

Общество с ограниченной ответственностью
«СвязьЭнергоСтрой»

Свидетельство СРО-П-196-14022018 № 559/06 ДЕ от 15.01.2025 г.

Заказчик – филиал ПАО «Россети Московский регион»
Северные электрические сети

**Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов
напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ
Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ
Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино**

Проектная документация

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
**Часть 1. Заходы ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст -
Ермолино**

Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1



Общество с ограниченной ответственностью
«СвязьЭнергоСтрой»

Свидетельство СРО-П-196-14022018 № 559/06 ДЕ от 15.01.2025 г.

Заказчик – филиал ПАО «Россети Московский регион»
Северные электрические сети

**Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов
напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ
Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ
Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино**

Проектная документация

**Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Часть 1. Заходы ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст -
Ермолино**

Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1

Главный инженер проекта

П.А. Александров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

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



Свидетельство №СРО-П-021-28082009 от 31.10.2017 г.

**Заказчик – филиал ПАО «Россети Московский регион»
Северные электрические сети**

**Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух
трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый
и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино
с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст -
Ермолино**

Проектная документация

**Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Часть 1. Заходы ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст -
Ермолино**

Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1

Технический директор

Д.А. Семин

Главный инженер

С.А. Шеманаев

Главный инженер проекта

К.С. Зотов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Нижний Новгород 2025г.

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

Содержание тома

Содержание тома	3
Состав проектной документации	5
Справка главного инженера проекта	6
1 Общие сведения	7
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта	9
3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте	12
4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта	15
5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта	18
6 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, проездов и подъездов для пожарной техники	19
7 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта	20
8 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	21
9 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности	22
10 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации	23
11 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты, описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а	

Взам. инв. №		9 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности 22								
		10 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации..... 23								
Подп. и дата		11 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты, описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а								
		Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ								
Инв. № подл.							Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.				
		Разраб.	Шашин			07.25		ООО «Альянсэнергостройпроект» г. Нижний Новгород		
		Пров.	Нестеров		07.25					
		Н.контр.	Разуваев		07.25					
ГИП	Зотов		07.25							

также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)	24
12 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем.....	25
13 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	26
14 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества	29
Перечень сокращений	30
Список нормативно-технической литературы	31
Лист регистрации изменений	33
Графические материалы	34
Приложения	35

Обозначение	Наименование	Стр.

Приложения

Обозначение	Наименование	Стр.
Приложение А	Ситуационный план заходов ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино	

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

						Д208320-330739ПИР-227.0-ТКР1-С	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Состав проектной документации

Состав проектной документации по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша – Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I – Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст – Ермолино» представлен в томе Д208320-330739ПИР-227.0-СП «Состав проектной документации».

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ						

Справка главного инженера проекта

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

К.С. Зотов

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

1 Общие сведения

Проектируемая ВЛ представляет собой устройство для передачи электроэнергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным при помощи изолирующих конструкций и арматуры к опорам (несущим конструкциям) и предназначается для целей обеспечения электроснабжения.

Схема трассы и детальное описание проектных решений проектируемой ВЛ представлена в томе Проект полосы отвода.

Основные принципиальные проектные решения

В состав работ по проектированию ВЛ предусматривается строительство несущих конструкций ВЛ, поддерживающей арматуры и провода ВЛ.

Проектируемая ВЛ 110 кВ проходит по территории Московской области в южной части Дмитровского района.

Проектируемая ВЛ 110 кВ проходят по незастроенной территории.

Уровень ответственности ВЛ 110 кВ – обычный, в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
							1
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

Общие положения

Описание системы обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты, приведенное в настоящем подразделе, носит общесистемный, принципиальный характер.

Примечание — Под понятием «система обеспечения пожарной безопасности» в настоящем Разделе проектной документации понимается определение, установленное ст. 3 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ по пожарной безопасности. Описание проектных решений по конкретным техническим системам (средствам) противопожарной защиты, мероприятиям организационного и режимного характера в частях соответствующих структуре Постановления Правительства РФ № 87 приводятся в соответствующих подразделах настоящего Раздела проектной документации.

