

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ
МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ.АВАРИЙНЫЙ ПРУДОК

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроосвещение наружное

P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ОБ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

01	ИФС	Семенов	29.02.24
00	ИФС	Семенов	29.12.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ
МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ.АВАРИЙНЫЙ ПРУДОК

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроосвещение наружное

P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ТИТ01

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

Е.А. Штыбин

Начальник отдела

Е.В. Блинов

2023

01	ИС	Семенов	29.02.24
00	ИС	Семенов	29.12.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

Название листа	Обозначение	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ОД01_01	Общие данные	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ01_01	Схема принципиальная распределительной сети ~400/230В	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ02_00	План электроосвещения аварийного прудка	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ03_00	Ведомость опор	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ04_00	Акерно (концевая) опора с подкосом АКД1	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ05_00	Угловая промежуточная опора УПД1	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ06_00	Промежуточная опора ПД1	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ07_00	Угловая анкерная двухстоечная опора УАД3	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ08_00	Установка щита ЯУО на опоре	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ09_01	Крепление светильника на опоре	
P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ10_00	Заземление опор	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
20.014.8	Конструкции деревянных опор	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ПУЭ, изд.7	Правила устройства электроустановок	
ПТЭЭП, 2016	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
ГОСТ 21.210-2014	СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 21.204-93	СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
P-A3-02653.1-04.06.226-ЭЭН1-СП01_01	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Зл.
P-A3-02653.1-04.06.226-ЭЭН1-ОП01_00	Опросный лист для заказа деревянных изделий опор	8л.
P-A3-02653.1-04.06.226-ЭЭН1-ОП02_00	Опросный лист на ящик управления освещением ЯУО	
P-A3-02653.1-04.06.226-ЭЭН1-ОП03_00	Опросный лист для заказа информационного знака и плакатов	

В качестве исходных данных для выполнения проекта послужили: чертежи генплана.

Напряжение питающей сети ~380В/~220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-S),

По степени надежности электроснабжения электроприемники электроосвещения аварийного прудка относятся к III категории.

Установленная мощность освещения:
Рабочая мощность $P_p = 3,1 \text{ кВт}$.
Расчетный ток $I_p = 5,1 \text{ А}$

Подключение светильников выполнить с чередованием фаз от воздушной линии СИП-2, запитанных от ящика управления освещением ЯУО, установленного на опоре №1. Управление электроосвещением – местное и автоматическое: местное – кнопками управления, автоматическое – от фотодатчика.


Электроосвещение выполнено светодиодными светильниками климатического исполнения УХЛ1 с температурой эксплуатации от -60°C до $+40^{\circ}\text{C}$, установленных по периметру территории на деревянных опорах.

Распределительные сети выполняются проводом марки СИП-2 3х16+1х54,6+1х16 медными кабелями ВВГнг(А)-ХЛ 5х10, КГ-ХЛ 3х1,5.

Оборудование, применяемое в данном комплекте чертежей, может быть заменено на аналогичное оборудование другого производителя, но по техническим характеристикам и габаритным размерам должно соответствовать рабочей документации.

Все электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП, СНиП, и др. нормативной документации.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						Р-А3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ОД01				
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн тонн руды в год в динамическом режиме работы				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Выщелачивание. Аварийный прудок		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семенов			<i>Семенов</i>	29.12.23			Р		1
Проверил	Зарудин			<i>Зарудин</i>		Общие данные		 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Н. контр.	Зорина			<i>О. Зорина</i>						
Нач. отдела	Блинов			<i>Блинов</i>						
ГИП	Штыдин			<i>Штыдин</i>						

Формат А3

29.12.24

29.12.23

Дата

Семенов

Семенов

Отв.стб.

