


Согласовано:

Н.конт.

Разрешение		Обозначение		3533.20-АТС					
1867.22		Наименование объекта строительства		Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»					
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание			
1	Все	3533.20-АТС Заменен весь комплект полностью			3				
Изм. внес		Зырянов		03.22	 <div> МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР </div>			Лист	Листов
Составил		Зырянов		03.22					1
ГИП		Бойко		03.22					
Утв.		Ермаков		03.22					

Акционерное общество
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

Свидетельство №0624-2012-2461002003-П-9 от 19 сентября 2012 г.

Заказчик - АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»

Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация тепломеханических решений тепловых сетей

Основной комплект рабочих документов

3533.20-АТС

Изм.	№ док	Подп.	Дата.
1	1867.22		05.22



МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА
**СИБИРСКАЯ
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ
КОМПАНИЯ**
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Акционерное общество
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

Свидетельство №0624-2012-2461002003-П-9 от 19 сентября 2012 г.

Заказчик - АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»

Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация тепломеханических решений тепловых сетей

Основной комплект рабочих документов

3533.20-АТС

Руководитель
ОСП Сибирьэнергопроект

В. В. Ермаков

Главный инженер проекта

А. А. Бойко

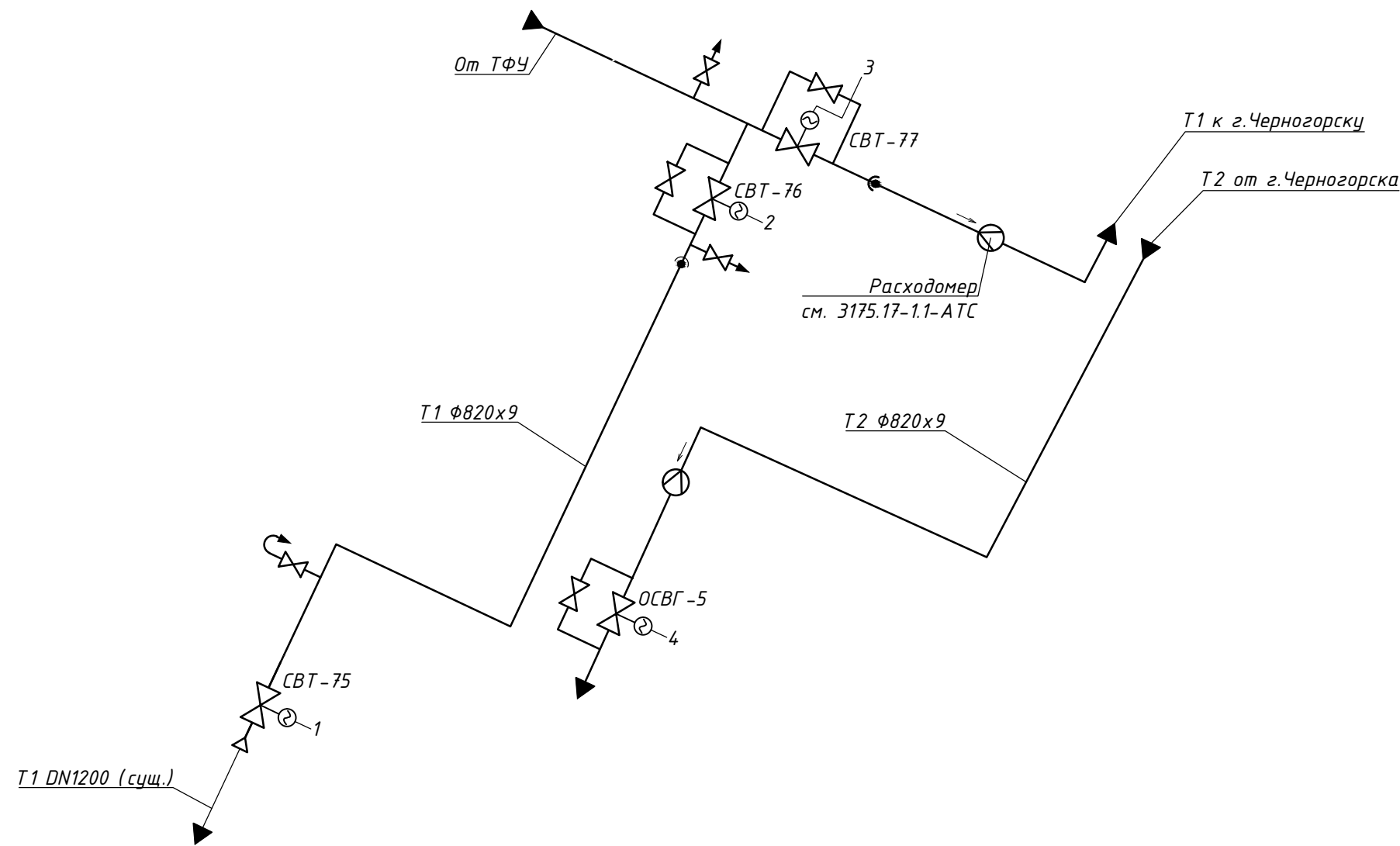
Изм.	№ док	Подп.	Дата.
1	1867.22		05.22

2022

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


Формат АЗ

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

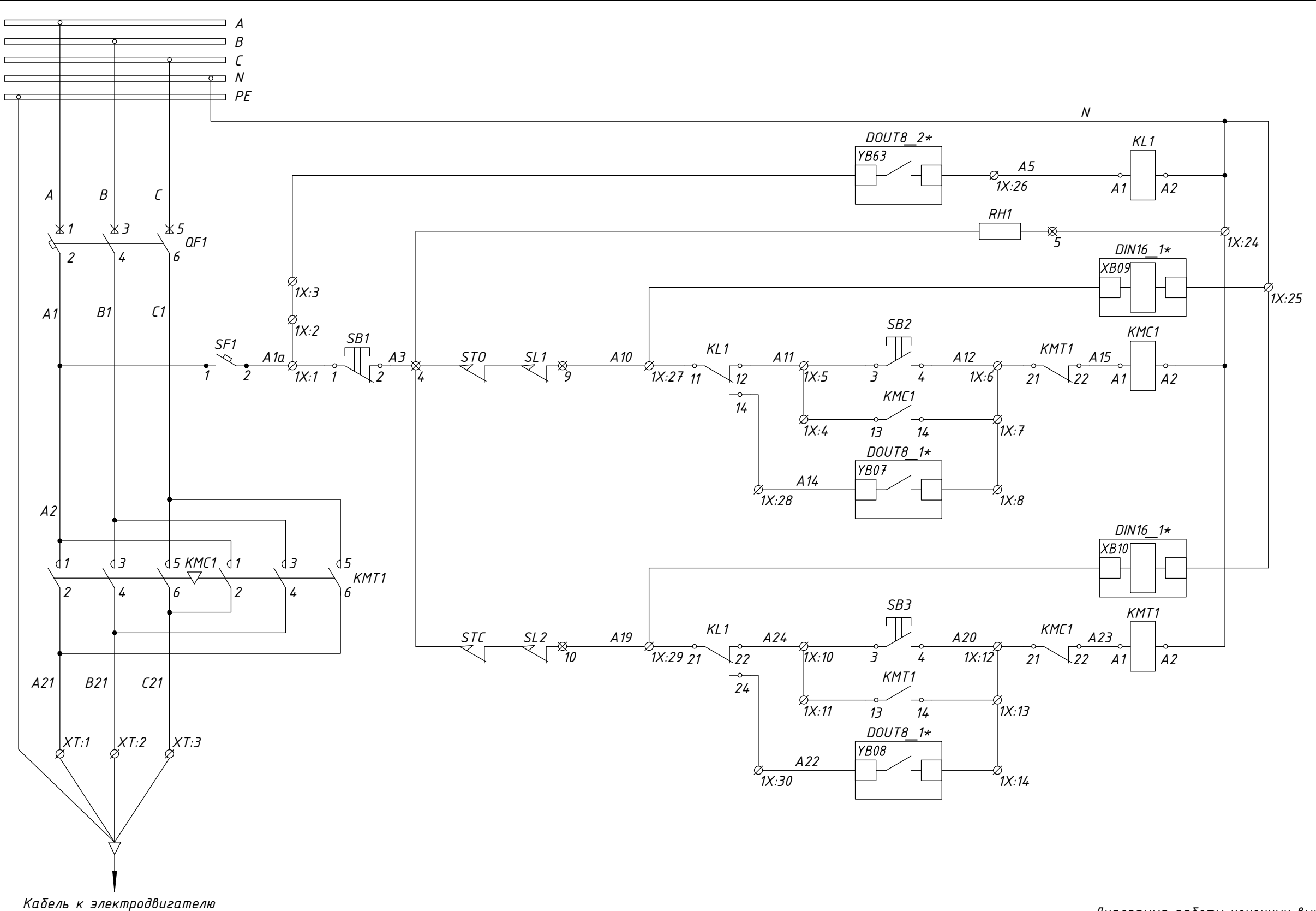


		1	2	3	4
		Управление	Управление	Управление	Управление
Приборы по месту		Н CBT-75-УКП	Н CBT-76-УКП	Н CBT-77-УКП	Н ОСВГ-5-УКП
Сборка задвижек 222Н шкаф 2		NS CBT-75/КМ	NS CBT-76/КМ	NS CBT-77/КМ	NS ОСВГ-5/КМ
ПТК	Отображение	○	○	○	○
	Управление	○	○	○	○
	АРМ ТФУ	○	○	○	○

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.208-2013;
2. Позиции приборов приняты согласно спецификации оборудования, изделий и материалов 3533.20-АТС.

