Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1...3	Ведомость чертежей альбома	
4,5	Общие указания	
6...8	Типовые блоки 110 кВ	
9	Опросный лист для заказа КТПБ 110 кВ	
10	Схема электрическая главная 110-4Н.	
	Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой	
	со стороны линии.	
11	Схема электрическая главная 110-5АН.	
	Мостик с выключателями в цепях трансформаторов и ремонтной	
	пермычкой со стороны трансформаторов.	
12	Схема электрическая главная 110-5Н.	
	Мостик с выключателями в цепях линий и ремонтной	
	пермычкой со стороны линии.	
13	Схема электрическая главная 110-9Н.	
	Одна рабочая секционированная система шин с подключением	
	трансформаторов через развилку.	
14	Схема электрическая главная 110-12Н.	
	Одна рабочая секционированная выключателем и обходная система	
	шин с подключением трансформаторов к секциям шин через	
	развилку выключателей.	
15	Схема электрическая главная 110-13Н.	
	Две рабочие о обходная система шин.	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Увердил	Ярошенко		
Проверил	Канищев		
Исполн.	Мигушин		
Н. контр.	Митрофанов		

ЭЭТО.01.013.00

ЗАО "ЭЭТО" г. Великие Луки

Техническая документация КТПБ-110 кВ

Стадия	Лист	Листов
	1	35

Ведомость чертежей альбома

ООО "Электротехкомплект" г. Москва

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
16	План ОРУ 110кВ и разрезы по схеме 110–4Н. Вариант 1	
17	План ОРУ 110кВ и разрезы по схеме 110–4Н. Вариант 2	
18	План ОРУ 110кВ по схеме 110–5АН. Вариант 1	
19	План ОРУ 110кВ по схеме 110–5АН. Разрезы. Вариант 1	
20	План КМ ОРУ 110кВ по схеме 110–5АН. Вариант 2	
21	План ОРУ 110кВ по схеме 110–5Н.	
22	План ОРУ 110кВ по схеме 110–5Н. Разрезы.	
23	План ОРУ 110кВ по схеме 110–9Н.	
24	План ОРУ 110кВ по схеме 110–9Н. Разрез 1.	
25	План ОРУ 110кВ по схеме 110–9Н. Разрез 2.	
26	План ОРУ 110кВ по схеме 110–9Н. Разрез 3.	
27	План ОРУ 110кВ по схеме 110–12Н.	
28	План ОРУ 110кВ по схеме 110–12Н. Разрезы.	
29	План ОРУ 110кВ и разрезы по схеме 110–13Н. Вариант 1	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ЭЭТО.01.013.00	Лист 2

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
30	План ОРУ 110кВ по схеме 110-13Н. Вариант 2	
31	План ОРУ 110кВ по схеме 110-13Н. Разрез 1. Вариант 2	
32	План ОРУ 110кВ по схеме 110-13Н. Разрез 2. Вариант 2	
33	План ОРУ 110кВ по схеме 110-13Н. Вариант 3	
34	План ОРУ 110кВ по схеме 110-13Н. Разрез 1. Вариант 3	
35	План ОРУ 110кВ по схеме 110-13Н. Разрез 2. Вариант 3	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ЭЭТО.01.013.00	Лист 3

Формат А4

Общие указания

Настоящая работа содержит основную техническую документацию по комплектным блочным трансформаторным подстанциям 110 кВ, расчитанным для работы в районах с умеренным и холодным климатом, в условиях нормальной и загрязненной среды. Конструкции и компоновки подстанций предусматривают их применение как для ОРУ так и для ЗРУ.

Настоящая техническая информация распространяется на комплектные подстанции 110 кВ, серийный выпуск которых освоен ЗАО "Завод электротехнического оборудования" далее ЗАО "ЗЭТО" г. Великие Луки. Документация предназначена для выбора, согласования заказа и выполнения проектов их привязки к конкретным объектам.

