

ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"

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

42-1058/2023-ЭП1

Заказчик – Акционерное общество "Амуруголь"

Рабочая документация
Подстанция №1

Строительство комплектной
трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для
СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь»,
обрабатывающего участок «Южный»
Ерковецкого бурогоугольного месторождения

Раздел ЭП1

Новокузнецк, 2023г.

ООО "Прокопьевский горно-проектный институт"

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

42-1058/2023-ЭП1

Заказчик – Акционерное общество "Амуруголь"

Рабочая документация
Подстанция №1

Строительство комплектной
трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для
СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь»,
обрабатывающего участок «Южный»
Ерковецкого бурогоугольного месторождения

Раздел ЭП1

Главный инженер проекта  Семеряков А.В.

Новокузнецк, 2023г.

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

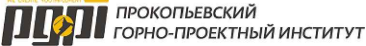
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Подстанция №1. План расположения оборудования	
3	Блок приема 35 кВ. Оборудование	
4	Опросный лист на разъединитель 35 кВ з.н.2 с ручным приводом	
5	Опросный лист на разъединитель 35 кВ з.н.1 с ручным приводом	
6	Опросный лист на трансформатор напряжения 35 кВ (НОМ –35 кВ)	
7	Опросный лист на трансформатор тока 35 кВ	
8	Опросный лист на выключатель 35 кВ	
9	Трансформатор ТДНС–10 МВА , 35/6 кВ. Оборудование	
10	Опросный лист на трансформатор ТДНС–10 МВА , 35/6 кВ.	
11	КРУН 6 кВ. Оборудование	
12	Опросный лист на КРУН 6 кВ	
13	Опросный лист на КРУН–6 кВ.\РСхема однолинейная	
14	Опросный лист на ШМЗТ2–41 (панель ПМЗТ2–41)	
15	Опросный лист на ШМЗТ2–48 (панель ПМЗТ2–48)	
16	Опросный лист на ШМРН–17 (панель ПМРН–17)	
17	Расчет реактивной энергии	
18	Блок выключателя 35 кВ. Оборудование	
19	ТСН 35 кВ. Оборудование	
20	ТМГ 35/0,4 кВ. Опросный лист	

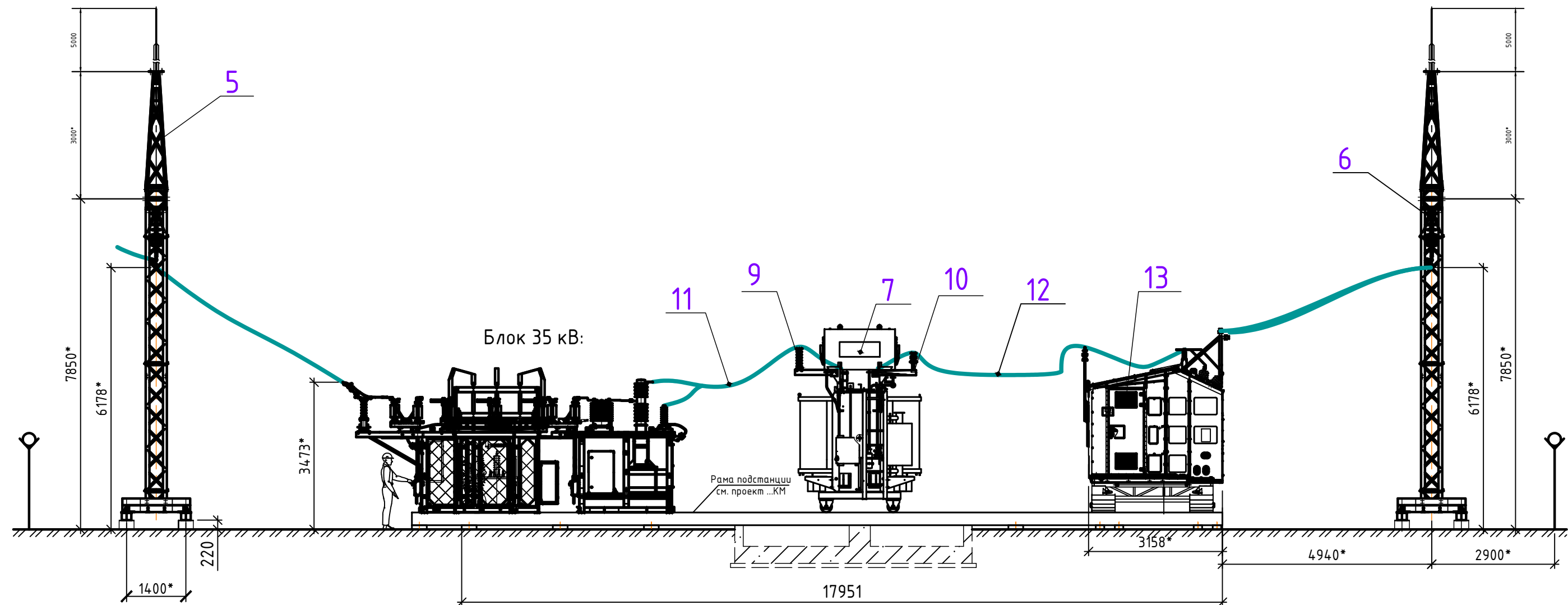
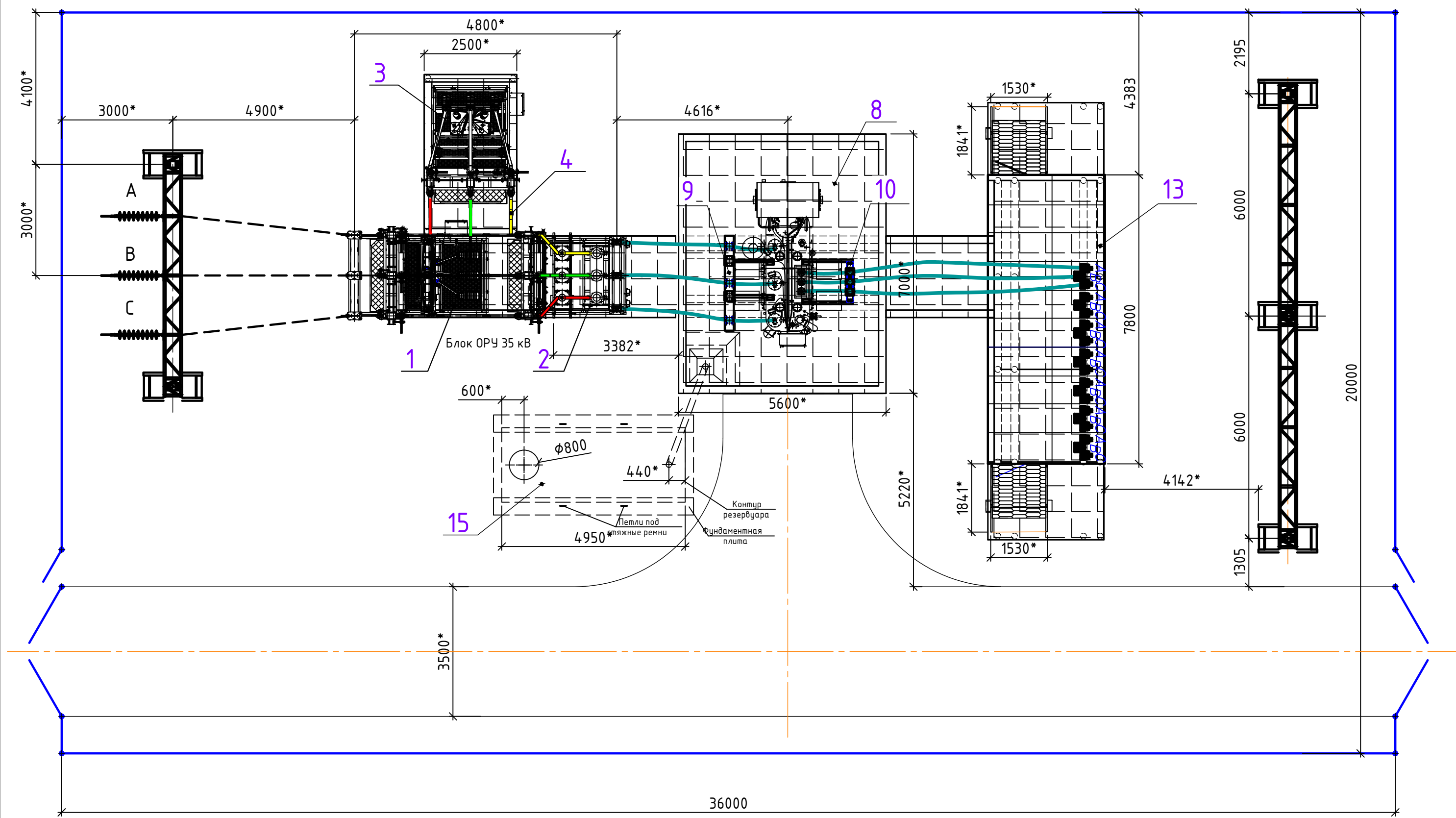
Общие указания

1. Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания технологического отдела и чертежей генплана.
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
4. Рабочая документация предусматривает выполнение электротехнической части по установке блока ОРУ 35кВ полной заводской готовности, трансформатора силового ТДНС–10 МВА , 35/6 кВ УХЛ1, КРУН КНВ–10.
5. Опросные листы на приемные порталы, кронштейны на силовой трансформатор, маслоборник смотреть в проекте в части ЭП2.
6. Схемы ячеек КРУН КНВ–10 смотреть в проекте в части ЭП3.
7. Молниезащиту и заземление смотреть в проекте в части ЭГ.
9. Заказчик вправе применить оборудование и изделия иных изготовителей, при условии, что они обладают аналогичными или превосходящими техническими характеристиками, без изменения проекта и спецификации оборудования, изделий и материалов.

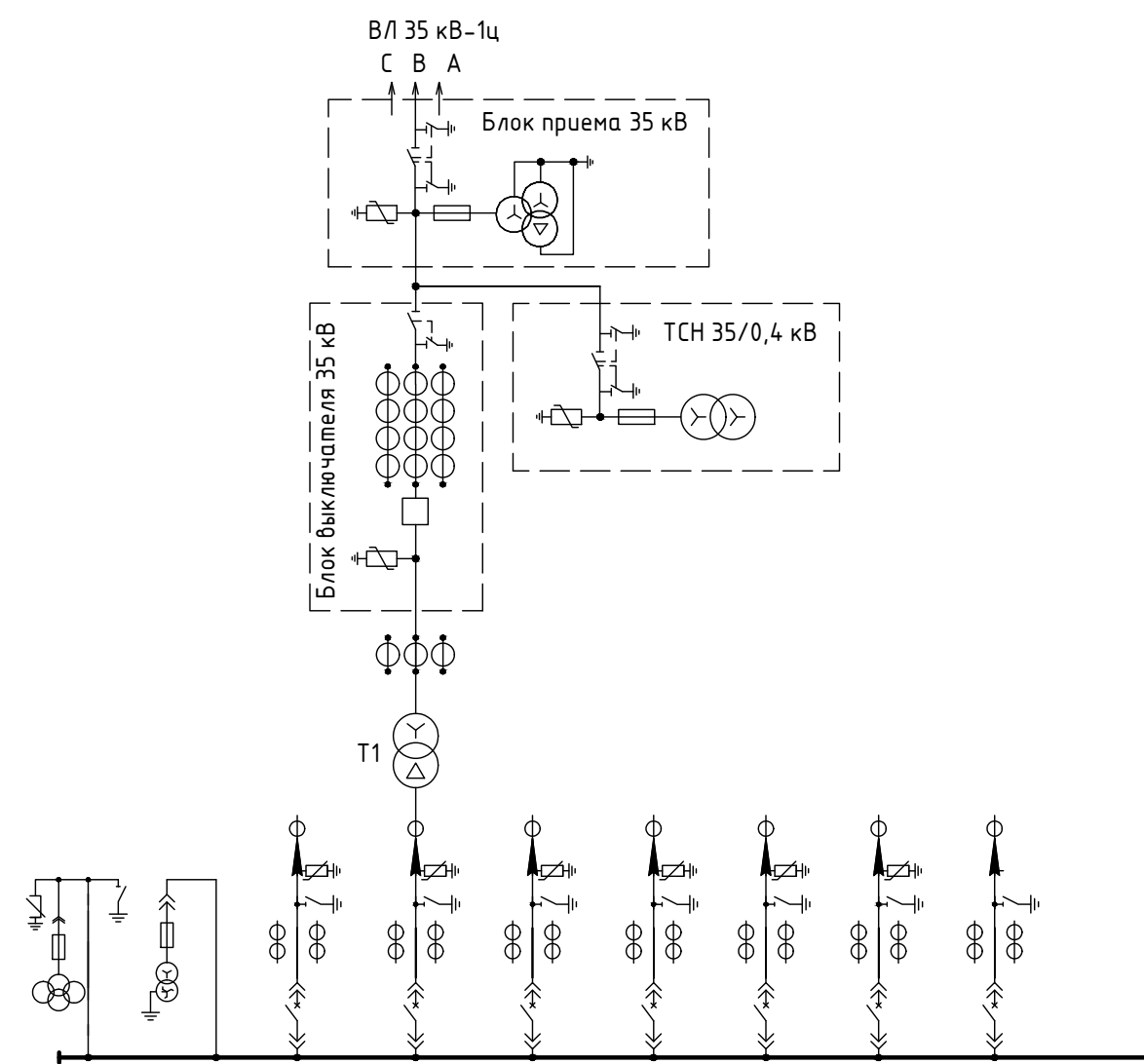
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ (7 изд. 2003 г.)	Правила устройства электроустановок	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СО 153–34.21.122–2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
ГОСТ Р 21.101–2020	Основные требования к проектной и рабочей документации	
РД 34.21.122–87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
42–1058/2023–ЭП1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист
42–1058/2023–ЭП1.РЗ	Лист регистрации замен	1 лист
	Шкаф ШМЗТ2–41 Сборочный чертеж	1 лист
	Шкаф ШМЗТ2–48 Сборочный чертеж	1 лист
	Шкаф ШМРН–17 Сборочный чертеж	1 лист

						42–1058/2023–ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП “Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23		Р	1	17
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23				
						Общие данные			
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23				
ГИП	Семеряков			<i>Семеряков</i>	27.10.23				

План на отм. 0,000
М 1:100



- В качестве гибкой ошиновки 35 кВ применить провод АС185/24.
- В качестве гибкой ошиновки 6 кВ применить провод АС-600/72.
- * - размер для справок



№п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Блок приема 35 кВ		1
	Разъединитель	РГП. 2-35/1000 УХЛ 1 с ручным приводом ПРГ -20-Э УХЛ 1 производства ООО «ИЗВА»	1
	Трансформатор напряжения	НАМИ -35 УХЛ 1	1
	Предохранитель	ПКН -001-35 УХЛ 1, с полимерными изоляторами, контакты с защелками	3
	Ограничитель перенапряжения	МВК-41 ХЛ 1	3
	Изолятор	ОСК 12,5-35-Г-Э УХЛ 1	3
	Счетчик импульсов	ЕХССОUNT-С	3
	Клеммный шкаф (блок приема)		1
	Блок выключателя 35 кВ		1
	Выключатель	ВВ -ЧН -35-31,5/1600 УХЛ 1	1
2	Разъединитель	РГП. 18 -35/1000 УХЛ 1 с ручным приводом ПРГ -12-Э УХЛ 1 производства ООО «ИЗВА»	1
	Трансформатор тока	ТЛ -ЭК -35 200/5 А, УХЛ 1, Iпер. 200 А, I вт. 5 А	3
	Ограничитель перенапряжения	МВК-41 ХЛ 1	3
	Счетчик импульсов	ЕХССОUNT-С	3
	Клеммный шкаф (блок выключателя)		1
	Шкаф обогрева выключателя		1
	Блок ТСН 35 кВ		1
3	Разъединитель	РГП.18-35/1000 УХЛ1 с ручным приводом ПРГ-12-Э УХЛ1 производства ООО «ИЗВА»	1
	Трансформатор	Трансформатор ТМГ11-100/35-УХЛ1 35/0,4 кВ, У/Ун-0	1
	Предохранитель	ПКТ101-35-2-8 УХЛ1, с полимерными изоляторами, контакты с защелками	3
	Ограничитель перенапряжения	МВК-41 ХЛ1	3
	Счетчик импульсов	ЕХССОUNT-С	3
	Жесткая ошиновка 35 кВ (1000 А)		1 компл.
4	Приемный портал 35 кВ	Серия 3.407.2.162.1-4	1
5	Приемный портал 6 кВ	Серия 3.407.2.162.1-6	1
6	Трансформатор силовой	ТДНС-10 МВА , 35/6 кВ УХЛ1	1
7	Маслоприемник для силового трансформатора		1
8	Кронштейн на силовой трансформатор со стороны 35 кВ		1
9	Кронштейн на силовой трансформатор со стороны 6 кВ		1
10	Гибкая ошиновка 35 кВ		1 компл.
11	Гибкая ошиновка 6(10) кВ		1 компл.
12	КРУН 6(10) кВ		1 компл.
13	Ограждение подстанции		1 компл.
14	Маслоприемный бак РГПС -15		1 компл.

