

Общество с ограниченной ответственностью
«СК Подгоренское»

Строительство ЛЭП–6кВ для электроснабжения жилой
многоэтажной застройки АО “Домостроительный комбинат”,
расположенной по адресу: г.Липецк, в районе
Лебединского шоссе и ул.Опытная
(ТЗ №182005)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности.

СКП–2018–053–ПБ

Заказчик: Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»

Общество с ограниченной ответственностью
«СК Подгоренское»

Строительство ЛЭП–6кВ для электроснабжения жилой
многоэтажной застройки АО “Домостроительный комбинат”,
расположенной по адресу: г.Липецк, в районе
Лебедянского шоссе и ул.Опытная
(ТЗ №182005)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности.

СКП–2018–053–ПБ

Технический директор

В.А. Миляев

2018

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
СКП-2018-053-ПЗ	Раздел 1 «Общая пояснительная записка»	
СКП-2018-053-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Не требуется
СКП-2018-053-АС	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
СКП-2018-053-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	Не требуется
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях	
	инженерно-технического обеспечения, перечень	
	инженерно-технических мероприятий, содержание	
	Подраздел 1 «Система электроснабжения».	
СКП-2018-053-ИОС1.1	Книга 1 «Электротехнические решения»	
СКП-2018-053-ИОС1.2	Книга 2 «Релейная защита и автоматика»	
СКП-2018-053-ИОС1.3	Книга 3 «Система телемеханики»	Не требуется
СКП-2018-053-ИОС1.4	Книга 4 «Автоматизированная система коммерческого учета»	Не требуется
СКП-2018-053-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
СКП-2018-053-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не требуется
СКП-2018-053-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
СКП-2018-053-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
СКП-2018-053-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не требуется
СКП-2018-053-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	СКП-2018-053-СМ						Строительства»			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							СКП-2018-053-ПБ			
									филиал ПАО «МРСК Центра»– «Липецкэнерго»			
			Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство ЛЭП-6кВ для электроснабжения жилой многоэтажной застройки АО "Домостроительный комбинат", расположенной по адресу: г.Липецк, в районе Лебедянского шоссе и ул.Опытная (ТЗ №182005)			
			Разработал	Калинин								
			Проверил	Фурсова								
			Глав. спец.									
			Нач. отдела									
						Состав проекта.						
Н. контр.												
ГИП												
						Стадия	Лист	Листов				
						П	1					
						000 «СК Подгоренское» 2018 г						

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА															
Лист		Наименование								Примечание					
1		Состав проекта.													
2		Общие данные.													
3.1...3.10		Пожарная безопасность.													
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ															
Обозначение				Наименование						Примечание					
				<u>Ссылочные документы</u>											
РД 153-34.0-03.301-00				Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий											
СНП 21-01-97				Пожарная безопасность зданий и сооружений											
ФЗ РФ №123 от 22.07.08г				Технический регламент о требованиях пожарной безопасности											
РД 153-34.0-49.101-2003				Инструкция по проектированию противопожарной защиты											
				энергетических предприятий											
СП 1.13130.2009				Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы											
СП 9.13130.2009				Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации											
СО 153-34.20.122006				Нормы технологического проектирования подстанции											
				переменного тока с высшим напряжением 35 – 750 кВ											
				<u>Прилагаемые документы</u>											
				Техническое задание на проектирование											
<p>Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</p>															
Взам. инв. №															
Подпись и дата															
Инв. № подл.								СКП-2018-053-ПБ							
								филиал ПАО «МРСК Центра»– «Липецкэнерго»							
		Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
		Разработал	Калинин					Строительство ЛЭП-6кВ для электроснабжения жилой многоэтажной застройки АО "Домостроительный комбинат", расположенной по адресу: г.Липецк, в районе Лебедянского шоссе и ул.Опытная (ТЗ №182005)				Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Фурсова									П	2		
		Глав. спец.													
				Нач. отдела						Общие данные.					ООО «СК Подгоренское» 2018 г
		Н. контр.													
		ГИП													

1. Исходные данные

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» в составе проекта «Строительство ЛЭП-6кВ для электроснабжения жилой многоэтажной застройки АО “Домостроительный комбинат”, расположенной по адресу: г.Липецк, в районе Лебедянского шоссе и ул.Опытная (ТЗ №182005)» для нужд ПАО «МРСК Центра» (филиала «Липецкэнерго») разработан на основании:

- Технического задания №182005 от 13.06.2018 утвержденного первым заместителем директора – главным инженером филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»;
- действующих нормативных документов в области пожарной безопасности;
- градостроительного плана земельного участка;
- другой исходно – разрешительной документации.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан ООО «КВАРТАЛ», Свидетельство №П-175-3662192236-01 от 12 сентября 2013г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «Межрегиональная Ассоциация по проектированию и Незосударственной Экспертизе».