На Объекте защиты предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, целью которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (Федеральный закон N 123-ФЗ ч. 2 ст. 5).

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты предусматривает выполнение требований Федерального закона № 123-ФЗ, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ ст.5 и п.1.1 ст.6).

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с Приказом Ростехрегулирования № 318 от 13.02.2023.

Перечень документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с Постановлением Правительства №815 от 28.05.2021.

Перечень используемых при проектировании нормативных правовых актов (Федеральных законов, технических регламентов), нормативных документов (национальных стандартов, сводов правил) приведены в Списке нормативной литературы к настоящему Разделу проектной документации.

В соответствии с ч. 3 ст. 5 Федерального закона № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на Объекте защиты предусматривает организацию разработки и осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами. Данный комплекс мероприятий формируется в период организации эксплуатации Объекта защиты.

В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты входят положения ППР РФ. Реализация комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации осуществляется эксплуатирующей организацией в рамках поддержания установленного проектной документацией и ППР РФ противопожарного режима.

Перечень основных организационных мероприятий, обязательных к выполнению на этапе эксплуатации Объекта защиты, приведен в разделе 12 настоящего Раздела проектной документации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Общие положения

Анализ пожарной опасности Объекта защиты предусматривается в соответствии со ст. 95 Федерального закона № 123-ФЗ в целях:

- реализации системы обеспечения пожарной безопасности, учитывающей специфику и потенциальную опасность применяемой технологической среды;
- определения комплекса превентивных мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и развития аварийных ситуаций.

Пожарная опасность Объекта защиты определяется составом, параметрами технологического процесса, характеристиками технологического оборудования, физико-химическими свойствами обращающегося в технологическом процессе - электроэнергии.

Основные технологические решения

Опоры и фундаменты.

На проектируемой ВЛ 110 кВ приняты свободностоящие оцинкованные металлические решетчатые анкерно-угловые опоры и промежуточная железобетонная опора.

Металлические анкерно-угловые опоры устанавливаются на сборные железобетонные фундаменты с наклонными стойками.

Железобетонная промежуточная опора устанавливается в копаный котлован на сборный железобетонный подпятник П2 по ГОСТ 22687.3-85, с дополнительной установкой на стойке опоры ригеля.

Конструкции стальных анкерно-угловых ВЛ 110 кВ выполнены в виде свободностоящих решетчатых стволов башенного типа с двумя (для У110-2+5), тремя (для У110-2М+5) ярусами траверс разной длины для крепления проводов и тросостойкой для крепления грозотросов. Опоры комплектуются подставками высотой 5 метров.

Железобетонная промежуточная свободностоящая опора представляет собой конструкцию, состоящую из железобетонной конической стойки и прикрепляемых к ней при помощи болтов и тяг траверс и тросостойки.

Провода линии электропередачи

Выбор сечения провода на проектируемой ВЛ производился по расчетным нагрузкам.

Определяющими являются нормальные режимы работы ВЛ.

Для строительства проектируемой ВЛ 110 кВ в качестве фазного провода принят – неизолированный сталеалюминиевый провод АС 120/19, АС 150/24, один провод в фазе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Д208320-330739П	ИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист		
									5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Д208320-330739П	ИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист		
									5	

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

Перечень пожароопасных ситуаций, причин их возникновения и развития

В технологическом процессе транспортирования электрической энергии отсутствуют обращающиеся взрывопожароопасные и пожароопасные вещества.

Пожарная опасность технологических процессов, осуществляемых на ВЛ, в первую очередь, с возможностью возникновения короткого замыкания, и, как следствие, образование электрических искр и раскаленных капель металла, которые в свою очередь могут стать источниками зажигания окружающей горючей среды.