ИФС

ИФС

Прич.выпуска

01

00

Код ревизии

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-42142

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 Оборудование светотехническое							
	1.1 Светильник светодиодный 160Вт, 220АС, IP54, Д, 4000К, УХЛ1	Pandora LED 245W-160 (или аналог)			шт.	19	4,8	
	1.2 Ящик управления освещением с автоматикой включения по датчику освещенности и электронному таймеру, 380АС, 25 А, IP54, УХЛ1	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-0102			шт.	1	10	ЯЧО
	2 Кабельно-проводниковые изделия до 1кВ							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, хладостойкого исполнения, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	2.1 5х10-0,66	ВВГнг(А)-ХЛ			м	15	0,744	
	Кабель силовой гибкий с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из резины, хладостойкого исполнения, сечением:	ГОСТ 24334-2020						
	2.2 3х1,5-0,66	КГ-ХЛ			м	57	0,16	
	Провод самонесущий с алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной светостабилизированным сшитым полиэтиленом, сечением:	ГОСТ 31996-2012						
	2.3 3х16+1х54,6+1х16-1	СИП-2			м	650	0,509	
	3 Опоры деревянные							
	3.1 Деревянные изделия стойка С1	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-0101			шт.	8		
	3.2 Деревянные изделия стойка С2	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-0101			шт.	19		
	4 Линейная арматура							
	4.1 Крюк Ø20, L=240	SOT21.01R (или аналог)			шт.	25	1,39	
	4.2 Гайка крюкообразная	PD2.2 (или аналог)			шт.	3	0,55	
	4.3 Зажим анкерный	S0250.01 (или аналог)			шт.	22	1,32	
	4.4 Зажим поддерживающий	S0265.1 (или аналог)			шт.	8	0,1	

Примечания:

1. Применяемое оборудование может быть заменено на оборудование другого производителя с аналогичными техническими характеристиками и габаритными размерами.

						P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-СП01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Выщелачивание.Аварийный прудок.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Семенов				29.12.23		Р	1	3
Проверил	Зарудин								
Н. контр.	Зорина					Спецификация оборудования, изделий и материалов			
На ч.отдела	Блинов								
ГИП	Штыбдин								

Формат А3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4.5 Бандаж	PER15 (или аналог)			шт.	38	0,021	
	4.6 Поддерживающий фиксатор	S071 (или аналог)			шт.	17	0,006	
	4.7 Крышка пластиковая SP19; Ø220	SP19 (или аналог)			шт.	25	0,8	
	4.8 Зажим прокалывающий	SLIP22.1 (или аналог)			шт.	67	0,124	
	4.9 Концевой колпачок	PK553 (или аналог)			шт.	10	0,0042	
	4.10 Заземляющий проводник	SH705R (или аналог)			шт.	4	0,226	
	4.11 Зажим прокалывающий	SLIP22.1 (или аналог)			шт.	3	0,124	
	4.12 Зажим прокалывающий	SLIP22.127 (или аналог)			шт.	3	0,108	
	4.13 Плашечный зажим	SL37.2 (или аналог)			шт.	6	0,1	
	4.14 Дистанционный фиксатор	S070.11 (или аналог)			шт.	30	0,006	
	5 Материалы							
	5.1 Термоусадочные чёрные клеевые трубки, 1м	ТТК (4:1)-52/13 (или аналог)			шт.	1		
	5.2 Металлорукав NORD герметичный в ПВХ изоляции	МРПИнг "NORD" 32 (или аналог)			м	10	0,43	
	5.3 Бугель	NB20 (или аналог)			шт.	67	0,02	
	5.4 Металлическая лента 20х0,7 мм	F207 (или аналог)			м	65	0,078	
	6 Металлоконструкции							
	6.1 Стяжка	SH703 (или аналог)			шт.	4	5	
	6.2 Крепление подкоса	SH167.30 (или аналог)			шт.	4	4.1	
	6.3 Шуруп DIN571 M10x100	M10			шт.	4		
	6.4 Стяжка	PPS346 (или аналог)			шт.	6	4.64	
	6.5 Кронштейн однорожковый горячего цинкования на деревянную опору	K1-0,5-0,5 (или аналог)			шт.	19	6.78	
	6.6 Кронштейн с комплектом крепежа шкафа электрического шириной 500 мм на стойке деревянной опоры	R5FB500 (или аналог)			шт.	1	1.2	
	7 Железобетонные изделия							
	7.1 Плита	П-3и			шт.	4	110	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

