



Министерство энергетики Республики Беларусь  
ГПО «Белэнерго»

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

**«Реконструкция ВЛ330 кВ № 432 ГРЭС-20  
«Мирадино»**

**Том 7**  
**ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Отчет об оценке воздействия на окружающую среду**

15354/2-01-т7



2020

Министерство энергетики Республики Беларусь

ГПО «Белэнерго»

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

«Реконструкция ВЛ330 кВ № 432 ГРЭС–20 «Мирадино»

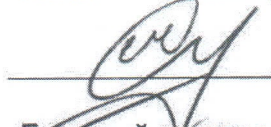
## ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 7

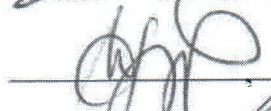
Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

15354/2-01-т7

Главный инженер

 А.М. Орлов

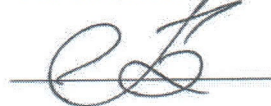
Главный инженер проекта

 И.В. Дроздов

Начальник ОПЭП

 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 .....                                                                                                              | 16 |
| 4.7 | Социально-экономические условия .....                                                                                                                 | 17 |
| 5.  | Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду .....                                                                                        | 18 |
| 5.1 | Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие физических факторов .....                                                                              | 18 |
| 5.2 | Воздействие на подземные и поверхностные воды.....                                                                                                    | 19 |
| 5.3 | Воздействие на геологическую среду, рельеф на земельные ресурсы и почвенные покров .....                                                              | 20 |
| 5.4 | Воздействие на растительный, животный мир и природные объекты, подлежащие специальной охране .....                                                    | 21 |
| 6.  | Прогноз и оценка на возможного изменения состояния окружающей среды .....                                                                             | 22 |
| 6.1 | Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха и оценка уровня физических факторов .....                                        | 22 |
| 6.2 | Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод .....                                                                              | 23 |
| 6.3 | Прогноз и оценка изменений геологических условий, рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова .....                                    | 24 |
| 6.4 | Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов, природных объектов подлежащих особой или специальной охране..... | 25 |
| 6.5 | Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....                                                                | 29 |
| 6.6 | Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....                                                                                       | 30 |
| 7.  | Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия на окружающую среду .....                                                  | 31 |
| 8.  | Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия от планируемой деятельности.....                                                 | 34 |
| 9.  | Выводы по результатам проведения оценки возействия.....                                                                                               | 35 |
| 10  | Список использованных источников .....                                                                                                                | 36 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

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

|           |        |           |        |                                                                                     |       |                              |      |        |
|-----------|--------|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|------|--------|
|           |        |           |        |                                                                                     |       | 15354/2-01-т7                |      |        |
| Изм.      | Колич. | Лист      | Недок. | Подпись                                                                             | Дата  |                              |      |        |
| Н. контр. |        | Бабинский |        |  | 08.20 | Отчет об ОВОС                |      |        |
| Пров.     |        | Шикуть    |        |  | 08.20 |                              |      |        |
| Разраб.   |        | Шикуть    |        |  | 08.20 |                              |      |        |
|           |        |           |        |                                                                                     |       | Стадия                       | Лист | Листов |
|           |        |           |        |                                                                                     |       | ППД                          | 2    | 38     |
|           |        |           |        |                                                                                     |       | РУП<br>«Белэнергосетьпроект» |      |        |

Приложение А. Свидетельство о повышении квалификации .....37

Приложение Б. Ситуационный план размещения реконструируемых ВЛ 330 и 110 кВ..38

|              |                |              |      |        |      |        |               |       |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|---------------|-------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        | 15354/2-01-т7 | Лист  |
|              |                |              |      |        |      |        |               | 3     |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | Недок. |               | Подп. |

## 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

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

|      |        |      |        |       |      |               |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
| Изм. | Колич. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |               | 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. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               | 5    |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |               |      |

# 1 ВВЕДЕНИЕ

Предпроектная документация разработана на основании договора №64/2020 от 11.05.2020г, заключенного с филиалом РУП «Витебскэнерго» Полоцкие электрические сети и в соответствии с заданием на проектирование.

**Заказчиком проекта является филиал РУП «Витебскэнерго» Полоцкие электрические сети:**

**211412, Беларусь, Витебская область, Полоцкий район, Полоцк, Строительная улица, 7, тел.+375 (214) 77-09-34, +375 (214) 77-15-60, +375 (214) 77-16-08, +375 (214) 77-58-20.**

**Официальный сайт: <http://www.vitebsk.energo.by>**

Объем работ по реконструкции ВЛ определен в соответствии с рекомендациями, изложенными в томе 15354/2-01-т5 «Обследование и оценка технического состояния ВЛ330 кВ № 432 ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино в пролетах опор № 1-90» и согласно заданию на проектирование.

Протяженность реконструируемого участка ВЛ 330 кВ составляет 28,76 км. Реализация проектных решений будет осуществляться на территории Чашницкого района Витебской 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 природные территории подлежащие специальной охране расположенные на территории Чашницкого района.

Длина трассы ВЛ 330 кВ более 15 км 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.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 6    |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

## 2 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Данной документацией предусматриваются реконструкция существующего участка ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино на территории Чашницкого района Витебской области (участок опор №№1-90) общей длиной 28,76 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 Бобруйского энергоузла от Лукомльской ГРЭС (ГРЭС-20). 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, для которых ОВОС проводится в обязательном порядке, а именно: воздушные линии электропередачи напряжением 220 киловольт и более протяженностью 15 километров и более (подпункт 1.36 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)).

Поэтому в отчете ОВОС будут рассмотрены негативные воздействия на окружающую среду от проектируемой ВЛ, а также будут запланированы мероприятия по снижению и предотвращению негативного влияния проектируемого объекта на окружающую среду и природные территории подлежащие специальной охране.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 7    |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Нодок. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

### 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предпроектной документацией предусматриваются следующие виды работ при реконструкции участка ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино по Витебской области (участок опор №№1-90) е:

- Замена существующего провода и троса на участке портал ПС - оп. №90 ВЛ 330 кВ ГРЭС 20 – ПС Мирадино.

- Замена сцепной арматуры и изоляции на участке портал ПС - оп. №90 ВЛ 330 кВ ГРЭС 20 – ПС Мирадино.