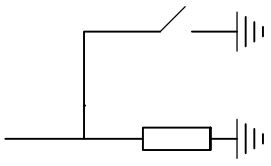
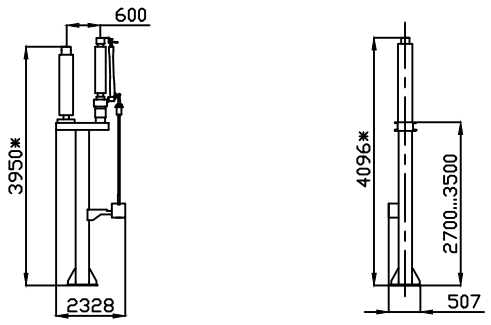
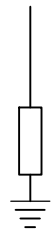
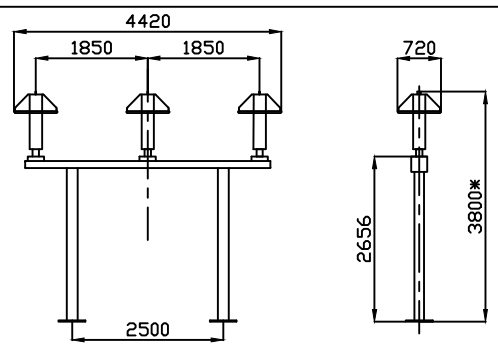
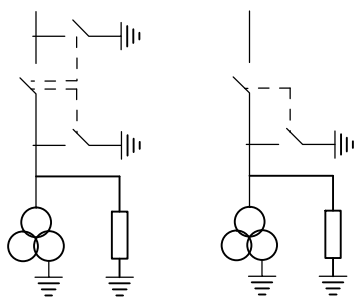
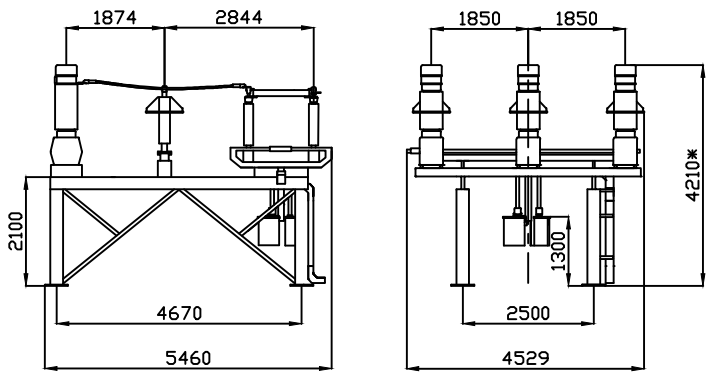
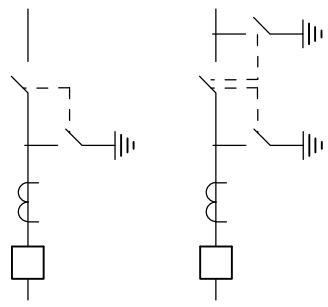
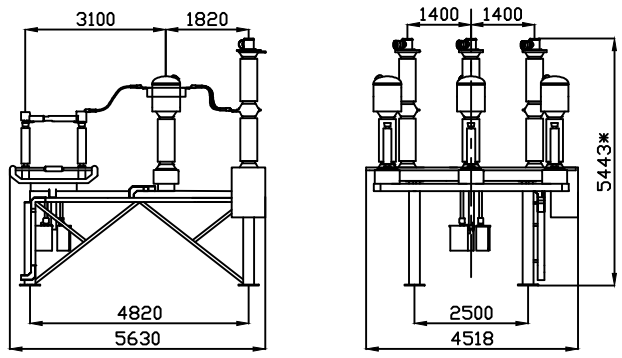
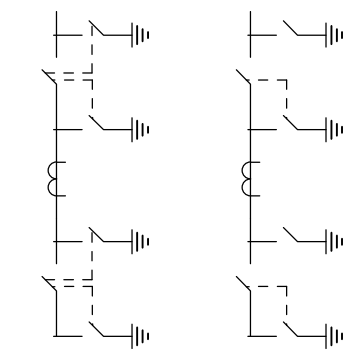
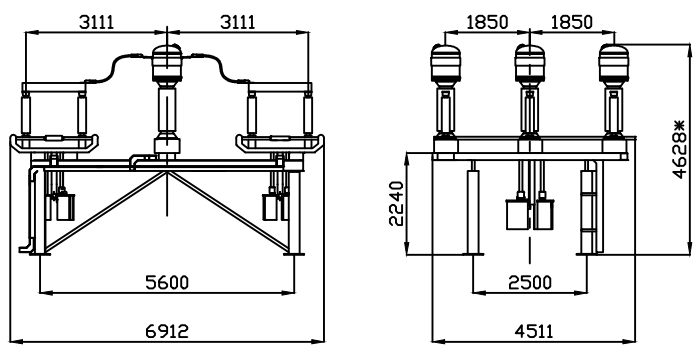
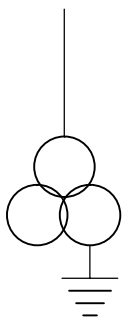
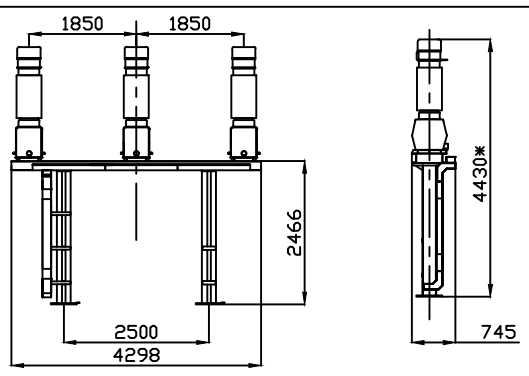
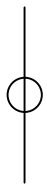
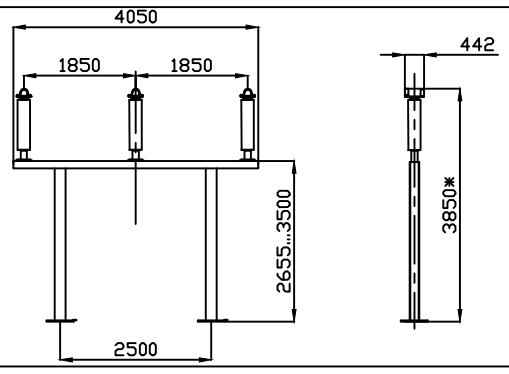
КТПБ 110 кВ рассматриваются как сооружения, строитель-ство и монтаж которых выполняется в каждом отдельном случае на основании проекта, выполняемого проектной организацией с применением приведенных в настоящей работе информационных материалов, указаний и рекомендаций.