42-1058/2023-ЭП1					
Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амурзоль», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого дуровогоголого месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Булатов	27.10.23			
Проверил	Константинов	27.10.23			
Нач. отдела	Булатов	27.10.23			
Подстанция №1				Стадия	Лист
				Р	2
Н. контр.				Газитова	27.10.23
Подстанция №1. План расположения оборудования				ПРОЕКТОЛЬСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ	

Опросный лист № _____
на разъединители переменного тока наружной установки
типов РГФ(П) –35 УХЛ1 и привода ПРГ

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:

Заказчик _____

код города/телефон _____

Факс _____

Ф.И.О. руководителя предприятия

Место установки: _____

Изготовитель: ООО "ИЗВА"

429520, Чувашская Республика,

с. Ишлеи, ул. Советская, 53

Тел.: (83540) 25-6-49,

Тел./факс: (83540) 25-6-63, 25-2-81

E-mail: izva@izva.ru, http://www.izva.ru

Разъединители серии РГФ, РГП и привода ПРГ должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ и категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, при этом:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;

- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха плюс 40°C;

- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха минус 60°C;

- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с в условиях гололеда при толщине корки льда не более 20 мм;

- окружающая среда – атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69, взрыво-пожаробезопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и испарений в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;

- не предназначены для эксплуатации при сильных тряске, вибрации или ударах.

	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	35 кВ / 40,5 кВ	V
2	Номинальный ток / Ток термической стойкости / Ток электродинамической стойкости	1000 А / 20 кА / 50 кА 2000 А / 31,5 кА / 80 кА	V
3	Тип изоляции (степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89)	Фарфоровая Полимерная	I II* III IV (по заказу)
4	Наличие заземлителей	Отсутствуют 2	V
5	Тип разъединителя по количеству полюсов	1-полюсный 2-полюсный 3-полюсный	V
6	Тип установки	Горизонтальная Вертикальная	V
7	Привод разъединителя	Ручной блочного типа ПРГ-00-Э (без заземляющих ножей)	
8	Привод разъединителя и заземлителя	Ручной блочного типа ПРГ-20-Э (два вала заземления) Ручной блочного типа ПРГ-11-Э (один вал заземления слева) Ручной блочного типа ПРГ-12-Э (один вал заземления справа)	V
9	Межфазное расстояние	Стандартная поставка (1000мм) По заказу	V
10	Наличие общей рамы (для двухполюсного и трехполюсного)	Да Нет	V

11	Расположение ведущего полюса	В центре Слева Справа	V
12	Наличие опорных стоек	Да <input type="checkbox"/> Высота стоек для трехполюсного разъединителя, Н · 2380-+ · 2660-+ · 3000-+ · 4000-+ Для однополюсного разъединителя · 2500-+ · 3000-+ · 3350-+ · 4000-+	Нет V
13	Соединительные валы от привода до разъединителя	Да V см. доп. требования	Нет <input type="checkbox"/>
14	Шины заземления приводов	Да <input type="checkbox"/>	Нет V
15	Дополнительные опции и требования к разъединителю Изготовить: разъединитель – БПМИ.674214.007-02 привод – БПМИ.674212.051 соединительные валы – БПМИ.303734.008-1280 (3 шт. на один разъединитель) Собрать на изоляторах ОСК 8-35-Б-3 УХЛ1 (пр-ль НПО "Изолятор") (Нстр=440мм, D=127мм, 4хd13)		
16	Количество комплектов заказа		1

Способ отгрузки		
Автотранспорт заказчика <input type="checkbox"/>	Автотранспорт поставщика <input type="checkbox"/>	Ж/Д транспорт <input type="checkbox"/>

Должность, Ф.И.О., контактный телефон лица, ответственного за заказ

Дата _____ Подпись _____

42-1058/2023-ЭП1					
Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Булатов				27.10.23
Проверил	Константинов				27.10.23
Нач. отдела	Булатов				27.10.23
Н. контр.	Газитова				27.10.23
Подстанция №1				Стадия	Лист
				Р	4
Опросный лист на разъединитель 35 кВ з.н.2 с ручным приводом				ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Опросный лист № _____
на разъединители переменного тока наружной установки
типов РГФ(П) -35 УХЛ1 и привода ПРГ

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____
код города/телефон _____
Факс _____
Ф.И.О. руководителя предприятия _____
Место установки: _____

Изготовитель: ООО "ИЗВА"
429520, Чувашская Республика,
с. Ишлеи, ул. Советская, 53
Тел.: (83540) 25-6-49,
Тел./факс: (83540) 25-6-63, 25-2-81
E-mail: izva@izva.ru, http://www.izva.ru

Разъединители серии РГФ, РГП и привода ПРГ должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ и категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89, при этом:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха плюс 40°C;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха минус 60°C;
- скорость ветра не более 40 м/с при отсутствии гололеда и не более 15 м/с в условиях гололеда при толщине корки льда не более 20 мм;
- окружающая среда – атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69, взрыво-пожаробезопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и испарений в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- не предназначены для эксплуатации при сильных тряске, вибрации или ударах.


	Параметры	Варианты исполнения	Значение заказа
1	Номинальное / наибольшее рабочее напряжение	35 кВ / 40,5 кВ	V
2	Номинальный ток / Ток термической стойкости / Ток электродинамической стойкости	1000 А / 20 кА / 50 кА 2000 А / 31,5 кА / 80 кА	V
3	Тип изоляции (степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89)	Фарфоровая Полимерная	I II* III IV (по заказу) V
4	Наличие заземлителей	Отсутствуют 2 1а (заземлитель расположен со стороны неподвижного главного ножа) 1б (заземлитель расположен со стороны подвижного главного ножа)	V
5	Тип разъединителя по количеству полюсов	1-полюсный 2-полюсный 3-полюсный	V
6	Тип установки	Горизонтальная Вертикальная	V
7	Привод разъединителя	Ручной блочного типа ПРГ-00-Э (без заземляющих ножей)	
8	Привод разъединителя и заземлителя	Ручной блочного типа ПРГ-20-Э (два вала заземления) Ручной блочного типа ПРГ-11-Э (один вал заземления слева) Ручной блочного типа ПРГ-12-Э (один вал заземления справа)	V
9	Межфазное расстояние	Стандартная поставка (1000мм) По заказу	V
10	Наличие общей рамы (для двухполюсного и трехполюсного)	Да Нет	V

11	Расположение ведущего полюса	В центре Слева Справа	V
12	Наличие опорных стоек	Да <input type="checkbox"/> Высота стоек для трехполюсного разъединителя, Н · 2380-+ · 2660-+ · 3000-+ · 4000-+ Для однополюсного разъединителя · 2500-+ · 3000-+ · 3350-+ · 4000-+	Нет V
13	Соединительные валы от привода до разъединителя	Да V см. доп. требования	Нет <input type="checkbox"/>
14	Шины заземления приводов	Да <input type="checkbox"/>	Нет V
15	Дополнительные опции и требования к разъединителю Изготовить: разъединитель – БПМИ.674214.007-04 привод – БПМИ.674212.052-01 соединительные валы – БПМИ.303734.008-1280 (2 шт. на один разъединитель) Собрать на изоляторах ОСК 8-35-Б-3 УХЛ1 (пр-ль НПО «Изолятор»)(Нстр=440мм, D=127мм, 4xd13)		
16	Количество комплектов заказа		4

Способ отгрузки		
Автотранспорт заказчика <input type="checkbox"/>	Автотранспорт поставщика <input type="checkbox"/>	Ж/Д транспорт <input type="checkbox"/>

Должность, Ф.И.О., контактный телефон лица, ответственного за заказ

Дата _____ Подпись _____

						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Б.Булатов</i>	27.10.23		Р	5	
Проверил	Константинов			<i>В.Константинов</i>	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			<i>Б.Булатов</i>	27.10.23				
						Опросный лист на разъединитель 35 кВ з.н.1 с ручным приводом			
Н. контр.	Газитова			<i>Е.Газитова</i>	27.10.23				

ОЛ на трансформатор напряжения 35 кВ

Наименование параметров	Характеристики
Тип трансформатора	НОМ-35-66-УХЛ1
Количество, штук	2
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ1
Тип изоляции	Масло
Класс напряжения первичной обмотки, кВ	35
Номинальное напряжение первичной обмотки	35
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки	-
Класс точности основной вторичной обмотки	0,5
Класс точности дополнительной вторичной обмотки	-
Номинальная мощность основной вторичной обмотки при указанном классе точности, ВА	150
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки при указанном классе точности, ВА	-
Предельная мощность вне класса точности, ВА	1000
Приложение является неотъемлемой частью опросного листа на ОРУ-35 кВ	

Согласовано

Взам. инв. №

Подн. у дама

Инв. № подл.

						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23		Р	6	
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23				
						Опросный лист на трансформатор напряжения 35 кВ (НОМ –35 кВ)	ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23				

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
НА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА 6-35 кВ

Заказчик _____
Объект Блок. секц. выкл.35кВ ПС-35/6кВ

Тип трансформатора ТЛ-ЭК-35М1 УХЛ1 количество 3 шт.

Отмечается для ТЛО (опорных измерительных трансформаторов тока)

Габарит трансформатора ☐ М1 ☐ М2 ☐ М3 ☐ М4 ☐ М5 ☐ М6 ☐ М7 ☐ М8 ☐ М9 ☐ М10 ☐ М11 ☐ М12 ☐ М13 ☐ М14 ☐ М15 ☐ М16 ☐ М17

- ☐ А - выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
- ☐ В - выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
- ☐ С - наличие крышки пломбирования (для исполнения А)
- ☐ D - с гибкими выводами вторичных обмоток
- ☐ Е - с переключением по вторичной обмотке (отпайка на вторичной обмотке)
- ☐ F - с переключением по первичной обмотке

Отмечается для всех ТЛП-10 (проходных измерительных трансформаторов тока)

- ☐ А -тип контактной площадки первичной обмотки
- ☐ В
- ☐ С -наличие крышки пломбирования
- ☐ D -с гибкими выводами вторичных обмоток
- ☐ Е -с переключением по вторичной обмотке (отпайка на вторичной обмотке)

Отмечается для ТЛП-10-1 (проходных измерительных трансформаторов тока)

Габарит трансформатора ☐ М1 ☐ М2 ☐ М3

- ☐ X- с крестообразным проходным отверстием.
- ☐ Y- с круглым проходным отверстием

Заполняется для всех типов трансформаторов

Номинальное напряжение, кВ	35
Ток односекундной термической стойкости, кА	20
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение	УХЛ
Категория размещения	1
Уровень изоляции	II

	Сердечник 1	Сердечник 2	Сердечник 3	Сердечник 4	Сердечник 5
Номинальный первичный ток, А	200	200			
Номинальный вторичный ток, А	5	5			
Номинальный класс точности	0.5S	10P			
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	30	30			
Коэффициент безопасности прибора КБном (если необходим), обмотки для измерений					
Номинальная предельная кратность обмотки для защиты Кном (если необходима)					

Невостребованные характеристики прочеркнуть

Примечание _____
Исполнитель: Должность _____ ФИО _____
Контактный телефон _____ дата _____ подпись _____

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

42-1058/2023-ЭП1

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

Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата

Разработал Булатов 27.10.23

Проверил Константинов 27.10.23

Нач. отдела Булатов 27.10.23

Н. контр. Газитова 27.10.23

Подстанция №1

Опросный лист на трансформатор тока 35 кВ

Стадия Р Лист 7 Листов

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ






Опросный лист № _____
на выключатель вакуумный наружного исполнения
серии ВВН-ЧЭАЗ-35 (БКЖИ.674153.002ТУ)

Почтовый адрес и реквизиты покупателя:
Заказчик _____
код города/телефон _____
Факс _____
Ф.И.О. руководителя предприятия _____
Место установки: _____