- Замена дефектных опор на новые, а также замена опор по технологическим причинам (устранение негабаритов при пересечении с автодорогами и другими инженерными сооружениями, а также устранение негабаритов до поверхности земли и др.) ВЛ 330 кВ ГРЭС 20 – ПС Мирадино.

- Ремонт и выправка существующих опор в соответствии с рекомендациями, изложенными в томе 15354/2-01-т5.

- Расширение существующей просеки на лесных землях в соответствии с требованиями ТКП 339-2011.

- Реконструкция пересекаемой ВЛ 110 кВ ГРЭС – Сенно.

На ВЛ 330 кВ ГРЭС 20 – Мирадино общая длина демонтажа существующих проводов и тросов с последующим монтажом проводов и тросов составляет 28,76 км, в т. ч.

- с проводом АС 400/51 и тросами 1ХАС70/72 и 1хОКГТ – 1,036 км (портал ПС – оп.№4);

- с проводом АС 300/39 и тросами 1ХАС70/72 и 1хОКГТ – 13,78 км (оп.№4 – оп.№48);

- с проводом АС 300/39 и тросами 1хГТК 20-0/70-11,1 и 1хОКГТ – 13,944 км (оп.№48- оп.№90).

На ВЛ 330 кВ ГРЭС 20 – Мирадино количество вновь устанавливаемых опор составляет 52 шт.

На реконструируемых участках ВЛ 330 кВ № 432 ГРЭС 20 - Мирадино (портал - оп. №90) вместо существующих опор, пришедших в негодность, а также по технологическим причинам устанавливаются новые одноцепные опоры:

- в качестве промежуточных – порталные железобетонные опоры с внутренними перекрестными связями типа ПБ330-7н;

- в качестве промежуточных – с подвеской двух грозозащитных тросов с горизонтальным расположением проводов стальные решетчатого типа ПС330-7;

- в качестве анкерно-угловых – с подвеской двух грозозащитных тросов стальные решетчатого типа УЗ30-ЗВ+5, УЗ30-ЗВ+9.

На участке «Реконструкция ВЛ 110кВ ГРЭС-Сенно» для устройства подсечки под существующую ВЛ и подвески провода АС185/29 – анкерно-угловые стальные решетчатого типа УС110-3.

Ремонтно-эксплуатационное обслуживание ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино (оп.№№1-90) осуществляется централизованно силами и средствами специализированных подразделений филиала РУП «Витебскэнерго» Полоцкие электрические сети.

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

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

15354/2-01-т7

Лист

8

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

Существующая ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино построена в 1976 г. и предназначена для электроснабжения Бобруйского энергоузла от Лукомльской ГРЭС (ГРЭС-20).

В качестве альтернативного варианта предложена «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой деятельности (отказ от реализации проектных решений).

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).

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 9    |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

## 4. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 4.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия

Климат территории реализации проектных решений относится к Северной агроклиматической области. Средняя месячная температура воздуха является одной из основных климатических характеристик, отражающих особенности термического режима района. Годовой ход ее зависит от радиационных условий и сезонных изменений циркуляции атмосферы и характеризуется небольшими колебаниями от месяца к месяцу зимой и летом и резкими – в переходные сезоны (весной и осенью).

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года составляет 23 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 6,4 °С. Средняя температура за год составляет 5,8 °С.

По количеству выпавших осадков рассматриваемый район относится к зоне достаточного увлажнения. Здесь наблюдаются все виды осадков: жидкие, твердые и смешанные. В течение года осадки выпадают неравномерно. Сумма осадков, выпадающих за ноябрь-март, составляет 212 мм, за апрель-октябрь – 448 мм. В течение года в среднем выпадает 660 мм осадков. Максимальное суточное количество осадков может достигать 84 мм.

Осадки, выпадающие в твердом виде, образуют снежный покров, который образуется в основном в третьей декаде декабря и разрушается в первой декаде марта. Средняя высота снежного покрова – 27 см. Наблюдаются зимы, когда устойчивый снежный покров не образуется.

Теплый период длится 242-243 дня (северо-восточные районы), 253-265 дней (юго-западные районы).

Среднегодовая скорость ветра в рассматриваемом районе – 2,4 м/с, несколько больше зимой (2,7 м/с) и меньше летом (2,1 м/с). В разрезе отдельных сезонов наибольшие из средних сезонных скоростей имеют ветры северо-западных и западных румбов зимой (3,1 м/с). Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, на рассматриваемой территории – 7 м/с.

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.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               | 10   |

#### 4.2 Поверхностные воды

Реконструируемая ВЛ 330 кВ расположена в бассейне р. Западная Двина. Территория Чашницкого района является водосбором Лукомльского озера.

Лукомльское озеро – одно из крупнейших озер в Белоруссии, находится на юге Чашникского района Витебской области, у границы с Минской областью. На восточном берегу озера расположен город Новолукомль. Является четвертым по площади (озером в Белоруссии, вторым по объёму воды и восьмым по длине береговой линии. Из озера вытекает река Лукомка, впадающая в реку Улла, которая имеет притоки Усвейка, Свечанка, Кривинка и др.

Река Лукомка протекает по территории Чашникского района Витебской области, левый приток реки Улла. Длина реки — 53 км, площадь её водосборного бассейна — 831 км<sup>2</sup>, среднегодовой расход воды в устье 5,4 м<sup>3</sup>/с, средний наклон водной поверхности 0,7 ‰.

Трасса существующей ВЛ 330 кВ пересекает ряд водотоков р. Лукомка и ряд мелиоративных каналов.

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.

Также существующая ВЛ 330 кВ проходит в водоохранной зоне оз. Золотино, Чемерица.

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |               |      |

### 4.3 Геологическая среда и подземные воды

В тектоническом отношении приурочена на западе к Вилейскому погребённому выступу Бел.антеклизы, на востоке – к Оршанской впадине. Кристаллический фундамент залегает на глубине 500–1000 м. Мощность антропогенных отложений в среднем 100–120 м, в понижениях до 300 м. При этом основную роль играют отложение, связанные с деградацией днепровского и сожского ледниковых покровов.

