этого класса животных. Влияние на птиц, крупных млекопитающих оказывается опосредованное в процессе строительства объекта. Вредное воздействие на эти классы позвоночных животных оказано не будет и расчет производить нецелесообразно. После реализации проектных решений на участке строительства все экосистемы восстановятся в кратчайшие сроки.

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;
- 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;

- 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;
- 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 при строительстве проектируемого объекта на растительный и животный мир будет в пределах допустимого.

4.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, а также следующих базовых принципов:

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

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

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

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительномонтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Площадка временного хранения отходов обустраивается таким образом, чтобы исключить возможное загрязнение компонентов природной среды. Образование отходов в процессе модернизации предполагается неопасных или малоопасных (стойки ж/б, провода, силовой трансформатор Г-426 со шкафом), которые используются в качестве подменного фонда либо отвозятся для переработки КПУП

«Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов» (либо на другое предприятие согласно реестрам объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, размещённых на сайте МинПРиООС).

Таблица 7 Образование строительных отходов

Наименование	Источник образования отходов	Класс опасности	Код	Единица измерения	Количество	Способ обращения
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности и населения	Жизнедеятельность персонала при СМР	Неопасные	9120400	т	0,01	Рекультивация карьера «Обуховичи» либо на другое предприятие согласно <1 >
Трансформатор силовой согласно акту на списание подлежит сдаче в цех ремонта оборудования (ЦРО) как подменный фонд.. Металлический шкаф КТП подлежит списанию как непригодный к дальнейшей эксплуатации согласно дефектной ведомости. В случае повторного применения трансформатор применяют на пригодность и при заключении о его непригодности отдают в спец. организации на переработку:						
Остатки трансформаторных масел, не содержащих галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы и потерявших потребительские свойства	Демонтаж силового трансформатора- 1 шт	3-й класс	5410707	т	0,1	ООО "Шведофф" Гродненский район д.Пушкари; либо на другое предприятие согласно <1 >
Лом медных сплавов в кусковой форме незагрязненный	Демонтаж силового трансформатора- 1 шт	Неопасные	3531004	т	0,2	ОАО «Белцветмет»; либо на другое предприятие согласно <1 >
Лом стальной несортированный	Демонтаж силового трансформатора- 1 шт	4-ый класс	3511008	т	0,1	РУП «Вторчермет»

<1 > организации по обращению с отходами определяются в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» в ред. постановление Совета Министров Республики Беларусь от 06.04.2018 № 265. объекты по обращению с отходами приведены в ознакомительном порядке. Отходы используются либо передаются на предприятия, включенные в реестр объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов либо передаются юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, имеющим специальное разрешение (лицензию) на осуществление деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, составляющими работами и (или) услугами которой являются использование отходов 1 – 3-го классов опасности, обезвреживание, захоронение отходов, в соответствии с указанным в специальном разрешении (лицензии) перечнем разрешенных к использованию отходов 1 – 3-го классов опасности, перечнем обезвреживаемых отходов (актуальные на момент реализации проектных решений).

Места хранения отходов на объекте (до образования объема возможного для перемещения при помощи грузоподъемных механизмов) определяются с учетом природоохранного, санитарного и противопожарного законодательства. Проектом организации строительства выделена специальная площадка для

временного хранения строительных отходов, в том числе от обрезки ветвей в охранной зоне ЛЭП, до накопления объема одной транспортной единицы.

Строительные организации всех форм собственности, осуществляющие свою деятельность при производстве строительно-монтажных работ, обязаны обозначать границы строительной площадки при работе на территории действующего предприятия, в рамках законодательства по обращению с отходами, обустраивать площадки временного хранения строительных отходов с организацией последующего вывоза их в места, согласованные с управлением архитектуры и градостроительства, Гродненской городской и районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды, Гродненским зональным центром гигиены и эпидемиологии.

Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы, передаются для использования на объекты, зарегистрированные в реестре по использованию отходов. Отходы, которые не могут быть использованы в качестве вторичных материальных ресурсов, подлежат захоронению.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

При эксплуатации объекта образование промышленных и бытовых отходов не предусмотрено.

Таким образом, реализация проекта не приведет к образованию токсичных отходов; все строительных отходы возможно переработать либо использовать в соответствии с действующим законодательством

4.8 Оценка социальных последствий планируемой хозяйственной деятельности

Основная цель государственной политики в области экологической безопасности заключается в повышении ее уровня в условиях экономического роста. Она включает достижение следующих частных подцелей: предотвращение угрозы жизни и здоровью населения в связи с загрязнением окружающей среды; предотвращение деградации природно-ресурсного потенциала и генофонда, а также разрушения памятников природы и культуры; предотвращение техногенных аварий на экологически опасных объектах; минимизацию негативных социально-экономических и экологических последствий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения связаны с позитивным эффектом в виде обеспечения безопасности при эксплуатации проектируемой линии электропередач для жителей населенного пункта и обеспечении сохранности недвижимого материального имущества граждан, сохранение ареалов обитания насекомых, животных и растений, находящихся в границах особо охраняемых природных территорий заказника «Гродненская пуца», в непосредственной близости от которых пролегает проектируемая комплектная трансформаторная подстанция. Пожарная безопасность воздушных и кабельных линий электропередачи и трансформаторных подстанций обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов коротких замыканий, заземлением опор и соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами. Расстояние от опор ВЛИ и электрических проводов до различных зданий и сооружений выдержаны в соответствии с действующими нормативными документами и правил использования тепловой и электрической.

Предусмотренное проективными решениями использование ТМГСУ (трехфазного силового масляного трансформатора с симметрирующим устройством) позволяет:

- снизить скачки напряжения в сети с нелинейными нагрузками (телевизоры, мониторы, компьютеры, устройства автоматики).
- снизить уровень шума работающего трансформатора, что важно при размещении в зоне заказника
- сократить скачки повышения напряжения до допустимых величин на здоровой фазе при однофазном коротком замыкании в сетях.

Трансформатор с симметрирующим устройством улучшает работу защитных систем подстанции и оказывает положительное влияние на безопасность всей электрической сети. Обмотки трансформаторов с СУ меньше подвержены разрушению из-за однофазного короткого замыкания.

Необходимость замены существующей КТП обусловлена ее непригодностью для нормальной эксплуатации существующей электрической сети.

Таким образом, установка ТМГСУ мощностью 63кВА обуславливает высокую энергоэффективность и безопасность при ее эксплуатации по

сравнению с существующей, поэтому модернизации существующих элементов электросетей необходима и целесообразна, т.к. она экономически оправдана и обеспечит безопасную эксплуатацию линии электропередачи

Согласно Санитарных норм и правил «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, для данного проектируемого объекта санитарно-защитная зона не назначается. На основании п.15.2 вышеназванных правил санитарные разрывы создаются для высоковольтных линий электропередач с напряжением 330 кВ и выше, напряжение линии электропередач, затрагиваемой проектными решениями, составляет 0,4-10 кВ, следовательно организация санитарного разрыва для проектируемой линии не требуется.

Воздействие модернизируемого объекта рассматривалось путем оценки изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность объекта заказчика «Гродненская пуца». В целом планируемая хозяйственная деятельность не содержит источников вредного воздействия, приводящих к значительным изменениям компонентов окружающей среды, которые опосредовано, могли бы воздействовать на сохранность заказчика «Гродненская пуца».

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Исследованное влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и искусственные компоненты прилегающей территории показали, что воздействие, оказываемое им, следует оценивать как локальное и допустимое.

Место размещения объекта запланированной деятельности характеризуется хорошей экологической емкостью территории. Рассматривая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности производства на объекте, можно считать минимальным.

