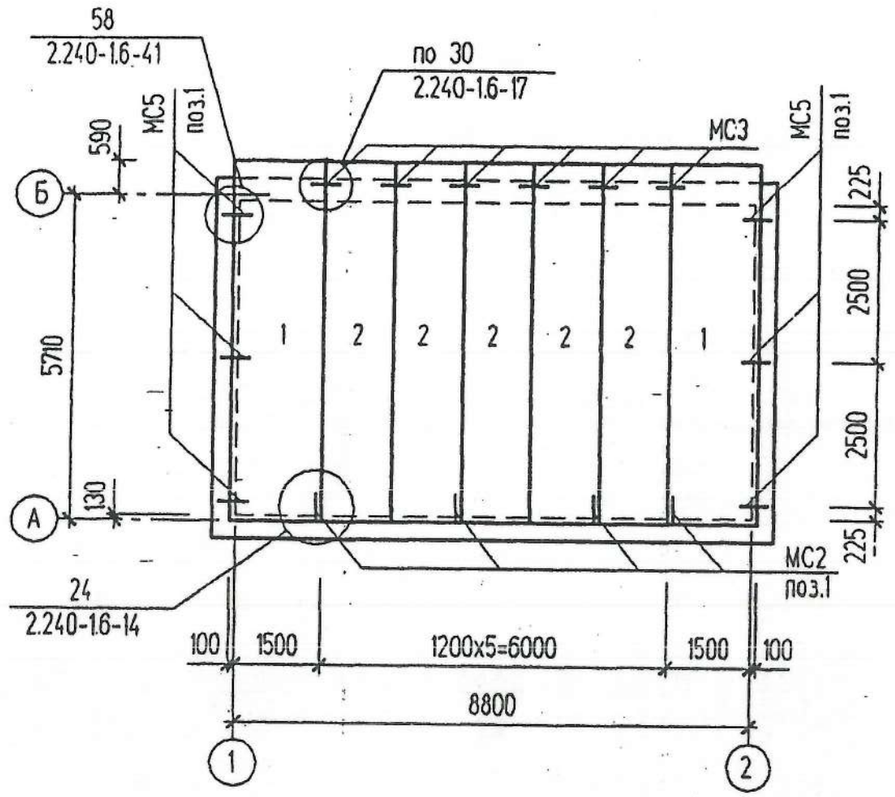
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Сборные железобетонные элементы			
1	1.141-1 вып. 63	Плита ПК 63. 15-4AIV т	2	2950	
2	1.141-1 вып. 63	Плита ПК 63. 12-4AIV т	5	2100	
		Изделия закладные			
МС2	2.240-1 вып. 66	МС2	4	0.76	
МС3	2.240-1 вып. 66	МС3	6	0,55	
МС5	2.240-1 вып. 66	МС5	6	0.80	
		~~AIII~~ Ø400 ГОСТ 34028-2016			
поз.1		ф12 ~~AIII~~ ГОСТ 5781-82 L=300	10	0.3	

1. Пустоты в торцах плит по оси "Б" заделать бетоном класса ~~В 3,5~~ С8/10
2. Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса ~~В 15~~ С12/15 на мелком заполнителе.
3. Плиты покрытия устанавливать на кирпичную кладку по слою цементно-песчаного раствора М200 толщиной 10 мм.

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

Привязан 18724800

Инженер	Бирманов	
Гл.спец.	Бекбагамбетова	
Инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Исполн.		Телепоровская			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

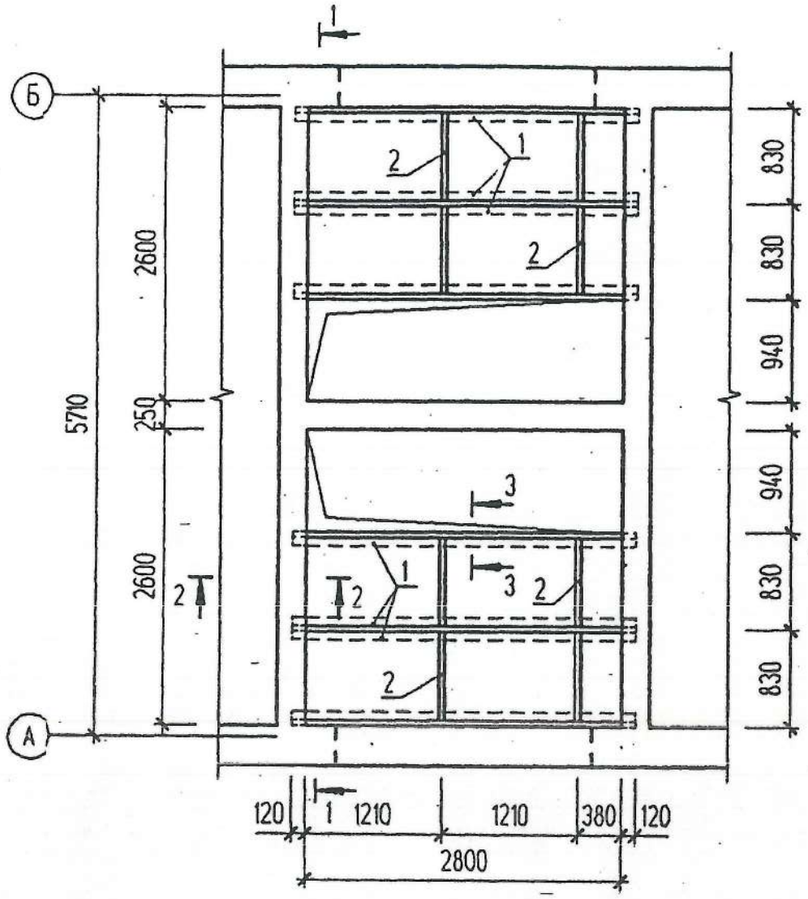
Схема расположения плит покрытия

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

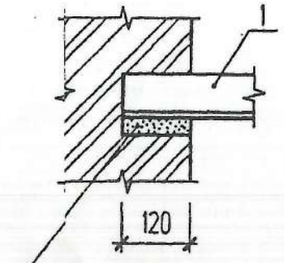
400274-01 20 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

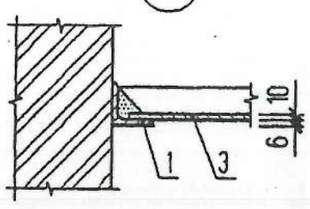
Схема расположения горизонтальной диафрагмы



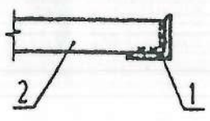
2 - 2



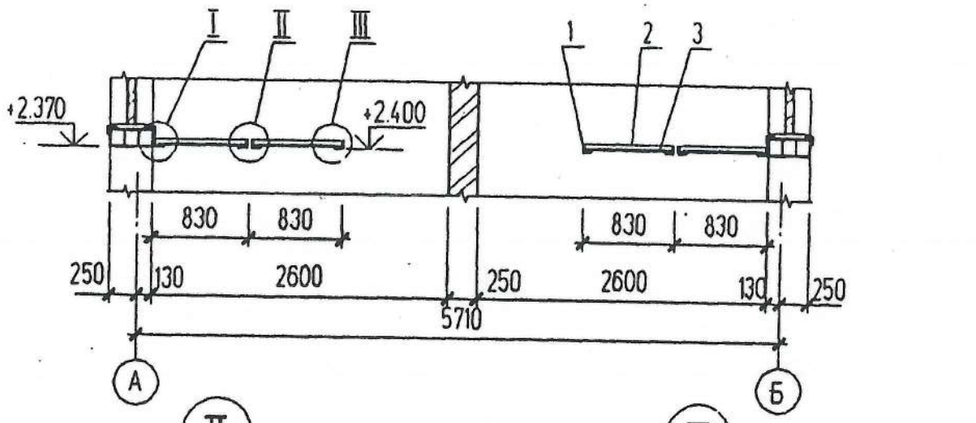
I



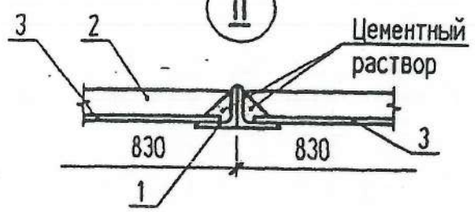
3 - 3



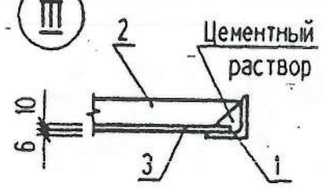
1 - 1



II



III



Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Детали			
1		Уголок 75х6 ГОСТ 8509-86 (93) / С235 ГОСТ 27772-88 (2021) L=3040	8	21.6	
2		Полоса 6х50 ГОСТ 103-76* (2006) / Ст3 кп2 ГОСТ 535-88* (2005) L=816	8	1.93	
3	ГОСТ 18124-75* (2012)	Листы асбестоцементные плоские ЛП-П 1,2х0,8х10	10	20.0	

Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-89 по слою грунта ГФ-021.

