

Регион Энерго-3»

Общество с ограниченной ответственностью

215800, Смоленская область, Ярцевский район, город Ярцево, улица Советская, дом 20, литера А; А; 1;2;3;4
ОГРН 1166733054355 ИНН 6727027824 КПП 672701001

Заказчик: Филиал ПАО «Россети – Центр» – «Смоленскэнерго»

*Реконструкция ВЛ 10 кВ №1006 ПС 35/10 кВ Богданово
со строительством участка ВЛ-10 кВ, строительство
ТП 10/0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ с установкой ВЩУ для
обеспечения технологического присоединения
энергопринимающих устройств фермы, расположенной
по адресу: Смоленская область, Рославльский район,
с/п Богдановское, д. Холмец
(ИП Самсонов М.В. ТЗ 8-1839)*

Проектная и рабочая документация

Том 1

2403 – ПЗ, ТКР, ППО, ООС, ПБ, СД

2021 г.

РегионЭнерго-3»

Общество с ограниченной ответственностью

215800, Смоленская область, Ярцевский район, город Ярцево, улица Советская, дом 20, литера А; А; 1;2;3;4
ОГРН 1166733054355 ИНН 6727027824 КПП 672701001

Заказчик: Филиал ПАО «Россети - Центр» - «Смоленскэнерго»

Реконструкция ВЛ 10 кВ №1006 ПС 35/10 кВ Богданово
со строительством участка ВЛ-10 кВ, строительство
ТП 10/0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ с установкой ВЩУ для
обеспечения технологического присоединения
энергопринимающих устройств фермы, расположенной
по адресу: Смоленская область, Рославльский район,
с/п Богдановское, д. Холмец
(ИП Самсонов М.В. ТЗ 8-1839)

Проектная и рабочая документация **Том 1**

2403 – ПЗ, ТКР, ППО, ООС, ПБ, СД



Главный инженер
ООО «РегионЭнерго-3»




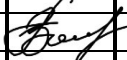
И.Е. Лысенков

2021 г

№ тома	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	2403-ПЗ 2403-ЭС 2403-СД	Пояснительная записка. Рабочие чертежи. Сметная документация.	

Инв. № подл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата										
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	2403-СП			
			Разраб.	Сафонова					Состав проекта			
			Провер.									
			Н. контр.									
			ГИП	Востриков								
									Стадия	Лист	Листов	
									П	1	1	
									000 «РегионЭнерго-3» 2021 г.			

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	2403-ПЗ	<p>Раздел 1. Пояснительная записка.</p> <p>Раздел 2. Проект полосы отвода.</p> <p>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</p> <p>3.1 Конструктивное выполнение ВЛ-10кВ.</p> <p>3.2 Конструктивное выполнение СТП-10/0,4кВ.</p> <p>3.3 Конструктивное выполнение ВЛИ 0,4кВ.</p> <p>3.4 Конструктивное выполнение ВЩУ-0,4 кВ</p> <p>3.5 Заземление и защита от грозовых перенапряжений.</p> <p>Раздел 4. Проект организации строительства</p> <p>Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды</p> <p>Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</p>	
2	4	<p>Сметная документация.</p> <p><u>Приложения:</u></p> <p>Техническое задание</p> <p>Технические условия.</p> <p>Согласования плана трассы.</p> <p><u>Чертежи</u></p>	
3	2403-ЭС	<p>Чертежи марки ЭС согласно ведомости чертежей основного комплекта 2403-ЭС лист 1.</p> <p><u>Чертежи</u></p>	
4	2403-ППО	<p>План полосы отвода</p>	
	2403-СД	Сметная документация	

						2403-С			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Сафонова				Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Провер.							П	1	2
Н. контр.							ООО «РегионЭнерго-3» 2021 г.		
ГИП		Востриков							

Раздел 1. 1 Пояснительная записка.

