



Министерство энергетики Республики Беларусь
ГПО «Белэнерго»

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

«Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС20 –
Мирадино»

Том 9

Предпроектная документация

Отчет об оценке воздействия на окружающую
среду

15354/1-01-т9



2020

Министерство энергетики Республики Беларусь

ГПО «Белэнерго»

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

«Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС20 – Мирадино»

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 9

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

15354/1-01-т9

1	Изм	Изм	Заме- ненных	Новых	все	50	220-20	07.20
	Изм	Заме- ненных	Новых	Анну- лиро- ванных	Всего листов (страниц)	Номер док.	Подп.	Дата
Таблица регистрации изменений								

И.о. директора

А.М. Орлов

Главный инженер проекта

И.В. Дроздов

Начальник ОЛЭП

М.Э. Гук

Начальник СО

А.А. Беляев

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	6
2	Резюме нетехнического характера.....	7
3	Общая характеристика планируемой деятельности	8
4.	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)	9
4.	Оценка существующего сосотояния окружающей среды.....	10
4.1	Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия.....	10
4.2	Поверхностные воды	11
4.3	Геологическая среда и подземные воды.....	12
4.4	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	13
4.5	Растительный и животный мир	14
4.6	Природоохранные и иные ограничения.....	17
4.7	Социально-экономические условия.....	25
5.	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду.....	27
5.1	Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие физических факторов	27
5.2	Воздействие на подземные и поверхностные воды	28
5.3	Воздействие на геологическую среду, рельеф на земельные ресурсы и почвенные покров.....	29
5.4	Воздействие на растительный, животный мир и природные объекты, подлежащие специальной охране	30
6.	Прогноз и оценка на возможного изменения состояния окружающей среды	33
6.1	Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха и оценка уровня физических факторов	33
6.2	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	34
6.3	Прогноз и оценка изменений геологических условий, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	35
6.4	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов, природных объектов подлежащих особой или специальной охране	36
6.5	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	39
6.6	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	40
7.	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия на окружающую среду.....	41
8.	оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия от планируемой деятельности.....	45
9.	Выводы по результатам проведения оценки возействия.....	46
10	Список использованных источников	48

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	Всё	220-20		07.20
Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подпись	Дата

15354-01-т9

Н. контр.	Бабинский		07.20
Пров.	Шикуть		07.20
Разраб.	Шикуть		07.20

Отчет об ОВОС

Стадия	Лист	Листов
ПД	2	50

РУП
«Белэнергосетьпроект»



Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации49

Приложение Б. Ситуационный план размещения реконструируемых ВЛ 330 и 110 кВ..50

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

4

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		5

1 ВВЕДЕНИЕ

Предпроектная документация разработана на основании договора №119/2019 от 20 июня 2019 г, заключенного с филиалом РУП «Минскэнерго» Борисовские электрические сети и в соответствии с заданием на проектирование.

Объем работ по реконструкции ВЛ определен в соответствии с рекомендациями, изложенными в томе 15354-01-т2 «Обследование и оценка технического состояния ВЛ330 кВ № 432 ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино в пролетах опор № 90-483» и согласно заданию на проектирование.

Протяженность реконструируемого участка ВЛ 330 кВ составляет 133,6 км. Реализация проектных решений будет осуществляться на территории Крупского и Березинского районов Минской области.

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

Реализация проектных решений затронет особо охраняемые природные территории. Так, на территории Крупского района существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино проходит через республиканский биологический заказник «Денисовичский» и водно-болотный заказник местного значения «Липки».

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		6

2 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Данной документацией предусматриваются реконструкция существующего участка ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино на территории Крупского и Березинского районов Минской области (участок опор №№90-483) общей длиной 133,6 км. Реконструкция связана с тем, что на данный момент ВЛ 330 кВ имеет физический износ более 40% существующих опор, что значительно увеличивает вероятность аварийных ситуаций с отключением потребителей от электроснабжения на республиканском уровне.

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

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

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

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

- Анализ авторских материалов по мониторингу на этой территории за 1995-2019 гг.;
- Изучение литературных и других ведомственных источников по данным территориях;
- Натурное обследование территории реализации проектных решений;
- Геоботанические, эколого-фаунистические, геопочвенные методы исследований, учетов и целевых поисков.

Также в 2020 г. ГНПО «НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси» провело обследование трассы ВЛ 330 кВ проходящей по территории республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водно-болотного заказника местного значения «Липки» на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в Красную книгу.

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

7

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предпроектной документацией предусматриваются следующие виды работ при реконструкции участка ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино по Минской области (участок опор №№90-483) которые выделены в два пусковых комплекса и включают следующее:

1 пусковой комплекс

1. ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино (оп. №№90-300):

- Замена существующего провода и троса на участке опор №№ 90-300.

Общая длина демонтажа существующих проводов и тросов с последующим монтажом проводов и тросов составляет 70,6 км.

- Замена сцепной арматуры и изоляции на участке опор №№ 90-300.

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

Количество вновь устанавливаемых опор -83 шт.

- Ремонт и выправка существующих опор.

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

2. ВЛ 110 кВ Крупки-Бобр Тяговая:

- реконструкция ВЛ, длиной 9,0 км

- подвеска ОКГТ на участке оп. № 10сущ- оп.№ 51, длиной 10,3 км.

- ремонт и выправка существующих опор.

2 пусковой комплекс

1. ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино (оп. №№300-483):

- Замена существующего провода и троса на участке опор №№ 300-483.

Общая длина демонтажа существующих проводов и тросов с последующим монтажом проводов и тросов составляет 63 км.

- Замена сцепной арматуры и изоляции на участке опор №№ 300-483.

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

Количество вновь устанавливаемых опор -77 шт.

- Ремонт и выправка существующих опор .

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

2. ВЛ 110 кВ Березино-Мартьяновка:

- реконструкция ВЛ, длиной 2,0 км

- подвеска ОКГТ на участке оп. №49сущ - портал ПС Березино, длиной 6,7 км.

- ремонт и выправка существующих опор.

Ремонтно-эксплуатационное обслуживание ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино (оп.№№90-483) осуществляется централизованно силами и средствами специализированных подразделений филиала РУП «Минскэнерго» Борисовских электрических сетей.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15354-01-т9

Лист

8

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Отказ от реконструкции ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино не возможен ввиду физического износа значительной части существующих опор, что увеличивает вероятность аварийных ситуаций с отключением потребителей от электроснабжения. Данная ВЛ 330 кВ запитывает через ПС 330 кВ «Мирадино» потребителей на территории Могилевской области (г.Бобруйск, Бобруйский, Глусский, Осиповичский, Кировский и Кличевские районы).

[illegible]

4. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия

Климат территории реализации проектных решений относится к Березинскому агроклиматическому району. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°C 234 суток, вегетационный период составляет 187 суток, безморозный – 151 сутки. Годовой абсолютный минимум температуры воздуха ниже за -37°C и абсолютный максимум более чем 35.

Существующая ВЛ 330 кВ является источником физических факторов воздействия на окружающую среду в виде электромагнитного излучения. Поэтому для снижения воздействия физических факторов постановлением Министерства здравоохранения РБ от 11.10.2017 №91 санитарных разрывы вдоль трассы ВЛ 330 кВ.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15354-01-т9	Лист
							10
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

4.2 Поверхностные воды

Реконструируемая ВЛ 330 кВ расположена в бассейне р.Днепра наиболее крупным притоком является р.Березина.

Трасса существующей ВЛ 330 кВ пересекает ряд водотоков - мелиоративные каналы (43 шт.); - реки Бобр, Еленка, Месреда, Можга, Брусята, Ужница, Березина, Жорновка, Полоза, Поплавка, Центрица, Уса, Добрица, Каменка.

Режим рек характеризуется весенним половодьем, летней и зимней меженью, которая прерывается дождевыми паводками. Замерзают в основном в середине января, освобождается ото льда в середине марта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						15354-01-т9		Лист
								11
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

4.3 Геологическая среда и подземные воды

В тектоническом отношении исследуемая территория лежит в пределах Вилейского погребенного выступа. На субантропогенную поверхность выходят пески, алевроиты, мергели и доломиты среднего девона. Мощность антропогенного покрова увеличивается с юга на север от 80-100 до 140-160 м. При этом основную роль играют отложение, связанные с деградацией днепровского и сожского ледниковых покровов.

На территории Крупского района трасса ВЛ 330 кВ проходит через месторождения торфа Киевицкое, месторождение глин Кировское, месторождение песков Плисса 1. Реконструируемая ВЛ 110 кВ пересекает 3-й пояс санитарной охраны водозабора Бобр.

На территории Березинского района трасса ВЛ 330 кВ проходит через месторождения торфа Туршовка-Чертово и Великое,. Реконструируемая ВЛ 110 кВ пересекает 3-й пояс санитарной охраны водозабора Жорновка.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
										15354-01-т9						Лист
																12

4.4 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Территория реализации проектных решений равнинная, расположена в пределах Централь-но-Березинской равнины. Наиболее низкий 155-160 м –это пойменные долины рек, отдельные болотные массивы приречных территорий.

Большое пространство занимает озерно-аллювиальная равнина (160-170 мм над уровнем моря). Поверхность ее плоская, часто заболоченная и заторфованная, с остаточными понижениями, озерными котловинами. Еще выше (примерно до абсолютных высот 180-190 м) располагается флювиогляциальная равнина, которая преобладает на территории района. Встречаются также не-большие неправильной формы участки ледниково-озерных равнин, высотой 200 м. Наивысший пункт 225 м расположен на северо-западе д. Хатюхово. Глубина расчленения рельефа до 10 м/км². Основной категорией рельефа являются краевые образования, которые имеют сложное строение: их цоколь возник во время сожского оледенения и был дополнен поозерского оледенения. Наиболее четко краевой рельеф выражен на севере и северо-востоке. Типичные холмистые массивы, гряды длиной 0,5-1,5 м, шириной 0,2-0,5 км, с относительной высотой 10-15 м. Встречаются валообразные холмы, высотой 30-40 м, которые соединяясь основаниями, образуют серию параллельных цепей, вытянутых на несколько километров. Их конусовидные или куполообразные вершины высотой 10-15 м производят впечатление надстройки над основным массивом. Крутизна склонов 15-20 м. В строении краевых образований играют валунные супеси и суглинки, отличаются гдяциодислокации. Часто встречаются озовые гряды, длиной до 0,3 км и относительной высотой 5-7 м, округлые камовые холмы. В зоне краевого рельефа многочисленны ложбины стока, чаще всего ориентированные с севера на юг. Встречаются также небольшие, неправильной формы участки ледниково-озерных равнин, термокарстовые западины диаметром 100-200 м. На наиболее крупных склонах развивается овражно-балочная сеть, активно протекает процесс плоскостной эрозии. Среди долинных зандров формируются современные гряды, высотой 2-3 м. На понижениях в долинах происходит накопление торфа.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		13

4.5 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территории реализации проектных решений находится в Березинско-Друтском геоботаническом районе Оршанско-Могилевского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

На территории Березинского района в местах реализации проектных решений леса соответствии представлены сосняком мшистым, черничным и орляковым; березняком долгомошным, орляковым и папоротниковым; черноольшаником крапивным, снытевым и папоротниковым. В целом по трассе ВЛ 330 кВ на землях ГЛХУ «Березинский лесхоз» древостой представлен преимущественно мелколиственными породами (береза, ольха, осина), в меньшей степени – хвойными насаждениями (сосна).

