

Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства		Средства			
----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	--	--

Условные обозначения:

- Трехпозиционный разъединитель
- Воздушный выключатель с напряжением
- Единая система контроля напряжения
- Счетчик энергии (технический учет)
- Телепередача
- Телепередача

Максимальная токовая защита
Такая же защита
Защита от замыканий на землю
Селективная защита от замыканий на землю
Устройство разрядной отсечки выключателя

670-17-19-04.15-30.0

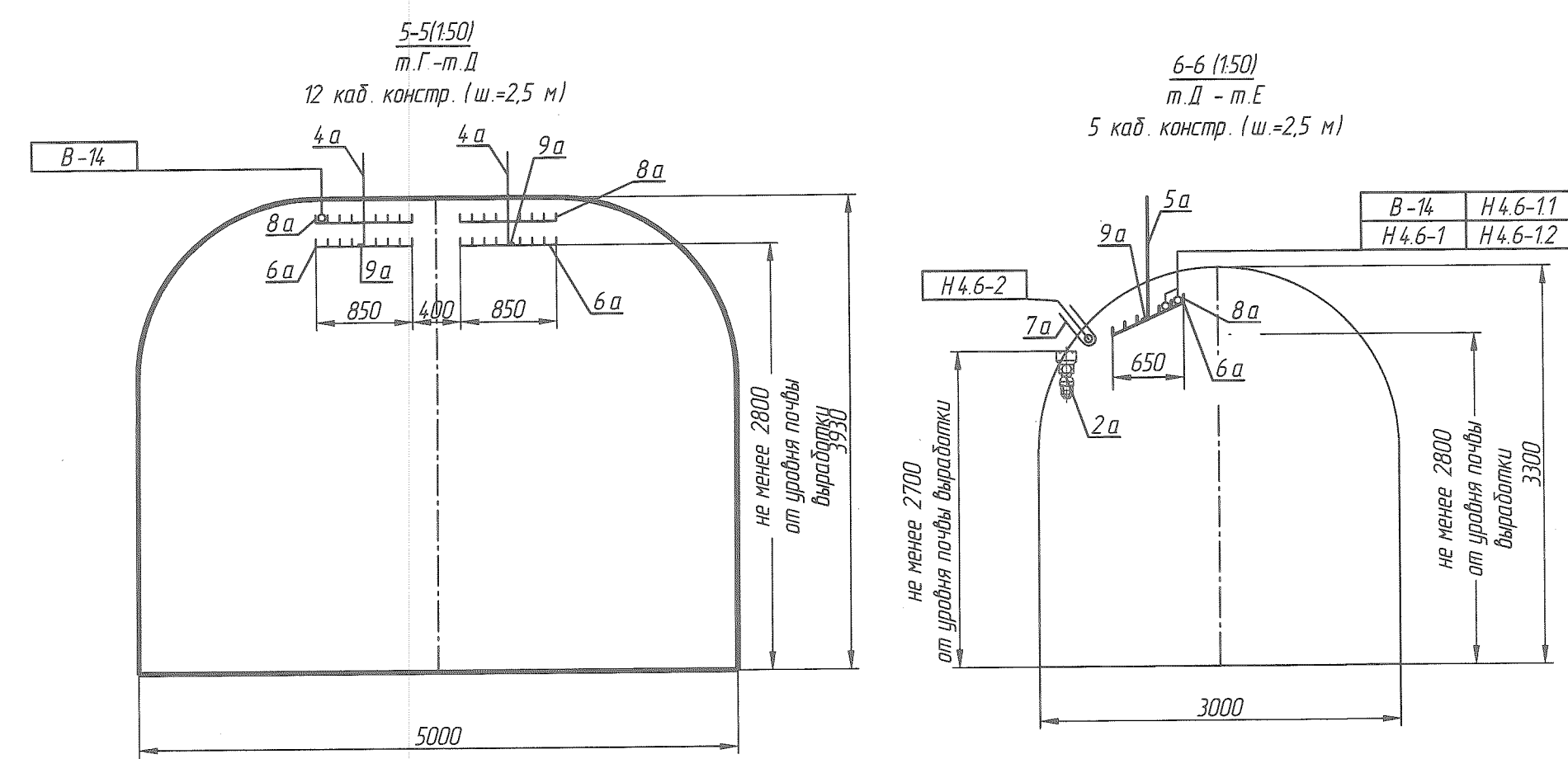