Проектная и рабочая документация «Реконструкция ВЛ 10 кВ №1006 ПС 35/10 кВ Богданово со строительством участка ВЛ-10 кВ, строительство ТП 10/0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ с установкой ВЩУ для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств фермы, расположенной по адресу: Смоленская область, Рославльский район, с/п Богдановское, д. Холмец» (ИП Самсонов М.В.) разработан на основании:

- технического задания № 8-1839 от 26.08.2020 г. (корректировка 3);
- исходных данных и материалов обследования;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
- указаний по обеспечению нормативных уровней надежности электроснабжения потребителей.

Согласно метеорологическим данным район климатических условий принят:



- по гололеду – III (толщина стенки гололедного отложения – 20 мм);
- по ветру – II (расчетная скорость ветра 29 м/сек, скоростной напор ветра 50 дан/м²);
- число грозových часов в году – 45;
- температура воздуха: $t_{max} +36^{\circ}C$
 $t_{min} -40^{\circ}C$;
- нормативная глубина промерзания грунта – 150 см (супесь).

Опасные геологические процессы, опасные инженерно-геологические процессы отсутствуют

Потребители по условиям обеспечения надежности электроснабжения относятся к III категории. Нагрузка – трехфазная. Установленная мощность потребителей – 15,0 кВт.

Расчетные пролеты приняты исходя из района климатических условий, типа опор и марки провода. Выбор сечения проводов произведен по допустимому току. Сечения проводов проверены по потере напряжения и по условию защитного отключения при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Трасса ВЛ-10/0,4 кВ и место установки СТП-10/0,4кВ согласованы с

Взам. Инв. №		Подп. и дата		2403-ПЗ						
Инв. № подл.										
		Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Сафонова						Пояснительная записка		
Провер.										
Н. контр.										
ГИП		Востриков								
								Стадия	Лист	Листов
								П	1	17
								000 «РегионЭнерго-3» 2021 г.		

Раздел 2. Проект полосы отвода.

Полосы земель для воздушных и кабельных линий электропередачи необходимы для временного краткосрочного пользования на период их строительства, земельные участки для монтажа опор воздушных линий электропередачи – для временного краткосрочного пользования.

Проектом предусмотрено строительство участка ВЛЗ 10 кВ от проектируемой опоры №1, устанавливаемой в створ существующих опор в пролете №88-№92 (местоположение определено координатами) ВЛ 10 кВ №1006 ПС Богданово до РУ 10 кВ проектируемой СТП 10/0,4 кВ протяженностью 0,606 км, установка СТП 10/0,4 кВ, строительство ВЛИ-0,4 кВ протяженностью 0,458 км от проектируемой ТП до ВЩУ Заявителя на проектируемой опоре № 1-16.

Выбор варианта прохождения трасс проектируемых ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4 кВ осуществлен на основании данных кадастрового плана территории. Размещение осуществлено вблизи подъездных путей для снижения трудоемкости строительно-монтажных работ. Принятый вариант является наилучшим в технико-экономическом отношении.

В соответствии с «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ № 14278 тм-т1», ширина полосы земель, предоставляемых на период строительства ВЛ, составляет не более 8 м, .

Площадь полосы отвода участка земли, необходимой для временного пользования на период строительства:

	протяженность, м	площадь, м ²
ВЛЗ 10 кВ	606	4848
ВЛИ-0,4 кВ	458	3664
СТП 10/0,4 кВ	-	50
Итого:		8562

Трасса строительства сетей 10/0,4кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения населенной местности Богдановского сельского поселения Рославльского района Смоленской области, по частным земельным участкам сельскохозяйственного назначения.

Строительная полоса рассчитана из условий проведения на ней комплекса строительно-монтажных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			2403-ПЗ						
			Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10.01.2011; № 133982 от 27.10.2013; 146463 от 10.09.2014 (патентообладатель – ПАО “МРСК Центра”). Конструктивное исполнение, состав, параметры оборудования согласно опросному листу 2403-ОЛ1 и место установки СТП определены проектом и согласованы с Рославльским РЭС.

3.3 Конструктивное исполнение ВЛИ-0,4кВ.