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

Привязан 18724800

Инженер Бирманов

Гл.спец. Бекбагамбетова

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Шустов			
Н. контр.					
Зав. гр.		Стрежнев			
Испотн.		Телепоровская			
Испотн.		Курипова			

ТП 407-3-648.94 АС

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема расположения горизонтальной диафрагмы

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 21

Формат А3

Типовой проект
407-3-648.94 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
4	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР (начало)	
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР (окончание)	
6	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР (начало)	
7	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР (окончание)	
8	План и разрезы ТП (начало)	
9	План и разрезы ТП (продолжение)	
10	План и разрезы ТП (окончание)	
11	План щита 0,4 кВ (начало)	
12	План щита 0,4 кВ (окончание)	
13	Узел силового трансформатора (начало)	
14	Узел силового трансформатора N 1 (продолжение)	
15	Узел силового трансформатора N 1 (окончание)	
16	Узел силового трансформатора N 2 (продолжение)	
17	Узел силового трансформатора N 2 (окончание)	
18	Узел подключения шин к камере КСО-392 2-10	
19	Электрическое освещение и отопление (начало)	
20	Электрическое освещение и отопление (окончание)	
21	Заземление и молниезащита (начало)	
22	Заземление и молниезащита (окончание)	
23	Журнал контрольных кабелей.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
24	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей	
25	РУ-10(6) кВ. Ввод. трансформатор. отходящая линия. Схема электрическая принципиальная	
26	Ввод 0,4 кВ. трансформатора (без АВР). Схема электрическая принципиальная и ряды зажимов (начало)	
27	Ввод 0,4 кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая принципиальная и ряды зажимов (окончание)	
28	Ввод 0,4 кВ трансформатора (два ввода с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало)	
29	Ввод 0,4 кВ трансформатора (два ввода с АВР). Схема электрическая принципиальная (окончание)	
30	Секционный автомат 0,4 кВ (два ввода с АВР). Схема электрическая принципиальная	
31	Секционный автомат 0,4 кВ (два ввода с АВР). Перечень аппаратуры	
32	Трансформатор Т1 (Т2). Ряды зажимов на панелях ЩО-[illegible] вводов	
33	Секционный выключатель 0,4 кВ. Ряды зажимов на панелях ЩО-[illegible]	
34	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия. обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Е.Ф. Осипов

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

Исп.	Савченко		
Гл.спец	Савченко		
ГИП	Шуиншалин		
Н. контр.	Шуиншалин		

Привязан 18724800-ЭП

ТОО "Шабыт-21"

Строительство инженерных сетей крупнопанельного 9 этажного жилого дома N1 в мкр. N6 жилого массива "Нур-Актобе"

ТП 407-3-648.94 ЭП

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.		Курилова			

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	34

Общие данные (начало)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-01 22 Формат А3

Типовой проект 407-3-64894 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
4	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР (начало)	
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР (окончание)	
6	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР (начало)	
7	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР (окончание)	
8	План и разрезы ТП (начало)	
9	План и разрезы ТП (продолжение)	
10	План и разрезы ТП (окончание)	
11	План щита 0,4 кВ (начало)	
12	План щита 0,4 кВ (окончание)	
13	Узел силового трансформатора (начало)	
14	Узел силового трансформатора N 1 (продолжение)	
15	Узел силового трансформатора N 1 (окончание)	
16	Узел силового трансформатора N 2 (продолжение)	
17	Узел силового трансформатора N 2 (окончание)	
18	Узел подключения шин к камере КСО-392 2-10	
19	Электрическое освещение и отопление (начало)	
20	Электрическое освещение и отопление (окончание)	
21	Заземление и молниезащита (начало)	
22	Заземление и молниезащита (окончание)	
23	Журнал контрольных кабелей.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
24	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей	
25	РУ-10(6) кВ. Ввод. трансформатор, отходящая линия. Схема	
	электрическая принципиальная	
26	Ввод 0,4 кВ. трансформатора (без АВР). Схема электрическая	
	принципиальная и ряды зажимов (начало)	
27	Ввод 0,4 кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая	
	принципиальная и ряды зажимов (окончание)	
28	Ввод 0,4 кВ трансформатора (два ввода с АВР). Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	
29	Ввод 0,4 кВ трансформатора (два ввода с АВР). Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	
30	Секционный автомат 0,4 кВ (два ввода с АВР). Схема	
	электрическая принципиальная	
31	Секционный автомат 0,4 кВ (два ввода с АВР). Перечень аппаратуры	
32	Трансформатор Т1 (Т2). Ряды зажимов на панелях ЩО-[illegible] вводов	
33	Секционный выключатель 0,4 кВ. Ряды зажимов на панелях ЩО-[illegible]	
34	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Е.Ф. Осипов

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

Исп.	Савченко		Привязан 18724800-ЭП
Гл.спец	Савченко		ТОО "Шабыт-21"
ГИП	Шуиншалин		Строительство инженерных сетей крупнопанельного 9 этажного жилого дома N1 в мкр. N6 жилого массива "Нур-Актобе"
Н. контр.	Шуиншалин		

ТП 407-3-648.94 ЭП

Изм.	Колуч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.		Курилова			

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	34
Общие данные (начало)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

400274-01 22 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Каталог ЛК 02.64.02-88	Камеры сборные одностороннего обслуживания	
Информэлектро	серии КСО 386...У3	
Каталог 06.07.04-83		
Информэлектро	Панели распределительных щитов ЩО70	
Техническая информация	Панели распределительных щитов серии	
ЦПКБ "Электромонтаж".	ЩО70-3 с автоматами ВА-50. Схемы	
Москва	электрические принципиальные	
	Прилагаемые документы	
ЭПК-1	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов.	
	Тип 1,2,3,4 и 5	
ЭПК-3	Плита проходная асбестоцементная	
ЭПК-4	Барьер в камере трансформаторов	
ЭПК-5	Подставка изолирующая	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	3 листа
ЭП.ЛО-1	Опросный лист на камеры КСО-392 2-10	Альбом 3
ЭП.ЛО-2	Опросный лист на панели ЩО-□-□ с АВР	Альбом 3
ЭП.ЛО-3 2	Опросный лист на панели ЩО-70-□	
	без АВР	Альбом 3

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящий раздел проекта содержит схемы электрических соединений 10(6) и 0.4 кВ, монтажно-установочные чертежи и схемы вторичных соединений.

2. Привязку альбома выполнить в следующем объеме:

- В соответствии с выбранным оборудованием на схеме электрических соединений 10(6) и 0.4 кВ заполнить блики □, в приведенной таблице выбрать тип предохранителей в цепи 10(6) кВ силовых трансформаторов, ненужные графы таблицы зачеркнуть.
- В соответствии со схемой привязать чертежи планов РУ-10(6) кВ, щита 0.4 кВ и узла силового трансформатора (ненужное зачеркнуть)
- Определить необходимость установки разрядников на напряжении 0.4 кВ. В случае, если разрядники не требуются, вычеркнуть их из схем и планов установки оборудования.
- Выполнить расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления, при необходимости, нанести наружный контур заземления ТП.
- Определить необходимость защиты здания ТП от прямых ударов молнии с учетом требований ПУЭ. Если защита не требуется, молниеприемную сетку на кровле здания в строительной части проекта вычеркнуть;
- Решить вопрос установки счетчиков на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов в случае применения проекта для промышленных предприятий;
- В соответствии с вышеперечисленными указаниями по привязке проекта корректируются кабельные журналы силовых и контрольных кабелей, их раскладка. Привязываются спецификация оборудования и опросные листы.
- Определить объем защитных средств в зависимости от системы организации эксплуатации и местных условий, корректируется спецификация оборудования;
- Для осуществления индустриального метода монтажа оборудования, камеры КСО и панели ЩО могут поставляться заводами-изготовителями поштучно или блоками, что необходимо оформить в опросных листах при конкретной привязке проекта.

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

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Колуч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 ЭП

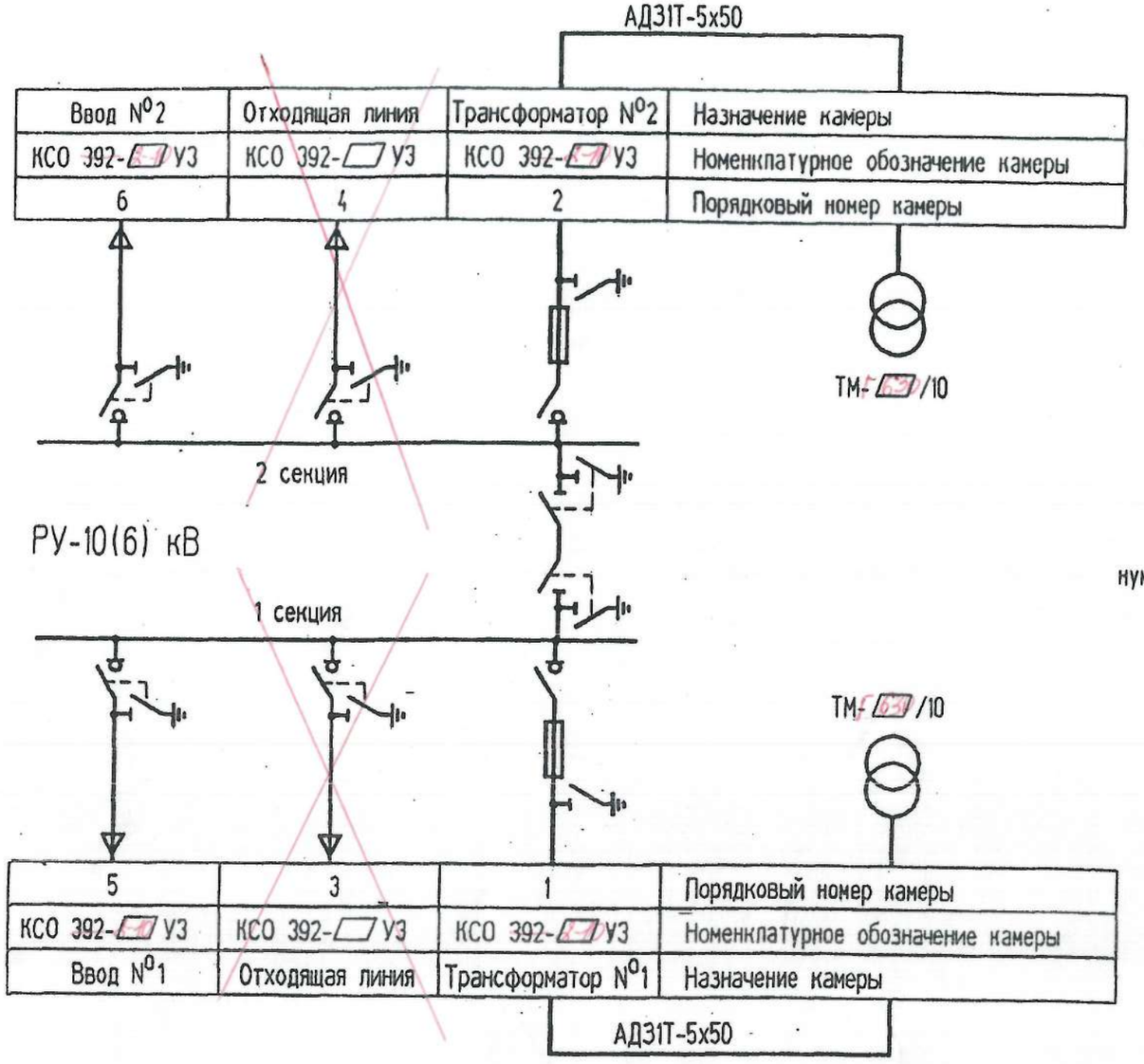
Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

400274-01 23 Формат А3



Выбор высоковольтных предохранителей
в цепи силового трансформатора

Мощность трансформ кВА	Тип предохранителя	
	Напряжение 10 кВ	Напряжение 6 кВ
250	ПКЭ107-10-31.5-12.5	ПКЭ107-6-50-31.5
400	ПКЭ108-10-50-12.5	ПКЭ108-6-80-31.5
630	ПКЭ108-10-80-12.5	ПКЭ108-6-100-31.5

Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-10(6) кВ см. пист ЭП-8 и 9.