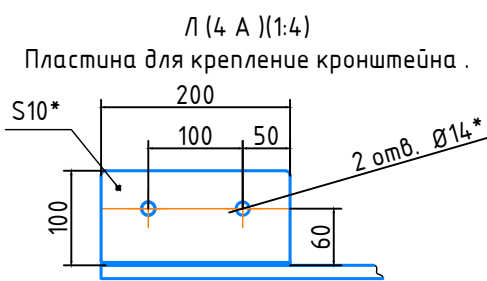
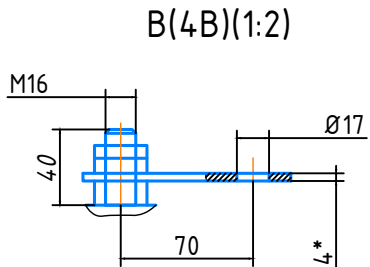
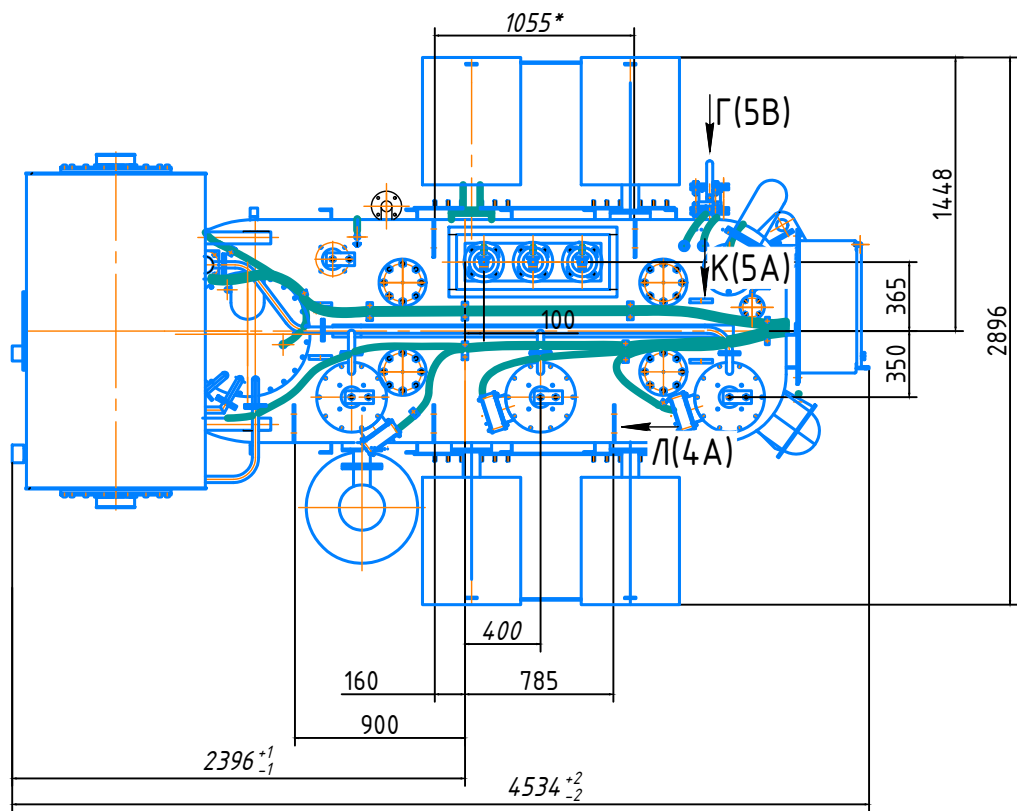
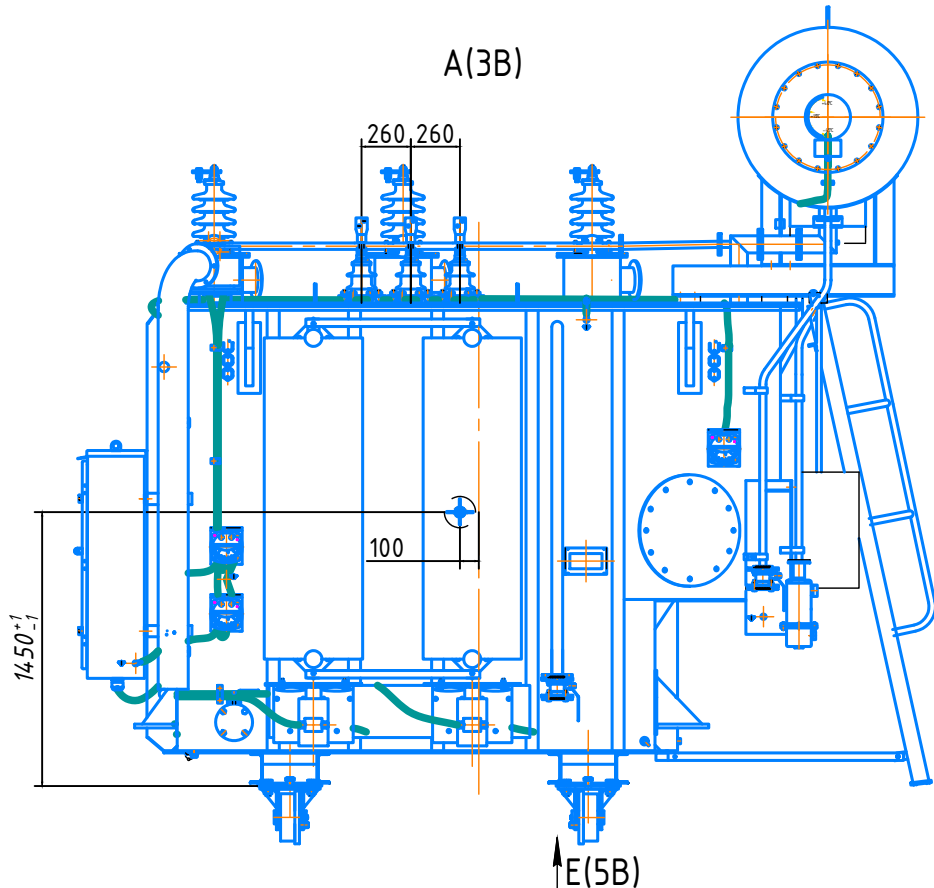
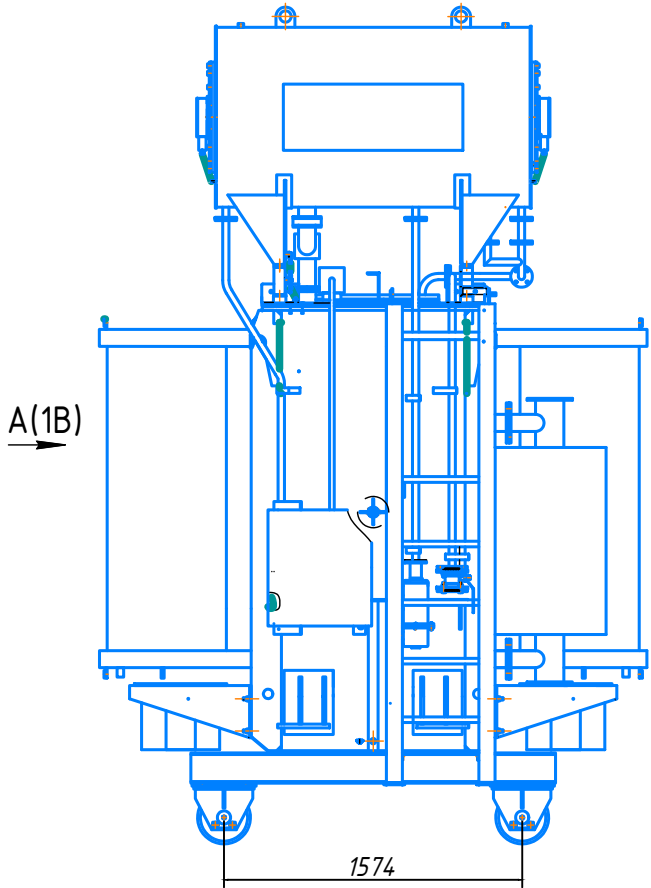
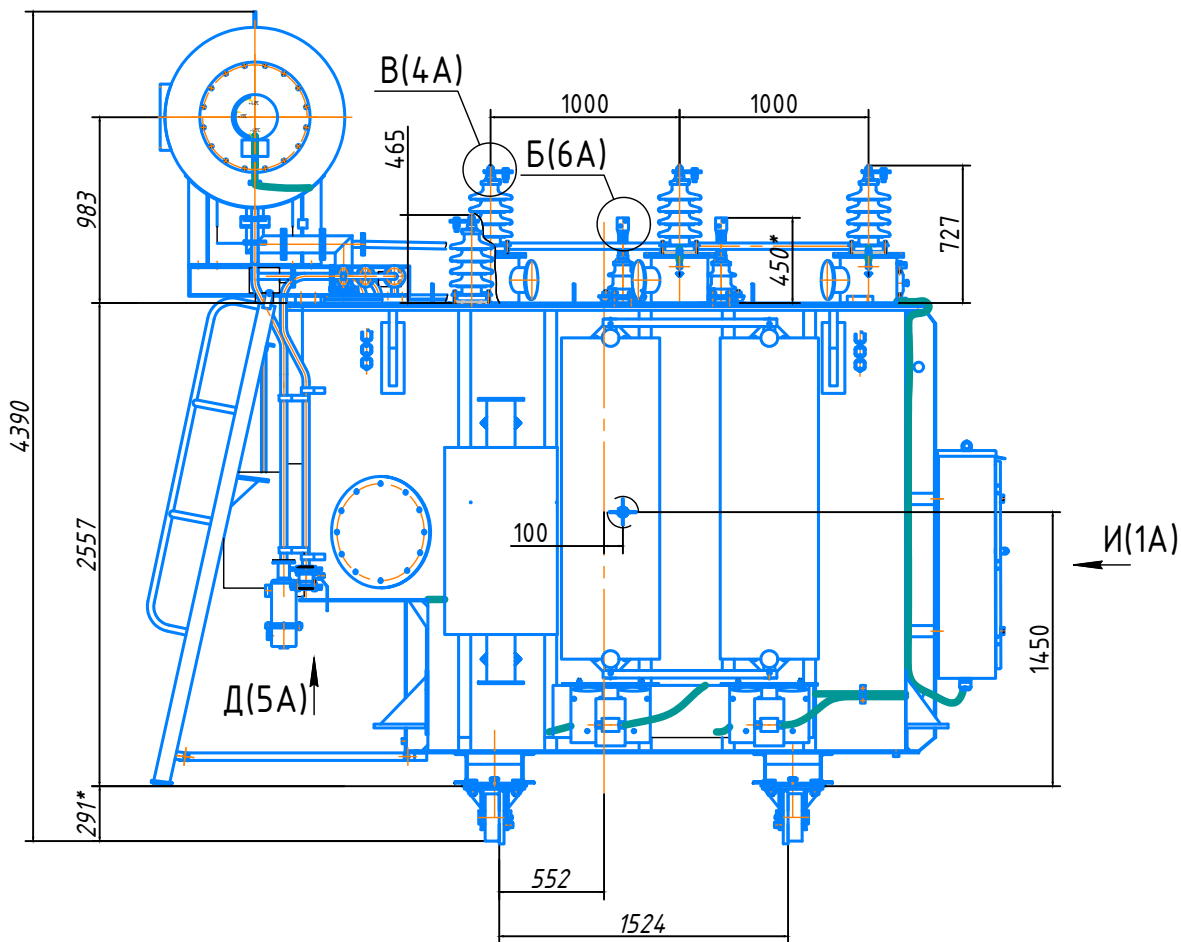
Изготовитель: АО «ЧЭАЗ»
428020, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, проспект И.Я.Яковлева,5
Тел.:(8352)39-56-09(справочная); 62-04-61
(приемная); 39-56-90, 62-20-99 (ИПК ЩИТ)
E-mail: cheaz@cheaz.ru, http://www.cheaz.ru

Параметры		Ед. изм.	Значение
Температура окружающего воздуха	Макс.		+40
	Мин.		-60
Высота над уровнем моря		м	1000
Уровень загрязнения			IV
Скорость ветра		м/с	34
Сейсмостойкость	по MSK-64	баллов	9
Тип			ВВ-ЧН-35-31,5/1600 УХЛ1
Напряжение системы		кВ	35
Номинальное напряжение		кВ	40.5
Номинальная частота		Гц	50
Испытательное одномоментное напряжение промышленной частоты	Относительно земли и между соседними полюсами	кВ	95
	Между контактами	кВ	95
Испытательное напряжение полного грозового импульса	Относительно земли и между соседними полюсами	кВ	190
	Между контактами	кВ	190
Испытательное напряжение промышленной частоты вспомогательной цепи в 1 мин.		кВ	2
Уровень шума		дБ	≤110
Радиопомехи		мкВ	≤2500
Номинальный ток			1600
Сопротивление основной цепи		мкОм	≤50
Номинальный коммутационный ток короткого замыкания (пиковый)		кА (пик)	80
Номинальный кратковременный выдерживаемый ток и продолжительность		кА/с	31.5/3
Коэффициент первого полюса			1.5
Параметры времени	Время влключения-отключения	мс	≤100
	Время собственного отключения	мс	≤40
	Время включения	мс	≤80
	Время полного отключения	мс	≤60
	Скорость отключения	м/с	1.7±0.3
	Скорость включения	м/с	1.0±0.2
Механические характеристики	Неодновременность отключения	мс	≤2

	Неодновременность включения	мс	≤2
Механическая стабильность		цикл	20000
Количество отключения номинального тока		цикл	5000
Количество отключения номинального кратковременного тока		цикл	30
Номинальная рабочая последовательность			0-0.3с-В0-3мин-В0
Срок службы		год	30
Статическая нагрузка зажима	продольная	Н	750
	поперечная	Н	500
	вертикальная	Н	750
Длина пути утечки		мм/кВ	25
Исполнение привода			Пружинный
Способ операции			Механическая блокировка трех фаз
Напряжение мотора		В	~220
Мощность мотора		Вт	600
Источник питания для операции включения	Номинальное рабочее напряжение	В	~220
	Допустимый диапазон рабочего напряжения		85%~110%
	Количество солеидов	шт.	1
Источник питания для операции отключения	Номинальное рабочее напряжение	В	~220
	Допустимый диапазон рабочего напряжения		65%~120%
	Количество солеоидов	шт.	1
Нагреватель	Ном. напряжение	В	~220
	Мощность	Вт	200
Вспомогательный контакт	кол.		11Н0,11Н3
Время завода привода		с	≤15

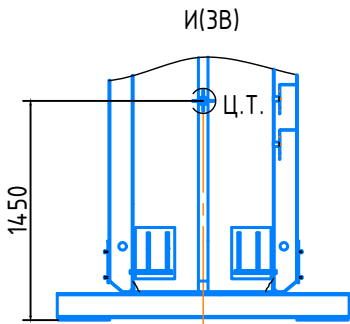
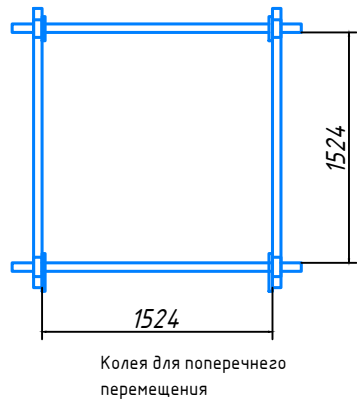
						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов				27.10.23		Р	8	
Проверил	Константинов				27.10.23				
Нач. отдела	Булатов				27.10.23				
Н. контр.	Газитова				27.10.23	Опросный лист на выключатель 35 кВ			 ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Чертеж трансформатора ТДНС-10000/35
М 1:40

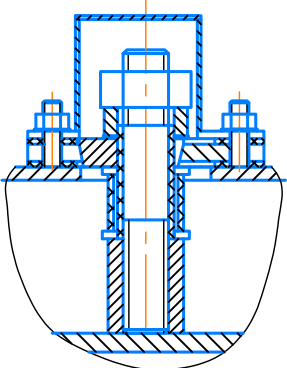


Ширина колеи катков ребордой при
продольном и поперечном
перемещении трансформатора

Обозначение	Напряжение, KV		Схема и группа соединения обмоток
	ВН	НН	
ЖКУИ.672333.064 -01	36,75	6,30	Ун/Д-11



Крепление части активной через
крышку трансформатора (1:4)



Наименование	Масса, кг
Часть активная	9760
Монтажная крышка	755
Бак	2200
Масло трансформатора	7500
Масло подлежащее доливке	1440
Демонтированные узлы	2355
Трансформатора отправочного	17500
Трансформатора полная	20500

1. При подъеме трансформатора угол между троссами и вертикальной осью трансформатора не более 30°.
2. Крепление активной части выполнить согласно рисунка "Крепление части активной трансформатора".
3. При монтаже необходимо создать уклон трансформатору с подъемом по направлению к газовому реле 1-1,5°.
4. Знак строповки и центр масс выполнить по ГОСТ 14.192-96.

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

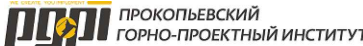
42-1058/2023-ЭП1					
Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Булатов	27.10.23			
Проверил	Константинов	27.10.23			
Нач. отдела	Булатов	27.10.23			
Н. контр.	Газитова	27.10.23			
Подстанция №1			Стадия	Лист	Листов
Трансформатор ТДНС-10 МВА , 35/6 кВ. Оборудование			Р	9	
ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ					

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

SPECIFICATION № for manufacturing of the the double-winding 35kV transformer type ТДНС-10000/35-У1 JSC "Kentaу transformer plant"	СПЕЦИФИКАЦИЯ № на изготовление трансформатора типа ТДНС-10000/35 –У1 в АО "Кентауский трансформаторный завод"
<p>1. General information Standard.....ГОСТ 11920-93 Transformer type.....double winding with oil с РПН Phase number3</p> <p>2. Normal terms of work. 2.1. Climatic execution.....У1 2.2.Installation.....outside 2.3.Unit elevation above sea level, m, no more than.....1000 2.4. Ambient temperature.....from –45o up till + 40 o C 2.5.Seismicity.....intensity 8 on the MSK scale</p> <p>3. The main parameters 3.1. Nominal power, кВА HV/LV10000/10000 3.2. Nominal voltage, кV HV/LV36,75/6,3 3.3. Adjustment of voltage.....РПН on the side HV+8х1,5% 3.4. Cooling system type.....ONAF 3.5. Scheme and group of winding connection.....Ун/Д-11 3.6.Nominal frequency, Hertz50 3.7.Short circuit voltage on the main tap, %.....8,0 3.8.Losses of short circuit in the main tap, кВт60 3.9. Losses of idle drive, кВт 10 3.10.Current in idling, %..... 0.3 3.11.Permits to the value refer to points 3.7-3.10 and efficiency of transforming refer to standard ГОСТ 11677-85 3.12.Accept and hand over test according to the scope and the method ГОСТ 11677-85. 3.13 Testing voltage of external and internal insulation ГОСТ 1516.-1-76 Resistibility test in short circuit will not be carried out, resistibility will be approved refer to calculation according to method of Designer</p> <p>4. Requirements to construction 4.1 Winding materialsLV-Al; HV-Al 4.2Longitudinal/ cross track, mm1524/1524 4.3Voltage of power supply circuit control РПН, V.....220 4.4Power supply voltage, electrical engineРПН and cooling system, V.....380 4.5 External (outside) insulationcategory II* (ГОСТ 9920-89) Length of input leakage path HV and LV2,25см/кВ 4.6 Accessory component parts: -lead ins HV and HV0 bushings ИПТ-35/400Б-01.....4units -lead ins LV bushings ИПТ-10/1000Б-013units -voltage regulator under load CVIII-350У/40.5-10193W1unit -control cabinet SHM-D.....1unit -built-in current transformer HV, TVT-35-600-400-300-200/5,10P/10P in twos units -arrowed oil indicators MOLCA.....2unit -thermometer ТКП-160Cr by Russia production2unit -gas relay of the transformer BF-80/Q10.....1unit -jet safety relay of OLTС QJ4-25.....1unit -safety valve, type 50kna Russia.....1unit -finned radiators.....4unit -aircleaner construction servicing JSC «КТР».....1unit -electric motor 0,25 kWAwith fans.....4unit -auto controller SHM-K.(70m cable).....1unit -thermosiphon filter for oil per state standard (GOST 11677) 1-completeset - Operational warranty period, months, not less than.....36 -Transformer oil type T-1500 (BГ) - on the cover of the transformer to weld the plates for fixing the arms of base insulators of HV and LV -Transformer operation manual in Russian languages</p> <p>4.7.Mass,t; full with oil / transportable with oil / oil.....20,5/17,5/7,5 Dimensions of the transformer in assembled , mm: -length.....4540 -width3200 -height.....4420 4.8. In assembled set are included.....silica gel, oil for top up.</p>	<p>1. Общая информация Стандарт.....ГОСТ 11920-93 Вид трансформатора.....двух обмоточный масляный с РПН Число фаз.....3</p> <p>2. Нормальные условия работы 2.1. Климатическое исполнение.....У1 2.2.Установка.....наружная 2.3.Высота установки над уровнем моря, м, не более.....1000 2.4.Температура окружающей средыот –45о С до + 40 о С 2.5. Сейсмичность по шкале MSK.....8 баллов</p> <p>3. Основные параметры 3.1. Номинальная мощность, кВА ВН/НН.....10000 /10000 3.2. Номинальные напряжения кВ ВН/НН.....36,75/6,3 3.3. Регулирование напряжения.....РПН на стороне ВН+8х1,5% 3.4. Вид системы охлаждения.....Д 3.5. Схема и группа соединения обмоток.....Ун/Д-11 3.6.Номинальная частота, Гц50 3.7.Напряжение короткого замыкания на основном ответвлении, %.....8,0 3.8.Потери короткого замыкания на основном ответвлении, кВт.....60 3.9. Потери холостого хода, кВт.....10 3.10. Ток холостого хода, %.....0.3 3.11. Допуски на величины по п.п.3.7-3.10 и коэффициент трансформации согласно ГОСТ 11677-85 3.12. Испытания : приемсдаточные испытания- в объеме и по методике ГОСТ 11677-85. 3.13. Испытательное напряжение внутренней и внешней изоляции согласно ГОСТ 1516.1-76 Испытания на стойкость при коротких замыканиях не проводятся, стойкость подтверждается расчетом по методике Проектировщика</p> <p>4. Требования к конструкции 4.1. Материал обмоток..... НН- Ал; ВН-Ал 4.2.Колея продольная / поперечная, мм1524/1524 4.3Напряжение питания цепей управления РПН, В.....220 4.4Напряжение питания Эл. двигателя РПН и системы охлаждения, В ...380 4.5. Внешняя изоляциякатегория II*(ГОСТ 9920-89) Длина пути утечки вводов ВН и НН.....2,25см/кВ 4.6. Комплектующие: -вводы ВН и ВН0 фарфоровые проходные ИПТ-35/400Б-01.....4шт -вводы НН фарфоровые проходные ИПТ-10/1000Б-013шт -регулятор напряжения под нагрузкой РПН CVIII-350У/40.5-10193W...1шт -шкаф управления РПН SHM-D.....1шт - встроенные трансформаторы тока ВН ТВТ-35-600-400-300-200/5, 10P/10Pпо 2шт на фазу -стрелочные маслоуказатели типа MOLCA.....2шт. -термосигнализатор ТКП-160Сг производства Россия2шт. - газовое реле трансформатора производства Германия BF-80/Q10.....1шт. -стуйное реле для защиты РПН QJ4-25.....1шт. -клапан предохранительный типа 50кпа (Россия).....1шт -пластинчатые радиаторы.....4шт. -Воздухоочиститель обслуживаемый конструкции АО «КТЗ».....1шт -электродвигатель 0,25 кВА с вентиляторами.....4шт -Автоконтролер SHM-K.(с кабелем 70м).....1шт. -термосифонный фильтр для масла согласно ГОСТ 11677.....1компл - Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее.....36 - Масло трансформаторное марки Т-1500 или ВГ -на крышке трансформатора приварить пластины для крепления кронштейнов опорных изоляторов НН и ВН -техническая документация трансформатора на русском языке</p> <p>4.7.Массы, не более, т; полная с маслом /транспортная с маслом/масла20,5/17,5/7,5 Габаритные размеры трансформатора в собранном виде, мм: -длина.....4540 -ширина3200 -высота.....4420 4.8. В комплект поставки входит.....силикагель, масло для долива.</p>

