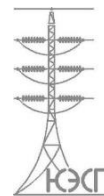




Филиал ООО «Э н е р г о – Ю г»  
«Ю Ж Э Н Е Р Г О С Е Т Ь П Р О Е К Т»



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 2х16 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**

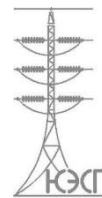
Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросеть».  
Телефонная связь

Э2023-2ПС\_1-ОК-026-14ВОС

2022г.



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 2х16 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**

Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросеть».  
Телефонная связь

Э2023-2ПС\_1-ОК-026-14ВОС

Главный инженер

А.В. Лубенец

Главный инженер проекта

М.Г. Стрижев

2022г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта				Ведомость ссылочных и прилагаемых документов				2					
Лист		Наименование		Примечание		Обозначение		Наименование		Примечание			
1		Общие данные (начало)				Э2023-2ПС_1-ОК-026-14ВОС-С		Прилагаемые документы					
2		Общие данные (окончание)				Э2023-2ПС_1-ОЛ-026-14ВОС.ШОВС2.1		Спецификация оборудования, изделий и материалов.					
3		Структурная схема организации телефонной связи						Опросный лист на шкаф оборудования внутриобъектной связи ШОВС 2.1 (на 2-х листах)					
4		План размещения шкафа внутриобъектной связи в помещении N3 здания АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть»				Приложение 1		Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго» от № ИА-11/0006-19 (на 4-х листах)					
5		План прокладки кабелей телефонной связи по зданию АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть»											
6		План компоновки шкафа внутриобъектной связи ШОВС 2.1											
7		Схема электропитания шкафа внутриобъектной связи ШОВС 2.1. Таблица нагрузок											
8		Схема подключения модуля КДС1-48											
9		Схема расшивки интерфейсных кабелей											
10		Кабельный журнал											
Ведомость полного комплекта рабочей документации на строительства: см. Э2023-1ПС_1-ВПК-002-0100.													
Наименование стройки (по титулу)		«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"» N Э2023											
Инф. N*подл.		Подп. и дата		Взам. инф. N*		Э2023-2ПС_1-ОК-026-14ВОС							
В настоящем проекте все технические решения по строительным сооружениям, конструкциям, оборудованию, технологии разработаны в соответствии с действующими по Российской Федерации на дату выпуска проекта нормами, правилами и стандартами, включая правила пожарной и взрывобезопасности.						«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"»							
Эксплуатация зданий и сооружений по данному проекту безопасна при выполнении предусмотренных проектом мероприятий и соблюдении правил технической эксплуатации.						Изм. Кол.уч Лист N*док Подп. Дата							
Главный инженер проекта М.Г. Стрижев						Зав. группой Данилин		06.10.22		Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.		Стадия Лист Листов	
						Нач.отдела Феданов				Р		1 10	
						Н. контр. Захарова		06.10.22		Общие данные (начало)		Филиал ООО "Энерго-Юг" "Южэнергосетьпроект"	
						ГИП Стрижев							

Данный том рабочей документации является неотъемлемой частью документации, разработанной по объекту "Строительство ПС 110/10кВ "Лучистая", ул. Мысхакское шоссе, строительство одной ЛЭП 110 кВ 1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС 220/110/35/10/6кВ "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" и выполняется на основании договора ЭСИ–256–СП/2020–Э2023, технического задания на разработку проектной и рабочей документации и технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго» от № ИА–11/0006–19.

Отдельные решения настоящей рабочей документации могут быть изменены и дополнены по согласованию с Заказчиком и проектной организацией.

Используемые технологические решения и применяемое оборудование обеспечивает выполнение предъявляемых технических требований. Применяемое оборудование сертифицировано в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Для организации телефонной связи с оперативным персоналом ПС 110/10 кВ "Лучистая" и ДП ПАО "Россети–Кубань" на ДП филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть» предусматривается установка оконечного оборудования в составе: диспетчерского коммутатора и диспетчерских пультов основного и резервного.

В качестве оконечного оборудования диспетчерской и производственно–технологической связи на ДП филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть» предлагается использовать диспетчерские коммутаторы ТРИКОМ КД–3U.

Структурная схема организации телефонной связи представлена на чертеже Э2023–2ПС\_1–ОК–026–14ВOC л.3.

В точках присоединения сетей связи на ДП филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть» предусматривается поставка и установка следующего оборудования:

– поставка и установка комплектного шкафа оборудования внутриобъектной связи ШОВС2.1 типа ШОВС.М42.791.СМ, в комплекте с диспетчерскими коммутаторами ТРИКОМ КД–3U, коммутаторами ELTEX MES2348P, системой сигнализации, вентиляции и распределения питания.

План размещения комплектного шкафа ШОВС2.1 в помещении №3 здания АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть» представлен на чертеже Э2023–2ПС\_1–ОК–026–14ВOC л.4.

План компоновки шкафа ШОВС2.1 представлен на чертеже Э2023–2ПС\_1–ОК–026–14ВOC л.6.

План прокладки кабелей телефонной связи по зданию АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть» представлен на чертеже Э2023–2ПС\_1–ОК–026–14ВOC л.5.

Электропитание проектируемого шкафа внутриобъектной связи ШОВС2.1 осуществляется от системы гарантированного электропитания.

Технические решения по организации системы гарантированного электропитания на ДП филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть» представлены в томе Э2023–2ПС\_1–ОК–026–14БП настоящего проекта.