Мелколиственные производные леса (березняк) в зоне строительства представлены повислоберезовыми формациями с примесью осины и ольхи серой, сменившимися хвойные и широколиственные леса в соответствующих условиях произрастания. Возраст насаждений 20–35 лет. Травяно-кустарниковый и моховой ярусы по составу схожи с коренными сосняками, но вследствие повышенной освещенности под пологом значительна примесь злаков. Как правило, с хорошо развитым напочвенным покровом, с видами, характерными для сухих лесов и пустошей различных экологических групп овсяница овечья, белоус торчащий, мятлики, вейник наземный, мать-и-мачеха обыкновенная и кустарнички – вереск, толокнянка, брусника обыкновенная. Подлесок преимущественно редкий.

Молодняки мелколиственных насаждений (мелколиственные насаждения возрастом в коридоре ЛЭП) имеют пионерный характер лесовосстановления по трассе ЛЭП. Это молодняки I и II класса возраста (5–15 лет) с полнотой 0,5 и ниже. Участки мелколиственного и смешанного леса имеют следующую характеристику: сомкнутость лесного полога от 0,4 до 0,6. Они достаточно светлые с хорошо развитым травяным покровом. Основными составляющими породами являются береза и осина, иногда с участием ели и сосны. Состояние взрослых деревьев представляется удовлетворительным, присутствие сухостоя в среднем 1–5%.

Болотистые луга в комплексе с настоящими лугами и фрагментами кустарниковой растительности (болотистая с участками кустарниковой растительности) занимают незначительные площади на пониженных и увлажненных участках в ложбинах стока и западинах. Среди кустарников обычны ивы: пятитычинковая, трехтычинковая, козья, белая, ломкая и др. Флористическое ядро болотистых лугов образуют такие типично гигрофильные виды, как таволга вязолистная, щавель конский, хвощ приречный, цилиндрические стебли которого образуют плотные заросли, цветущие вербейник обыкновенный, дербенник иволистный, канареечник обыкновенный. Обычными растениями болотистых лугов являются мята длиннолистная, зюзник европейский и высокий, шлемник обыкновенный, влаголюбивый чистец болотный, повсеместно распространенный горчак водяной перец, влаголюбивый хвощ болотный, а также очень широко распространенный в таких сообществах на подтопленных местах лютик ползучий.

Пойменные луга расположены полосами вблизи русел рек, по плоским пониженным участкам пойм. Поверхность их ровная. Вследствие застаивания паводковых вод и поступления грунтовых вод они избыточно увлажнены, вследствие чего живой напочвенный покров сформирован видами гидрофитной и гидатофитной экологических групп. Растительность, как правило, представлена преимущественно безлесными сообществами, однако с участием (проективное покрытие до 10%) кустарниковых ив. Широко представлены различные виды осок, а также высокорослых злаков – тростника южного, канареечника тростниковидного, аира болотного и др. В сложении травостоя существенную роль играют виды болотного разнотравья: вербейники обыкновенный и монетчатый, ирис ложноаировый, сабельник болотный,

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

14

калужница болотная и др.

Луговая растительность территории представлена, в основном, настоящими (мезофитными) лугами. Преобладают сообщества с доминированием злаков, разнотравья, реже осок. Типичными представителями луга являются: мятлик луговой, лисохвост луговой, тимopheевка луговая, овсяница луговая, клевер луговой (, герань луговая, чина луговая, василек луговой, одуванчик лекарственный, люцерна хмелевидная, подорожники большой и средний, ежа сборная, горошек мышиный, сурепка обыкновенная, кострец безостый, мать-и-мачеха обыкновенная, зверобой продырявленный.

Просека ЛЭП представлена комплексом, сочетающим участки антропогенно-трансформированных луговых экосистем, опушечной растительности и сорно-рудеральных фитоценозов. В травостое доминируют виды рудеральной группы: пырей ползучий, крапива двудомная, бодяк полевой, полынь обыкновенная и горькая, однако обычны и виды различных эколого-ценотических групп.

На территории Крупского района леса представлены сосняком орляковым, березняком осоковым и снытевым, черноольшаником осоковым и таволговым, ивняком осоковым.

Молодняки мелколиственных насаждений (мелколиственные насаждения возрастом в коридоре ЛЭП) имеют пионерный характер лесовосстановления по трассе ЛЭП. Это молодняки I и II класса возраста (5–15 лет) с полнотой 0,5 и ниже. Участки мелколиственного и смешанного леса имеют следующую характеристику: сомкнутость лесного полога от 0,4 до 0,6. Они достаточно светлые с хорошо развитым травяным покровом. Основными составляющими породами являются береза и осина, иногда с участием ели и сосны.

Болотистые луга в комплексе с настоящими лугами и фрагментами кустарниковой растительности занимают незначительные площади на пониженных и увлажненных участках в ложбинах стока и западинах. Среди кустарников обычны ивы: пятитычинковая, трехтычинковая, козья, белая, ломкая и др. Флористическое ядро болотистых лугов образуют такие типично гигрофильные виды, как таволга вязолистная, щавель конский, хвощ приречный, цилиндрические стебли которого образуют плотные заросли, цветущие вербейник обыкновенный, дербенник иволистный, канареечник обыкновенный. Обычными растениями болотистых лугов являются мята длиннолистная, зюзник европейский и высокий, шлемник обыкновенный, влаголюбивый чистец болотный, повсеместно распространенный горчак водяной перец, влаголюбивый хвощ болотный, а также очень широко распространенный в таких сообществах на подтопленных местах лютик ползучий.

Пойменные луга находятся вблизи русел рек, по плоским пониженным участкам пойм. Поверхность их ровная. Вследствие застаивания паводковых вод и поступления грунтовых вод они избыточно увлажнены, вследствие чего живой напочвенный покров сформирован видами гидрофитной и гидатофитной экологических групп. Растительность, как правило, представлена преимущественно безлесными сообществами, однако с участием кустарниковых ив –и др. Широко представлены различные виды осок, а также высокорослых злаков – тростника южного, канареечника тростниковидного, аира болотного и др. В сложении травостоя существенную роль играют виды болотного разнотравья: вербейники обыкновенный и монетчатый, ирис ложноаировый, сабельник болотный, калужница болотная и др.

Луговая растительность территории представлена, в основном, настоящими (мезофитными) лугами. Преобладают сообщества с доминированием злаков, разнотравья, реже осок. Типичными представителями луга являются: мятлик луговой, лисохвост луговой, тимopheевка луговая, овсяница луговая, клевер луговой герань луговая, чина луговая, василек луговой, одуванчик лекарственный, люцерна хмелевидная, подорожники большой и средний, ежа сборная, горошек мышиный, сурепка обыкновенная, кострец безостый, мать-и-мачеха обыкновенная, зверобой

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

15

Просека ЛЭП представлена комплексом, сочетающим участки антропогенно-трансформированных луговых экосистем, опушечной растительности и сорно-рудеральных фитоценозов. В травостое доминируют виды рудеральной группы: пырей ползучий, крапива двудомная, бодяк полевой, полынь обыкновенная и горькая, однако обычны и виды различных эколого-ценотических групп.

На территории реализации проектных решений характерны следующие виды амфибий и рептилий: травяная лягушка, обыкновенная жаба, остромордая лягушка, серая жаба, прыткая ящерица, живородящая ящерица, гадюка обыкновенная, веретеница ломкая.

Из животных на территориях прилегающих к ВЛ 330 кВ могут встретиться следующие виды: лось, благородный олень, дикая свинья, косуля, лисица, куница лесная, заяц русак, заяц беляк, бобр, ондатра, енотовидная собака, американская норка, тетерев, серая куропатка, серая цапля, белый аист, кряква, чирок-трескунок, болотный лунь, луговой лунь, чибис, озерная чайка, речная чайка, вяхирь, вальдшнеп, пестрый дятел, малый дятел, полевой жаворонок, луговой чекан, рябинник, большая синица, сойка, сорока, серая ворона, ворон, обыкновенный скворец.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						15354-01-т9		Лист
								16
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

4.6 Природоохранные и иные ограничения

Водно-болотный заказник местного значения «Липки» (далее – заказник «Липки») создан решением Крупского райисполкома от 21.12.2015 №1482 на землях Крупского района Минской области в целях сохранения в естественном состоянии ценных лесо-болотных экологических систем, являющихся местом произрастания и обитания дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и (или) охраняемых в соответствии с международными договорами, действующими для Республики Беларусь.

Общая площадь заказника «Липки» составляет 414,96 гектара, размещен на землях лесного фонда, в границах кварталов 1,2,3,5 Бобрского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Крупский лесхоз».

Согласно геоботаническому районированию Беларуси, заказник «Липки» находится в Березинско-Друтском геоботаническом районе Оршанско-Могилевского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов. Основную часть земель лесного фонда заказника занимает лесная растительность (78,8 %). В совокупности с участками болот (общая площадь 48,2 га или 11,9 %) определяют общий облик заказника, являясь основными ландшафтообразующими компонентами его природных комплексов (рисунок 2.1). Значительная часть лесов заказника «Липки» сформировалась на торфяных болотах (54,41 %), богатых почвах повышенного увлажнения (25,61 %), на относительно богатых почвах (11,98 %), гораздо меньше на оторфованных минеральных почвах (7,01 %) и бедных песчаных почвах (0,99 %). Наиболее распространены леса осоковой серии типов леса (26,35 % лесов), папоротниковой (25,27 %) и осоково-сфагновой (21,32 %), реже встречаются леса орляковой (11,49 %) и долгомошной (7,0 %), серий типов леса. Всего в лесах заказника представлено 11 серий 7 формаций. Общее количество типов леса – 15. Типологическое разнообразие сосновых лесов составляет 5 типов леса, ельников – 3, осинников и черноольшаников – 2, сероольховых, пушистоберезовых – 1 тип леса. Основными лесообразователями выступают мелколиственные породы, занимающие 63,8% лесопокрытой площади. На долю хвойных пород приходится 34,6%. Средний возраст насаждений заказника – 35 лет. По возрастным категориям леса распределены следующим образом: молодняки (I–II классы возраста) – 31,2 % лесопокрытой площади, средневозрастные (III класс) – 31,7 %, приспевающие (IV класс) – 35,1 %, спелые (V класс) – 2,0 %. Средний возраст насаждений колеблется по формациям от 9 (ивовые кустарники) до 56 лет (сосняки по болоту). По различным лесным формациям возрастная структура несколько варьирует. В суходольных сосняках преобладают средневозрастные (71,5% площади лесов формации), молодняки занимают 28,5% лесов формации. В болотных сосняках чаще встречаются приспевающие насаждения (57,6%), на долю молодняков приходится 25,0 %, средневозрастных – 17,4%.

