



Министерство энергетики Республики Беларусь
ГПО «Белэнерго»

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

**«Сооружение ВЛ 110 кВ Купа - Новоселки и ВЛ 110
кВ Купа - Поставы 330, реконструкция ПС 110 кВ
Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на 110 кВ, перевод
ПС 35 кВ Мядель и РТС на 10 кВ»
Том 15**

**Предпроектная документация
Отчет об оценке воздействия на окружающую
среду**

15770-01-т15



2021

Министерство энергетики Республики Беларусь

ГПО «Белэнерго»

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

**«Сооружение ВЛ 110 кВ Купа - Новоселки и ВЛ 110 кВ
Купа - Поставы 330, реконструкция ПС 110 кВ Новоселки,
перевод ПС 35 кВ Купа на 110 кВ, перевод ПС 35 кВ
Мядель и РТС на 10 кВ»**

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 15

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

15770-01-т15

И.о. директора


_____ А.М. Орлов

Главный инженер проекта


_____ И.В.Дроздов



Начальник СО


_____ А.А.Беляев

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)	11
5.	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12
5.1	Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия.....	12
5.2	Поверхностные воды	14
5.3	Геологическая среда и подземные воды	16
5.4	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	18
5.5	Растительный и животный мир	22
5.6	Природоохранные и иные ограничения	27
5.7	Социально-экономические условия	30
6	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..	32
6.1	Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие физических факторов	32
6.2	Воздействие на подземные и поверхностные воды.....	33
6.3	Воздействие на геологическую среду, рельеф на земельные ресурсы и почвенные покров	34
6.4	Воздействие на растительный, животный мир и природные объекты, подлежащие специальной охране	35
7	ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА НА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	39
7.1	Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха и оценка уровня физических факторов	39
7.2	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	40
7.3	Прогноз и оценка изменений геологических условий, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	42
7.4	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов, природных объектов подлежащих особой или специальной охране.....	43
7.5	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	46
7.6	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	47
8	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	48
9	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ВРЕДНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	55
10	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ	56

15770-01-т15

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бабинский			05.21
Пров.		Шикуть			05.21
Разраб.		Шикуть			05.21

Отчет об ОВОС

Стадия	Лист	Листов
ППД	2	63
РУП «Белэнергосетьпроект» 		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

11 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ планируемой деятельности 57

12 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗЕЙСТВИЯ 58

13 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... 61

Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации..... 62

Приложение Б. Ситуационный план размещения объекта15770-370-01-т1..... 63

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

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
 СБЭ – система бесперебойного электропитания
 СВ – секционный выключатель
 СНБ – строительные нормы Беларуси

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15770-01-т15	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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15770-01-т15	Лист
										5
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

1. ВВЕДЕНИЕ

Предпроектная документация «Сооружение ВЛ 110 кВ Купа - Новоселки и ВЛ 110 кВ Купа - Поставы 330, реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на 110 кВ перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на 10 кВ» выполняется на основании договора № 137/2020 от 29.09.2020г. в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным РУП "Минскэнерго".

Сведения о заказчике проектной документации:

филиал РУП «Минскэнерго» «Молодечненские электрические сети»

222310,г.Молодечно, ул.Я.Дроздовича, 27, факс (8-0176) 726460.

Реализация проектных решений будет происходить на территории Мядельского района Минской области и Поставского района Витебской области.

Проектируемые объекты предназначены для производства 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 планируется на территории национального парка «Нарочанский» и в зоне охраны историко-культурных ценностей г. Мяделя поэтому планируемая деятельность попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке (пункты 1.32 и 1.33 статьи 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и воздействия на окружающую среду»).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

6

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

2.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Данной документацией предусматривается реконструкция существующей ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на напряжение 10 кВ необходимы для повышения надежности электроснабжения потребителей рассматриваемого энергоузла и оптимизации имеющихся сетей.

Проектируемые электросетевые объекты предназначена для передачи электроэнергии потребителям на территории Мядельского района Минской области от ПС 330 кВ «Поставы» расположенной в Поставском районе Витебской области. 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 – национальный парк «Нарочанский».

Реализация проектных решений частично затрагивает зоны охраны историко-культурной ценности г.Мядель. Согласно проекта зон охраны историко-культурной ценности г.Мядель, утвержденного Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.11.2011 №6, в районе реализации проектных решений расположена зона регулирования застройки (участок Б).

Поэтому предпроектная документация 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, территорий, 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); объект хозяйственной и иной деятельности, планируемый к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей (подпункт 1.32 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 1995-2019 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

7

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

Также в 2021 г. специалистами «Белорусский государственный университет» провело обследование трасс ВЛ 110 кВ на территории Мядельского района Минской области и Поставского района Витебской области на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в Красную книгу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					15770-01-т15	Лист
								8
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Существующие ПС 110 кВ Новоселки, ПС 35 кВ Купа, Мядель, РТС расположены на территории Мядельского района Минской области.

Предпроектной документацией предусматривается реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на напряжение 10 кВ необходимы для повышения надежности электроснабжения потребителей рассматриваемого энергоузла и оптимизации имеющихся сетей.

На ПС 110 кВ Новоселки установлены трансформаторы Т1 и Т2 напряжением 110/35/10 кВ мощностью 10 МВА и 16 МВА. ОРУ 110 кВ выполнено по нетиповой схеме «Блок линия - два трансформатора с отделителями». К ОРУ 110 кВ подключена одна ВЛ 110 кВ – Кривичи – Новоселки. К ОРУ 35 кВ подключены три ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Брусы, Мядель, Дягили.

На ПС 35 кВ Купа установлены трансформаторы Т1 и Т2 напряжением 35/10 кВ мощностью по 6,3 МВА. К ОРУ 35 кВ подключены две ВЛ 35 кВ: Купа – РТС и Купа – Комаи.

На ПС 110 кВ Кривичи установлен трансформатор Т1 напряжением 110/35/10 кВ мощностью 10 МВА. К ОРУ 110 кВ подключено две ВЛ 110 кВ: Кучки – Кривичи и Кривичи – Новоселки.

На ПС 35 кВ РТС установлены трансформаторы Т1 и Т2 напряжением 35/0,4 кВ мощностью 0,25 МВА и 0,18 МВА. К ОРУ 35 кВ подключены две ВЛ 35 кВ: Купа – РТС и Мядель – РТС.

На ПС 35 кВ Мядель установлены трансформаторы Т1 и Т2 напряжением 35/10 кВ мощностью 4 МВА и 2,5 МВА. К ОРУ 35 кВ подключены две ВЛ 35 кВ: Мядель – Новоселки и Мядель – РТС.

В рамках реализации данного проекта предусматривается строительство с разделением на две очереди.

1-я очередь строительства предусматривает следующее:

- на выходе ПС Поставы 330 производится сооружение двухцепного участка ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Поставы и Поставы 330 – Новоселки для исключения пересечения ВЛ 110 кВ;

- на ПС Поставы 330 выполняется установка одного выключателя 110 кВ с перезаводом в данную ячейку 110 кВ ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Поставы;

- производится сооружение одноцепной ВЛ 110 кВ Поставы 330 - Новоселки общей длиной 65,165 км.

На ПС 110 кВ Новоселки выполняется:

- реконструкция ОРУ 110 кВ с установкой пяти выключателей 110 кВ;

- замена существующих трансформаторов 110/35/10 кВ Т1 и Т2 мощностью 10 и 16 МВА на трансформаторы 110/35/10 кВ мощностью по 25 МВА.

- реконструкция КРУН 10 кВ с ретрофитом четырех ячеек 10 кВ и установкой шести новых ячеек 10 кВ;

На ПС 110 кВ Кривичи выполняется:

- замена секционного выключателя 110 кВ в ОРУ 110 кВ.

Выполняется реконструкция участка ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Курополье длиной 1,926 км.

Выполняется реконструкция участка ВЛ 110 кВ Кривичи – Новоселки длиной 0,261 км.

2-я очередь строительства предусматривает следующее.

- перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ с сооружением ОРУ 110 кВ с установкой пяти выключателей 110 кВ.;

- установка двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью по 10 МВА;

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

15770-01-т15						Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	9

- реконструкция КРУН 10 кВ с ретрофитом шести ячеек 10 кВ;
- способ заземления нейтрали сети 10 кВ: комбинированно-заземленная через плавно регулируемый дугогасящий реактор (ДГР) с шунтирующим резистором, подключаемым к его специальной вторичной обмотке, в комплекте с автоматикой управления ДГР. ДГР устанавливаются на 1с и 2с 10 кВ;
- демонтаж участка ВЛ 35 кВ Купа – Комаи от ПС 35 кВ Купа до отпайки на ПС 35 кВ Вереньки;
- перевод ПС 35 кВ Мядель в РП 10 кВ с демонтажом ОРУ 35 кВ, трансформаторов 35/10 кВ Т1 и Т2;
- сооружение КЛ 10 кВ №1 и №2 Новоселки – РП Мядель;
- перевод ПС 35 кВ РТС на напряжение 10 кВ путем строительства ТП 10/0,4кВ с присоединением к ВЛ 10 кВ №552 по схеме заход – выход. Демонтаж ОРУ 35 кВ, трансформаторов 35/0,4 кВ Т1 и Т2.

Сооружение захода ВЛ 110 кВ Поставы 330-Новоселки на ПС Купа (левый участок) длиной 0,969 км.

Сооружение захода ВЛ 110 кВ Поставы 330-Новоселки на ПС Купа (правый участок) длиной 0,955 км.

Опоры промежуточные – металлические решетчатые и железобетонные, а анкерно-угловые - металлические решетчатые.

Трассы проектируемых ВЛ 110 кВ проходят по территории Поставского района Витебской области и Мядельского района Минской области.

Также в соответствии с заданием на проектирование настоящим проектом предусматривается:

В 1-й очереди строительства выполняется:

- вынос КВЛ 10 кВ из-под пятна строительства ОПУ и ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ "Новоселки";

- демонтаж КТП 10/0,4 кВ №145.

Во 2-й очереди строительства производится:

- вынос КЛ 10 кВ из-под пятна строительства ОРУ 110 кВ ПС 110 кВ "Купа";

- строительство двух КЛ 10 кВ от ПС 110 кВ "Новоселки" до РП 10 кВ "Мядель" (ПС 35 кВ "Мядель");

- строительство двух КЛ 10 кВ для запитки проектируемой БКТПБ 10/0,4 кВ (РТС) по схеме заход-выход, путём врезки в ВЛ 10 кВ №552 ПС "Купа".

Проектом в 1-й очереди строительства предусматривается:

1. Строительство ВОЛС ПС 330кВ Поставы – ПС 110кВ Новоселки (протяженность ВОЛС по кабелю ~ 71км);

2. Строительство ВОЛС ПС 110кВ Новоселки – Мядельский РЭС (протяженность ВОЛС по кабелю ~ 0,25км);

3. Реконструкция существующей ВОЛС-ВЛ ПС 330кВ Поставы – ПС 110кВ Поставы на подходе к ПС 330кВ Поставы в связи с демонтажом участка ВЛ 110кВ Поставы-330 – Поставы-110 и строительством взамен ВЛ 110кВ с подвеской двух цепей – на ПС 110кВ Поставы и ПС 110кВ Новоселки

Во 2-й очереди строительства предусматривается:

1. Подвеска ВОЛС на заходы ПС 330кВ Поставы – ПС 110кВ Новоселки на ПС 35(110)кВ Купа с образованием двух отдельных ВОЛС ПС 330кВ Поставы – ПС 35(110)кВ Купа и ПС 35(110)кВ Купа – ПС 110кВ Новоселки (протяженность заходов ВОЛС по кабелю ~ 2х1,2км);

2. Строительство ВОЛС ПС 110кВ Новоселки – РП 10 кВ Мядель (протяженность заходов ВОЛС по кабелю ~ 2,2 км).

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

10

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

Реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на напряжение 10 кВ необходимы для повышения надежности электроснабжения потребителей рассматриваемого энергоузла и оптимизации имеющихся сетей в связи увеличением нагрузки на существующие электросетевые объекты в перспективе использования электронагрева для курортной зоны озера Нарочь в Мядельском районе.

Трасса ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа намечена по двум вариантам:

По варианту 1 от ПС 330 кВ Поставы трасса ВЛ намечена на юго-запад в коридоре существующих ВЛ 330 кВ протяженностью 9 км, далее по самостоятельной трассе пересекает железную дорогу на км 80+ 245 м и следует до пересечения с ВЛ 35 кВ Поставы - Комаи. В районе пересечения с ВЛ 35 кВ намечены перспективные заходы ВЛ 110 кВ протяженностью 4,2 км на перспективную ПС 110 кВ Комаи. Далее трасса следует на юго-восток до пересечения с существующей ВЛ 35 кВ Купа - Комаи. В районе пересечения с ВЛ 35 кВ намечено перспективное ответвление ВЛ 110 кВ протяженностью 0,6 км на перспективную ПС 110 кВ Вереньки. Далее трасса ВЛ намечена в коридоре существующей ВЛ 35 кВ Купа - Комаи протяженностью 6,4 км. Ввиду стесненных условий прохождения в коридоре ВЛ 35 кВ по населенным пунктам Кусевщина и Воронцы (наличие жилой застройки и газопроводов), трасса ВЛ обходит с севера границы д. Кусевщина и д. Воронцы до захода на намечаемую ПС 110 кВ Купа.

По варианту 2 от ПС 330 кВ Поставы трасса ВЛ намечена на юго-восток в коридоре существующей ВЛ 110 кВ Поставы-330 – Поставы протяженностью 8 км, далее по самостоятельной трассе пересекает железную дорогу на км 80 + 245 м. и следует до пересечения с ВЛ 35 кВ Поставы - Комаи. В районе пересечения с ВЛ 35 кВ намечены перспективные заходы ВЛ 110 кВ на перспективную ПС 110 кВ Комаи протяженностью 7 км. Далее трасса следует в коридоре существующей ВЛ 35 кВ Купа – Комаи. Ввиду стесненных условий прохождения в коридоре ВЛ 35 кВ по населенному пункту Вереньки (наличие жилой застройки), трасса ВЛ покидает коридор и обходит н.п. Вереньки с западной стороны. Далее трасса ВЛ 110 кВ вновь пересекает существующую ВЛ 35 кВ. В районе пересечения с ВЛ 35 кВ намечено перспективное ответвление ВЛ 110 кВ протяженностью 0,6 км на перспективную ПС 110 кВ Вереньки. Далее трасса ВЛ намечена в соответствии с вариантом 1.

Трасса ВЛ 110 кВ Купа – Новоселки также намечена по двум вариантам:

По варианту 1 от намечаемой ПС 110 кВ Купа ВЛ 110 кВ намечена в восточном направлении по самостоятельной трассе ввиду застройки коридора существующей ВЛ 35 кВ. После пересечения дороги Р-27 трасса ВЛ обходит комплекс историко-архитектурных сооружений «Мядельская кальвария» с северной стороны и следует до ПС 110 кВ Новоселки по трассе предусмотренной генпланом г. Мяделя.

По варианту 2 трасса намечаемой ВЛ 110 кВ частично совпадает с первым вариантом, за исключением участка от ПС 35 кВ РТС до оз. Рудаково, где трасса проходит в коридоре существующей ВЛ 35 кВ Новоселки – Купа на участке 3,0 км.

По результатам дальнейшей проработки были согласованы для реализации проектных решений вариант №1 для трассы ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа и вариант №2 для трассы ВЛ 110 кВ Купа – Новоселки как оказывающие меньшее влияние на окружающую среду.

Также в качестве альтернативного варианта может быть предложена «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой деятельности (отказ от реализации проектных решений). Данное решение не позволяет использовать электроэнергию в целях обогрева объектов в Мядельском районе ввиду недостаточной мощности существующих электросетевых объектов.