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Воздействие КТП линии электропередач после ее модернизации на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации данного объекта.

Для этих целей на основе анализа исходных данных было отмечено отсутствие выбросов загрязняющих веществ, поступающих в приземный слой воздуха

Таким образом, при эксплуатации рассматриваемого объекта в предполагаемом районе размещения концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе условно приравнивается к фоновому уровню.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Основным фактором физического воздействия является шумовое и электромагнитное излучение. С заменой КТП на современное оборудование с симметрирующим устройством уменьшается уровень шумового воздействия на прилегающие территории. На территории объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети более 10кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Влияние на флору, фауну, человека исключено.

Изложенное дает основание считать, что при эксплуатации проектируемого объекта, он не приведет к ухудшению существующей фоновой обстановки в районе его места размещения.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Непосредственно на месте размещения модернизируемого объекта реки, озера, прудовые хозяйства, водно-болотные объекты, мелиоративные каналы, прочие поверхностные водные объекты отсутствуют.

Таким образом, можно сделать вывод, что загрязнение поверхностных и подземных вод не происходит.

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Основное воздействие на почвенный покров связано с производством подготовительных работ. При выполнении подготовительных и строительных работ происходит интенсивное механическое воздействие и нарушение ранее благоустроенного слоя покрытий, почвенного покрова. Снятый плодородный слой грунта, пригодный к рекультивации, складировается для последующего использования при благоустройстве после окончания строительства. В ходе строительных работ механическое нарушение почв будет иметь локальный характер, ограниченный размерами площадок проектируемого объекта.

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве комплекса могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

Во время эксплуатации проектируемого объекта воздействие на почвы оказываться не будет.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

При строительстве объекта частичным изменениям подвергаются природные почвенные растительные сообщества в результате прямого воздействия при выполнении подготовительных и строительных работ.

Предусматривается удаление объектов растительного мира – травяной покров на площади 1,0м² (удаление при переносе двух опор). На месте размещения существующих опор после смены места размещения разравнивается плодородный слой почвы и осуществляется посадка газона посевом многолетних трав площадью 1,0м². Компенсации не требуются.

Удаление древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрено.

Для охраны деревьев рядом с зоной производства строительных работ предусматриваются мероприятия по их защите – ограждения деревянными щитами или досками. Строительные работы на расстоянии менее 2,0 м от стволов деревьев выполняются вручную без повреждения корневой системы деревьев. При проведении работ вблизи зеленых насаждений необходимо принимать меры, исключая попадание вяжущих материалов на растения и в почву.

С точки зрения влияния на фауну изучаемой территории, работы по модернизации КТП вполне допустимы и не противоречат сохранению фаунистического разнообразия. За ущерб, причиненный животному миру, предусмотрены компенсационные выплаты в размере, определенном законодательством. Общая сумма компенсационных выплат по объекту - 1,63

б.в. или 52,32 руб (б.в. равна 32руб - акт выбора места размещения земельного участка от 2022г)

При строительстве и эксплуатации объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет.

После окончания строительных работ проектом предусмотрено устройство газона посевом многолетних трав согласно плана восстановления покрытий.

5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Модернизация существующих объектов электросетей для потребителей д.Соници Гродненского района связана с заменой устаревшей КТП. За исключением отдельных участков проектируемый объект размещается в тех же параметрах, что и существующий: предусматривается замена места установки двух железобетонных опор.

Эксплуатация проектируемого объекта не предполагает создания источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, изъятия питьевой и сброса сточных вод в окружающую среду, образование отходов.

Таким образом, в результате реализации проектных решений изменение состояния окружающей среды не предполагается. В качестве косвенного эффекта от реализации планируемой деятельности можно отметить снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вследствие сжигания топлива для получения электрической энергии, т.к. применяемые в процессе проектирования и строительства электрических сетей технологические решения снизят потребление электроэнергии и ее потери при эксплуатации.

Территория модернизируемого объекта размещена:

- на территории заказника «Гродненская пуца». Все виды работ, проводимые в рамках модернизации, не противоречат требованиям «Положения о республиканском ландшафтном заказнике «Гродненская пуца», утв. Пост.СовМин РБ №1833 от 27.12.2007;

- на иных природных территориях, подлежащих специальной охране, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк "Августовский канал". Все виды работ, проводимые в рамках модернизации, не противоречат требованиям «Положения о специальном туристско-рекреационном парке "Августовский канал" и порядке регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в качестве резидентов специального туристско-рекреационного парка "Августовский канал", общих условиях деятельности резидентов парка, а также порядке перехода, лишения либо утраты статуса резидента парка», утв. Пост.СовМин РБ 22.08.2011 N 1115.

6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий при эксплуатации предприятия

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют и, соответственно, объект не оказывает воздействия на состояние окружающей среды в районе размещения рассматриваемого объекта. Разработка мероприятий по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух не требуются.

Доставка основных материалов, конструкций и оборудования от заводоизготовителей осуществляется автотранспортом по существующим проездам. К строительно-монтажным работам допускаются агрегаты, прошедшие технический осмотр с допустимыми нормами выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Для минимизации загрязнения окружающей среды шумовым воздействием и вибрацией при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- 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.

При эксплуатации объекта необходимо использовать малошумные инженерные системы кондиционирования и вентиляции в части недопущения превышения допустимых уровней шума для населенных пунктов.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий отходов строительства и эксплуатации: следует четко контролировать своевременный вывоз отходов строительства на объекты по использованию, хранению, обезвреживанию и (или) захоронению отходов, а также не допускать просыпания отходов в момент перевозки.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;

- организация мест временного накопления отходов;

- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;

- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;

- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне;

- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

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

Отходы, которые будут образовываться в результате строительной деятельности, не будут представлять опасности для окружающей среды.

В период эксплуатации объекта образование опасных отходов производства также не планируется.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды:

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения, при дальнейшем освоении территорий, обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод с соблюдением режимов водоохраных зон водных объектов.

Для временного хранения строительных отходов необходимо предусмотреть площадки в границах производства работ до их использования и передачи на объекты использования.

Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

В целом загрязнения грунтовых, подземных и поверхностных вод не произойдет при обеспечении жесткого контроля за всеми технологическими и техническими процессами и механизмами при выполнении строительных работ.

В границах водоохраных зон не допускаются:

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

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

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

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

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

- мойка транспортных и других технических средств;

- 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.

В границах водоохраных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, объектов, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения, при дальнейшем освоении территорий, обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод с соблюдением режимов водоохраных зон водных объектов.

Для временного хранения строительных отходов необходимо предусмотреть площадки в границах производства работ до их использования и передачи на объекты использования.

Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

В целом загрязнения грунтовых, подземных и поверхностных вод не произойдет при обеспечении жесткого контроля за всеми технологическими и техническими процессами и механизмами при выполнении строительных работ.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, на геологическую среду и рельеф: с целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы во время проведения строительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- организация мест временного хранения отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;

- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключаяющей потери ГСМ;

- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвенный покров не осуществляется.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир

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

1. 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. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

2. 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.

В период эксплуатации объекта воздействие на животный и растительный мир не оказывается.

Мероприятия по сохранению особо-охраняемых природных территорий

Согласно заданию на проектирование объекта строительства расположен на землях заказника «Гродненская пуца».

Правовое регулирование материальных объектов расположенных в данной лесопарковой зоне обеспечено письмом МинПРиООС от 25.03.2019 №10-39/101 по учету требований «Положения о республиканском ландшафтном заказнике «Гродненская пуца», утв. Пост.СовМин РБ №1833 от 27.12.2007).