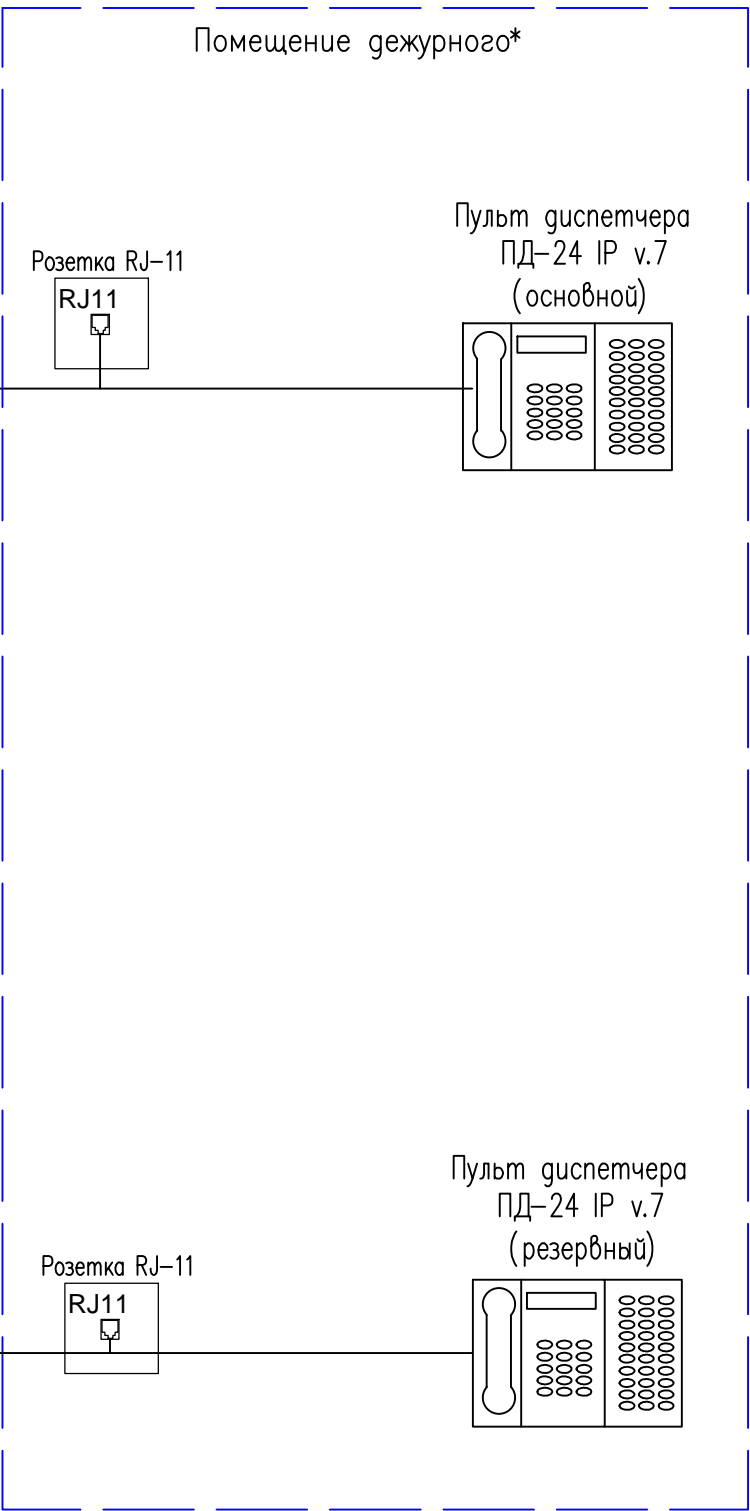
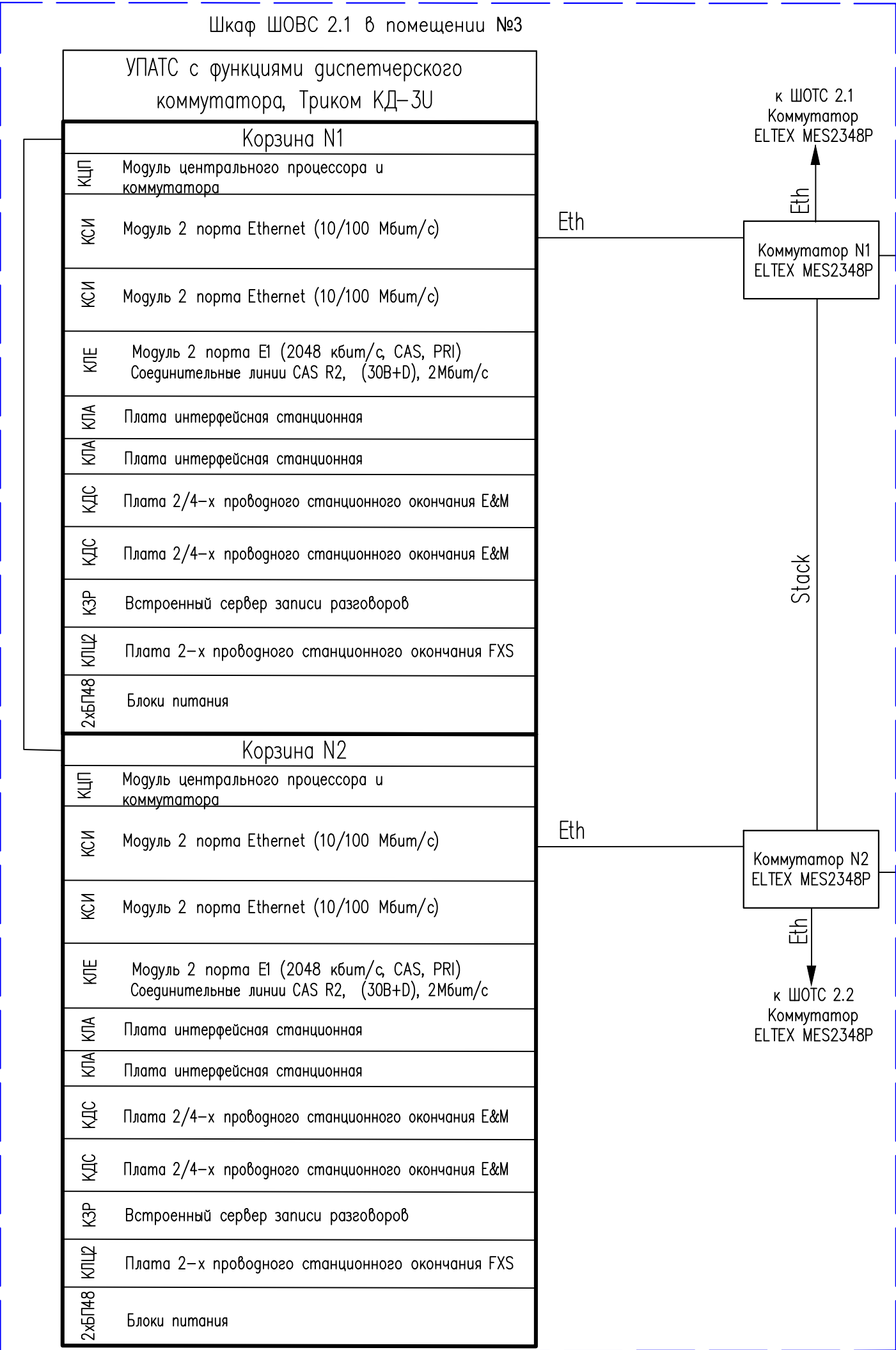
Перед проведением монтажных и пусконаладочных работ на объекте строительства Заказчиком должны быть обеспечены необходимые условия для подключения к сетям электроснабжения, защитного заземления и безопасной эксплуатации устанавливаемого оборудования.

Строительно–монтажные работы выполнять в соответствии с "Отраслевыми строительно–технологическими нормами на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения" ОСТН 600–93, с соблюдением правил технической безопасности согласно требованиям СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и п.1 "Типовой инструкции по охране труда".

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

						Э2023–2ПС_1–ОК–026–14ВOC			
						«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"»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.	Стадия	Лист	Листов
Зав. группой		Данилин			06.10.22		Р	2	
						Общие данные (окончание)	Филиал ООО "Энерго–Юг" "Южэнергосетьпроект"		
Н. контр.		Захарова			06.10.22				

