

ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"

Свидетельство о допуске № ПНЦ 080006/50 от 25.12.2015,
выдано Ассоциацией «СРО «Кузбасский проектно-научный центр»
Сертификат соответствия № СДС.ТП.СМ.15574-20 от 05.11.2020г. Выдан ООО «РусПромГрупп»
Система Менеджмента Качества ООО «СибПроект» соответствует требованиям ГОСТ Р ISO 9001-2015

42-1058/2023-ЭВ5

Заказчик – Акционерное общество "Амурузоль"

Рабочая документация
Линии электропередач воздушные

Строительство комплектной трансформаторной
подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий»
АО «Амурузоль», отрабатывающего участок «Южный»
Ерковецкого буровугольного месторождения

Раздел ЭВ5

Новокузнецк, 2023г.

ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"

Свидетельство о допуске № ПНЦ 080006/50 от 25.12.2015,
выдано Ассоциацией «СРО «Кузбасский проектно-научный центр»
Сертификат соответствия № СДС.ТП.СМ.15574-20 от 05.11.2020г. Выдан ООО «РусПромГрупп»
Система Менеджмента Качества ООО «СибПроект» соответствует требованиям ГОСТ Р ISO 9001-2015

42-1058/2023-ЭВ5

Заказчик – Акционерное общество "Амурузоль"

Рабочая документация
Линии электропередач воздушные

Строительство комплектной трансформаторной
подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий»
АО «Амурузоль», отрабатывающего участок «Южный»
Ерковецкого бурозольного месторождения

Раздел ЭВ5

Главный инженер проекта



Семеряков А.В.

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N

Новокузнецк, 2023г.

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

Общие данные

1. Основание для проектирования

Основанием для выполнения рабочей документации "Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурoughольного месторождения" являются:

- 1. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации.
- 2. Материалы комплексных инженерных изысканий, выполненных ООО «ИзысканияПроектСтрой» в 2022 г., шифра 17-ИПС-2022.

2. Трасса ВЛ и климатические условия

В данном комплекте рабочих чертежей рассматривается заход ВЛ-35 кВ на ПС 35/6 кВ №1. ВЛ-35 кВ запроектирована по титулу 42-957/2022-ЭВ1. ПС 35/6 кВ №1 запроектирована по титулу 42-1058/2023-ЭП1.

Расчетные климатические параметры для проектируемой ВЛ-35 кВ:

Температура воздуха:

Среднегодовая	1,2°С.
Абсолютная максимальная	39°С.
Абсолютная минимальная	минус 45°С.
Наиболее холодной пятидневки с обесп. 0,92	минус 33°С.
Район по пляске проводов	умеренный.
Степень загрязнения атмосферы (СЗА)	III.
Район по ветровому давлению	III (650 Па).
Район по толщине стенки гололеда	III (20 мм).

3. Провода и тросы

На проектируемом участке захода ВЛ-35 кВ применен сталеалюминиевый провод марки АС 95/16 по ГОСТ 839-80, аналогичный применяемому на основном участке ВЛ-35 кВ по титулу 42-957/2022-ЭВ1.

В соответствии с ПУЭ п. 2.5.79 в качестве грозозащитного троса предусмотрена подвеска грозозащитного троса марки ГТК20-0/50-9,1мм-18кА²·с-64кН по ТУ 3500-001-88083123-2014.

4. Изоляция, защита от перенапряжений и заземляющие устройства

ВЛ-35 кВ проходит в районе с третьей степенью загрязнения атмосферы (СЗ).

Изоляция ВЛ выполняется из полимерных изоляторов ЛК 70/35-И-З ГС. Разрядные характеристики изоляторов соответствуют требованиям главы 1.7 ПУЭ.


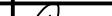



Защита проектируемой ВЛ-35 кВ от прямых ударов молнии осуществляется подвеской на участке "опора №104 - приемный портал 35 кВ" грозозащитного троса - стального каната ГТК20-0/50-9,1мм-18кА²·с-64кН по ТУ 3500-001-88083123-2014. Крепление троса на анкерно-угловых опорах - изолированное при помощи одного изолятора ПС70Е. Поддерживающие зажимы для провода - глухие, натяжные зажимы для провода - болтовые, натяжные зажимы для троса - клиновые.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

