



Министерство энергетики Республики Беларусь  
ГПО «Белэнерго»

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

**Строительство ВЛ-110 кВ Поставы 330 –  
Миоры с реконструкцией ПС 35/10 кВ  
«Куриловичи» и ПС 110/35/10 кВ  
«Шарковщина» в Поставском,  
Шарковщинском, Глубокском, Миорском  
районах Витебской области**

**Том 6.3**

**Архитектурный проект**

**Отчет об оценке воздействия на окружающую  
среду**

15621-44-т6.3



2023

Министерство энергетики Республики Беларусь

ГПО «Белэнерго»

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

Строительство ВЛ-110 кВ Поставы 330 – Миоры  
с реконструкцией ПС 35/10 кВ «Куриловичи»  
и ПС 110/35/10 кВ «Шарковщина»  
в Поставском, Шарковщинском, Глубокском,  
Миорском районах Витебской области

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

ТОМ 6.3

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

15621-44-т6.3

Первый заместитель  
директора-главный инженер

  
А.М.Орлов

Главный инженер проекта

  
П.В.Скоромник

Начальник ОЛЭП

  
М.Э.Гук

Начальник СО




  
М.А.Кунцевич

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	4
2. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	5
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7
4. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) .....	25
5. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	29
5.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия .....	29
5.2 Социально-экономические условия .....	30
5.3 Поверхностные воды .....	35
5.4 Геологическая среда, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров .....	36
5.5 Растительный и животный мир .....	37
5.6 Природно-ресурсный потенциал, природопользование, природоохранные и иные ограничения .....	45
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	46
6.1 Воздействие на атмосферный воздух .....	46
6.2 Воздействие физических факторов .....	47
6.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды .....	51
6.4 Воздействие на геологическую среду и рельеф .....	53
6.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров .....	54
6.6 Воздействие на растительный мир, животного мира и объекты, подлежащие специальной охране .....	56
7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	60
7.1 Прогноз и оценка изменения рельефа, земельных ресурсов и почвенного покрова .....	60
7.2 Прогноз и оценка уровней физического воздействия. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха .....	64
7.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод .....	67
7.4 Прогноз и оценка изменения растительного мира, животного мира и объектов, подлежащих особой или специальной охране .....	69
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ ИЛИ КОМПЕНСАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	72
9. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА) .....	83
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ВРЕДНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	84
11. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ .....	85
12. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	87

15621-44-т6.3

Изм.	Коллич.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						<b>Отчет об оценке воздействия на окружающую среду</b>	А	2	93
							РУП «Белэнергосетьпроект»		
Н.контроль		Бабинский			01.23				
Проверил		Шикуть			01.23				
Разработал		Гракович			01.23				

13. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	88
14           Список использованных источников.....	90
Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации.....	91
Приложение Б. Свидетельство о повышении квалификации .....	92
Приложение В. Ситуационный план размещения ВЛ 110 кВ.....	93

						15621-44-т6.3	Лист
							3
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий архитектурный проект выполнен на основании задания на проектирование.

Проектными решениями предусматривается реконструкция существующих ПС Поставы, ПС Куриловичи, ПС Шарковщина, ПС Миоры, строительство ВЛ 110 кВ, реконструкция отдельных участков ВЛ 110 кВ, демонтаж ВЛ 35 кВ.

Класс сложности объекта в соответствии с СТБ 2331-2015 – 1.

**Сведения о заказчике проектной документации:**

**РУП «Витебскэнерго»**

**210029, ул.Правды, 30, г.Витебск,**

**телефон 8 (0212) 49-23-59, факс 8 (0212) 36-06-33**

Проектные решения реализуются на территории Миорского, Браславского, Глубокского, Поставского и Шарковщинского районов Витебской области.

Проектируемые объекты предназначены для передачи электроэнергии потребителям. Передача электроэнергии является сравнительно более безопасным с точки зрения экологии видом деятельности по сравнению с другими видами энергетики. На период строительства объектов передачи электроэнергии будут оказываться следующие виды негативного воздействия: снятие растительного слоя при прокладке кабельных линий, вырубка древесно-кустарниковой растительности, образование строительных отходов.

Размещение объекта предусмотрено согласно Программы комплексной модернизации производств энергетической сферы на 2021-2025 годы утвержденной Постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь №19 от 05.04.2021.

В связи с этим в отчете об ОВОС будет рассмотрено воздействие проектируемого объекта на различные компоненты окружающей среды, а также будут запланированы мероприятия по снижению и предотвращению влияния проектируемого объекта на окружающую среду

									Лист
									4
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

## 2. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Проектными решениями предусматривается сооружение КВЛ 110 кВ Поставы-330 – Миоры, КВЛ 110 кВ Поставы-330 – Шарковщина с ответвлением на подстанцию Куриловичи, КВЛ 35 кВ Миоры – Новый Погост, строительство здания с диспетчерским залом РДС Миорского РЭС и реконструкция здания ОПУ на ПС 110 кВ Миоры, реконструкция ОРУ 110 кВ ПС Поставы-330 с организацией одной линейной ячейки 110 кВ с установкой элегазового выключателя 110 кВ для подключения КВЛ 110 кВ Поставы-330 – Миоры, расширение и реконструкция ОРУ 110 кВ ПС Миоры с организацией одной линейной ячейки 110 кВ на первой секции шин с установкой элегазового выключателя 110 кВ, реконструкция ОРУ 35 кВ с выносом существующих ВЛ 35 кВ Миоры – Новый Погост и ВЛ 35 кВ Миоры – Друя из пятна расширения ОРУ 110 кВ ПС Миоры и последующим заходом на ОРУ 35 кВ ПС Миоры в кабельном исполнении, демонтаж существующей ВЛ 35 кВ Шарковщина – Куриловичи; демонтаж существующей ВЛ 35 кВ Миоры – Новый Погост до подхода к ПС 110 кВ Миоры, с сохранением существующего двухцепного участка ВЛ 35 кВ Миоры – Друя и ВЛ 35 кВ Миоры – Новый Погост; сооружение КВЛ 110 кВ Поставы-330 – Миоры; сооружение КВЛ 110 кВ Поставы-330 – Шарковщина, сооружение ответвления от КВЛ 110 кВ Поставы-330 – Шарковщина на ПС 35 кВ Куриловичи; сооружение КВЛ 35 кВ Миоры – Новый Погост в габаритах 110 кВ; Реконструкция ПС 35 кВ Куриловичи с переводом на напряжение 110 кВ; реконструкция ОРУ 110 кВ ПС Шарковщина; реконструкция ОРУ 110 кВ ПС Миоры; демонтаж ВЛ 35 кВ Шарковщина – Верхнее.

Основанием для разработки проекта служит «Программа комплексной модернизации производств энергетической сферы на 2021-2025 годы, утвержденная Постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 05.04.2021 №19».

Строительство ВЛ 110 кВ, реконструкция ВЛ, реконструкция ПС Поставы, ПС Куриловичи, ПС Шарковщина, ПС Миоры позволит улучшить надежность электроснабжения потребителей Поставского района, а также позволит осуществить подключение новых потребителей.

Реализация проектных решений предусматривает шесть очередей строительства.

Проектные решения реализуются на территории Поставского, Шарковщинского, Браславского и Миорского районов Витебской области.

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

										Лист
										5
Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

Так как трасса ВЛ проходит по территории Республиканского водно-болотного заказника «Янка», согласно п.1.32 статьи 7 Закона РБ от 18.07.2016 №399- 3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» данный объект требует проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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;
- Изучение литературных и других ведомственных источников по данным территориям;

						15621-44-т6.3	Лист
							6
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В настоящее время основными опорными центрами питания потребителей рассматриваемого энергорайона электрических сетей РУП «Витебскэнерго» являются подстанции 330 кВ Поставы-330, Полоцкая-330 и Игналинская АЭС (Литва).

Реализация проектных решений предусматривает шесть очередей строительства.

#### **Электротехническая часть ПС.**

Схема электрических соединений

#### **ПС 330/110 кВ Поставы**

В настоящее время на подстанции «Поставы-330» установлено два силовых автотрансформатора АТ-1 и АТ-2 напряжением 330/110/10 кВ мощностью 125 кВА каждый и один силовой трансформатор Т-3 напряжением 110/10 кВ мощностью 2,5 МВА.

Схема ОРУ 110 кВ ПС «Поставы-330» выполнена по типовой схеме №110-12 «Одна рабочая секционированная выключателем и обходная система шин». Сборные шины и ошиновка в ОРУ 110 кВ выполнены гибким проводом 2хАС 300/39.

На ПС «Поставы 330» установлены два рабочих трансформатора собственных нужд 10/0,4 кВ (ТСН-1 и ТСН-2) и один резервный ТСН-3 мощностью 630 кВА каждый. Подключение вновь проектируемых нагрузок в связи со строительством ячеек для захода ВЛ 110 кВ «Поставы 330 - Миоры» и «Поставы 330 - Шарковщина» предусматривается от существующего ЩСН 0,4 кВ.

Оперативный ток на подстанции постоянный напряжением 220 В от двух существующих аккумуляторных батарей.

#### **ПС 110 кВ Миоры**

На действующей подстанции 110/35/10 кВ «Миоры» установлено два силовых трансформатора Т1 и Т2 напряжением 110/35/10кВ мощностью 10МВА каждый.

Существующее ОРУ 110кВ выполнено по типовой схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин», ОРУ 35кВ выполнено по нетиповой схеме «Одна рабочая система шин», схема РУ-10кВ – «Одинокная, секционированная выключателем, система шин».

Ошиновка ОРУ 110 кВ выполнена гибкой связью – сталеалюминевый провод АС-120/19, 1 провод в фазе. Ошиновка ОРУ 35 выполнена гибкой связью – сталеалюминевый провод АС-120/19, 1 провод в фазе.

Питание собственных нужд осуществляется от двух трансформаторов ТСН TN-1 и TN-2 мощностью 0,063МВА каждый.

Оперативный ток на ПС постоянный от существующей аккумуляторной батареи.

#### **ПС 35 кВ Куриловичи**

На действующей подстанции 35/10 кВ «Куриловичи» установлен один силовой трансформатор Т-1 напряжением 35/10 мощностью 1,6 МВА.

Существующее ОРУ 35 кВ выполнено по типовой схеме № 35-3Н Блок «линия–трансформатор» с выключателем. КРУН 10 кВ выполнено по схеме «Одна одинокная система шин».

										Лист
										7
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				



Ошиновка ОРУ 35 кВ выполнена гибкой связью – сталеалюминевый провод АС-50/8, 1 провод в фазе.

Питание собственных нужд осуществляется от ТСН и МТП мощностью 100 кВА каждый.

### **ПС 110 кВ Шарковщина**

На действующей подстанции 110/35/10 кВ «Шарковщина» установлено два силовых трансформатора Т1 напряжением 35/10кВ мощностью 4,0МВА и Т2 напряжением 110/35/10кВ мощностью 10МВА.

Существующее ОРУ 110кВ выполнено по нетиповой схеме «Мостик с выключателем и ремонтной перемычкой со стороны линий», ОРУ 35кВ выполнено по нетиповой схеме «Одна рабочая система шин», схема РУ-10кВ – «Одиночная, секционированная выключателем, система шин».

Оперативный ток на ПС выпрямленный, напряжением 220В.

Основные электротехнические решения

### **ПС 330/110 кВ Поставы**

*II очередь строительства*

Реконструкция ПС «Поставы-330» выполняется в следующем объеме:

- реконструкция ОРУ 110 кВ с организацией линейной ячейки 110 кВ с установкой элегазового выключателя 110 кВ для ВЛ 110 кВ «Поставы 330 - Миоры» организуется на резервном месте на второй секции шин

- установка шкафов ШОВ, ШПВ, ШПР для проектируемой ячейки на ОРУ 110 кВ с увязкой с существующей схемой питания и обогрева шкафов.

Перечень приобретаемого высоковольтного оборудования:

выключатель элегазовый колонковый – 1 шт.;

разъединитель трехполюсный 110 кВ горизонтально-поворотный с 1

З.Н. – 1 шт.;

разъединитель трехполюсный 110 кВ горизонтально-поворотный

с 2 З.Н. – 1 шт.;

разъединитель однополюсный 110 кВ горизонтально-поворотный с 1

З.Н. – 1 трехф. комл.;

ТТ 110 кВ – 3 фазы;

ТН 110 кВ емкостной – 3 фазы;

шинные опоры 110 кВ – 4 шт.

В существующем здании ОПУ устанавливаются следующие шкафы:

- шкаф РЗА - 11 шт.;

- шкаф ТШ ВОЛС РЗА №2 – 1 шт.

*III очередь строительства*

Реконструкция ПС «Поставы-330» выполняется в следующем объеме:

- реконструкция ОРУ 110 кВ с организацией линейной ячейки 110 кВ с установкой элегазового выключателя 110 кВ для ВЛ 110 кВ «Поставы 330 - Шарковщина» организуется на добавленном пролете ко второй секции шин.

- установка шкафов ШОВ, ШПВ, ШПР для проектируемой ячейки на ОРУ 110 кВ с увязкой с существующей схемой питания и обогрева шкафов.

Перечень приобретаемого высоковольтного оборудования:

										Лист
										8
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

выключатель элегазовый колонковый – 1 шт.;  
разъединитель трехполюсный 110 кВ горизонтально-поворотный с1 З.Н. – 1 шт.;  
разъединитель трехполюсный 110 кВ горизонтально-поворотный с 2 З.Н. – 1 шт.;  
разъединитель однополюсный 110 кВ горизонтально-поворотный с 1 З.Н. – 1  
трехф. комл.;

ТТ 110 кВ – 3 фазы;  
ТН 110 кВ емкостной – 3 фазы;  
шинные опоры 110 кВ – 4 шт.

Максимальный ток короткого замыкания на шинах 110 кВ трехфазный составляет 19,1 кА и однофазный — 19,8 кА. Высоковольтное оборудование должно быть устойчиво к действию токов короткого замыкания.

Сеть освещения ПС – существующая.

Защита проектируемого оборудования подстанции от прямых ударов молнии выполняется от существующих и вновь возводимых отдельностоящих молниеотводов.

### **ПС 110 кВ Миоры**

*II очередь строительства*

Данной очередью архитектурного проекта предусматриваются следующие виды работ:

- расширение и реконструкция ОРУ 110кВ ПС Миоры с организацией одной линейной ячейки 110кВ на первой секции шин с установкой элегазового выключателя 110кВ;

- реконструкция ОРУ 35 с сохранением схемы и переносом существующего оборудования на новое место;

- замена существующих трансформаторов собственных нужд ТН-1, ТН-2;

- замена трансформатора напряжения на сборных шинах ОРУ 35кВ;

- установка однофазного трансформатора напряжения в цепи ВЛ 110кВ Поставы 330 – Миоры;

- перенос существующих батарей статических конденсаторов БСК 10кВ на новое место с заменой силовых кабелей 10кВ;

- установка двух щитов постоянного тока в существующем здании ОПУ-2;

- установка двух аккумуляторных батарей в существующем здании ОПУ-2;

В существующем здании в помещении ОПУ-1 предусматривается замена устаревших шкафов РЗА на новые устройства выполненные на микропроцессорных терминалах.

Защита проектируемого оборудования ОРУ 110, 35, 10кВ подстанции от грозовых и коммутационных перенапряжений осуществляется существующими ограничителями перенапряжений.

Проектируемое оборудование входит в зону существующей и проектируемой молниезащиты.

*V очередь строительства*

Данной очередью архитектурного проекта предусматриваются следующие виды работ:

									Лист
									9
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

- реконструкция ОРУ 110кВ Миоры по нетиповой схеме «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная система шин с двумя обходными выключателями»;

- строительство обходной системы шин 110кВ;

- строительство двух ячеек с обходными выключателями для первой и второй системы шин;

- замена масляных выключателей с цепи силовых трансформаторов Т1 и Т2 на элегазовые;

- установка однофазного трансформатора напряжения 110кВ на обходной системе шин.

Перечень проектируемого высоковольтного оборудования приведен на листах 15621-23-т.4.1 Книга 2 л.....

В существующем здании в помещении ОПУ-1 предусматривается замена устаревших шкафов РЗА на новые устройства выполненные на микропроцессорных терминалах.

Защита проектируемого оборудования ОРУ 110, 35, 10кВ подстанции от грозовых и коммутационных перенапряжений осуществляется существующими ограничителями перенапряжений.

Проектируемое оборудование входит в зону существующей и проектируемой молниезащиты.

### **ПС 35 кВ Куриловичи**

*III очередь строительства*

Реконструкция ПС «Куриловичи» выполняется в следующем объеме:

- перевод подстанции на напряжение 110 кВ по типовой схеме

№ 110-3Н «Блок линия – трансформатор» с элегазовым выключателем;

- возведение быстромонтируемого модульного здания ЗРУ 10 кВ с ОПУ;

- в проектируемом помещении ЗРУ предусмотрена установка КРУ 10 кВ;

- устанавливается сухой трансформатор собственных нужд в ячейку 10 кВ;

- в помещении ОПУ устанавливаются шкафы РЗА на новых устройствах

выполненных на микропроцессорных терминалах.

- для питания потребителей собственных нужд устанавливается в помещении ОПУ щит собственных нужд;

- для питания оперативным током устанавливается в помещении ОПУ щит постоянного тока с аккумуляторной батареей шкафного типа;

Перечень проектируемого высоковольтного оборудования приведен на листах 15621-23-т.4.1 Книга 2 л.....

Проектируемое оборудование входит в зону проектируемой молниезащиты. Защита проектируемого оборудования ОРУ 110 кВ подстанции от грозовых и коммутационных перенапряжений осуществляется проектируемыми ограничителями перенапряжений.

Схема электрическая принципиальная ПС 110 кВ Куриловичи – смотри чертёж 4374/3-23-т.4.1-ЭП книга 1 л.2; План подстанции М 1:200 – см, 4374/3-23-т4.1 книга 1 л.3; План ЗРУ 10 кВ с ОПУ М 1:100 см. 4374/3-23-т4.1 книга 1 л.4.

### **ПС 110 кВ Шарковщина**

*IV очередь строительства*

						15621-44-т6.3	Лист
							10
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Данной очередью архитектурного проекта предусматриваются следующие виды работ:

- реконструкция ОРУ 110кВ ПС Шарковщина по типовой схеме №110-7 «Одна рабочая секционированная выключателем система шин»;
- установка силового трансформатора Т1 напряжением 110/10кВ мощностью 10МВА;
- организация пяти линейных ячеек 110кВ с установкой пяти элегазовых выключателей 110кВ;
- организация одной секционной ячейки 110кВ с установкой одного элегазового выключателя 110кВ;
- демонтаж ОРУ 35кВ ПС Шарковщина;
- замена трансформаторов тока 10кВ в водных ячейках Т1 и Т2;
- установка щита постоянного тока в существующем здании ОПУ-2;
- установка двух аккумуляторных батарей в существующем здании ОПУ-2;

Перечень проектируемого высоковольтного оборудования приведен на листах 15621-23-т.4.1 Книга 2 л.....

В существующем здании ОПУ предусматривается замена устаревших шкафов РЗА на новые устройства выполненные на микропроцессорных терминалах.

Защита проектируемого оборудования ОРУ 110, 10кВ подстанции от грозовых и коммутационных перенапряжений осуществляется существующими и проектируемыми ограничителями перенапряжений.

Проектируемое оборудование входит в зону проектируемой молниезащиты.

#### **Релейная защита и автоматика.**

ПС 110 кВ «Миоры». 2 очередь строительства

В рамках 2-й очереди строительства предусматривается установка комплексов РЗА следующего оборудования для ПС 110 кВ «Миоры»:

- ВЛ-110 кВ «Миоры – Поставы-330».

Устанавливаемые устройства РЗА размещаются в шкафах в ОПУ.