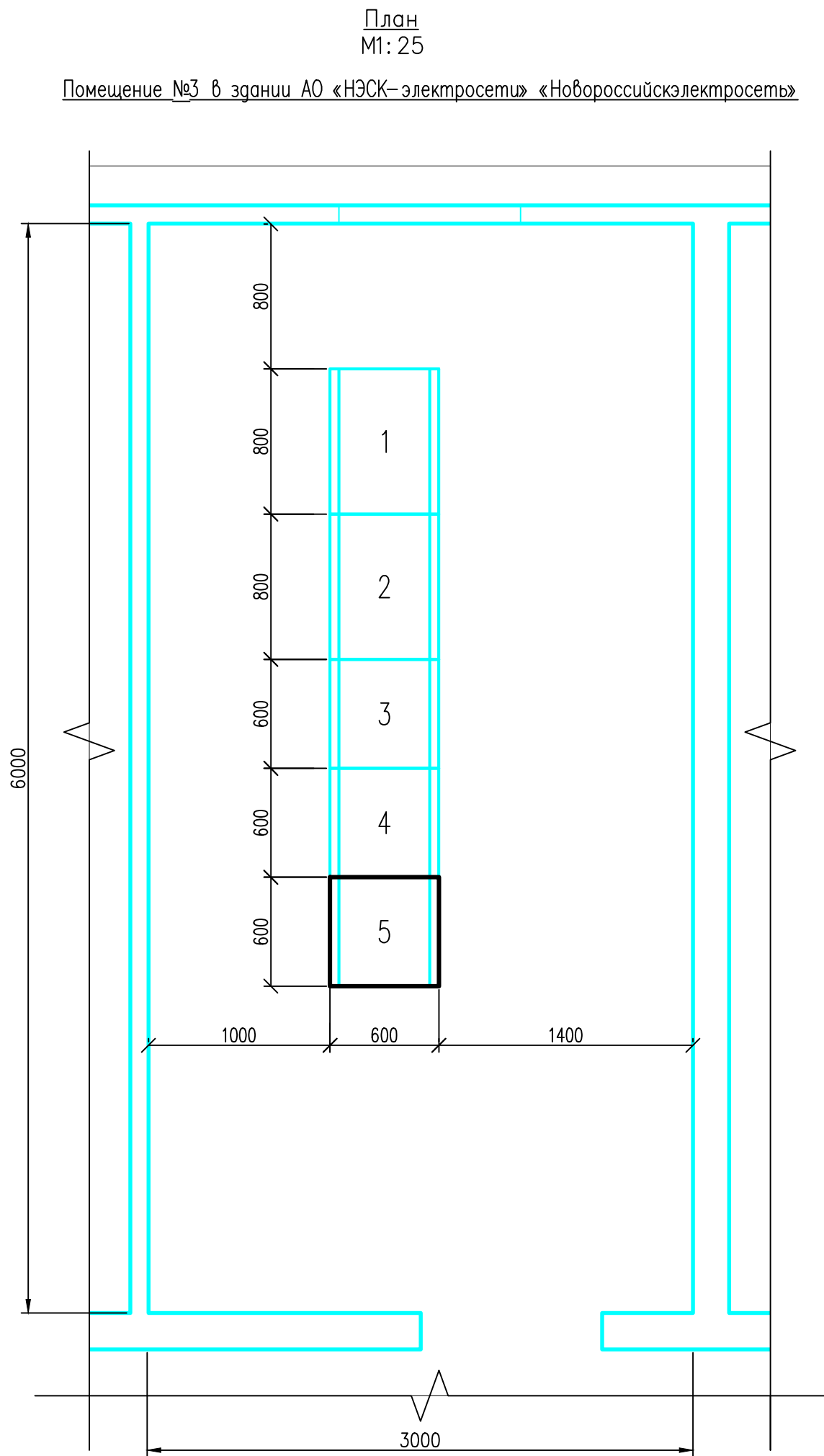
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Примечание:  
\* Наименование помещения уточняется у эксплуатационного персонала.

						Э2023–2ПС_1–ОК–026–14ВОС			
						«Строительство ПС 110/10кВ Лучистая», ул. Мыскакское 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»			
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.	Стация	Лист	Листов
Зав. группой	Данилин				06.10.22		Р	3	
Н. контр.	Захарова				06.10.22	Структурная схема организации телефонной связи	Филиал ООО "Энерго–Юг" "Южэнергосетьпроект"		

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

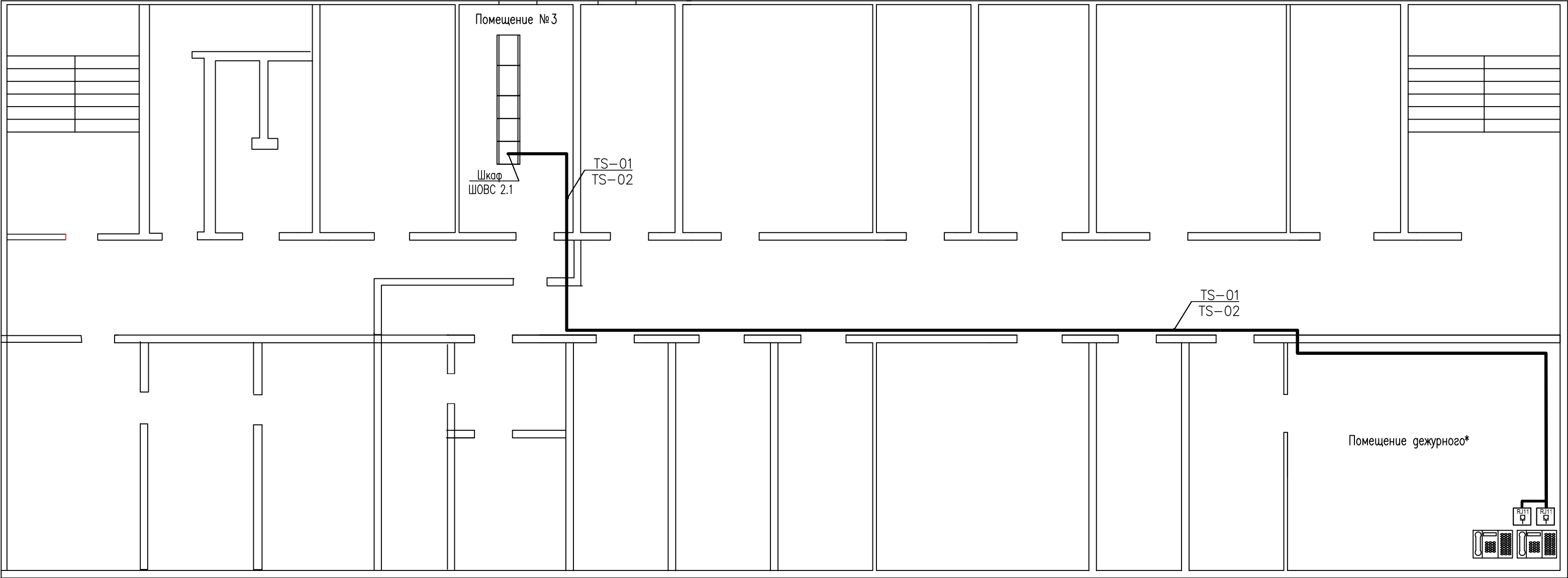


Перечень шкафов связи					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ШОЭП2.1	Шкаф оборудования электропитания	1		Предусмотрены томом 32023-2ПС_1- ОК-026-14БП
		систем связи			
2	ШОЭП2.2	Шкаф оборудования электропитания	1		Предусмотрены томом 32023-2ПС_1- ОК-026-14БП
		систем связи			
3	ШОТС2.1	Шкаф оборудования транспортных систем	1		Предусмотрены томом 32023-2ПС_1- ОК-026-14ЦСПИ
		связи ШОТС.М42.791.СМ			
4	ШОТС2.2	Шкаф оборудования транспортных систем	1		Предусмотрены томом 32023-2ПС_1- ОК-026-14ЦСПИ
		связи ШОТС.М42.791.СМ			
5	ШОВС2.1	Шкаф оборудования внутриобъектной	1		Предусмотрен настоящим томом РД
		связи ШОВС.М42.791.СМ			

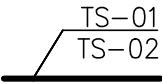
Примечание:  
1. Утолщенной линией показан шкаф оборудования внутриобъектной связи, предусмотренный в настоящем томе проекта.