Перевод земель в постоянное пользование соответствует п.2.1 Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667, а именно решения об изъятии и предоставлении земельных участков земель запаса для целей, не связанных с назначением этих земель принимаются областными исполнительными комитетами с целью изъятия и предоставления земельных участков для реконструкции (модернизации) линейных сооружений, и строительства объектов, связанных с их реконструкцией, осуществляемых в границах охранных зон (контролируемых полос) этих сооружений.

В границах заказника для обеспечения сохранения биоразнообразия окружающей среды в определенных пределах устанавливаются границы территорий зоны охраны.

Нормативные правовые акты направлены на предотвращение уничтожения флоры и фауны, сохранение отличительных аутентичных, отличительных и исторических черт, которые обусловили придание объектам такого статуса, обеспечение изучения памятника природы.

При проведении работ по модернизации объекта в зоне заказника необходимо поддерживать сложившиеся планировочные и композиционные характеристики среды, в частности будет проведена работа, направленная на

предотвращение зарастания земель вблизи объекта проектирования.

7 Альтернативы планируемой деятельности.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности по объекту рассмотрены следующие:

Вариант I: реализация проектного решения в рамках отведенного участка.

Вариант II: реализация проектного решения строительства на другом участке.

Вариант III. «Нулевой вариант» - отказ от реализации проектных решений по рассматриваемому проекту.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее сведена в таблицу. Сравнительная характеристика реализации двух предложенных альтернативных вариантов выполнялась по показателям, характеризующим воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Изменение показателей при реализации каждого из вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта» и «отсутствует воздействие» до «высокое воздействие».

Таблица 8. Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	<i>Вариант I</i>	<i>Вариант II</i>	<i>Вариант III</i>
Атмосферный воздух	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Поверхностные воды	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Подземные воды	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Почвы	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие	отсутствует воздействие
Растительный и животный мир	минимальное воздействие	сильное воздействие	отсутствует воздействие
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует	соответствует
Социальная сфера	высокий эффект	высокий эффект	нулевой эффект
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Соответствие госпрограмме развития РБ	соответствует	не соответствует	не соответствует
Утерянная выгода	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Для комплексной оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду использовалась методика, изложенная в ТКП 17.02-08-2012(02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовка отчета», которая 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.

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке. Общее количество баллов в пределах 1–8 баллов характеризует воздействие как воздействие низкой значимости, 9–27 – воздействие средней значимости, 28–64 – воздействие высокой значимости.

Таблица 9. Общая оценка значимости

Пространственный масштаб воздействия		Временной масштаб воздействия		Значимость изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)	
Градация воздействия	Балл оценки	Градация воздействия	Балл оценки	Градация воздействия	Балл оценки
локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1*	кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1	незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1*
ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2	средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости; природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3	продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени – от 1 года до 3 лет	3	умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов; природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4	многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4*	сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды; отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

* – отмечена значимость планируемой деятельности по оптимизации гидрологического режима проектной территории на окружающую среду.

По результатам комплексной оценки значимости воздействия мероприятия по оптимизации гидрологического режима на окружающую среду оценивается в 4 балла (воздействие низкой значимости).

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики по объекту, вариант I – реализация проектных решений является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды временна, влияние на атмосферный воздух в рамках допустимых нормативов, по воздействию на социальную сферу обладает положительным эффектом. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

8. Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Модернизируемый объект проходит вблизи населенного пункта д.Соници, которая имеет статус приграничного сельского населённого пункта. Работы по модернизации осуществляются на расстоянии 10км от границ сопредельного государства (Республика Польша), зона воздействия при строительстве и эксплуатации не выходит за границы на территорию других государств. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9.Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценка их последствий, мероприятия по их предупреждению

Вероятность возникновения аварийных ситуаций низкая при условии соблюдения техники безопасности и технологического регламента эксплуатации оборудования.

На проектируемом объекте возможные аварийные ситуации связаны с возникновениями пожаров и обрывов электросетей сетей. Для предотвращения таких ситуаций проектные решения разработаны с соблюдением противопожарных требований.

Проектом предусмотрен комплекс инженерно-технологических решений, которые включают выполнение мероприятий соответствующих категории по взрывопожароопасности, применение соответствующего класса по ПУЭ электрооборудования.

Пожарная безопасность воздушных и кабельных линий электропередачи и трансформаторных подстанций обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов коротких замыканий, заземлением опор и соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами. Расстояние от опор ВЛИ и электрических проводов, проектируемой КТП до различных зданий и сооружений выдержаны в соответствии с действующими нормативными документами и правил использования тепловой и электрической.

Современная КТП с симметрирующим устройством обладает высокой энергоэффективностью и безопасностью при ее эксплуатации по сравнению с существующей, поэтому модернизация экономически оправдана.

Таким образом, вероятность возникновения чрезвычайной ситуации сведена к нулю, в связи с обязательным выполнением мероприятий по минимизации вредного воздействия на окружающую среду, строгим соблюдением всех технологических процессов и содержанием всей техники в исправном состоянии.

10. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

а) контроль соблюдения проектных решений, в том числе и в области охраны окружающей среды;

б) проверку соблюдения требований, предъявляемым к проведению строительных и эксплуатационных работ в заказнике «Гродненская пуца».

Согласно Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9, в ред. постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4) проведение локального мониторинга атмосферного воздуха, для проектируемого объекта не требуется.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются поверхностные воды, не требуются, т.к. отсутствует сброс сточных вод.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются подземные воды, не требуются, т.к. в целом объект не оказывает вредного воздействия на подземные воды.

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий, выявленные неопределенности.

Основными источниками неопределенности оценки планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения являются:

- использование аналоговых показателей планируемых видов работ на этапе предпроектных изысканий
- неопределённость, связанная с формированием исходной выборки:
- модели экспозиции, скрининговые параметры, используемые при оценке существующие гидрологической модели водного объекта в селитебных территориях;
- скрининговая перспективная оценка потенциальных уровней негативного/позитивного воздействия в районе строительства.

Критерий оправдываемой прогностических уровней воздействия на окружающую среду и здоровье населения планируемой деятельности (в случае если не произойдет существенных изменений) можно оценить как хороший.

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: все прогнозируемые уровни воздействия определены по проектируемым объектам-аналогам, для которых, в свою очередь, все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ГНПА, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

Принятые в проекте решения являются наиболее приемлемыми с экологической и экономической точки зрения для рассматриваемого объекта.

- выбросы загрязняющих веществ в процессе эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют;

- проектные решения не предусматривают использование воды и образование сточных вод в процессе эксплуатации электрических сетей;

- воздействие физических факторов на окружающую среду обусловлено наличием шумового воздействия во время проведения строительных работ. При этом шумовое воздействие носит непостоянный временный характер и не превысит фоновый уровень шума, обусловленного движением автотранспорта. В процессе эксплуатации КТП характеризуется незначительным воздействием электромагнитного излучения и небольшим шумовым воздействием. Проектом предусматривается модернизация элементов ВЛП напряжением 0,4-10 кВ, в электроустановках напряжением ниже 330 кВ появляются электромагнитные поля низкой интенсивности, не оказывающие отрицательного влияния на биологические объекты.

- как негативный фактор воздействия проектируемого объекта рассматривается изъятие под строительство земель лесного фонда, удаление растительного покрова и снятие плодородного грунта, но данное воздействие носит кратковременный характер и после завершения строительства почвенный и травяной покров в месте проведения работ восстанавливаются, за исключением мест установки опор.

Проектирование и строительство КТП можно оценивать как комплекс мероприятий по предотвращению, минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду, т.к. эксплуатация электрических сетей, обладая высокой энергоэффективностью по сравнению с демонтируемыми элементами, снизит потребление электроэнергии и потери мощности при ее передаче, что будет иметь в качестве косвенного эффекта снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вследствие сжигания топлива для получения электрической энергии.

