

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Заказчик: Октябрьская дирекция по
капитальному строительству – СП ДКСС –
филиала ОАО «РЖД»

"Строительство угольной котельной ст. Кемь"
Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений**

Подраздел 1. Система электроснабжения

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Заказчик: Октябрьская дирекция по
капитальному строительству – СП ДКСС –
филиала ОАО «РЖД»

"Строительство угольной котельной ст. Кемь" Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению (Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений**

Подраздел 1. Система электроснабжения

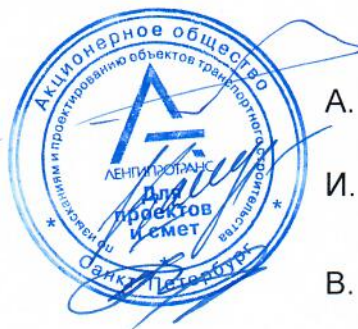
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник отдела промышленных
и гражданских зданий и сооружений



А. Е. Тимошин

И. В. Каледа

В. Н. Лопатин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА И ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

«ЛЕНГИПРОТРАНСПУТЬ»

– ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

СРО-П-065-30112009

Регистрационный номер в реестре СРО – 11, дата регистрации – 10.08.2009

Заказчик – АО «Ленгипротранс»

**«Строительство угольной котельной ст. Кемь»
Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению**
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 1. Текстовая часть

10134/06-10134/061-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА И ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

«ЛЕНГИПРОТРАНСПУТЬ»

– ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

СРО-П-065-30112009

Регистрационный номер в реестре СРО – 11, дата регистрации – 10.08.2009

Заказчик – АО «Ленгипротранс»

«Строительство угольной котельной ст. Кемь» Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению (Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 1. Текстовая часть

10134/06-10134/061-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Главный инженер

Главный инженер проекта

С. Рыгозов
С.А. Барьюдин





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НЕВАТРАНСПРОЕКТ»

Свидетельство СРО № 0586-01/П-176 от 25.07.2014 г.

Заказчик – «Ленгипротранспуть» - филиал АО «Росжелдорпроект»

**«Строительство угольной котельной ст. Кемь»
Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Система электроснабжения. Часть 1. Текстовая ча**

10134/06-10134/061-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НЕВАТРАНСПРОЕКТ»

Свидетельство СРО № 0586-01/П-176 от 25.07.2014 г.

Заказчик – «Ленгипротранспуть» - филиал АО «Росжелдорпроект»

**«Строительство угольной котельной ст. Кемь»
Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению**
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения. Часть 1. Текст

10134/06-10134/061-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Главный инженер

Главный инженер проекта



О.А. Саввин

К.С. Никифоров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 19.03.2017г.

Свидетельство № СРО-И-036-18122012 от 30.03.2017г.

Заказчик – ООО «НеваТрансПроект»

«Строительство угольной котельной ст. Кемь»
Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019 г.

Согласовано		

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

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 19.03.2017г.

Свидетельство № СРО-И-036-18122012 от 30.03.2017г.

Заказчик – ООО «НеваТрансПроект»

«Строительство угольной котельной ст. Кемь»

Октябрьская дирекция по тепловодоснабжению

(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Генеральный директор

А.Е. Евланов

Главный инженер проекта

И.В. Коновалов



2019 г.

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



СПЕЦИАЛИСТ

Обследование,
экспертиза, изыскания
проектирование

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИСТ»

ООО «СПЕЦИАЛИСТ»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. ЧЕБОКСАРЫ, ПРОЕЗД ЛАПСАРСКИЙ, ДОМ 33, ПОМ. 109

E-MAIL: SPECIALIST18@YANDEX.RU

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425

Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012

Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685

Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

«СТРОИТЕЛЬСТВО УГОЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ СТ. КЕМЬ»

ОКТЯБРЬСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЮ

(КОД ОБЪЕКТА В СПИЦИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1



СПЕЦИАЛИСТ

Обследование,
экспертиза, изыскания
проектирование

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИСТ»
ООО «СПЕЦИАЛИСТ»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. ЧЕБОКСАРЫ, ПРОЕЗД ЛАПСАРСКИЙ, ДОМ 33, ПОМ. 109
E-MAIL: SPECIALIST18@YANDEX.RU

