

Опросный лист № _____ на ОРУ-110 кВ на базе блоков или модулей КМ-ОРУ-110

Заказчик _____
 Почтовый адрес _____
 код города/телефон _____
 Факс _____
 Ф.И.О. руководителя предприятия _____
 Наименование объекта _____
 Адрес объекта _____
 Срок поставки _____
 Контактное лицо (ФИО/телефон) _____

Изготовитель: **ЗАО «ЗЭТО»**
 182113, Россия, Псковская область,
 г. Великие Луки, пр. Октябрьский, 79
 Телефон (81153) 6-38-19; 6-37-72;
 Факс (81153) 6-38-45; e-mail: info@zeto.ru

Модули предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, номинальным напряжением 110 кВ, в составе подстанции и используются для электроснабжения промышленных и коммунальных потребителей, сельскохозяйственных районов и крупных строителств, а также на стороне 110 кВ крупных сетевых подстанций и, при соответствующих условиях, на электрических станциях.

Все металлические части и конструкции блок-модулей ОРУ-110, включая опорные металлоконструкции под устанавливаемое оборудование, порталы, траверсы имеют стойкое антикоррозионное покрытие, выполненное методом горячего оцинкования или изготовлены из материалов, не подверженных коррозии.

	Наименование показателя	Варианты исполнения, рекомендуемые опции	Значение заказа
1.	Основные параметры:		
1.1	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	
1.2	Ток электродинамической стойкости, кА	100	
1.3	Ток термической стойкости, кА	40 50 (спецзаказ)	
1.4	Время протекания тока термической стойкости, с для разъединителя / заземлителя	3 / 1	
1.5	Номинальный ток сборных шин, А	1000 2000	
1.6	Номинальный ток внутрикачковых связей, А	1000 2000	
2.	Выбор конструкции ОРУ:		
2.1	Номер типовой схемы ОРУ 110 кВ (или предоставить нетиповую)	110-3Н 110-4Н 110-5Н(АН) 110-6(Н) 110-7 110-8 110-9(Н,АН) 110-12(Н) 110-13(Н) 110-14 Другая нетиповая	
2.2	Тип исполнения ОРУ	Модульный (КМ ОРУ) Блочный	
2.3	Тип (марка) и количество блоков, входящих в состав ОРУ-110кВ	Блок РТВ (приложение 1) Блок РТВР (приложение 2) Блок РОТн (приложение 3) Блок РТР (приложение 4) Блок ОПН (приложение 5) Блок РГН (приложение 6) Блок Тн (приложение 7) Блок Тт (приложение 8) Блок РТн (приложение 9) Блок РТт (приложение 10) Блок ВТт (приложение 11) Блок ТВТ (приложение 12) Блок ЗОН и ОПНН (приложение 13)	

			Блок РР (приложение 14)	
			Блок РТВТР (приложение 15)	
			Блок РОШо (приложение 16)	
			Другой (по согласованию)	
3.	Наличие и типы применяемого оборудования:			
3.1	Высоочастотный заградитель	Указать номера ячеек и фазы с ВЧ-обработкой.	Указать тип и марку	1)
3.2	Конденсатор связи		Указать тип и марку	1)
3.3	Колонковый элегазовый выключатель		ВГТ-110 III-40/2000	1)
			ВГТ-110 III-40/3150	1)
			Другой (по согласованию)	1)
3.4	Трансформатор тока		ТОГФ-110 III	1)
			Другой (по согласованию)	1)
3.5	Трансформатор напряжения		Указать тип и марку	1)
3.6	Разъединители с заземлителями (типоеисполнение и количество определяются проектом)		РГН(П)-1(2)-110 с двигательным приводом ПД-14	1)
3.7	Заземлители нейтралей силовых трансформаторов (количество и тип привода определяются проектом)		ЗОН-110М(Б)-I(II)	1)
			Другой (по согласованию)	1)
3.8	Жёсткая ошиновка (количество и технические характеристики согласовываются с заводом изготовителем модулей ОРУ-110кВ и вносятся в рабочий проект)		ШН(К) -110	1)
3.9	Шинные опоры		ШО(П)-110	1)
3.10	Ограничители перенапряжений, в том числе для защиты нейтрали трансформатора		ОПН (Н)-(П, Ф)-110	1)
			Другой (по согласованию)	1)
3.11	Кабельные подвесные лотки (сечение, количество уровней лотков определяются проектом, указать №№ листов проектной документации)		Лестничные	
			Коробчатые	
			Сетчатые	
			Другие (по согласованию)	
3.12	Наличие, тип и количество порталов: (высота определяется проектом)			
3.12.1	Вводные порталы		ОП-350, ТС-350	
			ОП-500, ТС-500	
			УОП-500, ТС-500	
3.12.2	Промежуточные		ОП-350, ТС-350	
			ОП-500, ТС-500	
			УОП-500, ТС-500	
3.12.3	Трансформаторные		ОП-350, ТС-350	
			ОП-500, ТС-500	
			УОП-500, ТС-500	
3.13	Молниеотводы с креплением для подвеса троса грозозащиты(определяются проектом, указать №№ листов проектной документации)		М-350	
			М-500	
4.	В комплект поставки включить:			
4.1	Гибкие внутриячейковые связи (тип, количество и марка определяются проектом)		Провод по ГОСТ 839-80, указать типоеисполнение и количество метров провода	2)

4.2	Линейные подвесные изоляторы (тип и количество определяются проектом)	ЛК 70/110-А-3	
		ЛК 70/110-Б-3	
		ЛК 70/110-В-3	
		ЛК 70/110-Г-3	
		ЛК 120/110-А-3	
		ЛК 120/110-Б-3	
		ЛК 120/110-В-3	
		Другие (по согласованию)	
4.3	Контактно-натяжная арматура, зажимы (количество и марка определяются проектом)	(указать №№ листов проектной документации с перечнем арматуры)	2)
4.4	Площадка обслуживания элегазового выключателя с защитным ограждением (согласно опросному листу на выключатель)	Нет / Да (по количеству выключателей)	
4.5	Защитные ограждения в составе блоков ОРУ-110кВ на несущих металлоконструкциях (место установки и количество определяется проектом)	Нет / Да	
4.6	Шкафы клеммных зажимов (количество и комплектация шкафов определяется проектом)	Нет / Да (указать №№ листов проектной документации с перечнем шкафов и планом расстановки)	2)
4.7	Переносные подмости для обслуживания шинных разъединителей	Нет / Да	
4.8	Конструкцию для крепления грозозащитного троса установить на вводных порталах 110кВ	Да/нет	
4.9	Другая комплектация по согласованию		
5.	Требования к фундаменту:		
5.1	Вид фундаментных оснований для установки несущих и опорных металлоконструкций ОРУ-110кВ (тип, количество и глубина определяются проектом):	Свайный	
		Заглублённый	
		Полузаглублённый	
		Мелкозаглублённый монолитный	
		Столбчатый монолитный	
		Лежневый	
5.2	Высота фундамента, мм		
6.	Дополнительные требования:		

7.	Климатические условия внешней среды на месте строительства ОРУ:		
7.1	Допустимая скорость ветра, м/с -при отсутствии гололеда -при наличии гололеда	40 15	
7.2	Толщина гололеда, мм	до 20	
7.3	Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920	I; II; II*	
7.4	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У; УХЛ; ХЛ	
7.5	Сейсмичность района по шкале MSK-64	до 9 баллов	
8. ²⁾	Согласованный проект или согласованная компоновка оборудования		

Примечания:

¹⁾ На данное оборудование заполняются отдельные опросные листы, в том числе на приводы разъединителей, в графе «Значение заказа» указать №№ заполненных опросных листов.

²⁾ Обязательные приложения при размещении заказа на КМ ОРУ

- а. ОРУ-110 комплектуются разъединителями, заземлителями, ограничителями перенапряжений, выключателями, трансформаторами тока, опорными и линейными полимерными изоляторами, жесткой ошиновкой производства ЗАО «ЗЭТО», по согласованию возможно применение другого оборудования.
- б. Заказчик должен предоставить размеры площадки под ОРУ (привязка к местности).
- с. Электрические схемы соединений вспомогательных цепей разрабатываются проектными организациями.
- д. В комплект заводской поставки не входят железобетонные элементы (ж/б опоры, лежни, лотки и т.д.) и спуски с ВЛ.
- е. Окончательно заказ принимается к исполнению после утверждения заказчиком компоновки ОРУ-110, выполненной заводом-изготовителем.

Проектная организация _____	
Адрес _____	
СОГЛАСОВАНО:	ГИП
_____	_____
Руководитель предприятия М.П.	Фамилия Подпись

ЗАО «ЗЭТО»	Ответственный исполнитель
СОГЛАСОВАНО:	_____
_____	_____
Руководитель предприятия М.П.	Фамилия Подпись

Заказчик	Ответственный исполнитель
СОГЛАСОВАНО:	_____
_____	_____
Руководитель предприятия М.П.	Фамилия Подпись

ВСЕ ПОЛЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ!

