



ЕРСМ Сибири
Engineering Procurement Construction Management

ООО «ЕРСМ Сибири»
660074, г. Красноярск,
ул. Борисова, 14 стр 2
оф. 606, а/я 21641
тел.: +7 (391) 205-20-24
e-mail: info@epcmsiberia.ru
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001
ОГРН 1122468065587
ОКПО 10210537
р/с 40702810912030113472
Филиал ООО «Экспобанк»
в г. Новосибирске
БИК 045004861
к/с 30101810450040000861

Заказчик – ООО «Девятый ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Проектная документация

Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Том 8

ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Девятый ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС».

«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».

Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».

Проектная документация

Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Том 8

ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ

Технический директор

Лушников А.А.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.






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

Содержание тома

Лист	Наименование	Прим.
2	Содержание	
4	Справка главного инженера проекта	
5	1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта	
9	2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте	
10	3 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта	
11	4 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта	
12	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	
13	6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	
14	7 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности	
15	8 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации	
16	9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты	
17	10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем	

ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Бондарчук			19.02.21	<div>«Покровская ВЭС».</div> <div>«Ветровая электрическая станция, внутриплощадочные автомобильные дороги».</div> <div>Этап 1. «Покровская ВЭС»: Внутриплощадочные автомобильные дороги».</div>		
Разраб.		Полякова			19.02.21	<div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div>		
						<div>П</div> <div>1</div> <div>2</div>		
						<div> ЕРСМ Сибири Engineering Procurement Construction Management</div>		

18	11 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	
19	12 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества	
20	Ситуационный план организации земельного участка	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ

Лист

Справка главного инженера проекта

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с проектом планировки территории, проектом межевания территории, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий и с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Бондарчук			19.02.21	Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						EPSM Сибири Engineering Procurement Construction Management		
Разраб.		Полякова			19.02.21			

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

Система предотвращения пожара обеспечивается выполнением на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объекта реконструкции обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с основными руководящими, нормативными и методическими документами:

- «О пожарной безопасности» №69-ФЗ от 21.12.1994 г;
- «Технический Регламент о требованиях по пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г;
- «Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ от 30.12.2009 г;
- «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 11.11.1994 г.;
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» №190-ФЗ от 29.12.2004г.;
- «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;
- ГОСТ 12.1.033-81* ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения;
- ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
- ГОСТ Р 12.3.047-98 Пожарная безопасность технологических процессов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ

Лист

2

- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
- СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СП 44.13330.2011. Свод правил. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87;
- СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- Правила устройства электроустановок. Издание 7.

1.1 Краткая характеристика объекта

Ветровая электрическая станция (далее - ВЭС) предназначена для производства электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии ветра. Максимальная мощность «Покровской ВЭС» - 86,45 МВт, располагается на территории Красноармейского муниципального района Самарской области.

На территории ВЭС предусмотрено строительство ветроэнергетических установок (далее ВЭУ) мощностью 4,55 МВт в количестве 19 шт., которые позволяют рационально использовать территорию площадки строительства и ветрового потенциала и осуществлять выработку электроэнергии с высокими технико-экономическими показателями. Каждая ВЭУ является технологическим оборудованием комплектной поставки башенного типа и должна выдавать мощность через повышающие трансформаторы, установленные в гондоле ВЭУ.

Назначение проектируемого линейного объекта «Покровская ВЭС» - выработка электрической энергии. Объект не относится к объектам

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ						
			3						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

федерального, регионального или местного значения и является инвестиционным проектом.

Режим работы ВЭС – автоматический (без постоянного присутствия персонала на площадке), круглосуточный, круглогодичный. В соответствии с Техническим заданием ВЭС имеет II (нормальный) уровень ответственности.

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

В основу проектируемых противопожарных мероприятий положены принципы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты, изложенные в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Проектируемая система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия.

Система предотвращения пожара обеспечивается выполнением мероприятий по исключению условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды.

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается следующими способами:

- ограничение массы горючих веществ и материалов. В соответствии с технической документацией на ветроэнергетические установки ВЭУ повышающий высоковольтный трансформатор выполнен «сухим» (без использования масла);

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

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин). В соответствии с технической документацией на ветроэнергетические установки ВЭУ генератор и преобразователь размещаются в корпусах со степенью защиты IP54, повышающий высоковольтный трансформатор расположен в отдельном закрытом отсеке в тыльной части гондолы.