Проектируемый объект расположен в пределах заказника «Гродненская пуца», но ввиду того, что изымаемые площади для строительства минимальны, основное количество изымаемых земель в настоящий момент заняты существующими линиями ЛЭП.

Проведение строительных работ осуществляется с учетом положения о Гродненской пуце, каким образом там разрешается проводить работы в пуце – письмо 25.03.2019 №10-39/101 комитета природных ресурсов (согласно требованиям «Положения о республиканском ландшафтном заказнике «Гродненская пуца», утв. Пост.СовМин РБ №1833 от 27.12.2007) воздействие

на ареалы обитания животных и растений, характерных для данных территорий, оказано минимальное.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого объекта не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, следовательно, реализация проектных решений с учетом экономических выгод и решения вопросов безопасной эксплуатации электроустановок возможна и экономически целесообразна.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным и не представляющим угрозы для здоровья населения

Таким образом, при реализации проектных решений и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при экологическом контроле, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. №218-3 от 15.07.2019г);
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 31.12.2021г №142-3);
3. Положение о порядке проведения общественных обсуждений в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности», утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь 01.06.2011 № 687 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 10.02.2014 № 109)
4. Постановление 14 июня 2016 г. N 458 « Об утверждении положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов оценки воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесенных изменений и дополнения в некоторые Постановления Совета Министров Республики Беларусь.
5. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанная в г. Эспо 25 февраля 1991 года.
6. Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанная в г.Орхус 25 июня 1998 года.
7. Кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 N 149-3 (в ред. от 05.01.2022г №148-3) "Водный кодекс Республики Беларусь"
8. Кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 N 332-3 "Лесной кодекс Республики Беларусь"
9. Кодекс Республики Беларусь от 14.07.2008 N 406-3 (ред. от 18.07.2016) "Кодекс Республики Беларусь о недрах"
10. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 N 425-3 (ред. от 24.10.2016) "Кодекс Республики Беларусь о земле"
11. Закон Республики Беларусь от 20.10.1994 N 3335-ХІІ (ред. от 28.04.2015, с изм. от 18.10.2016) "Об особо охраняемых природных территориях"
12. Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-3 «О растительном мире» (в ред. от 04.01.2022г №145-3)
13. Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 N 257-3 (ред. от 18.07.2016) "О животном мире"
14. Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 N 271-3 (ред. от 13.07.2016) "Об обращении с отходами"

15. Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 N 2-3 (ред. от 13.07.2016) "Об охране атмосферного воздуха"
16. Закон Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. № 3335-XII «Об особо охраняемых природных территориях (в ред.28.04.2015 г. №251-3)
17. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).
18. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. - М.: ВСЕГИНГЕО. 1980г.
19. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979.
20. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности.– Мн.: Наука и техника, 1965. – 286 с.
21. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / А. Н. Матвеев, В.П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. –179с.
22. Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (С изм. №218-3 от 15.07.2019г);
23. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: Статистический сборник / Под. ред. В.И. Зиновского. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2017.
24. Национальный Атлас Беларуси / Под ред. М.В. Мясниковича; Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете министров Республики Беларусь. - Минск: 2002.– 292 с.
25. Каропа Г.Н. Физическая география Беларуси. Курс лекций. / Г.Н. Каропа, – УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», 2003. – 90 с.
26. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 Санитарные нормы и правила (Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействия на здоровье человека и окружающую среду)
27. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду
28. Гигиенические нормативы, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37
29. Указ Президента РБ от 9 февраля 2012 г. N 59 «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий» (в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 08.07.2013 N 307, от 25.07.2013 N 332, от 23.01.2014 N 48, от 19.06.2014 N 276)

30. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: Статистический сборник / Под. ред. В.И. Зиновского. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2017.
31. Национальный Атлас Беларуси / Под ред. М.В. Мясниковича; Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете министров Республики Беларусь. - Минск: 2002.– 292 с.
32. Климат Беларуси / Под ред. В.Ф. Логинова. – Мн.: Институт геологических наук АН Беларуси, 1996. – 234 с.
33. <http://canal-tourism.com/>
34. Энциклопедия природы Беларуси: У 5-і т. Т.4 / Рэдкал.: І.Г. Шамякін і інш.- Мн.: БелСЭ, 1985.- 599 с.
35. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
36. Красная книга Беларуси: Энцикл./ Беларусь. Энцикл.- Мн.: 3-ее издание 25. Плужников В.Н., Макаревич А.А., Петлицкий Е.Е.
37. Оценка и прогноз ресурсов поверхностных вод и их изменений под влиянием хозяйственной деятельности (методическое руководство). - Мн., ЦНИИКИВР. 1994 г.
38. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2004-2007 гг.). Издание официальное. - Мн.. 2008 г.

СОГЛАСОВАНО*

Председатель Гродненского областного
исполнительного комитета

(подпись)

« »

* согласование производится в случае, если изъятие и
предоставление земельного участка относятся к
компетенции областного исполнительного комитета



УТВЕРЖДЕНО

Председатель Гродненского районного
исполнительного комитета

(подпись)

« 27 »

АПРЕЛЯ

Я.Я. Василевский

(инициалы, фамилия)

2022г.

А К Т

**выбора места размещения земельного участка для строительства
и обслуживания ВЛ-10 кВ и её опор по объекту: "Замена КТП-С-255 на СТП (МТП) –
10/0,4 кВ в д.Соничи Гродненского района»**

(наименование объекта)

**Гродненское республиканское унитарное предприятие электроэнергетики
«Гродноэнерго»**

(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, заинтересованные в предоставлении земельного участка)

« 25 » АПРЕЛЯ

2022г.

Комиссия по выбору места размещения земельного участка, созданная решением
Гродненского районного исполнительного комитета от «27» июня 2018 г.
№456, «28» сентября 2018 г. № 682, «25» октября 2019г. № 692
«27» августа 2021г. № 630, «14» марта 2022г. № 175 (далее – комиссия), в составе:

заместителя председателя
председателя комиссии Гродненского райисполкома Иодковского П.А.
(должность) (фамилия, инициалы)

членов комиссии:

начальника управления землеустройства Гродненского
райисполкома Дорошева И.П.
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

начальника отдела архитектуры и строительства Гродненского
райисполкома Короля А.Н.

начальника Гродненского районного отдела по чрезвычайным
ситуациям Сафиуллина А.А.

заместителя главного врача по гигиене государственного
учреждения «Гродненский зональный центр гигиены и
эпидемиологии» Звежевич Ж.И.

заместителя начальника Гродненской городской и районной
инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Писанко А.И.

начальника юридического отдела Гродненского райисполкома Лобань Н.А.

инженера 1 категории по землеустройству УП «Проектный
институт Гродногипрозем» Щука Л.Н.

в присутствии директора филиала «Гродненские электрические
сети» РУП «Гродноэнерго» Зубрицкого В.В.

председателя Сопоткинского сельисполкома Садковского А.И.
(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица,
заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций)

(по решению местного исполнительного комитета), фамилия инициалы)

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельного участка для
строительства и обслуживания ВЛ-10 кВ и её опор по объекту: «Замена КТП-С-255 на
СТП (МТП) – 10/0,4 кВ в д.Соничи Гродненского района», (далее-объект),

(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено производственной необходимостью
(решение Президента Республики Беларусь,

Совета Министров Республики Беларусь, государственная программа, утвержденная Президентом Республики Беларусь или Советом

Министров Республики Беларусь, производственная необходимость, план капитального строительства,

решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта на землях Гродненского райисполкома

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельного участка: осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира в

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой

соответствии с законом Республики Беларусь «О растительном мире» от растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь

14.06.2003г. № 205-3; возместить потери сельскохозяйственного производства;
сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место),

строительство объекта не должно оказывать отрицательного влияния на окружающую
необходимость проведения почвенных и агрохимических обследований,

среду при соблюдении всех норм и правил строительства и эксплуатации объекта,
оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения

с правом вырубki древесно-кустарниковой растительности и использование получаемой
древесины в установленном порядке.

общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в охранных зонах
электрических сетей; на иных территориях, для которых установлен специальный

(наименование ограничений (обременений) прав на земельный участок)

режим охраны и использования (специальный туристско-рекреационный парк
«Августовский канал»); на территории заказников и памятников природы,
объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей.

3. Земельный участок испрашивается в постоянное и временное
(вид вещного права

пользование

на земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

4. Характеристика земельного участка, выбранного для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельного участка	га	0,1170
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе	га	
	сельскохозяйственные земли, из них:	га	
	пахотные земли	га	
	залежные земли	га	
	земли под постоянными культурами	га	
	луговые земли	га	
	другие виды земель	га	
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	
6	Земли лесного фонда	га	
	в том числе:		
	природоохранные леса/из них лесные земли**	га	
	рекреационно-оздоровительные леса/из них лесные земли**	га	
	защитные леса/из них лесные земли**	га	
	эксплуатационные леса/из них лесные земли**	га	
	леса первой группы/из них лесные земли***	га	
	леса второй группы/из них лесные земли***	га	
7	Земли водного фонда	га	
8	Земли запаса	га	0,1170
9.	Ориентировочные суммы убытков	руб.	
10	Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства	руб.	0,77
11	Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства	руб.	
12	Кадастровая стоимость земельного участка	руб.	
13	Балл плодородия почв земельного участка		17,2

** Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

*** Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 2 года.

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации - архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива до двух лет со дня утверждения данного акта
(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного

года при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу

и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений)

7. Акт составлен в 3 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией - в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) –

_____ (в областной исполнительный комитет или в

_____ комитет (управление, отдел) архитектуры и градостроительства городского исполнительного комитета (г. Минска или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии: _____

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).

2. Заключение заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).

При выборе земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.

4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.

5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии _____

(подпись)

_____ П.А.Иодковский

(инициалы, фамилия)

Члены комиссии: _____

(подпись)

_____ И.П. Дорошев

(инициалы, фамилия)

_____ Н.В. Семивос
А.Н. Керель

_____ / А.А. Сафиуллин

_____ А.И.Писанко

_____ Ж.И.Звежевич

_____ Н.А. Лобань

_____ Л.Н.Щука

_____ А.И.Садковский

Границу земельного участка, испрашиваемого Гродненским республиканским унитарным предприятием электроэнергетики "Гродноэнерго" для строительства и обслуживания ВЛ-10 кВ и ее опор по объекту: "Замена КТП-С-255 на СТП (МТП) - 10/0,4 кВ в д.Сонищи Гродненского района".

Земельно-кадастровый план земель землепользователей
Гродненского района Гродненской области
Предварительное согласование места размещения земельных участков.

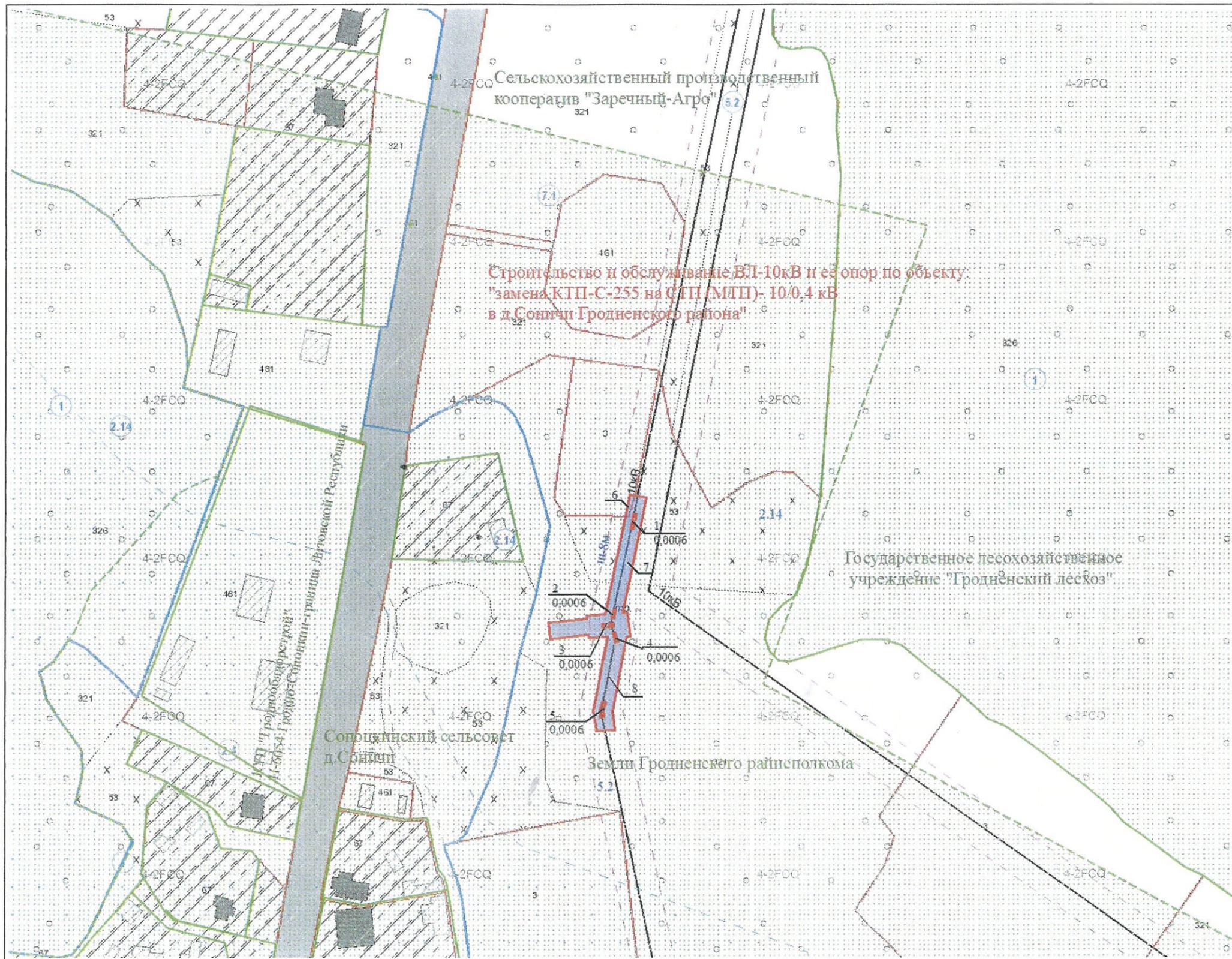
Выкопировка изготовлена с Геопортала ЗИС
Снятие копий (размножение) и использование содержания плана для создания других планов допускается с разрешения УП "Проектный институт Белгипрозем".
© Географическая основа. Госкомимущество.

СОГЛАСОВАЛИ:
Начальник управления землеустройства Гродненского райисполкома
И.П.Дорошев
(подпись) "25" 2022 г.

Зона начальник отдела архитектуры и строительства Гродненского райисполкома
А.И.Король
(подпись) "25" 2022 г.

Директор филиала "Гродненские электрические сети" РУП "Гродноэнерго"
В.В.Зубрицкий
(подпись) "23" 2022 г.