Seller/ Продавец: Kentaу transformer plant JSC АО "Кентауский трансформаторный завод"
Председатель правления/ Chairman of the board:
H.B.Kojabaev / X.B.Кожабаев _____

Покупатель/Buyer:

						42-1058/2023-ЭП1					
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амурузоль», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурозольного месторождения					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23				Р	10	
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23						
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23	Опросный лист на трансформатор ТДНС-10 МВА , 35/6 кВ.					
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23						

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

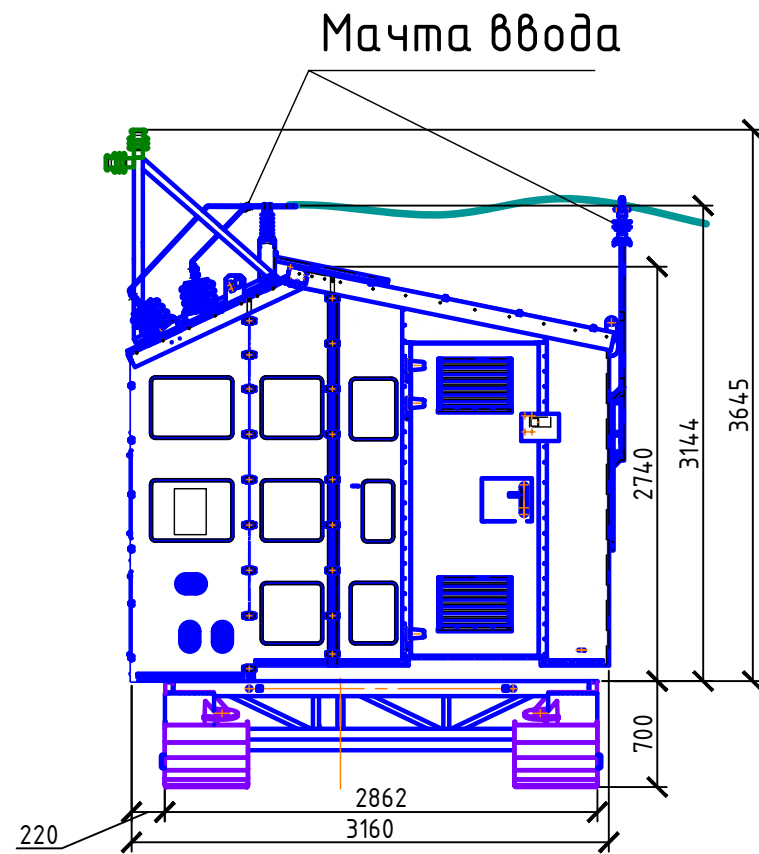
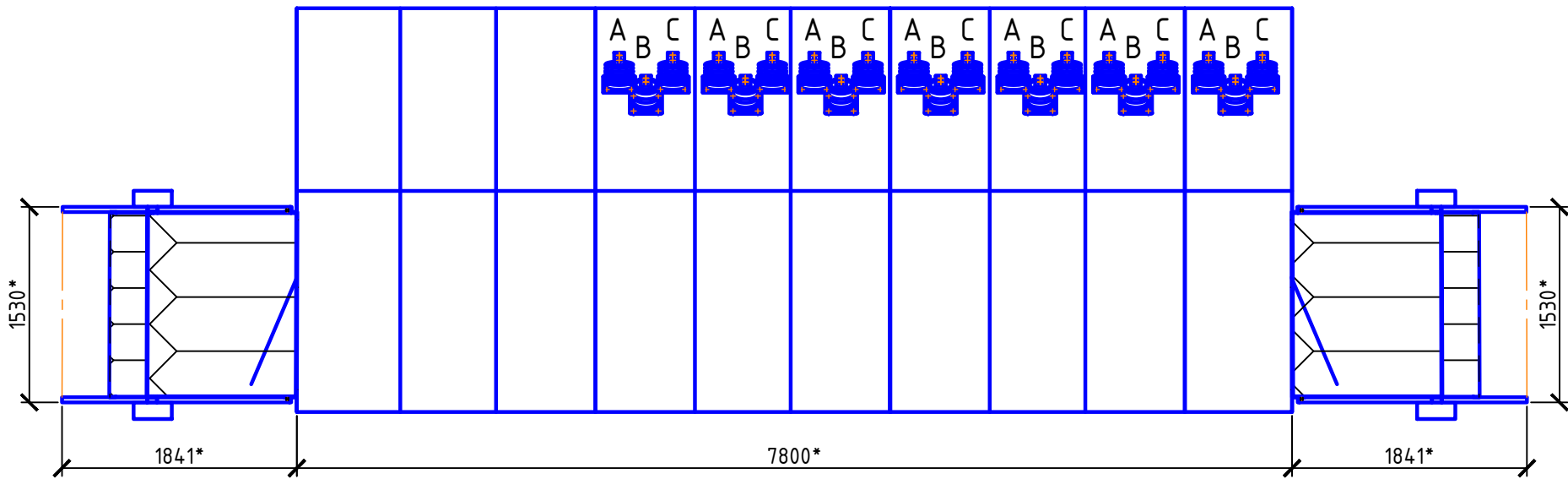
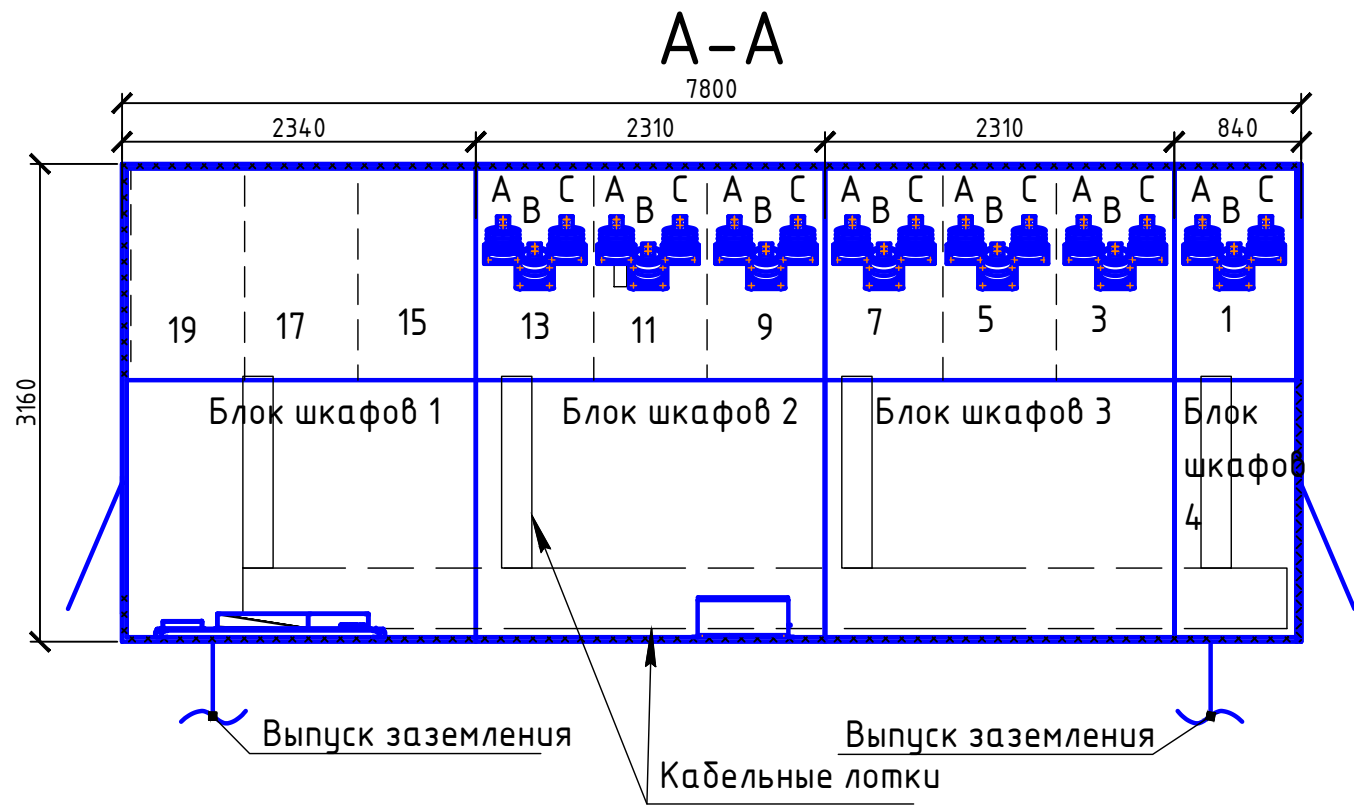
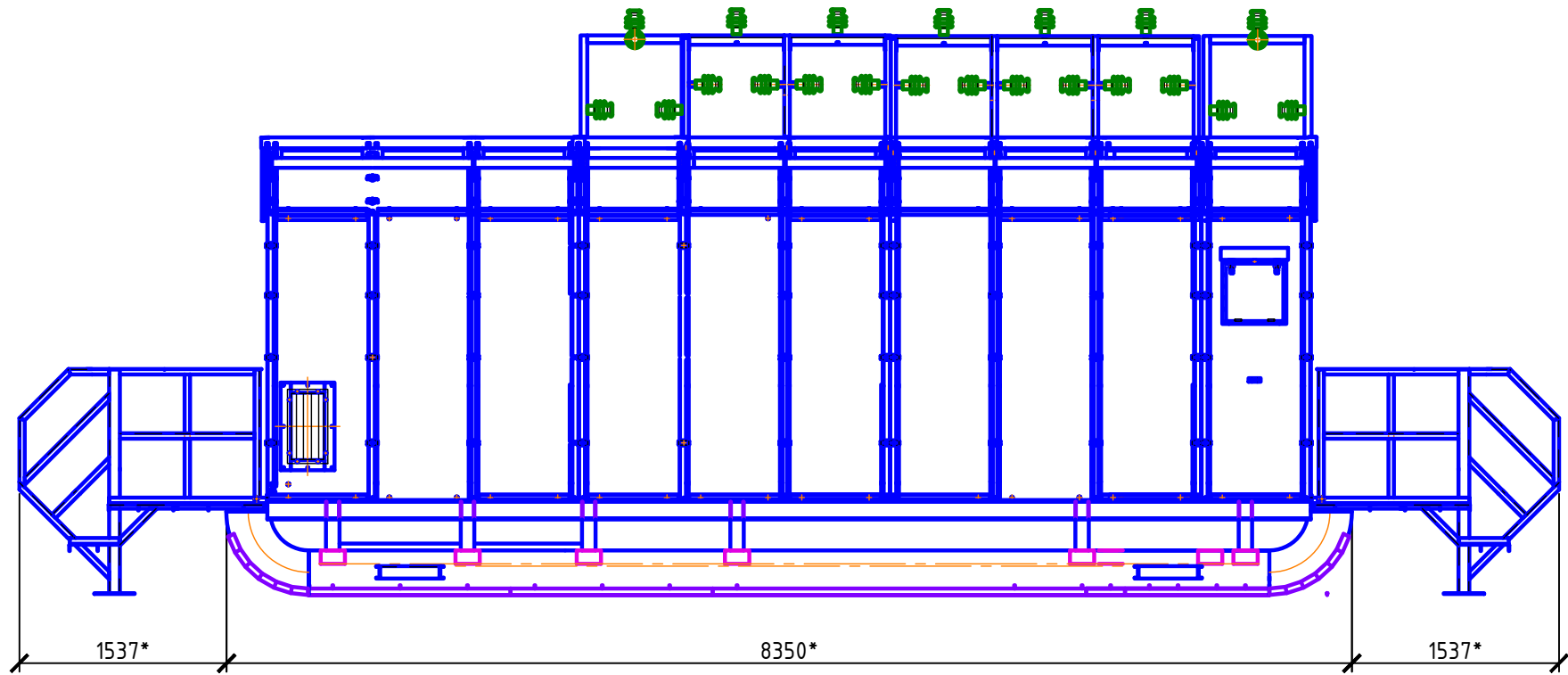
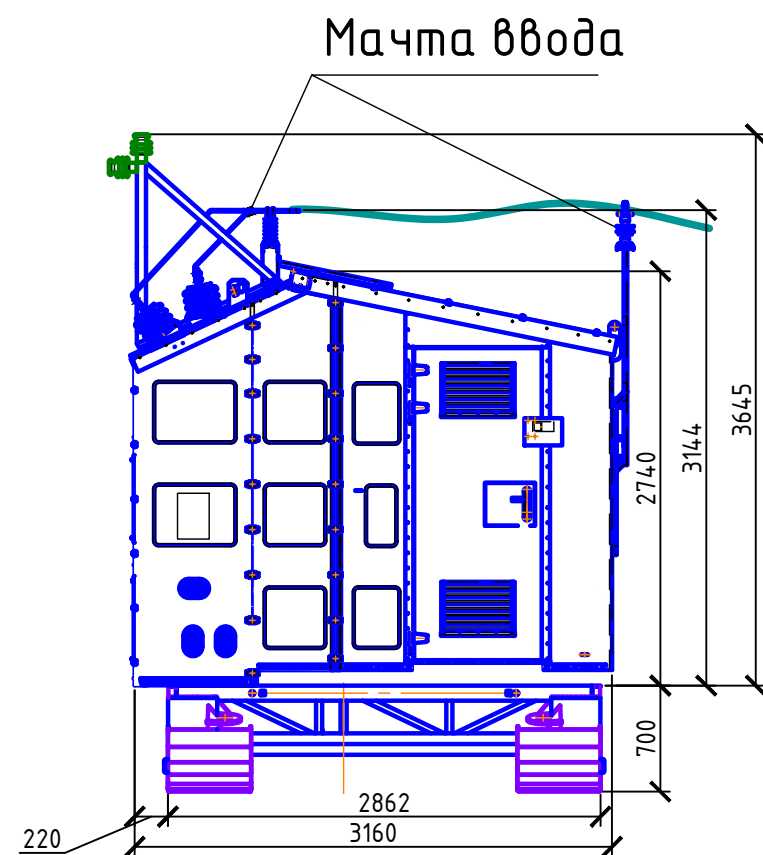
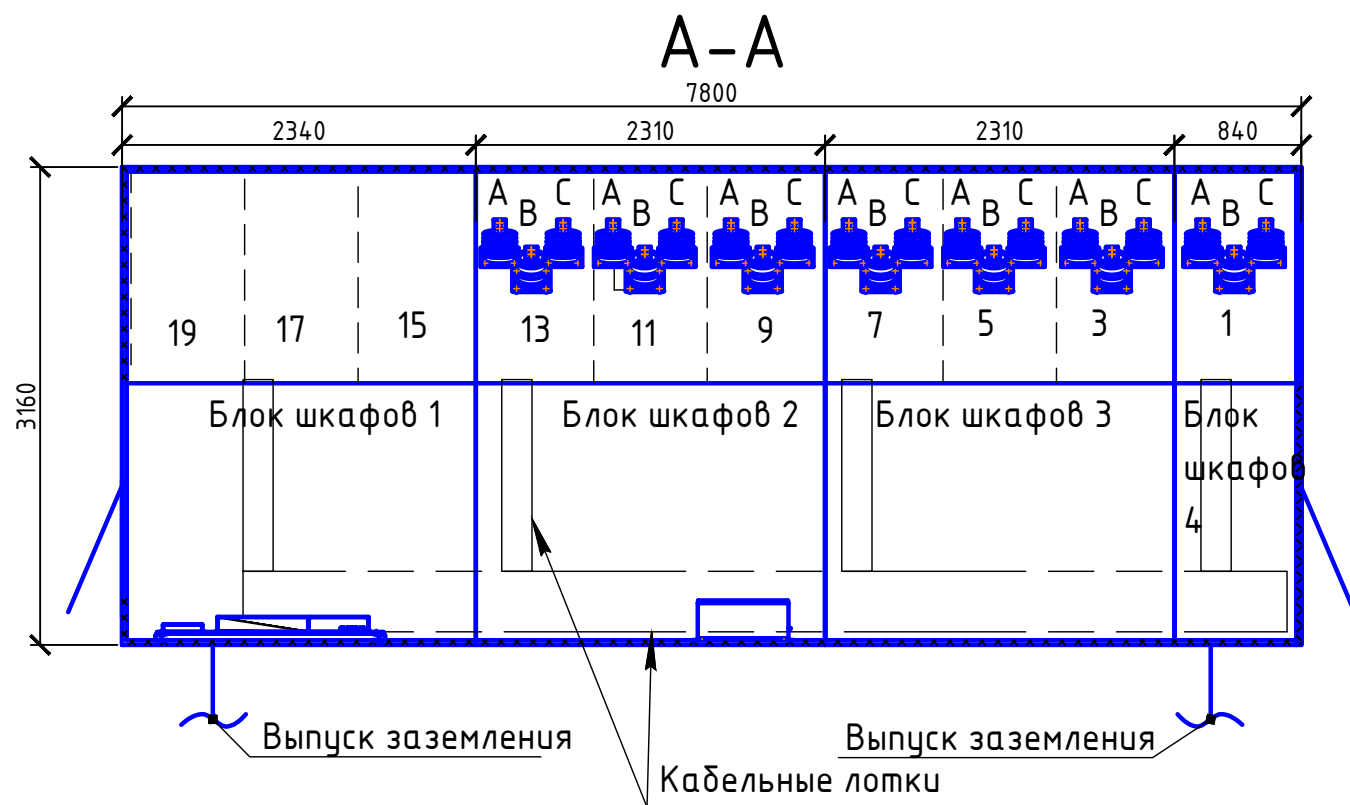