На территории Чашницкого района трасса ВЛ 330 кВ проходит через месторождения глин Лукомль 1, проходит рядом месторождениям песка Чемерица и с месторождением глин Боровцы.

|                |        |      |        |       |      |      |
|----------------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Взам. инв. №   |        |      |        |       |      |      |
| Подпись и дата |        |      |        |       |      |      |
| Инв. № подл.   |        |      |        |       |      |      |
| 15354/2-01-т7  |        |      |        |       |      | Лист |
|                |        |      |        |       |      | 12   |
| Изм.           | Колич. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |      |

#### 4.4 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Чашникский район располагается на Чашникской равнине, на юго-западе холмистые участки Лукомской возвышенности.

Согласно физико-географического районирования Чашникская равнина, физико-географический район области Нарочано-Ушачское Поозёрье Белорусской Поозёрской провинции на юге Витебской области; северной части района соответствует восточная часть геоморфологического района Чашникская низина. Расположена на левобережье Западной Двины. Граничит с Ушачско-Лепельской возвышенностью и Шумилинской равниной на северо-западной и северной, Лучосской низиной на западе, Борисовской возвышенной равниной на юге и юго-западе, Верхнеберезинской низиной на западе.

Значительная часть района приурочена высотам 140–160 м, на юге – к 200–250 м. Максимальная отметка 252,9 м. Густота расчленения рельефа 0,3–0,45 км/км<sup>2</sup>. Большую часть территории занимает пологоволнистая водноледниковая равнина с камовыми холмами и озовыми грядами, в сочетании с мелкохолмистой и пологоволнистой моренной равниной с многочисленными ложбинами стока, долинами небольших рек, к которым на юго-западе и юге примыкают краевые ледниковые образования в виде гряд и валообразных холмов.

Преобладающие почвы в районе – дерново-подзолистые сильно- и среднеподзолистые, местами эродированные на легких водно-ледниковых суглинках, подстилаемых моренными суглинками.

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |               |      |

#### 4.5 Растительный и животный мир

Естественный растительный покров Белорусского Поозерья (Витебская область) занимает 61,3 % территории региона. Наиболее привлекательный в рекреационном плане тип растительности – леса – занимает 31,9 % территории, 13,3 % площади занимают луга, 6,2 % – болота и 10,3 % – кустарники.

В структуре формации лесов области, территория которой относится к подзоне широколиственно-темнохвойных лесов южно-таежного типа, преобладают хвойные (59,6 %) – сосновые (38,7 %) и еловые (20,9 %) леса. Значительные по площади территории занимают мелколиственные леса (39,5 %), наиболее ценные из них в рекреационном отношении – березняки (24,2 %). Широколиственные леса встречаются в регионе лишь на площади 0,9 %. В основном это дубравы и ясенники.

Распределение лесов по территории области неравномерно. На низменных участках (Полоцкая, Лучосская, Суражская низина и др.) преобладают светлые сосновые леса. Лесистость достигает здесь 62 %. На возвышенностях состав лесов более разнообразен, а лесопокрытая площадь значительно меньше (15-40 %).

Особое значение в области имеют болотные массивы. Влияние человека здесь оказалось минимальным, и на сегодня это наиболее чистые ландшафты.

Важным фактором, определяющим развитие любительско-промысловых рекреационных занятий на территории Витебщины, является также наличие значительных запасов растительных природных ресурсов – дико-растущих ягод и плодов (клюква, черника, брусника, голубика, малина, земляника, ежевика), грибов (подосиновик, белый гриб, подберезовик, моховик, лисичка, опенок, груздь и т.д.), лекарственных трав.

Животный мир области можно рассматривать как ресурс спортивно-охотничьего (охота и рыболовство) и познавательного (фотоохота, посещение вольеров, наблюдение за животными в их естественной среде обитания) туризма. Основными охотничье-промысловыми видами в области среди млекопитающих являются кабан, лось, косуля, олень, бобр, обыкновенная белка, ондатра, заяц-русак, заяц-беляк, волк, лисица, енотовидная собака, куница, лесной хорь, американская норка, крот. Их численность здесь наиболее высокая в республике и, главное, стабильна. В лесах Витебщины обитают бурый медведь, летяга, соня, барсук, рысь, зубр, занесенные в Красную книгу.

Среди птиц области следует отметить тетерева и глухаря, численность и плотность которых в регионе самая высокая по республике. Широко распространены водоплавающие – кряква, чирки, черныш, лысуха, утка. Велико количество редких для Европы и «краснокнижных» птиц – чернозобой гагары, скопы, орлана-белохвоста, беркута, сапсана, белой куропатки и т.д.

В водоемах широко распространены щука, плотва, язь, красноперка, линь, карась, окунь, ерш, налим, угорь, судак.

Ресурсы растительности и болотных массивов представлены лесными растительными сообществами. Лесистость области составляет 37,4 %. В структуре древостоя преобладают ценные для фитотерапии лесные породы – сосна, береза, дуб, которые отличаются высокими фитонцидными, санитарно-гигиеническими и эстетическими качествами.

Наиболее крупные массивы лесов встречаются на Браславской и Ушачско-Лепельской возвышенностях.

Одна третья часть территории Чашницкого района покрыта лесами, преимущественно сосновыми, еловыми, березовыми.

В лесах широко распространены черничники, брусничники, произрастает вереск обыкновенный, ландыш майский и др. На естественных луговых участках произрастают душистый колосок, метлица, белоус, тимopheевка, овсяница, клевер луговой, тысячелистник обыкновенный, лютик едкий, осока, бобок трёхлистный, тростник обыкновенный, пушица, щавель и др.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15354/2-01-т7

Лист

14

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

На участках, приуроченных к заболоченным районам, распространены ивы, болотный вереск, черёмуха, крушина, калина и другие.

Разнообразна флора и фауна района. В лесах и заповедниках Чашникского края обитает и гнездится множество птиц: глухарь, белая цапля, скопа.

Животный мир озер довольно богат. Озера района богаты рыбой. Здесь обитает около 20 видов (лещ, судак, щука, окунь, линь, карась, угорь, язь, плотва, густера, уклея, налим и др.). Неоднократно озеро Лукомское зарыблялось угрем, сигом, белым амуром, толстолобиком, карпом, сазаном, серебряным карасем, рипусом.