						3533.20 – АТС			
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зырянов				05.22		Р	2	
Пров.	Дерюшкин				05.22				
Н. контр.	Тараканов				05.22	Схема автоматизации	<div><div>МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

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



Шины -220/380 и автомат
Включить режим дистанционного управления
Обогреватель
Сигнал "не открыто" XB09
Переключение режима управления М/Д; открыть по месту
Команда "открыть" YB07
Сигнал "не закрыто" XB10
Переключение режима управления М/Д; закрыть по месту
Команда "закрыть" YB08

Схема кабельных связей

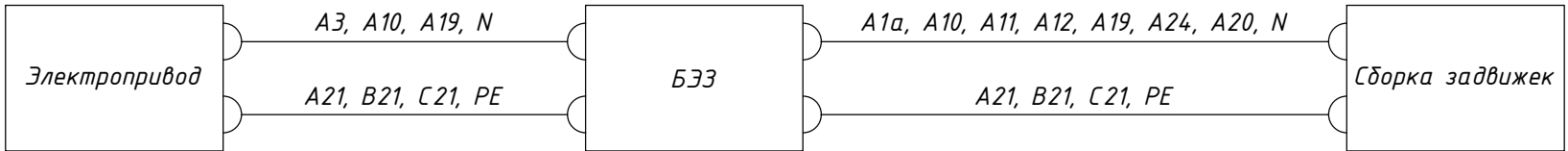
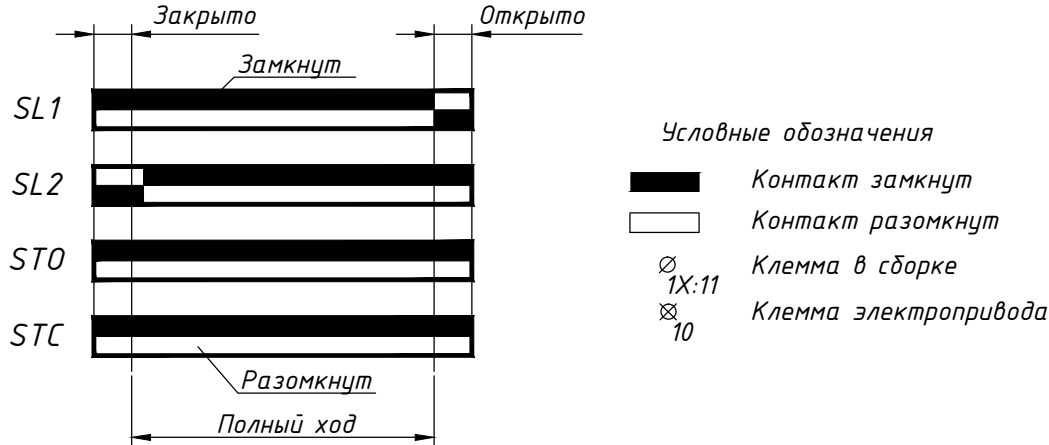



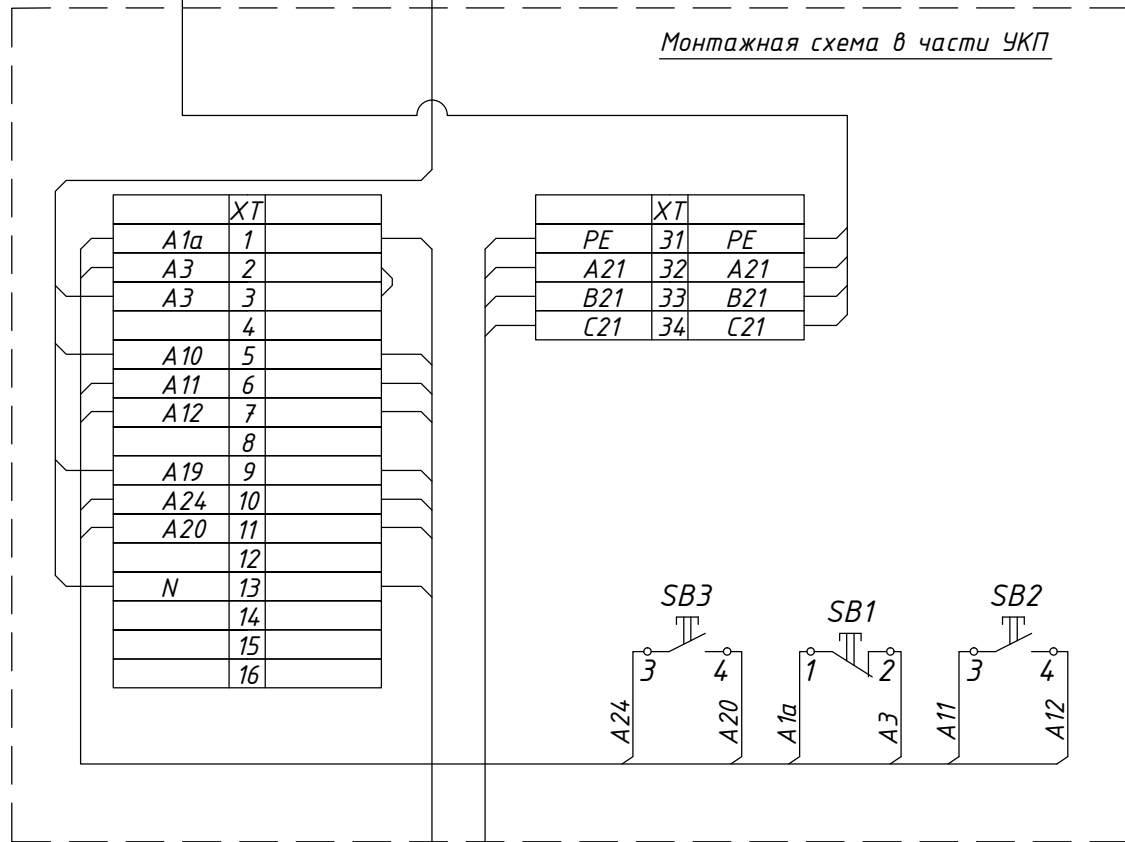
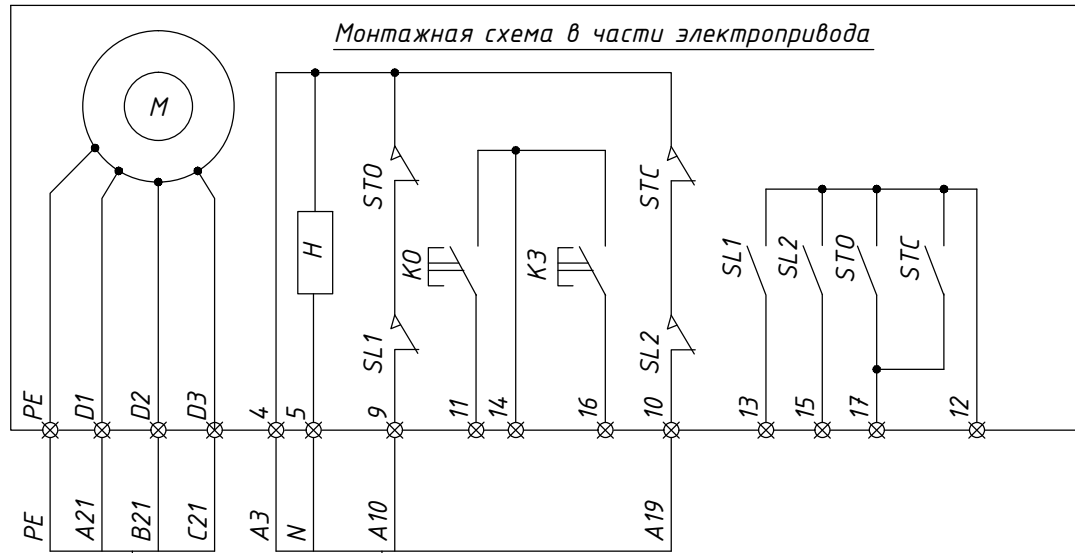
Диаграмма работы конечных выключателей



Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
Сборка задвижек 222Н шк.2			
QF1	Выключатель автоматический МР-32R-* Iy=*A	1	В составе блока БУ-968-RU-*74Б
	Дополнительный контакт МР-HS11	1	
SF1	Выключатель автоматический ВМ63, 1Р, 6А, хар-ка В	1	
	Доп. контакт 2П	1	
KMC1, KMT1	Контактор ПМЛ-1560ДМ	1	
	Доп. контакт ПК/Л22	2	
KL1	Реле промежуточное МРП-4	1	
DOUT8_1*, DOUT8_2*		2	Модуль вывода дискретных сигналов Dout8-R07
DIN16_1*		1	Модуль ввода дискретных сигналов Din16-220
По месту			
M	Двигатель	1	Комплект электропривода затвора типа
SL1, SL2	Концевой выключатель	2	
STO, STC	Моментный выключатель	2	
RH1	Обогреватель	1	
	Блок электропривода задвижки БЗЗ	1	В составе блока УКП-3
SB1	Кнопка управления красная, 2НЗ	1	
SB2, SB3	Кнопка управления черная, 1НО+1НЗ	2	

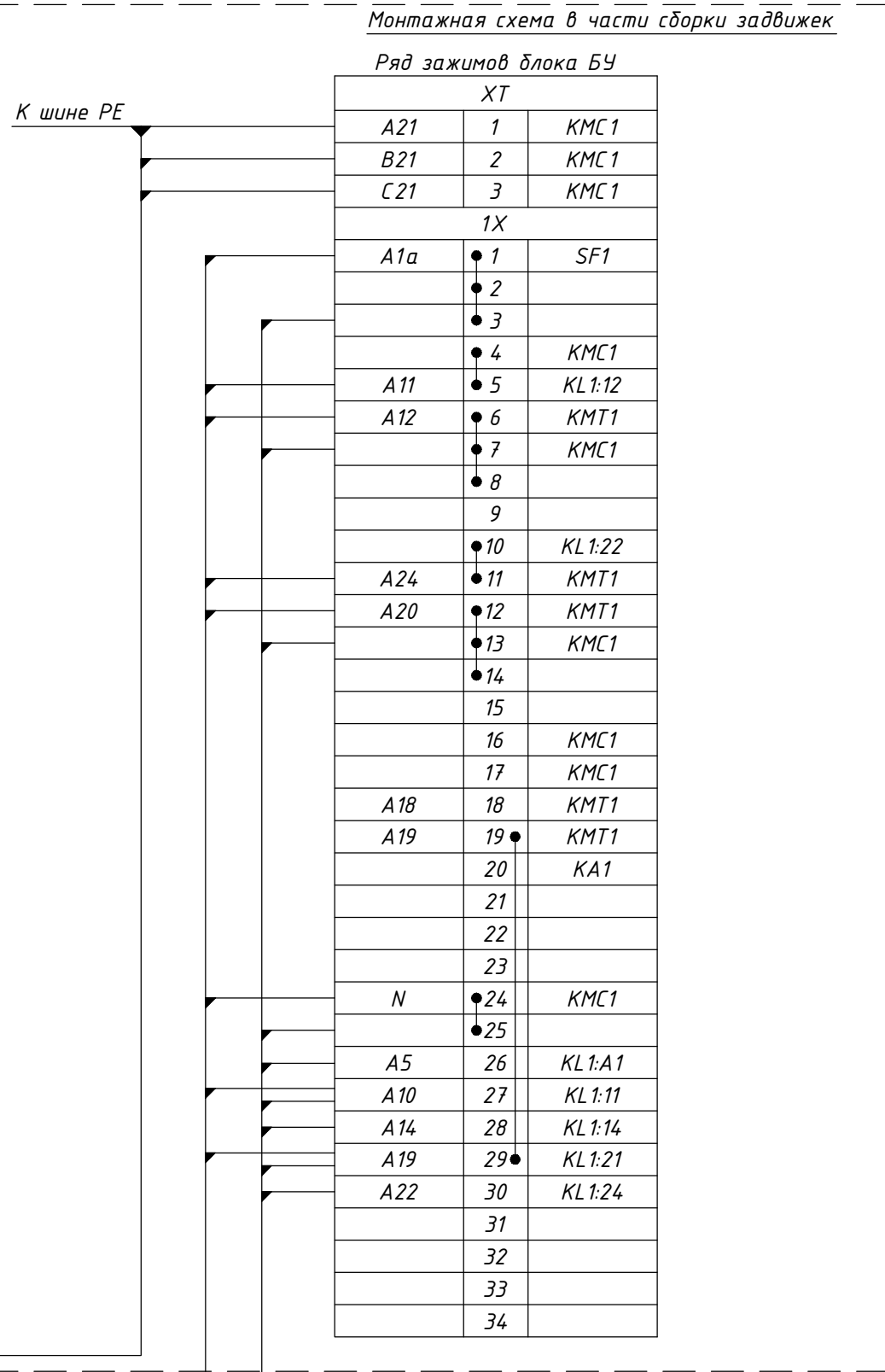
- Схему рассматривать совместно с таблицей применимости запорной и регулирующей арматуры 3533.20-АТС лист 3.
- Индекс блоков, тип и ток автоматических выключателей отмеченные "*" смотреть в таблице применимости 3533.20-АТС лист 3.
- Маркировка аппаратов и электрических цепей указана сокращенно. Для получения полной маркировки необходимо перед сокращенным обозначением подставить обозначение соответствующего привода. Например: для цепи А1 привода СТВ-75 полное обозначение СТВ-75/А1.
- Маркировки кабелей от электропривода до сборок см. "Схемы соединения внешних проводок" л.6.
- * - позиции контроллера и модулей указаны условно, уточнить согласно существующей нумерации станции.

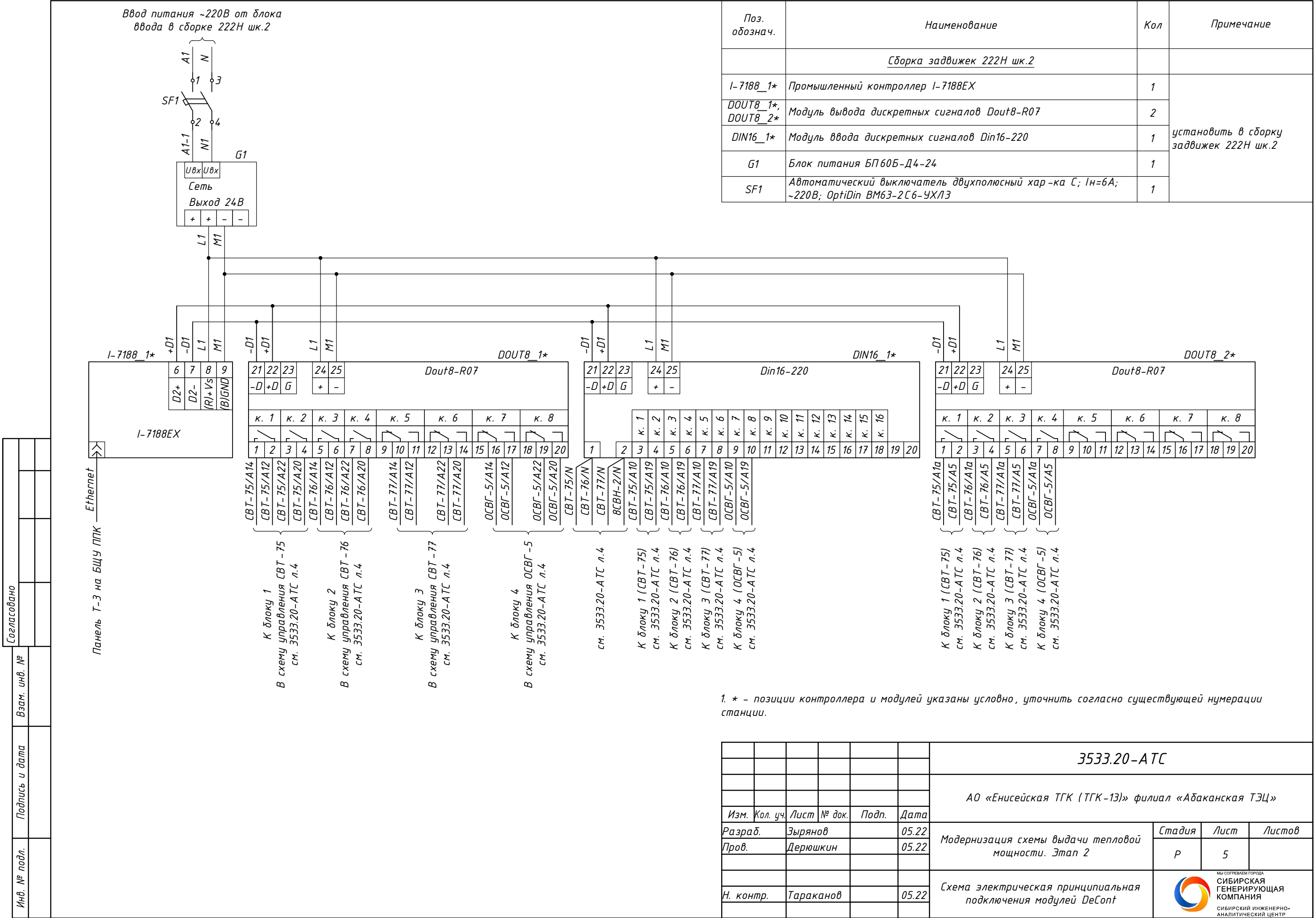
						3533.20-АТС			
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зырянов				05.22		Р	4.1	2
Пров.	Дерюшкин				05.22				
Н. контр.	Тараканов				05.22	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой с электроприводом БФ с ПТК и по месту	<div><div>МЫ СОПРЯЖАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		