Таблица 1

Блок шкафов	Масса блока шкафов , кг	Масса блока шкафов с оборудованием , кг	Общая масса КРУН , кг
1	3500	3800	
2	3200	3500	
3	3200	3500	
4	1220	1520	
КРУН			12320
Сани			2200

						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			Б.П.	27.10.23		Р	11	
Проверил	Константинов			К.П.	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			Б.П.	27.10.23				
Н. контр.	Газимова			Г.П.	27.10.23	КРУН 6 кВ. Оборудование			
						ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ			




Примечания:

- Однолинейная схема изображена со стороны фасада шкафов.
- Ошиновка шкафов КРУН серии ЧЭАЗ-59 выполнена медными шинами.
- Ввод/вывод 6 кВ – воздушный сверху.
- В шкафах КРУН серии ЧЭАЗ-59 применяются клеммы фирмы «Phoenix Contact».
- Штепсельные разъемы выкатных тележек выполняются на разъемах типа «Каскад».
- Степень защиты КРУН серии ЧЭАЗ-59 – IP54.
- Защита от дуговых замыканий выполняется на устройстве БДЗ-01.
- В КРУ-6 кВ аппаратура центральной сигнализации не предусмотрена.
- В КРУН КНВ-10 предусматриваются системы освещения, обогрева и вентиляции.
- Класс устойчивости КРУН КНВ-10 к взлому дверей – 0 по ГОСТ 34593-2019.
- В КРУН серии ЧЭАЗ-59 на каждой входной двери устанавливается один замок врезной с защелкой Гардиан 32.11.
- В КРУН серии ЧЭАЗ-59 смонтирован внутренний контур заземления и сделаны выпуски заземления.
- КРУН серии ЧЭАЗ-59 устанавливается на металлические сани.
- Питание цепей оперативного тока (~220 В), цепей сигнализации (~220В), блокировки (=220В через диодный мост) осуществляется от ТСН.
- Питание цепей освещения и розеточная сеть в коридоре обслуживания КРУН КНВ-10 (~220 В) осуществляется через ЯСН от внешнего источника. Освещение выполняется на светодиодных светильниках.
- В КРУН-10 кВ АВР и ВНР не предусмотрено.
- Для подключения переносного электроинструмента в шкафах КРУН КНВ-10 установлены розетки ~12 В. В ячейках КНВ-10 также предусмотрено ремонтное освещение на лампах накаливания. Питание ~12 В осуществляется через понижающий разделительный трансформатор ~220/12 В, устанавливаемый в ЯСН.
- В КРУН КНВ-10 учет электроэнергии не предусмотрен.
- В коридоре обслуживания КРУН КНВ-10 предусмотрены навесные кабельные лотки с крышками шириной 400 мм, высота лотков – 100 мм, высота прокладки кабельных трасс – уровень лотков в ячейках. Предусмотрены спуски до ящика собственных нужд.
- В комплект поставки входит: – КРУН КНВ-10 – 9 шкафов (4 блока), с мачтами ввода; – ящик собственных нужд ЯСН – 1 шт.; – лестничная площадка – 1 комплект;
- В комплект поставки не входят: – кабели 0,4 и 6 кВ для внешних подключений.
- В комплект поставки предусмотреть шкаф телекоммуникационный с двумя GSM модемами для передачи данных по основному и резервному каналу связи. В шкафу предусмотреть резервный порт в коммутаторе для подключения сервера видеонаблюдения. В шкафу предусмотреть место под Сервер Macroscop NVR-16L VMT-5 – 450 Вт, 3U и Коммутатор Eltex MES2408PL – 30 Вт, 1U.
- В шкафу телекоммуникационном предусмотреть резервные сигналы (3xDI) для подключения датчика уровня ПДУ-3.3.2200.1100.500/35 в маслоприемном баке РГПС-15. Схему внешних подключений смотреть в проекте 42-1058/2023-ЭП4.
- Предусмотреть закладные элементы для установки навесного ящика управления освещением ЯУО 9602-3274 IP54 (16А, ФР) У2.
- КРУН оборудовать отдельными системами пожарной и охранной сигнализации. Фирмы производителя согласовать с заказчиком.

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

Дополнительные требования	
Цвет модуля (RAL)	В соответствии с требованиями Заказчика
Схема покраски	В соответствии с требованиями Заказчика
Степень огнестойкости блок-модуля	-
Климатическое исполнение блок-модулей по ГОСТ 15150-69	УХЛ1

						42-1058/2023-ЭП1.0/1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амурузоль», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого буровугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23		Р	12	
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23	Опросный лист на КРУН 6 кВ	 ПРОКОПЬВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23				

ДАННЫЕ ПО ЗАКАЗУ																			
Порядковый номер блока										Блок 1									
Порядковый номер секции																			
Порядковый номер шкафа										19									
Номинальное напряжение КРУН КНВ										6									
Номинальный ток сборных шин										1000									
Защита от дуговых замыканий										БДЗ-01									
СХЕМА ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ																			
Назначение шкафа										ТН 6 кВ									
Номер схемы главных цепей										КРУН серии ЧЭАЗ-59_____ХЛ1									
Номер схемы вспомогательных цепей										переменный 220В									
Род тока вспомогательных цепей										ВВ-ЧЭАЗ/10 (10 кВ, 20 кА, 1000 А)									
Выключатель, тип, ток, напряжение																			
Блок управления выключателя																			
Разъединитель, тип																			
Трансформатор собственных нужд										ТЛС-40/6 У1, 6/0,4 кВ, У/Ун-11									
Трансформатор тока, тип, класс точности										ТЛ0-10 42, 0,5S/10Р, 10/15 ВА, Кбез±10, Кпр.кр=10									
Трансформатор напряжения, тип, напряжение										НАЛН-НТЗ-6 42 0,5/3, 50/100 ВА 6000/√3 /100/√3 /100/√3 /100/3 В									
Предохранитель, тип										ПКТ-101-6-10-20 У1									
Тип трансформаторов тока нулевой последовательности										ТДЗЛВ-10									
Индикатор напряжения ёмкостной																			
Ограничитель перенапряжения										ОПН-П-6/7,2 УХЛ2									
Расстояние от выключателя до нагрузки, м										Данные для выбора типа ОПН									
Тип отходящей линии (каб. или везд.)																			
Тип нагрузки (двигатель, тр-р...)																			
Конечный выключатель										З.Н./В.З.									
Замок электромагнитной блокировки, кол-во										З.Н./В.З. 3Б-1									
Тип счетчика																			
Коробка испытательная																			
Блок испытательный																			
Модуль грозозащиты для RS485																			
Блок питания, тип																			
Дозрузочные резисторы для ТТ																			
Обогрев релейного отсека										да									
Тип микропроцессорного устройства РЗиА										БЭМПУ-_____УХЛЗ1									
Блок питания										БПНТ-2									
										3033									
										МТЗ									
										УРОВ									
										ЛЗШ									
РЗиА										ЗМН									
										АЧР, ЧАПВ									
										АВР ВНР									
41										Амперметр									
42										Вольтметр									
43										Измеритель ПКЗ с блоком питания									
44										Преобразователь									
45										Преобразователь									
46										Внешний модуль									
47										Внешний модуль									
48										Внешний модуль									
49										Коммутатор									
50										Модуль									
51										Кросс оптический									
52										Дугловая защита									
53										Кол-во дачиков дуговой защиты									
55										Тип высоковольтного ввода/вывода (В- воздушный, К-кабельный (сверху/снизу))									
56										Наличие обогрева в шкафу, тип									
57										Заказчик:									
58										Объект:									
59										Проектный институт:									
Информация о заказчике										Объект: ПС№1, 10 МВА, 35/6 кВ									
Заказчик: АО «Амуруголь»										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказчике										Примечание: Проектная организация: ООО "Проктопьевский горно-проектный институт" г. Нобокунец									
Информация о заказ																			

Интернет: <http://www.cheaz.ru>

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Карта заказа шкафа защиты двухобмоточного трансформатора типа ШМЗТ2-48

Предприятие-изготовитель: АО «Чебоксарский электроаппаратный завод»

Адрес АО «ЧЭАЗ» : 428000, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, 5

Отдел продаж: (8352) 39-52-72; 39-55-13 факс: (8352) 39-59-22; e-mail: cheaz@cheaz.ru

Технические консультации: (8352) 39-55-21; 39-55-18; 39-55-27; 39-56-65

Интернет: http://www.cheaz.ru

информация о заказе

Прошу изготовить шкаф ШМЗТ2-48 (панель ПМЗТ2-48) в количестве 1 шт.

информация о месте установки

Объект, место установки, тип защищаемого трансформатора

ПС 35/6 кВ №1 СП «Разрез «Ерковецкий»

Контактное лицо, телефон

комплектность шкафа

Тип комплекта	Обозначение	Тип МП устройства РЗА	Кол-во комплектов в шкафу
Комплект РЗ трансформатора и АУВ на переменном оперативном токе	БКЖИ.468263.024	БЭМП РУ-ВЛ	1

дополнительные сведения

Номинальная частота переменного тока: 50 Гц

Номинальное напряжение переменного тока: 100 В

характеристика шкафа

Номинальный ток ВН	<input type="checkbox"/> 1 А <input checked="" type="checkbox"/> 5 А <input type="checkbox"/> SV (Прием SV-потоков по протоколу МЭК 61850-9.2)
Номинальный ток НН	<input type="checkbox"/> 1 А <input checked="" type="checkbox"/> 5 А
Тип оперативного тока	<input checked="" type="checkbox"/> ~ 220 В
Исполнение дискретных входов терминала	<input checked="" type="checkbox"/> ~/= 220 В постоянного, переменного и выпрямленного переменного тока
Блоки испытательные	<input type="checkbox"/> Fame (Phoenix contact) <input checked="" type="checkbox"/> БИ (ЧЭАЗ)
Ключи управления выключателем на фасаде	<input checked="" type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
Измер. прибор на стороне ВН (указать тип, Ктм, Ктн)	<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет
Измер. прибор на стороне НН (указать тип, Ктм, Ктн)	<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет
Цепи перевода на обходной выключатель	<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет
Автоматы питания оперативных цепей	<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет (типовой)
Реле в цепях сигнализации	<input type="checkbox"/> Указательные реле РУ-21 <input checked="" type="checkbox"/> Промежуточные реле (типовой)
Конструкция по условиям обслуживания	<input type="checkbox"/> Одностороннее <input type="checkbox"/> Двухстороннее
Передняя дверь	<input type="checkbox"/> Металлическая, с обзорным окном <input type="checkbox"/> Металлическая, глухая (всегда для шкафа наружной установки) <input type="checkbox"/> Обзорная
Задняя дверь (только для шкафов двухстороннего обслуживания)	<input type="checkbox"/> Одностворчатая <input type="checkbox"/> Двухстворчатая (только для шкафов шириной 800 мм и более)
Тип металлоконструкции и габаритные размеры без учета козырька и цоколя (ШхВхГ, мм)	<input type="checkbox"/> 604х2000х600 (ЧЭАЗ) <input type="checkbox"/> 804х2000х600 (ЧЭАЗ) <input type="checkbox"/> 800х2400х565 (Панель) <input type="checkbox"/> Навесной шкаф <input type="checkbox"/> 1000х1170х650 (Шкаф наружной установки) <input type="checkbox"/> Другой производитель*
Ввод кабелей	<input type="checkbox"/> Сверху <input type="checkbox"/> Снизу (всегда для шкафа наружной установки)
Наличие мнемосхемы (указать документ)	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет

руководитель

подпись, расшифровка подписи

Редакция 25.07.2023

Цоколь (высота, мм) (для шкафа наружной установки всегда 100 мм)	<input type="checkbox"/> 100 мм <input type="checkbox"/> 200 мм
Козырек ("информационная панель") (высота, мм)	<input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> 100 мм <input type="checkbox"/> 200 (2х100) мм <input type="checkbox"/> 200 мм
Надпись на "козырьке" (назначение и диспетчерское наименование шкафа)	
Указать необходимое <input checked="" type="checkbox"/>	
характеристика комплекта управления выключателем	
Автоматы питания цепей управления выключателем	<input type="checkbox"/> Да <input checked="" type="checkbox"/> Нет (типовой)
Ином:	А; кривая
Тип выключателя	
Номинальный ток в цепи электромагнитов	<input type="checkbox"/> отключения А <input type="checkbox"/> включения А
Указать необходимое <input checked="" type="checkbox"/>	
порты связи терминалов шкафа	
D	один RS-485 с протоколом Modbus RTU, МЭК 60870-5-101 <input type="checkbox"/>
D2	два RS-485 с протоколом Modbus RTU, МЭК 60870-5-101 <input type="checkbox"/>
R	два RS-485 с протоколом Modbus RTU; один RS-422 синхронизация времени по IRIG-B, МЭК 60870-5-101 <input checked="" type="checkbox"/>
ET	два порта Ethernet 100BASE-TX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1 <input type="checkbox"/>
EFM	два порта Ethernet 100BASE-FX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1 <input type="checkbox"/>
RET	два RS-485 с протоколом Modbus RTU; один RS-422 синхронизация времени по IRIG-B; два порта Ethernet 100BASE-TX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1 <input type="checkbox"/>
REFM	два RS-485 с протоколом Modbus RTU; один RS-422 синхронизация времени по IRIG-B; два порта Ethernet 100BASE-FX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1 <input type="checkbox"/>
ET	четыре порта Ethernet 100BASE-TX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1, прием SV-потоков по протоколу МЭК 61850-9.2 <input type="checkbox"/>
EFM	четыре порта Ethernet 100BASE-FX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1, прием SV-потоков по протоколу МЭК 61850-9.2 <input type="checkbox"/>
Указать необходимое <input checked="" type="checkbox"/>	
Для исполнений RET и REFM возможна реализация МЭК 60870-5-101, при необходимости прописать в дополнительных требованиях. Наличие МЭК 60870-5-101, приведет к исключению поддержки протоколов МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1.	
комплектность поставки	
Количество, шт.	
Преобразователь интерфейсов RS232/RS422/RS485/Ethernet	
Испытательное устройство типа РЕТОМ-61 (или иное, указать тип)	
Набор отверток	
Инструмент для зачистки изоляции	
Устройство настройки терминалов (ноутбук)	
Терминалы МП устройств РЗА в ЗИП(тип, количество)	
БЭМП РУ-ВЛ- 1 шт.	
дополнительные требования, данные, ссылка на чертежи проектной организации	
1) Параметры, по которым нет информации, заполнены по умолчанию;	
2) Незаполненные пункты Заказчика просим заполнить самостоятельно;	
3) Выполнить шкаф с габаритными размерами (ШхВхГ): 600х900х400 мм.	
Предприятие-заказчик:	
(представитель)	
* - Производителя металлоконструкции уточнить у АО «ЧЭАЗ».	
АО «ЧЭАЗ» оставляет за собой право на замену комплектующих и материалов, в зависимости от условий обеспечения, при сохранении технических параметров изделий и параметров схемы электрической принципиальной.	

						42-1058/2023-ЭП1.0Л1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения
Разработал	Булатов				27.10.23	
Проверил	Константинов				27.10.23	
Нач. отдела	Булатов				27.10.23	Подстанция №1
Н. контр.	Газитова				27.10.23	Опросный лист на ШМЗТ2-48 (панель ПМЗТ2-48)

ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат А3 (420х297)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Карта заказа шкафа регулирования напряжения
под нагрузкой типа ШМРН-17

Предприятие-изготовитель: АО «Чебоксарский электроаппаратный завод»
Адрес АО «ЧЭАЗ»: 428000, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, 5
Отдел продаж: (8352) 39-52-72; 39-55-13 факс: (8352) 39-59-22; e-mail: cheaz@cheaz.ru
Технические консультации: (8352) 39-55-21; 39-55-18; 39-55-27; 39-56-65
Интернет: http://www.cheaz.ru

информация о заказе

Прошу изготовить шкаф ШМРН-17 (панель ПМРН-17) в количестве 1 шт.

информация о месте установки

Объект, место установки ПС 35/6 кВ №1 СП «Разрез «Ерковецкий»

Контактное лицо, телефон

комплектность шкафа

Тип комплекта	Обозначение	Тип МП устройства РЗА	Кол-во комплектов в шкафу
Комплект РПН 2-х обмоточного трансформатора на переменном оперативном токе	БКЖИ.468263.213	БЭМП РЧ-РН2	1

дополнительные сведения

Номинальная частота переменного тока: 50 Гц
Номинальное напряжение переменного тока: 100 В

характеристика шкафа

Номинальный ток	<input type="checkbox"/> 1 А <input checked="" type="checkbox"/> 5 А	<input type="checkbox"/> SV (Прием SV-потоков по протоколу МЭК 61850-9.2)
Тип оперативного тока	<input checked="" type="checkbox"/> ~ 220 В	
Исполнение дискретных входов терминала	<input checked="" type="checkbox"/> ~/= 220 В постоянного, переменного и выпрямленного переменного тока	
Блоки испытательные	<input type="checkbox"/> Fame (Phoenix contact) <input checked="" type="checkbox"/> БИ (ЧЭАЗ)	
Указатель положения РПН(указать тип)	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
Автоматы питания оперативных цепей	<input type="checkbox"/> Да	<input checked="" type="checkbox"/> Нет (типовой)
Реле в цепях сигнализации	<input type="checkbox"/> Указательные реле РЧ-21	<input checked="" type="checkbox"/> Промежуточные реле (типовой)
Конструкция по условиям обслуживания	<input type="checkbox"/> Одностороннее <input type="checkbox"/> Двухстороннее	
Передняя дверь	<input type="checkbox"/> Металлическая, с обзорным окном <input type="checkbox"/> Металлическая, глухая (всегда для шкафа наружной установки) <input type="checkbox"/> Обзорная	
Задняя дверь (только для шкафов двухстороннего обслуживания)	<input type="checkbox"/> Одностворчатая	<input type="checkbox"/> Двухстворчатая (только для шкафов шириной 800 мм и более)
Тип металлоконструкции и габаритные размеры без учета козырька и цоколя (ШхВхГ, мм)	<input type="checkbox"/> 604х2000х600 (ЧЭАЗ) <input type="checkbox"/> 804х2000х600 (ЧЭАЗ) <input type="checkbox"/> 800х2400х565 (Панель) <input type="checkbox"/> Навесной шкаф	<input type="checkbox"/> 1000х1170х650 (Шкаф наружной установки) <input type="checkbox"/> Другой производитель*
Ввод кабелей	<input type="checkbox"/> Сверху	<input type="checkbox"/> Снизу (всегда для шкафа наружной установки)
Цоколь (высота, мм) (для шкафа наружной установки всегда 100 мм)	<input type="checkbox"/> 100 мм	<input type="checkbox"/> 200 мм <input type="checkbox"/> 200 (2х100) мм
Козырек ("информационная панель") (высота, мм)	<input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> 100 мм	<input type="checkbox"/> 200 мм

* - Производителя металлоконструкции уточнить у АО «ЧЭАЗ».

Надпись на "козырьке" (назначение и диспетчерское наименование шкафа)

Указать необходимое ☒

порты связи терминалов шкафа

R	два RS-485 с протоколом Modbus RTU; один RS-422 синхронизация времени по IRIG-B, МЭК 60870-5-101	<input checked="" type="checkbox"/>
ET	два порта Ethernet 100BASE-TX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1	<input type="checkbox"/>
EFM	два порта Ethernet 100BASE-FX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1	<input type="checkbox"/>
RET	два RS-485 с протоколом Modbus RTU; один RS-422 синхронизация времени по IRIG-B; два порта Ethernet 100BASE-TX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1	<input type="checkbox"/>
REFM	два RS-485 с протоколом Modbus RTU; один RS-422 синхронизация времени по IRIG-B; два порта Ethernet 100BASE-FX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1	<input type="checkbox"/>
ET	четыре порта Ethernet 100BASE-TX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1, прием SV-потоков по протоколу МЭК 61850-9.2	<input type="checkbox"/>
EFM	четыре порта Ethernet 100BASE-FX с протоколами Modbus TCP, МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1, прием SV-потоков по протоколу МЭК 61850-9.2	<input type="checkbox"/>

Указать необходимое ☒

Для исполнений RET и REFM возможна реализация МЭК 60870-5-101, при необходимости прописать в дополнительных требованиях. Наличие МЭК 60870-5-101, приведет к исключению поддержки протоколов МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1.

комплектность поставки

Количество, шт.

Преобразователь интерфейсов RS232/RS422/RS485/Ethernet

Испытательное устройство типа РЕТОМ-61 (или иное, указать тип)

Набор отверток

Инструмент для зачистки изоляции

Устройство настройки терминалов (ноутбук)

Терминалы МП устройств РЗА в ЗИП(тип, количество) БЭМП РЧ-РН2- 1 шт.

дополнительные требования, данные, ссылка на чертежи проектной организации

1) Параметры, по которым нет информации, заполнены по умолчанию;

2) Незаполненные пункты Заказчика просим заполнить самостоятельно;

3) Выполнить шкаф с габаритными размерами (ШхВхГ): 600х900х400 мм.

Предприятие-заказчик: (представитель)

руководитель

подпись, расшифровка подписи

АО «ЧЭАЗ» оставляет за собой право на замену комплектующих и материалов, в зависимости от условий обеспечения, при сохранении технических параметров изделий и параметров схемы электрической принципиальной.

						42-1058/2023-ЭП1.0/1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурозольного месторождения			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов				27.10.23				
Проверил	Константинов				27.10.23				
Нач. отдела	Булатов				27.10.23				
Н. контр.	Газитова				27.10.23				

Подстанция №1

Р

16


Опросный лист на ШМРН-17 (панель ПМРН-17)

ПРОПИ ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

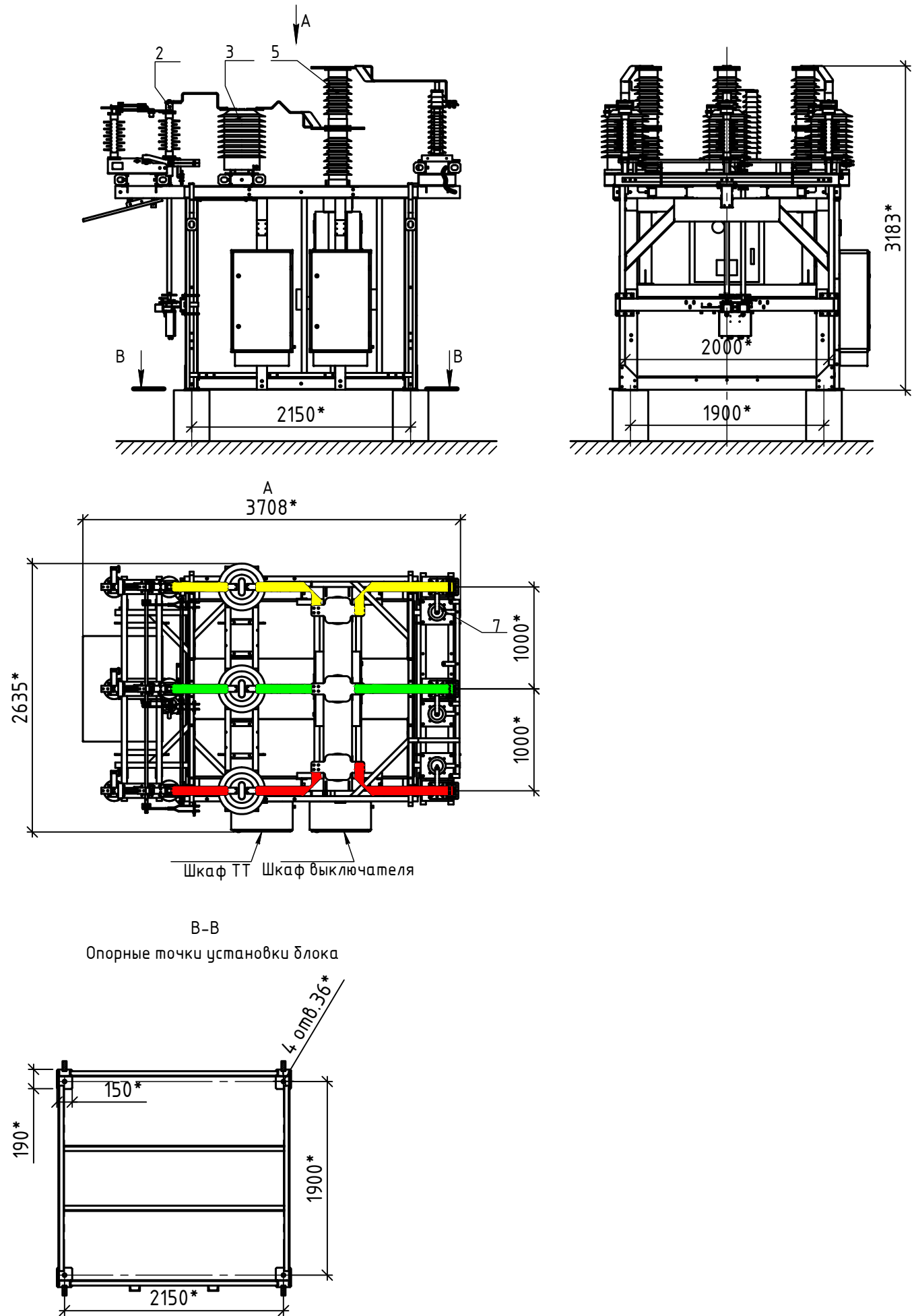
Формат А3 (420х297)

Наименование электроприемников	Количество электроприемников, шт	Коэффициент реактивной мощности		Расчётная мощность		
				активная, кВт	реактивная, квар	полная, кВА
		cosφ	tgφ			
ЭШ20/90	3	-0,95	-0,33	5220,00	-1715,73	5494,74
ЭШ11/70	1	-0,90	-0,48	990,00	-479,48	1100,00
КТПН-250/6/0,4. Скважины опережающего осушения	6	0,80	0,75	1026,00	769,50	1282,50
ПСКТП-250/6/0,4. Карьерный водоотлив	7	0,80	0,75	1176,00	882,00	1470,00
Итого		-1,00	-0,06	8412,00	-543,71	8429,55

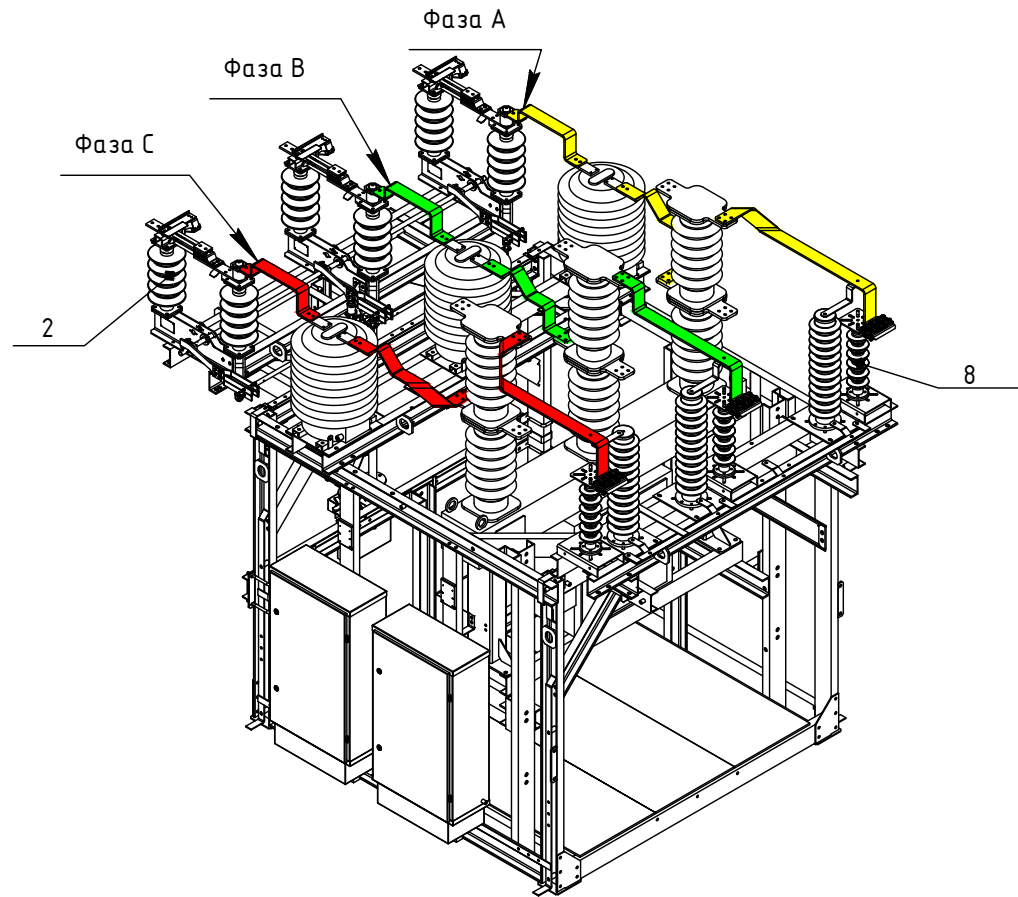
На основании расчета компенсация реактивной мощности не требуется.