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		11

5. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия

Проектируемый объект проходит по территории Мядельского и Поставского районов.

Согласно климатическому районированию (СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология) рассматриваемая территория находится во втором климатическом районе (подрайон IIВ).

Ближайшей метеостанцией для Поставского района является метеостанция Лынтупы.

- Абсолютная высота метеостанции – 208 м.

Температура, °С:

- Среднегодовая температура составляет +5,1°С

- Средняя температура самого холодного месяца -6,7°С

- Средняя температура самого теплого месяца +17,2°С

- Абсолютный максимум +35,0°С

- Абсолютный минимум -40,0°С

- Температура самой холодной пятидневки -25,0°С

- Температура самых холодных суток -27,0°С

Ветер, м/сек:

- Средняя годовая скорость ветра – 4,2 м/сек

- Максимальная скорость ветра с повторяемостью 1 раз в 25 лет – 9,0 м/сек

- Максимальная скорость ветра на высоте 20 м с повторяемостью 1 раз в 25 лет – 24 м/сек

- Наибольшая скорость ветра за период наблюдений – 27 м/сек

- Преобладающее направление ветра – южное

Осадки:

- Годовое количество осадков – 681 мм

- Количество осадков приходящееся на теплый период – 70%

- Дата появления снежного покрова – 03.12

- Дата образования устойчивого снежного покрова – 11.12

- Дата разрушения устойчивого снежного покрова – 31.03

- Продолжительность снежного покрова – 125 дней

- Дата схода снежного покрова – 08.04

- Средняя декадная высота снежного покрова – 34 см

Промерзание:

- Начало устойчивого промерзания 08.12

- Средняя глубина промерзания в конце зимы – 65 см

- Средняя глубина промерзания за каждый год из наибольших – 55 см

- Наибольшая глубина промерзания – 93 см

Глубина промерзания, см (многолетние данные):

1. Суглинки и глины – 103 см

2. Супеси, пески мелкие и пылеватые – 125 см

3. Пески гравелистые крупные и средние – 134 см

4. Крупнообломочные грунты – 152 см

Гололед:

- Количество дней с гололедом -12

- Количество дней с изморозью – 16

- Максимальная толщина стенки эквивалентного гололеда для провода диаметром 5 мм, подвешенного на высоту 10 м с повторяемостью 1 раз в 25 лет – 20 мм

- Район – 3

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

12

- Температура при гололеде - -5°C
- Преобладающее направление ветра при гололеде – южное

Грозы:

- Дата первой грозы – 10.04
- Число дней в году – 23
- Продолжительность в часах – 45
- Дата последней грозы – 03.10

Ближайшей метеостанцией для Мядельского района, является метеостанция Вилейка.

Основные метеорологические показатели по метеостанции Вилейка:

Температура, $^{\circ}\text{C}$:

- Среднегодовая температура составляет $+6,1^{\circ}\text{C}$
- Средняя температура самого холодного месяца $-5,8^{\circ}\text{C}$
- Средняя температура самого теплого месяца $+16^{\circ}\text{C}$
- Абсолютный максимум $+35^{\circ}\text{C}$
- Абсолютный минимум -39°C

Ветер, м/сек:

- Средняя годовая скорость ветра – 3,5 м/сек
- Наибольшая скорость ветра за период наблюдений – 28 м/сек
- Преобладающее направление ветра – западное

Осадки:

- Годовое количество осадков – 624 мм
- Количество осадков, приходящихся на теплый период – 69%
- Средняя декадная высота снежного покрова – 24 см.

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

Изм.	Копич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

13

5.2 Поверхностные воды

Мядельский район (площадь 2 тыс. км²) находится на северо-западе Минской области, в пределах Нарочано-Вилейской низины. Важнейшие водотоки – реки Страча, Нарочанка, Узлянка, Сервечь бассейна Вилии и Мяделка бассейна Дисны. В районе насчитывается 33 озера площадью более 5 га каждое. Их общая площадь равна 145,45 км², или более 7% территории района. Происхождение котловин озер Мядельского района различно. Крупнейшие водоемы Нарочь, Мядель, Мястро расположены в подпрудных котловинах; Болдук, Волчын, Глубля, Лотвины, Свирь, Свирьнице – в ложбинных; Глубелька и Рудаково – в эвразийных, Кузьмиче – в термокарстовой.

Мядельские озера можно разделить на несколько групп: Нарочь, Мястро, Баторино, Блядо объединяются в широко известную Нарочанскую озерную группу. Болдук, Глубля и Глубелька – в группу Голобых озер, а Свирь и Свирьнице входят в состав Свирской озерной группы. Остальные озера составляют Мядельскую группу (Мядель, Волчын, Кузьмиче, Лотвины, Рудаково). Озеро Дягили расположено в стороне от других водоемов и ни в одну из групп не входит.

Проектируемый объект расположен в водоохраной зоне оз. Мястро которое является вторым по величине после оз. Нарочь в Нарочанской группе озер. Площадь озера составляет 13,1 км². По гидрологическому режиму озеро относится к слабопроточным. Приток воды в озеро идет по нескольким ручьям, протокам и канавам, часть которых в летнее время пересыхает. Важнейшей из них является протока Баторинский ручей. Соединяющая озеро Баторино с Мястро, длиной 1,4 км и расходом воды в летнее время около 0,2 м³/с. Небольшими протоками соединено оно и с озерами Шестаково и Скрыпово. Сток воды из Мястро в Нарочь осуществляется через протоку Скема. Ее длина всего 166 м, ширина колеблется от 4 до 8 м, глубина 0,8—1,3 м, средняя скорость течения 0,2 м/с, в весеннее половодье возрастает до 1 м/с. Среднегодовой расход воды около 0,6 м³/с. Водный баланс Мястро схож с водным балансом озера Нарочь.

Мястро относится к крупным неглубоким водоемам (средняя глубина 5,4 м, наибольшая — 11,3 м). Оно занимает подпрудную котловину, вытянутую в меридиональном направлении на 5,8 км. По линии, соединяющей выступы мысов: гора Коневка и гора Голыжина — озеро делится на два плеса: северный, или Большой (площадь 9,5 км²) и южный, или Малый (3,6 км²). Минимальная ширина озера 0,84 км, средняя — 2,23 км; береговая линия длиной 20,2 км образует пять заливов, или лук: Панасовка, Кочережская, Мядельская, Нежеловицкая и Северная. Северный и северо-восточный склоны котловины представляют собой отроги Свенцянской возвышенности. На таких участках абразионные берега совпадают со склонами, высота их достигает 10–15 м. Такие же склоны и берега и в юго-западной части озера. На остальном протяжении склоны пологие, невысокие (2–5 м), берега низкие, заболоченные. На отдельных участках параллельно озеру вытянуты песчаные береговые валы высотой до 1 м.

Рельеф дна, особенно в северном плесе с ложный. Многочисленные впадины глубиной 8–10 м чередуются с песчаными и песчано-галечниковыми поднятиями, не превышающими 4 м.

В составе фитопланктона определено 102 вида, которые представляют 6 групп. Средняя биомасса за вегетационный период – 3,0–4,5 г/м³, при этом основную ее часть составляют диатомовые. Зоопланктон представлен 56 видами. Основное место принадлежит ракообразным, главным образом ветвистоусым и веслоногим рачкам. Средняя биомасса колеблется от 2 до 4,7 г/м³. Зообентос озера состоит из 49 видов и форм донных животных, в том числе 30 форм хирономид и 9 видов моллюсков. Общая средняя биомасса 3,62 г/м².

Благоприятный газовый, температурный и химический режим водоема, а также богатая кормовая база положительно сказываются на развитии ихтиофауны. Здесь

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		14

водятся лещ, щука, угорь, ряпушка, плотва, елец, язь, красноперка, линь, пескарь, уклея, густера, сом, налим, вьюн, окунь, подкаменщик. Озеро неоднократно зарыблялось судаком, сигом, сазаном, серебряным карасем.

Мястро имеет большое значение для жителей населенных пунктов, расположенных на его берегах (г.Мядель и дер. Микольцы, Гатовичи, Гирино, Кочерги), которые используют воду озера для бытовых и хозяйственных нужд. Широко развит промышленный и любительский лов рыбы. Высокая распаханность прилегающих территорий вызывает искусственное эвтрофирование водоема. Отрицательно влияют на режим озера промышленные и бытовые стоки районного центра Мядель и близлежащих деревень. Озеро Мястро входит в курортную зону республиканского значения «Нарочь» с особым режимом пользования.

Оно служит буферной зоной для озера Нарочь. Поэтому сохранение чистоты воды, сокращение бытовых и промышленных стоков является основой его дальнейшего рационального использования.

Большая часть поверхностных водных объектов Поставского района относятся к бассейну реки Западной Двины. Также в пределах Лынтупского и Камайского сельсоветов имеются водные объекты, относящиеся к бассейну реки Неман (р. Страча, озеро Великие (Большие) Швакшты и Малые Швакшты и т.д.).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

15

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.3 Геологическая среда и подземные воды

В тектоническом отношении Мядельский район принадлежит к Вилейскому выступу Белорусской антеклизы. Породы кристаллического фундамента находятся на глубине 300-400 м. На них залегают породы антропогенного возраста позерского, сожского, днепровского и березинского оледенений; девонские, силурские и ордовикские отложения, а также повсеместно имеются отложения кембрия и венда. Осадочные породы представлены девонскими глинами и мергелями на севере и доломитами ордовика на юге.

Рельеф района сформирован моренными отложениями позерского оледенения на севере, и сожской стадией припятского оледенения на юге.

Платформенный чехол сложен дочетвертичными отложениями, которые залегают на глубине 50-100 метров, основание которых составляют гипсово-доломито-песчано-глинистые формации ранне-герцинского этапа.

Кристаллический фундамент имеет гранулит-базальтовый тип земной коры, относится к Белорусско-Прибалтийскому блоку. В современном рельефе Мядельского района поверхности преобладают пологоволнистая.

Сложена Северо-Нарочанская гряда суглинками и супесями. Поверхность ее увалистая, вершины холмов куполообразные, разделенные седловинами. В глубокой эрозионной котловине лежит оз. Рудоково с максимальной глубиной 28,6 м; южные склоны обрываются в сторону оз. Нарочь заметными уступами. Вдоль южного берега оз. Нарочь проходит пологая Южно-Нарочанская гряда. Поверхность разнообразится пологими широкими ложбинами стока, водно-ледниковыми дельтами, многочисленными золовыми формами. Последние распространены и на участках озерной низины, образуя дюны, холмы, грядовые цепи длиной в несколько километров и высотой до 5-7 метров.

Сохранились на поверхности плоские округлые термокарстовые западины, занятые болотами и остаточными заросшими озерами.

Территория Мядельского района богата полезными ископаемыми. Известны 22 месторождения торфа (крупнейшие: Габы, Чистец, Черемшица), 5 месторождений песчано-гравийных (крупнейшие: Швакштовское, Рудошанское, Азарковское), 7 месторождений глин и суглинков (крупнейшие: Кочановское, Старогабское), 16 месторождений сапропелей (крупнейшие: Свирское, Мядельское, Борисовское, Бледновское).

В тектоническом отношении Поставский район относится к Прибалтийской моноклинали — склону Белорусской антеклизы. Современная поверхность сложена из аллювиальных отложений поймы и надпойменных террас Зап. Двины, озёрно-аллювиальных, моренных и флювиальных отложений поозерского ледника. Ниже залегают образования сожского и днепровского ледников. Общая толщина антропогенных осадков от 40-50 до 60-90 м. Под ней распространены девонские отложения мощностью до 250 м. На глубине 500-600 м ниже уровня моря породы кристаллического фундамента.

Геологическое строение проектной территории характеризуется наличием мощной (до 400-450 м) толщи осадочных пород, представленной отложениями верхнего протерозоя, кембрийской, ордовикской, силурийской, девонской и четвертичной систем. Отложения четвертичной системы имеют повсеместное распространение и представлены нижним, средним, верхним и современным отделами. Их общая мощность составляет 60-70 м.

В строении моренных и водно-ледниковых толщ выделяют днепровскую, минскую, ошмянскую стадии. Они образуют верхний и нижний разновозрастные комплексы. Нижний комплекс представлен основной мореной, оформленной в виде угловых массивов. Накопление отложений связано с трансгрессивным этапом развития ледникового покрова. Верхний комплекс, рельефообразующий, представлен моренами

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

16

напора, несогласно залегающими с нижним комплексом, наложенным на него в эпоху регрессивного этапа деятельности ледника. Верхний комплекс представлен типичным конечно-моренным холмистым рельефом с проявлениями гляциотектогенеза (надвигами, чешуями), а также формами неподвижного льда и термокарста. Из-за значительной распаханности, район отличается интенсивной древней и современной эрозией.

На склонах балок и речных долин образуются молодые эрозионные рытвины, а на плакорах – суффозионные западины. Заметную роль в облике возвышенности играют техногенные формы, представленные карьерами.

Подземные воды в районе приурочены к четвертичным, палеогеновым, меловым и верхнепротерозойским отложениям и верхней части кристаллического фундамента. Поскольку толща водовмещающих пород не имеет регионально выдержанных водоупоров, все водоносные горизонты и комплексы в различной степени гидравлически взаимосвязаны и образуют единую гидравлическую систему, находящуюся в зоне активного водообмена и содержащую пресные подземные воды. Согласно существующей схеме гидрогеологического районирования исследуемый район расположен в пределах западного склона Оршанского артезианского бассейна. Все породы осадочного чехла и верхней части кристаллического фундамента в разной степени обводнены. Верхняя часть верхнепротерозойских отложений представлена, в основном, водонепроницаемыми породами и является региональным водоупором. Водоносные горизонты и комплексы, заключенные в четвертичных, палеогеновых, девонских отложениях, содержат пресные гидрокарбонатные подземные воды и находятся они в зоне активного водообмена. По положению в разрезе и гидродинамическим признакам водоносные горизонты и комплексы делятся на напорные и безнапорные. Области питания безнапорных и неглубоко залегающих напорных водоносных горизонтов совпадают с площадями их распространения. Основные области питания напорных горизонтов и комплексов расположены в пределах района на водораздельном пространстве - Белорусский массив. Направление подземного потока - к центру артезианского бассейна. Дренажное подземных вод зоны активного водообмена осуществляется долиной реки Мяделка. Исходя из геологического строения, условий залегания и литологического состава водовмещающих пород в пределах исследуемого района выделен ряд водоносных горизонтов и комплексов: Водоносный горизонт водно-ледниковых отложений времени отступления сожского ледника (f1lgllsz). Данный горизонт развит не повсеместно. На большей части территории он залегает первым от поверхности - под маломощным слоем аллювиальных и озерноболотных отложений.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15770-01-т15

5.4 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Территория реализации проектных решений расположена в пределах Белорусского Поозерья и характеризуется наличием следующих видов рельефа.

Краевые гряды – доминирующая форма рельефа в диапазоне высот 180-220 м над уровнем Балтийского моря; высоты достигают максимума 232,2 м на Константиновской гряде. Характерными и очень выразительными элементами краевых образований являются многочисленные камы (камовые холмы, иногда образующие целые камовые поля) и озы. Их сочетание формирует камово-озовые комплексы, например, в районе Болдукской группы озер, между озерами Мясстро и Баторино (Нарочанская группа), с глубоко посаженными озерными котловинами и врезанными речными долинами (долина реки Страча местами врезана более, чем на 40 м). Озера, как неотъемлемые компоненты таких и иных рельефных образований, в сочетании с холмами, западинами, грядами, ложбинами, седловинами и речными долинами, – придают ландшафтам уникальный мозаичный рисунок и исключительно выразительный, живописный облик.