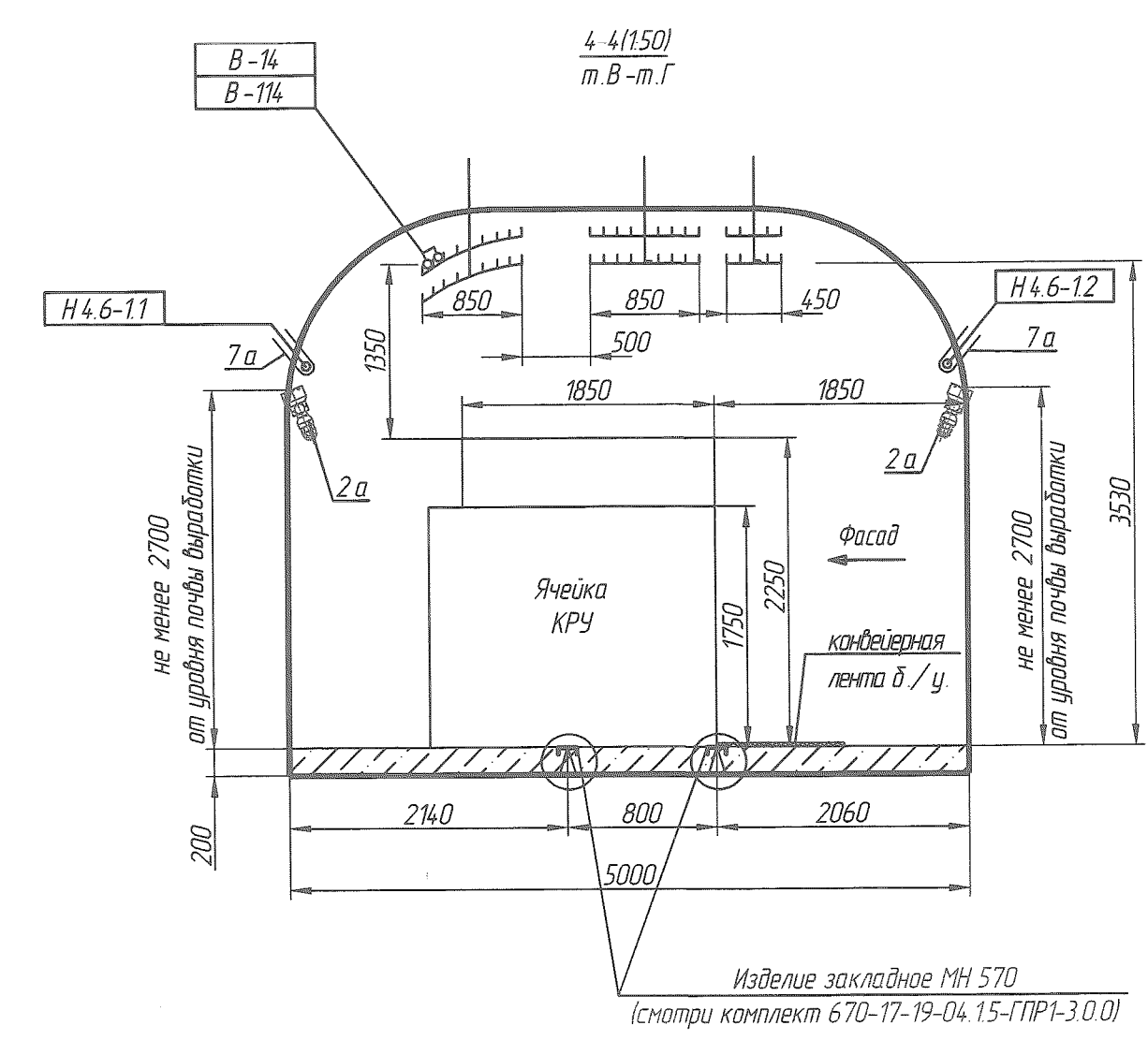
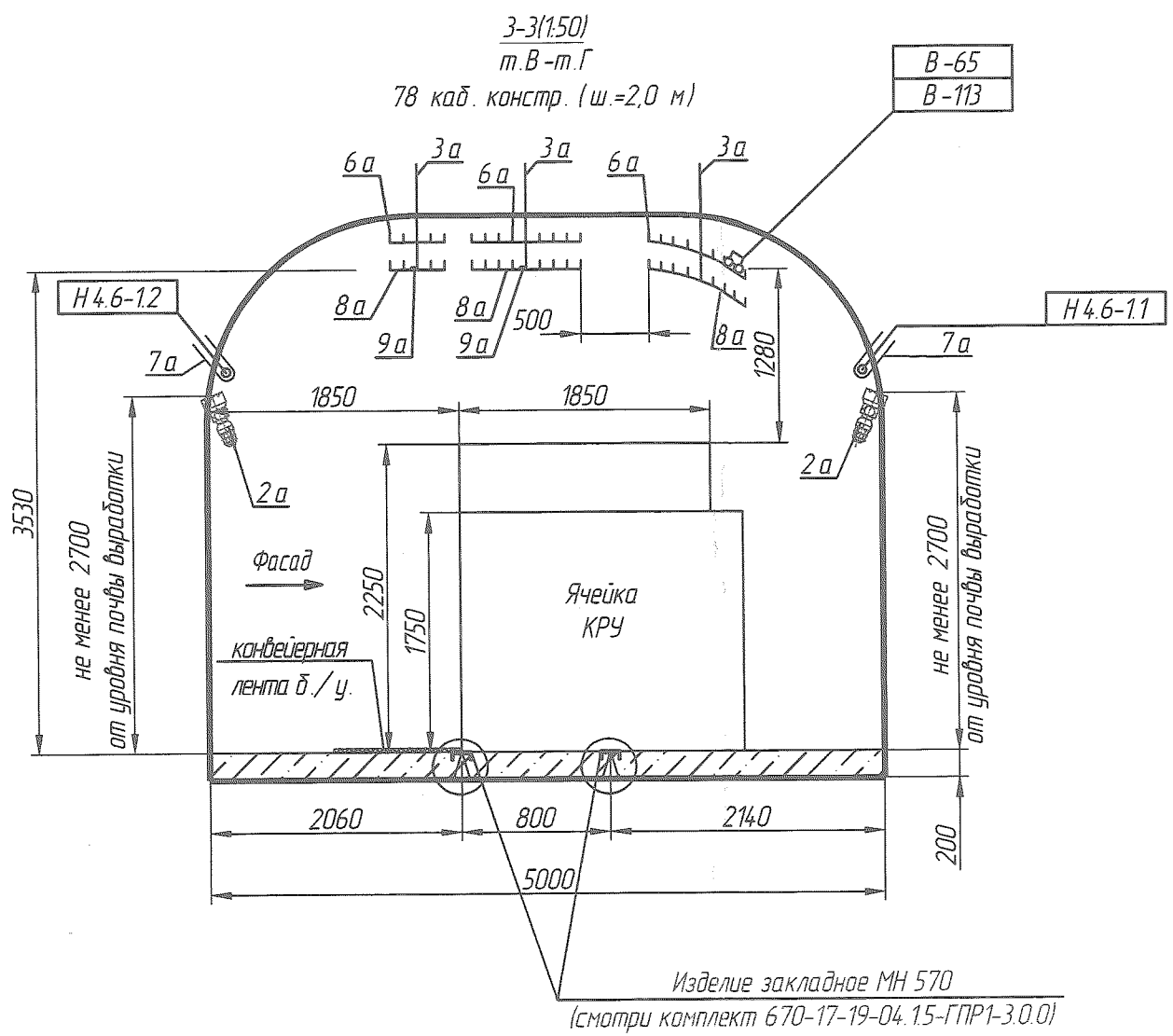
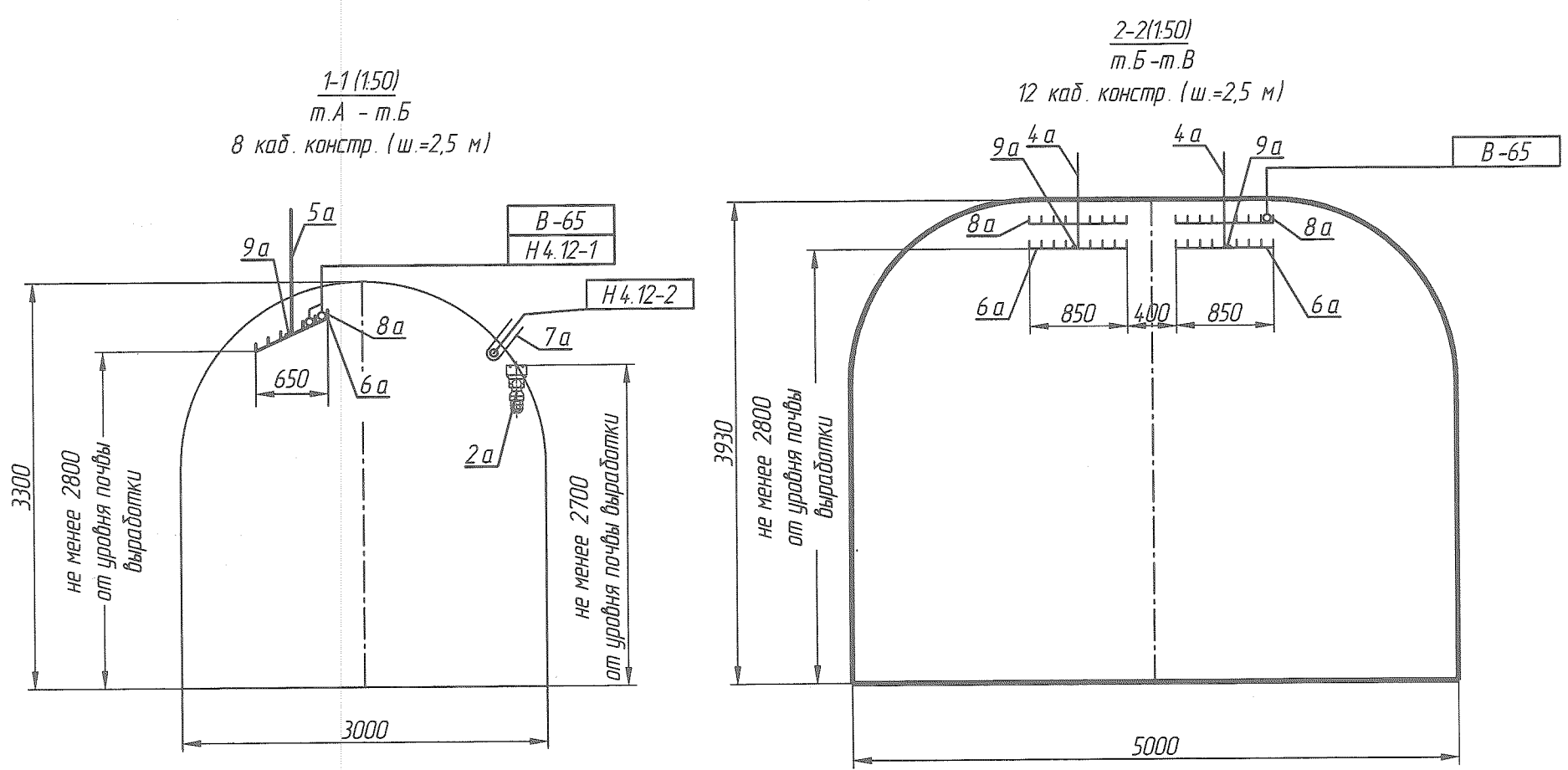
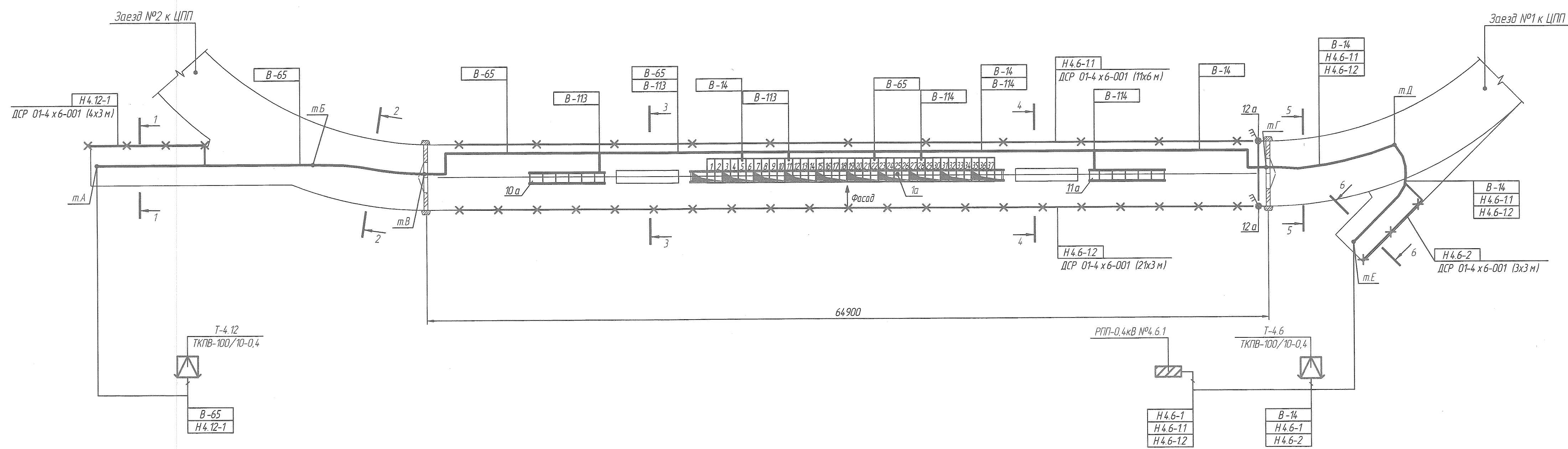
«Поддержка сырья» 3 РЧ ОАО «Белорусский» за счет строительства Белорусского рудника» Третья очередь