CBT-75-1301

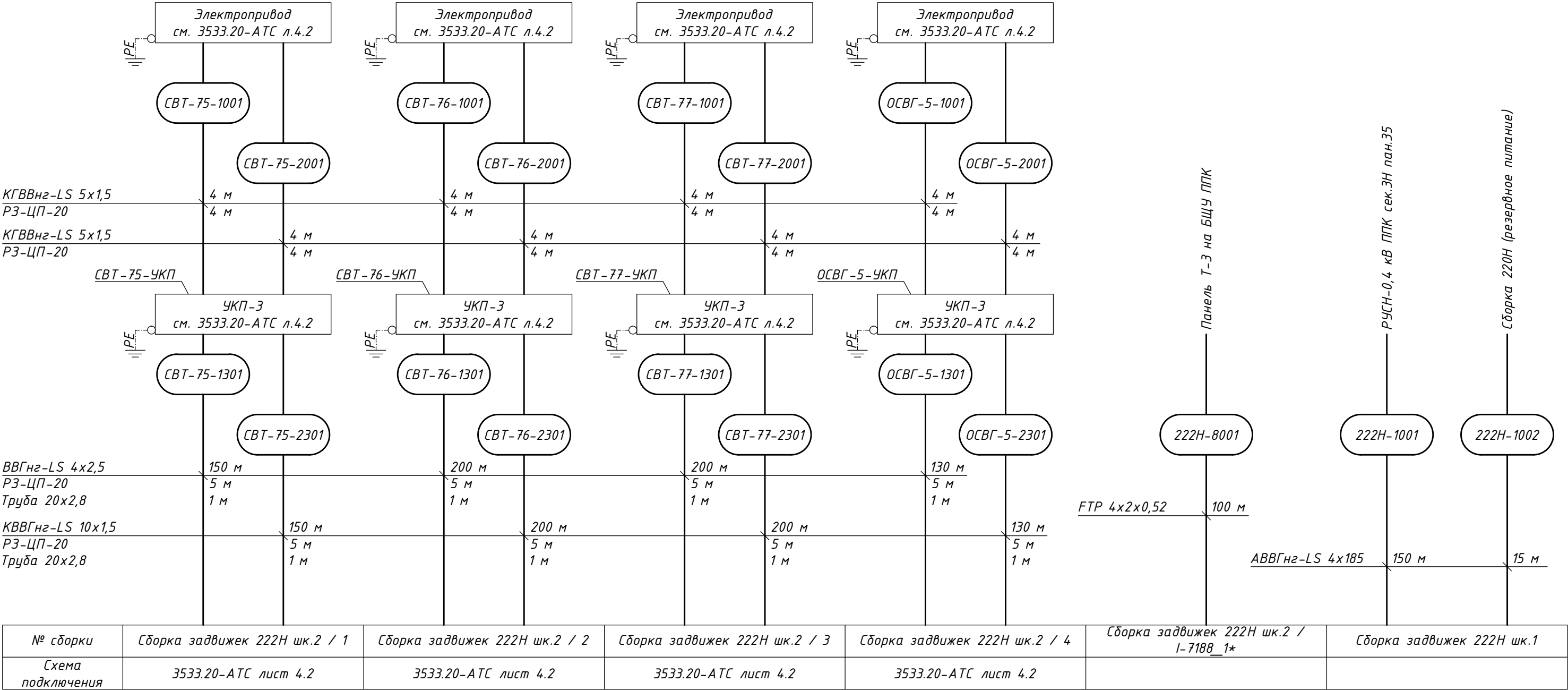
CBT-75-2301






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

Наименование параметра и место отбора импульса	Задвижка на перемычке прямой сетевой воды между коллектором и ТФУ (у коллектора)	Задвижка на перемычке прямой сетевой воды между коллектором и ТФУ	Задвижка на подающем трубопроводе сетевой воды на г. Черногорск	Задвижка на обратном трубопроводе сетевой воды от г. Черногорска
Позиция	СВТ-75	СВТ-76	СВТ-77	ОСВГ-5




Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
СВТ-75-УКП... СВТ-77-УКП, ОСВГ-5-УКП	Узел коммутации привода, с 3-я кнопками УКП-3-1-С-IP54	4	
	Кабель контрольный с медными жилами, пониженной горючести,		
	с низким дымо и газовыделением ТУ 16.К 71-310-2001		
	КВВГнг-LS 10x1,5 мм ²	680	м
	Кабель силовой с медными жилами, с низким дымо и		
	газовыделением ТУ 16-705.499-2010		
	ВВГнг-LS 4x2,5 мм ²	680	м
	Кабель силовой гибкий ТУ 3500-077-2105974.7-2011		
	КГВВнг-LS 5x1,5	32	м
	Кабель силовой с алюминиевой токопроводящей жилой, с изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности		
	АВВГнг(А)-LS 4x185	165	м
	Кабель сетевой FTP, cat.5E, 4x2x0,52	100	м
	Металлорукав РЗ-ЦП-20	72	м
	Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75		
	наружный диаметр 20 мм толщина стенки 2,8 мм	8	м

- Монтаж защитного заземления выполнить согласно ПУЭ;
- Длины кабелей указаны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя от 17.12.79г. №89-Д;
- Позиции приборов и аппаратуры соответствуют схеме автоматизации 3533.20-АТС лист 2;
- Нумерация кабелей соответствует кабельному журналу 3533.20-АТС.КЖ;

						3533.20 – АТС			
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зырянов			05.22		Р	6	
Пров.		Дерюшкин			05.22				
Н. контр.		Тараканов			05.22	Схема соединений внешних проводок	<div><div>МУ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Комплексы технических средств							
I-7186__1*	1.1 PC-совместимый промышленный контроллер 40МГц, 512кб Flash, 512кб SRAM, Ethernet, 1xRS232, 1xRS485	I-7188EX		ICP DAS	шт.	2		в том числе ЗИП 1 шт.
DIN16__1*	1.2 Модуль дискретного ввода 220В, 16-ть каналов	Din16-220		то же	шт.	2		в том числе ЗИП 1 шт.
DOUT8__1*, DOUT8__2*	1.3 Модуль дискретного вывода, 8-мь релейных канала	Dout8-R07		то же	шт.	3		в том числе ЗИП 1 шт.
	2. Шкафы							
222H	2.1 Сборка задвижек типа "КСАТО", 2-а шкафа 2000x800x400 (ВxШxГ)	Опросный лист №1		АБС ЗЭиМ Автоматизация	шт.	1	250*	* - указана масса одного шкафа
		см. 3533.20-АТС.0/11		г. Чебоксары				
	3. Электроаппаратура							
SF1	3.1 Выключатель автоматический двухполюсный; 220В; In=6А; хар-ка С	OptiDin BM63-2C6-УХЛ3	арт. 260611	ЗАО "КЭАЗ" г. Курск	шт.	1		Установить в сборку 222H шк.2
G1	3.2 Блок питания для промышленной автоматики; Uвых=24В; 60 Вт	БП60Б-Д4-24		ОВЕН	шт.	1		
	3.3 Автоматический выключатель; ~380 В; In.=250 А; с ручным приводом; с независимым расцепителем 220В 50Гц	AB2M4C 55-41 УХЛ3 РП		АО "Контактор" г. Ульяновск	шт.	1		установить в РУСН-0,4 кВ ППК сек.3Н пан.35
	2. Кабели и провода							
	Кабель силовой с алюминиевой токопроводящей жилой, с изоляцией из ПВХ	ABBGнг(A)-LS - 1,0						
	пластиката пониженной пожароопасности	ГОСТ 16442-80						
2.1	4 x185				км	0,165	4164	
	Кабель контрольный с медными жилами, пониженной горючести, с низким	КВВГнг-LS						
	дымо и газовыделением, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката	ТУ 16.К 71-310-2001						
2.2	10 x1,5				км	0,680	290	

						3533.20-АТС.С			
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зырянов			05.22		Р	1	3
Пров.		Дерюшкин			05.22				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	<div>мы согреваем город</div> <div> СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ</div> <div>СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div>		
Н. контр.		Тараканов			05.22				