Приложение 1

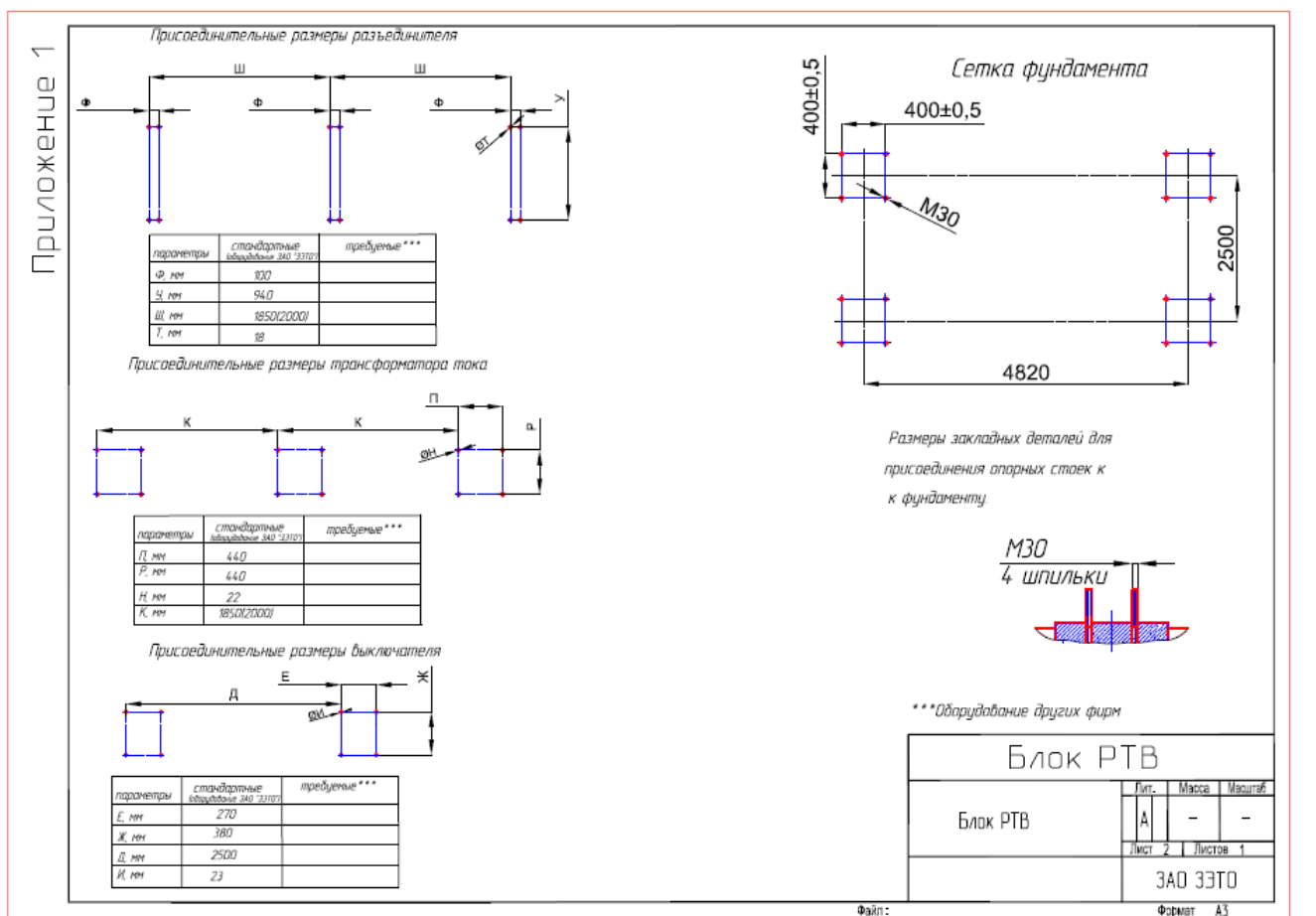
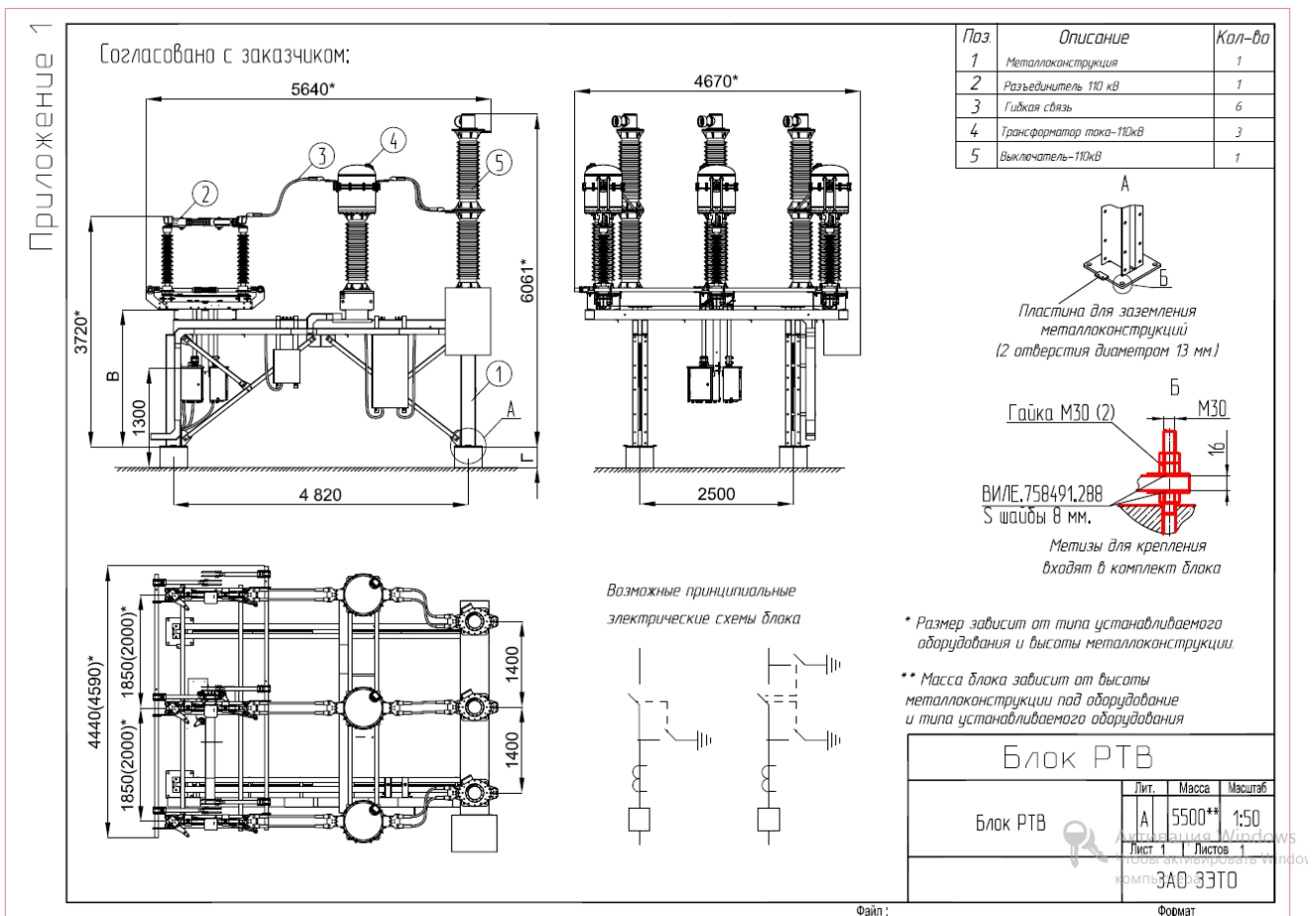
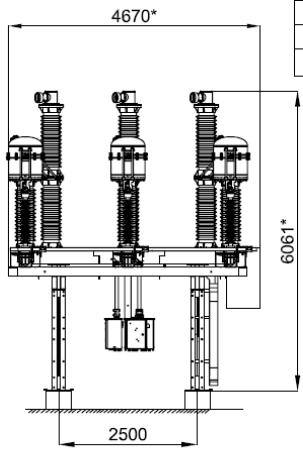
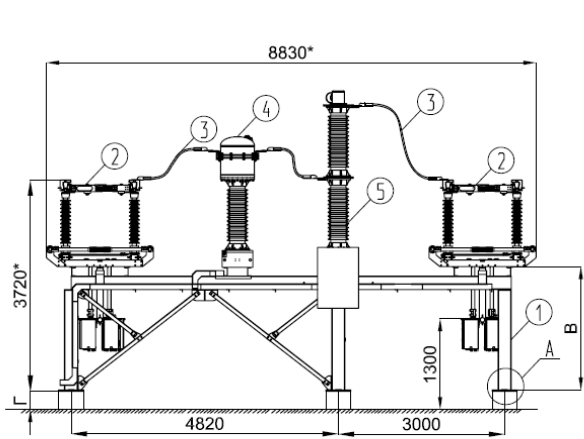


Таблица параметров блока РТВ

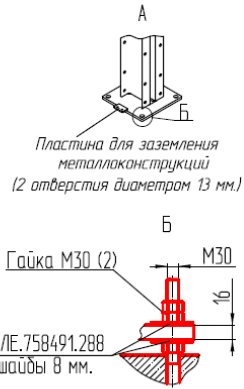
(Приложение 1)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Площадка обслуживания выключателя	размер зависит от высоты металлоконструкции и высоты фундамента Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно- присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200 х 100	
	от разъединителей 200 х 100	
	от выключателя 200 х 100	

Согласовано с заказчиком:



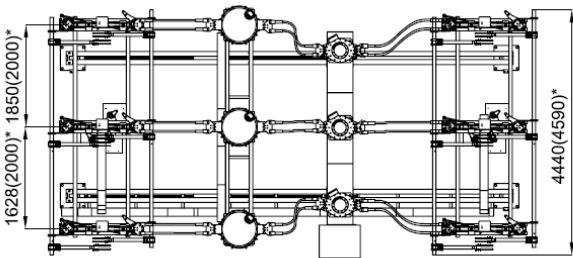
Поз	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Разъединитель 110 кВ	2
3	Гибкая связь	9
4	Трансформатор тока-110кВ	3
5	Выключатель-110кВ	1



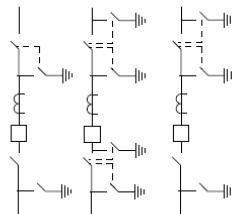
Метизы для крепления входят в комплект блока

* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции.

** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование



Возможные принципиальные электрические схемы блока



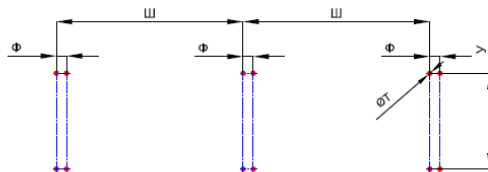
Блок РТВР-XXX

Лит.	Масса	Масштаб
А	7100**	1:50
Лист	Листов	
3	3	

Файл:

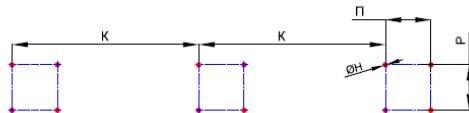
Формат А3

Присоединительные размеры разъединителя



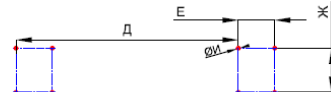
параметры	стандартные (оборудование ЗАО "ЭЗТО")	требуемые***
Ф, мм	100	
У, мм	940	
Ш, мм	1850(2000)	
Т, мм	18	

Присоединительные размеры трансформатора тока



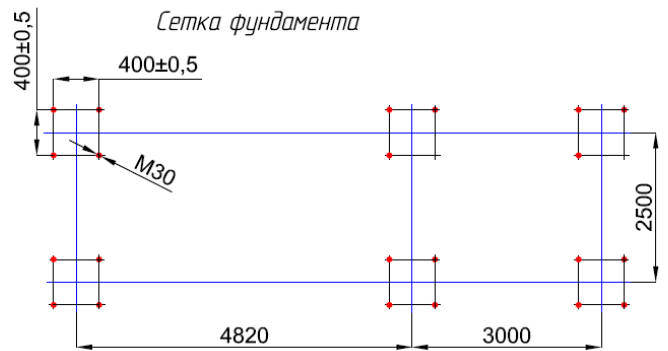
параметры	стандартные (оборудование ЗАО "ЭЗТО")	требуемые***
П, мм	440	
Р, мм	440	
Н, мм	22	
К, мм	1850(2000)	

Присоединительные размеры выключателя

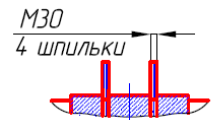


параметры	стандартные (оборудование ЗАО "ЭЗТО")	требуемые***
Е, мм	270	
Ж, мм	380	
Д, мм	2500	
И, мм	23	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту



***Оборудование других фирм

Блок РТВР-XXX

Блок РТВР

Лит.	Масса	Масштаб
А	-	-
Лист	Листов	
3А033ТО		

Файл:

Формат А3

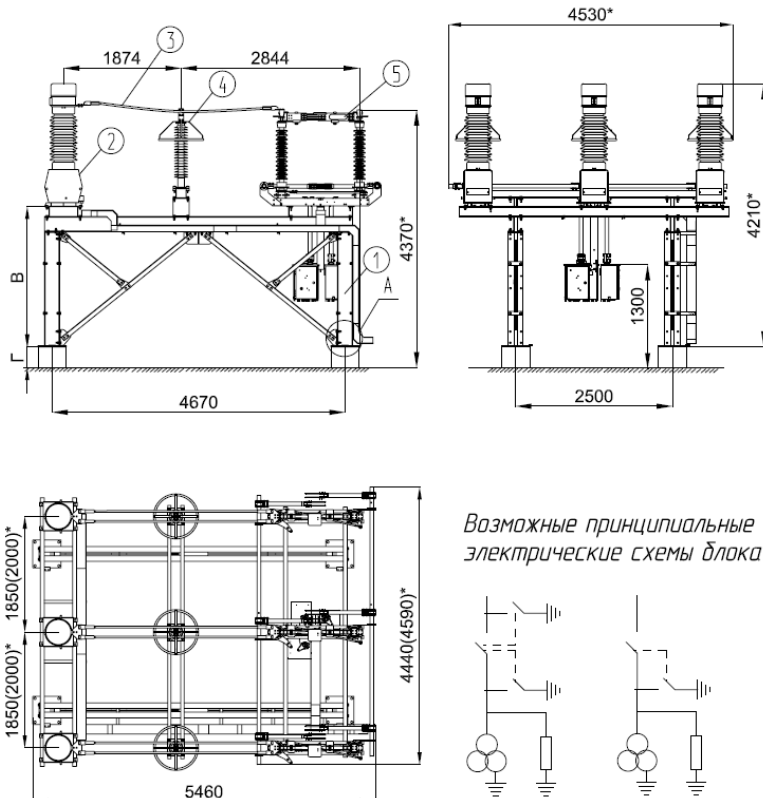
Таблица параметров блока РТВР

(Приложение 2)

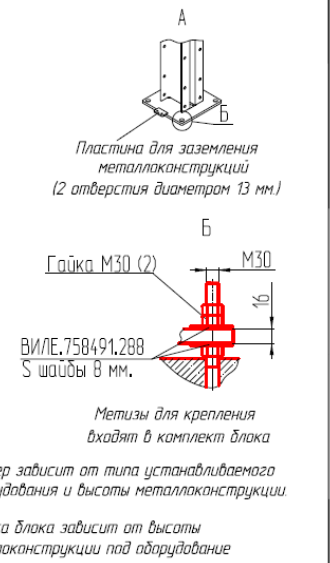
Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Площадка обслуживания выключателя	размер зависит от высоты металлоконструкции и высоты фундамента Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно- присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200 х 100	
	от разъединителей 200 х 100	
	от выключателя 200 х 100	

Приложение 3

Согласовано с заказчиком:



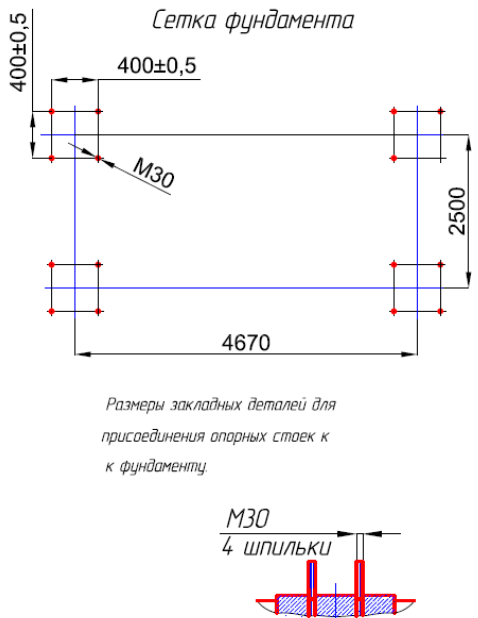
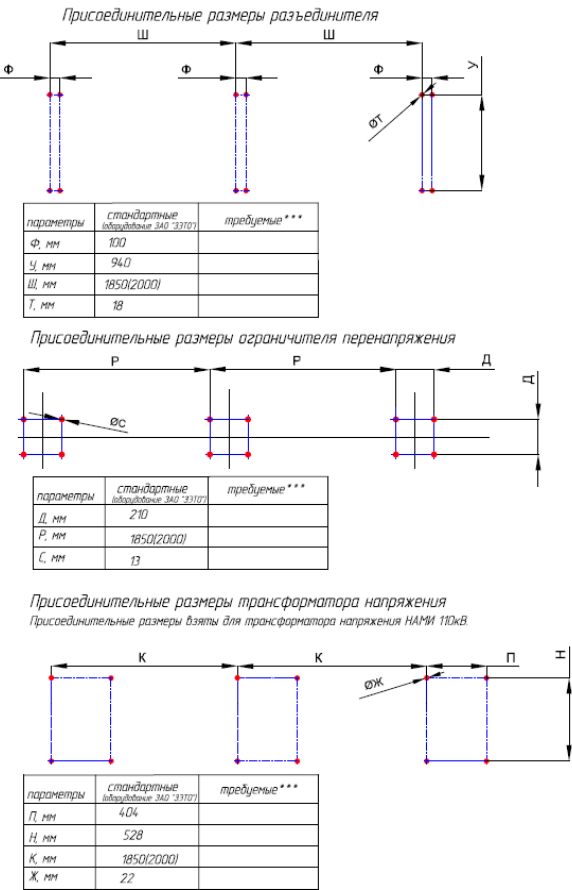
Поз	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Трансформатор напряжения 110кВ	3
3	Гидкая связь	6
4	Ограничитель перенапряжений 110 кВ	3
5	Разъединитель 3-х полюсный -110кВ	1



Блок РОТн-XXX			
Блок РОТн	Лит.	Масса	Масштаб
	A	4290**	1:50
Лист		Листов	
3А0 33ТО			

Файл : Формат : А3

Приложение 3



***Оборудование других фирм

Блок РОТн-XXX			
Блок РОТн	Лит.	Масса	Масштаб
	A	-	-
Лист		Листов	
3А0 33ТО			

Файл : Формат : А3

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов напряжения 200х100	
	от разъединителей 200 х 100	
	от ограничителя перенапряжения 200 х 100	

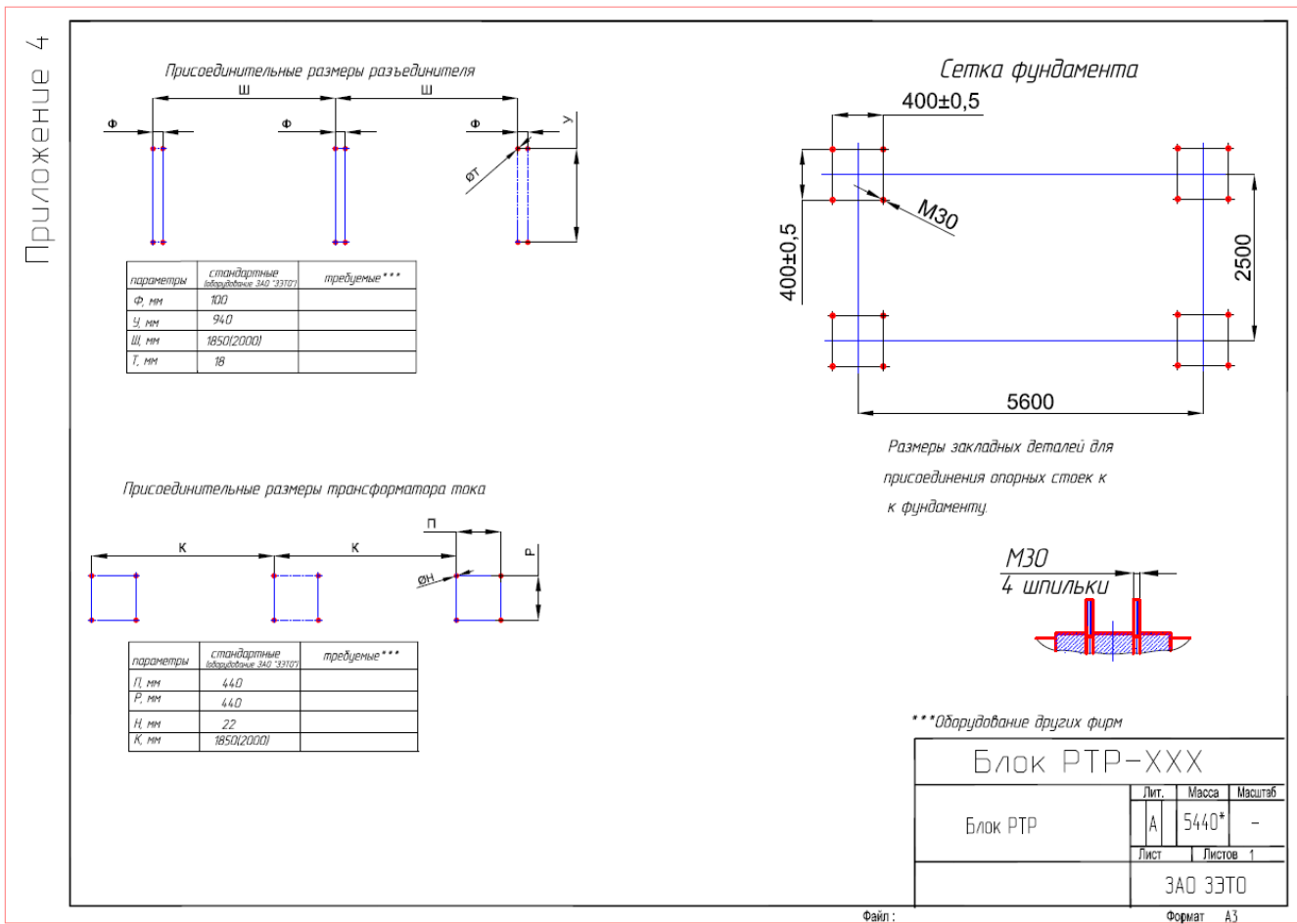
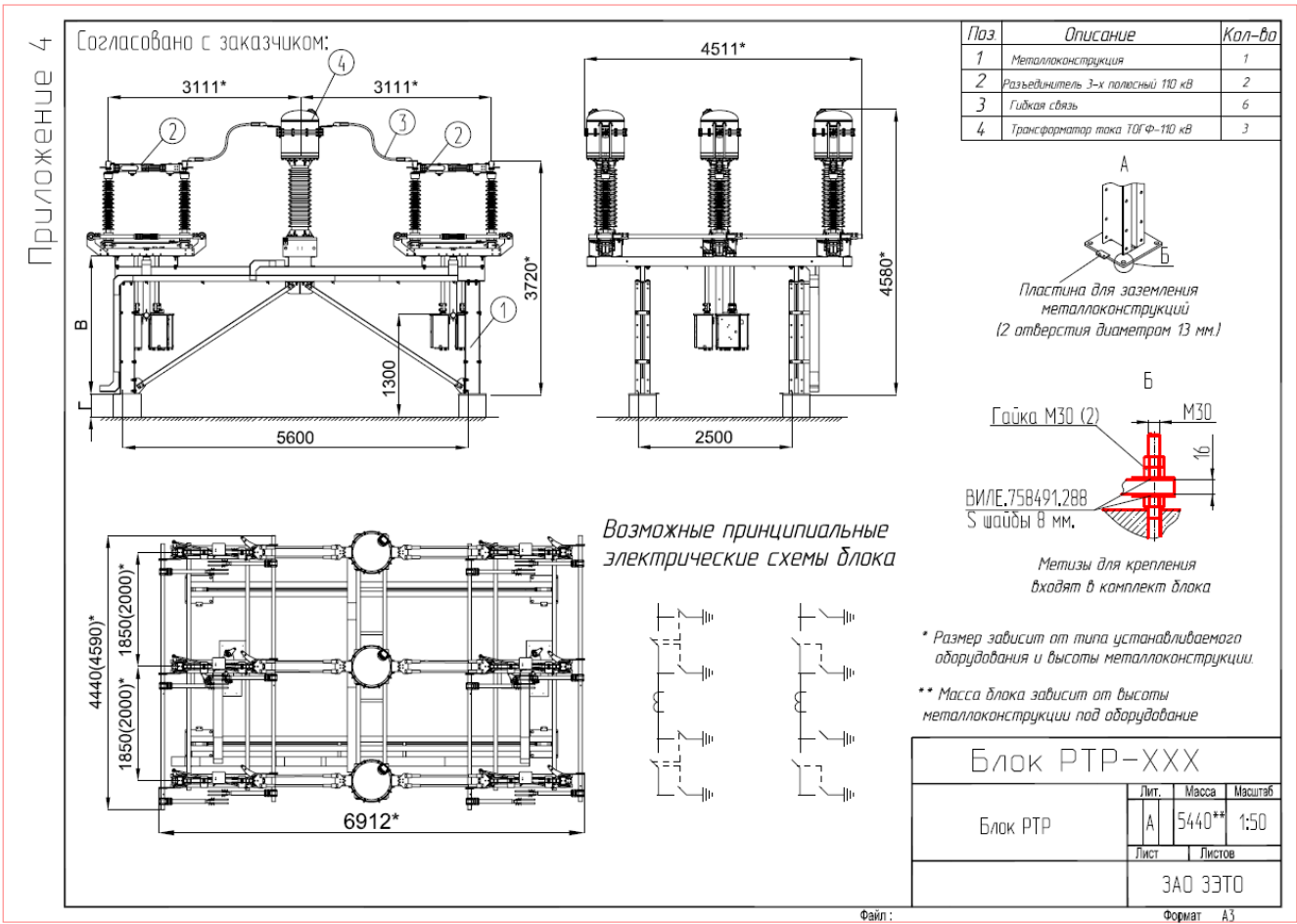


Таблица параметров блока РТР

(Приложение 4)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА(указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200х100	
	от разъединителя 200 х 100	