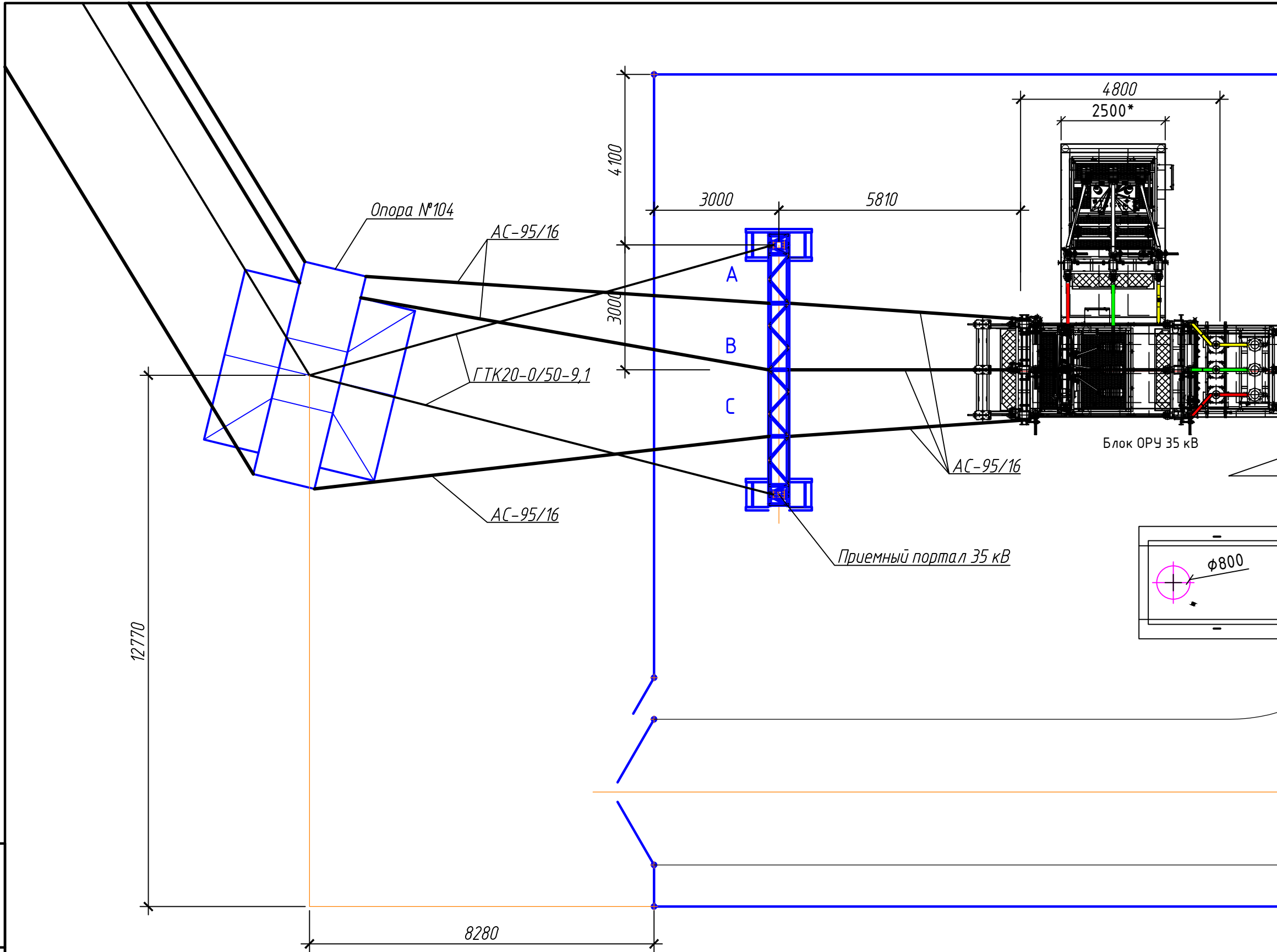
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Заход ВЛ-35 кВ на ПС 35/6 кВ №1. План на отм. 0,000. М 1:100	
3	Заход ВЛ-35 кВ на ПС 35/6 кВ №1. Разрез. М 1:100	
4	Ведомость подвесок изоляторов	
5	Подвеска натяжная изолирующая ПН-1 для провода АС 95/16	
6	Подвеска натяжная изолирующая ПН-2 для троса	
7	Подвеска поддерживающая изолирующая ПП-1 для провода АС 95/16	