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

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко		
Гл.спец	Савченко		
Инв.N			

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

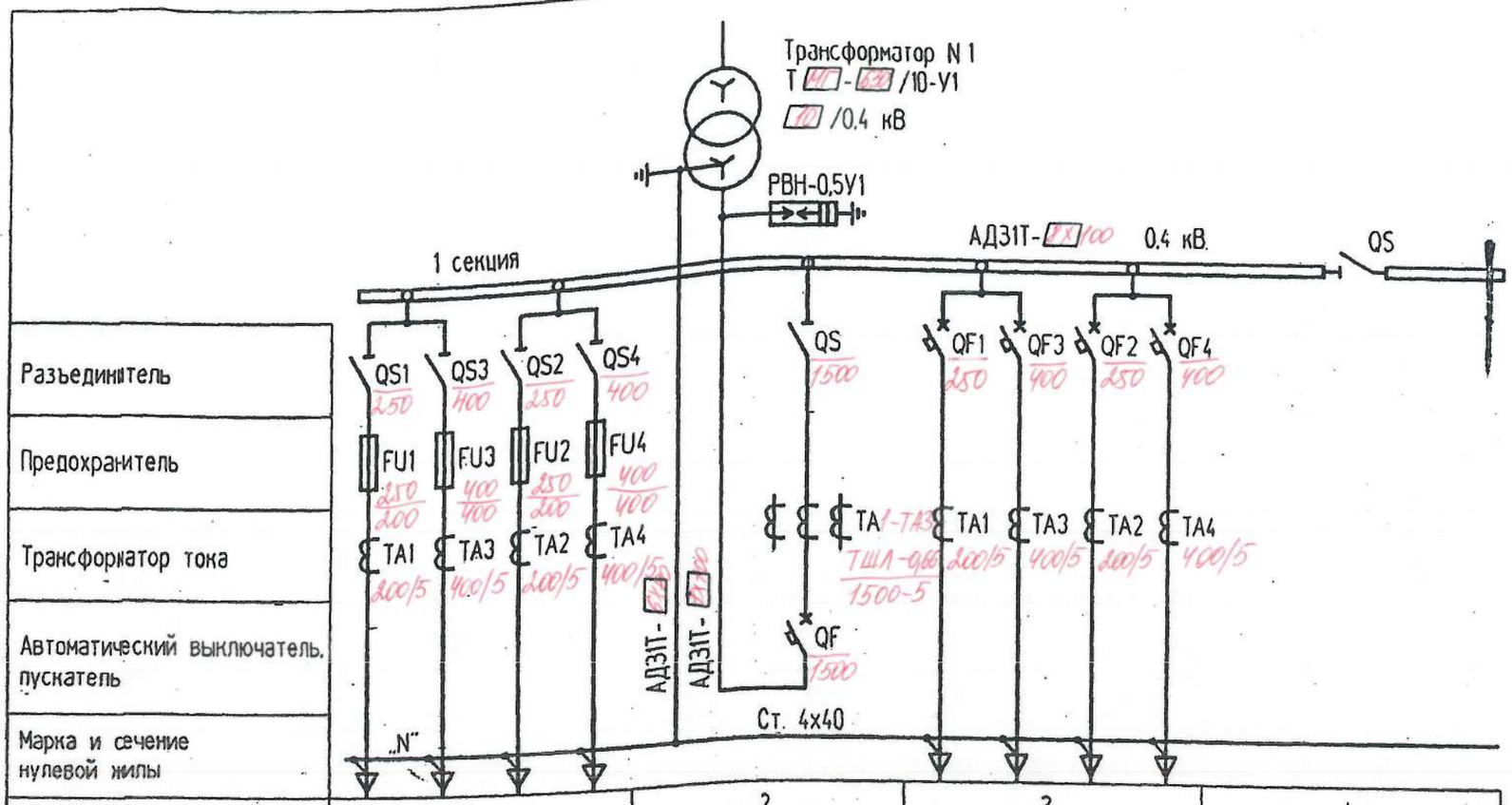
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрических соединений 10(6) кВ

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц 00274-01 24 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1



Разъединитель	QS1		QS3		QS2		QS4		QS		QF1		QF3		QF2		QF4	
Предохранитель	FU1		FU3		FU2		FU4											
Трансформатор тока	TA1		TA3		TA2		TA4		TA		TA1		TA3		TA2		TA4	
Автоматический выключатель, пускатель									QF									
Марка и сечение нулевой жилы																		
Порядковый номер панели	1				2				3						4			
Тип панели	ЩО -У3				ЩО -У3				ЩО -У3						ЩО -У3			
Назначение панели	Линейная				Ввод N 1				Линейная						Секционная с рубильником			
Номинальный ток оборудования панели, А																		

Обозначение	Наименование
QF	Выключатель автоматический ВА53
QF1-QF4	Выключатель автоматический ВА51
КМ.В, КМ.Н	Пускатель магнитный ПА-311
QS	Разъединитель РЕ-19
QS1-QS4 FU1-FU4	Разъединитель-предохранитель РПС
TA	Трансформатор тока ТШЛ-0.66
TA1-TA4	Трансформатор тока Т-0,66

1. Таблица выбора ошиновки 0,4 кВ приведена на плане щита 0,4 кВ см. лист ЭП-11 и 12.

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

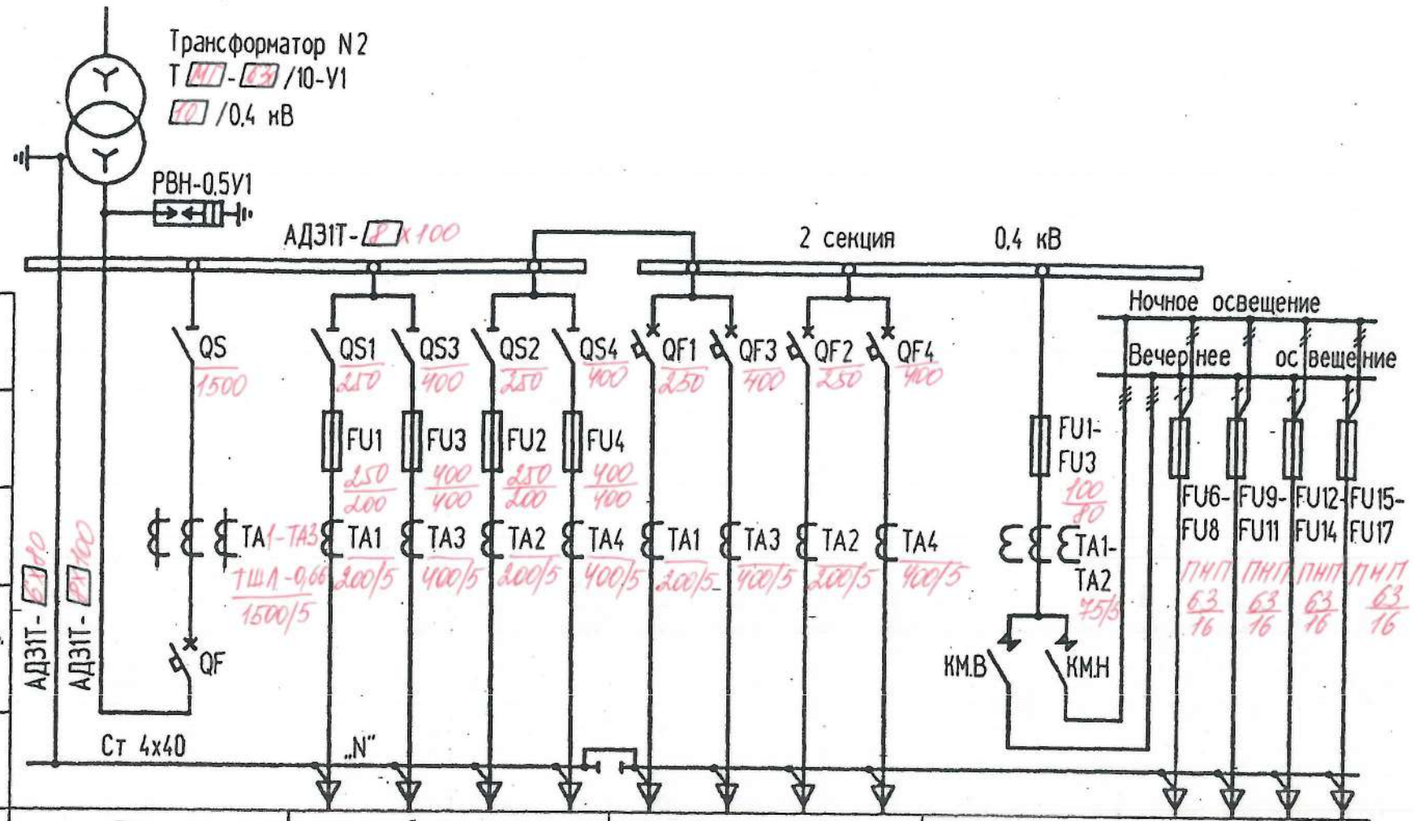
Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	ТП 407-3-648.94 ЭП			
Нач. отд.		Осипов				Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.							Р	6	
Исполн.		Константинов				Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР (начало)	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Ц00274-01 27 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1



Разъединитель															
Предохранитель															
Трансформатор тока															
Автоматический выключатель, пускатель															
Марка и сечение нулевой жилы															
Порядковый номер панели	5	6				7				8					
Тип панели	ЩО -У3	ЩО -У3				ЩО -У3				ЩО -У3					
Назначение панели	Ввод N 2	Линейная				Линейная				Диспетч. управление ул. освещением					
Номинальный ток оборудования панели, А										100	16 60	16 60	16 60	16 60	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата			
Нач. отд.		Осипов						
Н. контр.								
Исполн.		Константинов						
Исполн.								