2. Характеристика основных объемов выполняемых работ.

Проектом предусматривается:

На 1с.ш и 2с.ш 6 кВ:

- установка по 1-ой линейной ячейки К-59 с коридором обслуживания и ее стыковка с существующими ячейками, ячейка К-59 заказывается в соответствии с требованиями опросного листа.
- Организация цепей РЗА и согласование с существующими защитами.
- Расчет токов короткого замыкания, уставок защит.

3. Цель и задачи раздела противопожарной защиты.

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» проекта «Строительство ЛЭП-6кВ для электроснабжения жилой многоэтажной застройки АО «Домостроительный комбинат», расположенной по адресу: г.Липецк, в районе Лебедянского шоссе и ул.Опытная (ТЗ №182005)» для нужд ПАО «МРСК Центра» (филиала «Липецкэнерго»), разработан с целью создания универсальной и оптимальной системы противопожарной защиты, способной обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта.

Задачи раздела – определить основные противопожарные мероприятия при проектировании и строительстве по всем разделам проекта.

Раздел учитывает требования действующих нормативных документов.

В настоящем разделе рассмотрены объемно-планировочные, конструктивные, инженерно-технические, а также организационные мероприятия, направленные на снижение опасности возникновения пожаров, а при их возникновении своевременное выявление возгорания, ограничение распространения огня и своевременное тушение пожара.

Термины и определения в настоящем разделе проекта приняты в соответствии с ФЗ от 21.12.94г, № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», СТ СЭВ 383-87, ГОСТ 12.1.033, ФЗ N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Взаим. инв. №	возникновения чрезвычайных происшествий, связанных с возгоранием, распространением огня и последующим тушением пожара.									
	Термины и определения в настоящем разделе проекта приняты в соответствии с ФЗ от 21.12.94г, № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», СТ СЭВ 383-87, ГОСТ 12.1.033, ФЗ N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".									
Подпись и дата							СКП-2018-053-ПБ			
							филиал ПАО «МРСК Центра»– «Липецкэнерго»			
	Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разработал	Калинин				Строительство ЛЭП-6кВ для электроснабжения жилой многоэтажной застройки АО "Домостроительный комбинат", расположенной по адресу: г.Липецк, в районе Лебедянского шоссе и ул.Опытная (ТЗ №182005)	Страница	Лист	Листов	
	Проверил	Фурсова					П	3.1	10	
	Глав. спец.									
	Нач. отдела					Пожарная безопасность.	ООО «СК Подгоренское» 2018 г			
	Н. контр.									
	ГИП									

Объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью указанных систем должен быть не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого человека, а допустимый уровень пожарной опасности для людей должен быть не более 10–6 воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на каждого человека.

4. Описание системы обеспечения пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия, изложенные в настоящем разделе, разработаны на основании ГОСТов, СНиП, СП, ПБ, НПБ и других нормативных актов по пожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия включают в себя комплекс технических решений и противопожарных систем, обеспечивающих необходимый и достаточный уровень пожарной безопасности и оптимальную эффективность защиты.

Термины и определения в настоящем разделе проекта приняты в соответствии с СТ СЭВ 383-87, ГОСТ 12.1.033, СНиП 21.01-97*.

Система обеспечения пожарной безопасности подстанций включает в себя комплекс мер направленных на предотвращение пожара и противопожарную защиту, а также организационно-технические мероприятия.

Основная задача системы – обеспечение нормативного уровня безопасности людей и предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система предотвращения пожара обеспечивается выполнением на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации подстанции следующих научно-технических требований:

Пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания. На территории объекта это реализуется следующими способами:

- применение негорючих средств и материалов;
- установка пожароопасного оборудования на открытой площадке;
- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;
- устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования, а также защиты от вторичных проявлений молнии (заземление);
- установка системы релейной защиты и автоматики (РЗА), обеспечивающей обесточивание оборудования при нарушении режимов работы и внутренних повреждениях (в том числе при коротких замыканиях);
- устройством принудительной приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей удаление горючих веществ, выделяющихся при работе оборудования.