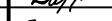


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

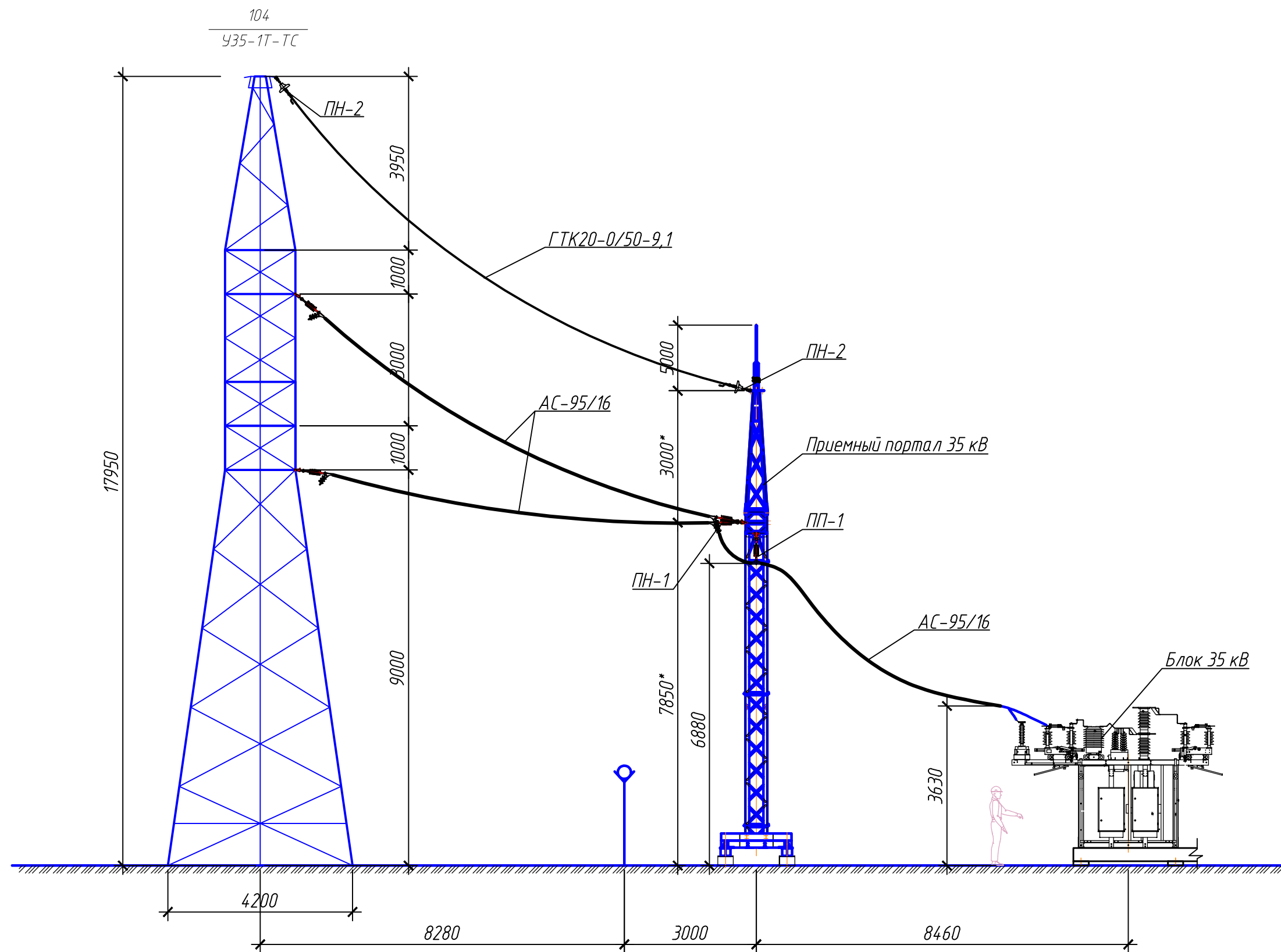
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ (изд. 6,7)	Правила устройства электроустановок	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
42-1058/2023-ЭВ5.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

						42-1058/2023-ЭВ5			
						«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурoughольного месторождения»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Линии электропередач воздушные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилов			08.23		Р	1	7
Проверил		Семеряков			08.23	Общие данные	ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"		
Нач. отдела		Булатов			08.23				
Н. контр.		Феданков			08.23				
ГИП		Семеряков			08.23				