Причины возникновения пожароопасных ситуаций в ходе эксплуатации проектируемого объекта связаны с появлением различного рода дефектов строительных конструкций и оборудования:

- проводов и тросов (набросы, обрывы, перегорания жил проводов и тросов, оплавления жил, разрегулировка и изменение стрел провеса проводов и тросов);
- изоляторов и арматуры (механические повреждения изоляторов, трещины в шапках, перекрытия гирлянд, загрязненность изоляторов, сильные отклонения поддерживающих гирлянд изоляторов);
- трубчатых разрядников (неудовлетворительное крепление разрядников, загрязнения, повреждения лаковой пленки, отсутствие указателей срабатывания);
- опор и фундаментов (трещины, оседание и выдергивание фундаментов; ослабление и повреждение оттяжек опор, деформация частей металлических опор, наклоны опор);
- трасс и просек (наличие в охранной зоне материалов, опасных в пожарном отношении, наличие на краю просек деревьев, которые могут угрожать падением на провода,
- отсутствие сигнальных знаков у автомобильных дорог и т. д.).

При коротком замыкании частицы вылетают во всех направлениях, и их скорость не превышает 10 м/с. Размер капель металла при этом достигает 3 мм. Температура капель зависит от вида металла и равна температуре плавления. Температура капель алюминия при коротком замыкании достигает 2500 °С.

Зона разлета частиц при коротком замыкании зависит от высоты расположения провода, начальной скорости полета частиц, угла вылета и носит вероятностный характер. При высоте расположения провода 10 м вероятность попадания частиц на расстояние 9 м составляет 0,06; 7 м – 0,45 и 5 м – 0,92; при высоте расположения 3 м вероятность попадания частиц на расстояние 8 м составляет 0,01, 6 м – 0,29 и 4 м – 0,96, а при высоте 1 м вероятность разлета частиц на 6 м – 0,06, 5 м – 0,24, 4 м – 0,66 и 3 м – 0,99

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ</p>	Лист
										7

4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта

Описание принципов, руководство которыми осуществлялось при выборе трассы линейного объекта

Основные принципы, руководства которыми осуществлялось при выборе трассы линейного объекта, заключаются в минимально-компактном (рациональном) размещении элементов ВЛ на отведенной территории, позволяющем реализовать технологический процесс передачи электроэнергии с учетом нормативных требований, обеспечивающих санитарную, экологическую, промышленную и пожарную безопасность.

В рамках системы противопожарной защиты проектируемого Объекта защиты и его элементов, обеспечивающей защиту людей и имущества от воздействия ОФП, предусматриваются инженерно-технические мероприятия по ограничению распространения пожара на производственном объекте - выполняются нормированные расстояния между зданиями, сооружениями, наружными установками, инженерными и технологическими коммуникациями, устанавливаемые для предотвращения распространения пожара -противопожарные разрывы (Федеральный закон № 123-ФЗ ст. 52).

Проектные решения по расстояниям между элементами Объекта защиты, расстояниям между Объектом защиты и прилегающими существующими объектами (в т. ч. линейными), обеспечивающими промышленную и пожарную безопасность, предусматриваются разделами проектной документации.

Краткое описание проектных решений по прокладке линейного объекта

В соответствии с классификацией ПУЭ трасса проектируемой ВЛ проходит по населенной местности (ПУЭ изд. 7 п. 2.5.5).

Информация о принятых в проектной документации противопожарных расстояниях от трассы линейного объекта до соседних объектов

Проектные решения по противопожарным расстояниям между ВЛ и прилегающими объектами предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и ПУЭ (изд.7).

Обоснование расстояний от проектируемой трассы ВЛ до соседних существующих объектов представлено в таблице 4.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Информация о принятых в проектной документации противопожарных расстояниях от трассы линейного объекта до соседних объектов</p> <p>Проектные решения по противопожарным расстояниям между ВЛ и прилегающими объектами предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и ПУЭ (изд.7).</p> <p>Обоснование расстояний от проектируемой трассы ВЛ до соседних существующих объектов представлено в таблице 4.1.</p>	Лист
										8
										Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ

Таблица 4.1.