Среди повислоберезняков больше всего средневозрастных насаждений – 70,1 %, молодняки составляют 19,2 %, приспевающие – 10,7 %. Осинники относятся к молоднякам (86,2%) и средневозрастным насаждениям (13,8%), а сероольшаники и пушистоберезняки к молоднякам II класса возраста. Средняя полнота древостоев заказника – 0,6. Преобладают среднеполнотные насаждения (0,6–0,8), на долю которых приходится 70,6 % площади покрытых лесом земель. Низкополнотные древостои составляют 23,7 % лесов заказника, высокополнотные – 5,7 %. Средний класс бонитета насаждений – II,9. Высокопродуктивные (I–Ia классы бонитета) леса занимают 14,5% лесопокрытой площади. Средне- (II–III классы бонитета) насаждения занимают 60,8, низкопродуктивные – 24,7%.

Сосновые леса занимают 34,6 % лесопокрытой площади и представлены суходольными (9,38 %) и болотными (34,72 %) лесами. Среди суходольных сосняков встречаются сосняки мшистые, составляющие 0,99 % всех лесов. Эти насаждения формируются на бедных почвах с неустойчивым увлажнением, в связи с чем в составе

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							15354-01-т9	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					17

древесного яруса количество пород не превышает 2–3 (ель, береза, ольха), а продуктивность древостоя составляет I–II, реже III класс бонитета. На относительно богатых почвенных разностях встречаются сосняки сложные (елово-сосновые) – орлякового (3,4 %), черничного (0,49 %) типов – с участием ели в древостое. В составе кроме сосны и ели обычно присутствуют береза бородавчатая, ольха черная, осина и очень редко дуб. В подросте обычны ель, береза. Болотные сосняки имеют невысокие показатели продуктивности. В границах рассматриваемой территории встречаются следующие болотные сосняки: багульниковый (3,4%), осоково-сфагновый (21,32 %). Сосняки багульниковые формируются на торфяно-глеевых почвах и характеризуются IV-V классом бонитета. В составе древостоя в основном сосна с небольшой примесью березы пушистой. В подросте береза пушистая, сосна и ель, однако большинство сосняков багульниковых не имеет жизнеспособного возобновления. Сосняки осоково-сфагновые формируются на торфяно-болотных почвах и отличаются невысокими показателями продуктивности (V класс бонитета). В древесном ярусе преобладает сосна, небольшую примесь составляет береза пушистая. В подросте береза пушистая и сосна, но в основном процесс возобновления идет неудовлетворительно.

Также леса представлены повислоберезняками, осинниками и сероольшаниками, занимающих соответственно 28, 45, 2,9 и 4,36 % площади лесов. Повислоберезовые леса в пределах заказника представлены в основном орляковым, папоротниковым и долгомошным типами леса, где они сменили сосну, ель, в отдельных случаях дуб. В напочвенном покрове обычно отмечаются виды, доминирующие в коренных типах и виды, приуроченные к опушечным местообитаниям (в их числе злаки) вследствие меньшей сомкнутости березового полога и его ажурности. Березняки орляковые формируются на месте сосновых, еловых и дубовых лесов и по структуре нижних ярусов близки к коренным типам леса. В древесном ярусе, продуктивность которого довольно высока (I-II класс бонитета), может насчитываться до 6 пород одновременно. Во многих сообществах хорошо развиты подлесочный (крушина, рябина, лещина) и репродуктивный (ель, береза, дуб, осина) ярусы. Березняки долгомошные (0,68%) растут по II-III классу бонитета, в составе древостоя до 4 единиц сосны, ели, изредка дуба. Подлесок из крушины и лещины, в напочвенном покрове преобладают политрихумы, молиния. Осинники представлены папоротниковым и крапивным типами, которые являются производным от коренных еловых, иногда дубовых лесов. Насаждения высокопродуктивны, в древостое в примеси ель, береза повислая, сосна. Кустарниковая растительность представлена в основном ивняками (в пределах лесного фонда 5,1 га, или 1,58% лесопокрытой площади), которые в ряде случаев образуют заросли вблизи водоемов и на бросовых сельскохозяйственных землях повышенного увлажнения. Их возраст не превышает 10 лет, а средний бонитет составляет III,0.

Общая площадь, занимаемая болотной растительностью в заказнике «Липки», составляет 48,2 га или 11,9% и представлена низинными осоковыми и верховыми сфагновыми болотами. Низинные осоковые болота (на площади 0,9 га) представлены безлесными участками, с единичными ивами пепельной и ушастой. Растительность верховых болот представлена сосново-пушицево кустарничково-сфагновыми сообществами (площадь 47,3 га). Фитоценозы характеризуются невысоким (до 2 м) и разреженным (сомкнутость крон 0,1-0,3) древесным ярусом из сосны обыкновенной. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует пушица влагалищная: покрытие до 40%.

Луговые фитоценозы в пределах заказника распространены на очень небольших площадях лишь по лесным полянам, вырубкам, у дорог и на опушках лесных массивов.

Республиканский биологический заказник "Денисовичский" создан постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 г. №1833 в Крупском районе Минской области в целях сохранения и рационального использования ценных лесо-болотных экологических систем, мест произрастания клюквы болотной, а

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

18

также диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Общая площадь заказника 3050,59 га. Территория заказника включает часть торфяников Калиновка, Рожки, Бабник и Подболожье. По охраняемой территории протекают реки Днепр и Сож. Довольно разнообразен видовой состав почв. Встречаются такие типы, как торфяно-болотная низинная почва, дерново-подзолистая почва, глеевая почва и др. Основные лесообразующие породы: сосна, ель, осина и береза. Также на охраняемой территории встречаются клен и дуб. Из представителей Красной книги на территории заказника произрастает чина льнолистная. Также в пределах охраняемой территории встречаются и лекарственные виды растений: клюква мелкоплодная, багульник и др. На территории заказника растет большое количество ягод: голубика, брусника и др. Довольно большое количество сфагновых мхов.

В структуре растительности заказника «Денисовичский» значительно преобладают болотные и лесоболотные комплексы. В состав включены только земли государственного лесного фонда. Покрытые лесом земли занимают 2187,5 га или 70,1 % от общей площади. Не покрытые лесом земли площадью 7,7 га (0,2 %) представлены вырубками – 3,9 га и прогалинами – 3,8 га. Искусственно созданные леса занимают 431,1 га или 19,7 % от покрытых лесом земель. Несомкнутые лесные культуры в возрасте до 8 лет имеются на площади 16,7 га. Значительный процент искусственно созданных насаждений говорит о высокой интенсивности проводимых на территории заказника лесохозяйственных мероприятий.

Нелесные земли площадью 910,1 га (29,2 %), занимающие третью часть территории заказника, на 92,9 % представлены верховыми и переходными болотами. Прилегающие к ним леса переувлажненных и влажных типов леса образуют лесорастительный комплекс для произрастания клюквенников.

В распределении по возрастным группам преобладают средневозрастные насаждения (81,4 %). Приспевающие и молодняки занимают примерно равные площади – 10,5 и 7,3 %. Крайне низкий процент спелых и перестойных насаждений – всего 0,8 % – объясняется не только сложившейся возрастной структурой лесов заказника, но и возрастным критерием спелости насаждений, увеличенным при отнесении лесов к особо охраняемым природным территориям.

В породном составе преобладают хвойные насаждения – 85,8 %, половина из которых приходится на сосну по болоту – 994,0 га или 45,4 % от всех лесов заказника. Общая площадь сосны составляет 1695,7 га (77,5 %), ели – 181,2 га (8,3 %). Мяголиственные представлены березой – 267,4 га (12,2 %), ольхой черной – 33,2 га (1,5 %) и осиной – 10,0 га (0,5 %).

В распределении по полнотам преобладают насаждения с полнотой 0,7 единиц или 38,6 %. Низкополнотные (полнота 0,3 – 0,4) занимают 16,4 %, высокополнотные (0,8 – 1,0) – 19,5 %. Средняя полнота насаждений заказника составляет 0,65 единиц, что в основном обусловлено значительной площадью редколесной сосны по болоту со средней полнотой 0,53 единицы. Наиболее высокополнотны насаждения ели и осины. Продуктивность насаждений характеризуется низким показателем – средний класс бонитета насаждений составляет 3,5. Но для территории заказника эту характеристику можно отнести только к сосне по болоту (средний класс бонитета 5,9). Другие породы имеют хороший показатель продуктивности – от 1,9 до 1,0. Площадь лесов всех пород с высоким бонитетом (1,0 и выше) составила 27,2 %. На территории заказника все лесонасаждения представлены 15 сериями типов леса, в том числе в сосновых насаждениях – 10 серий, в березовых – 9.

Другие древесные породы произрастают в более однородных условиях. В распределении по типам леса преобладает осоково-сфагновый – 42,7 %. Мшистая формация занимает 22,5 %, черничная – 12,6 %, кисличная – 11,8 %. Суходольные

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

19

типы леса занимают 23,6 %, заболоченные – 50,7 %. Это характеризует территорию как труднодоступную для лесопромышленного освоения.

Среди них наиболее распространены сосновые насаждения. В суходольных сосняках значительно преобладают мшистые и черничные типы. Реже встречаются также сосняки кисличные, вересковые и орляковые. В древостое кроме сосны здесь часто присутствуют береза бородавчатая, ель и осина. В подросте помимо этих пород нередко также встречается дуб черешчатый.

Подлесок редкий или средней густоты, лишь местами его сомкнутость достигает 0,6. В кустарниковом ярусе преобладает можжевельник обыкновенный, крушина ломкая, рябина, лещина обыкновенная и малина. Реже встречаются жимолость лесная, ива пепельная и козья, бересклет бородавчатый, жестер слабительный, яблоня лесная, куманика, волчегородник обыкновенный. В подлеске отмечен также натурализовавшийся интродуцированный вид кустарника – бузина красная. Травянисто-кустарничковый ярус в этих типах леса представлен широко распространенными, преимущественно бореальными лесными и опушечнолесными видами. Общее проективное покрытие этого яруса варьирует от 5 до 80 %. Наибольшим встречаемостью и обилием характеризуются черника, орляк обыкновенный, вереск, брусника, кислица обыкновенная, вейник тростниковый и наземный, марьянник луговой, овсяница овечья. Реже встречаются также майник двулистный, земляника лесная, ожика волосистая, костяника, сныть обыкновенная, хвощ луговой, ландыш майский, осоки пальчатая и бледноватая, ястребинка зонтичная, ортилия однобокая, грушанка малая, вероника дубравная и лекарственная, буквица лекарственная, звездчатка ланцетолистная, ветреничник дубравный, перловник поникающий, фиалка Ривиниуса, лютик многоцветковый, астрагал солодколистный и др. Проективное покрытие мохово-лишайникового яруса достигает 80 – 90 %. Здесь преобладают плеврозиум Шребера, ритидиладельфусы оттопыренный и трехгранный, дикран многоножковый, птилий гребенчатый, гилокомий блестящий и др. Формации еловых и березовых суходольных лесов в заказнике занимают примерно равные площади. Среди них преобладают кисличные и черничные типы, реже встречаются орляковые и мшистые. Заболочиваемые леса представлены преимущественно березняками и сосняками долгомошными, а также березняками папоротниковыми. Особенностью лесных насаждений заказника является большая площадь древостоев искусственного происхождения, которые составляют около 20 % от всей лесопокрытой площади, отсутствие формаций широколиственных лесов, а также очень низкий процент спелых и перестойных насаждений – менее 1 %. Лесные культуры представлены преимущественно монодоминантными посадками сосны, простыми по структуре и с довольно бедным флористическим составом.