						32023-2ПС_1-ОК-026-14ВОС			
						«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"»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.	Стация	Лист	Листов
Зав. группой		Данилин			06.10.22		Р	4	
Н. контр.		Захарова			06.10.22	План размещения шкафа внутриобъектной связи в помещении N3 здания АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть»	Филиал ООО "Энерго-Юг" "Южэнергосетьпроект"		

План  
М1:100



Условные обозначения:



– прокладка проектируемых кабелей телефонной связи (FTP) по стене в проектируемых  
пластиковых кабельных каналах



– телефонная розетка, разъем RG–11



– пульт диспетчера ПД–24 IP (основной/резервный)

Примечание:

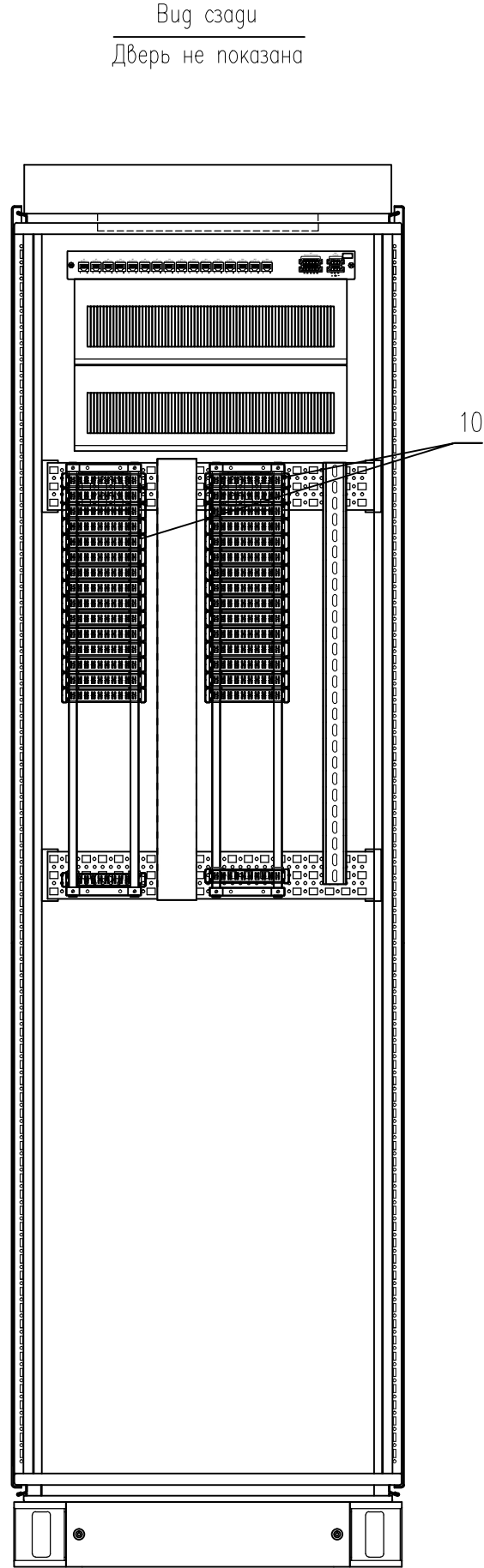
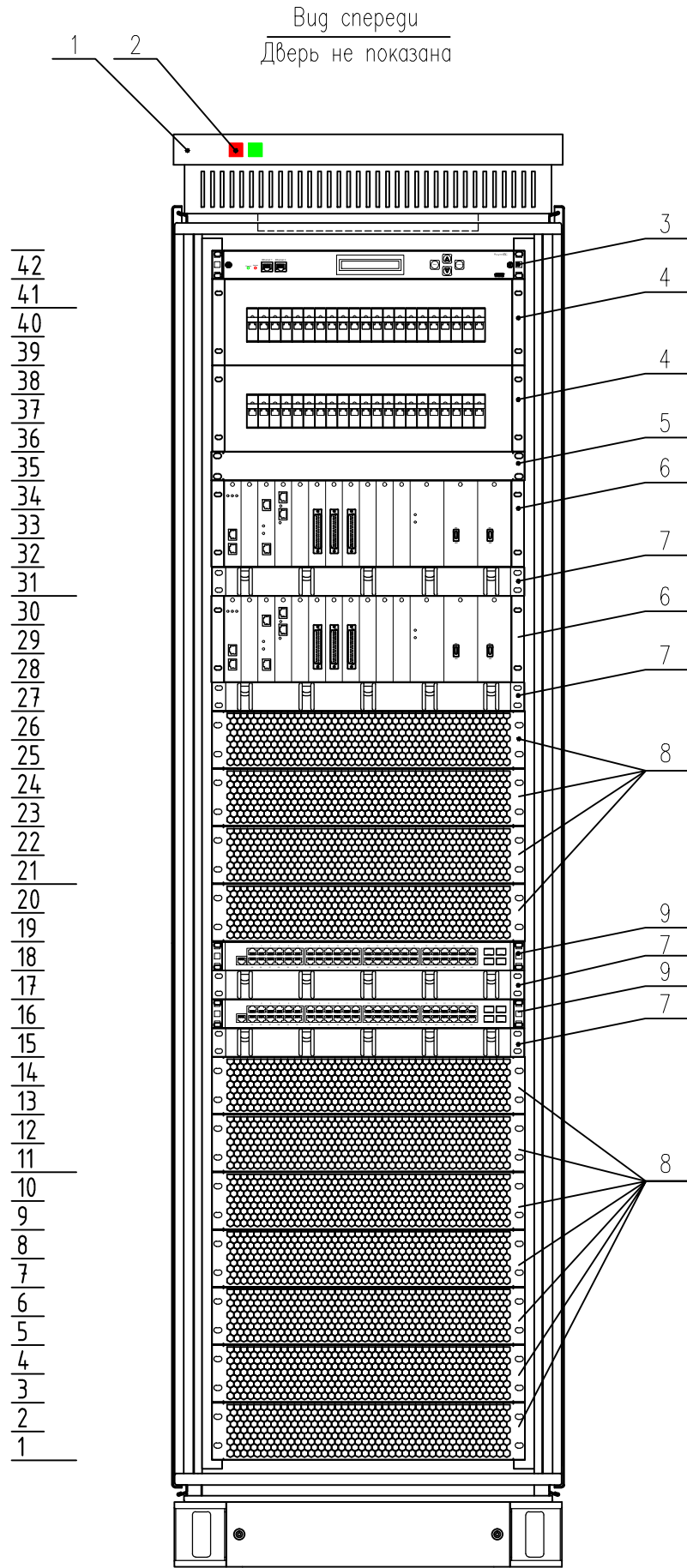
- \* Наименование помещения уточняется у эксплуатационного персонала.
1. Проектируемые телефонные розетки и диспетчерские пульта (основной, резервный) настоящим томом  
проекта предусмотрено установить по месту.

Инв. N°подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

						Э2023–2ПС_1–ОК–026–14ВОС				
						«Строительство ПС 110/10кВ Лучистая», ул. Мыскакское 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 "РИГ", 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"»				
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Погн.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.		Стадия	Лист	Листов
Зав. группой	Данилин				07.10.22			Р	5	
Н. контр.	Захарова				07.10.22	План прокладки кабелей телефонной связи по зданию АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть»		Филиал ООО "Энерго–Юг" "Южэнергосетьпроект"		



Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание	7
1	ШОВС2.1	Шкаф телекоммуникационный 42U, 600x2100x600 мм (ШОВС.М42.791.СМ)	1			
2		Блок индикации	1			
3	КДС1-48	Система мониторинга и контроля состояния шкафа	1			
4	ПРП-М3 220VAC-48VDC	Панель распределения питания 220VAC/48VDC	2			
5		Заглушка 1U	1			
6	Триком КД-3U	Диспетчерский коммутатор	2			
7		Кабельный органайзер	4			
8		Заглушка 2U с перфорацией	11			
9	MES2348P	Коммутатор	2			
10		Цифровой кросс	1			

1. Порядок размещения оборудования может быть изменен поставщиком, либо во время проведения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.
2. Телекоммуникационный шкаф поставить на объект в собранном виде и смонтированным оборудованием (по возможности) в соответствии с картой заказа на шкаф. Блоки сигнализации и вентиляции шкафа смонтировать на этапе сборки шкафа.