Наименование объекта защиты, до которого определено противопожарное расстояние	Обозначение (наименование) документа, регламентирующего противопожарное расстояние	Требуемое значение противопожарного расстояния, м	Значение противопожарного расстояния, принятое в проектной документации, м
Между прокладываемыми параллельно друг другу трассами ВЛ	ПУЭ изд. 7 п.2.5.230	5 между крайними проводами 4 между проводом и опорами	Более 40
Между пересекающимися ВЛ 110 кВ и ниже	ПУЭ изд. 7 п.2.5.221 ПУЭ изд. 7 п.2.5.227	6 до опоры 3-5 между проводами	Более 6
Лесные массивы (отдельные деревья)	ПУЭ изд. 7 п.2.5.207	5 для ВЛ 110 кВ в каждую сторону от крайнего провода	более 5
Существующие производственные, складские, административно-бытовые и общественные здания и сооружения	ПУЭ изд. 7 п.2.5.216	6 для ВЛ 110 кВ	более 6 (в пределах охранной зоны здания и сооружения отсутствуют)
Водопровод, канализация, дренажи, коммуникационные тоннели и каналы	табл. 12.5 СП 42.13330.2016	3 до опоры ВЛ	более 3 метров
Тепловые сети	табл. 12.5 СП 42.13330.2016 и табл. А.3 СП 124.13330.2012	3 до опоры ВЛ	более 3 метров (в пределах охранной зоны тепловые сети отсутствуют)
Газопроводы и нефтепроводы	табл. Б1 Приложения Б СП 62.1330.2011* и табл. 2.5.40 ПУЭ изд. 7	от 3 до 25 в зависимости от типа и давления трубопровода	более 25

С учетом прокладки ВЛ по населенной местности расстояние от проводов до поверхности земли предусматривается не менее 7 м (ПУЭ изд. 7 табл.2.5.20).

Принятые проектные решения по размещению проектируемой ВЛ, приведены на чертеже Ситуационный план трассы ВЛ (Приложение А к тому).

Описание проектных решений по пересечению проектируемого линейного объекта с другими линейными объектами

Проектируемая ВЛ на своем протяжении пересекает целый ряд надземных и подземных инженерных коммуникаций. Все пересечения выполняются в полном соответствии с требованиями ПУЭ – 7 изд. Габарит проводов проектируемой ВЛ до пересекаемых объектов выдержан в соответствии с требованиями ПУЭ – 7 изд.

Ведомость пересечений представлена в соответствующих томах проектной документации.

Информация о необходимости устройства и размерах охранных зон

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения ВЛ вдоль него устанавливается охрannая зона в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных ли-

Взам. инв. №	<p>ных инженерных коммуникаций. Все пересечения выполняются в полном соответствии с требованиями ПУЭ – 7 изд. Габарит проводов проектируемой ВЛ до пересекаемых объектов выдержан в соответствии с требованиями ПУЭ – 7 изд.</p> <p>Ведомость пересечений представлена в соответствующих томах проектной документации.</p> <p>Информация о необходимости устройства и размерах охранных зон</p> <p>Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения ВЛ вдоль него устанавливается охранный зона в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных ли-</p>					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
						Лист
						9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ний электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии 20 м (Приложение к Постановлению Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист	
							10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, входящими в состав линейного объекта, обеспечивающих пожарную безопасность

Расстояния от проектируемых элементов объекта защиты, в том числе опор инженерных сооружений ВЛ до зданий, сооружений и наружных установок на территории размещения объекта защиты, соответствуют требованиями ПУЭ изд. 7 п. 2.5.216. При пересечении и параллельном следовании ВЛ с подземными и наземными коммуникациями, водными преградами, лесным фондом предусматривается соблюдение нормированных расстояний от проводов и опор ВЛ.

Принятые проектные решения по размещению проектируемой ВЛ, с учетом разрывов между ними и ближайшими существующими объектами, приведены на чертеже Ситуационный план трассы ВЛ входящем в состав графической части настоящего Раздела проектной документации.

