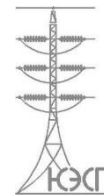




Филиал ООО «Э н е р г о – Ю г»  
«Ю Ж Э Н Е Р Г О С Е Т Ь П Р О Е К Т»



Свидетельство №СРО-П-093-1812209 от 14.03.2017г.

**Строительство ПС 110/10кВ "Лучистая", ул. Мысхакское шоссе,  
строительство одной ЛЭП 110 кВ 1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ  
ПС 220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10/6 кВ "РИП",  
строительство одной ЛЭП 110 кВ с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС  
220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10 кВ "Солнечная",  
г. Новороссийск, к ТУ "ИА-11/0006-19"**

**1 этап. «Строительство ПС 110/10кВ «Лучистая» с силовыми  
трансформаторами 2\*16 МВА, строительство одной ЛЭП 110кВ  
1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС 220/110/35/10/6 кВ  
«Кирилловская» - ПС 110/10/6 кВ «РИП»»**

**Рабочая документация**

Опросный лист на разъединители 110 кВ

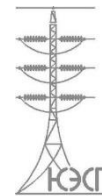
Э2023-1ПС\_1-ОЛ-280-23ЭП

Изм.	№док.	Подпись	Дата
1	127-22		02.02.22

2022 г.



Филиал ООО «Э н е р г о – Ю г»  
«Ю Ж Э Н Е Р Г О С Е Т Ъ П Р О Е К Т»



Свидетельство №СРО-П-093-1812209 от 14.03.2017г.

**Строительство ПС 110/10кВ "Лучистая", ул. Мысхакское шоссе,  
строительство одной ЛЭП 110 кВ 1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ  
ПС 220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10/6 кВ "РИП",  
строительство одной ЛЭП 110 кВ с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС  
220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10 кВ "Солнечная",  
г. Новороссийск, к ТУ "ИА-11/0006-19"**

**1 этап. «Строительство ПС 110/10кВ «Лучистая» с силовыми  
трансформаторами 2\*16 МВА, строительство одной ЛЭП 110кВ  
1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС 220/110/35/10/6 кВ  
«Кирилловская» - ПС 110/10/6 кВ «РИП»»**

**Рабочая документация**

**Опросный лист на разъединители 110 кВ**

**Э2023-1ПС\_1-ОЛ-280-23ЭП**

Изм.	№док.	Подпись	Дата
1	127-22		02.02.22

Главный инженер проекта

М.Г. Стрижев

Начальник отдела подстанций

Д.Г. Денисов

2022 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

# Содержание

1. Опросный лист на трёхполюсные разъединители РН СЭЩ-2-П\*-110/1250 УХЛ1 ..... 3
2. Опросный лист на трёхполюсные разъединители РН СЭЩ-1а-П\*-110/1250 УХЛ1 ..... 5

Данный узел Э2023-1ПС\_1-ОЛ-280-23ЭП изм.1 заменяет ранее выпущенный Э2023-1ПС\_1-ОЛ-280-23ЭП в связи с согласованием письмом ПАО «Россети Кубань» №РК/006/18-исх от 14.01.2022 г. кабельного исполнения участка ЛЭП 110 кВ от опоры №99 ВЛ 110 кВ «Кирилловская - РИП», полученным при письме АО «НЭСК-Электросети» №15.1. НС-08/340 от 18.01.2022 г.

Данный узел содержит 6 листов.

[illegible]

# 1. Опросный лист на трёхполюсные разъединители РН СЭЩ-2-II\*-110/1250 УХЛ1



АО «Группа компаний  
«Электрощит»-ТМ Самара»  
Контакт-центр  
тел. +7 846 2777444

443048, г. Самара,  
пос. Красная Глинка,  
корпус заводоуправления  
ОАО "Электрощит"

Заказчик:

Место установки: ПС 110 кВ Лучистая

№ заказа:

Параметры		Варианты исполнения		
Номинальное/Наибольшее рабочее напряжение		110 кВ / 126 кВ		V
1. Уровень изоляции по электрической прочности (испытательный грозовой импульс относительно земли)		Нормальный - РН (450 кВ)		V
		Повышенный - РНП (550 кВ)		
2. Номинальный ток/ Ток термическойстойкости/ Ток электродинамической стойкости		1250 А / 31,5 кА / 80 кА		V
		2000 А / 40 кА / 100 кА		
3. Тип изоляции и степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	Фарфоровая	II* (С4-450-II-М УХЛ1; для РН)		V
		III (С4-550-II-М УХЛ1; для РНП)		
		IV (С4-450-IV-М УХЛ1; для РН по заказу)		
	Полимерная (п)	II* (ОСК-10-110-Б-2 УХЛ1; для РН)		
		III (ОСК-20-110-Г-3 УХЛ1; для РНП)		
		IV (ОСК-6-110-А-4 УХЛ1; для РН)		
4. Наличие и количество заземлителей		Без ножей заземления		
		2		V
		1а (заземлитель со стороны ведущей колонки)		
		1б (заземлитель со стороны ведомой колонки)		
5. Тип разъединителя, тип установки и вариант главных ножей  Вариант 1 (см. п.4.4.15 ТИ-215) - с площадкой для присоединения ошиновки <b>сбоку от оси</b> изолятора;  Вариант 2 - с площадкой для присоединения ошиновки <b>на оси</b> изолятора.		Трёхполюсный		
		Вариант 1 <input type="checkbox"/> Вариант 2 <input checked="" type="checkbox"/>		
		Однополюсный		
		Желтый <input type="checkbox"/> Зеленый <input type="checkbox"/> Красный <input type="checkbox"/>		
		Вариант 1 <input type="checkbox"/> Вариант 2 <input type="checkbox"/>		
6. Привод главных ножей разъединителя Привод ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1 - с питанием на постоянном токе 220В (по спец-заказу)		Килевой		
		Ступенчато-килевой		
		Электродвигательный ПД СЭЩ®-10-190 УХЛ1		V
		Электродвигательный ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1		
		Ручной ПР-М СЭЩ®-16-190 УХЛ1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	127-22		02.02.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Э2023-1ПС\_1-ОЛ-280-23ЭП

Лист

2

										4	
7. Привод заземлителей Привод ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1 - с питанием на постоянном токе 220В (по спец-заказу)						Электродвигательный ПД СЭЩ®-10-190 УХЛ1			V		
						Электродвигательный ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1					
						Ручной ПР-М СЭЩ®-16-190 УХЛ1					
8. Наличие выносного блока управления (ВБУ)						ДА <input checked="" type="checkbox"/>		НЕТ <input type="checkbox"/>		ВБУ-31 <input type="checkbox"/>	
9. Наличие общей рамы для трехполюсного (параллельной установки) разъединителя						ДА <input checked="" type="checkbox"/>					
10. Наличие защитных козырьков						ДА <input type="checkbox"/>		НЕТ <input checked="" type="checkbox"/>			
11. Наличие опорных стоек											
12.	С опорными стойками <input type="checkbox"/>					Без опорных стоек <input checked="" type="checkbox"/>					
	Высота фундамента, В, мм (стандартное значение - 500 мм)			_____ мм		Высота от земли до плоскости установки разъединителя, С, мм					
	Высота стойки, D, мм (стандартное значение - 1780 мм) (для «О» и «СК» - из ряда 2500; 2800; 3000; 3200 мм)			_____ мм		2400 мм <input checked="" type="checkbox"/> (стандарт)		_____ мм (по заказу)			
13. Способ отгрузки						Автотранспорт заказчика <input type="checkbox"/>		Автотранспорт поставщика <input type="checkbox"/>		Ж/Д транспорт <input type="checkbox"/>	
14. Количество разъединителей						4 комплекта					
15. Дополнительные требования к разъединителю						– Во всем неоговоренном разъединители должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52726–2007; – Сейсмичность площадки по шкале MSK – 9 баллов; – Гарантийный срок эксплуатации разъединителя с даты ввода в эксплуатацию не менее 60 месяцев; – Наличие документа или комплекта документов, подтверждающих качество изделия, его соответствие НТД, ГОСТ; – Разъединители поставляются без опорных стоек, так как металлоконструкции для установки разъединителей входят в комплект поставки КТПБ-110.					
1. Шкафы приводов и шкаф управления должны иметь отдельные N и PE шины в соответствии с требованиями п. 1.7.126-1.7.127 ПУЭ 7 изд. 2. Предусмотреть клеммы для подключения жил кабелей сечением не менее 6 мм <sup>2</sup> : - в шкафах приводов для цепей питания (А, В, С, N и PE проводников) 3-х кабелей и для цепей обогрева (L, N и PE проводников) 3-х кабелей; - в шкафах выносных блоков управления для цепей обогрева (L, N и PE проводников) 3-х кабелей. 3. Для надежного заземления экранов и брони кабелей в местах концевой разделки кабелей необходимо предусмотреть специальные приспособления в соответствии с требованиями СТО 56947007-29.240.044-2010 ОАО «ФСК ЕЭС». 4. Напряжение срабатывания блокирующих реле, электромагнитов, блок-замков должно быть в пределах 0,6-0,7 Уном (Уном=220 В DC). 5. Необходимо предусмотреть механическую блокировку между главными и заземляющими ножами разъединителя. 6. В каждом приводе разъединителя/заземлителя: - число свободных нормально открытых (НО) блок-контактов главных ножей 12; - число свободных нормально закрытых (НЗ) блок-контактов главных ножей 12; - число свободных нормально открытых (НО) блок-контактов заземляющего ножа 12; - число свободных нормально закрытых (НЗ) блок-контактов заземляющего ножа 12.											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">         По желанию заказчика заключается договор о сервисном обслуживании в послегарантийный период       </div>											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Э2023-1ПС_1-ОЛ-280-23ЭП		Лист
											3
			1	-	Зам.	127-22		02.02.22			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