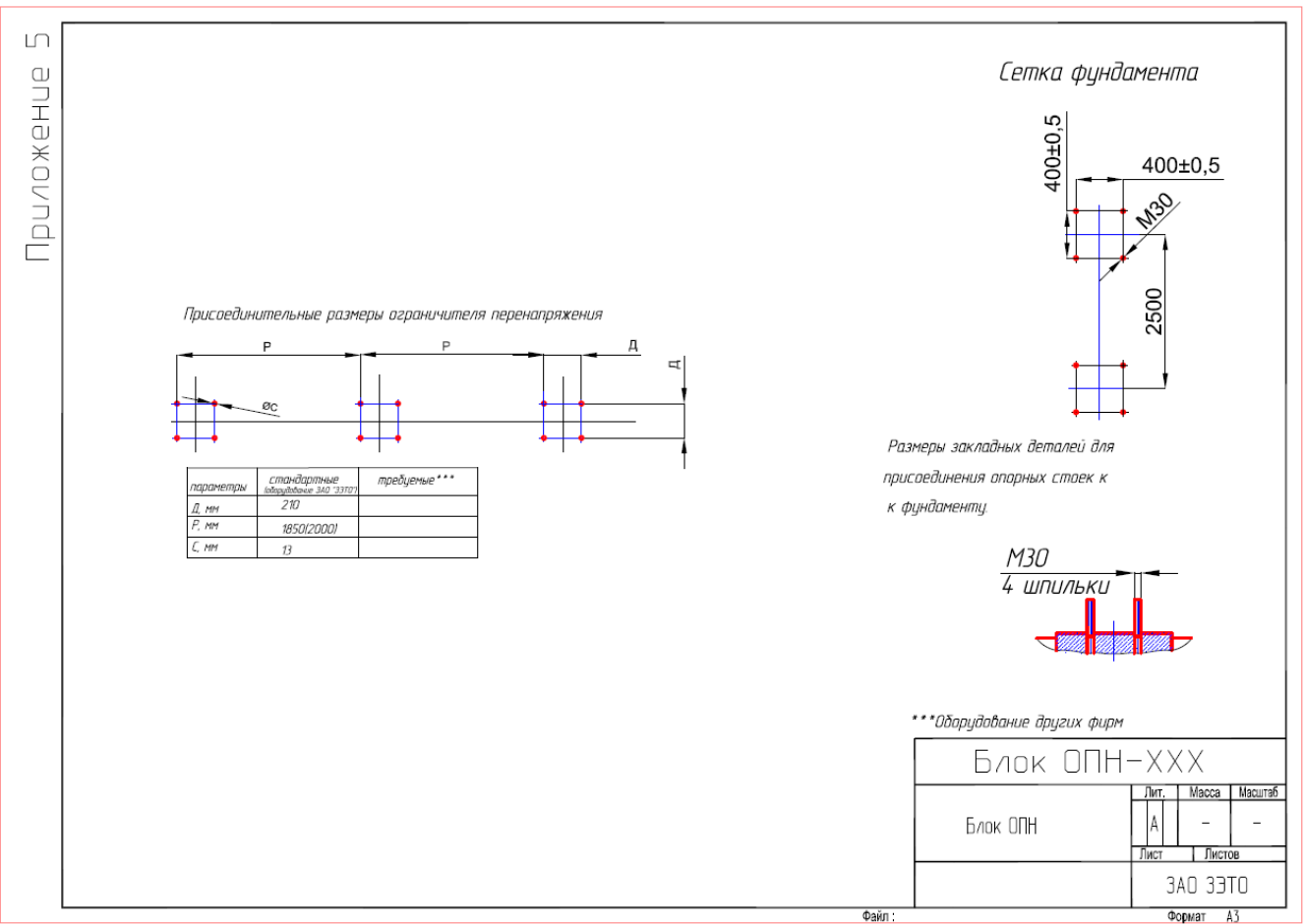
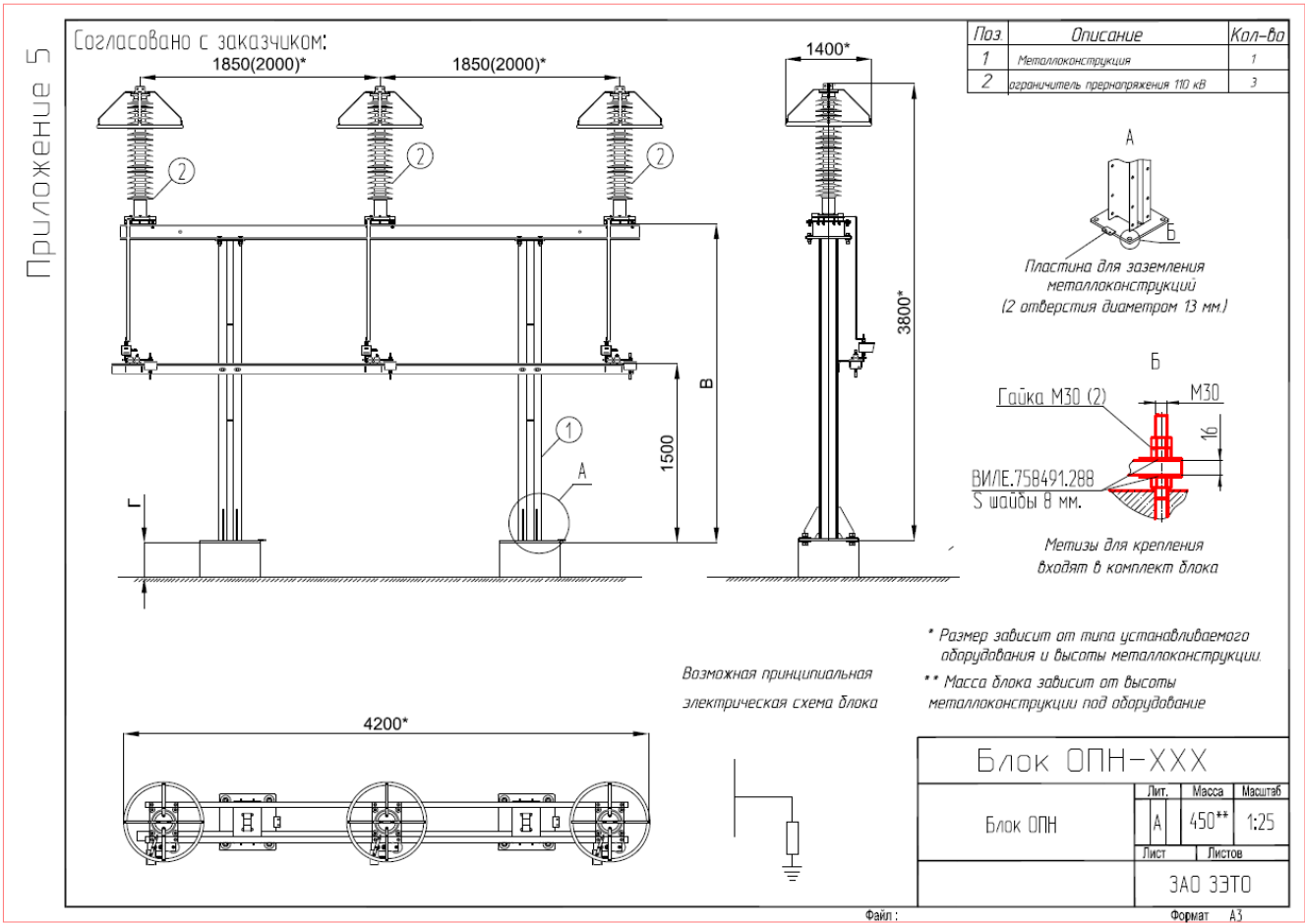


Таблица параметров блока ОПН

(Приложение 5)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА(указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от ограничителя перенапряжения 200 х 100	

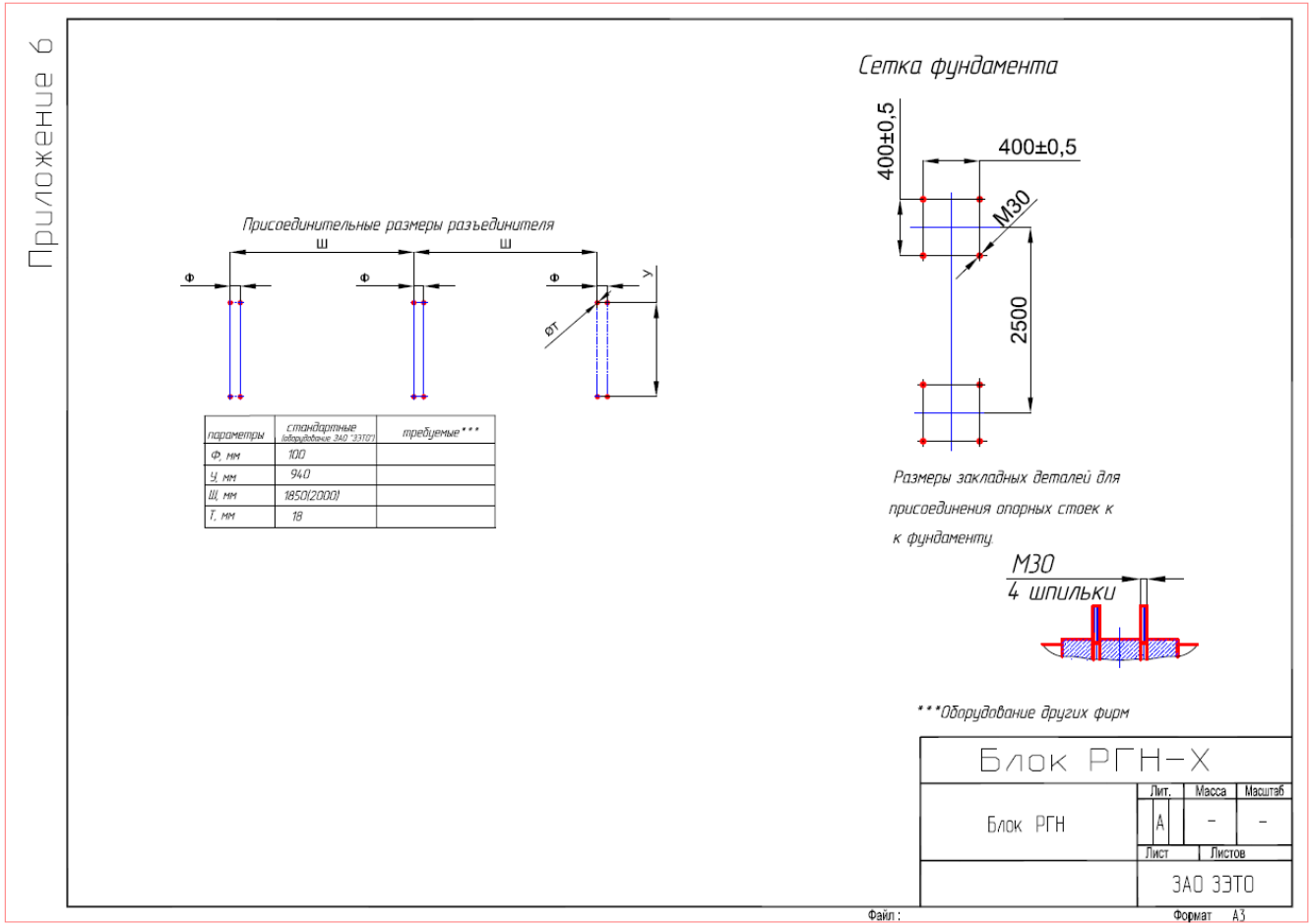
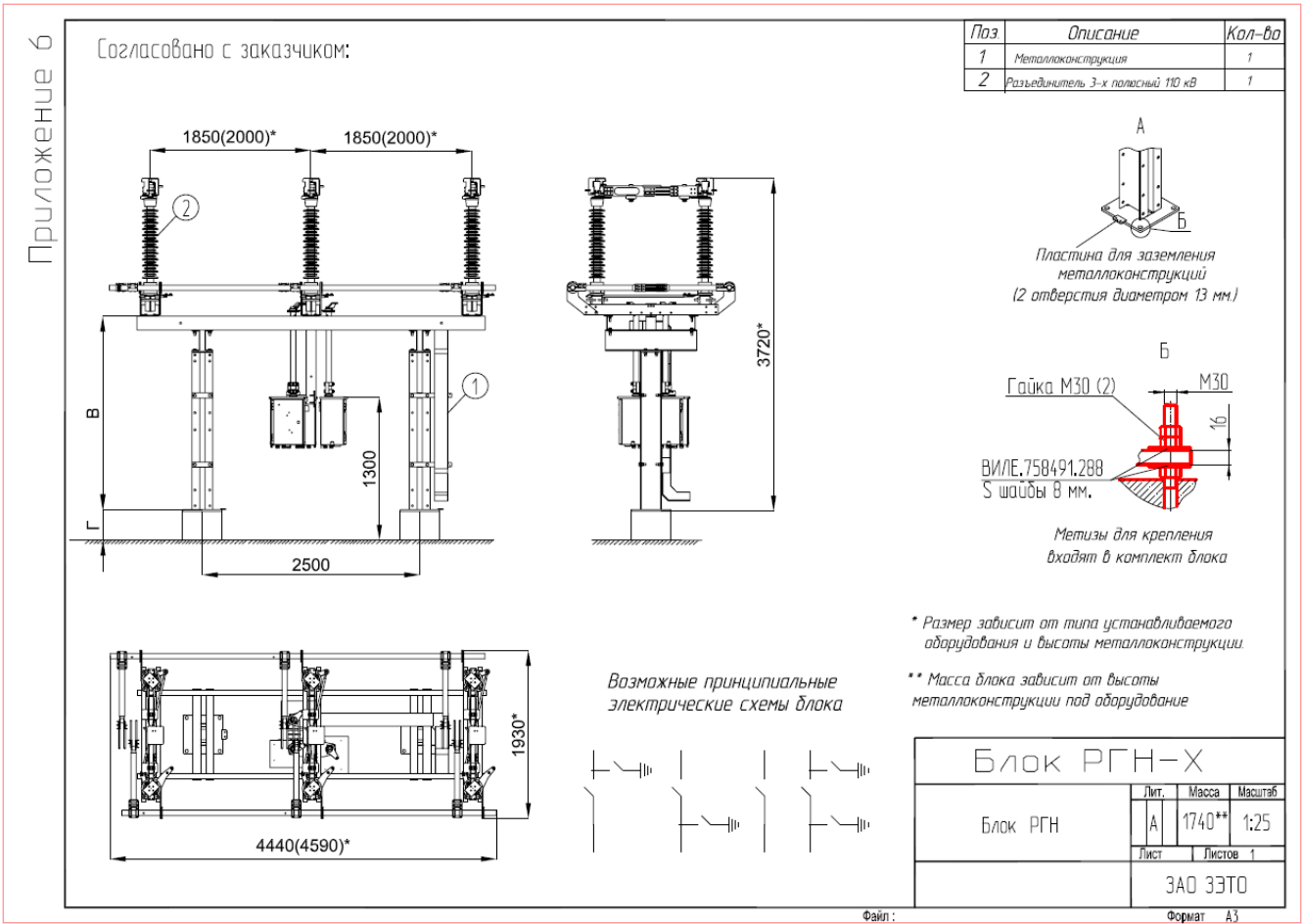
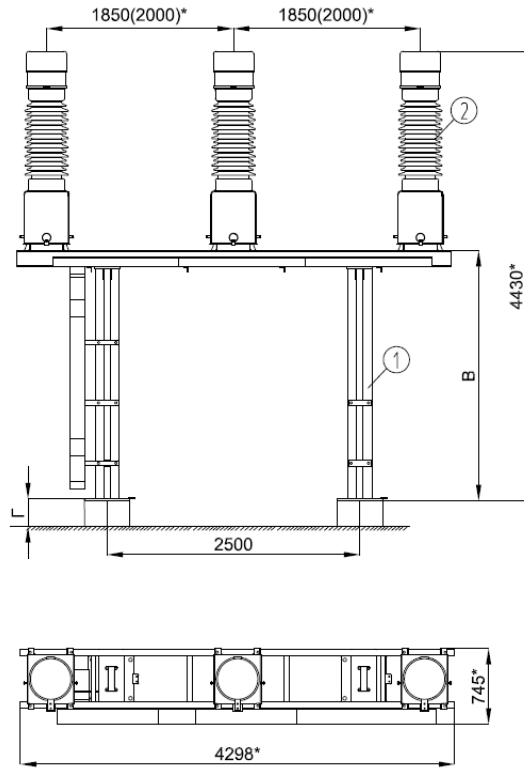


