



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СЕВЕРО-ВОСТОК»

Заказчик – АО «Золото Селигдара»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ
ГРК «НИЖНЕЯКОКИТСКИЙ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 1. Текстовая часть

04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1

Том 5.1.1

2024



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СЕВЕРО-ВОСТОК»

Заказчик – АО «Золото Селигдара»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ
ГРК «НИЖНЕЯКОКИТСКИЙ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 1. Текстовая часть

04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1

Том 5.1.1

Главный инженер

М. Э. Денисов

Главный инженер проекта

Е.В. Яхонтов

2024

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

Оглавление:

Введение	3
Общая информация электроустановки	4
а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	4
б) 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)	5
в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности	6
г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	12
д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	12
е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности	12
е(1)) проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику	12
ж) 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	13
ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)	13
и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства	17
к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	17

Согласовано			

Доп. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	

04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпис	Дата
Разраб.		Беляев			04.24
Проверил		Денисов			04.24
Н. контр.		Хейло			04.24
ГИП		Яхонтов			04.24
Пояснительная записка					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	21
ООО «Северо-Восток»					

м) описание системы рабочего и аварийного освещения	18
н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)	19
о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	19
о(1)) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование	19
Монтаж и испытания.	19
Мероприятия по охране труда и технике безопасности	19
Охрана окружающей среды	20
Противопожарные мероприятия	20

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата		

Введение

В рамках реконструкция промышленного предприятия кучного выщелачивания ГРК «Нижнеякоkitский» настоящий проект предусматривает проектирование внутренней системы электроснабжения для подбъектов:

- Насосная;
- Отделение реактивации угля;
- Отделение ПР и РР №2;
- Здание №1 обезметалливания.

Проект выполнен на основании:

- технического задания заказчика на проектирование;
- действующих на территории РФ нормативных документов:
 - Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013г.) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N 261-ФЗ
 - ПП N 87 от 16 февраля 2008 года (с изменениями на 8 сентября 2017 года) О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
 - ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах;
 - ГОСТ 21.210-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах;
 - ГОСТ Р 50571 (МЭК-364) Электроустановки зданий;
 - СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;
 - СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
 - СП 77.13330.2016 Системы автоматизации;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №							Лист
			04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата				

- РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок (6 и 7 изд.).

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта в оптимальном режиме при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. Предлагаемое проектом оборудование и электротехнические материалы сертифицированы и рекомендованы к применению в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и Правилами. Фирмы поставщики оборудования имеют представительства и сервисные центры в России.

Общая характеристика объекта

Функциональное назначение – промышленное предприятие кучного выщелачивания.

Общая информация электроустановки

Напряжение электроснабжения:

Питающие кабельные сети – 6кВ и 0,4кВ

Частота – 50 Гц

Тип системы заземления – TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения – III.

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Согласно ТУ электроснабжение:

- Насосная Рр=1800кВт:
 - потребители 6кВ БМ ВЧРП ячейки №№5,6;
- Отделение реактивации угля и Насосная 900кВт:
 - потребители 0,4кВ РУНН;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							4

- Отделение ПР и РР №2 - Pp=2900кВт:
 - потребители 6кВ РП 6кВ №2 ячейки №№3, 4, 5ПС-35/6кВ ЗКВ «Надежда»
 - потребители 0,4кВ ГРЩ 1
- Здание №1 обезметалливания - Pp=40кВт:
 - потребители 0,4кВ РУНН 0,4кВ РЩ №8.

В данном томе рассматриваются только внутреннее электроснабжение здания 6кВ и 0,4кВ.

Категория электроснабжения – III.

Режим нейтрали TN-C-S – разделение N и PE начиная от вводно-распределительного устройства.

б) 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)

Электроснабжения объектов осуществляется согласно ТУ.

На вводе устанавливаются:

- Насосная:
 - потребители 0,4кВ - щит ЩРО-Н;
 - потребители 6кВ - питание подводится к комплектным щитам управления оборудованием;
- Отделение реактивации угля:
 - потребители 0,4кВ - щит ЩРО-Р;
 - потребители 6кВ - питание подводится к комплектным щитам управления оборудованием;
- Отделение ПР и РР №2:
 - потребители 0,4кВ - щит ЩР и ГРЩ 1;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							5

- потребители 6кВ - питание подводится к комплектным щитам управления оборудованием;
- Здание №1 обезметалливания:
 - потребители 0,4кВ - щит ЩР-С.

Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4кВ принята радиально-магистральная.

В качестве распределительных устройств 0,4кВ запроектированы низковольтные комплектные устройства индивидуального изготовления.

По сигналу пожарной сигнализации запроектировано отключение вентсистем, систем кондиционирования, тепловых завес.