Рудник II эрзунит
Окислительный двор
Центральная подстанция подстанции
Секция электротехническая
проектирования Юв ШПТ-2

Секция
Автоматизация
Автоматизация

ОАО «Белорусский»
Формат

План выработок ЦПП-2
(М 1:200)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1а	670-17-19-04.15-ЭП.0/1-3.0.0	Комплектное распределительное устройство 10 кВ	1		КРУЭ-10
		камеры КРУЭ - 37 шт.			
2а	ТУ ВУ 192668535.002-2021	Светильник светодиодный	39		
		в исполнении РН			
		ОТЕКТР РН "ДСР 01-4 х 6-001 95 127 В			
3а	ВУ 600122529-002.2016	Кресть анкерная металлическая	78		
		винтовая КАВ-15			
4а	ВУ 600122529-002.2016	Кресть анкерная металлическая	24		
		винтовая КАВ-12			
5а	ВУ 600122529-002.2016	Кресть анкерная металлическая	13		
		винтовая КАВ-0,9			
6а	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ø20 мм	162		м
7а	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ø8 мм	100		м
8а	ГОСТ 103-06	Полоса 5х25мм	76		м
9а	ГОСТ 103-06	Полоса 5х40мм	312		м
10а	670-17-19-04.15-ЭП.0/12-3.0.0	Регулируемая конденсаторная установка 10 кВ, 3750 кВАр	1		ККУ 1
11а	670-17-19-04.15-ЭП.0/13-3.0.0	Регулируемая конденсаторная установка 10 кВ, 3750 кВАр	1		ККУ 2
12а	ТУ 34.24-002-00213569-2007	Переключатель пакетный	2		
		взрывозащищенный РП ExGN25-55			

- 1 Крепление кабельных конструкций выполнить с помощью кресть; КАВ-15 (поз. 3а); КАВ-12 (поз. 4а); КАВ-0,9 (поз. 5а). Кабельные конструкции установить с шагом 2,0 и 2,5 м.
- 2 Полосу дополнительного заземляющего контура поз. 9а крепить к кабельным конструкциям.
- 3 Для крепления светильников и кабелей освещения использовать сталь круглую поз. 7а., с шагом 2 м.
- 4 Конструкция кабельная двурядная 0,45 м см. лист 670-17-19-04.15-ЭП.Н-3.0.0
- 5 Конструкция кабельная однорядная 0,65 м см. лист 670-17-19-04.15-ЭП.Н-3.0.0
- 6 Конструкция кабельная 0,85 м см. лист 670-17-19-04.15-ЭП.Н-2-3.0.0

Составлено:
Изм. № 01
Лист 1 из 1
Дата 21.05.2025
6701-1649441

670-17-19-04.15-ЭП-3.0.0					
«Поддержание сырьевой базы ЭРЧ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Третья очередь					
Изм.	Кол. уч.	Лист	ИР. док.	Подп.	Дата
Этап	Райкович СИ	21.05.25			
Н. контр.	Гуриневич ВА	21.05.25			
Проб.	Суха ПН	21.05.25			
Разраб.	Попов НС	21.05.25			
Рудник IV горизонт. Окалостольный одор. Центральная подземная подстанция				Стация	Лист
План ЦПП-2 М1:200				С	6
ОАО «Белгормитром»				Формат А1	