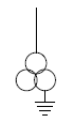
Таблица параметров блока Разъединителя (Приложение 6)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от разъединителя 200 х 100	

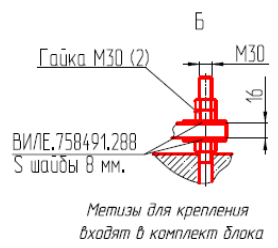
Согласовано с заказчиком:



Возможная принципиальная электрическая схема блока



Поз	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Трансформатор напряжения 110 кВ	3



* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции.

** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование

Блок ТН-XXX

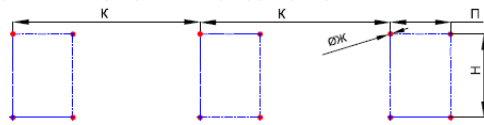
Лит.	Масса	Масштаб
А	1370**	1:25
Лист	Листов	
3А0 33ТО	1	

Файл :

Формат А3

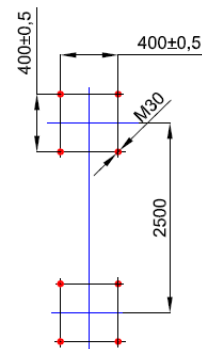
Присоединительные размеры трансформатора напряжения

Присоединительные размеры взяты для трансформатора напряжения НАМИ 110кВ

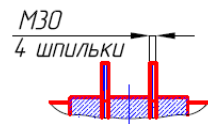


параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	предусмотренные***
П, мм	404	
Н, мм	528	
К, мм	1850(2000)	
Ж, мм	22	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту.



***Оборудование других фирм

Блок ТН-XXX

Лит.	Масса	Масштаб
А	-	-
Лист	Листов	1
3А0 33ТО		

Файл :

Формат А3

Таблица параметров блока Тн

(Приложение 7)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА(указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов напряжения 200х100	

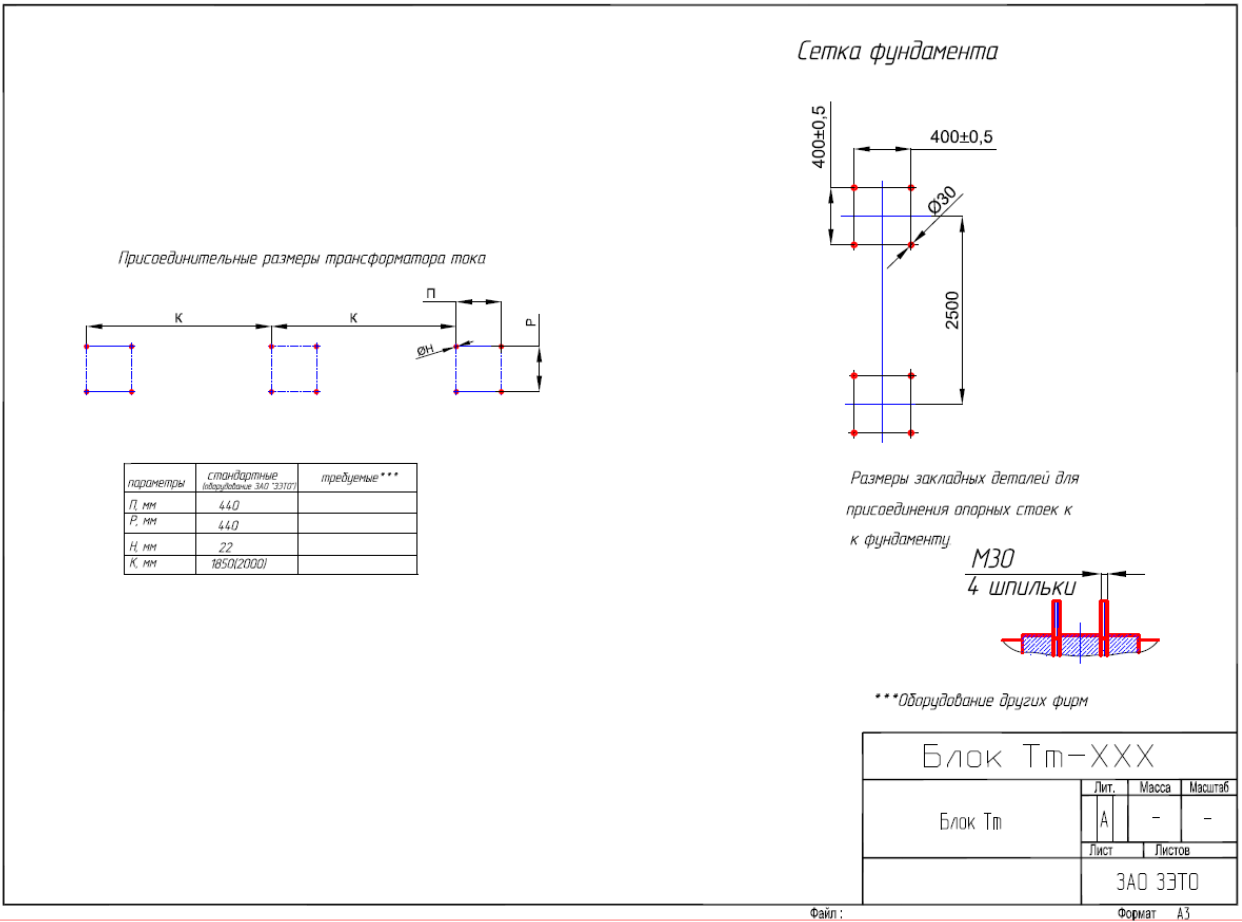
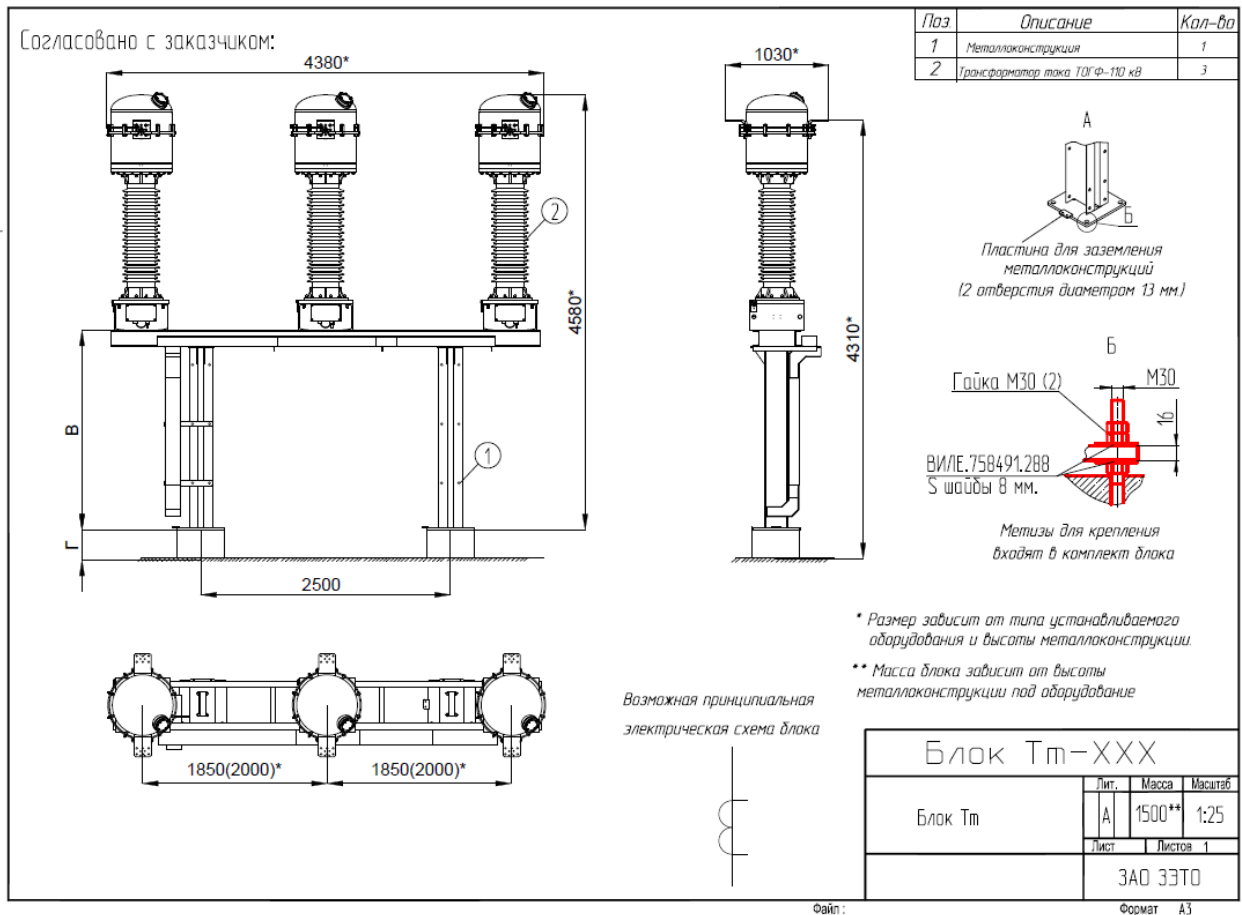
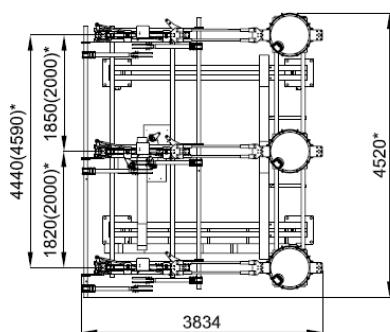
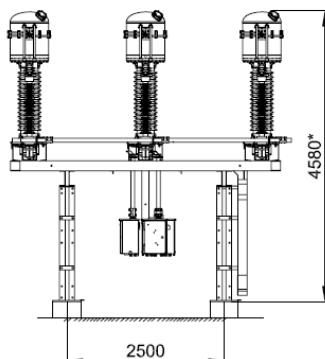
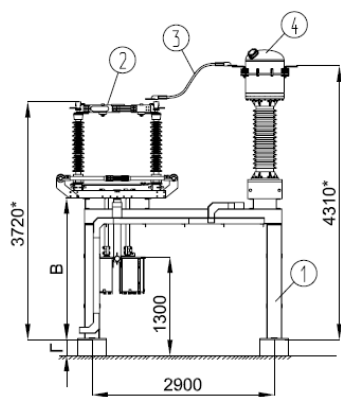


Таблица параметров блока Тп

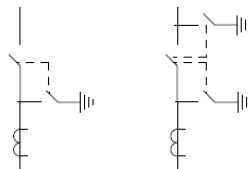
(Приложение 8)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200х100	

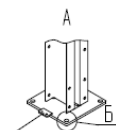
Согласовано с заказчиком:



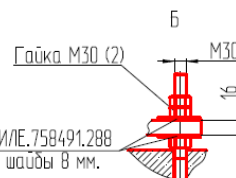
Возможные принципиальные электрические схемы блока



Поз	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Разъединитель 3-х полюсный 110 кВ	1
3	Гибкая связь	3
4	Трансформатор тока ТЛГФ-110 кВ	3



Пластина для заземления металлоконструкций (2 отверстия диаметр 13 мм)



Метизы для крепления входят в комплект блока

* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции

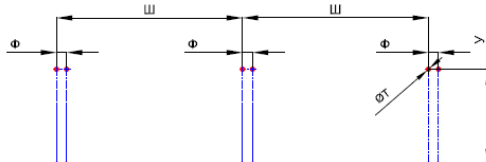
** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование

Блок РТм-XXX			
Блок РТм	Лит.	Масса	Масштаб
	A	3200**	1:50
	Лист	Листов	
	3А0 3ЭТО		

Файл:

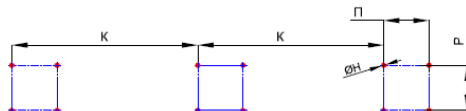
Формат А3

Присоединительные размеры разъединителя



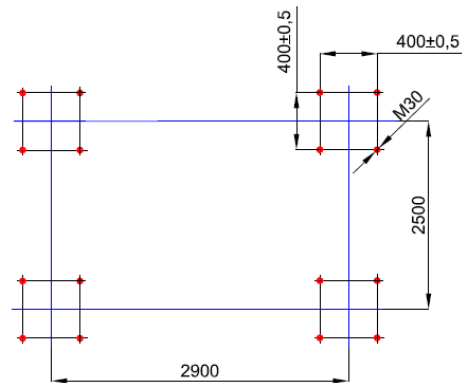
параметры	стандартные (оборудование 3А0 3ЭТО)	требуемые***
Ф, мм	100	
У, мм	94,0	
Ш, мм	1850(2000)	
Т, мм	18	

Присоединительные размеры трансформатора тока

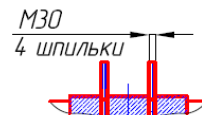


параметры	стандартные (оборудование 3А0 3ЭТО)	требуемые***
П, мм	44,0	
Р, мм	44,0	
Н, мм	22	
К, мм	1850(2000)	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту



***Оборудование других фирм

Блок РТм-XXX			
Блок РТм	Лит.	Масса	Масштаб
	А	-	-
	Лист	Листов	
3А0 3ЭТО			

Файл:

Формат А3

Таблица параметров блока РТт

(Приложение 9)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200х100	
	от разъединителя 200 х 100	

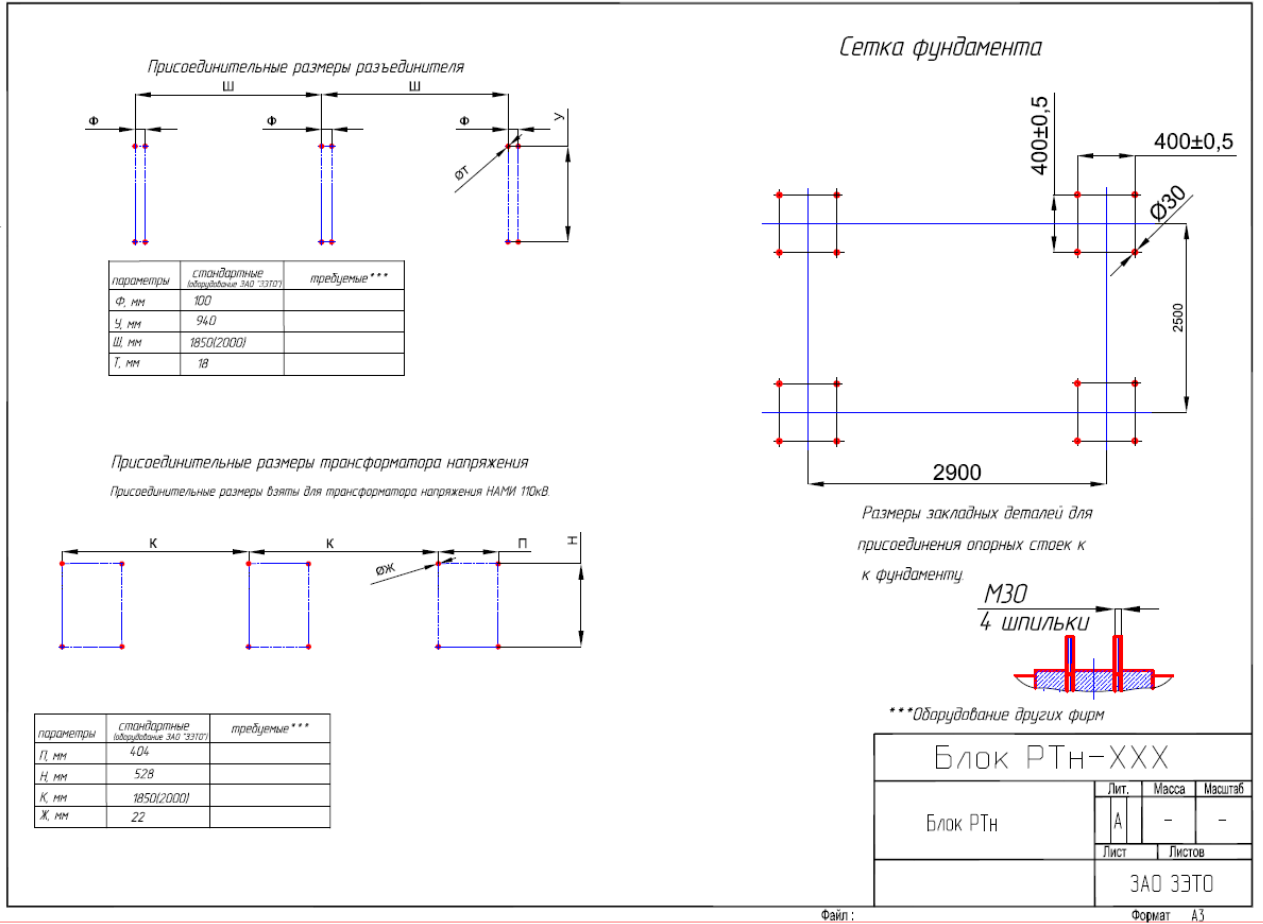
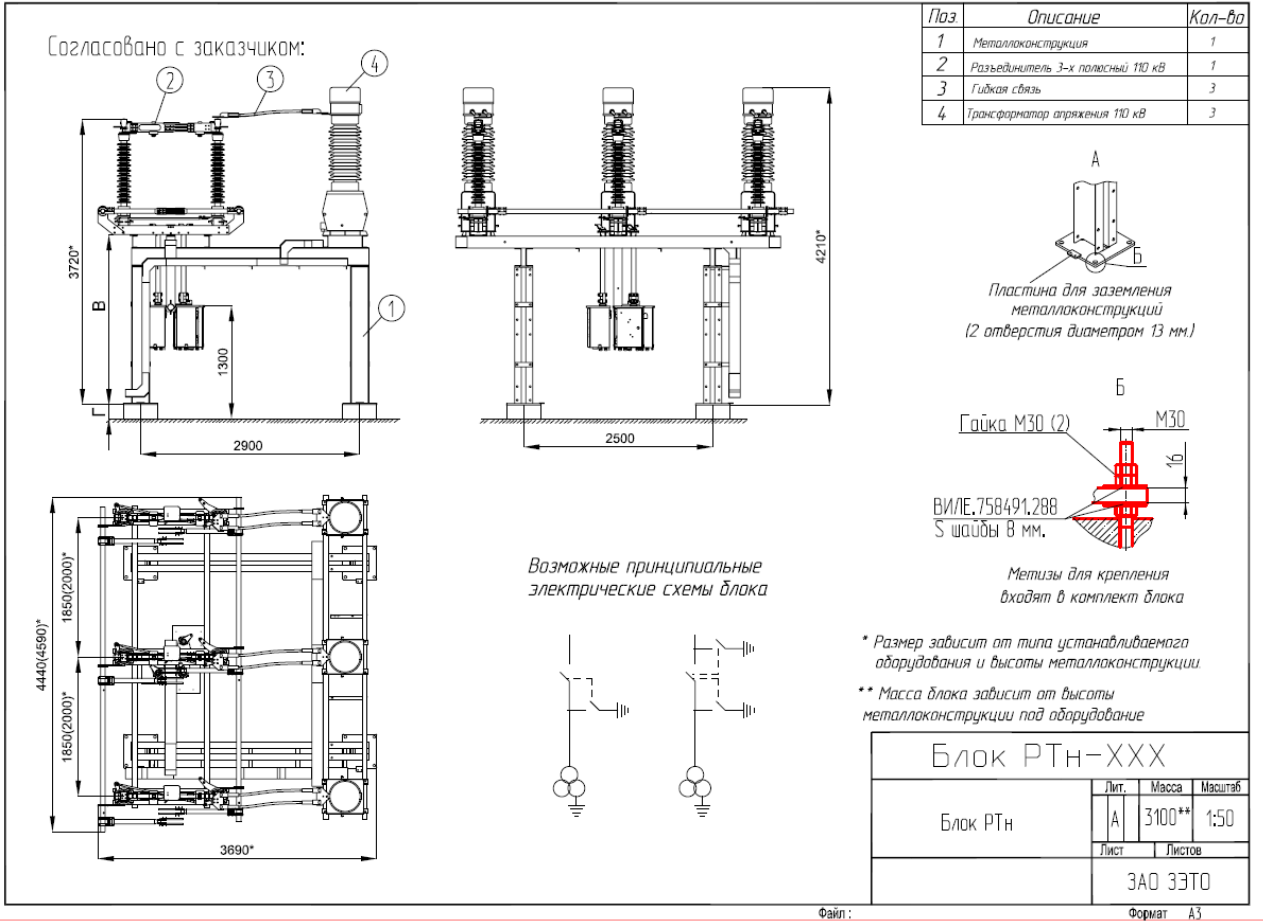
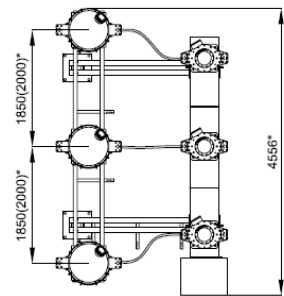
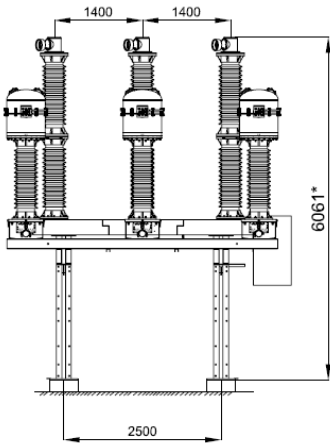
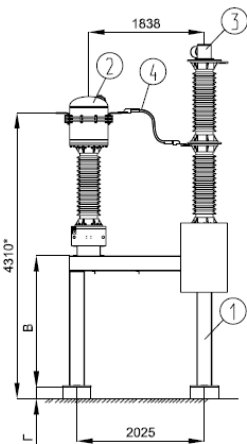


Таблица параметров блока РТн

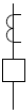
(Приложение 10)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов напряжения 200х100	
	от разъединителя 200 х 100	

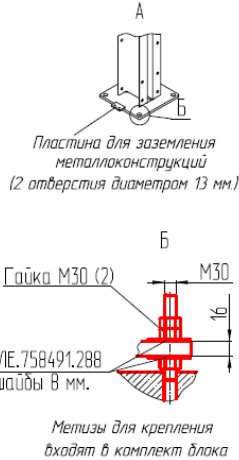
Согласовано с заказчиком:



Возможная принципиальная электрическая схема блока



Поз	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Трансформатор тока ТОГ Ф-110 кВ	3
3	Выключатель ВГТ-110 кВ	1
4	Гибкая связь	3

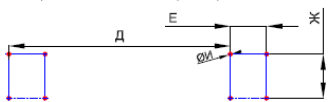


* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции
** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование

Блок ВТм-XX			
Блок ВТм	Лит.	Масса	Масштаб
	A	4000**	1:50
		Лист	Листов
		3А0 33ТО	

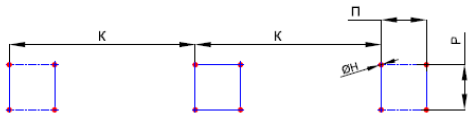
Файл: Формат А3

Присоединительные размеры выключателя



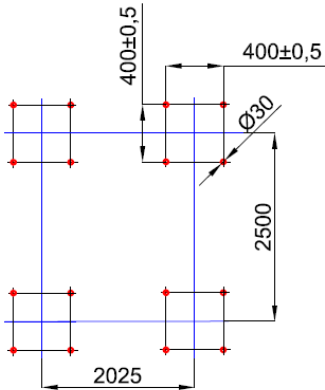
параметры	стандартные оборудование 3А0 33ТО	требование ***
Е, мм	270	
Ж, мм	380	
Д, мм	2500	
И, мм	23	

Присоединительные размеры трансформатора тока

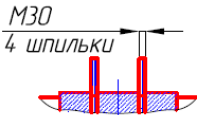


параметры	стандартные оборудование 3А0 33ТО	требование ***
П, мм	440	
Р, мм	440	
Н, мм	22	
К, мм	1850(2000)	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту



***Оборудование других фирм

Блок ВТм-XX			
Блок ВТм	Лит.	Масса	Масштаб
	A	4000	-
		Лист	Листов
		3А0 33ТО	1

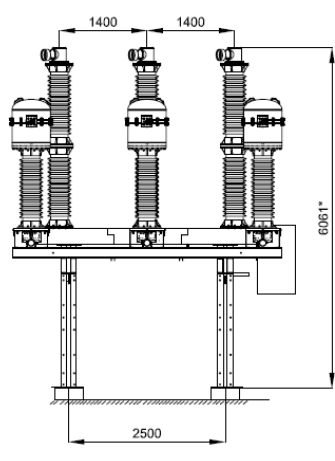
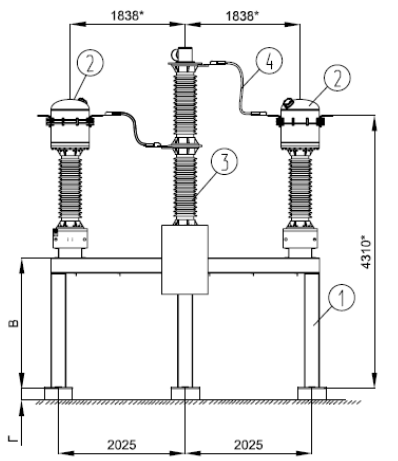
Файл: Формат А3

Таблица параметров блока ВТм

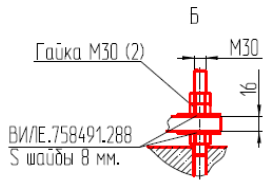
(Приложение 11)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Площадка обслуживания выключателя	размер зависит от высоты металлоконструкции и высоты фундамента Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно- присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200 х 100	
	от выключателя 200 х 100	

Согласовано с заказчиком:



Поз	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Трансформатор тока ТГФ-110 кВ	6
3	Выключатель ВГТ-110 кВ	1
4	Гибкая связь	3



Метизы для крепления входят в комплект блока

* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции

** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование

Возможная принципиальная электрическая схема блока

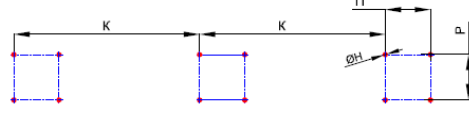


Блок ТВТ-ХХ			
Блок ТВТ	Лит.	Масса	Масштаб
	А	5800**	1:50
Лист		Листов	
3А0		33ТО	

Файл:

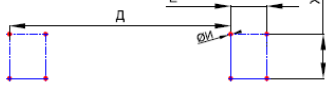
Формат А3

Присоединительные размеры трансформатора тока



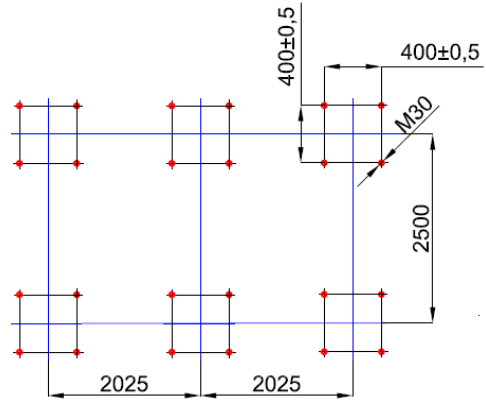
параметры	стандартные (оборудование 3А0-33ТО1)	требуемые***
Л, мм	440	
Р, мм	440	
Н, мм	22	
К, мм	1850(2000)	

Присоединительные размеры выключателя

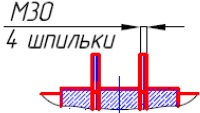


параметры	стандартные (оборудование 3А0-33ТО1)	требуемые***
Е, мм	270	
Ж, мм	380	
Д, мм	2500	
Н, мм	23	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту



***Оборудование других фирм

Блок ТВТ-ХХ			
Блок ТВТ	Лит.	Масса	Масштаб
	А	-	-
Лист		Листов	
3А0		33ТО	

Файл:

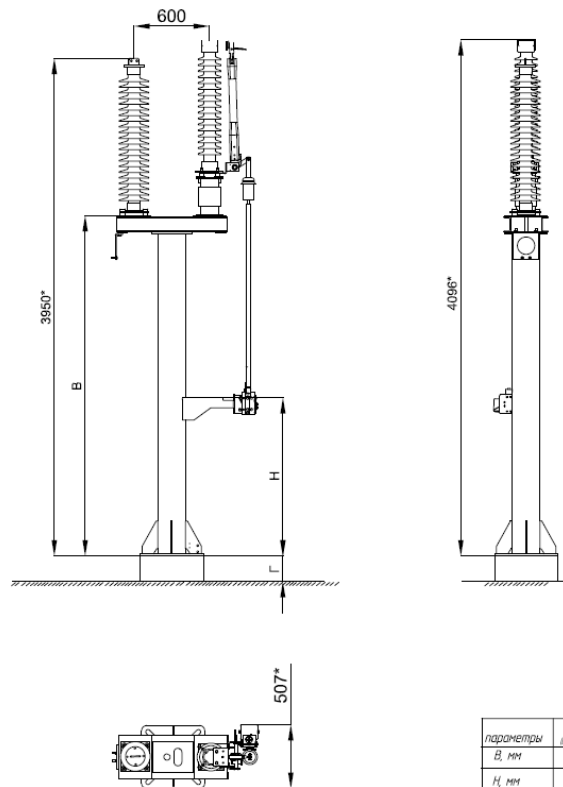
Формат А3

Таблица параметров блока ТмВТм

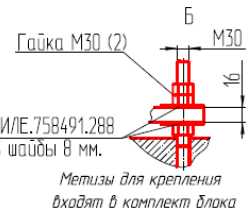
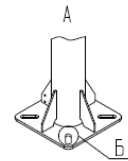
(Приложение 12)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Площадка обслуживания выключателя	размер зависит от высоты металлоконструкции и высоты фундамента Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно- присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200 х 100	
	от выключателя 200 х 100	

Согласовано с заказчиком:



Поз.	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	ОПНН	1
3	заземлитель типа ЗОН	1



* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции.

** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование и типа устанавливаемого оборудования

параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	требуемые***
В, мм	2700	
Н, мм	1254	
Г, мм	Указывается заказчиком	

Блок ЗОН и ОПНН-XXX

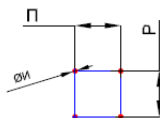
Лит.	Масса	Масштаб
А		1:25
Лист	Листов	1
ЗАО ЭЗТО		

Файл:

Формат А3

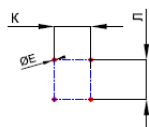
Общий вид. Схема распределения нагрузок на фундамент

Присоединительные размеры ОПНН



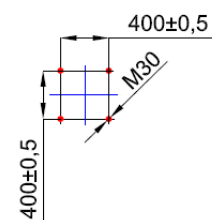
параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	требуемые***
Л, мм	270	
Р, мм	270	
Н, мм	17	

Присоединительные размеры заземлителя типа ЗОН

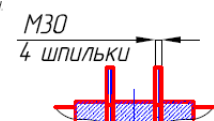


параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	требуемые***
К, мм	160	
Л, мм	160	
Е, мм	19	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту.



***Оборудование других фирм

Блок ЗОН и ОПНН-XXX

Лит.	Масса	Масштаб
А		1:25
Лист	Листов	1
ЗАО ЭЗТО		

Файл:

Формат А3

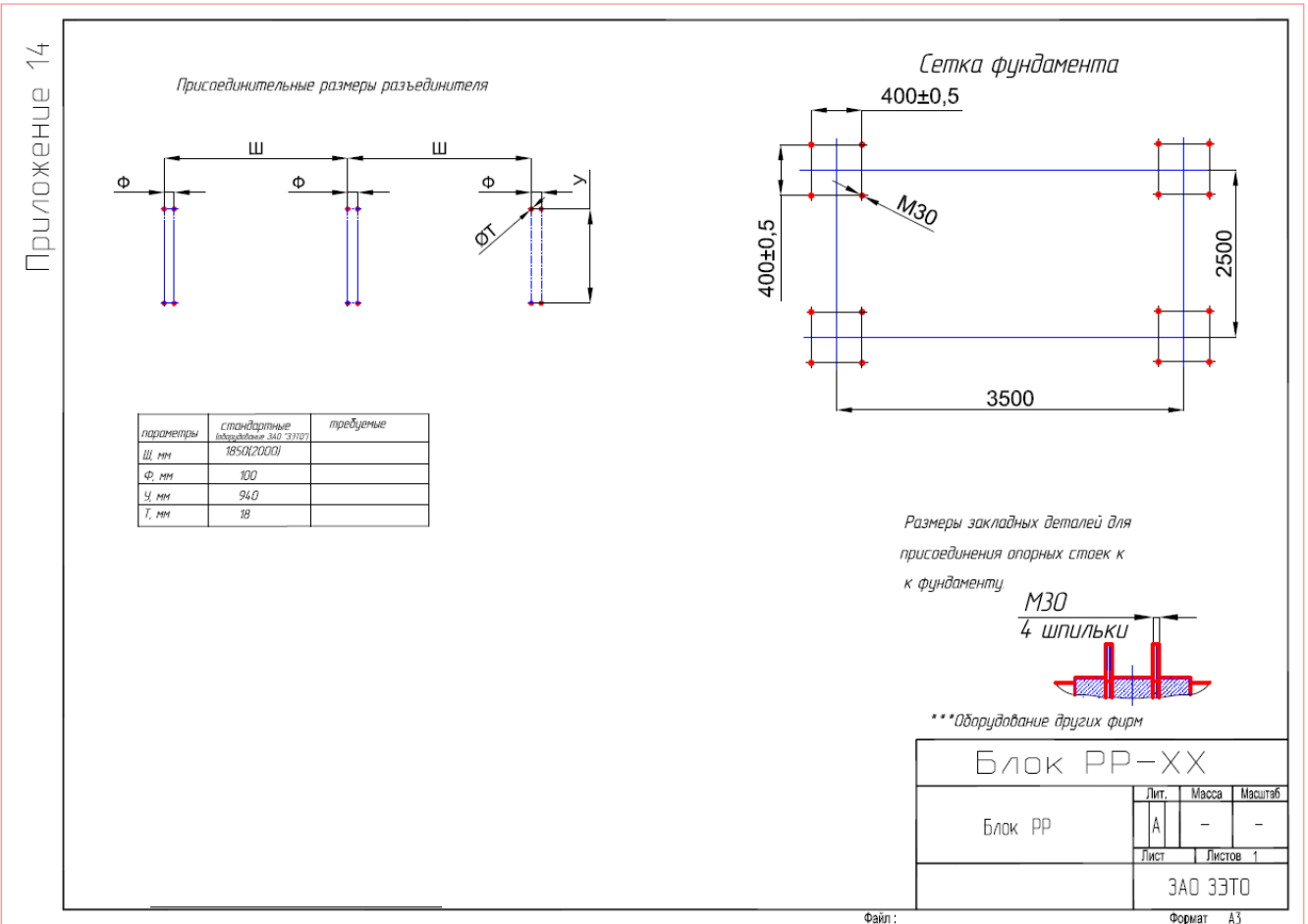
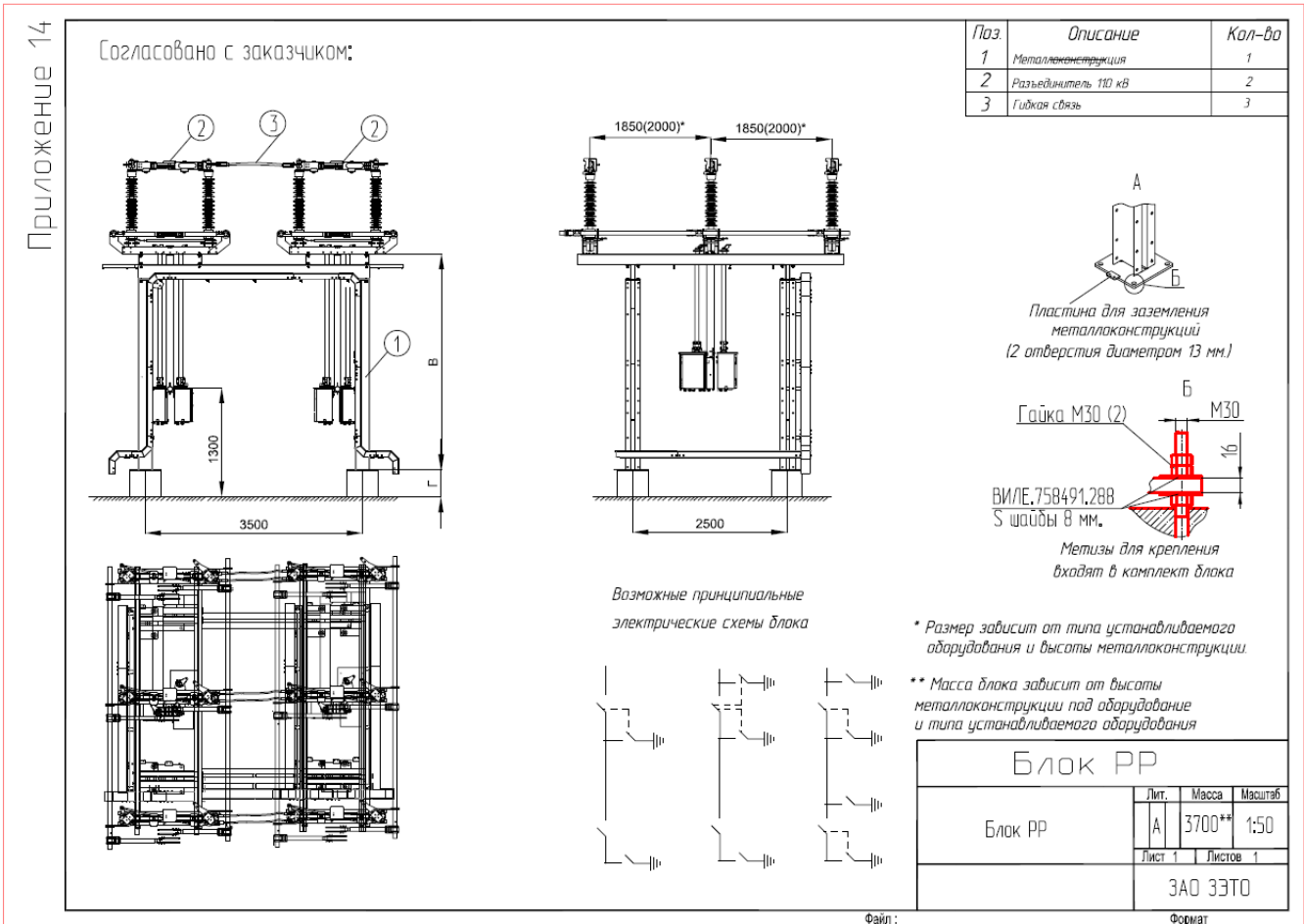
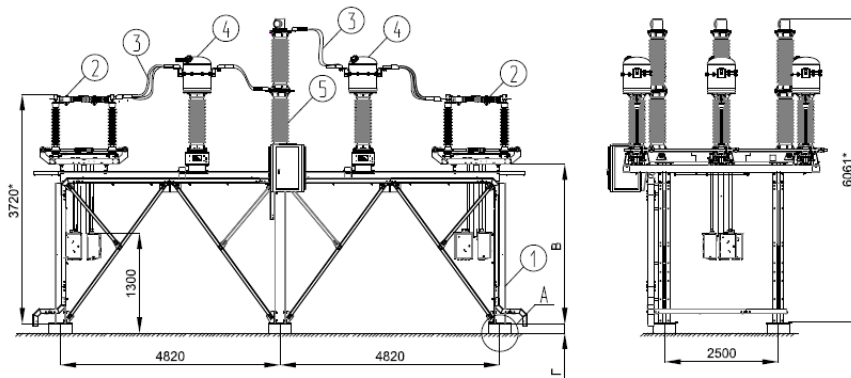