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


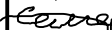




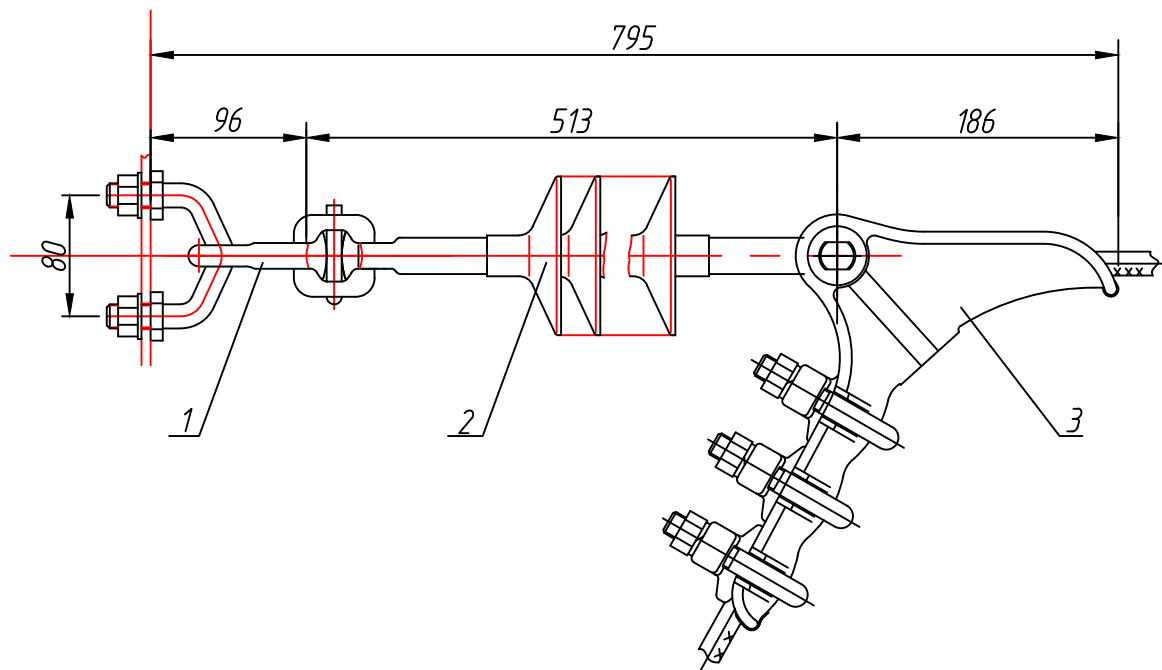
						42-1058/2023-ЗВ5			
						«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Линии электропередач воздушные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Данилов			08.23		Р	2	
Проверил		Семеряков			08.23				
Нач. отдела		Булатов			08.23	Заход ВЛ-35 кВ на ПС 35/6 кВ №1. План на отм. 0,000. М 1:100	ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"		
Н. контр.		Феданков			08.23				



Примечания:

1. Дополнительно к заказанной в комплекте 42-957/2022-ЭВ1 подвеске ПН-2 на опору №104 в данном комплекте заказана еще одна подвеска для организации спуска троса с опоры на приемный портал.
2. Плашечные зажимы на блоке приема 35 кВ заказаны в комплекте 42-1058/2023-ЭП1.
3. Провода и тросы на спусках монтируются свободно.