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               | 15   |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |               |      |

#### 4.6 Природоохранные и иные ограничения

На территории Чашницкого района расположены объекты особо охраняемых природных территорий (ООПТ):

- а) ландшафтный заказник республиканского значения «Селява»;
- б) биологический заказник местного значения «Зеленое лядо»;
- в) геологический (торфяной) заказник местного значения «Хвощевое»;
- г) геологические памятники природы местного значения - валун «Змеев камень» и камоид «Чирей».

Ландшафтный заказник республиканского значения «Селява» расположен на площади 19365 га, частично в Крупском районе Минской области (18933 га) и частично в Чашникском районе Витебской области (432 га). Заказник создан в 1993 году (постановление СМ РБ от 25.02.93 № 99) с целью сохранения редких видов животных и растений.

Заказник «Селява» включает озера Селява, Обида, Худово и некоторые другие, а также прилегающие лесные массивы и сельхозугодья.

Биологический заказник местного значения «Зеленое лядо» расположен на землях Старосельского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения Лепельский лесхоз. Общая площадь заказника составляет 108 га. В состав земель биологического заказника "Зеленое лядо" входят земли Старосельского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения "Лепельский лесхоз". Под лесными землями находится 86,2 га, под озерами – 21,4 га, под дорогами – 0,4 га.

Биологический заказник местного значения «Зеленое лядо» создан с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса с естественными массивами и культурами дуба черешчатого и произрастанием редких и охраняемых видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, - шпажника черепитчатого и осоки корневищной.

Геологический (торфяной) заказник местного значения «Хвощевое» расположен в 27 км к югу от г. Чашники, в 24 км к юго-востоку от железнодорожной станции Чашники и в 1 км северо-западнее д. Черей. Охраняемая территория представляет собой крупный торфяной массив, участками заболоченный и почти полностью заросший древесно-кустарниковой растительностью.

Геологический (торфяной) заказник местного значения «Хвощевое» создан с целью резервирования торфяного месторождения "Хвощевое", сохранения ландшафтного и средообразующих комплексов.

Валун «Змеев камень», расположенный в 1,3 км восточнее д. Гоголевка в 35-м квартале Кашинского лесничества ГЛХУ «Лепельский лесхоз» Чашникского района Витебской области на площади 0,02 га. Представлен блоком конгломерата, выступающим над земной поверхностью на 12,0 м в длину, 4,3 м в высоту, 2,0 м в ширину, что является уникальным по размерам выходом на поверхность земли блока сцементированной песчано-гравийно-галечной смеси (конгломерат);

Камоид «Чирей», расположенный в 0,8 км к западу от д. Черей, слева от дороги д. Черей – д. Б. Хольневицы в Чашникском районе Витебской области на площади 0,88 га. Охраняемая территория представляет собой участок холмисто-грядового рельефа (камоида эллипсоидной формы, размером 95 х 75 метров) с относительным превышением 8,5 м над прилегающей с запада низиной (территория геологического (торфяного) заказника "Хвощевое").

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               | 16   |

#### 4.7 Социально-экономические условия

Чашницкий район Витебской области граничит с Лепельским, Бешенковичским, Толочиским, Сенненским районами Витебской области, Крупским и Борисовским районами Минской области.

Агропромышленный комплекс района представлен 4 сельскохозяйственными производственными кооперативами, 5 коммунальными унитарными сельскохозяйственными предприятиями, открытыми акционерными обществами «Чашницкий агросервис», «Чашницкий льнозавод», свиноводческим комплексом «Заря», предприятием по первичной доработки и очистке семян «Семена».

Общая земельная площадь района составляет 74520 гектар, из них 56763 занимают сельскохозяйственные угодья, в том числе 29838 гектаров пашни, 26812 гектаров луговых угодий. Распаханность сельскохозяйственных угодий – 52%.

Промышленность района представлена 16-ю предприятиями, где занято более 4 тысяч человек. В г.Новолукомль расположена Лукомльская ГРЭС, которая является крупнейшей электростанцией Республики Беларусь, производящей до 40% электроэнергии в республике. Выдача электроэнергии в сеть 330 кВ осуществляется по 7-ми линиям электропередач в направлении на города Минск, Могилев, Витебск, Орша, Борисов, Полоцк и Бобруйск и в сеть 110 кВ по 5-ти линиям электропередач в направлениях на Крупки, Чашники, Сенно.

Также в Чашницком районе расположены следующие предприятия: ОАО «Чистый исток 1872», ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль», Филиал «Бумажная фабрика «Красная звезда» ОАО «Светлогорский ЦКК», ОАО «Завод Этон», Филиал Новолукомльский хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром», Новолукомльский производственный цех ОАО «Молоко» г. Витебск, ОАО «Чашникиспецодежда», Филиал «Лукомльэнергоремонт» ОАО «Белэнергоремналадка», ООО «Портман», ГКУП "Чашничанка", КПУП "Чашникская типография", Филиал ОАО "Минский завод строительных материалов" - Карьеруправление «Лукомль-1», ООО "Ведрень", ООО "Электросталь", ЧПУП "Метрасалес", ЧТПУП "Термоуют", ООО "ХолстБАЙ", ЧПТУП "Промкомплектцентр".

Транспортные услуги населению оказывает ОАО "Автотранспортное предприятие № 9 г.Чашники", которое обслуживает 27 пассажирских маршрута, в т.ч. 3 междугородних, 19 пригородных, 5 городских.ОАО «АТП №9» имеет в наличии 18 грузовых автомобилей, 23 автобуса. В течение смены кассирами автовокзалов г.Чашники и г. Новолукомль обслуживается 210 и 250 пассажиров соответственно.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 17   |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | № док. | 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.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 18   |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

## 5.2 Воздействие на подземные и поверхностные воды

Трасса ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 - Мирадино на территории реки Лукомка и ряд мелиоративных каналов.

Переброска троса и провода через реку Лукомка будет осуществляться при помощи плавсредств, что исключает нарушение русла и берегов данных водотоков.

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

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

15354/2-01-т7

Лист

19

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

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

Трасса ВЛ 330 кВ проходит на землях г.Новолукомль и Чашницкого района Витебской 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 Чашницкого района проходит по землях ГЛХУ «Лепельский лесхоз», ЧКСУП «Кащинское», ОАО «Проземле-Агро», ОАО «Чашницкий агросервис», ОАО «Ведренское Агро».

Для реконструкции ВЛ 330 кВ потребуется отвод земель в постоянное пользование 21,3611 га в (для установки опор ВЛ и устройства охранной зоны на лесных землях) и 91,6116 га во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса).