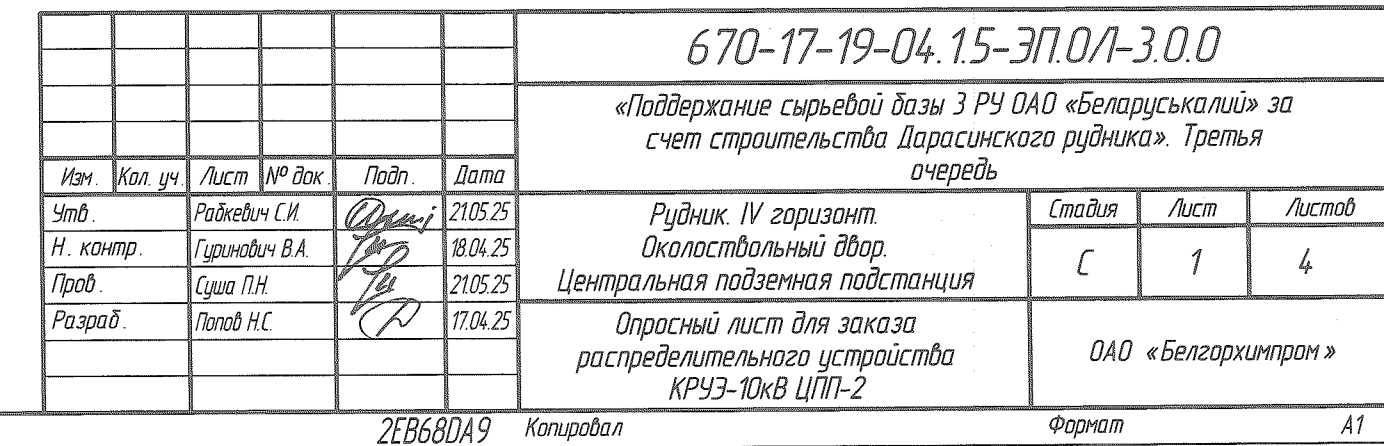
Технические требования

1. Схемы механических соединений разрабатываются заводом - изготовителем. Документация предоставляется в проектно-организационную.
2. Кабельная продукция для цепей вторичных соединений поставляется комплектно, длину и сечение учесть заводу-изготовителю.
3. Канеры со стационарными вакуумными выключателями. Полоса вакуумных выключателей и разъединителей, заземлители устанавливаются в герметично закрытом резервуаре с элегазом (SF6). Приводы коммутационных аппаратов и обслуживающие оборудование должны находиться снаружи периферийной оболочки (герметичного резервуара) и должны быть безопасно доступны.
4. Система сборных шин - типовые сборные шины из меди, полностью изолированные, с заземленным внутренним и наружным экранирующим слоем, с возможностью возможностью расширения распределительного устройства или замены ячейки без проведения работы с элегазом.
5. Степень защиты корпуса шкафа (ячейки) IP41.
6. Оперативный ток РУ 10 кВ АС 220 В. Крысы всех оперативных шин входят в состав поставки.
7. Ток термической стойкости ячеек КРУЭ - 25 кА.
8. Подвод силовых кабелей к шкафом - сверху сзади шкафа. РУ поставляется с аппаратурой для подключения кабелей.
9. Подвод контрольных кабелей в релейный шкаф - сверху шкафа.
10. Необходимо установить датчик контроля утечки элегаза для ячейки, для вывода информации установить "сухой" контактный (замыкающий).
11. Трансформаторы тока нулевой последовательности конструктивно установить в пределах шкафа.
12. Предусмотреть электропитание собственных нужд РУ 10 кВ от устройства АВР, поставляемого комплектно.
13. Кабель для подключения трансформатора собственных нужд поставляется комплектно.
14. Предусмотреть возможность телесигнализации и телеизмерений РУ 10 кВ. Перечень сигналов телесигнализации и телеизмерений см. в приложении АЭП.
15. Трансформаторы тока для входных и секционных ячеек должны выдерживать ток термической стойкости 40 кА; для ячеек отходящих линий - 20 кА.
16. РУ предусматривается к установке на складных. РУ поставляется в комплекте с рамой для установки.
17. Масса 1 ячейки не должна превышать 900 кг.
18. Счетчики электроэнергии заказываются по опросному листу 670-17-19-04.15-0.011-3.0.0.
19. В кабельном отсеке предусматривать дугозащитную оптическую защиту.
20. Предусмотреть замыкающий контакт для возможности включения приточной-вытяжной вентиляции при утечке элегаза в любой из ячеек КРУЭ-10 кВ.
21. В каждой ячейке предусматривать реле дистанционного отключения ячейки с напряжением питания 0,5 кВ - 24 В.
22. Предусмотреть защитные козырьки для механической защиты ячеек от обрушения породы и препятствующие их заливанию.