Для питания новых устройств защит, расположенных в ОПУ, и соленоидов выключателей предусматривается использование одного устанавливаемого шкафа распределения оперативного тока.

Для организации вторичных цепей выключателя и линейного трансформатора напряжения 110 кВ предусмотрена установка в ОРУ 110 кВ шкафов зажимов наружной установки.

Для реализации функции регистрации аварийных событий (РАС) к установке предусматривается один шкаф с микропроцессорными устройствами.

ПС 330 кВ «Поставы-330». 2 очередь строительства

В рамках 2-й очереди строительства предусматривается установка комплексов РЗА следующего оборудования для ПС 330 кВ «Поставы-330»:

- ВЛ-110 кВ «Поставы-330 – Миоры».

Устанавливаемые устройства РЗА размещаются в шкафах в ОПУ.

									Лист
									11
Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

Для питания новых устройств защит, расположенных в ОПУ, и соленоидов выключателей предусматривается использование одного устанавливаемого шкафа распределения оперативного тока.

Для организации вторичных цепей выключателя и линейного трансформатора напряжения 110 кВ предусмотрена установка в ОРУ 110 кВ шкафов зажимов наружной установки.

Для реализации функции регистрации аварийных событий (РАС) к установке предусматривается один шкаф с микропроцессорными устройствами.

ПС 110 кВ «Куриловичи». 3 очередь строительства

В рамках 3-й очереди строительства предусматривается установка комплексов РЗА следующего оборудования для ПС 110 кВ «Куриловичи»:

- трансформатор Т1;
- ячейки 10 кВ.

Устанавливаемые устройства РЗА размещаются в шкафах, за исключением защит отходящих линий 10 кВ и трансформаторов напряжения 10 кВ, устанавливаемых в ячейках.

Для питания новых устройств защит, расположенных в шкафах, и соленоидов выключателей предусматривается использование одного устанавливаемого шкафа распределения оперативного тока.

Для организации вторичных цепей силового трансформатора и выключателя 110 кВ предусмотрена установка в ОРУ 110 кВ шкафов зажимов наружной установки.

На подстанции для сбора информации о срабатывании, неисправности защит предусматривается один шкаф с одним устройством центральной сигнализации.

ПС 330 кВ «Поставы-330». 3 очередь строительства

В рамках 3-й очереди строительства предусматривается установка комплексов РЗА следующего оборудования для ПС 330 кВ «Поставы-330»:

- ВЛ-110 кВ «Поставы-330 – Шарковщина».

Устанавливаемые устройства РЗА размещаются в шкафах в ОПУ.

Для питания новых устройств защит, расположенных в ОПУ, и соленоидов выключателей предусматривается использование существующего шкафа распределения оперативного тока.

Для организации вторичных цепей выключателя и линейного трансформатора напряжения 110 кВ предусмотрена установка в ОРУ 110 кВ шкафов зажимов наружной установки.

ПС 110 кВ «Шарковщина». 4 очередь строительства

В рамках 4-й очереди строительства предусматривается установка комплексов РЗА следующего оборудования для ПС 110 кВ «Шарковщина»:

- ВЛ-110 кВ «Шарковщина – Поставы-330»;
- ВЛ-110 кВ «Шарковщина – Сосновцы»;
- ВЛ-110 кВ «Шарковщина – Петровщина»;

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

12

- СВ-110 кВ;
- шины 110 кВ;
- трансформаторы Т1 и Т2.

Устанавливаемые устройства РЗА размещаются в шкафах в ОПУ.

Для питания новых устройств защит, расположенных в ОПУ, и соленоидов выключателей предусматривается использование двух устанавливаемых шкафов распределения оперативного тока.

Для организации вторичных цепей силовых трансформаторов, выключателей, линейных и шинных трансформаторов напряжения 110 кВ предусмотрена установка в ОРУ 110 кВ шкафов зажимов наружной установки.

Для реализации функции регистрации аварийных событий (РАС) к установке предусматривается один шкаф с микропроцессорными устройствами.

На подстанции для сбора информации о срабатывании, неисправности защит предусматривается один шкаф с одним устройством центральной сигнализации.

#### ПС 110 кВ «Миоры». 5 очередь строительства

В рамках 5-й очереди строительства предусматривается установка комплексов РЗА следующего оборудования для ПС 110 кВ «Миоры»:

- ОВ-110 кВ 1СШ;
- ОВ-110 кВ 2СШ;
- шины 110 кВ.

Устанавливаемые устройства РЗА размещаются в шкафах в ОПУ.

Для питания новых устройств защит, расположенных в ОПУ, и соленоидов выключателей предусматривается использование существующего шкафа распределения оперативного тока.

Для организации вторичных цепей выключателей и трансформатора напряжения 110 кВ предусмотрена установка в ОРУ 110 кВ шкафов зажимов наружной установки.

Подробнее см. 15621-15-т4.2.

#### Противоаварийная автоматика

Согласно п.п. 24.22.4, 24.22.13, 24.22.22 и 24.22.39 Задания на проектирование предусматривается:

организация оптоканалов передачи команд противоаварийной автоматики (САОН-АСБС) с ПС 330 кВ Поставы до ПС 110 кВ Миоры, ПС 110 кВ Шарковщина и ПС 110 кВ Куриловичи;

выполнение действия автоматики САОН-АСБС (системная автоматика сечения ОЭС Беларуси – ОЭС Центра) на отключение/включение фидеров 10 кВ на ПС 110 кВ Миоры, ПС 110 кВ Шарковщина и ПС 110 кВ Куриловичи.

В рамках реализации настоящего проекта предусматривается передача команд САОН-АСБС посредством передачи GOOSE сообщений по выделенным цифровым каналам Ethernet по:

-основному каналу – с ПС 330кВ Поставы на ПС 110кВ Куриловичи, ПС 110кВ Шарковщина, ПС 110кВ Миоры.

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

13

-резервному каналу – с ПС 110кВ Миоры на ПС 110кВ Куриловичи, ПС 110кВ Шарковщина (в случае потери связи с терминалом САОН АСБС ПС 330кВ Поставы).

На ПС 330 кВ Поставы используются существующие терминалы ПА (MP761-230-3-T4, N4, D42, R32-K2), существующий коммутатор (EDS-G512E-4GSFP) и вновь устанавливаемый коммутатор.

На ПС 110 кВ Шарковщина и ПС 110 кВ Куриловичи устанавливается по одному шкафу ПА с одним МП терминалом, где организуется соответствующая логика.

На ПС 110 кВ Миоры устанавливается один МП терминал с 4-мя оптическими портами в существующий шкаф «САОН» взамен терминала «САОН» (MP-761-230-3-T4, N4, D42, R35-K2).

### **Электротехнические решения по КЛ 35-110 кВ**

#### **КЛ 110 кВ:**

Проектом предусмотрено:

- строительство участков КЛ 110 кВ между проектируемыми переходными опорами КВЛ 110 кВ.

Трасса проектируемых КЛ 110 кВ проходит по территории Браславского района.

Кабельные линии 110 кВ выполнены одножильными кабелями марки АПвПу2г.

Глубина прокладки кабелей:

- в нормальных условиях – не менее 1,5 м;
- при прокладке по пашне - не менее 2 м;
- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями – в соответствии с ПУЭ и ТКП 611-2017.

Расположение фаз кабельных линий принято по схеме «треугольник» для улучшения работы кабельных линий, за исключением участков прокладки КЛ по переходным опорам.

#### **КЛ 35 кВ:**

Проектом предусмотрено:

- строительство участков КЛ 35 кВ между ПС «Миоры» и проектируемыми переходными опорами КВЛ 35 кВ.

В зависимости от условий прохождения трассы КЛ 35 кВ предусматриваются следующие варианты прокладки:

- в траншее с защитой от механических повреждений железобетонными плитами толщиной не менее 50 мм;
- в земле в ПЭ трубах, открытым способом;
- по металлическим конструкциям переходной опоры КЛ-ВЛ 35 кВ;
- в земле закрытым способом в п/э трубах (проколы методом ГНБ).

Кабельные линии 35 кВ, прокладываемые в траншее с защитой железобетонными плитами, укладываются на песчаную подушку толщиной 100 мм, над кабелем выполняется присыпка толщиной 100 мм с последующей укладкой плит. Окончательная засыпка траншеи производится слоем просеянной нейтральной земли, не содержащей камней, строительного мусора, кусков металла и шлака.

Изм.	Колич.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

14

Для защиты кабеля при пересечении с инженерными сооружениями и естественными препятствиями применяются полиэтиленовые трубы Ø125 мм. На торцах ПЭ трубы должны иметь по внутреннему диаметру округление и гладкую поверхность на всем протяжении. Соединение труб осуществляется при помощи сварки.

Глубина прокладки кабеля:

- в нормальных условиях - 1 м;
- при пересечении с дорогами и улицами - 1 м;
- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями – в зависимости от типа исполнения пересечений в соответствии с ТКП 611-2017 и ПУЭ 6-ое издание.

Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке по трассе не менее  $15 \cdot D_{нар.каб}$

### **Электротехнические решения по КЛ 0,4-10 кВ, трансформаторным подстанциям 10/0,4 кВ**

В соответствии с заданием на проектирование, настоящим проектом предусмотрено:

#### **ПС "Куриловичи"**

Перезавод существующих воздушных выходов ВЛ-10 кВ №501, 502, 503, 504, 505 в проектируемые ячейки КРУ-10 кВ, в кабельное исполнение;

Замена существующих силовых кабелей до 1 кВ с подключением существующих и проектируемых потребителей собственных нужд от нового щита собственных нужд;

Демонтаж существующего КТП-10/0,4 кВ и установка МТП-10/0,4 кВ с питанием от ВЛ 10 кВ № 505 ПС "Куриловичи" для питания собственных нужд ПС.

Кабельные линии 10 кВ выполнены силовыми кабелями марки АПвПу2г, кабельная линия 0,4 кВ выполнена кабелем АВБбШв.

Прокладка кабельных линий осуществляется согласно Арх. №1.105.03тм, ПУЭ, ТКП 611-2017.

В зависимости от условий прохождения трасс КЛ 0,4-10 кВ предусматриваются следующие варианты прокладки в земле:

- с защитой лентой ЛЗС;
- в ПЭ трубах открытым способом.

Для защиты кабеля при пересечении с инженерными коммуникациями применяются полиэтиленовые трубы Ø125 и Ø200 мм для КЛ 0,4 кВ и 10 кВ соответственно. На торцах ПЭ трубы должны иметь по внутреннему диаметру округление и гладкую поверхность на всем протяжении.

Глубина прокладки кабелей:

- в нормальных условиях - 0,7 м;
- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями - в зависимости от типа исполнения пересечений в соответствии с Арх. № 1.105.03тм.

Силовые кабели 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена подлежат входному контролю согласно приложению В ТКП 611-2017.

										Лист
										15
Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				



Монтаж анкерных опор ВЛ 10 кВ типа А10-2м (без подкоса) и А10-2р выполняется в соответствии с СТП 09110.21.182-07 и типовом альбомом 15250тм-т2 "Железобетонные опоры 10 кВ. Опоры на базе железобетонных стоек СВ110-1а длиной 11м".

Проектом предусмотрена подвеска изолированных проводов типа АСИ, состоящих из токопроводящей сталеалюминиевой жилы (неизолированного провода), покрытой изолирующей оболочкой из сшитого полиэтилена.

### ПС "Миоры"

1. Вынос фидера 501 из-под пятна строительства;
2. Строительство КЛ 0,4 кВ от КТП 121/60 до диспетчерских;
3. Демонтаж и монтаж существующего КТП-10/0,4 кВ для питания диспетчерских на территории РЭС.

В зависимости от условий прохождения трасс КЛ 0,4-10 кВ предусматриваются следующие варианты прокладки в земле:

- с защитой лентой ЛЗС;
- в ПЭ трубах открытым способом;
- в ПЭ трубах закрытым способом.

Для защиты кабеля при пересечении с инженерными коммуникациями применяются полиэтиленовые трубы Ø125 и Ø200 мм для КЛ 0,4 кВ и 10 кВ соответственно. На торцах ПЭ трубы должны иметь по внутреннему диаметру округление и гладкую поверхность на всем протяжении

Глубина прокладки кабелей:

- в нормальных условиях - 0,7 м;
- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями - в зависимости от типа исполнения пересечений в соответствии с Арх. № 1.105.03тм.

### Генеральный план ПС

#### ПС "Поставы"

Перед началом строительно-монтажных работ производится срезка растительного грунта со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

Проектом также предусмотрен демонтаж существующего металлического ограждения с монтажом нового внутреннего металлического ограждения.

На ПС предусмотрено устройство площадки для установки контейнера сбора ТБО с крышкой. Контейнерная площадка ограждается с трех, не граничащих с проездом, сторон. Ограждение выполняется из металлопрофиля на металлических стойках в монолитном фундаменте на высоту выше контейнера.

Территория существующей подстанции планируется с сохранением существующих отметок.

Благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительно-монтажных работ по ПС. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

									Лист
									16
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

Озеленение площадки производится путем посева многолетних трав по слою растительного грунта.

**ПС 110 "Куриловичи"**

Перед началом строительного-монтажных работ снятие почвенно-растительного слоя, выполняется планировка территории.

Срезка слоя растительного грунта выполняется со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

Для подъезда к проектируемым зданиям и сооружениям генеральным планом предусмотрено устройство на площадке ПС новых внутривъездных дорог с покрытием из цементобетона.

Проектом также предусмотрен демонтаж существующего ограждения на ПС с монтажом нового наружного ограждения из железобетонных плит с устройством оградного ограждения «Егоза».

На ПС предусмотрено устройство площадки для установки контейнера сбора ТБО с крышкой. Контейнерная площадка ограждается с трех, не граничащих с проездом, сторон. Ограждение выполняется из металлопрофиля на металлических стойках в монолитном фундаменте на высоту выше контейнера.

Организация рельефа на расширяемой части ПС выполнена преимущественно в насыпи с увязкой с планировкой прилегающей территории. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме.

Благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительного-монтажных работ по ПС и инженерным сетям. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

Озеленение площадки производится путем посева многолетних трав по слою растительного грунта. Откосы выполняются с уклоном 1:1 и укрепляются путем создания дернового покрова посредством посева многолетних трав по слою растительного грунта.

**ПС 330 Шарковщина**

Перед началом строительного-монтажных работ производится снятие почвенно-растительного слоя.

Срезка слоя растительного грунта выполняется со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

Для подъезда к проектируемым зданиям и сооружениям генеральным планом предусмотрено устройство на площадке ПС новых внутривъездных дорог с покрытием из цементобетона.

Проектом также предусмотрен демонтаж существующих ограждений на ПС с монтажом нового наружного ограждения из железобетонных плит с устройством

охранного ограждением «Егоза», с северной стороны ПС - ограждения из 3D-панелей (евроограждение).

Территория существующей подстанции планируется с сохранением существующих отметок. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме.

Благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительно-монтажных работ по ПС и инженерным сетям. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

### **Конструктивные решения**

#### **ПС 110/35/10кВ Миоры**

На ПС Миоры выполняется демонтаж существующих конструкций на ОРУ, согласно схемы демонтажа и спецификации демонтажа и монтаж новых в соответствии со схемой монтажа и ведомостью опор под оборудование. Также выполняется строительство здания РДС.

#### **ПС 110/10кВ Шарковщина**

На ОРУ выполняется демонтаж существующих конструкций, согласно схемы демонтажа и спецификации демонтажа и монтаж новых в соответствии со схемой монтажа и ведомостью опор под оборудование. Также предусмотрено устройство маслосборника, модуля связи на лежнях.

#### **ПС 110/35/10кВ Куриловичи**

На ОРУ выполняется демонтаж существующих конструкций, согласно схемы демонтажа и спецификации демонтажа и монтаж новых в соответствии со схемой монтажа и ведомостью опор под оборудование.

Также предусмотрено устройство маслосборника, фундамент под модуль ЗРУ с ОПУ.

#### **ПС 330/110/10кВ Поставы**

На ОРУ выполняется демонтаж существующей прожекторной мачты ПМС-25.5 и монтаж новых строительных конструкций в соответствии со схемой монтажа и ведомостью опор под оборудование.

### **Решения генерального плана**

#### **ПС "Поставы"**

Перед началом строительно-монтажных работ производится срезка растительного грунта со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

Проектом также предусмотрен демонтаж существующего металлического ограждения с монтажом нового внутреннего металлического ограждения.

На ПС предусмотрено устройство площадки для установки контейнера сбора ТБО с крышкой. Контейнерная площадка ограждается с трех, не граничащих с проездом, сторон. Ограждение выполняется из металлопрофиля на металлических стойках в монолитном фундаменте на высоту выше контейнера.

										Лист
										18
Изм.	Колпч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

Территория существующей подстанции планируется с сохранением существующих отметок.

Благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительно-монтажных работ по ПС. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

Озеленение площадки производится путем посева многолетних трав по слою растительного грунта.

### **ПС 110 "Куриловичи"**

Перед началом строительно-монтажных работ снятие почвенно-растительного слоя, выполняется планировка территории.

Срезка слоя растительного грунта выполняется со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

Для подъезда к проектируемым зданиям и сооружениям генеральным планом предусмотрено устройство на площадке ПС новых внутриплощадочных дорог с покрытием из цементобетона.

Проектом также предусмотрен демонтаж существующего ограждения на ПС с монтажом нового наружного ограждения из железобетонных плит с устройством охранного ограждения «Егоза».

На ПС предусмотрено устройство площадки для установки контейнера сбора ТБО с крышкой. Контейнерная площадка ограждается с трех, не граничащих с проездом, сторон. Ограждение выполняется из металлопрофиля на металлических стойках в монолитном фундаменте на высоту выше контейнера.

Организация рельефа на расширяемой части ПС выполнена преимущественно в насыпи с увязкой с планировкой прилегающей территории. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме.

Благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительно-монтажных работ по ПС и инженерным сетям. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

Озеленение площадки производится путем посева многолетних трав по слою растительного грунта. Откосы выполняются с уклоном 1:1 и укрепляются путем создания дернового покрова посредством посева многолетних трав по слою растительного грунта.

### **ПС 110 Шарковщина**

Перед началом строительно-монтажных работ производится снятие почвенно-растительного слоя.

Срезка слоя растительного грунта выполняется со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

										Лист
										19
Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

Для подъезда к проектируемым зданиям и сооружениям генеральным планом предусмотрено устройство на площадке ПС новых внутриаплощадочных дорог с покрытием из цементобетона.

Проектом также предусмотрен демонтаж существующих ограждений на ПС с монтажом нового наружного ограждения из железобетонных плит с устройством охранного ограждения «Егоза», с северной стороны ПС - ограждения из 3D-панелей (евроограждение).

Территория существующей подстанции планируется с сохранением существующих отметок. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме.

Благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительно-монтажных работ по ПС и инженерным сетям. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

### **ПС 110 «Миоры»**

В административном отношении площадка существующей ПС 110/35/10 кВ «Миоры» расположена в г. Миоры Миорского района Витебской области.

Перед началом строительно-монтажных работ 1-ой, 2-ой, 5-ой очереди строительства предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, выполняется планировка территории.

Срезка слоя растительного грунта выполняется со складированием и хранением во временном отвале, расположенном в пределах земель предусмотренных материалами отвода, для последующего использования при благоустройстве. Избыток растительного грунта подлежит отвозке.

В 1-ую оч. предусматривается строительство нового здания РДС, демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия с последующим восстановлением, устройство покрытия из тротуарной плитки. Проектом предусмотрена подсыпка под проектируемое здание РДС. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме.

