

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-10

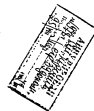
МАСТЕРСКАЯ
ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ
НАПРЯЖЕНИЕМ 330-500 КВ

АЛЬБОМ III

БАШНЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО- И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ Ч А С Т И

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

МОСКВА



1/5
3597ТМ-III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-9-10

МАСТЕРСКАЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 330-500 КВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I — БАШНЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ — АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
- АЛЬБОМ II — БАШНЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ — ВОРОТА РАЗДВИЖНЫЕ
- АЛЬБОМ III — БАШНЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ — ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
- АЛЬБОМ IV — ЗДАНИЕ МАСЛОХОЗЯЙСТВА — АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
- АЛЬБОМ V — ЗДАНИЕ МАСЛОХОЗЯЙСТВА — ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
- АЛЬБОМ VI — ЗДАНИЕ МАСЛОХОЗЯЙСТВА — САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
- АЛЬБОМ VII — С М Е Т Ы.

АЛЬБОМ III



РАЗРАБОТАН
ОТДЕЛЕНИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТ СМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
1970 г. ПРИКАЗ N

ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
МОСКВА

1/15
3597 ТМ-III

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п.п.	Наименование листа	Марка, лист.	№№ страниц	№№ п.п.	Наименование листа	Марка, лист	№№ страниц
1	Содержание альбома	1	2	7	План размещения оборудования при монтаже трансформатора (Образец)	ТХ-2	8
Санитарно-техническая часть Чертежи марки СТ				8	Схема разгрузки трансформатора с железнодорожного транспортера (Образец)	ТХ-3	9
2	Заглавный лист и пояснительная записка по отоплению, вентиляции и канализации.	СТ-1	3	9	Схема разгрузки трансформатора с автотранспортера. (Образец)	ТХ-4	10
3	Отопление и вентиляция. План на отм. ±0.00, план установки крышных вентиляторов, разрез по А-А, спецификация.	СТ-2	4	Электрическая часть Чертежи марки ЭЛ			
4	Отопление и вентиляция, Разрез по Б-Б, экспликация отопительно-вентиляционного оборудования, технические данные ЭВБОУ-80/0.4.	СТ-3	5	10	Заглавный лист а) перечень чертежей марки ЭЛ б) пояснительная записка в) сводная спецификация на оборудование и материалы.	ЭЛ-1	11
5	Канализация. План и разрезы.	СТ-4	6	11	Силовая сеть. Схема 380/220В, план раскладки кабелей, заземление, спецификация.	ЭЛ-2	12
Технологическая часть Чертежи марки ТХ				12	Освещение. План, схема.	ЭЛ-3	13
6	Заглавный лист а) Перечень чертежей марки ТХ. б) Спецификация технологического оборудования. в) Пояснения к проекту.	ТХ-1	7	13	Освещение. Разрез, спецификация.	ЭЛ-4	14
				14	Кабельный журнал.	ЭЛ-5	15



3597ТМ/3 п 2/15

Энергосетьпроект Отделение Дальних Передел г. Москва 1970г.	Башня для ревизии трансформаторов.	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	Альбом № Лист 1

3597 ТМ - III

И.И. СЕВЕРОВ
С.И. НИКОЛАЕВ
С.А. ТЕХНИК

С.А. КОЛОДКОВ
И.В. ДАВУРЯН
И.В. ДАВУРЯН

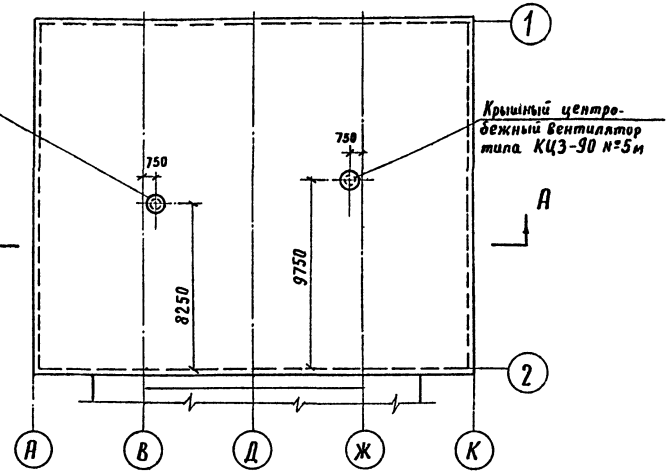
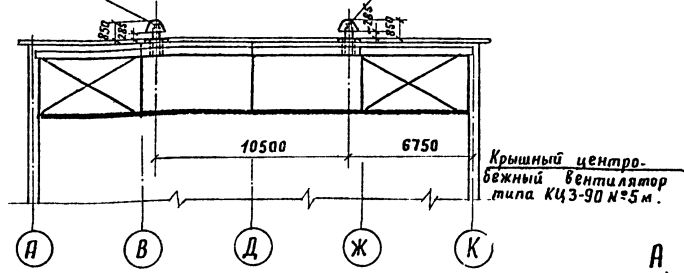
Энергосетьпроект
Отделение Дальних Передел
г. Москва 1970г.

Крышный центробежный вентилятор КЦЗ-90 №5 м.

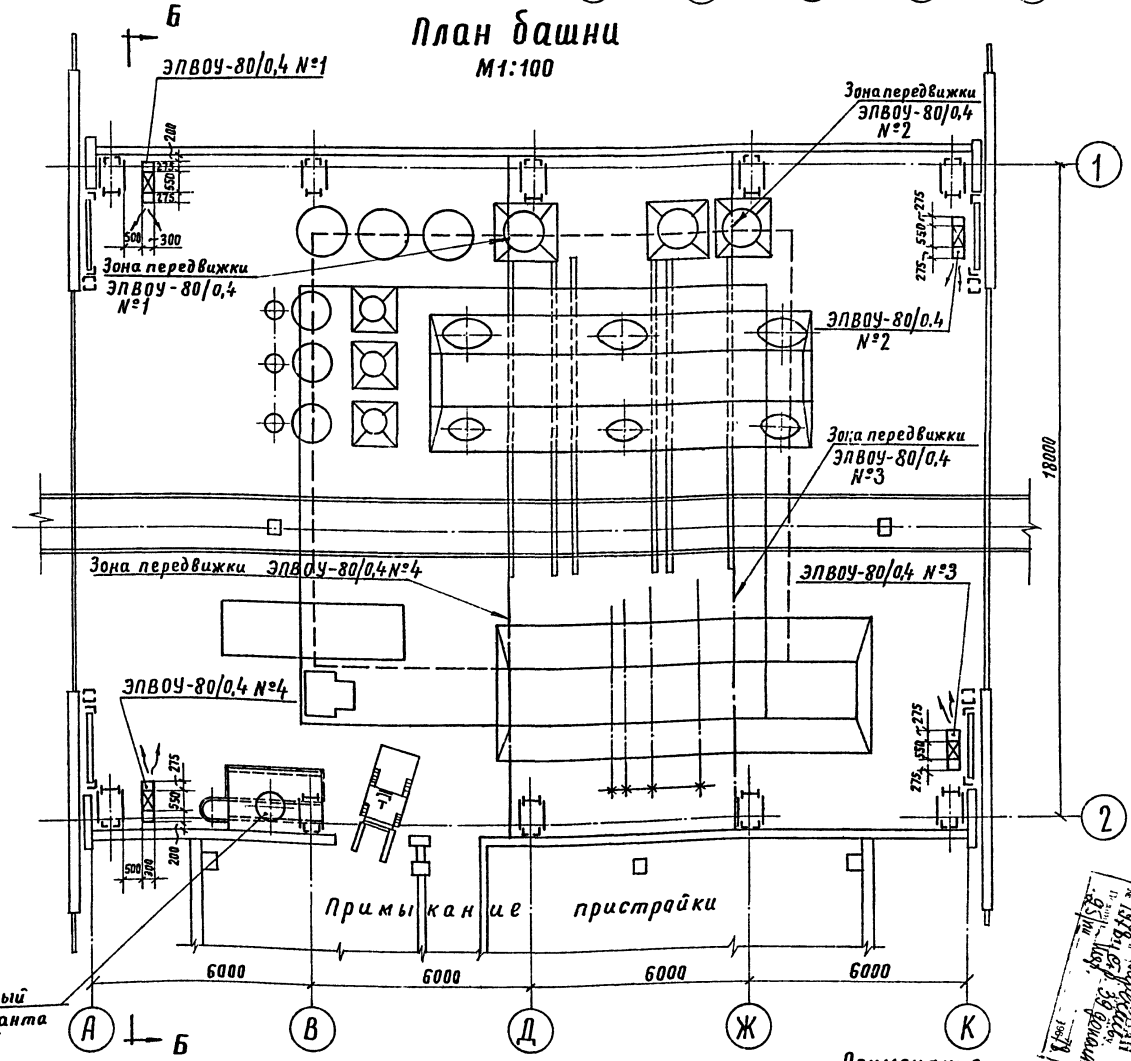
Разрез по А-А М1:200

Крышный центробежный вентилятор типа КЦЗ-90 №5 м.