Условные обозначения:

- трехпозиционный разъединитель
 - вакуумный силовой выключатель с моторным приводом
 - емкостная система контроля напряжения

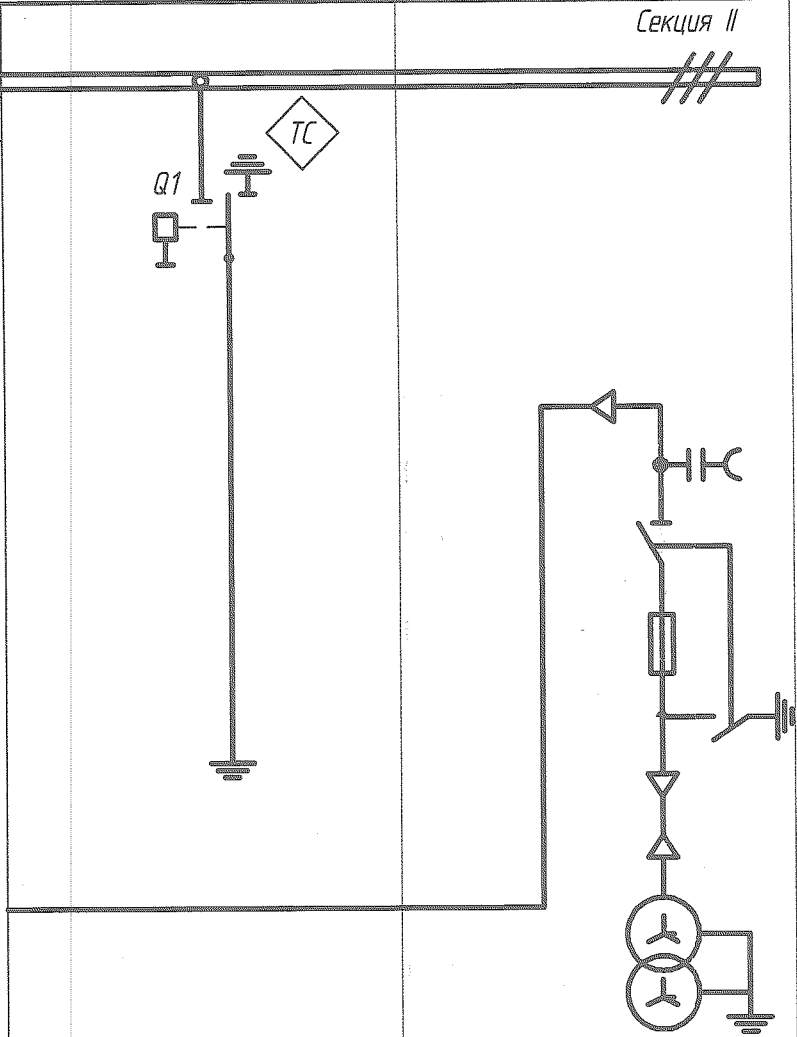
РИ - счетчик энергии (технический учет).
 ТС - телесигнализация.
 ТИ - телеизмерения.
 ВВ Максимальная токовая защита
 ВТ Токовая отсечка
 ВЗ Защита от замыканий на землю
 ВЗМ Селективная защита от замыканий на землю
 ВРВ Устройство резервирования отката выключателя