Техдокументация на КТПБ 110 кВ разработана ОГК ЗАО на основании схем электрических соединений, выполненных Энергосетьпроектом и Сельэнергосеть-проектом, комплекса изобретений и ряда специальных исследова-тельских работ, обусловивших высокую эффективность этих подстанций.

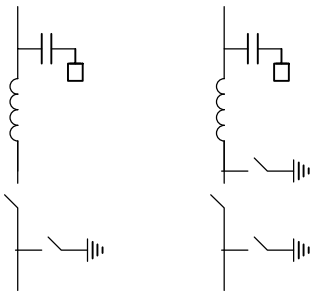
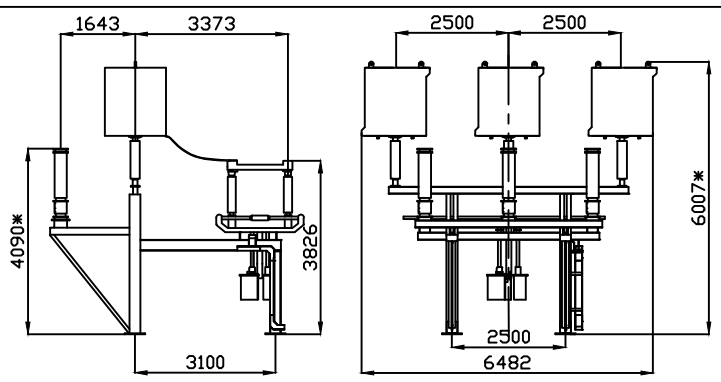
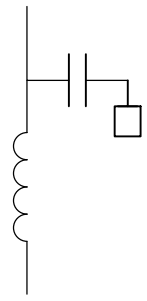
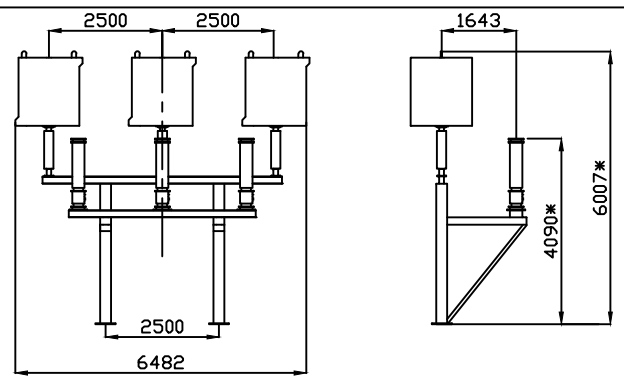
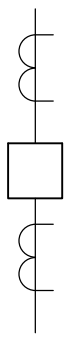
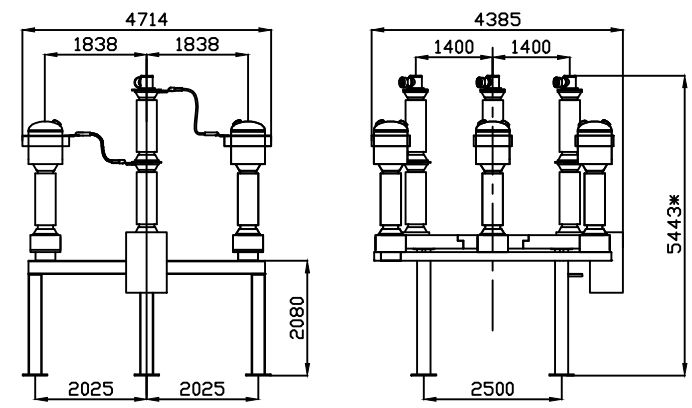
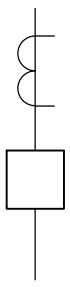
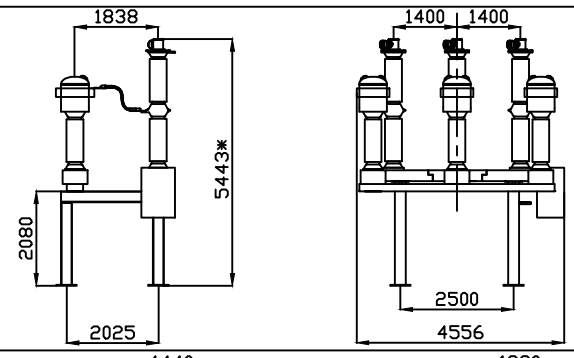
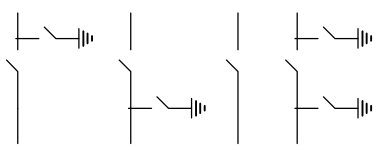
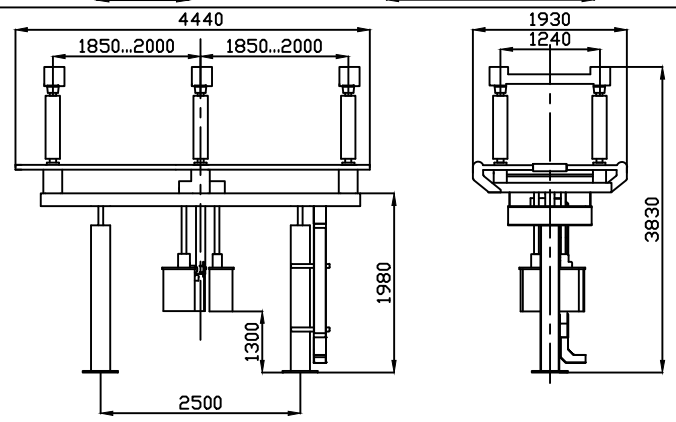
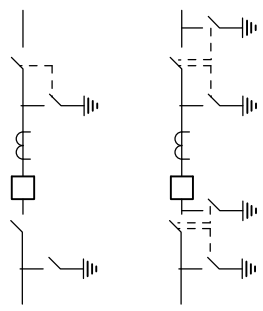
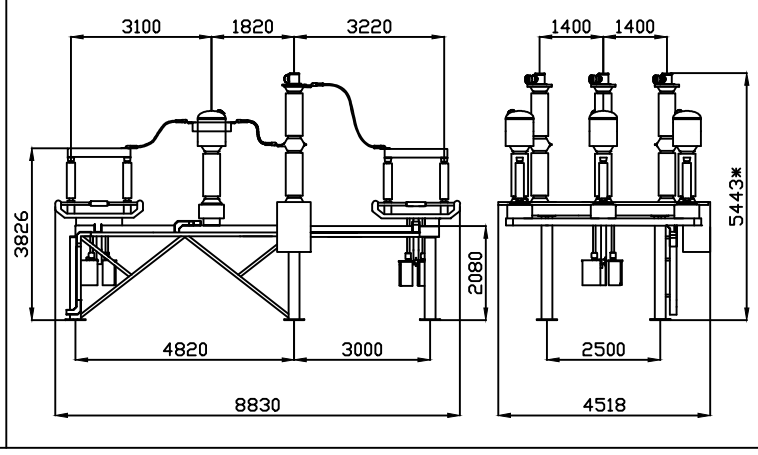
В данной технической документации представлены типовые электрические схемы распределительных устройств 110 кВ, выполненные с применением отдельно стоящих блоков с оборудованием производства ЗАО "ЗЭТО" г. Великие Луки, а также с применением современных разработок на базе компактного модуля КМ 110 кВ. Ошиновка распределительных устройств выполняется из алюминевых шин круглого сечения (жесткая ошиновка), в соответствии с ТУ..... Комплектные распределительные устройства 110 кВ, комплектуются шкафами вспомогательных зажимов ЗАО "КовровЭнергоХолдинг",

количество и тип которых определяет проектная организация, в зависимости от схемы распределительного устройства и требований заказчика. По требованию заказчика распределительные устройства укомплектовываются площадками обслуживания приводов выключателей, козырьками над приводами разъединителей, лотками для монтажа контрольных и силовых кабелей.