Согласно 261-ФЗ для энергосбережения и повышения энергоэффективности объекта в питающих щитах устанавливаются счетчики электрической энергии.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности приведены в табл.1-8. Итоговая мощность каждого подбъекта не превышает ТУ.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата		

Таблица 1. Расчет электрических нагрузок ЩРО-Н (Насосная) (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			K _г ·P _н	K _г ·P _н ·tg(φ)	n·P _н ²			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт. *n	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _н	Общая P _н =n·P _н												
Таль	1	5,00	5,00	1,00	0,80	0,75	5,00	3,75	25,00	1	1	5,00	4,13	6,48	9,36
Светильники рабочего освещения	6	0,03	0,18	1,00	0,95	0,33	0,18	0,06	0,01	6	1	0,18	0,39	0,43	1,08
Дисковые затворы	9	0,10	0,90	1,00	0,80	0,75	0,90	0,68	0,09	9	1	0,90	6,68	6,74	16,86
Блок управления	2	0,10	0,20	0,80	0,80	0,75	0,16	0,12	0,02	2	1	0,16	0,26	0,31	0,77
Вентилятор	1	2,10	2,10	0,80	0,80	0,75	1,68	1,26	4,41	1	1	1,68	1,39	2,18	3,14
Привод заслонки	2	0,0029	0,0058	0,80	0,80	0,75	0,0046	0,0035	0,00002	2	1	0,0046	0,0077	0,0090	0,0224
Обогрев заслонки	2	1,10	2,20	0,80	0,98	0,20	1,76	0,36	2,42	2	1	1,76	0,77	1,92	4,81
Блок электрического нагревателя	2	30,00	60,00	0,80	0,98	0,20	48,00	9,75	1800,00	2	1	48,00	21,12	52,44	75,69
ИТОГ	25	0,00	70,59	0,82	0,98	0,21	57,68	12,22	1831,95	2	1	61,15	12,22	62,36	90,00

Таблица 2. Расчет электрических нагрузок Насосной (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			K _г ·P _н	K _г ·P _н ·tg(φ)	n·P _н ²			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт. *n	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _н	Общая P _н =n·P _н												
Насос DCM350-620E	2	900,00	1800,00	1,00	0,92	0,43	1800,00	766,80	1620000,00	2	1	1800,00	1702,80	2477,81	238,43
Таль	1	5,00	5,00	1,00	0,80	0,75	5,00	3,75	25,00	1	1	5,00	4,13	6,48	9,36
Светильники рабочего освещения	6	0,03	0,18	1,00	0,95	0,33	0,18	0,06	0,01	6	1	0,18	0,39	0,43	1,08
Дисковые затворы	9	0,10	0,90	1,00	0,80	0,75	0,90	0,68	0,09	9	1	0,90	6,68	6,74	16,86
Блок управления	2	0,10	0,20	0,80	0,80	0,75	0,16	0,12	0,02	2	1	0,16	0,26	0,31	0,77
Вентилятор	1	2,10	2,10	0,80	0,80	0,75	1,68	1,26	4,41	1	1	1,68	1,39	2,18	3,14
Привод заслонки	2	0,0029	0,0058	0,80	0,80	0,75	0,0046	0,0035	0,00002	2	1	0,0046	0,0077	0,0090	0,0224
Обогрев заслонки	2	1,10	2,20	0,80	0,98	0,20	1,76	0,36	2,42	2	1	1,76	0,77	1,92	4,81
Блок электрического нагревателя	2	30,00	60,00	0,80	0,98	0,20	48,00	9,75	1800,00	2	1	48,00	21,12	52,44	75,69
ИТОГ	27		1870,59	0,99	0,92	0,42	1857,68	778,66	1621831,95	4	1	1857,68	778,66	2014,28	-

Согласовано

Взам инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 3. Расчет электрических нагрузок ЦРО-Р (Отделение реактивации угля) (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			K _г ·P _н	K _г ·P _н ·tg(φ)	n·P _н ²			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт. *п	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _н	Общая P _н =n·P _н												
Грохот	3	0,37	1,11	1,00	0,80	0,75	1,11	0,83	0,41	3	1	1,11	2,75	2,96	4,28
Насос	3	5,50	16,50	1,00	0,70	1,02	16,50	16,83	90,75	3	1	16,50	55,54	57,94	83,63
Кран 2т	1	10,22	10,22	1,00	0,80	0,75	10,22	7,67	104,45	1	1	10,22	8,43	13,25	19,12
Кран 10т	1	3,92	3,92	1,00	0,80	0,75	3,92	2,94	15,37	1	1	3,92	3,23	5,08	7,34
Светильники рабочего освещения	15	0,03	0,45	1,00	0,95	0,33	0,45	0,15	0,01	15	1	0,45	2,45	2,49	6,23
Дисковые затворы	10	0,10	1,00	1,00	0,80	0,75	1,00	0,75	0,10	10	1	1,00	8,25	8,31	20,78
Блок управления	3	0,10	0,30	0,80	0,80	0,75	0,24	0,18	0,03	3	1	0,24	0,59	0,64	1,60
Вентилятор	1	2,00	2,00	0,80	0,80	0,75	1,60	1,20	4,00	1	1	1,60	1,32	2,07	2,99
Вентилятор	2	1,00	2,00	0,80	0,80	0,75	1,60	1,20	2,00	2	1	1,60	2,64	3,09	4,46
Привод заслонки	3	0,0029	0,0087	0,80	0,80	0,75	0,0070	0,0052	0,00003	3	1	0,0070	0,0172	0,0186	0,0464
Обогрев заслонки	2	1,00	2,00	0,80	0,98	0,20	1,60	0,32	2,00	2	1	1,60	0,70	1,75	4,37
Блок электрического нагревателя	1	27,00	27,00	0,80	0,98	0,20	21,60	4,39	729,00	1	1	21,60	4,75	22,12	31,92
Блок электрического нагревателя	1	30,00	30,00	0,80	0,98	0,20	24,00	4,87	900,00	1	1	24,00	5,28	24,57	35,47
Блок электрического нагревателя	1	60,00	60,00	0,80	0,98	0,20	48,00	9,75	3600,00	1	1	48,00	10,56	49,15	70,94
ИТОГ	47	0,00	156,51	0,84	0,99	0,17	131,85	22,81	5448,12	4	1	139,76	22,81	141,61	204,39