						Э2023-2ПС_1-ОК-026-14ВОС				
						«Строительство ПС 110/10кВ Лучистая», ул. Мыскакское 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"»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.		Стадия	Лист	Листов
Зав. группой	Данилин				14.10.22			Р	6	
Н. контр.	Захарова				14.10.22	План компоновки шкафа внутриобъектной связи ШОВС 2.1		Филиал ООО "Энерго-Юг" "Южэнергосетьпроект"		







Э2023-2ПС\_1-ОК-026-14ВОО

«Строительство ПС 110/10кВ Лучистая, ул. Мысакское 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"»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК – электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.			Стация	Лист	Листов
Зав. группой	Данилин				14.10.22				Р	8	

Н. контр.	Захарова	14.10.22	Схема подключения модуля КДС-48	Филиал ООО "Энерго-Юг" "Южэнергосетьпроект"
-----------	----------	----------	---------------------------------	--

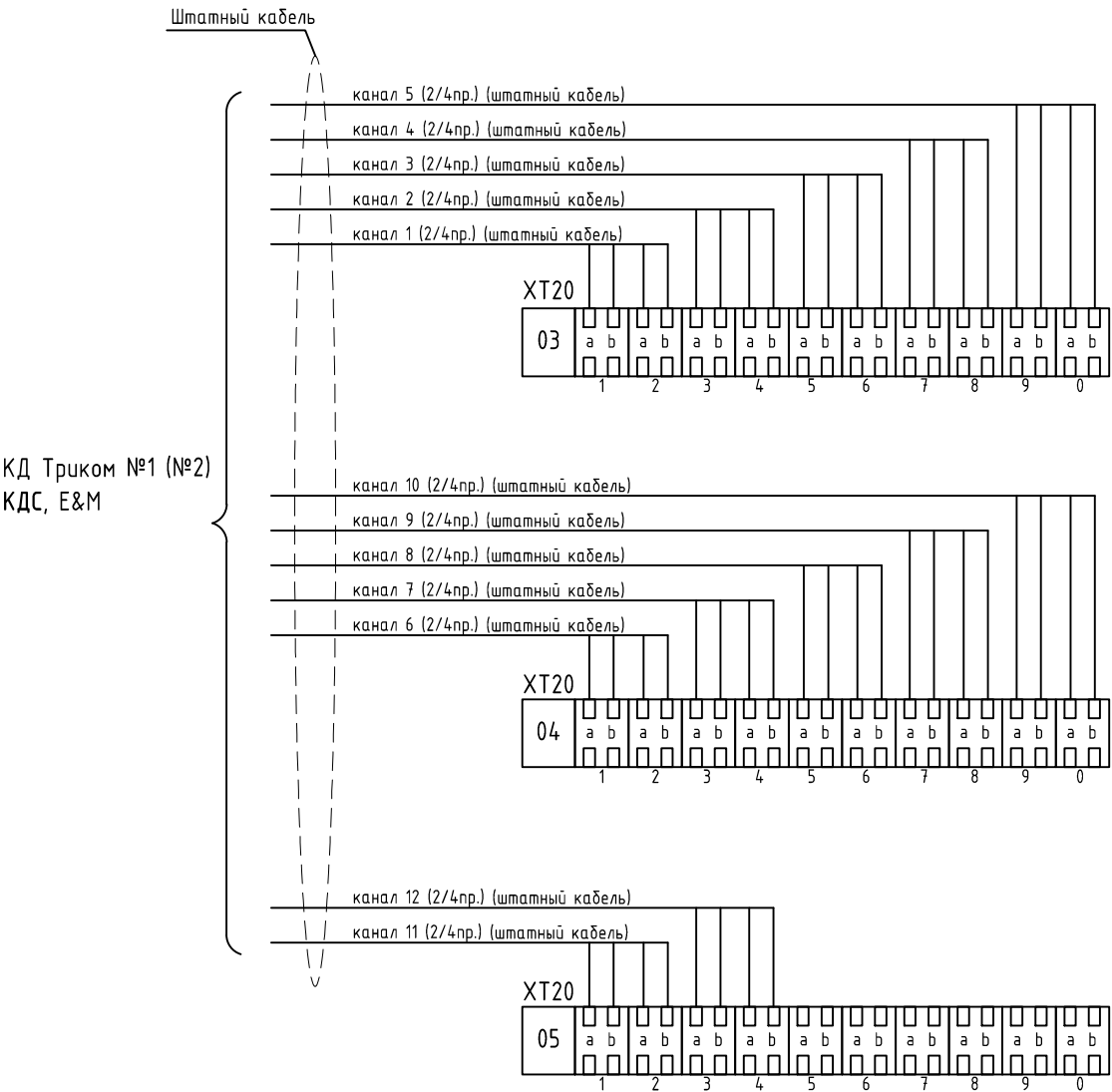
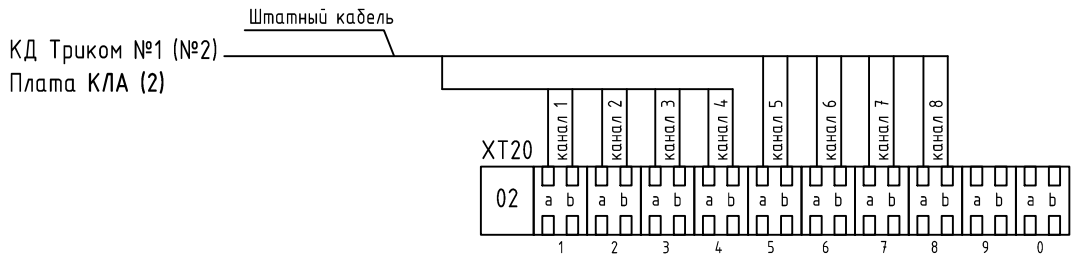
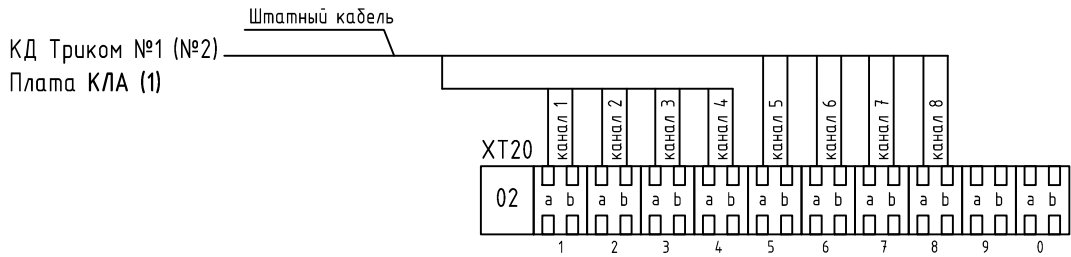
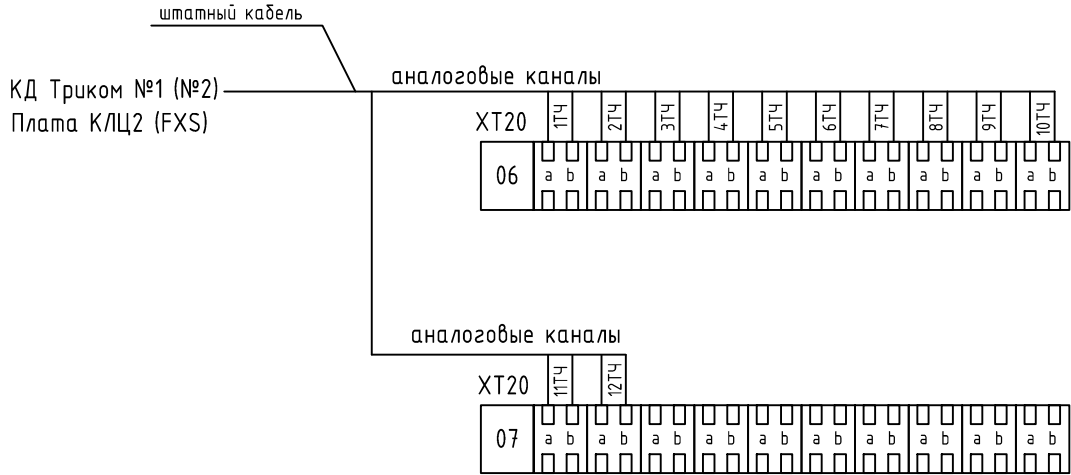
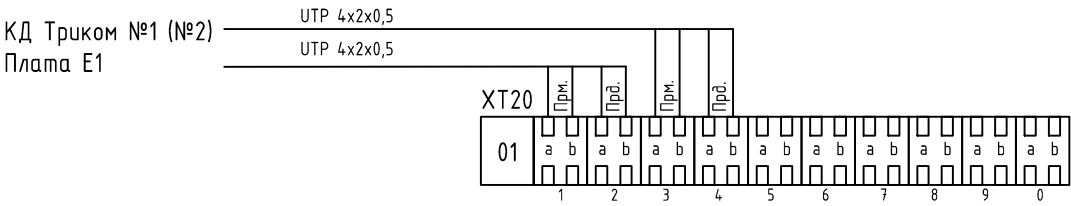
Согласовано			