Во 2-ую оч. предусматривается реконструкция ОРУ 110 кВ, временный демонтаж существующего наружного сетчато-металлического ограждения в пределах границы работ, с последующим монтажом этого же ограждения на новое место (панели ограждения складировать на площадке). За территорией ПС предусмотрено ограждение ВЧ 35 кВ ж/б ограждением с охранным ограждением "Егоза". Так же предусмотрен демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия, с монтажом участков нового асфальтобетонного покрытия. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме.

В 5-ую оч. предусматривается реконструкция ОРУ 110 кВ. Поверхностный водоотвод на площадке осуществляется по существующей схеме. Существующее внешнее ограждение демонтируется и устанавливается новое ж/б ограждение высотой 2,2м из ж/б панелей в т.ч. установка ворот распашных и калитки с устройством охранного ограждения "Егоза". Проектом предусматривается монтаж нового внутреннего металлического ограждения (Евроограждение).

									Лист
									20
Изм.	Колич.	Лист	Ввод.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

Во всех очередях строительства благоустройство территории в границах работ выполняется по окончании демонтажных и строительно-монтажных работ по ПС и инженерным сетям. Благоустройство производится озеленением свободных от застройки и покрытий площадей в границах работ.

Озеленение площадки производится путем посева многолетних трав по слою растительного грунта. Откосы выполняются с уклоном 1:1 (1-ая оч. стр.) и укрепляются путем создания дернового покрова посредством посева многолетних трав по слою растительного грунта.

#### **Электротехническая часть ВЛ**

В соответствии с заданием на проектирование от 10.05.2022г утвержденного РУП «Витебскэнерго» настоящим проектом учтен следующий вид работ:

- во 2-ой ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА:

демонтаж ВЛ 35 кВ длиной 23,3 км от ПС Куриловичи до концевой опоры № 1 (не включительно) ПС Шарковщина с проводом АС 70/11 (0,79 км), АС 150/24 (0,23 км) и АС 50/8,0 (22,28 км) и тросом ТК-35 (0,24км) и АС 150/24 (11,48 км), в том числе 2-цепного участка с ВЛ 110 кВ

Шарковщина-Петровщина длиной 0,79 км с проводом АС 120/19;

демонтаж 1-цепного участка ВЛ 35 кВ Н.Погост-Миоры длиной 16,6 км от ПС «Н.Погост» до опоры № 9 с проводом АС 50/8,0 и тросом ТК-35 и 2-хцепного участка длиной 0,18 км с проводом 6хАС95/16 и тросом ТК-50 совместно с ВЛ 35 кВ Друя-Миоры;

демонтаж участка ВЛ 110 кВ Браслав-Миоры длиной 1,1 км на подходе к ПС «Миоры» с проводом АС 120/19 и тросом ТК-50;

строительство ВЛ 110 кВ Поставы-Миоры длиной 79,969 км (в том числе кабельная вставка КВЛ 110 кВ от уг.9 до уг.10 длиной 0,148 км на пересечении с коридором ВЛ 330 кВ), которая включает:

двухцепный участок ВЛ 110 кВ от ПС 330/110 Поставы до уг.37 совместно с ВЛ 35 кВ (в габаритах 110 кВ) к ПС Шарковщина длиной 41,55 км с проводом 6хАС 120/19 и тросами 1хОКГТ-101 кА2\*с (на длине 3,2 км от ПС 110/330 кВ Поставы) и 1хОКГТ-38 кА2\*с (на участках длиной 38,198 км), при этом нулевой пролет ВЛ 35 кВ (в габаритах 110 кВ) не монтируется;

одноцепный участок ВЛ 110 кВ от уг.37 до ПС «Н.Погост» длиной 20,18 км с проводом 3хАС 120/19 и тросом 1хОКГТ-38 кА2\*с;

двухцепный участок ВЛ 110 кВ с проводом 3хАС 120/19 и тросом 1хОКГТ-38 кА2\*с длиной 18,24 км, включая участки с ВЛ 35 кВ от ПС «Н.Погост» до уг.79 длиной 17,11 км (с учетом заходов на ПС Н.Погост) с проводом 3хАС 120/19 и далее с ВЛ 110 кВ Браслав-Миоры длиной 1,99 км до ПС «Миоры» с проводом 3хАС 120/19;

строительство ВЛ 35 кВ (в габаритах 110 кВ) Поставы-Шарковщина от уг.37 до существующей концевой опоры №1 у ПС 110/35/10 кВ «Шарковщина» с проводом 3хАС 120/19 и тросом ОКГТ-38 кА2\*с длиной 8,1 км, включая 1-цепный участок длиной 7,34 км и 2-цепный участок длиной 0,76 км совместно с реконструируемой ВЛ 110 кВ Петровщина-Шарковщина и сооружением ответвления (портальный пролет) длиной 0,035 км с проводом АС 120/19 и тросом 2хГТК20-0/50-9,1 от ВЛ 35 кВ (в габаритах 110

										Лист
										21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

кВ) Поставы-Шарковщина и подключением к существующему ОРУ 35 кВ ПС «Куриловичи»;

реконструкцию участка длиной 0,5 км ВЛ 110 кВ Петровщина-Шарковщина с проводом АС 120/19 и тросом 2хГТК20-0/50-9,1 включая совместную подвеску провода (2-цепный участок) с ВЛ 35 кВ (в габаритах 110 кВ) Поставы-Шарковщина длиной 0,76 км на подходах к ПС Шарковщинаеа;

реконструкция 2-хцепного участка ВЛ 35 Миоры-Н.Погост, Друя длиной 0,5 км с установкой переходного пункта КВЛ 35 кВ на подходах к ПС «Миоры» с проводом с проводом АС 95/16 и тросом ТК-35;

реконструкция участка ВЛ 110 кВ Браслав-Миоры длиной 0,5 км с проводом АС 120/19 и тросами ТК-50 (сущ);

вырубка просеки;

- в 3-ей ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА:

перевод ВЛ 35 кВ (в габаритах 110 кВ) Поставы-Шарковщина с отпайкой на ПС 35 кВ Куриловичи на напряжение 110кВ, который предусматривает:

отключение ВЛ 35 кВ от существующих ячеек 35 кВ с демонтажом нулевого пролета длиной 0,032 км с проводом АС120/19 и тросом 2хГТК20-0/50-9,1 на ПС «Куриловичи» и с демонтажом нулевого пролета ВЛ 35 кВ длиной 0,032 км с проводом АС70/11 и тросом 2хТК-50 на ПС «Шарковщина» (с демонтажом концевой опоры №1);

монтаж нулевого пролета (ответвления от ВЛ 110 кВ Поставы-Шарковщина) длиной 0,013 км с проводом АС120/19 и тросами 1хОКГТ-38 кА2\*с и 1хГТК20-0/50-9,1 на ОРУ 110 кВ ПС «Куриловичи»;

монтаж нулевого пролета ВЛ 110 кВ Поставы-Шарковщина длиной 0,045 км с проводом 3хАС120/19 и тросами 2хГТК20-0/50-9,1 на ОРУ 330/110 кВ ПС «Поставы»;

- в 4-ой ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА:

подключение ВЛ 110 кВ Поставы-Шарковщина с отпайкой на ПС 110 кВ Куриловичи к новой ячейке 110 кВ с монтажом нулевого пролета длиной 0,013 0,048 км с проводом АС120/19 и тросами 1хОКГТ-38 кА2\*с и 1хГТК20-0/50-9,1 на ОРУ 110 кВ ПС «Шарковщина»;

перезавод нулевого пролета длиной 0,024 км с проводом АС 120/19 и тросом 2хГТК20-0/50-9,1 ВЛ 110 кВ Сосновцы-Шарковщина на новую ячейку 110 кВ ПС «Шарковщина»;

- в 6-ой ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА:

демонтаж ВЛ 35 кВ Шарковщина – Верхнее длиной 24,6 км с проводом 3хАС 70/11 и тросами ТК-35 (на подходе к ПС Верхнее длиной 1,335 км) и ПС-50 (на подходе к ПС Шарковщина длиной 2,24 км).

Проверку ОКГТ по условию допустимого теплового импульса см. том 15621-14-т4.4 книга 1 «ВОЛС. Линейно-кабельные сооружения».

Архитектурный проект разработан в соответствии с ТКП 339-2022 (02230) Минэнерго РБ.

Протяженность проектируемых ВЛ 35,110 кВ составляет:

- строительство ВЛ 110 кВ Поставы-Миоры длиной 79,969 км, в том числе:

а) 2-хцепный участок 59,8 км;

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

22

б) 1-хцепный участок 20,18 км.

На проектируемых ВЛ 35, 110 кВ в качестве фазных проводов принят сталеалюминевый провод марки АС 120/19 по ГОСТ 839-2019 «Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи. Технические условия». согласно схеме присоединения к энергосистеме (см.15621-01-т1.2-ЭП лист 1).

Трасса проектируемых ВЛ 35, 110 кВ проходят по территории Поставского, Шарковщинского, Браславского и Миорского районов Витебской области с первой степенью загрязнения атмосферы.

### **Средства связи**

Проектом предусматривается 6 очередей строительства с организацией каналов связи для приема/передачи с реконструируемых подстанций различных видов информации.

Во 2-й очереди строительства с ПС 110 кВ Миоры предусматриваются каналы связи для передачи следующих видов информации:

диспетчерско-технологической телефонной связи на ДП Глубокских ЭС;  
данных АСУ ТП в ОДС Глубокских ЭС и ЦДС РУП «Витебскэнерго»;  
данных АСКУЭ в сеть ЦСОД АСКУЭ Глубокских ЭС и РУП «Витебскэнерго»;  
сигналов команд РЗ ВЛ 110 кВ Миоры – Поставы;  
команд ПА (САОН-АСБС).

В 3-й очереди строительства с ПС 110 кВ Куриловичи предусматриваются каналы связи для передачи следующих видов информации:

диспетчерско-технологической телефонной связи на ДП Глубокских ЭС;  
данных АСУ ТП на ДП Шарковщинского РЭС, ОДС Глубокских ЭС и ЦДС РУП «Витебскэнерго»;

данных АСКУЭ в сеть ЦСОД АСКУЭ ММПГ РУП «Витебскэнерго»;  
сигналов команд ПА (САОН-АСБС).

В 4-й очереди строительства с ПС 110 кВ Шарковщина предусматриваются каналы связи для передачи следующих видов информации:

диспетчерско-технологической телефонной связи на ДП Глубокских ЭС;  
данных АСУ ТП на ДП Шарковщинского РЭС, ОДС Глубокских ЭС и ЦДС РУП «Витебскэнерго»;

данных АСКУЭ в сеть ЦСОД АСКУЭ ММПГ РУП «Витебскэнерго»;  
сигналов команд РЗ ВЛ 110 кВ Шарковщина – Поставы;  
сигналов команд ПА (САОН-АСБС).

Для выполнения указанных задач проектом предусматриваются:  
Линейно-кабельные сооружения ВОЛС:

а) 2-я очередь строительства:

подвеска ОКГТ на проектируемой ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Миоры;  
кабельная вставка подземного ВОК в охранной зоне проектируемой ВЛ;  
прокладка подземного ВОК по территориям ПС 330 кВ Поставы, ПС 110 кВ Миоры;

б) 3-я очередь строительства:

подвеска ОКГТ на проектируемом ответвлении на ПС 110кВ Куриловичи от ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Миоры;  
прокладка подземного ВОК по территории ПС 110кВ Куриловичи.

										Лист
										23
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				



в) 4-я очередь строительства:

подвеска ОКГТ на проектируемом ответвлении на ПС 110кВ Шарковщина от ВЛ 110 кВ Поставы 330 – Миоры;

прокладка подземного ВОК по территории ПС 110кВ Шарковщина.

Технические решения по линейно-кабельным сооружениям проектируемых ВОЛС-ВЛ представлены в томе 15621-14-т4.4 Книга 1.

Станционные сооружения ВОЛС – расширение транспортной сети связи технологии СЦИ/ПЦИ и технологической сети передачи Gigabit Ethernet РУП «Витебскэнерго».

Организация технологической сети передачи сигналов команд РЗА и ПА по выделенным волокнам проектируемых ВОЛС.

Реконструкция ВЧ каналов связи по проводам ВЛ 110 кВ и 35 кВ.

Строительство кабельной канализации связи от существующего колодца на территории Шарковщинского РЭС до модуля связи.

Перенос существующего оборудования радиорелейной связи (ТШ РРС) из здания Шарковщинского РЭС в проектируемый модуль связи.

Перенос существующего оборудования ВЧ связи из здания ОПУ в проектируемый модуль связи на ПС 110 кВ Шарковщина.

Реконструкция кабельных линий связи на ПС 110 кВ Шарковщина.

Перенос существующего оборудования связи на ПС 110 кВ Миоры из диспетчерской здания ОПУ в диспетчерскую РДС с реконструкцией существующих кабельных линий связи и организацией внутриобъектной связи в проектируемом здании.

						15621-44-т6.3	Лист
							24
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

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

В настоящее время основными опорными центрами питания потребителей рассматриваемого района являются подстанции 330 кВ Поставы-330, Полоцкая-330 и Игналинская АЭС (Литва).

Воздушные линии 110 кВ образуют протяженные транзитные связи 110 кВ (более 100 км) между подстанциями 330 кВ Поставы-330 и Полоцкая-330.

Реконструируемые подстанции 110 кВ Миоры и Шарковщина являются основными центрами питания потребителей районного центра Миоры, г.п. Шарковщина и прилегающих районов.

Намечаемое в проекте сооружение кабельно-воздушных линий 110 кВ Поставы-330 — Миоры, Поставы-330 — Шарковщина с ответвлением на подстанцию Куриловичи и кабельно-воздушной линии 35 кВ Миоры — Новый Погост позволит решить широкий спектр локальных задач по повышению надежности электроснабжения потребителей района:

- усиление транзитных связей по сети 110 кВ между подстанциями 330 кВ Поставы-330 и Полоцкая-330;

- перевод ряда электросетевых объектов с признанного неэффективным напряжения 35 кВ на напряжение 110 кВ;

- обеспечение электроснабжения существующих и новых коммунально-бытовых потребителей, в том числе при строительстве жилья с электрическим обогревом;

- обеспечение стабильности работы существующих промышленных предприятий с соблюдением качества электроэнергии, что позволит осуществлять выпуск конкурентоспособной продукции;

- размещение новых промышленных предприятий с созданием дополнительных рабочих мест в рассматриваемом районе.

В качестве альтернативных вариантов рассматривается строительство объекта с применением другой технологии (прокладка кабельной линии 110 кВ вместо воздушной линии 110 кВ), а также «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой деятельности (отказ от реализации проектных решений).

В случае реализации проектных решений по 1-му варианту (реконструкция ПС и ВЛ) положительными факторами будут являться:

- возможность подключения новых промышленных потребителей к электросети, как следствие развитие производственно-экономического потенциала района;

- возможность создания новых рабочих мест;

- повышения комфорта проживания населения;

- развитие инфраструктуры района;

- возможность роста жилищного строительства;

Отрицательными факторами будут являться:

- воздействие на компоненты природной среды - водные ресурсы, почвы и земельные ресурсы, удаление ОРМ.

										Лист
										25
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

В случае строительства ПС и ВЛ110 кВ с применением другой технологии (прокладка кабельной линии 110 кВ вместо воздушной линии 110 кВ) положительными факторами будут являться (2-й вариант):

- возможность подключения новых промышленных потребителей к электросети, как следствие развитие производственно-экономического потенциала района;

- возможность создания новых рабочих мест;
- повышения комфорта проживания населения;
- развитие инфраструктуры района;
- возможность роста жилищного строительства;
- уменьшение площади отводимых земель.

Отрицательными факторами будут являться:

- большее воздействие на компоненты природной среды по сравнению с 1-м вариантом: водные ресурсы, почвы и земельные ресурсы, рельеф, удаление ОРМ, значительное увеличение стоимости строительства объекта.

В случае отказа от реализации проектных решений положительными факторами будут являться:

-отсутствие отрицательных последствий, в результате вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительных работ, в ходе реализации проектных решений, таких как вырубка объектов растительного мира;

-отсутствие затрат на реализацию проектных решений.

Отрицательные факторы

- останется нерешённой проблема возможного аварийного отключения оборудования ввиду значительного физического износа;

-невозможность подключения новых промышленных и социальных потребителей в связи с износом оборудования, и как следствие упущение выгоды для перспективного развития региона.

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

Строительство ВЛ 110 кВ, реконструкция подстанций выполняется для повышения надежности энергосистемы.

Отказ от строительства ВЛ и реконструкции подстанций не возможен ввиду физического износа значительной части существующих опор и оборудования ПС, что увеличивает вероятность аварийных ситуаций с отключением потребителей от электроснабжения на территории Поставского, Браславского, Шарковщинского, Миорского районов Витебской области.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

26

Таблица 4.1

	1-я альтернатива «Реализация проектного решения»		2-я альтернатива «Реализация проектного при помощи другой технологии (прокладка кабельной линии 110 кВ вместо воздушной линии)»		«Нулевая» альтернатива «Отказ от реализации проектного решения!»	
	Положительные последствия	Отрицательные последствия	Положительные последствия	Отрицательные последствия	Положительные последствия	Отрицательные последствия
Природная среда: атмосферный воздух		Отсутствие отрицательных последствий		Отсутствие отрицательных последствий	Отсутствие отрицательных последствий	
Природная среда: почвы, земельные ресурсы		-низкая вероятность загрязнения		- низкая вероятность загрязнения; значительное увеличение объема снятия плодородного слоя почвы; - изменение существующего рельефа (т.к. на отдельных участках потребуется вертикальная планировка)		Возможное загрязнение в случае аварии т.к. оборудование ПС Куриловичи имеет большой % износа
Природная среда: растительный мир		Удаление ОРМ (устройство просек)		удаление ОРМ (устройство просек)		Незначительное количество удаляемых ОРМ (расчистка существующих просек)
Природная среда: животный мир		Незначительное воздействие на период работ		- Воздействие на период работ на объекты животного мира, а также на рыбные ресурсы при прохождении водных объектов; - создание препятствий миграционным коридорам копытных на пе-		Незначительное воздействие на период расчистки просек

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

27

				риод строи- тельства (в связи с необходи- мостью устройства траншей для прокладки КЛ)		
Производ- ственно- экономиче- ский потен- циал	- Возможность подключения новых про- мышленных потребителей к электросети, как следствие развитие про- изводственно- экономическо- го потенциала района - возможность создания но- вых рабочих мест		Возможность подключения новых потре- бителей к электросети, как следствие развитие про- изводственно- экономиче- ского потен- циала района - возможность создания но- вых рабочих мест	Значитель- ное увели- чение стои- мости стро- ительных работ, а также уве- личение стоимости обслужива- ния после строитель- ства.		- Невоз- можность подключе- ния про- мышленных а также со- циальных новых по- требителей в связи с высоким износом существу- ющей элек- трической сети - отсутствие возможно- сти созда- ния новых рабочих мест
Социальная сфера	- повышения комфорта проживания населения - развитие ин- фраструктуры района - возможность роста жилищ- ного строи- тельства		- повышения комфорта проживания населения - развитие инфраструк- туры района - возможность роста жилищ- ного строи- тельства			Улучшенная выгода для перспектив- ного разви- тия региона

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

28

## 5. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 5.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия

Климат территории реализации проектных решений умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов с Атлантического океана.

Территория предполагаемого строительства относится к зоне с умеренно-континентальным с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана, климатом. Перемещающиеся с запада на восток циклоны приносят зимой потепление, а летом – прохладную дождливую погоду.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 участок расположен в пределах климатического подрайона II (В) (для строительства). Среднегодовые показатели для этой составляют: температура воздуха + 5,6 - +5,7 °С (- 6,4 - -7°С в январе и +17,5 - +17,7°С в июле), относительная влажность воздуха – 80% (89% в декабре и 69% в мае).