Согласовано

Ивн. N подл. Подл. и дата Взам инв. N

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Таблица 4. Расчет электрических нагрузок Отделения реактивации угля (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			$K_{гр} \cdot P_n$	$K_{гр} \cdot P_n \cdot \text{tg}(\varphi)$	$n \cdot P_n^2$			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт. *п	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _n	Общая P _n =n·P _n												
Печь термической реактивации угля CRK-120.01	2	237,00	474,00	1,00	0,98	0,20	474,00	96,25	112338,00	2	1	474,00	208,56	517,85	747,46
Грохот	3	0,37	1,11	1,00	0,80	0,75	1,11	0,83	0,41	3	1	1,11	2,75	2,96	4,28
Насос	3	5,50	16,50	1,00	0,70	1,02	16,50	16,83	90,75	3	1	16,50	55,54	57,94	83,63
Кран 2т	1	10,22	10,22	1,00	0,80	0,75	10,22	7,67	104,45	1	1	10,22	8,43	13,25	19,12
Кран 10т	1	3,92	3,92	1,00	0,80	0,75	3,92	2,94	15,37	1	1	3,92	3,23	5,08	7,34
Светильники рабочего освещения	15	0,03	0,45	1,00	0,95	0,33	0,45	0,15	0,01	15	1	0,45	2,45	2,49	6,23
Дисковые затворы	10	0,10	1,00	1,00	0,80	0,75	1,00	0,75	0,10	10	1	1,00	8,25	8,31	20,78
Блок управления	3	0,10	0,30	0,80	0,80	0,75	0,24	0,18	0,03	3	1	0,24	0,59	0,64	1,60
Вентилятор	1	2,00	2,00	0,80	0,80	0,75	1,60	1,20	4,00	1	1	1,60	1,32	2,07	2,99
Вентилятор	2	1,00	2,00	0,80	0,80	0,75	1,60	1,20	2,00	2	1	1,60	2,64	3,09	4,46
Привод заслонки	3	0,0029	0,0087	0,96	0,97	0,24	0,0070	0,0052	0,0000	5	1	0,0070	0,0172	0,0186	0,0464
Обогрев заслонки	2	1,00	2,00	0,80	0,98	0,20	1,60	0,32	2,00	2	1	1,60	0,70	1,75	4,37
Блок электрического нагревателя	1	27,00	27,00	0,80	0,98	0,20	21,60	4,39	729,00	1	1	21,60	4,75	22,12	31,92
Блок электрического нагревателя	1	30,00	30,00	0,80	0,98	0,20	24,00	4,87	900,00	1	1	24,00	5,28	24,57	35,47
Блок электрического нагревателя	1	60,00	60,00	0,80	0,98	0,20	48,00	9,75	3600,00	1	1	48,00	10,56	49,15	70,94
ИТОГ	49		630,51	0,96	0,97	0,24	605,85	147,33	117786,12	5	1	624,02	147,33	641,18	-

Таблица 5. Расчет электрических нагрузок ЦР (Отделение ПР и РР №2) (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			$K_{гр} \cdot P_n$	$K_{гр} \cdot P_n \cdot \text{tg}(\varphi)$	$n \cdot P_n^2$			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт. *п	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _n	Общая P _n =n·P _n												
Светильники рабочего освещения	26	0,2	5,2	1,00	0,95	0,33	5,20	1,71	1,04	26	1,00	5,2	1,9	5,5	7,9
Кран балка	1	10,2	10,2	1,00	0,80	0,75	10,20	7,65	104,04	1	1,00	10,2	8,4	13,2	19,1
Насос	1	5,5	5,5	1,00	0,80	0,75	5,50	4,13	30,25	1	1,00	5,5	4,5	7,1	10,2
Задвижки	1	2,3	2,3	1,00	0,80	0,75	2,30	1,73	5,29	1	1,00	2,3	1,9	3,0	4,3
ЩАПР	1	3,0	3,0	1,00	0,80	0,75	3,00	2,25	9,00	1	1,00	3,0	2,5	3,9	5,6
ИТОГ	30	10,2	26,2	1,00	0,83	0,67	26,20	17,47	149,62	5	1,00	26,2	17,6	31,6	45,6

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Согласовано

Ив. N подл. Подл. и дата Взам инв. N

Таблица 6. Расчет электрических нагрузок ГРЩ 1 (Отделение ПР и РР №2) (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			K _г ·P _н	K _г ·P _н ·tg(φ)	n·P _н ²			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт.*п	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _н	Общая P _н =n·P _н												
Вулкано	2	0,4	0,8	1,00	0,95	0,33	0,82	0,27	0,34	2	1,00	0,8	0,3	0,9	1,3
Завеса У1	1	5,5	5,5	1,00	0,98	0,20	5,50	1,12	30,25	1	1,00	5,5	1,2	5,6	8,1
В1	1	2,2	2,2	1,00	0,80	0,75	2,20	1,65	4,84	1	1,00	2,2	1,8	2,8	4,0
П1	1	2,8	2,8	1,00	0,80	0,75	2,80	2,10	7,84	1	1,00	2,8	2,3	3,6	5,2
ИТОГ	5	5,5	11,3	1,00	0,91	0,45	11,32	5,14	43,27	4	1,00	11,3	5,1	12,4	17,9