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 Лукомль 1, в местах установки опор ВЛ 330 кВ будет ограничена их разработка на расстояние, определяемое нормативными документами (во избежание падения опор).

|              |                |              |      |        |      |        |       |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|---------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |       | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. |               | Дата |

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

Для расширения охранной зоны ВЛ 330 кВ на территории Крупского района производится вырубка лесов на землях Старосельского лесничества ГЛХУ «Лепельский лесхоз» на общей площади 20,7805 га.

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 V-31-V35-V42. При осуществлении строительных работ (реконструкция ВЛ 330 кВ) предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение существующих путей миграции. Реализация проектных решений будет не создать препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

Также в районе д.Гора и Подмошье по трассе ВЛ 330 кВ расположены тетеревиные тока.

Ближайший биологический заказник местного значения Зеленое лядо расположен в 2 км на юг от ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино поэтому влияние на данную особо охраняемую природную территорию не будет оказываться ввиду значительности расстояния от проектируемого объекта.

На новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд будет производиться монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-1, 4 и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 21   |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

## 6. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА НА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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.

Увеличение напряжение существующей ВЛ проектом не предусматривается поэтому увеличение факторов физического воздействия при выполнении работ по замене опор не произойдет.

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

Заземлению подлежат все вновь устанавливаемые опоры, а также грозозащитный трос по существующей схеме.

Реконструируемая ВЛ 330 кВ при эксплуатации не будет производить выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух поэтому отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

|               |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|---------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инов. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|               |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 22   |
| Изм.          | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

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

Переброска троса и провода через реку Лукомка 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.

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               | 23   |
|              |                |              | 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 Чашницкого района проходит по землях ГЛХУ «Лепельский лесхоз», ЧКСУП «Кашинское», ОАО «Проземле-Агро», ОАО «Чашницкий агросервис», ОАО «Ведренское Агро».

Для реконструкции ВЛ 330 кВ потребуется отвод земель в постоянное пользование 21,3611 га в (для установки опор ВЛ и устройства охранной зоны на лесных землях) и 91,6116 га во временное пользование (для раскатки провода и грозозащитного троса).

На период строительства под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 521 м<sup>3</sup>. 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 2604 м<sup>2</sup>.

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

Реализация проектных решений не окажет негативное влияние на вышеуказанное месторождение.

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

|              |                |              |      |        |      |        |       |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|---------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |       | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              | 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**

Для расширения охранной зоны существующей ВЛ 330 кВ на территории Чашницкого района производится вырубка лесов на землях Старосельского лесничества ГЛХУ «Лепельский лесхоз» на общей площади 20,7805 га.

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 V-31-V35-V42. При осуществлении строительных работ (реконструкция ВЛ 330 кВ) предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и сохранение существующих путей миграции. Реализация проектных решений будет не создать препятствий миграции копытных животных в существующей границе миграционного коридора.

Также в районе д.Гора и Подмошье по трассе ВЛ 330 кВ расположены тетеревиные тока. Для снижения негативного влияние на тетеревиные тока необходимо исключить проведение строительных работ в данном месте в период март-май.

Места произрастания растений и обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, принятых под охрану отсутствуют.

Реконструкция существующей ВЛ 330 кВ не окажет влияние на особо охраняемые природные территории в Чашницком районе в виду значительного расстояния от мест реализации проектных решений. Ближайший биологический заказник местного значения Зеленое лядо расположен в 2 км на юг от ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – ПС 330 Мирадино.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Чашницкого района будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания. Поэтому в выполнен расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Формы и величина вредного воздействия (ущерба), наносимого животному миру при строительстве ВЛ определены в соответствии с Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» 7 февраля 2008 г. N 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 N 1158) и Государственным кадастром животного мира, а также по результатам имеющихся научных данных.

Строительство данного объекта приведет к изменению структуры лесов на локальном уровне в Чашницком районе за счет их вырубки и перевода земель из лесных в земли энергетики.

В процессе реализации проекта строительства «Реконструкция ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 -Мирадино в части реконструкции ВЛ 330 кВ на территории Чашницкого района произойдет трансформация существующих комплексов животных на землях в полосе отвода. Главным образом нарушения будут происходить на землях лесного фонда, 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

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |            |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист<br>25 |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |               |            |

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.

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.

Поэтому выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Формы и величина вредного воздействия (ущерба), наносимого животному миру при строительстве ВЛ 110 кВ определены в соответствии с Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» 7 февраля 2008 г. N 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 N 1158).

В связи с тем, что под строительство ВЛ будет полностью расчищена от леса полоса отвода и, соответственно, произойдет полная трансформация исходной экосистемы для животных обитающих в лесных угодьях вся площадь полосы отвода принималась за зону I (зона I - зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира - соответствует территории непосредственного воздействия в процессе производства строительных работ). Расчет проводился только для зоны I (зоны полного уничтожения), т.к. вредное воздействие оказывается только на период строительства. После окончания строительных работ остается благоустроенная озелененная территория, доступная для обитания объектам животного мира.

Согласно пп. 7, 8, 9 Положения размер компенсационных выплат по конкретному виду объектов животного мира рассчитывается отдельно по каждому эпицентру с учетом площади каждой зоны воздействия с последующим суммированием результатов по формуле:

$$K_{\text{с}} = S_{\text{зв}} \cdot K_{\text{рз}} \cdot E_{\text{нл}} \cdot (1 + K_{\text{зп}}) \cdot П_{\text{вз}} \cdot K_{\text{рс}} \cdot K_{\text{ст}}$$

где  $K_{\text{с}}$  – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{\text{зв}}$  – площадь зоны вредного воздействия, га.