Первые осенние заморозки в воздухе могут наблюдаться 30 сентября, последние весенние – 5 июня. На почве первые осенние заморозки фиксируются 25–30 сентября, последние весенние – 10–15 мая.

Годовое количество осадков – 729 мм, среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет 485 мм, за ноябрь-март – 244 мм. Годовая относительная влажность воздуха 80 %. Зима наступает обычно в середине ноября, причем для этой поры года характерна смена оттепелей и морозных периодов. Устойчивый снеговой покров на данной территории образуется 10–15 декабря.

Средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 25–27 см, максимальная из наибольших декадных – 48–50 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова около 101–104 дня.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 60 см (г. Полоцк), наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 122 см. Во все зимние месяцы обычна пасмурная погода.

Весна наступает в конце марта, типичен периодический возврат холодов, устойчивый снеговой покров сходит 20–25 марта. Умеренно теплое и влажное лето наступает в конце мая. Осенью характерна сырая, ветреная и пасмурная погода, в конце часты изморози.

						15621-44-т6.3	Лист
							29
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5.2 Социально-экономические условия

Экономические условия характеризуются потенциалом трудовых ресурсов, развитием отраслей народного хозяйства, транспортной и инженерной инфраструктуры территории.

Проектные решения реализуются на территории Миорского, Браславского, Глубокского, Поставского и Шарковщинского районов Витебской области.

Миорский район образован 15 января 1940 года, расположен на северо-западе Витебской области и Республики Беларусь, граничит с Браславским, Шарковщинским, Глубокским, Полоцким районами, Республикой Латвия.

Площадь 1780 квадратных километров. 20% всей территории района занимают леса, преимущественно еловые, сосновые и смешанные.

Численность населения Миорского района на 01.01.2022 г. составляет 18 358 человек. В городах проживает 9 284 человек, в том числе в г.Миоры - 7 829 и 1 455 в г. Дисна. Сельское население составляет 9 074 человек.

Административно район разделен на город Миоры, город Дисна, 9 сельсоветов, 442 населенных пункта.

Промышленный комплекс Миорского района представлен следующими предприятиями (филиалами): Миорский металлопрокатный завод; ПУП «Миорский мясокомбинат»; филиал «Миорский комбикормовый завод» открытого акционерного общества «Полоцкий комбинат хлебопродуктов»; Миорское производство филиала Полоцкий хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром».

В состав агропромышленного комплекса района входит 14 предприятий: 9 открытых акционерных обществ (в т.ч. ОАО «Миорский райагросервис»), ПУПКС «Миорский», КУП «Язно», сельскохозяйственное унитарное предприятие «Титово», сельскохозяйственное унитарное предприятие «Черессы», филиал «Повятье» сельскохозяйственного унитарного предприятия «Черессы».

Район специализируется по следующим направлениям: в растениеводстве – на производстве зерна, льна, картофеля, рапса; в животноводстве – на производстве молока, мяса.

В соответствии с государственной Программой возрождения и развития села на 2005-2010 годы в районе введено в эксплуатацию 12 агрогородков. В 2011-2015 годах введено в эксплуатацию 9 зерносушильно-очистительных комплекса, 4 доильных зала.

В 2013 году введена в эксплуатацию молочно-товарная ферма «Корпачево» с водозаборными сооружениями в н.п.Подъельцы.

Браславский район расположен на северо-западе Витебской области. Его площадь – 2,2 тыс. кв. км. Район граничит с Шарковщинским, Миорским и Поставским районами.

Центр района – г.Браслав. На территории района находится конечный пункт железной дороги Воропаево-Друя. Автомобильные дороги на Шарковщину, Друю, Поставы, Даугавпилс (Латвия). Через территорию Браславского района проходит нефтепровод «Дружба».

Население Браславского района по состоянию на 1 января 2021 года - 24 143 человека:

город Браслав - 9 390 человек;

										Лист
										30
Изм.	Колич	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

15621-44-т6.3

г.п. Видзы - 1 521 человек;  
Сельское население - 13 232 человека.

В сельскохозяйственных организациях района общая земельная площадь составляет 95 337 гектаров, из них сельскохозяйственных угодий – 74 807 гектаров, в том числе пашни – 43 223 гектара. Бал сельхозугодий – 24,2, пашни – 25,2. Рельеф пересеченный, холмистый. Преобладают суглинистые и супесчаные почвы.

Агропромышленный комплекс представлен 6-ю открытыми акционерными обществами, одним сельскохозяйственным производственным кооперативом, 2-мя коммунальными унитарными сельскохозяйственными предприятиями, 21-м крестьянско-фермерским хозяйством, подсобное сельскохозяйственное производство «Урбаны» Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера».

В сельскохозяйственных организациях района общая земельная площадь составляет 97341 га, из них сельхозугодий – 70967 га, в том числе пашни – 40974 га, бал сельхозугодий – 24,8, пашни – 25,5, средний размер контура пашни – 7,4 га, сельхозугодий – 4,3 га.

Рельеф пересеченный, холмистый. Преобладают суглинистые и супесчаные почвы.

Сельскохозяйственные организации специализируются на молочно-мясном животноводстве с производством зерна, рапса.

В районе имеются два животноводческих комплекса – по выращиванию и откорму крупного рогатого скота на 5 тыс. голов (ОАО «АГРОВИДЗЫ»), по выращиванию и откорму свиней на 22 тыс. голов (СПК «Маяк Браславский»).

Действует 2 доильных зала: молочнотоварная ферма «Едловичи» СПК «Маяк Браславский» с доильным залом на 320 голов и молочнотоварная ферма в н.п.Видзы-Ловчинские ОАО «АГРОВИДЗЫ» на 870 голов.

Промышленный комплекс Браславского района представлен следующими предприятиями (филиалами): ОАО «Торфобрикетный завод Браславский»; Производственный филиал «Браславрыба» Открытого акционерного общества «Глубокский молочноконсервный комбинат»; Цех по производству сыра г.Браслав Открытого акционерного общества «Глубокский молочно-консервный комбинат»; Браславское производство ОАО "Витебскхлебпром"

Глубокский район один из наиболее индустриально развитых районов Витебской области. Он образован 15 января 1940 года, расположен в северо-западной части Беларуси, на юго-западе Витебской области. Центр района – город Глубокое, находится в 176 километрах от столицы Республики Беларусь г. Минска и в 187 километрах от областного центра – г. Витебска.

Административно район разделен на 13 сельсоветов, город Глубокое и городской поселок Подсвилье.

Общая площадь района – около 176 тысяч гектар. 54 % площади района занимают сельскохозяйственные угодья, пашня – около 28,9 %. Земли государственного лесного фонда составляют 26%, болота – 6%, на территории района протекает 27 рек и ручейков, находится 106 озер в т.ч. и самое глубокое озеро Беларуси – Долгое, его глубина 57 метров.

										Лист
										31
Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата						

15621-44-т6.3



Общая численность населения района на 01.01.2021 г. – 34 716 человек, в том числе 16 567 – мужчин, женщин – 18 149 человек.

Численность трудоспособного населения составляет 18 855 человек, старше трудоспособного возраста – 10 003 человека.

Сельское хозяйство района представлено 13 сельскохозяйственными организациями, в том числе: 3 коммунальными унитарными предприятиями, 3 открытыми акционерными обществами, 1 обособленными сельскохозяйственными филиалами, 6 сельскохозяйственными унитарными предприятиями, принадлежащими юридическим лицам негосударственной формы собственности, 37 крестьянскими фермерскими хозяйствами.

Созданы следующие агрогородки:

2005 год – «Озерцы»;

2006 год – «Марцебылино», «Ломаши»;

2007 год – «Коробы 2» и агрогородок в г.п.Подсвилье;

2008 год – «Удело», «Прозороки», «Голубичи»;

2009 год – «Бабичи», «Мнюто 1», «Псуя»;

2010 год – «Обруб», «Черневичи», «Прошково», «Гатовщина».

Общая земельная площадь сельскохозяйственных организаций составляет 95,2 тыс. га, из них площадь сельскохозяйственных угодий – 67,7 тыс. га, пашни – 41,4 тыс. га, луговых угодий – 26,1 тыс. га, из них улучшенных – 20,7 тыс. га. Распаханность сельскохозяйственных угодий – 61,1%. Балл сельскохозяйственных угодий и пашни по плодородию составляет соответственно 27,4%.

В сельскохозяйственном производстве занято 1870 человек.

Район специализируется в:

растениеводстве – на производстве зерна, льна, картофеля, рапса, овощей;

животноводстве – на производстве молока, мяса, яиц.

Удельный вес продукции растениеводства в валовой продукции сельского хозяйства района составляет 39,3%, животноводства – 60,7%.

В хозяйствах района содержится 37,8 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 14,5 тыс. коров, голов птицы – 197,5 тыс. голов.

Ключевая роль в обеспечении развития экономики Глубокского района принадлежит промышленности, в которой трудится порядка 2,5 тыс. человек, а это более 15% общей численности занятого в экономике населения района.

Продукция района составляет порядка 2% промышленного производства Витебской области. Промышленность района характеризуется высоким уровнем концентрации пищевой промышленности (удельный вес в общем объеме промышленного производства – 87,9 %), также осуществляется переработка льнотресты и древесины.

Основные промышленные предприятия Глубокского района:

открытое акционерное общество «Глубокский молочно-консервный комбинат» – унитарное производственное предприятие «Глубокский мясокомбинат»;

унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Глубокского района;

филиал Глубокский хлебозавод открытого акционерного общества «Витебскхлебпром»;

										Лист
										32
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

открытое акционерное общество «Мосарский льнозавод»;  
коммунальное полиграфическое унитарное предприятие «Глубокская типография».

Поставский район – один из более крупных и экономически стабильных районов Витебской области.

Это самый западный регион области, граничащий с Браславским, Шарковщинским, Глубокским и Докшицкими районами. Соседствует он также с Островецким районом Гродненской и Мядельским районом Минской областей и Литовской Республикой.

Районный центр Поставы расположен на реке Мяделка в 250 километрах от Витебска и 165 километрах от Минска.

Площадь района - 2,1 тысячи квадратных километров. Пахотные земли составляют 60 тысяч га, леса - 43,3 % территории.

Наивысшая точка района- Гора Высокая (247,1 м), расположенная в 0,4 км на северо-запад от д. Каптаруны Лынтупского сельсовета.

Сегодня 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.

За последние годы в районе проведена значительная работа по реформированию сельскохозяйственных предприятий, оптимизации их численности и в настоящее время работает 9 сельскохозяйственных предприятий, обеспечивающих население района продуктами питания, а перерабатывающие предприятия – сырьем.

За сельхозпроизводителями закреплено 74,7 тыс. га сельхозугодий, в том числе 46,6 тыс. га пашни. Распаханность сельхозугодий составляет 62,4 %, их плодородие оценивается в 28,1 баллов, пашни – 25,6 баллов.

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

В структуре посевных площадей зерновые и зернобобовые культуры занимают 39,7 %, рапс – 9,8 %; лён – 2,9 %; картофель – 0,1 %; кормовые культуры – 47,5 %.

Среднесписочная численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве – 1,5 тысяч человек.

Сельскохозяйственные предприятия района

ОАО "Ярево-агро"; ОАО "Новоселки-Лучай"; ОАО "Яновица -агро"; ОАО "Курополье-агро"; ОАО "Хотилы- Агро"; ОАО "Знамя Победы Агро"; ОАО "Камайский-АГРО"; КУСП "Дуниловичи-Агро"; КУСП «Ляховщина-агро»

Наиболее крупным сельхозпредприятием является ОАО «Камайский-АГРО» с площадью сельхозугодий 14,5 тыс. га, где производится 14,5% валовой продукции от общего объёма производства в агропромышленном комплексе района.

Основными валообразующими предприятиями района являются ОАО «Хотилы-Агро», «Новосёлки-Лучай», «Камайский-АГРО», «Курополье-агро».

Промышленность Поставского района представляют 7 основных предприятий, где работают около двух с половиной тысяч человек или 17 % от всех занятых в народнохозяйственном комплексе. Основными отраслями специализации являются

										Лист
										33
Изм.	Коллич	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

пищевая и деревообрабатывающая. В целом, производство промышленной продукции занимает наибольший удельный вес в региональном продукте района, более 70%.

Основные промышленные предприятия Поставского района: Открытое акционерное общество «Поставымебель»; Открытое акционерное общество «Поставский молочный завод»; Открытое акционерное общество «Поставский льнозавод»; Частное производственное унитарное предприятие «Поставский мебельный центр»; Общество с ограниченной ответственностью «Производственно-мебельный центр»; Унитарное предприятие «Завод Белит»; УП ЖКХ Поставского района.

Шарковщинский район образован 15 января 1940 года. В 1962 году был упразднен, в 1966 восстановлен вновь.

Территория района расположена в западной части Витебской области, граничит с Браславским, Миорским, Поставским, Глубокским районами.

Районный центр – городской поселок Шарковщина, расположен в 210 км от города Витебска и в 195 км от города Минска. Площадь района 1,1 тыс. кв. км. Протяженность с запада на восток – 60 км, с севера на юг – 30 км. В районе 6 сельсоветов, 272 населенных пункта. В Шарковщинском районе проживает 13,8 тыс. человек. Из них в городе – 6,2 тыс. человек, в сельской местности – 7,6 тыс. человек. Агропромышленный комплекс района представлен 8 сельскохозяйственными организациями, 13 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 60,0 тыс. га, пашни – 39,2 тыс. га. поголовье крупного рогатого скота составляет 25,6 тысяч голов, в том числе коров – 9,3 тысяч. В целях обеспечения выполнения Государственной программы возрождения и развития села на 2005-2010 г.г., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 25.03.2005 г. № 150 и поручений Президента Республики Беларусь в Шарковщинском районе в 2005-2010 г.г. введены агрогородки: 2005 год – Бильдюги, Лужки; 2006 год – Германовичи; 2007 год – Пялики, Иоды; 2008 год – Васюки, Радюки; 2009 год – Великое Село, Новоселье, Дворново; 2010 год – Шити, Веретеи, Бувещина.

Промышленность района представлена У КП ЖКХ Шарковщинского района, основным видом деятельности которого является теплоэнергетика.

Кроме того, на территории района имеется филиал «Шарковщинский консервный завод» ЧУП «Полоцкая универсальная база», который выпускает вина фруктово-ягодные натуральные.

						15621-44-т6.3	Лист
							34
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

### 5.3 Поверхностные воды

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети на территории реализации проектных решений располагаются в пределах Западновинского гидрологического района. Реки входят в бассейн Балтийского моря.

В Миорском районе проектируемый объект размещается в прибрежной полосе оз.Миорское, оз.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка; в водоохранной зоне оз.№11, оз.Катилово, оз.Миорское, оз.№3, оз.№4, пр.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка, в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (3-й пояс).

В Шарковщинском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка; в водоохранной зоне р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка, пр.№1; в зоне санитарной охраны питьевого водозабора (2-й и 3-й пояса).

В Поставском районе проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Дисна

В Глубокском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Магва, р.Березовка; водоохранной зоне р.Маргва, р.Березовка, оз.№15, оз.№16.

В Браславском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Озеравка, р.Дисна, руч.№8; водоохранной зоне р.Дисна, р.Озеравка, руч.№8.

						15621-44-т6.3	Лист
							35
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### 5.4 Геологическая среда, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении территория проектирования принадлежит районам Дисненской низины, Полоцкой низины округа Подвинье и району Свенцянской возвышенности округа Нарчано-Ушачского поозерья Поозерской провинции, ландшафтные районы Поставско-Глубокский – холмисто-волнистых моренно-озерных ландшафтов с ельниками и сосняками, Дисненский – плоских озерно-ледниковых ландшафтов с широколиственно-еловыми, производными мелколиственными лесами, Браславский холмисто-волнистых моренно-озерных и среднехолмисто-грядовых холмисто моренно озерных ландшафтов с еловыми широколиственно-еловыми и коренными мелколиственными лесами.

Рельеф характеризуется молодостью и морфологической сохранностью как положительных, так и отрицательных форм. Среди последних наиболее важное значение имеют котловины современных озер. Выделяются котловины подпрудные ложбинные эвразийские, сложные, термокарстовые остаточные. В некоторых районах (Браславский Ушачский, Мядельский) озера занимают до 10% площади. Общее количество озер – около 1000. Крупные реки – Западная Двина и Диена протекают по днищу спущенных приледниковых водоемов. В строении их долин проявляются глубокий врез, характерный для каньонообразных долин четковидный рисунок в плане, наличие порогов и сквозных участков, а также эрозионных террас, связанных с колебаниями уровня приледниковых водоемов.

Структура и типы почв отличаются разнообразием и мелкоконтурностью. Преобладают дерново-подзолистые почвы, на которые приходится свыше половины площади провинции. Доля дерново-подзолистых заболоченных почв примерно вдвое меньше. Торфяно-болотные почвы встречаются реже (11 %), однако местами образуют довольно обширные массивы. Дерновые заболоченные и дерновокарбонатные заболоченные аллювиальные, а также дерново-карбонатные почвы получили ограниченное распространение. Среди минеральных почв преобладают суглинистые и глинистые разновидности. Доля супесчаных, и особенно песчаных почв относительно невелика. Более 60 % площади всех почв занимают сельскохозяйственные угодья с преобладанием пашни. Они отличаются мелкоконтурностью, завалуненностью, часто переувлажнены и эродированы.

										Лист
										36
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

## 5.5 Растительный мир

Согласно геоботаническому районированию Беларуси, исследуемая территория расположена в пределах Западновинской подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Естественная растительность представлена лесами (до 33 %). Преобладают сосновые (58 %) и мелколиственные производные (19 %) формации. Среди сосновых типичны кустарничково-зеленомошные насаждения. Производные мелколиственные фитоценозы, возникшие на месте коренных еловых лесов, представлены березняками и осинниками. Характерная особенность структуры лесной растительности – значительное распространение еловых и широколиственно-еловых лесов. Типичны кустарничково-зеленомошно-черничные ельники, сохранившиеся небольшими массивами. Дубовых лесов крайне мало. Однако довольно велика (8,5 %) доля мелколиственных коренных лесов, образованных черноольховыми и пушисто-березово-черноольховыми насаждениями на лесных болотах. Преобладающая часть болот относится к верховым. Среди лугов доминируют суходольные, в меньшей степени представлены низинные и пойменные. По составу это злаковоразнотравные и осоково-злаковые сообщества, часто переувлажненные.

Растительные травяные сообщества исследуемого участка сформировались в основном на антропогенно-преобразованных ландшафтах и представлены залежной, рудеральной, прибрежно-водной (по берегам мелиоративных каналов, обводненным локальным понижениям и в пойме реки Дисны), луговой (суходольной и пойменной) и пустошной растительностью, а также растительными сообществами агрофитоценозов (лашни, сеяные луга, служащие сенокосами и выгонами КРС). В этой связи, растительные фитоценозы образованы, в основном, апофитами (синантропными растениями местного происхождения), либо нативными (природными) аборигенными видами растений, однако и эти сообщества в достаточно сильной степени синантропизированы, они имеют упрощенное строение и не отличаются высоким видовым богатством.

Тростниковые сообщества на исследуемой территории чаще представлены монодоминантными зарослями тростника южного.

В экотопах с оптимальным увлажнением по залежным участкам, дорожным откосам, под ВЛ, по окраинам сельхозполей, на участках, примыкающих к каналам получили распространение эумезофильные сообщества пырея ползучего, овсяницы и овсяницы луговой и ежи сборной.

Поскольку экотопы исследуемого участка являются, в основном, залежами, то сформировавшиеся здесь луговые сообщества в достаточно сильной степени синантропизированы, в них присутствуют сегетальные (сорно-полевые) и рудеральные (мусорные) виды.