Проектными решениями не предусматривается изменений нормированных расстояний, установленных для предотвращения распространения пожара между существующими зданиями и сооружениями к которым предусматривается подвод элементов объекта защиты.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями осуществлялось при проектировании производственных площадок, на территории которых предусматривается размещение Объекта защиты с учетом действующих в период проектирования строительных норм и правил.

Расстояния от оси трассы ВЛ до зданий, сооружений и наружных технологических установок, связанных с добычей, транспортировкой, производством, изготовлением, использованием или хранением взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных веществ, а также до взрыво- и пожароопасных зон не рассматривается в данной проектной документации, так как выходит за границы проектирования и превышает нормативные (не менее полуторакратной высоты опоры) в несколько раз.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	
											Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ

6 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, проездов и подъездов для пожарной техники

Для элементов Объекта защиты наружное пожаротушение (источники противопожарного водоснабжения) не предусматривается (Федеральный закон № 123 ФЗ п. 1 ч. 1 ст. 99).

Подъезды для пожарных машин не предусматриваются к инженерным сооружениям ВЛ, материалы и конструкции которых, а также технологические процессы, исключают возможность их возгорания (п.6.1.21 СП 4.13130.2013).

Пожаротушение возможных очагов пожара на территории размещения Объекта защиты спровоцированных аварийной ситуацией обозначенной в подразделе 3.3 настоящего Раздела проектной документации, предусматривается от передвижной пожарной техники по функциональному вдольтрассовому технологическому проезду вдоль проектируемого Объекта защиты. В качестве источника водоснабжения учитывается штатный возимый запас огнетушащих веществ пожарных автоцистерн.

В рамках настоящей проектной документации не предусматриваются решения по изменению существующих параметров производственной мощности и качества инженерно-технического обеспечения сетей наружного противопожарного водопровода, насосного оборудования и источников противопожарного водоснабжения; определению и обоснованию расходов воды на наружное пожаротушение зданий и сооружений, а также решений по проездам и подъездам для пожарной техники (в т. ч. совмещенным функциональным проездам и подъездам).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист		
											Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	12

7 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

Настоящей проектной документацией не предусматриваются проектные решения:

- по строительству новых зданий и сооружений на территории размещения Объекта защиты, за исключением инженерных сооружений ВЛ;
- в отношении конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий и сооружений, подключение оборудования которых предусматривается к системе проектируемого электроснабжения.

Применяемые проектными решения элементы Объекта защиты, а также строительные конструкции опор инженерного сооружения ВЛ не классифицируются по степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности и пределу огнестойкости строительных конструкций в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020.

Конструктивные решения и материал исполнения инженерных сооружений ВЛ предусматриваются в соответствии с опросным листом (заданием на поставку).

Обоснование конструктивных и объемно-планировочных решений, степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности строительных конструкций существующих зданий и сооружений, в которых предусматривается размещение элементов Объекта защиты, осуществлялось при их проектировании, с учетом действующих в период проектирования строительных норм и правил, нормативных документов по пожарной безопасности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	
											Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ

8 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Сама проектируемая ВЛ пожарной опасности не представляет, т.к. состоит полностью из негорючих материалов.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивается в первую очередь личным составом пожарной охраны исходя из особенностей оперативно-тактической обстановки на сложившемся пожаре, в соответствии с требованиями ведомственных нормативных и распорядительных документов МЧС России, действующих на момент эксплуатации Объекта защиты, в т. ч. в соответствии с:

- Правилами по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утвержденными приказом Минтруда и соцзащиты от 11.12.2020 № 881н;
- Боевым уставом подразделений пожарной охраны, определяющим порядок организации тушения пожаров и проведение аварийно-спасательных работ, утвержденным приказом МЧС России от 1 от 16.09.2024 № 777.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектными решениями предусматривается устройство вдольтрассового проезда, обеспечивающей возможность проезда пожарной техники к проектируемым элементам Объекта защиты (Федеральный закон № 123-ФЗ п. 1 ч. 1 ст. 90).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	14
Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ											