Болотный тип растительности представлен здесь всеми тремя классами формаций: верховых, переходных и низинных болот. Широко распространены как лесные, так и открытые (травяные) группы формаций. Центральная часть болотного массива преимущественно облесенная, представлена болотами верхового (олиготрофного) типа. Среди них преобладают сосново-кустарничково-сфагновые и сосново-пушицевосфагновые фитоценозы с обилием клюквы болотной, проективное покрытие которой достигает в некоторых местах (особенно на кочках) 50 %. В качестве единственного доминанта и эдификатора среди древесных пород здесь выступает сосна обыкновенная, которая образует разреженные древостои очень низкой продуктивности. Ее высота обычно не превышает 5 – 6 м.

В напочвенном покрове господствующее развитие получают травянистые виды-гелофиты и сфагновые мхи. Здесь встречаются типичные для верховых олот виды: багульник болотный, болотный мирт, голубика, клюква обыкновенная, осока топяная, росянка круглолистная, пушица влагалищная. Во многих местах высокими показателями встречаемости, обилия и проективного покрытия (до 40–50 %) характеризуется андромеда обыкновенная. Среди мхов преобладают различные виды

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

15354-01-т9

Лист

20

сфагнумов: магелланский, узколистный, обманчивый и другие, реже встречаются также аулакомий болотный и политрихум сжатый. Почти исключительно в северной части заказника на верховых болотах, среди зарослей широко распространенной здесь клюквы болотной встречается и другой, редкий вид этого рода – клюква мелкоплодная. Этот тундрово-таежный реликтовый вид находится в республике вблизи южной границы ареала. Мезотрофные (переходные) лесные болота обычно приурочены к окраинам верховых болот. Им свойственна значительная обводненность и слабая проточность. Сфагновые мхи, как и на верховых болотах, растут здесь в виде сплошного ковра. В отличие от верховых на переходных болотах много осок, в составе древесного яруса кроме сосны имеется небольшая примесь березы пушистой и бородавчатой, а также осины. Сосна здесь характеризуется более высокой жизненностью, ее древостои отличаются лучшим ростом и достигают высоты 10–15 м. В кустарничковом ярусе получают распространение различные виды ив: пепельная, чернеющая, ушастая и другие. Чаше других встречаются осоково-сфагновые, разнотравно-осоково-сфагновые и кустарничковые ассоциации. Типологически лесные верховые и переходные болота относятся к сфагновым, багульниковым осоково-сфагновым типам сосновых, березовососновых и березовых лесов. Низинные (эвтрофные) лесные болота по сравнению с верховыми и переходными на территории заказника распространены незначительно и представлены березовыми и черноольховыми формациями преимущественно болотнопапоротникового, таволгового, осокового и осоково-травяного типов. Основными видами доминантами напочвенного покрова являются телиптерис болотный, лабазник обнаженный, вахта трехлистная и другие виды болотного разнотравья, различные виды осок, гипновые мхи и различные виды ив. Болотные массивы, особенно в южной части заказника сильно обводнены, а их окраинная зона часто безлесная. Здесь широко распространены открытые участки верховых и, реже, переходных болот, среди которых встречаются остаточные озера. Вода здесь часто выступает на поверхность, среди ковра сфагновых мхов травяной ярус представлен ограниченным числом видов.

Преобладают очеретник белый, шейхцерия болотная, андромеда обыкновенная и осока волосистоплодная, реже встречаются пушица широколистная, росянка круглолистная, осока топяная, пушица влагалищная, белокрыльник болотный и клюква обыкновенная. Такие комплексы фитоценозов (очеретниково-сфагновые и шейхцерицево-сфагновые) обычно являются безлесными. Древостой из-за постоянной длительной обводненности и очень слабой проточности вод здесь отмирает, а часто совсем отсутствуют, или единичные сильно угнетенные сосны, осины, березы пушистая и бородавчатая растут на немногочисленных кочках.

В условиях несколько меньшей обводненности развиваются открытые кустарничково-пушицево-сфагновые и пушицево-осоково-сфагновые переходные болота. В напочвенном покрове доминируют осоки: топяная, вздутая и волосистоплодная, обычны также клюква, шейхцерия болотная, очеретник белый, болотный мирт, пушица влагалищная, андромеда обыкновенная, багульник болотный, росянка круглолистная. По мочажинам встречается довольно редкий насекомоядный вид росянки длиннолистной. В более благоприятных для роста растений условиях эвтрофного заболачивания с большей проточностью вод, формируются открытые низинные и, реже, переходные осоково-сфагновые и осоково-травяно-сфагновые ассоциации. Видовой состав растительности здесь более богат. Широко распространены сплошные заросли осок, особенно вздутой и волосистоплодной, вахты трехлистной, сабельника болотного. Несколько менее распространены наумбургия кистецветная, ситник развесистый, пушица влагалищная, вербейник обыкновенный, калестания болотная и др. Клюква и другие болотные кустарнички здесь часто отсутствуют, или рассеянно встречаются лишь на кочках. Кроме сфагновых распространены и зеленые мхи, главным образом гаматокаулис глянцевиный, каллиергонелла заостренная, аулакомниум болотный и др. Среди участков открытых

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	15354-01-т9	Лист
										21

В синантропных и нарушенных местообитаниях на территории заказника представлены главным образом сорные виды-апофиты: жерушник болотный, щавель лесной, мягковолосник водный, льнянка обыкновенная, дрема белая, крапива двудомная, песчанка тимьянолистная, песколюбочка стенная, гравилат городской,

горец птичий, подорожник большой, купырь лесной, дивала однолетняя, лютик едкий и другие.

Из немногочисленной группы типичных рудеральных растений, отмеченных на территории заказника можно отметить марь белую, полынь обыкновенную, бодяк обыкновенный, пастушью сумку обыкновенную, мелколепестник канадский, чистотел большой, торицу полевую, ярутку полевую, звездчатку среднюю и др. В целом уровень синантропизации растительного покрова на территории заказника невысок.

Проведенное в 2020 г. ГНПО «НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси» полевое обследование полевого обследования различных типов растительности на территории объекта перспективного строительства «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 - Мирадино» показал, что охраняемые виды растений Красной книги Республики Беларусь и особо ценные травяные сообщества в зоне выполнения работ отсутствуют.

Места обитания амфибий и рептилий в полосе отвода перспективного для строительства объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 - Мирадино» (далее Объект) в границах республиканского биологического заказника «Денисовичский» (далее заказник «Денисовичский») и водно-болотного заказника местного значения «Липки» (далее заказник «Липки») представлены различными типами биотопов – пойменные лугами, лесными и болотными экосистемами.

В результате исследований в 2020 г. было выявлено обитание 3 представителя класса Амфибий – серая жаба, травяная лягушка, остромордая лягушка и комплекс зеленых лягушек, а также 4 представители класса Рептилии – прыткая ящерица, живородящая ящерица, гадюка обыкновенная, веретеница ломкая.

В К типично лесным видам можно отнести травяную лягушку, обыкновенную жабу, прыткую ящерицу. Травяная лягушка и серая жаба могут встречаться даже в наименее подходящих для амфибий биотопах – сухих сосняках и ельниках. В лесных биогеоценозах наиболее благоприятными для жизни амфибий и рептилий являются ольшаники. Типично водными формами являются комплекс зеленые лягушек. Однако эти виды являются достаточно обычными и в некоторых наземных биотопах (пойменные, особенно заливные луга, влажные ольшаники, низинные болота).

Во время обследования территории перспективного строительства объекта «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 - Мирадино» в границах ООПТ виды амфибий и рептилий, занесенные в Красную книгу Беларуси, не выявлены.

В границах заказника «Липки» в коридоре ЛЭП и непосредственных ее окрестностях было выявлено 35 видов птиц: из них постоянно гнездящихся видов птиц 31, а также 4 вида, использующих данную территорию для кормления.

Наиболее многочисленным отрядом в систематическом плане (28 видов птиц) является отряд Воробьинообразные. Остальные отряды представлены 1–2 видами. Наиболее типичными и многочисленными представителями орнитофауны являются зяблик, лесной конек, пеночка-трещотка и большая синица.

На территории заказника «Липки», непосредственно прилегающей к коридору реконструируемой ЛЭП, отмечено обитание двух видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь – малого подорлика и серого журавля.

В границах заказника «Денисовичский» в коридоре ЛЭП и непосредственных ее окрестностях выявлено 39 видов птиц: из них 34 постоянно гнездящийся вида и 5 видов, использующих данную территорию для кормления.

Коридор ЛЭП в границах заказника «Денисовичский» проходит через насаждения, представленные главным образом мелколиственными породами, часть коридора ЛЭП занята верховыми болотами.

Структура орнитокомплекса во многом сходна с таковой для участка коридора ЛЭП в границах заказника «Липки» и характеризуется наибольшей представленностью отряда Воробьинообразные Passeriformes (28 видов птиц).

В заказнике «Денисовичский» в ходе обследования в 2020 г. на территории непосредственно прилегающей к коридору реконструируемой ЛЭП отмечено обитание

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-Т9

Лист

23

2-х видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (белоспинного дятла и коростеля).

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15354-01-т9	Лист	
							24	

4.7 Социально-экономические условия

Крупский район граничит с Борисовским и Березинским районами Минской области, Лепельским, Чашницким и Толочинским районами Витебской области, Круглянским и Бельничским районами Могилевской области. В составе – городские поселки Бобр и Холопеничи, 231 сельский населенный пункт, 7 сельсоветов. Население района 22557 тыс.чел. Административный центр – город Крупки с населением 8650 тыс.чел.

Сельскохозяйственные организации района занимаются выращиванием зерновых и зернобобовых культур льноволокна, а также выращиванием крупного рогатого скота и птицы.¹

Промышленный потенциал района представлен 3-мя предприятиями: ООО «Амкодор-Можа», ОАО «Крупский льнозавод», ОАО «Туршовка».

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

Следующим в производстве промышленной продукции является ОАО «Туршовка».

Основными видами производства продукции являются добыча торфа для пылевидного сжигания для производства теплоэнергии, добыча верхового торфа для поставки на экспорт и производства питательных грунтов, а также добыча кускового торфа. Продукция поставляется как на рынки Республики Беларусь, так и за ее пределы.

Основной продукцией ОАО «Крупский льнозавод» является льноволокно длинное и льноволокно короткое, которое реализуется потребителям для дальнейшей переработки и изготовления технических, бытовых тканей, веревок, шпагата, нетканых материалов и др. продукции. Мощность завода составляет 1000 тонн волокна в год или 4000 тонны перерабатываемой льнотресты в год.

На территории Крупского района расположен Холопеничский производственный цех ОАО «Здравушка-милк». Основной деятельностью предприятия является производство сыров, масла коровьего, козеина технического кислотного. Продукция Холопеничского производственного цеха пользуется спросом, как в Беларуси, так и за рубежом.

По территории района проходит железная и автомобильная дорога Москва-Брест, автодорога Чашники-Бобр-Березино. Также через район проходят газопроводы «Торжок-Минск-Ивацевичи», «Ямал-Европа».

Внешнеэкономическая деятельность Крупского района направлена на расширение экспорта и рационализацию импорта, обеспечение сбалансированности внешнеторговых операций на основе осуществления эффективной внешнеторговой политики.