Сообщества пырея ползучего получили широкое распространение и сформировались, в основном, на залежных землях.

Остепненные ксеро-мезофильные луговые и пустошные сообщества получили распространение в экотопах с высокой проточностью вод: по плоским вершинам и верхней части склонов плоских холмов, по дорожным откосам. В жаркий сезон года они, как правило, испытывают водный дефицит. К данной категории растительности

						15621-44-т6.3	Лист
							37
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

относятся остепненно-луговые сообщества вейника наземного и сообщества костреца безостого.

К рудеральным (мусорным) сообществам относятся сообщества крапивы двудомной и сообщества полыни обыкновенной. Данные сообщества получили достаточно широкое распространения, они занимают экотопы с достаточным увлажнением на почвах обогащенных азотом. Сообщества простираются под линией ВЛ, формируются по дорожным откосам, примыкают к мелиоративным каналам и сельхозполям. К двудомнокрапивным сообществам часто примыкают ивняковые заросли.

Агрофитоценозы получили широкое распространение на исследуемой территории, это пашни, используемые под зерновые и пропашные культуры, сеяные луга, служащие сенокосами и выгонами КРС.

Древесно-кустарниковая растительность исследуемого участка, не входящая в состав гослесфонда, приурочена, в основном, к локальным понижениям и наибольшее распространение данная категория растительности получила в пойме реки Дисны. На суходолах вне понижений кустарниковые группировки присутствуют в виде небольших вкраплений среди луговой растительности. Кустарниковая растительность, как по понижениям, так и на суходолах, представлена ивняками.

Охраняемые виды растений Красной книги Республики Беларусь и особо ценные растительные сообщества на проектируемой территории, согласно отчету о научно-исследовательской работе ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», отсутствуют.

Трасса проектируемой ВЛ проходит по лесным землям.

Строительство ВЛ коснется лесного фонда 4 лесохозяйственных учреждений: Экспериментального лесохозяйственного хозяйства (ЭЛОХ) «Браслав», ГЛХУ «Дисненский лесхоз», ГЛХУ «Поставский лесхоз», ГОЛХУ «Глубокский опытный лесхоз».

На территории Поставского района трасса не проходит по землям лесного фонда.

На территории Глубокского района прохождение трассы проектируемой ВЛ по лесным землям также не предусматривается, и соответственно, вырубка ОРМ на лесных землях не производится.

На территории Браславского района трасса проходит по лесным землям Экспериментального лесохозяйственного хозяйства (ЭЛОХ) «Браслав».

На проектируемой территории в Браславском районе представлены лесные насаждения 5 лесобразующих пород, произрастающие в разнообразных лесорастительных условиях.

Леса данной территории представлены 5 лесными формациями. В границах анализируемой территории доминируют коренные черноольховые насаждения (0,622 га или 48,78% покрытых лесом земель), которые представлены 2 типами леса.

Средний возраст черноольховых лесов – 35 лет, бонитет – I, общий запас на обследованной территории – 100 м<sup>3</sup>.

Повислоберезовые леса – эта типологическая группа березовых фитоценозов возникла на месте широколиственно-сосновых орляково-зеленомошно-кисличных и широколиственных снытево-кисличных лесов.

Бородавчатоберезовые орляково-зеленомошно-кисличные леса в сочетании со снытевыми. Они представлены тремя типами леса: березняками орляковыми,

										Лист
										38
Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

кисличными и снытевыми. Состав сложный многопородный, реже встречаются монодоминантное насаждение, преобладает береза бородавчатая. По составу пород выделено дубово-снытевая, елово-снытевая, ясенево-снытьевая, грабово-снытевая, кленово-снытевая, чернольхово-снытевая и липняниково-снытьевая ассоциация, распространена ассоциация с преобладанием лещины, также описаны кислично-снытевая и крапивнано-снытевая ассоциации.

Бородавчато-березовые крапивные леса в сочетании с приручейно-травяно-папоротниковыми. Эти леса образуются на месте широколиственно-черноольхово-еловых, широколиственно-папоротниково-крапивных и широколиственно-черноольхово-крапивных в сочетании с кислично-снытевыми и папоротниковыми. Данная категори березняков представлена следующими основными типами: крапивным, папоротниковым, приручейно-травяным. В древостоях наряду с березой бородавчатой широко участвует береза пушистая, которая на более обводненных типах занимает главенствующее положение. Во втором ярусе обычно ель, дуб, ясень, ольха черная.

Черноольховые леса представлены 2 типами леса. Черноольховые и пушистоберезово-черноольховые таволговые леса в сочетании с приручейно-разнотравными на низинных болотах (черноольшаники таволговые и папоротниковые). Древостои I-II бонитета, смешанные с примесью березы пушистой, ели, сосны, изредка дуба и ясеня. Подлесок средней густоты из крушины, калины, рябины, черной смородины и малины, в ольсах папоротниковых – черемухи, ив ушастой, серой.

Осинники, представленные здесь 1 типом леса: Осиновые кисличные леса в сочетании с папоротниково-крапивно-снытевыми. В древостоях к осине примешиваются ель, дуб, ясень, клен, береза, ольха черная.

Проектируемая трасса на территории Шарковщинского района проходит по лесным землям, принадлежащим ГЛХУ «Поставский лесхоз», ГЛХУ «Дисненский лесхоз», ГОЛХУ «Глубокский опытный лесхоз».

На проектируемой территории в Шарковщинском районе представлены лесные насаждения 3 лесообразующих пород, произрастающие в разнообразных лесорастительных условиях.

В границах анализируемой территории доминируют коренные еловые насаждения (2,228 га или 25,56% покрытых лесом земель), которые представлены 2 типами леса.

Средний возраст еловых лесов – 52 года, бонитет – 1,5, общий запас на – 113 м<sup>3</sup>.

Формация пушистоберезовых лесов представлена 1 типом леса – березняком болотнопапоротниковым, относящимся к категории пушистоберезовых осоковых с ивовым ярусом лесов на низинных болотах. Эта группа коренных пушистоберезовых лесов представлена следующими основными типами: осоковым, болотнопапоротниковым и осоково-травяным.

Формация еловых лесов представлена 3 типами леса, относящимися к 3 лесотипологическим категориям.

Широколиственно-еловые подтаежные зеленомошно-черничные леса в сочетании с кустарничково-долгомошными. Эта типологическая категория представлена ельниками черничным. Древостои II (изредка I) бонитета с примесью березы пушистой и бородавчатой, осины, сосны, иногда дуба, ясеня и ольхи черной. Подлесок умеренно

										Лист
										39
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				



развит и состоит из жимолости обыкновенной, рябины, крушины, лещины, изредка – бересклета бородавчатого.

В категории широколиственно-еловых, широколиственно-сосново-еловых и еловых зеленомошно-кисличные в сочетании с папоротниковыми и крапивно-снытевыми представлены ельники орляковые и кисличные.

Формация ясеневых лесов представлена 2 типами леса: ясенник кисличный и снытевый, относящимися к 1 лесотипологической категории – ясеневые, дубово-ясеневые и дубово-черноольхово-ясеневые кислично-снытево-крапивные леса. В Беларуси они встречаются повсеместно и представлены тремя типами ясенников: кисличным, снытевым и крапивным. Эдификатором и доминантом фитоценозов является ясень, образующий сложные сомкнутые кондоминантные насаждения Ia–I бонитетов. К ясеню примешиваются дуб, ель, граб (в зоне обитания), клен, ольха черная, осина, липа и другие породы. Примесь этих пород достигает иногда 40–50%.

На территории Шарковщинского района трасса ВЛ проходит по землям Республиканского водно-болотного заказника «Янка», где также необходима вырубка лесных насаждений.

Проектируемая трасса на территории Миорского района проходит по лесным землям, принадлежащим ГЛХУ «Дисненский лесхоз».

На проектируемой территории в Миорском районе представлены лесные насаждения 5 лесообразующих пород, произрастающие в разнообразных лесорастительных условиях.

Леса данной территории представлены 4 лесными формациями. В границах анализируемой территории доминируют коренные пушистоберезовые насаждения (2,684 га или 48,04% покрытых лесом земель), которые представлены 4 типами леса.

Средний возраст пушистоберезовых лесов – 23 лет, бонитет – II,4, общий запас – 198 м<sup>3</sup>.

На территории Глубокского района прохождение трассы проектируемой ВЛ по лесным землям не предусматривается, и соответственно, вырубка ОРМ на лесных землях не производится.

## 5.6 Животный мир

### Насекомые

Для экологической характеристики экосистем в полосе отвода трассы ВЛ были выбраны модельные группы жесткокрылых насекомых, которые обладают наибольшей индикаторной ценностью, обусловленной их быстрым реагированием на изменение факторов окружающей среды, высоким видовым разнообразием, и обитанием в самом широком спектре экологических ниш. Такими группами насекомых являются жуки жужелицы и стафилиниды. Кроме того, жуки жужелицы включают много охраняемых видов, что важно для общей оценки экологической значимости биотопов, которые подвергаются воздействию строительства объекта.

Преобладающими экосистемами на территории проведения работ по строительству и реконструкции ВЛ были открытые луговые экосистемы с разной степенью увлажнения и, соответственно, с разным составом сообществ жесткокрылых. В мезофитных луговых экосистемах основу комплекса жесткокрылых составляют 5–6 видов жужелиц и стафилинид. Открытые луговые экосистемы по трассе прохождения

									Лист
									40
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

ВЛ представлены преимущественно сельхозугодьями, сенокосами и пастбищами. В составе доминантов отмечен вид *Amara aenea*, который часто встречается на лугах разных типов, на полях, полянах в лесах, и широко распространен по территории Беларуси. Обычный в открытых биотопах вид *Poecilus versicolor* также входил в состав доминантов. Вид *Syntomus truncatellus* обычен на суходольных лугах, часто встречается на хорошо прогреваемых участках на песчаных почвах с редкой травянистой растительностью. Разнообразны на исследованной территории были виды рода *Amara*, которые часто встречаются на участках со злаковой растительностью.

Таким образом, энтомокомплексы в полосе отвода трассы ЛЭП представлены преимущественно обычными для региона и многочисленными видами, не отличаются существенной оригинальностью или уникальностью. Большинство насекомых лесных и открытых экосистем, попадающих в полосу отвода, широко распространены в регионе или на территории Республики Беларусь, в связи с чем потери биологического разнообразия при проведении работ по реконструкции ЛЭП не будут существенными. Редкие и охраняемые виды в полосе отвода под реконструкцию ЛЭП на момент проведения исследований не выявлены.

#### *Рыбы*

При выполнении строительных работ по объекту «Строительство ВЛ-110 кВ Поставы 330 – Миоры с реконструкцией ПС 35/10 кВ «Куриловичи» и ПС 110/35/10 кВ «Шарковщина» в Поставском, Шарковщинском, Глубокском, Миорском районах Витебской области» планируется проведение ряда работ, нарушающих целостность поверхностного слоя земли и вырубку древесно-кустарниковой растительности:

– строительство ВЛ 110 кВ с установкой опор в водоохранной зоне и прибрежной полосе следующих водотоков и водоемов, относящихся к бассейну реки Западная Двина – рек Дисна, Озеровка, Пента, Березовка, Маргва, Янка, Кулажка, Густатка и озер Миорское и Медведок (озеро № 4) на территории Поставского, Браславского, Шарковщинского и Миорского районов;

– демонтаж ВЛ 35 кВ в водоохранной зоне и прибрежной полосе следующих водотоков, относящихся к бассейну реки Западная Двина – рек Дисна, Янка, Березовка, Кулажка, Маргва на территории Глубокского и Шарковщинского районов.

Ихтиофауна реки Дисна, в целом на территории Беларуси, включает в себя 26 видов рыб, свойственных реке Западная Двина и ее крупным притокам, причем в ихтиофауне значительно преобладают общепресноводные виды рыб (81 %). Из ценных в промысловом отношении общепресноводных видов рыб в р. Дисна обитают щука, лещ, сазан (каarp), сом, язь, налим, линь, карась обыкновенный, карась серебряный и судак. Из малоценных общепресноводных видов рыб встречаются густера, плотва, окунь, ёрш обыкновенный, уклейка, красноперка, пескарь обыкновенный, верховка, щиповка обыкновенная и вьюн. Остальную часть ихтиофауны составляют реофильные виды – быстрянка, жерех, голавль, елец и рыбец (сырть). Изредка встречается и угорь, который по данному водотоку совершает нерестовые миграции из водоемов бассейна р. Дисна, куда вселялась его молодежь, до Западной Двины и далее в Балтийское море.

На участке р. Дисна Миорского района из редких и охраняемых видов рыб, занесенных в Красную книгу РБ (2014 г.), встречается такой реофильный вид рыб как

										Лист
										41
Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата	15621-44-т6.3					

рыбец (сырть), места обитания которого приурочены к русловым, гравийно-песчаным и гравелистым участкам.

Исходя из имеющихся данных, в настоящее время в озере Миорское насчитывается 17 видов рыб. Из них три вида интродуцированы – белый амур, карп (сазан) и карась серебряный, которые, по всей видимости, проникли из соседних, зарыбленных этими видами, водоемов. В период с 1961 по 1976 гг. в уловах из водоема отмечался угорь.

Зимовальных ям в реке Дисна в районе проведения строительных работ и ее притоках не имеется. Для зимовки рыба, по возможности, уходит на более глубокие плесовые участки с замедленным течением, спускаясь вниз по течению р. Дисна на предустьевые участки. Некоторые виды переживают зиму, зарываясь в ил, далеко не перемещаясь с мест обитания при наличии течения, обеспечивающего благоприятный кислородный режим. Зимовка рыбы в озере Миорское приурочена к самым глубоким участкам водоема, имеющим твердое дно и благоприятный газовый режим.

#### *Земноводные и пресмыкающиеся*

Места обитания амфибий и рептилий в полосе отвода перспективного для строительства объекта представлены различными типами биотопов – пойменные лугами, лесными и болотными экосистемами.

В результате исследований было выявлено обитание 7 представителя класса Амфибии – серая жаба, зеленая жаба, травяная лягушка, остромордая лягушка и комплекс зеленых лягушек, чесночница, обыкновенный тритон и 5 представитель класса Рептилии – прыткая ящерица, живородящая ящерица, гадюка обыкновенная, уж обыкновенный веретеница ломкая.

#### *Птицы*

Объект «Строительство ВЛ – 110 кВ Поставы 330 – Миоры с реконструкцией ПС 35/10 кВ «Куриловичи» и ПС 110/35/10 кВ «Шарковщина» в Поставском, Шарковщинском, Глубокском, Миорском районах Витебской области» располагается на территории 5 районов Витебской области: Поставского, Браславского, Шарковщинского, Глубокского и Миорского. Проектируемая линия ЛЭП пролегает по 4 основным типам биотопов – участок антропогенно преобразованных ландшафтов, представленных антропогенно-преобразованными и рудеральными сообществами, участками низинных болот, включающих в том числе и облесенные участки, участки суходольных лесов, представленных ельниками, березняками, сосняками, осинниками и участки водно-болотных участков и прилегающих к ним биотопов, важных для водно-болотных и околотовных видов птиц.

Согласно проведенным учетам на линии планируемой прокладки ЛЭП и непосредственных окрестностях было выявлено 76 видов птиц, относящихся к 11 отрядам. Наиболее многочисленным отрядом в систематическом плане (54 вида птиц) является отряд Воробьинообразные. Остальные отряды представлены 1–5 видами. Наиболее типичными и многочисленными представителями орнитофауны в хвойных лесонасаждениях являются зяблик, лесной конек, пеночка-трещотка, большая синица и крапивник. На открытых территориях полевой жаворонок и луговой чекан.

#### *Млекопитающие*

Для выявления видов млекопитающих, обитающих на изучаемой территории, использовались стандартные методики, специфичные для каждого отряда: мелкие

									Лист
									42
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

грызуны и насекомоядные – учетные ловы живоловками и давилками в разнотипных биотопах; среднеразмерные насекомоядные и грызуны, зайцеобразные, хищные млекопитающие, копытные – визуальные регистрации и учеты следов деятельности (отпечки лап, особенности наследа, экскременты и др.), рукокрылые – учетные регистрации с помощью записывающего устройства (баткодер).

По зоогеографическому районированию территория объекта относится к Северной озерной провинции. Проектируемая трасса ЛЭП в основном проходит по антропогенно-преобразованной территории, в составе которой преобладают открытые биотопы – агрофитоценозы, разнообразные луга, участки низинных болот и речных долин, территории под осушительной мелиорацией, которые частично перемежаются с лесами. Поэтому на данной территории в основном обитают виды открытых пространств и синантропные виды, и в составе современной фауны млекопитающих здесь отчетливо выделяются 4 экологических комплекса, т.е. группы видов млекопитающих, имеющих приспособления к жизни в определённой среде. В данном случае, выявлены экологические комплексы, в которых животные связаны: (1) с открытыми травостоями – суходольными и пойменными лугами, низинными болотами; (2) с сельскохозяйственно используемыми и селитебными пространствами – агро-синантропный экологический комплекс; (3) с произрастанием лесов, в основном хвойных и мелколиственных; (4) с водным и околководным пространством (гигрофильные виды).

В силу довольно большой протяженности объекта строительства и пересекаемых ими разнообразных экосистем (лесные, водно-болотные, долинные и др.), на обследованной территории строительства объекта и в его ближайшем окружении постоянно обитает или может периодически находиться для кормодобывания, отдыха, перемещения и т.п. не менее 36 видов диких млекопитающих, систематический список которых представлен в таблице 4.9. В систематическом отношении выявленные виды млекопитающих относятся к 6 отрядам: насекомоядные (6 видов), грызуны (10–12 видов), зайцеобразные (2 вида), рукокрылые (3 вида), копытные (4 вида), хищные (9 видов)

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к отрядам Грызуны и Насекомоядные. Самыми крупными представителями этих отряда грызуны являются белка обыкновенная и бобр речной. Белка обитает практически на всей территории прохождения объекта строительства, покрытой суходольными участками леса и редко в заболоченных черноольшанниках и суходольных лишайниковых сосняках, наиболее часто – в пойменных лесах, средневозрастных суходольных лиственных лесах. Обитание бобра выявлено на реках и значительно реже на каналах. По долинам рек и озер обитает ондатра, но численность ее здесь очень маленькая, и вид имеет большую амплитуду численности в разных частях обитания.

Наиболее крупными представителями насекомоядных являются обычные и широко распространенные в Беларуси виды: северный белогрудый ёж и обыкновенный крот. Эти виды отмечены в основном на незаболоченных территориях, как открытых, так и лесопокрываемых участках прохождения объекта строительства и вблизи поселений человека.

На обследованной территории выявлено обитание 14 видов мелких млекопитающих – мелких грызунов (10–12 видов) и насекомоядных (4 вида)

									Лист
									43
Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

Из отряда Насекомоядные встречались 4 вида: крот обыкновенный, из семейства Кротовые, северный белогрудый ёж семейства ежевые бурозубка обыкновенная, бурозубка малая и бурозубка средняя из семейства Землеройковые.

Заяц-беляк и заяц-русак отряда Зайцеобразные являются обычными видами, встречающимся практически повсеместно, но, в силу малой представленности лесных биотопов, здесь доминирует заяц-русак, предпочитающий открытые местообитания – поля, луга, осушенные торфяники, поймы рек, опушки и т.п.

Для выявления видового состава рукокрылых проведены их учеты с помощью гетеродинного детектора. Выявлено единичное присутствие 3 видов рукокрылых: ночница водяная, вечерница рыжая и нетопырь лесной.

На обследуемой территории отмечены следы деятельности 4 видов копытных: косули европейской, лося, оленя благородного и кабана, при наибольшей встречаемости косули и оленя на открытых стациях и в лесах, лося – в болотистой местности и лесах, и единично и очень редко – кабана.