План установки крышных вентиляторов М1:200



План башни М1:100



Примечание

1. Позиции 2, 3, 4, 5, 6 и 7 относятся для варианта башни с пристройкой

2. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом СТ-4

1	Крышный центробежный вентилятор типа КЦЗ-90 №5 м, исполнения в, с электродвигателем типа ЯОЛ2-21-б	шт.	2	109,4	218,8
---	--	-----	---	-------	-------

Вентиляция						
№	Наименование	Единица измерения	Количество	Объем	Вес	Примечание
8	Сетка с ячейками 20x20 ф1,6 №20	м ²	4,6	1,96	9,00	ГОСТ 5336-50
7	Разжиженный битум БН-4	кг.	—	—	8,0	
6	Портландский цемент марки 300 для асбоцементной штукатурки	кг.	80	—	80	ГОСТ 10178-62
5	Асбест	кг.	20	—	20	ГОСТ 7-60
4	Минеральная вата с объемным весом 200 кг/м ³ , 3*30 мм	м ³	0,60	200	120	4640-67
3	Волокна по раскиснительному бак. Жереванные бруска 450x180 ф1150 пропитанные антикоррозийным составом	шт.	3	—	—	
2	Расширительный бак типа ЧЕО10	шт.	1	73,5	73,5	Альбом 08-01-06/51 лист 9,10,11,12,13
1	Передвижная электрическая паро-воздушная отопительная установка типа ЭЛВΟΥ-80/0,4 состоящая из: а) Электричного парового котла б) Парового калорифера в) Вентилятора с электродвигателем	Ком.	4	—	—	

Отопление						
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Общий вес в кг.	Примечание	

Спецификация 3597ГМ/3 л 4/15						
№	Наименование	Единица измерения	Количество	Общий вес в кг.	Примечание	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект	407-9-10			
Отделение Дальних Передатч. г. Москва	Отопление и вентиляция. План на отм. ±0,00, план установки крышных вентиляторов, разрез по А-А, спецификация и примечание.	Альбом III	Лист СТ-2			
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кВ						

3597ГМ-III

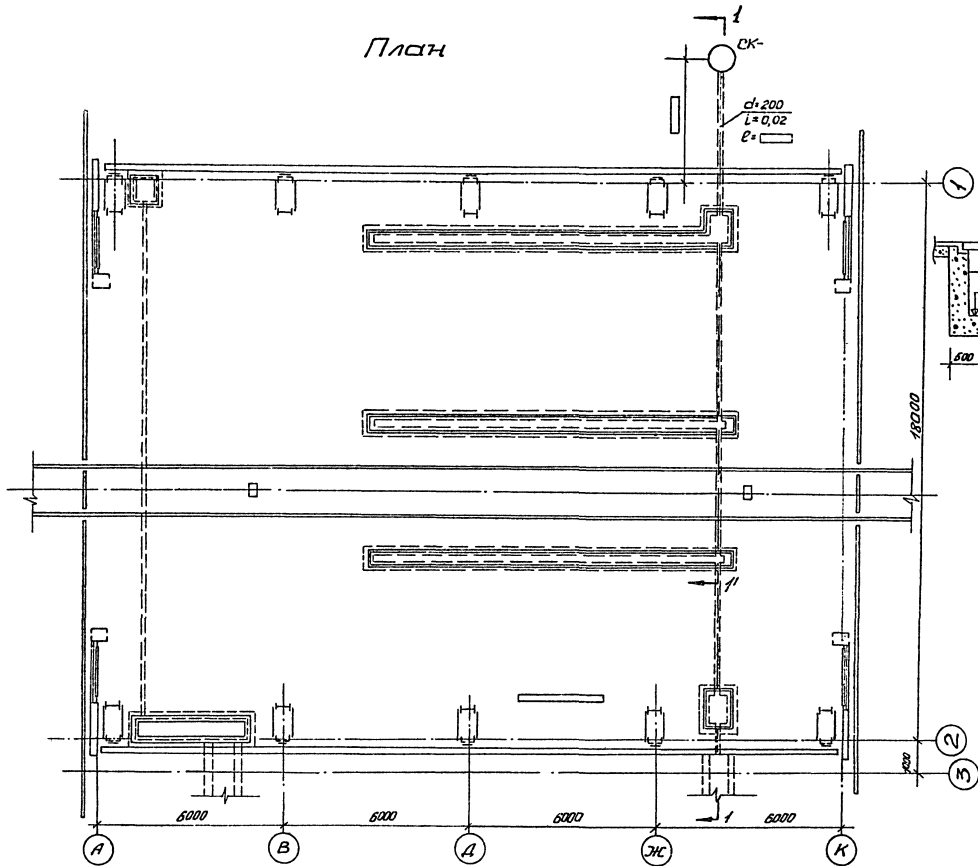
1977-78
Бурцев
Самсонова
Селенцова

Соловьев
Белухин
Губарев
Муромцев

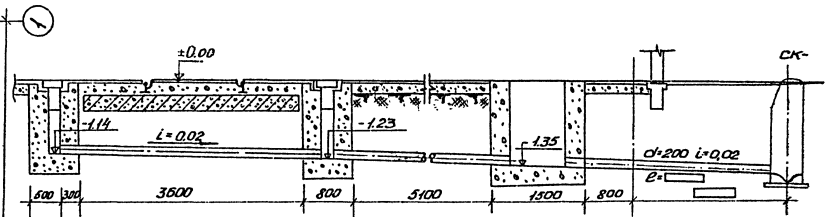
Ильин
Киселева
Киселева
1970 г. Сектор А

1978
10.08.78
10.08.78
10.08.78

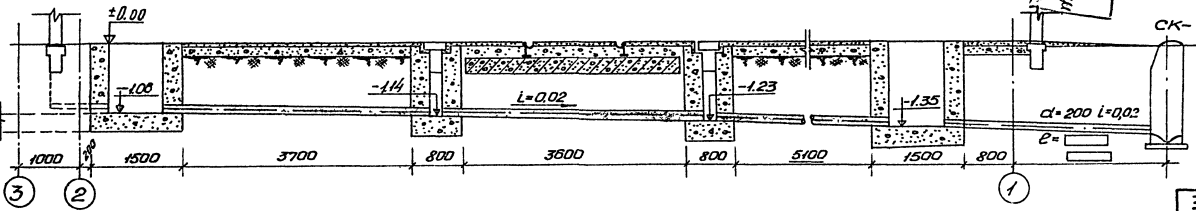
План



Разрез 1-1'



Разрез 1-1



Спецификация материалов					
№№ п/п	Наименование	Диаметр	Ед. изм.	Вес в кг	
				Ед. ед.	Общ. ГОСТ
1	Трубы чугунные водопроводные раструбыные.	200	л.м.	250	545 13625 5525-63

Примечание:

Производственная канализация запроектирована в 2-х вариантах - вариант с пристройкой к башни и вариант без пристройки.
 I вариант - сброс производственных стоков и аварийного масла осуществляется из пристройки и из башни, разрез 1-1'.
 II вариант - сброс аварийного масла и сточных вод от ж/т/м/я полов осуществляется из башни, разрез 1-1'.
 В I и II вариантах сточные воды сбрасываются в наружную сеть промливневой канализации.
 Длина выпуска уточняется при привязке проекта.

АНТИ-РАДИОНУКЛЕИДНАЯ ЗАЩИТА
 Типовая конструкция
 для помещений с радиоактивной обстановкой
 85/85

3597м/3 п 6/15

ЭНЕРГОСЕТЬ-ПРОЕКТ Отделение проектирования г. Москва, 1970. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кв.	Башня для ревизии трансформаторов.	Типовой проект 407-9-10
	Промливневая канализация. План и разрезы.	Альбом - III лист СТ-4

3597м - III

ЭНЕРГОСЕТЬ-ПРОЕКТ
 Отделение проектирования
 г. Москва, 1970.
 Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кв.

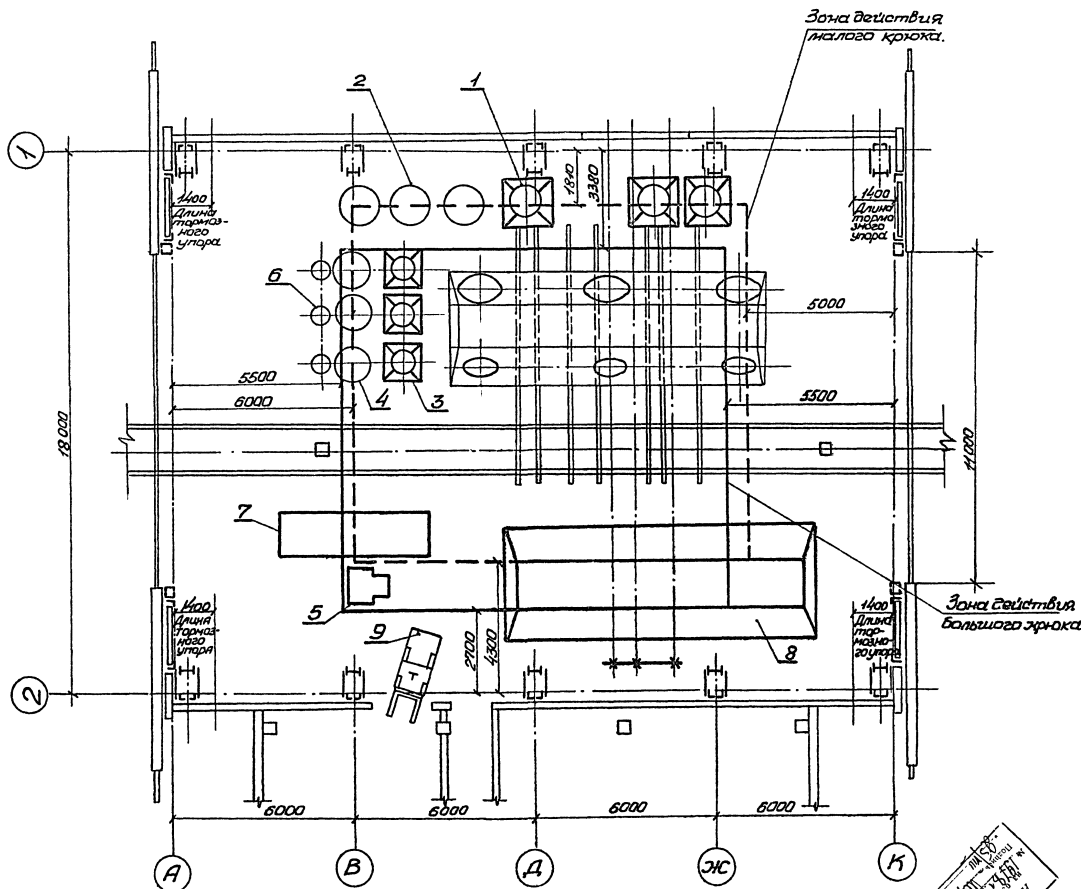
Экспликация.