Целью создания системы противопожарной защиты является защита имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий.

Защита имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

- устройство системы обнаружения пожара. В соответствии с технической документацией на ветроэнергетические установки ВЭУ турбина оборудована системой обнаружения пожара, в которую входит набор датчиков обнаружения пожара, расположенных в гондole (над дисковым тормозом), в отсеке трансформатора, в основных электрошкафах в гондole и над распределителем высокого напряжения в основании башни. Система обнаружения пожара подключена к системе аварийной защиты турбины, которая немедленно отключает распределительное устройство высокого напряжения, как только будет обнаружен дым;

- применение автоматических установок пожаротушения. В соответствии с технической документацией на ветроэнергетические установки ВЭУ шкаф преобразователя и шкаф контроллера гондолы оборудуются системой газового пожаротушения Vestas.

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- обучение сотрудников мерам по предупреждению пожаров и действиям при их возникновении;

- разработка необходимой документации по обеспечению пожарной безопасности людей, а также по ликвидации возможных возгораний.

И.Ф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ				5

2 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Внутриплощадочные проезды. На проектируемом объекте не используются, не транспортируются и не хранятся горючие вещества. Пожароопасность проектируемого объекта отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									6	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	

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

По своему местоположению участок строительства занимает свободную от застройки, в том числе иными линейными объектами, территорию с небольшим количеством древесных насаждений.

Основную часть территории занимают пашни, характеризующиеся равнинным рельефом.

Выдача электрической мощности с ВЭУ на ПС осуществляется кабельными линиями, прокладываемыми в земле в траншеях вдоль внутриплощадочных автомобильных дорог.

Совместно с кабельными линиями на всем протяжении трассы прокладываются оптические кабели на расстоянии не менее 0,5 м от них и на глубине не менее 1 м, вдоль внутриплощадочных автомобильных дорог на расстоянии не менее 1 м от края дороги.

При пересечении внутриплощадочных автомобильных дорог кабели прокладываются в защитных трубах на глубине не менее 1 м

Кабельные линии 35 кВ выдачи мощности прокладываются в земле в траншеях.

Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен.

Наружный противопожарный водопровод не предусмотрен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									7	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ				

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

В состав объекта строительства не входят здания и сооружения, степень огнестойкости которых необходимо обеспечивать в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». На участке строительства отсутствуют наружные установки, отдельно стоящие резервуары с нефтью и нефтепродуктами, и другие объекты, которые входят в состав линейного объекта или граничат с линейным объектом.

Габариты площадок обслуживания ВЭУ - размером 75х20 м, что обеспечивает соблюдение нормативных требований по безопасности движения транспортных средств (в т.ч. пожарной техники).

Покрытие монтажной площадки ВЭУ выполнено и рассчитано для обеспечения монтажа ВЭУ кранами грузоподъемностью 750 т, что значительно превышает нагрузку от пожарного автомобиля. Данные решения соответствуют требованиям п.п. 8.9, 8.13 СП 4.13130.2013.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	

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

Для разворота автомобилей в конце тупиковых при строительстве внутриплощадочных дорог предусматривается единовременное строительство площадок ветряных электроустановок (ВЭУ). Габариты тупиковых площадок ВЭУ составляют 25 x 85 м, что позволяет осуществлять разворот транспортных средств включая автомобили большой грузоподъемности.

Максимальная суточная интенсивность движения составит 60 авт/сут (грузовые автомобили с грузоподъемностью более 14 т).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ				9

6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	

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

На проектируемом объекте не используются, не транспортируются и не хранятся горючие вещества. Проектируемый объект не категоризируется.

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

						ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Разработка проектных решений по защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты

Технические системы противопожарной защиты не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ

10 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Технические решения по противопожарной защите технологических узлов и систем не разрабатываются. Оборудование поставляется комплектно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									14	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	

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

Оценка пожарного риска на объекте защиты не производится, так как выполняются требования федеральных законов о технических регламентах, и нормативные документы по пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС000107.356.2.1.1-ПБ	Лист	
											16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Ситуационный план