9 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Согласно СП 12.13130.2009 категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности подлежат помещения, здания и наружные установки. В связи с тем что ВЛ не является таковой, то категорирование ВЛ по взрывопожарной и пожарной опасности не производится.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист	
											15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

10 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

Настоящим Разделом проектной документации не предусматривается решения по защите элементов Объекта защиты с применением автоматических установок пожаротушения (далее - АУПТ) и автоматических установок пожарной сигнализации (далее - АУПС) (СП 486.1311500.2020).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист	
							16	
						Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

11 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты, описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

Настоящим Разделом проектной документации не предусматривается решения по защите элементов объекта защиты с применением техническими системами (средствами) противопожарной защиты (СП 486.1311500.2020).

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист	
											17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

12 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Проектом не предусмотрено устройство технологических узлов и систем, подлежащих противопожарной защите соответствии с положениями СП 1.13130.2020, СП 3.13130.2009, СП 486.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 52.13330.2016, ПУЭ, СП 265.1325800.2016.

Проектируемый комплекс телемеханики ВЛ выполняет следующие функции:

- мониторинг целостности провода;
- диагностики частичных разрядов;
- обмен телеинформацией с Диспетчерским пунктом эксплуатирующей организации.

Заземление существующего электрооборудования к которому подается электропитание от проектируемой ВЛ выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.2-94.

Заземление проектируемых элементов Объекта защиты предусматривается в соответствии с требованиями ПУЭ и требованиями заводов-изготовителей.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции и для уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части элементов ВЛ подлежат защитному заземлению. Заземление выполняется присоединением всех нетоковедущих проводящих частей.

Молниезащита ВЛ предусматривается с помощью подвески на ВЛ грозотроса.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
										Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ

13 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ на территории размещения Объекта защиты предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. В основу комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты входят положения ППР РФ.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности элементов Объекта защиты, реализуется системой обеспечения пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 и ППР РФ.

Целью организационно-технических мероприятий является организация разработки и осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами.

Комплекс организационно-технических мероприятий формируется в период организации эксплуатации Объекта защиты. Перечень организационных мероприятий предусматривается в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов в области пожарной безопасности и должен включать в себя следующие мероприятия, выполняемые на этапе эксплуатации:

- контроль за территорией охранных зон проектируемой ВЛ с целью предотвращения несанкционированных работ на указанных территориях (путём периодического проведения обследования (внешним осмотром дежурных бригад), обеспечивающий своевременное пресечение действий, которые могут привести к повреждению элементов Объекта защиты;

- установление на проектируемом участке ВЛ соответствующего противопожарного режима;

- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;

- разработку планов ликвидации аварий и другой оперативной документации по пожаротушению и согласование ее с уполномоченными органами МЧС России и органами местного самоуправления;

- взаимодействие с территориальными органами ГО и ЧС в части проведения комплексных учений по тушению условных пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- содержание в исправном техническом состоянии всех сооружений и оборудования линейной части ВЛ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ</p>	Лист
										19

- осуществление режимного контроля состояния линейной части ВЛ (визуального, специальными приборами и устройствами), позволяющего определять и выявлять дефекты в процессе эксплуатации Объекта защиты;

- выдача письменных предупреждений пользователям земель и лесов о соблюдении требований пожарной безопасности в охранной зоне и местах прохождения ВЛ, если это обусловлено их функциональным технологическим назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

В охранной зоне ВЛ запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию линии электропередачи, либо привести к ее повреждению, в частности:

- перемещать, засыпать и ломать опознавательные и сигнальные знаки;
- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;
- разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники

Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, технических систем противопожарной защиты. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным технологическим назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

В рамках комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации Объекта защиты предусматривается вырубка отдельных деревьев или групп деревьев на расстоянии 3 м от Объекта защиты, а также деревьев, расположенных дальше 3 м, угрожающих падением на площадочные объекты.

Объект защиты размещается в зоне обслуживания существующих подразделений противопожарной службы. Настоящей проектной документацией не предусматривается устройство новых, дополнительных подразделений пожарной охраны (отдельных пожарных постов, пожарных частей и т. п.), увеличение или изменение их пожарно-технического вооружения.