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц 00274-01 28

Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом I

Перечень камер РУ-10(6) кВ

Номер камеры по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение камеры	Кол.	Примечание
1.2	КСО 392-[ ]-10 У3	Трансформатор силовой	2	
3.4	КСО 392-[ ]-10 У3	Отходящая линия	2	
5.6	КСО-392-[ ]-10 У3	Ввод	2	

1. Нумерация камер КСО 392 в РУ-10(6) кВ на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических-соединений 10(6) кВ смотри лист ЭП-3.
2. Нумерация панелей ЩО в РУ-0.4 кВ на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4 кВ для варианта с АВР смотри лист ЭП-4 и 5.
3. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны
4. Щитки и ящик поз. 8-10 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа
5. Щитки учета трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩО

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1		Камера сборная серии КСО 392	6		
2		Шинный мост ШМР2У3	1		
3		Панель торцовая для приводов разъединителей шинного моста	2		Комплектно с ШМР2У3
4		Панель торцовая	2		
5	лист ЭП-11.12	Щит 0,4 кВ	1		
6	лист ЭП-13-17	Узел силового трансформатора	2		
7	лист ЭП-18	Узел подключения шин к камере КСО-392	2		
8	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501 У3	1		
9	ТУ34-1372-72	Щиток учета	2		
10	ТУ16-536.042-76	Ящик управления Я5111К-2774 УХЛ4	1		
11	ГОСТ 19904-90	Лист Б-1,0х650х1900	2	9,7	
12	лист ЭПК-5	Подставка изолирующая	1		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N | Инв. N дубл. | Нач. отд. Шустов

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

План и разрезы ТП (начало)

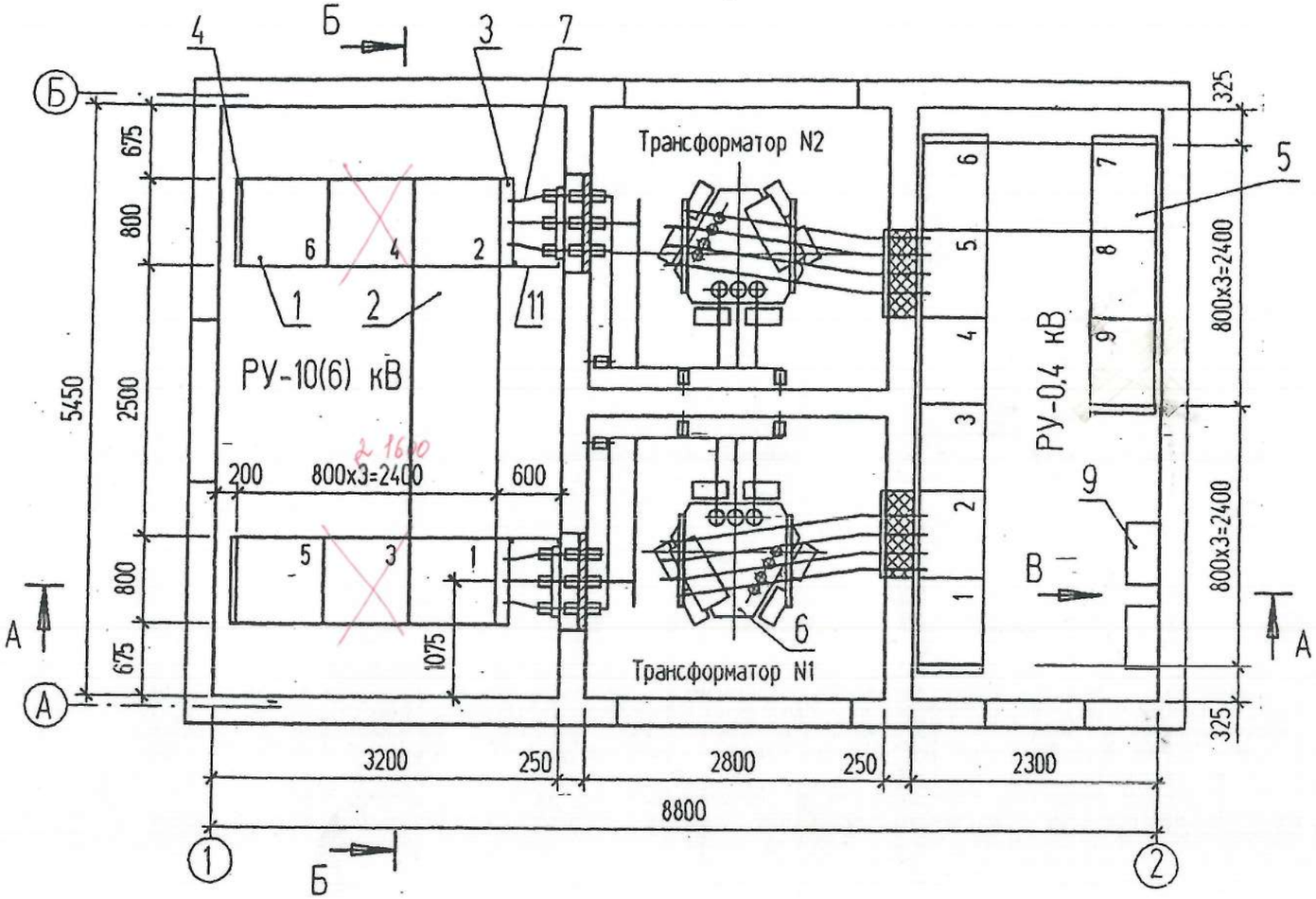
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 29

Формат А3

Типовой проект
407-3-648.94 Альбом 1

План



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

Привязан	18724800-ЭП	
Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

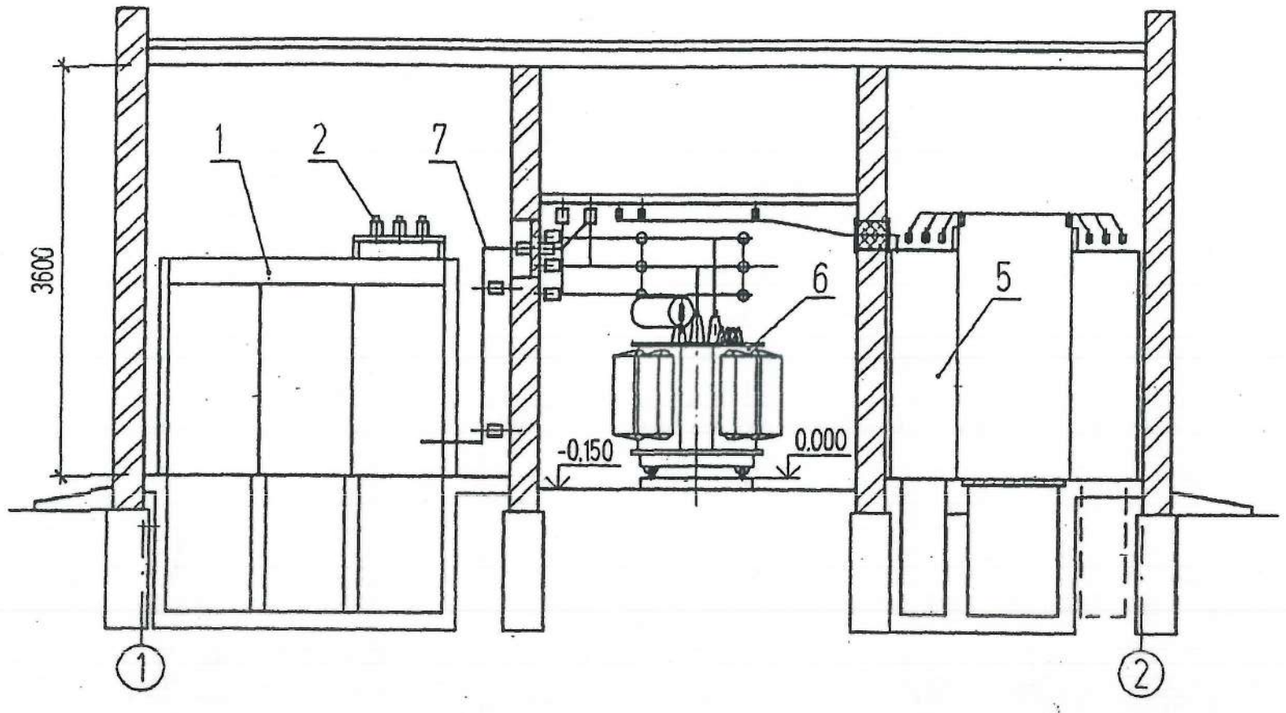
План и разрезы ТП (продолжение)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

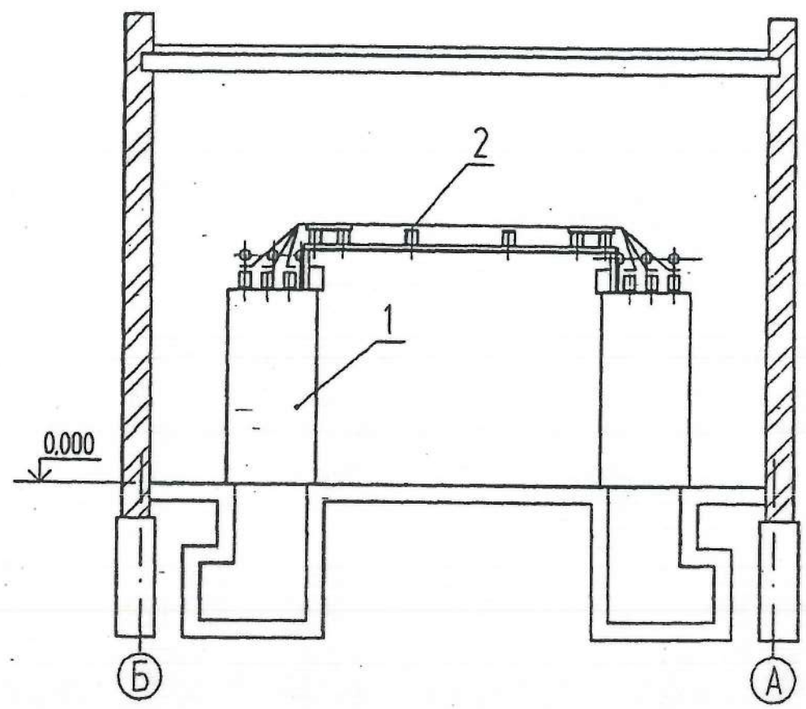
400274-01 30 Формат А3

Типовой проект
407-3-648.94 Альбом 1

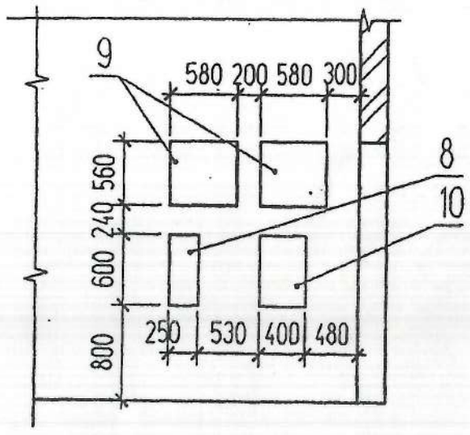
А-А



Б-Б



В



Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План и разрезы ТП (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-01 31 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