№ п.п.	Наименование.
1	Ввод 500 кв.
2	Трансформатор тока 500 кв.
3	Ввод 10 кв.
4	Трансформатор тока 10 кв.
5	Регулятор напряжения.
6	Трансформатор тока 10 кв.
7	Расширитель
8	Колокол
9	Электростара.

Зона действия крана (мм)	Радиусы боины (м)	
	Большой кран	Малый кран
Длина	12530	12530
Ширина	13000	13000
Высота подвеса крана	17750	18700
		Высота платформы 18,5 м

Примечание.

- 1 На чертеже показан один из вариантов размещения отдельных частей трансформатора при производстве работ по ревизии и монтажу.
- 2 При расстановке отдельных частей трансформатора учитывались зоны работы большого и малого кранов мостового крана.



Экспликация
3597 ГМ/3 08/15
1970 г.

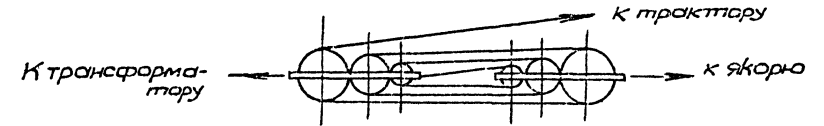
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва, 1970 г. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330÷500 кв.	Башня для ревизии трансформаторов	Плывовой проект 407-9-10 Альбом - III Лист - ТК-2
	Платформа размещения оборудования при монтаже трансформатора. (образец)	

3597 ГМ-III

В. Сидоров	С. Сидоров	В. Сидоров	В. Сидоров
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М. Сидоров	М. Сидоров	М. Сидоров	М. Сидоров
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

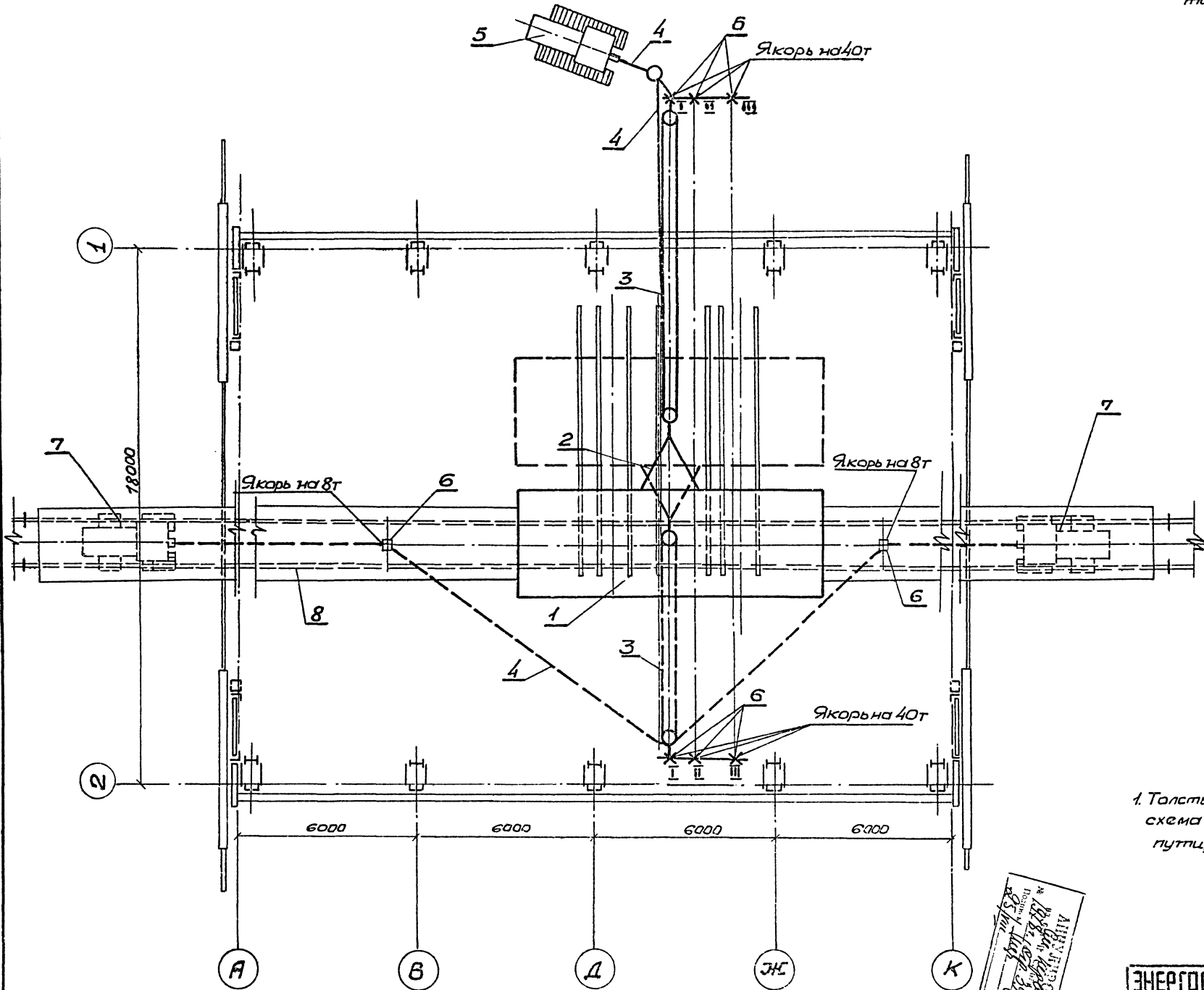
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальних Передач
г. Москва, 1970 г.

Схема заправки полиспаста



Экспликация

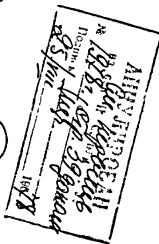
№ п/п	Наименование
1	Трансформатор
2	Строп
3	Полиспаст
4	Тяговый конец троса полиспаста
5	Трактор
6	Якорь
7	Тягач на пневмоходу или лебедка
8	Жел. вор. транспортер



№ Якоря	I-I	I-I	II-II	III-III
Размер колеи	1x3000	2x1524	1x2000	1x1524
Конфигурация колеи				
Размер колеи	2x2000	1x2500		
Конфигурация колеи				

Примечание:

1. Толстыми сплошными линиями на чертеже показана схема перекатки трансформатора на поперечные пути, пунктиром - обратное перемещение.



3597ТМ/3 л 9/15

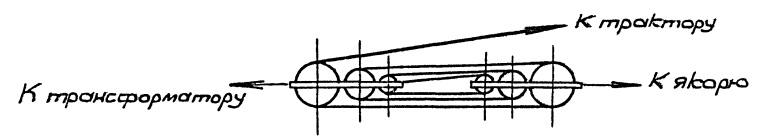
3597ТМ-III

Войнов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
Колосов	Колосов	Колосов	Колосов	Колосов	Колосов	Колосов	Колосов
Мухомов	Мухомов	Мухомов	Мухомов	Мухомов	Мухомов	Мухомов	Мухомов
Александров	Александров	Александров	Александров	Александров	Александров	Александров	Александров
Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров	Петров
Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Михайлов	Михайлов	Михайлов	Михайлов	Михайлов	Михайлов	Михайлов	Михайлов
Васильев	Васильев	Васильев	Васильев	Васильев	Васильев	Васильев	Васильев
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Отделение Дальних Передач
 2 Москва, 1970г.