На протяжении ряда лет Крупский район имеет экспортно-импортные связи более чем с 20 странами. Преимущественный удельный вес приходится на Российскую Федерацию (61,5%). Значительное опережение экспорта над импортом привело к положительному внешнеторговому сальдо (9,8 млн. долларов США).

По итогам 2018 года в целом по району на экспорт реализовано товаров на сумму 14,5 млн. долларов США или 187,8 % к 2017 году, в том числе без учета организаций, подчиненных республиканским органам государственного управления – 7,3 млн. долларов США, или 195,6 %.

Поставки товаров осуществлялись в Российскую Федерацию, Казахстан, Украину, Бельгию, Венгрию, Германию, Израиль, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Нидерланды, Польша, Чехия, Эстония и т.д.

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

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

25

За 2018 год в районе осуществляли деятельность 27 экспортоориентированных предприятия. Доля организаций без ведомственного подчинения в районном объеме экспорта товаров составляет 92,6%.

Березинский район граничит с Червенским, Борисовским, Крупским районами Минской области, Бельничским, Кличевским и Осиповичским районами Могилевской области. Населения района на 1 января 2018 года составляет 22 015 человек, в том числе в городских условиях (в Березино) проживают 11 672 человека, сельское население – 10 343 жителей.

В административных границах Березинского района находится 194 тысячи гектар земель. Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 61,7 тысяч гектар, в том числе пахотные земли – 45,9 тысяч гектар. Земли района имеют низкое плодородие – балл сельскохозяйственных угодий составляет 25,6, балл пашни 27,7.

В состав агропромышленного комплекса Березинщины входят 13 сельскохозяйственных организаций, из них 8 открытых акционерных обществ, филиал ООО «ОМА» в д. Михалево, филиал СП «Орешковичи» ОАО «Минский завод колесных тягачей», сельскохозяйственное унитарное предприятие «АгроМАЗ» ОАО «Минский автомобильный завод», сельскохозяйственный филиал «Здравушка-агро» ОАО «Здравушка-милк» и ЗАО «Клевица».

Сельское хозяйство района ориентировано на производство молока, мяса КРС, свинины, выращивание зерновых, рапса. В аграрном секторе трудится 2 тысячи человек.

Отрасль промышленности в районе представлена двумя предприятиями:

- республиканская собственность:

филиал опытно-экспериментальное производство «Мадикор» республиканского унитарного предприятия «БелдорНИИ»;

- коммунальная форма собственности:

районное коммунальное унитарное производственное предприятие «Березинское ЖКХ».

В основе производственной деятельности филиала опытно-экспериментальное производство «Мадикор» РУП «БелдорНИИ» - разработки новых дорожных материалов. Реализация инвестиционного проекта по реконструкции производства позволила филиалу «Мадикор» освоить выпуск инновационной продукции – резина битумная вяжущая гранулированная.

РКУПП «Березинское ЖКХ» выполняет весь комплекс работ по техническому обслуживанию жилищного фонда, предоставлению коммунальных и водопроводно-канализационных услуг населению и юридическим лицам.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
										26
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие физических факторов

Существующая ВЛ 330 кВ является источником физических факторов воздействия на окружающую среду в виде электромагнитного излучения.

Для ВЛ 330 кВ постановлением Министерства здравоохранения РБ от 11.10.2017 №91 санитарных разрывы вдоль трассы ВЛ устанавливаются на расстоянии 20 м, по обе стороны линии, от крайних проводов при неотклоненном их положении.

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

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	15354-01-т9	Лист
							27

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Лист
27

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

Трасса ВЛ 330 кВ проходит на землях Крупского и Березинского районов Минской области.

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

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Крупского района проходит по землях ГЛХУ «Крупский лесхоз», ОАО «Крупский райагросервис», ОАО «Кленовичи», КУП «Ухвала». На территории Березинского района трасса ВЛ 330 кВ проходит по землях ГЛХУ «Березинский лесхоз», ОАО «Березинский райагросервис», ОАО «Здравушка-милк», ОАО «Богушевичи», ФХ Сидоровича В.В.

На территории Крупского района для реконструкции ВЛ 330 кВ потребуется отвод земель в постоянное пользование 3,3729 га в (для установки опор ВЛ и устройства охранной зоны на лесных землях) и 102,773 га во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса).

На территории Березинского района для реконструкции ВЛ 330 кВ потребуется отвод земель в постоянное пользование 3,5086 га в (для установки опор ВЛ и устройства охранной зоны на лесных землях) и 95,1522 га во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса).

При прохождении трасы ВЛ 330 кВ по заторфованным участкам со слабым подстилающим основанием промежуточные стальные опоры устанавливаются на поверхностные фундаменты, промежуточные железобетонные опоры на поверхностную балочную клетку (плавающие фундаменты). Данное проектное решение позволяет избежать выторфовки в местах установки опор.

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

При прохождении ВЛ 330 кВ через месторождение глин Кировское и месторождение песков Плисса 1, в местах установки опор ВЛ 330 кВ будет ограничена их разработка на расстояние, определяемое нормативными документами (во избежание падения опор).

При пересечении ВЛ 330 кВ месторождений торфа Киевицкое, Туршовка-Чертово и Великое с глубоким залеганием торфа и со слабым подстилающим основанием промежуточные стальные опоры устанавливаются на поверхностные фундаменты, промежуточные железобетонные опоры на поверхностную балочную клетку (плавающие фундаменты). Данное проектное решение позволяет избежать выторфовки в местах установки опор.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
										29
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

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

На территории Крупского района проходит существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино через республиканский биологический заказник «Денисовичский» и водно-болотный заказник местного значения «Липки».

Республиканский биологический заказник "Денисовичский" создан постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 г. №1833 в Крупском районе Минской области в целях сохранения и рационального использования ценных лесо-болотных экологических систем, мест произрастания клюквы болотной, а также диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Водно-болотный заказник местного значения «Липки» (далее – заказник «Липки») создан решением Крупского райисполкома от 21.12.2015 №1482 на землях Крупского района Минской области в целях сохранения в естественном состоянии ценных лесо-болотных экологических систем, являющихся местом произрастания и обитания дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и (или) охраняемых в соответствии с международными договорами, действующими для Республики Беларусь.

В границах заказника Денисовичский трасса реконструируемой ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 - Мирадино проходит по существующей просеке на землях РУП «Минскэнерго» целевым назначением которых является обслуживание и эксплуатация воздушной линии электропередачи напряжением 330 кВ.

В границах заказника «Липки» также на землях сельскохозяйственного назначения (ОАО Кленовичи), испрашиваемых во временное пользование. Работы запланированы в существующих границах землеотвода по существующей просеке, благодаря чему значительно сокращено возможное вредное воздействие строительства на объекты животного мира и среду их обитания на территории ООПТ.

В 2020 г. ГНПО «НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси» провело обследование трассы ВЛ 330 кВ проходящей по территории республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водно-болотного заказника местного значения «Липки» на наличие мест произрастания растений и мест обитания животных занесенных в Красную книгу.

Наибольшее негативное воздействие на экосистемы в зоне строительства в границах заказников «Липки» и «Денисовичский» будет обусловлено проведением земляных работ при демонтаже старых и установке новых опор ВЛ, проездом и отстоем механизмов, складированием строительных материалов и приведет к нарушению почвенного покрова. Данное воздействие будет носить временный характер и будет ограничено периодом проведения строительных работ.

Перед началом производства строительно-монтажных работ по установке фундаментов промежуточных и анкерно-угловых стальных опор предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя в пределах копанных котлованов с последующим его восстановлением. Нарушенный плодородный слой почвы будет использован для нужд, связанных со строительством объекта и рекультивации нарушенных земель.

Работы по расширению просеки при прохождении через территорию заказников «Липки» и «Денисовичский» Крупского лесхоза проектом не предусматриваются. Расчистка существующей просеки ВЛ-330 кВ от древесно-кустарниковой растительности на землях РУП «Минскэнерго» и землях испрашиваемых во временное пользование также не запланирована.

Согласно результатов полевых исследований в 2020 г, по трассе ВЛ 330 кВ в границах заказника «Липки» и заказника «Денисовичский» батрахо- и герпетофауна представлена широко распространенными видами, обычными для центральной части Беларуси. Перспективное строительство ЛЭП вне периода размножения и развития

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

30

земноводных (апреле-июне) не нанесет существенного ущерба популяциям земноводных и пресмыкающихся, которые обитают в полосе отвода и на прилегающих территориях. Места обитания редких и охраняемых видов амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, в зоне перспективного строительства данного объекта на момент проведения исследований не выявлены.

На территории заказника «Липки», непосредственно прилегающей к коридору реконструируемой ЛЭП, отмечено обитание двух видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь – малого подорлика и серого журавля.

Малый подорлик – включен в III категорию Красной книги РБ. Территория заказника используется подорликом как часть его кормовых угодий. Основную угрозу для вида при проведении строительства будет представлять резко возросший фактор беспокойства (шумовое загрязнение). Для обеспечения сохранения в полном объеме кормовой территории малого подорлика в его гнездовой период необходимо смещение проведения строительных работ на позднелетний – осенне-зимний период.

Серый журавль – III категория Красной книги РБ. Ранее отмечен на гнездовании в выделах 4 и 5 квартала №2 Бобрского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз». Местообитание представляет собой сосняк осоковосфагновый и сосняк багульниковый возрастом 45 и 70 лет. Данные выдела находятся в непосредственной близости от ЛЭП. В связи с этим, недопустимо проведение строительных работ в гнездовой период серого журавля – с середины марта до конца августа.

На территории заказника «Денисовичский» непосредственно прилегающей к коридору реконструируемой ЛЭП отмечено обитание 2-х видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (белоспинного дятла и коростеля).

Белоспинный дятел – включен в IV категорию Красной книги РБ. Отмечен в планируемом районе проведения работ в выделе 19, квартал № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз». Местообитание представляет собой возрастной черноольшанник, непосредственно прилегающий к коридору ЛЭП. Основную угрозу виду представляет резко возросший фактор беспокойства – шумовое загрязнение при проведении строительных работ.

Коростель включен в III категорию Красной книги РБ. Гнездящаяся пара отмечена на границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз». Местообитание представляет собой переувлажненное высокотравье с кустарниковой растительностью. В ходе проведения строительных работ угрозу для вида представляет не только фактор беспокойства, но и нарушение биотопа.

В связи с этим для обеспечения нормального гнездового цикла коростеля и белоспинного дятла достаточной и необходимой мерой является смещение проведения строительных работ на позднелетний – осенне-зимний период, а также запрет на организацию площадок по отстою строительной техники и складированию материалов на участке строительства, непосредственно прилегающему к границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз».

При соблюдении указанных мер какого-либо значимого воздействия на выявленные охраняемые виды птиц проведение запланированных строительных работ по объекту не окажет.

В ходе полевых исследований в полосе отвода в границах заказника «Денисовичский» отмечены следы жизнедеятельности рыси и барсука – видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Показано, что эти виды животных могут использовать коридор ЛЭП для перемещений или в качестве кормовых биотопов, но не как постоянное место обитания или в качестве выводковых участков, подлежащих охране.