Перечень панелей ЩО с АВР

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора 250-400 кВА	Тип панели для трансформатора 630 кВА	Наименование	Кол.	Примечание
2.5	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Шинный ввод	2	
1.7	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Линейная с предохранителями	2	
3.8	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Линейная с автоматами	2	
4	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Секционная	1	
6	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	С аппаратурой АВР	1	
9	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Диспетчерское управление уличным освещением	1	

Перечень панелей ЩО без АВР

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора 250-400 кВА	Тип панели для трансформатора 630 кВА	Наименование	Кол.	Примечание
2.5	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Шинный ввод	2	
1.6	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Линейная с предохранителями	2	
3.7	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Линейная с автоматами	2	
4	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Секционная	1	
8	ЩО□-□У3	ЩО□-□У3	Диспетчерское управление уличным освещением	1	

Выбор ошиновки 0,4 кВ и шинодержателей

Мощность трансформатора, кВА	Сечение фазной шины АД31Т	Тип шинодержателей для варианта без АВР
250	5х50	ШП-1-375У1
400	6х80	ШП-1-375АУ1
630	8х100	ШП-1-375АУ1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол С АВР	Кол Без АВР	Масса ед кг	Примечание
1	ТУ 36-2670-84	Панель распределительных щитов ЩО□ У3	9	8		
2	ТУ 36-2670-84	Панель торцовая правая ЩО□-95 У3	2	3		
3	ТУ 36-2670-84	Панель торцовая левая ЩО□-95 У3	2	3		
4	ТУ 36-2670-84	Шинный мост 0,4 кВ	1	1		
5	ТУ36-107-80	Изолятор опорный К710У2	-	6	0,76	
6	ТУ16-522.112-74	Предохранитель ПРС-6х3У3 вставка ПВД1-4У3	2	2		
7	ТУ36-1434-82	Уголок К236У2 (L=500)	-	2		
8	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-□У1	-	6	□	
9	ГОСТ 15176-89Е	Шина алюминиевая АД31Т-□х□ (фазная)	-	5		м
10	ГОСТ103-76*	Полоса 4х40		2	1,26	м

1. Нумерация панелей ЩО на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4 кВ смотри лист ЭП-447.
2. Уголок поз. 7 для установки изоляторов крепить к торцевой панели при помощи эл. сварки
3. Предохранители ПРС-6х3У3 поз.6 установить в панелях N 2 и 5 по месту
4. Шина поз. 10 предназначена для соединения нулевых шин панелей

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осипов			
Н. контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн.					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План щита 0,4 кВ (начало)

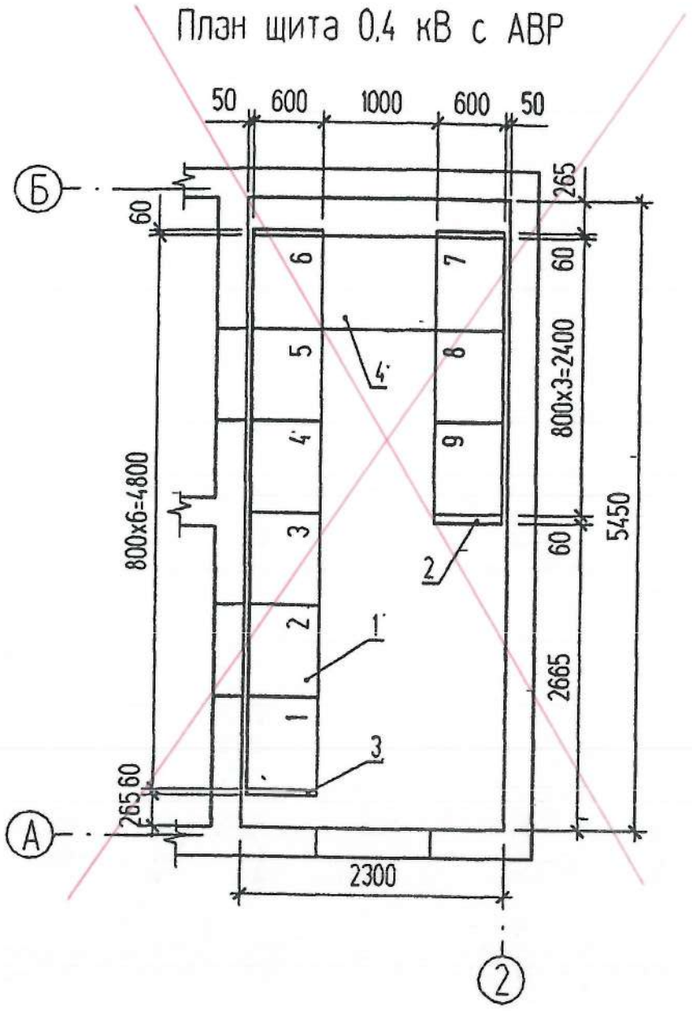
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

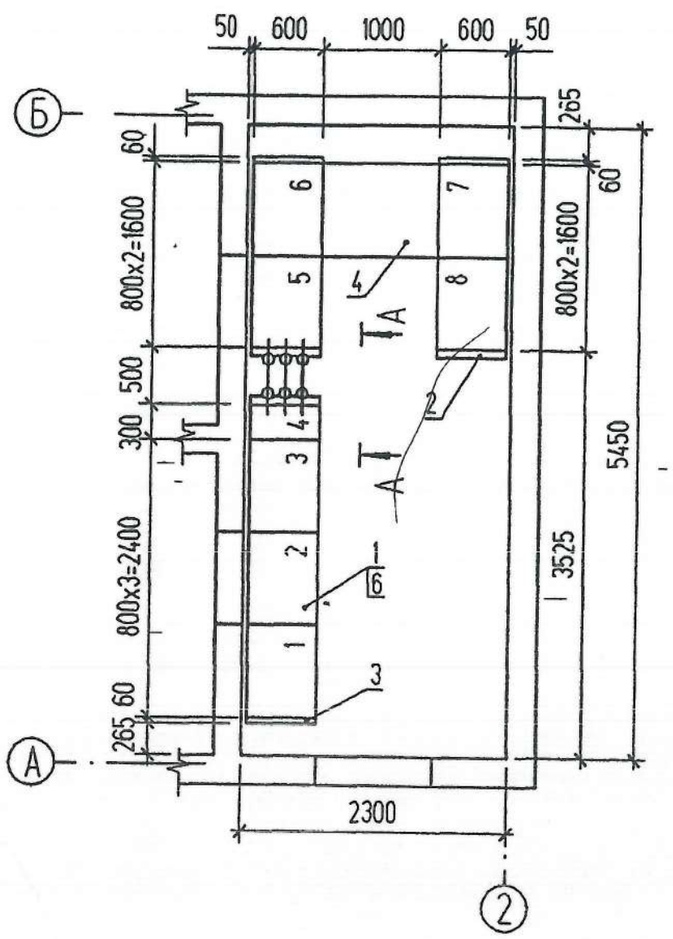
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N | Нач. отд. N4 | Шустов

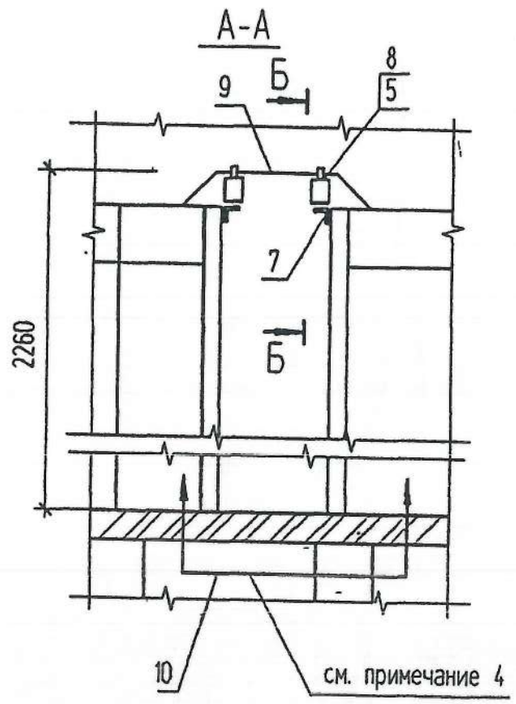
400274-01 32

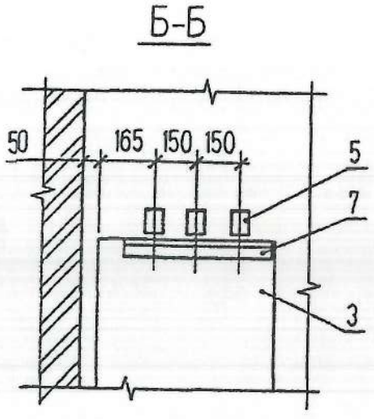
Формат А3

Индовой проект
407-3-64894 Альбом 1









Привязан	18724800-ЭП						
Исп.	Савченко						
Гл.спец	Савченко						
Инв.N							

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Нач отд		Осипов			
Н контр					
Исполн.		Константинов			
Исполн					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План щита 0,4 кВ
(окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-01 33

Формат А3

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

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой Т□-□/10-У1	1	□	
2	ГОСТ 22229-83*Е	Изолятор проходной ИП-10/630-7.50 I У2	3	6	
3	ГОСТ 19797-85*Е	Изолятор опорный ИО-□-3.75-IУ3	13	1.4	
4	ТУ36-107-80	Изолятор опорный К710У2	8	0.76	
5	ТУ16-521.146-79	Разрядник вентильный РВН-0.5МУ1	3	0.235	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	13	0.34	
7	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	□	0.39	
8	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	□	0.34	
9	лист ЭПК-3	Плита проходная асбестоцементная	1	24.4	
10	лист ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	3	1.55	
11	лист ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	2	0.91	
12	лист ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3	2	2.1	
13	лист ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 4	1	2.1	
14	лист ЭПК-4	Барьер	1		
15	ГОСТ 15176-89Е	Шина алюминиевая АД31Т-5х50	15	0.68	м
16	ГОСТ 15176-89Е	Шина алюминиевая АД31Т-□ (нулевая)	4		м
17	ГОСТ 15176-89Е	Шина алюминиевая АД31Т-□ (фазная)	12		м
18	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-2х4-0.66	1.5		м
19	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х40	2.5	1.26	м
20	ГОСТ 9573-82*	Плита минераловатная полужесткая марки 125	0.02		$м^3$
21	ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 11371-78*	Болт М12х25 с шайбой	3		Для крепл поз. 3
22	ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 11371-78*	Болт М10х25 с шайбой	8		Для крепл поз 4

