Общество с ограниченной ответственностью
«Землеустройство-ДВ»
680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Московская, 7, оф. 801, ИНН/КПП 2721143753/272101001,
тел. (4212) 91-15-10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Реконструкция ВЛ-110 кВ протяженностью 1,29 км (АГМК Хабаровский край)»

Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 8

Шифр 27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ

Экземпляр _____

Заказчик: АО «ДРСК»

Исполнитель: ООО «Землеустройство-ДВ»

г. Хабаровск
2020 год

Общество с ограниченной ответственностью
«Землеустройство-ДВ»
680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Московская, 7, оф. 801, ИНН/КПП 2721143753/272101001,
тел. (4212) 91-15-10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Реконструкция ВЛ-110 кВ протяженностью 1,29 км (АГМК Хабаровский край)»

Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 8

Шифр 27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ

Экземпляр _____

Заказчик: АО «ДРСК»

Исполнитель: ООО «Землеустройство-ДВ»

Генеральный директор
ООО «Землеустройство-ДВ» П.А. Медведев

Главный архитектор проекта Е.А. Слободчикова

Главный инженер проекта П.А. Медведев

г. Хабаровск
2020 год

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ-С	Содержание.	
27:18-003-102/ХЭС-01.01-СП	Состав проектной документации.	
27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ-ПЗ	Пояснительная записка.	.
	1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.	
	2. Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.	
	3. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон).	
	4. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники).	
	5. 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.	
	6. Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.	
	7. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности.	
	8. Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ-С

ГИП	Медведев П.А.		03.2020
ГАП	Слободчикова Е.А.		03.2020
Н. контроль	Слободчикова Е.А.		03.2020
Проверил	Медведев П.А.		03.2020
Разработал	Неклюдов А.Э.		03.2020

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Землеустройство-ДВ»
г. Хабаровск

Обозначение	Наименование	Примечание
	9. Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной 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).	
	10. Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем.	
	11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств.	
	12. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности).	
	Графическая часть	
Лист1	Ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций.	
Лист 2	Структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).	

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		ПРОЕКТ	
1	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПЗ	**Раздел 1.** Пояснительная записка.	
2	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ППО	**Раздел 2.** Проект полосы отвода.	
3.1	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ТКР1	**Раздел 3.** Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения**.**	
3.2	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ТКР2	**Раздел 3.** Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. (Типовые проектные решения)	
4	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ИЛО	**Раздел 4.** Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта**.**	Не разрабатываются согласно Технического задания Заказчика
5	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПОС	**Раздел 5.** Проект организации строительства.	
6	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПОД	**Раздел 6** Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта.	
7	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ОСС	**Раздел 7.** Мероприятия по охране окружающей среды.	
8	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ПБ	**Раздел 8.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9.1	27:18-003-102/ХЭС-01.01-СМ1	**Раздел 9.** Смета на строительство.	
9.2	27:18-003-102/ХЭС-01.01-СМ2	**Раздел 9.** Смета на строительство. (Ценообразующие документы на оборудование и материалы)	
10		**Раздел 10.** Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
10_1	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ГОЧС	**Раздел 10_1.** Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму.	Не разрабатываются согласно Технического задания Заказчика и ГрК РФ статья 48 п. 14, статья 48.1 п. 4

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

27:18-003-102/ХЭС-01.01-СП

ГИП	Медведев П.А.		03.2020
ГАП	Слободчикова Е.А.		03.2020
Н. контроль	Слободчикова Е.А.		03.2020
Проверил	Медведев П.А.		03.2020
Разработал	Неклюдов А.Э..		03.2020

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Землеустройство-ДВ»
г. Хабаровск

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10_2	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ДПБ	**Раздел 10_2.** Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.	Не разрабатываются согласно Технического задания Заказчика и ГрК РФ статья 48 п. 14, статья 48.1 п. 4
10_3	27:18-003-102/ХЭС-01.01-ДБГ	**Раздел 10_3.** Декларация безопасности гидротехнических сооружений.	Не разрабатываются согласно Технического задания Заказчика и ГрК РФ статья 48 п. 14, статья 48.1 п. 4
		Результаты по инженерным изысканиям	
1		Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
2		Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.	
3		Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.	

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

Проектируемый объект – реконструированная трасса ВЛ 110кВ от ПС Амурской ТЭЦ до опоры № 3. Протяженность трассы составляет 0,359км.

Проектируемая трасса ВЛ 110кВ ответвление от опоры № 44 до анкерно-угловой опоры № 1 Протяженность трассы 0,058км.

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями. Системы пожарной безопасности должны характеризоваться уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этих систем для материальных ценностей, с учетом всех стадий (научная разработка, проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла объектов и выполнять одну из следующих задач: исключать возникновение пожара; обеспечивать пожарную безопасность людей; обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей; обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно. Опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, являются: пламя и искры; повышенная температура окружающей среды; токсичные продукты горения и термического разложения; дым; пониженная концентрация кислорода. К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей и материальные ценности, относятся: электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций

2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Проектируемый объект – один из компонентов электрической сети, система энергетического оборудования, предназначенная для передачи электроэнергии посредством электрического тока.