- Условные обозначения:**
- земельный участок, испрашиваемый в постоянное пользование
 - земельный участок, испрашиваемый во временное пользование
 - граница населённого пункта
 - границы земельных участков, зарегистрированных в ЕГРН
 - 1** номер контура земель
 - 1 территории заказников и памятников природы, объявленных без изъятия земельных участков у землепользователей
 - 2.4 природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранный зона реки, водоема)
 - 2.14 иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования
 - 5.2 охранные зоны электрических сетей
 - 7.1 придорожная полоса (контролируемая зона) автомобильной дороги



Согласовано земель всего - 0,1170 га, в том числе: в постоянное пользование - 0,0030га, во временное пользование - 0,1140га



Исходящий номер: 531773

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь			
Республиканское унитарное предприятие "Проектный институт Белгипрозем"			
Составил	инж. 1 кат.		Л.Н.Щука
Проверил	гл. спец.		А.Л.Скробко
2022год	точность оцифровки соответствует масштабу 1:10000		Масштаб 1:2000

ГПО "Белэнерго" РУП «Гродноэнерго», ПКО

ОТЧЕТ

о выполнении работ

**Расчет ущерба объектам животного мира и среде их обитания по объекту
«Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ
в д. Соничи Гродненского района»**

Главный специалист



О.В. Мальевская

Главный инженер проектов



С.К. Гржешкевич

Гродно 2022

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

1 Методика проведения работ

2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных

3 Анализ растительности

4. Общая характеристика животного мира исследуемой территории

5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие

5.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных

5.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции земноводных

5.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции

пресмыкающихся

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список используемых источников

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей работе определен размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по замене КТП и при дальнейшей эксплуатации СТП (МТП)-10/0,4 кВ в д. Соничи Гродненского района.

Цель работы – определить величину ущерба животному миру.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- выявить характеристики и масштаб вредного воздействия, установить территории вредного воздействия, степень трансформации среды обитания диких животных;
- произвести определение видового состава, численности объектов животного мира;
- произвести исчисление размеров компенсационных выплат по каждому виду и (или) группе объектов животного мира на территории вредного воздействия.

1 Методика проведения работ

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведен в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. N 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 N 1158) (далее Положение) [1].

Размер компенсационных выплат по конкретному виду объектов животного мира рассчитывается отдельно по каждому эпицентру с учетом площади каждой зоны воздействия с последующим суммированием результатов по формуле:

$$K_v = S_{zv} \times K_{rg} \times B_{nli} \times (1 + K_{gnp}) \times P_{vz} \times K_{rc} \times K_{ct},$$

где K_v – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

S_{zv} – площадь зоны вредного воздействия, га. Расчеты по определению площади зоны вредного воздействия представлены в гл. 2;

K_{rg} – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 Положения;

B_{nli} – базовая (исходная или фактическая) плотность объектов животного мира, в случае беспозвоночных это биомасса, кг/га, в случае позвоночных животных это численность, особей/га. Данные представлены в гл. 4;

K_{gnp} – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 Положения;

P_{vz} – продолжительность вредного воздействия, лет;

$$P_{vz} = t_c + t_p + t_b,$$

где t_c = продолжительность проведения строительных (подготовительных) работ, которая в данном случае не превышает 0,08 года;

t_p = срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4 Положения. Учитывается только в зоне прямого уничтожения;

t_b = нормативный срок эксплуатации (принят равный 0, так как в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет оказываться вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания – планируемая деятельность не подразумевает выбросов загрязняющих веществ и образования сточных вод, воздействия на земли, почвенный покров);

K_{rc} – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира согласно приложению 5 Положения, базовых величин;

K_{ст} – коэффициент статуса территории, на которой планируется осуществление работ. На данной территории применяется коэффициент 2.

2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных

Объект планируемой деятельности размещается в Гродненском районе Гродненской области. Площадь участка, необходимая для размещения площадки модернизации КТП 0,117га, расположенного частично на землях лесного фонда (включая особо охраняемые природные территорий, природные территории, подлежащих специальной охране), земли запаса.

В соответствии с Положением на территории вредного воздействия, имеющей один его эпицентр (место проведения строительных работ), выделяют четыре зоны, в том числе:

I зона – зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира и (или) среды их обитания (далее – зона прямого уничтожения). Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 75 до 100 процентов;

II зона – зона сильного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 50 до 74,9 процента;

III зона – зона умеренного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 25 до 49,9 процента;

IV зона – зона слабого вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют до 24,9 процента.

В соответствии с п. 7 Положения для каждой зоны отдельно производится оценка вредного воздействия. Оценка вредного воздействия показала следующее.

В соответствии с проектными решениями на объекты животного мира и среду их обитания не будет оказано вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов в зонах сильного, умеренного, слабого вредного воздействия.

В соответствии с п. 2 Положения, вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания – это гибель объектов животного мира, снижение их численности или биомассы и (или) продуктивности (потери или прироста).

При реализации проекта невозможна гибель, снижение численности или биомассы и продуктивности беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, обитающих за пределами площадки, отведенной под строительство. В связи с этим, воздействие на животный мир прогнозируется лишь непосредственно на территории, где планируется реализовать проект. Данная территория определена как зона прямого уничтожения (полного вытеснения) и зона сильного вредного воздействия.

Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется, а другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись.

3 Анализ растительности

Замена КТП предусмотрена на участке, покрытом древесно-кустарниковой растительностью. В насаждениях преобладает сосна обыкновенная, единично представлена береза пушистая. Доминирующий тип леса – сосняк мшистый.

На территории, отведенной под строительство объекта, можно выделить следующие участки, для которых необходимо производить расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания:

1. Срезка плодородного слоя с уничтожением травяной растительности осуществляется на площади 0,003га (удаление объектов растительного мира). Указанная территория принята за площадь зоны прямого уничтожения $S_{злу}$.

2. Выделенный участок под обслуживания сетей электроснабжения за исключением зоны прямого уничтожения – 0,114г, указанная территория принята за площадь зоны сильного вредного воздействия Ссвв.

На остальных участках, прилегающих к участку строительства вредное воздействие на объекты животного мира не прогнозируется.

Ввиду незначимого флористического отличия, все указанные участки приняты за один фрагментарный участок с единой плотностью обитающих здесь животных.

4. Общая характеристика животного мира исследуемой территории

Для исследованной территории характерно обитание беспозвоночных животных, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Ввиду единообразия территории принята одинаковая плотность животных для всего участка.

Характеристика животного мира представлена в таблицах 1–3.

Ввиду прокладки электросети в полосе обслуживания существующих дорог, принимаем, что птицы и млекопитающих находятся в ранге «посетитель», воздействие оказано не будет и расчет не производился.

Плотность беспозвоночных животных принята в пределах участков со снятием плодородного слоя 6,5 кг/га. Плотность батрахо- и герпетофауны принята согласно таблице 4.