Из хищных млекопитающих здесь выявлены следы деятельности 10 видов 4 экологических групп – околотовные (2 вида), наземные (3), наземно-древесные (2) и наземно-подземные или норные (3). К околотовным относятся выдра, и норка американская, обитающие по береговым экотонам; к наземно-подземным или норным – лисица обыкновенная, енотовидная собака и барсук; к наземно-древесным – куница лесная и куница каменная; к наземным – волк, лесной хорек, ласка. Барсучьи поселения на территории прохождения строительства ВЛ не выявлены, однако в окрестностях отмечаются следы деятельности барсука, бродившего в поисках пищи и т.п. Енотовидная собака в основном обитает в увлажненных местах, где чередуются черноольшанники, заболоченные березняки и открытые разнотравно-злаковые заболоченные биотопы. Данные биотопы являются благоприятными для обитания ласки, но следы ее деятельности выявляются только по следу на снегу в зимний период либо посредством специального отлова. В сосняках и ельниках отмечаются следы жизнедеятельности лесной куницы; вблизи населенных пунктов обитают каменная куница и лесной хорек. По берегам водоемов обитают выдра и норка американская. По имеющимся данным, на территориях прохождения строительства объекта обитает рысь, но в процессе обследования следы ее деятельности не были выявлены.

Места обитания видов млекопитающих, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, при непосредственном обследовании участка перспективного строительства выявлено не было.

						15621-44-т6.3	Лист
							44
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5.6 Природно-ресурсный потенциал, природопользование, природоохранные и иные ограничения

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

В Шарковщинском районе трасса ВЛ проходит по землям Республиканского водно-болотного заказника «Янка».

В Поставском, Глубокском, Миорском, Браславском районах трасса ВЛ находится вне границ особо охраняемых природных территорий.

Проектируемый объект частично располагается в границах территорий, подлежащих специальной охране.

В Миорском районе проектируемый объект размещается в прибрежной полосе оз.Миорское, оз.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка; в водоохранной зоне оз.№11, оз.Катилово, оз.Миорское, оз.№3, оз.№4, пр.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка, в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (3-й пояс).

В Шарковщинском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка; в водоохранной зоне р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка, пр.№1; в зоне санитарной охраны питьевого водозабора (2-й и 3-й пояса).

В Поставском районе проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Дисна

В Глубокском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Магва, р.Березовка; водоохранной зоне р.Маргва, р.Березовка, оз.№15, оз.№16.

В Браславском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Озеравка, р.Дисна, руч.№8; водоохранной зоне р.Дисна, р.Озеравка, руч.№8.

									Лист
									45
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

## 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1 Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемые и реконструируемые ВЛ, реконструируемые ПС выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не производят.

В связи с отсутствием стационарных источников выбросов загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации ВЛ отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

						15621-44-т6.3	Лист
							46
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 6.2 Воздействие физических факторов

Проектируемые ВЛ 110 кВ являются источником физических факторов воздействия на окружающую среду в виде электромагнитного излучения.

Для проектируемых ВЛ 110 кВ границы санитарных разрывов не устанавливаются. Согласно «Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт» утв. Постановлением Совета Министров СССР 26.03.1984 №255 для ВЛ 110 кВ устанавливается охранный участок 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 метров.

В охранных зонах электрических сетей без письменного согласия предприятий (организаций), в ведении которых находятся эти сети, запрещается:

- производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;

- осуществлять всякого рода горные, погрузочно-разгрузочные, дноуглубительные, землечерпательные, взрывные, мелиоративные работы, производить посадку и вырубку деревьев и кустарников, располагать полевые станы, устраивать загоны для скота, сооружать проволочные ограждения, шпалеры для виноградников и садов, а также производить полив сельскохозяйственных культур;

- осуществлять добычу рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устраивать водопой, производить колку и заготовку льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

- совершать проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра.

### Воздействие шума

В рамках объекта предусмотрена реконструкция подстанций ПС 330/110 кВ Поставы, ПС 110 кВ Миоры, ПС 35 кВ Куриловичи, ПС 110 кВ Шарковщина. На ПС 35 кВ Куриловичи предусмотрена установка нового силового трансформатора мощностью 2,5 МВА, взамен старого мощностью 1,6 МВА, на ПС 110 кВ Шарковщина предусмотрена установка нового силового трансформатора мощностью 10 МВА, взамен демонтируемого мощностью 4 МВА. На ПС 330/110 кВ Поставы, ПС 110 кВ Миоры установка или замена силовых трансформаторов проектом не предусматривается.

В связи установкой нового силового оборудования для ПС 35 кВ Куриловичи и ПС 110 кВ Шарковщина произведен расчет шума.

Силовые трансформаторы являются основными источниками шума на территорию, прилегающую к подстанции. Шум в трансформаторах вызывается магнитоакустическими колебаниями пластин электротехнической стали сердечника трансформатора. Вызванная ими вибрация передается через масло и узлы сопротивления активной части с баком, самому баку и от него по воздуху в виде звуковых колебаний волн разной частоты. Добавочными источниками шума являются колебания самого бака и связанная с ним конструкция. Также важным источником шума является работа системы охлаждения трансформатора.

						15621-44-т6.3	Лист
							47
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Остальное оборудование имеет уровень шума значительно меньший, что практически не влияет на общий уровень шума, излучаемый подстанцией.

### ПС 35 кВ Куриловичи

На действующей подстанции 35/10 кВ «Куриловичи» установлен один силовой трансформатор Т-1 напряжением 35/10 мощностью 1,6 МВА. Проектом предусмотрен демонтаж старого трансформатора и установка нового трансформатора напряжением 110/10 кВ мощностью 2,5 МВ·А.

Таблица 6.1. Уровни звуковой мощности трансформатора

№ источника шума	Наименование оборудования	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L <sub>экв</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Трансформатор мощностью 2,5 МВА	64	64	66	68	64	47	39	32	25	63

Для расчета приняты две точки – 1-я на границе ПС и 2-я на жилой застройке. Расчет произведен с помощью программы Эколог-шум. Результаты расчета приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на границе ПС, в точке на границе жилой застройки

№ Р.т.	Уровни звукового давления в расчетных точках, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L <sub>экв</sub> , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	37,6	37,6	39,6	41,6	37,6	20,6	12,5	5,4	0	37,10
2	11	10,9	12,8	14,6	10,3	0	0	0	0	9,60

Результаты проведенных расчетов показывают, что превышений допустимых уровней шума источниками шума реконструируемой ПС Куриловичи в дневное и ночное время в расчетных точках на границе ПС и на границе на жилой застройке не будет.

### ПС 110 кВ Шарковщина

В настоящее время на ПС 110 кВ Шарковщина установлен один трансформатор Т-2 напряжением 110/35/10 кВ мощностью 10 МВ·А и один трансформатор Т-1 напряжением 35/10 кВ мощностью 4,0 МВ·А. Проектом предусмотрен демонтаж трансформатора мощностью 4,0 МВ·А и установка трансформатора Т-1 напряжением 110/10 кВ мощностью 10 МВ·А. Таким образом, на подстанции одновременно будут работать 2 силовых трансформатора: один существующий трансформатор мощностью 10 МВ·А и один новый трансформатор мощностью 10 МВ·А.

											Лист
											48
Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3					

Таблица 6.3. Уровни звуковой мощности трансформатора

№ источника шума	Наименование оборудования	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L <sub>экв</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,2	Трансформатор мощностью 10 МВА	71	71	74	75	74,5	75	72	67	59	73

Для расчета принята одна точка – на северной границе ПС. На севере подстанция граничит с жилой застройкой, поэтому расчетная точка принята как для границы ПС, так и для границы жилой застройки.

Расчет произведен с помощью программы Эколог-шум. Результаты расчета приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4. Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на границе ПС, в точке на границе жилой застройки

№ Р.т.	Уровни звукового давления в расчетных точках, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L <sub>экв</sub> , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	31,5	31,4	34,4	35,4	34,8	34,1	31,8	26,2	16,9	38,50

Остальное оборудование на подстанциях имеет уровень шума значительно меньший, что практически не влияет на общий уровень шума, излучаемый подстанцией.

Расчет шума выполнен в программе «Эколог-шум». Расчетные точки выбраны на границе подстанции на границе жилой застройки. Предельно-допустимые уровни звукового давления на границе ПС приняты согласно п.9 Приложения 2 к Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шума на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»:

Таблица 6.5. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Назначение территории	Время суток	Уровни звукового давления в расчетных точках, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L <sub>экв</sub> , дБА	L <sub>ам</sub> ах, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям	С 7 до 23 часов	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	С 23 до 7 часов	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
С поправкой – 5 дБА	С 7 до 23 часов	85	70	61	54	49	45	42	40	38	50	65
	С 23 до 7 часов	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	55

Результаты проведенных расчетов показывают, что превышений допустимых уровней шума источниками шума реконструируемыми ПС Куриловичи и ПС Шарковщина в дневное и ночное время в расчетных точках на границе ПС и на границе на жилой застройке не будет.

						15621-44-т6.3	Лист
							50
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 6.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды

Проектируемый объект частично располагается в границах территорий, подлежащих специальной охране.

В Миорском районе проектируемый объект размещается в прибрежной полосе оз.Миорское, оз.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка; в водоохранной зоне оз.№11, оз.Катилово, оз.Миорское, оз.№3, оз.№4, пр.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка, в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (3-й пояс).

В Шарковщинском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка; в водоохранной зоне р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка, пр.№1; в зоне санитарной охраны питьевого водозабора (2-й и 3-й пояса).

В Поставском районе проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Дисна

В Глубокском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Магва, р.Березовка; водоохранной зоне р.Маргва, р.Березовка, оз.№15, оз.№16.

В Браславском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Озеравка, р.Дисна, руч.№8; водоохранной зоне р.Дисна, р.Озеравка, руч.№8.

Переброска троса и провода через водные объекты 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 эксплуатации, проектируемые ВЛ не производят сбросов в поверхностные и подземные воды.

При установке опор ВЛ 110 кВ на заболоченных участках и с 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 осуществляется через рукав насоса в ближайший к месту установки мелиоративный канал. 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 бар. Расположены иглофильтра в ряд по

									Лист
									51
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

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).

Места временного складирования строительных материалов, демонтируемого оборудования временного и стоянку строительной техники при выполнении проекта производства работ размещать за пределами прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов.

Сети водоснабжения и канализации проектом не затрагиваются.

						15621-44-т6.3	Лист
							52
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

#### 6.4 Воздействие на геологическую среду и рельеф

Строительство ВЛ 110 кВ и реконструкция ПС не окажут вредного воздействия на геологическую среду и рельеф. Рельеф местности проектируемой территории ранее подвергся антропогенному воздействию (сельхозугодьями, мелиорацией, транспортной и инженерной инфраструктурой).

В пределах трасс ВЛ 110 кВ месторождения полезных ископаемых отсутствуют. На территории Шарковщинского района трасса ВЛ 110 кВ северо-западнее н.п. Шарковщина проходит севернее контура подсчета запасов блока VI категории С2 месторождения глин Раковцы. Трасса проходит вне контура границ месторождения, строительство ВЛ не окажет вредного воздействия на месторождение глин Раковцы.

						15621-44-т6.3	Лист
							53
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 6.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

На территории Браславского района трасса ВЛ проходит по землям ОАО «Глубокский комбикормовый завод», агрогородка Козяны, РУП «Витебскавтодор», землям Национального парка «Браславские озера» (хозяйственные земли Нацпарка, не являются особоохраняемой природной территорией).

На территории Глубокского района трасса ВЛ проходит по землям д.Лозичи Уделовского сельсовета, УП «За родину», ОАО «Золотая подкова», КУП «Витебскоблдорстрой», землям граждан.

На территории Поставского района трасса ВЛ проходит по землям ОАО «Курополье-агро», ОАО «Хотилы-Агро», РУП «Витебскавтодор», РУП «Витебскоблдорстрой».

На территории Шарковщинского района трасса ВЛ проходит по землям КУП(СХ)П имени Маркова, ОАО «Глубокский комбикормовый завод», ОАО «Доваторский», ОАО «Жвиранка», ОАО «Любиново», ОАО «Шарковщинский агротехсервис», аг.Новоселье Бильдюгского сельсовета, аг.Радюки Радюковского сельсовета, д.Марки Радюковского сельсовета, д.Заречье Бильдюгского сельсовета, г.п.Шарковщина, д.Полелейки Радюковского сельсовета, д.Саутки Радюковского сельсовета, д.Юзефово Радюковского сельсовета, х. Николаевка Бильдюгского сельсовета, УП «Витебское отделение Белорусской железной дороги», КУП «Витебскоблдорстрой», РУП «Витебскавтодор», ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», УКП ЖКХ, Дисненский лесхоз, Поставский лесхоз, земли граждан.

На территории Шарковщинского района трасса ВЛ проходит по землям ОАО «Любиново», ОАО «Подъельцы», г.Миоры, аг. Подъельцы Миорского сельсовета, х.Жугеровщина Миорского сельсовета, аг.Чепуки Новопогостского сельсовета, УП ЖКХ Миорского района, КПРСУП «Витебскоблдорстрой», РУП АД «Витебскавтодор», ТРУП «Витебское отделение железной дороги», ГЛХУ «Дисненский лесхоз, землям граждан.

На территории Браславского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 47,5006 га земель. Из них 45,0518 га – земли сельскохозяйственного назначения, 0,7167 га земли населенного пункта, 0,0958 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 1,6363 га – земли лесного фонда.

На территории Глубокского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 10,6105 га земель. Из них 10,2920 га – земли сельскохозяйственного назначения, 0,2252 га земли населенных пунктов, 0,0933 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики.

На территории Поставского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 11,6333 га земель. Из них 11,4255 га земли сельскохозяйственного назначения, 0,2078 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики.

На территории Шарковщинского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 227,9075 га земель. Из них 201,0552 га земли сельскохозяйственного назначения, 10,8981 га земли населенных пунктов, 4,7127 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 11,2415 га земли лесного фонда.

										Лист
										54
Изм.	Копич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

На территории Миорского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 86,5787 га земель. Из них 68,1635 га земли сельскохозяйственного назначения, 10,8455 га земли населенных пунктов, 1,9076 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 5,6621 га земли лесного фонда.

При строительстве ВЛ 110 кВ, реконструкции и демонтаже ВЛ, проектом предусмотрено снятие и восстановление плодородного слоя почвы. Во 2-й очереди строительство снимается 7593 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в 4-й очереди строительства снимается 18 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в 6-й очереди строительства снимается 1163 м<sup>3</sup> 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.

При реконструкции на территориях подстанций также потребуется снятие плодородного слоя почвы.

Во 2-й очереди строительства на ПС Поставы перед началом работ снимается 302 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 30,8 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 3-й очереди строительства на ПС Куриловичи перед началом строительных работ перед началом работ снимается 223,8 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 136 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 4-й очереди строительства на ПС Шарковщина перед началом строительных работ перед началом работ снимается 1060 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 260 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 1-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 83,95 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 48,2 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

Во 2-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 322,2 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 50,4 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

Во 5-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 403,6 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 38 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

									Лист
									55
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			



## 6.6 Воздействие на растительный мир, животный мир и объекты, подлежащие специальной охране

При строительстве и реконструкции объекта, проектом предусмотрено удаление объектов растительного мира.

На ПС Поставы удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Поставы производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 154 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 1356 м<sup>2</sup>. ПС Поставы расположена за пределами населенных пунктов, поэтому, в соответствии п.7 Положения «О порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий», а также в соответствии со статьей 38 Закона «О растительном мире» компенсационные мероприятия за удаление газона лугового и иного травяного покрова без последующего восстановления не производятся.

На ПС Куриловичи удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Куриловичи производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 913,5 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 582,32 м<sup>2</sup>.

На ПС Шарковщина удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Шарковщина производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 1301 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 4000 м<sup>2</sup>.

На ПС Миоры удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Миоры производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 1438 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 6609 м<sup>2</sup>.

Компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира на ПС Шарковщина составят 1301 базовых величин или 37729 рублей.

Размер базовой величины 29 рублей на момент утверждения акта выбора земельного участка Шарковщинским районным исполнительным комитетом 08.07.2021 г.

Компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира на ПС Куриловичи составят 1003,5 базовых величин или 29101,5 рублей.

Размер базовой величины 29 рублей на момент утверждения акта выбора земельного участка Шарковщинским районным исполнительным комитетом 08.07.2021 г.

Компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира на ПС Миоры составят 1427 базовых величин или 41383 рублей.

Размер базовой величины 29 рублей на момент утверждения акта выбора земельного участка Миорским районным исполнительным комитетом 20.08.2021 г.

Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

56

Заказчику необходимо выполнить компенсационные выплаты в порядке и сроки, предусмотренные ч.3 и ч.4 статьи 38<sup>2</sup> Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

Лицом, заинтересованным в удалении объектов растительного мира (Заказчиком), будет обеспечено выполнение компенсационных выплат в порядке и сроки, предусмотренные частями третьей и четвертой статьи 38<sup>2</sup> Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

В соответствии с пунктом 12 Положения, компенсационные выплаты производятся юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями за счёт собственных средств в доход республиканского бюджета до утверждения проектной документации.

При строительстве ВЛ на территории г. Миоры предусмотрена вырубка 152 шт. деревьев (130 шт. лиственно-декоративных пород, 12 шт. плодовых пород, 10 шт. хвойных пород), 6101 м<sup>2</sup> самосева (6083 м<sup>2</sup> самосева лиственно-декоративных пород, 18 м<sup>2</sup> самосева хвойных пород), 25 шт. кустарников. Также предусмотрена пересадка 1 лиственно-декоративного дерева.

Взамен удаляемых деревьев и кустарников предусмотрены компенсационные посадки в размере 54 шт. деревьев хвойных пород, 1651 шт. деревьев медленнорастущих пород, 150 шт. кустарников быстрорастущих пород.

Также при строительстве ВЛ на территории аг.Подъельцы Миорского района предусмотрена рубка 68 шт. деревьев лиственно-декоративных пород, 10538 м<sup>2</sup> самосева самосева лиственно-декоративных пород.

Взамен удаляемых деревьев проектом предусматриваются компенсационные посадки в размере 21 шт. деревьев медленнорастущих пород.

За удаляемые деревья, произрастающие на сельскохозяйственных землях, диаметром ствола менее 12 см не производятся компенсационные посадки согласно ст.38 Закона «О растительном мире». Также не производятся компенсационные посадки за удаляемые деревья, произрастающие на землях общего пользования аг.Подъельцы (сельский населенный пункт с населением менее 5000 человек) согласно ст.38 Закона «О растительном мире».

После окончания строительных работ на ПС Поставы проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на площади 1356 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства).

Также на ПС Куриловичи после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 582,32 м<sup>2</sup> (в 3-й очереди строительства).

На ПС Шарковщина после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 4000 м<sup>2</sup> (в 4-й очереди строительства).

На ПС Миоры после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 237 м<sup>2</sup> (в 1-й очереди строительства) и 2716 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства), 3656 м<sup>2</sup> (в 5-й очереди строительства).

										Лист
										57
Изм.	Колич	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

Также при строительстве ВЛ 110 кВ после окончания работ проектом предусмотрено укрепление откосов banquetок путем посева газонных трав на площади 250 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства).

Для устройства охранной зоны ВЛ 110 кВ потребуется вырубка лесов на территории Браславского района на землях ЭЛОХ «Браслав», на территории Шарковщинского района на землях ГЛХУ «Дисненский лесхоз», ГЛХУ «Поставский лесхоз», ГОЛХУ «Глубокский опытный лесхоз», на территории Миорского района на землях ГЛХУ «Дисненский лесхоз».

