



Министерство энергетики Республики Беларусь
ГПО «Белэнерго»

Научно-исследовательское и проектно-изыскательское
республиканское унитарное предприятие
«БЕЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ»

**Реконструкция ПС 330 кВ Слуцк с заходами
ВЛ 110-330 кВ в Слуцком районе Минской
области**

Том 1.9

Предпроектная документация

**Отчет об оценке воздействия на окружающую
среду**

9050/16-01-т1.8



2023

Министерство энергетики Республики Беларусь

ГПО «Белэнерго»

Научно-исследовательское и проектно-изыскательское
республиканское унитарное предприятие
«БЕЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

Реконструкция ПС 330 кВ Слуцк с заходами ВЛ 110-330 кВ
в Слуцком районе Минской области

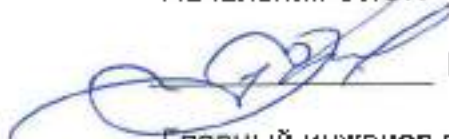
ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 1.9

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

9050/16-01-Т1.8

Начальник ОЛЭП



М.А.Гук

Главный инженер проекта



П.В.Скормник

Начальник СО



М.А.Кунцевич



2023

00

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение.....	6
2	Резюме нетехнического характера.....	7
3	Общая характеристика планируемой деятельности.....	9
4	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта).....	25
4.	оценка существующего состояния окружающей среды.....	26
4.1	Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия..	26
4.2	Поверхностные воды.....	27
4.3	Геологическая среда и подземные воды.....	28
4.4	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров ..	29
4.5	Растительный и животный мир.....	31
4.6	Природоохранные и иные ограничения.....	50
4.7	Социально-экономические условия.....	52
5.	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду.....	63
5.1	Воздействие на атмосферный воздух Воздействие физических факторов ..	63
5.2	Воздействие на подземные и поверхностные воды..	68
5.3	Воздействие на геологическую среду, рельеф на земельные ресурсы и почвенные покров.....	71
5.4	Воздействие на растительный, животный мир и природные объекты, подлежащие специальной охране.....	73
6.	Прогноз и оценка на возможного изменения состояния окружающей среды.....	79
6.1	Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха и оценка уровня физических факторов ..	79
6.2	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	83
6.3	Прогноз и оценка изменений геологических условий, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова ..	85
6.4	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов, природных объектов подлежащих особой или специальной охране ...	87
6.5	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	91
6.6	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	92
7.	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия на окружающую среду.....	93
8.	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия от планируемой деятельности.....	101
9.	Оценка достоверности прогнозируемых последствий.....	102

9050/16-01-Т1.8

Имя	Коллин.	Пост	Подпись	Дата
Н. контр.	Бабанский			05.23
Пров.	Шикуть			05.23
Разраб.	Шикуть			05.23

Отчет об ОВОС

Стадия	Лист	Листов
п/д	2	111
РУП «Белэнергосетьпроект»		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Лист № в подл.

10. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения существующей экологической безопасности планируемой деятельности.....	103
11. Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	105
12. Список использованных источников.....	108
Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации.....	109
Приложение Б. Ситуационный план размещения размещения объекта.....	110

Имя	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол-во	Лист	Подок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АБ – аккумуляторная батарея
- АВР – автоматическое включение резерва
- БАО – блок аварийного освещения
- ВЛ – воздушная линия электропередачи
- ВЧ – высокая частота
- ГОСТ – государственный стандарт
- ГПО – государственное производственное объединение
- ЗИП – запасные изделия и принадлежности
- ЗРУ – закрытое распределительное устройство
- ЗУ – заземляющее устройство
- КА – коммутационный аппарат
- КВЛ – кабельно-воздушная линия электропередачи
- КЗ – короткое замыкание
- КЛ – кабельная линия электропередачи
- КРУ – комплектное распределительное устройство
- КРУН – комплектное распределительное устройство наружной установки
- МЭК – международная электротехническая комиссия
- НКУ – низковольтное комплектное устройство
- НПБ – нормативно-правовая база
- ОПН – ограничитель перенапряжения нелинейный
- ОПУ – общеподстанционный пункт управления
- ОРУ – открытое распределительное устройство
- ПБВ – переключение без возбуждения
- ПВХ – поливинилхлорид
- ПС – подстанция
- ПУЭ – правила устройства электроустановок
- ПЭ – полиэтилен
- РБ – Республика Беларусь
- РД – руководящий документ
- РЗ – резервная защита
- РПН – регулирование под нагрузкой
- РУП – республиканское унитарное предприятие
- РЭС – район электрической сети
- СБЗ – система бесперебойного электропитания
- СВ – секционный выключатель
- СНБ – строительные нормы Беларуси

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коллич.	Лист	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

4

СНиП – строительные нормы и правила
 СОПТ – система оперативного постоянного тока
 СТБ – национальный стандарт Беларуси
 СТП – стандарт предприятия
 ТКП – технический кодекс установившейся практики
 ТН – трансформатор напряжения
 ТНПА – технический нормативный правовой акт
 ТСН – трансформатор собственных нужд
 ТТ – трансформатор тока
 УЗИП – устройство защиты от импульсных перенапряжений
 ШРОТ – шкаф распределения оперативного тока
 ЩПТ – щит постоянного тока
 ЩСН – щит собственных нужд

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					9050/16-01-Т1.8	Лист
Изм	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	5		

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая предпроектная документация выполнена договора 67/2021 от 16.06.2021 в соответствии с заданием на проектирование и изменением к заданию, утвержденными РУП «Минскэнерго».

Сведения о заказчике проектной документации:

РУП «Минскэнерго», 220033, г. Минск, ул. Аранская, 24,
тел. (+375 17) 373-81-03 (приемная), факс (+375 17) 215-21-11, E-mail:
office@minskenergo.by

Протяженность реконструируемого участка ВЛ 330 кВ составляет 114 км. Реализация проектных решений будет осуществляться на территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского, Минского, Копыльского и Клецкого районов Минской области. Предпроектной документацией предусмотрено строительство ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке возле д.Ретовщина Слуцкого района.

Проектируемая ПС 330 кВ «Слуцк» и ВЛ 330-110 кВ предназначены для распределения и передачи электроэнергии потребителям. Передача электроэнергии является сравнительно более безопасным с точки зрения экологии видом деятельности по сравнению с другими видами энергетики. Выбросы, сбросы и отходы не являются результатом технологического процесса передачи электроэнергии. На период строительства объектов передачи электроэнергии будут оказываться следующие виды негативного воздействия: снятие растительного слоя, образование строительных отходов, удаление объектов растительного мира. Также для объектов передачи электроэнергии характерны факторы физического воздействия (электромагнитное излучения, акустическое воздействие от оборудования подстанций).

Реализация проектных решений затронет особо охраняемые природные территории. Так, на территории Слуцкого района существующая ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 затрагивает территорию ландшафтного заказника местного значения «Воробьевский».

Поэтому в соответствии с п.1.32 и 1.36 ст.7 Закона РБ «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-З проектируемый объект попадает под проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В отчет об ОВОС внесены изменения из-за обращений жителей д.Ретовщина по размещению площадки ПС 330 кВ «Слуцк» вблизи жилой застройки. Площадка новой ПС 330 кВ «Слуцк» смещена на 115 м на запад от д.Ретовщина. Остальные проектные решения не менялись.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Изм.	Коллич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

€

2 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Данной предпроектной документацией предусматриваются реконструкция существующего участка ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 на территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского и Минского районов Минской области общей длиной 114 км. Реконструкция связана с необходимостью подвески ВОЛС на ВЛ 330 кВ, что повлечет замену ряда существующих опор, также планируется подвеска ВОЛС на ВЛ 110 кВ с заменой части опор ВЛ на территории Слуцкого, Копыльского и Клецкого районов Минской области.

Реконструкция ПС 330 кВ «Слуцк» (введена в эксплуатацию в 1967 г.) выполняется в связи с физическим и моральным износом оборудования существующей подстанции. Предпроектной документацией планируется строительство ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке возле д.Ретовщина Слуцкого района.

Проектом предусматривается выделение трех очередей строительства.

1-я очередь строительства – сооружение ПС 330 кВ Слуцк на новой площадке;

2-я очередь строительства – демонтаж оборудования и строительство новых зданий;

3-я очередь строительства – подвеска ОКГТ на ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 и ВЛ 110 кВ Слуцк – Блевчицы – Клецк.

В 1-й очереди строительства предусмотрено сооружение ПС 330 кВ Слуцк на новой площадке в следующем объеме:

- установка двух автотрансформаторов АТ1 и АТ2 напряжением 330/110/10 кВ мощностью по 200 МВ·А;

- сооружение ОРУ 330 кВ с установкой четырех выключателей 330 кВ;

- сооружение ОРУ 110 кВ, в ОРУ 110 кВ предусмотрена установка двадцати пяти выключателей 110 кВ и организацией резервных мест для дополнительных присоединений 110 кВ.

- сооружение ЗРУ №1 10 кВ для подключения ТСН1, ТСН2 и ТСН3 с питанием от выводов 10 кВ АТ1, АТ2 и КЛ 10 кВ Слуцк – Лучники,

- сооружение РП 10 кВ для питания потребителей 10 кВ прилегающего района. Сеть 10 кВ РП 10 кВ работает в режиме изолированной нейтрали. Режим заземления нейтрали сети 10 кВ РП 10 кВ будет уточняться на дальнейших стадиях проектирования;

- установка двух трансформаторов Т3 и Т4 напряжением 110/10 кВ мощностью 10 МВА для питания РП 10 кВ;

- сооружение ЗРУ №2 10 кВ для питания РП 10 кВ от Т3 и Т4 по двум проектируемым КЛ 10 кВ;

- установка в цепи АТ1 токоограничивающего реактора 10 кВ, выключателя 10 кВ, ТСН-1,

- установка в цепи АТ2 токоограничивающего реактора 10 кВ, выключателя 10 кВ, ТСН-2;

- установка ТСН-3 с питанием его по проектируемой КЛ 10 кВ от ПС 110 кВ Лучники;

- перезавод ВЛ 330 кВ в новое ОРУ 330 кВ с сооружением участков ВЛ 330 кВ;

- перезавод ВЛ 110 кВ в новое ОРУ 110 кВ с сооружением участков ВЛ 110 кВ;

- сооружение кабельной вставки 110 кВ для подключения КВЛ 110 кВ Слуцк –

Копыль.

Во 2-й очереди строительства предусмотрено:

- демонтаж оборудования и строительных конструкций на существующей площадке;

- вывод из эксплуатации ВЛ 220 кВ Березовская ГРЭС – Слуцк и Барановичи –

Слуцк.

Бзам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

7

В 3-й очереди строительства выполняется подвеска ОКПТ на ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 и ВЛ 110 кВ Слуцк – Блевчицы – Клецк.

Существующая ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 и проектируемая ПС 330 кВ «Слуцк» предназначена для перераспределения и передачи электроэнергии потребителям. Передача электроэнергии является сравнительно более безопасным с точки зрения экологии видом деятельности по сравнению с другими видами энергетики. Выбросы, сбросы и отходы не являются результатом технологического процесса передачи электроэнергии. На период строительства объектов передачи электроэнергии будут оказываться следующие виды негативного воздействия: снятие растительного слоя, образование строительных отходов, удаление объектов растительного мира. Также для объектов передачи электроэнергии характерны факторы физического воздействия (электромагнитное излучения, акустическое воздействие от оборудования подстанций).

Реализация проектных решений предполагает проведение работ, в том числе в границах особо охраняемых природных территорий ландшафтного заказника местного значения «Воробьевский»; и попадает в Перечень объектов хозяйственной деятельности, для которых ОВОС проводится в обязательном порядке, а именно: объекты хозяйственной и иной деятельности (за исключением жилых домов, общественных зданий и сооружений, систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий в населенных пунктах, расположенных в границах заповедников, национальных парков, заказников), в границах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территориями, зарезервированных для объявления особо охраняемыми природными территориями (подпункт 1.32 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З (далее – Закон); воздушные линии 7 электропередачи напряжением 220 киловольт и более протяженностью 15 километров и более (подпункт 1.36 статьи 7 Закона).

В отчете ОВОС будут рассмотрены негативные воздействия на окружающую среду от проектируемых объектов, а также будут запланированы мероприятия по снижению и предотвращению негативного влияния проектируемого объекта на окружающую среду и особо охраняемые природные территории.

При проведении ОВОС применялись для прогнозирования оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду следующие методы и материалы:

- Анализ авторских материалов по мониторингу на этой территории за 2000-2021 гг.;
- Изучение литературных и других ведомственных источников по данным территориях;
- Натурное обследование территории реализации проектных решений;
- Геоботанические, эколого-фаунистические, геопочвенные методы исследований, учетов и целевых поисков.

Также в 2023 г. РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ» провело обследование трасс ВЛ 330 и 110 кВ в Слуцком, Узденском, Пуховичском, Дзержинском, Минском, Копыльском и Клецком районах Минской области, а также территории ландшафтного заказника местного значения «Воробьевский» на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в Красную книгу.

Имя	№ подл.	Подпись и дата	Взам инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							8

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПС 330/220/110/10 кВ Слуцк расположена западнее г. Слуцк и является одним из опорных центров питания для сети 110 кВ г. Слуцк и прилегающего района, а также ОАО «Беларуськалий».

В настоящее время на существующей ПС 330 кВ Слуцк установлены автотрансформаторы АТ1 и АТ2 напряжением 330/110/10 кВ мощностью по 200 МВ·А, автотрансформаторы АТ3 и АТ5 напряжением 220/110/10 кВ мощностью по 125 МВ·А. Автотрансформаторы АТ1 и АТ2 введены в эксплуатацию в 1985 г. и 1987 г., АТ3 и АТ5 – в 1986 г. и 1977 г. и на данный момент выработали нормативный срок эксплуатации.

ПС 330 кВ Слуцк присоединена к энергосистеме по двум ВЛ 330 кВ Белорусская – Слуцк и ТЭЦ-4 – Слуцк и двум ВЛ 220 кВ Березовская ГРЭС – Слуцк и Барановичи – Слуцк.

ОРУ 110 кВ ПС 330 кВ Слуцк выполнено по схеме №110-13 «Две рабочие и обходная система шин».

К ОРУ 110 кВ ПС 330 кВ Слуцк подключены 15 ВЛ 110 кВ:

- Слуцк – Новая;
- Слуцк – Машуки;
- Слуцк – Краснослободский рудник;
- Слуцк – Красная Слобода;
- Слуцк – Солигорск;
- Слуцк – 1СКК;
- №1 и №2 Слуцк – 2СКК;
- Слуцк – 3СКК;
- Слуцк – Новодворцы;
- Слуцк – Лучники;
- Слуцк – Березовский рудник;
- Слуцк – 4СКЗ;
- Слуцк – Копыль;
- Слуцк – Блевчицы.

ПС 330 кВ Слуцк связана с энергосистемой по сети 110 кВ по следующим транзитам 110 кВ:

- Слуцк – Новая – Хотляны – Усса – Стальбовщина – Столбцы, работает в замкнутом режиме;

- Слуцк – Солигорск (1СШ) – Старобин – Домановичи – Дяковичи – Житковичи – Петриков 330, работает в замкнутом режиме;

- Слуцк – Солигорск (2СШ) – Калийная, отключен линейный выключатель 110 кВ на 110 кВ ПС Солигорск;

- Слуцк – 4СКЗ – Калийная, отключен ШСВ 110 кВ на ПС 110 кВ 4СКЗ.

Реконструкция ПС 330 кВ Слуцк связана с физическим износом оборудования.

Для реализации проектных решений производится выделение трех очередей строительства:

1-я очередь строительства – сооружение ПС 330 кВ Слуцк на новой площадке:

В 1-й очереди строительства предусмотрено сооружение ПС 330 кВ Слуцк на новой площадке со следующими видами работ:

- установку двух автотрансформаторов АТ1 и АТ2 напряжением 330/110/10 кВ мощностью по 200 МВА.

- строительство ОРУ 330 кВ по схеме «Четырехугольник» с использованием классических выключателей и разъединителей 330 кВ;

- строительство ОРУ 110 кВ по схеме №110-14 «Две рабочие, секционированные выключателями, системы шин с двумя обходными и двумя шинно соединительными выключателями» с использованием классических выключателей и разъединителей 110 кВ;

Имя, № подл.	Подпись и дата	Разм. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							9

- строительство здания ЗРУ-10 кВ №1 (для организации питания ТСН) модульного типа полной заводской готовности и установку КРУ 10 кВ 1, 2 и 3 независимых секций, при этом на каждой секции предусматриваются ячейки для подключения устанавливаемых новых ТСН;

- строительство здания ЗРУ-10 кВ №2 (для организации питания РП 10 кВ) модульного типа полной заводской готовности и установку КРУ 10 кВ 1 и 2 секций при этом на каждой секции предусматриваются ячейки для подключения КЛ на РП 10 кВ;

- установку двух трансформаторов ТЗ и Т4 напряжением 110/10 кВ мощностью по 10 МВА для питания 1 с и 2 с ЗРУ 10 кВ №2;

- установку токоограничивающих реакторов 10 кВ в цепях 10 кВ автотрансформаторов АТ1 и АТ2.

- установку трех проектируемых ТСН №1, №2 и №3 с подключением к ячейкам КРУ 10 кВ ЗРУ 10 кВ №1 и ЩСН;

- строительство нового здания ОПУ с установкой в нем панелей РЗА, ПА, ТМ, АСКУЭ, ШРОТ, СГП, щита собственных нужд переменного тока, двух щитов постоянного тока =220 В, двух свинцово-кислотных малообслуживаемых аккумуляторных батарей с жидким электролитом:

• перезавод ВЛ 330 кВ в новое ОРУ 330 кВ с сооружением участков ВЛ 330 кВ;

• перезавод ВЛ 110 кВ в новое ОРУ 110 кВ с сооружением участков ВЛ 110 кВ;

- строительство РП 10 кВ на территории филиала «Слуцкие ЭС»;

- перезавод КВЛ 10 кВ в новое РП 10 кВ;

- сооружение двух участков КЛ 10 кВ от ЗРУ 10 кВ №2 до нового РП 10 кВ;

- сооружения КЛ 10 кВ от ПС 110 кВ Лучники до ЗРУ 10 кВ №1 для питания ТСН

№3;

• сооружение хозяйственно-бытовой канализации.

На территории ПС предусматриваются следующие здания и сооружения:

- здание ОПУ;

- здание вспомогательного назначения;

- склад для хранения аварийного запаса;

- насосная станция пожаротушения, пожарные резервуары, павильоны над артезианскими скважинами;

• проходная;

- модульное ЗРУ 10 кВ №1 (для подключения ТСН);

- модульное ЗРУ 10 кВ №2 (для подключения нагрузки РП-10 кВ).

Во 2-й очереди строительства предусмотрен:

-- поэтапный демонтаж всего существующего электрооборудования, зданий и сооружений существующий ПС;

- рекультивация площадки существующей ПС

- строительство на территории филиала «Слуцкие ЭС» следующих зданий и сооружений:

а) маслоаппаратная с открытым складом масла и помещением для сушки сорбентов;

б) здание ОДС и технических служб;

в) склад для хранения оборудования и аварийного запаса;

г) склад для хранения материалов, инструмента и приспособлений ремонтных

бригад и кабельной продукции;

д) ангар для тренировочного полигона СРС 0,4-10 кВ;

е) радиомачта высотой 40 м.

В 3-й очереди строительства выполняется:

- подвеска ОКГТ на ВЛ 330 кВ Слуцк-ТЭЦ 4;

- подвеска ОКГТ на ВЛ 110 кВ Слуцк-Блевчицы-Клецк.

Согласно проектных решений на ряде смежных подстанций выполняется установка в линиях ВЧ-оборудования, а также установка шкафов в ОПУ и ОРУ.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. инв. №
--------------	----------------	-------------

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

9050/16-01-Т1.8

Лист

10

Проектируемое оборудование попадает в зоны молниезащиты и освещения, существующие на реконструируемых подстанциях.

Кабели по ОРУ прокладываются в трубе в земле, а также по существующим железобетонным кабельным лоткам со съёмными плитами. Кабели в здании прокладываются по существующим кабельным конструкциям.

Проектируемое оборудование подключается к существующему общему контуру заземления ПС.

Объём работ на смежных ПС приведен ниже:

- 1) Минская ТЭЦ-4:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 330 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 330 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 2 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 12 шт.;
 - шкаф на ОРУ – 6 шт.
- 2) ПС 750 кВ Белорусская:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 330 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 2 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 330 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 2 шт..
- 3) ПС 110 кВ Солигорск:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк (отпайка на ПС Островки) – 2 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк (отпайка на ПС Островки) – 1 шт.;
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк (отпайка на ПС Беличи) – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк (отпайка на ПС Беличи) – 2 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.
- 4) ПС 110 кВ Новая:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.
- 5) ПС 110 кВ Машуки:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.
- 6) ПС 110 кВ ЗСКК:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.
- 7) ПС 110 кВ Новодворцы:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.
- 8) ПС 110 кВ Сахарный завод:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 110 кВ ЗСКК – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 110 кВ ЗСКК – 1 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.
- 9) ПС 110 кВ ГПП-2 1 СКК:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 2 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.
- 10) ПС 110 кВ ГПП-1 1 СКК:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 2 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взят, дата			

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							11

- 11) ПС 110 кВ 4СКК:
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.
- 12) ПС 110 кВ Лучники:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.;
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Гороховка – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Гороховка – 1 шт.;
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Поповцы – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Поповцы – 1 шт.
- 13) ПС 110 кВ Копыль:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - шкаф в ОПУ – 1 шт.
- 14) ПС 110 кВ Тerasполь:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.
- 15) ПС 35 кВ Греск:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Гороховка – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Гороховка – 1 шт.
- 16) ПС 35 кВ Поповцы:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.
- 17) ПС 35 кВ Весёя:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.
- 18) ПС 35 кВ Гороховка:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 110 кВ Лучники – 2 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 110 кВ Лучники – 1 шт.;
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 110 кВ Греск – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 35 кВ на ПС 110 кВ Греск – 1 шт.
- 19) ПС 110 кВ Беличи:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.;
 - монтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 3 шт.
- 20) ПС 110 кВ Блевчицы:
 - демонтаж ВЧ обработок в ячейке ВЛ 110 кВ на ПС 330 кВ Слуцк – 1 шт.

Существующая ПС 330 кВ «Слуцк» расположена на территории Слуцкого района Минской области, на западной окраине г. Слуцк, близ автодороги Р-23. Подъезд к подстанции осуществляется по ул. Энергетиков.

Проектом предусмотрена реконструкция ПС: демонтаж существующей ПС и строительство ПС 330кВ «Слуцк» на новом месте, а также работы по монтажу зданий на территории филиала Слуцких ЭС.

В части генерального плана проектом предусматривается:

- снятие растительного грунта на свободной от покрытий и сооружений территории существующей ПС, с последующим перемещением грунта во временный отвал и использованием его для благоустройства (рекультивацию) территории в дальнейшем;
- демонтаж существующего наружного железобетонного ограждения, в том числе ворот и калиток;
- демонтаж существующего внутреннего саччато-металлического ограждения, в том числе ворот и калиток;

Возм. зна №
Подпись и дата
Изм № подп.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							12

- работы по демонтажу всех внутриплощадочных покрытий в пределах границы работ, так же работы по демонтажу существующего маслопровода из керамических труб.

- по окончании демонтажных работ предусматривается рекультивация освобождаемой площадки подстанции с последующей передачей её в сельхозоборот. Для этого предусматривается организация вертикальной планировки и благоустройство (озеленение) путём посева многолетних трав на свободной от сооружений и покрытий территории в пределах освобождаемой территории работ с использованием как повторного применения грунта после снятия с перемещением из временного отвала на территорию ПС, так и с использованием дополнительного плодородного грунта, подвозимого из отвалов, согласованных Заказчиком с УП "Зеленстрой".

Строительство новой подстанции в части генерального плана проектом предусматривается:

- снятие растительного грунта в пределах границы работ, с последующим перемещением грунта во временный отвал и использованием его для благоустройства территории в дальнейшем;

- территория застройки ПС 330 «Слуцк» планируются с подсыпкой и в увязке с планировкой прилегающей территории. Водоотвод решается открытым способом по уклону спланированной территории с выпуском вод за пределы ограды подстанции;

- предусматривается монтаж наружного железобетонного ограждения, с устройством охранного ограждения «Егоза», а также монтаж ворот и калиток.

Проектом предусматривается монтаж внутреннего 3D ограждения (ввроограждение), а также монтаж ворот и калиток.

Проектом предусматривается устройство нового аварийного маслопровода из стальных труб.

Проектом предусматривается монтаж новых (внутриплощадочные и подъездные) дорог из цементобетонного покрытия и тротуаров из плит тротуарных, в том числе установка дорожных знаков на въездах к ПС.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусматривается благоустройство (озеленение, в том числе рекультивация в зависимости от плана ПС) путём посева многолетних трав на свободной от сооружений и покрытий территории в пределах границы работ (повторное применение грунта после снятия, перемещение из временного отвала на территорию ПС).

Подъезд пожарных машин к площадке осуществляется в любое время года по автодорогам с твердым покрытием.

Проезд по территории площадки возможен по внутриплощадочным автодорогам и спланированной территории, обеспечивающим подъезд ко всем сооружениям

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений:

В соответствии с заданием на проектирование на ПС 330 кВ "Слуцк" на новой территории подстанции выполняются работы по:

1. Строительству новых зданий и сооружений на новой площадке:

- ОПУ;
- ЗВН;
- два модуля ЗРУ;
- проходная;
- склад;
- ОРУ 330, 110кВ;
- устройство фундаментов под пожарные резервуары №1 и №2,
- устройство фундаментов под насосную пожаротушения модульного типа.
- модули над артезианскими.

2. Строительство зданий и сооружений на существующей площадке:

- Здание ОДС.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

Лист

13

- Ангар (тренировочный полигон;
- два здания складов;
- маслоаппаратная с открытым складом масла;
- радиомачта высотой 40 м.
- РП 10 кВ модульного типа.

Здание ОПУ двухэтажное, прямоугольной формы в плане, размер в осях 12,0x73,0м.

Здание ЗВН представляет собой здание прямоугольной формы с размером в плане 12,0x41,3м.

Здание Проходной прямоугольной формы с размером в плане 6,0x9,0м.

Проектируемое здание ОДС имеет в плане прямоугольную форму, высотой 3 этажа с цокольным этажом размерами 12,0x52м в осях. Высота этажа - 3,300м.

Проектируемое здание Ангара для тренировочного полигона представляет собой крытую площадку прямоугольной формы в плане, одноэтажное с размерами 18,0x30м в осях. В здании предусматривается учебный класс.

Здания Складов одноэтажные с подвесными кранами, размером в плане 12x30м, высота 10,1 м до низа стропильной балки.

Здание маслоаппаратной одноэтажное, представляет собой кирпичное здание прямоугольной формы с размером в плане в осях 18 x 9 м. Здание оборудовано кран-балкой

Здание склада для хранения материалов ремонтных бригад одноэтажное, размером в плане 12x18 м, высота - 4,0 м.

Порталы запроектированы из стальных конструкций: порталы 330кВ - по серии 1787тм-т6, порталы 110 кВ - по серии 407-0-166.85. Устанавливаются на сборные железобетонные грибовидные фундаменты

Отдельностоящие молниеводы, стойки опор видеонаблюдения и освещения запроектированы металлические, заводского изготовления. Фундаменты под стойки монолитные ж/б из бетона, бетонируемые в пробуренных скважинах.

Стойки опор под оборудование 330кВ и 110 кВ запроектированы из стальных оцинкованных конструкций, устанавливаемых на монолитные железобетонные фундаменты из бетона бетонируемые в пробуренные скважины

Строительные конструкции биозащиты запроектированы из стальных элементов по типовому проекту. Устанавливаются на сборные железобетонные грибовидные фундаменты.

Фундаменты под силовые трансформаторы запроектированы из сборных железобетонных фундаментов с ограждением маслоприемной ямы из сборных железобетонных плит ПН2-1. Установка трансформаторов осуществляется на стальные балки.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды в случае аварийного выброса масла на территории подстанции предусматривается система маслоотводов со сбором масла в маслосборник.

Маслосборник представляет собой подземное герметичное сооружение с размерами в плане 3.4 x 10.25 м из железобетонных элементов. Объем маслосборника 75 м³, рассчитан на прием максимального объема сбрасываемого масла от одного трансформатора. Железобетонные элементы запроектированы из блоков ВК и плит ПФЖ. Маслосборник устанавливается на бетонную подготовку из бетона толщиной 100 мм по уплотненному щебнем грунту. Наружная поверхность маслосборника обмазывается битумно-полимерным составом (по подготовленной поверхности) в соответствии с техническими условиями на применяемый материал с последующим устройством защитной мембраны. Внутренняя гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора с уплотняющими добавками методом торкретирования.

Наземные кабельные каналы предусмотрены из сборных железобетонных лотков, укладываемых по спланированной территории подстанции на сборных

Изм. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							14

железобетонных брусках по уплотненному щебнем грунту толщиной 100мм. Перекрываются каналы съемными железобетонными плитами.

Полузаглубленные кабельные каналы запроектированы из лотков Л2-8-А, укладываемых по уплотненному песчаному основанию толщиной 100 мм. Перекрываются каналы съемными железобетонными плитами ПЗ-8. Стенки и днище лотков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумно-полимерной мастикой МБПХ.

Существующие здания и сооружения на старой площадке, где располагалась подстанция подлежат демонтажу.

Технологические решения:

Технологические решения на территории филиала «Слущкие ЭС» предполагаются в следующих производственных зданиях.

- склад для хранения оборудования аварийного запаса;
- склад для хранения материалов (инструмента) ремонтных бригад;
- маслохозяйство.

1. Склад для хранения оборудования аварийного запаса и товарно-материальных ценностей:

- двухскатная кровля;
- грузоподъемность кран-балки – 5 т.;
- габариты 12х30х8.9 (Н) метров.

Склад не отапливаемый. Наличие складского помещения обеспечит хранение всего аварийного запаса и оборудования текущей деятельности в надлежащих условиях.

2. Склад для хранения материалов (инструмента) ремонтных бригад СПС и хранения кабельной продукции ССДТУ и СРЗАИ:

- двухскатная кровля;
- 8 складских помещений для хранения материалов (инструмента) ремонтных бригад;
- 2 склада для хранения кабельной продукции;
- габариты 12х18х4.2 (Н) метров.

Склад не отапливаемый.

3. Маслохозяйство: маслоаппаратная с открытым складом масла 4х30 м3.

Маслохозяйство состоит из:

- здания маслонасосной для приема и подачи масла на склад хранения;
- открытого склада хранения масла в цилиндрических металлических вертикальных резервуарах, огороженного подпорной стенкой

Доставка масел для заполнения емкостей хранения, доставка отработанного масла производится автоцистернами. Присоединение сливных шлангов производится через быстросъемные герметичные муфты. Для этих целей, рядом с маслонасосной, предусмотрена открытая площадка под навесом для слива масла из автоцистерн с выполнением всех мероприятий по сбору и отводу замасленных стоков с площадки.

Оборудование маслонасосной размещается в здании размерами в плане 9,0х18,0х6(Н) и 6х3х3,2(Н) м. В здании предусматривается помещение для технологического оборудования (маслоаппаратная), помещения для электротехнических щитов, КИПиА, узла регулирования систем отопления и вентиляции, в пристроенном помещении 6х3х3,2(Н) м - склада хранения сорбентов и помещения установки сушилки сорбентов.

Оборудование маслоаппаратной предусматривает возможность приема трансформаторного масла из автоцистерны, очистку и подачу его на склад хранения, а также прием со склада масла различных состояний, его очистку от воды, газов и мех примесей, осушку и выдачу в автоцистерны. Прием и подача масла осуществляется через счетчики-расходомеры.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

15

Подача чистого изоляционного (трансформаторного) масла к трансформаторам производится при помощи автоцистерн (или другой передвижной техники). В соответствии с ТКП 339-2022 стационарные трубопроводы к масляным выключателям и трансформаторам всех напряжений не прокладываются. Слив и заливка, дегазация трансформаторного масла должна производиться на месте ремонта трансформаторов при помощи инвентарного комплекса технологического оборудования. В комплекте оборудования имеется установка стационарная и передвижная для комплексной очистки масла от воды, газов и механических примесей.

Прием масла из автоцистерн осуществляется маслонасосом, установленным в помещении маслоаппаратной, размерами в плане 9,0x12,0 м.

Полы маслоаппаратной выполнены из негорючих и невоспыхивающих нефтепродукты материалов с уклоном в сторону приямка для сбора стоков и дренажей. Под маслонасосы устанавливаются герметичные металлические поддоны для организации сбора протечек масла.

Маслоаппаратная оборудуется автоматической пожарной сигнализацией, приточно-вытяжной вентиляцией.

Электротехническое оборудование, установленное в маслоаппаратной, применяется в пожаробезопасном исполнении.

Оборудование и трубопроводы маслохозяйства заземляются, в местах установки фланцевых соединений, между соседними фланцами, выполняются токопроводящие перемычки.

Управление оборудованием маслоаппаратной осуществляется по месту и из помещения щитов управления. Оборудование оснащено необходимыми защитами, измерениями и блокировками.

Помещения маслонасосной отапливаются в холодное время года.

На открытом складе масла устанавливаются 4 вертикальных резервуара. Резервуары предназначены для хранения масла маслосистемы трансформаторов. Группа резервуаров хранения трансформаторного масла включает в себя два резервуара чистого масла, резервуар отработанного (грязного) масла, резервуар восстановленного (чистого) масла.

Количество резервуаров склада масла и их единичные объемы определены исходя из объемов маслосистемы оборудования в соответствии с ТКП 339-2022.

Покрытие маслосклада выполняется из маслостойких непроницаемых материалов с выполнением мероприятий по сбору стоков, вокруг резервуаров выполнена подпорная стенка для предотвращения растекания масла по территории при разгерметизации резервуара. Дождевые стоки осуществляется в приямок дождевых стоков. Из него замасленные стоки поступают на локальное очистное сооружение.

Рядом с насосной устанавливается подземный резервуар аварийного слива масла объемом 5 м³, служащий для сбора дренированного масла из трубопроводов маслосистемы. Трубопровод аварийного слива оборудуется огневым предохранителем. Опорожнение резервуара предусматривается при помощи передвижной техники, оборудованной самовсасывающим насосом.

Обслуживание маслохозяйства производится ремонтным персоналом.

Постоянный обслуживающий персонал в здании маслонасосной не предусматривается.

Подача масла в автотранспорт осуществляется маслонасосом из расходных баков подготовленного чистого масла маслоочистительной установкой.

Трубопроводы масла приняты из стальных бесшовных труб диаметром 57x3, 89x3,5 с установкой запорной арматуры из стали марки 20. Для обеспечения норм герметичности на трубопроводах масла устанавливается запорная арматура не ниже класса В, Ру не менее 1,6 МПа.

Имя и подп.	Год выпуска и дата	Резерв инв. №

Изм	Коллич	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
						16

Баки для масла выполнены из негорюемых материалов, снабжены датчиками верхнего и нижнего уровня жидкости, давления, силикагелевыми фильтрами, необходимыми люками и лестницами для обслуживания.

Прокладка трубопроводов масла производится с уклоном не менее 0,002 для возможности их опорожнения. Все трубопроводы маслохозяйства отвечают требованиям нормативно-технических документов по промышленной безопасности.

Трубопроводы масла, в соответствии с ТКП 45-3.05-167-2009, относятся к четвертой категории, группа транспортируемой среды Б(в).

Расчетный срок службы для трубопроводов всех категорий составляет 30 лет (при условии, что число их пусков из холодного состояния за расчетный срок службы не превысит 3000).

Для механизации ремонтных работ в помещении маслонасосной предусматривается электрический подвесной однобалочный кран грузоподъемностью 1 т.

Грузоподъемность крана соответствует наибольшей массе перемещаемого оборудования установленного в насосной. Выбранный кран соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91, а также требованиям безопасности.

Установка крана выполнена в соответствии с Правилами по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов.

На территории новой ПС 330 кВ «Слуцк» технологические решения предполагаются в следующих производственных зданиях:

- ЗВН:
- проходная;
- склад для хранения аварийного запаса.