Противопожарная защита объекта достигается:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной

Взаим. инв. №	<p>установка системы раннего задымления и автоматика (п. 67), обеспечивающей автоматическое отключение оборудования при нарушении режимов работы и внутренних повреждениях (в том числе при коротких замыканиях);</p> <p>– устройством принудительной приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей удаление горючих веществ, выделяющихся при работе оборудования.</p>					
	<p>Противопожарная защита объекта достигается:</p> <p>– применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;</p> <p>– устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;</p> <p>– применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной</p>					
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКП-2018-053-ПБ
Лист						
3.2						

В процессе реконструкции подстанции должны быть обеспечены:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и утвержденных в установленном порядке;
- соблюдение требований пожарной безопасности;
- пожаробезопасное проведение работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание зданий и состояние строительных конструкций в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;
- обеспечить содержание территории ПС в соответствии с требованиями пожарной безопасности;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Вышеперечисленные и другие организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объекте должны выполняться в соответствии с РД 153-34.0-03.301-00 "Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий".

5. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объекта.

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями на территории подстанции в соответствии с требованиями №123-ФЗ, СНиП II-89-80, ПУЭ издание 7.

Расстояния в свету между наружными стенами соседних зданий на территории подстанции более нормативного противопожарного разрыва 9 метров, согласно табл. 3. СП 4.13130.2013.

Расстояние в свету между открыто установленными силовыми трансформаторами определяются технологическими требованиями и более нормативного – 1,25 м, согласно п.4.2.211 ПУЭ издание 7.

Расстояния между токоведущими частями ОРУ, зданиями и сооружениями соответствуют п.4.2.63 ПУЭ издание 7.

Расстояния от оборудования РУ и ПС до зданий ЗРУ и других технологических зданий и сооружений, до КБ, СТК, СК определяются только технологическими требованиями и не должны увеличиваться по пожарным условиям, согласно п. 4.2.67 ПУЭ издание 7.

Все противопожарные расстояния между зданиями, сооружения и наружными установками соблюдены при строительстве подстанции в соответствии с существующими нормативными документами.

Объемно-планировочные решения проектом не предусмотрены.

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

Реконструируемая подстанция относится к III группе, мощность установленного и существующего силового трансформаторов ТМН-15000/110/6 кВ, 15 МВА каждый (менее 63 МВА). В соответствии с рекомендациями «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий» п. 6.10, п.9.1 РД 34.49.101-87, п. 4.2.70 ПУЭ издание 7, наружный противопожарный водопровод и противопожарные резервуары не предусматриваются.

Тушение возможного пожара предусматривается с использованием передвижных средств пожарной техники, имеющих собственный запас воды.

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
							СКП-2018-053-ПБ	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Лист	
							3.3	

Решения по проездам и подъездам для пожарной техники:

Расстояния между зданиями и сооружениями подстанции соответствуют СНиП II-89-80*, Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ и ПУЭ-2003, 7 издание.

Подъезд пожарной и аварийно-спасательной техники к зданиям и сооружениям Ф5.1 класса функциональной пожарной опасности, обеспечивается по существующим дорогам и проездам с твердым асфальтобетонным покрытием с одной стороны, при высоте зданий не более 18 метров, в соответствии с п.8.1, 8.2, 8.3 СП 4.13130.2013.

Ширина существующих проездов для пожарной техники – не менее 4,0 метра, при высоте зданий или сооружений до 13 метров, автодорога с асфальтобетонным покрытием, согласно п. 8.6. СП 4.13130.2013 (не менее 3,5 метров).

Дорожное покрытие, рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей, и составляет не менее чем на 16 тонн на ось, в соответствии с п. 8.9. СП 4.13130.2013.

В качестве транспортных коммуникаций используется внутренний технологический проезд подстанции. Устройство дополнительных дорог не требуется.

Месторасположение ПС 110 кВ "Тепличная" характеризуется достаточно хорошими подъездными путями.

Расположение зданий, сооружений и оборудования на площадке ПС 110 кВ "Тепличная" обеспечивает возможность проезда пожарной техники.

7. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.