Блоки 110 кВ

Схема электрических соединений	Конструктивное изображение	Тип	Область применения	Масса, кг
		Блок ЗОН и ОПНН	Блок ЗОН и ОПНН предназначен для заземления разземленной нейтрали трансформатора и ее защиты от перенапряжений	350 (230)
		Блок ОПН	Блок ОПН предназначен для защиты оборудования ОРУ 110 кВ от грозовых и коммутационных перенапряжений	450 (320)
		Блок РОТн	Блок РОТн предназначен для применения преимущественно в составе компактного модуля КМ 110 кВ, как измерительная ячейка	4290 (1800)
		Блок РТВ	Блок РТВ предназначен для применения как в составе компактного модуля КМ 110 кВ, так и отдельного блока В комплексе с блоком РШ(З)применяется для ввода ВЛ на сборные шины подстанции и выход к трансформатору	5617 (1800)
		Блок РТР	Блок РТР предназначен для применения в качестве ремонтной перемычке, в мостиковых схемах 110 кВ как измерительная ячейка	5440 (1900)
		Блок Тн	Блок Тн устанавливается со стороны линии или сборных шин и предназначен для измерения линейного и фазного напряжения на шинах 110 кВ подстанций	1370 (350)
		Блок ШО	Блок ШО предназначен для поддержки жесткой и гибкой ошиновки в распределительных устройствах 110 кВ	460 (320)

Блоки 110 кВ

Схема электрических соединений	Конструктивное изображение	Тип	Область применения	Масса, кг
		Блок приема ВЛ 110 КВ Тип 2	Блок приема ВЛ предназначен для присоединения ВЛ, как с применением портала, так и без него	5600 (2000)
		Блок приема ВЛ 110 КВ Тип 1	Блок приема ВЛ предназначен для присоединения ВЛ, как с применением портала, так и без него	3700 (1220)
		Блок ТВТ	Блок ТВТ предназначен для применения в качестве автоматической перемычки, в мостиковых схемах 110 кВ	5800 (1650)
		Блок ВТт	Блок ВТт предназначен для применения в качестве автоматической перемычки, в мостиковых схемах 110 кВ	4000 (900)
		Блок РГН	Блок РГН предназначен для применения в качестве линейного, шинного или разъединителя трансформатора 110 кВ	1740 (500)
		Блок РТВР	Блок РТВР предназначен для применения как в составе компактного модуля КМ 110 кВ, так и отдельного блока для создания схем распределительных устройств 110 кВ	5617 (2400)

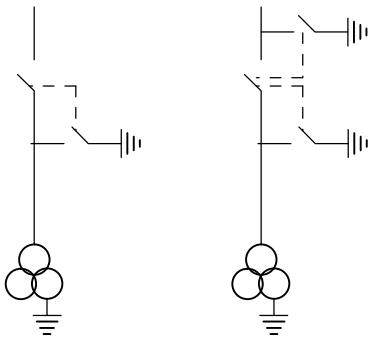
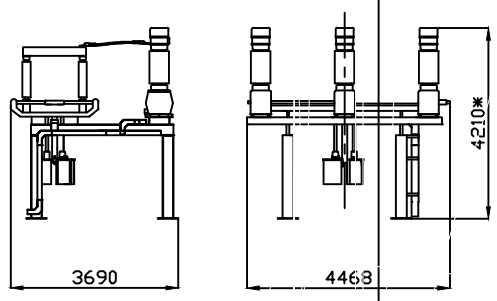
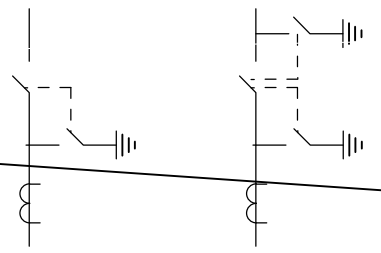
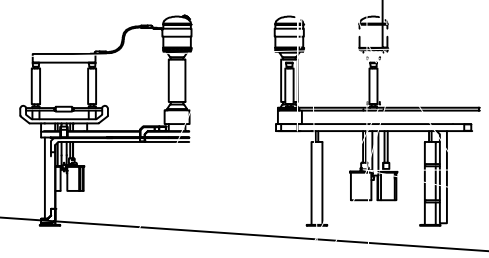
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ЭЭТО.01.013.00