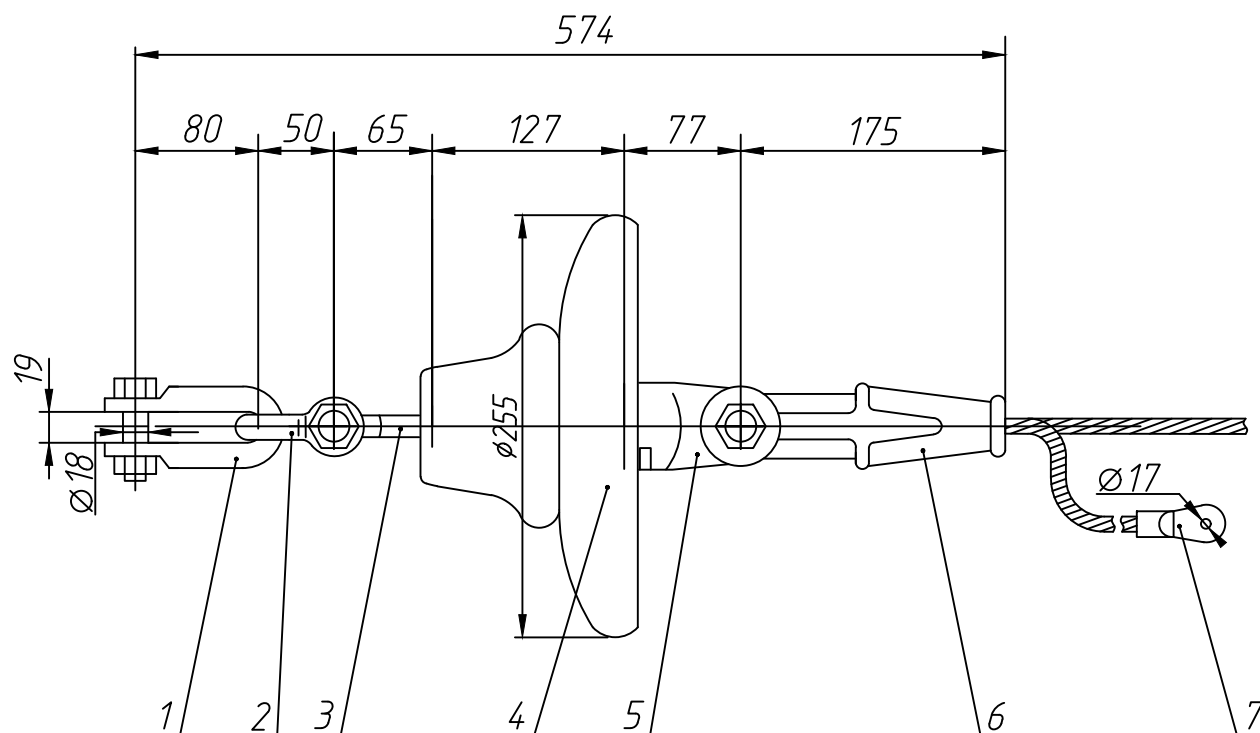
						42-1058/2023-ЭВ5			
						«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого буровугольного месторождения»			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Линии электропередач воздушные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Данилов				08.23		Р	3	
Проверил	Семеряков				08.23				
Нач. отдела	Булатов				08.23	Заход ВЛ-35 кВ на ПС 35/6 кВ №1. Разрез. М 1:100	ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"		
Н. контр.	Феданков				08.23				



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	ТУ 3449-108-00111120-94	Узел крепления КГП-7-2В (с серьгой СРС-7-16А)	1	0,7	
2	ТУ 3494-005-57966314-2006	Изолятор ЛК 70/35-И-3 ГС	1	1,5	
3	ТУ 349-016-40064547-01	Зажим натяжной НБ-2-6	1	1,87	
Масса изолирующей подвески				3,07	