Таблица 7. Расчет электрических нагрузок Отделения ПР и РР №2 (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			K _г ·P _н	K _г ·P _н ·tg(φ)	n·P _н ²			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт.*п	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _н	Общая P _н =n·P _н												
Светильники рабочего освещения	26	0,2	5,2	1,00	0,95	0,33	5,20	1,71	1,04	26	1,00	5,2	1,9	5,5	7,9
Кран балка	1	10,2	10,2	1,00	0,80	0,75	10,20	7,65	104,04	1	1,00	10,2	8,4	13,2	19,1
Насос	1	5,5	5,5	1,00	0,80	0,75	5,50	4,13	30,25	1	1,00	5,5	4,5	7,1	10,2
Задвижки	1	2,3	2,3	1,00	0,80	0,75	2,30	1,73	5,29	1	1,00	2,3	1,9	3,0	4,3
ЩАПР	1	3,0	3,0	1,00	0,80	0,75	3,00	2,25	9,00	1	1,00	3,0	2,5	3,9	5,6
Вулкано	2	0,4	0,8	1,00	0,95	0,33	0,82	0,27	0,34	2	1,00	0,8	0,3	0,9	1,3
Завеса У1	1	5,5	5,5	1,00	0,98	0,20	5,50	1,12	30,25	1	1,00	5,5	1,2	5,6	8,1
В1	1	2,2	2,2	1,00	0,80	0,75	2,20	1,65	4,84	1	1,00	2,2	1,8	2,8	4,0
П1	1	2,8	2,8	1,00	0,80	0,75	2,80	2,10	7,84	1	1,00	2,8	2,3	3,6	5,2
Насос	2	800,0	1600,0	1,00	0,80	0,75	1600,00	1200,00	1280000,00	2	1,00	1600,0	1320,0	2074,2	199,6
Насос	2	630,0	1260,0	1,00	0,80	0,75	1260,00	945,00	793800,00	2	1,00	1260,0	1039,5	1633,5	157,2
ИТОГ	39	800,0	2897,5	1,00	0,80	0,75	2897,52	2167,61	2073992,89	7	1,00	2897,5	2173,1	3621,9	-

Согласовано

Взам инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Таблица 8. Расчет электрических нагрузок Здания №1 обезметалливания (форма 636-92 по РТМ36.18.32.4-92)

Исходные данные							Расчетные величины			Эффективное число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А
По заданию технологов				По справочным данным			$K_{gr} \cdot P_n$	$K_{gr} \cdot P_n \cdot \text{tg}(\varphi)$	$n \cdot P_n^2$			активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА	
Наименование ЭП	Кол-во ЭП, шт. * n	Номинальная мощность, кВт		Коэффициент использования	cos(φ)	tg(φ)									
		Одного ЭП, P _n	Общая P _n =n·P _n												
Затворы и шаровые краны	16	0,1	1,6	1,00	0,80	0,75	1,60	1,20	0,16	16	1,00	1,6	1,3	2,1	3,0
Дренажный насос	1	5,5	5,5	1,00	0,80	0,75	5,50	4,13	30,25	1	1,00	5,5	4,5	7,1	10,2
ЩАОб	1	1,0	1,0	1,00	0,65	1,17	1,00	1,17	1,00	1	1,00	1,0	1,3	1,6	2,3
Освещение	1	0,4	0,4	1,00	0,95	0,33	0,36	0,12	0,13	1	1,00	0,4	0,1	0,4	0,6
П1	1	19,7	19,7	1,00	0,80	0,75	19,70	14,78	388,09	1	1,00	19,7	16,3	25,6	37,0
МО1	1	1,1	1,1	1,00	0,80	0,75	1,10	0,83	1,21	1	1,00	1,1	0,9	1,4	2,0
ВА1	1	2,2	2,2	1,00	0,80	0,75	2,20	1,65	4,84	1	1,00	2,2	1,8	2,8	4,0
ИТОГ	22	19,7	31,5	1,00	0,80	0,76	31,46	23,88	425,68	3	1,00	31,5	23,9	39,5	57,0

Согласовано

Взам инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Оборудование 0,4кВ и 6кВ относится к III категории по надежности электроснабжения, питание подводится по одному вводу. Все оборудование, которое необходимо подключить по повышенной категории надежности электроснабжения, поставляется в комплекте с ИБП.

Качество электроснабжения должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Питание потребителей III категории надежности электроснабжения предусматривается по одному вводу, резервирование не предусматривается.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Согласно ТУ коэффициент мощности 0,93 задается для точки присоединения подobjектов:

- Здание №1 обезметалливания:
 - щит ЩР-С (Pr=27,0кВт; Qp=20,5кВАр);
- Отделения ПР и РР №2:
 - щит ГРЩ 1 (Pr=10,2кВт; Qp=6,0кВАр);
 - щит ЩР (Pr=23,6кВт; Qp=17,7кВАр).

С учетом экономической целесообразности и ограниченного пространства для размещения УКРМ компенсация реактивной мощности не требуется.

