



Министерство энергетики Республики Беларусь  
ГПО «Белэнерго»

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

**«Реконструкция подстанции  
330/220/110/35кВ «Мирадино» Могилевской  
области. 2-я очередь строительства».  
Корректировка.**

**Архитектурный проект  
Отчет об оценке воздействия на окружающую  
среду**

4151/14-44-ТЗ



2019

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГПО «Белэнерго»

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

**«Реконструкция подстанции 330/220/110/35кВ «Мирадино»  
Могилевской области. 2-я очередь строительства».  
Корректировка.**

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

ТОМ 12.1

**Отчет об оценке воздействия на окружающую среду**

**4151/14-44-ТЗ**

Главный инженер

  
\_\_\_\_\_ А.М.Орлов

Главный инженер проекта

  
\_\_\_\_\_ В.В.Баринов

Начальник СО

  
\_\_\_\_\_ А.А.Беляев

2019

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
2. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
2.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия	8
2.2 Социально-экономические условия	9
2.3 Поверхностные воды	12
2.4 Геологическая среда, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	13
2.5 Растительный и животный мир	14
2.6 Природно-ресурсный потенциал, природопользование, природоохранные и иные ограничения	15
3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	16
3.1 Воздействие на атмосферный воздух	16
3.2 Воздействие физических факторов	17
3.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды	18
3.4 Воздействие на геологическую среду и рельеф	19
3.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	20
3.6 Воздействие на растительный мир, животного мира и объекты, подлежащие специальной охране	21
4. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	22
4.1 Прогноз и оценка изменения рельефа, земельных ресурсов и почвенного покрова	22
4.2 Прогноз и оценка уровней физического воздействия. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	23
4.3 Прогноз и оценка изменения растительного мира, животного мира и объектов, подлежащих особой или специальной охране	24
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ ИЛИ КОМПЕНСАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	25
6. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	27
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	28
Приложения	
Приложение А Свидетельство о прохождении подготовки по проведению ОВОС	29
Приложение Б План трассы РРЛ	30

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>4151/14-44-т3</b>				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Отчет об оценке воздействия на окружающую среду</b>	Стадия	Лист	Листов	
							А	2	30	
							<b>РУП</b>			
							<b>«БЕЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ»</b>			
Н. контр.		Бабинский			06.19					
Проверил		Шикуть			06.19					
Разраб.		Гракович			06.19					



## ВВЕДЕНИЕ

Проект разработан на основании следующих документов:

- договора №99/2018 от 22.06.2018г. между РУП «Могилевэнерго» и РУП «Белэнергосетьпроект»;
- задания на проектирование «Реконструкция подстанции 330/220/110/35кВ «Мирадино» Могилевской области. 2-я очередь строительства. Корректировка», утвержденного РУП «Могилевэнерго» 20.11.2017г.;
- писем РУП «Могилевэнерго» №56.31/13138 от 6.09.2018г. и №56.31/13475 от 12.09.2018г. о согласовании мест установки башен связи;
- письма РУП «Минскэнерго» №31/208-8663 от 7.09.2018 о согласовании места установки башни связи;
- писем Департамента по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №4-20/903 от 16.08.2018г. и №4-20/1587 от 24.10.2018г. о согласовании размещения башен связи;
- писем Командования Военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны по тылу №10/1/1096 от 11.07.2018г. и 10/1/1650 от 5.10.2018г. о согласовании строительства;
- писем Управления Вооруженных Сил по использованию воздушного пространства Республики Беларусь №31/888 от 10.08.2018г. и 31/1147 от 8.10.2018г. о согласовании места размещения высотных объектов.

**Сведения о заказчике проектной документации:**

**РУП «Могилевэнерго»**

**212030, г.Могилев, ул.Бонч-Бруевича, 3 тел. (0222) 29 33 59, факс (0222) 29 34 81.**

Проектируемые объекты предназначены для передачи информации с ПС 330кВ Мирадино на верхние уровни управления (Бобруйские ЭС, РУП «Могилевэнерго», РУП «ОДУ»), а также для обмена информацией с другими объектами Могилевской энергосистемы.

Данный вид деятельности является сравнительно безопасным с точки зрения охраны окружающей среды. Выбросы, сбросы и отходы не являются результатом технологического процесса передачи информации.

На период строительства объектов будут оказываться следующие виды негативного воздействия: снятие растительного слоя, вырубка древесно-кустарниковой растительности, образование строительных отходов. Также для объектов радиорелейной связи характерны факторы физического воздействия (электромагнитное излучение радиочастотного диапазона).

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

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

3

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Проектом предусмотрена установка башен связи на ПС 220 кВ Лапичи (Осиповичский район Могилевской области), ПС 220 кВ Осиповичи (г.Осиповичи, Осиповичский район, Могилевская область), ПС 110 кВ Марьина Горка (г.Марьина Горка Пуховичский район Минская область), прокладка нового участка ВОЛС с использованием существующих участков ВОЛС на территории г.Бобруйска, Могилевская область, а также установка цифровых радиорелейных систем передачи (ЦРПС) в диапазоне частот 10,7 – 11,7 ГГц и антенно-мачтовые сооружения на энергообъектах проектируемых РРЛ на участках ПС 110кВ Марьина Горка (Пуховичский РЭС) – ПС 220кВ Лапичи; ПС 220кВ Лапичи - ПС 220кВ Осиповичи (Осиповичский РЭС; ПС 220кВ Осиповичи (Осиповичский РЭС) – ПС 110кВ Бояры.

Так как рабочие частоты проектируемой радиорелейной линии находятся в диапазоне 10,7 - 11,7 ГГц, согласно п.1.8 статьи 7 Закона РБ от 18.07.2016 №399- 3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» данный объект требует проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Проектируемый объект предназначен для передачи информации с ПС 330кВ Мирадино на верхние уровни управления (Бобруйские ЭС, РУП «Могилевэнерго», РУП «ОДУ»), а также для обмена информацией с другими объектами Могилевской энергосистемы.