Существующие объемно-планировочные решения выполнены с учетом функциональной пожарной опасности помещений, согласно СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Классификация строительного материала по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов.

Строительные материалы используемые для строительства ограждения ПС, относятся к малогорючим и негорючим.

Класс функциональной пожарной опасности:

– В соответствии со ст. 32 ФЗ РФ №123 от 22.07.08г. здания на территории подстанции по функциональной пожарной опасности относятся к классу Ф5.1.

Предел огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности:

В соответствии с классами пожарной опасности основных несущих и ограждающих строительных конструкций: колонн, ригелей, ферм, стен, перегородок, перекрытий, покрытий класс пожарной опасности проектируемых строительных конструкций соответствует С0.

Противопожарные преграды и объемно-планировочные решения

Существующие объемно-планировочные решения выполнены с учетом функциональной пожарной опасности помещений, согласно СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Классификация строительного материала по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов.

К противопожарным преградам можно отнести негорючие, исключающие возможность распространения пламени, железобетонные конструкции, используемые для ограждения ПС.

Вновь устанавливаемые ячейки КРУН серии К-59 соответствуют ГОСТ 14693-90, ГОСТ 1516.3-96, а так же действующим нормам пожарной безопасности.

8. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

Эвакуационные пути и выходы в пределах помещения (здания) должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из помещения (здания) без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты

Взам. инв. №	<p>способности к образованию опасных факторов.</p> <p>К противопожарным преградам можно отнести негорючие, исключающие возможность распространения пламени, железобетонные конструкции, используемые для ограждения ПС.</p> <p>Вновь устанавливаемые ячейки КРУН серии К-59 соответствуют ГОСТ 14693-90, ГОСТ 1516.3-96, а так же действующим нормам пожарной безопасности.</p>							
Подпись и дата	<p>8. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.</p> <p>Эвакуационные пути и выходы в пределах помещения (здания) должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из помещения (здания) без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противоподымной защиты</p>							
Инв. № подл.							СКП-2018-053-ПБ	Лист
								3.4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Здания подстанции в соответствии с требованиями п.6.9 СНиП 21-01-97* обеспечены эвакуационными выходами. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, согласно п.4.2.6 СП 1.13130.2009. Ширина эвакуационных выходов принята не менее 1,0 м, высота не менее 2,0 м, п. 4.3.4 СП 1.13130.2009. Ширина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям п.6.27 СНиП 21-01-97, п. 4.2.5, п.9.2.12 СП 1.13130.2009.

Отделка стен и полы на путях эвакуации приняты из негорючих материалов в соответствии с требованиями п.6.25 СНиП 21-01-97*.

В здании на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.(п. 4.3.2. СП 1.13130.2009).

Отделка стен и потолков в вестибюле выполняется из материала не более чем класса КМ0., общий коридор КМ1 (табл.28, 123–Ф3).

Покрытие полов в вестибюле выполняется из материала не более чем класса КМ1, общий коридор КМ2 (табл.28, 123–Ф3).

При возникновении пожара персонал сможет безопасно покинуть территорию подстанции.

Эвакуационные пути и выходы удовлетворяют требованиям ст. 52 ФЗ №123 от 22.07.08г. и СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы".

9. Действия бригады подрядной организации на объекте в случае возникновения пожара.

В наличие у бригады должно: храниться необходимое количество диэлектрической обуви, перчаток и заземляющих устройств; определен порядок их выдачи прибывающим пожарным подразделениям и оказание им помощи по заземлению пожарной техники, проверки надежности заземления.

Заземлители должны быть выполнены из гибких медных проводов сечением не менее 10 мм² и иметь струбины для подключения к заземленным конструкциям. При возникновении пожара первоочередной обязанностью каждого работника объекта является спасение жизни людей.

Ремонтная бригада подрядной организации в случае обнаружения пожара или его признаков (дым, запах горения или тления различных материалов, высокая температура) обязаны немедленно сообщить об этом в пожарную охрану по телефону «01 или 112, четко назвав адрес объекта, по возможности место возникновения пожара что горит и чему пожар угрожает (в первую очередь – какая угроза жизни), а также сообщить свою должность и фамилию. Известить о пожаре руководство энергообъекта и диспетчера энергосистемы.