е(1)) проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

В данном проекте решения по релейной защите не рассматриваются. Релейная защита предусматривается на питающих линиях поставщиком электроэнергии. Щкафы управления насосами и печами поставляются комплектно с релейной защитой, автоматикой и диспетчеризацией. Защита оборудования 0,4кВ выполняется автоматическими выключателями.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							12

Проектом предусматривается местное управление электроосвещением.

ж) 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

В целях энергосбережения проектом предусматривается местное управление освещением.

В целях экономии электроэнергии ответственному за электрохозяйство лицу следует следить за тем, чтобы оборудование максимально работало в автоматическом режиме, что исключит возможность работы оборудования вхолостую и завышения температурных режимов.

Оборудование 6кВ включается через комплектные щиты высоковольтных преобразователей частоты, что позволяет уменьшить потребляемую электроэнергию.

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Приборы учета электрической энергии установлены в питающих щитах (см. табл.7). Передача данных от таких приборов осуществляется через интерфейс RS-485.

ж(2)) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							13

энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости)

Описание и перечень приборов учета приведены в табл.9

Таблица 9. Перечень счетчиков электроэнергии

Наименование подobjекта	Месторасположение счетчика электроэнергии	Марка счетчика	Марка трансформаторов тока
Насосная	ЩРО-Н	Меркурий 230 AR-03 R 5(7,5)A, 0,5S/1,0, RS-485	ТТЕ-30-100/5А
Отделение реактивации угля	ЩРО-Р	Меркурий 230 AR-03 R 5(7,5)A, 0,5S/1,0, RS-485	ТТЕ-30-200/5А
Отделение ПР и РР №2	ЯРП1	Меркурий 230 AR-02 R 10(100)A, 1/2, RS-485	Прямое включение
Отделение ПР и РР №2	ЯРП2	Меркурий 230 AR-03 R 5(7,5)A, 0,5S/1,0, RS-485	Прямое включение
Здание №1 обезметалливания	ЩР-С	Меркурий 230 AR-01 R 5(60)A, 1/2, RS-485	Прямое включение

ж(3)) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства

Показатели годовой удельной величины расхода электроэнергии на объекте приведены в табл.10

Таблица 10. Показатели годовой удельной величины расхода электроэнергии на объекте.

Подobjект	Суммарная мощность, кВт	Часы работы в год, ч	Площадь подobjекта, кв.м	Годовая удельная величина расхода электроэнергии, кВт*ч/кв.м
Насосная	1860,2	8760	85,90	189699,38
Отделение реактивации угля	607,1	8760	206,80	25714,50
Отделение ПР и РР №2	2893,8	8760	559,36	45319,09

Индв. № подл.	Доп. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							14

Подобъект	Суммарная мощность, кВт	Часы работы в год, ч	Площадь подобъекта, кв.м	Годовая удельная величина расхода электроэнергии, кВт*ч/кв.м
Здание №1 обезметалливания	27,0	8760	103,76	2279,49
Итого	5388,0	8760	955,8	49380,79

ж(4)) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Для проектируемого объекта показатели удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких показателей не нормируются.

ж(5)) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для технического учета электрической энергии в щитах, питающих подобъекты устанавливаются счетчики Меркурий. Описание месторасположения счетчиков и их характеристики приведены в табл. 9.

ж(6)) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики.

Для исключения нерационального расхода электроэнергии в проекте заложены следующие решения:

- светодиодные светильники;
- используемый кабель должен быть произведен по ГОСТ;
- в питающих щитах должны быть установлены счетчики электроэнергии для технического учета (см. табл.9).

Инд. № подл.	Доп. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							15

Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, приведена в табл.11.

Таблица 11. Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов

Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Примечания
Светодиодный светильник ДСО 12.3, 30Вт, IP66, крепление на консольный кронштейн		ДСО 12.3-30-PCO-50-7-КК-УХЛ	
Светодиодный светильник потолочный		BL-Q-150	
Светодиодный светильник производственный		BL-H-200	
Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, 1,0кВ	ГОСТ 31996-2012 ГОСТ 31565-2012	ВВГнг(A)-LS-1кВ	
Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, 6,0кВ	ГОСТ Р 55025-2012 ГОСТ 31565-2012	ВВГнг(A)-LS-6кВ	
Огнестойкий кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, 1,0кВ	ГОСТ 31996-2012 ГОСТ 31565-2012	ВВГнг(A)-FRLS-1кВ	
Кабель силовой бронированный с медными жилами в изоляции и оболочке из ПВХ пластиката, в броне из двух стальных оцинкованных лент, 6,0кВ	ГОСТ Р 55025-2012 ГОСТ 31565-2012	ВБШв-6,0кВ	

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Трансформаторная подстанция в данном томе не рассматривается.

Для Здания №1 обезметалливания основным источником питания 0,4кВ согласно ТУ является ПС 220/110/35кВ «Томмот», питание РУНН 0,4кВ осуществляется от силовых трансформаторов ТМГ 1600/6/0,4 №№1,2,3.

Для Насосной и Отделения реактивации угля основным источником питания 0,4кВ согласно ТУ является ПС 220/110/35кВ «Томмот», питание РУНН 0,4кВ осуществляется от силовых трансформаторов ТМГ 1600/6/0,4 №№1,2,3.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							16

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Масляное хозяйство отсутствует. ЗИП поставляется комплектно с оборудованием.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

На объекте в сетях 0,4кВ выполнена система заземления типа TN-C-S, а также основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. В сетях 6кВ выполнена система с глухозаземленной нейтралью. Требования по заземлению должны выполняться для обеих систем.