Пожарная опасность технологических процессов, связанных с передачей электроэнергии посредством электрического тока возникает при:

- перегрев от короткого замыкания между жилами провода от грозовых перенапряжений;

- пробоя изоляции в месте образования микротрещин как заводского дефекта;

- случайного соединения токопроводящих жил кабелей и проводов между собой или соединения токопроводящих жил на землю;

- умышленного соединения токопроводящих жил кабеля и проводников между собой или соединения их на землю.

- появления значительных токов утечки между токоведущими проводами, токоведущими проводами и землей (корпусом), сопротивления.

3 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

Согласно ПУЭ наименьшее расстояние от проводов ВЛ до поверхности земли составляет не менее 6м

В целях обеспечения пожарной безопасности в охранных зонах электрических сетей и вблизи них, запрещается:

- размещать автозаправочные станции и иные хранилища горюче–смазочных материалов;

- устраивать всякого рода свалки и складировать корма, удобрения, солому, сено, торф, дрова и другие материалы, разводить огонь на заброшенных полях;

- производить слив горюче-смазочных материалов;

- сжигать мусор, отходы, солому, камыш, автопокрышки;

Туристам, рыболовам, охотникам, владельцам дачных участков и остальным лицам, находящимся в охранных зонах ЛЭП, в целях сохранения собственной жизни и здоровья необходимо обращать внимание на предупреждающие знаки и плакаты, установленные на опорах и рядом с опорами ВЛ, а также строго соблюдать следующие требования:

- не залезать на опоры ЛЭП;

- не накидывать набросы различных предметов на провода ВЛ;

- не приближаться к оборванному проводу ЛЭП, лежащему на земле или к дереву, на котором повис провод;

- запрещено организовывать различные игры вблизи опор ЛЭП и под проводами: футбол, запуск воздушных змеев и т.д.;

- запрещено ловить рыбу вблизи опор ЛЭП и под проводами;

- перемещаться под проводами ЛЭП с поднятой удочкой;

- запрещено залезать на деревья вблизи опор ЛЭП, особенно если кроны деревьев расположены очень близко к проводам.

4 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

Проектируемый объект – реконструированная трасса ВЛ110кВ протяженностью 0,359км. И проектируемая трасса ВЛ110кВ, ответвление от опоры №44 до анкерно-угловой опоры №1. Протяженность трассы 0,058км. Здания, строения и сооружения, обеспечивающие пожарную безопасность линейного объекта, а также наружное противопожарное водоснабжение в составе проекта не предусматриваются. Подъезд пожарных автомобилей к объекту предусматривается по существующим автодорогам, проездам и подъездам.

5 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

На ВЛ применены стеклянные изоляторы. Гирлянды изоляторов представлены в графической части Тома 3.1 ТКР1, л. 9, 10.

На ответвительной анкерной опоре № 44 для оттягивания шлейфа подвешивается поддерживающая гирлянда из стеклянных изоляторов.

Для соединения проводов в шлейфе используются шлейфовые соединители типа ШС.

В качестве анкерной опоры принята опора типа У110-2+5 (типовой проект 3.407.2-170). В качестве ответвительной опоры принята опора УС110-8

(иповой проект 3.407.2-170).

Длина петель обводных шлейфов и правила установки приведены в типовой серии 3.470.2-170.

Для защиты ВЛ от прямых ударов молнии проектом предусмотрена подвеска грозозащитного троса. В качестве грозозащитного троса выбран трос ТК-50.

В качестве фундаментов для ВЛ используются унифицированные сборные железобетонные фундаменты по сериям 3.407-115, 3.407-144, 3.407-157. Фундаменты изготавливаются из тяжелого вибрированного бетона класса прочности В30, марки по водопроницаемости не ниже W6, по морозостойкости не ниже F200.

Фундаменты устанавливаются в рытые котлованы на основе песчано-гравийной смеси толщиной 0,2 м, глубина заложения фундаментов -3 м. Грунт обратной засыпки уплотняется слоями по 0,2 м объемного веса 1,9 т\м3/.

Металлические конструкции опор ВЛ 110 кВ изготавливаются на заводе, и защита поверхности от коррозии предусматривается в заводских условиях горячей оцинковкой.

Металлоконструкции фундаментов и крепежные детали, заглубленные в грунт, окрашиваются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021(ПФ-020).

Железобетонные фундаменты и соприкасающиеся с грунтом поверхности окрашиваются за два раза битумной мастикой МБР-75

Для защиты ВЛ от атмосферных перенапряжений проектом предусмотрены заземляющие устройства, выполненные из электродов круглой, стали диаметром 16 мм, длиной 5 м.