Выбор ошиновки 0.4 кВ и шинодержателей в цепи трансформатора

Мощность тр-ра кВА	Сечение шины АД31Т		Количество шинодержателей	
	фазная	нулевая	ШП-1-375АУ1	ШП-1-375У1
250	5х50	5х50		8
400	6х80	5х50	6	2
630	8х100	6х80	8	-

1. Конструкцию тип 1 поз 10 и детали барьера поз 14 крепить электросваркой к закладным деталям в стене, конструкции типа 2.3 и 4 поз. 11.12 и 13 крепить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы
2. Разрядники поз 5 и конструкцию тип 3 поз. 12 устанавливать в камере трансформатора только при наличии воздушных линий 0.4 кВ.
3. Корпус трансформатора поз.1 заземлить с помощью гибкой перемычки
4. Выполнить заземление фланцев проходных изоляторов поз.2 и опорных конструкций поз. 10.11.12 и 13.
5. Спецификация дана на один узел силового трансформатора

407-3-648.94 Альбом 1

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

ТП 407-3-648.94 ЭП

Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач. отд		Осипов			
Н контр					
Исполн.		Константинов			
Исполн					

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Узел силового трансформатора (начало)

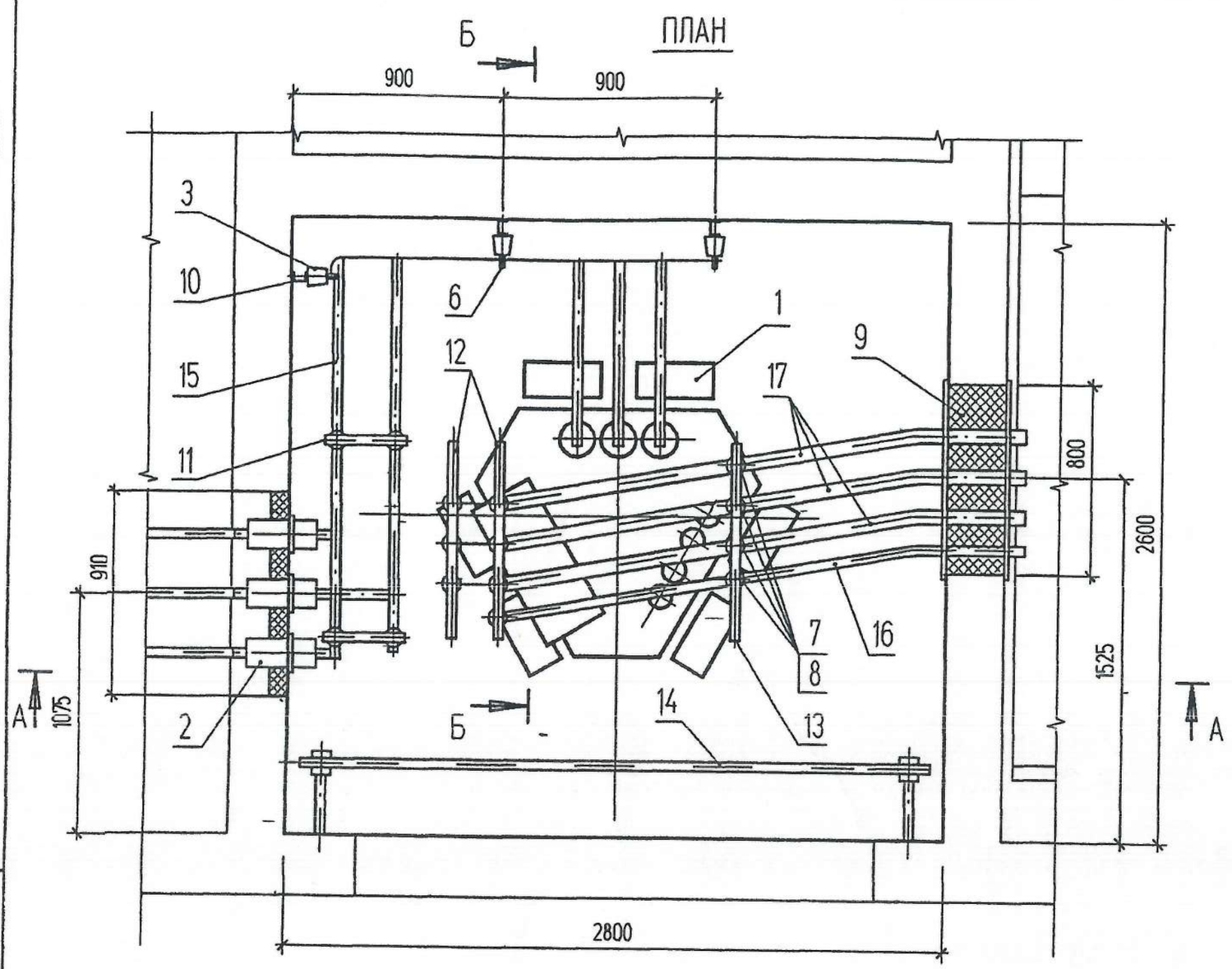
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 34

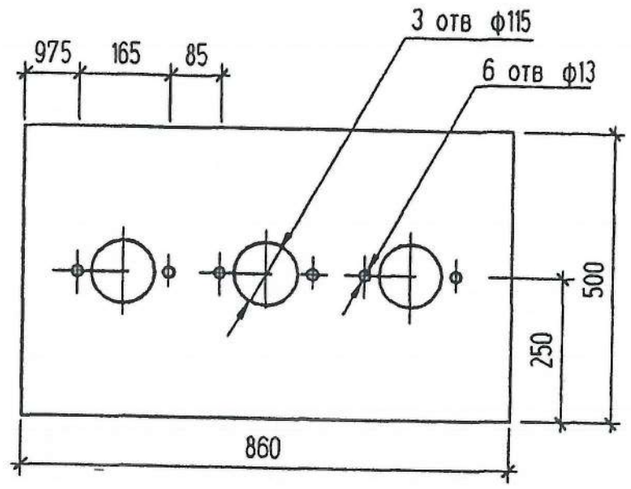
Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

ПЛАН



Разметка плиты под проходные изоляторы



Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм	Колуч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач отд		Осипов			
Н контр					
Исполн.		Константинов			
Исполн					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

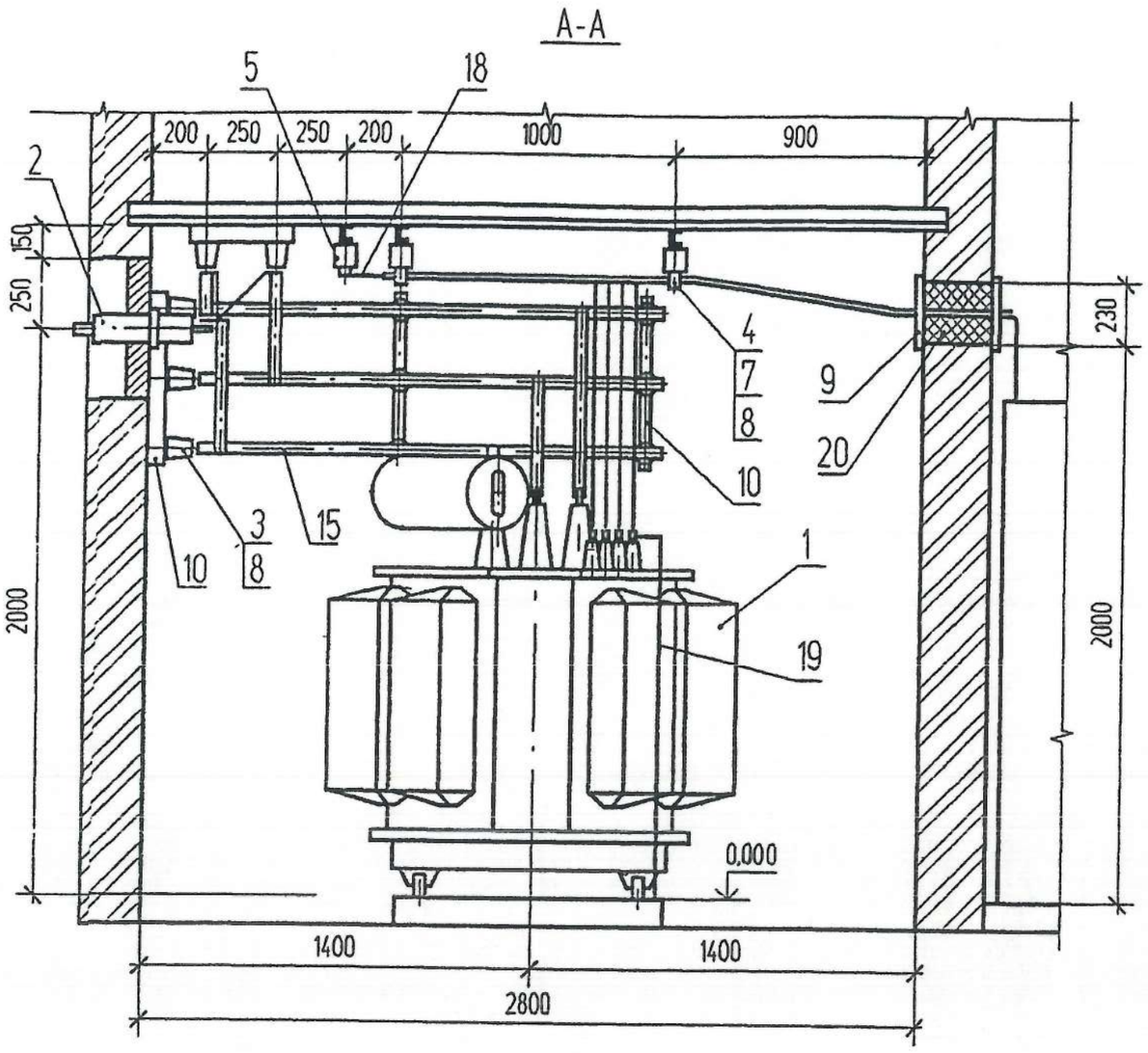
Узел силового трансформатора N1 (продолжение)