Таблица параметров блока РР

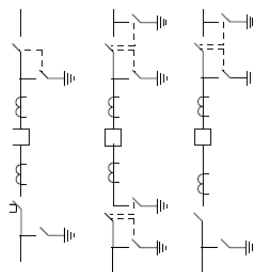
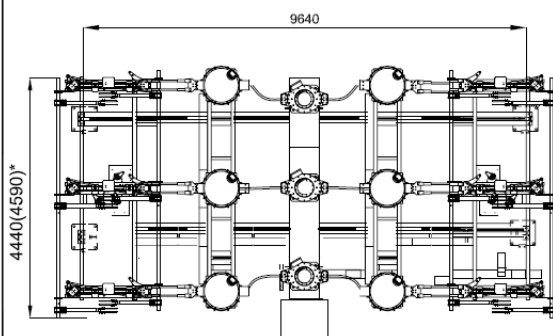
(Приложение 14)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шафы зажимов (при наличии)	ДА(указать тип, количество и габаритно-присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от разъединителя 200 х 100	

Согласовано с заказчиком:



Возможная принципиальная электрическая схема блока



* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции

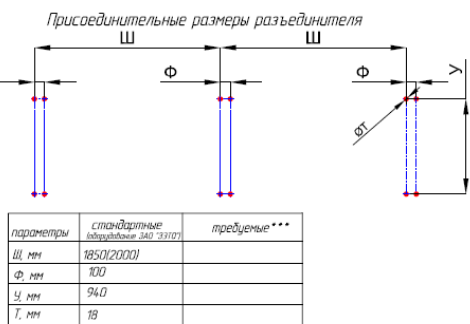
** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование и типа устанавливаемого оборудования

Блок РТВТР-XX

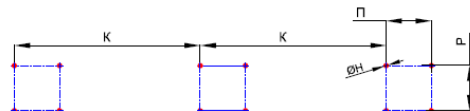
Лит.	Масса	Масштаб
А	9226**	
Лист	Листов	1
3АО 3ЗТО		

Файл:

Формат А3

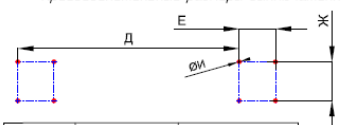


Присоединительные размеры трансформатора тока



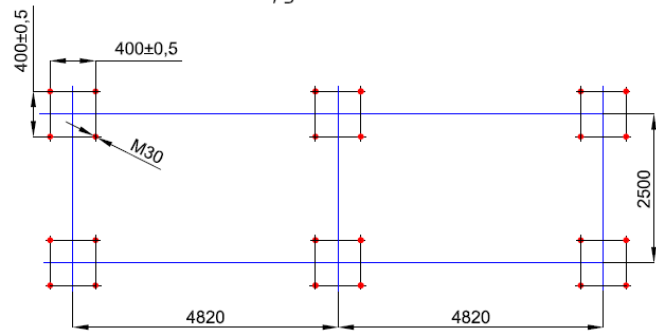
параметры	стандартные (оборудование 3АО 3ЗТО)	требуемые***
П, мм	440	
Р, мм	440	
Н, мм	22	
К, мм	1850(2000)	

Присоединительные размеры выключателя

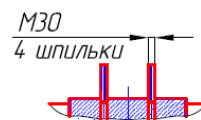


параметры	стандартные (оборудование 3АО 3ЗТО)	требуемые***
Е, мм	270	
Ж, мм	380	
Д, мм	2500	
И, мм	23	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту



***Оборудование других фирм

Блок РТВТР-XX

Лит.	Масса	Масштаб
А	-	
Лист	Листов	1
3АО 3ЗТО		

Файл:

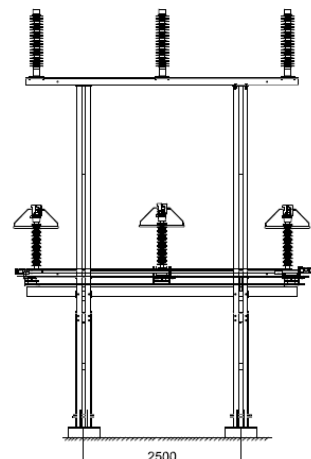
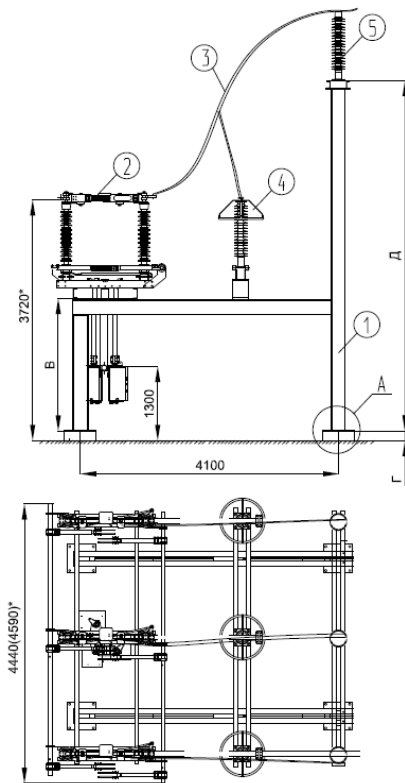
Формат А3

Таблица параметров блока РТВТР

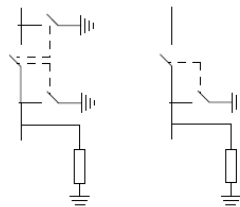
(Приложение 15)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200, 3500	
Г	указывается заказчиком	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Площадка обслуживания выключателя	размер зависит от высоты металлоконструкции и высоты фундамента Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно- присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от трансформаторов тока 200 х 100	
	от разъединителей 200 х 100	
	от выключателя 200 х 100	

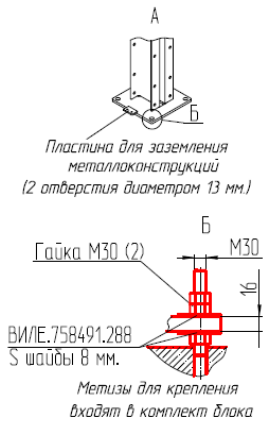
Согласовано с заказчиком:



Возможные принципиальные электрические схемы блока



Поз.	Описание	Кол-во
1	Металлоконструкция	1
2	Разъединитель трехполюсный 110 кВ	1
3	Гибкая связь	6
4	Ограничитель перенапряжения 110 кВ	3
5	Изолятор ОСК 10-110-А-2 УХЛ1	3



* Размер зависит от типа устанавливаемого оборудования и высоты металлоконструкции.

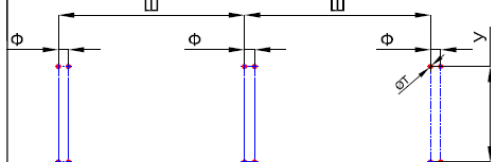
** Масса блока зависит от высоты металлоконструкции под оборудование и типа устанавливаемого оборудования

Блок РОШо-XX			
Блок РОШо	Лит.	Масса	Масштаб
	A	7250**	
		Лист	Листов
		3А0	3ЭТО

Файл:

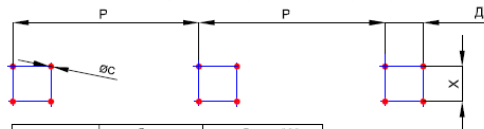
Формат А3

Присоединительные размеры разъединителя



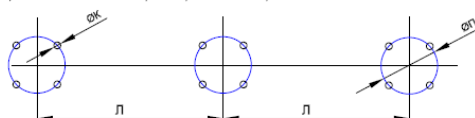
параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	требуемые***
W, мм	1850(2000)	
Y, мм	100	
ØT, мм	940	
T, мм	18	

Присоединительные размеры ограничителя перенапряжения



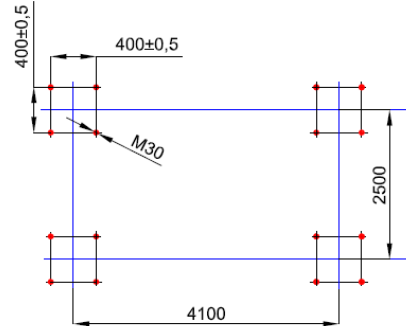
параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	требуемые***
D, мм	210	
X, мм	210	
R, мм	1850(2000)	
C, мм	13	

Присоединительные размеры изолятора

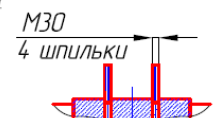


параметры	стандартные (оборудование ЗАО ЭЗТО)	требуемые***
L, мм	778	
K, мм	18	
ØK, мм	1850(2000)	

Сетка фундамента



Размеры закладных деталей для присоединения опорных стоек к фундаменту



***Оборудование других фирм

Блок РОШо-XX			
Блок РОШо	Лит.	Масса	Масштаб
	A	-	
		Лист	Листов
		3А0	3ЭТО

Файл:

Формат А3

Таблица параметров блока РОШо

(Приложение 16)

Параметры	Стандартные по умолчанию, мм	Требуемые, мм
В	2200	
Г	указывается заказчиком	
Д	5266	
Гибкая связь	Для 1000А – 2 х А240	
	Для 2000А – 2 х А500	
Зажимы	Для 1000А под 2 провода А240	
	Для 2000А под 2 провода А500	
Блок управления	БУ-1-14	
	БУ-2-14	
	БУ-3-14	
Шкафы зажимов (при наличии)	ДА (указать тип, количество и габаритно- присоединительные размеры) Оформляются отдельно приложением к опросному листу	
	НЕТ	
Кабельные лотки	общий по блоку 300 х 100	
	от разъединителя 200 х 100	