**Зоны прямого уничтожения в зависимости от вида вещного права на земельный участок по формуле**

$$S_{\text{зпу}} = (S_{\text{п}}), \text{ или } (S_{\text{п}} + S_{\text{в}}), \text{ или } S_{\text{а}},$$

где  $S_{\text{зпу}}$  – площадь зоны прямого уничтожения, гектаров;

|                                                                                                                                                                                                        |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------|------|------|--------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--|--|---------------|------------|
| Взам. инв. №                                                                                                                                                                                           |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
|                                                                                                                                                                                                        |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
| Подпись и дата                                                                                                                                                                                         |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
|                                                                                                                                                                                                        |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
| Инв. № подл.                                                                                                                                                                                           |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
|                                                                                                                                                                                                        |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
| <table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Колич.</td> <td>Лист</td> <td>Недок.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |        |      |        |       |      | Изм. | Колич. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист<br>26 |
| Изм.                                                                                                                                                                                                   | Колич. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |
|                                                                                                                                                                                                        |        |      |        |       |      |      |        |      |        |       |      |  |  |  |  |  |  |               |            |

$S_{\text{п}}$  – площадь земельного участка, предоставляемого в постоянное пользование при возведении объектов и комплексов, гектаров;

$S_{\text{в}}$  – площадь земельного участка, предоставляемого во временное пользование, гектаров;

$S_{\text{а}}$  – площадь земельного участка, предоставляемого в аренду, гектаров;

**Зоны сильного вредного воздействия:**

$$S_{\text{зсв}} = (P_{\text{зпу}} \times L_{\text{зсв}}) / 10000,$$

где  $S_{\text{зсв}}$  – площадь зоны сильного вредного воздействия, гектаров;

$P_{\text{зпу}}$  – периметр зоны прямого уничтожения, метров;

$L_{\text{зсв}}$  – ширина зоны сильного вредного воздействия, метров;

**Зоны умеренного вредного воздействия:**

$$S_{\text{зув}} = (P_{\text{зсв}} \times L_{\text{зув}}) / 10000,$$

где  $S_{\text{зув}}$  – площадь зоны умеренного вредного воздействия, гектаров;

$P_{\text{зсв}}$  – периметр зоны сильного вредного воздействия, метров;

$L_{\text{зув}}$  – ширина зоны умеренного вредного воздействия, метров;

**Зоны слабого вредного воздействия:**

$$S_{\text{зслв}} = (P_{\text{зув}} \times L_{\text{зслв}}) / 10000,$$

где  $S_{\text{зслв}}$  – площадь зоны слабого вредного воздействия, гектаров;

$P_{\text{зув}}$  – периметр зоны умеренного вредного воздействия, метров;

$L_{\text{зслв}}$  – ширина зоны слабого вредного воздействия, метров.

Оценка вредного воздействия производится отдельно для каждой зоны с последующим суммированием результатов.

Для ВЛ 330 кВ расположенного на лесных землях зоны вредного воздействия будут следующими:

1 зона прямого уничтожения;

$$S_{\text{зпу}} = 20,7805 \text{ га}$$

В данном случае за площадь зоны вредного воздействия принималась площадь экосистем, которые будут подвержены видоизменению;

$K_{\text{pz}}$  – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 Положения;

$B_{\text{ни}}$  – базовая (исходная или фактическая) плотность объектов животного мира, в случае беспозвоночных это биомасса, кг/га, в случае позвоночных животных это численность, особей/га;

$K_{\text{зпр}}$  – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 Положения;

$\Pi_{\text{вз}}$  – продолжительность вредного воздействия, лет;

$$\Pi_{\text{вз}} = t_{\text{с}} + t_{\text{р}} + t_{\text{з}}$$

где  $t_{\text{с}}$  – продолжительность проведения строительных работ;

$t_{\text{р}}$  – продолжительность воздействия (ВЛ 330 кВ подлежит реконструкции поэтому данный показатель не применяется;

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

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

15354/2-01-т7

Лист

27

$t_3$  – срок восстановления исходной численности согласно приложению 4 Положения (применяется только для I зоны – зоны прямого уничтожения);

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

$K_{ст}$  – коэффициент статуса территории, на которой планируется осуществление строительных работ.

Расчетная продолжительность строительства объекта составляет 8 месяцев  $\approx 1$  год;

Период регенерации для животных согласно приложению постановления.

Сведения о количественном и видовом составе животных взяты на основании по имеющимся научным данным.

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира для строительства ВЛ 330 кВ составит.

### Зона воздействия 1

Вальдшнеп:  $K_b = 20,7805 \times 0,1 \times 1 \times (1+0,45) \times 2 \times 0,3 \times 1 = 1,81$  базовых величин.

Вяхирь:  $K_b = 20,7805 \times 0,04 \times 1 \times (1+0,3) \times 6 \times 0,3 \times 1 = 1,94$  базовых величин.

Обыкновенная кукушка:  $K_b = 20,7805 \times 0,02 \times 1 \times (1+0,45) \times 2 \times 0,2 \times 1 = 0,24$  базовых величин.

Большой пестрый дятел:  $K_b = 20,7805 \times 0,12 \times 1 \times (1+1,4) \times 2 \times 0,2 \times 1 = 2,39$  базовых величин.

Обыкновенный козодой:  $K_b = 20,7805 \times 0,02 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,2 \times 1 = 0,23$  базовых величин.

Певчий дрозд:  $K_b = 20,7805 \times 0,12 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,35$  базовых величин.

Деряба:  $K_b = 20,7805 \times 0,02 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,06$  базовых величин.

Пеночка-весничка:  $K_b = 20,7805 \times 0,2 \times (1+0,88) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,78$  базовых величин.

Хохлатая синица:  $K_b = 20,7805 \times 0,1 \times 1 \times (1+1,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,5$  базовых величин.

Большая синица:  $K_b = 20,7805 \times 0,24 \times 1 \times (1+1,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 1,2$  базовых величин.

Поползень:  $K_b = 20,7805 \times 0,06 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,17$  базовых величин.

Сойка:  $K_b = 20,7805 \times 0,02 \times 1 \times (1+0,88) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,08$  базовых величин.

Зяблик:  $K_b = 20,7805 \times 1,46 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 4,25$  базовых величин.

Сойка:  $K_b = 20,7805 \times 0,02 \times 1 \times (1+0,88) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 0,08$  базовых величин.

Мелкие грызуны (полевки, мыши):  $K_b = 20,7805 \times 21,2 \times 1 \times (1+1,4) \times 2 \times 0,05 \times 1 = 105,73$  базовых величин.

Бурозубки:  $K_b = 20,7805 \times 12,8 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,03 \times 1 = 22,34$  базовых величин.

Ласка:  $K_b = 20,7805 \times 0,6 \times 1 \times (1+0,4) \times 2 \times 0,5 \times 1 = 17,45$  базовых величин.