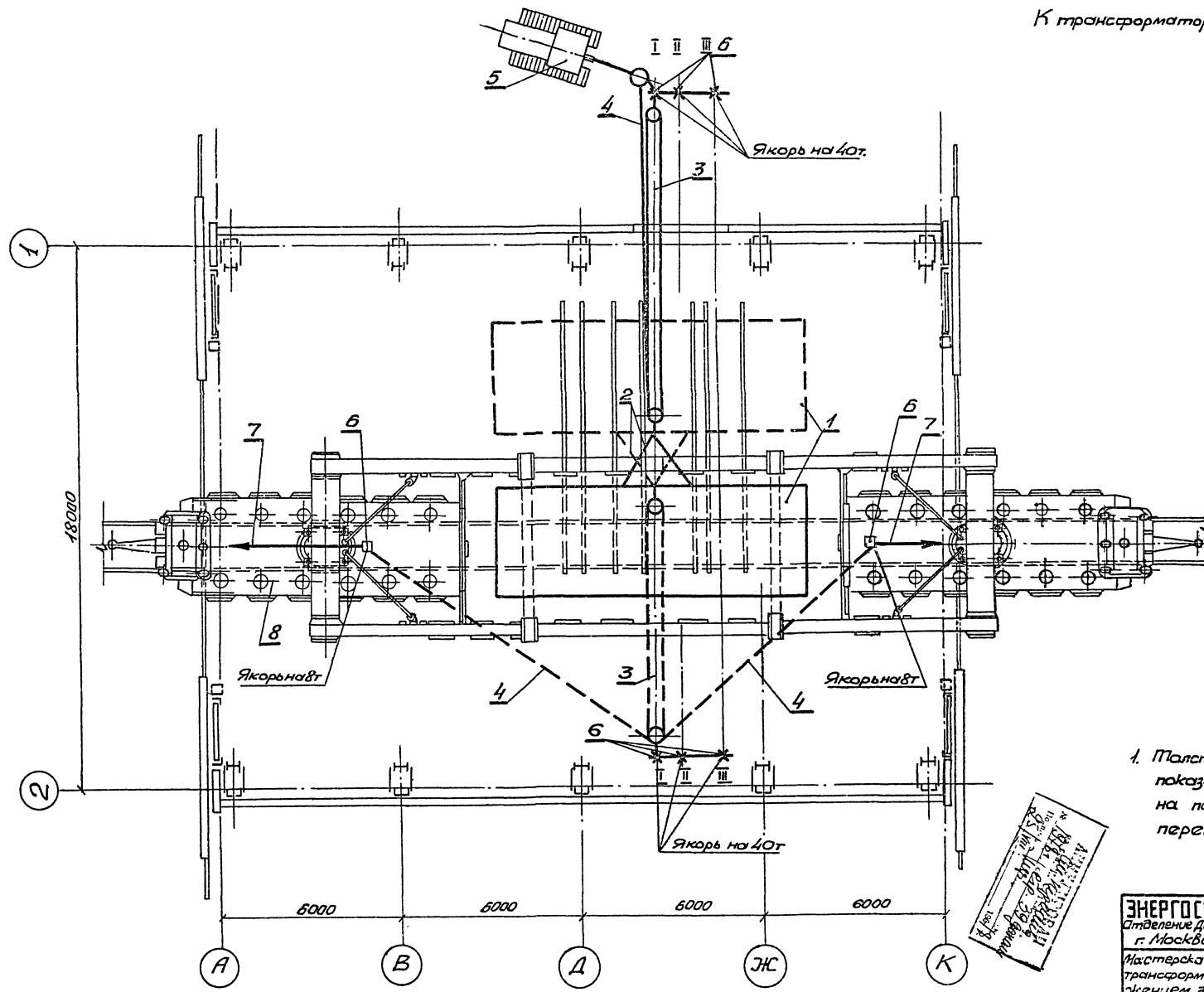
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва, 1970г.	башня для ревизии трансформаторов Схема разгрузки трансформатора с железнодорожного транспортера. План (образец).	Таблица проекта № 407-9-10 Альбом III Лист ТХ:З
---	---	---

Схема заправки полиспаста



Экспликация

№ п/п	Наименование
1	Трансформатор
2	Строп
3	Полиспаст
4	Тяговой конец троса полиспаста.
5	Трактор
6	Якорь
7	Тягач на пневмоходу или лебедка.
8	Авторанспортёр



№ якоря	I-I	I-I	II-II	III-III
Размер казен	1 x 3000	2 x 1524	1 x 2000	1 x 1524
Конри-гур-ция казен				
Размер казен	2 x 2000	1 x 2500		
Конри-гур-ция казен				

Примечание:

1. Толстыми сплошными линиями на чертеже показана схема перекатки трансформатора на поперечные пути, пунктиром - обратное перемещение.

3597ТМ/3 11.10.15
 Проект
 1970г.

3597ТМ/3 11.10.15

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Периодов г. Москва, 1970г. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330 - 500 кв.	Вашня для ревизии трансформаторов Схема разгрузки трансформатора с автотранспортёра. План. (образец)	Титуловый проект № 407-В-10 Альбом-III лист ТК-4
---	--	--

3597ТМ - III

ВОШЛОВ
Калачиков
Араповича

Новосвет
Ст. инж.
Ст. техн.

Степанов
И.М.
Михайлов
В.В.
Волгушин
В.В.
Колотвицкий
В.В.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальних Периодов
г. Москва, 1970г.

Перечень чертежей марки ЭЛ

№ лист	Наименование чертежа	Примечание
1	Заглавный лист: а) перечень чертежей марки ЭЛ, б) пояснительная записка, в) свободная спецификация на оборудование и материалы.	
2	Силовая сеть. Схема разводки, план раскладки кабелей, заземление, спецификации.	
3	Освещение, план, схема.	
4	Освещение, разрез, спецификация.	
5	Кабельный журнал.	

Пояснительная записка

Электрическая часть башни для ревизии трансформаторов разработана на основании технологической, строительной и сантехнической частей проекта. Питание силового электрооборудования башни предусматривается на напряжении 380/220 вольт от распределительного пункта № 9282-338. Распределительный пункт № 9282-338, установленный в башне, получает питание от щита 380/220 в здания маслокаждиства.

Таблица электрических нагрузок.

№ п.п.	Наименование нагрузок	Мощность кВт				Примечание
		Максимальная	Общая	к.п.ф.	установочная	
1	Кран мостовой электрический: а) электродвигатель подъема большого крюка, б) электродвигатель подъема малого крюка, в) электродвигатель перемещения тележки, г) электродвигатель перемещения крана	16 22 3,5 11	1 1 1 1		16 22 3,5 11	22
2	Управление воротами	2,7	2	1	5,4	
3	Вентиляция	0,8	2	2	1,6	
4	Освещение	13,75			13,75	13,75
5	Сварка	20	1		20	
6	Подогрев трансформатора	500	1			
7	Калориферы	82	4	4	328	328
	Итого кВт				443	363,8
	Всего квВ					368

Сварочные щитки ЯРВ-6123Р-2 щитки размещены по оси „Д“ башни, на колоннах.

Электродвигатели мостового крана получают питание от силового распределительного ящика ЯРВ-6123Р. Система подогрева и сушки трансформатора питается от установленной в башне панели ПСН-54. Электропитание двигателей открывания ворот осуществляется от шкафов управления №1 и №2. Для поддержания в башне температуры воздуха +10°С устанавливаются 4 передвижных калорифера по 82кВт каждый, питающиеся от своих распределительных ящиков ЯРВ-6123Р. Калориферы могут

служить дополнительным источником тепла при сушке и прогреве небольших узлов трансформатора (вводоу, трансформаторосток тока и т.д.)

На кровле башни установлены два вытяжных вентилятора по 08 кВт каждый.

Обращение башни для ревизии трансформаторов выполняется светильниками СХ-200, расположенными в три яруса.

Первый ярус из десяти светильников располагается на высоте 5,65 метра и служит для общего освещения башни. Поскольку на период ревизии и монтажа трансформатора требуется освещенность не менее 50 люкс, а в отдельных местах - 100 люкс, в башне устанавливаются второй и третий ярусы светильников: в старом ярусе, состоящий из 10 светильников СХ-200, которые крепятся на высоте 13,4 м, и третий ярус, состоящий из 8 светильников типа ГС-500, которые крепятся на высоте 22 м.

Два светильника ГС-500 устанавливаются на переходных площадках подкрановых путей на высоте 20 м.

Для освещения рабочей зоны крана к его тележке крепятся 4 светильника ГС-500.

В углах башни, на высоте 18 метров, крепятся прожекторы типа ПЗС-35, по два прожектора в каждом углу.

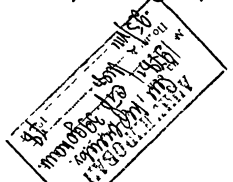
Для освещения лестницы на каждой площадке устанавливается по светильнику СХ-200.

Для безопасного производства работ внутри башни трансформатора предусмотрено ремонтное освещение напряжением 12 вольт.

Светильники на высоте 5,65 м и 13,4 м обслуживаются с тележескопической вышки. Светильники, установленные на высоте 18-22 м, обслуживаются с подкрановых путей и с переходных площадок.

Силовые сборки, щитки и шкафы присоединяются к контуру заземления башни, который присоединен к общему контуру заземления подстанции.

Заземление архитектуры светильников производится в соответствии с п. 1.10 § 1-43 и 1-44 „Правил устройства электроустановок“.



Свободная спецификация на оборудование и материалы.