Выбросы, сбросы и отходы не являются результатом технологического процесса передачи электроэнергии. В период строительства проектируемого объекта будут оказываться следующие виды негативного воздействия: снятие растительного слоя, вырубка древесно-кустарниковой растительности, образование строительных отходов.

Удаление объектов растительного мира приведет к определенному негативному влиянию на окружающую среду, поэтому проектом предусмотрено выполнение компенсационных выплат.

В качестве альтернативного варианта рассматривается разработанный и согласованный в установленном порядке в 2007 г. архитектурный проект «Реконструкция подстанции 330/220/110/35 кВ Мирадино Могилевской области. 2-я очередь строительства. Волоконно-оптическая линия связи» (шифр. 4151/12), который не был реализован. Данным проектом была предусмотрена реконструкция ВЛ с подвеской ВОЛС. Проект не был реализован.

Настоящим проектом предусматривается строительство цифровых линий радиорелейной связи вместо подвески волоконно-оптической линии связи.

В случае реализации проектных решений 2007 года положительными факторами будут являться:

- организация передачи информации между объектами энергосистемы;
- отсутствие электромагнитного излучения радиочастотного диапазона.

Отрицательные факторы реализации проектных решений 2007 года:

- необходимость вырубки зеленых насаждений на лесных землях (расширение просек для охранных зон ВЛ);
- вредное воздействие (ущерб) на объекты животного мира и (или) среду их обитания;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4151/14-44-тЗ

Лист

4

- нарушение почвенного покрова (снятие плодородного слоя почвы для установки опор ВЛ);

- затраты на реализацию данных проектных решений.

В случае реализации проектных решений настоящего проекта положительными факторами будут являться:

- организация передачи информации между объектами энергосистемы;

- отсутствие вырубки зеленых насаждений на лесных землях;

- отсутствие вредного воздействия (ущерба) на объекты животного мира и (или) среду их обитания;

- меньшие затраты, по сравнению с проектными решениями 2007 года.

Отрицательные факторы при реализации решений рассматриваемого проекта:

- необходимость удаления объектов растительного мира на территории г.Бобруйска;

- нарушение почвенного покрова (с последующим восстановлением).

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

5

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектом предусмотрено:

- установка башни связи на территории подстанции «ПС 220кВ Лапичи» высотой 80м, за аналог принята башня связи ООО «Комдор» (шифр ВК 80);
- установка башни связи на территории подстанции «ПС 220кВ Осиповичи» высотой 80м и демонтаж существующей башни связи высотой 40м, за аналог принята башня связи ООО «Комдор» (шифр ВК 80);
- установка башни связи вблизи территории подстанции ПС110кВ Марьяна Горка высотой 72м, за аналог принята башня связи ООО «Комдор» (типа 4833 КМ);

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев, начало строительства (ориентировочно) - март 2020 г.

### Электротехнические решения.

На трёх существующих подстанциях устанавливаются две башни связи высотой 80м (ПС 220кВ Лапичи, ПС 220кВ Осиповичи) и одну 72м (ПС 110кВ Марьяна горка). Для нужд светового ограждения данных башен связи устанавливаются светодиодные заградительные огни. Заградительные огни устанавливаются как на самой верхней точки башен связи, так и на промежуточной высоте. Данные заградительные огни имеют постоянное излучение в темное время суток, красного цвета и имеет силу света не менее 10 кд. В верхних и средних точках объекта предусмотрены сдвоенные заградительные огни (основной и резервный), работающие одновременно. Заградительные огни устанавливаются на площадках таким образом, чтобы обеспечивался беспрепятственный обзор для воздушного судна, приближающегося с любого направления. Для обеспечения удобного и безопасного обслуживания огней предусматриваются площадки у мест размещения их, а также лестницы для доступа к этим площадкам.

Питание для каждой линии основных и резервных заградительных огней осуществляется через свой блок управления (БУ). Каждый блок управления заградительными огнями запитывается от своей (разных) секции шин щита собственных нужд переменного тока. Управление осуществляется с БУ в местном (ручном) и автоматическом режимах управления. В местном режиме - переключателем на дверях ящика, в автоматическом режиме - по уровню освещенности фотодатчиков (переключатель устанавливается в положение автоматической работы).

### Средства связи и передачи информации.

Передачу информации с ПС 330кВ Мирадино на верхние уровни управления (Бобруйские ЭС, РУП «Могилевэнерго», РУП «ОДУ»), а также обмен информацией с другими объектами Могилевской энергосистемы предусматривается организовать по цифровой транспортной сети Белорусской энергосистемы, для чего проектом предусматривается:

- строительство цифровых радиорелейных линий связи (РРЛ) в объеме станционных и антенно-мачтовых сооружений на участках:
  - а) ПС 110кВ Марьяна Горка (Пуховичский РЭС) – ПС 220кВ Лапичи;
  - б) ПС 220кВ Лапичи - ПС 220кВ Осиповичи (Осиповичский РЭС);
  - в) ПС 220кВ Осиповичи (Осиповичский РЭС) – ПС 110кВ Бояры.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4151/14-44-ТЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				6

Рабочие частоты радиорелейной линии (РРЛ) связи будут определены РУП «БелГИЭ» по заявке эксплуатирующей организации РУП «Могилевэнерго» в диапазоне 10,7-11,7ГГц.

– расширение существующей и ранее запроектированной в проекте «Реконструкция ПС 330кВ «Мирадино». 4-я очередь строительства» цифровой сети связи на базе волоконно-оптических систем передачи, объединяющей ПС 110кВ Бояры, ПС 330кВ Мирадино, Бобруйскую ТЭЦ-2, Бобруйские ТС, Бобруйские ЭС, Бобруйский УЭС в объеме проектируемых линейно-кабельных (ЛКС) и станционных сооружений ВОЛС с использованием существующих ЛКС ВОЛС на участках ПС 330кВ Мирадино - Бобруйская ТЭЦ-2 с ответвлением на ПС 110кВ Бобруйск Тяговая и ПС 330кВ Мирадино - ПС 110кВ Бобруйск Тяговая;

– демонтаж мультиплексов FG-FOM4 на участке Бобруйские ЭС – Бобруйский УЭС;

– демонтаж мультиплексов FG-FOM4 на участке ПС 330кВ Мирадино - Бобруйская ТЭЦ-2;

– демонтаж аппаратуры ИКМ-15/30 на участке ПС 330кВ Мирадино - Бобруйская ТЭЦ-2 с переключением существующих каналов передачи информации на ВОЛС;

использование услуги VPN-соединения РУП «Белтелеком» (объединение корпоративных сетей по IP-протоколу) на участке Бобруйские ЭС – РУП «Могилевэнерго».

Передачу данных с подстанции 330 кВ Мирадино на верхние уровни управления (Бобруйские электрические сети и РУП “Могилевэнерго”), а также обмен информацией с другими объектами Могилевской энергосистемы предусматривается организовать по цифровой транспортной сети Белорусской энергосистемы, для чего проектом предусматривается строительство нового участка волоконно-оптической линии связи с использованием существующих участков волоконно-оптической линии связи.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

7



## 2. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 2.1 Атмосферный воздух. Климат и метеорологические условия

Реконструируемые объекты находятся в Бобруйском и Осиповичском районах Могилевской области и Пуховичском районе Минской области.

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

Основные метеорологические показатели по Бобруйскому, Осиповичскому районам (по метеостанции Бобруйск):

Среднегодовая температура составляет +6,2 °С

Средняя температура самого холодного месяца -6,1 °С

Средняя температура самого теплого месяца +17,8 °С

Средняя скорость ветра в январе - 4,0 м/сек

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - западное

Средняя скорость ветра в июле - 2,9 м/сек

Годовое количество осадков - 619 мм

Количество осадков, приходящихся на теплый период - 70%.

Основные метеорологические показатели по Пуховичскому району (метеостанция Марьина Горка):

Среднегодовая температура составляет +6,2 °С

Средняя температура самого холодного месяца -6,1 °С

Средняя температура самого теплого месяца +17,8 °С

Средняя скорость ветра в январе - 3,8 м/сек

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - юго-западное

Средняя скорость ветра в июле - 2,7 м/сек

Годовое количество осадков - 602 мм

Количество осадков, приходящихся на теплый период - 69%

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4151/14-44-ТЗ			

## 2.2 Социально-экономические условия

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

Население Осиповичского района составляет 49,473 тыс. человек.

В состав района входят 155 населенных пунктов (11 сельских исполнительных комитетов): рабочие поселки Елизово, Татарка, Гродзянский сельсовет, Дричинский сельсовет, Лапичский сельсовет, Липенский сельсовет, Протасевичский сельсовет, Свислочский сельсовет, Ясенский сельсовет. Районный центр - г.Осиповичи.

Осиповичский район расположен на юго-западе Могилевской области. Площадь – 1,955 тыс. км<sup>2</sup>

Общая площадь земель 195,5 тыс.га. Всего сельскохозяйственных земель - 54950 га, из них: пахотных 25919 га, луговых 28348 га, садов 683 га, земель запаса 3234 га, болот 5109 га, под водой 3414 га.

Общая площадь земель Государственного лесного фонда в области составляет - 118098 га. Средний возраст насаждений – 53 года.

Промышленные предприятия района:

- ОАО «Осиповичский завод автомобильных агрегатов»;
- ИООО «Кровельный завод ТехноНИКОЛЬ»
- ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово»;
- ИПУП «Парфюмерно-косметическая фабрика «Сонца»;
- Филиал «Осиповичский» ОАО «Бабушкина крынка» - управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка»;
- РДУПП «Осиповичский хлебозавод»;
- ООО «Белга-Пром»;
- Филиал «Осиповичский завод железобетонных конструкций» ОАО «Дорстроймонтажтрест»;
- ЗАО «Осиповичский завод транспортного машиностроения».

Сельскохозяйственные организации района:

- ОАО «Ясень-АГРО»;
- ОАО «Березина-Агро-Люкс»;
- ОАО «Каменичи»;
- ОАО «Авангард-Нива»;
- ОАО «Лапичи»;
- ОАО «ЖорновкаАГРО»;
- ОАО «Осиповичи-агропромтехснаб»;
- Филиал «Белшина-агро» ОАО «Белшина»

Численность населения Бобруйского района составляет 231,783 тыс человек (г.Бобруйск и Бобруйский район). Районный центр - г.Бобруйск.

Ведущая роль в экономике района принадлежит сельскому хозяйству.

Агропромышленный комплекс района представляют:

- ОАО «Стасевка» СПК «Гигант»
- ОАО «Михалевская Нива»
- ОАО «Невский-Агро»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4151/14-44-т3

Лист

9

- Филиал «Воротынь» ОАО «БЗТДиА»
- Бобруйское ОАО «Агромашсервис»
- Филиал «Пищевик-Агро» ОАО «Красный пищевик»
- Филиал «Агрокомбинат КХП» ОАО «Бобруйский комбинат хлебопродуктов»
- ОАО «Совхоз Киселевичи»
- ЗАО «Птицефабрика «Вишневка»
- 42 фермерских хозяйства.

Промышленные предприятия района:

- УП «Универсал-Бобруйск» ОО «БелОГ»;
  - ОАО «ФандОК»;
  - ЗАО «Бобруйскмебель»;
  - ОАО «Славянка»;
  - ОАО «Бобруйсктрикотаж»;
  - РУП БУТ им.А.Т.Непогодина;
  - ЗАО «Легпромразвитие»;
  - ОАО «Белшина»;
  - ОАО «Беларусьрезинотехника»;
  - ОАО «Бобруйский завод биотехнологий»;
  - ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»;
  - ОАО «ТАиМ»;
  - ОАО «Бобруйсксельмаш»;
  - ОАО «Бобруйский завод ТДиА»;
  - ОАО «Красный пищевик»;
- И другие.