Настоящим проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ от проектируемой СТП до границы земельного участка Заявителя. Проектируемую ВЛИ-0,4кВ выполнить самонесущим изолированным проводом СИП-2 сечением $3 \times 50 + 1 \times 70$ мм² протяженностью 458 м.

Расчетные пролеты приняты, исходя из района климатических условий, типа опор и марки провода. Выбор сечения самонесущих изолированных проводов произведен по допустимому току. Сечения проводов проверены по потере напряжения и по условию защитного отключения при однофазном коротком замыкании в конце линии. Расчет приложен в архивном экземпляре проекта.

К установке на проектируемой ВЛИ-0,4кВ приняты железобетонные опоры на стойках СВ95-3 по типовому проекту шифр 26.0085.

3.3 Конструктивное исполнение ВЩУ-0,4 кВ

Проектом предусмотрена установка щита учета электроэнергии наружной установки на проектируемой ж/б опоре №1-16. Установку ВПУ-0,4кВ выполнить по типовому проекту ТП 15.200 «Узлы учета электроэнергии в шкафах наружной установки».

Щит учета электроэнергии укомплектован автоматическим выключателем ВА 47-29 с $I_{ном}=25$ А и автоматическим выключателем типа ВА 47-29 с $I_{ном}=32$ А, трехфазным электрическим счетчиком прямого включения типа Меркурий 234 ARTM2-01 DPOBR.G 5-60 А и ограничителями

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>0,4кВ выполнить по типовому проекту ТП 15.200 «Узлы учета электроэнергии в шкафах наружной установки».</p> <p>Щит учета электроэнергии укомплектован автоматическим выключателем ВА 47-29 с I_{ном}=25 А и автоматическим выключателем типа ВА 47-29 с I_{ном}=32А, трехфазным электрическим счетчиком прямого включения типа Меркурий 234 ARTM2-01 ДР0ВR.Г 5-60 А и ограничителями</p>						
							2403-ПЗ		Лист
									5
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

импульсных перенапряжений. Корпус щита учета электроэнергии, состоящий из двух независимых отсеков – 440х455х150, 300х250х150 мм², с возможностью опломбировки и визуального снятия показаний прибора учета. 2. На металлическом корпусе ВЩУ установить антивандальную антенну ТРИАДА-996 SMA.

3.5 Заземление и защита от грозовых перенапряжений.

Заземлению с нормированным сопротивлением подлежат проектируемые опоры ВЛЗ-10кВ, существующая опора, разъединитель, СТП, проектируемые опоры ВЛИ-0,4кВ.

На подходе ВЛ-10кВ к СТП опоры ВЛ-10кВ заземляются на расстоянии не менее 200м с $R_{\Sigma} \leq 15$ Ом.

Опоры, на которых установлены разъединители, заземляются с сопротивлением 10 Ом. Спуски от них монтируются стальной проволокой $\varnothing 12$ мм по опоре до устройства заземления.

Заземляющие устройства опор ВЛЗ-10кВ выполняются по чертежам типового проекта 3.407-150.

Заземляющее устройство (контур) для СТП выполнить по чертежам настоящего проекта. Глубина укладки горизонтальных заземлителей в траншее – 0,5 метра. Все соединения заземляющего устройства выполнить электросваркой внахлест, длина сварочного шва – не менее 6 диаметров круглой стали. Заземляющее устройство СТП должно иметь сопротивление не более 4 Ом в любое время года. К контуру заземления монтируются заземляющие спуски от СТП.

К контуру заземления КТП присоединить заземляющий выпуск проектируемой оп. №13 ВЛЗ-10 кВ и проектируемой опоры №1-1 ВЛИ-0,4 кВ.

На опорах ВЛИ-0,4кВ выполнены заземляющие устройства. Сопротивление заземления опоры 30 Ом. Заземляющие устройства выполняются по чертежам

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 6
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2403-ПЗ			

План сетей М 1:2000 (2403-ЭС, л. 3) является стройгенпланом.