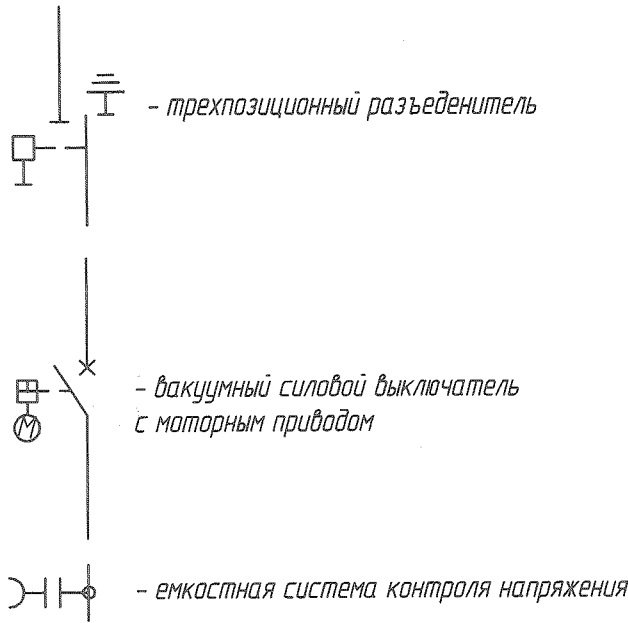
Номинальное напряжение		10 кВ	Секция I (начало столба 0/1 л. 1)											Секция II		Секция I (продолжение столба 0/1 л. 3)		
Номинальный ток сборных шин		1250 А																
Начин. ток откл. выключателей		25 кА																
Схема главных цепей																		
Порядковый номер шкафа			11	12	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22			
Номинальный ток разъединяющих контактов (А)			630	630	630	630	630	630	630		1000	1000		630	630			
Тип высоковольтного оборудования и параметры			КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10	КРУЭ-10			
Параметры привода	Тип		Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный	Пружинный			
	Напряжение включения АС (В)		~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	-	~ 220	-	-	~ 220	~ 220			
	Напряжение отключения АС (В)		~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	-	~ 220	-	-	~ 220	~ 220			
Тип трансформатора напряжения, коэффициент трансформации (трехфазная группа) и класс точности			-	-	-	-	-	-	-	$\frac{10}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$ 0,5 ЗР	-	-	$\frac{10}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{3}$ 0,5 ЗР	-	-			
Тип трансформатора тока и класс точности			0,5/10Р	0,5/10Р	0,5/10Р	0,5/10Р	0,5/10Р	0,5/10Р	0,5/10Р	-	0,5/10Р	-	-	0,5/10Р	0,5/10Р			
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (трехфазная группа)			300/5	300/5	300/5	300/5	300/5	300/5	300/5	-	1000/5	-	-	300/5	300/5			
Номинальная мощность измерительных трансформаторов тока и напряжения (ВА)			7,5 / 20	7,5 / 20	7,5 / 20	7,5 / 20	7,5 / 20	7,5 / 20	7,5 / 20	30 / 90	7,5 / 20	-	30 / 90	7,5 / 20	7,5 / 20			
Количество и сечение силового кабеля, мм ²			Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)	-	-	-	-	Си-10 2(3 x 120)	Си-10 2(3 x 120)			
Количество и тип трансформаторов тока нулевой последовательности			4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170	4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170	4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170	4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170	-	-	4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170	-	-	-	-	4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170	4 шт., ТШ-ЭК-0,66 М 6 В 170			
Измерительные приборы	Амперметр		+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+			
	Вольтметр		-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-			
	Счетчик энергии		СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК	-	-	-	-	СС 301-5.1/М/ИЛК	СС 301-5.1/М/ИЛК			
Устройства телеизмерений			+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+			
Количество ОПН, Ук, кВ			3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	-	-	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ	3 шт., 12 кВ			
Предохранители			-	-	-	-	-	-	-	6,3 А	-	-	6,3 А	-	-			
Тип микропроцессорного устройства			МИР 100	МИР 100	МИР 100	МИР 100	МИР 100	МИР 100	МИР 100	МИР 100	МИР 100	-	МИР 100	МИР 100	МИР 100			
Наименование шкафов КРУ			ККУ 1	Очистный комплекс лабы №2-1	Главное северное направление	Подготовка лабы №1-1	Резерв	Резерв	Очистный комплекс лабы №1-1	Трансформатор напряжения секции №1	Секционный выключатель	Секционный выключатель	Трансформатор напряжения секции №2	Подготовка лабы №3-1	Магистральный транспорт северного направления			
Адрес проектной организации			ОАО "Белгорхимпром" 220029 г. Минск, ул. Киселева - 26 А															
Адрес заказчика																		
Условные обозначения:																		
			- трехфазный разъединитель															
			- телесигнализация.															
			- телеизмерения.															
			- вакуумный силовой выключатель с моторным приводом															
			- емкостная система контроля напряжения															
			РК - счетчик энергии (технический учет).															
			ТБ - Максимальная токовая защита															
			ТЗ - Токовая отсечка															
			ТЗ - Защита от замыканий на землю															
			ТЗ - Селективная защита от замыканий на землю															
			РПЗ - Устройства резервирования отказа выключателя															
Изд. № 1			2005															
Ввод. № 1			2005															
Подп. № 1			2005															
Бланк № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист № 1			2005															
Лист №																		

Номинальное напряжение	10 кВ
Номинальный ток сборных шин	1250 А
Номинал. ток откл. выключателей	25 кА

Схема главных цепей



Условные обозначения:



- РК - счетчик энергии (технический учет).
- ТС - телесигнализация.
- ТИ - телеизмерения.

- ТБ - Максимальная токовая защита
- Т - Токовая отсечка
- ТЗ - Защита от замыканий на землю
- ТЗС - Селективная защита от замыканий на землю
- УРОВ - Устройство резервирования отказа выключателя

Порядковый номер шкафа		36	37
Номинальный ток разъединяющих контактов (А)			
Тип высоковольтного оборудования и параметры		КРУЭ-10	КРУЭ-10
Параметры привода	Тип	Пружинный	-
	Напряжение включения АС (В)	-	-
	Напряжение отключения АС (В)	-	-
Тип трансформатора напряжения, коэффициент трансформации (трехфазная группа) и класс точности		-	-
Тип трансформатора тока и класс точности		-	-
Коэффициент трансформации трансформаторов тока (трехфазная группа)		-	-
Номинальная мощность измерительных трансформаторов тока и напряжения (ВА)		-	-
Количество и сечение силового кабеля, мм ²		-	Си-10 1(3 x 35)
Количество и тип трансформаторов тока нулевой последовательности		-	-
Измерительные приборы	Амперметр	-	-
	Вольтметр	-	+
	Счетчик энергии	-	-
Устройства телеизмерений		-	-
Количество ОПН; Uc, кВ		-	-
Предохранители		-	8 А
Тип микропроцессорного устройства		-	-
Наименование шкафов КРУ		Заземление II СШ	Трансформатор собственных нужд ТСН 2 типа ТЛС-25 10/0,23; 25 кВА

Адрес проектной организации	ОАО "Белгорхимпром" 220029 г. Минск, ул. Киселева - 26 А
Адрес заказчика	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

21.05.2025

Инв. № подл.