Жаба серая:  $K_b = 20,7805 \times 0,5 \times 1 \times (1+6) \times 10 \times 0,15 \times 1 = 109,1$  базовых величин.

Травяная лягушка:  $K_b = 20,7805 \times 0,5 \times 1 \times (1+6) \times 10 \times 0,15 \times 1 = 109,1$  базовых величин.

Ящерица прыткая:  $K_b = 20,7805 \times 2,6 \times 1 \times (1+10) \times 10 \times 0,06 \times 1 = 356,59$  базовых величин.

Компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания составляют 734,39 базовых величин.

Размер базовой величины на момент расчета – 27 рубля.

Итого расчетная оценка компенсационных выплат составит 19828,53 рублей в текущих ценах (по состоянию на 20.08.2020 г.).

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

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

15354/2-01-т7

Лист

28

### 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.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               | 29   |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |  |  |               |      |

## 6.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – Мирадино предназначена для транзита электроэнергии от ГРЭС-20 на ПС 330 кВ «Мирадино» через которую производится электроснабжение потребителей на территории г.Бобруйск, Бобруйского, Глусского, Осиповичского, Кировского и Кличевского районов Могилевской области. Поэтому реализация проектных решений не окажет влияние на социально-экономические условия в Чашницкого района Витебской области.

|              |                |              |        |       |      |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |               |      |
|              |                |              |        |       |      |  |               |      |
|              |                |              |        |       |      |  |               |      |
|              |                |              |        |       |      |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |               | 30   |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подп. | Дата |  |               |      |

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

На территории Чашницкого района отвод земель в постоянное пользование будет производиться для расширения охранной зоны существующей ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – Мирадино, а также под установку новых опор ВЛ 330 и 110 кВ.

Под установку новых и демонтаж старых опор ВЛ 330 и 110 кВ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в ориентировочном объеме 521 м<sup>3</sup>. 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 2604 м<sup>2</sup>.

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.

Переброска троса и провода через реку Лукомка будет осуществляться при помощи плавсредств, что исключает нарушение русла и берегов данных водотоков.

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

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

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

Таблица 7.1

| Наименование отхода                                          | Код     | Класс опасности | Объем образующихся отходов, тонн                  | Движение отходов                                          |
|--------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2       | 3               | 4                                                 | 5                                                         |
| Лом стальной не сортированный                                | 3511008 | неопасные       | Определяется на последующей стадии проектирования | Сдается на Крупский и Березинский участки УП «Вторчермет» |
| Бой железобетонных изделий (демонтируемые опоры, фундаменты) | 3142708 | неопасные       | Определяется на последующей стадии проектирования | Отвозятся на УП «Вторичный щебень» для переработки        |
| Лом алюминия несортированный                                 | 3530405 | неопасные       | Определяется на последующей стадии проектирования | Сдается на предприятие ОАО «Белвцветмет»                  |

15354/2-01-т7

Лист

31

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

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

| Наименование отхода                    | Код     | Класс опасности | Объем образующихся отходов, тонн                  | Движение отходов                                                                   |
|----------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                      | 2       | 3               | 4                                                 | 5                                                                                  |
| Стеклобой с металлическими включениями | 3140807 | 4-й             | Определяется на последующей стадии проектирования | 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 щепа (мульча) перемешивается с землей по трассе ВЛ, что будет предотвращать водную эрозию почвы. Ветки, сучья, вершины деревьев, кустарники дробятся на щепу (щепа используется для задержания влаги и обогащения почв в охранной зоне ВЛ).

Также при проведении строительных работ с учетом предполагаемых технологических решений необходимо предусмотреть следующие организационные и организационно-технические мероприятия:

- соблюдать требования охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

- при проведении работ запрещается рубка деревьев за границей, отведенной для строительных работ площади;

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

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

- 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).

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

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

|      |        |      |        |       |      |               |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
|      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |               | 32   |

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.

Для снижения негативного влияние на тетеревиные тока, которые находятся по трасса ВЛ 330 кВ необходимо исключить проведение строительных работ в период март-май.

На новых опорах ВЛ 330 и 110 кВ для предотвращения посадки птиц и устройства ими гнезд производится монтаж металлических птичьих заградителей типа ПЗ-1,4 в количестве 470 шт. и пластиковых птичьих заградителей типа УОП-Т в количестве 1308 шт.

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Чашницкого района будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания негативное влияние на животный мир и их среду обитания в связи с вырубкой лесов для расширение существующей посеки ВЛ 330 кВ. Поэтому выполнен расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания. Компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания составляют 734,39 базовых величин.

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |      |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |               | 33   |

## 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. № |        |       |      |               |  |      |
|              |                |              |        |       |      |               |  |      |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 15354/2-01-т7 |  | Лист |
|              |                |              |        |       |      |               |  | 34   |

## 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 территории Чашницкого района Витебской области.

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

Воздействие на почвенный покров будет носить локальный характер. Снятие плодородного слоя почвы будет производиться в местах установки новых опор и демонтажа старых ВЛ 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 не окажет влияние на особо охраняемые природные территории в Чашницком районе в виду значительного расстояния от мест реализации проектных решений.

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

На период проведения строительных работ по реконструкции ВЛ 330 и 110 кВ на территории Чашницкого района будет оказываться определенное негативное влияние на животный мир и их среду обитания в связи с вырубкой лесов по расширению существующей посеки ВЛ 330 кВ, поэтому выполнен расчет размера компенсационных выплат за воздействие на животного мира и среду их обитания.

Компенсационные выплаты за возможное вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания составляют 734,39 базовых величин или 19828,53 рублей в текущих ценах (по состоянию на 20.08.2020 г.).

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 незначительным.