Таблица 1 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	+	–	LC
Семейство Настоящие жабы	Bufo			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	+	–	LC
Класс Reptilia				
Отряд Чешуйчатые	Squamata			
Семейство Ужовые	Colubridae			
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>	+	–	LC
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae			
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	+	–	LC
Всего 4 вида				

Примечание: + – редкий; LC – таксон минимального риска

Таблица 2 – Общая характеристика орнитофауны

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Голубеобразные (Columbiformes)				
Семейство Голубиные		Columbidae		
Вяхирь	<i>Columba palumbus</i>	посетитель	–	LC
Отряд Дятлообразные (Piciformes)				
Семейство Дятловые		Picidae		
Дятел пестрый	<i>Dendrocopos major</i>	посетитель	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Трясогузковые		Motacillidae		
Трясогузка белая	<i>Motacilla alba</i>	посетитель	–	LC
Семейство Мухоловковые		Muscicapidae		
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	–	LC
Мухоловка серая	<i>Muscicapa striata</i>	посетитель	–	LC
Семейство Дроздовые		Turdidae		
Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>	гнездящийся	–	LC
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся		
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Камышевкиные		Acrocephalidae		
Пересмешка зеленая	<i>Hippolais icterina</i>	посетитель	–	LC
Семейство Славковые		Sylviidae		
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Пеночковые		Phylloscopidae		
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	–	LC
Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Синицевые		Paridae		
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	–	LC
Лазоревка обыкновенная	<i>Cyanistes caeruleus</i>	посетитель	–	LC
Семейство Скворцовые		Sturnidae		
Скворец обыкновенный	<i>Sturnus vulgaris</i>	посетитель	–	LC
Семейство Вьюрковые		Fringillidae		
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC
Всего 16 видов				

Примечание: LC – таксон минимального риска

Таблица 3 – Общая характеристика териофауны

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Семейство Кротовые		Talpidae	
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	–	LC
Семейство Землеройковые		Soricidae	
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	–	LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Хомяковые		Cricetidae	
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	–	LC
Семейство Мышиные		Muridae	
Мышь домовая	<i>Mus musculus</i>	–	LC
Мышь европейская	<i>Apodemus sylvaticus</i>		
Всего 5 видов			

Примечание: LC – таксон минимального риска

Таблица 4 – Плотность амфибий и рептилий на исследуемой территории

Виды		Плотность, особей/га
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	2,0
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	2,0
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>	0,1
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	1,5

Принято, что на исследуемой территории длительность воздействия составляет 1 месяц (0,08 года) - период строительства, когда непосредственно и произойдет планируемое уничтожение древесно-кустарниковой растительности и напочвенного покрова. Воздействие принято только на период проведения строительных работ. Эксплуатация проектируемых объектов не будет оказывать значительного вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания, так как планируемая деятельность не подразумевает постоянных выбросов загрязняющих веществ, воздействия на земли, почвенный покров, образования сточных вод.

5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие

5.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных

Расчет компенсационных выплат проводился на основании анализа данных по почвенным беспозвоночным. Для расчета ущерба беспозвоночным животным использовали результаты исследований Национальной академии наук и других организаций, опубликованные в открытой печати литературные данные и результаты научных исследований в различных типах биоценозов [3, 7, 10–13, 15, 16, 18–21, 23].

Приняты следующие коэффициенты реагирования беспозвоночных на вредное воздействие для зоны прямого уничтожения – 1, для зоны сильного вредного воздействия – 0,5. Коэффициент годового прироста равен 8; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость – 0,02; коэффициент статуса территории – 2; продолжительность строительных работ – 0,08 года. Результаты расчета представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных

Вид животного	Площадь, га	Коэф реагирования	Плотность	Коэф прироста +1	Время воздействия	Ресурсная стоимость	Статус тер.	Ущерб, б.в.
Наземные беспозвоночные	0,003	1	6,5	9	3,08	0,02	2	0,022
	0,114	0,5	6,5	9	3,08	0,02	2	0,411
ИТОГО:								0,432

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **0,432** базовых величин.

5.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции земноводных

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [3, 4–6, 14, 23], а также результаты полевых исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования земноводных на вредное воздействие для зоны прямого уничтожения – 1, для зоны сильного вредного воздействия – 0,1. Коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость – 0,15; коэффициент статуса территории – 2; продолжительность строительных работ – 0,08 года, период регенерации – 9 лет. Коэффициент годового прироста равен 6.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных животных представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных

Вид животного	Площадь	Кэф. реагир.	Плотность	Кэф. прироста +1	Время возд.	Ресурс. стоим.	Статус тер.	Ущерб, б.в.
Лягушка травяная	0,001	1	2	7	9,08	0,15	2	0,038
Жаба серая	0,001	1	2	7	9,08	0,15	2	0,038
Лягушка травяная	0,114	0,1	2	7	9,08	0,15	2	0,435
Жаба серая	0,114	0,1	2	7	9,08	0,15	2	0,435
Итого:								0,946

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит суммарную величину равную **0,946** базовых величин.

5.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции пресмыкающихся

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [3, 6, 8, 23], а также результаты полевых исследований.

Приняты следующие коэффициенты реагирования пресмыкающихся на вредное воздействие: для зоны прямого уничтожения – 1, для зоны сильного вредного воздействия – 0,1. Коэффициент годового прироста равен 10 для ящериц, 4 – для змей; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость 0,06 для ящериц, 0,3 – для змей; коэффициент статуса территории – 1; период строительства – 0,33 год, период регенерации – 9 лет.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся животных представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся

Вид животного	Площадь	Коэф. реагир.	Плотность	Коэф. прироста +1	Время возд.	Ресурс. стоим.	Статус тер.	Ущерб, б.в.
Ящерица прыткая	0,001	1	1,5	11	9,08	0,06	2	0,018
Уж обыкновенный	0,001	1	0,1	5	9,08	0,3	2	0,003
Ящерица прыткая	0,114	0,1	1,5	11	9,08	0,06	2	0,205
Уж обыкновенный	0,114	0,1	0,1	5	9,08	0,3	2	0,031
Итого:								0,257

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит суммарную величину равную **0,257** базовых величин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе определен размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по модернизации и при дальнейшей эксплуатации КТП в д.Соничи Гродненского района.

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. N 168.

Общая площадь земель, для которых произведен расчет, составит 0,0337 га. Зона прямого уничтожения выделялась в границах удаления объектов растительного мира – 0,001га.

Воздействие на животный мир прогнозируется лишь непосредственно на территории, где планируется реализовать проект. Данная территория определена как зона прямого уничтожения (или полного вытеснения), и зона сильного вредного воздействия в границах отведенного земельного участка для эксплуатации электросети. Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется, а другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись.

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составит:

размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **0,432** базовых величин;

размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит суммарную величину равную **0,946** базовых величин;

размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит суммарную величину равную **0,257** базовых величин;

1 базовая величина составляет 32 руб. (2022г).

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ в д. Соничи Гродненского района» составит **1,63 базовых величин или 52,32 руб.**