Соединение металлоконструкции опор с заземляющими спусками осуществляется сваркой. Сопротивление заземления этих опор не должно превышать 15 Ом

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

Проект удовлетворяет требованиям по обеспечению осуществления действий по ликвидации аварии, предусмотренные СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением N1). Защита территории объекта от возможных пожаров обеспечивается соответствующими органами МЧС. Для обеспечения беспрепятственного ввода пожарной техники к месту аварии необходимо:

- держать свободными проезды и подъезды;

- при тушении пожара не допускается подача водяных струй на кабели, провода и электроустановки, находящиеся под напряжением электрического тока.

- на месте аварии или пожара необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

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

В соответствии с принципом классификации пожароопасных зон по ПУЭ, признаком, по которому помещения относятся к пожароопасным, является обращение горючих веществ при технологическом процессе

На проектируемом объекте обращение горючих веществ при технологическом процессе не производиться.

Согласно Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" применяемое в проекте оборудование и наружные установки классифицируются:

- Опоры относятся к категории ДН.

- Кабель относится к категории ГН.

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

Проектируемый линейный объект не подлежит защите автоматической пожарной сигнализацией и автоматической установкой пожаротушения.
Решения по данному подразделу не требуется

9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной 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)

Проектируемый линейный объект не подлежит защите автоматической пожарной сигнализацией и автоматической установкой пожаротушения.
Решения по данному подразделу не требуется

10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Проектируемый линейный объект не подлежит защите автоматической пожарной сигнализацией и автоматической установкой пожаротушения.
Решения по данному подразделу не требуется

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

Организационно-технические мероприятия включают:

- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности;

- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

- основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники. Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей.

Организационные меры предусматривают разработку руководством эксплуатирующей организации инструкций по действиям дежурной смены при возникновении пожара на линейном объекте, инструкции по пожарной безопасности и действиям при возникновении пожара для персонала, выполняющего периодическое техническое обследование объекта, организацию учебных мероприятий (занятий, тренировок) по пожарной безопасности с приёмом зачётов, очистка от огнеопасных материалов территории, непосредственно прилегающей к объекту, сезонное скашивание сухой травы на ней и т.д.

Временные сооружения, а также подсобные помещения на весь период строительства должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности.

Ко всем строящимся объектам и временным сооружениям предусматривается свободный проезд.

Для обеспечения водой при пожаротушении используются пожарные открытые пожарные водоемы. Адреса открытых пожарных водоемов приведены в таблице 1

Таблица 1

Администрация городского поселения «Город Амурск»	
ст. Мылки	
1	У дороги по адресу ул. Голубичная, район жилого дома № 6.
2	Поворот с ул. Голубичной на минерализованную полосу
3	За железнодорожным переездом, поворот с ул. Вокзальной на ул. Карьерную
4	Напротив дома № 21а ул. Вокзальной
5	На угла дома № 21 ул. Карьерной
6	У пересечения дорог ул. Школьной с ул. Первомайской, напротив дома № 22 ул. Первомайской
7	ул. Таежная, район жилого дома № 10
8	ул. Карьерная напротив жилых домов № 11 и 11а
п. Индивидуальный	
9	у дома № 23 по ул. Центральная
10	у дома № 40 по ул. Центральная
11	в районе ул. Северной, и пер. Безымянный

Средствами пожарной сигнализации являются средства мобильной телефонной связи участка строительной организации.

Площадки строительства оснащаются противопожарным инвентарём и первичными средствами пожаротушения в соответствии с п. 70 Постановления Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации». При разработке ПНР противопожарные мероприятия по конкретным видам строительно-монтажных работ принимаются согласно РД 153-34.0-03.301-00 Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий (ВППБ 01-02-95*) утверждённых РАО «ЕЭС России. Пожаротушение обеспечивается силами строителей и обслуживающего персонала, а также привлекаемых пожарных команд.

Площадка строительства относиться к зоне обслуживания пожарного депо (пожарной части) № 23 8 отряда ФПС ГУ МЧС России по Хабаровскому краю, расположенной по адресу Шоссе Машиностроителей,10 г. Амурска. Время прибытия пожарного расчета 23 минуты.

12 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)

При производстве работ по устройству линейного объекта должны быть соблюдены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, и выполнены в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности («Правила противопожарного режима в РФ»). В таком случае согласно ст. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87) определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожению имущества не требуется.

13 Ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций;

Ситуационный план организации земельного участка представлен в ГЧ раздела лист 1

14 Структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).

Проектируемый линейный объект не подлежит защите автоматической пожарной сигнализацией и автоматической установкой пожаротушения.
Решения по данному подразделу не требуется

Главный инженер проекта П.А. Медведев