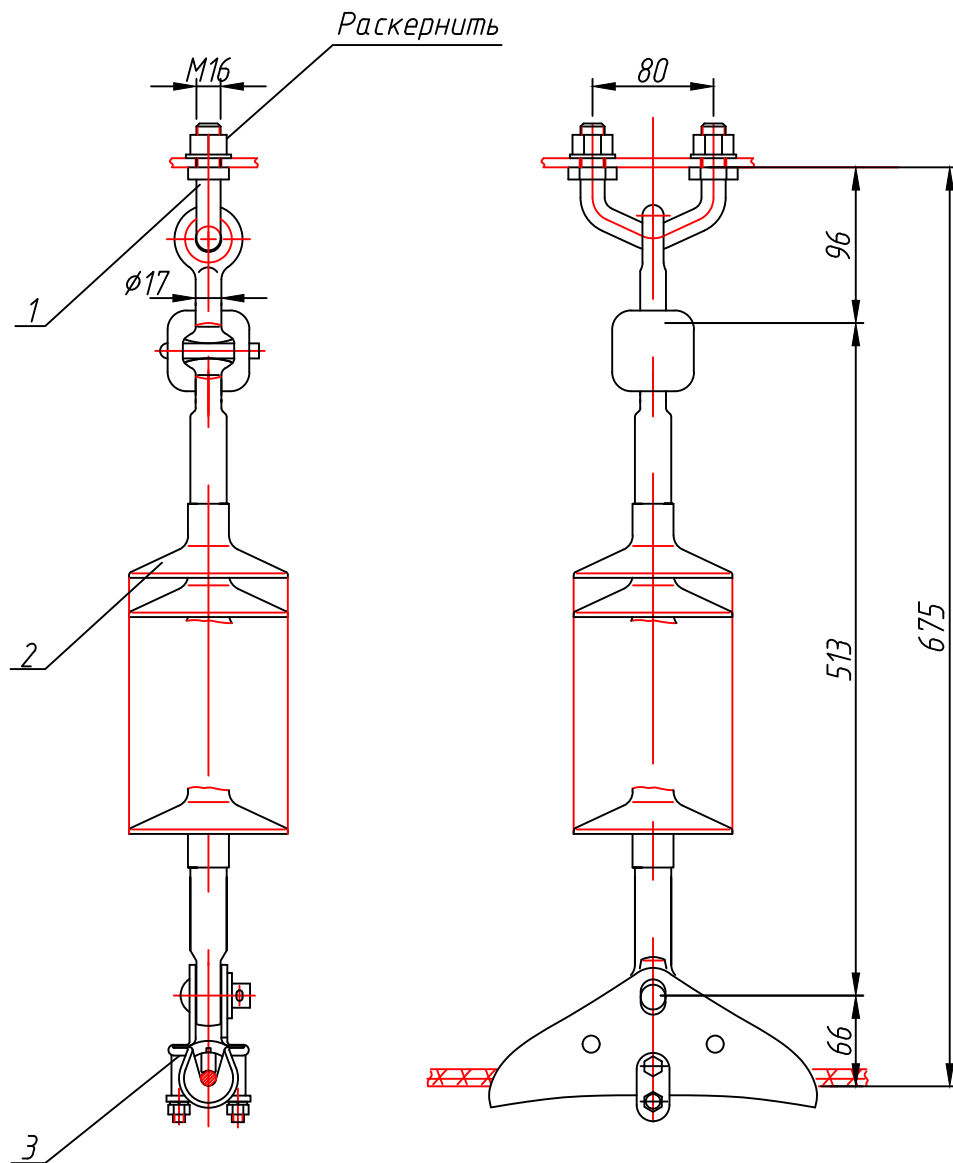
Взам. инв. №			(с серъгой СРС-7-16А)								
	2	ТУ 3494-005-57966314-2006		Изолятор ЛК 70/35-И-3 ГС				1	1,5		
	3	ТУ 349-016-40064547-01		Зажим натяжной НБ-2-6				1	1,87		
Подп. и дата	Масса изолирующей подвески								3,07		
							42-1058/2023-ЭВ5				
							«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП				
							"Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный»				
							Ерковецкого бурогоугольного месторождения»				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
	Разраб.	Данилов			Дан.	08.23			Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Проверил	Семеряков			Семеряков	08.23	Линии электропередач воздушные		Р	5	
	Нач. отдела	Булатов			Булатов	08.23	Подвеска натяжная изолирующая ПН-1 для провода АС 95/16		ООО "Прокопьевский горно- проектный институт"		
	Н. контр.	Феданков			Феданков	08.23					



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ТУ 34 49-107-00111120-97	Скоба СКД-10-1	1	0,67	
2	ТУ 34 49-108-00111120-97	Скоба СК-7-1А	1	0,38	
3	ТУ 34 49-105-00111120-95	Серьга СР-7-16	1	0,3	
4	ТУ 34 27-91-93	Изолятор подвесной ПС 70Е	1	3,4	
5	ТУ 34 49-111-00111120-95	Ушко однолапчатое У1К-7-16	1	0,65	
6	ТУ 34 49-131-00111120-97	Зажим натяжной клиновой	1	0,85	
		НKK-1-1Б (с клином № 2)			
7	ТУ 34 49-131-00111120-97	Зажим заземляющий прессуемый	1	0,07	
		ЗПС-50-3В			
Масса изолирующей подвески				6,32	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	42-1058/2023-3В5					
			«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения»					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
			Разраб.		Данилов		<i>Данилов</i>	08.23
			Проверил		Семеряков		<i>Семеряков</i>	08.23
			Линии электропередач воздушные				Стадия	Лист
							Р	6
			Подвеска натяжная изолирующая ПН-2 для троса				ООО "Прокопьевский горно- проектный институт"	
			Нач. отдела		Булатов		<i>Булатов</i>	08.23
			Н. контр.		Феданков		<i>Феданков</i>	08.23