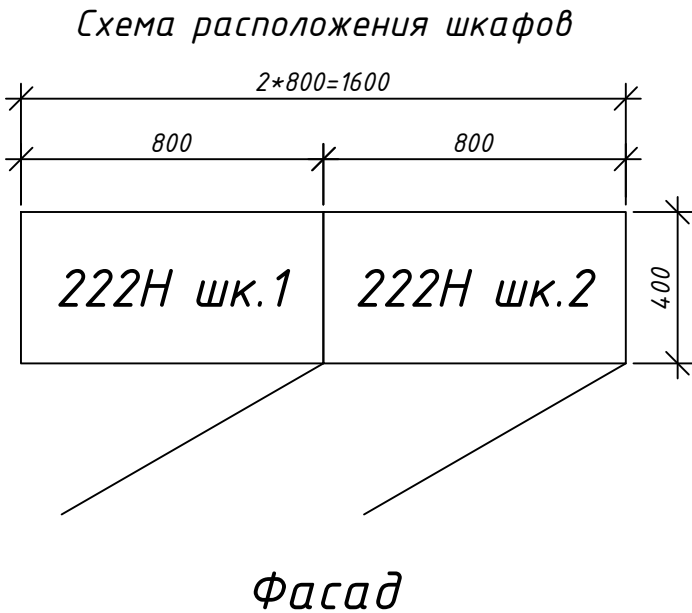
			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
				Кабель силовой с медными жилами, пониженной горючести, с низким дымо и газовыделением, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика	ВВГнг-LS						
				2.34 x 2,5	ТУ 16-705.499-2010			км	0,680	201	
				Кабели силовые гибкие с пластмассовой изоляцией	КГВВнг-LS						
				2.45 x 1,5	ТУ 3500-077-21059747-2011			км	0,032	213	
				Провод установочный гибкий	ПуГВ						
				2.51 x 0,5	ТУ 16-705.501-2010			км	0,050	8,9	монтаж в сборке 222Н
				2.61 x 4,0 ж-з	ТУ 16-705.501-2010			км	0,010	51,3	
				2.6 Кабель сетевой FTP, cat.5E, 4x2x0,52				км	0,100		
				3. Материалы							
				3.1 Труба стальная водогазопроводная обыкновенная; ст.20 ГОСТ 1050-88	20x2,8			м	8	1,66	защитные проводки
					ГОСТ 3262-75			кг	13.28		
				3.2 Металлорукав	РЗ-ЦП-нг-20	арм. zeta44205	АО "ЗЭТА" г. Новосибирск	м	72		
					ТУ 27.33.13.130-030-99856433-2018						
				3.3 Термоусадочная трубка ТУТ 30/15 черная	ТУ 2247-002-59861269-2006			м	10		
				3.4 Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-93				м	12	2,73	Для установки УКП-3
				Ст3СП ГОСТ 380-2005				кг	32.8		
				3.5 Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75*			кг	1		
				3.6 Противопожарная мастика	СР 611А		НІL TІ	шт.	2		8-мь проходок
				3.7 Оцинкованный стальной канат (трос) с покрытием из поливинилхлорида (ПВХ) DIN3055 (6x7+FC) ф6 мм				м	180		
				3.8 Швеллер 10У ГОСТ 8240-97				м	3,2	8,59	
				Ст3СП ГОСТ 380-2005				кг	27.5		
				3.9 Полоса 25x4	ГОСТ 103-2006			м	10	0,785	
								кг	7.9		
				1. Материалы поз. 3.1, 3.4, 3.8 окрасить органосиликатной композицией ОС -12-03 ТУ84-7-25-78Е в два слоя. 2. Материалы поз. 3.9 окрасить в чёрный цвет "кузбасс-лаком" БТ-577 ГОСТ 5631-79.							
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата						Лист
											2

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
				4. Монтажные изделия							
				4.1 Узел коммутации привода, 1-а кнопка красная 2НЗ, 2-е кнопки черные 1НО+1НЗ, крепление на трубу Ду40, с сальниковыми вводами МВ20 (2 шт.), IP54	УКП-3-1-С-IP54			шт.	4		
				4.2 Профиль зетовый L=2000мм	К241 У2 ТУ3449-005-01395331-2011			шт.	2	2,6	
				4.3 Анкер для концевого крепления тросов диаметром 6-8мм	К675У3 ТУ 36-1445-82			шт.	16		
				4.4 Анкерный болт с гайкой М10х100				шт.	10		
				4.5 Муфта натяжная	К805У3 ТУ 36-1445-82			шт.	12		
				4.6 Зажим тросовый	К676У3 ТУ 36-1445-82			шт.	24		
				4.7 Коуш №25	ГОСТ 2224-93			шт.	24		
				4.8 Кабельные хомуты из нержавеющей стали 4,6х300		код 27406	DKC	шт.	600		
				4.9 Концевая термоусаживаемая муфта для четырехжильного кабеля с пластмассовой изоляцией, сечением 150/240 мм ²	4ПКТп(δ)-1-150/240(Б) нг-LS		КВТ	шт.	4		
				4.10 Опорная конструкция для крепления кабеля ОК 1	3533.20-АТС.Н1			шт.	4		
				4.11 Опорная конструкция для крепления кабеля ОК 2	3533.20-АТС.Н2			шт.	5		
Согласовано											
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
										3533.20-АТС.С	
										Лист	
										3	
										Изм. Кол.уч Лист N док Подп. Дата	

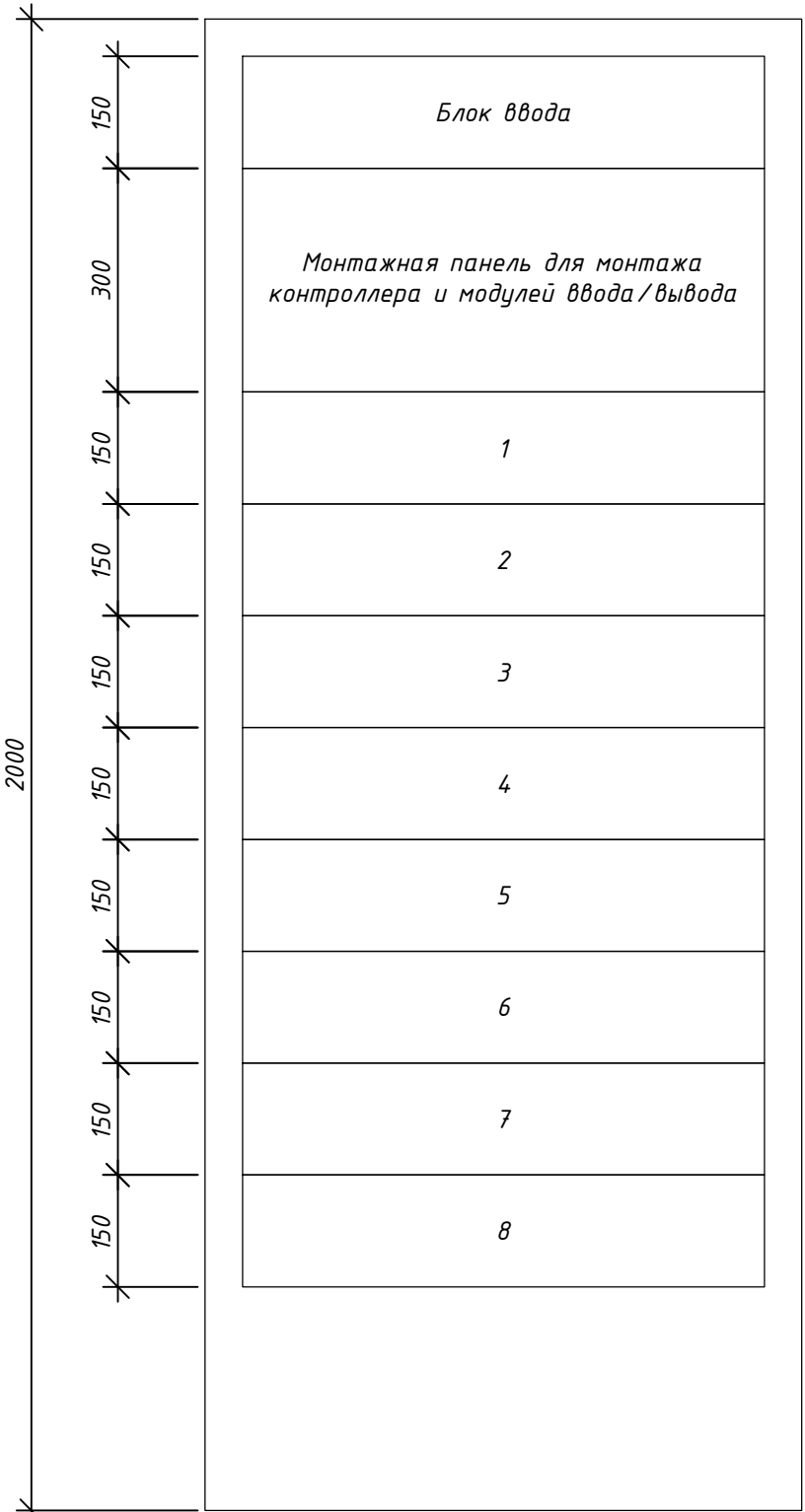
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Наименование шкафа	УВРУ-Ш-11-RU-4074-СНОП-IP54-УХЛ4				УВРУ-Ш-31-RU-4074-СНОП-IP54-УХЛ4									
Номер шкафа	222Н шк.1				222Н шк.2									
Наименование присоединения Наименование монтажной единицы	Блок ввода	Блок ввода	Блок ввода	Блок ввода	Блок ввода	см. прим. п. 3	Задвижка на перемычке прямой сетевой воды между коллектором и ТФУ (у коллектора)	Задвижка на перемычке прямой сетевой воды между коллектором и ТФУ	Задвижка на подающем трубопроводе сетевой воды на г. Черногорск	Задвижка на обратном трубопроводе сетевой воды от г. Черногорска	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Позиционное обозначение привода							СВТ-75	СВТ-76	СВТ-77	ОСВГ-5				
Тип блока	БВ-012-RU-3670А	БВ-023-RU-4074	БВ-019-RU-4077	БВ-025-RU-3974	БВ-001-RU-4074Б		БУ-968-RU-3074Б	БУ-968-RU-2874Б	БУ-968-RU-2874Б	БУ-968-RU-2874Б	БУ-968-RU-2874Б	БУ-968-RU-3074Б	БУ-968-RU-3174Б	БУ-968-RU-3174Б
Место расположения блока					0		1	2	3	4	5	6	7	8
Автоматический выключатель				ВА57Ф35-34.0010			МР-32R-10	МР-32R-6	МР-32R-6	МР-32R-6	МР-32R-6	МР-32R-10	МР-32R-13	МР-32R-13
Расцепитель		БР32-31А30220			БР32-31А30220									
Номинальный ток расцепителя, А		100			100		Ін=6...10А	Ін=4...6А	Ін=4...6А	Ін=4...6А	Ін=4...6А	Ін=6...10А	Ін=9...13А	Ін=9...13А
Уставка расцепителя, А				80А			10	6	6	6	6	10	10	10
Контактор			ПМЛ-5160ДМ380В				ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ	ПМЛ-1560ДМ
Дополнительные блоки														
Мощность механизма, кВт							5,5	1,5	1,5	1,5				
№ полной схемы							3533.20-АТС л.4	3533.20-АТС л.4	3533.20-АТС л.4	3533.20-АТС л.4				
Габариты шкафа (ВхШхГ)	2000х800х400, цоколь 100 мм				2000х800х400, цоколь 100 мм									