Всего уч. изд. №:	
-------------------	--

ΠορνΠαθηγανδαμα	
-----------------	--

ИИЭ.Б. №А 00007 л.

Согласовано			
Изм. №	Взам. инв. №	Подп. инв. №	Изм. №
Изм. №	Взам. инв. №	Подп. инв. №	Изм. №



						Э2023-2ПС_1-ОК-026-14ВОС			
						«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"»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.	Стадия	Лист	Листов
Зав. группой	Данилин				14.10.22		Р	9	
Н. контр.	Захарова				14.10.22	Схема расшивки интерфейсных кабелей		Филиал ООО "Энерго-Юг" "Южэнергосетьпроект"	

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Марка кабеля по проекту	Заводская марка кабеля		Число исп. жил	Направление кабеля		Длина, м		Итого	11
	Tun	NxS				Внутри- стоечный монтаж	В пластиковом кабельном канале		
				Откуда	Куда				
Кабели телефонной связи по зданию АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть»									
TS–01	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N1 ELTEX MES2348P	Помещение дежурного. Пульт диспетчера ПД–24 IP (основной)	3	97	100	
TS–02	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N2 ELTEX MES2348P	Помещение дежурного. Пульт диспетчера ПД–24 IP (резервный)	3	97	100	
TS–03	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Диспетчерский коммутатор Триком КД–3U N1	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N1 ELTEX MES2348P	3	–	3	
TS–04	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Диспетчерский коммутатор Триком КД–3U N2	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N2 ELTEX MES2348P	3	–	3	
TS–05	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N1 ELTEX MES2348P	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N2 ELTEX MES2348P	3	–	3	
TS–06	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N1 ELTEX MES2348P	Помещение N3. Шкаф ШОТС 2.1. Коммутатор ELTEX MES2348P	8	–	8	
TS–07	FUTP4–C5E–P26–IN–LSZH	4x2x0.5	8	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1. Коммутатор N2 ELTEX MES2348P	Помещение N3. Шкаф ШОТС 2.2. Коммутатор ELTEX MES2348P	6	–	6	
TS–08	ПуГВ	1x16	1	Помещение N3. Шкаф ШОBC 2.1.	Помещение N3. Контур защитного заземления	2	18	20	

1. Длины, указанные в кабельном журнале, не являются основанием для нарезки кабелей.  
Нарезку кабелей производить по фактически промеренной трассе.

						Э2023–2ПС_1–ОК–026–14ВОС			
						«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"»			
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подп.	Дата	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК–электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.	Стадия	Лист	Листов
Зав. группой		Данилин			06.10.22		Р	10	
Н. контр.		Захарова			06.10.22	Кабельный журнал	Филиал ООО "Энерго–Юг" "Южэнергосетьпроект"		

Согласовано:			
	Взам. инв. №		
	Подпись и дата		
	Инв. № подл.		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерен.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть»							
1	Оборудование							
1.1.	Шкаф оборудования внутриобъектной связи ШОВС2.1	Э2023-2ПС_1-ОЛ-026-14ВОС.ШОВС2.1	ШОВС.М42.791.СМ	ООО «Юнител Инжиниринг»	к-т.	1		
1.2.	Цифровой IP пульт ЖКИ 24x3 стр.	ПД-24 IP v.7		ООО «Юнител Инжиниринг»	шт.	2		
1.3.	Пульт прямого вызова для ПД-24 v.7 на 48 кнопок	ППВ-48		ООО «Юнител Инжиниринг»	шт.	2		
2	Кабели и материалы							
2.1	Кабель витая пара (FTP), 4 пары, внутренний (indoor), LSZH	FUTP4-C5E-P26-IN-LSZH-OR		Hyperline	м.	223		
2.2	Кабель заземления	ПуГВ 1x16,0 ж/з		АО «Электрокабель» Кольчугинский завод	м.	20		
2.3	Розетка телефонная открытой проводки	RJ-11		АО "ДКС"	шт	2		
2.4	Миниканал пластмассовый ТМС 25x17, с крышкой, L=2м (цвет-белый)	00304R		- // -	шт.	50		
2.5	Угол внешний	00404R		- // -	шт.	20		
2.6	Угол внутренний	00391R		- // -	шт.	20		
2.7	Плоский угол	00415R		- // -	шт.	40		
2.8	Соединение на стык	00591		- // -	шт.	60		
2.9	Тройник	00536R		- // -	шт.	10		
2.10	Заглушка	00578R		- // -	шт.	20		
2.11	Винт 4x35 мм с дюбелем С6	06520		- // -	шт.	350		

						Э2023-2ПС_1-ОК-026-14ВОС-С				
						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"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					
Зав.группой	Данилин				14.10.22	Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросеть». Телефонная связь.		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
Н. контр.	Захарова				14.10.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов		Филиал ООО «Энерго-Юг» «Южэнергосетьпроект»		

## КАРТА ЗАКАЗА

Шкаф оборудования внутриобъектной связи ШОВС2.1

ШОВС.М42.791.СМ

## 1. Основные данные:

- 1.1. Место установки шкафа: Диспетчерский пункт филиала АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросеть»
- 1.2. Предприятие-изготовитель: ООО «Юнител Инжиниринг»
- 1.3. Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

## 2. Типоисполнение конструктива шкафа:

- 2.1. Габариты (ШхВхГ): 600х2000х600мм
- 2.2. Цвет и высота шкафа: RAL7035, 42U
- 2.3. Тип передней двери: одностворчатая, стеклянная
- 2.4. Тип задней двери: одностворчатая, металлическая
- 2.5. Цвет и высота цоколя: RAL9005, 100мм.