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
1	ТУ 3449-108-00111120-94	Узел крепления КГП-7-2В (с серьгой СРС-7-16А)	1	0,7	
2	ТУ 3494-005-57966314-2006	Изолятор ЛК 70/35-И-3 ГС	1	1,5	
3	ТУ 3449-112-00111120-97	Зажим ПГН-3-5	1	1,1	
Масса изолирующей подвески				3,3	

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	42-1058/2023-ЭВ5		
							«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения»		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Линии электропередач воздушные		
							Подвеска поддерживающая изолирующая ПП-1 для провода АС 95/16		
							ООО "Прокопьевский горно- проектный институт"		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечания																																																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																															
Взам. инв. №		Изоляторы и линейная арматура																																																																							
		1	Подвеска натяжная изолирующая ПН-1 для провода АС 95/16:	42-1058/2023-ЭВ5 Лист 5				шт	3	5,62																																																															
		1.1	Узел крепления	КГП-7-2В (с серьгой СРС-7-16А)				шт	1	0,7																																																															
				ТУ 3449-108-00111120-94																																																																					
		1.2	Изолятор линейный подвесной полимерный	ЛК 70/35-И-3 ГС				шт	1	1,5																																																															
				ТУ 3494-005-57966314-2006																																																																					
		1.3	Зажим натяжной болтовой	НБ-2-6				шт	1	1,87																																																															
				ТУ 349-016-40064547-01																																																																					
		2	Подвеска натяжная изолирующая ПН-2 для троса:	42-1058/2023-ЭВ5 Лист 6				шт	3	6,32																																																															
		2.1	Скоба	СКД-10-1				шт	1	0,67																																																															
				ТУ 34 49-107-00111120-97																																																																					
		2.2	Скоба	СК-7-1А				шт	1	0,38																																																															
				ТУ 34 49-108-00111120-97																																																																					
		2.3	Серьга	СР-7-16				шт	1	0,30																																																															
				ТУ 3449-105-00111120-94																																																																					
		2.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70Е				шт	1	3,40																																																															
				ТУ3427-91-93																																																																					
		2.5	Ушко однолапчатое	У1К-7-16				шт	1	0,65																																																															
				ТУ 3449-014-40064547-01																																																																					
		2.6	Зажим натяжной клиновой	НKK-1-1Б (с клином № 2)				шт	1	0,85																																																															
				ТУ 3449-131-00111120-97																																																																					
		2.7	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3В				шт	1	0,07																																																															
				ТУ 3449-125-00111120-97																																																																					
Подп. и дата																																																																									
Инв. № подл.																																																																									
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Данилов</td><td></td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td>Семеряков</td><td></td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Нач. отдела</td><td></td><td>Булатов</td><td></td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td></td><td>Феданков</td><td></td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																								Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Разраб.		Данилов			08.23	Проверил		Семеряков			08.23							Нач. отдела		Булатов			08.23	Н. контр.		Феданков			08.23							42-1058/2023-ЭВ5.С			«Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого буровугольного месторождения»		
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата																																																																				
Разраб.		Данилов			08.23																																																																				
Проверил		Семеряков			08.23																																																																				
Нач. отдела		Булатов			08.23																																																																				
Н. контр.		Феданков			08.23																																																																				
Линии электропередач воздушные			Стадия	Лист	Листов																																																																				
			Р	1	2																																																																				
Спецификация оборудования, изделий и материалов			000 "Прокопьевский горно-проектный институт"																																																																						

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		3	Подвеска поддерживающая изолирующая ПП-1 для провода АС 95/16:	42-1058/2023-ЭВ5 Лист 7			шт	3	3,3	
		3.1	Узел крепления	КГП-7-2В (с серьгой СРС-7-16А)			шт	1	0,7	
				ТУ 3449-108-00111120-94						
		3.2	Изолятор линейный подвесной полимерный	ЛК 70/35-И-3 ГС			шт	1	1,5	
				ТУ 3494-005-57966314-2006						
		3.3	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5			шт	1	1,10	
				ТУ 3449-126-00111120-97						
			Провода и кабели							
		4	Провод сталеалюминиевый	АС 95/16			км	0,06	385	
				ГОСТ 839-80Е						
		5	Грозотрос	ГТК20-0/50-9,1мм-18кА ² ·с-64кН	0114-22733	Инкаб	км	0,04	330	
				ТУ 3500-001-88083123-2014						