Нарочанская водно-ледниковая равнина Южно-Нарочанской грядой разделена на северную часть, более возвышенную, с абсолютными высотами 170- 190 м и более, и южную – с высотами 150-160 м. Для равнины характерна пологоволнистая и плоско-волнистая поверхность с небольшой (3-6 м) амплитудой колебания высот. Долины протекающих здесь водотоков разрезают моренные гряды (Страча, Мяделка, Свирица), имеют выраженные поймы шириной 0,2-0,6 км.

Водные объекты природного происхождения (озера, реки, ручьи, родники) являются основными компонентами преимущественно холмисто-моренноозерных и водно-ледниковых ландшафтов. Кроме того, водные объекты в сочетании с окружающими ландшафтами придают территории Поставского района неповторимую визуальную выразительность и эстетическую привлекательность, несут в себе колоссальный рекреационно-бальнеологический потенциал. Почвенный покров является одним из важнейших природных ресурсов. Его следует рассматривать как невозобновимый природный ресурс, обеспечивающий 98% получения человеком продуктов питания и многих видов промышленного сырья. Важна общая экологическая роль почвы в качестве основной среды обитания и жизнедеятельности всего разнообразия живых существ. Поэтому разрушение и утрата почв практически невозможны, поскольку они являются хранителем генетического разнообразия жизни и устойчивого функционирования биосферы в целом.

Почвы и почвенный покров Поставского района, как результат взаимодействия различных факторов, характеризуются сложностью и разнообразием. Особенности почвенного покрова Поставского района отражается в двух почвенно-географических районах Браславско-Глубокского и Вилейско-Докшицкого, являющихся частью Северной (Прибалтийской) почвенной провинции. Территория Поставского района находится в границах Поставско-Глубокского агропочвенного района. Почвы сельскохозяйственных угодий (в %): дерново-подзолистые – 45,4, дерново-подзолистые заболоченные – 21,6, дерновые и дерново-карбонатные заболоченные – 10,0, пойменные (аллювиальные) заболоченные – 1,0, торфяноболотные – 22,0. Почвы района характеризуются по механическому составу (в %): суглинистые – 17,1, супесчаные – 53,7, песчаные – 6,7, торфяные – 22,5. Плоскостная эрозия распространяется на 14,3 % площади земель, в том числе 6,4 % слабая, 8,4 % земель завалунено.

Различие почв в генетической принадлежности, гранулометрическом составе, степени увлажнения в пределах изучаемой территории выражены весьма неравномерно. Так, наибольшей контрастностью, пестротой почвенного покрова, обилием составляющих его компонентов отмечается северо-восточная часть района. Пестрота почвенного покрова проявляется здесь в частом чередовании в пределах даже одной мезоформы рельефа (гряда, холмы) почв разной степени увлажнения,

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

15770-01-т15						Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18

эродированности, гранулометрического состава, для последнего характерна также частая смена пород в вертикальном профиле и доминирование суглинистых почв. Суглинистые почвы, содержащие 20-40 % фракций физической глины, имеют слабую водопроницаемость (до 0,5 м/сутки), часто при широком распространении в этой части района эрозионно-опасных склонов (покатых и крутых) обуславливают интенсивное развитие эрозионных процессов в форме плоскостного смыва почв. При средней по Поставскому району цифре эродированности пашни (12,4 %) здесь может быть подтверждено эрозии 30-40% пахотных угодий, а на отдельных участках — до 50% и более. Процессы эрозии вызывают резкую дифференциацию почвенного покрова, выход на дневную поверхность моренных суглинков, как правило, карбонатных, и тем самым увеличивают агрохимическую пестроту полей, перераспределяют продукты эрозии в нижней части склонов, в разделяющие холмы и гряды, котловины и ложбины, часто погребая под слоем делювия.

Обострению эрозионной ситуации способствует при значительной распаханности (до 60-70%) несоблюдение простейших приемов противоэрозионной агротехники. В результате существует реальная опасность запыления и загрязнения смытыми удобрениями, пестицидами и другими продуктами химизации акватории водоемов. К неблагоприятным технологическим качествам сельхозугодий относятся также их мелкоконтурность (1-3 га) и завалуненность, местами значительная.

Остальная часть Поставского района сложена, по существу, только песчаными почвами — дерново-подзолистыми, в меньшей степени дерново-подзолистыми заболоченными. И только в самой южной и восточной частях района наряду с песчаными почвами присутствуют супесчаные, часто с водоупорным моренным подстилением.

Для супесчаных почв, содержащих 10-20% частиц физической глины, характерна более высокая водопроницаемость, но более слабая водоудерживающая способность по сравнению с суглинистыми почвами. Их высокая водопроницаемость обеспечивает глубокое проникновение влаги. На мощных рыхлых породах (например, песках) при периодическом появлении на глубине 1,5 – 2 м и глубже грунтовых вод формируются оклеенные внизу почвы. По мере нарастания избыточного увлажнения (приближение к дневной поверхности грунтовых вод, водоупорных пород и других условий, обеспечивающих скапливание избытка влаги) на территории района получают распространение слабogleевые (временно избыточно увлажненные), глееватые и глеевые почвы. Замыкают этот ряд торфяно-болотные почвы разного генезиса.

В северо-восточной части района, в пределах типичного для нее холмисто-котловинного рельефа обычно низинные торфяники. Торф этих болот, имеющих небольшие размеры, отличается высокой зольностью и значительной степенью разложения. В западной и восточной частях наряду с низинными торфяниками встречаются переходные болота. Как правило, болота в этих частях водосбора имеют более крупные размеры. В комплексе с торфяно-болотными почвами нередко присутствуют дерновые заболоченные почвы с более высоким, чем у доминирующих на территории района дерново-подзолистых и дерновоподзолистых заболоченных почв в содержании гумуса и благоприятной (слабокислой и близкой к ней нейтральной) реакцией среды.

Распространение на большей части территории почв легкого гранулометрического состава, резко обедненных органическим веществом, элементами питания, обладающих неустойчивым водным режимом, и поэтому — низким плодородием, также как почв в той или иной степени переувлажненных и просто болотных, обусловили в сельскохозяйственном отношении в целом невысокую степень освоенности изучаемой территории.

Особенности почвенного покрова Мядельского района отражается в двух почвенно -географических районах Браславско-Глубокского и Вилейско-Докшицкого, являющихся частью Северной (Прибалтийской) почвенной провинции. Территория

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		19

Мядельского района находится в границах Поставско-Глубокского агропочвенного района. Почвы сельскохозяйственных угодий (в %): дерново-подзолистые – 45,4, дерново-подзолистые заболоченные – 21,6, дерновые и дерново-карбонатные заболоченные – 10,0, пойменные (аллювиальные) заболоченные – 1,0, торфяно-болотные – 22,0. Почвы района характеризуются по механическому составу (в %): суглинистые – 17,1, супесчаные – 53,7, песчаные – 6,7, торфяные – 22,5. Плоскостная эрозия распространяется на 14,3 % площади земель, в том числе 6,4 % слабая, 8,4 % земель завалунено.

Различие почв в генетической принадлежности, гранулометрическом составе, степени увлажнения в пределах изучаемой территории выражены весьма неравномерно. Так, наибольшей контрастностью, пестротой почвенного покрова, обилием составляющих его компонентов отмечается северо-восточная часть района. Пестрота почвенного покрова проявляется здесь в частом чередовании в пределах даже одной мезоформы рельефа (гряда, холмы) почв разной степени увлажнения, эродированности, гранулометрического состава, для последнего характерна также частая смена пород в вертикальном профиле и доминирование суглинистых почв. Суглинистые почвы, содержащие 20-40 % фракций физической глины, имеют слабую водопроницаемость (до 0,5 м/сутки), часто при широком распространении в этой части района эрозионно-опасных склонов (покатых и крутых) обуславливают интенсивное развитие эрозионных процессов в форме плоскостного смыва почв. При средней по Мядельскому району цифре эродированности пашни (12,4 %) здесь может быть подтверждено эрозии 30-40 % пахотных угодий, а на отдельных участках – до 50 % и более. Процессы эрозии вызывают резкую дифференциацию почвенного покрова, выход на дневную поверхность моренных суглинков, как правило, карбонатных, и тем самым увеличивают агрохимическую пестроту полей, перераспределяют продукты эрозии в нижней части склонов, в разделяющие холмы и гряды, котловины и ложбины, часто погребая под слоем делювия. Обострению эрозионной ситуации способствует при значительной распаханности (до 60-70 %) несоблюдение простейших приемов противоэрозионной агротехники. В результате существует реальная опасность запыления и загрязнения смытыми удобрениями, пестицидами и другими продуктами химизации акватории водоемов. К неблагоприятным технологическим качествам сельхозугодий относятся также их мелкоконтурность (1-3 га) и завалуненность, местами значительная (20-30 м/га и более). Остальная часть Мядельского района сложена по существу только песчаными почвами – дерново-подзолистыми, в меньшей степени дерново-подзолистыми заболоченными. И только в самой южной и восточной частях района наряду с песчаными почвами присутствуют супесчаные, часто с водоупорным моренным подстилом м. Для супесчаных почв, содержащих 10-20 % частиц физической глины, характерна более высокая водопроницаемость, но более слабая водоудерживающая способность по сравнению с суглинистыми почвами. Их высокая водопроницаемость обеспечивает глубокое проникновение влаги. На мощных рыхлых породах (например, песках) при периодическом появлении на глубине 1,5–2 м и глубже грунтовых вод формируются оклеенные внизу почвы. По мере нарастания избыточного увлажнения (приближение к дневной поверхности грунтовых вод, водоупорных пород и других условий, обеспечивающих скапливание избытка влаги) на территории района получают распространение слабogleевые (временно избыточно увлажненные), глееватые и глеевые почвы. Замыкают этот ряд торфяно-болотные почвы разного генезиса. В северо-восточной части района, в пределах типичного для нее холмисто-котловинного рельефа обычно низинные торфяники. Торф этих болот, имеющих небольшие размеры отличается высокой зольностью и значительной степенью разложения.

В западной и восточной частях наряду с низинными торфяниками встречаются переходные болота. Как правило, болота в этих частях водосбора имеют более крупные размеры. В комплексе с торфяно-болотными почвами нередко присутствуют

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		20

дерновые заболоченные почвы с более высоким, чем у доминирующих на территории района дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почв в содержании гумуса и благоприятной (слабокислой и близкой к ней нейтральной) реакцией среды.

В северо-восточной части района, в пределах типичного для нее холмисто - котловинного рельефа обычно низинные торфяники. Торф этих болот, имеющих небольшие размеры отличается высокой зольностью и значительной степенью разложения. В западной и восточной частях наряду с низинными торфяниками встречаются переходные болота. Как правило, болота в этих частях водосбора имеют более крупные размеры. В комплексе с торфяно-болотными почвами нередко присутствуют дерновые заболоченные почвы с более высоким, чем у доминирующих на территории района дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почв в содержании гумуса и благоприятной (слабокислой и близкой к ней нейтральной) реакцией среды.

Район реализации проектных решений сильно подвергнут антропогенному воздействию. Земли в основном заняты существующей жилой застройкой и дорожными покрытиями, также имеются участки сельхоз земель и древесно-кустарниковой растительности.

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

						15770-01-т15	Лист
							21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.5 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территории реализации проектных решений находится в пределах Нарочано-Вилейского района Ошмянско-Минского округа геоботанической подзоны дубово-темнохвойных лесов. Этим фактором определяется породный состав лесов, а также возможность произрастания здесь некоторых соэкологически ценных представителей флоры, а также ареальных видов, характерных для северо-западной части Беларуси.

ВЛ 110 кВ Купа-Новоселки полностью расположена в пределах Мядельского района Минской области. Лесные земли относятся к Мядельскому, Ново-Мядельскому и Нарочскому лесничествам Национального парка «Нарочанский». Луговые угодья и пахотные земли, занимающие большую часть трассы линии электропередач, принадлежат в основном различным сельскохозяйственным предприятиям (Подсобное хозяйство ГПУ «НП Нарочанский», СХФ ОАО «Мядельагросервис» и др.).

С учетом географического положения исследуемой территории, особенностей рельефа местности, почвенных и гидрологических условий, специфики хозяйственной деятельности наиболее широкое развитие здесь получили мелкоконтурные участки сосновых, смешанных и мелколиственных лесов, развитые в западинах и на моренных холмах не пригодных для сельскохозяйственного освоения.

Сосняки представлены преимущественно мшистым, злаковым и черничным типами, занимают они не большие площади на вершинах моренных холмов. Кроме сосны обыкновенной, из древесных растений здесь изредка встречаются береза бородавчатая, можжевельник обыкновенный, ежевика несская. Из кустарничков отмечены черника и брусника. Напочвенный растительный покров таких фитоценозов не выделяется существенным разнообразием и представлен доминированием мха плевроциума Шребера, изредка встречаются различные виды лишайников рода кладония. Из травянистых растений здесь встречаются земляника обыкновенная, ортилия однобокая, щитовник картузианский и некоторые другие виды растений с широкой экологической амплитудой.

В пониженных местах с более богатыми почвами и благоприятным увлажнением отмечены также ожика волосистая, вероника лекарственная, осока пальчатая, грушанка круглолистная, сныть обыкновенная и другие виды-мезофиты. Из растений, имеющих природоохранную ценность, в рассматриваемых фитоценозах выявлен только первоцвет весенний. Данный вид включен в список дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь, как высокодекоративное, витаминоносное и лекарственное растение. Отмеченный вид достаточно часто встречается в районе исследования по лесным опушкам, вдоль дорог, лугам и зарослям кустарников.

Более богатым флористическим составом и разнообразием выделяются смешанные и мелколиственные леса. В районе намеченной линии электропередач Новоселки – Купа более широко распространены черноольшаники, осинники и березняки, которые нередко образуют смешанные фитоценозы с широколиственными породами. Кроме доминирующей осины отмечены также береза бородавчатая, дуб черешчатый, граб обыкновенный, ель обыкновенная и лещина обыкновенная. Высоким разнообразием в таких фитоценозах отличается напочвенный растительный покров, представленный различными видами травянистых растений. Здесь встречаются звездчатка ланцетолистная, копытень европейский, чистяк весенний, ветреничник дубравный, осока лесная и многие другие виды. Высокой численностью в таких местообитаниях характеризуется перелеска благородная.

Перелеска благородная включена в список видов дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь, как пограничный лесной декоративный вид, редкий в южной части Беларуси. В районе Национального парка «Нарочанский» данный вид встречается достаточно часто по смешанным, широколиственным и еловым лесам, где образует многочисленные и

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

22

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

устойчивые популяции. Следовательно, строительство линии электропередач, при котором могут быть затронуты отдельные лесные участки, где произрастает данный вид, не окажет существенного негативного воздействия на общую численность вида в регионе.

В пониженных местах представлены заболоченные черноольшаники и березняки, которые ввиду активной деятельности бобров нередко подтоплены, что негативно сказывается на жизненном состоянии произрастающих здесь древесных пород (ольхи черной, березы пушистой, черемухи обыкновенной, некоторых видов ив. Избыточное переувлажнение приводит в итоге к гибели древостоя, а также вызывает смену травянистой растительности. Флористический состав таких фитоценозов существенно обедняется, начинают доминировать болотные виды, выдерживающие избыточное переувлажнение на протяжении длительного времени: тростник обыкновенный, рогоз широколистный и некоторые другие. Типичные для заболоченных березняков и черноольшаников виды (калужница болотная, чистяк весенний, камыш лесной, осока ложносытевая, селезеночник очереднолистный и многие другие) исчезают. Следовательно, биологическое разнообразие, хозяйственная и соэкологическая ценность таких лесов невысокая и прокладка линии электропередач через данные участки не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Значительную часть территории, отведенной для строительства трассы линии электропередач напряжением 110 кВ Новоселки – Купа занимают мелкоконтурные луга и бывшие пахотные земли, активно зарастающие в настоящее время древесно-кустарниковой растительностью (ольхой черной, ежевикой несской, осиной, березой бородавчатой и некоторыми другими видами). Из травянистых растений в таких местах отмечены широко распространенные растения: ежа сборная, овсяница луговая, вейник наземный, зверобой продырявленный, пижма обыкновенная и ряд других видов. Изредка встречаются также некоторые инвазионные растения: золотаник канадский, ослинник двулетний, клен ясенелистный.