## 3. Состав шкафа:

Поз.	Наименование компонента	Технические характеристики, данные	Ед. изм.	Кол-во
1.	Оборудование диспетчерского коммутатора в составе:	КД Триком	компл.	2
1.1.	Шасси оборудования	КД-3U Габариты: 19", 3U Емкость: 16 плат(ТЭЗ)	шт.	1
1.2.	Центральный процессор	3U КЦП, 1 порт Ethernet	шт.	1
1.3.	Импульсный блок питания	3U БП48, Uвх.= 42 ~ 72 VDC	шт.	2
1.4.	Плата Ethernet	3U КСИ, 2 порта Ethernet (VoIP или мост через E1)	шт.	2
1.5.	Плата E1	3U КЛЕ, сигнализация R2 DTMF, 2 порта E1, CAS, PRI	шт.	1
1.6.	Модуль E1	1U E1-5 1 поток E1	шт.	2

						Э2023-2ПС_1-ОЛ-026-14ВОС.ШОВС2.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Зав.группой	Данилин					Опросный лист на шкаф оборудования внутриобъектной связи ШОВС 2.1	Стадия	Лист
							Р	1
								Листов
								2
Н.контр.	Захарова					Филиал ООО «Энерго-Юг» «Южэнергосетьпроект»		

Поз.	Наименование компонента	Технические характеристики, данные	Ед. изм.	Кол-во	
1.7.	Плата интерфейсная станционная	3U КЛА, 8 портов	шт.	2	
1.8.	Плата 2/4-х проводного станционного окончания E&M	3U КДС, 12 портов	шт.	2	
1.9.	Плата записи переговоров	3U КЗР, до 2500 часов	шт.	1	
1.10.	Плата 2-х проводного станционного окончания FXS	3U КЛЦ2, 12 портов	шт.	1	
1.11.	Плата группового генератора индук- тивного вызова	3U ТКГ	шт.	1	
1.12.	Кабель платы интерфейсной станцион- ной	3U-КЛА, длина 3м.	шт.	2	
1.13.	Кабель платы 2/4-х проводного станци- онного окончания E&M	3U-КДС, длина 3м.	шт.	2	
1.14.	Кабель платы 2-х проводного станцион- ного окончания FXS	3U-КЛЦ, длина 3м.	шт.	1	
2.	Коммутатор в составе:	MES2348P	компл.	2	
2.1	Шасси коммутатора	MES2348P_AC, – 48x10/100/1000 Base-T (PoE/PoE+); – 4x10GBase-R (SFP+)/1000Base-X (SFP); – L3; – 2 слота для модуля питания; – техподдержка SC-MES2348P-B-3Y.	шт.	1	
2.2	Модуль питания коммутатора	PM950-220/56, 220VAC, 950W	шт.	2	
2.3	Модуль для стекирования	FH-DP1T30SS03, SFP+ Direct attach cable, 10G, 3m	шт.	1	
3.	Панель распределения питания	ПРП-МЗ Габариты: 19", 3U Кол-во автоматов: в соотв. со схемой питания	шт.	2	
4.	Модуль контроля состояния оборудо- вания шкафа	КДС1-48 Питание: 48VDC Контроль температуры шкафа Контроль состояния автоматических вы- ключателей шкафа Контроль состояния оборудования шкафа	компл.	1	
5.	Кабельный органайзер	Габариты: 19", 1U. Исполнение: металлические кольца	шт.	4	
6.	Цифровой кросс	Емкость: 300 пар, Инструмент LSA-PLUS	шт.	1	
				Лист	
Э2023-2ПС 1-ОЛ-026-14ВОС.ШОБС2.1				2	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

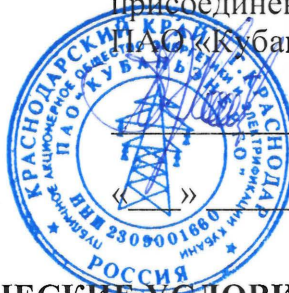


ОТ \_\_\_\_\_ № ИА-11/0006-19  
 на № \_\_\_\_\_ ОТ \_\_\_\_\_

 Россия, 350033, Краснодар, ул. Ставропольская, 2А  
 тел.: (861) 268-59-13, факс: (861) 268-24-93  
 e-mail: telet@kuben.elektra.ru, web: www.kubanenergo.ru
**СОГЛАСОВАНО:**
 Первый заместитель директора-  
 главный диспетчер Филиала  
 АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ


 О.В. Кокосьян  
 «04» 06 2019 г.
**УТВЕРЖДАЮ:**
 Заместитель генерального директора  
 по развитию и технологическому  
 присоединению  
 ПАО «Кубаньэнерго»

В.Ю. Костецкий



2019 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
**на технологическое присоединение**  
**к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго»**  
**от № ИА-11/0006-19**

Настоящие технические условия разработаны на основании Заявки от 27.05.2019 №032 (вх. от 30.05.2019 № 3-1324-0-0100-19-01859088), письма АО «НЭСК-электросети» от 04.06.2019 № 12.1.нс-08/1568/4119 и являются неотъемлемой частью Договора об осуществлении технологического присоединения от \_\_\_\_\_ № 21220-19-00509504-1 объектов электросетевого хозяйства АО «НЭСК-электросети», именуемого в дальнейшем – Заявитель, к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго».

Настоящие технические условия вступают в силу с момента их утверждения ПАО «Кубаньэнерго» при условии согласования АО «СО ЕЭС» и действительны в течении 4 (четырёх) лет.

Выполнение настоящих технических условий обеспечивает поэтапное (в 2 этапа) технологическое присоединение объектов электросетевого хозяйства Заявителя с увеличением максимальной мощности энергопринимающих устройств Заявителя на 15 МВт (на I этапе с максимальной мощностью 5 МВт; на II этапе с увеличением максимальной мощности на 10 МВт до 15 МВт) и объектов электросетевого хозяйства Заявителя:

с образованием после выполнения настоящих технических условий 2 (двух) точек присоединения со следующим заявляемым распределением максимальной мощности (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

На I этапе:

- ЛЭП 110 кВ Кирилловская - РИП I цепь с отпайкой на ПС Лучистая в РУ 110 кВ ПС 110 кВ Лучистая с максимальной мощностью 5 МВт;

На II этапе: - ЛЭП 110 кВ Кирилловская - РИП I цепь с отпайкой на ПС Лучистая в РУ 110 кВ ПС 110 кВ Лучистая с максимальной мощностью 7,5 МВт;

- ЛЭП 110 кВ Кирилловская - Солнечная с отпайкой на ПС Лучистая в РУ 110 кВ ПС 110 кВ Лучистая с максимальной мощностью 7,5 МВт.



## 1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСНОВНОМУ (ПЕРВИЧНОМУ) ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Выполнить в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий (пояснительная схема прилагается):

На I этапе:

**1.1.** Строительство ПС 110 кВ Лучистая с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью по 16 МВА каждый, оснащенных устройствами РПН.

**1.2.** Строительство одной ЛЭП 110 кВ на ПС 110 кВ Лучистая с присоединением отпайкой к ВЛ 110 кВ Кирилловская – РИП I цепь, с образованием ЛЭП 110 кВ Кирилловская - РИП с отпайками.

На II этапе:

**1.3.** Строительство одной ЛЭП 110 кВ на ПС 110 кВ Лучистая с присоединением отпайкой к ВЛ 110 кВ Кирилловская - Солнечная, с образованием ЛЭП 110 кВ Кирилловская - Солнечная с отпайками.

## 2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРУДОВАНИЮ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

**2.1.** Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в пункте 1.1 настоящих технических условий, микропроцессорными устройствами релейной защиты, автоматики (далее - РЗА). Устройства РЗА должны обеспечивать правильную работу при изменении частоты электрического тока в диапазоне 45,0 – 55,0 Гц.

Схемы распределения устройств РЗА по трансформаторам тока и напряжения согласовать с ПАО «Кубаньэнерго» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ.

**2.1.1.** Организовать передачу команд ПА с ПС 220 кВ Кирилловская на ПС 110 кВ Лучистая (технические решения уточнить при проектировании).