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

|              |                |              |      |        |      |        |       |      |               |            |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |        |      |        |       |      | 15354/2-01-т7 | Лист<br>35 |
|              |                |              | Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата |               |            |

## 10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

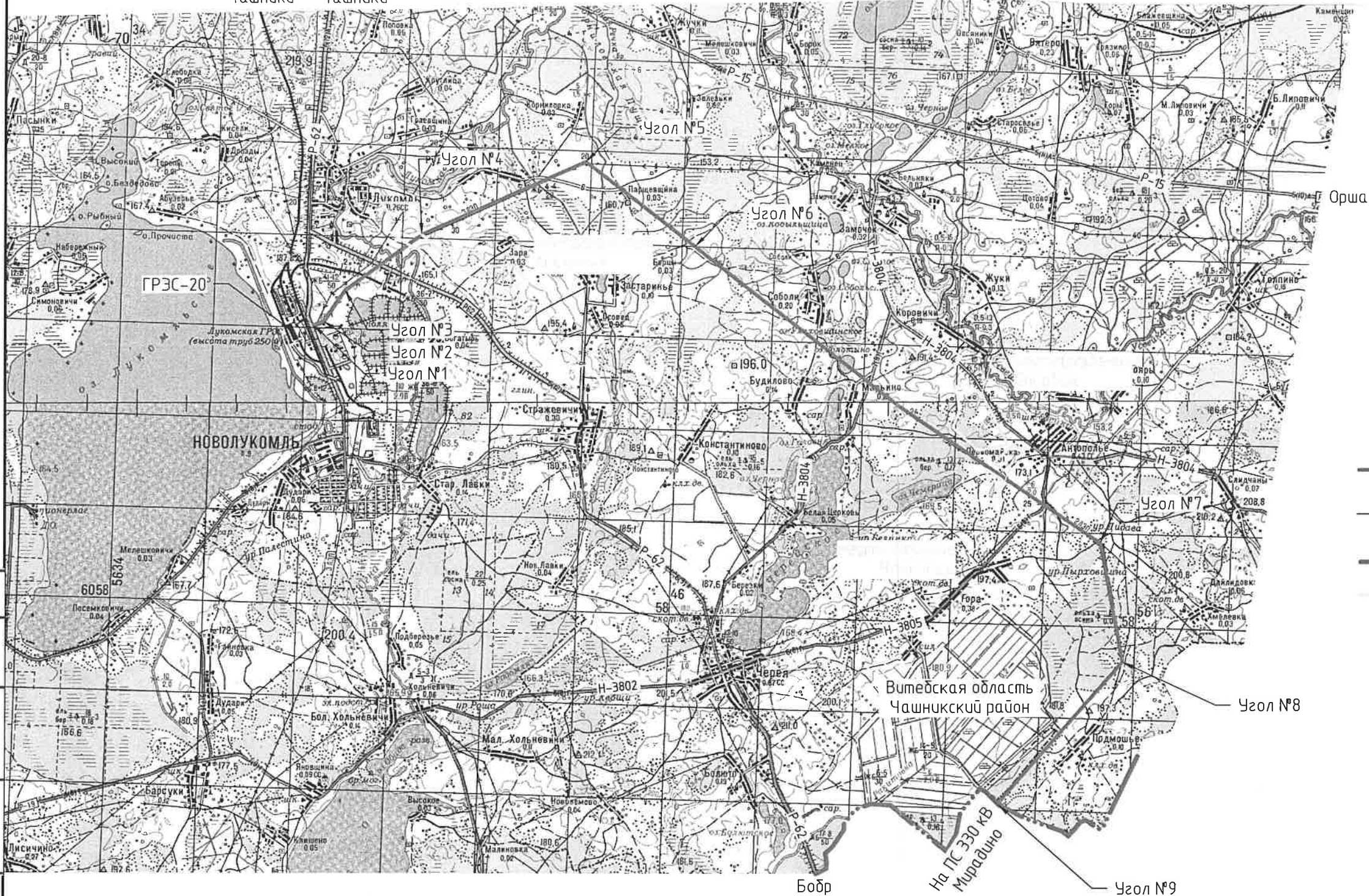
- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2010 №68 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», внесении изменений в постановление 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.
- 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.

|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |  |  | 15354/2-01-т7 | Лист |
|              |                |              |        |       |      |  |  |  |               |      |
| Изм.         | Колич.         | Лист         | Недок. | Подл. | Дата |  |  |  |               | 36   |

Регистрационный № 937

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

05.20  
Заб. сек. ОС. СС  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.



- Условные обозначения:
- Реконструируемая воздушная линия электропередачи напряжением 330 кВ
  - Существующие воздушные линии электропередачи
  - Граница области
  - Месторождения полезных ископаемых
  - Электрическая подстанция

| Географические координаты и отметки земли в балтийской системе высот поворотных точек трассы ВЛ 330 кВ |               |               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------|
| № угла поворота                                                                                        | Широта        | Долгота       | Отметка земли, м |
| 1                                                                                                      | 54°40'52.56"С | 29°08'29.43"В | 173              |
| 2                                                                                                      | 54°40'55.83"С | 29°08'43.29"В | 166              |
| 3                                                                                                      | 54°41'11.50"С | 29°08'59.25"В | 164              |
| 4                                                                                                      | 54°41'56.86"С | 29°10'44.94"В | 177              |
| 5                                                                                                      | 54°42'43.49"С | 29°13'49.26"В | 152              |
| 6                                                                                                      | 54°41'30.10"С | 29°16'05.47"В | 163              |
| 7                                                                                                      | 54°38'14.17"С | 29°24'14.82"В | 182              |
| 8                                                                                                      | 54°36'57.93"С | 29°24'33.71"В | 189              |
| 9                                                                                                      | 54°35'34.25"С | 29°22'25.70"В | 187              |

|                                                                                                                    |         |      |       |         |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------|---------|-----------------------|
| 15354/1-370-01-m2                                                                                                  |         |      |       |         |                       |
| Изм.                                                                                                               | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата                  |
| Реконструкция ВЛ 330 кВ № 432 ГРЭС-20 «Мирадино»                                                                   |         |      |       |         |                       |
| Утв. Орлоб<br>ГИП Дроздов<br>Н. контр. Мотяжко<br>Проб. Королёв<br>Разраб. Румина                                  |         |      |       |         | 05.20                 |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | 05.20                 |
| Ситуационный план размещения реконструируемой ВЛ 330 кВ ГРЭС-20 – Мирадино на землях Витебской области М 1:100 000 |         |      |       |         | 05.20                 |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | 05.20                 |
| Камеральная проработка                                                                                             |         |      |       |         | Стадия                |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | Лист                  |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | Листов                |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | ППД                   |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | 1                     |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | РУП                   |
|                                                                                                                    |         |      |       |         | «Белэнергосетьпроект» |