## 2. Опросный лист на трёхполюсные разъединители РН СЭЩ-1а-II\*-110/1250 УХЛ1



АО «Группа компаний  
«Электрощит»-ТМ Самара»  
Контакт-центр  
тел. +7 846 2777444

443048, г. Самара,  
пос. Красная Глинка,  
корпус заводоуправления  
ОАО "Электрощит"

Заказчик:

Место установки: ПС 110 кВ Лучистая

№ заказа:

Параметры		Варианты исполнения		
Номинальное/Наибольшее рабочее напряжение		110 кВ / 126 кВ		V
1. Уровень изоляции по электрической прочности (испытательный грозовой импульс относительно земли)		Нормальный - РН (450 кВ)		V
		Повышенный - РНП (550 кВ)		
2. Номинальный ток/ Ток термическойстойкости/ Ток электродинамической стойкости		1250 А / 31,5 кА / 80 кА		V
		2000 А / 40 кА / 100 кА		
3. Тип изоляции и степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	Фарфоровая	II* (С4-450-II-М УХЛ1; для РН)		V
		III (С4-550-II-М УХЛ1; для РНП)		
		IV (С4-450-IV-М УХЛ1; для РН по заказу)		
	Полимерная (п)	II* (ОСК-10-110-Б-2 УХЛ1; для РН)		
		III (ОСК-20-110-Г-3 УХЛ1; для РНП)		
		IV (ОСК-6-110-А-4 УХЛ1; для РН)		
4. Наличие и количество заземлителей		Без ножей заземления		
		2		
		1а (заземлитель со стороны ведущей колонки)		V
		1б (заземлитель со стороны ведомой колонки)		
5. Тип разъединителя, тип установки и вариант главных ножей  Вариант 1 (см. п.4.4.15 ТИ-215) - с площадкой для присоединения ошиновки <b>сбоку от оси</b> изолятора;  Вариант 2 - с площадкой для присоединения ошиновки <b>на оси</b> изолятора.		Трёхполюсный		
		Вариант 1 <input type="checkbox"/> Вариант 2 <input checked="" type="checkbox"/>		
		Однополюсный		
		Желтый <input type="checkbox"/> Зеленый <input type="checkbox"/> Красный <input type="checkbox"/>		
		Вариант 1 <input type="checkbox"/> Вариант 2 <input type="checkbox"/>		
		Килевой		
		Ступенчато-килевой		
6. Привод главных ножей разъединителя Привод ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1 - с питанием на постоянном токе 220В (по спец-заказу)		Электродвигательный ПД СЭЩ®-10-190 УХЛ1		V
		Электродвигательный ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1		
		Ручной ПР-М СЭЩ®-16-190 УХЛ1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	127-22		02.02.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Э2023-1ПС\_1-ОЛ-280-23ЭП