**2.1.2.** Организовать приём команд ПА с ПС 220 кВ Кирилловская на ПС 110 кВ Лучистая с установкой аппаратуры САОН для отключения присоединений 10 кВ на ПС 110 кВ Лучистая от САОН и от АОПО АТ-1, АТ-2 на ПС 220 кВ Кирилловская (технические решения уточнить при проектировании).

**2.2.** Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в пункте 1.1 настоящих технических условий, устройствами сбора и передачи телеинформации в ПАО «Кубаньэнерго» и Филиал АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ по двум независимым каналам связи, исключающим возможность одновременного отказа (вывода из работы) по общей причине.

Технические характеристики каналов связи, точки измерения и объем передаваемой телеинформации согласовать с ПАО «Кубаньэнерго» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ, при этом должна быть обеспечена наблюдаемость фактической нагрузки, подключенной к устройствам ПА (кроме АЧР).

**2.3.** Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в пункте 1.1 настоящих технических условий, телефонной связью с оперативным персоналом ПАО «Кубаньэнерго» по двум независимым каналам связи.

**2.4.** Выполнить учет электроэнергии в соответствии со следующими требованиями:

в соответствии с Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (СО 153-34.09.101-94) и требованиями Приложений к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка;

точки учета согласовать ПАО «Кубаньэнерго»;

обеспечить интеграцию с АИИС КУЭ ПАО «Кубаньэнерго» с организацией



ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения.

**2.5.** Оснастить перечисленные в разделе 2 настоящих технических условий устройства источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

### **3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ**

**3.1.** Заявитель выполняет мероприятия, указанные в пунктах 1.1, 1.2, 1.3, 2.1.2 с учётом требований раздела 2 настоящих технических условий, включая разработку проектной и рабочей документации. Заявитель обязан согласовать задание на проектирование, проектную и рабочую документацию с ПАО «Кубаньэнерго» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ.

**3.2.** ПАО «Кубаньэнерго» выполняет мероприятия, указанные в пункте 2.1.1 (мероприятия, указанные в пункте 2.1.1 выполняются сетевой организацией путем урегулирования отношений с третьими лицами) с учётом требований раздела 2 настоящих технических условий, включая разработку проектной и рабочей документации. ПАО «Кубаньэнерго» обязано согласовать задание на проектирование, проектную и рабочую документацию с Филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ.

При необходимости выполнения работ по модернизации (замене) систем технологического управления на объектах третьих лиц затраты на такие работы должны быть разделены по соответствующим объектам, урегулирование отношений с третьими лицами по выполнению работ на принадлежащих им объектах осуществляет ПАО «Кубаньэнерго».

**3.3.** В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «Кубаньэнерго» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ с корректировкой утвержденных технических условий.

**3.4.** Провести проверку выполнения настоящих технических условий, включая проведение осмотра (обследования) с участием представителей ПАО «Кубаньэнерго» и Филиала АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ (с учетом этапности, предусмотренной настоящими техническими условиями).

**3.5.** Получить от ПАО «Кубаньэнерго» акт о выполнении технических условий, согласованный с Филиалом АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ (с учетом этапности, предусмотренной настоящими техническими условиями).

**3.6.** Получить разрешение федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный энергетический надзор на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства Заявителя, указанных в разделе 1 настоящих технических условий (с учетом этапности, предусмотренной настоящими техническими условиями).

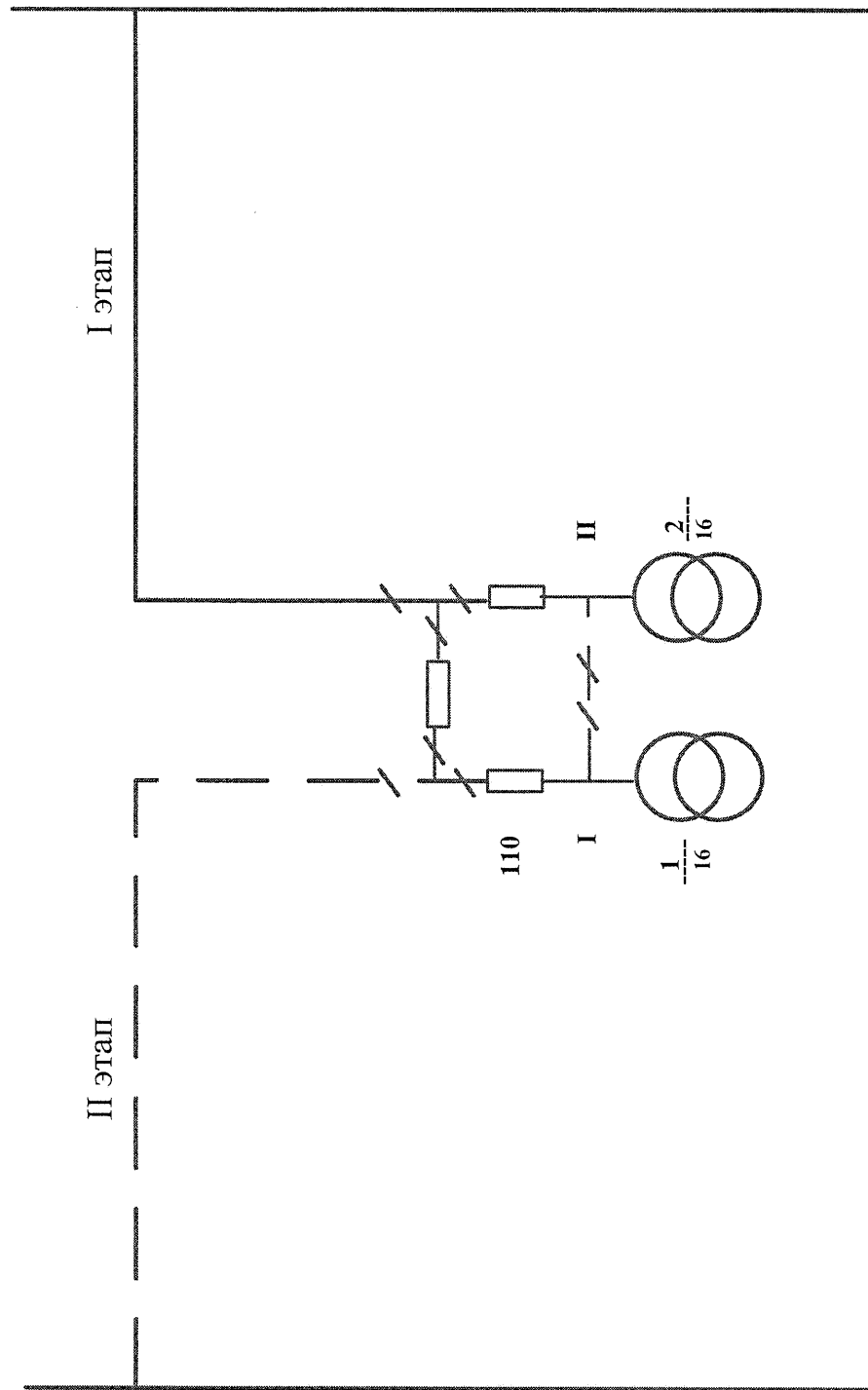
Приложение: Пояснительная схема присоединения объектов электросетевого хозяйства Заявителя к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго» на 1 л. в 1 экз.

Исполнитель И.Н. Виноградова  
тел. 8(861)212-25-12

Виз

ПС Солнечная 110

ПС РИП 110



ПС Кирилловская 220

ПС Кирилловская 220

ПС 110 Лучистая

Примечание: 1. Схема соединений сети 110 кВ Заявителя является предполагаемой и будет уточняться при проектировании.