При строительстве и эксплуатации ВЛ предусматривается выполнение требований Правил пожарной безопасности в лесах (Постановление Правительства РФ №1614 от 07.10.2020 г.).

При эксплуатации ВЛ эксплуатирующая организация обеспечивает наличие на балансе средств предупреждение и тушения лесных пожаров согласно части 5 Приложения 2 Приказа Минприроды №161 от 28.03.2014 г., в составе:

- легковой автомобиль повышенной проходимости с комплектом пожарно-технического вооружения -1 шт.;
- бортовой автомобиль повышенной проходимости -1 шт.;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>При строительстве и эксплуатации ВЛ предусматривается выполнение требований Правил пожарной безопасности в лесах (Постановление Правительства РФ №1614 от 07.10.2020 г.).</p> <p>При эксплуатации ВЛ эксплуатирующая организация обеспечивает наличие на балансе средств предупреждение и тушения лесных пожаров согласно части 5 Приложения 2 Приказа Минприроды №161 от 28.03.2014 г., в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - легковой автомобиль повышенной проходимости с комплектом пожарно-технического вооружения -1 шт.; - бортовой автомобиль повышенной проходимости -1 шт.; 	Лист
										20
										<p>Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ</p>

14 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества

В соответствии с общим порядком обеспечения, применения и исполнения требований нормативных правовых актов, технических регламентов, стандартов, сводов правил, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти настоящей Проектной документацией предусматривается реализация в полном объеме требований перечисленных выше документов.

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с Приказом Росстандарта № 318 от 13.02.2023.

Перечень документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ на Объекте защиты, принят в соответствии с Постановлением Правительства №815 от 28.05.2021.

В соответствии с ч. 3 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ с учетом выполнения обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не предусматривается

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
											22

Перечень сокращений

ВЛ – воздушная линия

ПУЭ – правила устройства электроустановок

кВ – киловольт

ГТК – грозозащитный трос коррозионностойкий

ОКГТ – оптический кабель, встроенный в грозотрос

ПС – электроподстанция

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739Пир-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
							23

Список нормативно-технической литературы

№190-ФЗ от 29.12.2004 г.	«Градостроительный кодекс Российской Федерации»
№123-ФЗ от 22.07.2008 г.	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
№69-ФЗ от 21.12.1994г.	«О пожарной безопасности»
Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
СП 18.13330.2019	«Генеральные планы промышленных предприятий»
СП 56.13330.2021	«Производственные здания»
СП 60.13330.2020	«Отопление, вентиляция и кондиционирование»
СП 52.13330.2016	«Естественное и искусственное освещение»
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
СО 153-34.20.187-2003	Рекомендации по технологическому проектированию подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ.
СП 1.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»
СП 2.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»
СП 3.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»
СП 4.13130.2013	«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности
СП 6.13130.2021	«Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
							24

СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
СП 8.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
СП 10.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
СП 11.13130.2009	«Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»
СП 12.13130.2009	«Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 6-7.
Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479	Правила противопожарного режима в Российской Федерации

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-ПБ1-ПЗ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений







Графические материалы

Приложения



Условные обозначения:

- ВЛ 110 кВ Икша -I - Белый Раст №3
- образуемая после реконструкции ВЛ 110 кВ Икша -I - Ермолино
- образуемая после реконструкции ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино
- ВЛ 110 кВ Солнечногорск - Белый Раст
- ВЛ 35 кВ Вахромеево - Ворожьево
- ВЛ 35 кВ Катаур - Базарово

						Д208320-330739ПИР-227.0-ППО-01			
						Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша - Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода. Заходы ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Разуваев				06.25		П		1
Пров.	Нестеров				06.25				
Нач.отд.	Нестеров				06.25				
									
Н.контр.	Разуваев				06.25				
ГИП	Зотов				06.25	Ситуационный план заходов ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино на ПС 110 кВ Ермолино			
							ООО "Альянсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород		