

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-10

МАСТЕРСКАЯ
ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ
НАПРЯЖЕНИЕМ 330-500 КВ

АЛЬБОМ I

БАШНЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ



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

МОСКВА

3597ТМ-1

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 I

РАЗРАБОТАН
ОТДЕЛЕНИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ



ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
4 декабря 1970 г. ПРИКАЗ N 198

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

н. 1/62

3597ТМ-I

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	МАРКА ЛИСТА	№-№ СТРАНИЦ	№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	МАРКА ЛИСТА	№ № СТРАНИЦ
1	Содержание альбома I.	1	2	33	Пути перекатки. План размещения анкерных устройств К-1, К-2, К-3.	АС-29	34
2	Пояснительная записка к проекту. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ.	2	3	34	Пути перекатки. Анкерное устройство К-1.	АС-30	35
3	Пояснительная записка к альбому I.	3	4	35	Пути перекатки. Анкерное устройство К-2.	АС-31	36
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЧЕРТЕЖИ МАРКИ АС				36	Пути перекатки. Марки Н-3 + Н-8.	АС-32	37
4	Заглавный лист. Лист №1.	АС-1	5	37	Пути перекатки. Марки Н-9 + Н-12.	АС-33	38
5	Заглавный лист. Лист №2	АС-1	6	АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЧЕРТЕЖИ МАРКИ КМ			
6	План и разрез 1-1	АС-2	7	38	Пояснительная записка. Список чертежей.	КМ-1	39
7	Фасады.	АС-3	8	39	Техническая спецификация стали, лист №1	КМ-2	40
8	Архитектурные детали.	АС-4	9	40	Техническая спецификация стали, лист №2	КМ-2	41
9	Монтажная схема раскладки стеновых панелей.	АС-5	10	41	Техническая спецификация стали, лист №3	КМ-2	42
10	Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы 1÷7.	АС-6	11	42	План колонн.	КМ-3	43
11	Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы 8÷15.	АС-7	12	43	Поперечный разрез 1-1.	КМ-4	44
12	Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы 16÷20.	АС-8	13	44	Продольные разрезы и вертикальные связи по осям „1“ и „2“.	КМ-5	45
13	План раскладки кровельных плит. Узлы.	АС-9	14	45	Планы по верхним и нижним поясам ферм.	КМ-6	46
14	План фундаментов здания. (Вариант фундаментов из монолитного железобетона).	АС-10	15	46	План подкрановых балок.	КМ-7	47
15	Фундаменты Ф-1; Ф-2. Геометрические размеры и армирование.	АС-11	16	47	Детали монтажного стыка колонны и крепления кранового рельса.	КМ-8	48
16	План фундаментов здания. (Вариант фундаментов из сборных железобетонных элементов).	АС-12	17	48	База колонн.	КМ-9	49
17	Фундаменты ФЖС 1-1-1. Монтажная схема.	АС-13	18	49	Узлы кровли.	КМ-10	50
18	Ребро ФР1А-1. Установка анкерных болтов.	АС-14	19	50	Узлы колонн.	КМ-11	51
19	Фундаменты здания. Узлы 1,2.	АС-15	20	51	Узлы колонн.	КМ-12	52
20	План полов и каналов.	АС-16	21	52	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“.	КМ-13	53
21	Закладные детали и монтажные марки	АС-17	22	53	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“. Разрезы. Система козырька.	КМ-14	54
22	Обрамление проемов.	АС-18	23	54	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“. Узлы 1,2,5.	КМ-15	55
23	Деревянная обшивка надворотных проемов.	АС-19	24	55	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“. Узлы 3, 4, Т и В.	КМ-16	56
24	Пути перекатки. Маркировочный план железобетонного пути, маркировочный план сборных и монолитных железобетонных плит.	АС-20	25	56	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“. Узел „6“.	КМ-17	57
25	Пути перекатки. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	АС-21	26	57	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“. Узлы 9, 10, 11. Деталь ограждения.	КМ-18	58
26	Пути перекатки. Опалубочный план плит П-1, П-2, П-3. Схема приязок опор под домкраты.	АС-22	27	58	Площадки для механизмов открывания ворот.	КМ-19	59
27	Пути перекатки. План плиты П-1, разбивка болтов Н-2, разрезы, армирование и спецификация.	АС-23	28	59	Площадка под расширительный бак.	КМ-20	60
28	Пути перекатки. Планы плит П-2 и П-3, разбивка болтов Н-2, разрезы, армирование плит и спецификация.	АС-24	29	60	Посадочная площадка на кран. Пожарная лестница.	КМ-21	61
29	Пути перекатки. Деталь „А“ и узел 2.	АС-25	30	61	Рамы остекления.	КМ-22	62
30	Пути перекатки. Узлы 1 и 3.	АС-26	31				
31	Пути перекатки. Марки А-1, А-2, А-3, А-5, А-6, А-7, Н-1, Н-2, А-1.	АС-27	32				
32	Пути перекатки. Марки ЖД-1-ЖД-10, А-11, А-12, А-13.	АС-28	33				

3597ТМ/1/1/2/62

3597ТМ/1/1/2/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ г. Москва 1970г.	Башня для ревизии трансформаторов.	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ.	Содержание альбома I	Альбом I Лист 1

3597ТМ-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
г. Москва 1970г.

Нач. сект.
Ин. конструктор
Рук. группы

М.И. Шенко
С.И. Сладков
В.И. Голубин

В.И. Шенко
С.И. Сладков
В.И. Голубин

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
г. Москва 1970г.

Пояснительная записка к альбому I

Башня для ревизии трансформаторов представляет собой одноэтажное здание с размерами в плане 18×24 м с высотой до низа ферм $21,85$ м. Башня оборудована мостовым краном грузоподъемностью $50/10$ т. Отметка головки рельса $18,50$ м.

Подача трансформаторов в башню для ремонта и ревизии осуществляется через раздвижные двухстворчатые ворота со встроенными в них калитками. Вход в башню обслуживающего персонала предусматривается также со стороны вспомогательных помещений здания маслохозяйства. Для транспортировки тр-ров в башне запроектирован железнодорожный путь. Продольная часть пути выполнена на сборных плитах НСП. Глухое пересечение и фундамент для установки трансформатора запроектированы из монолитного железобетона. Для осуществления перекачки трансформаторов предусмотрена система анкерных устройств.

В поперечном направлении сооружение представляет собой П-образную стальную раму пролетом 18 м с одноступенчатыми стойками жестко заземленными в фундаментах и жестко соединенными с решетчатым ригелем.

В продольном направлении жесткость башни обеспечивается постановкой вертикальных связей по каждому ряду колонн.

Горизонтальные упрочения, действующие в плоскости перекрытия, воспринимаются системой связей по верхним и нижним поясам ферм. Покрытие - железобетонные плиты размером $1,5 \times 6,0$ м, уложенные по верхним поясам ферм с приваркой их к поясам ферм и заливкой швов цементным раствором марки 100 .

Фундаменты башни приняты из монолитного железобетона. Разработан также вариант сборных железобетонных фундаментов из элементов составных фундаментов для зданий и сооружений тепловых электростанций. Вес наиболее тяжелого элемента - 14 т.

Колонны устанавливаются на фундаменты с устройством цементной подливки. После монтажа каркаса башмаки колонн монолитизируются бетоном марки 200 .

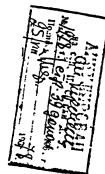
Стеновое ограждение выполняется из керамзитобетонных панелей толщиной 200 мм.

Внутренняя отделка проектируется следующая: чистые полы на отм. $0,00$ - бетонные (тип П-1 по СН 300-65).

Окраска внутренних поверхностей стен и потолка - известковая светлых тонов.

Металлоконструкции каркаса и технологического оборудования окрашиваются масляной краской.

Наружная окраска фасадов выполняется перхлорвиниловыми красками.



35977М/1 п 4/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1970г.	башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кВ	Пояснительная записка к альбому I	Альбом I Лист 3

35977М-1

Лист

ВЗН

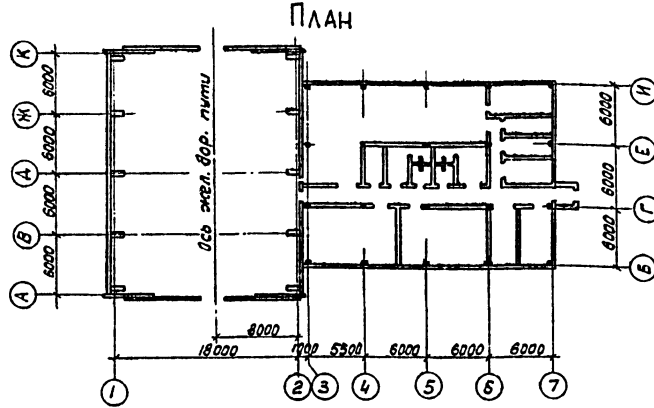
Лист

Лист

Лист

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальних Передач
г. Москва
1970г.

МАСТЕРСКАЯ ДЛЯ РЕВИЗИИ ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПЯЖЕНИЕМ 330-500 кв.



35977М-1

ПЕРЕЧЕНЬ МАРОК РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПРОЕКТА

Наименование	Марка
Архитектурно-Строительная часть	АС
Архитектурно-строительная часть	КМ

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ МАРКИ АС

№ листа	Наименование	Примечан.
АС-1	Заглавный лист	на 2 ^х листах.
АС-2	План и разрез 1-1	
АС-3	Фасады	
АС-4	Архитектурные детали.	
АС-5	Монтажная схема раскладки стеновых панелей.	
АС-6	Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы 1÷7.	
АС-7	Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы 8÷15.	
АС-8	Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы 16÷20.	
АС-9	План раскладки кровельных плит. Узлы.	
АС-10	План фундаментов здания. (Вариант фундаментов из монолитного железобетона).	
АС-11	Фундаменты Ф-1; Ф-2. Геометрические размеры и армирование.	
АС-12	План фундаментов здания. (Вариант фундаментов из сборных железобетонных элементов)	
АС-13	Фундаменты ФЖСБ-1-1 Монтажная схема.	
АС-14	Ребра ФР1А-А. Установка анкерных болтов.	
АС-15	Фундаменты здания. Узлы 1,2.	
АС-16	План полов и каналов.	
АС-17	Закладные детали и монтажные марки	
АС-18	Обрамление проемов.	
АС-19	Деревянная обшивка наворотных проемов.	
АС-20	Пути перекатки. Маркировочный план железобетонного пути, маркировочный план сборных и монолитных железобетонных плит.	

№ листа	Наименование	Примечан.
АС-21	Пути перекатки. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	
АС-22	Пути перекатки. Опалубочный план плит П-1, П-2, П-3. Схема привязок опор под болкраты.	
АС-23	Пути перекатки. План плиты П-1. Разбивка болтов Н-2, разрезы, армирование и спецификация.	
АС-24	Пути перекатки. План плиты П-2 и П-3, разбивка болтов Н-2, разрезы, армирование плит и спецификации.	
АС-25	Пути перекатки. Деталь „А“ и узел 2.	
АС-26	Пути перекатки. Узлы 1 и 3.	
АС-27	Пути перекатки. Марки Д-1, Д-2, Д-3, Д-5, Д-6, Д-7, Н-1, Н-2, А-1	
АС-28	Пути перекатки. Марки ЖД-1+ЖД-10; Д-11, Д-12, Д-13.	
АС-29	Пути перекатки. План размещения анкерных устройств К-1, К-2, К-3.	
АС-30	Пути перекатки. Анкерное устройство К-1.	
АС-31	Пути перекатки. Анкерное устройство К-2.	
АС-32	Пути перекатки. Марки Н-3 ÷ Н-6.	
АС-33	Пути перекатки. Марки Н-9 ÷ Н-12	

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ МАРКИ КМ

КМ-1	Пояснительная записка. Список чертежей.	
КМ-2	Техническая спецификация стали	на 3 ^х листах.
КМ-3	План колонн.	
КМ-4	Поперечный разрез 1-1	
КМ-5	Продольные разрезы и вертикальные связи по осям „1“ и „2“.	
КМ-6	Планы по верхним и нижним поясам ферм.	
КМ-7	План подкрановых балок.	
КМ-8	Детали монтажного стыка колонны и крепления кранового вельса.	
КМ-9	База колонн	
КМ-10	Узлы кровли	
КМ-11	Узлы колонн	
КМ-12	Узлы колонн	
КМ-13	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“.	
КМ-14	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“ Разрезы. Схема козырька.	
КМ-15	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“ Узлы 1, 2, 5	
КМ-16	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“ Узлы 3, 4, 7 и 8	
КМ-17	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“ Узел „Б“	
КМ-18	Торцевой фазверк по осям „А“ и „К“ Узлы 9 и 10. Детали ограждения.	
КМ-19	Плоскადки для механизмов открывания ворот	
КМ-20	Площадка под расширительный бак	
КМ-21	Посадочная площадка на кран. Рабочая лестница	
КМ-22	Рамы остекления.	

СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС 5

Материал	Наименование	Марки	Кол. шт.	Стандарт или № чертежа	Примечания
Дерево	Дверные блоки.	Д1-ПС	1	ГОСТ 5629-64	Двухпольная глыбная
		Д3-ПС	1	---	Глыбная
Дерево	Ворота	В-1	2	Альбом II	Абсолютно нераздвижные.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТЕКЛОБЛОКОВ.

Марка	Наименование изделий	ГОСТ	Толщ. блока	Размеры в мм. Ширина	Длина	Кол-во шт.
БК-98	Квадратные стеклянные пыстатные блоки	9272-59	98	194	194	4200

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

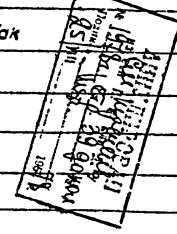
№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Количество	Примечания
1.	Площадь застройки	м ²	461,2	
2	Строительный объем	м ³	11714,4	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЕННЫХ В ЧЕРТЕЖАХ МАРКИ АС СТАНДАРТОВ И ТИПОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Шифр стандарта по или типовых чертежей	Наименование	№№ листов чертежей или стандартов.
ГОСТ 6629-64 серия	Двери деревянные для жилых и общественных зданий.	
ПК-01-119 серия	Крупнопанельные железобетонные предварительнонапряженные плиты.	
ПК-01-111 серия	Крупнопанельные железобетонные предварительнонапряженные плиты покрытая размером 1,5х6	
АЗ-01-02 серия	Плиты бетонные паркетные.	
КЗ-01-23 Вып.1 серия	Фундаментные балки производственных зданий с шагом колонны 6м.	
ТДА-4-42 ТДА-4-43	Детали плоских кровель по утепленным железобетонным плитам.	
ТДМ 25-1	Детали сопряжений панелей стен с несущим каркасом.	
Серия СТ-02-31 Вып.5	Стальные элементы крепления панелей стен многоэтажных промышленных зданий	
Серия Т-ПСК	Типовой проект ТЭПа. Стеновые трехслойные панели из керамзитобетона	59096-С
Серия СТ-02-12 / 61	Корнизные панели для стен производственных зданий	
	Типовой проект ТЭПа. Сводные железобетонные фундаменты.	63525-С, 63526-С, 63527-С, 63528-С

35977М/1 15/62

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ УДАЛЕНИЕ Дальних Передач г. Москва 1970г	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кв.	Заглавный лист	Альбом I Лист АС-1



Сводная спецификация сборных железобетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Вес элемента	Объем м³		Стандарт или черт. проекта	Черт. монтаж	Примечания
			одн. шт.	всего			

ФУНДАМЕНТЫ

ФР1А-1	10	14	5,8	58,0	Альбом ТЭП 63528-с	АС-12	Только при сборном варианте фундамента
ФР2К-1	20	8,8	3,5	70,0	Альбом ТЭП 63527-с	---	---

ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ

ФБ-1	4	1,16	0,47	1,88	Серия КЭ-01-23 вып. 1	АС-10, АС-12	---
ФБ-1к	4	1,03	0,41	1,64	---	---	---

Плиты железнодорожного пути

НСП-1	19	2,19	0,875	16,6	Альбом 3407-40/70	---	---
НСП-3	1	3,28	1,31	1,31	Альбом 3407-40/70	---	---

Плиты покрытия

ПНС-13 1,5x6	46	1,37	0,55	25,3	серия ПК-01-III	АС-9	При снеге 150 кг/м² t° = -40°C
ПНС-12 1,5x6	46	1,37	0,55	25,3	---	---	При снеге до 100 кг/м² t° = -30°C
ПНС-13 (А-700) 1,5x6	2	1,80	0,7	1,4	Серия ПК-01-III	---	---

Стаканы

СШ 70	2	0,152	0,061	0,12	Серия ПК-01-119	АС-9	---
-------	---	-------	-------	------	-----------------	------	-----

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ

Т-ПСК6-18-1	8	2,9	0,85	1,3	6,8	10,4	Альбом 59096-с л. 18	АС-5
Т-ПСК1,5-18-1	8	0,7	0,21	0,32	1,7	2,6	л. 27	---
Т-ПСК6-12-1	183	1,9	0,57	0,85	105,5	157,3	л. 17	---
Т-ПСК1,5-12-1	71	0,5	0,14	0,21	10	14,9	л. 26	---
Т-ПСК3-12-1	1	1,0	0,28	0,42	0,48	---	л. 23	---
Т-ПСК05-12-1	40	0,16	0,05	0,07	2,0	2,8	л. 28	---
Т-ПСК16-12-1	6	1,9	0,57	0,85	2,3	3,4	л. 20	---
Т-ПСК05-18-1	4	0,24	0,05	0,11	0,3	0,5	л. 29	---

ПАРАПЕТНЫЕ ПЛИТЫ

ПП-А50	120	0,059	0,03	3,6	Серия АЭ-01-02	АС-5	---
ППУ-А	4	0,050	0,02	0,1	---	---	---

КАРНИЗНЫЕ ПЛИТЫ

ПК-5	4	1,2	0,47	1,9	Серия СТ-02-12/61	АС-9	---
------	---	-----	------	-----	-------------------	------	-----

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Кол. во	Примечания
1	Древесина	м³	3,3	---
2	Минеральный войлок	м²	2,4	---
3	Пергамин	м²	130	---
4	Асбестоцементные плиты в-20мм	м²	2	ГОСТ 4248-68
5	Асбестоцементные трубы d=100мм	п.м	34	ГОСТ 539-65

Сводная спецификация металлоизделия по чертежам марки АС

Марка	Кол. шт.	Вес марки кг.	Стандарт или черт. проекта	Черт. монтаж	Марка	Кол. шт.	Вес марки кг.	Стандарт или черт. проекта	Черт. монтаж
-------	----------	---------------	----------------------------	--------------	-------	----------	---------------	----------------------------	--------------

М-1	8	14,6	АС-17	АС-10	Н-4	5	8	АС-32	АС-20
М-2	80	80,8	---	---	Н-5	4	76	---	---
М-3	75	13	---	---	Н-6	16	8	---	---
М-4	108	5,5	---	---	Н-7	1	980	---	---
М-5	2	445,5	---	---	Н-8	4	270	---	---
М-6	2	553,2	---	---	Н-9	2	111	АС-33	---
М-7	2	72	---	---	Н-10	1	33	---	---
М-8	34,5 п.м.	55	---	---	Н-11	2	800	---	---
М-9	2	94	---	---	Н-12	1	600	---	---
ММ-1	22	9,5	---	АС-9	А-1	2	8	АС-27	---
ММ-2	16	28,3	---	---	А-1	6	22	---	---
ММ-3	8	2,6	---	---	А-2	224	4,2	---	---
ММ-4	72	3,5	---	АС-5	А-3	2	45,9	---	---
ММ-5	40	2,6	---	---	А-5	492	1	---	---
ММ-6	2	0,5	---	---	А-6	132	1,4	---	---
ММ-7	18	19	---	---	А-7	2	48	---	---
ММ-8	12	16,5	---	---	А-11	8	31	АС-28	---
МК-1	2	63	АС-18	АС-18	А-12	8	61	---	---
МК-2	1	65	---	---	А-13	8	91	---	---
МК-3	2	40	---	---	ЖА-1	7	62,8	---	---
МК-4	2	29	---	---	ЖА-2	7	44,4	---	---
МК-5	1	23	---	---	ЖА-3	7	335	---	---
МК-6	6	12	---	---	ЖА-4	2	61,7	---	---
МК-7	6	12	---	---	ЖА-5	2	37,0	---	---
Т-1	370	1,6	Серия СТ-02-31 вып. 5 лист 15	АС-5	ЖА-6	14	35,0	---	---
Т-2	60	3,7	---	---	ЖА-7	2	32,2	---	---
Т-3	60	3,7	---	---	ЖА-8	2	35,8	---	---
Т-12	79	0,4	---	---	ЖА-9	2	356	---	---
Н-1	183 п.м.	5,2	АС-27	АС-20	ЖА-10	2	619	---	---
Н-2	180	4,2	---	---	---	---	---	---	---
Н-3	4	2	АС-32	---	---	---	---	---	---