Нормативная продолжительность строительства рассчитана исходя из нормативной трудоемкости, продолжительности рабочей смены и количества членов бригады.

Работы по реконструкции ВЛ-10 кВ ведутся в охранной зоне действующей ВЛ.

Строительство производится в один этап.

При разработке проекта производства работ и выполнении строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться соответствующими технологическими картами.

Все работы выполняются с использованием строительных механизмов в соответствии с табелем машин и механизмов строительной организации.

Состав звена принимается согласно технологическим картам. Продолжительность командировки определяется подрядной организацией в соответствии Договором подряда.

Строительная техника:

- земляные работы:
 - экскаватор ТВЭКС ЕТ-14 - 1 шт.;
- монтажные работы:
 - бурильно-крановая машина ГА366112 (БКМ302) - 1шт.;
 - автокран КАМАЗ-55713-1 - 1шт.;
 - автомобиль грузовой с прицепом МАЗ 504 - 1шт.;
 - автогидроподъемник высотой подъема 12м - 1шт.;
 - автомобиль грузовой тентовый «Газель» (ГАЗ 3302) - 1 шт.;
 - спецавтомобиль повышенной проходимости типа УАЗ для перевозки людей - 1 шт.;
- сварочные работы:
 - мобильный сварочный агрегат ТД-500 - 1шт.;
 - дизель-генераторная установка - 1шт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<ul style="list-style-type: none">- автогидроподъемник высотой подъема 12м - 1шт.;- автомобиль грузовой тентовый «Газель» (ГАЗ 3302) - 1 шт.;- спецавтомобиль повышенной проходимости типа УАЗ для перевозки людей - 1 шт.;• сварочные работы:<ul style="list-style-type: none">- мобильный сварочный агрегат ТД-500 - 1шт.;- дизель-генераторная установка - 1шт.					
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2403-ПЗ		Лист
								8

В связи с удаленностью объекта строительства от места базирования подрядной организации должны быть учтены расходы на командировки работников. Перевозка людей до объекта осуществляется спецфургоном на расстояние 150 км туда и обратно.

До начала строительства необходимо выполнить следующие работы:

- устройство площадок временного складирования материалов и площадок стоянки строительной техники;
- обрезку ветвей деревьев в населенной местности вывоз на полигон ТБО на расстояние 38 км;
- при производстве в зимнее время – расчистку снега на монтажных площадках и площадках стоянки строительной техники.

Доставка конструкций, материалов и оборудования от мест поставки осуществляется по железной дороге до станции разгрузки г. Смоленск.

Транспортировка материалов и конструкций от железнодорожной станции до приобъектных складов осуществляется автотранспортом на расстояние 150 км. Все демонтируемые материалы транспортируются на склад Рославльского РЭС на расстояние 108 км. Доставка щебня и песка производится на расстояние 95 км.

Расчистка просеки от лесорастительности.

При обследовании местности для размещения проектируемой ВЛЗ-10 кВ выявилась необходимость расчистки подъездных путей для ее строительства на земельном участке ГЛФ общей площадью 1,7 га. Ширина полосы под расчистку определяется Постановлением правительства №160 от 24.02.2009г. по размеру охранной зоны в границах населенных пунктов.

В соответствии с Лесным Кодексом РФ и решением Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования лесного хозяйства, объектов животного мира и среды их обитания об установлении публичного сервитута, в интересах ПАО «Россети Центр» в отношении частей земельного участка с кадастровым номером:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 9
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2403-ПЗ			

67:15:0020101:462, расположенного по адресу: Смоленская область, Рославльский район, Рославльское лесничество, участковое лесничество Дружба, ТОО "Богдановское", квартал 7, выделы 3, 4, 14, 15, 17, 18, 21 с целью строительства линейного объекта.