Непосредственно в полосе отвода ВЛ 330 кВ для перспективного строительства данного объекта мест гнездования охраняемых видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь выявлено не было.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>15354-01-т9</div> <div>Лист</div> <div>31</div>

Для расширения охранной зоны ВЛ 330 кВ на территории Крупского района производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Крупский лесхоз» на общей площади 2,56 га, на территории Березинского района производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Березинский лесхоз» на общей площади 2,97га.

В процессе реализации проекта строительства «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 - Мирадино» в части реконструкции ВЛ 330 кВ на территории Березинского и Крупского районов произойдет трансформация существующих комплексов животных на землях в полосе отвода под расширение охранной зоны существующей ВЛ. Главным образом нарушения будут происходить на землях лесного фонда (леса первой и второй группы ГЛХУ «Березинский лесхоз», ГЛХУ «Крупский лесхоз»), где существующие экосистемы подвергнутся полному уничтожению. На остальных участках в зоне строительства по трассе ВЛ 330 кВ экосистемы подвергнутся временной трансформации.

Основными факторами, оказывающими отрицательное влияние, являются работы по удалению древесно-кустарниковой растительности, которые приведут к полному уничтожению экосистем на землях лесного фонда. Работы по демонтажу и установке опор ВЛ будут сопровождаться нарушением почвенного покрова, уничтожением мест обитания и кормления животных. Определено, что данный объект наиболее существенное влияние будет оказывать на систематические группы животных, имеющие малую пространственную подвижность, такие как почвенные и наземные беспозвоночные, амфибии и рептилии. Практически для всех обитающих в зоне проведения работ видов птиц на время строительства территория в полосе отвода станет непригодной для гнездования и кормления, в результате чего у этих видов резко снизится численность или они полностью исчезнут с территории размещения объекта. Прямое уничтожение мест обитания и кормовых участков будет влиять преимущественно на мелких млекопитающих земноводных, рептилий. Остальные обитающие здесь или в ближайшем окружении виды (белка, ёж, зайцы, все виды копытных и другие хищники) изменят пространственную структуру своих локальных популяций, т.е. перераспределятся по близлежащей территории.

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

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

Существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино проходит через миграционный коридор копытных животных МГ-1-МГ3-МГ4. При осуществлении строительных работ (реконструкция ВЛ 330 кВ) предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции. Реализация проектных решений будет не создаст препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

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

Изм.	Взам. инв. №
Колич.	Подпись и дата
Лист	Изм. № подл.
Недок.	
Подп.	
Дата	

15354-01-т9

Лист

32

6.2 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Трасса ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 - Мирадино на территории Крупского и Березинского районов пересекает водоохранные зоны и прибрежные полосы рек Бобр, Еленка, Можга, Месрида, Брусята, Ужница, Березина, Жарновка, Поплавка, Уса. Также существующая трасса ВЛ 330 кВ пересекает ряд мелиоративных каналов.

Переброска троса и провода через реки Бобр, Еленка, Можга, Месрида, Брусята, Ужница, Березина, Жарновка, Поплавка, Уса 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 проведении строительно-монтажных работ в зоне водных объектов (реки и мелиоративные каналы) нарушение берегов и русел водотоков, проектом не предусматривается, работы, запланированные в поймах рек, будут производиться вне периода весеннего половодья и паводков.

При прохождении ВЛ 110 кВ Крупки-Бобр Тяговая, ВЛ 110 кВ Березино-Мартьяновка в 3-м поясе санитарной охраны водозаборов Бобр и Жорновка негативное влияние не будет оказываться.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
										34
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

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

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Крупского района проходит по землях ГЛХУ «Крупский лесхоз», ОАО «Крупский райагросервис», ОАО «Кленовичи», КУП «Ухвала». На территории Березинского района трасса ВЛ 330 кВ проходит по землях ГЛХУ «Березинский лесхоз», ОАО «Березинский райагросервис», ОАО «Здравушка-милк», ОАО «Богушевичи», ФХ Сидоровича В.В.

Трасса ВЛ 330 кВ на территории Крупского района проходит по землях ГЛХУ «Крупский лесхоз», ОАО «Крупский райагросервис», ОАО «Кленовичи», КУП «Ухвала». На территории Березинского района трасса ВЛ 330 кВ проходит по землях ГЛХУ «Березинский лесхоз», ОАО «Березинский райагросервис», ОАО «Здравушка-милк», ОАО «Богушевичи», ФХ Сидоровича В.В.

На территории Крупского района для реконструкции ВЛ 330 кВ потребуется отвод земель в постоянное пользование 3,3729 га в (для установки опор ВЛ и устройства охранной зоны на лесных землях) и 102,773 га во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса).

На территории Березинского района для реконструкции ВЛ 330 кВ потребуется отвод земель в постоянное пользование 3,5086 га в (для установки опор ВЛ и устройства охранной зоны на лесных землях) и 95,1522 га во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса).

В 1-й очереди строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 2000 м³. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки новых опор и демонтажа старых опор, по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

После завершения строительных работ производится укрепление откосов опор ВЛ 330 и 110 кВ с нанесением плодородного слоя почвы в 20 см и посевом многолетних трав на общей площади 2187 м².

Во 2-й очереди строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 1503 м³. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки новых опор и демонтажа старых опор, по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

После завершения строительных работ производится укрепление откосов опор ВЛ 330 и 110 кВ с нанесением плодородного слоя почвы в 20 см и посевом многолетних трав на общей площади 2758 м².

При прохождении ВЛ 330 кВ через месторождение глин Кировское и месторождение песков Плисса 1, в местах установки опор ВЛ 330 кВ будет ограничена их разработка на расстояние, определяемое нормативными документами (во избежание падения опор).

При пересечении ВЛ 330 кВ месторождений торфа Киевицкое, Туршовка-Чертово и Великое с глубоким залеганием торфа и со слабым подстиляющим основанием промежуточные стальные опоры устанавливаются на поверхностные фундаменты, промежуточные железобетонные опоры на поверхностную балочную клетку (плавающие фундаменты). Данное проектное решение позволяет избежать выторфовки в местах установки опор.

Реализация проектных решений не окажет негативное влияние на вышеуказанные месторождения не окажет.

Изменение существующего рельефа при реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ не производится.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15354-01-т9

Лист

35

Изм. Колич. Лист Недок. Подп. Дата

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

В границах заказника Денисовичский трасса реконструируемой ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 - Мирадино проходит по существующей просеке на землях РУП «Минскэнерго» целевым назначением которых является обслуживание и эксплуатация воздушной линии электропередачи напряжением 330 кВ.

В границах заказника «Липки» также на землях сельскохозяйственного назначения (ОАО Кленовичи), испрашиваемых во временное пользование. Работы запланированы в существующих границах землеотвода по существующей просеке, благодаря чему значительно сокращено возможное вредное воздействие строительства на объекты животного мира и среду их обитания на территории ООПТ.

На территории заказника «Липки», непосредственно прилегающей к коридору реконструируемой ЛЭП, отмечено обитание двух видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь – малого подорлика и серого журавля.

Для обеспечения сохранения в полном объеме кормовой территории малого подорлика и снижения фактора беспокойства в его гнездовой период, проведение строительных работ на данном участке необходимо проводить в осенне-зимний период.

Для снижения возможного негативного воздействия на место гнездования серого журавля в выделах 4 и 5 квартала №2 Бобрского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз», проведение строительных работ на данном участке необходимо проводить в осенне-зимний период.

При условии выполнения рекомендаций по срокам проведения строительных работ, запланированная деятельность по реконструкции ВЛ 330 кВ не окажет какого-либо значимого воздействия на указанные выше охраняемые виды птиц, подорлика малого и журавля серого, которые обитают на территории заказника «Липки» непосредственно прилегающей к площадке перспективного строительства.

На территории заказника «Денисовичский» непосредственно прилегающей к коридору реконструируемой ЛЭП отмечено обитание 2-х видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (белоспинного дятла и коростеля).

Белоспинный дятел – отмечен в планируемом районе проведения работ в выделе 19, квартал № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз», на территории непосредственно прилегающий к коридору ЛЭП.

Коростель отмечен на границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз» на территории, где возможно нарушение биотопа.

В связи с этим для обеспечения нормального гнездового цикла коростеля и белоспинного дятла достаточной и необходимой мерой является смещение проведения строительных работ на позднелетний – осенне-зимний период, а также запрет на организацию площадок по отстою строительной техники и складированию материалов на участке строительства, непосредственно прилежащему к границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз».

При соблюдении указанных мер какого-либо значимого воздействия на выявленные охраняемые виды птиц проведение запланированных строительных работ по объекту не окажет.

В ходе полевых исследований в полосе отвода в границах заказника «Денисовичский» отмечены следы жизнедеятельности рыси и барсука – видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Показано, что эти виды животных могут использовать коридор ЛЭП для перемещений или в качестве кормовых биотопов, но не как постоянное место обитания или в качестве выводковых участков, подлежащих охране поэтому реализация проектных решений не окажет негативное влияние на данные виды и среду их обитания.

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	15354-01-т9	Лист
										36

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

Для расширения охранной зоны ВЛ 330 кВ на территории Крупского района производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Крупский лесхоз» на общей площади 2,56 га, на территории Березинского района производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Березинский лесхоз» на общей площади 2,97га.

Расширение охранной зоны существующей ВЛ 330 кВ с вырубкой лесонасаждений планируется на за пределами территорий республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водно-болотного заказника местного значения «Липки».

Реконструкция существующей ВЛ 330 кВ на территории республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водно-болотного заказника местного значения «Липки» выполняется в пределах существующего земельного отвода РУП «Минскэнерго» без дополнительного изъятия земель особо охраняемых природных территорий.

Места произрастания растений и обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно в полосе отвода ВЛ 330 кВ не выявлены.

Существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино проходит через миграционный коридор копытных животных МГ-1-МГ3-МГ4. При осуществлении строительных работ (реконструкция ВЛ 330 кВ) предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции. Реализация проектных решений будет не создаст препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Березинского и Крупского районов будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомых, а также на ряд видов птиц). Поэтому в 2020 г. ГНПО «НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси» выполнил расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания. Согласно выполненной работы компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания млекопитающих видов животных составят:

– Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 – Мирадино» составит суммарную величину 6789,96 базовых величин, что соответствует 183328 руб. 92 коп. (сто восемьдесят три тысячи триста двадцать восемь руб. 92 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 27,00 руб.).

– Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на амфибий и рептилий по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 – Мирадино» составит суммарную величину 2872,30 базовых величин, что соответствует 77552 руб. 10 коп. (семьдесят семь тысяч пятьсот пятьдесят два руб. 10 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 27,00 руб.).

– Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на орнитофауну по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 – Мирадино» составит суммарную величину 709,29 базовых величин, что соответствует 19150руб. 83 коп. (девятнадцать тысяч сто пятьдесят руб. 83 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 27,00 руб.).

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист
37

– Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих по объекту строительства «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 - Мирадино» составит суммарную величину 3165,81 базовых величин, что соответствует 85476,87 руб. (восемьдесят пять тысяч четыреста семьдесят шесть руб. 87 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 27,00 руб.).