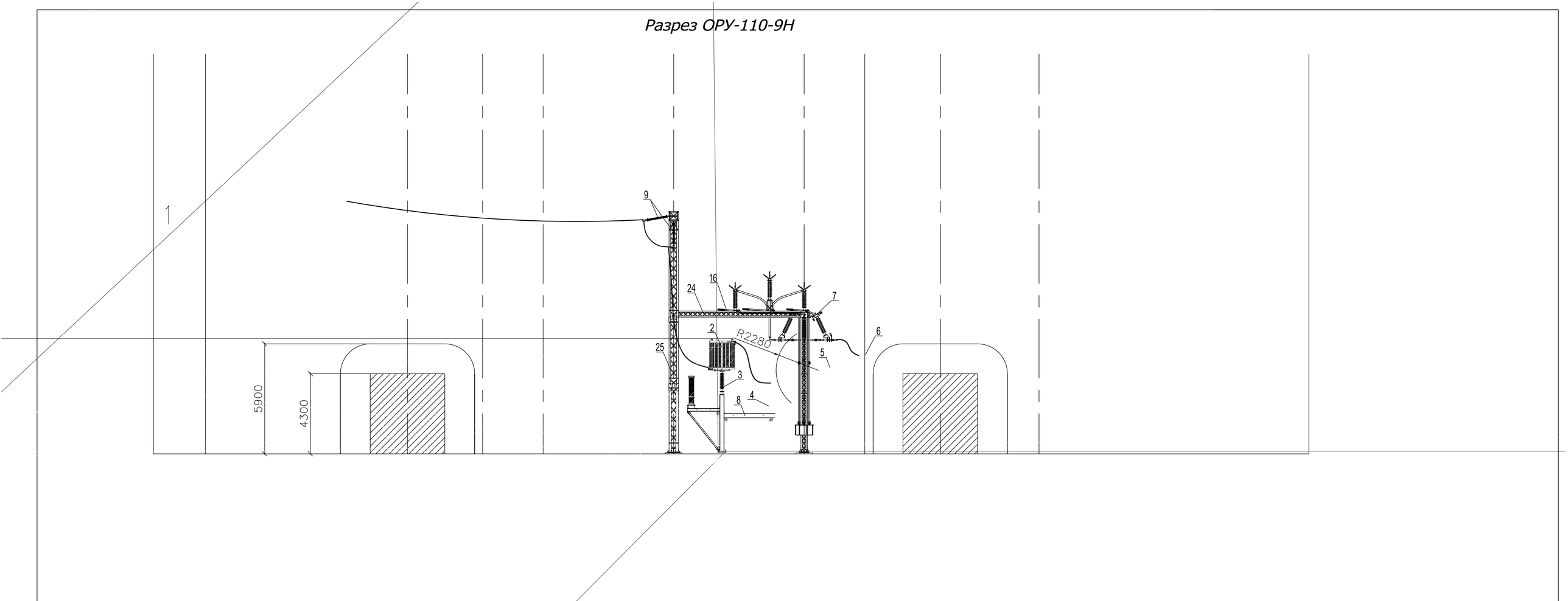
Лист 7

формат А3

Схема электрических соединений	Конструктивное изображение	Тип	Масса, кг
		Блок РТн	3100
		Блок РТт	3200