Старший по смене определяет место пожара, возможные пути его распространения, а также угрозу людям, электрооборудованию, установкам и конструкциям здания, находящимся в зоне пожара. На основании утвержденного плана эвакуации и сложившейся оперативной обстановки принимает немедленные меры по организации эвакуации людей, определению наиболее безопасных эвакуационных путей и выходах людей начинать необходимо из помещения, где возник пожар; а также из помещений, которым угрожает возможность распространения опасных факторов пожара (высокая температура, задымленность, токсичные продукты горения. Одновременно с эвакуацией людей, при необходимости, привести в действие систему противопожарной защиты путем нажатия ручного пожарного извещателя. Приступить к тушению пожара своими силами, используя первичные средства пожаротушения. Работы по тушению в первую очередь должны быть направлены на создание безопасных условий эвакуации людей.

Организовать эвакуацию материальных ценностей и их охрану.

При необходимости вызвать к месту пожара представителей полиции, медицинскую и другие службы жизнеобеспечения.

С прибытием подразделений пожарной охраны, старшему начальнику выдать разрешение на проведение работ по тушению пожара, персонал выполняет указания руководителя тушения пожара (РТП).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКП-2018-053-ПБ				3.5

Требования по работе на объекте:

Для обеспечения пожарной безопасности объекта рекомендуется предусмотреть выполнение следующих организационных и инженерно – технических мероприятий:

- подготовка и издание приказов, распоряжений и инструкций по вопросам обеспечения пожарной безопасности
- организация и проведение противопожарного инструктажа, и изучение пожарно-технического минимума с рабочими и служащими;
- содержание в исправном состоянии средств пожарной защиты
- организация обучения Всех рабочих и служащих противопожарным правилам. Особое внимание должно быть обращено на соблюдение правил пожарной безопасности на рабочих местах, своевременное сообщение о пожаре по телефону «112» и порядок действий по его тушению. Установление контроля за проведением противопожарных инструктажей рабочих и служащих;
- организация изучения и проверка знаний инженерно – техническим персоналом правил пожарной безопасности с учетом должностных обязанностей и характера выполняемых работ;
- обеспечение обязательного противопожарного осмотра зданий и помещений перед их закрытием, обесточивание электроосвещения;
- проведение общественного осмотра противопожарного состояния, объекта и работы добровольных пожарных дружин по предупреждению пожаров и возгораний;
- определение порядка оповещения и эвакуации людей из зданий и территорий подстанции. Здания должны иметь эвакуационные выходы, обозначенные специальными указателями;
- усиление пожарной охраны в период ремонтных работ в зданиях и сооружениях;
- организация противопожарной пропаганды Следует вывесить или установить на видных местах плакаты, стенды с материалами, направленными на усиление противопожарного режима, а также выпуски из правил пожарной безопасности. Во всех пожароопасных помещениях вывесить инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений;
- содержание свободными подъездов и подступов к зданию и сооружениям, и обеспечение свободного подхода к средствам пожаротушения (пожарным щитам и т.п.);
- грамотное проведение огнеопасных работ, максимальное ограничение применения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- оборудование специальных мест для курения на территории;
- ежедневная уборка горючих отходов в специально отведенные места;
- разработать планы эвакуации на случай пожара и вывесить их на видных местах;
- разработать план действий на случай пожарно-аварийных ситуаций в различных условиях и обстановке и регулярно (не реже 2-х раз в год проводить его практическую отработку);
- обеспечить все помещения и сооружения первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями правил противопожарного режима в Российской Федерации;
- обеспечить строгое выполнение требований противопожарного режима во всех пожароопасных помещениях и помещениях с массовым пребыванием людей.

Инв. № подл.	Взам. инв. №		<div style="text-align: center;">СКП-2018-053-ПБ</div>				Лист
	Подпись и дата						36
	Изм.	Кол. уч.					Лист

10. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Для объектов (ПС) разработаны оперативные карточки пожаротушения.

В системе служебной подготовки подразделения пожарной охраны личный состав изучает данный объект, и его тактико-технические данные:

- расположение на местности относительно других объектов;
- размещение пожарных гидрантов, резервуаров, подъездов к ним.

Ближайшая пожарная часть ОПС (отдельный пожарно-спасательный пост) №9 находятся в г.Липецк, ул. Московская д.29а, телефон 8 (4742) 33-20-14, на удалении – 4 км.