На территории Пуховичского района расположено 311 населенных пунктов, в том числе город Марьина Горка, городские поселки Руденск, Свислочь, Правдинский. Территория района включает в себя 13 сельских советов и 1 поселковый совет (Правдинский). Среди сельских населенных пунктов наиболее крупными являются: поселок Дружный, агрогородки Пуховичи, Блонь, Дукора, Шацк, деревня Талька.

Население на 1 января 2016 года составляло 65,7 тысячи человек (из них городского – 30,2 тыс. чел., сельского – 35,4 тыс. чел. и города Марьина Горка – 21,3 тыс. чел.).

Агропромышленный комплекс района включает:

- ОАО «Агросимвол» 222820;
- ОАО «Рождественское-агро»;
- ОАО «Агросимвол»;
- ОАО «Агро-Оберег»;
- ОАО «Ветеревичи»;
- ОАО «Голоцк»;
- ЧСУП «Дукора-Агро»;
- Филиал «Дричин» ОАО «Минский молочный завод №1»;
- ОАО «Зазерка»;
- РСДУП «ЭБ «Зазерье»;
- СХФ ОАО «Минский завод игристых вин» «Красный май»;
- ОАО «Племенной завод «Индустрия»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

10

- ОАО «Пуховичский райагросервис»;
  - ПСУ «Руденское» УП «Минскметрострой»;
  - ОАО «Рождественское-агро»;
  - СХФ ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод» «Светлая Нива»;
  - ОАО «Сутинский»;
  - ОАО «Шацк»;
- Промышленные предприятия района:
- ОАО «Завод горного воска»
  - ПУП «ЦБК-Картон»;
  - ОАО «Пуховичский пищекомбинат»;
  - филиал «Белэнергостройиндустрия»;
  - ОАО «Машпищепрод»;
  - ОАО «Руденск»;
  - ОАО «Пуховичский комбинат хлебопродуктов»;
  - ОАО «Пуховичский опытно=экспериментальный завод»;
  - КПДУП «Марьиногорский завод железобетонных изделий»;
  - ЗАО «Август-Бел»;
  - ООО «Страна игрушек»;
  - ОДО «АКСО»;
- И другие.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

11

### 2.3 Поверхностные воды

По гидрологическому районированию территория проектируемых объектов располагается в Центральноберезинском гидрологическом районе.

На ПС 220 кВ Осиповичи грунтовые воды вскрыты на глубине 8,5 м.

На ПС 220 кВ Лапичи грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0 м.

На ПС 110 кВ Марына Горка грунтовые воды вскрыты на глубине от 5,4 до 5,6 м.

Проектируемая трасса ВОЛС на территории Бобруйских электросетей проходит в водоохранной зоне реки Березина.

ПС 110 кВ Марына Горка на которой выполняется установка антенны РРЛ находится в водоохранной зоне реки р.Титовка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

12

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

В геоморфологическом отношении проектируемая территория ПС 110 кВ Марьина Горка и территория ПС 220 кВ Лапичи находятся в пределах Пуховичской равнины, ПС 220 кВ Осиповичи в пределах Бобруйской равнины.

В Пуховичском районе почвы сельскохозяйственных угодий дерново-подзолистые, торфяно-болотные, дерновые и дерново-карбонатные заболоченные, пойменные.

В Бобруйском районе в почвенном покрове земель сельскохозяйственного назначения преобладают дерново-подзолистые в разной степени заболоченные почвы, занимающие 74,4% площади земель. Небольшое распространение имеют торфяно-болотные почвы (10,5%), дерновые заболоченные и пойменные дерновые занимают 4,8%. Основными почвообразующими породами являются водноледниковые пески и супеси, наиболее широко распространенные в центральной и юго-западной части территории района, на востоке наибольшее распространение имеют водно-ледниковые лессовидные суглинки, южная часть района сильно заболочена в результате чего сформировались торфяно-болотные почвы, преимущественно низинного типа.

В Осиповичском районе получили развитие различные почвообразовательные процессы, в результате которых образовались дерново-подзолистые, дерновые заболоченные с разной степенью выраженности болотного процесса почвы: дерново-подзолистые автоморфные на моренных супесях, подстилаемых моренными суглинками или песками; дерново-подзолистые глееватые и глеевые на моренных и водно-ледниковых суглинках и супесях; дерновые глееватые и глеевые на суглинках, супесях и песках.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4151/14-44-т3

## 2.5 Растительный и животный мир

Растительность проектируемой территории относится к подзоне широколиственно-сосновых лесов, Полесско-Приднепровскому геоботаническому округу, Припятско-Мозырскому геоботаническому району.

Пуховичский район расположен в подзоне широколиственно-хвойных лесов. Вследствие высокой освоенности района и степени вовлечения в хозяйственное использование, значительные площади заняты пахотными угодьями на месте сосновых и широколиственно-еловых лесов.

Согласно геоботаническому районированию территории Республики Беларусь, Осиповичский район располагается в пределах Центральнo-березинского района Березинско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

По геоботаническому районированию территория Бобруйского района насаждения относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных подтаежных лесов и входит в состав Центральнo-Предполесского района Березинско-Предполесского геоботанического округа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>4151/14-44-т3</b>			

**2.6 Природно-ресурсный потенциал, природопользование, природоохранные и иные ограничения**

Проектируемые объекты частично располагаются на природных территориях, подлежащих специальной охране.

Проектируемая трасса ВОЛС на территории Бобруйских электросетей проходит в водоохранной зоне реки Березина.