Лист

4

						6			
7. Привод заземлителей Привод ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1 - с питанием напостоянном токе 220В (по спец-заказу)						Электродвигательный ПД СЭЩ®-10-190 УХЛ1	V		
						Электродвигательный ПД СЭЩ®-20-190 УХЛ1			
						Ручной ПР-М СЭЩ®-16-190 УХЛ1			
8. Наличие выносного блока управления (ВБУ)						ДА <input checked="" type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	ВБУ-31 <input type="checkbox"/>	
9. Наличие общей рамы для трехполюсного (параллельной установки) разъединителя						ДА <input checked="" type="checkbox"/>			
10. Наличие защитных козырьков						ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input checked="" type="checkbox"/>		
11. Наличие опорных стоек									
12.	С опорными стойками <input type="checkbox"/>					Без опорных стоек <input checked="" type="checkbox"/>			
	Высота фундамента, В, мм (стандартное значение - 500 мм)		_____ мм		Высота от земли до плоскости установки разъединителя, С, мм				
	Высота стойки, D, мм (стандартное значение - 1780 мм) (для «О» и «СК» - из ряда 2500; 2800; 3000; 3200 мм)		_____ мм		2400 мм <input checked="" type="checkbox"/> (стандарт)		_____ мм (по заказу)		
13. Способ отгрузки						Автотранспорт заказчика <input type="checkbox"/>	Автотранспорт поставщика <input type="checkbox"/>	Ж/Д транспорт <input type="checkbox"/>	
14. Количество разъединителей						2 комплекта			
15. Дополнительные требования к разъединителю						– Во всем неоговоренном разъединители должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52726–2007; – Сейсмичность площадки по шкале MSK – 9 баллов; – Гарантийный срок эксплуатации разъединителя с даты ввода в эксплуатацию не менее 60 месяцев; – Наличие документа или комплекта документов, подтверждающих качество изделия, его соответствие НТД, ГОСТ; – Разъединители поставляются без опорных стоек, так как металлоконструкции для установки разъединителей входят в комплект поставки КТПБ-110.			
<div>1. Шкафы приводов и шкаф управления должны иметь отдельные N и PE шины в соответствии требованиями п. 1.7.126-1.7.127 ПУЭ 7 изд.</div> <div>2. Предусмотреть клеммы для подключения жил кабелей сечением не менее 6 мм<sup>2</sup>: - в шкафах приводов для цепей питания (А, В, С, N и PE проводников) 3-х кабелей и для цепей обогрева (L, N и PE проводников) 3-х кабелей; - в шкафах выносных блоков управления для цепей обогрева (L, N и PE проводников) 3-х кабелей.</div> <div>3. Для надежного заземления экранов и брони кабелей в местах концевой разделки кабелей необходимо предусмотреть специальные приспособления в соответствии с требованиями СТО 56947007-29.240.044-2010 ОАО «ФСК ЕЭС».</div> <div>4. Напряжение срабатывания блокирующих реле, электромагнитов, блок-замков должно быть в пределах 0,6-0,7 Уном (Уном=220 В DC).</div> <div>5. Необходимо предусмотреть механическую блокировку между главными и заземляющими ножами разъединителя.</div> <div>6. В каждом приводе разъединителя/заземлителя: - число свободных нормально открытых (НО) блок-контактов главных ножей 12; - число свободных нормально закрытых (НЗ) блок-контактов главных ножей 12; - число свободных нормально открытых (НО) блок-контактов заземляющего ножа 12; - число свободных нормально закрытых (НЗ) блок-контактов заземляющего ножа 12.</div> <div>По желанию заказчика заключается договор о сервисном обслуживании в послегарантийный период</div>									
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					Э2023-1ПС_1-ОЛ-280-23ЭП		Лист
									5
			1	-	Зам.	127-22		02.02.22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				