№ п.п.	Марки-робки на плане	Наименование оборудования	Тип, техническая характеристика	Ед. измер.	К-во	Примечание
1	СТ	Панель распределительная переменной тока с кабельными сборками и автоматами Р-2315 на ток 4500А.	ПСН-54	шт.	1	
2	201Н	Нижевалтийский распределительный пункт наводно защищенного исполнения с автоматом на вводе А-3134/7 без расцепителя, с 8-ю установочными автоматами А-3124 с комбинированным расцепителем.	ПР-9282-338	шт.	1	
3	4Л	Щиток освещения	ОПМ-3/4	шт.	1	
4	4Л	То же	ОПМ-1/1	шт.	1	
5	1Щ, 2Щ, 3Щ, 4Щ, 1Щ, 2Щ, 3Щ, 4Щ	Распределительный ящик с 3-х полюсными рубильниками на 380 В, 100А, предохранители ПР-2 на 100А и штепсельным разъемом.	ЯРВ-6123Р	шт.	7	

1	2	3	4	5	6	7	11
6		Пускатель магнитный неперезащисный защищенного исполнения с катушкой на 220 В переменного тока с тепловым 2-х полюсным реле ТРН-8, с уставкой 6,3А.	ПМЕ-022	шт.	2		
7		Кнопка управления	КУ-122-2М	шт.	2		
8		Пржектор Заливающего света.	ПЗС-35	шт.	8		
9		Светильник подвесной уплотненный, пылезащисненный для лампы 200 Вт напряжением 220 В.	СХ-200	шт.	25		
10		Светильник подвесной открытый типа „Глубокоизлучатель“ для лампы 500 Вт, напряжением 220 В.	ГС-500	шт.	12		
11		Ящик с однофазным понижающим трансформатором напряжением 220/12 В, мощностью 250 Вт.	ЯТТ-0,25/12	шт.	2		
12		Штепсельная розетка 2-х полюсная в привязке к проводке типа ПШЗ-6; 10А с вилкой У-82-РБ	У-82-РБ	шт.	8		
13		Переключатель однополюсный на 2 направления без нулевых полюсов на 220 В, 6,3 А.	ПШМ-10/4с	шт.	2		
14		Лампа накаливания нормальная 220 В, 500 Вт.	НГ-220-500	шт.	12		
15		То же, на 220 В, 200 Вт.	НГ-220-200	шт.	25		
16		Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем	СР-2	шт.	2		
17		Лампа прожекторная на 220 В, 500 Вт.	ПЖ-51	шт.	8		
18		Кабель силовой 3-х жильный на 1000 В, сечением 3х185 мм²	ААБГ	м	140		
19		То же, на сечением 3х80 мм²	ААБГ	м	230		
20		То же, на сечением 3х70 мм²	ААБГ	м	100		
21		То же, на сечением 3х10 мм²	ААБГ	м	20		
22		То же, на сечением 3х6 мм²	ААБГ	м	125		
23		То же, на сечением 3х4х4 мм²	АНРБГ	м	120		
24		То же, на сечением 2х16 мм²	АНРГ	м	100		
25		То же, на сечением 2х4 мм²	АНРГ	м	750		
26		Кабель шланговый 4х жильный на 500 В, сечением 3х50х125 мм²	КРПТ	м	160		
27		Кабель контрольный 4х жильный на 0,66 кВ, сечением 4х25 мм²	КВБГ	м	25		
28		То же, на 7-ми жильный сечением 7х2,5 мм²	КВБГ	м	40		
29		Ручка гибкий металлический негерметичный.	РБ-4Х	шт.	100		
30		Труба газовая ф 2"	ГОСТ 3262-62	шт.	300		
31		Сталь листовая 40х4 мм²	ГОСТ 103-57*	шт.	120	для заземления	
32		Фронштейн с вылетом 0,5 м	КШ-1	шт.	40	для заземления	
33		Коробка ответвленная	МОК	шт.	60	ГОСТ	

Таблица номенклатурных номеров автоматов, устанавливаемых на сборке.

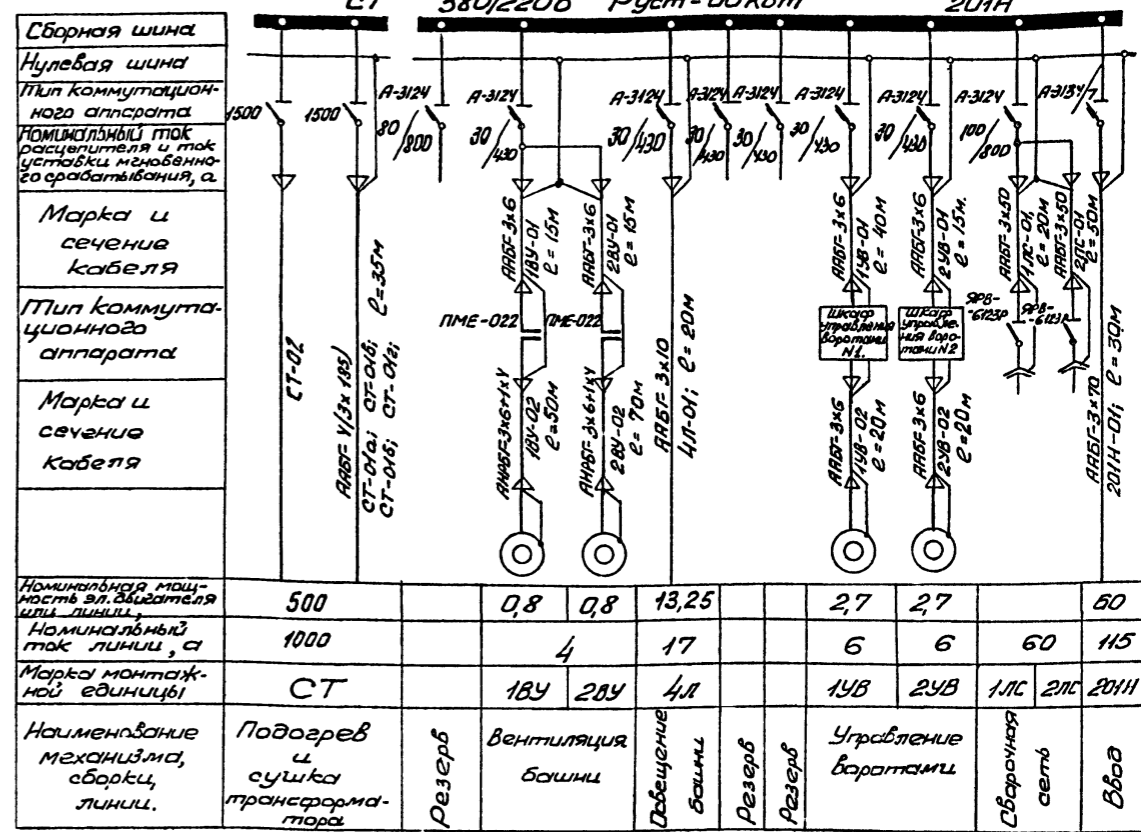
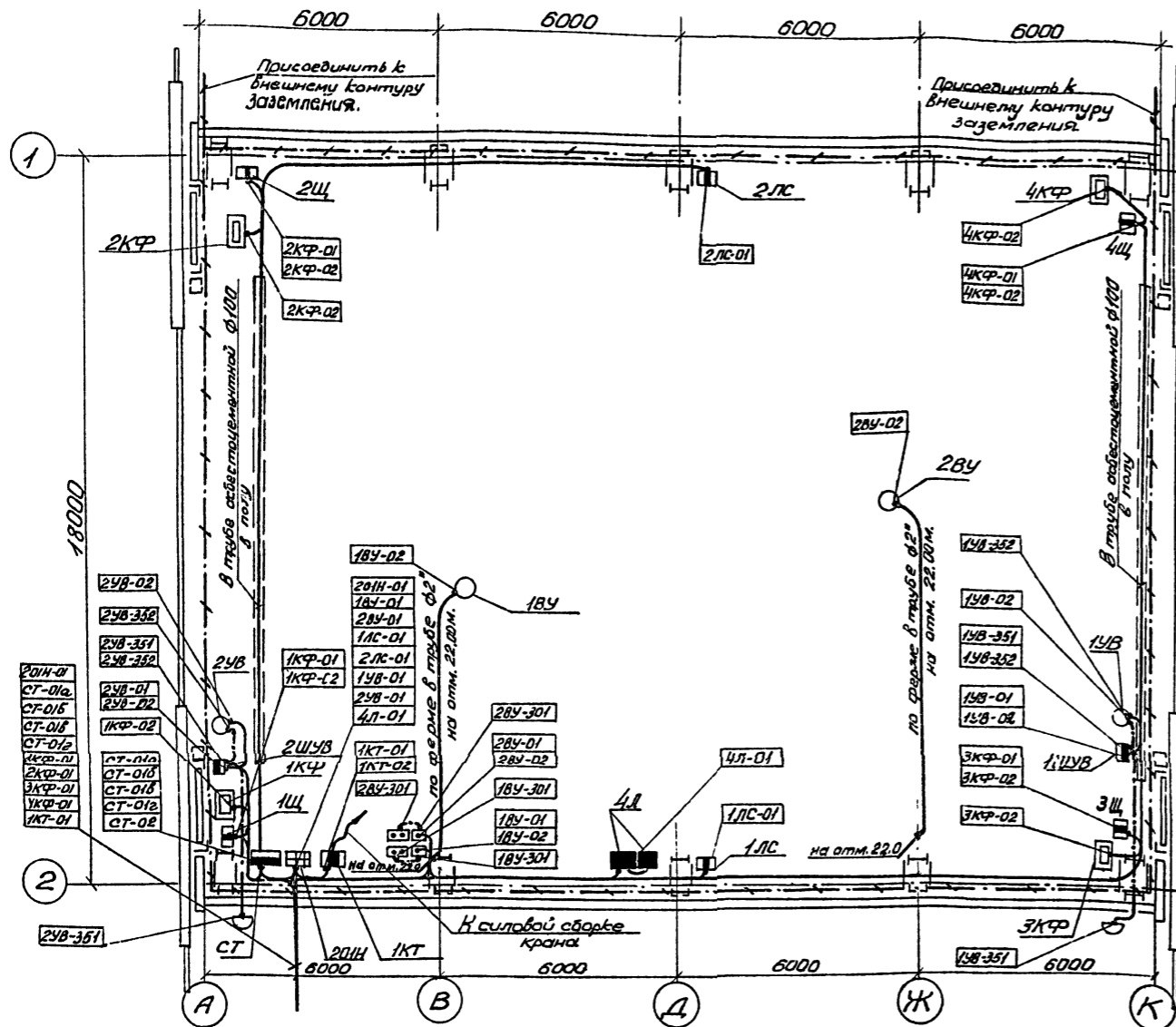
Наименование сборки	201Н			
Тип автомата	А-3124		А-3134/7	
Уставка, а	30/430	80/800	100/800	
Номенклатурный номер автомата	НА 523414	НА 523412	НА 523419	НА 523411