ПС 110 кВ Марьина Горка, на которой выполняется установка антенны РРЛ, находится в водоохранной зоне реки р.Титовка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**4151/14-44-т3**

Лист

15



### 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### 3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемые объекты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не производят.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4151/14-44-т3

Лист

16

### 3.2 Воздействие физических факторов

В целях определения воздействия на население электромагнитного поля (ЭМП), создаваемого антеннами проектируемой РРЛ на ПС 110кВ Марына Горка, ПС 220кВ Лапичи, ПС 220кВ Осиповичи, ПС 110кВ Бояры выполнены предварительные расчеты санитарно-защитных зон (СЗЗ) и зон ограничения застройки (ЗОЗ).

В соответствии с Санитарными нормами и правилами «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23, размеры СЗЗ и ЗОЗ определяются по предельно-допустимому уровню (ПДУ) электромагнитного поля, который характеризуется значением плотности потока энергии (ППЭ) электромагнитного поля.

Согласно Гигиеническому нормативу «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23, для диапазона частот 0,3ГГц – 30ГГц предельно допустимый уровень ППЭ ЭМП составляет 10 мкВт/см<sup>2</sup>.

Внешняя граница СЗЗ определяется на высоте 2м от поверхности земли. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки на уровне верхнего этажа.

Согласно инструкции по применению № 006-0413 «Методы определения уровней электромагнитных излучений, создаваемых передающими радиотехническими средствами, работающими в радиочастотном диапазоне», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 29 апреля 2013г., расчетами определена напряженность ЭМП для прилегающей территории и верхнего этажа перспективной застройки.

Произведенные расчеты показали:

– СЗЗ для проектируемых антенн не устанавливается, так как уровень ППЭ на высоте 2м от поверхности земли, создаваемый проектируемыми антеннами, меньше ПДУ (10мкВт/см<sup>2</sup>). Таким образом, при существующей застройке излучение проектируемой антенны не оказывает вредного воздействия на прилегающую территорию;

– при перспективной застройке (30,0м) ЗОЗ отсутствует;

– дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, не требуются.

Окончательный расчет СЗЗ и ЗОЗ в целях определения воздействия на население ЭМП, создаваемого антеннами проектируемой РРЛ будет выполнен на стадии строительного проекта с учетом технических характеристик закупленного оборудования.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4151/14-44-т3

Лист

17

### 3.3 Воздействие на подземные и поверхностные воды

Реконструируемые и проектируемые объекты при эксплуатации не будут производить сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды.

Территория прокладки новых участков волоконно-оптической линии связи (с использованием участков существующей волоконно-оптической линии связи) находится на территории г.Бобруйска в водоохранной зоне реки Березина.

ПС 110 кВ Марына Горка на которой выполняется установка антенны РРЛ находится в водоохранной зоне реки р.Титовка.

При эксплуатации проектируемые антенны РРЛ, ВОЛС не будут производить сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>4151/14-44-т3</b>			

### 3.4 Воздействие на геологическую среду и рельеф

Реализация проектных решений не окажет негативного влияния на геологическую среду. Рельеф местности проектируемой территории ранее подвергся антропогенному воздействию (занят промышленной застройкой, транспортной и инженерной инфраструктурой).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4151/14-44-ТЗ	

### 3.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

ПС 220 кВ Лапичи находится в Осиповичском районе Могилевской области вблизи д.Лапичи на 89 километре автомобильной дороги М5 Минск-Гомель.

ПС 220 кВ Осиповичи расположена в г.Осиповичи, Осиповичского района Могилевской области по ул.Проектируемая, 4.

ПС 110 кВ Марьина Горка расположена в г.Марьина Горка Пуховичского района Минской области по ул.Володарского, 3.

Бобруйские электросети находятся в г.Бобруйске Могилевской области, ул.Урицкого, 122а.

При установке башни радиосвязи на ПС 220 кВ Лапичи площадь участка в границах работ составит 264,5 м<sup>2</sup>.

На ПС 110 кВ Марьина Горка площадь участка в границах работ составит 307,5 м<sup>2</sup>. Площадь дополнительного отвода составит 0,3264 га, из них 0,0261 га в постоянное пользование, 0,3003 га во временное пользование.

На ПС 220 кВ Осиповичи площадь участка в границах работ составит 264,5 м<sup>2</sup>.

Длина трассы ВОЛС составляет 8,807 км. Новый кабель ВОЛС прокладывается по существующей трассе в существующих колодцах, из них 225 м составляет новый участок по территории Бобруйских электросетей.

Перед началом строительных работ снимается и складировается плодородный слой почвы:

- на ПС 220 кВ Осиповичи 26,45 м<sup>3</sup> (Осиповичский район);
- на ПС 110 кВ Марьина Горка 30,75 м<sup>3</sup> (Пуховичский район);
- при прокладке ВОЛС 40,5 м<sup>3</sup> (г.Бобруйск, Бобруйский район).

На ПС 220 кВ Лапичи плодородный грунт согласно инженерно-геологических изысканий отсутствует.

По окончании работ снимаемый плодородный грунт используется благоустройства нарушенных земель в полном объеме.

Проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на площади:

- 264,5 м<sup>2</sup> на ПС 220 кВ Лапичи;
- 264,5 м<sup>2</sup> на ПС 220 кВ Осиповичи;
- 307,5 м<sup>2</sup> на ПС 110 кВ Марьина Горка;
- 202,5 м<sup>2</sup> по трассе ВОЛС в г.Бобруйске.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4151/14-44-т3			

### 3.6 Воздействие на растительный мир, животного мира и объекты, подлежащие специальной охране

При прокладке ВОЛС в г.Бобруйске потребуется вырубка и пересадка объектов растительного мира.

Проектом предусмотрена вырубка 11 шт.деревьев и 1 шт кустарника, удаление газона на площади 1 м<sup>2</sup> .

За удаляемые деревья и кустарники проектом предусмотрены компенсационные выплаты в размере 216,5 базовых величин, за удаляемый газон - 0,75 базовых величин, итого - 217,25 базовых величин (4996,75 рублей на момент принятия решения Бобруйского исполнительного комитета №29-91 от 18.12.2017 г).