						42-1058/2023-ЭП1				
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23	Подстанция №1		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23			Р	17	
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23					
						Расчет реактивной энергии		 ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23					






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



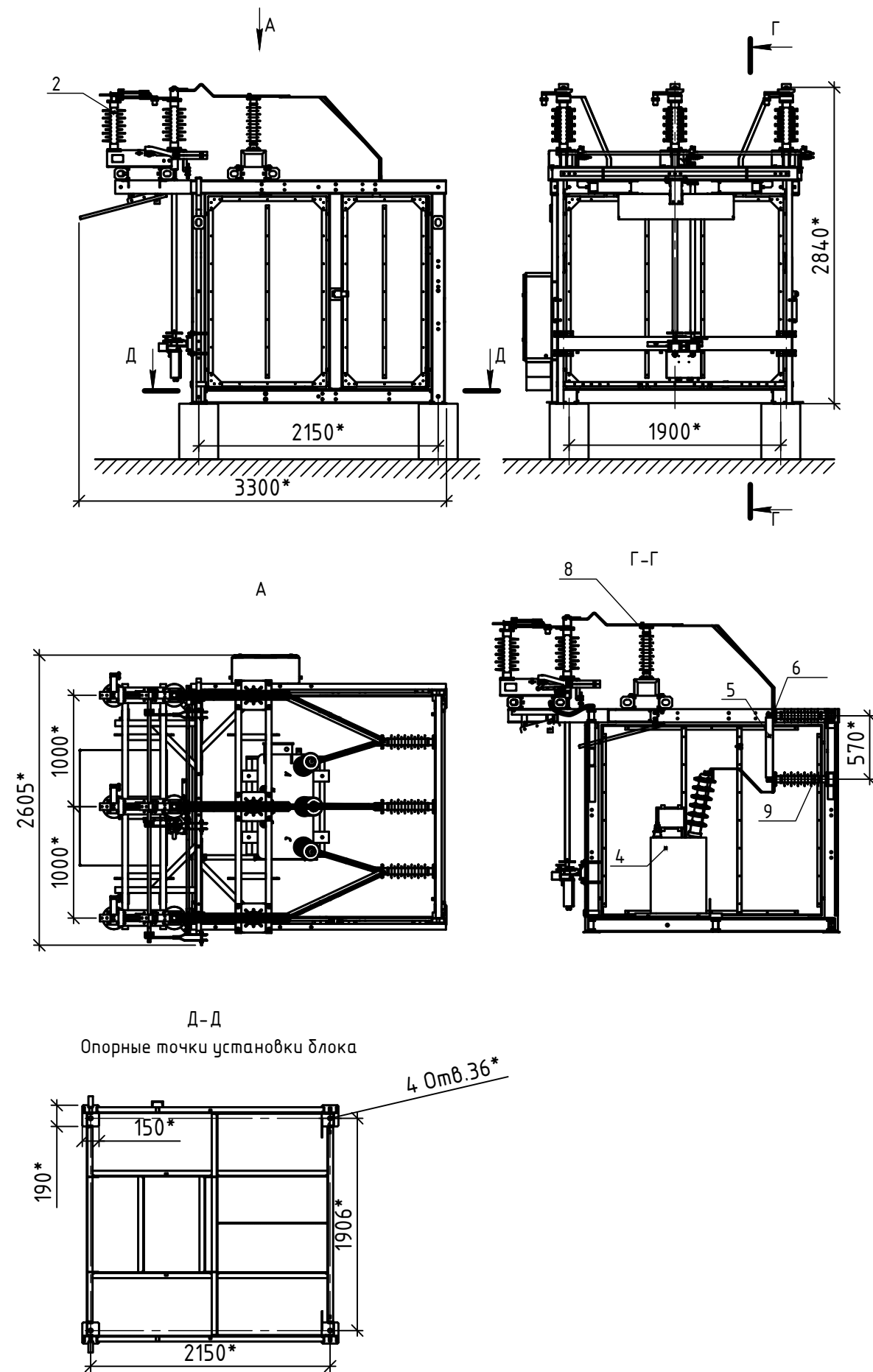
Поз.	Обозначение	Примечание	Количество
Высоковольтное оборудование			
2	Рз-ИЗВА 35кВ №1		1
3	Трансформатор тока (ТТ) 35кВ		3
5	Выкл. ВВ-ЧН-35 (Sieyuan)		1
7	ОПН-35кВ		3
8	Изолятор опорный 35кВ №2		3



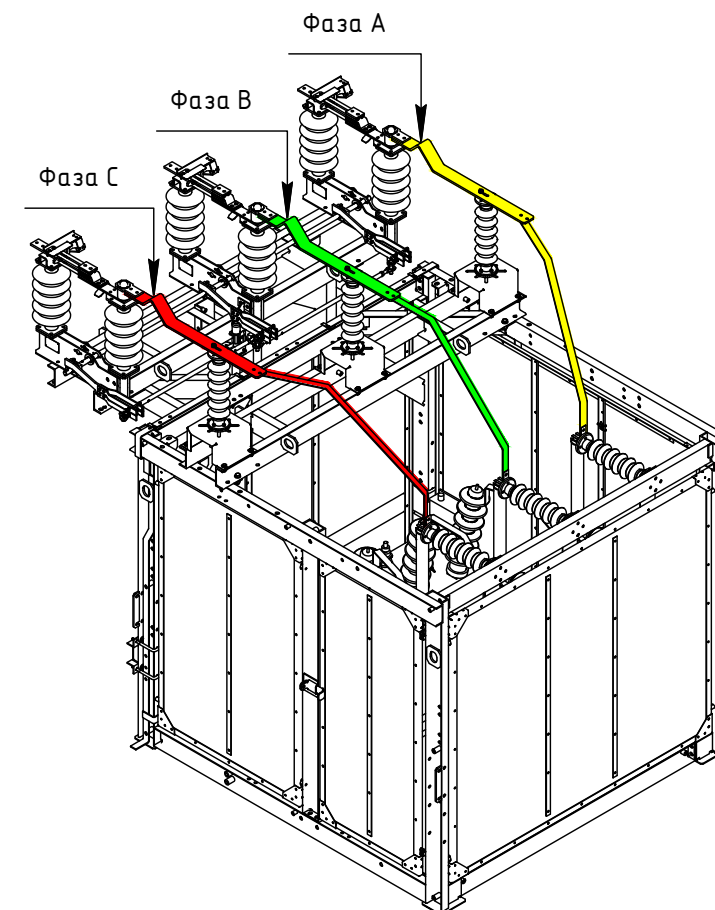
1. * - размер для справок


						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов				27.10.23		Р	18	
Проверил	Константинов				27.10.23				
Нач. отдела	Булатов				27.10.23				
						Блок выключателя 35 кВ. Оборудование	 ПРОКОПЬВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова				27.10.23				

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



Поз.	Обозначение	Примечание	Количество
	<u>Высоковольтное оборудование</u>		
2	Рз-ЗЭТО-35кВ №1 (БПМИ.674214.007-ХХ)		1
4	Трансформатор ТМГ-XXX/35/0,4кВ(исп.прямое)		
	Трансформатор ТМГ-XXX/35/0,4кВ (исп.зеркальное)		1
5	Патрон предохранителя 35кВ		3
6	Контакт патрона		6
8	Изолятор опорный 35кВ (ОПН-35кВ)		3
9	Изолятор опорный предохранителя 35кВ		6



						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23		Р	19	
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23				
						ТСН 35 кВ. Оборудование	 ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23				


Опросный лист
на изготовление трансформатора масляного типа

№	Наименование требований	
1	Тип трансформатора	ТМГ11
2	Мощность, кВА	100 кВ·А
3	Номинальное напряжение обмотки НН, кВ	0,4 кВ
4	Номинальное напряжение обмотки ВН, кВ	35 кВ
5	Схема и группа соединения обмоток	У-УН-0
6	Тип регулирования напряжения	ПБВ
7	Диапазон регулирования напряжения	± 2х2,5 %
8	Материал обмоток	Медь
9	Потери короткого замыкания, Рк Вт	
10	Потери холостого хода, Рх Вт	
11	Напряжения короткого замыкания, Ик %	5 %
12	Ток холостого хода, Iо%	
13	Климатическое исполнение и категория размещения	ХЛ1
14	Степень защиты	
15	Габаритные размеры (max);	
16	Длина, мм	Согласовать с производителем ТСН 35/0,4 кВ
17	Ширина, мм	
18	Высота, мм	
19	Масса, кг полная/масло	720 кг
20	Установочные размеры	
21	Наличие транспортных катков	
22	Наличие газового реле	
23	Наличие температурного датчика	
24	Наличие предохранительного клапана	
25	Класс нагревостойкости изоляции	
26	Внешняя изоляция	
27	Температура окружающей среды	
28	Высота над уровнем моря, м	

РЕКВИЗИТЫ ЗАКАЗЧИКА:


Наименование организации	
Фактический адрес	
Телефон/факс/e-mail	
Контактное лицо	

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

						42-1058/2023-ЭП1			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогольного месторождения			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23		Р	20	
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23				
						ТМГ 35/0,4 кВ. Опросный лист			
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23				

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


[illegible]

						42-1058/2023-ЭП1.СО			
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амуруголь», обрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурогоугольного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подстанция №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Булатов			<i>Long</i>	27.10.23		Р		1
Проверил	Константинов			<i>Констан</i>	27.10.23				
Нач. отдела	Булатов			<i>Long</i>	27.10.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова			<i>Е. Газ</i>	27.10.23				
ГИП	Семеряков			<i>Семеря</i>	27.10.23				

Лист регистрации замен

[illegible]

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

						42-1058/2023-ЭП1.РЗ					
						Строительство комплектной трансформаторной подстанции 35/6 кВ №1 для СП "Разрез «Ерковецкий» АО «Амурузоль», отрабатывающего участок «Южный» Ерковецкого бурозольного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Разработал	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23	Подстанция №1			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Константинов			<i>Константинов</i>	27.10.23				Р		1
Нач. отдела	Булатов			<i>Булатов</i>	27.10.23						
						Лист регистрации замен			 ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Н. контр.	Газитова			<i>Газитова</i>	27.10.23						
ГИП	Семеряков			<i>Семеряков</i>	27.10.23						

Перед. лист

Стр. №

Подп. и дата

Инд. №

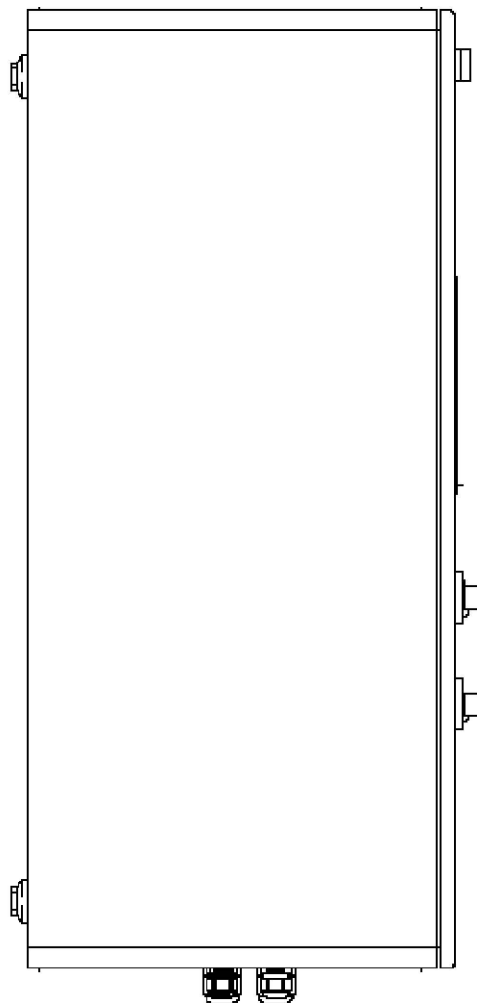
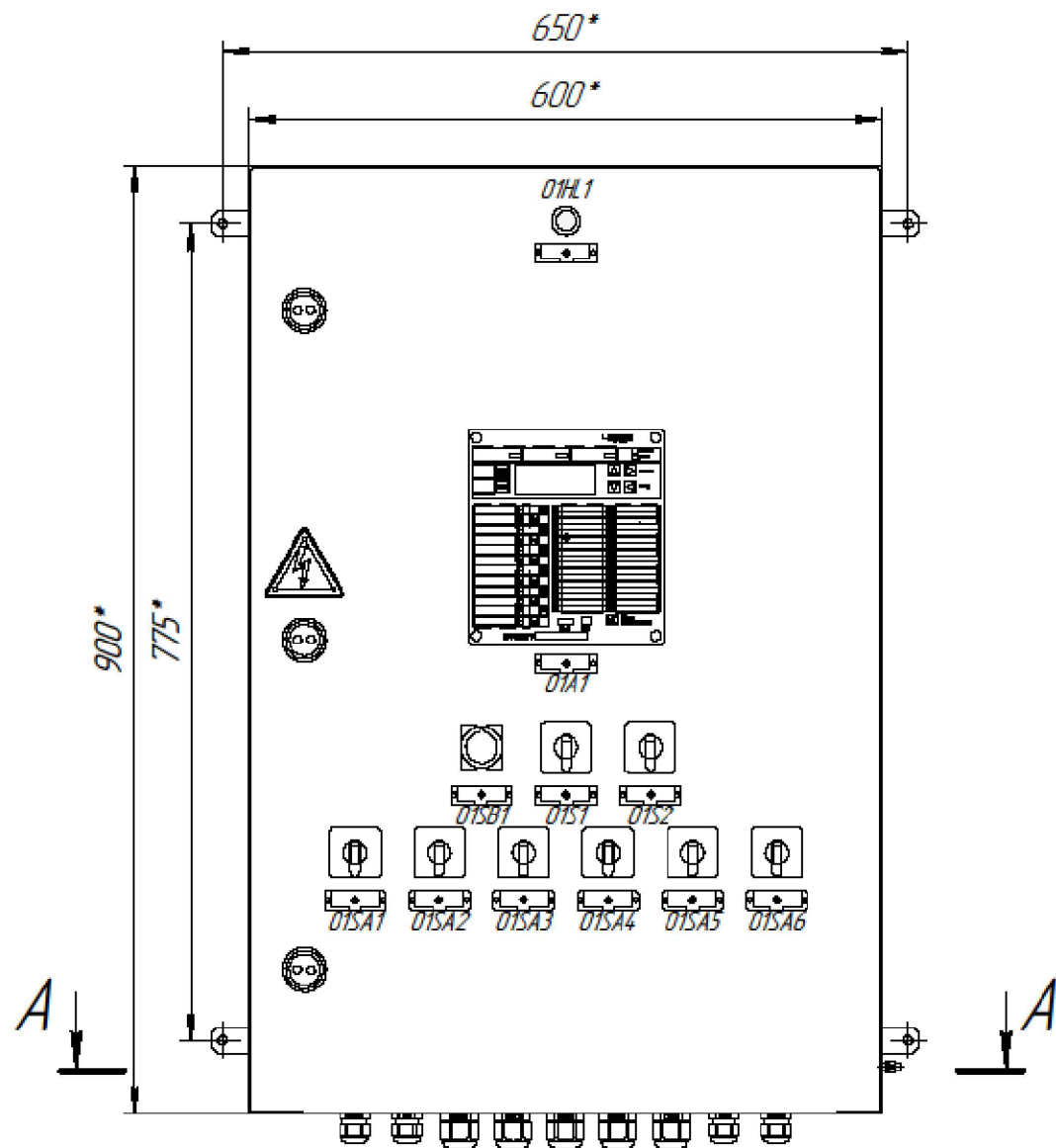
Взам. инд. №