На период проведения строительных работ по строительству ВЛ 110 кВ будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомоядных, а также на ряд видов птиц). Поэтому в проектной документации заложены компенсационные выплаты за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Поставском районе составляет 236,86 базовых величин или 7579,52 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Браславском районе составляет 2278,354 базовых величин или 72907,33 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Шарковщинском районе составляет 9326,41 базовых величин или 298445,12 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Миорском районе составляет 7044 базовых величин или 225408,00 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Глубокском районе составляет 245,7 базовых величин или 7862,40 рублей.

На новых опорах ВЛ 110 кВ предусмотрена установка металлических птичьих заградителей типа ПЗ-1 (4452 шт.) и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т (17428 шт.). Данные мероприятия будут препятствовать посадке птиц и устройству ими гнезд на опорах ВЛ, что позволит избежать гибели птиц от электричества.

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ проходит через миграционный коридор копытных животных V11-V13-V15 в Миорском и Шарковщинском районах. Проектируемая трасса ВЛ в Миорском и Шарковщинском районах частично проходит вдоль трассы существующих ВЛ.

При осуществлении строительных работ предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции:

- строительные работы необходимо проводить в светлое время суток, не создавая искусственных препятствий для животных (особенно в осенний период);
- движение строительной техники осуществлять с использованием существующих дорог либо по существующей трассе ВЛ 110 кВ;
- строительный городок и площадку временного складирования стройматериалов размещать за пределами лесных земель.

										Лист
										58
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

Реализация проектных решений не окажет влияния на пути миграции копытных животных, т.к. работы проводятся только в светлое время суток и носят кратковременный характер. Миграционные коридоры копытных животных не будут нарушены в связи с проведением строительных работ вне времени гона животных. Проектируемый объект не создает препятствий на пути передвижения.

Расположенные в Поставском, Браславском, Миорском районах особо охраняемые природные территории не попадают в границы производства строительных работ, поэтому негативное влияние на особо охраняемые природные территории не будет оказываться ввиду значительности расстояния от проектируемого объекта. В Шарковщинском районе трасса ВЛ частично проходит по территории Республиканского водно-болотного заказника «Янка».

В 2022 г. специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» выполнено обследование территории реализации проектных решений на наличие видов растений и животных включенных в Красную книгу.

Обследованные участки естественной растительности не относятся к категории редких или особо ценных растительных сообществ. Потенциал изучаемой территории с точки зрения возможности обитания диких животных и/или произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (список утвержден Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2014 г. № 26), оценивается как низкий. При проведении полевого обследования территории на участках, выделенных под реализацию проекта не было выявлено мест обитания указанных диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

						15621-44-т6.3	Лист
							59
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

## 7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 7.1 Прогноз и оценка изменения рельефа, земельных ресурсов и почвенного покрова

На территории Браславского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 47,5006 га земель. Из них 45,0518 га – земли сельскохозяйственного назначения, 0,7167 га земли населенного пункта, 0,0958 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 1,6363 га – земли лесного фонда.

На территории Глубокского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 10,6105 га земель. Из них 10,2920 га – земли сельскохозяйственного назначения, 0,2252 га земли населенных пунктов, 0,0933 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики.

На территории Поставского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 11,6333 га земель. Из них 11,4255 га земли сельскохозяйственного назначения, 0,2078 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики.

На территории Шарковщинского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 227,9075 га земель. Из них 201,0552 га земли сельскохозяйственного назначения, 10,8981 га земли населенных пунктов, 4,7127 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 11,2415 га земли лесного фонда.

На территории Миорского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 86,5787 га земель. Из них 68,1635 га земли сельскохозяйственного назначения, 10,8455 га земли населенных пунктов, 1,9076 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 5,6621 га земли лесного фонда.

При строительстве ВЛ 110 кВ, реконструкции и демонтаже ВЛ, проектом предусмотрено снятие и восстановление плодородного слоя почвы. Во 2-й очереди строительство снимается 7593 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в 4-й очереди строительства снимается 18 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в 6-й очереди строительства снимается 1163 м<sup>3</sup> 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.

При реконструкции на территориях подстанций также потребуется снятие плодородного слоя почвы.

Во 2-й очереди строительства на ПС Поставы перед началом работ снимается 302 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 30,8 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 3-й очереди строительства на ПС Куриловичи перед началом строительных работ перед началом работ снимается 223,8 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 136 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

										Лист
										60
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

В 4-й очереди строительства на ПС Шарковщина перед началом строительных работ перед началом работ снимается 1060 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 260 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 1-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 83,95 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 48,2 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 1-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 83,95 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 48,2 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

Во 2-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 322,2 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 50,4 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

Во 5-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 403,6 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 38 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

При строительстве ВЛ на территории г. Миоры предусмотрена вырубка 152 шт. деревьев (130 шт. лиственно-декоративных пород, 12 шт. плодовых пород, 10 шт. хвойных пород), 6101 м<sup>2</sup> самосева (6083 м<sup>2</sup> самосева лиственно-декоративных пород, 18 м<sup>2</sup> самосева хвойных пород), 25 шт. кустарников. Также предусмотрена пересадка 1 лиственно-декоративного дерева.

Взамен удаляемых деревьев и кустарников предусмотрены компенсационные посадки в размере 54 шт. деревьев хвойных пород, 1651 шт. деревьев медленнорастущих пород, 150 шт. кустарников быстрорастущих пород.

Также при строительстве ВЛ на территории аг.Подъельцы Миорского района предусмотрена вырубка 68 шт. деревьев лиственно-декоративных пород, 10538 м<sup>2</sup> самосева самосева лиственно-декоративных пород.

Взамен удаляемых деревьев проектом предусматриваются компенсационные посадки в размере 21 шт. деревьев медленнорастущих пород.

За удаляемые деревья, произрастающие на сельскохозяйственных землях, диаметром ствола менее 12 см не производятся компенсационные посадки согласно ст.38 Закона «О растительном мире». Также не производятся компенсационные посадки за удаляемые деревья, произрастающие на землях общего пользования аг.Подъельцы (сельский населенный пункт с населением менее 5000 человек) согласно ст.38 Закона «О растительном мире».

На ПС Поставы удаление деревьев и кустарников не производится.

										Лист
										61
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

При выполнении работ на ПС Поставы производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 154 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 1356 м<sup>2</sup>. ПС Поставы расположена за пределами населенных пунктов, поэтому, в соответствии п.7 Положения «О порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий», а также в соответствии со статьей 38 Закона «О растительном мире» компенсационные мероприятия за удаление газона лугового и иного травяного покрова без последующего восстановления не производятся.

На ПС Куриловичи удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Куриловичи производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 913,5 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 582,32 м<sup>2</sup>.

На ПС Шарковщина удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Шарковщина производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 1301 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 4000 м<sup>2</sup>.

На ПС Миоры удаление деревьев и кустарников не производится.

При выполнении работ на ПС Миоры производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 1438 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 6609 м<sup>2</sup>.

Компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира на ПС Шарковщина составят 1301 базовых величин или 37729 рублей.

Размер базовой величины 29 рублей на момент утверждения акта выбора земельного участка Шарковщинским районным исполнительным комитетом 08.07.2021 г.

Компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира на ПС Куриловичи составят 1003,5 базовых величин или 29101,5 рублей.

Размер базовой величины 29 рублей на момент утверждения акта выбора земельного участка Шарковщинским районным исполнительным комитетом 08.07.2021 г.

Компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира на ПС Миоры составят 1427 базовых величин или 41383 рублей.

Размер базовой величины 29 рублей на момент утверждения акта выбора земельного участка Миорским районным исполнительным комитетом 20.08.2021 г.

Заказчику необходимо выполнить компенсационные выплаты в порядке и сроки, предусмотренные ч.3 и ч.4 статьи 38<sup>2</sup> Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

Лицом, заинтересованным в удалении объектов растительного мира (Заказчиком), будет обеспечено выполнение компенсационных выплат в порядке и сроки, предусмотренные частями третьей и четвертой статьи 38<sup>2</sup> Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

										Лист
										62
Изм.	Колич.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

Подвозка ПГС будет осуществляться из карьеров «Петровичское», «Гирьяты», «Сороки». Подвозка песка из карьеров «Гирьяты», «Петровичское», «Каменское», сортировочная Глубокое. Песок 1-го класса из карьера «Рябиновик». Песок 2-го класса из карьера «Жданы», АБЗ «Беляи». ЩПГС из АБЗ «Ботвины», АБЗ «Саутки», АБЗ «Плебанцы». Щебень доломитный из карьера «Гралёво».

						15621-44-т6.3	Лист
							63
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		



## 7.2 Прогноз и оценка уровней физического воздействия. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Проектируемые и реконструируемые ВЛ, реконструируемые ПС выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не производят.

В связи с отсутствием стационарных источников выбросов загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации ВЛ отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Реконструируемые ВЛ 110 кВ являются источником физических факторов воздействия на окружающую среду в виде электромагнитного излучения.

Для реконструируемых ВЛ 110 кВ границы санитарных разрывов не устанавливаются. Согласно «Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт» утв. Постановлением Совета Министров СССР 26.03.1984 №255 для ВЛ 110 кВ устанавливается охранный участок 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 метров.

В охранных зонах электрических сетей без письменного согласия предприятий (организаций), в ведении которых находятся эти сети, запрещается:

- производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;

- осуществлять всякого рода горные, погрузочно-разгрузочные, дноуглубительные, землечерпательные, взрывные, мелиоративные работы, производить посадку и вырубку деревьев и кустарников, располагать полевые станы, устраивать загоны для скота, сооружать проволочные ограждения, шпалеры для виноградников и садов, а также производить полив сельскохозяйственных культур;

- осуществлять добычу рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устраивать водопои, производить колку и заготовку льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

- совершать проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра.

### Прогноз и оценка шумового воздействия

В результате реконструкции на ПС 35 кВ Куриловичи предусмотрена установка нового силового трансформатора мощностью 2,5 МВА, на ПС 110 кВ Шарковщина предусмотрена установка дополнительного нового трансформатора мощностью 10 МВА вместо старого трансформатора мощностью 4 МВА.

Силовые трансформаторы являются основными источниками шума на территорию, прилегающую к подстанции. Шум в трансформаторах вызывается магнитоакустическими колебаниями пластин электротехнической стали сердечника трансформатора. Вызванная ими вибрация передается через масло и узлы сопротивления активной части с баком, самому баку и от него по воздуху в виде звуковых колебаний волн разной частоты. Добавочными источниками шума являются колебания самого бака и связанная с ним конструкция. Также важным источником шума является работа системы охлаждения трансформатора.

						15621-44-т6.3	Лист
							64
Изм.	Колич.	Лист	Неодк.	Подп.	Дата		

Остальное оборудование имеет уровень шума значительно меньший, что практически не влияет на общий уровень шума, излучаемый подстанцией.

Расчет шума выполнен в программе «Эколог-шум». На ПС Куриловичи для расчета приняты две точки – 1-я на границе ПС и 2-я на жилой застройке. На ПС Шарковщина для расчета принята 1-на точка на границе ПС (совпадает с границей жилой застройки).

Результаты расчета шума на территории ПС Куриловичи в таблице 7.1, результаты расчета шума на территории ПС Шарковщина в таблице 7.2.

Таблица 7.1. Ожидаемые уровни шума в расчетных точках для ПС Куриловичи

№ Р.т.	Уровни звукового давления в расчетных точках, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									LAэкв, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	37,6	37,6	39,6	41,6	37,6	20,6	12,5	5,4	0	37,10
2	11	10,9	12,8	14,6	10,3	0	0	0	0	9,60

Таблица 7.2. Ожидаемые уровни шума в расчетной точке для ПС Шарковщина

№ Р.т.	Уровни звукового давления в расчетных точках, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									LAэкв, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	31,5	31,4	34,4	35,4	34,8	34,1	31,8	26,2	16,9	38,50

Расчетные точки на ПС Куриловичи выбраны на границе ПС и на границе ближайшей жилой застройки. Расчетная точка на ПС Шарковщина выбрана на границе ПС, которая совпадает с границей ближайшей жилой застройки. Предельно-допустимые уровни звукового давления на границе ПС приняты согласно п.9 Приложения 2 к Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шума на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Предельно-допустимые уровни звукового давления представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки

Назначение территории	Время суток	Уровни звукового давления в расчетных точках, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									LA-экв, дБА	LAMax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям	С 7 до 23 часов	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	С 23 до 7 часов	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
С поправкой – 5 дБА	С 7 до 23 часов	85	70	61	54	49	45	42	40	38	50	65
	С 23 до 7 часов	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	55

Результаты проведенных расчетов показывают, что превышений допустимых уровней шума источниками шума реконструируемыми ПС Куриловичи и ПС Шарковщина в дневное и ночное время в расчетных точках на границе ПС и на границе жилой застройки не будет.

						15621-44-т6.3	Лист
							66
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 7.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В Миорском районе проектируемый объект размещается в прибрежной полосе оз.Миорское, оз.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка; в водоохранной зоне оз.№11, оз.Катилово, оз.Миорское, оз.№3, оз.№4, пр.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка, в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (3-й пояс).

В Шарковщинском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка; в водоохранной зоне р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка, пр.№1; в зоне санитарной охраны питьевого водозабора (2-й и 3-й пояса).

В Поставском районе проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Дисна

В Глубокском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Магва, р.Березовка; водоохранной зоне р.Маргва, р.Березовка, оз.№15, оз.№16.

В Браславском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Озеравка, р.Дисна, руч.№8; водоохранной зоне р.Дисна, р.Озеравка, руч.№8.

Переброска троса и провода через водные объекты 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 эксплуатации, реконструируемые ВЛ не производят сбросов в поверхностные и подземные воды.

При установке опор ВЛ 110 кВ на заболоченных участках и с 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 осуществляется через рукав насоса в ближайший к месту установки мелиоративный канал. 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 бар. Расположены иглофильтра в ряд по внешнему контуру объекта понижения с частотой 0,5-1 м. В ряду может быть

										Лист
										67
Изм.	Копич	Лист	№док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

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).

Места временного складирования строительных материалов, демонтируемого оборудования временного и стоянку строительной техники при выполнении проекта производства работ размещать за пределами прибрежных полос и водоохранных зон водных объектов.

						15621-44-т6.3	Лист
							68
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

#### 7.4 Прогноз и оценка изменения растительного мира, животного мира и объектов, подлежащих особой или специальной охране

При строительстве ВЛ на территории г. Миоры предусмотрена вырубка 152 шт. деревьев (130 шт. лиственно-декоративных пород, 12 шт. плодовых пород, 10 шт. хвойных пород), 6101 м<sup>2</sup> самосева (6083 м<sup>2</sup> самосева лиственно-декоративных пород, 18 м<sup>2</sup> самосева хвойных пород), 25 шт. кустарников. Также предусмотрена пересадка 1 лиственно-декоративного дерева.

Взамен удаляемых деревьев и кустарников предусмотрены компенсационные посадки в размере 54 шт. деревьев хвойных пород, 1651 шт. деревьев медленнорастущих пород, 150 шт. кустарников быстрорастущих пород.

Также при строительстве ВЛ на территории аг.Подъельцы Миорского района предусмотрена вырубка 68 шт. деревьев лиственно-декоративных пород, 10538 м<sup>2</sup> самосева самосева лиственно-декоративных пород.

Взамен удаляемых деревьев проектом предусматриваются компенсационные посадки в размере 21 шт. деревьев медленнорастущих пород.

За удаляемые деревья, произрастающие на сельскохозяйственных землях, диаметром ствола менее 12 см не производятся компенсационные посадки согласно ст.38 Закона «О растительном мире». Также не производятся компенсационные посадки за удаляемые деревья, произрастающие на землях общего пользования аг.Подъельцы (сельский населенный пункт с населением менее 5000 человек) согласно ст.38 Закона «О растительном мире».

При выполнении работ на ПС Поставы производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 154 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 1356 м<sup>2</sup>. ПС Поставы расположена за пределами населенных пунктов, поэтому, в соответствии п.7 Положения «О порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий», а также в соответствии со статьей 38 Закона «О растительном мире» компенсационные мероприятия за удаление газона лугового и иного травяного покрова без последующего восстановления не производятся.

При выполнении работ на ПС Куриловичи производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 913,5 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 582,32 м<sup>2</sup>.

При выполнении работ на ПС Шарковщина производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 1301 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 4000 м<sup>2</sup>.

При выполнении работ на ПС Миоры производится удаление газона лугового без последующего восстановления на общей площади 1438 м<sup>2</sup>, а также производится удаление с последующим восстановлением газона лугового на общей площади 6609 м<sup>2</sup>.

						15621-44-т6.3	Лист
							69
Изм.	Колич	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

После окончания строительных работ на ПС Поставы проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на площади 1356 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства).

Также на ПС Куриловичи после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 582,32 м<sup>2</sup> (в 3-й очереди строительства).

На ПС Шарковщина после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 4000 м<sup>2</sup> (в 4-й очереди строительства).

На ПС Миоры после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 237 м<sup>2</sup> (в 1-й очереди строительства) и 2716 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства), 3656 м<sup>2</sup> (в 5-й очереди строительства).

Также при строительстве ВЛ 110 кВ после окончания работ проектом предусмотрено укрепление откосов банкетов путем посева газонных трав на площади 250 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства).

На период проведения строительных работ по строительству ВЛ 110 кВ будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомоядных, а также на ряд видов птиц). Поэтому в проектной документации заложены компенсационные выплаты за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Поставском районе составляет 236,86 базовых величин или 7579,52 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Браславском районе составляет 2278,354 базовых величин или 72907,33 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Шарковщинском районе составляет 9326,41 базовых величин или 298445,12 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Миорском районе составляет 7044 базовых величин или 225408,00 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Глубокском районе составляет 245,7 базовых величин или 7862,40 рублей.

На новых опорах ВЛ 110 кВ предусмотрена установка металлических птичьих заградителей типа ПЗ-1 (4452 шт.) и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т (17428 шт.). Данные мероприятия будут препятствовать посадке птиц и устройству ими гнезд на опорах ВЛ, что позволит избежать гибели птиц от электричества.

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ проходит через миграционный коридор копытных животных V11-V13-V15 в Миорском и Шарковщинском районах. Проектируемая трасса ВЛ в Миорском и Шарковщинском районах частично проходит вдоль трассы существующих ВЛ.

										Лист
										70
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

При осуществлении строительных работ предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции:

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

- движение строительной техники осуществлять с использованием существующих дорог либо по существующей трассе ВЛ 110 кВ;

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

Реализация проектных решений не окажет влияния на пути миграции копытных животных, т.к. работы проводятся только в светлое время суток и носят кратковременный характер. Миграционные коридоры копытных животных не будут нарушены в связи с проведением строительных работ вне времени гона животных. Проектируемый объект не создает препятствий на пути передвижения.

Расположенные в Поставском, Браславском, Миорском районах особо охраняемые природные территории не попадают в границы производства строительных работ, поэтому негативное влияние на особо охраняемые природные территории не будет оказываться ввиду значительности расстояния от проектируемого объекта. В Шарковщинском районе трасса ВЛ частично проходит по территории Республиканского водно-болотного заказника «Янка».

В 2022 г. специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» выполнено обследование территории реализации проектных решений на наличие видов растений и животных включенных в Красную книгу.

Обследованные участки естественной растительности не относятся к категории редких или особо ценных растительных сообществ. Потенциал изучаемой территории с точки зрения возможности обитания диких животных и/или произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (список утвержден Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 июня 2014 г. № 26), оценивается как низкий. При проведении полевого обследования территории на участках, выделенных под реализацию проекта не было выявлено мест обитания указанных диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

									Лист
									71
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			



## 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ ИЛИ КОМПЕНСАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В Миорском районе проектируемый объект размещается в прибрежной полосе оз.Миорское, оз.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка; в водоохранной зоне оз.№11, оз.Катилово, оз.Миорское, оз.№3, оз.№4, пр.№4, пр.№34, пр.№36, р.Кулажка, в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (3-й пояс).