В местах установки антенн на ПС 220 кВ Осиповичи, ПС 110 кВ Марьина Горка, ПС 220 кВ Лапичи древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>4151/14-44-ТЗ</b>	Лист

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

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

При установке башни радиосвязи на ПС 220 кВ Лапичи площадь участка в границах работ составит 264,5 м<sup>2</sup>.

На ПС 110 кВ Марьина Горка площадь участка в границах работ составит 307,5 м<sup>2</sup>. Площадь дополнительного отвода составит 0,3264 га, из них 0,0261 га в постоянное пользование, 0,3003 га во временное пользование.

На ПС 220 кВ Осиповичи площадь участка в границах работ составит 264,5 м<sup>2</sup>.

Перед началом строительных работ снимается и складировается плодородный слой почвы:

- на ПС 220 кВ Осиповичи 26,45 м<sup>3</sup> (Осиповичский район);
- на ПС 110 кВ Марьина Горка 30,75 м<sup>3</sup> (Пуховичский район);
- при прокладке ВОЛС 40,5 м<sup>3</sup> (г.Бобруйск, Бобруйский район).

На ПС 220 кВ Лапичи плодородный грунт согласно инженерно-геологических изысканий отсутствует.

По окончании работ снимаемый плодородный грунт используется благоустройства нарушенных земель в полном объеме.

Проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на площади:

- 264,5 м<sup>2</sup> на ПС 220 кВ Лапичи;
- 264,5 м<sup>2</sup> на ПС 220 кВ Осиповичи;
- 307,5 м<sup>2</sup> на ПС 110 кВ Марьина Горка;
- 202,5 м<sup>2</sup> по трассе ВОЛС в г.Бобруйске.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4151/14-44-т3

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

В целях определения воздействия на население электромагнитного поля (ЭМП), создаваемого антеннами проектируемой РРЛ на ПС 110кВ Марьина Горка, ПС 220кВ Лапичи, ПС 220кВ Осиповичи, ПС 110кВ Бояры выполнены предварительные расчеты санитарно-защитных зон (СЗЗ) и зон ограничения застройки (ЗОЗ).

В соответствии с Санитарными нормами и правилами «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23, размеры СЗЗ и ЗОЗ определяются по предельно-допустимому уровню (ПДУ) электромагнитного поля, который характеризуется значением плотности потока энергии (ППЭ) электромагнитного поля.

Согласно Гигиеническому нормативу «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23, для диапазона частот 0,3ГГц – 30ГГц предельно допустимый уровень ППЭ ЭМП составляет 10 мкВт/см<sup>2</sup>.

Внешняя граница СЗЗ определяется на высоте 2м от поверхности земли. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки на уровне верхнего этажа.

Согласно инструкции по применению № 006-0413 «Методы определения уровней электромагнитных излучений, создаваемых передающими радиотехническими средствами, работающими в радиочастотном диапазоне», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 29 апреля 2013г., расчетами определена напряженность ЭМП для прилегающей территории и верхнего этажа перспективной застройки.

Подробные расчеты санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки радиолерейной линии связи радиотехнических объектов приведены в томах 4151/14-14-т17 (ПС 110 кВ Марьина Горка), 4151/14-14-т18 (ПС 220 кВ Лапичи), 4151/14-14-т19 (ПС 220 кВ Осиповичи), 4151/14-14-т20 (ПС 110 кВ Бояры).

Произведенные расчеты показали:

– СЗЗ для проектируемых антенн не устанавливается, так как уровень ППЭ на высоте 2м от поверхности земли, создаваемый проектируемыми антеннами, меньше ПДУ (10мкВт/см<sup>2</sup>). Таким образом, при существующей застройке излучение проектируемой антенны не оказывает вредного воздействия на прилегающую территорию;

– при перспективной застройке (30,0м) ЗОЗ отсутствует;  
– дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, не требуются.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4151/14-44-т3

Лист

23



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

При прокладке ВОЛС в г.Бобруйске потребуется вырубка и пересадка объектов растительного мира.

Проектом предусмотрена вырубка 11 шт.деревьев и 1 шт кустарника, удаление газона на площади 1 м<sup>2</sup> .

За удаляемые деревья и кустарники проектом предусмотрены компенсационные выплаты в размере 216,5 базовых величин, за удаляемый газон - 0,75 базовых величин, итого - 217,25 базовых величин (4996,75 рублей на момент принятия решения Бобруйского исполнительного комитета №29-91 от 18.12.2017 г).

В местах установки мачт удаляемый травяной покров восстанавливается в полном объеме на площади равной удаляемой, поэтому компенсационные выплаты не производятся.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4151/14-44-т3				

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

При установке башни радиосвязи на ПС 220 кВ Лапичи площадь участка в границах работ составит 264,5 м<sup>2</sup>.

На ПС 110 кВ Марьина Горка площадь участка в границах работ составит 307,5 м<sup>2</sup>. Площадь дополнительного отвода составит 0,3264 га, из них 0,0261 га в постоянное пользование, 0,3003 га во временное пользование.

На ПС 220 кВ Осиповичи площадь участка в границах работ составит 264,5 м<sup>2</sup>.

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

Перед началом строительных работ на ПС 220 кВ Осиповичи, ПС 110 кВ Марьина Горка, на территории Бобруйских электросетей снимается плодородный слой почвы, который складируется, а затем используется для благоустройства территории нарушенной в ходе строительства.

После завершения строительных работ проектом предусмотрено озеленение путем посева газонных трав на площади:

- 264,5 м<sup>2</sup> на ПС 220 кВ Лапичи;
- 264,5 м<sup>2</sup> на ПС 220 кВ Осиповичи;
- 307,5 м<sup>2</sup> на ПС 110 кВ Марьина Горка;
- 202,5 м<sup>2</sup> по трассе ВОЛС в г.Бобруйске.