Категории защитных лесов установлены в соответствии со статьей 111 Лесного кодекса Российской Федерации, статьями 8, 8.1 Федерального закона «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» (Федеральный закон от 04.12.2006

№ 201-ФЗ) и Приложением № 6 к Приказу Рослесхоза от 16.12.2009 № 515 «Об отнесении лесов на территории Смоленской области к ценным лесам, эксплуатационным лесам и установлении их границ».

На лесном участке особо охраняемые природные территории и объекты (ООПТ) отсутствуют. Специальных исследований по выявлению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений на территории лесного участка не проводилось.

При обнаружении на используемом лесном участке редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан и иных лесных растений, пользователь должен принять меры по их сохранению.

Предусматриваются следующие меры противопожарного обустройства лесов:

- строительство, реконструкцию и эксплуатацию лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров;
- прокладку просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос;
- строительство, реконструкцию и эксплуатацию пожарных наблюдательных пунктов (вышек, мачт, павильонов и других наблюдательных пунктов), пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>предназначенных для охраны лесов от пожаров;</p> <p>- прокладку просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос;</p> <p>- строительство, реконструкцию и эксплуатацию пожарных наблюдательных пунктов (вышек, мачт, павильонов и других наблюдательных пунктов), пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря;</p>					
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2403-ПЗ		Лист
								10

- устройство пожарных водоемов и подъездов к источникам противопожарного водоснабжения;
- проведение работ по гидромелиорации;
- снижение природной пожарной опасности лесов путем регулирования породного состава лесных насаждений;
- проведение профилактического контролируемого противопожарного выжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов;
- иные определенные Правительством Российской Федерации меры (постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2011 № 281 «О мерах противопожарного обустройства лесов»):
- прочистка просек, прочистка минерализованных полос и их обновление;
- эксплуатация пожарных водоемов и подъездов к источникам водоснабжения;
- благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах в соответствии со статьей 11 Лесного кодекса Российской Федерации;
- установка и эксплуатация шлагбаумов, устройство преград, обеспечивающих ограничение пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной безопасности;
- создание и содержание противопожарных заслонов, и устройство листовенных опушек;
- установка и размещение стендов и других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах.

Определение породы и диаметра деревьев, подлежащих вырубке, выполнено методом сплошного пересчета. Диаметр деревьев измерялся на высоте 1,3 м. Данные пересчета сведены в таблицу 4.1.

Инв. №	Взам. Инв. №							
Инв. № подл.	Подп. и дата							
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2403-ПЗ		Лист
								11

Таблица 4.1. Характеристика леса

	земли ГЛФ	земли нас.п.
Площадь вырубki, га	1,5962	0,38
d ствола, см	Породы: ель, сосна, береза, ольха, ольха черная, осина, шт:	
8	18	18
12	65	64
16	166	156
20	177	156
24	109	94
28	83	69
32	58	45
36	41	33
40	23	13
44	14	10
48	11	7
56	2	1

Предусмотреть корчевку пней в местах установки опор/стоек опор:
диаметр пней – до 20 см, количество – 31 шт.

Складирование разделанной древесины осуществляется за пределами
просеки. Проектом предусмотрена трелёвка древесины на расстояние 300 м.

Расчистка подъездных путей выполняется по Типовой технологической карте «Вырубка просек при сооружении линий электропередачи».

В соответствии с требованиями п.3.116 СНиП 3.05.06-85 просека должна быть очищена от срубленных деревьев и порубочных остатков.

Произвести обрезку ветвей срубленных деревьев, а также разделку древесины на кряжи для вывоза.