1. Подвод кабелей снизу;
2. Исполнение шкафов IP54 по ГОСТ 14254-96.
3. Предусмотреть монтажную панель высотой 300 мм, шириной 800, для монтажа контроллера и модулей ввода/вывода.



Ориентировочная компоновка сборки 222Н шк.2




						3533.20-А ТС.01			
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зырянов			05.22		Р	1	
Пров.		Дерюшкин			05.22				
Н. контр.		Тараканов			05.22	Опросный лист Сборка 222Н	<div><div><div></div><div>МЫ СОПРЯЖЕМ ГОРОДА</div><div>СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ</div></div><div><div>СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div></div>		

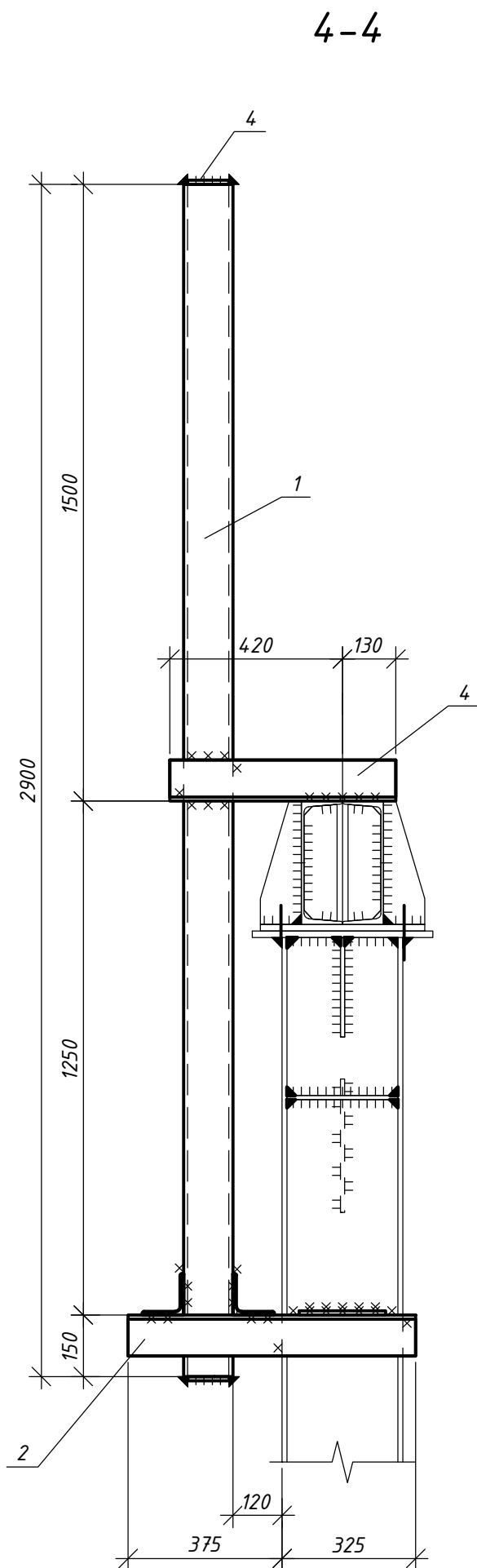
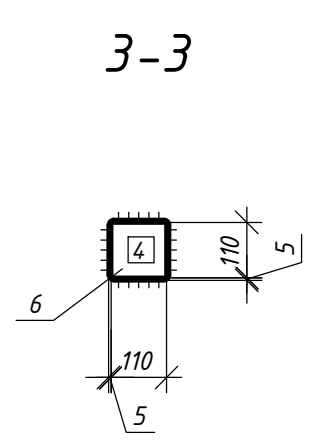
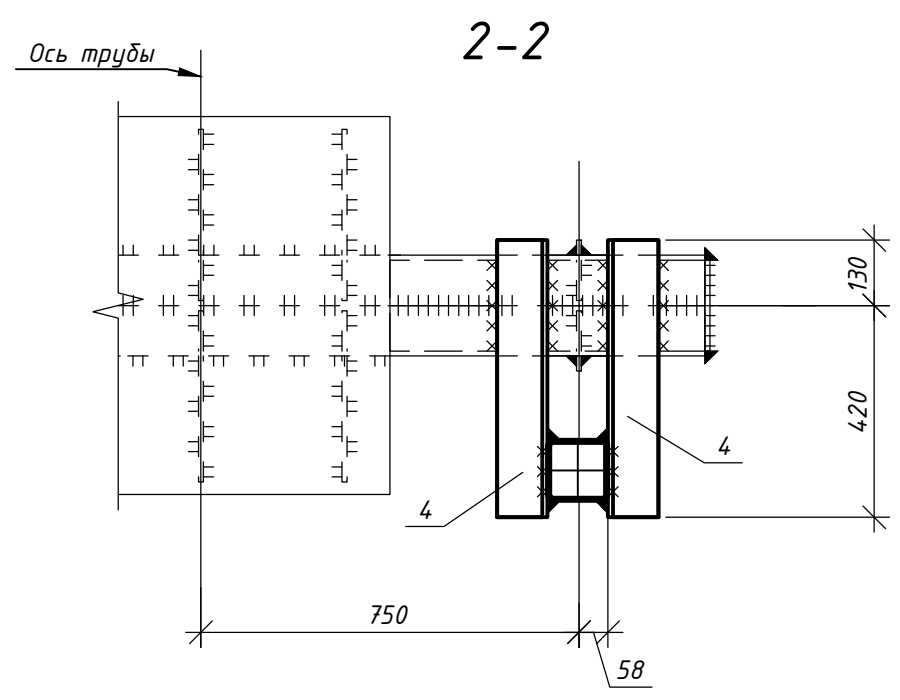
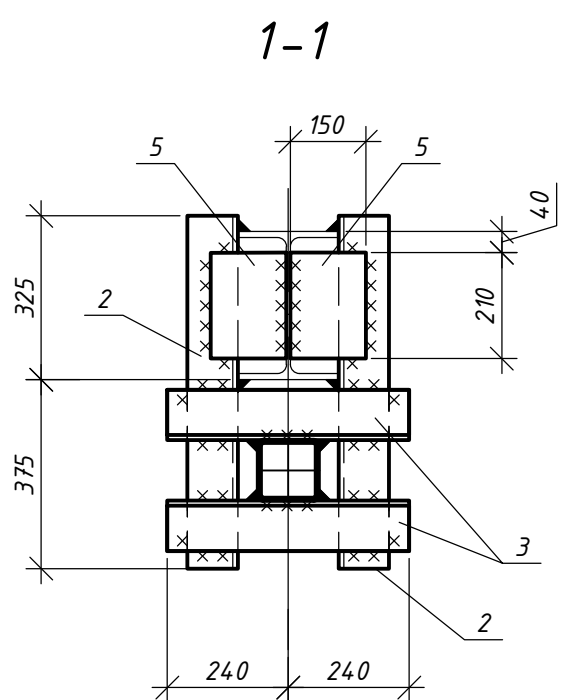
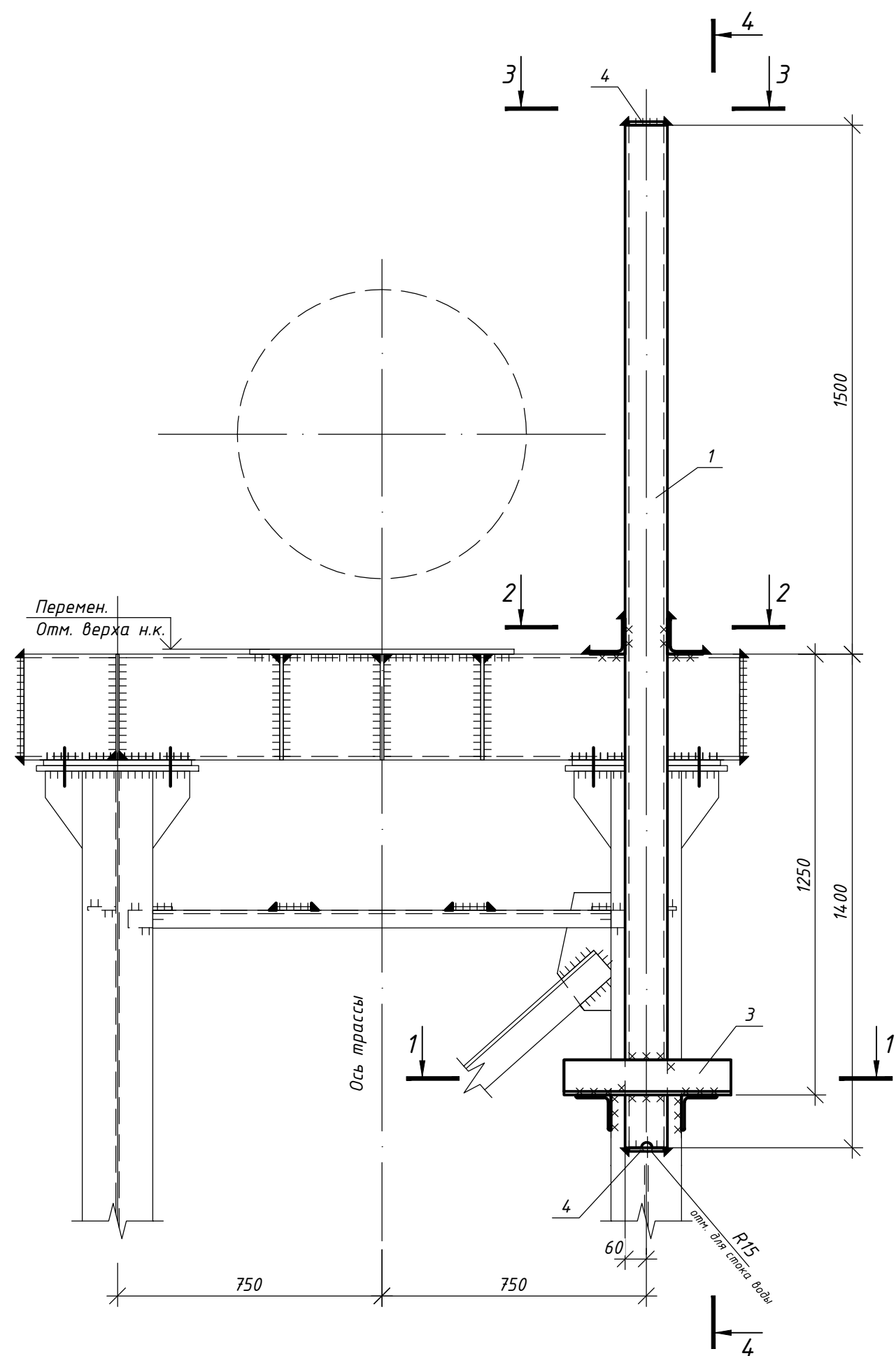
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Маркировка кабеля	Направление		Заводская марка кабеля	Сечение кабеля, мм ²	Длина кабеля, м	Труба		Способ прокладки кабеля	Примечание
	Откуда	Куда				Обозначение Ду	Длина,м		
СВТ-75-1001	Электропривод СВТ-75	СВТ-75-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
СВТ-75-2001	Электропривод СВТ-75	СВТ-75-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
СВТ-75-1301	СВТ-75-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 1	ВВГнг-LS	4х2,5	150	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 30 м По кабельным конструкциям	
СВТ-75-2301	СВТ-75-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 1	КВВГнг-LS	10х1,5	150	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 30 м По кабельным конструкциям	
СВТ-76-1001	Электропривод СВТ-76	СВТ-76-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
СВТ-76-2001	Электропривод СВТ-76	СВТ-76-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
СВТ-76-1301	СВТ-76-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 2	ВВГнг-LS	4х2,5	200	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 70 м По кабельным конструкциям	