04-42142

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-СП01

Лист2

Формат А3

Инв. № подл	Взам.инв.№
04-42142	
Подпись и дата	

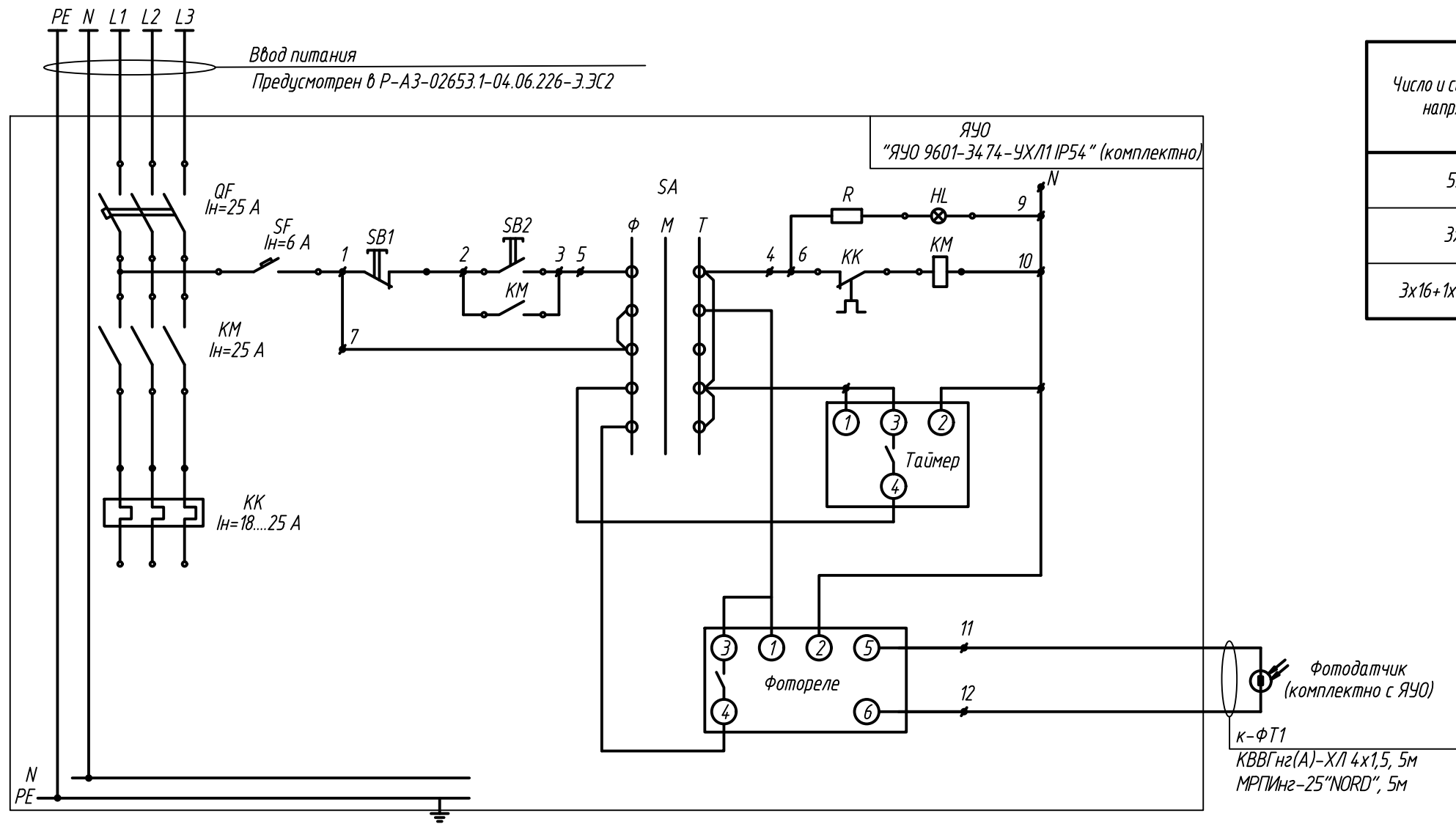
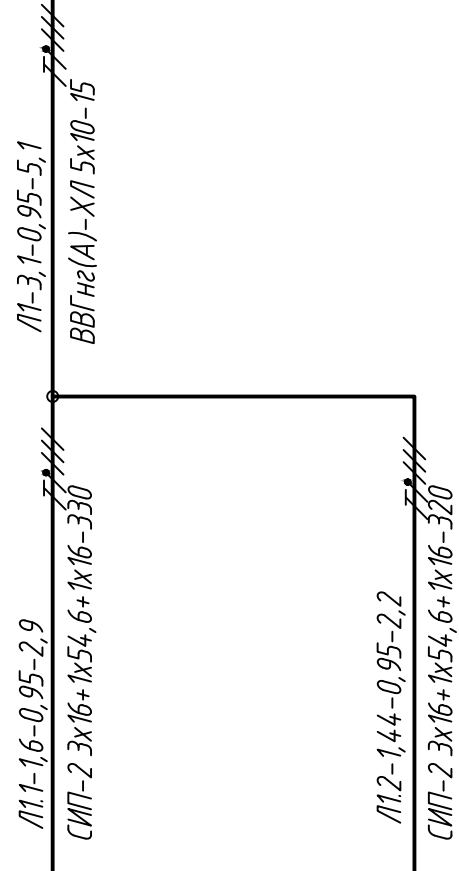
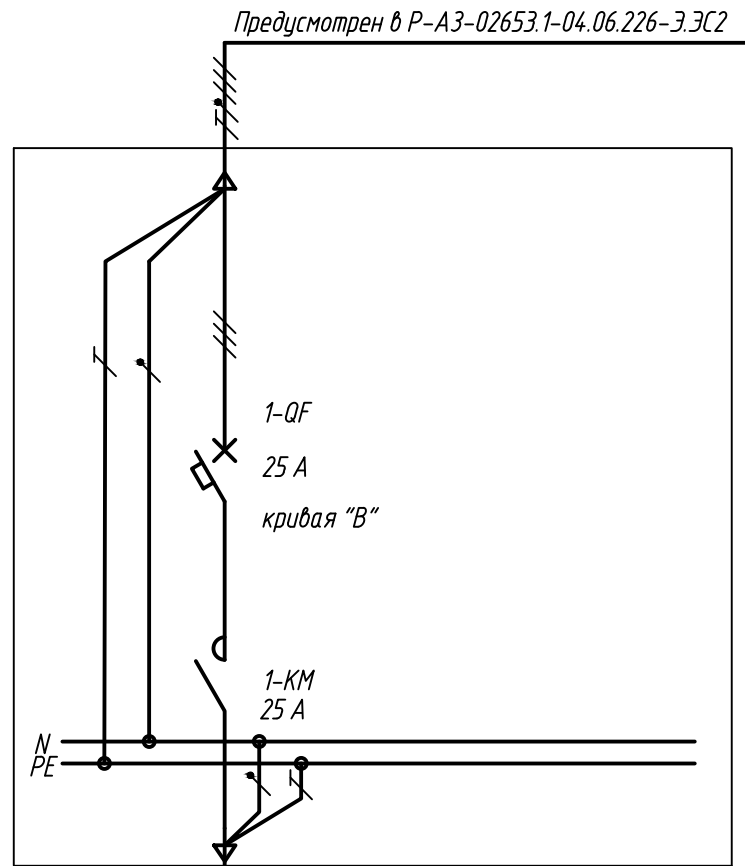
Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8 Информационные знаки							
	8.1 Общий информационный знак	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-О/103			шт.	19	1,5	
	8.2 Плакат "Проверь отсутствие напряжения"	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-О/103			шт.	19	1	
	8.3 Плакат "Стоп! Напряжение"	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-О/103			шт.	19	1	
	8.4 Плакат "Ты уверен в отсутствии напряжения???"	P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-О/103			шт.	19	1	
	9 Прокат металла							
	9.1 Уголок равнополочный оцинкованный, ГОСТ 8509-93/Ст3сп ГОСТ 27772-2015 (ГОСТ 9.307-89, S10310)	Уголок 50х50х5 (В) ГОСТ 8509-93			м	30	3.77	
	9.2 Сталь полосовая оцинкованная 40х5 мм, м	ГОСТ 103-2006			м	66	1.57	
	9.3 Прокат стальной круглый оцинкованный	Круг В-II-10 ГОСТ 2590-2006			м	27	0.61	