Строительство участка ВЛИ-0,4кВ в водоохранной зоне

Десногорского водохранилища

На основании ст. 65 п.15.4 ФЗ №74 для производства работ в водоохраной зоне с применением автомобильной техники производится монтаж временной дороги из железобетонных автомобильных плит 2П30-20-30 и 2П30-15-30 без снятия грунта. Перед укладкой плит укладывается гидроизоляционный

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>древесины на кряжи для вывоза.</p> <p><u>Строительство участка ВЛИ-0,4кВ в водоохранной зоне</u></p> <p><u>Десногорского водохранилища</u></p> <p>На основании ст. 65 п.15.4 ФЗ №74 для производства работ в водоохраной зоне с применением автомобильной техники производится монтаж временной дороги из железобетонных автомобильных плит 2П30-20-30 и 2П30-15-30 без снятия грунта. Перед укладкой плит укладывается гидроизоляционный</p>					
			<div> <div>2403-ПЗ</div> <div>Лист 12</div> </div>					

- 123,8 м² – временная дорога,
- 225 м² – разворотная площадка,
- 819 м² – площадь гидроизоляционного материала.

По окончании работ производится демонтаж временной дороги.

Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Выполнение специальных природоохранных мероприятий не требуется.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

Основные выбросы в атмосферу будут наблюдаться в период проведения строительно-монтажных работ и носить непродолжительный характер. Источниками выбросов вредных примесей в атмосферный воздух могут быть строительные механизмы и транспортные средства.

В результате их работы в атмосферу выбрасываются: углекислый газ, окислы азота, сернистый ангидрид, углеводороды, пыль.

При выполнении работ в технологической последовательности транспортные средства и механизмы будут рассредоточены по длине трассы линии. На трассе строящейся линии одновременно будут работать не более 2-3 механизмов, что позволит избежать повышения концентрации вредных примесей в атмосферный воздух в районе проведения работ.

Мероприятия по защите от шума и электромагнитного поля

Проектируемые ВЛЗ-10кВ, КТП и ВЛИ-0,4кВ не являются источниками шума.

Проектируемые ВЛЗ-10кВ, КТП и ВЛИ-0,4кВ являются источником электрического и магнитного полей. При соблюдении габаритов, предусмотренных нормативами ПУЭ 7 изд., напряженность электрического поля на поверхности земли будет меньше допустимой.

Предельно допустимый уровень воздействия электрического поля в соответствии с «Санитарными правилами и нормами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» (СанПиП 2971-1-84, п.1.1), обеспечивается соблюдением габаритов проводов до земли в населенной местности не менее 5 м (ПУЭ 7 изд., п.2.4.55) для ВЛИ и не менее 6 м (ПУЭ 7 изд., п.2.5.212) для ВЛ 10 кВ.

Предельно допустимый уровень магнитной индукции для населения в соответствии с «Временным руководством по предельным воздействиям электрических и магнитных полей 50-60 Гц», изданным Международной ассоциацией радиационной защиты (IRPA) под эгидой ООН, равен 100мкТ (микроТесла).

Расчеты, выполненные научно-исследовательским институтом постоянного тока (НИИПТ) показали, что величина магнитной индукции под проводами линии электропередачи 110-330кВ составляет 3-10мкТ. На расстоянии 25м от границы подстанции величина магнитной индукции от токоведущих частей составляет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист 14
			2403-ПЗ						
			Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

0,2–3,2 мкТ. Это сравнимо с влиянием электробытовых приборов. В проекте дополнительных мероприятий по защите населения от воздействия электрического и электромагнитного полей для ЛЭП не предусматривается.

Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 ч.1, СНиП 12-04-2002 ч.2, ГОСТ Р 12.03.048-2002, требования которых учитывают условия безопасности труда. Предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» – ПОТЭЭ (2014 г.), «Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ» – РД 153-34.3-03.285-2002.

Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности проведения работ.

При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению схлестывания монтируемых проводов.

При невозможности обеспечения нормируемых «Правилами техники безопасности» расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок последние необходимо отключить и заземлить.

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

соединениям переносных расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности проведения работ.

При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению схлестывания монтируемых проводов.

При невозможности обеспечения нормируемых «Правилами техники безопасности» расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок последние необходимо отключить и заземлить.

						2403-ПЗ	Лист
							15
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с энергосберегающей организацией.

Взаимное расположение проектируемой линии и находящихся вблизи действующих электроустановок приведены на чертежах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						2403-ПЗ	Лист	
										16
			Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	