1.ЗВН:

- 2 этажа;
- двухскатная кровля;
- аналог планировки и габариты ЗВН ПС 330 кВ «Петриков»

В здании вспомогательного назначения (ЗВН) расположены следующие технологические помещения:

1 этаж:

Помещение для хранения оборудования №1,

Помещение для хранения оборудования №2,

Мастерская по ремонту оборудования;

Гардероб №1;

Кладовая уборочного инвентаря;

Гардероб №2;

Гараж для хранения тракторной техники и передвижной рабочей платформы

2 этаж:

Архив.

Помещения для хранения оборудования № 1 и 2 предназначены для временного хранения оборудования для электроподстанций: УСО, металлические стойки под оборудование, металлоконструкции, стеклянные и керамические изоляторы и т.д. запасные части

В мастерской по ремонту оборудования осуществляют восстановление работоспособности и первоначальные потребительские свойства технологического оборудования ПС.

В основу технологического процесса ремонта положены типовые технологические процессы, включающие следующие технологические операции:

- разборка;
- дефектовка;
- механическая обработка;
- изготовление и замена быстроизнашивающихся деталей;

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

- сварка;
- сборка.

Для обеспечения выполнения заданной программы в проекте предусматривается следующий основной состав производственных участков и складских помещений:

- участок слесарной обработки;
- мастерская по ремонту оборудования
- сварочный пост;
- помещения для хранения оборудования.

Доставка ремонтируемого оборудования на предприятие осуществляется автомобильным транспортом. Далее подвесным электрическим краном г/п 3,2 т разгружается на участке.

Для демонтажа и монтажа узлов оборудования (трансформаторы) используется кран электрический, мастерская оснащена необходимым комплектом вспомогательного инструмента.

Металл, заготовки, оборудование в помещения хранения оборудования доставляются автомобильным транспортом и складироваться напольно на специально отведенных местах и на стеллажи.

Для сварочных работ предусмотрен сварочный пост, выгороженный переносными защитными щитами. Сварочные операции производятся полуавтоматической сваркой с применением сварочной проволоки и сварочных электродов УОНИ 13/55. Сварочный пост оборудован местным вытяжным отсосом и сварочным столом. Для хранения сварочных материалов и электродов предусмотрен шкаф

Слесарная мастерская оборудована:

- слесарными верстаками;
- токарно-винторезным станком;
- точильно-шлифовальным станком с пылеотсосом абразивно-металлической пыли;
- настольно сверлильным станком.

В связи с тем, что производство является единичным, в проекте принят комплект специального и универсального оборудования по технологической необходимости.

Складирование заготовок и готовой продукции - напольное на специально отведенных местах и стеллажное.

Технологические процессы организованы в соответствии с требованиями норм технологического проектирования и с учетом обязательного выполнения установленных правил техники безопасности и охраны труда.

Освещение во всех производственных помещениях соответствует требованиям производимых работ.

Процессы, связанные с вредными выбросами, выполняются на оборудовании, оснащем местной вытяжной вентиляцией.

Расстояние между оборудованием и элементами строительных конструкций соответствуют нормам технологического проектирования.

2. Проходная:

Проектируемое здание одноэтажное отапливаемое.

На первом этаже расположены:

- комната дежурного;
- коридор;
- комната отдыха;
- санузел.

3. Склад для хранения аварийного запаса ПС 330 кВ Слуцк:

- двухскатная кровля;
- грузоподъемность кран-балки – 3,2 т;
- полезная высота – 8,9 метров;
- габариты 12х30 метров.

Вази. име №

Подпись и дата

Име № подл.

Изм	Колич	Лист	Надок.	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

Лист

18

Склад не отапливаемый.

В соответствии с заданием на проектирование, настоящим проектом предусмотрено

- строительство РП 10 кВ модульного типа, для питания потребителей прилегающего района;

- электроснабжение проектируемой РП 10 кВ двумя кабельными линиями от ЗРУ 10 кВ новой ПС 330кВ «Слуцк»;

- перезавод существующих КЛ и ВЛ 10 кВ, в проектируемое РП 10 кВ с выполнением кабельных вставок;

- ТСН-3 с питанием от КВЛ-10 кВ Слуцк-Лучники подключить через специальную ячейку с выключателем ТН-10 кВ;

- сооружение кабельной вставки 110 кВ для подключения КВЛ 110 кВ Слуцк – Копыль.

РП 10 кВ запроектирован модульного типа. РУ 10 кВ имеет двухсекционное исполнение (схема №10-1). Секционирование системы шин 10 кВ выполнено двумя секционными выключателями, с устройством системы АВР.

Питание РП 10 кВ осуществляется двумя одножильными кабельными линиями 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена от ПС 330 кВ «Слуцк».

Также проектом предусмотрено сооружение кабельной вставки от переходной опоры ВЛ-110кВ до кабельной сборки ПС

Кабельные линии 110 кВ выполнены одножильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена.

В зависимости от условий прохождения трассы КЛ 110 кВ предусматриваются следующие варианты прокладки в земле:

- в железобетонных лотках с защитой железобетонными плитами сверху;
- в ПЭ трубах открытым способом;
- по кабельной сборке с защитой двустенными гофрированными трубами

Для защиты кабеля при пересечении с инженерными сооружениями и естественными препятствиями применяются полиэтиленовые трубы. На торцах ПЭ трубы должны иметь по внутреннему диаметру округление и гладкую поверхность на всем протяжении. Соединение труб осуществляется при помощи сварки.

Глубина прокладки кабелей в нормальных условиях – 1,5 м.

Кабельные линии 10 кВ для электроснабжения проектируемого РП 10 кВ и перезавода существующих ВЛ (КЛ) 10 кВ выполнены кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена.

В зависимости от условий прохождения трасс КЛ 10 кВ предусматриваются следующие варианты прокладки в земле

- с защитой лентой ЛЗС;
- в ПЭ трубах открытым способом.
- в ПЭ трубах закрытым способом методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ)

Для защиты кабеля при пересечении с инженерными коммуникациями применяются полиэтиленовые трубы. На торцах ПЭ трубы должны иметь по внутреннему диаметру округление и гладкую поверхность на всем протяжении.

Глубина прокладки кабелей:

- по пахотным землям и при пересечении дорог и улиц – не менее 1,0 м;
- в нормальных условиях - 0,7 м;

- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями - в зависимости от типа исполнения пересечений в соответствии с Арх № 1.105.03тм.

Предпроектной документацией предусматривается перезавод существующих воздушных линий 330, 110 кВ на ПС Слуцк, сооружаемой на новой площадке, а также сооружение ВОЛС-ВЛ на существующей ВЛ 330 кВ №443 ПС Слуцк-ТЭЦ-4 и на

И-нв. № подл.	Подпись и дата	Взам. ин-в №
---------------	----------------	--------------

существующих ВЛ 110 кВ Слуцк-Блевчицы с отпайкой на Копыль, ВЛ 110 кВ Блевчицы-Загорное-Клецк.

Работы по модернизации заходов ВЛ 110-330 кВ выделены в первую очередь строительства.

Работы по сооружению ВОЛС-ВЛ на существующей ВЛ 330 кВ №443 ПС Слуцк-ТЭЦ-4 и на существующих ВЛ 110 кВ Слуцк-Блевчицы с отпайкой на Копыль, ВЛ 110 кВ Блевчицы-Загорное-Клецк предусматриваются в третьей очереди строительства.

В объем работ по модернизации заходов ВЛ 330,220,110 кВ входит:

- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ330кВ ПС Слуцк-Белорусская общей длиной 2,2 км (в т.ч. новое-1,0км, демонтаж 0,5 км).
- сооружение нового участка ВЛ 330 кВ ТЭЦ-4-ПС Слуцк с длиной 1,0 км .
- ремонт, демонтаж участка ВЛ 220 кВ ПС Барановичи - ПС Слуцк общей длиной 0,8 км (в т.ч. демонтаж 0,4 км).
- демонтаж участка ВЛ 220 кВ ПС Мирадино - ПС Слуцк длиной 1,0 км.
- ремонт, демонтаж участка ВЛ 220 кВ Березовская ГРЭС - ПС Слуцк с проводом 3хАСО400,тросом ГТК, общей длиной 0,8 км (в т.ч. демонтаж 0,4 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-Копыль, ПС Слуцк - Новая общей длиной 4,7 км (в т.ч. новое-1,8км, демонтаж с ремонтом -2,9 км). Цепь ВЛ 110 кВ ПС Слуцк- ПС Копыль на концевой опоре переходит в КЛ.
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-4СКЗ общей длиной 2,3 км (в т.ч. новое-1,6км, демонтаж -0,2 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-Березовский рудник, ПС Слуцк-Лучники общей длиной 5,1 км (в т.ч. новое-1,8 км, демонтаж с ремонтом -3,3 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-Машуки с проводом 3хАС240/32, тросом ГТК, общей длиной 1,8 км (в т.ч. новое-0,2км, демонтаж с ремонтом -1,6 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-Новодворцы общей длиной 2,5 км (в т.ч. новое-1,2 км, демонтаж с ремонтом -1,3 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-3СКК, ПС Слуцк- 2СКК№2 общей длиной 3,1 км (в т.ч. новое-1,2км, демонтаж с ремонтом -1.9 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-2СКК №1 общей длиной 2,5км (в т.ч. новое-1,1 км, демонтаж с ремонтом -1,4 км).
- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110кВ ПС Слуцк-1СКК, ПС Слуцк-Солигорск с проводом 6хАС240/32 (сущ.провод АС 185/29), тросом ОКГТ, общей длиной 2.5 км (в т.ч. новое-1,1 км, демонтаж с ремонтом -1,4 км).

- ремонт, демонтаж существующего и сооружение нового участков ВЛ110 кВ ПС Слуцк-Красная Слобода, ПС Слуцк- Краснослободской рудник общей длиной 3,5 км (в т.ч. новое-1,2 км, демонтаж с ремонтом -2,3 км)

В объем работ по подвеске ОКГТ на существующей ВЛ 330 кВ ПС Слуцк-ТЭЦ-4 входит.

- реконструкция существующей ВЛ 330 кВ длиной 69.8 км,
- подвеска 1хОКГТ взамен существующего троса ОКГТ, длиной 12,2км, и взамен существующих ТК и АС, длиной 101,5км.
- Ремонт и выправка существующих опор, замена дефектных опор на новые, а также замена и установка дополнительных опор по технологическим причинам (устранение негабаритов при пересечении с автодорогами и другими инженерными сооружениями, а также устранение негабаритов до поверхности земли и др.).

Или № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Узм	Колич	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							20

- расширение существующей просеки в соответствии с ТКП 339-2011.

В объем работ по подвеске ОКГТ на существующих ВЛ 110 кВ Слуцк-Блевчицы с отпайкой на Копыль входит:

- реконструкция существующей ВЛ 110 кВ длиной 35,0 км, (в т.ч вынос участков трасс на пересечении с газопроводом ОАО «Газпром Трансгаз Беларусь» и железной дорогой, общей длиной 1,03 км).

- подвеска 1хОКГТ взамен существующего троса, длиной 49,07 км.

- Ремонт и выправка существующих опор, замена дефектных опор на новые, а также замена и установка дополнительных опор по технологическим причинам (устранение негабаритов при пересечении с автодорогами и другими инженерными сооружениями, а также устранение негабаритов до поверхности земли и др.)

- расширение существующей просеки в соответствии с ТКП 339-2011.

В объем работ по подвеске ОКГТ на существующих ВЛ 110 кВ Блевчицы-Загорное-Клецк входит:

- реконструкция существующих ВЛ 110 кВ длиной 48,72 км, (в т.ч вынос участков трасс из зоны жилой застройки, общей длиной 2,7 км).

- подвеска 1хОКГТ взамен существующего троса, длиной 48,72 км,

- Ремонт и выправка существующих опор, замена дефектных опор на новые, а также замена и установка дополнительных опор по технологическим причинам (устранение негабаритов при пересечении с автодорогами и другими инженерными сооружениями, а также устранение негабаритов до поверхности земли и др.).

- расширение существующей просеки в соответствии с ТКП 339-2022.

Трассы модернизируемых заходов ВЛ 330,220,110 кВ на ПС Слуцк расположены на территории Слуцкого района Минской области.

Трасса реконструируемой ВЛ 330 кВ №443 ПС Слуцк-ТЭЦ-4 для подвески ОКГТ проходит по территориям Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского и Минского районов Минской области.

Трассы реконструируемых ВЛ 110 кВ Слуцк-Блевчицы с отпайкой на Копыль, ВЛ 110 кВ Блевчицы-Загорное-Клецк для подвески ОКГТ проходят по территориям Слуцкого, Копыльского и Клецкого районов Минской области.

В качестве фазных проводов на реконструируемых ВЛ 110 кВ подвешивается сталеалюминевый провод марки АС 120/19, АС 150/24, АС 185/29, АС 240/32 по аналогии с существующими.

В качестве фазных проводов на реконструируемых ВЛ 220 кВ подвешивается сталеалюминевый провод марки АС400 по аналогии с существующими.

В качестве фазных проводов на реконструируемых ВЛ 330 кВ подвешивается сталеалюминевый провод марки АС 300/39, АС 400/51 (два провода в фазе) по аналогии с существующими.

На модернизируемых ВЛ 330,220,110 кВ защита от прямых ударов молнии осуществляется подвеской грозозащитного троса. В качестве грозозащитного троса принят коррозионностойкий стальной трос типа ГТК по техническим условиям завода-изготовителя и ОКГТ.

На реконструируемой ВЛ 330 кВ защита от прямых ударов молнии осуществляется подвеской грозозащитного троса. В качестве грозозащитного троса для ре-конструируемой ВЛ 330 кВ принят стальной канат типа ТК-70 по ГОСТ 3063-80 (по аналогии с существующим) и ОКГТ.

Для троса ОКГТ приняты поддерживающие и натяжные зажимы в комплекте со спиральными зажимами, рекомендованные фирмой – производителем кабеля.

Крепление оптического кабеля встроенного в грозозащитный трос (ОКГТ) на анкерно-угловых опорах выполняется при помощи неизолированного крепления с глухим заземлением. На промежуточных опорах используется поддерживающее неизолированное крепление троса ОКГТ, заземленное через шунтирующую перемычку.

Рез. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл

Изм.	Кол-во	Лист	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

Лист

21

Спуски ОКГТ по опорам и порталам выполняются при помощи струбцин в комплекте с плашечным зажимом, рекомендованных фирмой-изготовителем ОКГТ. Высота расположения соединительной муфты на опоре должна соответствовать п.5.3.12.23 ТКП 339-2022(33240). Минэнерго РБ. Монтажные запасы ОКГТ (в местах установки соединительных муфт) выполняются на барабанах для запаса кабеля.

Заземлению подлежат все устанавливаемые опоры и грозозащитный трос на каждой опоре.

В соответствии с «Нормами технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35кВ и выше» и на основании опыта проектирования и строительства ВЛ 110кВ, 220кВ, 330кВ в аналогичных условиях, а также по заданию заказчика в проекте для реконструкции существующих линий, а также модернизации заходов к проектируемой ПС «Слуцк», применены следующие типы опор на нижеперечисленных участках:

Для ВЛ 330 кВ

На новом участке «Строительство захода ВЛ 330 кВ ТЭЦ-4 – Слуцк с подвеской ОКГТ» и реконструируемых «Модернизация ВЛ 330 кВ ТЭЦ-4 – Слуцк с подвеской ОКГТ», «Модернизация захода ВЛ 330 кВ ПС Слуцк – Белорусская на ПС Слуцк» для подвески проводов и тросов:

- порталные промежуточные железобетонные одноцепные опоры с внутренними перекрестными связями типа ПБ330-7н на базе стоек 2СК26.2-1.1 длиной 26 метров.
- в качестве промежуточных с горизонтальным расположением проводов с подвеской двух грозозащитных тросов одноцепные стальные решетчатого типа ПС330-7, ПС330-7+5;
- в качестве анкерных, переходных и концевых – одноцепные стальные решетчатого типа У330-3В+5, У330-3В+9, У330-3В+14.

Для ВЛ 220 кВ:

На реконструируемом участке «Модернизация захода ВЛ 220 кВ ПС Березовская ГРЭС - ПС Слуцк на ПС Слуцк» для подвески провода 3хАСО400 и троса ГТК) в качестве анкерной одноцепная стальная решетчатого типа У220-1 (в количестве 1 шт.).

На реконструируемом участке «Модернизация захода ВЛ 220 кВ ПС Барановичи – ПС Слуцк на ПС Слуцк» для подвески провода 3хАСО400 и троса ГТК в качестве анкерной одноцепная стальная решетчатого типа У220-1 (в количестве 1 шт.).

Для ВЛ 110 кВ:

На новом участке «Строительство захода ВЛ 110 кВ Слуцк – Блевичи с ответвлением на ПС 110 кВ Копыль», а также реконструируемых

«Модернизация ВЛ 110 кВ Слуцк – Блевичи с ответвлением на ПС 110 кВ Копыль с подвеской ОКГТ», «Модернизация ВЛ 110 кВ Блевичи – Загорное – Клецк с подвеской ОКГТ», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – Копыль, ПС Слуцк - Новая на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – 4СКЗ на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Березовский рудник, ПС Слуцк- Лучники на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Машуки на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – Новодворцы на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк-3 СКК, ПС Слуцк – 2СКК №2 на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – 2СКК №1 на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – 1СКК, ПС Слуцк – Солиторск на ПС Слуцк», «Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Красная Слобода. ПС Слуцк –Краснослободской рудник на ПС Слуцк» для подвески проводов и тросов.

– промежуточные железобетонные одноцепные ПБ110-15 на базе стоек СК22 1-2.1 длиной 22,6 метра, двухцепные ПБ110-4, ПБ110-8 (Нн.тр =13,5м) на базе стоек СК26.1-1.1 длиной 26 метров;

– анкерные, переходные и концевые – унифицированные стальные решетчатого типа одноцепные У110-1+5, У110-1+9, У110-1+14, двухцепные У110-2, У110-2+5, У110-2+9, У110-2+14; одноцепные с дополнительным усилением металлоконструкций У110-

Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

Лист

22

1С. У110-1С+5; двухцепные с дополнительным усилением металлоконструкций У110-2С. У110-2С+5. У110-2С+14 по типовому проекту 3078тм-т10; одноцепные специальные УС110-3;

Для перехода ВЛ в КЛ на участке «Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – Копыль на ПС Слуцк» устанавливается специальная двухцепная опора У220-2сп3.

Типы используемых грибовидных фундаментов – Ф4-2-Сц, Ф1-А-Сц, Ф2-А-Сц, Ф3-Ам-Сц, Ф5-Ам-Сц, ФС1-Ам-Сц, ФС2-Ам-Сц по типовой работе 13478тм; Ф5-Ац, ФС2-Ац, ФС2-Ац-350 по серии 3.407-115 выпуск 2. Ригели Р1, Р1-А, АР6 по серии 3.407-115 выпуск 5.

Существующие опоры, а также конструкции их закрепления в грунте подлежат демонтажу на ниже перечисленных участках:

«Модернизация ВЛ 330 кВ ТЭЦ-4 – Слуцк с подвеской ОКГТ» – 36 шт.

«Модернизация захода ВЛ 330 кВ ПС Слуцк – Белорусская на ПС Слуцк» – 2 шт.,

«Модернизация захода ВЛ 220 кВ ПС Барановичи – ПС Слуцк на ПС Слуцк» –

3 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 220 кВ Березовская ГРЭС - ПС Слуцк на ПС Слуцк» –

2 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 220 кВ ПС Мирадино – ПС Слуцк на ПС Слуцк» – 5 шт.;

«Модернизация ВЛ 110 кВ Слуцк – Блевчицы с ответвлением на ПС 110 кВ

Копыль с подвеской ОКГТ» – 45 шт.;

«Модернизация ВЛ 110 кВ Блевчицы – Загорное – Клецк с подвеской ОКГТ» – 53

шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Копыль, ПС Слуцк - Новая на ПС

Слуцк"» – 10 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – 4СКЗ на ПС Слуцк» – 1 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Березовский рудник, ПС Слуцк-

Лучники на ПС Слуцк» – 13 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Машуки на ПС Слуцк» – 7 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – Новодворцы на ПС Слуцк» – 6 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк-3 СКК, ПС Слуцк – 2СКК №2 на ПС

Слуцк» – 9 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ Слуцк – 2СКК №1 на ПС Слуцк» – 6 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – 1СКК, ПС Слуцк – Солигорск на ПС

Слуцк» – 6 шт.;

«Модернизация захода ВЛ 110 кВ ПС Слуцк – Красная Слобода, ПС Слуцк –

Краснослободской рудник на ПС Слуцк» – 12 шт.

Согласно заданию на проектирование в проекте предусматривается строительство новых ВОЛС на следующих участках:

- ПС 330 кВ Слуцк – Минская ТЭЦ-4 (протяженность – 109 км);

- ПС 330 кВ Слуцк – ПС 110 кВ Блевчицы – ПС 110 кВ Копыль (протяженность

~52 км);

- ПС 110 кВ Блевчицы – ПС 110 кВ Загорное – ПС 110 кВ Клецк

(протяженность ~50,5 км).

На участке ПС 330 кВ Слуцк – Минская ТЭЦ-4 предусматривается:

- подвеска волоконно-оптического кабеля, встроенного в грозотрос (ОКГТ) на

существующей ВЛ 330 кВ Слуцк – Минская ТЭЦ-4;

- прокладка подземного ВОК (кабельная вставка протяженностью ~0,5 км) от

опоры 315 до опоры 313;

- прокладка подземного ВОК по территории ПС 330 кВ Слуцк;

- прокладка подземного ВОК по территории Минской ТЭЦ-4;

- замена существующего участка ОКГТ (24 волокна ВОЛС ТЭЦ-4 – Колядичи -

Столбцы) от опоры 305 до опоры 356 на ОКГТ большей емкости;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коллич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							23

- подвеска от опоры 358 до портала Минской ТЭЦ-4 ОКГТ большей емкости, что позволит исключить участок подземного ВОК, проходящего по телефонной канализации на подходе к Минской ТЭЦ-4

На участке ПС 330 кВ Слуцк – ПС 110 кВ Блевчицы предусматривается:

- подвеска ОКГТ на существующей ВЛ 110 кВ Слуцк – Блевчицы с отпайкой на ПС 110 кВ Копыль;

- прокладка подземного ВОК (кабельная вставка протяженностью ~0,1 км) при пересечении ВЛ 110 кВ с ВЛ 330 кВ;

- прокладка подземного ВОК по территориям ПС 330 кВ Слуцк, ПС 110 кВ Копыль, ПС 110 кВ Блевчицы, на которые заходит ВОЛС-ВЛ.

На участке ПС 110 кВ Блевчицы – ПС 110 кВ Загорное – ПС 110 кВ Клецк предусматривается подвеска ОКГТ на существующих ВЛ 110 кВ ПС 110 кВ Блевчицы – ПС 110 кВ Загорное и ПС 110 кВ Загорное – ПС 110 кВ Клецк

В связи со строительством ПС 330 кВ Слуцк на новой площадке и перезаводом существующих ВЛ 110 и 330 кВ в проекте предусматривается реконструкция существующих ВОЛС-ВЛ на подходе к проектируемой ПС 330 кВ Слуцк.

Объем реконструкции включает следующее.

- подвеска проектируемого ОКГТ на ВЛ 330 кВ Слуцк – Белорусская (протяженность ~1,55 км);

- подвеска проектируемого ОКГТ на ВЛ 110 кВ Слуцк – Березовский рудник, Лучники (протяженность ~1,88 км);

- перезавод существующего ОКГТ на ВЛ 110 кВ Слуцк – 1СКК (Дубей);

- перезавод существующего ОКГТ на ВЛ 110 кВ Слуцк – Краснослободский рудник;

- прокладка подземных ВОК по территории ПС 330 кВ Слуцк

Проектом предусматривается сохранение существующей оперативной диспетчерской связи диспетчера Слуцких ЭС с филиалами и подстанциями с заменой оборудования радиосвязи в Слуцких ЭС, Копыльском РЭС, Стародорожском РЭС, Любаньском РЭС, Солигорском городском РЭС, ПС 330 кВ Калийная, ПС 750 кВ Белорусская и установкой башни связи высотой 40,0 м рядом с проектируемым зданием ОДС на территории Слуцких ЭС.

Мин. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Гост	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8

4. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)

В предпроектной документации рассматривалась реализация проектных решений по трем вариантам:

Вариант 1. Реконструкция ПС 330 кВ «Слуцк» на месте существующей подстанции. В том числе и с расширением территории подстанции.

Вариант 2. Строительство ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке на территории Слуцкого района с устройством перезаводов ВЛ 330 и 110 кВ.

Вариант 3. Строительство ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке на территории Слуцкого района с устройством перезаводов ВЛ 330 и 110 кВ со смещением площадки на запад от д.Ретовщина.

Реализация проектных решений запланирована по **варианту 3**, так как **вариант 1** требует длительного отключения существующих ВЛ 110 кВ, что соответственно снижает надежность электроснабжения потребителей Слуцкого энергоузла, в состав которого входит ОАО «Беларуськалий». В **вариант 2** внесены изменения из-за обращений жителей д.Ретовщина по размещению площадки ПС 330 кВ «Слуцк» вблизи жилой застройки.

Также в качестве альтернативного варианта может быть предложена «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой деятельности (отказ от реализации проектных решений).

Отказ от реконструкции ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 и ПС 330 кВ «Слуцк» не возможен ввиду физического износа оборудования подстанции, а также части существующих опор ВЛ 330 и 110 кВ, что увеличивает вероятность аварийных ситуаций с отключением потребителей от электроснабжения. Данная ВЛ 330 кВ запитывает через ПС 330 кВ «Слуцк» потребителей Слуцкого энергоузла на территории Минской области (в т.ч. ОАО «Беларуськалий»).

Имя	№ подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копия	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист 25

4. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия

Климат района реализации проектных решений района умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами – зимой и летом. Лето достаточно теплое и продолжительное а зима умеренно холодная. Для данной территории характерны преобладающие воздушные потоки западных направлений.

Характеристика климатических условий взяты по данным метеорологических наблюдений метеостанции «Слуцк» и «Минск»:

Метеостанция «Слуцк»

Температура, °С:

- Среднегодовая температура составляет +6,4°С;
- Средняя температура самого холодного месяца -5,8°С;
- Средняя температура самого теплого месяца +17,7°С;
- Абсолютный максимум +35°С;
- Абсолютный минимум -36°С;
- Температура самой холодной пятидневки -24°С;
- Температура самых холодных суток -32°С

Ветер, м/сек:

- Средняя годовая скорость ветра – 4,1 м/сек;
- Максимальная скорость ветра с повторяемостью 1 раз в 25 лет на высоте 10 м – 18 м/сек;
- Наибольшая скорость ветра за период наблюдений – 26 м/сек;
- Преобладающее направление ветра – юго-западное.

Осадки:

- Годовое количество осадков – 608 мм;
- Количество осадков приходящееся на теплый период – 67,6%;
- Средняя декадная высота снежного покрова – 17 см.

Метеостанция «Минск»:

Температура, °С:

- Среднегодовая температура составляет +5,4°С;
- Средняя температура самого холодного месяца -6,9°С;
- Средняя температура самого теплого месяца +17,8°С;
- Абсолютный максимум +35°С;
- Абсолютный минимум -39°С;
- Температура самой холодной пятидневки -25°С;
- Температура самых холодных суток -30°С.

Ветер, м/сек:

- Средняя годовая скорость ветра – 4,3 м/сек;
- Максимальная скорость ветра с повторяемостью 1 раз в 25 лет на высоте 10 м – 22 м/сек;
- Наибольшая скорость ветра за период наблюдений – 25 м/сек;
- Преобладающее направление ветра – западное.

Осадки:

- Годовое количество осадков – 646 мм.
- Количество осадков приходящееся на теплый период – 68%;
- Средняя декадная высота снежного покрова – 27 см.

Разм. инв. №

Подпись и дата

Лист № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

4.2 Поверхностные воды

Реконструируемая ВЛ 330 кВ расположена в бассейне р. Припять наиболее крупным притоками в месте реализации проектных решений являются реки Птичь, Случь, Морочь, Лань.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы водотоков и водоемов в границах участка проектирования установлены решением Минского областного исполнительного комитета от 31.12.2020 № 1169 для р. Птичь, решениями Минского районного исполнительного комитета от 02.11.2020 № 6194, Дзержинского районного исполнительного комитета от 22.06.2020 № 1401, Узденского районного исполнительного комитета от 12.02.2019 № 229, Пуховичского районного исполнительного комитета от 29.12.2020 № 4745, Слуцкого районного исполнительного комитета от 29.12.2018 № 3547, Копыльского районного исполнительного комитета от 24.03.2020 № 378 и Клецкого районного исполнительного комитета от 25.02.2020 № 229 для соответствующих поверхностных водных объектов.

Согласно выше указанным проектам водоохранных зон и прибрежных полос земельные участки размещения объекта проектирования расположены в границах водоохранных зон пр. Буда Гресская (Слуцкий район) и р. Вдова (Копыльский район), в границах водоохранных зон и прибрежных полос реки Птичь (Минский район), р. Тепленька и р. Бабенка (Узденский район), р. Железница, р. Случь, р. Лещанка, р. Бычок, р. Локня, р. Река 2 (Слуцкий район), р. Морочь, р. Мажа (Копыльский район), р. Балванка, р. Лань (Клецкий район).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							27

4.3 Геологическая среда и подземные воды

В тектоническом отношении территория реализации проектных решений располагается в зоне Белорусской антеклизы и частично в зоне Припятского прогиба.

Глубина залегания фундамента резко возрастает в направлении с севера (-200 – -300 м) на юг (-2500 – -3000 м и более). Фундамент перекрыт осадочным чехлом, в котором преобладают девонские мергели, известняки, пески, юрские и меловые известняки, песчаники, мел, глины, палеогеновые и неогеновые пески, глины, алевроиты. Сверху залегают антропогенные отложения мощностью 40–80 м, максимально до 150 м. В разрезе они представлены педниковыми комплексами березинского, днепровского и сожского оледенений. Ложе антропогенных пород отличается значительной расчлененностью, обусловленной широким развитием глубоко врезанных ложбин (20–40 м), небольших возвышенностей (абсолютная отметка 100–120 м) и котловин.

Полезные ископаемые в Слуцком районе представлены месторождениями торфа, мела, калийных солей (северная часть Старобинского месторождения калийных и каменной солей), строительных песков, песчано-гравийного материала, глин и суглинков

В Копыльском районе среди полезных ископаемых преобладает торф, имеется 29 месторождений с общим запасом 26 млн. тонн. Месторождение мела «Загуменьё» имеет запас 218 тыс. тонн. Имеются также месторождения гравия и песка с общим запасом 25 млн. куб. метров.

Территория планируемой деятельности частично расположена в границах 3-го пояса зоны санитарной охраны скважины № 53063/04 (Дзержинский район, северо-восточнее д. Волковичи), 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны водозабора «Вицковщина» (Минский район), 1-го, 2-го и 3-го пояса зоны санитарной охраны скважин № 33940/80, № 5321/01 (Слуцкий район), 3-го пояса зоны санитарной охраны скважины скважина № 55386/2021, 5387/2021 (Слуцкий район).

Изм.	Копия	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	9050/16-01-Т1.8	Лист
										28

4.4 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении территория, где планируется реализация проектных решений расположена в пределах области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд (Западно-белорусская подобласть и подобласть равнин и низин Предполесья). Современный рельеф образовался в результате аккумулятивной, экзарационной и дислоцирующей деятельности ледников в сожское и днепровское время. Распространены на севере распространены моренные возвышенности на юге водноледниковые равнины, которые на территории Предполесья являются преобладающими.

Большую часть территории занимает Слуцкая равнина, а на северо-западе расположена Копыльская гряда на севере Минская возвышенность

Большую части территории занимает водноледниковая равнина (160-180 м над уровнем моря). На территории Копыльской гряды преобладают высоты 160-200 м, на территории Минская возвышенность преобладают высоты 200-300 м.

Основные черты современного рельефа Слуцкой равнины были сформированы во время сожского оледенения. После отступления ледника район исследований представлял собой донноморенную равнину. На юго-востоке Северного участка были созданы краевые ледниковые образования, сложенные моренными суглинками и супесями. В процессе таяния сожского ледника на всей площади, за исключением юго-востока, сформировалась водно-ледниковая равнина. Она сложена песками супесями и песчано-гравийными породами. В конце среднего и начале верхнего плейстоцена начинает формироваться долина реки Случь. В лозарское время наиболее пониженные участки оказались заняты долинами рек и ручьев, озерами. Участки озерно-аллювиальных низин и равнин, сложенные песками, супесями, суглинками и глинами, занимают в настоящее время центральную часть Северного участка. В голоцене окончательно оформились морфологические черты долины реки Случь, образовалось современное русло, а староречье начало заболачиваться. Аллювиальные низины и долины рек сложены здесь аллювиальными (песчано-гравийные породы, пески, супеси, суглинки, глины, илы) и болотными (торф) отложениями. Овражнобалочную сеть формируют делювиально-пролювиальные отложения (пески, супеси, песчано-гравийные породы).

Копыльская гряда – составная часть главного водораздела рек Черного и Балтийского морей. Вытянута с запада на восток на 95-100 км, с севера на юг – на 45 км. В структурно-тектоническом отношении приурочена к южному склону Белорусской антеклизы и прилегающей части Припятского прогиба. Основные черты современного рельефа сформировались после отступления сожского ледника. Копыльская гряда приподнята над окружающими ее равнинами на 40-50 м. Ярко выражены Скабинская гряда, Черниковско-Ятвезский и Домоткановичский краевые ледниковые комплексы (200 м и более). Гряды и увалы имеют высоту 10-15 м, длину до 5 км, ширину до 2,5 км. Для центральной и северо-западной частей характерен холмисто-грядовый рельеф с перепадом высот 15-20 м, максимальная точка – 243 м (на северо-восток от Копыля), минимальная – 153 м (урез воды в р.Локнея). Современный геоморфологический облик изучаемой территории выглядит следующим образом: холмисто-грядовая моренная возвышенность с грядами и холмами до 200 м над уровнем моря, камами, котловинами, сформировавшимися во время отступления сожского ледника.

Основная роль в формировании современного морфологического облика Минской возвышенности принадлежит сожскому леднику. По характеру рельефа в пределах Минской возвышенности выделяют возвышенности 2-го порядка: Ивенецкую, Воложинскую, Радшковичскую, Логойскую, Плещеницкую, Докшицкую. Рельеф возвышенности наследует основные формы рельефа ложа антропогенных отложений. В структуре Минской возвышенности выделяется Ивенецко-Минский угловой массив и Воложинско-Логойско-Докшицкий фронтальный пояс конечных моренных гряд. Угловой массив вытянут с запада на восток. Западная часть массива

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл

Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

29

более высокая, отличается крупнохолмистым рельефом, восточная постепенно снижается и выглаживается. Гряды и гряды-увалы на северо-востоке массива отклоняются к северу, на юго-восточной окраине - к югу, разделены широкими ложбинами, озёровидными расширениями и плоскими низинами, нередко сильно заболоченными. Фронтальный пояс создан тремя полосами гряд и гряд-увалов. Распространены речные долины и ложбины стока талых ледниковых вод. Большинство из них унаследованы современной гидрографической сетью и выработанными речными долинами. К межрядовым депрессиям, ложбинам стока, склонам гряд приурочены камы, камовые массивы, озы и озовые гряды.

Характерной чертой рельефа в районе реализации проектных решений является активная преобразованность техногенными процессами, связанными с добычей полезных ископаемых, широкомасштабной мелиорацией.

В соответствии с почвенно-географическим районированием данная территория на относится к Центральной (Белорусской) провинции Западному округу Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв.

Для района объекта строительства характерны дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные почвы, а также торфяно-болотные низинные, которые почвы формируются, как правило, в пониженных участках водоразделов, в понижениях речных долин при неглубоком залегании грунтовых вод.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № вкл.	9050/16-01-т1.8	Лист
										30

4.5 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территории реализации проектных решений находится в центральной подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов (елово-грабовых дубрав). На участке Клецк-пересечение с р. Морочь расположен в пределах Неманско-Предполесского геоботанического округа и относится к Волковысско-Новогрудскому геоботаническому району. На участке от пересечения с р. Морочь и до д. Городище Узденского района – в пределах Березинско-Предполесского геоботанического округа, Центрально-Березинского геоботанического района. На остальном участке (от д. Городище до юго-западной окраины г. Минска) проходит в пределах северной подзоны дубово-темнохвойных (широколиственно-еловых) лесов Минско-Борисовского района Ошмяно-Минского геоботанического округа.