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

«СТРОИТЕЛЬСТВО УГОЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ СТ. КЕМЬ»
ОКТЯБРЬСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЮ
(КОД ОБЪЕКТА В СПИЦИ ОАО «РЖД»: 001.2019.10003255)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений»
Подраздел 1 «Система электроснабжения»

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1

Том 5.1

Директор

Главный инженер проекта



Т.Е. Оленичева

И.Л. Черни

2019

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

Содержание тома 5.1

Обозначение	Наименование	Примечание
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1-С	Содержание тома 5.1	Стр. 2
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-СП	Состав проектной документации	Стр. 5
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	Стр. 8
	1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	Стр. 8
	2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	Стр. 9
	3 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	Стр. 10
	4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	Стр. 11
	5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	Стр. 12
	6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	Стр. 13

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		<i>Макарова</i>	17.12.19
Провер.		Черни		<i>Черни</i>	17.12.19
ГИП		Черни		<i>Черни</i>	17.12.19
Н.контр.		Боталов		<i>Боталов</i>	17.12.19

Содержание тома 5.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						3
	7 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование					Стр. 14
	8 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов					Стр. 15
	9 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов					Стр. 16
	10 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства					Стр. 17
	11 Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите					Стр. 18
	12 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства					Стр. 19
	13 Описание системы рабочего и аварийного освещения					Стр. 20
	14 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)					Стр. 21
	15 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии					Стр. 22
	16 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование					Стр. 23
	17 Список литературы					Стр. 24
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ	Графическая часть					
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ лист 1	Схема электрическая принципиальная					Стр. 25
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ лист 2	Расчет нагрузок					Стр. 26
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ лист 3	План питающих сетей. М1:500					Стр. 27
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ лист 4	Схема размещения электроосвещения. Склад угля					Стр. 28
						Лист
10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1-С						2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-СП	Состав проекта	
1	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.1	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ИОС2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.3	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ИОС3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ИОС4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети..	

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Черни				17.12.19
Провер.	Оленичева				17.12.19
ГИП	Черни				17.12.19
Н.контр.	Боталов				17.12.19

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						6
Номер тома	Обозначение				Наименование	Примечание
5.5	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ИОС5				Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно–технического обеспечения, перечень инженерно–технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.	
5.7.1	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ИОС7.1				Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно–технического обеспечения, перечень инженерно–технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Технологические решения котельной.	
5.7.2	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ИОС7.2				Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно–технического обеспечения, перечень инженерно–технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Автоматизация	
6	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ПОС				Раздел 6. Проект организации строительства	
7	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ПОД				Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ООС				Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ПБ				Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10.1	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ЭЭ				Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–СМ				Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
12.1	10134/06 –10134/06 –1–002–0332–2019–ГОЧС				Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1. Перечень мероприятий по	
						</

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
12.2	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ТБЗ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12.3	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-СЗЗ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 3. Проект санитарно-защитной зоны	
12.4.	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-ПДВ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 4. Проект нормативов предельно допустимых выбросов	
12.5.	10134/06 -10134/06 -1-002-0332-2019-002-0332-2019-АТ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 5. Мероприятия по противодействию террористическим актам	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-СП		Лист
								3

Раздел 5. Подраздел 1 «Система электроснабжения».

Текстовая часть

1 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Напряжение сети 380/220 В

Потребители II категории 53,55 кВт

Категория надежности электроснабжения II

Коэффициент мощности 0,67

Характер нагрузки – технологическое оборудование котельной.

Основной источник электроснабжения – Р-14, РУ-0,4 кВ, ТП-26.

Резервный источник электроснабжения – Р-5, РУ-0,4 кВ, ТП-8.

Кабели внешнего электроснабжения от РУ-0,4 кВ ТП-26 и от РУ-0,4 кВ ТП-8 до ЩВР блочно-модульной котельной прокладывается в траншее в земле. Пересечения с коммуникациями и автодорогой выполняются в трубе.