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

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

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

При строительстве и реконструкции образуются следующие виды строительных отходов, представленные в таблице 5.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						<b>4151/14-44-ТЗ</b>

Таблица 5.1. Строительные отходы

Наименование отхода	Код	Класс опасности	Кол-во образующихся отходов, т	Движение отходов
1	2	3	4	5
Пуховичский район Минская область				
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	3,25	Отвозятся на полигон ТБО «Бабино» УКПП «Промотходы» г.Бобруйск для использования
Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4-й класс	0,306	Отвозятся на полигон ТБО «Бабино» УКПП «Промотходы» г.Бобруйск для использования
Бобруйский район Могилевская область				
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	0,9	Отвозятся на полигон ТБО «Бабино» УКПП «Промотходы» г.Бобруйск для использования
Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4-й класс	0,01	Отвозятся на полигон ТБО «Бабино» УКПП «Промотходы» г.Бобруйск для использования
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	0,4	Дробление в щепу отвозка для использования в качестве топлива на Осиповичскую мини-ТЭЦ
Сучья, ветки, вершины	1730200	неопасные	0,26	Дробление в щепу отвозка для использования в качестве топлива на Осиповичскую мини-ТЭЦ
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1710700	4-й класс	1,99	Дробление в щепу отвозка для использования в качестве топлива на Осиповичскую мини-ТЭЦ
Осиповичский район Могилевская область				
Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	6,631	Сдаются на предприятие «Могилеввторчермет»
Бой железобетонных изделий (демонтируемые опоры, фундаменты)	3142708	неопасные	8,96	Отвозятся в ЧСУП «Рахмат-строй» полигон д.Верейцы Осиповичского района

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

4151/14-44-ТЗ

## 6. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство башен связи, прокладка ВОЛС окажет негативное воздействие на окружающую среду только на период строительных работ.

Объект не оказывает вредного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Территория прокладки новых участков ВОЛС находится на территории г.Бобруйска в водоохранной зоне реки Березина.

ПС 110 кВ Марына Горка, на которой выполняется установка антенны РРЛ находится в водоохранной зоне реки р.Титовка.

За удаляемые объекты растительного мира проектом предусмотрено выполнение компенсационных мероприятий в виде компенсационных выплат.

Снимаемый растительный слой будет использоваться для благоустройства земель нарушенных при строительстве. После завершения строительных работ будет выполнено благоустройство земель, нарушенных при строительстве, с устройством газона обыкновенного.

Произведенные расчеты зон ограничения застройки радиопередающих антенн показали:

– СЗЗ для проектируемых антенн не устанавливается, так как уровень ППЭ на высоте 2м от поверхности земли, создаваемый проектируемыми антеннами, меньше ПДУ (10мкВт/см<sup>2</sup>). Таким образом, при существующей застройке излучение проектируемой антенны не оказывает вредного воздействия на прилегающую территорию;

– при перспективной застройке (30,0м) ЗОЗ отсутствует; дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, не требуются.

При условии выполнения изложенных в ОВОС мероприятий, негативное влияние объекта на окружающую среду будет минимальным.

Строительство башен связи необходимо для передачи информации с ПС 330кВ Мирадино на верхние уровни управления (Бобруйские ЭС, РУП «Могилевэнерго», РУП «ОДУ»), а также для обмена информацией с другими объектами Могилевской энергосистемы.

Таким образом, проведенная оценка показала, что при реализации планируемой деятельности в соответствии с представленными проектными решениями и предложенными мероприятиями, не будет оказано значительного вредного воздействия на окружающую среду.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4151/14-44-ТЗ

Лист

27

## 7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сборник материалов и пособий по составлению раздела «Охрана окружающей и природной среды» в проектах электросетевых объектов. 6849тм-т1.Харьков,1991г.

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. №47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

3. ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

4. ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территории. Озеленение. Правила проектирования и устройства»

5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 7.02.2008 г. №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

6. Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23.

7. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4151/14-44-т3		Лист
											28

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2856052

Настоящее свидетельство выдано Гракович  
Наталии Сергеевне

в том, что он (она) с 3 апреля 2017 г.

по 14 апреля 2017 г. повышал а

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

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

Гракович Н.С.

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экологическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от размещения объектов	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение наилучших доступных технологий: мезогаз, малотоннажные, энергетические объекты, ответственности при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) подготовку аттестацию  
в форме экзамена с ответкой 9 (девять)  
Руководитель М.С.Симоноков  
М.П.  
Секретарь М.В.Монит  
Город Минск  
14 апреля 2017 г.  
Регистрационный № 689