СВТ-76-2301	СВТ-76-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 2	КВВГнг-LS	10х1,5	200	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 70 м По кабельным конструкциям	
СВТ-77-1001	Электропривод СВТ-77	СВТ-77-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
СВТ-77-2001	Электропривод СВТ-77	СВТ-77-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
СВТ-77-1301	СВТ-77-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 3	ВВГнг-LS	4х2,5	200	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 70 м По кабельным конструкциям	
СВТ-77-2301	СВТ-77-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 3	КВВГнг-LS	10х1,5	200	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 70 м По кабельным конструкциям	
ОСВГ-5-1001	Электропривод ОСВГ-5	ОСВГ-5-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
ОСВГ-5-2001	Электропривод ОСВГ-5	ОСВГ-5-УКП	КГВВнг-LS	5х1,5	4	РЗ-ЦП-20	4		
ОСВГ-5-1301	ОСВГ-5-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 4	ВВГнг-LS	4х2,5	130	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 10 м По кабельным конструкциям	
ОСВГ-5-2301	ОСВГ-5-УКП	Сборка задвижек 222Н шк.2 / блок 4	КВВГнг-LS	10х1,5	130	РЗ-ЦП-20 Тр. 20х2,8	5 1	На тросе - 10 м По кабельным конструкциям	
222Н-8001	Сборка задвижек 222Н шк.2	Панель Т-3 на БЩУ ППК	FTP	4х2х0,52	100			По кабельным конструкциям	
222Н-1001	Сборка задвижек 222Н шк.1 (рабочий ввод)	РУСН-0,4 кВ ППК сек.3Н пан.35	АВВГнг-LS	4х185	150			По кабельным конструкциям	
222Н-1002	Сборка задвижек 222Н шк.1 (резервный ввод)	Сборка 220Н (резервное питание)	АВВГнг-LS	4х185	15			По кабельным конструкциям	

1. Кабельный журнал, не является основанием для нарезки кабеля, кабель нарезать по фактически промеренной трассе.

						3533.20-АТС.КЖ												
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»												
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2		Стадия	Лист	Листов	<div> СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div>							
Разраб.		Зырянов			05.22			Р	1									
Пров.		Дерюшкин			05.22													
						Кабельный журнал												
Н. контр.		Тараканов			05.22													

Опорная конструкция
для крепления кабеля ОК 1



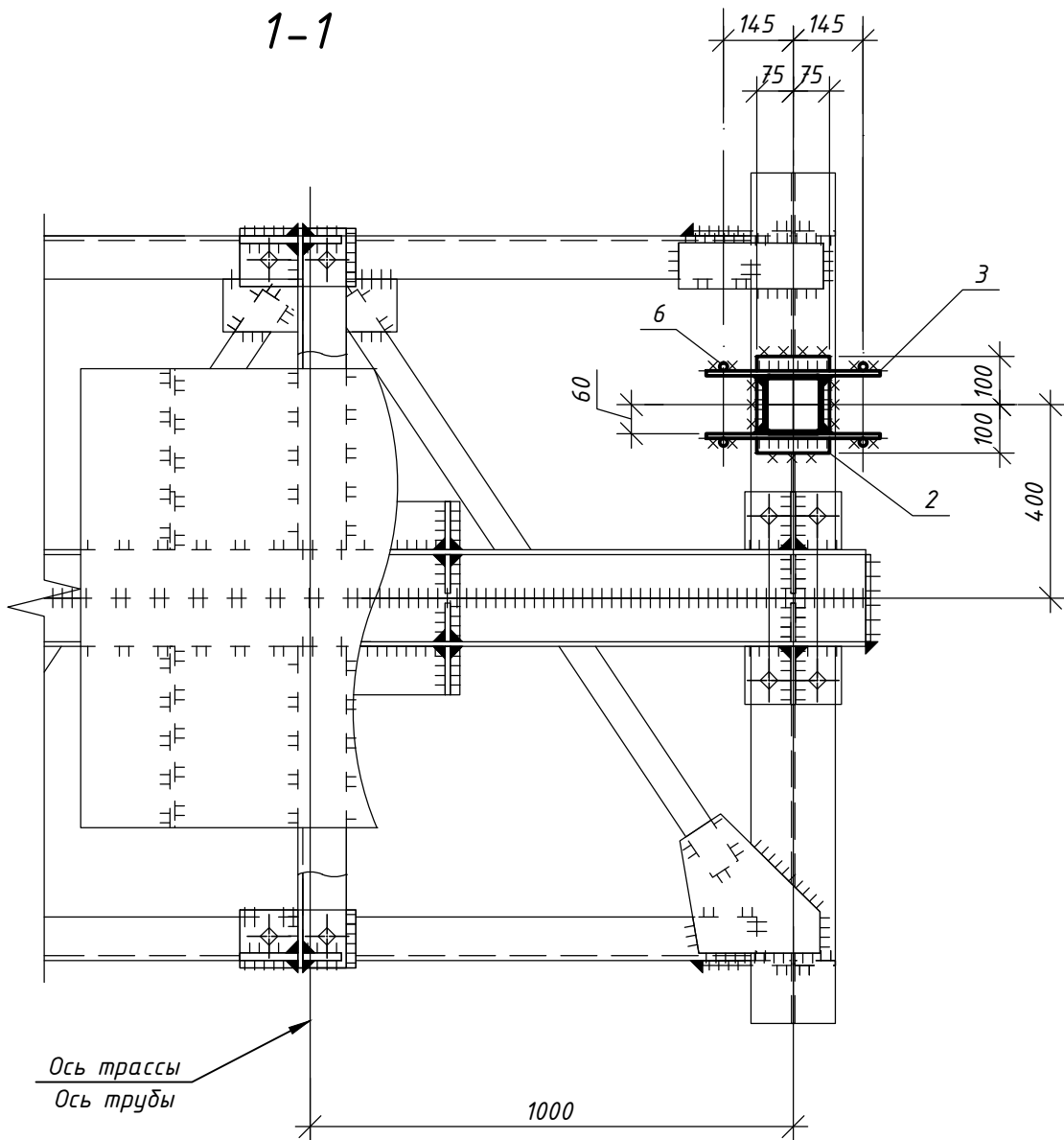
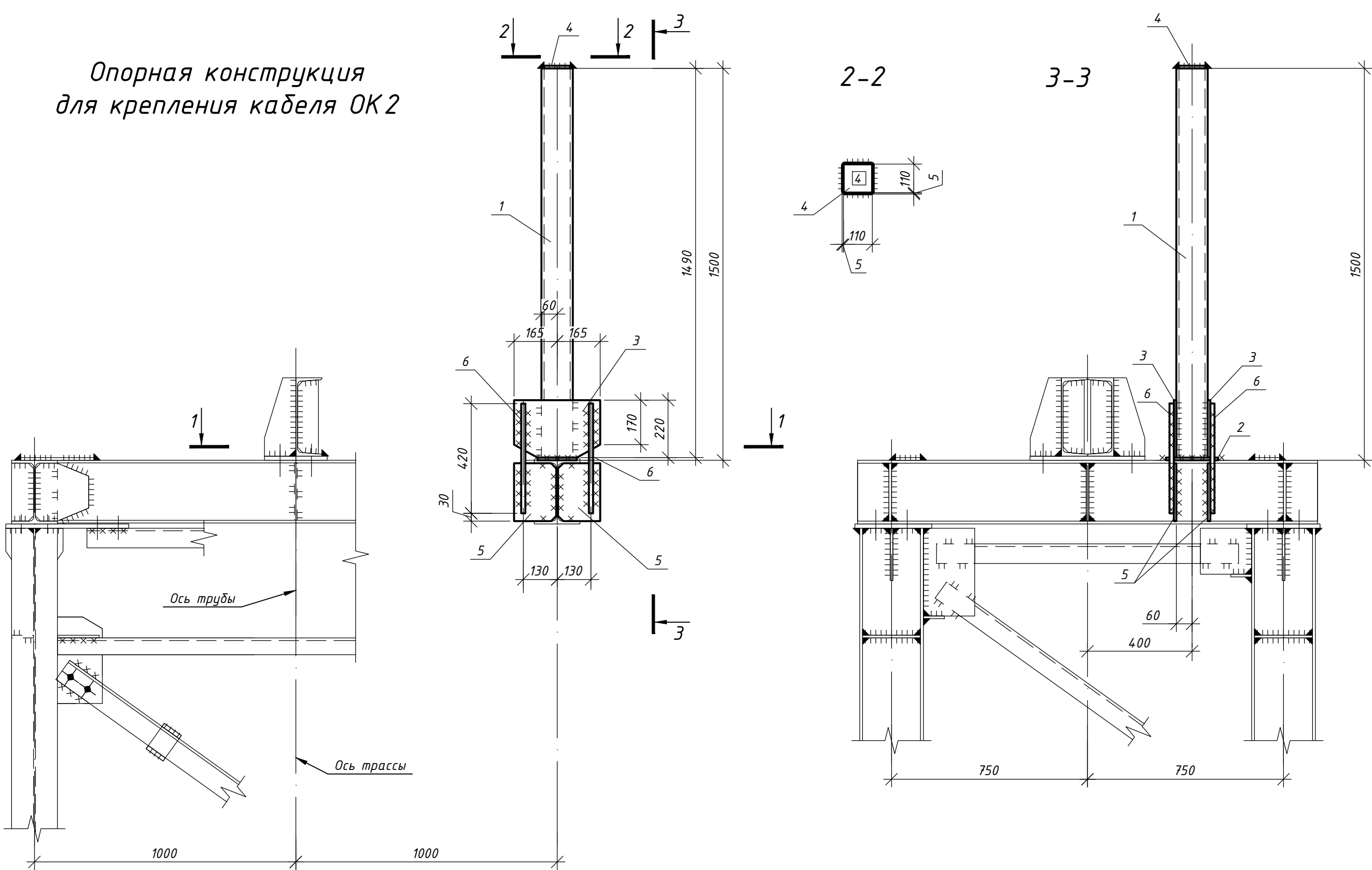
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ОК1		80,60	
		Сборочные единицы			
1		Профиль $\frac{120 \times 120 \times 5 \text{ ГОСТ } 30245-2012}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$ $l=1900$	1	33,40	
2		Уголок $\frac{100 \times 8 \text{ ГОСТ } 8510-86}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$ $L=700$	2	8,60	
3		Уголок $\frac{100 \times 8 \text{ ГОСТ } 8510-86}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$ $L=480$	2	5,90	
4		Уголок $\frac{100 \times 8 \text{ ГОСТ } 8510-86}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$ $L=550$	2	6,70	
5		Лист $\frac{8 \times 150 \times 210 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	2	2,00	
6		Лист $\frac{4 \times 110 \times 110 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2015}$	2	0,40	

1. Все швы катетом $k_1=6$ по ГОСТ 5264-80, кроме оговоренных.
2. Electroды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Строительные конструкции должны быть окрашены двумя слоями органосиликатной композиции ОС-12-03 по ТУ84-725-78Е по инструкции РСН-40-81.

						3533.20-АТС.Н1				
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Абдулова				05.22	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2		Стадия	Лист	Листов
Пров.	Ханова				05.22			Р	1	
						Опорная конструкция для крепления кабеля ОК 1		<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>ММ СОПРЕДМ ГОРОДА</div><div>СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ</div><div>СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		
Н. контр.	Ханова				05.22					

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


Опорная конструкция
для крепления кабеля ОК2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ОК2		50,21	
		Сборочные единицы			
1		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2012 С245 ГОСТ 27772-2015 l=1490	1	26,15	
2		Лист 10x150x200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	2,36	
3		Лист 8x220x330 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	2	4,56	
4		Лист 4x110x110 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	1	0,38	
5		Лист 8x160x220 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	4	2,21	
6		18AI ГОСТ 5781-82 l=420	4	0,84	

1. Все швы катетом $k_t=6$ по ГОСТ 5264-80, кроме оговоренных.
2. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Строительные конструкции должны быть окрашены двумя слоями органосиликатной композиции ОС-12-03 по ТУ84-725-78Е по инструкции РСН-40-81.

						3533.20 – АТС.Н2				
						АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Абаканская ТЭЦ»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Абдулова			05.22	Модернизация схемы выдачи тепловой мощности. Этап 2		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ханова			05.22			Р	1	
						Опорная конструкция для крепления кабеля ОК 2		<div><div>МЫ СОЗДАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		
Н. контр.		Ханова			05.22					