Площадки, необходимые для размещения растительного грунта, устройства подъездов, проезда технологического транспорта, временного складирования материалов – не требуется.

Доставка основных механизмов, оборудования, грузов для строительства предусмотрена по существующим дорогам.

Складирование материалов – не требуется.

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова		<i>Макарова</i>	17.12.19
Провер.		Черни		<i>Черни</i>	17.12.19
ГИП		Черни		<i>Черни</i>	17.12.19
Н.контр.		Боталов		<i>Боталов</i>	17.12.19

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	17



2 Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Котельная блочно-модульная, поставляется на объект как готовое заводское изделие и имеет паспорт и сертификат соответствия. Внутренние сети котельной в данном разделе не рассматривались. Настоящим проектом выполнено электроснабжение котельной и склада угля.

Схема электроснабжения для технологического присоединения энергопринимающих устройств объекта принята II категории по надежности электроснабжения.

Место установки вводно-распределительного щита ЩВР – помещение котельной.

Учет электрической энергии выполняется в щите ЩВР на каждом вводе.

Приборы учета – трехфазные электронные счетчики трансформаторного включения марки Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN 5(7,5)A, 230/400В, кл. т. 0,5S/1,0.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ	Лист	
							2	

3 Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с «Указаниями по определению электрических нагрузок в промышленности», разработанными ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект».

Установленная мощность потребителей составляет 58,5 кВт.

Расчетная мощность потребителей составляет 53,55 кВт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Основными приемниками электроэнергии являются технологическое оборудование котельной, электроосвещение склада угля, наружное освещение.

Приемники электроэнергии являются потребителями II категории.

Предлагаемая схема электроснабжения обеспечивает электроснабжение потребителей с требуемым качеством электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013. Выбираемые сечения кабелей обеспечивают суммарные потери напряжения не более 5% на наиболее удаленном потребителе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ		

5 Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В блочно-модульной котельной для ввода, учета и распределения электроэнергии заводом изготовителем предусмотрена установка вводно-распределительного щита ЩВР с устройством автоматического ввода резерва.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Компенсации реактивной мощности не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

7 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для обеспечения рационального и экономного использования электроэнергии необходимо:

- своевременное техническое обслуживание технологического оборудования, электрических распределительных сетей, осветительной установки;
- рациональное использование осветительной установки в комплексе с потенциалом мест естественного освещения (график работы объекта, своевременное отключение осветительного оборудования на время простоев, перерывов в работе и т.п.);
- рациональное использование технологического оборудования (загрузка оборудования, простои, моральный и физический износ);
- постоянный анализ работы системы и проведение мероприятий по выявлению перерасхода электроэнергии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

8 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет электрической энергии выполняется в щите ЩВР на каждом вводе.

Приборы учета – трехфазные электронные счетчики марки Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN 5(7,5)A, 230/400В, кл. т. 0,5S/1,0.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

9 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Трансформаторных объектов не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Масляного хозяйства не предусматривается в связи с отсутствием оборудования, содержащего масло.

Отдельного ремонтного хозяйства не предусматривается. Текущий ремонт выполняется электриком в штате. Ремонт сложных приборов и оборудования выполняется специализированными организациями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

11 Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте предусмотрены защитные меры безопасности в соответствии с гл. 1-7, 7-1, 7-4 ПУЭ.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для силового и осветительного оборудования.

Защита от косвенного прикосновения в случае повреждения изоляции обеспечивается:

• автоматическим отключением автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, защищающие сети от токов К.З. и токов перегрузок;

- занулением;
- использованием повторного контура заземления, присоединенного к шине РЕ ВРУ.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ вводного устройства. К ГЗШ присоединяются: металлические трубы, входящие в здание; металлические воздуховоды; специальные защитные проводники групповой сети; проводник PEN питающего кабеля, заземляющий проводник. Заземляющий проводник присоединяется к наружному заземляющему контуру. Все соединения с ГЗШ должны быть разъемными – болтовыми, соединения с заземляющим контуром – сварными.