Участок ВЛ 110 кВ на территории Клецкого и Копыльского районов расположен в пределах Неманско-Предполесского геоботанического округа и относится к Волковысско-Новогрудскому геоботаническому району. В пределах данного округа наблюдается изменение растительного покрова лесных фитоценозов связанное с уменьшением участия ели в составе древостоев, отсутствием ольхи серой, возрастанием количества дуба и граба. Дубовые леса представлены типами елово-грабовых дубрав, в которых ель и граб могут входить в первый ярус. Возрастает (по сравнению с более северными регионами Беларуси) примесь широколиственных пород – клена, липы, ясеня, вяза. В подлеске становятся обычными бересклет европейский и дерен кроваво-красный. Еловые леса отличаются сложностью состава древесных пород. Структура сосновых лесов также изменяется по мере продвижения к югу. В подлеске чаще встречается дрок красильный и виды рабитников, уменьшается количество можжевельника. Умеренное распространение имеют сосняки сфагновые, а для заболоченных условий более характерны осоково-сфагновые фитоценозы. Неманско-Предполесский округ характеризуется довольно плодородными почвами, здесь преобладают мшистые, вересковые и брусничные типы лесов. Это объясняется тем, что участки с плодородными почвами в основном обезлесены и крупные лесные массивы сохранились на наименее пригодных для сельского хозяйства землях.

Волковысско-Новогрудский геоботанический район характеризуется тем, что здесь ярко проявляется переход от темнохвойных лесов северной Беларуси к широколиственным лесам Полесья. И дубравы и ельники здесь, как правило, смешанные. К ели примешивается дуб и другие широколиственные породы, дубравы имеют выраженную структуру елово-грабовых дубрав. На более плодородных почвах формируются участки снытевых и кисличных дубрав со сложным строением древостоя и подлеска. На более бедных и сухих почвах встречаются сосново-дубовые ассоциации орлякового типа. Боровые сосняки чаще встречаются на склонах возвышенностей.

У пересечения с р. Лань, на ее левом берегу имеется небольшой участок (около 100 м), занятый древесно-кустарниковой растительностью. В составе древесного яруса единичные деревья ольхи черной, клена ясенелистного и густые заросли различных видов ив (козья, пепельная, трехтычинковая). Отмечен также спонтанный редкий самосев конского каштана обыкновенного в местах выброса бытового мусора. В напочвенном покрове в основном рудеральные и опушечно-лесные виды растений – ежа сборная, полынь обыкновенная, одуванчик лекарственный, купырь лесной, яснотка пурпурная, вероника дубравная, сныть обыкновенная, подмаренник цепкий, мелколестник однолетний, чистотел большой, тростник обыкновенный, таволга вязолистная и др. В составе растительности в небольшом обилии отмечены опасные инвазивные виды – золотарник канадский, эхиноцистис лопастной и борщевик Сосновского.

Пойма р. Лань вблизи г. Клецка в основном левосторонняя, открытая, занята сплошными зарослями тростника. Из других, более редких видов здесь встречаются

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подл.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							31

таволга вязолистная, крапива двудомная, подмаренник цепкий, кипрей мохнатый, осока дернистая, хмель обыкновенный. Древесная растительность представлена единичными молодыми деревьями ольхи черной, кустами черемухи и куманики.

Река Лань в месте прохождения трассы имеет ширину около 4 м. ве берега зарастают прибрежно-водным высокотравьем с преобладанием тростника и двукисточника тростникового. Высоко участие в травостое также других нитрофильных видов – подмаренника цепкого, крапивы двудомной, сныти обыкновенной, дудника лесного, чистяка весеннего, гравилата приречного, будры хмелевидной. Типичные пойменные виды растений (окопник лекарственный, валериана лекарственная, дербенник иволистный и др.) относительно редки.

Небольшой по площади участок естественной пойменно-луговой растительности расположен в пойме безымянных мелиорированных каналов, впадающих в р. Лань. Травяная растительность представлена в основном высокотравными, антропогенно нарушенными сообществами тростника и двукисточника тростникового, с участием купыря лесного, подмаренника цепкого, камыша лесного, чистотела, рогоза широколистного, дербенника иволистного, осоки острой, щавеля кислого и туполистного, будры плющелистной, лютика ползучего, чертополоха курчавого, и др. По берегу канав часто встречается инвазивный американский вид – череда олистная. Обнажения торфа зарастают ризуховидкой песчаной, мокрицей, пижмой, полынью обыкновенной и горькой, ясноткой крапчатой, чистотелом, мятликом однолетним, веснянкой весенней. На мелководье канав обильно развиваются сообщества водных растений с доминированием ряски малой. Древесно-кустарниковая растительность представлена зарослями различных видов ив (в основном пепельной, чернеющей и трехтычинковой), черемухи и куманики. Реже встречаются кусты смородины черной и колосистой, калины и ивы ломкой.

Далее, примерно до д. Новинки (пересечение с автодорогой №489) трасса ВЛ 110 кВ проходит по различным сельскохозяйственным угодьям. Это в основном посевы озимого рапса и кукурузы. Среди сорно-полевой растительности встречаются широко распространенные виды – одуванчик лекарственный, аистник цикутный, мятлик однолетний, яснотка пурпурная, пырей ползучий, лопух паутинистый, пастушья сумка, дрема белая, просвирник маленький и др. Многие поля в период обследования распаханы.

Далее, до южной окраины аг. Яновичи трасса ВЛ 110 кВ проходит по сельскохозяйственным землям, которые представлены в основном посевами рапса и бобовых трав (люцерны посевной, клевера ползучего и лугового). Основными засорителями посевов являются одуванчик лекарственный, мокрица, щавель туполистный и курчавый, просвирник маленький, вероника полевая, персидская и пашенная, песчанка тимьянолистная, пырей ползучий. Вблизи усадьбы Стралков встречаются заброшенные древесные насаждения усадебного парка и плодового сада. Они образованы как местными породами – старыми деревьями и кустарниками клена остролистного, липы сердцелистной, граба, лещины обыкновенной, так и плодовыми и декоративными древесными породами – сливой домашней, яблоней, сирени обыкновенной и др. Небольшой по площади участок леса на землях ОАО «Грицевичи», расположенный справа по ходу маршрута представлен примерно 30-летним насаждением ольхи черной крапивного типа вдоль небольшого временного водотока. В древостое, помимо ольхи черной, изредка встречается также береза бородавчатая, сосна (единично) и осина. Подлесок средней густоты, образован ивой пепельной и козьей, смородиной колосистой, черемухой, крушиной ломкой, бересклетом бородавчатым и европейской (по краю массива встречаются также альча и слива домашняя). В напочвенном покрове крапива двудомная, гравилат речной, будра плющелистная, сныть обыкновенная, купырь лесной, мягковолосник водный, камыш лесной, овсяница гигантская а также некоторые рудеральные виды – лопух паутинистый, гравилат городской, одуванчик лекарственный.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							32

Далее, до д. Светлая Клецкого района трасса ВЛ 110 кВ проходит по землям сельхозназначения (в основном посевы рапса, люцерны, кукурузы), пересекая по пути следования несколько мелиоративных каналов – безымянных правых притоков р. Лань.

Река Лань между д. Светлая и аг. Грицевичи имеет ширину около 10 м. Пойма реки в районе участка планируемого изменения трассы ВЛ 110 кВ вблизи аг. Грицевичи двусторонняя, зарастает единичными деревьями ольхи черной, ивы ломкой и трехтычинковой, а также кустами черемухи. Берега реки низкие, топкие, на всем протяжении зарастают полосой прибрежно-водной растительности. Основными доминантами в ее составе выступают тростник обыкновенный, манник большой и двукисточник тростниковый, рогоз широколистный. Им сопутствуют таволга вязолистная, крапива двудомная, щавель водный, лютик длиннолистный, горичник болотный, камыш лесной, луговик дернистый, хвощ приречный, незабудка болотная, осока вздутая и дернистая, окопник лекарственный, кипрей мохнатый, подмаренник болотный, калужница болотная, дербенник иволистный и др. Ширина поймы достигает 250–300 м. В пойме (слева) имеется мелиоративная канава (рисунок 32) со сходным характером растительности. Небольшой по площади участок черноольшаника таволгового расположен вдоль автодороги Р43. На момент обследования часть деревьев была вырублена.

Вблизи д. Киевичи трасса ВЛ 110 кВ пересекает р. Мажа. Река Мажа – правый приток р. Морочь (бассейн Приляти). Долина реки шириной 0,3–0,5 км, пойма двусторонняя, местами заболоченная, шириной 0,2–0,4 км, берега реки крутые и обрывистые, высотой в местах обследования около 1 м, открытые. Древесно-кустарниковая растительность представлена редкими всходами ольхи черной. Ширина реки около 15 м, берега зарастают прибрежно-водной растительностью с преобладанием манника большого, рогоза широколистного, реже – тростника обыкновенного. Пойменные и низинные суходольные луга вблизи деревни используются в основном в качестве выгонов для выпаса скота. Представлены разнотравно-злаковыми фитоценозами наиболее распространенными видами которых являются лисохвост луговой, овсяница луговая, тимофеевка луговая, ежа сборная, мятлик луговой, гребенник обыкновенный, подмаренник белый, вероника дубравная, тысячелистник обыкновенный, лютик едкий, щавель курчавый и кислый, сурепка дуговидная (рисунок 36).

Далее, до д. Деречино трасса ЛЭП следует в основном среди пахотных земель – посевов рапса, многолетних трав и кукурузы. Проходя вдоль автодороги Р-61 (Блевчицы–Тимковичи) и пересекая ее вблизи д. Быстрица (Копыльский район) трасса ВЛ 110 кВ проходит вблизи очистных сооружений свиного комплекса. Растительные сообщества в пределах данного участка представлены сильно нарушенными рудеральными фитоценозами, формирующимися при зарастании прудов-отстойников. Высокое обилие и встречаемость имеют рогоз широколистный, двукисточник тростниковый, тростник, крапива двудомная, купырь лесной, подмаренник цепкий, дрема белая, полынь обыкновенная, мелколепестник канадский, лопух паутинистый, мать-и-мачеха обыкновенная. По склонам прудов нередко встречается борщевик Сосновского – опасный вид инвазионного растения, распространение и численность которого согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 1002 подлежат регулированию [9]. Из группы чужеродных инвазивных растений обычны также эхиноцистис лопастной, череда олиственная и клен ясенелистный.

Далее, до д. Быковцы ЛЭП проходит среди сельскохозяйственных полей, отчасти распаханных, отчасти – под посевами рапса, люцерны посевной и многолетних трав, а также прошлогодних убранных зерновых культур (кукурузы и тритикале). Из группы сорных растений здесь наиболее обычны фиалка полевая, одуванчик лекарственный, ярутка полевая, вероника пашенная и полевая, мокрица, яснотка пурпурная, дрема белая, трехреберник непахучий и др.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Вблизи д. Калиново (Копыльский район) трасса ВЛ 110 кВ делится, давая ответвление в сторону г. Копыль.

К востоку от д. Быковцы трасса ЛЭП на протяжении около 350 м проходит в пределах лесного квартала 44 (выдела 59 и 62) Копыльского лесничества Копыльского опытного лесхоза (рисунок 38). Согласно имеющимся таксационным материалам лесные сообщества представлены слепыми и перестойными смешанными насаждениями кисличного типа (кислично-лещиновая ассоциация). Древостой сложный, описывается формулой состав 8Б2Ос+Д+Кл+Лп. В подросте и втором ярусе, помимо отмеченных пород, также ель. Подлесок средней густоты, разнообразный по видовому составу. В его состав входят лещина (преобладает), можжевельник обыкновенный, черемуха, куманика, рябина, бересклет бородавчатый, жимолость лесная, крушина ломкая, ива козья, дерен кроваво-красный. По краям лесного массива изредка встречаются одичавшие алыча и бузина красная. Разнообразен и видовой состав живого напочвенного покрова включающий перловник поникающий, веронику дубравную и лекарственную, звездчатку ланцетную, копытень европейский, щитовник мужской, медуницу неясную, пахучку обыкновенную, ожику волосистую, живучку ползучую, хвощ луговой, землянику лесную, будру плющелистную, осоку пальчатую, ветреницу дубравную, а также некоторые сорные виды, например, подмаренник цепкий и гравилат городской. Из довольно редких, хорологически определенных и нуждающихся в профилактической охране видов здесь отмечены печеночница благородная, дрок красильный, подлесник европейский, фиалка удивительная и адокса мускусная. Охраняемых видов отмечено не было.

От д. Калиново ВЛ 110кВ следует в г. Слуцк. Здесь, на заключительном отрезке обследованного участка 1 (до пересечения с р. Морочь вблизи д. Ленино), ЛЭП проходит по открытому пространству, занятому в основном сеgetальной и рудеральной растительностью. Как и в других, ранее рассмотренных случаях, сорно-сеgetальные сообщества формируются в посевах наиболее распространенных на данной территории культур – кукурузы, рапса, яровых и озимых зерновых культур (тритикале и рожь), а также посевов многолетних трав.

Участок ВЛ 110 кВ и ВЛ 330 кВ на территории Копыльского, Слуцкого и Узденского районов расположен в пределах Березинско-Предполесского геоботанического округа. Центрально-Березинского геоботанического района.

Березинско-Предполесский геоботанический округ елово-грабовых дубрав, в пределах которого проходит исследованный участок, занимает восточную часть подзоны елово-грабовых дубрав (грабово-дубово-темнохвойных песов). Фитоценотическая структура лесов в данном геоботаническом округе характеризуется уменьшением количества ели в направлении с севера на юг, увеличением участия дуба и граба в составе древостоев. Леса имеют сложный кондоминантный состав. Постоянными их компонентами являются дуб черешчатый, ель, граб, клен остролистный, осина, береза бородавчатая, реже ильм, липа, ясень, а в южной половине – берест. Встречаются елово-ясеневые с примесью ольхи черной и сосновые дубняки с березой бородавчатой. К востоку граб встречается реже, у северо-восточной границы округа он растет преимущественно в подлеске. Елово-широколиственные леса подвергались интенсивной смене мелколиственными фитоценозами – осинниками и березняками. В осиновых и березовых молодняках, сменивших елово-широколиственные леса, обычно имеется значительная примесь коренных пород.

В то время как на большей части Центрально-Березинского геоботанического района леса занимают свыше 35 % площади, территория Копыльской гряды и Слуцкой равнины (по территории которых проходит исследуемый маршрут), составляют резкий контраст с остальными частями Центрально-Березинского района. Плодородные пылевато-суглинистые почвы на значительных площадях распаханы, нередко места, где на протяжении 50–60 км лесов нет совсем. Оставшиеся островные лесные массивы по своей фитоценотической структуре наиболее близки к лесам подзоны дубово-

Имя и Ф.И.О. зап.	Подпись и дата	Изм. инв. №

Изм.	Копич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							34

темнохвойных лесов. Преобладают сосняки, среди которых много суборевых фитоценозов. Между ними небольшими участками вкраплены ельники. В ельниках и редко встречающихся дубравах встречается граб, обычно в подлеске или в примеси к древесным ярусам. Много производных березняков с примесью ели, в которых также встречается граб. Производных фитоценозов с преобладанием осины сравнительно мало, но она составляет значительную примесь в ельниках и березняках.

Указанные закономерности в полной мере характерны и для исследованного участка. Здесь ЛЭП проходит в основном по сельскохозяйственным землям, лишь изредка пересекая немногочисленные водотоки и островные, небольшие по площади лесные массивы.

Река Морочь – правый приток р. Случь (бассейн Припяти) – одна из наиболее крупных рек на всем пути прохождения маршрута реконструкции ЛЭП. Трасса пересекает реку вблизи западной окраины аг. Ленино Слуцкого района. Пойма реки двухсторонняя, заболоченная, поросшая ивняком (ива пепельная, чернеющая, трехтычинковая) и пойменным высокотравьем (в основном двукисточником тростниковым). Ширина поймы около 300 м. В пойме реки распространены в основном заросли высокотравья с преобладанием тростника и двукисточника тростникового (на правом берегу) и разнотравно-злаковые сообщества (на левом берегу). В составе травяных сообществ велико обилие рудеральных видов – крапивы двудомной, бодяка полевого, мягковолосника водного, лопуха паутинистого, костреца безостого, пижмы, подмаренника белого, полыни обыкновенной, купыря лесного, чертополоха курчавого, эхиноцистиса лопастного и др. На вымочках, образующихся в результате длительно застоя воды в пойме, отмечены лютик жгучий и ползучий, горец перечный, мышехвостник обыкновенный, лисохвост коленчатый.

Прибрежно-водная растительность представлена высокорослыми видами тирофитов: зарослями тростника, двукисточника тростникового, манника большого, осоки острой и пузырчатой, камыша лесного, хвоща топяного, щавеля водного, вежа ядовитого, касатика ложноаирового, ежеголовника прямого и др. Изредка встречаются инвазивные американские виды череды – олиственная и цепочечная. У уреза воды произрастают более низкие манник наплывающий, незабудка болотная, полевика побегообразующая, мята водная, жерушник земноводный, ситняг болотный, вероника ключевая. От аг. Ленино и до д. Ковержицы ЛЭП проходит через сельскохозяйственные угодья.

К северу от автодороги Р43 (Ивацевичи–Слуцк) вблизи д. Ковержицы участок ВЛ 110 кВ крупной заболоченной просекой на протяжении около 400 м пересекает небольшой лесной массив. Древостой в пределах лесного сообщества представлен насаждениями березы бородавчатой орлякового типа, а также, вследствие подтопления, временно избыточно-увлажненными смешанными сообществами ольхи черной и осины. Преобладают смешанные древостои 30–50-летнего возраста.

В верхнем ярусе бородавчатоберезняков на данном участке, помимо березы бородавчатой, встречается осина, редко – ель, дуб черешчатый и сосна. Древостой одноярусный, средней высотой 25 м, I–II класса бонитета. Подлесок средней густоты. Образован ивой козьей, рябиной, крушиной ломкой, лещиной обыкновенной. Возобновление большинства лесообразующих пород удовлетворительное. В подросте наиболее массовыми видами являются береза и осина. Живой напочвенный покров сформирован видами различных экологических групп, что обусловлено их ландшафтным расположением, мозаичностью условий произрастания (освещенности и увлажнения). Преобладают виды луговой и светолюбивой лесной флоры. В напочвенном покрове, помимо орляка и черники представлены различные виды злаков – полевика тонкая, пахучеколосник обыкновенный, вейник тростниковый, овсяница овечья. Из группы разнотравья отмечены буквица лекарственная, вероника дубравная и лекарственная, земляника лесная, бедренец камнеломковый, золотарник обыкновенный, чина луговая, звербой продырявленный, подмаренник мягкий,

Влож. инв. Ку

Подпись и дата

Имен. № подл.

Изм.	Копич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

тысячелистник обыкновенный, пижма обыкновенная, ястребинка зонтичная, живучка ползучая, нивяник обыкновенный, ветреница дубравная. Из группы регионально редких видов отмечены серпуха красильная и дрок красильный. Охраняемых видов растений отмечено не было.

В осиновых и черноольховых насаждениях в древостое, помимо отмеченных пород, изредка встречаются ясень, осина, ель и дуб. Подлесок густой, сформирован черемухой, крушиной, ивами (пепельной, трехтычинковой, козьей), калиной, куманикой, лещиной, малиной. В напочвенном покрове типичные для данных условий гигрофитные виды – осоки (серая, удлиненная, черная), крапива двудомная, таволга вязолистная, луговик дернистый, щитовник шартрский, недотрога обыкновенная, кочедыжник женский, телиптерис болотный, дербенник иволистный, ирис желтый, гравилат речной, рогоз широколистный, ситник развесистый, вербейник обыкновенный, частуха подорожниковая, лютик ползучий.

Далее, до северо-западной окраины д. Безверховичи маршрут реконструкции ВЛ 110 кВ вновь проходит по сельскохозяйственным угодьям (посевы рапса, многолетних трав и озимых злаков). Наиболее массовыми видами сорняков в посевах данных культур выступают полынь обыкновенная и горькая, щетинник сизый, марь белая, пастушья сумка, ежовник обыкновенный, галинзога мелкоцветковая, горец птичий, трехреберник непахучий, подорожник большой, метлица полевая, мелколепестник канадский, дрема белая, пырей ползучий, костер мягкий, фиалка полевая, пикульник паданниковый, аистник цикутный, горец вьюнковый, живокость полевая, вероника полевая и др.

Вблизи д. Безверховичи ЛЭП пересекает р. Локнея. Мелиорированная река Локнея является правым притоком р. Случь. Долина реки четкая, слабоизвилистая, шириной 1–1,5 км. Склоны высотой около 2 м, пологие, открытые. Русло канализировано, шириной около 7 м. Прибрежно-водная растительность представлена зарослями тростника, рогоза широколистного, манника большого, хвоща приречного, двукисточника тростникового, дербенника иволистного, щавеля прибрежного, осоки острой, вербейника обыкновенного, таволги вязолистной, лютика ползучего, будры плющелистной, и др. В пойме реки в основном заросли тростника с участием двукисточника тростникового и рудерального крупнотравья – крапивы двудомной, бодяка полевого, полыни обыкновенной, купыря лесного, кипрея мохнатого и др.

Территория новой площадки ПС 330 кВ «Слуцк» будет располагаться на запад от д. Ретовщина. Участок древесно-кустарниковой растительности площадью около 0,4 га, планируемый к вырубке расположен среди сельскохозяйственных полей с убранными посевами кукурузы (в период обследования распаханы). Древесная растительность представлена несомкнутыми насаждениями березы бородавчатой и осины, сильно заросшими кустарниками – ивой козьей, пепельной и трехтычинковой, черемухой, куманикой, крушиной ломкой и рябиной. Живой напочвенный покров образован фоновыми видами растений, среди которых немало рудеральных: живучка ползучая, вейник наземный, купырь лесной, сныть обыкновенная, бодяк обыкновенный, крапива двудомная, чистотел большой, гравилат городской, хмель обыкновенный, полынь обыкновенная, лопух паутинистый и др. В результате подтопления в отдельные периоды года данная территория оказывается полностью окруженной водой. Единичные деревья (в основном березы бородавчатой) произрастают также вдоль насыпной дороги, проходящей среди поля от деревни.

На северной окраине д. Безверховичи и вблизи д. Ретовщина ЛЭП пересекает придорожные полосы леса и железную дорогу Слуцк–Барановичи. В придорожной защитной полосе, образованной в основном лиственными породами – осинкой, кленом остролистным, липой сердцелистной, вязом гладким, тополем канадским в подлеске, помимо аборигенных видов, встречаются интродуцированные кустарниковые породы – пузыреплодник калинолистный, бирючина обыкновенная, клен татарский, черешня, крыжовник, дерен белый и др. В нижнем ярусе преобладают нитрофильные

Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя, № подл.

Имя	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							36

рудеральные виды – купырь лесной, гравилат городской, подмаренник цепкий, щавель туполистный, одуванчик лекарственный, ежа сборная, овсяница гигантская и др.

В полосе отвода и по склону ж.-д. насыпи высотой около 1 м и развиваются луговые сообщества мезофильных и ксеро-мезофильных многолетних трав – овсяница красная, мятлик узколистный, зверобой продырявленный, пастернак лесной, вейник наземный, бедренец камнеломковый, чина луговая, вероника дубравная, василек луговой, тысячелистник обыкновенный, тимофеевка луговая, ежа сборная. В составе суходольных луговин нередко рудеральные виды и растения-апофиты: хвощ полевой, льнянка обыкновенная, дрема белая, марь белая, полынь обыкновенная, равнинная и горькая, цикорий обыкновенный, пижма обыкновенная, щавель туполистный. Древесно-кустарниковая растительность представлена порослевыми кустарниками и деревьями (ива козья, куманика, береза), которые регулярно скашиваются.

Пересекая железную дорогу трасса ЛЭП огибает вдоль кольцевой автодороги г. Слуцк и направляется на север. Здесь она до д. Гороховка проходит в основном среди сельскохозяйственных угодий, на которых выращиваются кукуруза, сахарная свекла и хлебные злаки – тритикале и пшеница. Отдельные участки засеяны посевами озимого рапса. По пути следования ЛЭП пересекает несколько автодорог и мелиоративных канав, зарастающих в основном ивняком, молодыми деревьями березы бородавчатой, рудеральным (крапива, бодяк полевой, вербейник обыкновенный) и влаголюбивым злаковым высокотравьем (двуклосточник тростниковый, тростник обыкновенный). Редких растительных сообществ, охраняемых видов сосудистых растений здесь обнаружено не было.

В пределах данного отрезка вблизи аг. Заполье участок трассы ВЛ 330 кВ проходит по краю полигона ТКО. Естественная травянистая растительность на данном отрезке отсутствует. Представлена рудеральными сообществами сорных растений с участием белокудренника черного, гулявник Лезеля, чистотела большого, эхиноцистиса лопастного, пустырника пятилопастного, золотарника канадского, подмаренника целого, крапивы двудомной и др. Древесно-кустарниковая растительность в виде единичных деревьев и кустарников по краям просеки – береза бородавчатая, ива козья, бузина красная, осина, рябина и др.

К северу от д. Заболоть маршрут пересекает р. Случь. Долина реки трапецевидная, шириной 0,5–1,5 км, склоны пологие высотой около 3 м, пойма двухсторонняя, шириной до 500 м. ширина русла в месте пересечения газопроводом – около 7 м, открытая. Прибрежно-водная растительность представлена в основном зарослями тростника, рогоза широколистного, манника большого, хвоща приречного и двуклосточника тростникового. Реже встречаются дербенник иволистный, осока острая, вербейник обыкновенный, кипрей мохнатый, крапива двудомная и др.

За рекой, на юго-восточной окраине д. Гороховка, трасса ВЛ 330 кВ просеккой пересекает участок леса в пределах квартала 79 Гольчицкого лесничества Слуцкого лесхоза. Просека ЛЭП сильно зарастает кустарниками – ивой пепельной, козьей, чернеющей, куманикой, малиной, бересклетом европейским, черемухой, рябиной, крушиной ломкой. Сведение части древесно-кустарниковой растительности планируется в пределах выдела 3 данного лесного квартала. Лесная растительность в пределах выдела представлена смешанным насаждением с преобладанием осины. Примесь к ней образует береза бородавчатая, изредка – дуб черешчатый, во втором ярусе и подросте также ель европейская. На внешней границе участка под расширение просеки встречаются единичные деревья дуба, достигающие диаметра 90–100 см и имеющие возраст около 80 лет. В связи с этим на данном участке проведение хозяйственных мероприятий должно осуществляться с максимальным сохранением целостности таких деревьев, путем их огораживания (оптимально – с сохранением целостности напочвенного покрова в проекции крон этих деревьев). Подлесок средней густоты из лещины, рябины, крушины ломкой, бересклета европейского и бородавчатого, черемухи, жостера. В напочвенном покрове в основном неморальные

Изм. № подл.
Подпись и дата
Изм. №

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Тодл.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист
37

виды – звездчатка ланцетная, живучка ползучая, фиалка Ривиниуса, перловник поникающий, колокольчик крапиволистный, ветреница дубравная, а также ожика волосистая, вейник тростниковидный, черника, овсяниц овечья, подмаренник цепкий.

Широкая (60–80 м) просека ЛЭП зарастает многолетними злаками и разнотравьем (овсяница красная, мятлик луговой, пырей, кострец безостый, сжа сборная, пижма, золотарник канадский, вероника дубравная, ослинник красностебельный, коровяк черный, морковь дикая). Древесно-кустарниковая растительность представлена куманикой, самосевом сосны, березы бородавчатой, ивы козьей и осины, а также инвазивных видов – робинии ложноакалии, бузины красной и клена ясенелистного.

Лесные сообщества в пределах западной части данного участка (где планируется хозяйственная деятельность) представлены березовыми и сосновыми древостоями (выдела 27, 29, 35, 37). К северу от автодороги Н4977 распространены осиново-березовые леса папоротникового типа (рисунок 58). Древостои средневозрастные, описываются в основном формулой 5Бб5Ос. Имеется незначительная примесь сосны и ели (преимущественно во втором ярусе и подросте). В подросте, помимо видов, формирующих древостой – также дуб черешчатый. Подлесок хорошо развит. Образован лещиной, малиной, ивой козьей, бересклетом европейским, черемухой, крушиной ломкой, рябиной, бузиной красной, крыжовником (редко). В нижнем ярусе – орляк обыкновенный, крапива двудомная, кочедыжник женский, щитовник мужской и шартрский, сныть, недотрога обыкновенная, живучка ползучая, чистотел большой и др.

Приспевающие (возраст около 70 лет) сосняки черничные (выдел 37) к югу от автодороги, это также преимущественно смешанные насаждения с примесью (до 1 единицы состава) ели, дуба, осины, березы бородавчатой и ольхи черной (единично) (рисунок 59). В подросте встречаются береза бородавчатая, сосна, осина, ель, клен остролистный и дуб черешчатый. В целом жизненное состояние подроста благонадежное. Возобновление преимущественно слабое и удовлетворительное, на более сухих местах – слабое. Подлесок густой и средней густоты из лещины, бузины красной, рябины, малины, черемухи, клена ясенелистного, крыжовника, бересклета бородавчатого. Травяно-кустарниковый ярус развит хорошо. Его проективное покрытие превышает 50–70 %. Наиболее массовыми видами напочвенного покрова являются зеленый мхи – плеврозий Шребера, дикран многоножковый, гилокомий блестящий, ритидиадельфус оттопыренный, птилий гребенчатый, черника, брусника, орляк обыкновенный, овсяница овечья, вейник наземный. Широко представлены представители бореального и в меньшей степени неморального флористического комплекса с участием копытня европейского, фиалки Ривиниуса, кислицы, ожики волосистой, осоки пальчатой и волосистой, майника двулистного, земляники лесной, золотарника обыкновенного, дантонии распростёртой, мицелиса стенного, щитовника шартрского, седмичника европейского, вероники дубравной и лекарственной, костяники, молинии голубой (в западинах), марьянника лугового и др. В качестве сорных и одичавших из культуры видов отмечены подмаренник цепкий, чистотел большой, фиалка душистая, красоднев рыжий. Охраняемых видов растений, особо ценных, хозяйственно-полезных и редких растительных сообществ на участках ЛЭП, примыкающих к перечисленным лесным выделам выявлено не было, а планируемые хозяйственные мероприятия не окажут значимого отрицательного влияния на состояние флоры и растительности на данной территории. В связи с тем, что проведение строительного-монтажных работ планируется вблизи указанных лесных выделов, а основная площадь лесного массива хозяйственной деятельностью не затрагивается, прогнозируемое влияние на лесные сообщества оценивается, как слабое и умеренное и связано главным образом с потенциальным увеличением рекреационной нагрузки, а также с возрастанием обилия сорно-рудеральных видов (прежде всего инвазивных клена ясенелистного, робинии, ослинника красностебельного, золотарника канадского, подмаренника цепкого)

Взам. инв. №
Получен и дата
Име. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							38

Далее до д. Замостье Слуцкого района маршрут ВЛ 330 кВ пролегает среди открытого пространства, занятого сельскохозяйственными угодьями (посевы рапса, убранные поля кукуруза, пахота).

Далее, на протяжении почти 15 км трасса реконструкции ВЛ 330кВ проходит среди лесных земель Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза.

В пределах квартала 97 Воробьевского лесничества полоса ЛЭП проходит в основном по краю сосновых, реже еловых (выдел 18, 24, 25) формаций. Они представлены древостоями мшистого и черничного типов. Значительную часть в составе лесов составляют лесные культуры (в основном смешанные с участием сосны, ели и березы), возраст которых варьирует от 10 до 80 лет (рисунок 60). Древостои естественного происхождения также преимущественно смешанные с преобладанием сосны и примесью ели европейской, березы бородавчатой, реже – осины. В качестве примеси в древостое, помимо перечисленных пород, встречаются также дуб черешчатый и, реже – клен остролистный. Древостои достигшие возраста спелости (80–100 лет) редки. Это, например, выдел 36 (в выделах 41, 35 – вырублен). Подлесок хорошо развит, представлен лещиной, рябиной, крушиной ломкой, ивой козьей, бересклетом бородавчатым, можжевельником. В напочвенном покрове – черника, кислица, брусника, марьянник луговой, орляк, звездчатка ланцетная, щитовник шартрский, живучка ползучая, ожика волосистая, ястребинка роцеевая, перловник поникающий, мицелис стенной, фиалка Ривиниуса, осока пальчатая, вероника лекарственная, земляника лесная, вейник тростниковый и др. Массовыми видами напочвенного покрова являются зеленый мхи – плеврозий Шребера, дикран многоножковый, гилокомий блестящий и др.

Вдоль просеки среди лесного массива формируются луговые и сорно-луговые мезофильные и ксеро-мезофильные сообщества многолетних трав со значительным участием лесных и опушечно-лесных (вереск обыкновенный (нередко доминирует), тысячелистник обыкновенный, зверобой продырявленный, ястребиночка волосистая, дрок красильный, крестовник Якоба, мята полевая, звездчатка злаколистная), залежных и сорно-рудеральных видов (ослиник красностебельный, осока коротковолосистая, коровяк обыкновенный, трехреберник западный, пикульник двураздельный, одуванчик лекарственный, полынь равнинная, пижма обыкновенная, веснянка весенняя). Нередко встречается, а местами образует заросли инвазивный вид – золотарник канадский. Древесно-кустарниковая растительность представлена зарослями куманики, самосевом сосны, ели и березы бородавчатой. Пониженные элементы рельефа подвержены заболачиванию. Здесь формируется влаголюбивая травяная растительность с преобладанием тростника обыкновенного, ситника развесистого, вейника тростникового, наземного и пепельного, молинии голубой, камыша лесного, сфагновых мхов. Местами сплошные заросли образует куманика, ива пепельная, подрост березы бородавчатой.

В 95 и 91 квартале Воробьевского лесничества формационный состав древостоев практически не меняется. Это также в основном сосновые и еловые древостои мшистого и черничного типов, а также фитоценоотически близкие к ним, но обычно флористически несколько более богатые – орляковые и кисличные типы. В северной части 91 квартала Воробьевского лесничества на площади около 25 га расположен питомник одноименного лесничества, который выращивает более 3 млн. сеянцев и саженцев в год. На базе питомника выращивается посадочный материал, который используется для реализации и лесовосстановления. Так, в квартале 84 (выдел 37) под пологом молодого дубового насаждения созданы несомкнувшиеся лесокультуры лиственницы.

Просека ЛЭП на песчаных почвах зарастает вейником наземным, ослиником красностебельным, ястребиночкой волосистой, осокой верещатниковой, земляникой лесной, овсяницей овечьей и красной, мятликом узколистным, полынью равнинной. Нередко встречается инвазивный вид – жарновец метельчатый.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Коллич.	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8

В кварталах 83 и 84 Воробьевского лесничества распространены спелые и перестойные березняки кисличные характеризуются богатым видовым составом всех ярусов. Кисличные суходольные типы бородавчатоберезовых древостоев являются производными от коренных дубрав, смешанных широколиственно-еловых и высокобонитетных сосновых древостоев (рисунок 68). В заказнике они приурочены в основном к минеральным возвышенным участкам в западной части ООПТ. Представлены небольшими по площади, в основном смешанными насаждениями I-II классов бонитета, где наряду с березой бородавчатой широко представлена примесь сосны, ели и осины. Изредка в составе древесного яруса встречаются также широколиственные породы – дуб черешчатый, липа, клен остролистный, а также вяз шероховатый. Подлесок хорошо выражен, представлен в основном крушиной, рябиной, ивой козьей и малиной. Рже встречается можжевельник, жимолость лесная, калина, бересклет бородавчатый. Видовое разнообразие травянисто-кустарничкового яруса очень разнообразно. Основными индикаторами и доминантами в напочвенном покрове в данных типах леса являются сныть обыкновенная, кислица, ландыш майский, щитовник шартрский, живучка ползучая, звездчатка ланцетная, бор развесистый, осока пальчатая, майник двулистный, вороний глаз, будра плющевидная и др. Богатым набором характеризуется группа неморальных видов растений включающая медуницу неясную, ветреницу дубравную и лютичную, печеночницу благородную, копытень европейский, осоку волосистую, подмаренник душистый, купену многоцветковую, фиалку удивительную, хохлатку плотную, гусиный лук желтый и др.