БХП-1669441

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

670-17-19-04.15-ЭП.01-3.0.0

Лист
4

2ЕВ680А9 Копировал

Формат

А2

Спецификация на заказ счетчиков семейства АЛЬФА

Получатель: _____

Адрес: _____

Телефон / факс / Ответственное лицо: _____

№	Наименование параметра	Поле записи параметра
1	Тип счетчика (Гран-Электро СС-101, СС-301). Если тип счетчика EAxxRT(RL), то указать измеряемые величины: а) кВтч-потр, кВтч-выд б) кВтч-потр, кварч-потр.	СС-301 кВтч-потр, кварч-потр.
2	Модификация счетчика	СС301-5.1/М/ЛК
3	Количество счетчиков данной модификации	28
4	Название организации на шильдике счетчика (максимум 20 символов по умолчанию ЭльстерМетроника)	ОАО "Беларуськалий"
5	Номинальный ток I _{ном} (А)	5
6	Номинальное напряжение U _{ном} (В)	3 x 220
7	Коэффициент трансформации трансформаторов тока К _т (по умолчанию К _т =1)	-
8	Коэффициент трансформации трансформаторов напряжения К _н (по умолчанию К _н =1)	-
9	Отображение данных с учетом К _н и К _т - Да / Нет (Кроме счетчиков А 1200)	Нет
10	Границы времени тарифных зон до 4-х (одинаковые тарифы могут повторяться в течении суток)	-
11	Использование сложного расписания тарифных зон (более одного сезона; рабочие, выходные, праздничные дни; кварталы)	Да
12	Автоматический переход на летнее / зимнее время: Да / Нет	Нет
13	Интервал усреднения графика нагрузки из ряда: 1, 3, 5, 15, 30, 60 мин. (Кроме А 1200)	3 мин
14	Период автоотсчета: - день месяца (1-28) - через N дней (1-127) - автоотсчета нет	1-й день месяца
15	Длительность импульсов телеметрических выходов из ряда 80, 120, 160 мс. (Данное ограничение только для ЕвроАЛЬФА)	-
16	Частота импульсов телеметрических выходов из ряда 1000; 5000; 1000 имп/кВтч, имп/кварч (Данное ограничение только для ЕвроАЛЬФА)	5000
17	Список параметров выводимых на ЖКИ счетчика в нормальном и вспомогательном режиме работы: 1. Типовой (помещен на сайте) 2. По заказу (указатель)	Типовой
18	Установка программно-аппаратной блокировки Да / Нет	Да
19	Установка платы W для подключения внешнего адаптера доп. питания (только для ЕвроАльфы) Да / Нет (оплачивается дополнительно)	Нет
20	Внешний адаптер доп. питания: (оплачивается дополнительно)	Нет
21	Дополнительная информация *	

* -заполняется заказчиком

670-17-19-04.15-ЭП.0/1-3.0.0

«Поддержание сырьевой базы З РЧ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Третья очередь

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.		Райкевич С.И.			21.05.25
Н. контр.		Гуринович В.А.			18.04.25
Пров.		Суша П.Н.			21.05.25
Разраб.		Попов Н.С.			17.04.25

Рудник. IV горизонт.
Околоствольный двор.
Центральная подземная подстанция

Стадия	Лист	Листов
С		1

Опросный лист для заказа
счетчика электроэнергии

ОАО «Белгорхимпром»

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

21.05.2025

БГХП-1649441

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме- чание
	<u>Электрооборудование</u>							
	Комплектное распределительное устройство 10 кВ с элегазовой изоляцией	670-17-19-04.15-ЭП.0/1-3.0.0			компл.	1	37 x 900	
	и вакуумными силовыми выключателями, состоящее из 37 ячеек, с							
	счетчиками электроэнергии СС-301-5.1/М/(L)К трансформаторного включения	670-17-19-04.15-ЭП.0/1-3.0.0						
	с классом точности 0,5S, номинальным током 5 А, номинальным напряжением							
	3 x 220 В, дисплеем с подсветкой и нижней рабочей температурой							
	минус 25 °С (28 шт.)							
	(ЦПП-2)							
	Рудничная комплектная трансформаторная подстанция взрывозащищенная	ТКПВ-100/10-0,69/0,4 УХ/15			шт.	2	1600	
	мощностью 100 кВА; 0,69/0,4 кВ; 50 Гц	ТУ 3411-006-27185950-2007						
	(Т-4.6, Т-4.12)							
	Регулируемая конденсаторная установка 10 кВ, 3750 квар, 50 Гц	Опросный лист			шт.	1	6 x 580	
	(ККУ 1)	670-17-19-03.15-ЭП.0/12-2.0.0						
	Регулируемая конденсаторная установка 10 кВ, 3750 квар, 50 Гц	Опросный лист			шт.	1	6 x 580	
	(ККУ 2)	670-17-19-03.15-ЭП.0/13-2.0.0						
	Агрегат шахтный трансформаторный осветительный	АШТ-0-4 УХ/15			шт.	1	190	
	690/400/230 В, 4 кВА, 50 Гц	ТУ У 312-31173861-001-2007						
	(4.6.1 АШТ 1)							

Оборудование, указанное в спецификации является аналогом. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, влияющими на технико-экономические показатели объекта, безопасность объекта и/или влекущими увеличение сметной стоимости, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по заданию заказчика на основании паспортных данных фактически закупленного оборудования, представляемых заказчиком

						670-17-19-04.15-ЭП.СО-3.0.0			
						«Поддержание сырьевой базы 3 РУ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Третья очередь			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рудник. IV горизонт. Околоствольный двор. Центральная подземная подстанция	Стадия	Лист	Листов
Утв.		Радкевич С.И.			21.05.25		С	1	7
Н. контр.		Гуринович В.А.			18.04.25				
Пров.		Суша П.Н.			21.05.25				
Разраб.		Попов Н.С.			17.04.25				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ОАО «Белгорминпром»		

7AE52475

Копировал

Формат

A3