Все видимые части системы уравнивания потенциалов должны иметь маркировку – поперечные желто-зеленые полосы.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Защита от прямых ударов молнии выполняется в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты СО-153-34.21.122-2003.

В устройстве молниезащиты здания используются его металлические и железобетонные конструктивные элементы. В качестве молниеприемников используются металлические трубы котельной.

В качестве объединенного заземляющего устройства здания котельной и склада предусматривается контур из вбитых в землю электродов длиной 3 м (сталь горячего оцинкования Ф18 мм), размещенных на расстоянии 1 м от фундаментов зданий и соединенных между собой полосовой сталью горячего оцинкования 5х40 мм. Проектируемый контур заземления соединяется с трубами котельной и с ГЗШ (шиной РЕ щита ЩВР) в двух точках полосой из стали горячего оцинкования 40х5 мм. Все соединения выполняются сваркой.

Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	котельной.									
			В качестве объединенного заземляющего устройства здания котельной и склада предусматривается контур из вбитых в землю электродов длиной 3 м (сталь горячего оцинкования Ф18 мм), размещенных на расстоянии 1 м от фундаментов зданий и соединенных между собой полосовой сталью горячего оцинкования 5х40 мм. Проектируемый контур заземления соединяется с трубами котельной и с ГЗШ (шиной РЕ щита ЩВР) в двух точках полосой из стали горячего оцинкования 40х5 мм. Все соединения выполняются сваркой.									
			Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.									
												Лист
						10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ						11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

12 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Электропроводка согласно ПУЭ п.2.1.31 должна обеспечивать возможность лёгкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубого цвета – для обозначения нулевого рабочего проводника;
- желто-зелёного цвета – для обозначения РЕ-защитного проводника («земля»);
- черного, коричневого, белого и др. цвета – для обозначения фазного проводника.

Типы и исполнение светильников соответствуют назначению и среде помещений. В помещениях с повышенной опасностью (влажных, сырых) светильники приняты со степенью защиты IP65.

Электрооборудование и материалы, применяемые к монтажу, должны иметь сертификат соответствия Госстандарта России.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

13 Описание системы рабочего и аварийного освещения

В блочно-модульной котельной заводом-изготовителем предусмотрено устройство рабочего и аварийного освещения. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение склада угля и наружное освещение.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем не распространяющим, с ПВХ изоляцией с медными жилами марки ВВГнг(A)-LS. Групповые сети аварийного освещения выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS. Кабели прокладываются открыто на лотках и в гофротрубах по стенам и потолку. Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Для освещения территории предусматривается установка светодиодных консольных светильников на опорах высотой 11,5 м. Кабель до светильников прокладывается в траншее в ПВХ-трубе. Управление наружным освещением предусмотрено автоматическое от фотореле.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

14 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Основной источник электроснабжения — Р-14, РУ-0,4 кВ, ТП-26.

Резервный источник электроснабжения — Р-5, РУ-0,4 кВ, ТП-8.

В щите ЩВР заводом-изготовителем предусмотрено устройство автоматического ввода резерва одностороннего действия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

15 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В данном проекте предусмотрена требуемая надёжность электроснабжения и степень резервирования. Надёжность электроснабжения обеспечивается прокладкой двух питающих кабелей от ТП-26 и ТП-8 и устройством АВР в щите ЩВР.

[illegible]