У пересечения трассы ВЛ 330 кВ с р. Жары широкое распространение получают заболоченные лесные земли. Здесь произрастают сильно обводненные в период обследования черноольшаники осоковые (квартал 83 выдел 3, 7; квартал 84 выдел 11, 17). В древостое, помимо ольхи черной, также береза бородавчатая и пушистая, изредка и в основном в подросте – осина, ясень обыкновенный и ель. В кронах берез встречается вечнозеленый вид-полупаразит – омела белая. Подлесок хорошо развит, представлен в основном черемухой, влаголюбивыми видами ив (пепельной, трехтычинковой, чернеющей), смородиной черной и колосистой, калиной. В напочвенном покрове преобладают растений гигрофиты: осока заостренная, бодяк огородный, калужница болотная, гравилат речной, кочедыжник женский, щитовник шартрский, звездчатка дубравная, таволга вязолистная, крапива ладанниковидная, дудник лесной, скерда болотная, сердечник недотроговый, касатик желтый, тростник обыкновенный, селезеночник очереднолистный, манник наплавающий, мятлик болотный. На более возвышенных элементах рельефа (минеральных островах) встречаются кислица, зеленчук желтый, пролесник многолетний, звездчатка ланцетная, осока волосистая, бор развесистый, чистяк весенний. Из регионально редких видов растений в заболоченных черноольсах и пушистоберезняках отмечены мятлик расставленный, лютик кашубский, а на минеральных суходольных участках также петров крест чешуйчатый, печеночница благородная, ветреница лютичная и др.

В пойме реки Жары (на левобережье) в квартале 83 (выдел 5) и 84 (выдел 1), а также в пределах просеки ЛЭП образуется низинное сильно закустаренное болото. В закустаривании основная роль принадлежит нескольким видам ив – пепельной, трехтычинковой, чернеющей и розмаринолистной, а также куманика. В составе древесно-кустарниковой растительности встречаются также ольха черная, береза пушистая, смородина колосистая и подрост ели. В травостое преобладают осоки (заостренная, дернистая, оближенная, черная, удлиненная, серая), тростник обыкновенный, таволга вязолистная, касатик желтый, гравилат речной, калужница болотная, крапива двудомная, сердечник луговой, бодяк болотный и др. К довольно редким видам относятся мятлик сплюснутый, а также внесенные в список профилактической охраны синюха голубая и змеевик большой.

В пределах квартала 43 высокую природоохранную и эстетическую значимость имеет плюсовое насаждение в пределах выдела 27, представленное 110-летним

Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя, № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

сосняком мшистым. К регионально редким видам напочвенного покрова относятся обнаруженные здесь осока влагалищная, дрок красильный, подмаренник промежуточный, также зубровка южная, перелеска благородная, гудайера ползучая (включены в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики). К сожалению, проводимая лесохозяйственная деятельность (рубки), антропогенное воздействие, отсутствие некоторых структурных элементов леса (крупного валежа) не позволяют выделить данное сообщество в качестве особо ценного.

Севернее, реконструируемой ВЛ 330 кВ проходит между кварталами 42 и 43, 31 и 32 Воробьевского лесничества. Разнообразие форм рельефа способствует формированию здесь широкого спектра лесных формаций и типов. Более сухие и возвышенные всхолмления заняты сосняками вересковыми (квартал 42, выдел 12) и ельниками брусничными (квартал 32, выдел 12; квартал 43, выдел 18), ровные участки сосняками и ельниками мшистого типа (преобладают по площади), заторфованные ложбины и понижения – березняками долгомошными (квартал 31, выделы 25, 33), черноольшаниками таволговыми и крапивными, сосняками, ельниками и березняками черничными. Преобладают молодые и приспевающие насаждения, широко распространены сообщества созданные методом лесокультур.

Пресека ВЛ 330 кВ на песчаных сухих холмах зарастают сообществами ксерофитных растений, с преобладанием злаков, которые зачастую не образуют сомкнутую дернину. Часто встречаются вейник наземный, булавоносец седой, овсяница овечья, мятлик узколистный, душистый колосок обыкновенный, осока верещатниковая, дивала многолетняя, торица Морисона, вероника весенняя, бухашник горный, гипохерис укореняющийся, мелколепестник едкий, коровяк обыкновенный, полынь равнинная, веснянка весенняя, лишайники и др. В закустаривании принимают участие самосев сосны, березы бородавчатой, а также куманика.

На границе 15, 16, 22 и 23 кварталов Воробьевского лесничества и в их пределах на торфяно-болотных почвах образуются болотные типы сосняков (редко березняков) развивающихся по олиготрофному пути болотообразовательного процесса, с формированием багульниковых, долгомошных и черничных серий типов леса.

Сосняки черничные и долгомошные, относящиеся к типологической группе сосновых зеленомошно-черничных лесов, приурочены к равным и пониженным местам с увлажненными почвами. В составе древостоя, наряду с сосной, встречается ель обыкновенная, береза бородавчатая, а также, на избыточно увлажненных почвах – береза пушистая. Ярус подлеска образуют в основном крушина ломкая, ива козья, можжевельник и рябина обыкновенная. Доминантами живого напочвенного покрова является черника и кукушкин лен обыкновенный. Содоминантами и ассектаторами – другие бриевые мхи, молиния голубая, грушанка круглолистная, вербейник обыкновенный, куманика, дудник лесной, черноголовка обыкновенная, ситник развесистый, осока пепельная, черная, бледноватая, душистый колосок, вейник седеющий, белоус торчащий. В западинах появляются и, часто выступают в качестве содоминантов сфагновые мхи.

Сосняки багульниковые приурочены к окраинам олиготрофных болотных массивов. Сосна здесь характеризуется низкими показателями бонитета и высоты В древостое, помимо сосны – береза бородавчатая и пушистая. К ним, ближе к плакорным участкам, примешивается – ольха черная и ель. В ярусе возобновления – в основном сосна, а на участках ранее пройденных пожарами – обильный подрост березы. Подлесок почти не выражен. В нижних ярусах преобладают кустарнички, в том числе багульник, голубика, черника, андромеда, реже – мирт болотный, брусника, вереск, марьянник луговой, клюква болотная. Моховой ярус представлен зелеными и сфагновыми мхами, нередко образующими сплошные ковры. Более низкими значениями проективного покрытия, чем в сосняках осоково-сфагновых,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	Подск.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							41

характеризуется пушица влагалищная, отсутствуют типичные виды верховых болот, более требовательные к освещенности и постоянному переувлажнению субстрата – шейхцерия болотная, водяника, очеретник белый, клюква мелкоплодная.

Относительно редко вдоль маршрута реконструкции ВЛ 330 кВ встречаются облесенные и открытые верховые болота. Так в кварталах 9 (выдел 38) и 16 (выдел 26) на площади около 11 га встречаются сосняки сфагновые и осоково-сфагновые (рисунок 83). Сосновые леса на верховых болотах имеют в пределах обследованной территории ярко выраженные черты, характерные для центральной геоботанической подзоны – специфический видовой состав болотных растений и широкое распространение сосново-кустарничково-сфагновых сообществ. В этой части республики они подверглись масштабному осушению и часто имеют следы пожаров. Сосняки сфагновые и осоково-сфагновые формируются на торфяно-болотных почвах в олиготрофных условиях со слабopоточными и застойными водами. В древостое – болотные формы сосны обыкновенной низкой сомкнутости и бонитета (IV–V классов). На кочках – молодые деревья березы бородавчатой и пушистой. Примесь березы более значительна на краевых участках. Ярус подлеска развит плохо. В подросте сосна, береза и ель. В травяно-кустарничковом ярусе господствуют типичные представители верховых болот – пушица влагалищная, болотный мирт, клюква обыкновенная, андромеда, проективное покрытие которых достигает 40 и более процентов. Плотный моховой покров образуют сфагновые мхи – Руссова, Гиргенсона и другие, а также (в постпирогенных ассоциациях) кукушкин лен обыкновенный. Изредка встречаются бриевые мхи, брусника и черника (на кочках). Вероятно в связи с подсушением отсутствуют или редки некоторые типичные болотные виды – клюква мелкоплодная, очеретник белый, шейхцерия болотная, росянки.

Просека ЛЭП в местах прохождения через верховые облесенные болотные комплексы также заболочена и зарастает в основном болотными видами растений (рисунок 84). В зависимости условий увлажнения с разным обилием и проективным покрытием встречаются виды верховых, переходных и низинных болот. Наиболее распространенными растениями в олиготрофных и мезотрофных условиях являются пушица влагалищная, вереск, голубика и болотный мирт. Древесно-кустарниковая растительность представлена самосевом сосны и березы. В эвтрофных условиях основным доминантом и эдификатором как правило выступает тростник, образующий сплошные заросли.

На отрезке от д. Загребля и до д. Гай Узденского района маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ проходит по осушенным и зарастающим в результате вторичного заболачивания территориям, представленным низинными (в основном тростниковыми) болотами, сосняками и березняками долгомошными.

Преобладающим типом лесных сообществ являются березняки папоротниковые, которые сформировались в основном на мелиорированных землях на месте осушенных переходных или низинных болот. Эти сообщества образуются в результате смены сосняков, ельников и дубрав такой же типологической группы. Бородавчатоберезняки папоротниковые представлены как правило смешанными древостоями I–II классов бонитета, где наряду с березой бородавчатой встречается примесь березы пушистой, осины, сосны и ели. Подлесок хорошо выражен, представлен крушиной, рябиной, ивой козьей, ежевикой и малиной. Реже встречается можжевельник, черемуха, бересклет бородавчатый. Основными индикаторами и доминантами в напочвенном покрове в данном типе леса являются кислица, черника, кочедыжник женский, щитовник шартрский, сныть, бриевые мхи (плеврозий Шребера, кукушкин лен обыкновенный, дикран многоножковый, тилокомий блестящий и др.) которые встречаются с высоким обилием. Среди других видов сосудистых растений встречаются вейник тростниковый, плаун годичный, майник двулистный, земляника лесная, зеленчук желтый, костяника, ожика волосистая, живучка ползучая, хвощ луговой, звездчатка ланцетная и др.

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	Изм. № подп.	Подпись и дата	Взлм. инв. №

9050/16-01-т1.8

Вблизи д. Гай в кварталах 107 (выдел 2) и 94 (выдела 5 и 13) Лошанского лесничества Узденского лесхоза в понижениях рельефа встречаются заболоченные березняки осоковые и черноольшаники болотно-папоротниковые.

От автодороги Р23 (Микашевичи–Минск) в районе д. Гай Узденского района и до пересечения с этой же автотрассой Р23 вблизи д. Гостбищи маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ проходит среди лесного массива в урочище Лошанская Дача. Наиболее распространены на данном участке сосновые, еловые и бородавчатоберезовые насаждения. Преобладают приспевающие и спелые сосняки орляковые. Искусственное происхождение большинства обследованных участков леса обуславливают невысокое флористическое разнообразие всех ярусов растительности, представленных типичными для данных условий видами древесных и травянистых растений. В древостое в основном сосна, примесь ели и березы бородавчатой составляет 1–2 единицы состава. В подлеске обилён можжевельник, крушина ломкая, малина, реже встречаются ива козья, рябина и лещина. В подросте – сосна, береза, ель, осина, редко дуб. В живом напочвенном покрове характерные для данных условий растения – черника, орляк, кислица, вероника лекарственная, земляника лесная, золотарник обыкновенный, живучка ползучая, тысячелистник обыкновенный, брусника, овсяница овечья, щитовник шартрский, вереск, подмаренник мягкий и другие виды. В черничном типе развивается сплошной ковер из зеленых мхов. К хорологически определенным и изредка встречающимся видам относятся дрок красильный, омела белая (развивается в кронах берез), хвощ зимующий, граб и можжевельник обыкновенный, отдельные экземпляры которого достигают высоты 2–3 м. По сравнению с ранее рассмотренными участками здесь чаще начинают встречаться приспевающие еловые насаждения мшистого, кисличного и, реже, орлякового типов. Ельники мшистые и кисличные приурочены в основном к плоским элементам рельефа, где они произрастают на свежих подзолистых и дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых оглеенных почвах. Древостой чаще смешанный, с участием в составе древостоя сосны, березы бородавчатой и осины. Редко в качестве примеси встречается дуб черешчатый. В состав естественного возобновления, помимо отмеченных пород древостоя, входят клен остролистный и липа сердцелистная. Подлесок хорошо развит, представлен лещиной, бересклетом бородавчатым, жимолостью лесной, ивой козьей, рябиной, малиной и куманикой. Нижние ярусы насыщены видами. Наиболее высоким обилием и встречаемостью в напочвенном покрове характеризуются кислица, черника, орляк, щитовник шартрский и мужской, костяника, золотарник обыкновенный, ястребинка рощевая, ландыш, земляника лесная, марьянник дубравный, майник двулистный, перловник поникающий, бор развесистый, овсяница овечья, золотарник обыкновенный, седмичник европейский, майник двулистный, зеленые мхи и др. Из довольно редких, хорологически определенных и нуждающихся в профилактической охране видов здесь отмечены печеночница благородная, дрок красильный, подлесник европейский, колышек колосистый, осока волосиста и волчеягодник обыкновенный.

От д. Гостбищи и до д. Тристенец Узденского района на протяжении около 8 км маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ проходит среди крупного осушенного верхового болотного массива (болото Омшир, урочище Лосиное). Растительные комплексы на этом участке находятся на различных стадиях восстановительных сукцессий. Преобладают молодые и средневозрастные мелиоративно-производные папоротниковые, долгомошные и черничные типы сосняков, ельников и березняков. В местах, где песовосстановление в связи с избыточным повторным заболачиванием происходит медленно, а также на землях рекультивации на которых не проводится мероприятия по содействию возобновлению, образуются закустаренные, открытые пространства занятые переходными или низинными болотами, а также участки почти полностью лишенные растительности. Сходный характер растительности характерен и для полосы прохождения ЛЭП. Сомкнутый живой напочвенный покров отсутствует. Сохраняются единичные болотные виды – пушица влагалищная, голубика, багульник.

Изм. № подл. Подпись и Дата. Взам. инв. №

кукушкин лен обыкновенный, вереск, на участках с устойчивым увлажнением – клюква болотная. Древесно-кустарниковая растительность представлена самосевом березы пушистой и бородавчатой, сосны и ели

Часть пересекаемых ЛЭП мелиоративных каналов заселены бобрами, которые способствуют повторному заболачиванию сопредельной территории. Состав прибрежно-водной растительности тривиален и представлен высокорослыми видами гигрофитов: зарослями тростника, рогоза широколистного, двукисточника тростникового, манника большого, осоки острой и пузырчатой, камыша лесного, хвоща топяного, веха ядовитого, касатика ложноаирового, ежеголовника прямого и др. У уреза воды произрастают более низкие манник наплывающий, незабудка болотная, полевница побегообразующая, мята полевая, жерушник земноводный, ситняг болотный, наумбургия кистецветная, горец земноводный и др. Сообщества настоящих водных растений представлены в основном зарослями ряски малой и трехдольной, многокоренника обыкновенного.

Низинные болота представлены в основном злаковыми типами. На них основным доминантом и эдификатором выступает тростник южный, образующий сплошные монодоминантные фитоценозы на больших площадях в условиях сильного обводнения, где уровень воды в течение года подвержен значительным колебаниям. Лишь по более возвышенным участкам монодоминантные тростниковые сообщества сменяются тростниково-ивняковыми зарослями, по бортам выработанных торфяных полей, зарастающих мелколесьем березы и черной ольхи. Злаковые болота представлены высокотравными сообществами растений аэрогидрофитов и гигрофитов. Помимо тростника в их состав в качестве содоминантов входят двукисточник тростниковый, рогоз широколистный, манник большой и хвощ приречный. Сопутствующими видами являются камыш лесной, аир обыкновенный, касатик ложноаировый, вербейник обыкновенный, осока острая, заостренная, береговая, ложносытевая и др. Значительным обилием на более возвышенных участках характеризуется инвазивный американский вид золотарник канадский.

Мезотрофные болота также преимущественно открытые. Они приурочены в основном к северной части обследованного отрезка маршрута (вблизи дачных участков у д. Тристенец). В отличие от верховых на переходных болотах помимо сфагновых мхов, много осок (вздутая, пузырчатая, дернистая, серая, ежовая, черная), в напочвенном покрове довольно обычны болотный папоротник, вахта трехлистная, фиалка болотная, гирчовница болотная, сабельник болотный, наумбургия кистецветная, ситник развесистый, пушица влагалищная и широколистная, вербейник обыкновенный и др. В зависимости от того, насколько на переходных болотах преобладают процессы олиготрофного и эвтрофного заболачивания, находится и структура ассоциаций растительности. При большей выраженности олиготрофности формируются осоково-сфагновые, осоково-злаково-сфагновые и осоково-гипново-сфагновые ассоциации. В напочвенном покрове становятся более обычными болотные виды кустарничков – клюква болотная, багульник, подбел дубровколистый, мирт болотный и голубика. Эти болотные комплексы характеризуются отсутствием или слабым развитием кочек, площадь которых не превышает 10–20 % всей площади. В разреженном древостое – угнетенные береза и сосна преимущественно 3–4 классов бонитета. При большей обводненности преимущественное распространение получают осоково-тростниково-сфагновые, тростниково-разнотравно-сфагновые и тростниково-гипново-сфагновые сообщества (рисунок 98). Состав растительности здесь более разнообразен, среди осок встречаются группировки злаков (тростник южный, вейник серый, полевница собачья, мятлик болотный), разнотравья (вахта трехлистная, сабельник болотный, телиптерис болотный, хвощ топяной, хвощ болотный и др.), кроме сфагновых, распространены гипновые мхи, главным образом дрепанокладус глянцевиный, каллиергонелла заостренная и др. В хорошо развитом кустарниковом ярусе широкое распространение получают различные виды ив:

Имя № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подл.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

9050/16-01-т1.8

пепельная, чернеющая, ушастая, пятитычинковая, калина обыкновенная, смородина черная и колосистая, черемуха, крушина ломкая. В древостое представлена главным образом береза пушистая, имеется небольшая примесь сосны, а также ольхи черной, ели и осины. В условиях наибольшей обводненности, преимущественно по краям болот низинного типа, вблизи заболоченных берегов водотоков, полосами встречаются осоково-разнотравно-сфагновые сообщества с доминированием осоки волосистоплодной и вздутой, а также сфагновых мхов

На заключительном отрезке участка 2 (от д. Тристенец до д. Городище Узденского района) маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ проходит по краю кварталов 33 и 41 Валерьяновского лесничества (на границе с сельскохозяйственными землями) и пересекает последний на данном участке более-менее крупный лесной массив в пределах 163 и 164 кварталов Валерьяновского лесничества. Лесные сообщества здесь малоразнообразны и представлены припевающими насаждениями березы бородавчатой папоротникового типа. Насаждения смешанные, в составе древостоя постоянно присутствует ольха черная и береза пушистая. В подросте и втором ярусе часто встречается ель. Возобновление большинства пород удовлетворительное, ели – хорошее. Помимо перечисленных выше видов, образующих древостой, в ярусе возобновления изредка встречаются клен остролистный, дуб черешчатый, сосна. Подлесочный ярус хорошо развит, представлен лещиной, черемухой, крушиной ломкой, смородиной колосистой, калиной, ивой пепельной. В нижних ярусах сныть, кочедыжник женский, щитовник шартрский, крапива двудомная, кислица, таволга вязолистная, зеленчук желтый, звездчатка дубравная, пролесник многолетний, живучка ползучая и др. Редкие и охраняемые виды растений не выявлены.

На участке от д. Кашканы до д. Городище трасса ЛЭП проходит в основном по территории лишенной лесной растительности и занятой сельскохозяйственными угодьями, представленными пахотными землями, посевами многолетних трав и озимого рапса. Небольшие островные участки леса (например вблизи д. Подзелень) представлены производными насаждениями березы бородавчатой орлякового и черничного типов

Участок ВЛ 110 кВ и ВЛ 330 кВ на территории Узденского, Пуховичского, Дзержинского и Минского районов расположен в пределах северной подзоны дубово-темнохвойных (широколиственно-еловых) лесов Минско-Борисовского района Ошмяно-Минского геоботанического округа.

Характерной особенностью Минско-Борисовского геоботанического района является широкое распространение здесь сосновых и смешанных – сосново-еловых и сосново-мелколиственных лесов. Высокий процент площадей сосняков лесов объясняется тем, что на плодородных почвах широколиственные и смешанно-широколиственные леса уничтожены и подверглись смене сосной и мелколиственными породами. Часто встречаются ельники, многие из которых представлены сложными широколиственно-еловыми ассоциациями с дубом, кленом, липой и густым подлеском из лещины, рябины, жимолости и крушины. Леса района отличаются пониженным участием березовых и черноольховых лесов. Это во многом обусловлено водораздельным положением данного региона. Осинники занимают вдвое меньшую площадь, чем в других районах подзоны широколиственно-еловых лесов. Сероольшанники в основном встречаются на непригодных для сельскохозяйственного использования склонах холмов и в западинах, вдоль рек, на мокрых лугах и вырубках. Лесные массивы региона обследования относятся к комплексу Минско-Борисовских лесов. На территории данного района нет крупных по площади лесных массивов. Довольно равномерно разбросаны небольшие, по 200–500 га участки лесов, а в отдельных местах – более крупные, достигающие 1500–2000 га. Часто они представлены лишь одной формацией, или одним типом леса – остатками сложного комплекса лесных фитоценозов, среди которых преобладают ельники мшистые и зеленомошно-кисличные. Еловые насаждения нередко представлены сложными

Изм. Колич. Лист. Подл. Дата

9050/16-01-т1.8

Лист 45

широколиственно-еловыми ассоциациями с дубом черешчатым, кленом остролистным, липой сердцелистной и густым подлеском из лещины, рябины, жимолости лесной, крушины. Данные закономерности в полной мере характерны и для рассматриваемой территории.

К востоку от д. Городище Узденского района маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ проходит между кварталами 123 и 124, 116 и 177, по краю квартала 150, а также в пределах кварталов 146 и 149 Кайковского лесничества Минского лесхоза. Древостой здесь представлен широким спектром лесных формаций – еловой, осиновой, березовой, дубовой и сосновой. Наибольшим разнообразием по составу лесообразующих пород они представлены в пределах квартала 149 Кайковского лесничества. Преобладают насаждения кисличного типа. Осинники, ельники, дубравы, березняки и сосняки кисличные приурочены к богатым, средним по увлажнению почвам и характеризуются высоким видовым разнообразием. Здесь хорошо представлены виды неморального элемента флоры – медуница неясная, копытень европейский, бор развесистый, звездчатка ланетолистная, бор развесистый, сныть, подмаренник душистый, печеночница благородная, фиалки Ривиниуса, купена обыкновенная, чина весенняя, осока пальчатая, хохлатка плотная и др. Однако в пределах обследованной территории относительно недавно проводилась активная лесохозяйственная деятельность поэтому большинство насаждений характеризуются небольшим возрастом (15–20 лет) и созданы методом лесных культур. В этой связи несколько отличается лишь выдел 8 квартала 149 Кайковского лесничества, который представлен 75-летним ельником папоротниковым.

В пределах кварталов 116 и 117, 123 и 124, расположенных на западной окраине болотного массива верхового типа, произрастают в основном постпирогенные средневозрастные березняки долгомошного и черничного типов, характеризующиеся невысокими показателями видового разнообразия. 100-летний сосняк кисличный в квартале 123 (выдел 8) намечен в сплошную рубку.

Далее на протяжении почти 23 км (до д. Прилучки Минского района) трасса ЛЭП следует по безлесному пространству, пересекая по пути следования сельскохозяйственные угодья, мелиоративные каналы, автомобильные и грунтовые дороги, небольшие по площади заросли кустарников среди полей и в защитных полосах автомагистралей. В пределах участка отсутствуют природные растительные комплексы, представляющие эволюлогическую (природоохранную) значимость. Растительный покров здесь представлен различными синантропными, нередко сильно нарушенными сообществами (рудеральными и сеgetальными). Редкие виды растений, особо ценные и редкие растительные сообщества отсутствуют.

Вблизи д. Прилучки маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ пересекает р. Птичь. Берега около 2 м высотой. Ширина русла реки в период наблюдения около 8 м. Берега реки зарастают древесно-кустарниковой растительностью, представленной крупными деревьями ольхи черной, ивы ломкой, а также различными кустарниками – черемухой, ивой пепельной, трехтычинковой, чернеющей, пятитычинковой, кленом ясенелистным, смородиной черной и колосистой, куманикой. пойменная растительность представлена разнотравно-злаковыми и осоково-злаковыми высокотравными сообществами. В их составе, а также вдоль берега реки велико обилие опасного инвазивного вида – борщевика Сосновского. Основными доминантами травостоя выступают тростник обыкновенный, двукисточник тростниковый, крапива двудомная, таволга вязолистная, осока дернистая и острая, сныть. Видами ассектаторами являются чистяк весенний, рогоз широколистный, герань болотная, окопник лекарственный, касатик желтый, гравилат приречный, подмаренник цепкий и приречный, щавель туполистный, пустырник пятилопастный, будра плющелистная, вероника длиннолистная, звездчатка дубравная, ситник развесистый, калужница болотная, дудник лесной, хмель обыкновенный. К группе редких видов относятся змеевик большой и дягиль лекарственный.

Вольм. инв. №

Подпись и дата

Изм № подл.

Изм	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

46

Прибрежно-водная растительность представлена высокорослыми видами гигрофитов: зарослями тростника, двулисточника тростникового, манника большого, осоки пузырчатой, камыша лесного, хвоща топяного, щавеля водного, вежа ядовитого, касатика пожноаирового, ежеголовниками и нитрофильными видами – крапивой двудомной, купырем лесным, щавелем туполистным, лопухом паутинистым, чертополохом курчавым. Вблизи уреза воды, на мелководных участках и перекатах произрастают более низкие сердечник горький, манник наплывающий, незабудка болотная, полевика побегообразующая, мята водная, жерушник земноводный, ситняг болотный, вероника ключевая, калужница болотная.

К северу от д.Лецковщина ЛЭП пересекает железнодорожную магистраль Москва–Брест. Древесно-кустарниковая растительность в защитных придорожных лесонасаждениях образована лиственными породами – осиной, вязом, кленом остролистным, ивой козьей. В подлеске – черемуха, смородина колосистая, куманика, рябина, лещина, пузыреплодник калинолистный, малина. По склону железнодорожной насыпи – разнотравно-злаковые сообщества (ежа сборная, кострец безостый, мятлик луговой, овсяница красная, борщевик сибирский, горошек мышиный, тысячелистник обыкновенный, зверобой продырявленный, полынь равнинная, пижма обыкновенный и др.). В защитных лесопосадках – в основном рудеральные виды (крапива двудомная, гравилат городской, одуванчик лекарственный, люпин многолистный, бутень ароматный, сныть обыкновенная, купырь лесной).

Далее ЛЭП пересекает автомагистраль М1 и сельскохозяйственные поля с посевами озимых злаков и несколько небольших водоемов. Древесно-кустарниковая растительность здесь представлена единичными деревьями ивы козьей, самосевом березы, а также кустарниками – бузина красная, ива пепельная, малина, куманика. Встречаются также одичавшие посадки инвазивного вида кустарника – дерена красного [8]. По землям сельскохозяйственного назначения маршрут реконструкции ВЛ 330 кВ достигает юго-западных окраин г. Минска вблизи д. Дворицкая Слобода. Здесь ЛЭП следует вдоль МКАД и вблизи автомобильного рынка «Малиновка» проходит по краю лесного массива квартала 70 Ратомского лесничества Боровлянского спецлесхоза. Лесные сообщества представлены здесь хвойными и елово-широколиственными приспевающими (70–80 лет) насаждениями кисличного типа. В качестве примеси в древостое к преобладающим породам (сосне, ели и дубу) встречаются береза бородавчатая и осина, редко – клен остролистный и вяз гладкий. Наилучшее возобновление имеет ель и осина. Отмечен самосев инвазивного вида дуба красного, введенного в некоторых местах в данном лесном массиве в состав древостоя. Подлесок хорошо развит, представлен лещиной, рябиной, крушиной ломкой, ивой козьей, бересклетом бородавчатым, жимолостью лесной, черемухой. В кустарниковом ярусе встречаются одичавшие древесные интродуценты – бузина красная, бирючина обыкновенная, крыжовник, алыча. Несмотря на близость к городу и интенсивное рекреационное воздействие, лесной массив хотя и приобрел во многих местах облик лесопарка, имеет напочвенный покров хорошего качества. Фон здесь образует кислица, обычны также сныть, черника, ветреница дубравная, бедренец камнеломковый, подлесник европейский, щитовник шартрский, мицелис стенной, живучка ползучая, мерингия трехжилковая, земляника лесная, бор развесистый, печеночница благородная, перловник поникающий, вейник тростниковый, ястребинка рощевая, майник двулистный, копытень европейский, осока пальчатая и лесная, подмаренник душистый. Распространенными видами напочвенного покрова являются зеленый мхи – плеврозий Шребера, дикран многоножковый, гилокомий блестящий и др.

На территории, где планируется реализация проектных решений отмечено пребывание сразу нескольких видов батрахофауны Беларуси, относящихся к самым обычным и широко распространенным в условиях Беларуси. Практически все отмеченные здесь виды большую часть годового цикла проводят на суше, а к водоемам смещаются лишь в ходе размножения. Самым многочисленным видом

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

выступает травяная лягушка, которая распространена во всех имеющихся здесь биотопах, однако обилие ее сильно различается между биотопами. Наиболее обычен данный вид на переувлажненных участках, занятых древесно-кустарниковой растительностью. Несколько уступает ей в численности лягушка остромордая (*Rana argvalis*), которая большей частью регистрировалась по увлажненным открытым территориям, а также экотонам лесов. Серая жаба распространена неравномерно, предпочитая увлажненные листовые территории, либо участки, граничащие с мелководными водоемами. В стоячих мелководных хорошо прогреваемых солнцем водоемах отмечена жерлянка краснобрюхая. Вместе с тем охраняемых видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также ценных для обитания и размножения амфибий мест установлено не было.

Рептилии представлены 4 самыми обычными видами герпетофауны Беларуси. По аналогии с амфибиями пространственное распределение их неравномерное и обусловлено биотопическими предпочтениями каждого из видов. Самыми обычными видами является живородящая ящерица, которая встречается по древостоям с участием ели обыкновенной и сосны обыкновенной, а также уж обыкновенный, предпочитающие участки, граничащие с водоемами либо на болотах. По экотонным территориям, а также мелколиственным и сосновым насаждениям встречается веретеница ломкая. Видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также ценных для обитания и размножения рептилий мест установлено не было.

Поскольку птицы являются довольно мобильной группой позвоночных животных, количество видов на территории строительства объекта является сравнительно высоким. Однако, лишь небольшое их количество связано с данной территорией своим размножением. Остальные регистрируются в ходе транзитных перемещений либо во время добычи пищи.

Всего на исследованной территории зарегистрировано пребывание 44 видов птиц, относящихся к 7 отрядам и 23 семействам. Встречаются следующие виды птиц: канюк обыкновенный, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, рябчик, вальдшнеп, бекас, вяхирь, кукушка обыкновенная, вертишейка, дятел пестрый, жаворонок лесной, жаворонок полевой, конек лесной, конек луговой, крапивник, зарянка, мухоловка-пеструшка, мухоловка серая, дрозд певчий, дераба, камышовка болотная, славка серая, славка черноголовая, славка садовая, пеночка-теньковка, пеночка-весничка, ополовник, лазоревка обыкновенная, синица большая, синица хохлатая, гаичка буроголовая, гаичка черноголовая, поползень обыкновенный, пищуха обыкновенная, иволга обыкновенная, сойка, ворон, скворец обыкновенный, зяблик, чиж, дубонос обыкновенный, снегирь обыкновенный, овсянка обыкновенная.

Все отмеченные здесь виды являются обычными и широко распространенными в условиях Беларуси, при этом видов из Красной книги Республики Беларусь, также, как и ценных для обитания птиц биотопов, в ходе натурных исследований выявлено не было.

Доминируют все те же виды, которые составляют основу ассамблей практически во всех типах древесных насаждений. Среди этих видов зяблик, дрозды, зарянка, пеночки и славки. Многочисленны также виды, гнездящиеся в дуплах деревьев, в особенности среди старовозрастных листовых древостоев, в частности, большая синица, обыкновенная лазоревка, мухоловка-пеструшка. Наиболее бедными в видовом составе птиц выступают сосновые насаждения, где по экотонным участкам в основном встречается лишь зяблик и серая мухоловка. Также по экотонам сосновых лесов отмечены лесной жаворонок и лесной конек. По листовому мелколесью встречаются славки. По экотону с сельскохозяйственным полем отмечена только овсянка обыкновенная.

Всего на исследованной территории представлена 16 видами млекопитающих (19,2 % всей териофауны Беларуси), относящихся к 6 отрядам и 11 семействам. абсолютное большинство из которых являются обычными и широко

Взм. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8

распространенными на территории республики. Встречаются следующие виды животных: еж белогрудый, крот европейский, бурозубка обыкновенная, бурозубка малая, кутора обыкновенная, бобр речной, полевка рыжая, мышь желтогорлая, мышь европейская, заяц-русак, лисица обыкновенная, куница лесная, ласка, дикая свинья, косуля европейская, олень благородный, лось.

Эти виды не предъявляют специфических требований к местам обитания и могут встречаться в самом широком спектре биотопов, в том числе и в достаточной степени нарушенных. Яркими представителями такой группы млекопитающих являются грызуны. Тем не менее натурные исследования показали, что на территории, где будут реализованы запланированные работы, отсутствуют биотопы, ценные для обитания млекопитающих, а также виды, которые были бы включены в Красную книгу Республики Беларусь.

Ввиду линейного характера объекта абсолютное большинство из отмеченных здесь видов являются транзитными мигрантами, посещающими данную территорию лишь во время обходов своих участков, которые включают иногда несколько км² (касается в первую очередь средне- и крупноразмерных млекопитающих). С этим связано и то, что от реализации запланированных работ пострадают лишь мелкоразмерные виды, территории обитания которых как правило не превышают 0,5 га.

В целом же исследованные биотопы населены млекопитающими неравномерно. Сравнительно большим видовым разнообразием отличаются древесные насаждения в лесных участках, где доминирует рыжая полевка, а по заболоченным лесным территориям возрастает численность обыкновенной бурозубки. В особенности высокая их численность наблюдается в старовозрастных дубовых и черноольховых древостоях, где к данным видам добавляется еще один широко распространенный вид – желтогорлая мышь. Эврибионтным видом можно назвать крота европейского, который отмечены практически на всех участках, как лесных, так и открытых.

При полевом обследовании выполненном в 2023 г. на территории планируемой деятельности не было выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

49

4.6 Природоохранные и иные ограничения

В Слуцком районе работы по реконструкции ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 частично затрагивают земли расположенные в границах ландшафтного заказника местного значения «Воробьевский».

Ландшафтный заказник местного значения «Воробьевский» создан решением Слуцкого районного исполнительного комитета от 23.12.2015 № 4170 в кварталах 75 (выделы 2, 17, 27, 33, 36) и 84 (выделы 1, 11, 17, 23, 30, 31, 32, 37 Воробьевского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Слуцкий лесхоз».