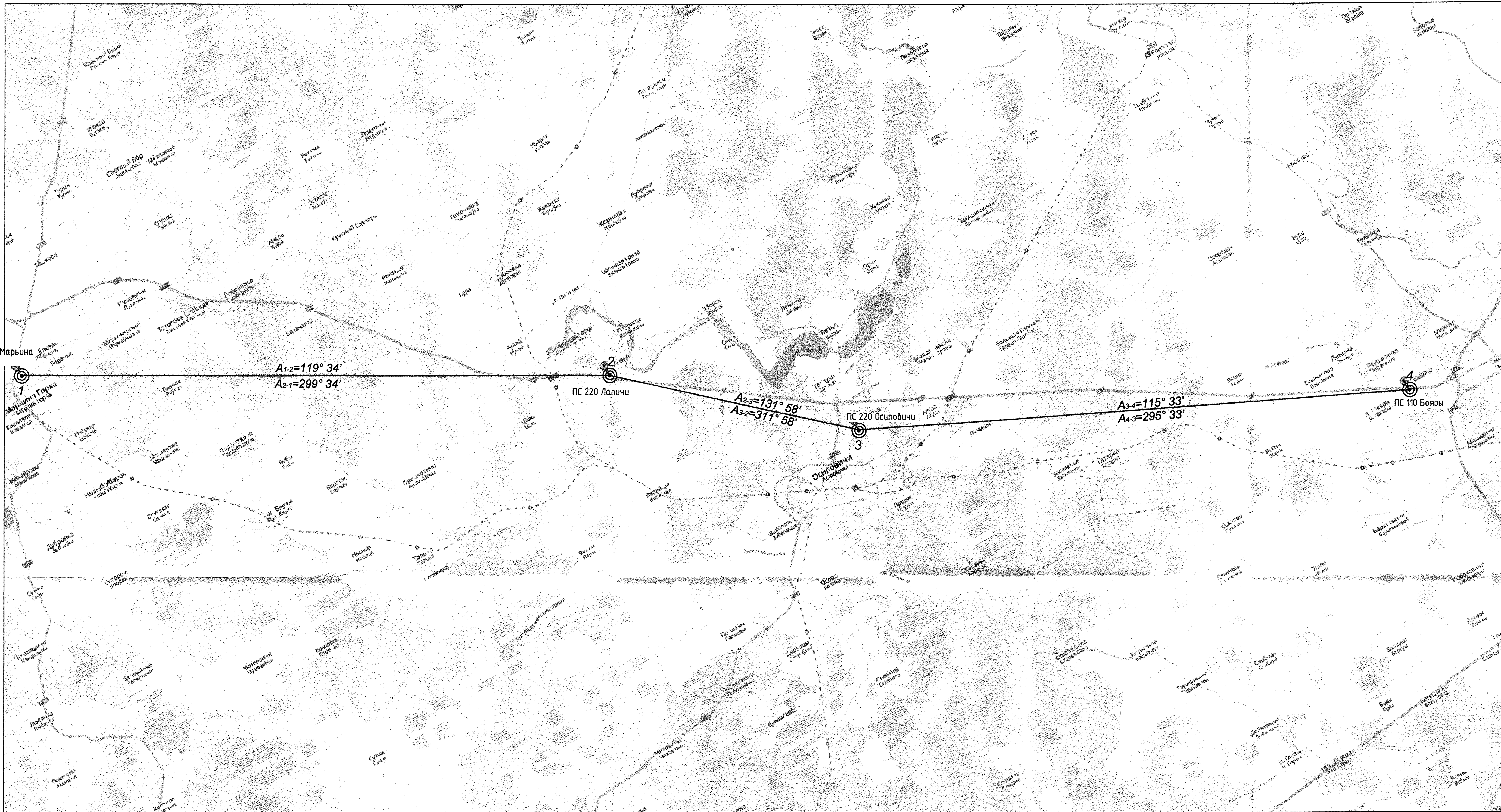
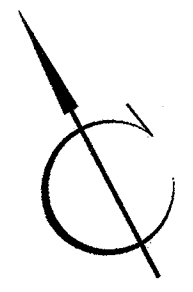
# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4151/14-44-ТЗ





Взаим. №  
 Подпись и дата  
 Инициалы

№ п/п	Характеристика радиорелейной линии связи (РРЛ) на участке Пуховичский РЭС (ПС 110кВ Марына Горка) – ПС 220кВ Лаличи	Характеристика РРЛ на участке ПС 220кВ Лаличи (2) – Осиповичский РЭС (ПС 220кВ Осиповичи)		Характеристика РРЛ на участке Осиповичский РЭС (ПС 220кВ Осиповичи) – ПС 110кВ Бояры			
		ПС 110кВ Марына Горка (1)	ПС 220кВ Лаличи (2)	ПС 220кВ Лаличи (2)	ПС 220кВ Осиповичи (3)	ПС 220кВ Осиповичи (3)	ПС 110кВ Бояры (4)
1	Пункт установки						
2	Координаты	широта	53° 31' 33,6"	53° 23' 48,9"	53° 19' 16,3"	53° 12' 52,3"	
		долгота	28° 08' 58,6"	28° 31' 41,8"	28° 31' 41,8"	28° 40' 07,4"	29° 02' 16,6"
3	Расстояние между станциями, км	28,96		12,59		27,34	
4	Отметки местности, м	168,80	162,45	162,45	159,45	159,45	147,42
5	Азимуты направлений	прямой	119° 34'		131° 58'		115° 33'
		обратный	299° 34'		311° 58'		295° 33'
6	Высоты башен связи, м	72,0 (проект.)	80,0 (проект.)	80,0 (проект.)	80,0 (проект.)	80,0 (проект.)	72,0 (проект.)
7	Высоты подвеса антенн, м	70,0	78,0	78,0	78,0	78,0	70,0
8	Частотный диапазон, ГГц	10,7–11,7		10,7–11,7		10,7–11,7	
9	Поляризация антенн	Вертикальная	Вертикальная	Вертикальная	Вертикальная	Вертикальная	Вертикальная
10	Диаметр антенны, м	1,8	1,8	1,2	1,2	1,8	1,8

Условные обозначения:

- Станция оконечная радиорелейная, проектируемая
- Трасса РРЛ

1. Система координат условная.
2. Система высот Балтийская.
3. Данный чертеж выполнен на основании материалов изысканий 4151/14-02.А-м1.
4. РРЛ запроектирована для работы в диапазоне частот 10,7–11,7 ГГц.
5. Рабочие частоты передачи и приема будут определены РЧП "БелГИЭ" по заявке эксплуатирующей организации РЧП "Могилээнерго".

Приложение Б.

4151/14-01-м1-СС				
Реконструкция подстанции 330/220/110/35кВ "Мирадино" Могилевской области. 2-я очередь строительства. Корректировка				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись, дата
Утв.	Баринко			
Н. контр.	Редько			
Нач. отд.	Заболцева			
Гл. спец.	Абрашкіна			
Проб.	Редько			
Разраб.	Богданова			
Средства связи			Стандия	Лист
			А	30
План трассы РРЛ ПС 110кВ Марына Горка – ПС 220кВ Лаличи – ПС 220кВ Осиповичи – ПС 110кВ Бояры. М 1:100000				РЧП "Белэнергосетьпроект"