Для защиты от поражения электрическим током запроектирован общий единый контур заземления электроустановок.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Заземление разработаны в соответствии с требованиями:

- ПУЭ - "Правила устройства электроустановок" 2002г., 6-е и 7-е издания.

Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом в любое время года.

ГЗШ в составе щитов 0,4кВ, питающих подобъекты, соединяется с существующим заземлителем двумя стальными оцинкованными полосами сечением 40х4мм.

Все соединения выполнить сваркой.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП 76.13330.2016.

Для подобъектов, расположенных в существующих зданиях, отдельная система молниезащиты для них не выполняется.

Для пристраиваемых подобъектов заложена система молниезащиты, которая должны быть соединена с существующей системой молниезащиты.

Для Отделения ПР и РР №2 молниезащита выполняется по 3 категории и IV категории защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника здания выступает металлические колонны, которые заземлены у земли с контуром заземления. По периметру в качестве горизонтального заземлителя прокладывается стальная полоса 50х5мм на глубине 0,5м. По углам здания в качестве вертикальных заземлителей устанавливается стальные уголки 50х50х5мм длиной 3000мм.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							17

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Питание 0,4кВ потребителей осуществляется кабелем ВВГнг(А)-LS-1кВ, согласно ГОСТ 31565-2012, питание 6кВ потребителей осуществляется кабелем ВВГнг(А)-LS-6кВ и ВББШв-6,0кВ, согласно ГОСТ 31565-2012. Все кабели должны быть произведены по ГОСТ 31996-2012, ГОСТ Р 55025-2012 и ГОСТ 31565-2012

Питание всех вторичных электропотребителей 0,4кВ осуществляется по 5-и проводной (трёхпроводной) схеме с отдельными проводниками N и PE.

Соединения проводников и кабелей производятся внутри соединительных коробок, на клеммах аппаратуры или в коробках для скрытой проводки.

Кабели прокладываются в лотках.

Проектом предусмотрено применение оборудования, светильников, электроустановочных изделий и материалов, соответствующих характеристике среды помещений.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В подобъектах проектом предусматривается рабочее освещение.

Так как на подобъектах не предусмотрено постоянное пребывание людей, система аварийного освещения не закладывается.

В качестве рабочего применена система общего равномерного освещения.

Все светильники светодиодные.

Нормируемые значения освещенности помещений предусматриваются в соответствии с действующими нормами и характером зрительных работ (см. табл.12).

Таблица 12. Нормируемые значения освещенности

Наименование	Нормируемое значение освещенности, лк
Насосная	200
Отделение реактивации угля	200
Отделение ПР и РР №2	200
Здание №1 обезметалливания	

Управление освещением осуществляется локально выключателями, переключателями, расположенными у входов в помещения.

Инд. № инв. №	Доп. инв. №
Инд. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							18

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

В проекте не предусмотрены дополнительные и резервные источники электроэнергии.

Все оборудование, которое необходимо подключить по повышенной категории надежности электроснабжения, поставляется в комплекте с ИБП.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

В проекте не предусмотрены мероприятия по резервированию электроэнергии согласно ТЗ.

о(1)) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Аварийная и технологическая бронь на данном объекте не предусмотрена согласно ТЗ.

Монтаж и испытания.

Выполнить установку электрооборудования, прокладку и подключение кабелей (проводов) в соответствии с ПУЭ, изд.7, СП 76.13330.2016 с соблюдением мер безопасности, согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

В целях выполнения стандартов по охране труда и технике безопасности проектом предусматриваются мероприятия в соответствии с требованиями системы стандартов безопасности труда (СББТ), правилами устройства электроустановок (ПУЭ), медико-техническими требованиями:

Инд. № подл.	
	Подпись и дата
	Доп. инв. №

						04-23 УКВ-ЗЛ-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата		

- применение быстродействующих автоматических выключателей;
- максимально возможным сокращением длин параллельного пробега при совместной прокладке кабелей информации и электропитания.
- расположением оборудования в отдельных помещениях, имеющих огнестойкое перекрытие, относительно других помещений объекта.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожарная и взрывная безопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата	04-23 УКВ-3Л-СВ -ИОС1.1.ПЗ	Лист
							21

Публичное Акционерное Общество «Селигдар»

ИНН/КПП: 1402047184/140201001

678900, Республика Саха (Якутия), у. Алданский, г. Алдан, ул. 26 Пикет, д. 12

E-mail: seligdar@seligdar.ru

Тел: +7 (41145) 47-0-75

www.seligdar.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к электрическим сетям АО «Золото Селигдара»:

№ 01/03.2024

«06» 03.2024 г.

АО «Золото Селигдара»

(Наименование организаций, выдавшей технические условия)

ООО «Северо – Восток»

(Полное наименование заявителя - юридического лица)

1 Наименование энергопринимающих устройств заявителя: Здание обезметалливания №1 ЗКВ «Нижнеякоkitский»

2 Местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ГРК «Нижнеякоkitский» расположен на территории Алданского улуса Республики Саха (Якутия), в 20 км к юго-западу от г. Томмот.