3597ГМ/3 от 11/15

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва, 1970г.	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
Масштабная для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кВ.	Заглавный лист	Альбом - III лист ЭЛ-1

3597ГМ-III

Кавычки
Войлок
Комплексный
Сварка
Шланг
Сварочный
Дальние Передачи
У.И.С.
Масштабная
Нормативная
Плоскостная
Горизонтальная
Вертикальная
Электроэнергетика
Машиностроение
Информационная



Номинальная мощность вл. двигателя или лампы	500	0,8	0,8	13,25	2,7	2,7	50
Номинальный ток лампы, а	1000		4	17	6	6	115
Марка монтажной единицы	СТ	18У	28У	4Л	1УВ	2УВ	1ЛС
Наименование механизма, сборки, линии.	Подогрев и сушка трансформатора	Резерв	Резерв	Вентиляция башни	Резерв	Резерв	Управление воротами
				Резерв			Сборочная сеть
							Ввод

Примечания:

1. Монтаж заземления выполнить в соответствии с гл. I-7 "Правила устройства электроустановок".
2. Внутренний контур заземления выполнить стальной полосой 40x4 мм на стене на высоте 0,3 м от уровня пола. В качестве заземляющих проводников используются также закладные полосы каналов, обрамляющие уголки и т.д.
3. Присоединение корпусов электродвигателей к заземляющему контуру произвести по методу сварки.

Условные обозначения:

- Щ — щит, сборка- распределительные
- ЩК — шкаф распределительный
- ЩГ — щит групповой рабочего освещения
- — электродвигатель асинхронный
- — ящик с рубильником и предохранителем
- — пускатель
- — кнопка
- — звонок
- Печь электрическая сопротивления
- Линия силовой распределительной сети переменного тока до 500В.
- линия контрольного кабеля
- линия заземления

Спецификация

№ п.п.	Маркировка на плане	Наименование оборудования	Тип	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	СТ	Панель распределительная переменно-постоянного тока с кабельными сборками и двумя рубильниками на ток 1500А	ПСН-54	шт.	1	
2	201Н	Низковольтный распределительный пункт наведенного защитного исполнения с автоматом на вводе А-3124/7 без расцепителя, с 8-ю установочными автоматами А-3124 с координированным расцепителем.	ПР-9282-338	шт.	1	
3	Щ, ЩК, ЩГ, ЩЛ, ЩС, ЩЛС, ЩЛК	Распределительный ящик с 3-х полюсным рубильником на 380В, 100А, предохранителем ПР-2 на 100А и штепсельным разъемом	ЯРВ-6123Р	шт.	7	
4		Пускатель магнитный непереводимый защищенного исполнения с катушкой переменного тока 220В, с тепловым 2-х полюсным реле ТРН-8 с уставкой 0,5А.	ПМЕ-022	шт.	2	
5		Кнопка управления	КУ-122-2М	шт.	2	
6		Кабель силовой 3-х жильный до 1000В сечением 3x185 мм ²	ААБГ	М	140	
7		То же но сечением 3x70 мм ²	ААБГ	—	230	
8		То же, но сечением 3x50 мм ²	ААБГ	—	100	
9		То же, но сечением 3x10 мм	ААБГ	—	20	
10		То же, но сечением 3x6	ААБГ	—	125	
11		То же, но сечением 3x6+1x4	АНРБГ	—	120	
12		Кабель шланговый 4-х жильный до 500В, сечением 3x50+1x25 мм ²	КРПТ	—	100	
13		Кабель контрольный 4-х жильный до 0,66кВ, сечением 4x2,5 мм ²	КВВГ	—	25	
14		То же, но 7-ми жильный сечением 7x2,5 мм ²	КВВГ	—	40	
15		Труба газовая ø 2"	ГОСТ 3202-62	—	120	
16		Сталь полосовая 40x4 мм	ГОСТ 103-57*	—	120	для заземления

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Отделение Дальних Перевозов
 г. Москва, 1970г.

Башня для ревизии трансформаторов
 Силовая сеть
 Схема 380/220В; План раскладки кабелей; заземление. Спецификация.

Типовой проект 407-9-10
 Альбом - III
 лист ЭЛ-2

3597ТМ/3 п.12/15

3597ТМ-III

Исполнитель: [подпись]

Проверил: [подпись]

Инженер: [подпись]

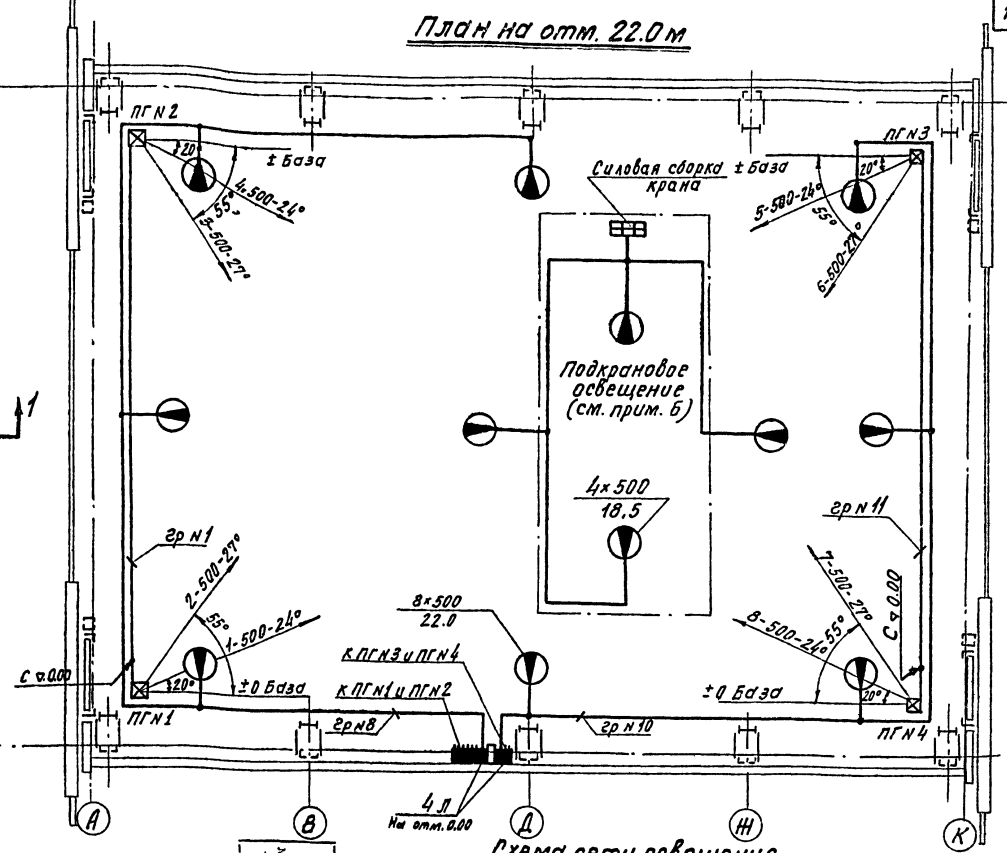
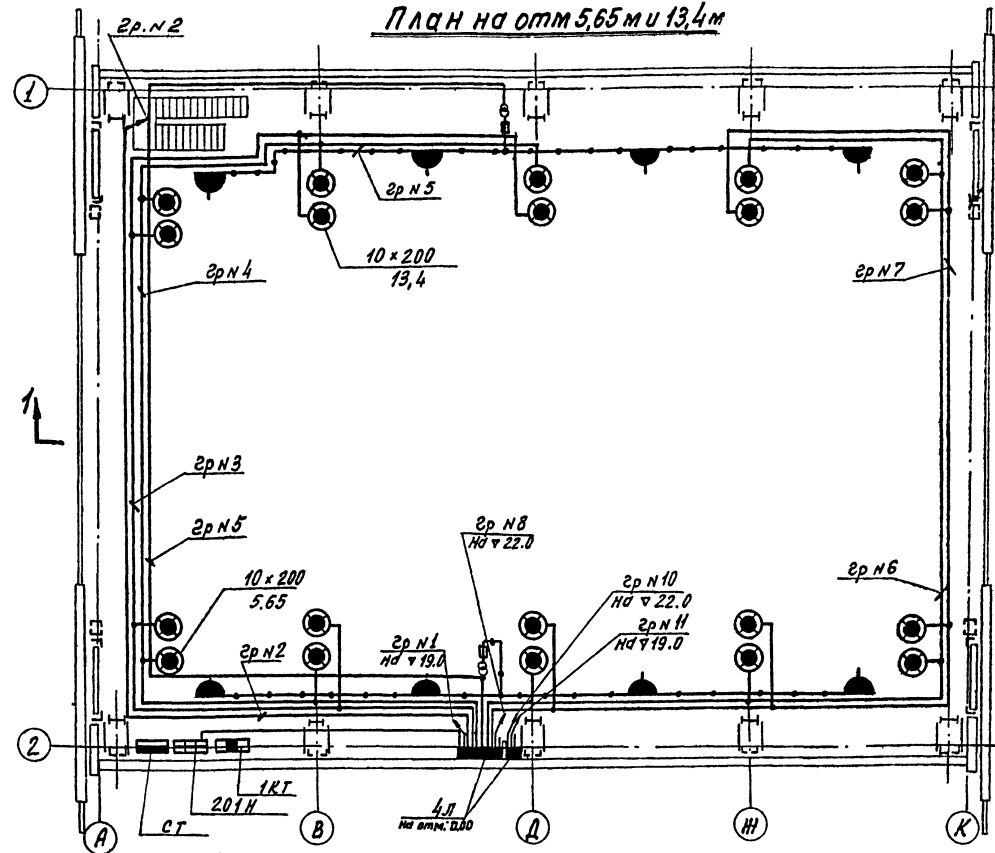
Мастер: [подпись]