16 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Не требуется

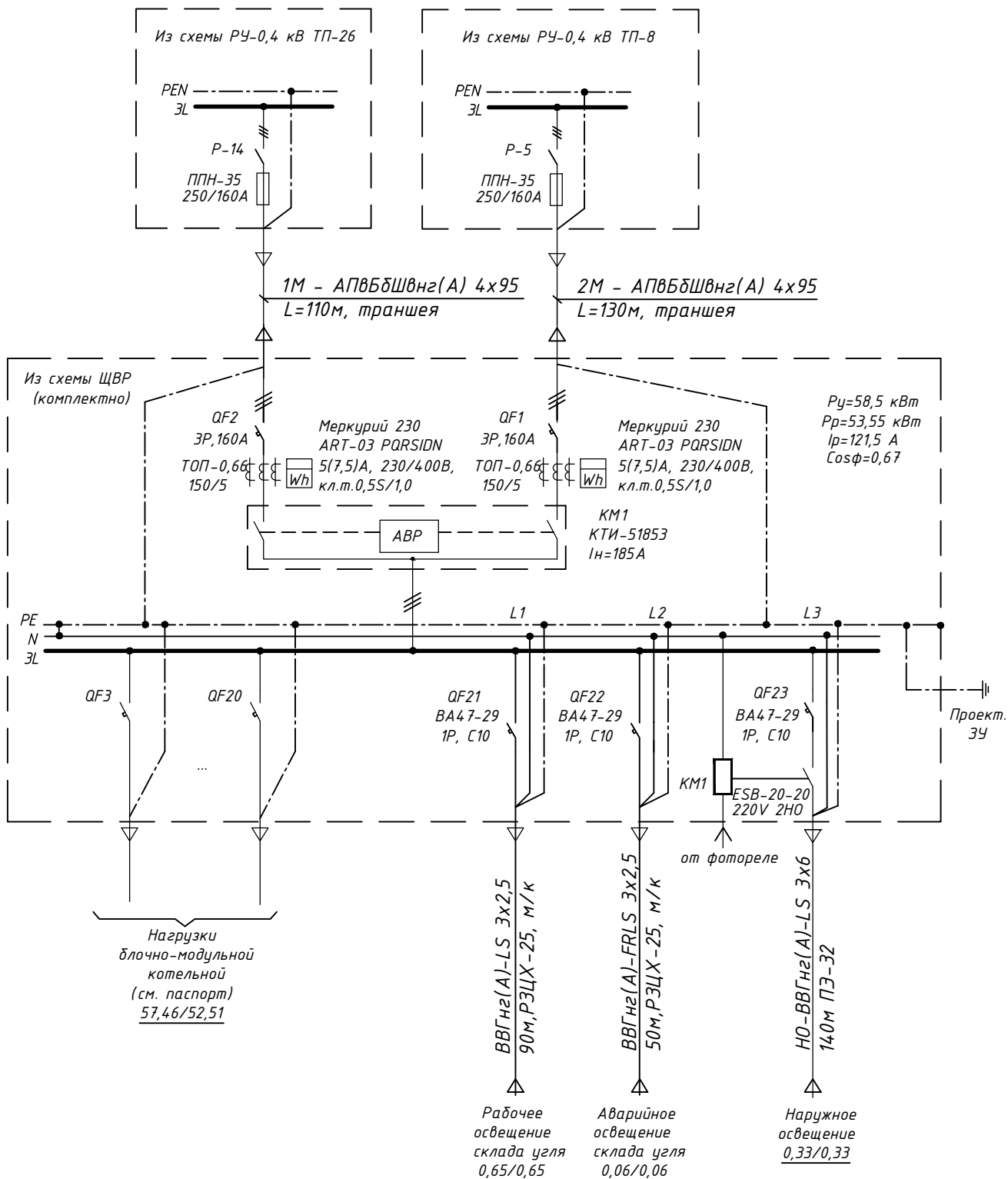
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ

17 Список литературы

Разработка проектной документации выполнена с учетом требований основных ниже перечисленных технических регламентов, норм и правил (СП, СНиП):

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
2. СП 11-107-98 Порядок разработки и состав раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" проектов строительства;
3. ГОСТ 21.1101-2009-СПДС – Основные требования к проектной и рабочей документации;
4. Правила устройства электроустановок (7-е издание);
5. Закон РФ "Об охране окружающей среды" N7-ФЗ от 10.01.02г.
6. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
7. ГОСТ Р 50571.15-97 – Электроустановки зданий. Выбор и монтаж электрооборудования.
8. РД-34.21.122-87 – Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ТЧ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ

Строительство угольной котельной ст. Кемь

Изм.	Кол.уч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата
Разработал	Макарова			<i>Макарова</i>	17.12.19
Проверил	Черни			<i>Черни</i>	17.12.19
Н.контр.	Боталов			<i>Боталов</i>	17.12.19
ГИП	Черни			<i>Черни</i>	17.12.19

Новое строительство

Схема электрическая
принципиальная

Стадия	Лист	Листов
П	1	6



СПЕЦИАЛИСТ





Копировал

Формат А4

Расчет электрических нагрузок

Исходные данные						Расчетные величины			Эффективное число пэ	Коэффициент расчетной нагрузки Кр	Расчетная мощность			Расчетный ток, А Iр
по заданию технологов				по справочным данным		Ки*Рн	Ки*Рн*tgφ	п*рн²			активная, кВт Рр	реактивная, квар Qр	полная, кВА Sp	
Наименование	Кол-во, шт п	Номинальная мощность, кВт		коэффициент использования Ки	коэффициент реактивной мощности cosφ/tgφ									
		рн	Рн=п*рн											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Котельная														
ЩВР														
Нагрузки котельной	1	57,46	57,46	0,91	0,66/1,14	52,51	59,86	3301,6516						
Наружное освещение	1	0,33	0,33	1	0,96/0,21	0,33	0,07	0,1089						
Рабочее освещение склада угля	1	0,65	0,65	1	0,96/0,21	0,65	0,14	0,4225						
Аварийное освещение склада угля	1	0,06	0,06	1	0,96/0,21	0,06	0,01	0,0036						
Итого:		58,50	58,50	0,92	0,67/1,11	53,55	60,08	3302,2	1	1	53,55	59,44	80,00	121,5

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

						10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ			
						Строительство угольной котельной ст. Кемь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Макарова				17.12.19		П	2	
Проверил	Черни				17.12.19				
						Расчет нагрузок	 СПЕЦИАЛИСТ		
Н.контр.	Боталов				17.12.19				
ГИП	Черни				17.12.19				

Экспликация зданий и сооружений

Номер	Наименование	Примечание
1	Блочно-модульная котельная	
2	Склад угля	

ЭКСПЛИКАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС

		Наименование	Кол.	Примечание
1	A5-92-14	Траншея кабельная, Т-2 (длина,м)	203м	
2	A5-92-49	Ввод кабельной линии в здание	3	
3	A5-92-33	Пересечение кабельной линии с теплопроводом	2	
Материалы				
4	ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ d=110 мм	10м	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Наименование работ			
	Траншея кабельная, Т-2 (длина,м)	203	м
1	Рытье траншеи вручную	54,8	м3
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	18,3	м3
3	Прокладка полиэтиленовой трубы d=110мм	10	м
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	36,5	м3
5	Прокладка кабеля в полиэтиленовых трубах	10	м
6	Прокладка кабеля в траншее	204	м
7	Прокладка кабеля по м/к	26	м
8	Укладка кирпича в траншею	1693	шт

Условные обозначения

- проектируемая КЛ-0,4 кВ в траншее
- проектируемая КЛ-0,4 кВ в траншее в трубе

1. Проектируемые кабели проложить в траншее на глубине 0,7 м, над и под кабелем выполнить подсыпку и засыпку слоем песка 15см согласно типового проекта А5-92, черт. А5-92-13. Пересечения выполнить в трубе ПНД.
2. Земляные работы выполнять вручную в присутствии представителей заинтересованных организаций.
3. Строительно-монтажные работы вести в строгом соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ПТЭЭП и ПОТР -016-2001.
4. Кабель в помещении котельной и в ТП проложить по м/конструкциям.

10134/06-10134/06-1-002-0332-2019-ИОС1.ГЧ					
Строительство угольной котельной ст. Кемь.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
Разработал	Макарова	17.12.19			
Проверил	Черни	17.12.19			
Новое строительство				Стадия	Лист
				П	3
План питающих сетей. М 1:500				СПЕЦИАЛИСТ	
Н.контр.	Боталов	17.12.19			
ГИП	Черни	17.12.19			