3 Максимальная расчетная мощность присоединяемого энергопринимающего устройства заявителя составляет:

Нормальный режим	Аварийный режим
Рр=40 кВт	-

4 Категория надежности: **III категория;**

5 Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ;**

6 Точка присоединения: РУНН 0,4 кВ РЩ №8

7. Способ подключения: кабелем, не распространяющим горение.

8. Количество, мощность присоединяемых устройств схемы 0,4 кВ:

- рабочее и аварийное освещение помещения мощностью, отопление и вентиляция 40 кВт.

9. Основной источник питания определяется техническим условием энергоснабжающей организации ПС 220/110/35 кВ «Томмот». Питание РУНН 0,4 кВ осуществляется от силовых трансформаторов ТМГ 1600/6/0,4 №№ 1, 2, 3.

10. Резервный источник питания отсутствует.

11. Абоненту предусмотреть:

11.1 Подключение нагрузки Заявителя под действие устройств РЗА, противоаварийной автоматики;

11.2 Систему коммерческого учета не предусматривать. Предусмотреть установку технического учета на отходящей линии абонента;

11.3 Качественные показатели в точке присоединения должны соответствовать ГОСТ 32144-2013, $\text{tg}\varphi \leq 0,4$, $\text{cos}\varphi = 0,93$;

12. Прочие требования

Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя 2024 (требуемый заявителю).

Срок действия технических условия на присоединение к электрическим сетям 3 года с момента подписания. Допускается замена и корректировка ТУ с изменениями в условиях присоединения или необходимых действий для этого, при согласовании данных изменений со службой Заказчика и проектным институтом.

И.о. начальника управления
энергетики АО «Золото Селигдара»
(должность)

06.03.2024

ДАТА
(дд.мм.гггг.)



А.А. Литвин
(подпись)

Публичное Акционерное Общество «Селигдар»

ИНН/КПП: 1402047184/140201001
678900, Республика Саха (Якутия), у. Алданский, г. Алдан, ул. 26 Пикет, д. 12
E-mail: seligdar@seligdar.ru
Тел: +7 (41145) 47-0-75
www.seligdar.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к электрическим сетям АО «Золото Селигдара»:

№ 02/03.2024

«06» 03.2024 г.

АО «Золото Селигдара»
(Наименование организаций, выдавшей технические условия)

ООО «Северо – Восток»
(Полное наименование заявителя - юридического лица)

1 Наименование энергопринимающих устройств заявителя: Здание продуктивных и рабочих растворов №2 ЗКВ «Нижнеякокитский»

2 Местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ГРК «Нижнеякокитский» расположен на территории Алданского улуса Республики Саха (Якутия), в 20 км к юго-западу от г. Томмот.

3 Максимальная расчетная мощность присоединяемого энергопринимающего устройства заявителя составляет:

Нормальный режим	Аварийный режим
$P_p=2900$ кВт	-

4 Категория надежности: **III категория;**

5 Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **6 кВ и 0,4 кВ;**

6 Точки присоединения:

- потребители 6 кВ РП 6кВ №2 ячейки №№ 3, 4, 5 ПС-35/6 кВ ЗКВ «Надежда»;

- потребители 0,4 кВ ГРЩ 1.

7. Способ подключения: кабелем, не распространяющим горение.

8. Количество, мощность присоединяемых устройств схемы 6 кВ:

- высоковольтные электродвигатели мощностью 2х800 и 2х630 кВт.

9. Количество, мощность присоединяемых устройств схемы 0,4 кВ:

- освещение, задвижки, дренажный насос и ОВиК 40 кВт.

10. Основной источник питания определяется техническим условием энергоснабжающей организации ПС 220/110/35 кВ «Томмот».

11. Резервный источник питания отсутствует.

12. Абоненту предусмотреть:

12.1. Подключение нагрузки Заявителя под действие устройств РЗА, противоаварийной автоматики;

12.2. Систему коммерческого учета не предусматривать. Предусмотреть установку технического учета на отходящей линии абонента;

12.3. Качественные показатели в точке присоединения должны соответствовать ГОСТ 32144-2013, $\text{tg}\varphi \leq 0,4$, $\text{cos}\varphi = 0,93$;

13. Прочие требования

Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя 2024 (требуемый заявителю).

Срок действия технических условия на присоединение к электрическим сетям 3 года с момента подписания. Допускается замена и корректировка ТУ с изменениями в условиях присоединения или необходимых действий для этого, при согласовании данных изменений со службой Заказчика и проектным институтом.

И.о. начальника управления
энергетики АО «Золото Селигдара»
(должность)

06.03.2024

ДАТА
(дд.мм.гггг.)

 А.А. Литвин
(подпись)



Публичное Акционерное Общество «Селигдар»

ИНН/КПП: 1402047184/140201001

678900, Республика Саха (Якутия), у. Алданский, г. Алдан, ул. 26 Пикет, д. 12

E-mail: seligdar@seligdar.ru

Тел: +7 (41145) 47-0-75

www.seligdar.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение к электрическим сетям АО «Золото Селигдара»:

№ 03/02.2024

«13» 02.2024 г.