Список используемых источников

1. Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления // Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 31.08.2011 № 1158).
2. Биби, К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц / К. Биби, М. Джонс, С. Мардсен. – М. : Союз охраны птиц России, 2000. – 186 с.
3. Отчет о НИР, ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича. «Расчет компенсационных выплат в части животного мира».
4. Инструкция о порядке проведения мониторинга растительного мира. – Мн.: ИЭБ НАНБ, 2006. – 12 с.
5. Красная Книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Мн., БелСЭ, 2015.
6. Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы / Ф.Н. Воронин. – Минск: Вышш. шк., 1967. – 424 с.
7. Гиляров, М.С. Методы количественного учета почвенной фауны / М.С. Гиляров. – М.: Почвоведение. – 1941. – № 4. – С. 48 – 77.
8. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 328 с.
9. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии.- Мн.: Наука и техника, 1965.- 288 с.
10. Козулько Г.А. 1993. Почвенная мезофауна кисличных типов леса Беловежской пуши в позднеосенний период // Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 16. – Минск: «Ураджай», 1993. С. 55 – 62.
11. Хотько, Э.И. Почвенная мезофауна некоторых биоценозов Березинского Государственного Биосферного заповедника / Э.И. Хотько, Л.С. Чумаков // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках: Сб. научных трудов / Э.И. Хотько, Л.С. Чумаков. – Минск, 1988. – С. 96 – 106.
12. Козулько Г.А. 1993а. Эколого-фаунистические исследования насекомых в почвах кисличных типов леса Беловежской пуши в позднеосенний период // Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 16. – Минск: «Ураджай», 1993. С. 62 – 67.
13. Козулько Г.А., Козулько Т.Н. Почвенные беспозвоночные лесов Беловежской пуши: состав, плотность, зоомасса и распределение/ Сохранение биологического разнообразия лесов Беловежской пуши/ редкол.: А.И. Лучков и др. – Каменюки - Минск, 1996. – С. 161 – 182.
14. Ищенко А.С. Земноводные Белоруссии / А.С. Ищенко. - Москва: Наука, 1984. – 230 с.
15. Конакова Т.Н., Колесникова А.А. Почвенная фауна еловых лесов таежной зоны и её изменения при антропогенном воздействии // Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты: Материалы Всерос. науч. школы. Киров, 2006. С. 435–438.
16. Новицкий Р.В., Дерунков А.В. Анализ участия жуков семейства Staphylinidae (Coleoptera) в спектре питания Bufonidae (Anura; Amphibia). Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі, сер.Біял., №3, 2002. – 92–95 с.
17. Абрамова, И.В. Динамика ареалов, видового разнообразия и численности птиц в условиях антропогенной трансформации ландшафтов / И.В. Абрамова // Антропогенная трансформация ландшафтов и проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия : мат. Межд. науч.-практ. конф., Минск, 1–2 дек. 2004 г. / редкол.: И.Э. Бученков, А.В. Хандогий (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГПУ, 2004. – С. 97–98.
18. Хотько Э. И. Почвенная фауна Беларуси / Минск : Навука і тэхніка, 1993. – 252 с.

19. Чумаков Л.С. 1991. Мезофауна почв в черноольховых биогеоценозах Березинского заповедника// Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 15. – Минск: «Ураджай», 1991. С. 121 – 128.

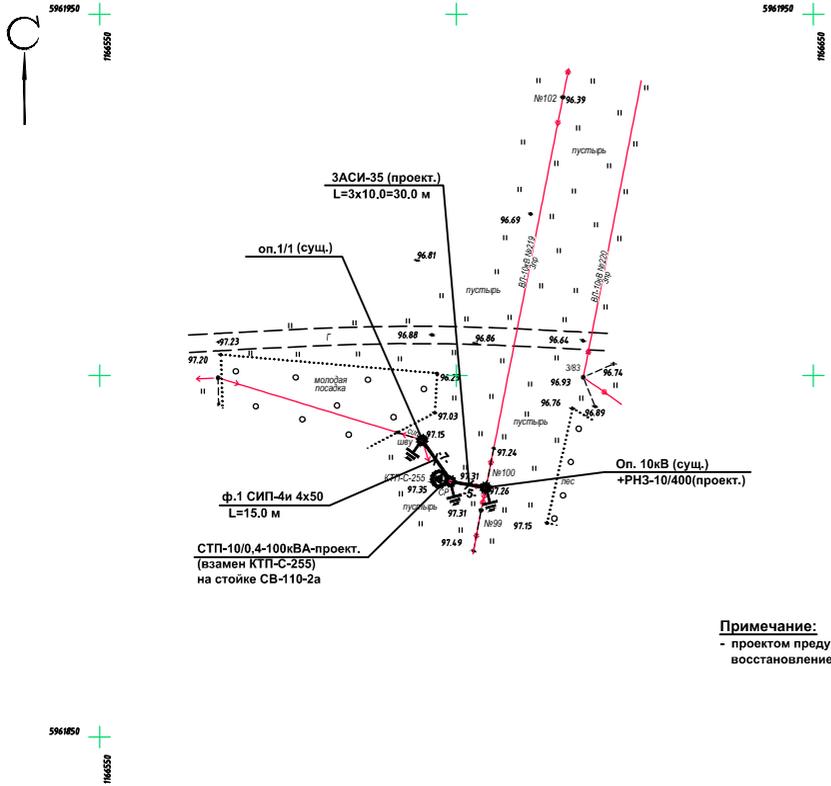
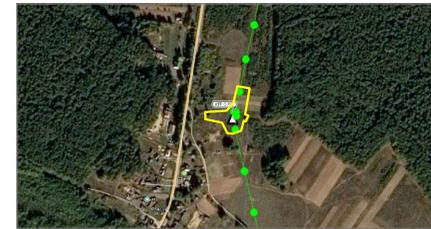
20. Чумаков Л.С. 2009. Мезофауна почв лесных олиготрофных болот Национального парка «Припятский»// Природные ресурсы Национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий Беларуси: изучение, сохранение, устойчивое использование: Сборник научных трудов Национального парка «Припятский». – Минск: Издательство «Белорусский Дом печати», 2009. С. 378–381.

21. Чумакоў Л.С. 1992. Мезафауна глебаў у ельніках падзоны дубова-цёмнахвойных лясоў Беларусі// Весці Акадэміі навук Беларусі. Сер. біял. навук, 1992, № 3-4, ст. 81–85.

22. Бычков, В.П. Численность, распространение и добыча куриных птиц на территории Беларуси / В.П. Бычков // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства : мат. Межд. науч.-практ. конф, посв. 85-летию ВНИИОЗ, Киров, 22–25 нояб. 2007 г. / под общ. ред. В.В. Ширяева. – Киров : ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН, 2007. – С. 62.

23. ОТЧЕТ о НИР, «НИЛ экологии ландшафтов географического факультета БГУ» «Расчет ущерба объектам животного мира и среде их обитания по объекту «Строительство палаточного городка на территории турбазы «Химик» по адресу: Гродненский район, Поречский сельсовет, 7»

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Примечание:

- проектом предусмотрено срезка травяного покрытия на площади 1,0м2, в объеме 0,15м3 и восстановление плодородного грунта с посевом трав на площади 1,0м2, в объеме 0,15м3.

Имя, Н. под. Подпись и дата. Взамен ШИД.И

				259.22-ЭС		
				Замена КТП-С-255 на СТП(МТП)-10/0,4кВ в д. Соничи Гродненского района		
Изм.	№	Лист	№рек	Подпись	Дата	
				Электроснабжение		
						Стадия
						С
						2
						Д.Шатов
ГИП		Гржешкевич	05.22	План сетей 10/0,4кВ. М 1:500 План восстановления покрытий.		Руч "Гродноэнерго"
Гл. спец.		Юзепчик	05.22			
Н.контр.		Гржешкевич	05.22			
Разраб.		Черевко	05.22			

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«Рэспубліканскі Цэнтр па Гідраметэаралогіі,
Кантролю радыяактыўнага забруджвання і
маніторынгу навакольнага асяроддзя»

**ФІЛІЯЛ «ГРОДЗЕНСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»**

(ФІЛІЯЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)

вул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродна,
тэл./факс (0152) 68 69 18
E-mail: gr_office@pogoda.by
р.р. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
Гродзенскае абласное ўпраўленне № 400
у ААТ АСБ «Беларусбанк»
г. Гродна, ВІС АКВВВУ2Х
АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно
тел./факс (0152) 68 69 18
E-mail: gr_office@pogoda.by
р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
Гродненское областное управление № 400
в ОАО АСБ «Беларусбанк»
г. Гродно, ВІС АКВВВУ2Х
ОКПО 382155424002 УНП 500842287

19.04.2022г № 26-5-12/138

На № 30 от 15.04.2022г

О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Гродненского района

№ п/п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И
КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ
РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Гродненского района

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-3,0
Среднегодовая роза ветров, %									
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	июль
10	6	9	12	15	13	23	12	14	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024** включительно.

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гродноблгидромет» не имеет.

Начальник

Толочко Н.В. (80152) 68-69-03



Д.В.Скаскевич