В Шарковщинском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка; в водоохранной зоне р.Дисна, р.Кулажка, р.Густатка, р.Янка, р.Березовка, пр.№1; в зоне санитарной охраны питьевого водозабора (2-й и 3-й пояса).

В Поставском районе проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р.Дисна.

В Глубокском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Магва, р.Березовка; водоохранной зоне р.Маргва, р.Березовка, оз.№15, оз.№16.

В Браславском районе проектируемый объект располагается в прибрежной полосе р.Озеравка, р.Дисна, руч.№8; водоохранной зоне р.Дисна, р.Озеравка, руч.№8.

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

Переброска троса и провода через водные объекты 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.

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

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных

									Лист
									72
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

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

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

Отвод дождевых и талых вод предусмотрен по уклонам площадок и проездов, без применения гидротехнических сооружений, с дальнейшим отводом на прилегающий существующий проезд, а далее по сложившейся системе водоотвода.

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

На территории Браславского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 47,5006 га земель. Из них 45,0518 га – земли сельскохозяйственного назначения, 0,7167 га земли населенного пункта, 0,0958 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 1,6363 га – земли лесного фонда.

На территории Глубокского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 10,6105 га земель. Из них 10,2920 га – земли сельскохозяйственного назначения, 0,2252 га земли населенных пунктов, 0,0933 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики.

На территории Поставского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 11,6333 га земель. Из них 11,4255 га земли сельскохозяйственного назначения, 0,2078 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики.

На территории Шарковщинского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 227,9075 га земель. Из них 201,0552 га земли сельскохозяйственного назначения, 10,8981 га земли населенных пунктов, 4,7127 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 11,2415 га земли лесного фонда.

На территории Миорского района для строительства и реконструкции объекта потребуется отвод 86,5787 га земель. Из них 68,1635 га земли сельскохозяйственного назначения, 10,8455 га земли населенных пунктов, 1,9076 га земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, 5,6621 га земли лесного фонда.

При строительстве ВЛ 110 кВ, реконструкции и демонтаже ВЛ, проектом предусмотрено снятие и восстановление плодородного слоя почвы. Во 2-й очереди строительства снимается 7593 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в 4-й очереди строительства снимается 18 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в 6-й очереди строительства снимается 1163 м<sup>3</sup> 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.

При реконструкции на территориях подстанций также потребуется снятие плодородного слоя почвы.

Во 2-й очереди строительства на ПС Поставы перед началом работ снимается 302 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и

										Лист
										73
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 30,8 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 3-й очереди строительства на ПС Куриловичи перед началом строительных работ перед началом работ снимается 223,8 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 136 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 4-й очереди строительства на ПС Шарковщина перед началом строительных работ перед началом работ снимается 1060 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 260 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

В 1-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 83,95 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 48,2 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

Во 2-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 322,2 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 50,4 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

Во 5-й очереди строительства на ПС Миоры перед началом строительных работ перед началом работ снимается 403,6 м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы складировается и по окончании работ используется для благоустройства. Излишки 38 м<sup>3</sup> отвозится для улучшения плодородия сельхозземель.

После окончания строительных работ на ПС Поставы проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на площади 1356 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства).

Также на ПС Куриловичи после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 582,32 м<sup>2</sup> (в 3-й очереди строительства).

На ПС Шарковщина после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 4000 м<sup>2</sup> (в 4-й очереди строительства).

На ПС Миоры после окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на общей площади 237 м<sup>2</sup> (в 1-й очереди строительства) и 2716 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства), 3656 м<sup>2</sup> (в 5-й очереди строительства).

Также при строительстве ВЛ 110 кВ после окончания работ проектом предусмотрено укрепление откосов банкетов путем посева газонных трав на площади 250 м<sup>2</sup> (во 2-й очереди строительства).

Озеленение заключается в нанесении плодородного грунта и посева газонных трав.

										Лист
										74
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

При хранении растительного 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.

При строительстве ВЛ на территории г. Миоры предусмотрена вырубка 152 шт. деревьев (130 шт. лиственно-декоративных пород, 12 шт. плодовых пород, 10 шт. хвойных пород), 6101 м<sup>2</sup> самосева (6083 м<sup>2</sup> самосева лиственно-декоративных пород, 18 м<sup>2</sup> самосева хвойных пород), 25 шт. кустарников. Также предусмотрена пересадка 1 лиственно-декоративного дерева.

Взамен удаляемых деревьев и кустарников предусмотрены компенсационные посадки в размере 54 шт. деревьев хвойных пород, 1651 шт. деревьев медленнорастущих пород, 150 шт. кустарников быстрорастущих пород.

Также при строительстве ВЛ на территории аг.Подъельцы Миорского района предусмотрена вырубка 68 шт. деревьев лиственно-декоративных пород, 10538 м<sup>2</sup> самосева самосева лиственно-декоративных пород.

Взамен удаляемых деревьев проектом предусматриваются компенсационные посадки в размере 21 шт. деревьев медленнорастущих пород.

За удаляемые деревья, произрастающие на сельскохозяйственных землях, диаметром ствола менее 12 см не производятся компенсационные посадки согласно ст.38 Закона «О растительном мире». Также не производятся компенсационные посадки за удаляемые деревья, произрастающие на землях общего пользования аг.Подъельцы (сельский населенный пункт с населением менее 5000 человек) согласно ст.38 Закона «О растительном мире».

Трасса проектируемой ВЛ 110 кВ проходит через миграционный коридор копытных животных V11-V13-V15 в Миорском и Шарковщинском районах. Проектируемая трасса ВЛ в Миорском и Шарковщинском районах частично проходит вдоль трассы существующих ВЛ.

При осуществлении строительных работ предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции:

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

- движение строительной техники осуществлять с использованием существующих дорог либо по существующей трассе (в местах, трасса где проектируемой ВЛ 110 кВ идет вдоль существующих ВЛ);

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

Реализация проектных решений не окажет влияния на пути миграции копытных животных, т.к. работы проводятся только в светлое время суток и носят кратковременный характер. Миграционные коридоры копытных животных не будут

									Лист
									75
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			

нарушены в связи с проведением строительных работ вне времени гона животных. Проектируемый объект не создает препятствий на пути передвижения.

На период проведения строительных работ по строительству ВЛ 110 кВ будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомыхоядных, а также на ряд видов птиц). Поэтому в проектной документации заложены компенсационные выплаты за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Поставском районе составляет 236,86 базовых величин или 7579,52 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Браславском районе составляет 2278,354 базовых величин или 72907,33 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Шарковщинском районе составляет 9326,41 базовых величин или 298445,12 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Миорском районе составляет 7044 базовых величин или 225408,00 рублей.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в Глубокском районе составляет 245,7 базовых величин или 7862,40 рублей.

На новых опорах ВЛ 110 кВ предусмотрена установка металлических птичьих заградителей типа ПЗ-1 (4452 шт.) и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т (17428 шт.). Данные мероприятия будут препятствовать посадке птиц и устройству ими гнезд на опорах ВЛ, что позволит избежать гибели птиц от электричества.

При проведении полевого обследования территории, на участках, выделенных для реализации проекта, не было выявлено мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Также 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;

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

76

– 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).

При строительстве и реконструкции образуются следующие виды строительных отходов, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Строительные отходы

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Рекомендуемое предприятие по использованию отходов
1	2	3	4	5
<b>1-я очередь строительства, ПС Миоры</b>				
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	106,5	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	1	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	0,18	Сдаются на Полоцкий цех «Витебсквторчермет
<b>2-я очередь строительства, ПС Миоры</b>				
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	84,8	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк
Металлические конструкции и детали с содержанием цветных	3534300	4-й	2,25	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск

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

15621-44-т6.3

Лист

77

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Рекомендуемое предприятие по использованию отходов
1	2	3	4	5
металлов и их соединений поврежденные				
Масла трансформаторные и теплоносущие, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы, отработанные	5410207	3-й	0,52	ТЧУП «Экопромсервис» д.Логи, Березинский р-н
Бой фарфоровых изделий	3147800	неопасные	0,25	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	0,12	ОДО «Экология города» г.Минск
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	5,65	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные	0,05	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	89,04	Полигон ТКО г.Верхнедвинск
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	8,1	Полигон ТКО г.Верхнедвинск
Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	3534300	4-й	2,25	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск

**2-я очередь строительства, ПС Поставы**

Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	2,965	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	7,5	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк

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

15621-44-т6.3

Лист

78

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Рекомендуемое предприятие по использованию отходов
1	2	3	4	5

**2-я очередь строительства, строительство и реконструкция ВЛ**

Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	76,025	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные	36,31	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	8,92	ОДО «Экология города» г.Минск
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	1102,5	Полигон ТКО г.Верхнедвинск

**3-я очередь строительства, ПС Куриловичи**

Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	3,178	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные	0,23	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	32,425	Полигон ТКО г.Верхнедвинск
Бой фарфоровых изделий	3147800	неопасные	0,41	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк
Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	3534300	4-й	7,8	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Масла трансформаторные и теплонесущие, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы, отработанные	5410207	3-й	2,26	ТЧУП «Экопромсервис» д.Логи, Березинский р-н

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

79



Наименование отхода	Код	Класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Рекомендуемое предприятие по использованию отходов
1	2	3	4	5
<b>3-я очередь строительства, строительство и реконструкция ВЛ</b>				
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	0,029	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные	0,078	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й		ОДО «Экология города» г.Минск
<b>4-я очередь строительства, ПС Шарковщина</b>				
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	11,94	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные		Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	405,12	Полигон ТКО г.Верхнедвинск
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	13,96	Полигон ТКО г.Верхнедвинск
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	0,4	ОДО «Экология города» г.Минск
Бой фарфоровых изделий	3147800	неопасные	10,7	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк
Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	3534300	4-й	8,1	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Масла трансформаторные и теплонесущие, не содержащие галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы,	5410207	3-й	3,73	ТЧУП «Экопромсервис» д.Логи, Березинский р-н

Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

80

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Количество образующихся отходов, тонн	Рекомендуемое предприятие по использованию отходов
1	2	3	4	5
отработанные				

**4-я очередь строительства, строительство и реконструкция ВЛ**

Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	7,7	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	15	Полигон ТКО г.Верхнедвинск

**5-я очередь строительства, ПС Миоры**

Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	3534300	4-й	1,04	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные	0,015	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	9,2	Полигон ТКО г.Верхнедвинск

**6-я очередь строительства, ВЛ**

Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	33,1	Глубокский цех УП «Витебсквторчермет», г.Глубокое
Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	3530404	неопасные	21,86	Витебский цех ОАО «Белцветмет», г.Витебск
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	1,86	ОДО «Экология города» г.Минск
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	722,5	ЗАО «Спектр» г.Новополоцк

При вырубке просеки во время реконструкции ВЛ для сбора отходов корчевания пней, сучьев, веток, вершин организуются площадки для сбора отходов в границах выделенного землеотвода вдоль реконструируемой ВЛ.

\*Очистка мест вырубки от порубочных остатков древесно-кустарниковой растительности по трассе ВЛ 330 и 110 кВ (сучья, ветки, вершины деревьев, пни,

						15621-44-т6.3					Лист
											81
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

кустарники) осуществляется в соответствии с требованиями ТКП 339-2011 следующим образом:

По ширине просеки с целью улучшения плодородия почвы производится срезка (фрезеровка) пней на глубину 0,2 м, полученная щепа (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ, что будет предотвращать водную эрозию почвы. Ветки, сучья, вершины деревьев, кустарники в соответствии со статьей 1 Лесного кодекса Республики Беларусь являются лесной продукцией (лесными ресурсами), которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и имеют потребительскую ценность, подлежат дроблению для дальнейшей переработки в щепу.

Демонтируемые трансформаторы Постановления Минприроды РБ №62 от 24.06.2018 г. не содержат масла с полихлорированными бифенилами.

Предприятия для использования отходов рекомендуемые в рамках проекта, в случае невозможности использования отходов на данных предприятиях, заказчик имеет право обращаться на другие предприятия согласно реестру Министерства природных ресурсов.

Строительные отходы собираются на площадке временного складирования отходов до одной транспортной единицы и при накоплении транспортной единицы отвозятся на предприятие для использования.

										Лист
										82
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

## 9. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Послепроектный анализ предполагает систематический сбор, обработку и передачу данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния под антропогенным воздействием, в том числе оказываемым введенным в действие объектом.

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

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

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 25.11.2020);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от от 30.12.2020 N 29).

- Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Мониторинг в области обращения с отходами производства осуществляется с помощью ведения журналов учета движения отходов.

										Лист
										83
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

## 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ВРЕДНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, при строительстве ВЛ 110 кВ, реконструкции ПС Куриловичи, ПС Поставы, ПС Миоры, ПС Шарковщина, в данном случае воздействие планируемой деятельности не будет иметь трансграничного характера.

						15621-44-т6.3	Лист
							84
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 11. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

В отчете об ОВОС определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 6 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 7 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

Результаты выполненной оценки воздействия объекта планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения свидетельствуют об экологической допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды при соблюдении всех проектных решений. Неопределенностей в отношении прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности при выполнении оценки воздействия не выявлено.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: прогнозируемые уровни воздействия (в части влияния на животный мир и среду их обитания) определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности, с использованием действующих ТНПА и научных работ.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

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

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно-правовых актов, без применения данных испытаний и измерений. Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух. Прогнозируемые уровни шумового воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно-правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями. Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

										Лист
										85
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

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

						15621-44-т6.3	Лист
							86
Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 12. 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 кВ;

- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;

- не допускать захламленности трассы ВЛ 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 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.

- выполнить озеленение территории реконструируемых ПС Поставы, ПС Курилович, ПС Шарковщина, ПС Миоры с устройством газона.

									Лист
									87
Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3			



### 13. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Реконструируемые ПС, проектируемая ВЛ 110 кВ не производят выбросов загрязняющих веществ и не оказывают воздействия на атмосферный воздух.

Также проектируемый объект не производит сточных вод и не оказывает вредного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Проектируемый объект также не окажет негативного влияния на геологическую среду и рельеф.

Воздействие на почвенный покров будет носить локальный характер. Снятие плодородного слоя почвы будет производиться в местах установки новых опор ВЛ 110 кВ и демонтажа старых ВЛ 110-35 кВ, а также на площадке реконструкции ПС Поставы, ПС Курилович, ПС Шарковщина, ПС Миоры. После завершения строительных работ плодородный слой почвы используется для благоустройства нарушенных в ходе строительства земель.

Строительство ВЛ 110 кВ окажет воздействие на растительный и животный мир. При реконструкции подстанции потребуется вырубка деревьев и кустарников, произрастающих по трассе ВЛ. Взамен удаляемых объектов растительного мира предусмотрены компенсационные мероприятия в виде компенсационных посадок.

Также проектом предусмотрены компенсационные выплаты за воздействие на объекты животного мира и среду их обитания.

Места произрастания растений и обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно в полосе отвода ВЛ 110 кВ и землях прилегающих к подстанциям отсутствуют.

Для сохранения биологического разнообразия животных, на прилегающих к местам реализации проектных решений, на лесных землях, необходимо осуществить комплекс мер, а также реализовать следующие мероприятия:

- запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ реконструкции ВЛ;

- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;

- не допускать захламленности трассы ВЛ и прилегающих к ней территорий строительными и бытовыми отходами;

- 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 кВ на бывших лесных землях производить фрезеровку (дробления на щепу) либо путем передачи на передачи на предприятия которые перерабатывает данные виды отходов.

Согласно ТКП 17.02-08-2012 (приложение Г) произведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

**Показатель пространственного масштаба воздействия:**

										Лист
										88
Изм.	Колич	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15621-44-т6.3				

На атмосферный воздух, физические факторы воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1.

Водные ресурсы - локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1

На рельеф, земельные ресурсы и почву - локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1

На растительный мир - локальное (воздействие на окружающую среду в пределах размещения объекта) – балл оценки равен 1

На животный мир - ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км размещения объекта) – балл оценки равен 2.

**Показатель временного масштаба воздействия:**

Многолетнее воздействие на окружающую среду в течении 25-40 лет – балл оценки равен 4.

**Показатель значимости изменений в природной среде:**

Умеренное (изменения в природной среде, превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению) – балл оценки равен 3.

Итого расчетное значение общей оценки значимости составит 13 баллов, что характеризует воздействие средней значимости планируемой деятельности на окружающую среду.

При условии выполнения указанных в ОВОС мероприятий, негативное воздействие на окружающую среду, оказываемое строительством и эксплуатацией ВЛ 110 кВ, реконструкцией ПС Поставы, ПС Куриловичи, ПС Шарковщина, ПС Миоры будет незначительным.

Строительство ВЛ 110 кВ, реконструкция ВЛ, реконструкция ПС Поставы, ПС Куриловичи, ПС Шарковщина, ПС Миоры позволит улучшить надежность электроснабжения потребителей Поставского района, а также позволит осуществить подключение новых потребителей.

## 14 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»
- 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.
- Юркевич, И.Д., Гельтман, В.С. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии. – Мн.: Наука и техника, 1965.

											Лист
											90
Изм.	Колич.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата						

15621-44-т6.3

Приложение А

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о повышении квалификации**

№ 2856052

Настоящее свидетельство выдано Гракович

Наталии Сергеевне

в том, что он (она) с 3 апреля 2017 г.

по 14 апреля 2017 г. повышал с

квалификацию в Государственном учреждении образования  
"Республиканский центр государственной  
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)".

Гракович Н.С.

выполнил 2 полностью учебно-тематический курс  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 80 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Министерство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	1
3. Экономическая эффективность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от разрабатываемых объектов	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду на комплексном природной среде: воды, атмосферный воздух, почва, растительный мир, животный мир, земли (включая заповедники)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	8
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	8
10. Применение наилучших доступных технологий, методов, малотемператур, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	15

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (двумя)

Руководитель М.С.Симошкова

М.П.

Секретарь М.В.Монит

Город Минск

14 апреля 2017 г.

Регистрационный № 689



**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о повышении квалификации**

Изм.	Колич.	Лист	Подп.	Дата

15621-44-т6.3

Лист

91

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## о повышении квалификации

№ 2856301

**Шикуть В.М.**

Настоящее свидетельство выдано

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

по 30 июня 20 17 г. ноября

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 квалификации руководителей работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Экологическая экспертиза в области государственной экологической экспертизы	4
2. Обзор практики в области государственной экологической экспертизы	3
3. Экологическая экспертиза в государственной экологической экспертизе	4
4. Методы оценки воздействия на окружающую среду	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду (различные виды)	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по комплексной программе: вода, атмосферный воздух, шум, растительный мир, животный мир, земли (земельный фонд)	36
7. Мероприятия по обеспечению охотничьих ресурсов	6
8. Мероприятия по охране историко-культурного наследия	4
9. Порядок проведения экологической экспертизы при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Порядок проведения экологической экспертизы, экологической экспертизы, порядок и ресурсобудетальные характеристики оценки воздействия на окружающую среду	10

и проходил(а) итоговую аттестацию в форме экзамена цотмской (офисной)

Руководитель М.С.Симонюков

М.П.

Секретарь М.В.Мониг

Город Минск

30 июня 20 17 г.

Регистрационный № 937

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

15621-44-т6.3



Ситуационная схема М 1:100 000

Строительство ВЛ-110 кВ Поставы 330 – Миоры с реконструкцией ПС 35/10 кВ «Кириловичи» и ПС 110/35/10 кВ «Шарковщина» в Поставском, Шарковщинском, Глубокском, Миорском районах Витебской области

ЛКС № 100/01 Поставы, Шарковщина, Миоры