АО «Золото Селигдара»

(Наименование организаций, выдавшей технические условия)

ООО «Северо – Восток»

(Полное наименование заявителя - юридического лица)

1 Наименование энергопринимающих устройств заявителя: Реконструкция промышленного предприятия кучного выщелачивания ГРК «Нижнеякоkitский»

2 Местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ГРК «Нижнеякоkitский» расположен на территории Алданского улуса Республики Саха (Якутия), в 20 км к юго-западу от г. Томмот.

3 Максимальная расчетная мощность присоединяемого энергопринимающего устройства заявителя составляет:

Нормальный режим	Аварийный режим
Pr=900 кВт	-

4 Категория надежности: **III категория;**

5 Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ;**

6 Точка присоединения:

РУНН 0,4 кВ QF 1.5 ВА 400 А – печь термической реактивации угля CRK – 120.01;

РУНН 0,4 кВ QF 3.3 ВА 400 А – печь термической реактивации угля CRK – 120.02;

РУНН 0,4 кВ QF 3.2 ВА 630 А – электроприемники ЦПРО-Н, ЦПРО-Р.

При необходимости рассмотреть вариант замены на автоматические выключатели выше номиналом, включить замену автоматических выключателей в проект.

7 Способ подключения: кабелем, не распространяющим горение.

8 Количество, мощность присоединяемых устройств схемы 0,4 кВ:

- печь термической реактивации угля CRK – 120.01, 02 мощностью 237 кВт в количестве 2 шт.

- щит ЩРО-Р отделения реактивации угля – 285,1 кВт;
- щит ЩРО-Н насосной – 142,5 кВт.

Основной источник питания определяется техническим условием энергоснабжающей организации ПС 220/110/35 кВ «Томмот». Питание РУНН 0,4 кВ осуществляется от силовых трансформаторов ТМГ 1600/6/0,4 №№ 1, 2, 3.

9. Резервный источник питания **отсутствует**.

10. Абоненту предусмотреть:

11.1 Подключение нагрузки Заявителя под действие устройств РЗА, противоаварийной автоматики;

11.2. Запрашиваемая в ТУ максимальная нагрузка находится в пределах выделенного объема энергоресурсов энергоснабжающей компаний, в соответствии с договором на технологическое присоединение. Заказчик самостоятельно решает вопросы с энергоснабжающей организацией по выделенным ресурсам

11. Прочие требования

Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя 2024 (требуемый заявителю).

Срок действия технических условия на присоединение к электрическим сетям 3 года с момента подписания. Допускается замена и корректировка ТУ с изменениями в условиях присоединения или необходимых действий для этого, при согласовании данных изменений со службой Заказчика и проектным институтом.

И.о. начальника управления
энергетики АО «Золото Селигдара»
(должность)

13.02.2024

ДАТА
(дд.мм.гггг.)

 А.А. Литвин
(подпись)

 А.С. Бобров



Публичное Акционерное Общество «Селигдар»

ИНН/КПП: 1402047184/140201001

678900, Республика Саха (Якутия), у. Алданский, г. Алдан, ул. 26 Пикет, д. 12

E-mail: seligdar@seligdar.ru

Тел: +7 (41145) 47-0-75

www.seligdar.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к электрическим сетям АО «Золото Селигдара»:

№ 02/02.2024

«08» 02.2024 г.

АО «Золото Селигдара»

(Наименование организаций, выдавшей технические условия)

ООО «Северо – Восток»

(Полное наименование заявителя - юридического лица)

1 Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **Расширение ЗКВ «Нижнеякокитский»**

2 Местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ГРК «Нижнеякокитский» расположен на территории Алданского улуса Республики Саха (Якутия), в 20 км к юго-западу от г. Томмот.

3 Максимальная расчетная мощность присоединяемого энергопринимающего устройства заявителя составляет:

Нормальный режим	Аварийный режим
Р_p=1800 кВт	-

4 Категория надежности: **III категория;**

5 Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **6 кВ;**

6 Точка присоединения:

БМ ВЧРП ячейки №№ 5,6 (экспликационный номер по генплану 5.10).

7 Способ подключения: высоковольтным кабелем не распространяющим горение.

8 Количество, мощность присоединяемых устройств схемы 6 кВ:

- электродвигатели насосов DCM350-620T мощностью 900 кВт в количестве 2 шт.

9 Основной источник питания определяется техническим условием энергоснабжающей организации ПС 220/110/35 кВ «Томмот».

10 Резервный источник питания **отсутствует.**

11 Абоненту предусмотреть:

11.1 Подключение нагрузки Заявителя под действие устройств РЗА, противоаварийной автоматики;

11.2 Запрашиваемая в ТУ максимальная нагрузка находится в пределах выделенного объема энергоресурсов энергоснабжающей компаний, в соответствии с договором на технологическое присоединение. Заказчик самостоятельно решает вопросы с энергоснабжающей организацией по выделенным ресурсам

12. Прочие требования

Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя 2024 (требуемый заявителю).

Срок действия технических условия на присоединение к электрическим сетям 3 года с момента подписания. Допускается замена и корректировка ТУ с изменениями в условиях присоединения или необходимых действий для этого, при согласовании данных изменений со службой Заказчика и проектным институтом.

Приложения: 1. генеральный план ЗКВ «Нижнеякокитский» на 1 л.

2. рабочая документация на БМ ВЧРП на 5 л.

Начальник управления энергетики
АО «Золото Селигдара»
(должность)

08.02.2024
ДАТА
(дд.мм.гггг.)


А.В. Тиль
(подпись)


Обухов А.С.