Время прибытия подразделений пожарной охраны к месту вызова определяется по формуле:

$$\tau_{\text{CL}} = L60/V_{\text{дв}}b_{\text{ш}}$$

где $\tau_{\text{сп}}$ – время прибытия подразделений пожарной охраны к месту вызова, мин;

L – максимально допустимое расстояние по дорогам населенного пункта от здания (сооружения) до пожарного депо, км;

Удвиг – скорость следования подразделений пожарной охраны на место пожара (оценивается для наиболее неблагоприятных влияющих на нее факторов (состояние дорог, особенности ландшафта, климатические особенности периода года и др.), принимается равной 46км/ч.

Определяем время прибытия до объекта:

$$\tau_{\text{сл}} = 4 \times 60 / 46 = 5.2 \text{ мин.}$$

Время прибытия подразделений пожарной охраны не более 20 мин, что соответствует требованию зл. 17 ст. 76 п.1 123-ФЗ "Технический Регламент о требованиях пожарной безопасности" (Дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях – 20 минут.

По прибытии подразделений пожарной охраны гарнизона руководитель объекта, обязан сообщить старшему начальнику прибывших подразделений пожарной охраны все необходимые сведения об очаге пожара и мерах, принятых по его ликвидации и эвакуации людей. Для организации всех работ по тушению пожара создается штаб пожаротушения. В состав штаба должен входить представитель организации в здании (главный инженер или другое ответственное лицо).

Руководитель тушения пожара имеет право приступить к тушению пожара на трансформаторе только после выполнения следующих мероприятий:

- проведения инструктажа личного состава;
- выполнения личным составом необходимых мер безопасности;
- получения от администрации подстанции «допуска на тушение пожара на отключенном энергетическом оборудовании».

Представитель организации здания в штате пожаротушения должен:

- консультировать руководителя тушения пожара по всем вопросам технологического процесса производства и специфическим особенностям;
- обеспечивать объект автотранспортом для подвозки средств пожаротушения;
- корректировать действия инженерно-технического персонала здания при выполнении работ, связанных с тушением пожара;
- обеспечивать по указанию РТП отключение или переключение коммуникаций и т.д.;
- при необходимости выделять в распоряжение РТП людей, технику и оборудование для выполнения работ, связанных с тушением пожара и эвакуацией имущества.

По происшедшему пожару руководителем для выяснения причин его возникновения и развития, а также разработки профилактических мер назначается комиссия, результаты работы которой оформляются актом, по которому руководитель организации в здании должен принять определённое решение для предотвращения ситуаций подобного типа.

Взам. инв. №	<p>производства в специфическом оснащении;</p> <ul style="list-style-type: none">- обеспечивать объект автотранспортом для подвозки средств пожаротушения;- корректировать действия инженерно-технического персонала здания при выполнении работ, связанных с тушением пожара;- обеспечивать по указанию РТП отключение или переключение коммуникаций и т.д.;- при необходимости выделять в распоряжение РТП людей, технику и оборудование для выполнения работ, связанных с тушением пожара и эвакуацией имущества. <p>По происшедшему пожару руководителем для выяснения причин его возникновения и развития, а также разработки профилактических мер назначается комиссия, результаты работы которой оформляются актом, по которому руководитель организации в здании должен принять определённое решение для предотвращения ситуаций подобного типа.</p>					Подпись и дата	
Инв. № подл.						СКП-2018-053-ПБ	Лист 3.7
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись		

11. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

Категории помещений, зданий и сооружений на подстанции по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с РД 34.03.350-98 «Перечень помещений и зданий энергетических объектов РАО «ЕЭС России» с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности» и приведены в таблицах 146 и приложениях В14В5 и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Установки относятся к категории ДН если в них присутствуют (хранятся) в основном негорючие вещества и/или материалы в холодном состоянии и по перечисленным выше критериям она не относится к категориям АН, БН, ВН и ГН.

Категории зданий и сооружений на подстанции по взрывопожарной и пожарной опасности приведены в таблице №1.

Таблица №1 – Категории зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Поз.	Обозначение	Категория
1	Здание КРУН	ВН
2	ОРУ-35 кВ	Не нормируется
3	Маслосборник	ВН

Пожароопасность объекта обуславливается:

- наличием оборудования с большим количеством горючей жидкости (трансформаторное масло);
- высокой энергонасыщенностью;
- работой энергооборудования с максимальной нагрузкой (пиковый режим).