Подп. и дата

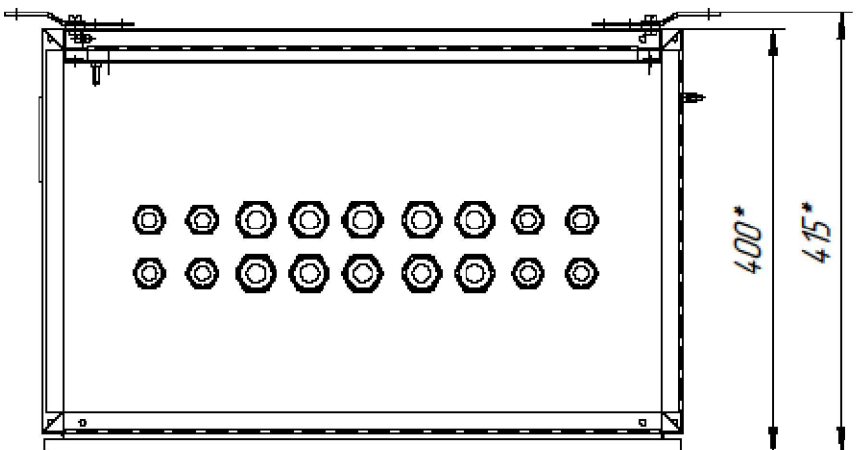
Инд. №

Вид спереди



Вид слева



A-A



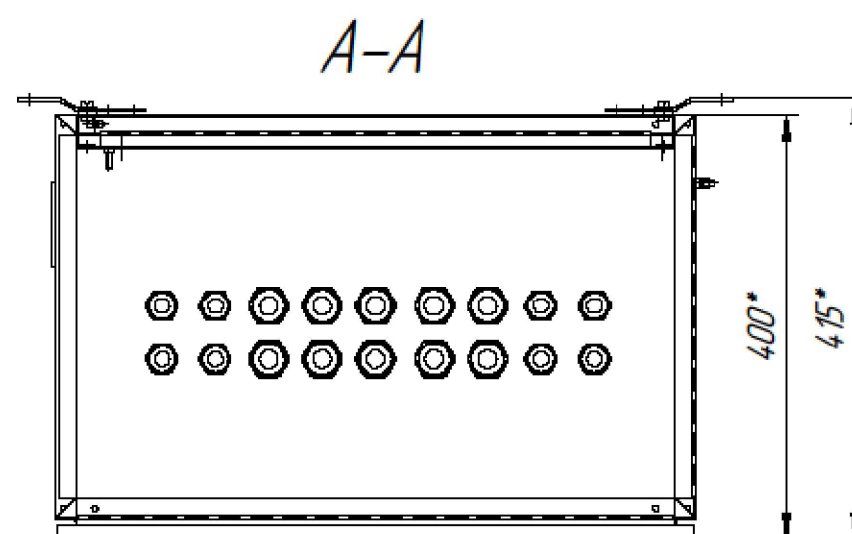
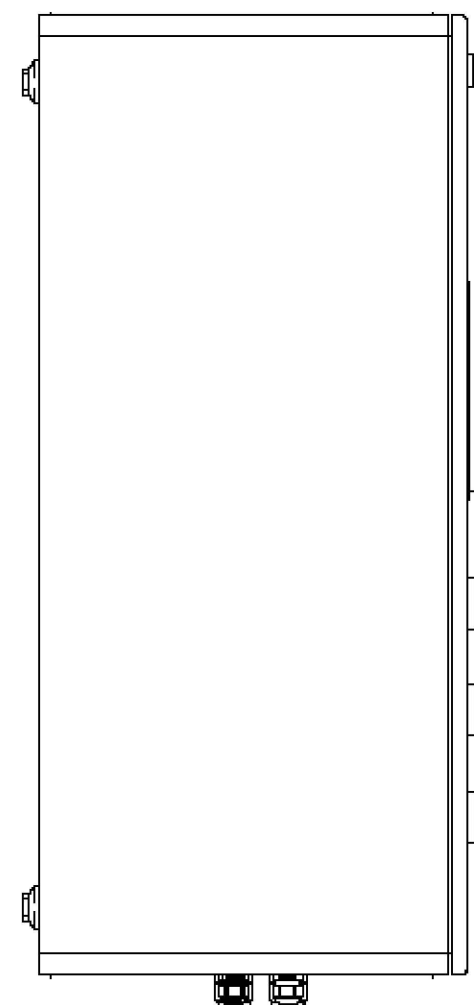
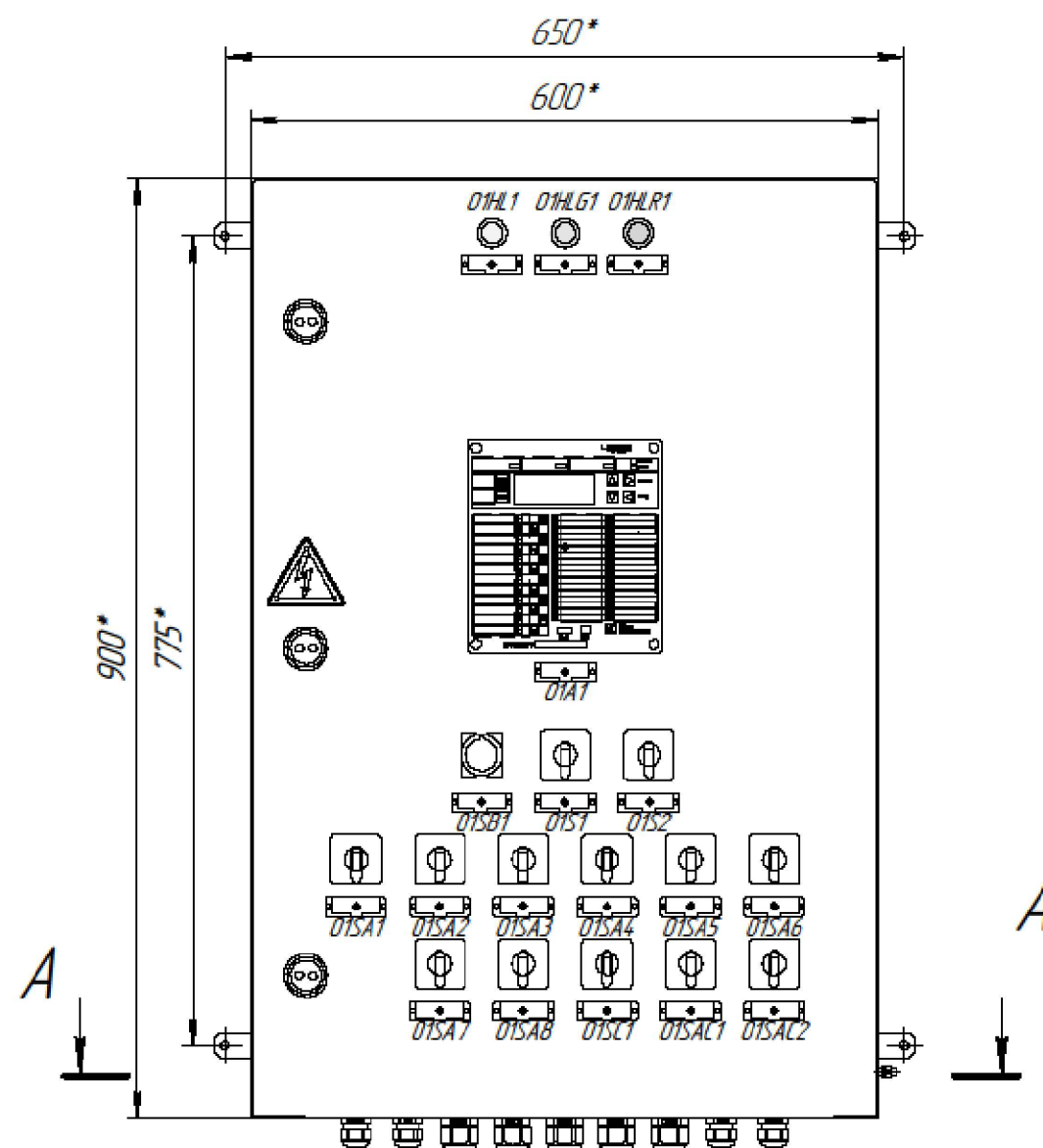
- 1 * Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по $\pm IT 14/2, h14$.
3 Шкаф надежного исполнения одностороннего обслуживания.
4 Габаритные размеры шкафа 900x600x400 мм.
5 Климатическое исполнение УХЛ4. Степень защиты шкафа IP54 ГОСТ 14254-80.
6 Подвод внешних кабелей снизу.

Привязан 42-1058/2023-ЭП1			
Проверил	Константинов		10.23
Разраб.	Булатов		10.23
	Фамилия	Подп.	Дата
Инв. №			

					<div>Шкаф ШМЗТ2-41</div> <div>Сборочный чертеж</div>	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		И	50	1:5
Разраб.	Чудиков Н	27.07.2023						
Проб.	Алексеева	27.07.2023						
Т.контр.								
Нач. КБ	Алексеева	27.07.2023						
Н.контр.	Алексеева	27.07.2023						
Утв.	Степанов	27.07.2023				Лист	Листов	1
						АО "ЧЭАЗ"		

Вид сзади

Вид слева



- 1 * Размеры для справок.
- 2 Неуказанные предельные отклонения размеров по $\pm IT\ 14/2$, $h14$.
- 3 Шкаф навесного исполнения одностороннего обслуживания.
- 4 Габаритные размеры шкафа 900x600x400 мм.
- 5 Климатическое исполнение УХЛ4. Степень защиты шкафа IP54 ГОСТ14254-80.
- 6 Подвод внешних кабелей снизу.

Привязан 42-1058/2023-ЭП1			
Проверил	Константинов	<i>Константин</i>	10.23
Разраб.	Булатов	<i>Бул</i>	10.23
	Фамилия	Подп.	Дата
Инв. №			

[illegible]

Перед. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

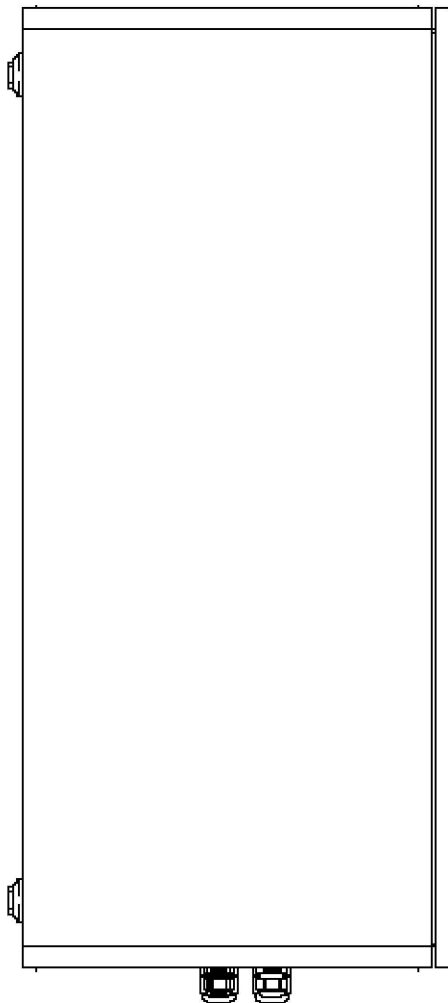
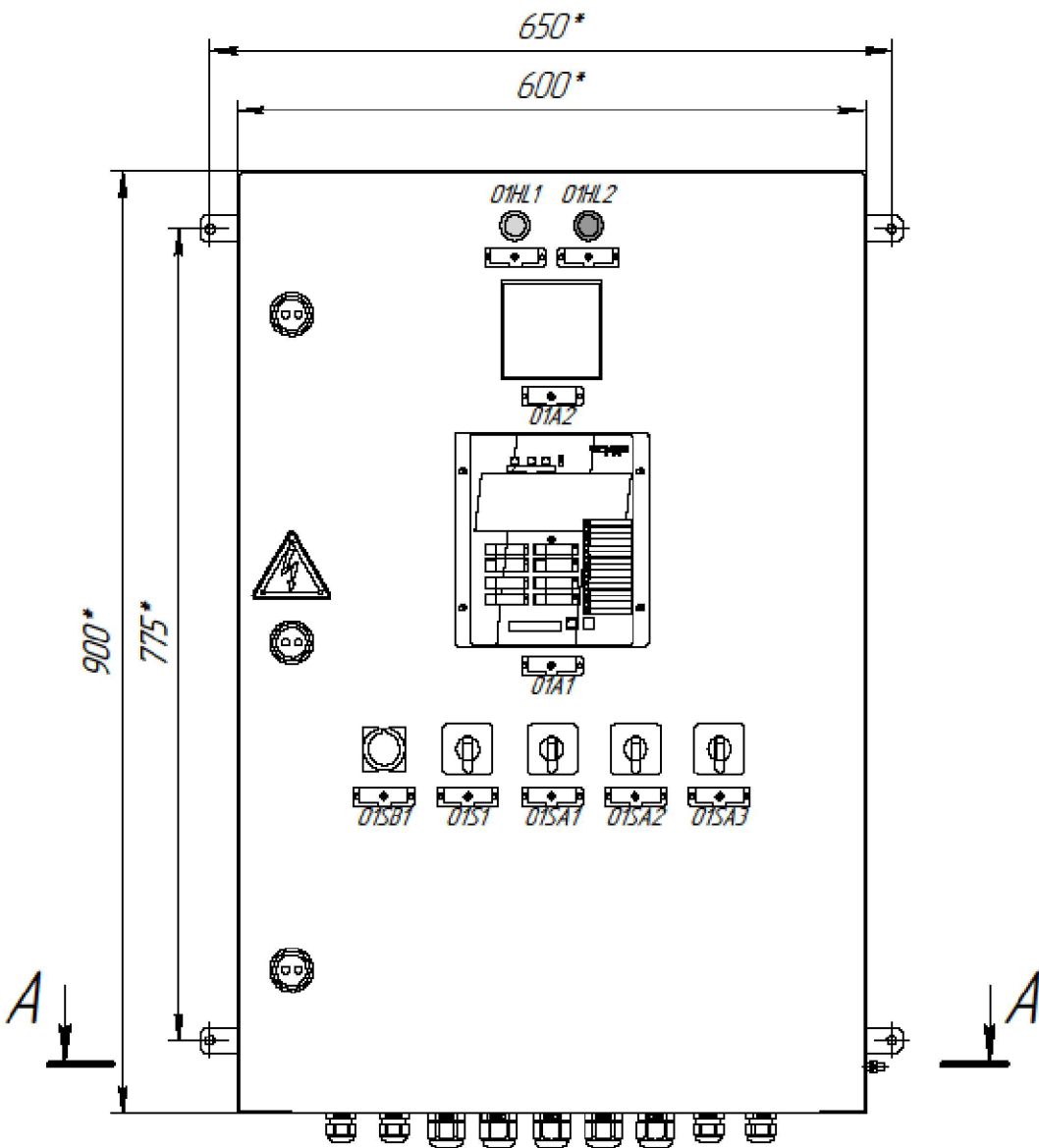
Взам. инд. №

Подп. и дата

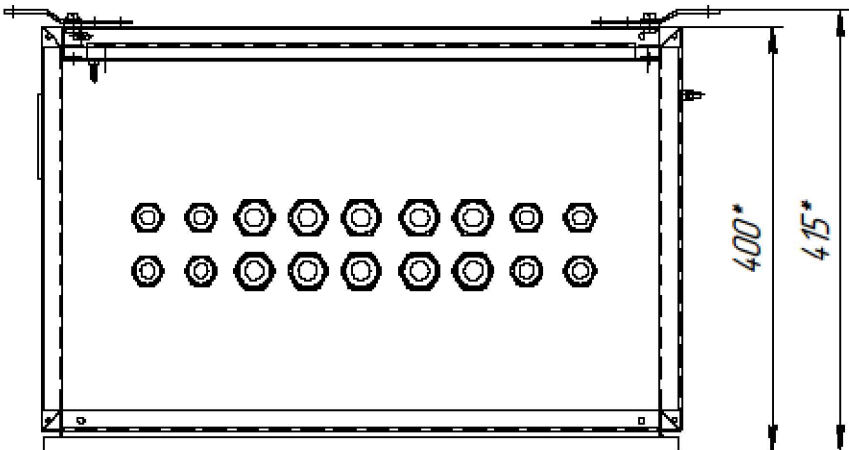
Инд. № подл.

Вид спереди

Вид слева



A-A



- 1 * Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по $\pm IT 14/2$, h14.
3 Шкаф напольного исполнения одностороннего обслуживания.
4 Габаритные размеры шкафа 900х600х400 мм.
5 Климатическое исполнение УХЛ4. Степень защиты шкафа IP54 ГОСТ14254-80.
6 Подвод внешних кабелей снизу.

Привязан 42-1058/2023-ЭП1			
Проверил	Константинов	<i>Констан</i>	10.23
Разраб.	Булатов	<i>Бу</i>	10.23
	Фамилия	Подп.	Дата
Инв. №			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф WMPH-17		
Разраб.	Чудюков В	27.07.2023			Сборочный чертеж		
Проб.	Алексеева	27.07.2023					
Т.контр.							
Нач. КБ	Алексеева	27.07.2023					
Н.контр.	Алексеева	27.07.2023					
Утв.	Степанов	27.07.2023					
					Лит.	Масса	Масштаб
					И	45	1:5
					Лист	Листов	1
					A0 "ЧЗАЗ"		
					Формат A2		