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Отделение Дальних Перевозов
 г. Москва, 1970г.

План на отм 5,65 м и 13,4 м

План на отм. 22.0 м



Условные обозначения

- Шкаф распределительный (силовой и освещения)
- Щиток групповой рабочего освещения
- Трансформатор местного освещения, комплектно с предохранителем
- Светильник глубоководоизлучатель зеркальный
- Светильник пылеводонепроницаемый
- Проектор; а - мощность лампы, Вт, б - угол наклона в градусах
- Розетка штепсельная двухполюсная в герметическом исполнении
- Переключатель для светильников в нормальном исполнении
- Линия сети рабочего освещения, 220 В
- Линия сети 12 В, ремонтного освещения
- Линия уходит вверх
- Л - число светильников; а - мощность ламп, устанавливаемых в светильниках Вт, б - высота подвеса светильников в м
- Отпайка

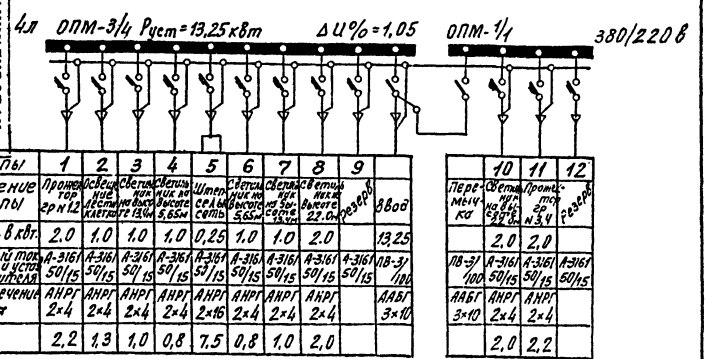
Таблица расчетных и монтажных данных установки прожекторов

№ п.п.	Высота установки прожектора	№ прожектора	Тип прожектора	Установлен на высоте прожектора	Угол наклона прожектора в вертикальной плоскости	Угол поворота прожектора в горизонтальной плоскости	Примечание
1	19.0	1	ПЭС-35	500	24°	+ 20°	Угол поворота прожектора в горизонтальной плоскости отсчитывается от условной линии установки прожектора по часовой стрелке и с плюсом
		2	"	"	27°	+ 55°	
2	19.0	3	"	"	27°	- 55°	Угол поворота прожектора в горизонтальной плоскости отсчитывается от условной линии установки прожектора по часовой стрелке и с плюсом
		4	"	"	24°	- 20°	
3	19.0	5	"	"	24°	+ 20°	Угол поворота прожектора в горизонтальной плоскости отсчитывается от условной линии установки прожектора по часовой стрелке и с плюсом
		6	"	"	27°	+ 55°	
4	19.0	7	"	"	27°	- 55°	Угол поворота прожектора в горизонтальной плоскости отсчитывается от условной линии установки прожектора по часовой стрелке и с плюсом
		8	"	"	24°	- 20°	

Примечания

- Для управления освещением местничной клетки на нижней и верхней площадках установить однополюсные переключатели.
- Напряжние сети рабочего освещения - 380/220 В. Напряжение ламп - 220 В.
- Питание сети рабочего освещения производится от стационарного понижающего трансформатора - 220/12 В; напряжение ламп ремонтного освещения - 12 В.
- Монтаж осветительной сети выполнять в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» гл VI-1 и VI-2.
- Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,8 м от уровня пола, выключатели - на высоте 1,8 м, щитки освещения - на высоте - 1,5 м.
- Светильники, устанавливаемые на кране, питаются от его силовой сборки.

Схема сети освещения



№ группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Назначение группы	Проектор	Светильник	Светильник	Светильник	Светильник	Светильник	Светильник	Светильник	Светильник
Мощность в кВт	2,0	1,0	1,0	1,0	0,25	1,0	1,0	2,0	13,25
Δ U %	2,2	1,3	1,0	0,8	7,5	0,8	1,0	2,0	

№	10	11	12
Назначение группы	Светильник	Светильник	Светильник
Мощность в кВт	2,0	2,0	
Δ U %	2,0	2,2	

- Прокладка кабеля освещения осуществляется в газовых трубах ф 2" по колоннам и стальным конструкциям каркаса башни.
- Спецификацию см. лист ЭЛ-4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение
Дальневосточный филиал
г. Москва 1970г.

Ваша для
ревизии трансформаторов

Типовой проект
407-9-10

Освещение.
Планы, схема.

Альбом - III
лист ЭЛ-3

3597ТМ-III
 Энергосетьпроект
 Отделение Дальних регионов
 г. Москва 1970г.
 С.И.Сидорова
 В.И.Сидорова
 А.И.Сидорова
 Г.И.Сидорова
 Д.И.Сидорова
 Е.И.Сидорова
 З.И.Сидорова
 И.И.Сидорова
 К.И.Сидорова
 Л.И.Сидорова
 М.И.Сидорова
 Н.И.Сидорова
 О.И.Сидорова
 П.И.Сидорова
 Р.И.Сидорова
 С.И.Сидорова
 Т.И.Сидорова
 У.И.Сидорова
 Ф.И.Сидорова
 Х.И.Сидорова
 Ц.И.Сидорова
 Ч.И.Сидорова
 Ш.И.Сидорова
 Щ.И.Сидорова
 Ъ.И.Сидорова
 Ы.И.Сидорова
 Ь.И.Сидорова
 Э.И.Сидорова
 Ю.И.Сидорова
 Я.И.Сидорова

Разрез по 1-1

Спецификация на оборудование и материалы.

№ п/п	Марк. обознач. плане	Наименование	Тип, техника характерная	Ед. изм.	К-во	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7
1	4Л	Щиток освещения	ОПМ-3/4	шт	1	
1	4Л	Щиток освещения	ОПМ-1/1	шт	1	
2		Пржектор заливающего света	ПЗС-35	шт	8	
3		Светильник подвесной улащенный пылевлагозащищенный для ламп 200вт напряжением 220в.	СХ-200	шт	25	
4		Светильник подвесной открытый типа, глубоководный для ламп до 500 вт. напряжением 220в.	ГС-500	шт	12	
5		Ящик с однофазным понижающим трансформатором напряжением 220/12в, мощность 250 вт	ЯТТ-0,25/12	шт	2	кэмз
6		Штепсельная розетка 2х полюсная в влагозащищенном исполнении 36в, 10ас вилкой Ч-82-РБ	Ч-86-РБ	шт	8	
7		Переключатель однополюсный на 2 направления без нулевых положений на 220в, 6.3а.	ППМТ-10/4с	шт	2	
8		Лампа накаливания нормальная 220в, 500 вт;	НГ-220-500	шт	12	
9		То же, на 220в; 200 вт;	НГ-220-200	шт	25	
10		Лампа ручная переносная с гибким шланговым проводом	СР-2	шт	2	
11		Кабель силовой 3х жильный во 1020в, сечением 2х4 мм ²	АНРГ	м	150	
12		То же, но сечением 2х16 мм ²	АНРГ	м	100	
13		Рывок гибкий металлический негерметический.	РЗ-ЦХ	м	100	
14		Кронштейн с вылетом ~0,5м	КШ-1	шт	40	ГЭМ
15		Лампа прожекторная на 220в 500 вт.	ПН-51	шт	8	
16		Труба газовая ф2"	ГОСТ 3262-62	м	180	
17		Коробка ответвительная	МОК	шт	60	ГЭМ