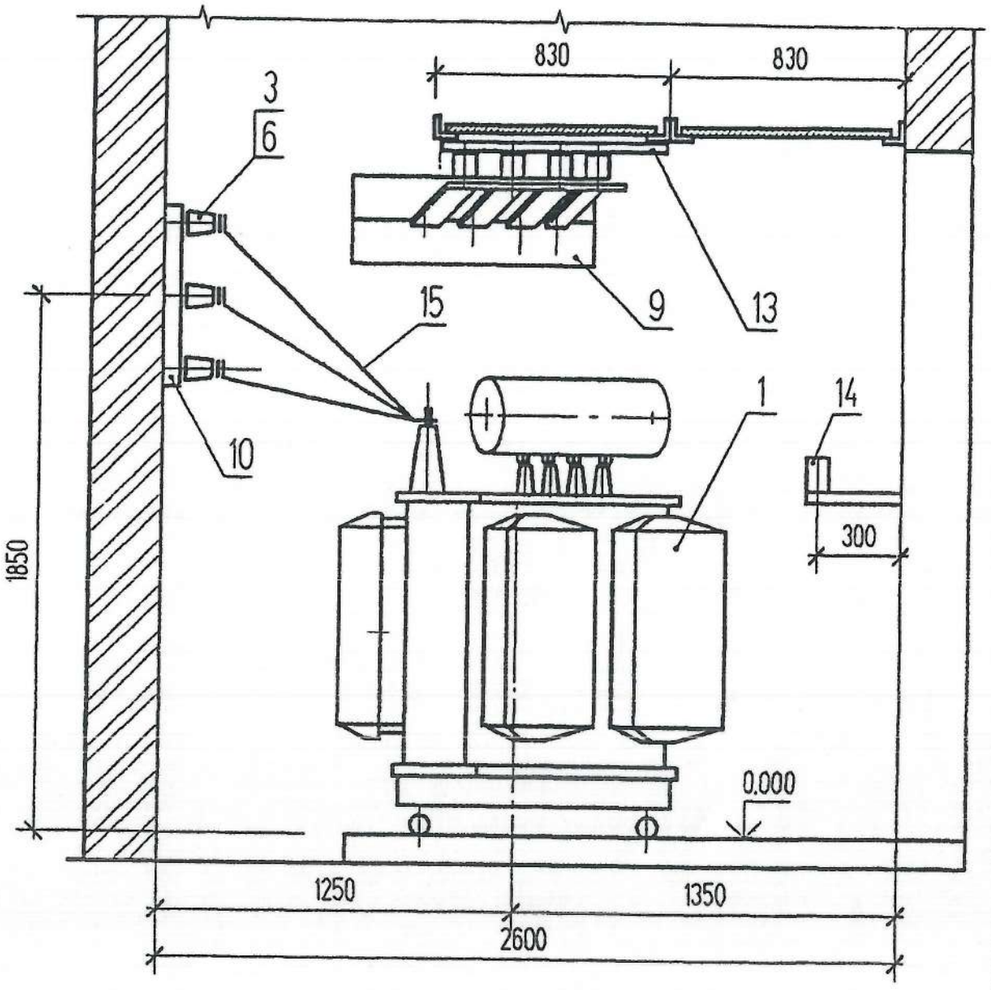
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ц00274-01 35

Формат А3

Типовой проект
407-3-648.94 Альбом 1





Инв N подл	Подпись и дата	Взамен инв N

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм	Колуч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач отд		Осипов			
Н контр					
Исполн		Константинов			
Исполн					

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

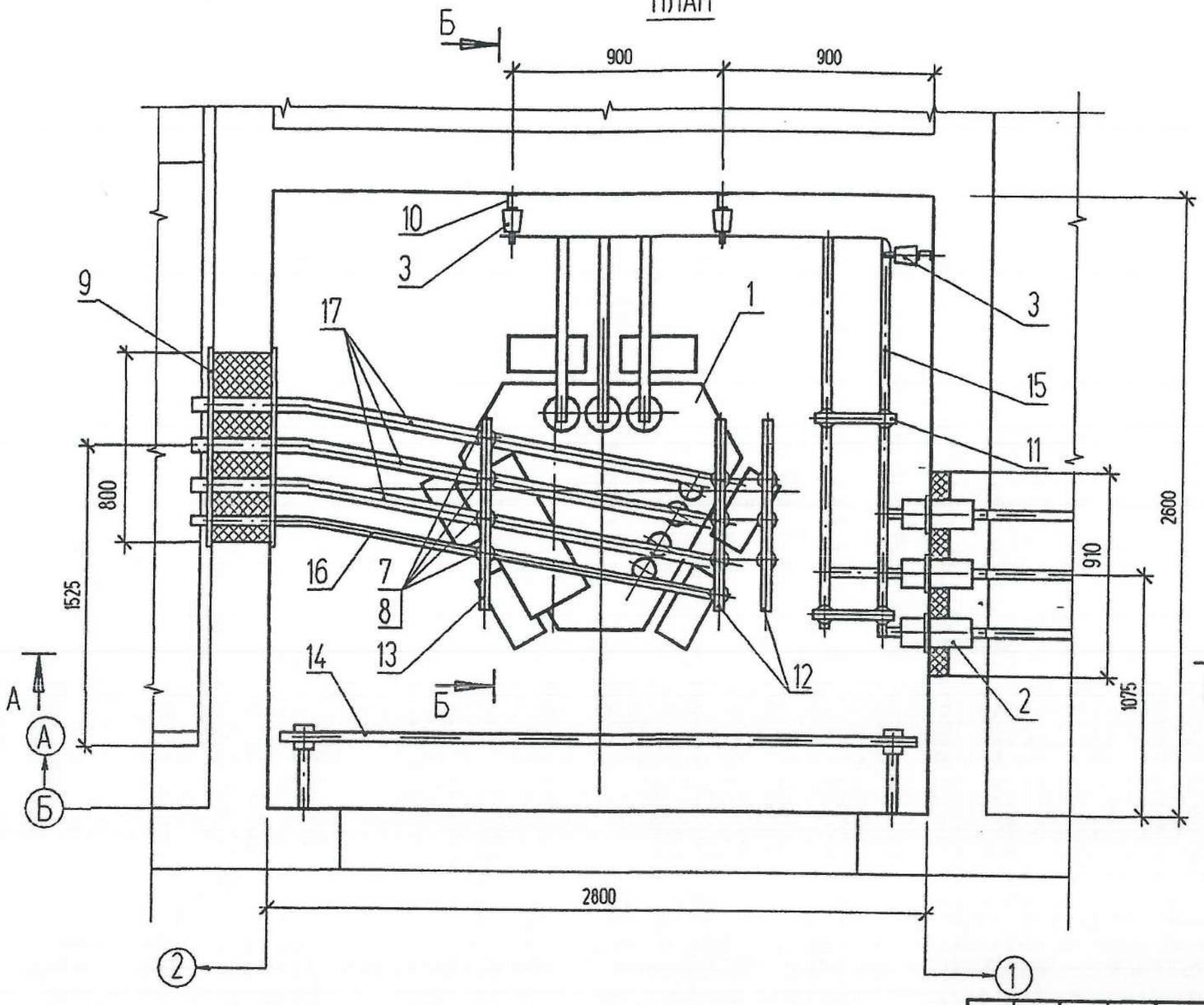
Узел силового трансформатора N1 (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

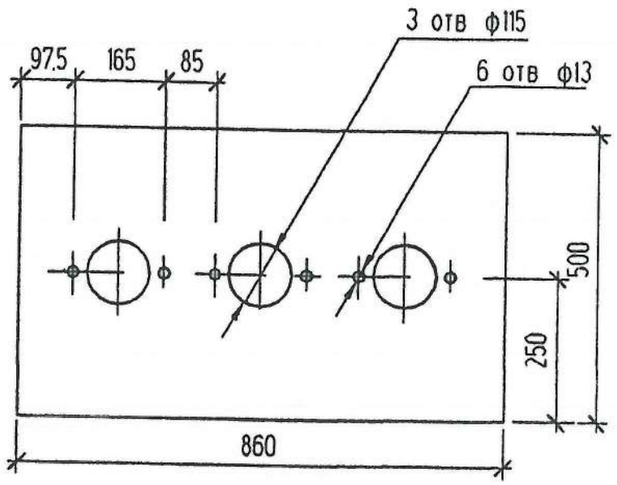
Ц00274-01 36 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом I

ПЛАН



Разметка плиты под проходные изоляторы



Взамен инв N	
Подпись и дата	
Инв N подл	

Привязан	18724800-ЭП	
Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач отд		Осипов			
Н контр.					
Исполн.		Константинов			
Исполн		Курипова			

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Узел силового трансформатора N2 (продолжение)