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Разрез ОРУ-110-9Н

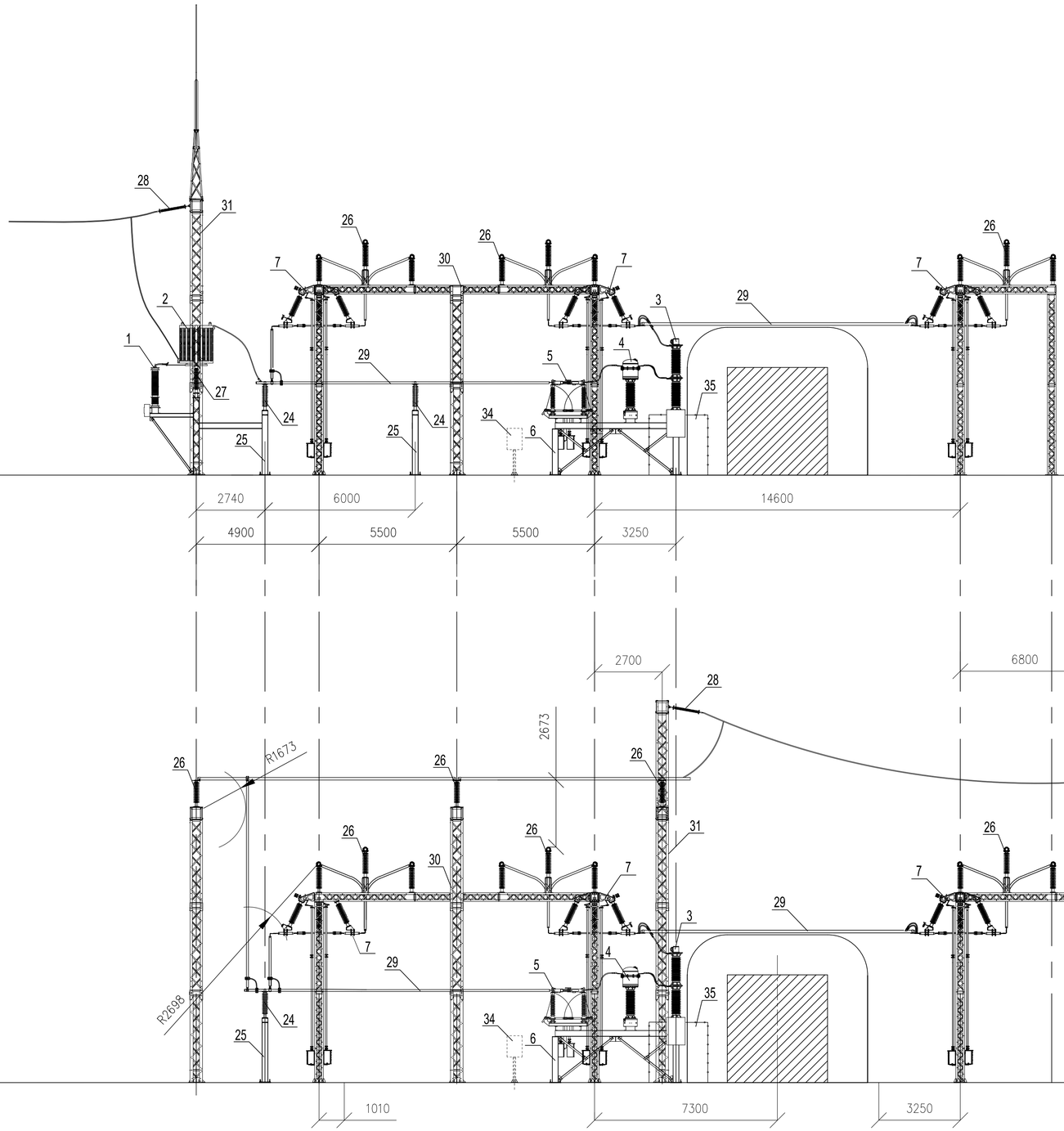


Инв. N подлин. | Подпись и дата | Взам. инв. N

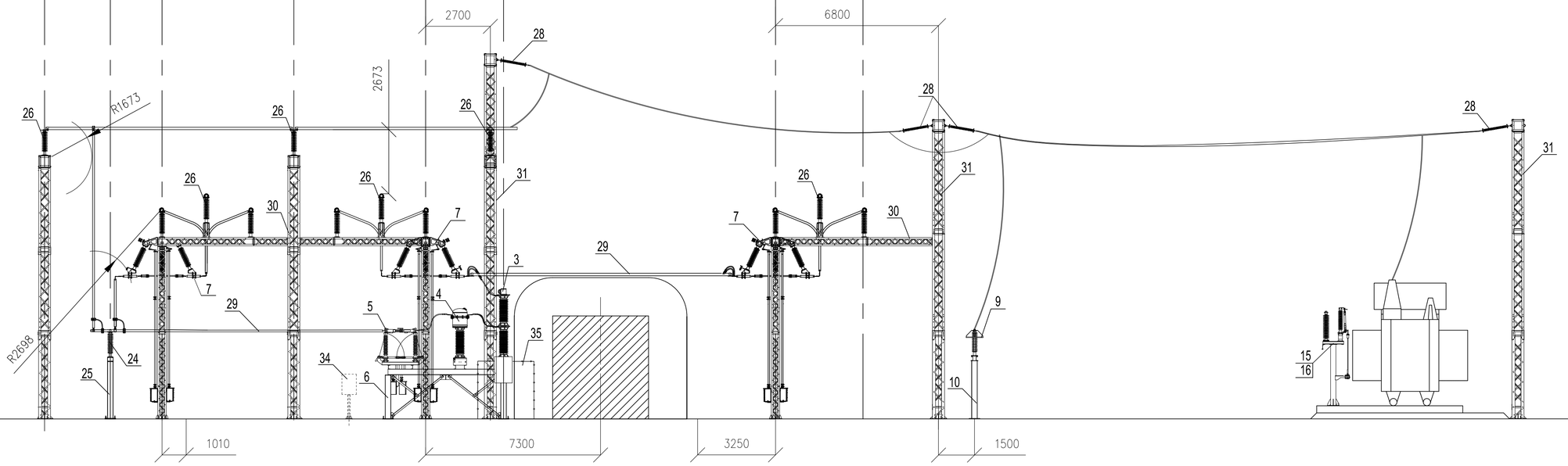
Формат А1

Разрез ОРУ-110-13Н

1,3,5,7



2, 4



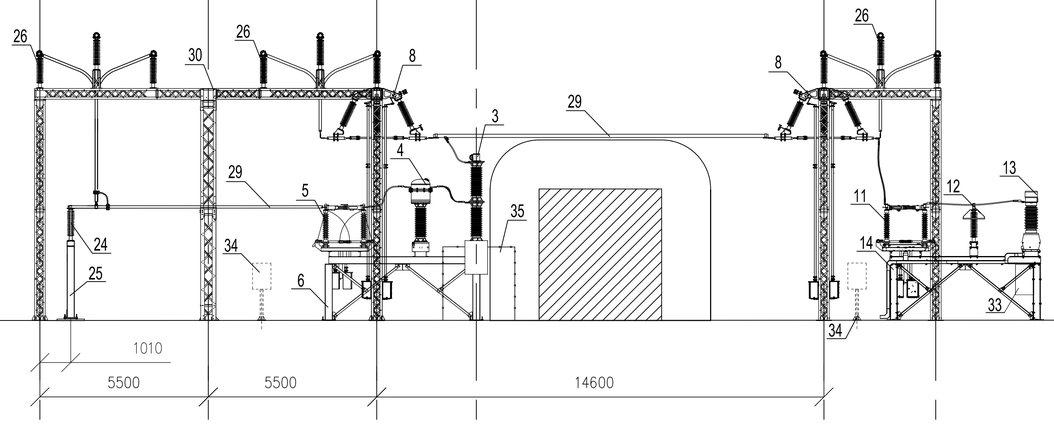
План ОРУ 110 кВ по схеме 110–13Н. Разрез 1. Вариант 3

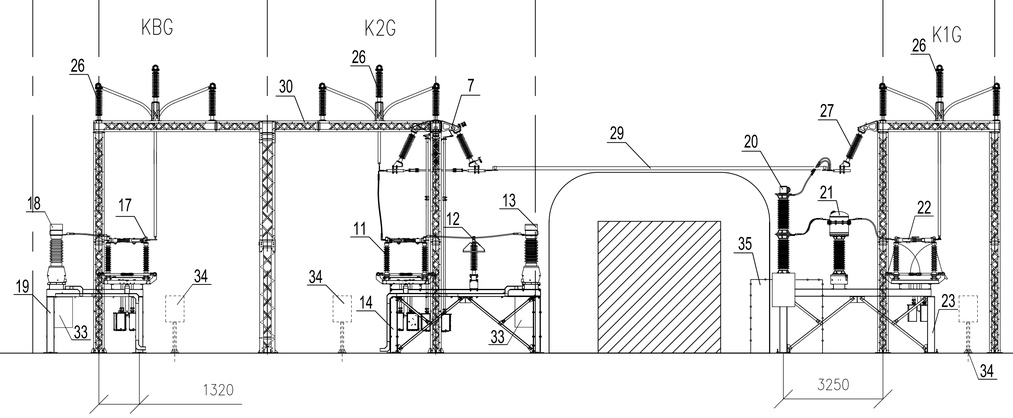
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭЭТО.01.013.00	Лист 34

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подлин.

формат А1

Разрез ОРУ-110-13Н





План ОРУ 110 кВ по схеме 110–13Н. Разрез 2. Вариант 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ЭЭТО.01.013.00	Лист 35

Инв. N подлин. | Подпись и дата | Взам. инв. N

формат А1