На территории заказника «Воробьевский» запрещаются следующие виды деятельности (за исключением мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера):

- проведение работ по гидротехнической мелиорации, работ, связанных с изменением существующего гидрологического режима, за исключением работ по его восстановлению, ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем;

- разведка и разработка месторождений полезных ископаемых;

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

- отведение сточных вод в окружающую среду;

- возведение объектов строительства, за исключением строительства инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок механических транспортных средств, зданий и сооружений для целей ведения лесного хозяйства, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, сооружений для обустройства и (или) благоустройства зон и мест отдыха, туристических стоянок, экологических троп;

- уничтожение, изъятие и (или) повреждение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие (уничтожение) плодородного слоя почвы, за исключением выполнения работ по размещению отдельных палаток или палаточных городков, мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений, противопожарных мероприятий, работ, связанных с восстановлением численности (реинтродукцией) диких животных и популяций дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, лесосечных работ и работ по трелевке и вывозке древесины при проведении рубок, не запрещенных настоящим Положением, работ по расчистке просек, уборке опасных деревьев в полосах леса, прилегающих к просекам воздушных линий электропередачи, работ по охране и защите лесного фонда, лесовосстановлению и лесоразведению, восстановлению гидрологического режима, работ по строительству инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок механических транспортных средств, зданий и сооружений для целей ведения лесного хозяйства, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, работ по обустройству и (или) благоустройству (в том числе строительству сооружений) зон и мест отдыха, туристических стоянок, экологических троп;

- размещение палаточных городков, других оборудованных зон и мест отдыха, туристических стоянок, стоянок механических транспортных средств вне мест, установленных местными исполнительными и распорядительными органами;

- сжигание порубочных остатков при проведении лесосечных работ и иных работ по удалению древесно-кустарниковой растительности, за исключением случаев сжигания порубочных остатков в очагах вредителей и болезней леса в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;

- выжигание сухой растительности (сухих дикорастущих растений) и ее остатков на корню, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол-во	Лист	Надок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

9050/16-01-т1.8

– применение химических средств защиты растений авиационным методом;
 – движение и стоянка механических транспортных средств вне дорог и специально оборудованных мест, кроме механических транспортных средств органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и его территориальных органов, Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, Минского государственного производственного лесохозяйственного объединения, государственного лесохозяйственного учреждения «Слуцкий лесхоз», Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, ее областных и межрайонных инспекций охраны животного и растительного мира, местных исполнительных и распорядительных органов для осуществления контроля за использованием и охраной земель, пользователей охотничьих угодий, находящихся в границах заказника, а также транспортных средств, выполняющих в границах заказника лесосечные работы, работы по трелевке и вывозке древесины, работы по охране и защите лесного фонда, лесовосстановлению и лесоразведению;

– предоставление земельных участков для коллективного садоводства и дачного строительства;

– интродукция инвазивных чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений.

На территории Минского района трасса ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 проходит вблизи республиканского биологического заказника «Прилуцкий» (постановление Совета Министров от 27.04.2018 № 328, от 30.09.2016 № 793, от 27.12.2007 № 1833, от 20.01.1977 № 25); на удалении менее 100 м от кварталов 158, 160 и на удалении менее 150 м от квартала 170 Ратомского лесничества государственного специализированного лесохозяйственного учреждения «Боровлянский спецлесхоз»).

Ближайшим к территории планируемой деятельности объектами материальных историко-культурных ценностей (статус и категории присвоены Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578) является усадьба Стралков (613Г000209), расположенная в аг. Яновичи Клецкого района (примыкает с севера к участку проектирования). На расстоянии до 500 м от участка проектирования также расположены фрагменты бывшей усадьбы в д. Тесновка Клецкого района (613Г000211), городище периода раннего железного века вблизи д. Замостье Слуцкого района (613В000555), курганный могильник вблизи д. Валерьяны Узденского района (613В000626) и курганный могильник вблизи д. Тимошки Минского района (613В000410).

Согласно Генеральной схеме размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016-2020 годы и на период до 2030 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1031 от 15 декабря 2016 г. (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 390 от 2 июля 2020 г.) объект планируемой деятельности в районе р. Птичь (Минский район) расположен в границах зоны отдыха местного значения «Птичь». На территории Узденского района к западу от планируемого объекта расположены зоны отдыха местного значения «Купаленка» (к западу от аг. Дещенка) и «Южная» (к юго-западу от д. Горбаты), на территории Слуцкого района западнее д. Буда Гресская расположена зона отдыха местного значения «Шищицы».

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8

4.7 Социально-экономические условия

Слуцкий район граничит с Солигорским, Копыльским, Узденским, Пуховичским, Стародорожским и Любанским районами Минской области. Его площадь - 1821 км². В районе 197 населенных пунктов.

По состоянию на 01.01.2021 г. численность населения Слуцкого района составила 88198 человек, в том числе в сельской местности – 26802 человек, городское население – 61396 человек.

Промышленный сектор района формируют 20 предприятий. 8 предприятий относятся к пищевой и перерабатывающей отрасли, на долю которых приходится до 90 % всей выпускаемой продукции района, и 12 – к предприятиям, производящим непродовольственные товары.

Наиболее крупными являются четыре предприятия района: ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат», ОАО «Слуцкий мясокомбинат», ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов».

ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» - одно из старейших и крупнейших молочных предприятий Беларуси, выпускает более 160 наименований продукции: твердые сычужные сыры, сливочное масло, спреды, цельномолочную продукцию (в том числе молоко, кефир, творог, сухое обезжиренное молоко, казеин, сухую молочную сыворотку и др.), мороженое.

Наибольший удельный вес в объеме производства промышленной продукции района занимает ООО «Амкодор-Можя». Предприятие занимается производством зерносушильных комплексов, зерносушилок, тепло генераторов и воздухонагревателей на твердом виде топлива, стоговозов, быстросменного навесного оборудования на погрузчик «Амкодор».

ОАО «Слуцкий мясокомбинат» - производит говядину, свинину, колбасные изделия, копчености, мясные полуфабрикаты, пельмени, мясные и мясорастительные консервы.

ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов» - предприятие по заготовке, переработке и хранению зерна; производит и реализует муку пшеничную хлебопекарную высшего, первого, второго сортов, муку ржаную сеяную и обдирную и т.д., а также различные виды круп, комбикормов для сельскохозяйственных животных, птиц, рыбы и др.

Большим спросом пользуется продукция ООО «Интерферм», ОАО «Слуцкий хлебозавод», ОАО «Слуцкий уксусный завод», ОСЛ ВВЗ «Колос» ОАО «ДорОПС».

ООО «Интерферм» – в результате реализации организацией в 2013 – 2017 гг. инвестиционного проекта на территории района построен дрожжевой завод. Первую партию дрожжей предприятие выпустило в июне 2017 года. В настоящее время предприятие производит дрожжи хлебопекарные (жидкие и пресованные), спиртовые активные. Производимая предприятием продукция изготавливается по технологии немецкого предприятия "Uniferm" GmbH&Co.KG с применением инновационного процесса.

ОАО «Слуцкий хлебозавод» - основным видом деятельности предприятия является: производство и реализация хлеба, хлебобулочных, сухарных изделий, печенья, пряников и других кондитерских изделий с длительным сроком реализации; производство и реализация тортов, пирожных, кексов и прочих кондитерских изделий; розничная торговля широким ассортиментом продовольственных товаров.

ОАО «Слуцкий уксусный завод» является одним из крупнейших в Беларуси производителей натурального спиртового уксуса, соответствующего всем санитарным и гигиеническим нормам. В ассортименте выпускаемой продукции: уксус спиртовой 9 % для пищевых целей, яблочный натуральный, уксус «Винный», уксус ароматизированный («Лимонный аромат», «Укропный аромат», «Пряный», «Для шашлыка», «Для выпечки», «Бальзамико классико» и другие).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

9050/16-01-т1.8

Изм. Колич. Лист. Подп. Дата

Лист

52

ВВЗ «Колос» ОАО «ДОРОРС» является обособленным структурным подразделением ОАО «ДОРОРС». Осуществляет производство вин виноградных, вин плодовых, ликеро-водочных изделий, коньяков. В конце 2012 года введена новая линия по розливу виноградных вин «Vertolaso» производственной мощностью 250 тыс дал. В 2013 году начат розлив коньяков – проектная мощность составляет 39 тыс. дал в год. Проектные мощности ликеро-водочных изделий составляют 231 тыс. дал в год.

ОАО «Слуцкий льнозавод» - занимается переработкой льна, одно из лучших предприятий в своей отрасли. Предприятие постоянно совершенствует технологию выращивания льна и работает над увеличением урожайности культуры. Основная продукция завода – льноволокно, используемое для производства натуральных льняных тканей. Кроме того, на предприятии получают сопряженную (льносемена) и побочную (костробрикеты) продукцию. Льносемена в качестве репродуктивного материала могут быть пригодны для производства масла (технического и пищевого)

Республиканское унитарное предприятие художественных изделий «Слуцкие пояса» входит в состав Государственного производственно-торгового объединения «Белхудожпромислы». Основной задачей предприятия является возрождение, сохранение и дальнейшее развитие народных художественных промыслов как части национальной культуры, обеспечение потребностей населения в изделиях традиционных промыслов и ремесел, сувенирной продукции, высококачественных товарах народного потребления.

Предприятие специализируется на выпуске изделий народных художественных промыслов, постельного и столового белья, швейных и тканых изделий, одеял стеганых, подушек, на матрацников, пряжи и ватина холстопрощивного

УП «Слуцкая укрупненная типография» - специализируется на выпуске газетной, бланочной, этикеточной, рекламной продукции и товаров народного потребления (бумажно-беловые товары).

В типографии имеется соответствующая производственная инфраструктура с освоенными двумя способами печати (цифровой и офсетный способы), готовые коммуникации и производственные площади. С целью удержания рынка услуг и завоевания новых рынков производимой продукции систематически обновляется парк компьютерной техники, печатных и резальных машин, допечатного и послепечатного оборудования.

КУП «Слуцкое ЖКХ» – оказывает услуги населению по производству, передаче и распределению пара и горячей воды (отопление и горячее водоснабжение).

УП «Слуцкводоканал» – оказывает услуги населению по водоснабжению и водоотведению.

ДУП «Сельский строительный комбинат» - комбинат входит в состав Минского областного производственного проектно-строительного унитарного предприятия «Минскоблсельстрой».

Основными направлениями работы предприятия является производство железобетонных изделий для строительства зданий сельскохозяйственного назначения, зданий для переработки сельскохозяйственной продукции, помещений для хранения сельскохозяйственной продукции, конструктивных элементов для строительства жилья. Основными потребителями комбината являются предприятия агропромышленного комплекса.

ПУП «Ямполь – Слуцк» ОО «БелТИЗ» организовано в 1936 г. В состав ПУП «Ямполь - Слуцк» ОО «БелТИЗ» входят производственные подразделения (участки, отделы, службы) основного и вспомогательного производств. Социальная сфера на предприятии включает следующие объекты: столовая, общежитие, здравпункт, библиотека, отдел по спортивно - массовой, культурной и реабилитационной работе.

Основными целями предприятия согласно Устава являются: социально - трудовая реабилитация инвалидов по зрению, содействие их интеграции в современное

Взам инв. №
Подпись и дата
Име. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8

общество; получение прибыли для выполнения уставных задач ООО «БелТИЗ» и удовлетворения социальных и экономических интересов работников предприятия.

Основной деятельностью предприятия является производство и реализация товаров народного потребления: щетинно-щеточные изделия, изделия из древесины бытового назначения, мебель, щетки технические, валики малярные и др.

ОАО «Слуцкая мебельная фабрика» – осуществляет производство мебели для офиса, мебели для дома (спальной, кухонной), школьной мебели, журнальных столов

Унитарное предприятие «СпецМашиностроение» - осуществляет производство автомобильных кузовов и прочих изделий из металла. Основным структурным подразделением, на базе которого производится выпуск товарной продукции, является производственный цех, расположенный в трех производственных корпусах и состоящий из четырех участков: № 1 – общей и узловой сборки, № 2 – слесарно-заготовительных, токарно-фрезерных работ, № 3 – слесарно-сварочных работ, № 4 – изготовления изделий из стеклопластиков, малярных работ. Имеются вспомогательные участки: энерго-механический, транспортный, котельная и др.

ООО «Тахоцентр» - основной вид деятельности - производство автомобильных фургонов, кузовов и тентованных бортовых платформ, производство грузовых автомобилей с предоставлением сертификата «одобрение типа транспортного средства», а также оказание услуг по ремонту автотранспортной техники.

ОАО «Крановый завод» - с июля 2012 года завод входит в состав холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ». Основными направлениями производственной деятельности завода являются производство подъемных кранов (мостового типа опорные однобалочные и двухбалочные грузоподъемностью до 120 тонн, мостового типа подвесные электрические и ручные грузоподъемностью до 10 тонн, краны козловые грузоподъемностью до 120 тонн, устройства перегрузочные ручные мобильные грузоподъемностью до 3,2 тонн, краны консольные поворотные стационарные ручные и электрические грузоподъемностью до 16 тонн), крановых компонентов и сопутствующего подъемно – транспортного оборудования.

В состав аграрного комплекса района входят 3 унитарных предприятия, 6 открытых акционерных обществ, 6 подсобных хозяйств, 19 фермерских хозяйств (из них 18 – работают на земле, 1 – занимается разведением рыбы)

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 119,8 тыс. га, в том числе пашни – 82,8 тыс. га, луговых – 26,9 тыс. га, садов – 1,8 тыс. га. Бонитет сельхозугодий оценивается в 35,5 балла, пашни – 38,1 балла

Специализация района – мясомолочное животноводство, выращивание зерновых, картофеля, сахарной свеклы, льна и рапса.

Строительная отрасль района представлена 16 строительными, ремонтно-строительными и дорожными организациями. Наиболее крупными являются СУ-55 ОАО «Солигорскпромстрой», дочернее строительное унитарное предприятие «ПМК-225», дочернее строительное унитарное предприятие «ПМК-226» Минского областного производственного проектно-строительного унитарного предприятия «Минскоблсельстрой», ОАО «ПМК-71».

На территории Слуцкого района функционирует 460 торговых объектов (из них 5 торговых центров) и 136 объектов общественного питания (в городе – 86, в районе – 50), в том числе 66 объектов общедоступной сети (в городе – 65, в районе – 20).

Из общего количества 44 магазина и 18 объектов общепита принадлежат торговым организациям коммунальной формы собственности, 100 и 17 – потребительской кооперации, 133 и 22 – находятся в частной собственности.

В сфере бытового обслуживания на территории района насчитывается 250 сервисных объектов, из них 22 комплексных приемных пункта расположено в сельской местности

Филиал «Автобусный парк № 2» ОАО «Миноблавтотранс» является единственным автотранспортным предприятием общего пользования, которое

Взам. инв. №

Подпись и дата

Име. № подл

Изм.	Коллич.	Лист	Подск.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

54

осуществляет грузовые и пассажирские перевозки по району, республике и за ее пределами.

Автобусный парк осуществляет перевозку пассажиров в Слуцком районе в городском, пригородном, междугородном, внутривеспубликанских и международном сообщениях. В настоящее время в районе функционируют 55 маршрутов (21 городской, 33 пригородных, 1 междугородный).

Железнодорожная станция СЛУЦК РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги» ежегодно обслуживает более 300 тыс. пассажиров и перевозит около 1,04 млн. тонн грузов. Пассажирские перевозки осуществляются в любой из городов стран СНГ, Литвы, Эстонии.

В настоящее время система образования района включает в себя 2 гимназии, 28 средних школ, 5 УПК яслей-садов-средних школ, 3 базовые школы, 40 яслей-садов.

Работают 2 дошкольных центра развития ребенка, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр.

Для организации детского досуга имеется 5 учреждений дополнительного образования детей и молодежи, 2 детско-юношеские спортивные школы олимпийского резерва.

Оказание медицинской помощи населению района обеспечивает учреждение здравоохранения «Слуцкая центральная районная больница» (УЗ «Слуцкая ЦРБ») – многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение.

На территории района 7 больниц с общим количеством 910 коек. Из них, в сельской местности – 6 больниц на 175 коек (4 участковые и 2 больницы сестринского ухода). Развернуто 109 коек дневных стационаров при амбулаторно-поликлинических организациях, в том числе 79 в сельской местности.

Копыльский район граничит с Солигорским, Слуцким Узденским, Несвижским, Столбцовским районами Минской области. Его площадь – 1607,7 км². В районе 191 населенных пунктов.

По состоянию на 01.01.2021 г численность населения Копыльского района составила 28057 человек, в том числе в сельской местности – 17690 человек, городское население – 10367 человек.

Промышленный сектор района представлен:

Копыльским филиалом ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат».

Основным видом деятельности предприятия является переработка молока и производство из него различных видов молочных продуктов для их дальнейшей реализации. Основная номенклатура выпускаемой продукции: сыр, масло сливочное, сухое обезжиренное молоко, сухая молочная сыворотка.

Производственное унитарное предприятие «Копыльский кооппром»

Унитарное предприятие «Копыльский кооппром» входит в состав Копыльского райпо, Минского облпотребсоюза.

Основным направлением деятельности ПУП «Копыльский кооппром» являются.

Производство хлебобулочных, кондитерских изделий и кукурузных палочек, колбасных изделий, мясных полуфабрикатов, рыбных изделий гвоздей проволочных, сетки «Рабица».

СООО «Бетон Бокс» - занимается производством различных изделий из железобетона для зданий сельскохозяйственного, промышленного и коммерческого назначения. Это различные колонны, балки, стеновые панели, плиты покрытия, фундаменты, ригели, фонари, основной сферой применения которых является сельскохозяйственное строительство. Стоит отметить, что производятся не только отдельные единицы продукции, но и изготавливаются комплекты ЖБИ, необходимых для возведения молочнотоварных ферм «под ключ» со всей необходимой инфраструктурой. Еще одним из направлений деятельности СООО «БетонБокс» является производство товарного бетона и растворных смесей на итальянском оборудовании фирмы SIMEM.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Копия	Лист	Издок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

55

Частное предприятие «Салита-Бис» – занимается производством кондитерских изделий. Производится продукция конвейерным методом на 2-х поточных линиях. Используется только современное автоматизированное оборудование, практически не требующее при производстве и упаковке контакта персонала с продукцией. Производство работает без остановок в 3 смены круглосуточно.

В сельскохозяйственных организациях района удельный вес растениеводства в объеме валовой продукции сельского хозяйства составляет 52%, животноводства – 48%.

В состав агропромышленного комплекса входят 14 сельскохозяйственных предприятий различной формы собственности, включая предприятия инвесторов: ОАО «Слущкий сахарорафинадный комбинат», ОАО «Городейский сахарный комбинат», ОАО «Криница», ПУП «ПриорТрансАгро» (ОАО «ПриорБанк») и 36 крестьянско-фермерских хозяйств, ОАО «Копыльский райагросервис». Кроме того, в регионе переработку сельскохозяйственной продукции осуществляют Копыльский филиал ОАО «Слущкий сыродельный комбинат» и производственное унитарное предприятие «Копыльский кооппром».

Площадь сельхозугодий в сельскохозяйственных организациях района составляет 104 тысяча га, из них пашни более 80 тысяч га. Балл сельскохозяйственных угодий – 38,8, пашни 40,2.

Среднесписочная численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, составляет 3,4 тыс. человек.

Валобразующими сельскохозяйственными организациями района являются: ОАО «Старица-Агро», ПУП «ПИК-Лесное», ОАО «Копыльское».

Техническим сервисом, поставкой средств защиты растений и минеральных удобрений, ГСМ и других материальных ресурсов для сельскохозяйственных организаций занимаются ОАО «Копыльский райагросервис», ОАО «Минскоблагросервис», ОАО «Агрохимпроект», РСУП «Минское племпредприятие», ГУ «Минская областная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений».

Копыльский район занимает лидирующую позицию среди других районов области по валовому производству сахарной свеклы, зерна, молока, мяса (реализация скота и птицы на убой в живом весе).

За 2020-2022 годы года построены новые молочно-товарные комплексы в КСУП «Докторовичи», СХФ «Рудное» ОАО «Копыльский райагросервис», ОАО «Старица-Агро», ОАО «Тимирязевский», ОАО «Копыльское», ОАО «Прогресс 2010», ПУП «ПИК-Лесное», ОАО «Преснаки», филиал «Лакнея» унитарного предприятия «ПриорТрансАгро». Взятый курс на модернизацию производства в отрасли животноводства продолжится и в последующих годах.

Торговое обслуживание населения Копыльского района осуществляют 269 субъектов хозяйствования, из них 127 юридических лиц и 142 индивидуальных предпринимателя.

По состоянию на 01.01.2020 в районе 293 объекта розничной торговли с торговой площадью 17,2 тыс. кв.м, жителей сельских населенных пунктов в которых нет стационарных объектов, обслуживают автолавки и автомагазины согласно графиков. Сеть общественного питания представлена 57 объектами с общим количеством посадочных мест – 3018, в том числе в общедоступной сети общественного питания – 814 мест.

Транспортное обслуживание на территории района осуществляет филиал «Автомобильный парк №21» ОАО «Миноблавтотранс».

Клецкий район граничит с Копыльским, Несвижским районами Минской области. Ляховичским и Ганцевичским районами Брестской области. Его площадь – 974,12 км². В районе 92 населенных пунктов.

Авт. № годп.	Подпись и дата	Фами, имя №
--------------	----------------	-------------

По состоянию на 01.01.2021 г. численность населения Клецкого района составила 27121 человек, в том числе в сельской местности – 15659 человек, городское население – 11462 человек.

В состав промышленного комплекса района входят 7 организаций, представляющих различные отрасли материального производства – пищевая промышленность, металлообработка, производство тепловой энергии (ОАО «Гамма вкуса», ОАО «Клецкий мехзавод», ОАО «Клецкий комбикормовый завод», унитарное предприятие «Клецкий производственно-пищевой завод», заготовительно-производственное унитарное предприятие «Клецкий коопзаготпром», районное коммунальное унитарное предприятие «Клецкое ЖКХ»), ООО «Биорапспродукт», а также Клецкий филиал ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», объемы производства которого учитываются в объемах производства Слуцкого района.

ОАО «Гамма вкуса» является одним из основных производителей плодоовощной продукции, консервов для детского питания, соковой продукции, пюре-полуфабрикатов, а также овощей гарнирных в вакуумной упаковке. Занимает наибольший удельный вес в объеме промышленного производства района - 23,4 процента. Среднесписочная численность работающих составляет 184 чел

ОАО «Клецкий мехзавод» занимается производством электрического и электронного оборудования для автомобилей и механической обработкой деталей и узлов. Удельный вес в объеме промышленного производства района 22,4 процента. Среднесписочная численность работающих составляет 278 чел.

ОАО «Клецкий комбикормовый завод» является производителем кормов готовых и кормовых добавок для сельскохозяйственных животных, производством неочищенных масел и жиров. Среднесписочная численность работающих составляет 335 чел

УП «Клецкий производственно-пищевой завод» занимается производством хлеба и хлебобулочных изделий, вин плодовых. Среднесписочная численность работающих составляет 128 чел.

УП «Клецкий коопзаготпром» занимается производством мяса и мясопродуктов, колбасных изделий, мясных полуфабрикатов. Среднесписочная численность работающих составляет 215 чел.

КУП «Клецкое ЖКХ» осуществляет производство и распределение тепловой энергии. Среднесписочная численность работающих составляет 335 чел.

ООО «Биорапспродукт» занимается переработкой масличных культур и производством растительных масел и жиров. Среднесписочная численность работающих составляет 100 чел.

В состав агропромышленного комплекса района входят: ОАО «Кухчицы», ОАО «Грицевичи», ОАО «Лазовичи», ОАО «Морочь», ОАО «Заостровечье», сельскохозяйственный филиал «Клецкий» ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», государственное предприятие «Племенной завод Красная Звезда», агрокомбинат «Туча» - филиал ОАО «МИНСК КРИСТАЛЛ» - управляющая компания холдинга «МИНСК КРИСТАЛЛ ГРУПП», ОАО «Клецкий райагросервис», СУП «Щепичи-Агро», производственный участок СПК «Агрокомбинат Снов» в д. Орда

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 55 176 га. Площадь пашни - 40391 га. Клецкий район специализируется на производстве молока, мяса, зерна, картофеля, рапса и сахарной свеклы. В районе имеется специализированное хозяйство по производству фруктов и ягод сельскохозяйственный филиал "Клецкий" ОАО "Слуцкий сыродельный комбинат".

Основными строительными организациями района являются: дочернее строительное унитарное предприятие «ПМК-191» УП «Минскоблсельстрой», филиал коммунального унитарного предприятия по проектированию, ремонту и строительству дорог «Минскоблдорстрой» - «ДРСУ №212», государственное унитарное предприятие по строительству и эксплуатации мелиоративных и водохозяйственных систем

Изм. № подл.	Визм. и №
	Подпись и дата

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							57

«Клецкое ПМС», Клецкое районное унитарное предприятие «Передвижная механизированная колонна Сельспецмонтаж» (УП «ПМК Сельспецмонтаж»).

Торговая сеть района представлена 292 торговыми объектами с торговой площадью 16,7 тыс. кв. м., из них 185 единиц в сельской местности и 61 объектами общественного питания на 3,3 тыс. посадочных мест. Обеспеченность населения района торговыми площадями составляет 631,31 кв. м на 1 тыс. жителей.

Общедоступная сеть общественного питания составляет 28 объектов на 1249 посадочных мест.

К торговым объектам придорожного сервиса относится 2 магазина и 3 объекта общественного питания. Из них на автомобильной дороге Р-12 Несвиж-Клецк: магазин РУП «Белоруснефть - Минскоблнефтепродукт» (19,78 км лево) и кафетерий с количеством посадочных мест - 4, на автомобильной дороге Р-43 Граница Российской Федерации - Кричев-Бобруйск-Ивацевичи. магазин «Белоруснефть - Минскоблнефтепродукт» и кафетерий с количеством посадочных мест - 3, бар «Бистро». д. М. Слобода Клецкого райпо с количеством посадочных мест - 36.

Основную роль в торговом обеспечении населения района и, прежде всего сельского населения играют торговые объекты унитарного предприятия «Клецкий коопзаготпром» Клецкого райпо, на долю которых приходится около 23 % торговых площадей.

В районе имеется 3 смешанных рынка, из них два УП «Клецкий коопзаготпром» на 324 места, расположенные в г. Клецке и один КУП «Клецкий ЖКХ» - 39 мест, расположенный в аг. Заостровечье.

Перевозкой пассажиров занимается автоколонна автопарка № 8 г. Несвижа. Для выполнения стандартов для обслуживания пассажиров имеется 1 автостанция

Систему образования Клецкого района составляют различные типы учебно-воспитательных заведений: 12 детских дошкольных учреждений, 11 средних школ, 7 учебно-педагогических комплексов детский сад-школа, Гимназия г.Клецка, Клецкий центр детского творчества, Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр, 2 детских дома семейного типа.

Узденский район граничит с Слуцким, Копыльским, Пуховичским, Столбцовским, Дзержинским и Минским районами Минской области. Его площадь - 1180,97 км². В районе 204 населенных пунктов.

По состоянию на 01.01.2021 г. численность населения Узденского района составила 23831 человек, в том числе в сельской местности - 13050 человек, городское население - 10781 человек.

Основу промышленности Узденского района составляют организации, не имеющие ведомственной подчиненности

В настоящее время промышленное производство в районе осуществляют организации:

- ООО «Марк Формэль».
- РУП «Узденское ЖКХ» (в части производства теплоэнергии и водопотребления);
- ООО «Белкарпластик» (в части производства изделий из стеклопластика);
- ряд малых организаций и подсобных цехов.

Общество с ограниченной ответственностью «Марк Формэль» создано в 2009 году на базе коммунального унитарного предприятия «Узденская швейная фабрика». В настоящее время ООО «Марк Формэль» является основной промышленной организацией района. В соответствии с инвестиционным проектом ООО «Марк Формэль» создано высокотехнологичное и качественно оснащенное предприятие по пошиву бельевого и верхнего трикотажного ассортимента. Значительно увеличилась численность работников предприятия.

РУП «Узденское жилищно-коммунальное хозяйство» кроме основных направлений деятельности производит железобетонные изделия, имеет собственную пилораму.

Взам. в/на. №
Подпись и дата
Имя, № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Подк.	Тодл.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							58

ООО «Белкарпластик» занимается разработкой концепций, дизайн-проектов, изготовлением опытных образцов, технологической подготовкой производства деталей и узлов автомобилей, автобусов, дорожной техники специального назначения, проектированием и изготовлением изделий из композиционных материалов: кабин и кузовов автотранспортных средств; элементов экстерьера и интерьера кабин, кузовов, бамперов, элементов облицовки и другое.

Ведущее место в экономике Узденского района принадлежит сельскому хозяйству, которое специализируется на производстве молока и мяса. Выращивание зерновых и зернобобовых культур, рапса, сахарной свеклы, картофеля.

Общая площадь сельхозугодий – 51,5 тыс. га, в т.ч.
пашней – 36,2 тыс. га,
сенокосов и пастбищ – 15,1 тыс. га.

Агропромышленный комплекс района представляют 12 сельскохозяйственных предприятий.

ОАО «Наднёман»,
ОАО «Новое житьё»,
ОАО «Литвяны-Агро»,
ОАО «Узденский райагросервис»,
ОАО «Асилак»,
СУП «Хотляны-Агро»,
РСУП «Совхоз «Городок»,
филиал-СХК ЗАО «Витэкс»,
ПРУП «Экспериментальная база имени Котовского»
ЗАО «АСБ-Агро Кухтичи»,
СУП «Агрокомплекс «Белая Русь»;
ООО «БелИнтерГен».

Осуществляют деятельность 23 крестьянско-фермерских хозяйств, за которыми закреплено 1174,6 га сельхозугодий.

Сельскохозяйственные предприятия обслуживает ОАО «Узденский райагросервис».

Основным предприятием в отрасли свиноводства является СУП «Агрокомплекс «Белая Русь», ассортимент выпускаемой мясной продукции насчитывает 130 наименований.

Транспортное обслуживание населения осуществляют:

- Узденский производственный участок филиала «Автомобильный парк № 15» г.Дзержинска ОАО «Миноблавтотранс»;

- частное транспортное унитарное предприятие «ГЛЦ»;

- частное предприятие «ТрикомТДМ».

На территории Узденского района расположено 294 объектов торговли. Из них 216 стационарных объектов с общей торговой площадью 15,3 тыс. м.кв., 28 общедоступных объектов общественного питания на 680 посадочных мест. В аптеках с общей торговой площадью 296 м кв.

Аптечную сеть района представляют 6 аптек РУП «Минская фармация» с общей торговой площадью 215 м.кв., 1 аптека ООО «Вест» на площади 50 м.кв., 1 ветеринарная аптека СПУП «Руденский зооветнаб» с торговой площадью 31 м.кв.

Пуховичский район граничит с Слуцким, Узденским, Минским, Стародорожским, Червенским районами Минской области и Осиповичским районом Могилевской области. Его площадь – 2441,12 км². В районе 285 населенных пунктов в т.ч. г.Марьяна Горска, г.п. Руденск, Свислочь, Правдинский.

По состоянию на 01.01.2021 г. численность населения Пуховичского района составила 69001 человек, в том числе в сельской местности – 39905 человек, городское население – 29096 человек.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							59

В настоящее время промышленное производство в районе осуществляют следующие организации: ОАО «Завод горного воска», ОАО «Машпицепрод», ОАО «Руденск», Филиал «Экспериментальная база Свислочь» ГНУ «Институт природопользования академии наук Беларуси», ОАО «Пуховичский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Пуховичский опытно-экспериментальный завод», КПДУП «Марьиногорский завод железобетонных изделий», УП «Жилтеплосервис» КХ Пуховичского района, КПУП «Пуховичский водоканал», КЗУП "ЭкоВторСнаб", ООО «Морозпродукт», ООО «Пуховичимясопродукт», ЗАО «Август-Бел», ООО «Белэкотехника, ОДО «АКСО», ООО «Страна игрушек».

Агропромышленный комплекс района состоит из 13 сельскохозяйственных организаций. Крупнейшими сельскохозяйственными организациями района являются коммунальное сельскохозяйственное унитарное предприятие (далее – КСУП) «Индустрия-СХ», КСУП «Голоцк», КСУП «Зазерка», КСУП «Агро - Оберег», унитарное предприятие «Дукора – Агро».

Кроме того производством сельскохозяйственной продукции в районе заняты 3 комплекса по выращиванию свинины - ООО «Ананичи», ООО «Гринпис-Агро», ЗАО «Свинокомплекс «Пуховичи», цех родительского стада кур «Пуховичи» филиала «Генетик» ОАО «Смолевичи «Бройлер» и 61 фермерское хозяйство, крупнейшим из которых является КФХ «Высокая старина» (3720 гектаров сельхозугодий).

Сельское хозяйство района ориентировано на производство молока и мяса, выращивание зерновых культур, картофеля.

Общая земельная площадь сельскохозяйственных организаций составляет 104,9 тыс. га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 87,9 тыс. га, пахотных земель – 59,5 тыс. га, луговых угодий 26,7 тыс. га, качественная оценка сельхозугодий оценивается в 28,6 баллов, пашни – 31,1 балла. Распаханность сельхозугодий составляет 67,6 %.

На 1 января 2022 года поголовье коров дойного стада в сельскохозяйственных организациях составляет 16026 голов. Производство молока за январь – декабрь 2021 года увеличилось к уровню прошлого года на 2,5% и составило 82,2 тыс. тонн. Средний удой молока от одной коровы составил 5018 кг.

Поголовье скота на выращивании и откорме по состоянию на 1 января 2022 года – 28,1 тыс. голов. Получено продукции выращивания крупного рогатого скота 5,0 тыс. тонн. Среднесуточный привес на выращивании и откорме составил 548 граммов.

Поголовье свиней на 1 января 2022 года составляет 26,3 тыс. голов. Продукции выращивания свиней получено 4,8 тыс. тонн.

На территории Пуховичского района перевозка пассажиров и грузов осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.

Основным предприятием, осуществляющим пассажирские перевозки автотранспортом, является филиал «Автомобильный парк № 19» открытого акционерного общества "Миноблавтотранс". Работа предприятия направлена на улучшение качества обслуживания пассажиров, удовлетворение растущих потребностей населения в пассажирских перевозках, расширение спектр услуг для клиентов и пассажиров, совершенствуется материально-техническая база и мастерство персонала

Система образования представлена 52 учреждениями различного типа, в том числе 1 гимназией, 26 учреждениями общего среднего образования, 19 учреждениями дошкольного образования, 3 учреждениями дополнительного образования детей и молодежи, 2 учреждениями специального образования, 1 социально-педагогическим учреждением, 1 оздоровительным лагерем. На территории района открыто четыре детских дома семейного типа.

Дзержинский район граничит с Столбцовским, Воложинским, Минским и Узденским районами Минской области. Его площадь - 1189 50 км². В районе 276 населенных пунктов в т.ч. г. Дзержинск и Фаниполь.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. ф. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	Подк.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист 60

По состоянию на 01.01.2021 г. численность населения Дзержинского района составила 70249 человек, в том числе в сельской местности – 23740 человек, городское население – 46509 человек.

Промышленность района представлена двумя десятками крупных предприятий различных форм собственности, расположенных в Дзержинске и Фаниполе. Крупнейшими предприятиями региона стали: ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский», ОАО «ДЭМЗ», ОАО «Дорстройиндустрия», ОАО «Дзержинская швейная фабрика «ЭЛИЗ». РУП «Белоруснефть-Минскоблнефтепродукт», ООО «Салео» (производство насосов-дозаторов), ЧУП «МАВ» (лакокрасочное производство), ООО «Интеко-мастер» (производство холодильного оборудования), ООО «Ароматик» (производство наполнителей для молочной продукции), ООО «Таспо-Ф» (производство радиаторов), ОАО «Штадлер Минск» (производство электропоездов), ООО «Уномедикал» (производство медицинских изделий), ООО «Завод измерительных приборов «Энергомера», ООО «Эвипак Индастриз», Иностранное унитарное предприятие «ИтераПет» (производство полимерной упаковки), компания «Интер-трансавто» (международные перевозки сборных грузов), ООО «Сервисный центр Веста» (придорожный сервис и отдых, медицинские услуги) Иностранное предприятие «Комсокол» (изделия из древесины)

В сельскохозяйственных организациях за январь-июнь 2022 года реализовано скота и птицы на убой в живом весе 44,9 тыс. тонн, что соответствует январю-июню 2021 года. Из общего количества поставлено на переработку промышленным мясоперерабатывающим организациям и собственным производствам организаций 82,8% от общей реализации, по прочим каналам сбыта реализовано – 16,7%.

Выращено основных видов скота и птицы в количестве 46,8 тыс. тонн, или 101,3% к соответствующему периоду 2021 года, в том числе крупного рогатого скота – 4,4 тыс. тонн (104,9%), свиней – 6,1 тыс. тонн (95,6%) и птицы – 36,1 тыс. тонн (102,0%).

Надоено молока по району 67,3 тыс. тонн, что на 26,5 тыс. тонн (на 4,4%) больше, чем за соответствующий период прошлого года. Средний удой молока от коровы за январь-июнь 2022 года составил 4161 кг и увеличился на 171 килограмм (4,3%). Наиболее высокий удой молока от коровы получен в филиале «Фалько-Агро» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» и в ОАО «Боровое-2003».

Ведущие строительные организации региона: ДУП «ПМК-190», ОАО «Дзержинское домостроительное управление», ООО «СмарТэкРегионСтрой».

Для проживания туристов в районе имеется – две гостиницы на 26 и 20 мест (УП «Дзержинское ЖКХ»): – ООО «Сервисный центр Веста» на 217 мест, – гостиничный комплекс из 5 домиков на 50 мест (Центр экологического туризма «Станьково»);

– туристская база гостиничного типа на 55 мест в Станьково (ГУДО «Дзержинский районный центр туризма и краеведения»).

Через район проходит железнодорожная магистраль «Москва-Минск-Брест» и автомобильная дорога того же направления.

В районе расположено 50 учреждений образования, спорта и туризма, среди которых 24 учреждения общего среднего образования (3 гимназии, 5 средних школ, 14 учебно-педагогических комплексов, 2 базовые школы), 16 учреждений дошкольного образования (в том числе 3 дошкольных Центра развития ребенка), Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, 4 учреждения дополнительного образования детей и молодежи, Дзержинский районный социально-педагогический центр детский оздоровительный лагерь «Дружба» пос. Энергетиков, Детско-юношеская спортивная школа. Физкультурно-оздоровительный центр «Единство» Дзержинского района, Ресурсный центр информационных технологий и технических средств обучения управления по образованию, спорту и туризму Дзержинского райисполкома.

Минский район граничит с Воложинским, Молодеческим, Логойским, Смолевичским, Червенским, Пуховичским, Дзержинским и Узденским районами

Имя, № подл.	Взят инв. №
	Подпись и дата

Изм	Колим	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
						Е1

Минской области. Его площадь – 1940 км². В районе 367 населенных пунктов в т.ч. г.Заславль и г.п.Мачулищи.

По состоянию на 01.01.2021 г. численность населения Минского района составила 259710 человек, в том числе в сельской местности – 232282 человек, городское население – 27428 человек.

Экономику Минского района определяют свыше 19690 субъектов хозяйствования, в том числе порядка 7940 юридических лиц и свыше 11400 индивидуальных предпринимателей. Численность занятых в экономике составляет 154,3 тысяч человек. Минский район за последние годы создал высокий промышленный потенциал: более 880 предприятий различных форм собственности, из них 60 – наиболее крупные.

Наиболее известна продукция предприятий Минского района группы компаний «Алютех», ИП «Косвик», ООО «Завод Бульбашь», ОАО «Минский молочный завод No1», ОАО «1-я Минская птицефабрика», ОАО «Минский мясокомбинат». Товары народного потребления производят ООО «Дарида», ИП «Маттиопи», ООО «Марк Формэль», ОДО «Онега», ЧУП «Текстильмаркет», ООО «ЛюксВизаж». Выпуск импортозамещающей продукции осуществляют ООО «Хенкель-Баутехник», ИП «Кола-КолаБевриджиз Белоруссия», ООО «Илмакс», ЧУП «Енисей», ИП «Инкарслав», ООО «Беласептика», УП «Пинскдрев-Заславль» и другие.

Минский район известен в республике как важнейший агропромышленный комплекс, который специализируется на производстве молока, мяса, яиц, зерна, картофеля, сахарной свеклы, овощей. В состав агропромышленного комплекса Минского района входит 12 сельскохозяйственных организаций. Сельское хозяйство района ориентировано на производство молока, мяса КРС, мяса свиней, мяса птицы, яиц, выращивание зерновых, рапса, овощей открытого и закрытого грунта, картофеля, сахарной свеклы. Валобразующими организациями в сельском хозяйстве района являются: МРУП «Агрокомбинат «Ждановичи», ОАО «1-я Минская птицефабрика», КСУП «Минская овощная фабрика». Минский район является одним из валобразующих районов в Минской области.

Численность крестьянско-фермерских хозяйств составляет 78 единиц, площадь сельскохозяйственных угодий которых 2,9 тысяч гектаров

Крупнейшие автомагистрали, пересекающие территорию Минского района, – Москва-Минск-Брест, Минск-Гродно, Минск-Нарочь, Минск-Витебск, Минск-Могилев, Минск-Гомель, Минск-Микашевичи.

Розничная торговая сеть Минского района располагает более 2194 торговыми объектами с торговой площадью 201 тыс.кв. м, в том числе 21 крупными торговыми объектами (с торговой площадью более 1000 м кв.) и 389 объектами общественного питания на 18,4 тысячи посадочных мест. 17 торговых центров с площадью от 260 тыс.кв.м и рынками с торговой площадью более 121,3 тыс.кв.м. Одним из направлений развития розничной торговой сети является открытие объектов придорожного сервиса (49 объектов общественного питания).

Образовательное пространство района – это 44 учреждения общего среднего образования: 2 гимназии, 31 средних школ, 3 начальные школы, 13 учебно-педагогических комплексов типа «Школа-сад»; 59 учреждение дошкольного образования (в том числе ведомственное учреждение дошкольного образования); ГУО «Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации», ГУО «Минский районный социально-педагогический центр», ГУО «Детская деревня «Истоки», оздоровительный лагерь «Лесной городок». Два учреждения дополнительного образования: ГУДО «Центр творчества детей и молодежи Минского района», ГУДО «Центр туризма и краеведения детей и молодежи «Ветразь».

Система здравоохранения Минского района включает в себя 32 лечебно-профилактических организации с общей мощностью стационарных подразделений 692 койки и амбулаторно-поликлинических учреждений на 2563 посещения в смену.

Взам инв №
Получено и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие физических факторов

При строительстве новой ПС 330 кВ Слуцк появятся новые источники выбросов: вентиляция боксов для хранения машин, вентиляция помещения для ремонта и технического обслуживания автомобилей, вентиляция помещения ремонтной мастерской в ЗВН, сварочный пост.

Слесарная мастерская оснащается металлообрабатывающим оборудованием – токарно-винторезным станком, точильно-шлифовальным станком с пылесосом абразивно-металлической пыли, настольно сверлильным станком

Для сварочных работ предусмотрен сварочный пост, выгороженный переносными защитными щитами. Сварочные операции производятся полуавтоматической сваркой с применением сварочной проволоки и сварочных электродов УОНИ 13/55. Сварочный пост оборудован местным вытяжным отсосом и сварочным столом. Для хранения сварочных материалов и электродов предусмотрен шкаф.

В помещении технического обслуживания и технического ремонта устанавливается вытяжная катушка – шланговый отсос для удаления выхлопных газов автомобиля.

Таблица 5.1.1 Перечень выбрасываемых проектируемым объектом загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование вещества	ПДК м.р., мкг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	250	2
0328	Сажа	150	3
0330	Диоксид серы	500	3
0337	Углерода оксид	5000	4
2754	Углеводороды пред. C11-C19	1	4
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ < 70%	300	3

На следующей стадии проектирования будет определено количество источников выбросов, произведен расчет выбросов, а также расчет рассеивания загрязняющих веществ

Согласно проектам-аналогам максимальные приземные концентрации не превышают 1 ПДК в расчетных точках на границе подстанции, а также за ее пределами.

Источником теплоснабжения зданий ОДС, маслоаппаратной, ОПУ, ЗВН и проходной на новой ПС 330 кВ «Слуцк» будет служить электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы.

Для поддержания требуемой температуры воздуха в летний период, по заданию технологов, в здании ОПУ в помещении ввода кабелей связи, ИБП, релейном зале, щит управления и помещениях оперативного тока, помещении панелей щита постоянного тока и других установлены кондиционеры.

Для охлаждения здания ОПУ проектом предусматривается установка кондиционеров R-32. Хладагент R-32 - фреон 99.9% дифторметана используемый фреон в современных кондиционерах. Ни один из его компонентов не содержит хлора, поэтому он безопасен для озонового слоя (озоноразрушающий потенциал равен нулю). Потенциал глобального потепления (GWP) равен 675

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Коллич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8

Новая площадка проектируемой открытой ПС 330 кВ «Слуцк» расположена в Слуцком районе в 255 м на запад от д.Ретовщина. В 270 м на запад расположена база отдыха «Слуцкий хуторок» в д.Безвероховичи.

В соответствии с нагрузками и согласно заданию на проектирование на проектируемой ПС 330 кВ Слуцк предусматривается установка двух трансформаторов напряжением 330/110 кВ мощностью 200 МВ·А каждый.

Проектируемая ПС оказывает шумовое воздействие на окружающую среду.

Ближайшая усадебная жилая застройка находится в 455 м на восток от источников шума на проектируемой ПС 330 кВ Слуцк и в 400 м на запад от источников шума расположена база отдыха «Слуцкий хуторок» в д.Безвероховичи.

Для проектируемой ПС 330 кВ Слуцк выполнен предварительный расчет шума.

Расчет уровня звука произведен согласно п. 7.4. СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» по формуле 7.9.

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_p r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

L – уровень шума в расчетной точке;

L_p – уровень шума трансформатора;

r – расстояние от источника до расчетной точки;

Φ – фактор направленности, $\Phi=1$

β_a – коэффициент затухания звука в атмосфере (табл. 7.4. СН 2.04.01-2020);

Ω – пространственный угол излучения определяется по формуле $\Omega=4\pi$

Расчетная точка №1 находится на границе жилой застройки в 455 м на восток от силовых трансформаторов (источников шума). Расчетная точка №2 находится на границе базы отдыха «Слуцкий хуторок» в д.Безвероховичи в 400 м на запад от силовых трансформаторов.

Таблица 5.1.2

Расчет уровней звукового давления на территории жилой застройки

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах частот, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Октавные уровни звукового давления трансформатора 200 МВА, L_p , дБ	75,4	87,4	96,4	107,4	101,4	92,4	82,4	81,4	71,4
2	Суммарные уровни звукового давления от 2-х трансформаторов, L_s , дБ	78,4	90,4	99,4	110,4	104,4	95,4	85,4	84,4	74,4
3	Допустимый уровень звукового давления с 7 до 23 часов на территории непосредственно прилегающей к жилым домам в каждой октавной частоте дБА, $L_{доп}$	90	75	66	59	54	50	47	45	43
	С учетом поправки "-5" дБА	85	70	61	54	49	45	42	40	38

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя № подл

9050/16-01-т1.8

Лист

64

Изм. Коллич. Лист. Надрж. Подп. Дата

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБа, в октавных полосах частот, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Допустимый уровень звукового давления с 23 до 7 часов на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в каждой октавной частоте дБа, $L_{доп}$	83	67	57	49	44	40	37	35	33
	С учетом поправки "-5" дБа	78	62	52	44	39	35	32	30	28
5	Коэффициент затухания звука в атмосфере (для $r=50$ м) $\Delta\alpha$, дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
6	Расстояние от источника до точки, r , м	455								
7	Снижение уровня звука зданиями на расстоянии более 200 метров, дБ	5								
8	Снижение уровня звука полосой зеленых насаждений шириной 15 м, дБа	0,75								
9	Уровень звукового давления, в расчетной точке, дБ	21,7	33,7	42,4	53,1	46,4	39	23,3	16,9	-
10	Требуемое снижение уровня звукового давления с 23 до 7 часов на границе усадебной застройки	0	0	0	9,1	7,4	1	0	0	0

Имя и подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол-во	Лист	Подок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Расчет уровней звукового давления на территории домов отдыха

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах частот Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Октавные уровни звукового давления трансформатора 200 МВА, L_p , дБ	75,4	87,4	96,4	107,4	101,4	92,4	82,4	81,4	71,4
2	Суммарные уровни звукового давления от 2-х трансформаторов, L_s , дБ	78,4	90,4	99,4	110,4	104,4	95,4	85,4	84,4	74,4
3	Допустимый уровень звукового давления с 7 до 23 часов на территории домов отдыха в каждой октавной частоте дБА, $L_{доп}$	90	75	66	59	54	50	47	45	43
	С учетом поправки "-5" дБА	85	70	61	54	49	45	42	40	38
4	Допустимый уровень звукового давления с 23 до 7 часов на территории домов отдыха в каждой октавной частоте дБА, $L_{доп}$	83	67	57	49	44	40	37	35	33
	С учетом поправки "-5" дБА	78	62	52	44	39	35	32	30	28
5	Коэффициент затухания звука в атмосфере (для $r > 50$ м) β_a , дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	46
6	Расстояние от источника до точки, r , м	400								
7	Снижение уровня звука зданиями на расстоянии более 200 метров, дБ	6								
8	Снижение уровня звука полосой зеленых насаждений шириной 60 м, дБА	3								
9	Уровень звукового давления, в расчетной точке, дБ	20,4	32,4	49,3	51,8	45,2	35	22,6	16,8	-
10	Требуемое снижение уровня звукового давления с 23 до 7 часов на границе дома отдыха	0	0	0	7,9	6,2	0	0	0	0

Взам. инв. №

Примк. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

66

Согласно проведенных расчетов уровень шума от 2-х силовых трансформаторов на границе жилой застройки д.Ретовщина превышает допустимые уровни. Поэтому при строительстве ПС 330/110 кВ Слуцк требуется разработка дополнительных мероприятий по снижению шума.

Для ВЛ 330 кВ, согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы ВЛ на расстоянии 20 м, по обе стороны линии, от крайних проводов при неотклоненном их положении.

В связи с приближением ВЛ 330 кВ к жилой застройке в н.п. Заболотье, проектом намечено локальное изменение трассы для соблюдения санитарных разрывов.

На расстоянии 20 м от проекции крайних фазных проводов ВЛ 330 кВ напряженность электрических полей тока промышленной частоты 50Гц составляет не более 1,0 кВ/м, интенсивность магнитных полей тока промышленной частоты 50Гц – не более 8,0 А/м, что не превышает норм, установленных гигиеническими нормативами «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 67 от 12.06.2012.

Для реконструируемых ВЛ 110 кВ границы санитарных разрывов не устанавливаются. Согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь №794 от 21 ноября 2022г. «Об охранных зонах электрических сетей, размерах и режиме их использования» для ВЛ с неизолированными проводами устанавливается охранный зона в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии для ВЛ 110 кВ устанавливается охранный зона на расстоянии 20 метров.

Изм.	№	иссл.	Подпись	у	дата	Взам.	инв.	№

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							67

5.2 Воздействие на подземные и поверхностные воды

Трассы ВЛ 330 и 110 кВ на территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского, Минского, Копыльского и Клецкого районов Минской области расположены в водоохранных зонах пр. Буда Гресская (Слуцкий район) и р.Вдова (Копыльский район), в границах водоохранных зон и прибрежных полос реки Птичь (Минский район), р.Тепленька и р.Бабенка (Узденский район), р.Железница, р.Случь, р.Лещанка, р.Бычок, р.Локнея, р.Река 2 (Слуцкий район), р.Морочь, р.Мажа (Копыльский район), р.Балванка, р.Лань (Клецкий район).

Также трассы ВЛ 330 и 110 кВ пересекают ряд мелиоративных каналов.

Переброска троса и провода через реки Птичь, Морочь, Мажа, Железница, Случь, Лещанка, Бычок, Локнея, Река 2, Тепленька, Бабенка, Балванка, Лань будет осуществляться при помощи плавсредств, что исключает нарушение русла и берегов данных водотоков.

Переезд через существующие мелиоративные каналы на время строительства будет осуществляться по предусмотренными ПОС временным сооружениям в виде деревянных мостов длиной 5,7,10 и 14 метров, которые после завершения работ демонтируются. При устройстве временных деревянных мостков работы связанные с нарушением русла водных объектов не производятся.

При установке опор ВЛ 330 и 110 кВ на участках близким залеганием грунтовых вод проектом предусматривается устройство открытого водоотлива на период строительства. Открытый водоотлив заключается в непосредственном откачивании воды из котлована или траншеи на время установки, в местах установки опор, при помощи насосов: поршневых, диафрагмовых, центробежных и специальных глубинных насосов мощностью 4 кВт, для этого в пониженной точке котлована (траншеи) устраивают колодец (приямок для воды), куда опускают приемный рукав насоса. Отвод дренажных вод из открытого водоотлива будет осуществляться через рукав насоса в ближайшую к месту установки мелиоративный канал либо водный объект. Также будет применяться водопонижение с применением установок водопонижения иглофильтрами УВВ (установка вакуумного водопонижения), которая состоит из иглофильтров, всасывающего коллектора и непосредственно вакуумной установки (вакуумный насос). Иглофильтр представляет собой маленькую скважину. Диаметр иглофильтра не более 50 мм. Высота иглофильтра обычно не превышает 8 м. В нижней части которого расположен метровый участок с фильтром (перфорированный, для забора воды от водонасыщенного грунта, через сетку) Ниже уровня фильтра расположен клапан с пикой-наконечником. Погружение иглофильтров в грунт происходит путем замывания гидравлическим способом под нагрузкой в 3 бар. Расположены иглофильтра в ряд по внешнему контуру объекта понижения с частотой 0,5-1 м. В ряду может быть установлено до 100 шт. Для работы каждый иглофильтр через вакуумный шланг подключен к всасывающему коллектору. Иглофильтры используются для осушения пылевых и глинистых песков, супесей, легких суглинков, илов и лессовых грунтов с низкими коэффициентами фильтрации (0,01 .. 3 м/сут).

Территория планируемой деятельности частично расположена в границах 3-го пояса зоны санитарной охраны скважины № 53063/04 (Дзержинский район, северо-восточнее д. Волковичи), 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны водозабора «Вицковщина» (Минский район), 1-го, 2-го и 3-го пояса зоны санитарной охраны скважин № 33940/80, № 5321/01 (Слуцкий район), 3-го пояса зоны санитарной охраны скважины скважина № 55386/2021, 5387/2021 (Слуцкий район).

Для обеспечения водоснабжения, пожаротушения, канализации на площадке новой ПС 330 кВ Слуцк запроектированы следующие наружные инженерные сети:

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;

В2 - противопожарный водопровод;

К1 - хозяйственно - бытовая канализация (безнапорная);

К41 - трубопроводы оросительной системы.

Взам инв №
Подпись и дата
Име № подл

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Пцип.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист
66

На ПС330 кВ "Слуцк" предусмотрены отдельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарных водопроводов

На новой площадке ПС330 кВ "Слуцк" проектом предусматриваются:

- две новые артезианские скважины производительностью $Q=15 \text{ м}^3/\text{ч}$ каждая (1рабочая и 1 резервная);

- станция водоподготовки (химводочистка ХВО);

- пожарные резервуары стальные в количестве 2 штук объемом $V=150 \text{ м}^3$, обеспечивающие максимальный расчетный расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение

- насосная станция пожаротушения в которой установлены 2 насоса, производительностью $Q=80 \text{ м}^3/\text{ч}$ (1рабочий и 1 резервный).

Наружная кольцевая сеть противопожарного водопровода предусмотрена $\varnothing 160 \times 9,5 \text{ мм}$ из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 и обеспечивает требуемую высоту компактной части струи при размещении пожарного ствола на уровне верхней точки диктующего здания ОПУ.

Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевых участках наружной сети противопожарного водопровода. В местах установки арматуры и фасонных частей с фланцевыми соединениями на водопроводных сетях следует устанавливать колодцы

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения $\varnothing 63 \times 3,8 \text{ мм}$ из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ($2,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Расход воды на охлаждение наземных горизонтальных резервуаров масла составляет не менее 10 л/с в течение 6 часов (СН 3.02.04-2019).

Наружное пожаротушение для зданий ЗРУ и ОПУ не требуется согласно СН2.02.02-2019 п.5.1.1, для проходной составляет 10л/с, ЗВН и крытой площадки по 15л/с.

На существующей площадке подстанции проектом предусматривается реконструкция

- систем водопровода и канализации подстанции;

- скважинного водозабора (рабочей и резервной скважины);

- насосной станции пожаротушения и противопожарных резервуаров;

- наружных и внутренних сетей водопровода и канализации зданий ОДС и маслоаппаратной.

Реконструкция предусматривается в объеме согласно дефектных актов и расчетов требуемых напоров и объемов воды для хозяйственно-питьевых нужд и пожаротушения зданий и сооружений.

Расход воды на охлаждение наземных горизонтальных резервуаров масла составляет не менее 10 л/с в течение 6 часов (СН 3.02.04-2019).

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков на новой ПС330 кВ "Слуцк" от зданий проходной, ЗВН, ОПУ и РДС предусматривается устройство внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации $\varnothing 160 \text{ мм}$ из ПВХ канализационных труб для наружной канализации, с установленными на ней смотровыми колодцами из сборных железобетонных элементов. Сети прокладываются подземным способом не менее чем на 0,5м ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры, считая до лотка трубы

От зданий сточные воды самотеком поступают в 2-х камерный септик, где происходит их осветление и пергнивание органических веществ. Выпуски из зданий присоединяются к септикам через смотровые колодцы.

Осветленная сточная вода по трубопроводу направляется на поля подземной фильтрации, состоящие из системы оросительных трубопроводов, с дальнейшей фильтрацией в грунт.

Магистральный трубопровод, подающий осветленную воду в оросительные трубопроводы выполнен из труб DN/OD 160 полиэтиленовых гофрированных двуслойных для безнапорных систем с уклоном 0,02 от магистрального трубопровода.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист 89

Оросительная сеть в сооружениях подземной фильтрации выполняется из труб полиэтиленовых гофрированных двухслойных тип2 Ø110мм ТГД2-110-ПЭ63-3ФП-SN8-5x2,5 SF27.

На конце оросительной сети предусмотрены вентиляционные стояки Ø110мм с флюгаркой на конце высотой не менее 0.7м над поверхностью земли.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	9050/16-01-т1.8	Лист
										70

5.3 Воздействие на геологическую среду, рельеф на земельные ресурсы и почвенные покров

Трасса ВЛ а кВ Слуцк – ТЭЦ-4 проходит по территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского и Минского районов Минской области. Также планируется подвеска ВОЛС на ВЛ 110 кВ с заменой части опор ВЛ на территории Слуцкого, Копыльского и Клецкого районов Минской области.

Трассы ВЛ 110 кВ на территории Клецкого района проходят по землях г.Клецк, ОАО «Кухчицы», ОАО «Минск Кристал» управляющая компания холдинга «Минск Кристал Групп», КХ «Пронько». КУП «Племенной завод Красная Звезда». ОАО «Грицевичи» и ОАО «Лазовичи».

На территории Клецкого района для реализации проектных решений по подвеске ВОЛС на ВЛ 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 0,45 га земель и во временное пользование планируется отвод 75,03 га земель.

Трассы ВЛ 110 кВ на территории Копыльского района проходят по землях ОАО «Копыльское», ОАО «Тимирязевский», ОАО «Копыльское», ОАО «Пионер-Агро», ГЛХУ «Копыльский опытный лесхоз» и г.Копыль.

На территории Копыльского района для реализации проектных решений по подвеске ВОЛС на ВЛ 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 1,33 га земель и во временное пользование планируется отвод 86,69 га земель.

Трассы ВЛ 330 и 110 кВ на территории Слуцкого района проходят по землях ОАО «Подлесье-2003» ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» филиал «ПСХ», КФХ «Элитная лошадь», ОАО «Агрофирма «Лучники», «Барановичского отделения БЖД». ОАО «Слуцкий мясокомбинат» филиал «ПСХ Наша Нива». КУП «Слуцкое ЖКХ», ГЛХУ «Слуцкий лесхоз», ОАО «Гольчицков», ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов» СФХ «Замостье-Агро», ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов» СХФ «Кривая Гряда»

На территории Слуцкого района для реализации проектных решений по перезаводам ВЛ 330 и 110 кВ на новую ПС 330 кВ, а также подвеске ВОЛС на ВЛ 330 и 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 28,55 га земель и во временное пользование планируется отвод 260,61 га земель.

Строительство новой ПС 330 кВ «Слуцк» планируется на новой площадке в 200 м на запад от д.Ретовщина Слуцкого района на землях ОАО «Агрофирма Лучники». К площадке ПС предусмотрены две подъездные дороги от автодороги Н-24832 Для реализации проектных решений по строительству новой ПС 330 кВ и подъездных дорог планируется отвод в постоянное пользование 8,75 га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Узденского района проходит по землях ГЛХУ «Узденский лесхоз», УП «Хотляны-Агро», ЗАО «Витакс», ГЛХУ «Минский лесхоз», КХ «Олимп-Агро», УП «Экспериментальная база им.Котовского».

На территории Узденского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 49,66 га земель и во временное пользование планируется отвод 47,55 га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Пуховичского района проходит по землях ГЛХУ «Минский лесхоз» и ОАО «Агро-Оберег».

На территории Пуховичского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 3,49 га земель и во временное пользование планируется отвод 46,41га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Дзержинского района проходит по землях ОАО «Октябрьская революция» и ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»

На территории Дзержинского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 0,01 га земель и во временное пользование планируется отвод 19,48 га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Минского района проходит по землях РУП «Восход», ОАО «Рапс», ГСЛХУ «Боровлянский спецлесхоз», ГЛХУ «Минский лесхоз», ГП «Восход», ОАО «Щомыслица» и РУП «Агрокомбинат «Ждановичи»

Взам. №
Подпись и дата
Имя, № подп.

Имя	Коллич	Лист	Надок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

На территории Минского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 0,87 га земель и во временное пользование планируется отвод 77,92 га земель.

На площадке существующей ПС 330 кВ Слуцк будет производиться снятие плодородного слоя почвы, который на период выполнения строительных работ складывается в буртах на территории новой подстанции свободной и после завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства и озеленения территории бывшей подстанции.

При строительстве ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке планируется выполнение вертикальной планировки для строительства подстанции и подъездных дорог. Также на площадке строительства подстанции с подъездными дорогами будет производиться снятие плодородного слоя почвы.

При выполнении работ по реконструкции существующих ВЛ 330 и 110 кВ связанной с установкой новых и демонтажем старых опор изменение рельефа при не производится.

На период строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства будет складываться в буртах возле мест установки и демонтажа опор, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

В соответствии с заключением ГП «Белгосгеоцентр» ВЛ 110 кВ на территории Клецкого района проходит севернее месторождения ПГС «Мурованка» категорий С1. Застройка данного месторождения не планируется.

На территории Копыльского района трасса ВЛ 110 кВ затрагивает торфоучасток «Васильчицы» месторождения торфа «Тимковичи-Деречино», где предполагается застройка месторождения

Изм	Кол	Лист	Подп	Дата	Взам, инв. №

Изм	Кол	Лист	Подп	Дата

9050/16-01-т1.8

5.4 Воздействия на растительный, животный мир и природные объекты, подлежащие специальной охране

На землях лесных земель для расширения существующих охранных зон ВЛ 330 и 110 кВ на будет производиться вырубка просеки шириной 8-25 метров. На территории Копыльского района под расширение охранной зоны ВЛ 110 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Копыльский опытный лесхоз», на территории Слуцкого района под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Слуцкий лесхоз», на территории Узденского района под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГЛХУ «Узденский лесхоз» и ГЛХУ «Минский лесхоз», на территории Пуховичского района под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Минский лесхоз», на территории Минского района под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГСЛХУ «Боровлянский спецлесхоз» и ГЛХУ «Минский лесхоз».

На территории Клецкого района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-43 под устройство охранной зоны ВЛ 110 кВ, а также древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Грицевичи»

На территории Копыльского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Копыльское».

На территории Слуцкого района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Подлесье-2003», ОАО «Агрофирма «Лучники», защитных насаждений «Барановичского отделения БЖД».

На территории Узденского района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-23 под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ

На территории Пуховичского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Агро-Оберег».

На территории Дзержинского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Октябрьская революция».

На территории Минского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Ралс», ГП «Восход», защитных насаждений «Минского отделения БЖД» и автодороги Р-1.

На территории Слуцкого района проходит существующая ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 к западу от д. Воробьево на протяжении почти 2 км проходит по краю ООПТ «Воробьевский». Ландшафтный заказник местного значения «Воробьевский» был образован в 2015 г. на площади около 685 га для сохранения в естественном состоянии ценных растительных сообществ, охраняемых видов дикорастущих растений и диких животных, а также мест их произрастания и обитания. По имеющимся данным вблизи места прохождения трассы были известны местонахождения охраняемых видов растений, включенных в Красную книгу РБ.

В ходе обследования территории ООПТ выполненной РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ» в 2023 г., на территории заказника граничащей с трассой ВЛ 330 кВ в квартале 84 (выдел 31) была выявлена популяция охраняемого вида – нескеры перистой.

Выявленный локалитет. Минская обл., Слуцкий р/н, Гресский с/с, 1,6 км к ЮЗ от д. Буда Гресская, кв. 84, выд. 31 Воробьевского лесничества, Слуцкого лесхоза Березняк елово-киспичный. Около 10 куртин на старых осинах.

Выявленное место произрастания нескеры перистой накладывает ограничения на ведение хозяйственной деятельности в квартале 84 (выдел 31) Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза.

Согласно ТКП 17.05-01-2014 (02120) в местах произрастания нескеры перистой запрещается:

Изм. № погр. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
						73

- проводить сплошные, постепенные и группово-выборочные рубки главного пользования;
- проводить рубки обновления и переформирования;
- проводить отбор в рубку старовозрастных деревьев;
- проводить сжигание порубочных остатков древесины;
- проводить отбор в рубку деревьев, населенных охраняемыми видами;
- допускать снижение сомкнутости полога древостоя менее 0,8;
- проводить гидротехническую мелиорацию земель и иные работы по регулированию водного режима земель (почв), поверхностных и грунтовых вод, кроме работ по восстановлению нарушенного режима;
- осуществлять возведение зданий и сооружений;
- изымать, перемещать, разрушать субстраты, населенные мхами.

Данное обстоятельство является ограничивающим фактором для реализации проектных решений в пределах данного участка (квартал 84, выдел 31 Воробьевского лесничества).

Также произрастающий на территории заказника Черноольшаник осоковый (квартал 84 выдел 17 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза) удовлетворяет требованиям для выделения его в качестве особо ценного (типичного) лесного биотопа – код 6.8а Черноольховые, сероольховые и ясеневые леса в долинах рек.

Основанием для выделения данного типа биотопа являются.

1. Принадлежность к соответствующим формациям, типам леса (черноольшаник осоковый) и возрасту (старше 60 лет), встречаемость по берегам и в поймах рек, вдоль постоянно действующих ручьев. Важной особенностью водного режима является чередование периодов значительного поднятия и снижения уровня грунтовых вод, вызванного поднятием уровня воды в руслах водотоков; поверхность может затопливаться паводковыми водами, но в меженный период почвы преимущественно дренированы и азрированы; почвы перегнойно-глеевые, торфянисто-глеевые, торфянисто-иловатые, богатые аллювиальными отложениями; травянистый покров хорошо развит, отличается многовидовым составом, может быть многоярусным, в его составе значительно участие лесных видов растений, не способных произрастать на постоянно избыточно увлажненных и заболоченных почвах.

2. Характерная растительность древостоя, подлеска и живого напочвенного покрова: деревья (ольха черная, дуб черешчатый, ель европейская, осина, ясень обыкновенный), кустарники (бересклет (бородачатый и европейский), волчегонник обыкновенный, жостер слабительный, лещина обыкновенная, калина обыкновенная, ива пепельная, смородина (колосистая и черная), черемуха обыкновенная), травы (бодяк огородный, будра плющевидная, ветреница дубравная, вороний глаз четырехлистый, герань Роберта, гравилат речной, звездчатка дубравная, зеленчук желтый, зюзник европейский, касатик аировидный, кислица обыкновенная, колокольчик крапиволистный, копытень европейский, кочедыжник женский, крапива пикульниколистная, мятлик расставленный, недотрога обыкновенная, осска (раздвинутая, удлиненная), подмаренник болотный, пырейник собачий, селезеночник очереднолистный, сердечник горький, скерда болотная, сныть обыкновенная, таволга вязолистная, телиптерис болотный, хмель обыкновенный, хохлатка (плотная и полая), чистяк весенний и др.).

3. Состояние: 1 и 2 класса биологической устойчивости, 1 или 2 стадии рекреационной дигрессии, лесохозяйственная деятельность не проводилась (отсутствуют пни-спилы) или проводилась низкой интенсивности и не привела к нарушению естественных сукцессий; присутствует крупный (диаметром больше среднего диаметра древостоя) валеж разных стадий разложения; насаждения расположены на неосушенных землях.

И-ч № подл.	Взем инв №
	Подпись и дата

Изм.	Копич.	Лист	Подс.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

9050/16-01-т1.8

Лист

74

Согласно ТКП 17.12-06-2021 (33140) (Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов) в границах данного природного биотопа запрещается:

- проведение всех видов рубок за исключением: работ по сохранению популяций редких и охраняемых видов дикорастущих растений; работ по регулированию распространения и численности чужеродных инвазивных видов растений;
- заготовка живицы, второстепенных лесных ресурсов, древесных соков, дикорастущих растений и (или) их частей, мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев;
- лесопользование в целях проведения культурно-оздоровительных, туристических, иных рекреационных и (или) спортивно-массовых, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий;
- создание лесных культур, плантаций, питомников;
- применение химических средств защиты растений, удобрений;
- распах и обработка почвы, за исключением: работ по сохранению популяций редких и охраняемых видов дикорастущих растений; работ по регулированию распространения и численности инвазивных видов растений;
- повреждение и уничтожение живого напочвенного покрова и лесной подстилки, за исключением: работ по сохранению популяций редких и охраняемых видов дикорастущих растений; работ по регулированию распространения и численности инвазивных видов растений;
- устройство летних лагерей содержания скота и скотопрогонов;
- выпас скота;
- проведение работ, связанных с изменением рельефа и существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению;
- разведка и добычу полезных ископаемых;
- устройство мест складирования лесной продукции;
- устройство мест отдыха и размещение палаточных городков;
- создание вольеров;
- движение и стоянку механических транспортных средств и самоходных машин вне дорог общего пользования и специально оборудованных мест за исключением механических транспортных средств и самоходных машин: органов пограничной службы и подрядных организаций при выполнении задач по обеспечению установления, содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь; органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям; Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, государственного органа (иной государственной организации), в управление которого (которой) передана ООПТ, государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление ООПТ, Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и подчиненных ему организаций для выполнения задач по использованию, охране защите и воспроизводству лесов; органов Комитета государственного контроля Республики Беларусь; Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь и ее областных и межрайонных инспекций охраны животного и растительного мира.

Цель перечисленных запретов, ограничений и рекомендаций – минимальное вмешательство в функционирование лесного биогеоценоза, сохранение ключевых элементов биотопического и биологического разнообразия, экологических функций леса, предотвращение нарушения экологических режимов произрастания/обитания лесных видов дикорастущих растений/диких животных, индикаторных сообществ.

Недостаточно высокий возраст древостоев (50–55 лет) в выделе 11 не позволяет выделить данные сообщества в качестве особо ценных, уникальных или редких. Однако их хорошая сохранность, благоприятный гидрологический режим, богатый

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Копич.	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
						75

видовой состав всех структурных элементов лесного сообщества, в ближайшем будущем позволит отнести данные биотопы к категории типичных (код Б.8а Черноольховые, сероольховые и ясеневые леса в долинах рек).

Именно здесь, в пределах 84 квартала (выделы 11 и 17) был обнаружен локалитет охраняемого вида – зубянка клубненосная. Следует отметить, что часть выявленного локалитета зубянки клубненой (выдел 17 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза) была передана под охрану в соответствии с решением Слуцкого районного исполнительного комитета № 658 от 25 февраля 2022 г.

Центральная точка: Минская обл., Слуцкий р/н, Гресский с/с, 1,4 км к ЮЗЗ от д. Буда Гресская (N 53°14'57,99" E 27°34'1,45", WGS-84), кв. 84, выд. 17 Воробьевского л-ва, Слуцкого лесхоза. Березняк дубово-кисличный по краю заболоченного черноольса. Более 100 растений на площади 10×20 м.

Выявленное место произрастания зубянки клубненой накладывает ограничения на ведение хозяйственной деятельности в квартале 84 (выдел 11 и 17) Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза

Согласно ТКП 17.05-01-2014 (02120) в местах произрастания зубянки клубненой запрещается [6]:

- проводить сплошные, постепенные и группово-выборочные рубки главного пользования, рубки обновления и переформирования;
- допускать уменьшение сомкнутости полога древостоя менее 0,7;
- допускать увеличение совокупного проективного покрытия подроста и подлеска более 40 %;
- проводить сжигание порубочных остатков древесины;
- использовать машины на гусеничном ходу, устраивать склады лесоматериалов, места заправки и стоянки техники;
- нарушать целостность подстилки и живого напочвенного покрова, проводить обработку и нарушать целостность почвы, за исключением работ, проводимых с целью охраны леса и тушения пожаров, а также научно обоснованных работ по сохранению и расселению вида;
- проводить гидротехническую мелиорацию земель и иные работы по регулированию водного режима земель (почв), поверхностных и грунтовых вод, кроме работ по восстановлению нарушенного режима;
- осуществлять возведение зданий и сооружений.

Данное обстоятельство является ограничивающим фактором проведения хозяйственных мероприятий в пределах данного участка (квартал 84, выделы 11 и 17 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза).

Кроме того были выявлены местонахождения охраняемого вида – хохпатки полой в квартале 84 (выдел 2 и 18), которые непосредственно не граничат с маршрутом прохождения ЛЭП и не затрагиваются при ее реконструкции.

В ходе обследования территории граничащей с маршрутом прохождения трассы ЛЭП в квартале 52 (выдел 4) Воробьевского лесничества Слуцкого была обнаружена популяция охраняемого вида растения – баранца обыкновенного.

Выявленный локалитет. Минская обл., Слуцкий р/н, Гацуковский с/с, 1,5 км к ССВ от д. Буда Гресская (N 53°16'57,62" E 27°33'26,38"), кв. 52, выд. 4 Воробьевского л-ва, Слуцкого лесхоза. Ельник кисличный (на границе с березняком осоково-травяным). Одна куртина на площади 1×1 м.

Местом произрастания является часть выдела 4 квартала 52 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза – окружность с радиусом 15 м и центральной точкой с координатами N 53°16'57,62" E 27°33'26,38" (WGS-84).

Согласно ТКП 17.05-01-2014 (02120) в местах произрастания баранца обыкновенного запрещается:

- проводить сплошные, постепенные и группово-выборочные рубки главного пользования;

Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам инв. №

Изм.	Копия	Лист	Издок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

- проводить рубки обновления и переформирования;
- допускать увеличение совокупного проективного покрытия подроста и подлеска более 30 %;
- проводить сжигание порубочных остатков древесины;
- использовать машины на гусеничном ходу, устраивать склады лесоматериалов, места заправки и стоянки техники;
- нарушать целостность подстилки и живого напочвенного покрова, проводить обработку и нарушать целостность почвы, за исключением работ, проводимых с целью охраны леса и тушения пожаров, а также научно обоснованных работ по сохранению и расселению видов;
- проводить гидротехническую мелиорацию земель и иные работы по регулированию водного режима земель (почв), поверхностных и грунтовых вод, кроме работ по восстановлению нарушенного режима;
- осуществлять возведение зданий и сооружений.

Выявленное место произрастания баранца обыкновенного находится за границами участка планируемой деятельности и не будет затронуто при реконструкции ВЛ 330 кВ.

На территории Минского района в ходе обследования в 2023 г. в глубине лесного массива в квартале 70 Ратомского лесничества были выявлено несколько покалитетов охраняемого вида – овсяницы высокой. Однако все они расположены вне зоны воздействия реконструкции ВЛ 330 кВ.

На остальных территориях в границах планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 № 26. Также в ходе полевых исследований в 2023 г. в границах территории планируемой деятельности не выявлены места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Основными факторами, оказывающими отрицательное влияние, являются работы по удалению древесно-кустарниковой растительности, которые приведут к полному уничтожению экосистем на землях лесного фонда. Работы по демонтажу и установке опор ВЛ будут сопровождаться нарушением напочвенного покрова, уничтожением мест обитания и кормления животных.

Основное влияние на структуру сообществ амфибий и рептилий будет оказывать изменение их среды обитания, связанное с подготовкой и реализацией запланированных работ. В результате такой деятельности будут изъяты места обитания, размножения и кормления отдельных видов данных групп позвоночных животных, к тому же произойдет фрагментирование некоторых участков, которое может привести к разрушению существующих миграционных путей к местам размножения, в особенности это касается амфибий, что может негативно сказаться на их локальной численности. Тем не менее, анализ полученных в ходе исследований данных свидетельствует о том, что реализация запланированных работ с учетом их характера, не окажут существенного влияния на локальную батрахо- и герпетофауну и не приведут к перестройке их популяционной структуры, в том числе и редких видов.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будут реализованы запланированные работы, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие реализации запланированных работ. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.), а также характер и специфика запланированных работ свидетельствует о том, что планируемые работы не приведут к серьезным популяционным перестройкам птиц на локальном уровне и не

Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Коллич.	Лист	Надок.	Полн.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист
77

окажут существенного негативного влияния на структуру их ассамблей. Основное требование к проведению работ такого рода – их сроки не должны приходиться на сезон гнездования птиц, т.е. на период со второй половины марта по конец июля

В связи с линейным характером объекта, относительно небольшой шириной отвода, существующей трансформацией экосистем, а также длительной эксплуатацией действующей полосы отвода ВЛ зона строительства объекта не является кормовым угодьем и не имеет значения для размножения крупных млекопитающих. Учитывая характер и условия проведения работ, реализация перспективного проекта не окажет негативного влияния на представителей ихтиофауны водотоков в зоне прохождения реконструируемой трассы ВЛ 330 кВ.

При проведении строительно-монтажных работ в зоне водных объектов (реки и мелиоративные каналы) нарушение берегов и русел водотоков, проектом не предусматривается. работы, запланированные в поймах рек, будут производиться вне периода весеннего половодья и паводков. Учитывая характер и условия проведения работ, реализация перспективного проекта не окажет негативного влияния на представителей ихтиофауны водотоков в зоне прохождения реконструируемой трассы ВЛ 330 кВ.

Основное влияние на структуру териофауны будет оказывать преобразование или полное изъятие местообитаний вследствие проведения запланированных работ на исследованной территории (главным образом пострадают мелкие млекопитающие). При этом проведение необходимых работ будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха в том числе различных укрытий, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. В связи с характером планируемых работ, для оценки воздействия на териофауну были взяты лишь мелкие млекопитающие, т.к. они являются уязвимыми в связи с небольшой величиной их участков обитания и специфики биологии и экологии. Вместе с тем планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам сообществ мелких млекопитающих на локальном уровне.

Поэтому в предпроектной документации предусмотрены компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.10.2016 № 66-Р) участок планируемой деятельности пересекает восточную часть ядра концентрации копытных М6 (на участке Подгатье – Тристенец), а также миграционные коридоры М2-М3-М6-М7 (на участке Курковичи – Томашевичи) и М6-М7-В6-В3-В4 (на участках Тристенец – Замостье и Едчицы – Яновичи).

На новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд будет производиться монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-2, 4 и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т

В границах планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Изм. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Подк.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист 78

6. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА НА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха и оценка уровня физических факторов

Согласно проведенных расчетов уровень шума от 2-х силовых 200 МВА трансформаторов на границе жилой застройки д.Ретовщина и базы отдыха «Слуцкий хуторок» в д.Безвероховичи превышает допустимые уровни. Поэтому при строительстве ПС 330/110 кВ Слуцк требуется разработка дополнительных мероприятий по снижению шума на существующую жилую застройку.

В качестве мероприятий по снижению уровня шума до нормативных показателей, проектом предусматривается установка шумозащитных экранов, с быстромонтируемых конструкций, возле силовых трансформаторов в направлении жилой застройки д.Ретовщина.

Шумозащитные экраны представляют Г-образную стену высотой 8 м и размерами 18×12 метров состоящую из облегченных быстромонтируемых конструкций. Экран состоит из стоек (устанавливаются в сверленные котлованы через 3 метра), шумозащитных ударопрочных панелей с наполнением из минеральной ваты Rockwool. Применение данных конструкций приведет к снижению уровня звука на 28 дБ заявленное производителем по результатам испытаний экранов.

Данные экраны будут установлены на ПС «Слуцк» возле силовых трансформаторов в направлении жилой застройки д.Ретовщина и базы отдыха «Слуцкий хуторок».

В предпроектной документации выполнен расчет уровня шума, после установки шумозащитных экранов, в расчетной точке №1 находится на границе жилой застройки в 455 м на восток от силовых трансформаторов (источников шума) и расчетной точке №2 находится на границе базы отдыха «Слуцкий хуторок» в д.Безвероховичи в 400 м на запад от силовых трансформаторов.

Таблица 6.1.1

Расчет уровней звукового давления на территории жилой застройки после установки шумозащитных экранов

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБа, в октавных полосах частот, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Октавные уровни звукового давления трансформатора 200 МВА, L_p , дБ	75,4	87,4	98,4	107,4	101,4	92,4	82,4	81,4	71,4
2	Суммарные уровни звукового давления от 2-х трансформаторов, L_p , дБ	78,4	90,4	99,4	110,4	104,4	95,4	85,4	84,4	74,4
3	Допустимый уровень звукового давления с 7 до 23 часов на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в каждой октавной частоте дБа, $L_{доп}$	90	75	66	59	54	50	47	45	43

Взам или №

Пл.упись и дата

Имя, № подл

9050/16-01-т1.8

Лист

79

Изм. Кол-во Лист Недок. Подп. Дата

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБа, в октавных полосах частот, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	С учетом поправки "-5" дБа	85	70	61	54	49	45	42	40	38
4	Допустимый уровень звукового давления с 23 до 7 часов на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в каждой октавной частоте дБа, $L_{дн}$	83	67	57	49	44	40	37	35	33
	С учетом поправки "-5" дБа	78	62	52	44	39	35	32	30	28
5	Коэффициент затухания звука в атмосфере (для $r > 50$ м); β_a , дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
6	Расстояние от источника до точки, Г. м	455								
7	Снижение уровня звука зданиями на расстоянии более 200 метров, дБ	5								
8	Снижение уровня звука полосой зеленых насаждений шириной 15 м, дБа	0,75								
9	Снижение уровня звука экраном, дБ	28								
10	Уровень звукового давления, в расчетной точке, дБ	-	5,7	14,4	25,1	18,4	8	-	-	-
11	Требуемое снижение уровня звукового давления с 23 до 7 часов на границе усадебной застройки	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Имя	№ подл.	Подпись и дата	План	инв. №

**Расчет уровней звукового давления на территории домов отдыха после
установки шумозащитных экранов**

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах частот Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Октавные уровни звукового давления трансформатора 200 МВА, L_p , дБ	75,4	87,4	96,4	107,4	101,4	92,4	82,4	81,4	71,4
2	Суммарные уровни звукового давления от 2-х трансформаторов, L_p , дБ	78,4	90,4	99,4	110,4	104,4	95,4	85,4	84,4	74,4
3	Допустимый уровень звукового давления с 7 до 23 часов на территории домов отдыха в каждой октавной частоте дБА, $L_{доп}$	90	75	66	59	54	50	47	45	43
	С учетом поправки "-5" дБА	85	70	61	54	49	45	42	40	38
4	Допустимый уровень звукового давления с 23 до 7 часов на территории домов отдыха в каждой октавной частоте дБА, $L_{доп}$	83	67	57	49	44	40	37	35	33
	С учетом поправки "-5" дБА	78	62	52	44	39	35	32	30	28
5	Коэффициент затухания звука в атмосфере (для $r > 50$ м) β_a , дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
6	Расстояние от источника до точки г, м	400								
7	Снижение уровня звука зданиями на расстоянии более 200 метров, дБ	5								
8	Снижения уровня звука полосой зеленых насаждений шириной 80 м, дБА	3								
9	Снижение уровня звука экраном, дБ	28								
10	Уровень звукового давления, в расчетной точке, дБ	-	4,4	21,3	23,8	17,2	7	-	-	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

81

№	Определяемые величины	Уровни звукового давления, дБа, в октавных полосах частот, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Требуемое снижение уровня звукового давления с 23 до 7 часов на границе домов отдыха	0	0	0	0	0	0	0	0	0

После выполнения мероприятий по снижению шума на ПС 330/110 кВ Слуцк с установкой шумозащитных экранов уровень шума от 2-х силовых трансформаторов на границе жилой застройки д.Ретовщина не превысит допустимые уровни.

Для ВЛ 330 кВ, согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы ВЛ на расстоянии 20 м, по обе стороны линии, от крайних проводов при неотклоненном их положении.

В связи с приближением ВЛ 330 кВ к жилой застройке в н.п. Заболотье Минского района, проектом намечено локальное изменение трассы для соблюдения санитарных разрывов.

На расстоянии 20 м от проекции крайних фазных проводов ВЛ 330 кВ, напряженность электрических полей тока промышленной частоты 50Гц составляет не более 1,0 кВ/м, интенсивность магнитных полей тока промышленной частоты 50Гц – не более 8,0 А/м, что не превышает норм, установленных гигиеническими нормативами «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 67 от 12.06.2012.

Для реконструируемых ВЛ 110 кВ границы санитарных разрывов не устанавливаются. Согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь №794, от 21 ноября 2022г. «Об охранных зонах электрических сетей, размерах и режиме их использования» для ВЛ с неизолированными проводами устанавливается охранный зона в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии для ВЛ 110 кВ устанавливается охранный зона на расстоянии 20 метров.

ВЛ 110 и 330 кВ не являются источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации ВЛ 110 и 330 кВ мероприятия по охране атмосферного воздуха не разрабатываются

Изм № подл.	Подпись и дата	Взам инв №

Изм	Кол-во	Лист	Издок	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

6.2 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Трассы ВЛ 330 и 110 кВ на территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского, Минского, Копыльского и Клецкого районов Минской области расположены в водоохранных зонах пр. Буда Гресская (Слуцкий район) и р.Вдова (Копыльский район), в границах водоохранных зон и прибрежных полос реки Птичь (Минский район), р.Тепленька и р.Бабенка (Узденский район), р.Железница, р.Случь, р.Лещанка, р.Бычок, р.Локнея, р.Река 2 (Слуцкий район), р.Морочь, р.Мажа (Копыльский район), р.Балванка, р.Лань (Клецкий район).

Также трассы ВЛ 330 и 110 кВ пересекают ряд мелиоративных каналов.

Переброска троса и провода через реки Птичь, Морочь, Мажа, Железница, Случь, Лещанка, Бычок, Локнея, Река 2, Тепленька, Бабенка, Балванка, Лань будет осуществляться при помощи плавсредств, что исключает нарушение русла и берегов данных водотоков.

Переезд через существующие мелиоративные каналы на время строительства будет осуществляться по предусмотренными ПОС временным сооружениям в виде деревянных мостов длиной 5,7,10 и 14 метров, которые после завершения работ демонтируются. При устройстве временных деревянных мостков работы связанные с нарушением русла водных объектов не производятся.

Проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве проектируемого объекта: соблюдение границ территории при выполнении строительно-монтажных работ, оснащение площадок для строительства контейнером для сбора промышленных отходов, подобных отходам жизнедеятельности населения; исключение попадания нефтепродуктов в грунт; заправка горюче-смазочными материалами транспортных средств, грузоподъемных и других машин осуществляется только в специально оборудованных местах; предотвращение чрезвычайных ситуаций; предотвращение подтопления, заболачивания, засоления, эрозии почв; соблюдение режима осуществления хозяйственной деятельности, установленной в водоохраной зоне.

Территория, где планируется реконструкция ВЛ 330 и 110 кВ частично расположена в границах 3-го пояса зоны санитарной охраны скважины № 53063/04 (Дзержинский район, северо-восточнее д. Волковичи), 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны водозабора «Вицковщина» (Минский район), 1-го, 2-го и 3-го пояса зоны санитарной охраны скважин № 33940/80, № 5321/01 (Слуцкий район), 3-го пояса зоны санитарной охраны скважины скважина № 55386/2021, 5387/2021 (Слуцкий район).

На новой площадке ПС330 кВ "Слуцк" проектом предусматривается строительство двух новых артезианских скважин производительностью $Q=15 \text{ м}^3/\text{ч}$ каждая (1 рабочая и 1 резервная).

На последующей стадии проектирования будут рассчитаны размеры поясов зон санитарной охраны данных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Име. № подл

Изм	Колп.	Гисг	Нццок	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

83

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

При эксплуатации проектируемые ВЛ 330 и 110 кВ не будут производить сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды поэтому отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране поверхностных вод.

Выполнение комплекса мероприятий и соблюдение установленного Законом Республики Беларусь №271-З от 24.06.1999 (в ред. От 9.01.2019 г) «О питьевом водоснабжении» режима в зонах санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения, обеспечит постоянство состава подземных вод (санитарная надежность) и предотвратит негативное воздействие на подземные воды, что в свою очередь подразумевает благоприятный прогноз соответствия качества воды требованиям безопасности.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков на новой ПС330 кВ "Слуцк" от зданий проходной, ЗВН, ОПУ и РДС предусматривается устройство внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации Ø160мм из ПВХ канализационных труб для наружной канализации, с установленными на ней смотровыми колодцы из сборных железобетонных элементов. От зданий сточные воды самотеком поступают в 2-х камерный септик, где происходит их очистка от органических веществ. Выпуски из зданий присоединяются к септикам через смотровые колодцы.

Далее сточная вода из септика по трубопроводу направляется на поля подземной фильтрации, состоящие из системы оросительных трубопроводов, с дальнейшей фильтрацией в грунт.

На ПС 330 кВ «Слуцк» для предотвращения растекания трансформаторного масла, загрязнения почв и грунтовых вод в случае аварии проектом предусматривается устройство сети аварийного маслоотвода из металлических труб с выбросом масла в проектируемый маслосборник объемом 75 м³. Маслосборник представляет собой подземное герметичное сооружение с размерами в плане 3,4 x 10,25 м из железобетонных элементов. Объем маслосборника 75 м³, рассчитан на прием максимального объема сбрасываемого масла от одного трансформатора. Железобетонные элементы запроектированы из блоков ВК и плит ПФЖ. Маслосборник устанавливается на бетонную подготовку из бетона С8/10 толщиной 100 мм по уплотненному щебню грунту. Наружная поверхность маслосборника обмазывается битумно-полимерным составом (по подготовленной поверхности) в соответствии с техническими условиями на применяемый материал с последующим устройством защитной мембраны. Внутренняя гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора с уплотняющими добавками методом торкретирования.

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

6.3 Прогноз и оценка изменений геологических условий, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Трасса ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 проходит по территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского и Минского районов Минской области. Также планируется подвеска ВОЛС на ВЛ 110 кВ с заменой части опор ВЛ на территории Слуцкого, Копыльского и Клецкого районов Минской области.

Трассы ВЛ 110 кВ на территории Клецкого района проходят по землях г.Клецк, ОАО «Кухчицы», ОАО «Минск Кристал» управляющая компания холдинга «Минск Кристал Групп», КХ «Пронько», КУП «Племенной завод Красная Звезда», ОАО «Грицевичи» и ОАО «Лазовичи».

На территории Клецкого района для реализации проектных решений по подвеске ВОЛС на ВЛ 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 0,45 га земель и во временное пользование планируется отвод 75,03 га земель.

Трассы ВЛ 110 кВ на территории Копыльского района проходят по землях ОАО «Копыльское», ОАО «Тимирязевский», ОАО «Копыльское», ОАО «Пионер-Агро», ГЛХУ «Копыльский опытный лесхоз» и г.Копыль.

На территории Копыльского района для реализации проектных решений по подвеске ВОЛС на ВЛ 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 1,33 га земель и во временное пользование планируется отвод 86,69 га земель.

Трассы ВЛ 330 и 110 кВ на территории Слуцкого района проходят по землях ОАО «Подлесье-2003», ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат» филиал «ПСХ», КФХ «Элитная лошадь», ОАО «Агрофирма «Лучники», «Барановичского отделения БЖД», ОАО «Слуцкий мясокомбинат» филиал «ПСХ Наша Нива», КУП «Слуцкое ЖКХ», ГЛХУ «Слуцкий лесхоз», ОАО «Гольчицкое», ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов» СФХ «Замостье-Агро», ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов» СХФ «Кривая Гряда».

На территории Слуцкого района для реализации проектных решений по перезаводам ВЛ 330 и 110 кВ на новую ПС 330 кВ, а также подвеске ВОЛС на ВЛ 330 и 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 28,55 га земель и во временное пользование планируется отвод 260,81 га земель.

Строительство новой ПС 330 кВ «Слуцк» планируется на новой площадке в 200 м на запад от д.Ретовщина Слуцкого района на землях ОАО «Агрофирма Лучники». К площадке ПС предусмотрены две подъездные дороги от автодороги Н-24832. Для реализации проектных решений по строительству новой ПС 330 кВ и подъездных дорог планируется отвод в постоянное пользование 8,75 га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Узденского района проходит по землях ГЛХУ «Узденский лесхоз», УП «Хотляны-Агро», ЗАО «Витакс», ГЛХУ «Минский лесхоз», КХ «Олимп-Агро», УП «Экспериментальная база им Котовского»

На территории Узденского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 49,66 га земель и во временное пользование планируется отвод 47,55 га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Пуховичского района проходит по землях ГЛХУ «Минский лесхоз» и ОАО «Агро-Оберег».

На территории Пуховичского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 3,49 га земель и во временное пользование планируется отвод 46,41 га земель.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Дзержинского района проходит по землях ОАО «Октябрьская революция» и ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский».

На территории Дзержинского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 0,01 га земель и во временное пользование планируется отвод 19,48 га земель.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Име № подл

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист 1

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Минского района проходит по землях РУП «Восход», ОАО «Рапс», ГСПХУ «Боровлянский спецлесхоз», ГЛХУ «Минский лесхоз», ГП «Восход», ОАО «Щомыслица» и РУП «Агрокомбинат «Ждановичи».

На территории Минского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 0,87 га земель и во временное пользование планируется отвод 77,92 га земель.

При строительстве ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке планируется выполнение вертикальной планировки для строительства подстанции и подъездных дорог.

На площадке существующей ПС 330 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 6067 м³, который на период выполнения строительных работ складывается в буртах на территории новой подстанции свободной и после завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства и озеленения территории бывшей подстанции.

На новой площадке строительства подстанции с подъездными дорогами будет производиться снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 7205 м³, который на период выполнения строительных работ складывается в буртах на площадке прилегающей к территории новой подстанции свободной. После завершения строительных работ плодородный слой почвы в объеме 5138 м³ используется для благоустройства и озеленения на территории подстанции и укрепления откосов дорог.

Излишки плодородного слоя почвы частично используются для благоустройства старой площадки ПС 330 «Слуцк» и передаются ОАО «Агрофирма Лучники» для улучшения малопродуктивных земель.

При выполнении работ по реконструкции существующих ВЛ 330 и 110 кВ связанной с установкой новых и демонтажем старых опор изменение рельефа при не производится.

На период строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства будет складываться в буртах возле мест установки и демонтажа опор, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

В соответствии с заключением ГП «Белгосгеоцентр» ВЛ 110 кВ на территории Клецкого района проходит севернее месторождения ПГС «Мурованка» категорий С1. Застройка данного месторождения не планируется.

На территории Копыльского района трасса ВЛ 110 кВ затрагивает торфоучасток «Васильницы» месторождения торфа «Тимковичи-Деречино», где предполагается застройка месторождения

Филиал РУП «Минскэнерго» «Слуцкие электрические сети», которые будут осуществлять застройку площади залегания полезных ископаемых, после окончания строительства должны подготовить и представить недропользователю:

1. схему размещения построенных объектов с координатами угловых точек;
2. выписку из акта приемки объектов строительства в эксплуатацию приемочной комиссии о принятии мер, обеспечивающих защиту этих объектов от негативного влияния горных работ, и мер по охране окружающей среды.

Име. № подл.	Подпись и дата	Роль инв №

Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							86

6.4 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов, природных объектов подлежащих особой или специальной охране

На землях лесных землях и землях покрытых древесно-кустарниковой растительностью для расширения существующих охранных зон ВЛ 330 и 110 кВ на будет производится вырубка просеки шириной 8-25 метров.

На территории Копыльского района по расширение охранной зоны ВЛ 110 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Копыльский опытный лесхоз» на общей площади 1,07 га. На территории Слуцкого района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Слуцкий лесхоз» на общей площади 27,11 га. На территории Узденского района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГЛХУ «Узденский лесхоз» и ГЛХУ «Минский лесхоз» на общей площади 49,65 га. На территории Пуховичского района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГЛХУ «Минский лесхоз» на общей площади 3,49 га. На территории Минского района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГСЛХУ «Боровлянский спецлесхоз» и ГЛХУ «Минский лесхоз» на общей площади 0,8 га.

На территории Клецкого района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-43 под устройство охранной зоны ВЛ 110 кВ, а также древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Грицевичи».

На территории Клецкого района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-43 под устройство охранной зоны ВЛ 110 кВ, а также древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Грицевичи»

На территории Копыльского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Копыльское».

На территории Слуцкого района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Подлесье-2003», ОАО «Агрофирма «Лучники», защитных насаждений «Барановичского отделения БЖД»

На территории Узденского района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-23 под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ.

На территории Пуховичского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Агро-Оберег».

На территории Дзержинского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Октябрьская революция».

На территории Минского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Рапс», ГП «Восход», защитных насаждений «Минского отделения БЖД» и автодороги Р-1.

За удаляемые объекты растительного мира произрастающих в защитных насаждениях автомобильных и железных дорог будут производится компенсационные мероприятия в виде компенсационных посадок.

За удаляемые объекты растительного мира произрастающих на земельных участках изымаемых из земель сельскохозяйственного назначения, согласно 2 абзацу 38 статьи Закона Республики Беларусь №205-3 от 14.06.2003г. «О растительном мире», за удаление деревьев с диаметром ствола 12 см и более на высоте 1,3 м будут производится компенсационные мероприятия в виде компенсационных выплат.

На последующей стадии проектирования будет разработан таксационный план в котором будет определено количество и характеристики удаляемой древесно-кустарниковой растительности и компенсационные мероприятия за ее удаление.

После демонтажа старой ПС 330 кВ «Слуцк» выполняется благоустройство бывшей площадки подстанции с нанесением плодородного слоя почвы в 15 см и посевом многолетних трав на общей площади 46950 м².

И-чв № подл

Подпись и дата

Взам инв №

Изм.	Кол-во	Лист	Издок.	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
							87

После завершения строительных работ на новой площадке ПС 330 «Слуцк» производится озеленение территории подстанции и укрепление откосов подъездных дорог с нанесением плодородного слоя почвы в 15 см и посевом многолетних трав на общей площади 34254 м².

На территории Слуцкого района проходит существующая ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 к западу от д. Воробьево на протяжении почти 2 км проходит по краю ООПТ «Воробьевский». Ландшафтный заказник местного значения «Воробьевский» был образован в 2015 г. на площади около 685 га для сохранения в естественном состоянии ценных растительных сообществ, охраняемых видов дикорастущих растений и диких животных, а также мест их произрастания и обитания. По имеющимся данным вблизи места прохождения трассы были известны местонахождения охраняемых видов растений, включенных в Красную книгу РБ.

В ходе обследования территории ООПТ выполненной РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ» в 2023 г., на территории заказника граничащей с трассой ВЛ 330 кВ в квартале 84 (выдел 31) была выявлена популяция охраняемого вида – неккеры перистой.

Выявленный локалитет, Минская обл., Слуцкий р/н, Гресский с/с, 1,6 км к ЮЗ от д. Буда Гресская, кв. 84, выд. 31 Воробьевского лесничества, Слуцкого лесхоза. Березняк елово-кисличный. Около 10 куртин на старых осинах

Выявленное место произрастания неккеры перистой накладывает ограничения на ведение хозяйственной деятельности в квартале 84 (выдел 31) Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза.

Также произрастающий на территории заказника Черноольшаник осоковый (квартал 84 выдел 17 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза) удовлетворяет требованиям для выделения его в качестве особо ценного (типичного) лесного биотопа – код 6.8а Черноольховые, сероольховые и ясеневые леса в долинах рек.

В пределах 84 квартала (выделы 11 и 17) был обнаружен локалитет охраняемого вида – зубянка клубненосная. Следует отметить, что часть выявленного локалитета зубянки клубненосной (выдел 17 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза) была передана под охрану в соответствии с решением Слуцкого районного исполнительного комитета № 658 от 25 февраля 2022 г.

Центральная точка: Минская обл., Слуцкий р/н, Гресский с/с, 1,4 км к ЮЗЗ от д. Буда Гресская, кв. 84, выд. 17 Воробьевского л-ва, Слуцкого лесхоза. Березняк дубово-кисличный по краю заболоченного черноольса. Более 100 растений на площади 10×20 м.

Выявленное место произрастания зубянки клубненосной накладывает ограничения на ведение хозяйственной деятельности в квартале 84 (выдел 11 и 17) Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза.

Данное обстоятельство является ограничивающим фактором проведения хозяйственных мероприятий в пределах данного участка (квартал 84, выделы 11 и 17 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза).

Кроме того были выявлены местонахождения охраняемого вида – хохлатки полой в квартале 84 (выдел 2 и 18), которые непосредственно не граничат с маршрутом прохождения ЛЭП и не затрагиваются при ее реконструкции.

В ходе обследования территории граничащей с маршрутом прохождения трассы ЛЭП в квартале 52 (выдел 4) Воробьевского лесничества Слуцкого была обнаружена популяция охраняемого вида растения – баранца обыкновенного.

Выявленный локалитет, Минская обл., Слуцкий р/н, Гацуковский с/с, 1,5 км к ССВ от д. Буда Гресская, кв. 52, выд. 4 Воробьевского л-ва, Слуцкого лесхоза. Ельник кисличный (на границе с березняком осоково-травяным). Одна куртина на площади 1×1 м.

Местом произрастания является часть выдела 4 квартала 52 Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза – окружность с радиусом 15 м.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Изм. № п/п

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	9050/16-01-т1.8	Лист
						as

Выявленное место произрастания баранца обыкновенного находится за границами участка планируемой деятельности и не будет затронуто при реконструкции ВЛ 330 кВ.

Переданные под охрану, а также выявленные места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и выявленный типичный биотоп «б.8а Черноольховые, сероольховые и ясеневые леса в долинах рек» накладывают ограничения на ведение хозяйственной деятельности в квартале 84 (выделы 11, 17, 31) Воробьевского лесничества Слуцкого лесхоза.

Поэтому для исключения негативного воздействия на территорию местного заказчика реализация проектных решений на данном участке будет производиться в пределах существующего земельного отвода РУП «Минскэнерго», без расширения существующей охранной зоны ВЛ 330 кВ, за пределами границ заказчика.

Данное проектное решение исключает негативное влияние на места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и типичный биотоп в границах заказчика местного значения «Воробьевский» оказано не будет.

На территории Минского района в ходе обследования в 2023 г. в глубине лесного массива в квартале 70 Ратомского лесничества были выявлено несколько локалитетов охраняемого вида – овсяницы высокой. Однако все они расположены вне зоны воздействия при реконструкции ВЛ 330 кВ.

На остальных территориях в границах планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 № 26. Также в ходе полевых исследований в 2023 г. в границах территории планируемой деятельности не выявлены места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Основными факторами, оказывающими отрицательное влияние, являются работы по удалению древесно-кустарниковой растительности, которые приведут к полному уничтожению экосистем на землях лесного фонда. Работы по демонтажу и установке опор ВЛ будут сопровождаться нарушением почвенного покрова, уничтожением мест обитания и кормления животных.

Воздействие на почвенных беспозвоночных будет оказано на стадии проведения строительных работ. Небольшая величина участков их обитания и специфика биологии и экологии не позволяют предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению воздействия планируемой деятельности на данные виды животных.

Амфибии на большей части исследуемой территории имеют сравнительно небольшие участки обитания и, ввиду особенностей биологии зарегистрированных здесь видов, весьма устойчивы и пластичны к антропогенному воздействию. Изъятие их участков во время строительных работ оценивается как прямое воздействие, но не окажет существенного влияния на смежные территории. Так как в результате проведения строительных работ места размножения земноводных не затрагиваются а компенсация мероприятиями мест обитания в целом невозможна, то расчет производился без учета природоохранных мероприятий.

Пресмыкающиеся характеризуются ограниченной территорией местообитания. Разработка мероприятий по снижению воздействия планируемой деятельности на их состояние является нецелесообразным.

Ввиду того, что воздействие будет оказано в узком коридоре, небогатого видового состава орнитофауны и плотности обитающих представителей, реализация специальных природоохранных мероприятий нецелесообразна.

Изм № подл. Подпись и дата. Взам инв №

Изм	Коллич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Особенности мест обитания млекопитающих на исследуемой территории не позволяют предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению воздействия планируемой деятельности на данные виды животных.

Таким образом, существует необходимость проведения расчета размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по беспозвоночным, земноводным, пресмыкающимся, птицам и млекопитающим с учетом плотности, соответствующей потерям животных после реализации предусмотренных мероприятий.

Ущерб рассчитывался только для тех видов животных, на которых будет оказано воздействие планируемой деятельностью.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **174,10** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит **761,52** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит суммарную величину равную **181,68** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную **39,98** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную **136,05** базовых величин.

При выполнении полевого обследования в 2023 г., на территории планируемой деятельности, не было выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.10.2016 № 66-Р) участок планируемой деятельности пересекает восточную часть ядра концентрации копытных М6 (на участке Подгатье – Тристенец), а также миграционные коридоры М2-М3-М6-М7 (на участке Курковичи – Томашевичи) и М6-М7-В6-В3-В4 (на участках Тристенец – Замостье и Едчицы – Яновичи)

Реализация планируемой деятельности не окажет значительного вредного воздействия на условия миграции копытных в связи с тем, что в ходе запланированных работ по реконструкции ВЛ 110 кВ и ВЛ 330 кВ (замена морально и физически устаревших опор, устранение негабаритных участков, расширение просек, подвеска ОКГТ) не будут созданы механические препятствия для перемещения животных, а существующие просеки будут немного расширены. Воздействие в виде фактора беспокойства будет кратковременным и оказано только в момент выполнения строительных работ.

На новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд будет производится монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-2, 4 и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т.

В границах планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Учв. № подл.	Подпись и дата	Взам. №-е №

Изм.	Коллич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

6.5 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Защита ВЛ 330 и 110 кВ от прямых ударов молнии осуществляется подвеской оптоволоконного кабеля, встроенного в грозотрос (ОКГТ) взамен существующего троса ТК по всей длине реконструируемых участков ВЛ.

Защита ВЛ 330 кВ от прямых ударов молнии осуществляется подвеской ОКГТ, а также вторым тросом ГТК по техническим условиям завода-изготовителя, взамен существующего троса ТК-70 по всей длине реконструируемого участка ВЛ.

На реконструируемых участках ВЛ расстояния по вертикали между тросом и проводом в середине пролета по условиям защиты от грозовых перенапряжений должны соответствовать п.2.5.67 «Правил устройства электроустановок» издание шестое выпуска 2001 года.

Наибольшее принятое напряжение в грозозащитном тросе, определённое с учетом соблюдения расстояния между проводом и грозозащитным тросом по условиям защиты от грозовых перенапряжений, не должно превышать допустимых по условиям механической прочности опор и механической прочности грозозащитного троса.

Для предотвращения разрушения стального грозозащитного троса от возникающей вибрации предусмотрена установка гасителей вибрации в соответствии с «Инструкцией по применению многочастотных гасителей вибрации производства ЗАО 'МЗВА' на проводах и грозозащитных тросах ВЛЭП напряжением 35-750 кВ и ВОК ВОЛС-ВЛ».

Для гашения вибрации до безопасного уровня и для обеспечения надежной эксплуатации ОКГТ, применена защита от вибрации волоконно-оптического кабеля ОКГТ путем подвески гасителей вибрации в соответствии с рекомендациями фирмы производителя.

Инв. № подл	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Коллич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

6.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 предназначена для транзита электроэнергии от ТЭЦ-4 на ПС 330 кВ «Слуцк» через которую производится электроснабжение потребителей на территории Слуцкого энергоузла на территории Минской области (в т.ч. ОАО «Беларуськалий»).

Реконструкция ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 и строительство новой ПС 330 кВ «Слуцк» повышает надежность электроснабжения потребителей Слуцкого энергоузла на территории Минской области (в т.ч. ОАО «Беларуськалий»).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			9050/16-01-т1.8						
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При строительстве ПС 330/110 кВ Слуцк требуется разработка дополнительных мероприятий по снижению шума на существующую жилую застройку. В качестве мероприятий по снижению уровня шума до нормативных показателей, проектом предусматривается установка шумозащитных экранов, с быстромонтируемых конструкций, возле силовых трансформаторов в направлении жилой застройки д.Ретовщина.

Шумозащитные экраны представляют Г-образную стену высотой 8 м и размерами 18×12 метров состоящую из облегченных быстромонтируемых конструкций. Экран состоит из стоек (устанавливаются в сверленные котлованы через 3 метра), шумозащитных ударопрочных панелей с наполнением из минеральной ваты Rockwool. Применение данных конструкций приведет к снижению уровня звука на 28 дБ заявленное производителем по результатам испытаний экранов.

После выполнения мероприятий по снижению шума на ПС 330/110 кВ Слуцк с установкой шумозащитных экранов уровень шума от 2-х силовых трансформаторов на границе жилой застройки д.Ретовщина и на границе базы отдыха «Слуцкий хуторок» не превысит допустимые уровни

В связи с прохождением ВЛ 330 кВ в жилой застройке в н.п. Заболотье Минского района, проектом намечено изменение трассы для соблюдения установленных законодательством санитарных разрывов.

На новой ПС 330 кВ "Слуцк" для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от зданий проходной, ЗВН, ОПУ и РДС предусматривается устройство внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации в 2-х камерный септик, где происходит их очистка от органических веществ, с последующим выпуском на поля подземной фильтрации, состоящие из системы оросительных трубопроводов с дальнейшей фильтрацией в грунт.

На ПС 330 кВ «Слуцк» для предотвращения растекания трансформаторного масла, загрязнения почв и грунтовых вод в случае аварии проектом предусматривается устройство сети аварийного маслоотвода из металлических труб с выбросом масла в проектируемый маслоотборник объемом 75 м³.

Переброска троса и провода через реки Птичь, Морочь, Мажа, Железница, Слуць, Лещанка Бычок, Локнея, Река 2, Тепленька, Бабенка, Балванка, Лань будет осуществляться при помощи плавсредств

Переезд через существующие мелиоративные каналы на время строительства будет осуществляться по предусмотренными ПОС временным сооружениям в виде деревянных мостов длиной 5,7,10 и 14 метров, которые после завершения работ демонтируются. При устройстве временных деревянных мостков работы связанные с нарушением русла водных объектов не производятся.

Данные проектные решения исключают разрушение берегов и дна существующих водотоков не будут оказывать на них негативное влияние.

При выполнении работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ негативное воздействие на существующие водные объекты оказываться не будет. Реализация проектных решений не нарушит существующий гидрологический режим на территориях Минской области.

Трасса ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 проходит по территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского и Минского районов Минской области. Также планируется подвеска ВОЛС на ВЛ 110 кВ с заменой части опор ВЛ на территории Слуцкого, Копыльского и Клецкого районов Минской области.

Взаим. инв. №

Подпись «, дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	Число	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

Лист

03

На территории Клецкого района для реализации проектных решений по подвеске ВОЛС на ВЛ 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 0,45 га земель и во временное пользование планируется отвод 75,03 га земель.

На территории Копыльского района для реализации проектных решений по подвеске ВОЛС на ВЛ 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 1,33 га земель и во временное пользование планируется отвод 86,69 га земель.

На территории Слуцкого района для реализации проектных решений по перезаводам ВЛ 330 и 110 кВ на новую ПС 330 кВ, а также подвеске ВОЛС на ВЛ 330 и 110 кВ в постоянное пользование планируется отвод 26,55 га земель и во временное пользование планируется отвод 260,81 га земель.

Строительство новой ПС 330 кВ «Слуцк» планируется на новой площадке в 200 м на запад от д.Ретовщина Слуцкого района на землях ОАО «Агрофирма Лучники». К площадке ПС предусмотрены две подъездные дороги от автодороги Н-24832. Для реализации проектных решений по строительству новой ПС 330 кВ и подъездных дорог планируется отвод в постоянное пользование 8,75 га земель.

На территории Узденского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 49,66 га земель и во временное пользование планируется отвод 47,55 га земель.

На территории Пуховичского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 3,49 га земель и во временное пользование планируется отвод 46,41 га земель.

На территории Дзержинского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 0,01 га земель и во временное пользование планируется отвод 19,48 га земель.

На территории Минского района для реализации проектных решений в постоянное пользование планируется отвод 0,87 га земель и во временное пользование планируется отвод 77,92 га земель.

Воздействие на существующий рельеф при выполнении вертикальной планировки будет оказываться только в месте строительства новой ПС 330 кВ «Слуцк» с подъездными дорогами и носит локальный характер.

При строительстве ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке планируется выполнение вертикальной планировки для строительства подстанции и подъездных дорог.

На площадке существующей ПС 330 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 6067 м³, который на период выполнения строительных работ складировается в буртах на территории новой подстанции свободной и после завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства и озеленения территории бывшей подстанции.

На новой площадке строительства подстанции с подъездными дорогами будет производиться снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 7205 м³, который на период выполнения строительных работ складировается в буртах на площадке прилегающей к территории новой подстанции свободной. После завершения строительных работ плодородный слой почвы в объеме 5138 м³ используется для благоустройства и озеленения на территории подстанции и укрепления откосов дорог.

Излишки плодородного слоя почвы частично используются для благоустройства старой площадки ПС 330 «Слуцк» и передаются ОАО «Агрофирма Лучники» для улучшения малопродуктивных земель.

При выполнении работ по реконструкции существующих ВЛ 330 и 110 кВ связанной с установкой новых и демонтажем старых опор изменение рельефа при не производится.

На период строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

плодородный слой почвы на время строительства будет складироваться в буртах возле мест установки и демонтажа опор, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ

В соответствии с заключением ГП «Белгосгеоцентр» ВЛ 110 кВ на территории Клецкого района проходит севернее месторождения ПГС «Мурованка» категорий С1. Застройка данного месторождения не планируется.

На территории Копыльского района трасса ВЛ 110 кВ затрагивает торфоучасток «Васильчицы» месторождения торфа «Тимковичи-Деречино», где предполагается застройка месторождения.

Филиал РУП «Минскэнерго» «Слуцкие электрические сети», которые будут осуществлять застройку площади залегания полезных ископаемых, после окончания строительства должны подготовить и представить недропользователю:

1. схему размещения построенных объектов с координатами угловых точек;
2. выписку из акта приемки объектов строительства в эксплуатацию приемочной комиссии о принятии мер, обеспечивающих защиту этих объектов от негативного влияния горных работ, и мер по охране окружающей среды.

В ходе реализации проектных решений образуются следующие виды строительных отходов. Обращение с которыми отражено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образующихся отходов, тонн	Движение отходов
1	2	3	4	5
ВЛ 330 и 110 кВ				
Лом стальной не сортированный	3511008	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдается на УП «Мин-скваторчермет»
Бой железобетонных изделий (демантируемые опоры, фундаменты)	3142708	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозится на УП «Вторичная щебень» для переработки
Лом алюминия несортированный	3530405	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдается на предприятие ОАО «Белцветмет»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдаются на переработку на ОДО «Экология города» в г. Минск
Сучья, ветки, вершины	1730200	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	по ширине просеки производится дробление веток на щепу, полученная щепка (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	по ширине просеки производится срезка (фрезеровка) пней на глубину 0,2 м, полученная щепка (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Коллич.	Лист	Модок.	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образующихся отходов, тонн	Движение отходов
1	2	3	4	5
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Объем образования будет определен на последующей стадии после разработки проекта организации строительства	Отвозятся на полигон ТКО для захоронения
ПС 330 «Слуцк» и смежные подстанции				
Лом стальной не сортированный	3511008	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдается на УП «Минскторчермет»
Бой железобетонных изделий (демонтируемые плиты, фундаменты)	3142708	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки
Лом алюминия несортированный	3530405	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдается на предприятие ОАО «Белцветмет»
Масла трансформаторные и теплоносители, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы, отработанные	5410207	3-й	Объем определяется на следующей стадии проектирования	После регенерации используются повторно при эксплуатации электроизмерительных объектов филиала «Слуцкие электрические сети»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдаются на переработку на ОДО «Экология города» в г. Минск
Смешанные отходы строительства	3991300	4-й класс	Объем определяется на следующей стадии	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» или КУП «Слуцкое ЖХХ» для переработки
Строительный щебень	3140900	неопасные	Объем определяется на следующей стадии	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» или КУП «Слуцкое ЖХХ» для переработки
Бой асбестоцементных изделий (плиты, трубы)	3141203	4-й класс	Объем определяется на следующей стадии	Сдаются на переработку на ОДО «Экология города» в г. Минск
Отходы рубероида	1870500	4-й класс	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозятся на ЧСУП «Рахмат-Строй» или ОДО «Экология города» для переработки

Имя, № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Коллич.	Лист	Чедок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

9050/16-01-Т1.8

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образующихся отходов, тонн	Движение отходов
1	2	3	4	5
Отходы линолеума поливинилхлоридного	5711614	3-й класс	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозятся на ЧТПУП «Пластсити» для переработки
Поливинилхлорид	5711601	3-й класс	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозятся на ЧТПУП «Пластсити» для переработки
Стеклобой при использовании стекла 4 мм и более в строительстве	3140842	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдаются на переработку на ОДО «Экология города» в г. Минск
Древесные отходы строительства	1720200	4-й класс	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки
Бой фарфоровых изделий	3147800	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Сдаются на переработку на ОДО «Экология города» в г. Минск
Асфальтбетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	Объем определяется на следующей стадии проектирования	Отвозятся на ЧСУП «Рахмат-Строй» для переработки
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Объем образования будет определен на последующей стадии после разработки проекта организации строительства	Отвозятся на полигон ТКО для захоронения

На землях лесных землях и землях покрытых древесно-кустарниковой растительностью для расширения существующих охранных зон ВЛ 330 и 110 кВ на будет производится вырубка просеки шириной 8-25 метров.

На территории Копыльского района по расширение охранной зоны ВЛ 110 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Копыльский опытный лесхоз» на общей площади 1,07 га. На территории Слуцкого района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Слуцкий лесхоз» на общей площади 27,11 га. На территории Узденского района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГЛХУ «Узденский лесхоз» и ГЛХУ «Минский лесхоз» на общей площади 49,65 га. На территории Пуховичского района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГЛХУ «Минский лесхоз» на общей площади 3,49 га. На территории Минского района по расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ производится вырубка лесов на землях лесничеств ГСЛХУ «Боровлянский спецлесхоз» и ГЛХУ «Минский лесхоз» на общей площади 0,8 га.

Изм. №	Или №
Годпись	дата
Изм. №	годп.

На территории Клецкого района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-43 под устройство охранной зоны ВЛ 110 кВ, а также древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Грицевичи».

На территории Клецкого района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-43 под устройство охранной зоны ВЛ 110 кВ, а также древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Грицевичи».

На территории Копыльского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Копыльское».

На территории Слуцкого района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Подлесье-2003», ОАО «Агрофирма «Лучники», защитных насаждений «Барановичского отделения БЖД».

На территории Узденского района планируется удаление защитных насаждений автодороги Р-23 под расширение охранной зоны ВЛ 330 кВ.

На территории Пуховичского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Агро-Оберег».

На территории Дзержинского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Октябрьская революция».

На территории Минского района планируется удаление древесно-кустарниковой растительности на землях ОАО «Рапс», ГП «Восход», защитных насаждений «Минского отделения БЖД» и автодороги Р-1.

За удаляемые объекты растительного мира произрастающих в защитных насаждениях автомобильных и железных дорог будут производиться компенсационные мероприятия в виде компенсационных посадок.

За удаляемые объекты растительного мира произрастающих на земельных участках изымаемых из земель сельскохозяйственного назначения, согласно 2 абзацу 3В статьи Закона Республики Беларусь №205-3 от 14.06.2003г. «О растительном мире», за удаление деревьев с диаметром ствола 12 см и более на высоте 1,3 м будут производиться компенсационные мероприятия в виде компенсационных выплат.

На последующей стадии проектирования будет разработан таксационный план в котором будет определено количество и характеристики удаляемой древесно-кустарниковой растительности и компенсационные мероприятия за ее удаление

После демонтажа старой ПС 330 кВ «Слуцк» выполняется благоустройство бывшей площадки подстанции с нанесением плодородного слоя почвы в 15 см и посевом многолетних трав на общей площади 46950 м².

После завершения строительных работ на новой площадке ПС 330 «Слуцк» производится озеленение территории подстанции и укрепление откосов подъездных дорог с нанесением плодородного слоя почвы в 15 см и посевом многолетних трав на общей площади 34254 м².

Также при проведении строительных работ на лесных землях с учетом предполагаемых технологических решений необходимо предусмотреть следующие организационные и организационно-технические мероприятия:

- соблюдать требования охраны окружающей среды при производстве строительных работ;
- при проведении работ запрещается рубка деревьев за границей, отведенной для строительных работ площади;
- категорически запрещается повреждение всех элементов лесных насаждений (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей, отведенной для строительных работ площади;
- не допускать захламленности прилегающих участков леса порубочными остатками, строительным и другим мусором во избежание лесных пожаров;
- требуется своевременно удалять строительный и бытовой мусор со стройплощадок. Образующиеся в период строительно-монтажных работ твердые

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колыч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	9050/16-01-Т1.8	Лист
							95

бытовые отходы необходимо собирать в контейнеры с последующей вывозкой в места сбора отходов;

- категорически запрещается устраивать места стоянок техники за границами отведенных для этого специальных мест;

- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;

- при повреждении в ходе строительных работ произрастающих на опушке (по краю леса) деревьев за границей отвода во избежание их усыхания провести обработку мест повреждения садовым варом;

- категорически запрещается присыпать грунтом корневые шейки деревьев более 10 см у произрастающих вблизи деревьев. В случае присыпки требуется в ближайшее время (не позднее 1 месяца) освободить корневые шейки деревьев во избежание их усыхания.

- при вырубке просеки валку деревьев производить на просеку, во избежание повреждения деревьев и кустарников, произрастающих на прилегающих к трассе территории;

- после устройства просеки по всей ширине по трассе ВЛ производится ее очистка от вырубленных деревьев и кустарников путем фрезеровки (дробления на щепу)

Негативное воздействие на территорию местного заказника «Воробьевский» в месте реализации проектных решений не производится т.к. работы по подвеске ВОЛС будут в пределах существующего земельного отвода РУП «Минскэнерго», за пределами границ заказника без расширения существующей охранной зоны ВЛ 330 кВ.

Данное проектное решение исключает негативное влияние на места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и типичный биотоп в границах заказника местного значения «Воробьевский» оказано не будет.

Поэтому для минимизации негативного воздействия на территорию заказника «Воробьевский» в районе строительства необходимо соблюдать ряд мер:

- в период строительства запретить организацию площадок по отстоя строительной техники и складированию материалов на участке строительства, непосредственно прилегающему к заказнику;

- - планируемые строительные работы проезд техники проводить строго в границах полосы отвода РУП «Минскэнерго»

Таким образом, при соблюдении указанных мер, планируемая деятельность не окажет существенного влияния на виды животных, обитающих на территории осуществления строительства в границах ООПТ, а также на виды, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, выявленные на территории непосредственно прилегающей к строительной площадке, которые могут использовать коридор ЛЭП для перемещений или в качестве кормовых угодий.

Существующая ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 проходит через восточную часть ядра концентрации копытных М6 (на участке Подгатье – Тристенец), а также миграционные коридоры М2-М3-М6-М7 (на участке Курковичи – Томашевичи) и М6-М7-В6-В3-В4 (на участках Тристенец – Замостье и Едчицы – Яновичи)

Реализация планируемой деятельности не окажет значительного вредного воздействия на условия миграции копытных в связи с тем, что в ходе запланированных работ по реконструкции ВЛ 110 кВ и ВЛ 330 кВ (замена морально и физически устаревших опор, устранение негабаритных участков, расширение просек, подвеска ОКГТ) не будут созданы механические препятствия для перемещения животных, а существующие просеки будут немного расширены. Воздействие в виде фактора беспокойства будет кратковременным и оказано только в момент выполнения строительных работ.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ строительстве ПС 330 кВ «Слуцк» на новой площадке будет оказываться

Изм № подл. Подпись и дата Взам инв №

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомых, а также на ряд видов птиц). Поэтому в 2023 г. РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ» выполнил расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **174,10** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит **761,52** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит суммарную величину равную **181,68** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную **39,98** базовых величин.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную **136,05** базовых величин.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по всему объекту «Реконструкция ПС 330 кВ Слуцк с заходами ВЛ 110-330 кВ в Слуцком районе» составит **1293,33 базовой величины**.

На новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд будет производиться монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-2, 4 и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т.

В границах планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Инв. № годп	Получить и дата					Взам инв. №
	Лзм	Колич	Лист	Чдок.	Подп.	Дата
9050/16-01-т1.8						Лист
						100

8. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ВРЕДНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, при реализации проектных решений по объекту «Реконструкция ПС 330 кВ Слуцк с заходами ВЛ 110-330 кВ в Слуцком районе», воздействие планируемой деятельности не будет иметь трансграничного характера.

Имя	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				9050/16-01-т1.8						
Изм.	Колон.	Лист	Подп.	Дата						

9. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

В отчете об ОВОС определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 6 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 7 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

Результаты выполненной оценки воздействия объекта планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения свидетельствуют об экологической допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды при соблюдении всех проектных решений. Неопределенностей в отношении прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности при выполнении оценки воздействия не выявлено.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: прогнозируемые уровни воздействия (в части влияния на животный мир и среду их обитания) определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности, с использованием действующих ТНПА и научных работ.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

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

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно-правовых актов, без применения данных испытаний и измерений. Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух. Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно-правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями. Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата

9050/16-01-Т1.8

Лист

102

Проектом предусмотрены компенсационные мероприятия за удаление объектов растительного мира на территории ПС 220 «Пинск» и ПС 330 «Микашевичи» в компенсационных выплатах.

На период проведения строительных работ по строительству ПС 330 «Слуцк» и реконструкции ВЛ 110 и 330 кВ на территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского, Минского Копыльского и Клецкого районов Минской области будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания. Поэтому в проекте предусмотрены компенсационные выплаты за воздействие на объекты животного мира и среду их обитания.

Проектом предусматривается сохранение в Слуцком районе растительных сообществ, которые соответствуют редким и типичным биотопам, имеющим высокое значение для сохранения разнообразия растительного и животного мира, а также мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Для строительных отходов, которые образуются при выполнении работ, в соответствии с реестром Минприроды производится сбор, хранение и использование на объектах по использованию отходов.

Име № подл.	Получить и дата	Взам. инв. №

Изм	Коллич	Лист	Издок.	Подп	Дата

9050/16-01-Т1.8

строительных работ складывается в буртах на территории новой подстанции свободной и после завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства и озеленения территории бывшей подстанции.

На новой площадке строительства подстанции с подъездными дорогами будет производиться снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 7205 м³, который на период выполнения строительных работ складывается в буртах на площадке прилегающей к территории новой подстанции свободной. После завершения строительных работ плодородный слой почвы в объеме 5138 м³ используется для благоустройства и озеленения на территории подстанции и укрепления откосов дорог.

Излишки плодородного слоя почвы частично используются для благоустройства старой площадки ПС 330 «Слуцк» и передаются ОАО «Агрофирма Лучники» для улучшения малопродуктивных земель.

Воздействие на почвенный покров будет носить локальный характер. Снятие плодородного слоя почвы будет производиться в местах установки новых опор и демонтажа старых ВЛ 330 и 110 кВ. После завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства нарушенных в ходе строительства земель.

Негативное влияние на геологическую среду и изменение рельефа при реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ не производится.

При реализации проектных решений на землях лесных земель и землях покрытых древесно-кустарниковой растительностью для расширения существующих охранных зон ВЛ 330 и 110 кВ на будет производиться вырубка просеки шириной 8-25 метров.

За удаляемые объекты растительного мира произрастающих в защитных насаждениях автомобильных и железных дорог будут производиться компенсационные мероприятия в виде компенсационных посадок.

За удаляемые объекты растительного мира произрастающих на земельных участках изымаемых из земель сельскохозяйственного назначения, согласно 2 абзацу 38 статьи Закона Республики Беларусь №205-З от 14.06.2003г. «О растительном мире», за удаления деревьев с диаметром ствола 12 см и более на высоте 1,3 м будут производиться компенсационные мероприятия в виде компенсационных выплат.

В Слуцком районе реконструкция существующей ВЛ 330 кВ с подвеской ВОЛС на землях прилегающих заказнику местного значения «Воробьевский» выполняется в пределах существующего земельного отвода РУП «Минскэнерго» без дополнительного изъятия земель особо охраняемых природных территорий. Поэтому негативное влияние на территорию заказника местного значения «Воробьевский», растительные сообщества, которые соответствуют редким и типичным биотопам, имеют высокое значение для сохранения разнообразия растительного и животного мира, а также места произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь не будет оказано.

В границах планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Согласно ТКП 17.02-08-2012 (приложение Г) произведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Показатель пространственного масштаба воздействия:

На атмосферный воздух, физические факторы воздействия – ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км размещения объекта) – балл оценки равен 2.

Водные ресурсы - локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1

Имя и подл.	Подпись и дата	Взвешивание
		№

Изм.	Колич.	Лист	Индик.	Подп.	Дата

9050/16-01-т1.8

На рельеф, земельные ресурсы и почву - локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1

На растительный мир - локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1

На животный мир - ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км размещения объекта) – балл оценки равен 2.

Показатель временного масштаба воздействия:

Многолетнее воздействие на окружающую среду в течении 25-40 лет – балл оценки равен 4.

Показатель значимости изменений в природной среде:

Умеренное (изменения в природной среде, превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению) – балл оценки равен 3.

Итого расчетное значение общей оценки значимости составит 14 баллов, что характеризует воздействие средней значимости планируемой деятельности на окружающую среду.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Слуцкого, Узденского, Пуховичского, Дзержинского, Минского Копыльского и Клецкого районов Минской области будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомых, а также на ряд видов птиц) Поэтому в предпроектной документации предусмотрены компенсационные выплаты за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по всему объекту «Реконструкция ПС 330 кВ Слуцк с заходами ВЛ 110-330 кВ в Слуцком районе» составит **1293,33 базовой величины**.

На новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд будет производиться монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-2, 4 и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т.

При условии выполнения указанных в ОВОС мероприятий, негативное воздействие на окружающую среду, оказываемое строительством и эксплуатацией ПС 330 кВ «Слуцк» с ВЛ 330 и 110 кВ будет минимальным.

Реализация проектных решений по реконструкции ВЛ 330 кВ Слуцк – ТЭЦ-4 и строительству новой ПС 330 кВ «Слуцк» повышает надежность электроснабжения потребителей Слуцкого энергоузла на территории Минской области (в т.ч. ОАО «Беларуськалий»).

Изм. №	№ подп.	Годпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				9050/16-01-т1.8						
Изм.	Кодич.	Лист	Медок.	Подп.	Дата					

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2010 №68 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 августа 2005 г. № 122 и о признании утратившими силу некоторых технических нормативных правовых актов».
- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №91 «Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющимися объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду».
- Сборник материалов и пособий по составлению раздела «Охрана окружающей и природной среды» в проектах электросетевых объектов. 6649тм-т1, Харьков, 1991г.
- СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» Минск 2020
- Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренная решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 05.10.2016 г.
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З.
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 N 649 (ред. от 03.04.2020) «О развитии системы особо охраняемых природных территорий»
- ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
- ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территории. Озеленение. Правила проектирования и устройства»
- 7. Побанок П.И. Заповедные территории Беларуси, «Беларуская энцыклапедыя імя Петруся Броўкі» Минск 2008.
- Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления // Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 № 168.
- Гричик В. В., Бурко Л.Д Животный мир Беларуси. Позвоночные: учеб. Пособие – Минск, – 2013.
- Отчет о научно-исследовательской работе «Оценка воздействия на окружающую среду в части влияния на животный и растительный мир по объекту «Реконструкция ЛС 330 кВ с заходами ВЛ 110-330 кВ в Слуцком районе» 2023 г.
- Красная Книга Республики Беларусь. Растения: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / Гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. Парфанов [и др.]. – 4-е изд. – Мн.: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015.
- Редкие биотопы Беларуси / А. В. Пугачевский, И. Н. Вершицкая, М. В. Ермохин, И. М. Степанович [и др.]. – Мн.: «Альтиора – Живые краски», 2013.
- ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».
- Санитарные правила в лесах Республики Беларусь/ Постановление Министерства лесного хозяйства от 19.12.2016 №79.
- Материалы конференции «Проблема гибели птиц на ЛЭП в Беларуси» – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», 2012 г.
решение Слуцкого районного исполнительного комитета от 23.12.2015 № 4170 «Об объявлении ландшафтного заказника местного значения «Воробьевский».

Лист № подл.	Подпись и дата	Взам. №-е. №

Изм.	Колич.	Лист	Надок	Подп.	Дата

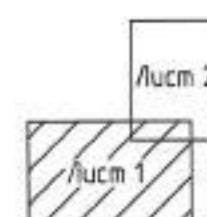
9050/16-01-т1.8

Лист



109

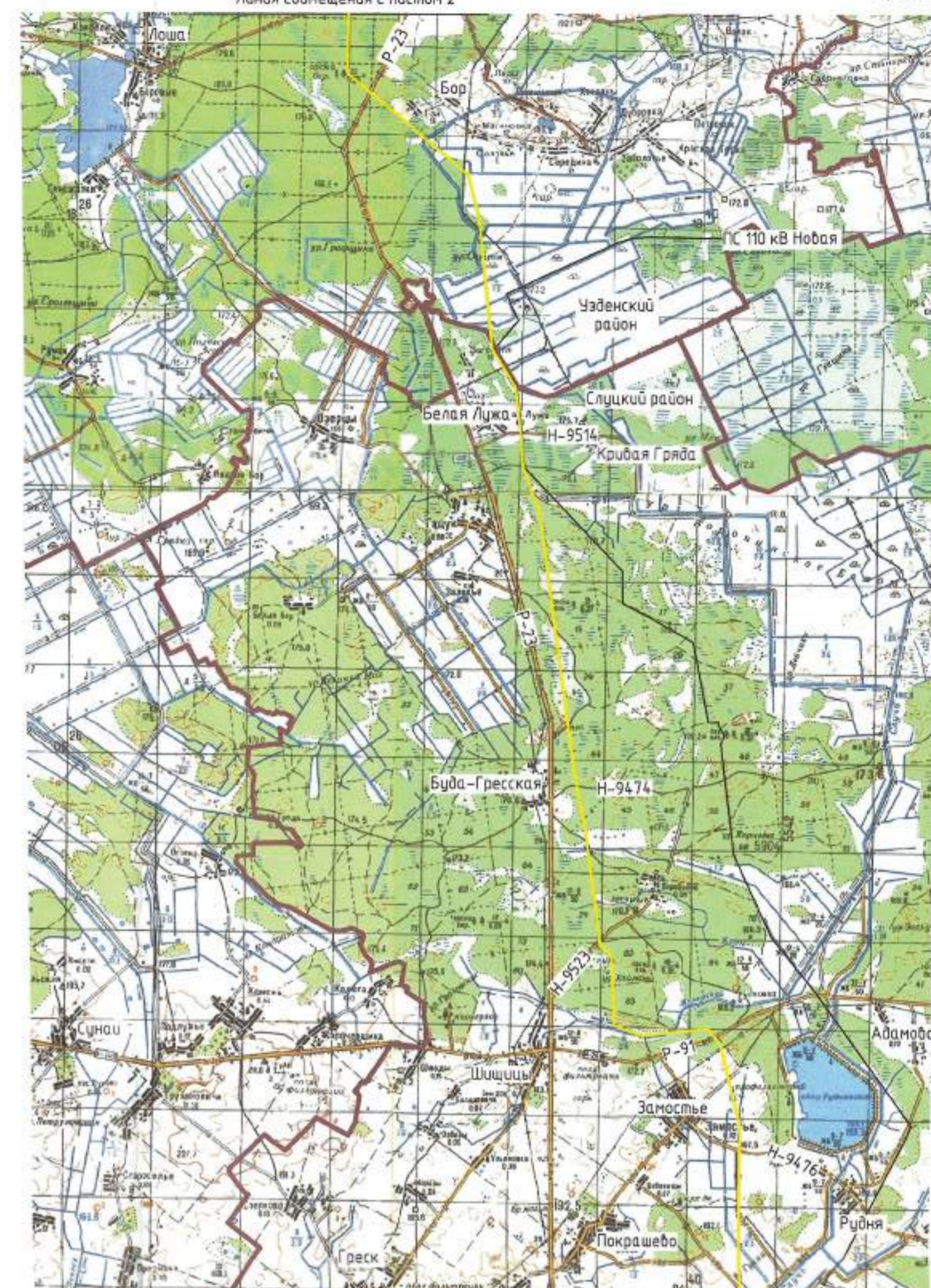
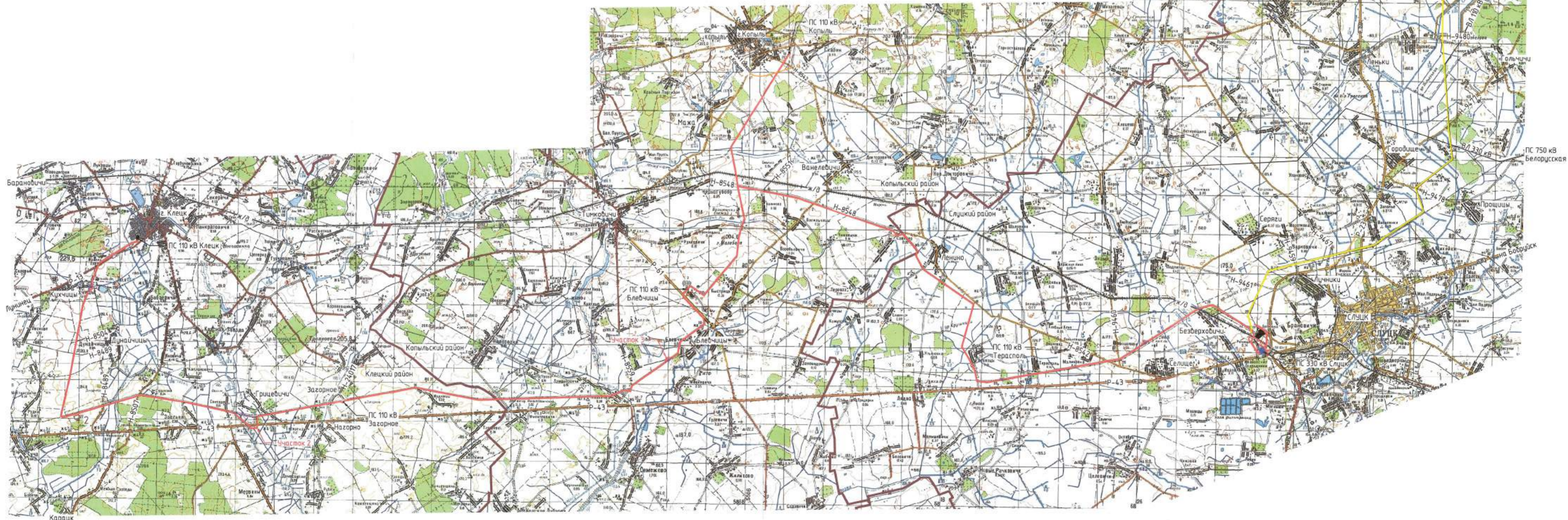


Схема расположения листов:



Условные обозначения:

-  Реконструкция ВЛ 330 кВ (подвеска ОКГТ)
-  Реконструкция ВЛ 110 кВ (подвеска ОКГТ)
-  Демонтируемые воздушные линии электропередачи
-  Существующие воздушные линии электропередачи
-  Граница района
-  Месторождения
1 месторождение торфа "Тимковичи-Вережно"
2 месторождение ПГС Мураванка
-  III пояс ЗСО водозабора
1 Локня г. Слуцка
2 Лань г. Клецка
-  Участок 1
Камерально измененный участок трассы



Составлено
Инв. № подл.
Полный и дата
Взам. инв. №

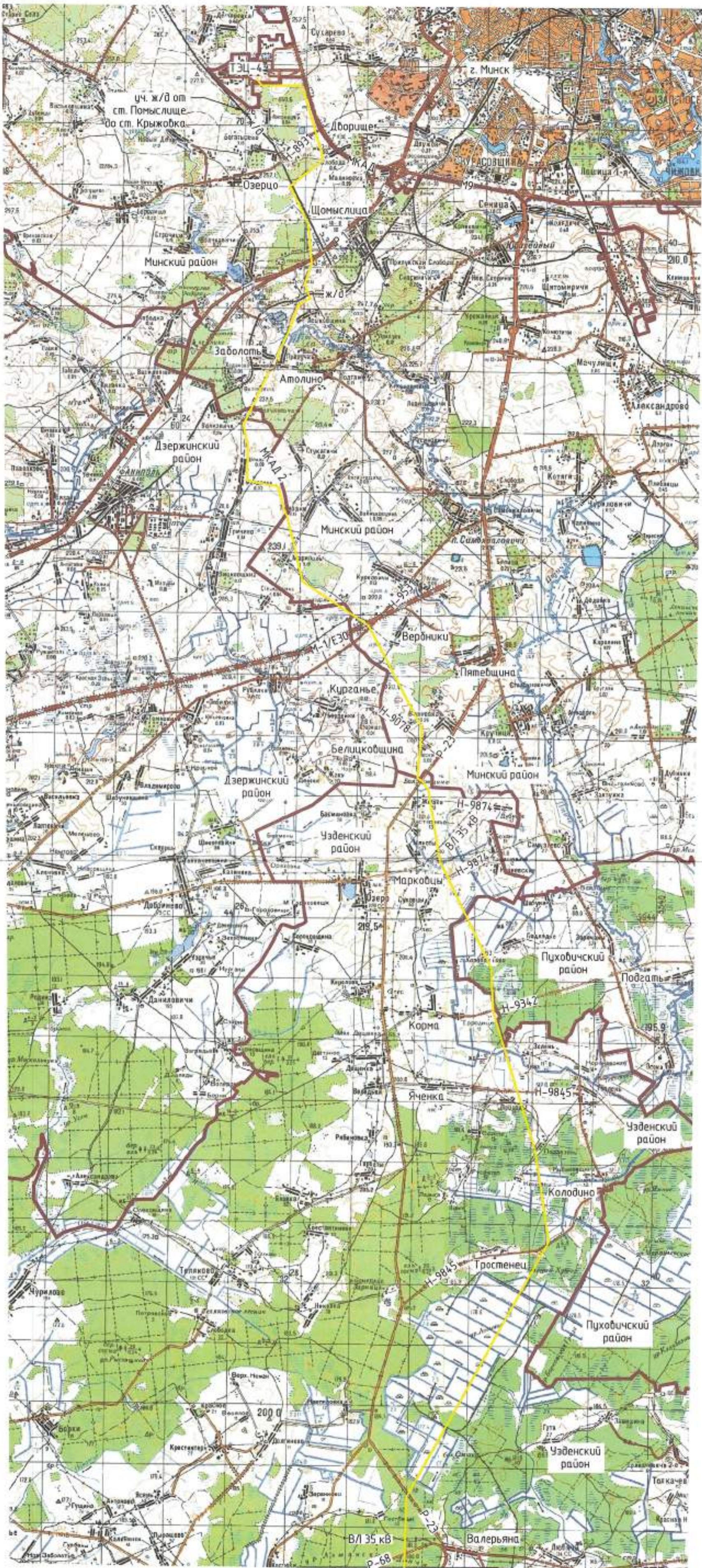
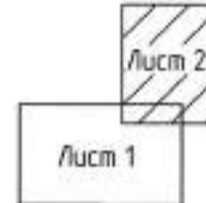


Схема расположения листов:



Условные обозначения:

- Реконструкция ВЛ 330 кВ (подвеска ОКГТ)
- Существующие воздушные линии электропередачи
- Граница района

Линия сообщения с листом 1

Согласовано	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	