Общая сумма компенсационных выплат по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 – Мирадино» в части реконструкции ВЛ 330 кВ на территории Березинского района составит суммарную величину, равную 13 537,36 базовых величин, что соответствует 365 508 руб. 72 коп. (триста шестьдесят пять тысяч пятьсот восемь руб. 72 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 27,0 руб.).

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	15354-01-т9	Лист
							38
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

6.5 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Защита ВЛ 110 кВ от прямых ударов молнии осуществляется подвеской оптоволоконного кабеля, встроенного в грозотрос (ОКГТ) взамен существующего троса ТК по всей длине реконструируемых участков ВЛ.

Защита ВЛ 330 кВ от прямых ударов молнии осуществляется подвеской ОКГТ, а также вторым тросом ГТК по техническим условиям завода-изготовителя, взамен существующего троса ТК-70 по всей длине реконструируемого участка ВЛ.

На реконструируемых участках ВЛ расстояния по вертикали между тросом и проводом в середине пролета по условиям защиты от грозовых перенапряжений должны соответствовать п.2.5.67 «Правил устройства электроустановок» издание шестое выпуска 2001 года.

Наибольшее принятое напряжение в грозозащитном тросе, определённое с учетом соблюдения расстояния между проводом и грозозащитным тросе по условиям защиты от грозовых перенапряжений, не должно превышать допустимых по условиям механической прочности опор и механической прочности грозозащитного троса.

Для предотвращения разрушения стального грозозащитного троса от возникающей вибрации предусмотрена установка гасителей вибрации в соответствии с «Инструкцией по применению многочастотных гасителей вибрации производства ЗАО 'МЗВА' на проводах и грозозащитных тросах ВЛЭП напряжением 35-750 кВ и ВОК ВОЛС-ВЛ».

Для гашения вибрации до безопасного уровня и для обеспечения надежной эксплуатации ОКГТ, применена защита от вибрации волоконно-оптического кабеля ОКГТ путем подвески гасителей вибрации в соответствии с рекомендациями фирмы производителя.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		39

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

На территории Березинского и Круского районов отвод земель будет производиться для расширения охранной зоны существующей ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – Мирадино, а также под установку новых опор ВЛ 330 и 110 кВ.

В местах установки новых опор ВЛ 330 и 110 кВ и демонтажа старых опор будет производиться снятие плодородного слоя почвы, который на время производства работ по строительству ВЛ складывается в буртах в районе установки опор. После завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства нарушенных в ходе строительства земель.

В 1-й очереди строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 2000 м³. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки новых опор и демонтажа старых опор, по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

После завершения строительных работ производится укрепление откосов опор ВЛ 330 и 110 кВ с нанесением плодородного слоя почвы в 20 см и посевом многолетних трав на общей площади 2187 м².

Во 2-й очереди строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 1503 м³. Снимаемый плодородный слой почвы на время строительства складывается в буртах возле мест установки новых опор и демонтажа старых опор, по окончании строительства в полном объеме используется для благоустройства нарушенных при строительстве земель и укрепления откосов опор ВЛ.

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

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

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

После завершения строительных работ производится укрепление откосов опор ВЛ 330 и 110 кВ с нанесением плодородного слоя почвы в 20 см и посевом многолетних трав на общей площади 2758 м².

Переброска троса и провода через реки Бобр, Еленка, Можга, Месрида, Брусята, Ужница, Березина, Жарновка, Поплавка, Уса будет осуществляться при помощи плавсредств.

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

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

При прохождении ВЛ 110 кВ Крупки-Бобр Тяговая, ВЛ 110 кВ Березино-Мартыновка в 3-м поясе санитарной охраны водозаборов Бобр и Жорновка негативное влияние не будет оказываться.

В ходе реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ образуются следующие виды строительных отходов. Обращение с которыми отражено в таблице 7.1.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	15354-01-Т9	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 7.1

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Объем образующихся отходов, тонн	Движение отходов
1	2	3	4	5
1-я очередь строительства				
Лом стальной не сортированный	3511008	неопасные	274	Сдается на Крупский и Березинский участки УП «Вторчермет»
Бой железобетонных изделий (демонтируемые опоры, фундаменты)	3142708	неопасные	1930	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки
Лом алюминия несортированный	3530405	неопасные	260	Сдается на предприятие ОАО «Белцветмет»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	71,8	Отвозятся на площадку по переработке отходов ЧСУП "Линия Сноса" в Оршанском районе
2-я очередь строительства				
Лом стальной не сортированный	3511008	неопасные	454	Сдается на Крупский и Березинский участки УП «Вторчермет»
Бой железобетонных изделий (демонтируемые опоры, фундаменты)	3142708	неопасные	1135	Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки
Лом алюминия несортированный	3530405	неопасные	214	Сдается на предприятие ОАО «Белцветмет»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	4-й	57	Отвозятся на площадку по переработке отходов ЧСУП "Линия Сноса" в Оршанском районе

*Очистка мест вырубки от порубочных остатков древесно-кустарниковой растительности по трассе ВЛ 330 кВ (сучья, ветки, вершины деревьев, пни, 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 щепка (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ, что будет предотвращать водную эрозию почвы. Ветки, сучья, вершины деревьев, кустарники дробятся на щепу (щепка используется для задержания влаги и обогащения почв в охранной зоне ВЛ).

Для расширения охранной зоны ВЛ 330 кВ на территории Крупского района производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Крупский лесхоз» на общей площади 2,56 га, на территории Березинского района производится вырубка лесов на землях ГЛХУ «Березинский лесхоз» на общей площади 2,97га.

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;

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

Изм.	Колич.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

42

– категорически запрещается повреждение всех элементов лесных насаждений (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей, отведенной для строительных работ площади;

– не допускать захламленности прилегающих участков леса порубочными остатками, строительным и другим мусором во избежание лесных пожаров;

– требуется своевременно удалять строительный и бытовой мусор со стройплощадок. Образующиеся в период строительно-монтажных работ твердые 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).

Расширение охранной зоны существующей ВЛ 330 кВ с вырубкой лесонасаждений не планируется на за пределами территорий республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водно-болотного заказника местного значения «Липки».

Места произрастания растений и обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, при проведении обследования в 2020 г. непосредственно в полосе отвода существующей ВЛ 330 кВ не выявлены.

Места гнездования охраняемых видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь выявлены на территории заказника «Денисовичский», непосредственно прилегающей к строительной площадке: белоспинный дятел – выдел 19, квартал № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз»; коростель – на границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз». На территории заказника «Липки» в выделах 4 и 5 квартала №2 Бобрского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз» выявлены места обитания серого журавля, а также в полосе отвода отмечен малый подорлик – территория заказника «Липки» и полосы отвода в границах данного заказника используется малым подорликом как часть его кормовых угодий.

Поэтому для минимизации негативного воздействия на выявленные редкие и охраняемые виды животных в районе строительства необходимо соблюдать ряд мер:

– производить все строительные работы и связанную с ними валку древесных насаждений в позднелетний и осенне-зимний период, вне сезона размножения зарегистрированных здесь видов птиц, который приходится на период с середины апреля по середину июля;

– проведение строительных работ в границах заказников завершить до конца февраля, то есть до начала массовой весенней миграции птиц;

– в период строительства и рекультивации запретить организацию площадок по отстою строительной техники и складированию материалов на участке строительства,

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

Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

15354-01-т9

Лист

43

непосредственно прилегающему к месту обитания краснокнижного вида птиц коростель (на границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз»);

- в период строительства и рекультивации объекта, запретить содержание собак для сторожевых целей на территории строительства либо предотвращать посещение ими прилегающих к объекту территорий; - планируемые работы проводить строго в границах полосы отвода.

Таким образом, при соблюдении указанных мер, планируемая деятельность не окажет существенного влияния на виды животных, обитающих на территории осуществления строительства в границах ООПТ, а также на виды, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, выявленные на территории непосредственно прилегающей к строительной площадке, которые могут использовать коридор ЛЭП для перемещений или в качестве кормовых угодий.

Существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино проходит через миграционный коридор копытных животных MG-1-MG3-MG4. При осуществлении строительных работ (реконструкция ВЛ 330 кВ) предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение путей миграции. Реализация проектных решений будет не создаст препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

В 1-й очереди строительства на новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд производится монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-2, 4, в количестве 1432 шт. и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т в количестве 1376 шт.

Во 2-й очереди строительства на новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд производится монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-2, 4, в количестве 1020 шт. и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т в количестве 1232 шт.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Березинского и Крупского районов будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомых, а также на ряд видов птиц). Поэтому в 2020 г. ГНПО «НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси» выполнил расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		44

8. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ВРЕДНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, при реконструкции ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – Мирадино, в данном случае воздействие планируемой деятельности не будет иметь трансграничного характера.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		45

9. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино построена в 1976 г. и предназначена для электроснабжения Бобруйского энергоузла от Лукомльской ГРЭС (ГРЭС-20). На данный момент ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино имеет физический износ более 40% существующих опор, что значительно увеличивает вероятность аварийных ситуаций с отключением потребителей от электроснабжения на республиканском уровне. Данная ВЛ 330 кВ запитывает через ПС 330 кВ «Мирадино» потребителей на территории Могилевской области (г.Бобруйск, Бобруйский, Глусский, Осиповичский, Кировский и Кличевские районы).

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

Негативное влияние на геологическую среду и изменение рельефа при реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ не производится.

При прохождении ВЛ по месторождениям торфа с глубоким залеганием, опоры ВЛ 330 кВ будут устанавливаться поверхностные плавающие фундаменты либо на свайные фундаменты. Поэтому выторфовка из-под мест установки опор не производится.

Воздействие на почвенный покров будет носить локальный характер. Снятие плодородного слоя почвы будет производиться в местах установки новых опор и демонтажа старых ВЛ 330 и 110 кВ. После завершения строительных работ плодородный слой почвы в полном объеме используется для благоустройства нарушенных в ходе строительства земель.

Реконструкция существующей ВЛ 330 кВ на территориях республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водно-болотного заказника местного значения «Липки» выполняется в пределах существующего земельного отвода РУП «Минскэнерго» без дополнительного изъятия земель особо охраняемых природных территорий.

Места произрастания растений и обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно в полосе отвода ВЛ 330 кВ отсутствуют.