						P-A3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-СП01	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		3

Формат А3


Установленная мощность, кВт		1,6	1,44
Назначение линии	Маркировка опор	№1...10	№1/1...1/9
	Кол-во, туп	10-Pandora LED 245W-160	9-Pandora LED 245W-160



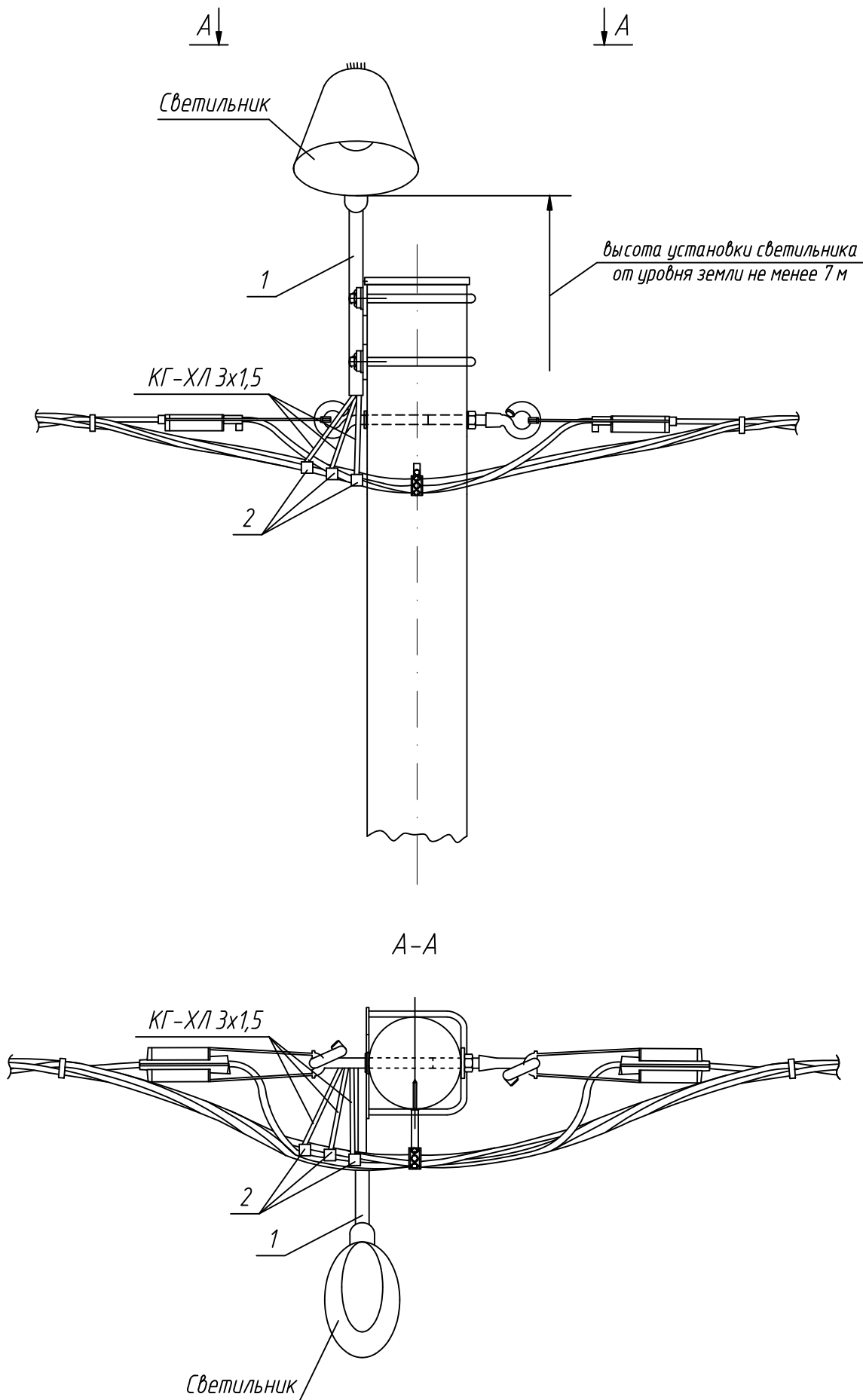
Примечание:
1. Шкаф ЯЧО 9601-34 74-УХЛ1 IP54 – изделие комплектной поставки.

Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	СИП-2	ВВГнг(А)-Х/1	
5х10		15	
3х1,5			57
3х16+1х54,6+1х16	650		

						Р-А3-02653.1-04.06.226-ЭЭН1-ЧТЖ01			
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн тонн руды в год в динамическом режиме работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	ЗИФ - производство. Выщелачивание. Аварийный прудок.	Стадия	Лист	Листов
Разработ	Семенов			<i>Семенов</i>	29.12.23		Р		1
Проверил	Зарудин			<i>Зарудин</i>					
Н. контр.	Зорина			<i>З. Зорина</i>		Схема принципиальная распределительной сети ~400/230В	 ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»		
Нач. отдела	Блинов			<i>Блинов</i>					

Крепление светильника на опоре



Перечень элементов (на одну опору)

Арматура для крепления одного светильника						
Поз.	Наименование	Марка	Ед изм	Кол - во	Масса ед, кг	Примечания
1	Кронштейн однорожковый с двумя хомутами	К1-0,5-0,5	шт.	1	3,48	
2	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	шт.	3	0,12	

1. Светильник и крепление кронштейна показаны условно.
2. Угол наклона светильника не менее 30 градусов.

Р-А3-02653.1-04.06.226-Э.ЭН1-ЧТЖ09					
Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн тонн руды в год в динамическом режиме работы					
Изм.	Кол уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Разраб.	Семенов			А. Семенов	29.12.23
Проверил	Зарудин			Зарудин	
Н. контр.	Зорина			О. Зорина	
Нач.отдела	Блинов			Блинов	
ЗИФ - производство. Выщелачивание. Аварийный прудок.				Стадия	Лист
Крепление светильника на опоре				Р	1
ПОЛЮС ООО «Полюс Проект»					