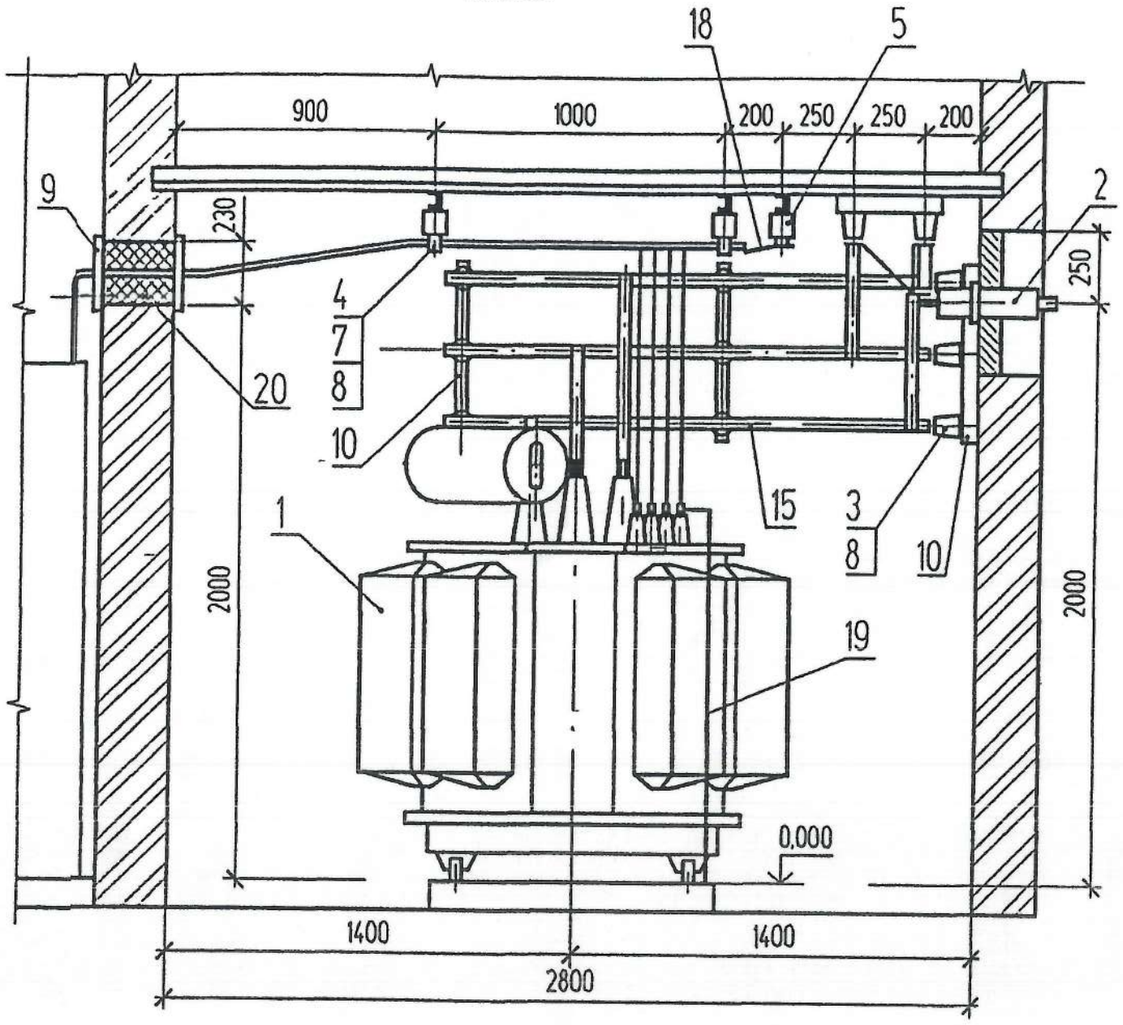
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

400274-01 37

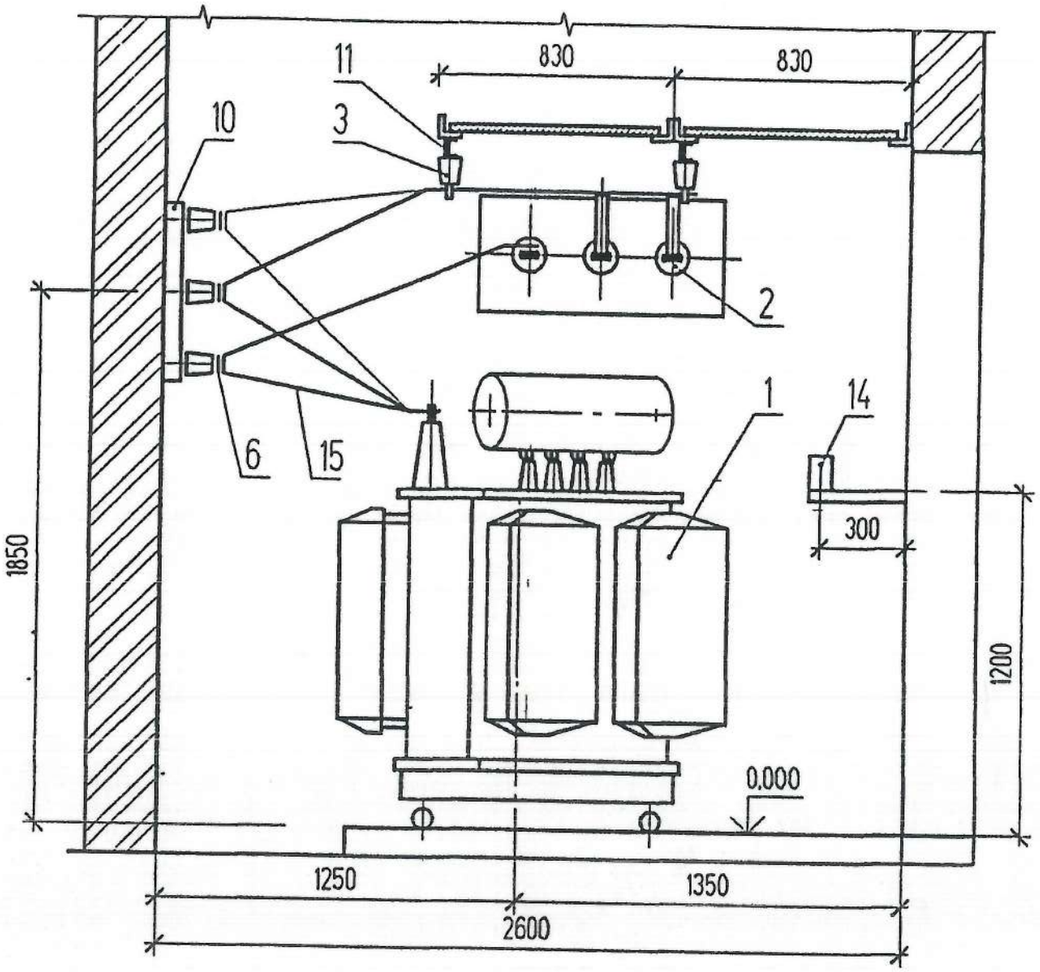
Формат А3

Типовой - проект
407-3-648.94 Альбом 1

А-А



Б-Б



Взамен инв N	
Подпись и дата	
Инв N подл	

Привязан	18724800-ЭП	
Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Нач отд		Осипов			
Н контр					
Исполн		Константинов			
Исполн		Курилова			

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

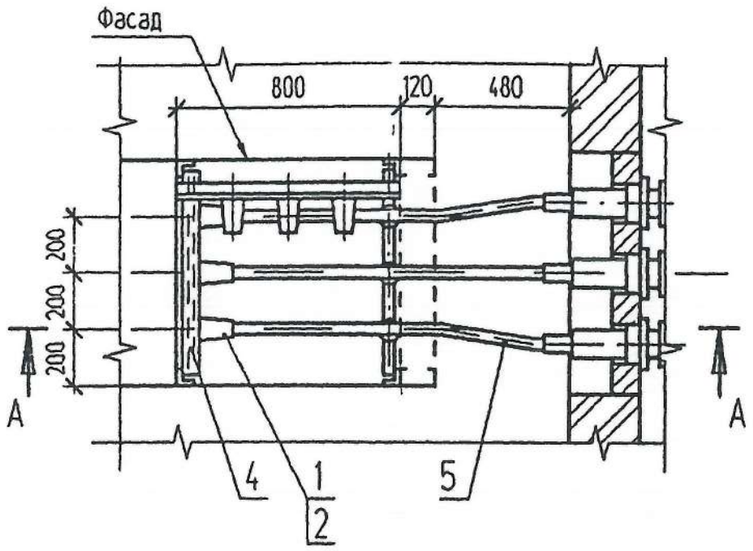
Узел силового трансформатора N2 (окончание)

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

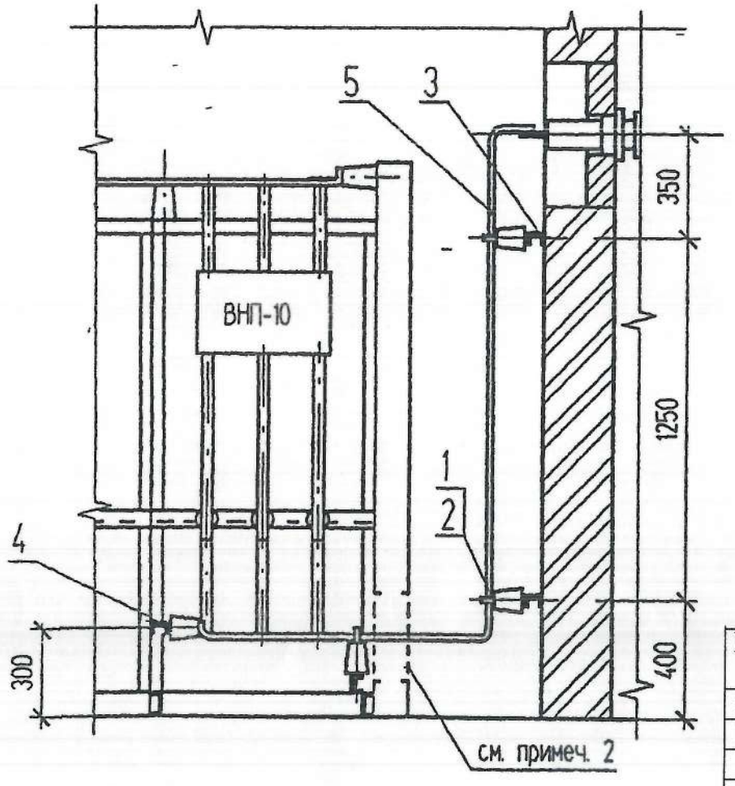
Ц00274-01 38 Формат А3

Типовой проект 407-3-648.94 Альбом 1

ПЛАН



А-А



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	ГОСТ 19797-85* Е	Изолятор опорный ИО-10-3,75-1У3	12	1,4	
2	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	12	0,34	
3	лист ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1	2	1,55	
4	лист ЭПК-2	Конструкция для крепления изоляторов Тип 5	2	1,94	
5	ГОСТ 15176-89Е	Шина алюминиевая АД31Т-5х50	11		м
6	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78*	Болт М12х25 с шайбой	12		для крепл поз 1

1. Проходные изоляторы учтены на узле силового трансформатора см лист ЭП-13
2. В торцевой панели приводов шинного моста выполнить по месту проем размером 700х300 (h) для прохода шин.
3. Конструкцию поз. 3 крепить к закладным деталям в стене, конструкцию поз. 4 крепить к металлоконструкции камеры электросваркой.
4. На чертеже показан узел подключения шин к камере N 1, подключение шин к камере N 2 выполнить в зеркальном изображении.

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

Привязан 18724800-ЭП

Исп.	Савченко	
Гл.спец	Савченко	
Инв.N		

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач отд		Осипов			
Н. контр					
Исполн.		Константинов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-648.94 ЭП

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ. Тип К-42-630 М6

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Узел подключения шин к камере КСО-~~392~~ 2-10

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Ц00274-01 59

Формат А3