Категория помещений, зданий и сооружений на подстанции по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и РД 34.03.350-98 «Перечень помещений и зданий объектов РАО «ЕЭС России» с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности».

Перечень маслонаполненного оборудования, установленного на территории подстанции, представлен в таблице №2

Таблица 2 – Перечень маслонаполненного оборудования.

Поз.	Место установки	Наименование оборудования	Кол-во	Общая масса масла, т
1	Территория подстанции открытая установка	ТМН-15000/110/6-У1, 15 МВА	1	13,8
2	Территория подстанции открытая установка	ТМН-15000/110/6-У1, 15 МВА	1	13,8

Инв. №	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКП-2018-053-ПБ			Лист
									3.8

12. Требования к первичным средствам пожаротушения.

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь помещений и установок.

Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование или соответствующим правилам пожарной безопасности.

Комплектование импортного оборудования огнетушителями производится согласно условиям договора на его поставку.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или в здании следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов. В зданиях и сооружениях возможны следующие классы пожаров:

класс А – пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);

класс В – пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;

класс С – пожары газов;

класс Е – пожары, связанные с горением электроустановок.

Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

Выбирая огнетушитель с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальному по области применения.

Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, должны заменяться соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

В организации отвечающей за эксплуатацию здания (сооружения) должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

Каждый огнетушитель, установленный в здании, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. На него заводят паспорт по установленной форме.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

При размещении огнетушителей необходимо учитывать:

– расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя не должно превышать 20 м;

– размещение первичных средств пожаротушения в коридорах и проходах (не должны препятствовать безопасной эвакуации людей;

– огнетушители должны быть размещены на видных местах вблизи от выходов из помещений

– на высоте не более 1,5 м.

На автомобилях оперативно-выездной бригады (ОВБ) находится не менее четырех углекислотных или порошковых огнетушителей согласно РД 153–34.0–03.301–00 приложение 11 п.6.

Огнетушители размещаются в здании таким образом, что расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не превышает 20 м.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Проектом не предусмотрена реконструкция существующей системы противопожарной защиты, находящейся в технически исправном состоянии и удовлетворяет всем требованиям нормативных документов.

При выполнении строительно-монтажных работ на ПС, подрядная организация должна предусмотреть наличие первичных средств пожаротушения, соответствующих действующим нормативным требованиям.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКП-2018-053-ПБ				3.9

13. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Администрацией, эксплуатирующей объект должны быть разработаны специальные организационные мероприятия (инструкции) по предотвращению пожара (аварий) и эвакуации людей при пожаре.

Названные мероприятия (инструкции) должны предусматривать:

- периодический контроль за содержанием в исправном состоянии объекта;
- точное выполнение плана-графика предупредительно-ремонтных и профилактических работ, соблюдение правил безопасности при ведении ремонтных работ;
- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;
- регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств пожаротушения;
- эвакуационные мероприятия;
- мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- назначение лица, ответственного за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действиям первичных средств пожаротушения;

Организационно технические мероприятия на подстанции должны включать в себя:

- паспортизацию технологических процессов и сооружений в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности;
- разработку и реализацию инструкций по пожарной безопасности;
- изготовлению и применению наглядной агитации;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их для пожара;
- разработку мероприятий по действию администрации, рабочих и служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- выбор вида, количества, размещения и обслуживание первичных средств пожаротушения.

После окончания строительства, администрация подстанций совместно с пожарной охраной разрабатывают оперативную документацию по ликвидации предполагаемого пожара (план тушения пожара). В плане тушения пожара подробно указываются все действия администраций объектов, руководителя тушения пожара, других должностных лиц штаба пожаротушения и личного состава пожарной охраны по ликвидации пожара.

Личный состав подразделений пожарной охраны должен не реже одного раза в год проходить инструктаж по техники безопасности при тушении электроустановок.

Также ежегодно пожарные части, привлекаемые к тушению пожара на подстанции, совместно с администрацией подстанции отрабатывают свои действия по ликвидации предполагаемого пожара, о чем делается запись в плане тушения пожара.

Выполнение данных мероприятий, соблюдение требований Правил противопожарного режима, наличие отработанного плана эвакуации позволит сохранить жизнь и здоровье персонала при возникновении пожара.

14. Расчёт пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

В соответствии со ст. 6 ФЗ №123 от 22.07.08 г. при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.04.2009 г. №1573.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКП-2018-053-ПБ			3.10