Особенности растительного покрова и флоры в пределах намеченной трассы линии ВЛ 110 кВ Купа– Поставы 330 обусловлены положением данной территории на северо-западе Республики Беларусь на границе Нарочано-Вилейского и МинскоБорисовского районов Ошмянско-Минского округа геоботанической подзоны дубово-темнохвойных лесов. Этим фактором определяется не только породный состав лесов, но и возможность произрастания здесь ряда видов растений, имеющих природоохранную ценность.

Южная часть рассматриваемой территории расположена в пределах Мядельского района Минской области. Лесные земли относятся к Нарочскому лесничеству Национального парка «Нарочанский». Луговые угодья и пахотные земли принадлежат в основном сельскохозяйственным организациям (например, ОАО «Нарочанская нива – 2004»). Северная часть намеченной трассы линии электропередач расположена на территории Поставского района Витебской области. Лесные земли этого участка находятся в пределах Камайского лесничества ГЛХУ «Поставский лесхоз». Земли, занятые лугами и пашней принадлежат ОАО «Комайский – Агро», ОАО «Холиты – Агро» и другим сельскохозяйственным организациям.

Участками естественной растительности, которые могут иметь потенциальную природоохранную ценность (места произрастания охраняемых видов растений, ценные растительные сообщества, редкие и типичные биотопы) являются в первую очередь земли лесного фонда, а также луговые угодья.

Наиболее широкое распространение в пределах намеченной линии электропередач получили смешанные леса различных типов. Например, сосново-березовые, березово-черноольховые. Основными породами в таких лесах являются сосна обыкновенная, береза бородавчатая, ольха черная, осина. Нередко здесь также встречаются дуб черешчатый, граб обыкновенный и ель обыкновенная. В подлеске представлены лещина обыкновенная, крушина ломкая, жимолость обыкновенная и

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

15770-01-т15						Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	23

другие кустарники. Высоким разнообразием в таких фитоценозах отличается напочвенный покров: копытень европейский, чистяк весенний, ветреничник дубравный, осока лесная, осока пальчатая, грушанка круглолистная, сныть обыкновенная и многие другие виды. Однако ввиду того, что данные леса имеют незначительный возраст (40–60 лет), а также производное происхождение, виды растений, включенные в Красную книгу Республики Беларусь здесь не обнаружены.

Изредка по опушкам таких лесов встречаются некоторые виды из списка дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь. Среди них можно отметить первоцвет весенний, перелеску благородную – вполне обычные виды для Мядельского и Поставского районов. Более редким видом для флоры региона и Беларуси является кольник колосистый, также включенный в список растений, нуждающихся в профилактической охране.

Некоторые участки естественной растительности в пределах намеченной трассы линии электропередач представлены заболоченными мелколиственными лесами и зарослями кустарников. Типичными такими лесами являются черноольшаники и заболоченные березняки. Древостой таких лесов составляют береза бородавчатая и береза пушистая, ольха черная и ольха серая, осина. Высоким разнообразием в таких лесах характеризуются кустарники: ива пепельная, калина обыкновенная, малина обыкновенная, крушина ломкая, жимолость обыкновенная и другие виды. Из травянистых растений можно отметить калужницу болотную, таволгу вязолистную, бодяк огородный, камыш лесной, осоку ложносытевую, лютик кашубский, селезеночник очереднолистный и многие другие виды.

Еловые леса в пределах будущей трассы линии электропередач занимают незначительную площадь и представлены только на границе Минской и Витебской областей в окрестностях д. Гуменики Поставского р-на. В выделах 13 и 18 квартала 68 Камайского лесничества ГЛХУ «Поставский лесхоз» представлены ельники черничные и зеленомошные. Средний возраст этих насаждений составляет около 50 лет. Кроме ели обыкновенной в древостое здесь также единично встречаются осина и сосна обыкновенная. Из кустарничков отмечены черника и брусника. Напочвенный покров представлен мхами плевроциумом Шребера и гилокомиумом блестящим. Из травянистых растений отмечены ортилия однобокая, щитовник картузианский, ветреничник дубравный, кислица обыкновенная и другие виды. Редкие и охраняемые виды растений в данном локалитете не выявлены, что с учетом уже существующей здесь линии электропередач не окажет негативного воздействия на флору территории при ее модернизации.

Незначительную часть земель занимают также лесные культуры, представленные преимущественно молодыми насаждениями березы бородавчатой на месте бывших сельскохозяйственных земель, либо торфоразработок (например, в выделах 12–14 квартала 95 Нарочского лесничества Национального парка «Нарочанский»). В пределах данных территорий соэкологически ценные растительные сообщества и охраняемые виды растений и грибов не выявлены.

Часть территории, отведенной для строительства трассы линии электропередач Купа – Поставы 330 занимают различные пахотные земли, луга, а также зарастающие древесно-кустарниковой растительностью залежи. В таких местах формируются молодые древостои и заросли кустарников из ольхи черной, сосны обыкновенной, ежевики несской, осины, березы бородавчатой и других видов. Травянистые растения нередко представлены различными синантропными видами: купырем лесным, ежой сборной, бутенем ароматным, овсяницей луговой, вейником наземным, зверобоем продырявленным, пижмой обыкновенной и многими другими.

На территории реализации проектных решений отмечены практически все виды амфибий, которые большую часть годового цикла проводят на суше, а к водоемам смещаются лишь для размножения. Все эти виды относятся к категории обычных и широко распространенных в условиях Беларуси, хотя на протяжении строительства

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

объекта встречаются неравномерно. Максимального обилия все виды достигают среди наиболее пониженных мест. Доминирующим видом является лягушка травяная, которая отмечена в самых различных биотопах на всей протяженности исследованной территории, как по открытым, так и лесным ландшафтам. В свою очередь лягушка остромордая была немногочисленна, местами отсутствовала вовсе, а максимальной численности достигала по пониженным экотонным участкам, а также по переувлажненным луговинам. Помимо этого, здесь был отмечен и один из самых обычных видов из жаб – серая жаба, численность которой была заметно выше по сырым и переувлажненным лесным участкам, представленным преимущественно лиственными древостоями.

Рептилии представлены практически всеми видами герпетофауны Беларуси. По аналогии с амфибиями пространственное распределение их неравномерное и обусловлено биотопическими предпочтениями отдельных видов. Самыми многочисленными видами являются 2 вида ящериц – прыткая и живородящая, которые распространены широко по экотонам светлых и сухих лесов. Наличие пониженных и хорошо увлажненных участков, различного рода водоемов привлекательны для ужа обыкновенного, а также гадюки обыкновенной.

Разнообразие представленных здесь биотопов обусловило присутствие разных видов различных экологических групп, хотя и с преобладанием лесной орнитофауны, что связано в целом с доминированием в орнитофауне Беларуси птиц лесного комплекса. С учетом разнообразных лесных формаций, которые представлены здесь, отмечены виды, которые связаны своим происхождением, как с хвойными, так и лиственными лесами.

Всего на исследованной территории зарегистрировано пребывание 43 видов птиц, относящихся к 7 отрядам. Общее число отмеченных здесь видов составляет 12,8 % всей орнитофауны Беларуси. При этом видовое богатство птиц здесь может быть расширено за счет нерегулярных видов-посетителей данной территории в период сезонных миграций либо поисках корма. Абсолютное большинство видов, как и следовало ожидать, относится к отряду Воробьинообразные (76,7 % всех видов). Большинство населения птиц при этом составляют гнездящиеся и предположительно гнездящиеся виды (72,1 % всех видов). Следует отметить, что непосредственно на отведенной под запланированные работы территории гнездится совсем небольшое число видов, тогда как большинство из них гнездится на смежных территориях, которые не будут затронуты запланированными мероприятиями.

В связи с широким распространением на исследованной территории лесов, как указывалось выше, основу населения птиц составляют лесные виды птиц. Часть видов экологически связаны с хвойными таежными лесами, поэтому в условиях Беларуси придерживаются преимущественно сосновых и еловых формаций. К таким видам можно отнести желтоголового короля, хохлатую синицу и буроголового гаичку. Есть здесь и виды, которые связаны с широколиственными древостоями, как например, дубонос обыкновенный, сойка, пищуха обыкновенная.

Хорошая сохранность и старовозрастность отдельных лесных участков обусловили гнездование здесь некоторых видов-дуплогнездников, в частности, большой синицы, обыкновенной лазоревки, мухоловки-пеструшки и обыкновенного поползня. Многие из видов предпочитают гнездиться открыто в ярусе подроста и подлеска, к тому же они, как правило, доминируют в ассамблеях гнездящихся птиц в лесных экосистемах (зяблик, дрозды, зарянка, крапивник). Широкое распространение получили и наземногнездящиеся птицы – различные виды пеночек. Ряд пластичных в выборе мест для гнездования видов в равной степени населяют различные биотопы, например, различные виды славков, зеленая пересмешка.

На сельскохозяйственных полях доминирует полевой жаворонок, а по его периферийным участкам – обыкновенная овсянка. Абсолютное же большинство отмеченных видов являются широко распространенными и обычными в условиях

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Беларуси, пластичными в выборе мест для гнездования, при этом видов с Национальным охранным статусом здесь на гнездовании не выявлено.

Несмотря на высокое видовое богатство птиц, некоторые из них являются лишь посетителями исследованной территории в поисках корма или во время сезонных миграций транзитно мигрируют через нее. В особенности это касается видов, которые являются оседлыми, например, ворон, ястреба перепелятника и тетеревиатника и др.

Данная территория представлена 20 видами млекопитающих (24,1 % всей териофауны Беларуси), относящихся к 6 отрядам, абсолютное большинство из которых являются обычными и широко распространенными на территории республики. 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, которые получают большую выгоду от мозаичности ландшафта и наличия в его структуре сельскохозяйственных полей.

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). Это можно объяснить в первую очередь площадью той территории, которая подвергнется видоизменению (небольшая ширина участка под отведенный объект). С этим связано и то, что от запланированного вида работ пострадают лишь мелкоразмерные виды, территории обитания которых как правило не превышают 0,5 га.

Из животных на территориях, где планируется реализация проектных решений встречаются следующие виды млекопитающих: еж белогрудый, крот европейский, бурозубка обыкновенная, бурозубка малая, бобр речной, полевка рыжая, полевка обыкновенная, мышь полевая, мышь желтогорлая, мышь лесная малая, заяц-русак, заяц-беляк, лисица обыкновенная, собака енотовидная, куница лесная, ласка, косуля европейская, олень благородный, лось, дикая свинья.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

26

5.6 Природоохранные и иные ограничения

Реконструируемая ВЛ 330 кВ на территории Осиповичского района проходит через республиканский ландшафтный заказник «Свислочно-Березинский».

На территории Мядельского района расположены 23 памятника природы республиканского значения, 13 памятников природы местного значения и ГПУ Национальный парк "Нарочанский" общей площадью 94000 га, образованный в 1999 году.

Национальный парк "Нарочанский" был образован в 1999 году (Указ Президента Республики Беларусь от 28 июля 1999 г. №447 "О создании Национального парка "Нарочанский") для сохранения ландшафтов, биологического разнообразия и генетического фонда растительного и животного мира. Основными задачами Национального парка являются:

- сохранение природного комплекса Нарочанской группы озер как исторически сложившегося ландшафта и генетического фонда растительности и животного мира, типичного для Нарочанского региона;

- организация экологического просвещения и воспитания населения;

- проведение научных исследований, связанных с разработкой и внедрением в практику научных методов сохранения биологического разнообразия, изучением природных объектов и комплексов;

- разработка и внедрение в практику научных методов охраны природы и природопользования;

- сохранение культурного наследия (объекты этнографии, археологии, истории, палеонтологии и др.);

- организация рекреационной деятельности;

- ведение комплексного хозяйства на основе традиционных методов и передовых достижений природопользования.

В национальной парке «Нарочанский» установлены функциональные зоны с соответствующим режимом:

- 1) Заповедная зона;

- 2) Зона регулируемого использования;

- 3) Рекреационная зона;

- 4) Хозяйственная зона.

Площадь заповедной зоны составляет 7665,51 га – нахождение в ней физических лиц запрещается. Площадь зоны регулируемого использования составляет 55933,86 га – в ней ограничиваются некоторые виды хозяйственной деятельности. Площадь рекреационной зоны составляет 2784,25 га – предназначена для осуществления туризма, отдыха и оздоровления. Площадь хозяйственной зоны составляет 20751,04 га – в ее пределах осуществляется хозяйственная деятельность с использованием природоохранных технологий.

Охранная зона расположена в Поставском районе Витебской области, Вилейском и Мядельском районах Минской области на площади 49680,84 га.

По территории парка протекают реки Страча и Нарочь, которые часто используются для водного туризма. На его берегах расположены многочисленные санатории и туристские базы. Несмотря на это, в национальном парке «Нарочанский» удается сохранить и ценные природные комплексы. Специалисты выделяют на его территории три группы озер (Нарочанскую, Болдукскую и Мядельскую), которые отличаются по происхождению, составу воды, животному и растительному миру. Вместе с сохранившимися лугами и лесами, которые относятся к зоне южной тайги, они дают приют таким редким видам, занесенным в Красную книгу Республики Беларусь, как филин, черный аист, барсук и др.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15770-01-т15	Лист
							27

В водах многочисленных озер обитает 32 вида рыб, включая угря, ряпушку и сига. Это в свою очередь способствует развитию любительского рыболовства. Помимо пляжного отдыха и посещения различных природных

Протяженность парка с севера на юг –34 км, с запада на восток –59 км.

В парке 36 памятников природы республиканского и местного значения. Это заказники: "Голубые озера" (ландшафтный); "Черемшицы" и "Швакшты" (гидрологические); "Полуостров Черевки" (геологический); "Некасецкий", "Рудаково", "Пасынки" (биологические).

Растительный мир национального парка отражает типичную структуру подтаежных широколиственно-еловых лесов юго-запада Белорусского поозерья. Во флоре национального парка насчитывается около 900 видов высших растений, из них более 30 редких и исчезающих. Это ярутка альпийская, меч-трава обыкновенная, тюльпан лесной, тайник яйцевидный и др.

Фауна парка насчитывает свыше 240 видов наземных позвоночных животных, в том числе около 180 видов гнездящихся птиц. Среди охраняемых видов встречаются чернозобая гагара, малая поганка, черный аист, крохаль средний, луток и др. Лесные экосистемы представляет 31 заказник. Для охраны лекарственных растений созданы 12 биологических заказников из них такие крупные объекты, как «Сопоткинский», «Барановичский», «Слонимский» и др.

Проект зон охраны историко-культурной ценности г.Мядель был утвержден Постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 23.11.2011 №6.

При реализации проектных решений в г.Мядель участок демонтируемой ВЛ 35 кВ расположен в зоне охраны историко-культурной ценности г.Мядель (зона регулирования застройки второго режима содержания участок Б).

Зона регулирования застройки второго режима содержания охватывает полукольцом с запада, севера и востока территорию вокруг зоны регулирования застройки первого режима содержания. Ее площадь составляет 49,5 га.

Границами зоны служат:

на севере - по ул. Нарочанской от точки пересечения с ул. Мира до пересечения с ул. Коммунистической; далее на север вдоль ул. Коммунистической до пересечения с ул. Юбилейной; далее вдоль ул. Юбилейной на участке длиной тысяча метров;

на востоке - по воображаемой линии от ул. Юбилейной до перекрестка; и далее по ул. Набережной вдоль ограждения предприятия ОАО "Мядельагросервис";

на юге - по ограждению предприятия ОАО "Мядельагросервис" до ограждения детского сада; далее, огибая зону регулирования застройки первого режима содержания, не доходя пятидесяти метров до уреза воды; далее параллельно береговой линии до ограждения участка лесхоза;

на западе - по ограждению участка лесхоза до развилки ул. Нарочанской и ул. Мира.

На территории зоны регулирования застройки второго режима содержания разрешается строительство зданий и сооружений не выше тринадцати метров от уровня земли до конька кровли с сохранением масштаба, характера детализации, ритмического строя фасадов, характерных для исторической среды.

На территории зоны регулирования застройки второго режима содержания запрещается:

осуществление деятельности, нарушающей сохранившуюся историческую планировочную структуру центра города;

размещение промышленных и коммунально-складских предприятий, иных сооружений, пожароопасных, взрывоопасных, загрязняющих воздушный и водный бассейны, вызывающих значительные транспортные потоки, грузопотоки.

На территории Поставского района расположено 29 особо охраняемых природных территорий, общая которых составляет 15 210,7 гектара или 7,26% от площади района. Особо охраняемые природные территории представлены национальным парком

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

«Нарочанский» (частично), заказниками республиканского значения «Споры» и «Швакшты», 4 заказниками местного значения, 9 памятниками природы республиканского значения и 13 памятниками природы местного значения.

Ценность сохранившихся природных комплексов заказников республиканского и местного значения на территории района повышается в связи с тем, что они являются ключевыми элементами национальной экологической сети Республики Беларусь. Национальный парк «Нарочанский» и республиканский гидрологический заказник «Швакшты» входят в состав ядра международного значения (Е8) – «Нарочанский»; водно-болотный заказник местного значения «Вилейты» входят в состав ядра регионального значения (R5) – «Вилейты».

Водно-болотный заказник местного значения «Вилейты» включен в водно-болотные угодья международного значения, охраняемые согласно Рамсарской конвенции.

Природные территории, подлежащие специальной охране на территории Поставского и Мядельского района представлены:

- водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов;
- зонами санитарной охраны водозаборов;
- природоохранными, рекреационно-оздоровительными и защитными лесами;
- местами обитания диких животных и местами произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

29

5.7 Социально-экономические условия

На 1 января 2017 года численность населения Поставского района составляет 35 969 человек. В городе Поставы проживает 19 882 человека, в г.п.Воропаево - 2540 человек, в г.п.Лынтупы – 1478 человек.

Поставский район – один из крупнейших сельскохозяйственных районов Витебской области с развитой промышленностью, ориентированной на промышленную переработку производимого в районе сырья и обеспечение населения продуктами питания.

В настоящее время работает 9 сельскохозяйственных предприятий, в полном объеме обеспечивающих население района продуктами питания, а перерабатывающие предприятия – сырьем.

За сельхозпроизводителями закреплено 74,6 тыс. га сельхозугодий, в том числе 46,7 тыс. га пашни. Распаханность сельхозугодий составляет 62,6 %, их плодородие оценивается в 25,6 баллов, пашни – 28,1 баллов. В структуре посевных площадей зерновые и зернобобовые культуры занимают 37,7 %, рапс – 11,1 %; лён – 5,1 %; картофель – 0,1 %; кормовые культуры – 46,0 %.

Специализация сельскохозяйственного производства молочно-мясное скотоводство с развитым производством зерна и выращиванием льна.

За 2020 год производство (выращивание) крупного рогатого скота составило 4725,6 тонн, свиней – 2113,8 тонн, произведено 50840,0 тонны молока.

Основными валообразующими предприятиями района являются ОАО «Новосёлки-Лучай» (25,3%), «Хотилы-Агро» (19,9%), «Камайский-АГРО» (16,5%).

Среднесписочная численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве – 1,6 тысяч человек.

Основными отраслями специализации являются пищевая и деревообрабатывающая. Промышленность района представлена 10 предприятиями. Ведущие из них: ОАО «Поставский льнозавод», ГЛХУ «Поставский лесхоз», ОАО «Воропаевский ДОК», ОАО «Поставымебель», ЧПУП «Поставский мебельный центр», ООО «Производственно-мебельный центр». Радиоэлектронная промышленность в районе представлена ПЧУП «Завод Белит», входящим в минское объединение «Горизонт». На «Заводе Белит» осуществляется производство СВЧ-печей, электропылесосов, DVD-проигрывателей. В г.п. Воропаево действует завод железобетонных изделий, обеспечивающий строительные организации железобетонными конструкциями.

В Поставках находится железнодорожная станция на линии Витебск Вильнюс, а также узел автомобильных дорог на Браслав, Глубокое, Мядель, Полоцк. Транспортные услуги оказывает ОАО "Автотранспортное предприятие № 17", которое обслуживает 30 маршрутов, из них 6 – в г. Поставы, международных – 1, междугородних – 5. В районе находятся 2 пункта пропуска через государственную границу: Мальдевичи - Алутишкис, Лынтупы - Папялякис.

В Мядельском районе 307 населенных пунктов, среди них: 1 город — Мядель; 2 городских посёлка — Кривичи, Свирь; 1 курортный посёлок — Нарочь и 9 сельсоветов. Особенность района – курортная зона вокруг озера Нарочь. Площадь курортной зоны 58,5 тыс. га, что составляет 29% от территории района.

Численность населения Мядельского района на 1 января 2017 год составляет 26044 человек, в том числе в г. Мядель 6949 человек, г.п. Кривичи – 1219 человек, к.п. Нарочь – 3495 человек, г.п. Свирь – 916 человек. В городских условиях проживают 12579 человек (48,3%), в сельской местности – 13465 человек (51,7%)

На территории района эксплуатируются месторождения торфа (болото Габы), песчано-гравиевого материала, строительных песков, глины и суглинков, а также сапропеля.

Транспортная система включает железнодорожную линию Молодечно — Полоцк, автомобильные дороги Вильнюс — Полоцк, Нарочь — Минск.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

30

В районе действует 2 промышленных предприятий: ОАО «Нарочанский маслосырзавод», УП «Иловское».

Мядельский район специализируется на производстве мяса, молока, зерна, льна, картофеля. Доля растениеводства в валовой продукции сельского хозяйства составляет 44 %, доля животноводства — 56 %.

На территории района расположены 170 памятников. Статус историкокультурных ценностей имеют 55 объекта: 29 памятников археологии (рис. 15), 7 — истории, 18 памятников архитектуры — из них 14 культовых объектов (8 — католических храмов, 6 — православных), и один объект нематериального проявления творчества человека — «Торжество в честь иконы Божьей Матери Будславской» (Будславский фэст).

Основной фонд музея насчитывает более 20 тыс., а фонд научноспомогательных материалов — около 17 тыс. музейных предметов.

В городе Мядель функционирует Государственное учреждение дополнительного образования «Центр туризма Мядельского района». Его основными задачами являются:

- организация экскурсий и походов;
- проведение туристических слётов и соревнований;
- туристско-информационные услуги.

Разработаны четыре маршрута водных походов, шесть маршрутов велопоходов, шесть маршрутов пеших походов, три маршрута конных походов.

В районе развиваются экотуризм, а также агротуризм (зарегистрированы 64 агроусадьбы). Большой популярностью в Мядельском районе пользуется рыболовный туризм. На территории района функционируют пять гостиниц. В Национальном парке на побережьях 9 озёр оборудованы 16 туристических стоянок: автокемпинг Нарочь, Антонисберг, Белое, Болдук, Волчино, Глубокий Ручей, Коньково, Кочерги, Лагерь, Мельница, Россохи, Струголапы, Тюкши 2, Тюкши 3, Черняты, Широкий Ров.

В районе имеются санаторно-курортные и оздоровительные организации: - национальный детский центр «Зубрёнок», санаторий «Белая Русь», санаторий «Нарочанский берег», санаторий «Нарочь», туристический комплекс «Нарочь», санаторий второй категории «Нарочанка», санаторий «Приозёрный», санаторий «Спутник» (рис. 16), детский пульмонологический центр медицинской реабилитации «Боровое», санаторий «Журавушка», оздоровительная база отдыха «Чайка», база отдыха «Нарочанка», санаторий «Сосны», база отдыха «Рудаково», база отдыха «Проньки».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15770-01-т15	Лист		
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата							31

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие физических факторов

На ПС 110 кВ «Купа» и «Новоселки» источником теплоснабжения проектируемых зданий ОПУ служит электроэнергия. В зданиях ОПУ постоянный обслуживающий персонал отсутствует. Для поддержания требуемой технологами температуры +20°C в помещениях постоянного оперативного тока и в помещении связи, в кислотной и венткамере +16°C, а в остальных помещениях +5(18)°C предусматривается устройство дежурного электроотопления. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы, электроконвекторы подключены стационарно, без штепсельного соединения.

В зданиях ОПУ вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из помещения панелей, помещения связи, кислотной и помещения релейной бригады осуществляется вентсистемами ВЕ. Приток - через открывающиеся створки окон и переточные решетки.

Существующая ВЛ 110 кВ и подстанции являются источником физических факторов воздействия на окружающую среду в виде электромагнитного излучения. Поэтому для снижения воздействия физических факторов постановлением согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 устанавливаются санитарные разрывы не устанавливаются.

Согласно действующих Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт, для ВЛ 110 кВ устанавливается охранный зона вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии – 20 м.

На расстоянии 20 м от проекции крайних фазных проводов ВЛ 110 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.

Проектируемые ВЛ 110 кВ при эксплуатации не будет производить выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух поэтому отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Реконструируемая ВЛ 330 кВ не является источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Проектируемая КЛ 10 кВ при эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не производят.

Кабель КЛ 10 кВ имеет изоляцию из ПВХ-материалов и прокладывается на глубине 0,7 м поэтому в во время эксплуатации вредного физического воздействия в виде электромагнитного излучения оказывать не будет.

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

							15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			32

Проектируемые ВЛ 110 кВ пересекает водоохранные зоны и прибрежные полосы рек Мяделка, Ольшанка, Свидалка, а также пересекают ряд мелиоративных каналов. Также проектируемые ВЛ 110 кВ проходят в водоохранной зоне оз.Можейковское, Нарочь, Рудаково, Мястро.

Переброска троса и провода через реки 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 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 осуществляется 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 замыкания гидравлическим способом под нагрузкой в 3 bar. 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).

При эксплуатации КЛ 10 кВ не оказывают негативного влияния на поверхностные и грунтовые воды так, как не являются источниками сбросов загрязняющих веществ. Поэтому необходимость в разработке мероприятий по охране поверхностных и подземных вод отсутствует.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

33

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

Трассы ВЛ 110 кВ проходят по землях Мядельского района Минской области и Поставского района Витебской области.

В соответствии с заключением ГП «Белгосгеоцентр» ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа пересекают месторождение глин «Курополье» категорий С2 и Р1 северную и западную окраины. Так как месторождение занимает большую территорию (ориентировочно 40 км²) и его невозможно обойти с западной стороны, ввиду наличия там заказника местного значения «Вилейты», а также обход с восточной стороны приведет к значительному удлинению трассы ВЛ 110 кВ.

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

Трасса ВЛ 110 кВ на территории Поставского района Витебской области проходит по землям ОАО «Курополье-Агро», ОАО «Хотилы-Агро», ГЛХУ «Поставский лесхоз», ОАО «Ярево-Агро», ОАО «Комайский-Агро», ДКУАСП «Рассвет Поставский», РУП «Витебскэнерго».

Для реализации проектных решений на территории Поставского района в постоянное пользование (для устройства охранных зон и под опоры ВЛ) отводится 19,7851 га земель и во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса) отводится 94,7960 га земель.

Трассы ВЛ 110 кВ на территории Мядельского района Минской области проходит по землям ООО «Нарочанская нива 2004», ГПУ «Национальный парк «Нарочанский», РУП «Минскэнерго», .

Для реализации проектных решений на территории Мядельского района в постоянное пользование (для устройства охранных зон, под расширение ПС и установку опор ВЛ) отводится 18,7999 га земель и во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса) отводится 76,7735 га земель.

Под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 110, 35 и 10 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки опор, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

Под расширение ПС 110 кВ «Купа» дополнительно отводится 0,4566 га земель, под расширение ПС 110 кВ «Новоселки» дополнительно отводится 0,12 га земель.

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах на территории ПС, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель.

Строительная длина 2-х КЛ-10 кВ составляет 1,9 км для строительства потребуется отвод земель во временное пользования площадью 1,14 га. На период прокладки КЛ 10 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле траншеи КЛ и по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

34

6.4 Воздействие на растительный, животный мир и природные объекты, подлежащие специальной охране

Для устройства охранной зоны новой ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа на территории Поставского района планируется вырубка лесов на землях ГЛХУ «Поставский лесхоз» (Камайское, Поставское лесничества). На территории Мядельского района для устройства охранной зоны ВЛ 110 и 10 кВ планируется вырубка лесов на землях ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» (Нарочское лесничество).

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится удаление объектов растительного мира.

На период прокладки КЛ 10 кВ на территории г.Мядель будет производиться удаление с последующим восстановлением газона обыкновенного и иного травяного покрова.

За удаляемую древесно-кустарниковую растительность на территории населенных пунктов будут выполняться компенсационные посадки, а удаляемые без последующего восстановления газоны, цветники и иной травяной покров – компенсационные выплаты.

Реализация проектных решений по строительству ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа (частично) и ВЛ 110 кВ Новоселки – Купа (полностью) планируется на территории национального парка «Нарочанский».

В 2021 г. «Белорусский государственный университет» провел обследование трасс проектируемых ВЛ 110 кВ проходящей в Поставском и Мядельском районах на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в Красную книгу.

В результате проведенных БГУ исследований также определено, что некоторые растительные сообщества в Поставском районе соответствуют редким и типичным биотопам, имеющим высокое значение для сохранения разнообразия растительного и животного мира.

К одному из наиболее ценных участков относится островной лесной массив, расположенный в 0,3 км к юго-востоку от д. Леонки Поставского района (географические координаты: N 55°02'35.9", E 26°41'40.1"). Данный участок согласно ТКП 17.12-06-2021 (33140) соответствует типичному биотопу 6.4. Лесные пастбища (приложение А).

Выделенное растительное сообщество соответствует всем критериям, учитываемым при выделении биотопа 6.4. Лесные пастбища и представляет участок леса, используемый или использовавшийся в качестве пастбищ. Деревья здесь произрастают в виде редины или небольших рощ, перемежающихся с мелкоконтурными фрагментами открытых лугов. В верхнем ярусе произрастают старые деревья широколиственных пород (дуб черешчатый) оценочным возрастом более 100 лет. Древесный ярус сформирован деревьями с чертами произрастания в свободных условиях (раскидистые кроны, низко расположенные толстые сучья). Ярус подлеска развит слабо, произрастают одиночные деревья и кусты или их обособленные группы. Данный биотоп представляет дубраву разнотравно-злаковую. Характерные виды растений подлеска и живого напочвенного покрова: рябина обыкновенная, шиповник, крушина ломкая, из травянистых растений преобладают виды луговой, болотной и светолюбивой лесной флоры: буквица лекарственная, ветреничник дубравный, трясунка средняя и другие. Состояние биотопа оценивается как хорошее. Здесь до недавнего времени сохранился традиционный режим использования в виде выпаса скота, отсутствуют механическое разрушение почвенно-растительных комплексов, органогенное и техногенное загрязнение, обусловленные текущей антропогенной деятельностью. Границы биотопа обособлены лесным массивом, площадь биотопа составляет 1,0 га.

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата		35

К категории типичных биотопов относится лесной массив, расположенный в 3,3 км к юго-западу от д. Леоновичи Поставского района (N 55°03'55.6", E 26°40'36.2"). Данный участок согласно ТКП 17.12-06-2021 (33140) соответствует типичному биотопу 6.6. Неморальные широколиственные леса с грабом (приложение Б).

Отмеченный лесной массив соответствует критериям, необходимым для выделения данного биотопа, поскольку представляет коренные или производные широколиственные леса на плодородных супесчаных и суглинистых автоморфных и полугидроморфных почвах. В составе растительности подлеска и напочвенного покрова здесь господствуют виды неморальной умеренно теплолюбивой флоры. Постоянную примесь в составе насаждений дуба черешчатого образует граб обыкновенный, который часто формирует хорошо развитый второй ярус, соответствуют субформации грабовых дубрав.

Рассматриваемый биотоп представлен разреженной грабово-лещиновой дубравой (возраст отдельных деревьев превышает 100 лет). Характерная кустарниковая растительность: лещина обыкновенная, бересклет европейский, свидина кроваво-красная. Из травянистых растений выявлены: кислица обыкновенная, зеленчук желтый, копытень европейский, подлесник европейский, звездчатка ланцетовидная, лютик кашубский, гусиный лук желтый, медуница неясная, перловник поникающий и другие характерные для данного биотопа виды.

Состояние биотопа оценивается как хорошее, данные леса имеют естественное происхождение, в которых проводимые лесохозяйственные мероприятия и рекреация не изменили естественную структуру и динамику лесной экосистемы. Площадь биотопа составляет около 4,3 га.

В соответствии с ТКП 17.12-06-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств, вступающим в силу с 1 июня 2021 года, в границах вышеуказанных биотопов 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;

- распахка 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;

- перезалужение и иные формы улучшения лугов в пределах биотопа; – проведение работ, связанных с изменением рельефа и существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению;

- разведка и добыча полезных ископаемых; – устройство мест складирования лесной продукции;

- устройство мест отдыха и размещение палаточных городков;

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15770-01-т15	Лист
							36

– создание вольеров;

– движение и стоянка 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.

Поскольку намеченная трасса ВЛ 110 кВ согласно проекту проходит через данные типичный биотопы, что окажет отрицательное воздействие на их сохранность. Поэтому для сохранения данных биотопов и минимизации отрицательного воздействия на растительный мир, рекомендуется смещение трассы ВЛ 110 кВ.

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. Определено, что данный объект наиболее существенное влияние будет оказывать на систематические группы животных, имеющие малую пространственную подвижность, такие как почвенные и наземные беспозвоночные, амфибии и рептилии. Практически для всех обитающих в зоне проведения работ видов птиц на время строительства территория в полосе отвода станет непригодной для гнездования и кормления, в результате чего у этих видов резко снизится численность или они полностью исчезнут с территории размещения объекта. Прямое уничтожение мест обитания и кормовых участков будет влиять преимущественно на мелких млекопитающих земноводных, рептилий. Остальные обитающие здесь или в ближайшем окружении виды (белка, ёж, зайцы, все виды копытных и другие хищники) изменят пространственную структуру своих локальных популяций, т.е. перераспределятся по близлежащей территории.

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 новых трасс ВЛ 110 кВ.

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

Проектируемая ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа в Поставском районе обходит водно-болотный заказник местного значения «Вилейты», который включен в водно-болотные угодья международного значения, охраняемые согласно Рамсарской конвенции.

Проектируемая ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа проходит через миграционный коридор копытных животных V2-V3-V5. При осуществлении строительных работ (строительстве ВЛ 110 кВ) предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции. Реализация проектных

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

15770-01-т15						Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	37

решений будет не создаст препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

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

При реализации проектных решений в г.Мядель участок демонтируемой ВЛ 35 кВ расположен в зоне охраны историко-культурной ценности г.Мядель (зона регулирования застройки второго режима содержания участок Б).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15770-01-т15	Лист
										38
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА НА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

На ПС 110 кВ «Купа» и «Новоселки» источником теплоснабжения проектируемых зданий ОПУ служит электроэнергия. В зданиях ОПУ постоянный обслуживающий персонал отсутствует. Для поддержания требуемой технологами температуры +20°C в помещениях постоянного оперативного тока и в помещении связи, в кислотной и венткамере +16°C, а в остальных помещениях +5(18)°C предусматривается устройство дежурного электроотопления. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы, электроконвекторы подключены стационарно, без штепсельного соединения.

В зданиях ОПУ вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из помещения панелей, помещения связи, кислотной и помещения релейной бригады осуществляется вентсистемами ВЕ. Приток - через открывающиеся створки окон и переточные решетки.

Существующая ВЛ 110 кВ и подстанции являются источником физических факторов воздействия на окружающую среду в виде электромагнитного излучения. Поэтому для снижения воздействия физических факторов постановлением согласно постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 устанавливаются санитарные разрывы не устанавливаются.

Согласно действующих Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт, для ВЛ 110 кВ устанавливается охранный зона вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии – 20 м.

На расстоянии 20 м от проекции крайних фазных проводов ВЛ 110 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.

Проектируемые ВЛ 110 кВ при эксплуатации не будет производить выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух поэтому отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Реконструируемая ВЛ 330 кВ не является источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

Проектируемая КЛ 10 кВ при эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не производят.

Кабель КЛ 10 кВ имеет изоляцию из ПВХ-материалов и прокладывается на глубине 0,7 м поэтому в во время эксплуатации вредного физического воздействия в виде электромагнитного излучения оказывать не будет.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

39

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

Проектируемые ВЛ 110 кВ пересекает водоохранные зоны и прибрежные полосы рек Мяделка, Ольшанка, Свидалка, а также пересекают ряд мелиоративных каналов. Также проектируемые ВЛ 110 кВ проходят в водоохранной зоне оз.Можейковское, Нарочь, Рудаково, Мястро.

Переброска троса и провода через реки 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 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 осуществляется 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 замыкания гидравлическим способом под нагрузкой в 3 bar. 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).

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.

При эксплуатации КЛ 10 кВ не оказывают негативного влияния на поверхностные и грунтовые воды так, как не являются источниками сбросов загрязняющих веществ. Поэтому необходимость в разработке мероприятий по охране поверхностных и подземных вод отсутствует.

Места временного складирования строительных материалов, демонтируемого оборудования временного и стоянку строительной техники при производстве работ размещать за пределами прибрежных полос водных объектов.

Проектом предусмотрены мероприятиями 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;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

40

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

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.

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

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

Трасса ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа на территории Поставского района Витебской области проходит по землям ОАО «Курополье-Агро», ОАО «Хотилы-Агро», ГЛХУ «Поставский лесхоз», ОАО «Ярево-Агро», ОАО «Комайский-Агро», ДКУАСП «Рассвет Поставский», РУП «Витебскэнерго».

Для реализации проектных решений на территории Поставского района в постоянное пользование (для устройства охранных зон и под опоры ВЛ) отводится 19,7851 га земель и во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса) отводится 94,7960 га земель.

Трассы ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа и ВЛ 110 кВ Новоселки – Купа на территории Мядельского района Минской области проходит по землям ООО «Нарочанская нива 2004», ГПУ «Национальный парк «Нарочанский», РУП «Минскэнерго», .

Для реализации проектных решений на территории Мядельского района в постоянное пользование (для устройства охранных зон, под расширение ПС и установку опор ВЛ) отводится 18,7999 га земель и во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса) отводится 76,7735 га земель.

На период строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 110, 35, 10 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый 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 Поставском районе предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 1235 м³, в Мядельском районе планируется снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 1120 м³. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки новых опор и демонтажа старых опор, по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

После завершения строительных работ производится благоустройство земель нарушенных при строительстве, с нанесением плодородного слоя почвы в 20 см и посевом многолетних трав в Поставском районе на общей площади 6175 м², в Мядельском районе на общей площади 5590 м².

Под расширение ПС 110 кВ «Купа» дополнительно отводится 0,4566 га земель, под расширение ПС 110 кВ «Новоселки» дополнительно отводится 0,12 га земель.

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах на территории ПС, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель.

Строительная длина 2-х КЛ-10 кВ составляет 1,9 км для строительства потребуется отвод земель во временное пользования площадью 1,14 га. На период прокладки КЛ 10 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле траншеи КЛ и по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель.

При прохождении ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа через месторождение глин «Курополье» категорий С2 и Р1, в местах установки опор ВЛ будет ограничена их разработка на расстояние, определяемое нормативными документами (во избежание падения опор).

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		42

7.4 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов, природных объектов подлежащих особой или специальной охране

Для устройства охранной зоны ВЛ 110 кВ на лесных землях шириной 40 метров в Поставском районе производится вырубка лесов на землях Камайского, Поставского лесничеств ГЛХУ «Поставский лесхоз» на общей площади 19,1675 га. На территории Мядельского района для устройства охранной зоны ВЛ 110 кВ на лесных землях шириной 40 метров производится вырубка лесов на землях Нарочского лесничества ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» на общей площади 17,798 га.

Лесотаксационные характеристики лесов на изымаемых землях Камайского, Поставского лесничеств ГЛХУ «Поставский лесхоз» и Нарочского лесничества ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» будут определены на последующей стадии проектирования.

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится удаление объектов растительного мира. На период прокладки КЛ 10 кВ на территории г.Мядель будет производиться удаление с последующим восстановлением газона обыкновенного и иного травяного покрова.

На следующей стадии проектирования будут разработаны таксационные планы и предусмотрены компенсационные мероприятия за удаление объектов растительного мира. За удаляемую древесно-кустарниковую растительность на территории населенных пунктов будут выполняться компенсационные посадки, а удаляемые без последующего восстановления газоны, цветники и иной травяной покров – компенсационные выплаты.

Реализация проектных решений по строительству ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа (частично) и ВЛ 110 кВ Новоселки – Купа (полностью) планируется на территории национального парка «Нарочанский».

В 2021 г. «Белорусский государственный университет» провел обследование трасс проектируемых ВЛ 110 кВ проходящей в Поставском и Мядельском районах на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в Красную книгу.

В результате обследования трассы ВЛ 110 кВ Новоселки – Купа, из видов, имеющих природоохранную ценность, в таких местах отмечены первоцвет весенний и перелеской благородной, включенные в список дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь. Таким образом, только данные растения являются единственными выявленными видами, имеющими природоохранную ценность. Как виды из списка дикорастущих растений и грибов, нуждающиеся в профилактической охране, они не требуют специальных мер охраны.

В результате обследования трассы ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа, из видов, имеющих природоохранную ценность, в таких местах отмечены: первоцвет весенний, перелеска благородная и колынок колосистый. данные виды растений включены в список дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь. Таким образом, только данные растения являются единственными выявленными видами, имеющими природоохранную ценность. Как виды из списка дикорастущих растений и грибов, нуждающиеся в профилактической охране, они не требуют специальных мер охраны.

В результате проведенных БГУ исследований также определено, что некоторые растительные сообщества в Поставском районе соответствуют редким и типичным биотопам, имеющим высокое значение для сохранения разнообразия растительного и животного мира.

Первый из наиболее ценных участков относится островной лесной массив, расположенный в 0,3 км к юго-востоку от д. Леонки Поставского района (географические координаты: N 55°02'35.9", E 26°41'40.1"). Данный участок согласно

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

43

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ТКП 17.12-06-2021 (33140) соответствует типичному биотопу 6.4. Лесные пастбища (приложение А). Второй участок который относится категории типичных биотопов – лесной массив, расположенный в 3,3 км к югозападу от д. Леоновичи Поставского района (N 55°03'55.6", E 26°40'36.2"). Данный участок согласно ТКП 17.12-06-2021 (33140) соответствует типичному биотопу 6.6. Неморальные широколиственные леса с грабом (приложение Б).

Поскольку ранее намеченная трасса ВЛ 110 кВ согласно проекту проходит через данные типичный биотопы, что окажет отрицательное воздействие на их сохранность. Поэтому для сохранения данных биотопов и минимизации отрицательного воздействия на растительный мир, смещение трассы ВЛ 110 кВ 110 кВ Поставы 330 – Купа в обход территорий, где выявлены вышеуказанные типичные биотопы.

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 трасс ВЛ 110 кВ.

На период проведения строительных работ по строительству объекта будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания, поэтому в проектной документации будут предусмотрены компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Проектируемая ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа проходит через миграционный коридор копытных животных V2-V3-V5. При осуществлении строительных работ предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции. Реализация проектных решений будет не создаст препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

На период проведения строительных работ на Поставского и Мядельского районов 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 2021 г. «Белорусский государственный университет» выполнил расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания. Согласно выполненной работы компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания млекопитающих видов животных составят:

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит 656,6 базовые величины (441,01 базовые величины по Мядельскому району, 215,59 базовые величины по Поставскому району);

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит 5042,23 базовых величин (3453,34 базовые величины по Мядельскому району, 1588,89 базовые величины по Поставскому району);

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит 942,08 базовые величины (705,3 базовые величины по Мядельскому району, 236,78 базовые величины по Поставскому району);

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит 145,75 базовых величин (103,09 базовые величины по Мядельскому району, 42,66 базовые величины по Поставскому району);

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит 293,28 базовым величинам (203,82 базовые величины по Мядельскому району, 89,46 базовые величины по Поставскому району).

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

44

Таким образом, суммарный размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту составит 7079,94 базовые величины (4906,56 базовые величины по Мядельскому району, 2173,38 базовые величины по Поставскому району).

При реализации проектных решений в г.Мядель участок демонтируемой ВЛ 35 кВ расположен в зоне охраны историко-культурной ценности г.Мядель (зона регулирования застройки второго режима содержания участок Б). После завершения демонтажа ВЛ 35 кВ территории г.Мяделя благоустраиваются с выполнением озеленения (устройства газона) в местах демонтируемых опор ВЛ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15770-01-т15	Лист
										45
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7.5 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Защита ВЛ 110 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 тросе 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

46

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7.6

Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на напряжение 10 кВ необходимы для повышения надежности электроснабжения потребителей рассматриваемого энергоузла и оптимизации имеющихся сетей в связи увеличением нагрузки на существующие электросетевые объекты в перспективе использования электричества для отопления объектов курортной зоны озера Нарочь в Мядельском районе.

Также вышеуказанные понизительные подстанции являются основным источниками электроснабжения предприятий и организаций на территории Мядельского района.

Поэтому реализация проектных решений не окажет влияние на социально-экономические условия в Мядельском районе Минской области, а Поставском районах Витебской области и будет заключаться в повышении надежности электроснабжения предприятий и организаций на территории Мядельского района.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

47

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реализация проектных решений по данному объекту планируется на территории Мядельского района Минской области и Поставского района Витебской области.

ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа на территории Поставского района Витебской области проходит по землям ОАО «Курополье-Агро», ОАО «Хотилы-Агро», ГЛХУ «Поставский лесхоз», ОАО «Ярево-Агро», ОАО «Комайский-Агро», ДКУАСП «Рассвет Поставский», РУП «Витебскэнерго».

Для реализации проектных решений на территории Поставского района в постоянное пользование (для устройства охранных зон и под опоры ВЛ) отводится 19,7851 га земель и во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса) отводится 94,7960 га земель.

ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа и ВЛ 110 кВ Новоселки – Купа на территории Мядельского района Минской области проходит по землям ООО «Нарочанская нива 2004», ГПУ «Национальный парк «Нарочанский», РУП «Минскэнерго».

Для реализации проектных решений на территории Мядельского района в постоянное пользование (для устройства охранных зон, под расширение ПС и установку опор ВЛ) отводится 18,7999 га земель и во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса) отводится 76,7735 га земель.

На период строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 110, 35, 10 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый 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 Поставском районе предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 1235 м³, в Мядельском районе планируется снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 1120 м³. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки новых опор и демонтажа старых опор, по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

Под расширение ПС 110 кВ «Купа» дополнительно отводится 0,4566 га земель, под расширение ПС 110 кВ «Новоселки» дополнительно отводится 0,12 га земель.

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах на территории ПС, по окончании строительства используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель.

Строительная длина 2-х КЛ-10 кВ составляет 1,9 км для строительства потребуется отвод земель во временное пользования площадью 1,14 га. На период прокладки КЛ 10 кВ будет производиться снятие плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле траншеи КЛ и по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель.

При хранении плодородного слоя, на период строительства, необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- не допускать при снятии плодородного слоя почвы перемешивание его с подстилающими породами, а также загрязнение нефтепродуктами, промышленными и бытовыми отходами;

- хранимый в буртах растительный слой не загрязнять нефтепродуктами, промышленными, строительными и бытовыми отходами.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист
48

После завершения строительных работ производится благоустройство земель нарушенных при строительстве, с нанесением плодородного слоя почвы в 20 см и посевом многолетних трав в Постапском районе на общей площади 6175 м², в Мядельском районе на общей площади 5590 м²

Проектируемые ВЛ 110 кВ пересекает водоохранные зоны и прибрежные полосы рек Мяделка, Ольшанка, Свидалка 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.

Данные проектные решения исключают разрушение берегов и дна существующих водотоков не будут оказывать на них негативное влияние.

При прохождении ВЛ 110 кВ Постапы 330 – Купа через месторождение глины «Курополье» категорий С2 и Р1, в местах установки опор ВЛ будет ограничена их разработка на расстояние, определяемое нормативными документами (во избежание падения опор). Строительные работы на данном месторождении необходимо вести в соответствии с требованиями ст.66 Кодекса Республики Беларусь «О недрах».

Реализация проектных решений не окажет негативное влияние на вышеуказанное месторождение.

Для устройства охранной зоны ВЛ 110 кВ на территории Постапского района производится вырубка лесов на землях Камайского, Постапского лесничеств ГЛХУ «Постапский лесхоз» на общей площади 19,1675 га. На территории Мядельского района для устройства охранной зоны ВЛ 110 и 10 кВ производится вырубка лесов на землях Нарочского лесничества ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» на общей площади 17,798 га.

Лесотаксационные характеристики лесов на изымаемых землях Камайского, Постапского лесничеств ГЛХУ «Постапский лесхоз» и Нарочского лесничества ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» будут определены на последующей стадии проектирования.

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится удаление объектов растительного мира. На период прокладки КЛ 10 кВ на территории г.Мядель будет производиться удаление с последующим восстановлением газона обыкновенного и иного травяного покрова.

На следующей стадии проектирования будут разработаны таксационный планы и предусмотрены компенсационные мероприятия за удаление объектов растительного мира. За удаляемую древесно-кустарниковую растительность на территории населенных пунктов будут выполняться компенсационные посадки, а удаляемые без последующего восстановления газоны, цветники и иной травяной покров – компенсационные выплаты.

В ходе строительных работ по данному объекту образуются следующие виды строительных отходов. Обращение с которыми отражено в таблице 7.1.

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

							15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			49

Таблица 7.1

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образующихся отходов, тонн	Движение отходов
1	2	3	4	5
1-я очередь				
Лом стальной не сортированный	3511008	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Сдается на предприятие УП «Вторчермет»
Бой железобетонных изделий (демонтируемые опоры, фундаменты)	3142708	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки
Лом алюминия несортированный	3530405	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Сдается на предприятие ОАО «Белцветмет»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Отвозятся на площадку по переработке отходов ООО "Утилизатор" в районе д.Ледники Дзержинского района, ОДО «Экология города» в г.Минске, площадку по переработке отходов ЧСУП "Линия Сноса" в Оршанском районе
Масла трансформаторные и теплонесущие, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы, отработанные	5410207	3-й	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Сдаются на переработку ОАО "МИСOM ОП" в г.Минске,
Смешанные отходы строительства	3991300	4-й класс	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Отвозятся на площадку по переработке отходов ООО "Утилизатор" в районе д.Ледники Дзержинского района или площадку по переработке отходов ЧСУП "Линия Сноса" в Оршанском районе
Сучья, ветки, вершины	1730200	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	по ширине просеки производится дробление веток на щепу, полученная щепка (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	Количество определяется на последующей 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

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

50

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образующихся отходов, тонн	Движение отходов
1	2	3	4	5
2-я очередь				
Лом стальной не сортированный	3511008	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Сдается на предприятие УП «Вторчермет»
Бой железобетонных изделий (демонтируемые опоры, фундаменты)	3142708	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки
Лом алюминия несортированный	3530405	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Сдается на предприятие ОАО «Белцветмет»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Отвозятся на площадку по переработке отходов ООО "Утилизатор" в районе д.Ледники Дзержинского района, ОДО «Экология города» в г.Минске, площадку по переработке отходов ЧСУП "Линия Сноса" в Оршанском районе
Масла трансформаторные и теплонесущие, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы, отработанные	5410207	3-й	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Сдаются на переработку ОАО "МИСОН ОП" в г.Минске,
Смешанные отходы строительства	3991300	4-й класс	Количество определяется на последующей стадии проектирования	Отвозятся на площадку по переработке отходов ООО "Утилизатор" в районе д.Ледники Дзержинского района или площадку по переработке отходов ЧСУП "Линия Сноса" в Оршанском районе
Сучья, ветки, вершины	1730200	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	по ширине просеки производится дробление веток на щепу, полученная щепка (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	Количество определяется на последующей стадии проектирования	по ширине просеки производится срезка (фрезеровка) пней на глубину 0,2 м, полученная щепка (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ

В 2021 г. «Белорусский государственный университет» провел обследование трасс проектируемых ВЛ 110 кВ проходящей в Поставском и Мядельском районах на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

51

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

Красную книгу Места произрастания растений и обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, принятые под охрану, в районе реализации проектных решений на территории Мядельского и Поставского района отсутствуют.

Для предотвращения негативного воздействия на территорию национального парка «Нарочанский», при проведении строительных работ 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 захламливания 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 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).

В результате проведенных БГУ исследований также определено, что некоторые растительные сообщества в Поставском районе соответствуют редким и типичным биотопам, имеющим высокое значение для сохранения разнообразия растительного и животного мира.

Первый из наиболее ценных участков относится островной лесной массив, расположенный в 0,3 км к юго-востоку от д. Леонки Поставского района (географические координаты: N 55°02'35.9", E 26°41'40.1"). Данный участок согласно ТКП 17.12-06-2021 (33140) соответствует типичному биотопу 6.4. Лесные пастбища (приложение А). Второй участок который относится категории типичных биотопов – лесной массив, расположенный в 3,3 км к югозападу от д. Леоновичи Поставского района (N 55°03'55.6", E 26°40'36.2"). Данный участок согласно ТКП 17.12-06-2021 (33140) соответствует типичному биотопу 6.6. Неморальные широколиственные леса с грабом (приложение Б).

Поскольку ранее намеченная трасса ВЛ 110 кВ согласно проекту проходит через данные типичные биотопы, что окажет отрицательное воздействие на их сохранность. Поэтому для сохранения данных биотопов и минимизации отрицательного воздействия на растительный мир, смещение трассы ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа в обход

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

15770-01-т15						Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	52

Проектируемая ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа проходит через миграционный коридор копытных животных V2-V3-V5. Реализация проектных решений окажет определенное негативное влияние на копытных животных (фактор беспокойства), при производстве строительных работ, связанных с вырубкой леса и работой строительной техники, который будет носить локальный характер (район строительстве ВЛ), а также кратковременный характер (только на период проведения строительных работ). Новая ВЛ 110 кВ не создаст препятствий для путей миграции копытных животных т.к. трасса ВЛ проходит в коридоре существующих ВЛ, строительство зданий, дорог на пути миграций не предусмотрено, постоянное пребывание персонала вдоль трассы не требуется, за исключением выездов оперативно-выездных бригад для обслуживания ВЛ по мере необходимости.

- строительные работы необходимо проводить в светлое время суток, не создавая искусственных препятствий для животных (особенно в осенний период);

- строительный городок и площадку временного стройматериалов размечать за пределами лесных земель.

Для недопущения негативного влияния на ихтиофауну при реализации проектных решений работы по переброске провода и грозозащитного троса через водные объекты необходима исключить выполнение данных видов работ в период нереста рыб (март-июнь).

В 2021 г. «Белорусский государственный университет» выполнил расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания. Согласно выполненной работы компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания млекопитающих видов животных составят:

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит 5042,23 базовых величин (3453,34 базовые величины по Мядельскому району, 1588,89 базовые величины по Поставскому району);

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит 145,75 базовых величин (103,09 базовые величины по Мядельскому району, 42,66 базовые величины по Поставскому району);

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит 293,28 базовым величинам (203,82 базовые величины по Мядельскому району, 89,46 базовые величины по Поставскому району).

Таким образом, суммарный размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>составит 5042,23 базовых величин (3453,34 базовые величины по Мядельскому району, 1588,89 базовые величины по Поставскому району);</p> <p>- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит 942,08 базовые величины (705,3 базовые величины по Мядельскому району, 236,78 базовые величины по Поставскому району);</p> <p>- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит 145,75 базовых величин (103,09 базовые величины по Мядельскому району, 42,66 базовые величины по Поставскому району);</p> <p>- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит 293,28 базовым величинам (203,82 базовые величины по Мядельскому району, 89,46 базовые величины по Поставскому району).</p> <p>Таким образом, суммарный размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по</p>																							
		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Колич.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr> </table> <div style="text-align: center; width: 80%;"> <h2 style="margin: 0;">15770-01-т15</h2> </div> <div style="width: 10%;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Лист</td></tr> <tr> <td>53</td></tr> </table> </div> </div>																		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																				
Лист																									
53																									

объекту составит 7079,94 базовые величины (4906,56 базовые величины по Мядельскому району, 2173,38 базовые величины по Поставскому району).

При реализации проектных решений в г.Мядель участок демонтируемой ВЛ 35 кВ расположен в зоне охраны историко-культурной ценности г.Мядель (зона регулирования застройки второго режима содержания участок Б). После завершения демонтажа ВЛ 35 кВ территории г.Мяделя благоустраиваются с выполнением озеленения (устройства газона) в местах демонтируемых опор.

В целом планируемая хозяйственная деятельность по демонтажу ВЛ 35 кВ не противоречит требованиям к ведению хозяйственной и иной деятельности на территории историко-культурной ценности и в пределах ее охранных зон. Объект не будет загрязнять водный и воздушный бассейн, влиять на уровень грунтовых вод и таким образом не может опосредовано оказывать негативное воздействие на объекты историко-культурной ценности.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15770-01-т15	Лист
							54

9 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ВРЕДНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемая ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа в Поставском районе обходит водно-болотный заказник местного значения «Вилейты», который включен в водно-болотные угодья международного значения, охраняемые согласно Рамсарской конвенции.

Данный водно-болотный заказник местного значения «Вилейты» прилегает к ботаническому резервату «Адутишкис» на территории Литвы. Территориально проектируемый заказник «Вилейты» и резерват «Адутишкис» расположены в пределах единого лесного массива «Годутишская лесная дача» и связаны единой гидрологической сетью, что делает заказник перспективным объектом для образования трансграничной охраняемой природной территории «Вилейты – Адутишкис». Негативное влияние планируемой деятельности на данные территории не будет оказываться.

Поэтому с учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, воздействие данной планируемой деятельности не будет иметь трансграничного характера.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

55

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

10 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».

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 приближительности, с использованием действующих ТНПА и научных работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15770-01-т15	Лист
										56
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

11 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

К организационным и организационно-техническим мероприятиям относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ реконструкции ВЛ 110, 35, 10 кВ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
- не допускать захламленности трассы ВЛ 110, 35, 10 кВ и прилегающих к ней территорий строительными и бытовыми отходами;
- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- очистку просеки от порубочных остатков(ветки, сучья, вершины, пни) по трассе ВЛ 110, 35, 10 кВ на бывших лесных землях производить фрезеровки (дробления на щепу) либо путем передачи на передачи на предприятия которые перерабатывает данные виды отходов.
- для предотвращения водно-эрозионных процессов при устройстве banquetок, в местах установки опор ВЛ 110 кВ, производить укрепление откосов с посевом многолетних трав.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15770-01-т15

Лист

57

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

12 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на напряжение 10 кВ необходимы для повышения надежности электроснабжения потребителей рассматриваемого энергоузла и оптимизации имеющихся сетей в связи увеличением нагрузки на существующие электросетевые объекты в перспективе использования электричества для отопления объектов курортной зоны озера Нарочь в Мядельском районе.

Негативное воздействие на существующие водные объекты оказываться не будет. Реализация проектных решений не нарушит существующий гидрологический режим на территориях Минской и Витебской областей.

Негативное влияние на геологическую среду и изменение рельефа при строительстве и реконструкции ВЛ 110, 35 и 10 кВ не производится.

Воздействие на почвенный покров будет носить локальный характер. Снятие плодородного слоя почвы будет производиться в местах установки новых опор и демонтажа старых ВЛ 110, 35 и 10 кВ, а также при прокладке КЛ 10 кВ и реконструкции подстанций «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи». После завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства нарушенных в ходе строительства земель.

На территории Поставского и Мядельского районов, в местах, где планируется реализация проектных решений видов растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, не обнаружено.

При прохождении ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа через месторождение глин «Курополье» категорий С2 и Р1, в местах установки опор ВЛ будет ограничена их разработка на расстояние, определяемое нормативными документами (во избежание падения опор). Строительные работы на данном месторождении необходимо вести в соответствии с требованиями ст.66 Кодекса Республики Беларусь «О недрах».

Реализация проектных решений не окажет негативное влияние на вышеуказанное месторождение.

Для устройства охранной зоны ВЛ 110 кВ на территории Поставского района производится вырубка лесов на землях Камайского, Поставского лесничеств ГЛХУ «Поставский лесхоз» на общей площади 19,1675 га. На территории Мядельского района для устройства охранной зоны ВЛ 110 и 10 кВ производится вырубка лесов на землях Нарочского лесничества ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» на общей площади 17,798 га.

Лесотаксационные характеристики лесов на изымаемых землях Камайского, Поставского лесничеств ГЛХУ «Поставский лесхоз» и Нарочского лесничества ГПУ «Национальный парк «Нарочанский» будут определены на последующей стадии проектирования.

При выполнении работ по реконструкции ПС «Мядель», «Купа», «Новоселки» и «Кривичи» производится удаление объектов растительного мира. На период прокладки КЛ 10 кВ на территории г.Мядель будет производиться удаление с последующим восстановлением газона обыкновенного и иного травяного покрова.

На следующей стадии проектирования будут разработаны таксационные планы и предусмотрены компенсационные мероприятия за удаление объектов растительного мира. За удаляемую древесно-кустарниковую растительность на территории населенных пунктов будут выполняться компенсационные посадки, а удаляемые без последующего восстановления газоны, цветники и иной травяной покров – компенсационные выплаты.

Для предотвращения негативного воздействия на территорию национального парка «Нарочанский», при проведении строительных работ с учетом предполагаемых

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

58

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 захламливания 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 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).

В результате проведенных БГУ исследований также определено, что некоторые растительные сообщества в Поставском районе соответствуют редким и типичным биотопам, имеющим высокое значение для сохранения разнообразия растительного и животного мира.

На территории Поставского района по трассе ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа в 2021 г. были выявлены 2 типичный биотопа, поэтому согласно проектных решений для сохранения данных биотопов исключения отрицательного воздействия на растительный мир, выполнено смещение трассы ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Купа в обход территорий, где выявлены вышеуказанные типичные биотопы, что исключает негативное воздействие на них.

На период проведения строительных работ по строительству и реконструкции ВЛ 110, 35 и 110 кВ на территории Мядельского и Поставского районов 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.

Таким образом, суммарный размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту составит 7079,94 базовые величины или 205318,26 рублей (по Мядельскому району 4906,56 базовые величины или 142290,24 рублей, по Поставскому району 2173,38 базовые величины или 63028,02 рублей) на момент проведения расчета базовая величина составляет 29,0 руб.

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

						15770-01-т15	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

При условии выполнения указанных в ОВОС мероприятий, негативное воздействие на окружающую среду, оказываемое строительством и эксплуатацией электросетевых объектов будет минимальным.

Реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на напряжение 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель со строительством ВЛ 110 кВ позволит улучшить надежность электроснабжения потребителей Мядельского района в перспективе перехода на электрическое отопление.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

13 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. 6849тм-т1.Харьков,1991г.
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3.
- 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. Лобанок П.И. Заповедные территории Беларуси, «Беларуская энцыклапедыя імя Петруся Броўкі» Минск 2008.
- 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. Парфенов [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.
- Санитарные правила в лесах Республики Беларусь (Технический кодекс ТКП 026-2006 (02080)). – Мн., МЛХ РБ, 2006. – 32 с.
- Савицкий, Б.П. Млекопитающие Беларуси / Б.П. Савицкий, С.В. Кучмель, Л.Д. Бурко. – Мн.: Издательский центр БГУ, 2005
- Материалы конференции «Проблема гибели птиц на ЛЭП в Беларуси» – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», 2012 г.
- Отчет о выполнении работ «Оценка воздействия на окружающую среду (раздел «Растительный и животный мир») по объекту: «Сооружение ВЛ 110 кВ Купа – Новоселки и ВЛ 110 кВ Купа – Поставы 330, реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Купа на 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на 10 кВ» БГУ, Минск, 2021.
- ТКП 17.12-06-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств. Минск, 2021.
- Постановление Министерства культуры Республики Беларусь от 23.02.2011 №6 «Об утверждении проекта зон охраны историко-культурных ценностей г. Мяделя».

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15770-01-т15

Лист

61

Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2853301

Настоящее свидетельство выдано
Шикуть
Валерию Михайловичу

в том, что он (она) с 19 июня 20 17 г.
по 30 июня 20 17 г. повышал

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

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

Шикуть В.М.

выполнил полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 90 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Экологическое законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	4
2. Бюджетные требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экологическая безопасность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Научные решения при осуществлении экологической и иной деятельности с учетом на территории государственной среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду при реализации	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по законодательству Республики Беларусь, включая оценку воздействия на окружающую среду, включая оценку воздействия на окружающую среду, включая оценку воздействия на окружающую среду	16
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение международных экологических технических методов, стандартов, норм и рекомендаций технических специалистов при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошёл(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с оценкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюк

М.П.

Секретарь М.В.Монит

Город Минск

30 июня 20 17 г.

Регистрационный № 937

15770-01-т15

Лист

62

Географические координаты, отметки земли и верха поворотных точек трассы ВЛ 110 кВ Постабы - Кула по варианту 1 в балтийской системе высот

№	Широта	Долгота	Отметка земли, м	Отметка верха сооружения тах, м
1	55°16'29.76"С	26°51'04.81"В	125	174
2	55°16'30.80"С	26°50'14.23"В	124	173
3	55°16'30.53"С	26°50'13.03"В	123	172
4	55°16'17.98"С	26°50'12.16"В	124	173
5	55°15'56.76"С	26°50'30.09"В	124	173
6	55°15'10.90"С	26°49'49.37"В	128	177
7	55°13'29.28"С	26°49'06.38"В	126	175
8	55°11'41.98"С	26°46'58.39"В	133	182
9	55°11'38.88"С	26°47'01.78"В	131	180
10	55°10'11.08"С	26°46'49.49"В	132	181
11	55°08'56.18"С	26°45'22.83"В	134	183
12	55°08'38.11"С	26°45'28.33"В	138	187
13	55°08'29.31"С	26°44'59.46"В	135	184
14	55°07'40.15"С	26°44'27.56"В	141	190
15	55°07'12.77"С	26°44'09.85"В	142	191
16	55°06'26.61"С	26°43'10.14"В	145	194
17	55°06'06.53"С	26°40'37.43"В	184	233
18	55°04'10.81"С	26°40'37.90"В	209	258
19	55°03'51.85"С	26°40'29.14"В	223	272
20	55°03'08.27"С	26°41'15.37"В	217	266
21	55°01'51.79"С	26°41'20.64"В	205	254
22	55°01'01.85"С	26°42'38.96"В	209	258
23	55°00'31.25"С	26°42'36.61"В	212	261
24	54°59'27.59"С	26°43'42.29"В	209	258
25	54°59'08.42"С	26°43'56.69"В	212	261
26	54°58'55.90"С	26°44'06.04"В	208	257
27	54°56'34.93"С	26°42'04.80"В	197	246
28	54°55'52.96"С	26°42'50.63"В	191	240
29	54°55'44.99"С	26°43'42.68"В	208	257
30	54°55'07.00"С	26°44'57.71"В	185	234
31	54°54'53.21"С	26°44'58.82"В	179	228
32	54°54'43.37"С	26°44'17.19"В	171	220
33 Площадка ПС 110 кВ Кула	54°54'40.69"С	26°44'15.71"В	173	222

Географические координаты, отметки земли и верха поворотных точек трассы ВЛ 110 кВ Постабы - Кула по варианту 2 в балтийской системе высот

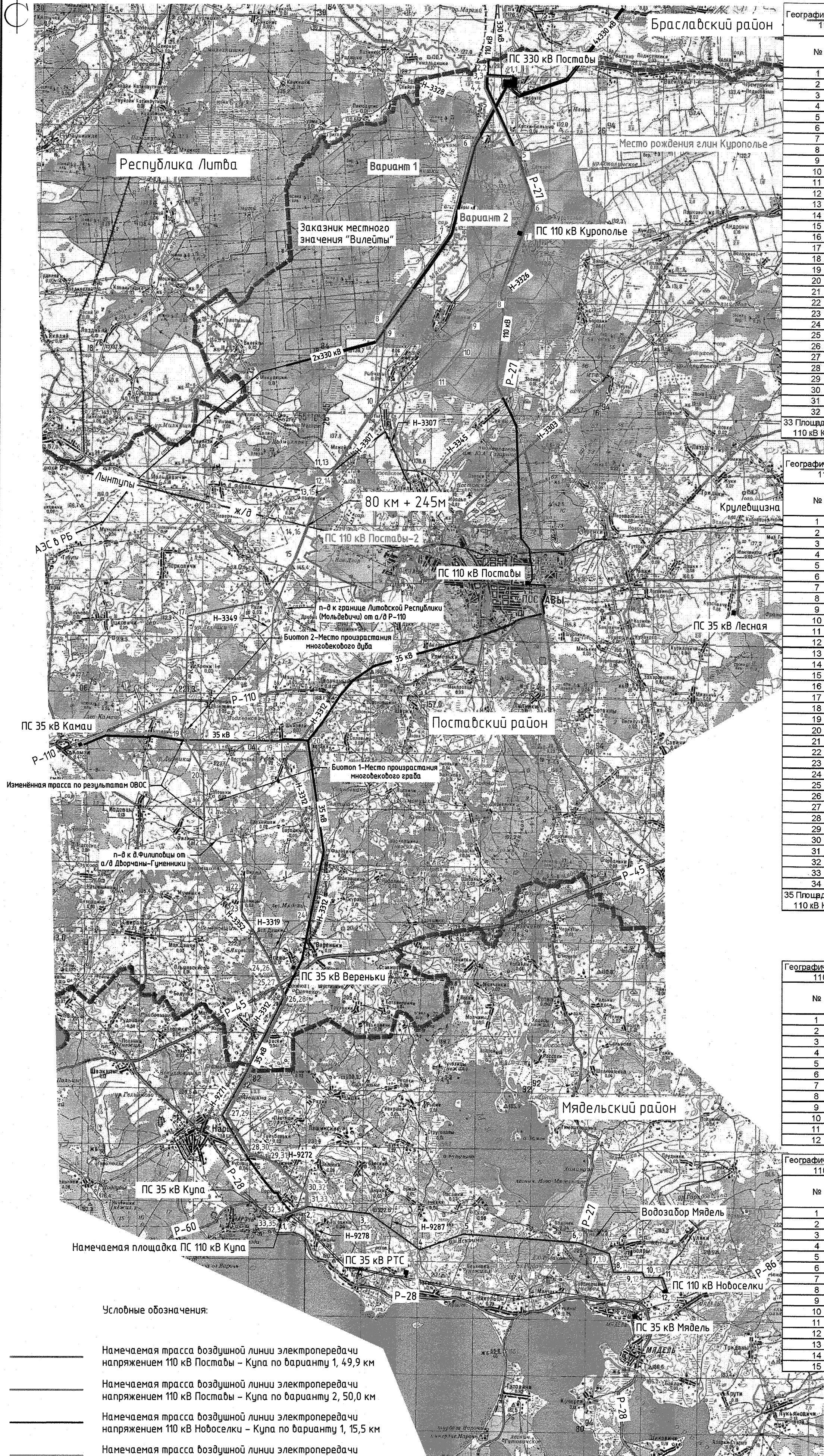
№	Широта	Долгота	Отметка земли, м	Отметка верха сооружения тах, м
1	55°16'29.76"С	26°51'04.81"В	125	174
2	55°16'30.80"С	26°50'14.23"В	124	173
3	55°16'30.53"С	26°50'13.03"В	123	172
4	55°16'17.98"С	26°50'12.16"В	124	173
5	55°14'56.20"С	26°51'21.18"В	125	174
6	55°14'03.93"С	26°51'51.37"В	128	177
7	55°13'29.38"С	26°51'29.98"В	129	178
8	55°12'11.87"С	26°50'42.56"В	127	176
9	55°11'47.80"С	26°49'53.51"В	130	179
10	55°11'17.37"С	26°49'37.34"В	130	179
11	55°10'39.50"С	26°48'44.87"В	131	180
12	55°10'17.41"С	26°46'56.81"В	132	181
13	55°08'56.18"С	26°45'22.83"В	134	183
14	55°08'38.11"С	26°45'28.33"В	138	187
15	55°08'29.31"С	26°44'59.46"В	135	184
16	55°07'40.15"С	26°44'27.56"В	141	190
17	55°06'14.00"С	26°43'31.74"В	147	196
18	55°04'17.54"С	26°43'16.82"В	190	239
19	55°03'44.42"С	26°43'27.30"В	189	238
20	55°03'45.34"С	26°44'38.90"В	179	228
21	55°01'48.28"С	26°45'12.23"В	199	248
22	55°01'18.28"С	26°45'01.44"В	208	257
23	55°01'11.99"С	26°45'05.94"В	211	260
24	55°00'21.47"С	26°44'50.05"В	207	256
25	55°00'01.85"С	26°44'02.13"В	211	260
26	54°59'27.59"С	26°43'42.29"В	209	258
27	54°59'08.42"С	26°43'56.69"В	212	261
28	54°58'55.90"С	26°44'06.04"В	208	257
29	54°56'34.93"С	26°42'04.80"В	197	246
30	54°55'52.96"С	26°42'50.63"В	191	240
31	54°55'44.99"С	26°43'42.68"В	208	257
32	54°55'07.00"С	26°44'57.71"В	185	234
33	54°54'53.21"С	26°44'58.82"В	179	228
34	54°54'43.37"С	26°44'17.19"В	171	220
35 Площадка ПС 110 кВ Кула	54°54'40.69"С	26°44'15.71"В	173	222

Географические координаты, отметки земли и верха поворотных точек трассы ВЛ 110 кВ Новоселки - Кула по варианту 1 в балтийской системе высот

№	Широта	Долгота	Отметка земли, м	Отметка верха сооружения тах, м
1	54°54'38.67"С	26°44'13.72"В	173	222
2	54°54'52.54"С	26°44'58.82"В	178	227
3	54°54'44.70"С	26°47'02.22"В	205	254
4	54°54'04.96"С	26°48'46.04"В	200	249
5	54°54'23.76"С	26°50'13.44"В	176	225
6	54°54'15.72"С	26°54'02.99"В	202	251
7	54°54'03.75"С	26°55'05.25"В	198	247
8	54°53'42.75"С	26°55'14.21"В	197	246
9	54°53'43.17"С	26°56'10.24"В	193	242
10	54°53'37.72"С	26°56'15.26"В	191	240
11	54°53'37.83"С	26°56'50.94"В	190	239
12	54°53'21.58"С	26°56'58.01"В	181	230

Географические координаты, отметки земли и верха поворотных точек трассы ВЛ 110 кВ Новоселки - Кула по варианту 2 в балтийской системе высот

№	Широта	Долгота	Отметка земли, м	Отметка верха сооружения тах, м
1	54°54'38.67"С	26°44'13.72"В	173	222
2	54°54'52.54"С	26°44'58.82"В	178	227
3	54°54'44.70"С	26°47'02.22"В	205	254
4	54°54'14.47"С	26°48'21.08"В	187	236
5	54°53'30.74"С	26°48'45.03"В	179	228
6	54°53'16.93"С	26°51'01.60"В	180	229
7	54°53'32.16"С	26°52'38.57"В	181	230
8	54°54'17.28"С	26°53'18.85"В	193	242
9	54°54'15.72"С	26°54'02.99"В	202	251
10	54°54'03.75"С	26°55'05.25"В	198	247
11	54°53'42.75"С	26°55'14.21"В	197	246
12	54°53'43.17"С	26°56'10.24"В	193	242
13	54°53'37.72"С	26°56'15.26"В	191	240
14	54°53'37.83"С	26°56'50.94"В	190	239
15	54°53'21.58"С	26°56'58.01"В	181	230



Условные обозначения:

- Намечаемая трасса воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ Постабы - Кула по варианту 1, 49,9 км
- Намечаемая трасса воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ Постабы - Кула по варианту 2, 50,0 км
- Намечаемая трасса воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ Новоселки - Кула по варианту 1, 15,5 км
- Намечаемая трасса воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ Новоселки - Кула по варианту 2, 17,3 км
- Перспективные ВЛ 110 кВ
- Существующие ВЛ 35-330 кВ
- Существующие ВЛ 35 кВ, подлежащие демонтажу
- Граница района
- Номера углов поворота трассы по вариантам

1		Зам.	93-21		05.21	15770-370-01-м1				
Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Сооружение ВЛ 110 кВ Куна – Новоселки и ВЛ 110 кВ Куна – Постабы 330, реконструкция ПС 110 кВ Новоселки, перевод ПС 35 кВ Куна на 110 кВ, перевод ПС 35 кВ Мядель и РТС на 10 кВ				
Утв.	Орлов				05.21	Камеральная проработка		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Дроздов				05.21			ППД	1	
Н. контр.	Синицына				05.21	Ситуационный план размещения намечаемой площадки ПС 110 кВ Куна и трасс ВЛ 110 кВ к ней М 1 : 100 000		РУП "Белэнергопроект"		
Проб.	Королёв				05.21					
Разраб.	Богданович				05.21					