Примечания:

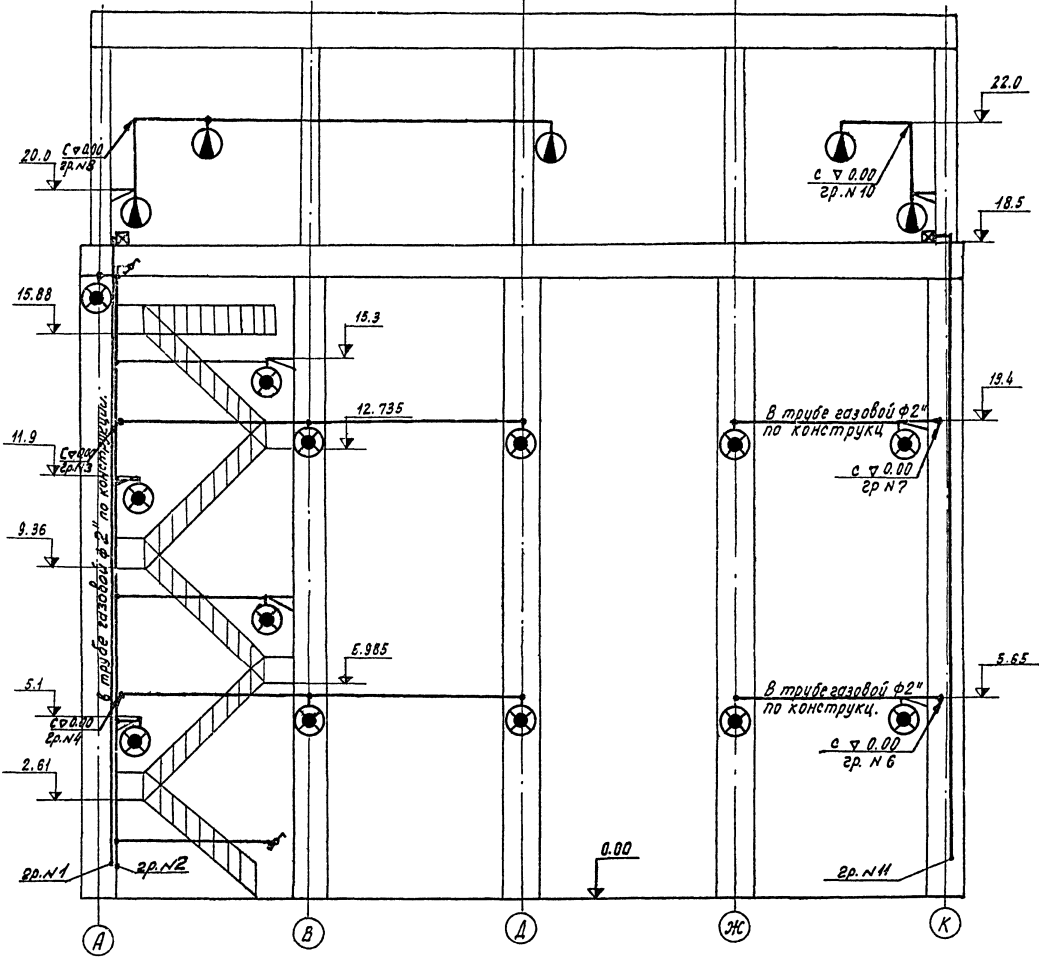
1. Данный лист см. с листом ЭЛ-3
2. Прокладка провода освещения осуществляется в газовых трубах ф2" по колоннам и стальным конструкциям каркаса башни.
3. Заземление арматуры светильников производится в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" гл. VI §§ 1-1-31 ÷ 1-1-34
4. Прожекторы устанавливаются на тормозных площадках мостового крана.



3597ТМ-III
 Конструктор: [Инициалы]
 Проверил: [Инициалы]
 Главный инженер: [Инициалы]
 Инженер: [Инициалы]
 Механик: [Инициалы]
 Электротехник: [Инициалы]
 Электромонтер: [Инициалы]
 Рабочий: [Инициалы]

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних районов г. Москва 1970 г. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330÷500 кв.	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
	Освещение. Разрез, спецификация	Альбом-III Лист ЭЛ-4

3597ТМ/3 14/15

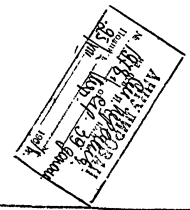


Марка кабеля	Заводская марка		Направление кабеля		Длина (м) по проекту	Примечание
	Тип	Число и сечение жил				
СТ-01а	ААБГ	3 x 185	Щит 380/220в. Панель 1	Трансформаторная башня. Панель СТ	35	
СТ-01б	ААБГ	3 x 185	— " —	— " —	35	
СТ-01в	ААБГ	3 x 185	— " —	— " —	35	
СТ-01г	ААБГ	3 x 185	— " —	— " —	35	
201Н-01	ААБГ	3 x 70	Щит 380/220в. Панель 4	Силовая сборка 201Н	30	
1КТ-01	ААБГ	3 x 50	— " —	Распределительный ящик 1КТ	30	
1КТ-02	КРПТ	3x50+1x25	Распределительный ящик 1КТ	Щаф управления мостовым краном	100	
1ВУ-01	ААБГ	3 x 6	Силовая сборка 201Н	Магнитный пускатель 1ВУ	15	
1ВУ-02	АНРБГ	3x6+1x4	Магнитный пускатель 1ВУ	Выт. яжной вентилятор 1ВУ Электродвигатель	50	
1ВУ-301	КВВГ	4x2,5	— " —	Кнопка управления	2	
2ВУ-01	ААБГ	3 x 6	Силовая сборка 201Н	Магнитный пускатель 2ВУ	15	
2ВУ-02	АНРБГ	3x6+1x4	Магнитный пускатель 2ВУ	Вытяжной вентилятор 2ВУ Электродвигатель	70	
2ВУ-301	КВВГ	4x2,5	— " —	Кнопка управления	2	
4Л-01	ААБГ	3 x 10	Силовая сборка 201Н	Щиток освещения 4Л	20	
1УВ-01	ААБГ	3 x 6	Силовая сборка 201Н	Щаф управления воротами 1ШУВ	40	
1УВ-02	ААБГ	3 x 6	Щаф управления воротами 1ШУВ	Электродвигатель	20	
1УВ-352	КВВГ	7 x 2,5	— " —	Редуктор электродвигателя, к конечному выключателю	20	
1УВ-351	КВВГ	4 x 2,5	— " —	Звонок	10	
2УВ-01	ААБГ	3 x 6	Силовая сборка 201Н	Щаф управления воротами 2ШУВ	15	
2УВ-02	ААБГ	3 x 6	Щаф управления воротами 2ШУВ	Электродвигатель	20	
2УВ-352	КВВГ	7 x 2,5	Щаф управления воротами 2ШУВ	Редуктор электродвигателя, к конечному выключателю	20	
2УВ-351	КВВГ	4 x 2,5	— " —	Звонок	10	

Марка кабеля	Заводская марка		Направление кабеля		Длина (м) по проекту	Примечание
	Тип	Число и сечение жил				
1КФ-01	ААБГ	3 x 70	Щит 380/220в. Панель 4	Распределительный ящик 1Щ	25	
1КФ-02	КРПТ	3x50+1x25	Распределительный ящик 1Щ	Калорифер 1КФ	15	
2КФ-01	ААБГ	3 x 70	Щит 380/220в. Панель 4	Распределительный ящик 2Щ	40	
2КФ-02	КРПТ	3x50+1x25	Распределительный ящик 2Щ	Калорифер 2КФ	15	
3КФ-01	ААБГ	3 x 70	Щит 380/220в. Панель 4	Распределительный ящик 3Щ	55	
3КФ-02	КРПТ	3x50+1x25	Распределительный ящик 3Щ	Калорифер 3КФ	15	
4КФ-01	ААБГ	3 x 70	Щит 380/220в. Панель 4	Распределительный ящик 4Щ	80	
4КФ-02	КРПТ	3x50+1x25	Распределительный ящик 4Щ	Калорифер 4КФ	15	
1ЛС-01	ААБГ	3 x 50	Силовая сборка 201Н	Сварочный щиток 1ЛС	20	
2ЛС-01	ААБГ	3 x 50	— " —	Сварочный щиток 2ЛС	50	
	АНРГ	2 x 4		Освещение башни	750	
	АНРГ	2 x 16		Штепсельная сеть.	100	

Примечания.

1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
2. Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.
3. Раскладку кабеля см. лист ЭЛ-2



ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальний Пер.эащ г.Москва 1970г. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ.	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
	Кабельный журнал	
	Альбом - III лист ЭЛ-5	

3597ТМ/3 от 15/15

3597ТМ III

Энергосетьпроект
 Отделение Дальний Пер.эащ
 г.Москва, 1970г.