Для сохранения биологического разнообразия животных, особенно редких и охраняемых видов в прилегающих к местам реализации проектных решений по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 - Мирадино» на участках в границах особо охраняемых природных территорий ГЛХУ «Крупский лесхоз» – республиканского биологического заказника «Денисовичский» и водноболотного заказника местного значения «Липки», необходимо осуществлять комплекс мер, а также следует реализовать следующие мероприятия:

- планируемые работы проводить строго в границах полосы отвода; - после завершения строительных работ провести рекультивацию нарушенных земель;

- производить все строительные работы в позднелетний и осенне-зимний период – вне сезона размножения зарегистрированных здесь видов птиц, а также вне периода размножения и развития земноводных (период с середины апреля по середину июля);

- проведение строительных работ в границах заказников завершить до конца февраля, то есть до начала массовой весенней миграции птиц;

- в период рекультивации рекомендуется создание дополнительных мест размножения и развития земноводных в понижениях рельефа по существующей трассе ЛЭП с целью компенсации негативного влияния строительства на данную группу животных (осуществляется в соответствии с указаниями специалистов при реализации авторского надзора);

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.			Лист
						15354-01-т9	
							46
Изм.	Колич.	Лист	Нядок.	Подп.	Дата		

- в период строительства и рекультивации запретить организацию площадок по отстою строительной техники и складированию материалов на участке строительства непосредственно, прилегающему к месту обитания краснокнижного вида птиц коростель (на границе выдела 32, квартала № 40 Денисовичского лесничества ГЛХУ «Крупский лесхоз»);

- в период строительства и рекультивации объекта, запретить содержание собак для сторожевых целей на территории строительства либо предотвращать посещение ими прилегающих к объекту территорий.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Березинского и Крупского района будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания (на беспозвоночных, земноводных, рептилий, на отдельные виды грызунов и насекомых, а также на ряд видов птиц). Поэтому в 2020 г. ГНПО «НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси» выполнил расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Общая сумма компенсационных выплат по объекту «Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 – Мирадино» в части реконструкции ВЛ 330 кВ на территории Березинского района составит суммарную величину, равную 13 537,36 базовых величин, что соответствует 365 508 руб. 72 коп. (триста шестьдесят пять тысяч пятьсот восемь руб. 72 коп.) на момент проведения расчета (базовая величина – 27,0 руб.).

При условии выполнения указанных в ОВОС мероприятий, негативное воздействие на окружающую среду, оказываемое строительством и эксплуатацией ВЛ 330 и 110 кВ будет минимальным.

Реконструкция ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино позволит улучшить надежность электроснабжения потребителей Бобруйского энергоузла.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		47

10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2010 №68 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 августа 2005 г. № 122 и о признании утратившими силу некоторых технических нормативных правовых актов»
- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №91 «Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющимися объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» .
- Сборник материалов и пособий по составлению раздела «Охрана окружающей и природной среды» в проектах электросетевых объектов. 6849тм-т1.Харьков,1991г.
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3.
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 N 649 (ред. от 03.04.2020) «О развитии системы особо охраняемых природных территорий»
- ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
- ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территории. Озеленение. Правила проектирования и устройства»
- 7. Лобанок П.И. Заповедные территории Беларуси, «Беларуская энцыклапедыя імя Петруся Броўкі» Минск 2008.
- Савицкий Б. П. Кучмель С. В., Бурко Л. Д. "Млекопитающие Беларуси". Минск, 2005.
- Отчет о научно-исследовательской работе «Оценка воздействия на окружающую среду в части влияния на животный и растительный мир на объекте «реконструкция ВЛ 330 кВ №432 «ГРЭС-20 - Мирадино» 2020 г.
- Красная Книга Республики Беларусь. Растения : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / Гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. 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.
- Материалы конференции «Проблема гибели птиц на ЛЭП в Беларуси» – ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», 2012 г.
- . Решение Крупского районного исполнительного комитета от 21.12.2015 № 1482 «Об объявлении водно-болотных заказников местного значения «Липки» и «Маковье».
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 № 1833 «О республиканских заказниках» (Положение о республиканском биологическом заказнике «Денисовичский»).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							15354-01-т9		Лист
											48
Изм.	Колич.	Лист	Недок.	Подп.	Дата						

СВИДЕТЕЛЬСТВО **о повышении квалификации**

№ 2856301

Настоящее свидетельство выдано **Шикутю**

Валерию Михайловичу

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

по 30 июня 20 17 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования

«Республиканский центр государственной

экологической экспертизы и повышения квалификации

руководящих работников и специалистов» Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

по 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)

Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации

Шикуть В.М.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Наименование раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Экологический мониторинг в области государственного управления	4
2. Оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности	4
3. Оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности в иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
4. Оценка воздействия на окружающую среду от размещения объектов	4
5. Представление оценки воздействия на окружающую среду по компетенции природной среды: вода, атмосферный воздух, почва, растительный мир, животный мир, ландшафт (всего)	16
6. Методология по обработке с отходами	6
7. Методология по оценке историко-культурных ценностей	4
8. Оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности	4
9. Применение данных экологической экспертизы, мониторинга, оценки воздействия на окружающую среду	12

и прохождение итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.П. М.С.Симонюков

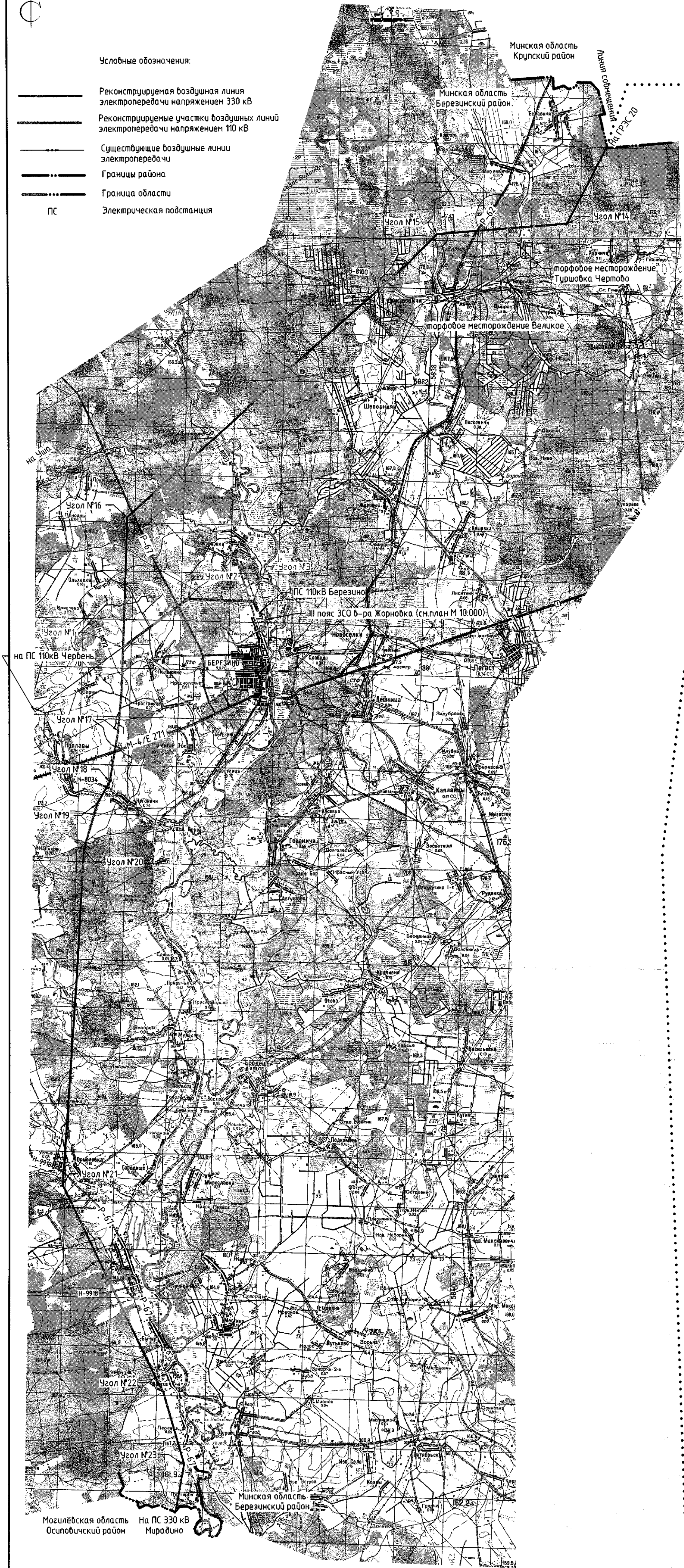
Секретарь М.В.Монит

Город Минск

30 июня 20 17 г.

Регистрационный № 937

- Условные обозначения:
- Реконструируемая воздушная линия электропередачи напряжением 330 кВ
 - Реконструируемые участки воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ
 - Существующие воздушные линии электропередачи
 - Границы района
 - Граница области
 - ПС Электрическая подстанция



Географические координаты и отметки земли в балтийской системе высот поворотных точек трассы ВЛ 330 кВ			
№ угла поворота	Широта	Долгота	Высота, м
1	54°34'48.01"С	29°21'16.47"В	181
2	54°30'41.23"С	29°21'10.59"В	188
3	54°30'13.92"С	29°19'14.75"В	182
4	54°29'59.97"С	29°18'58.16"В	177
5	54°29'12.00"С	29°18'04.32"В	174
6	54°28'57.81"С	29°18'04.97"В	176
7	54°28'33.66"С	29°17'21.85"В	180
8	54°25'28.76"С	29°16'39.87"В	195
9	54°21'09.46"С	29°17'06.84"В	176
10	54°20'25.71"С	29°19'36.39"В	188
11	54°19'14.81"С	29°19'17.54"В	198
12	54°11'13.12"С	29°20'31.46"В	189
13	54°10'42.96"С	29°20'27.64"В	179
14	54°00'19.07"С	29°11'05.49"В	174
15	54°00'04.61"С	29°06'23.29"В	170
16	53°53'47.78"С	28°54'37.30"В	178
17	53°48'56.58"С	28°54'20.73"В	162
18	53°47'49.89"С	28°53'54.82"В	161
19	53°47'30.16"С	28°53'36.81"В	161
20	53°46'27.93"С	28°53'01.75"В	172
21	53°38'58.14"С	28°52'23.09"В	152
22	53°34'12.11"С	28°56'05.71"В	151
23	53°34'12.19"С	28°56'04.53"В	151

Географические координаты и отметки земли в балтийской системе высот поворотных точек трассы ВЛ 110 кВ (ПС 110кВ Бобр Тяговая – ПС 110 кВ Крупки) от пересечения с ВЛ 330кВ до ПС 110 кВ Крупки			
№ угла поворота	Широта	Долгота	Высота, м
1	54°20'25.97"С	29°19'33.26"В	189
2	54°21'13.78"С	29°16'46.23"В	183
3	54°20'01.38"С	29°12'11.02"В	174
4	54°19'49.87"С	29°08'10.82"В	178
5	54°19'31.73"С	29°07'28.48"В	169
6	54°19'31.01"С	29°07'12.58"В	172
7	54°19'28.33"С	29°07'07.27"В	174
8	54°19'24.60"С	29°07'06.53"В	177

Географические координаты и отметки земли в балтийской системе высот поворотных точек трассы ВЛ 110 кВ (ПС 110 кВ Березино – ПС 110 кВ Червень) от пересечения с ВЛ 330кВ до ПС 110 кВ Березино			
№ угла поворота	Широта	Долгота	Высота, м
1	53°50'58.32"С	28°54'27.95"В	161
2	53°51'58.80"С	28°56'49.96"В	176
3	53°51'54.90"С	28°59'24.20"В	172

15354/1-370-01-m1				
Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 «ГРЭС-20 – Мирадино»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Учт.	Брлоб	05.20		
Гип.	Дроздоб	05.20		
Н. контр.	Мотыжко	05.20		
Проб.	Королёв	05.20		
Камеральная проработка			Стадия	Лист
Ситуационный план размещения реконструируемых ВЛ 330 кВ и участков ВЛ 110кВ на землях Минской области			ППД	2
РЧП			"Белэнергосетьпроект"	