Расход бетона и стали на монолитные конструкции

Тип конструкц-ции	Марка бетона	Объем бетона м³	Сталь стержневая арматурная		Электроды	Итого
			Класс А I	Класс А III		
Фундаменты здания	200	201,8	φ12	φ20	636	---
Бетонная подготовка	50	14,6	φ12	φ20	φ28	9467-60

ВАРИАНТ ПРИ МОНОЛИТНЫХ ФУНДАМЕНТАХ БАШНИ

Фундаменты	200	37,6	---	---	---	---
Здания	400	18,0	460	---	380	---

ВАРИАНТ ПРИ СБОРНЫХ ФУНДАМЕНТАХ БАШНИ

Фундаменты	200	37,6	---	---	---	---
Здания	400	18,0	460	---	380	---

Железнодорожный путь	200	28	265	1322	2123	---
Якорные устройства	200	38,2	---	---	---	---
Каналы	150	19,0	---	---	---	---
Бетон лотки канализации	300	81,0	---	---	---	---

Выборка стали по чертежам марки АС. Сталь ВМСт.Зкп. 6

Наименов. группы и прокатной ГОСТ	№ п/п	Профиль	Вес в кг	Примечания	Наименов. группы и прокатной ГОСТ	№ п/п	Профиль	Вес в кг	Примечания	
										Швеллеры ГОСТ 8240-56*
Итого:	2	С 24	463	---	Итого:	---	---	8977,2	---	
Итого:	---	---	1098	---	Рельсовые накладки ГОСТ 4133-54	---	---	210	---	
Сталь полосо-бая ГОСТ 103-57*	---	-δ=30	1464	---	Итого:	---	---	210	---	
	---	-δ=25	492	---	Электроды 342 ГОСТ 9467-60	---	---	116,6	---	
	---	-δ=20	1019,6	---	Итого:	---	---	116,6	---	
	---	-δ=14	388,2	---	ГОСТ 7798-62	Болт М46	---	10	---	
	---	-δ=12	1882,2	---	---	Болт М42	---	80	---	
Итого:	---	-δ=10	3495,5	---	---	Болт М22	---	135	---	
	---	-δ=8	74	---	---	Болт М16	---	3	---	
Уголки неравнобок. ГОСТ 8510-57	---	L200x125x16	423,0	---	Итого:	---	---	228,0	---	
	Итого:	---	423,0	---	ГОСТ 5915-62	Шайба М64	---	304	---	
Уголки равнобокие ГОСТ 8509-57	---	L140x9	2123	---	---	Шайба М48	---	2	---	
	---	L125x14	1956,8	---	---	Шайба М42	---	16	---	
	---	L125x8	33	---	---	Шайба М30	---	4	---	
	---	L100x8	922,5	---	---	Шайба М22	---	87	---	
Итого:	---	L63x5	880	---	Итого:	---	---	416	---	
	---	L50x5	104	---	ГОСТ 11371-65	Шайба 64	---	80	---	
Итого:	---	---	6019,3	---	---	Шайба 30	---	258	---	
	Сталь круглая ГОСТ 2590-57*	---	φ65	3816	---	---	Шайба 22	---	28	---
		---	φ30	736	---	---	Шайба 16	---	1	---
		---	φ22	666	---	Итого:	---	---	134,8	---
		---	φ16	45,8	---	Всего:	---	---	31774,1	---
---	φ12	18	---	Итого:	---	---	160300,0	---		
---	φ10	74,2	---	Итого:	---	---	4823,7	---		
---	φ8	130,1	---	Итого:	---	---	4823,7	---		

Примечание

Выборку стали по чертежам марки АС смотрите техническую спецификацию стали на черт. КМ-2

Акт...
№ 18/10...
1970г.

3597ТМ/106/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ г. Москва 1970г.	Башня для ревузиль трансформаторов.	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревузиль трансформаторов напряжением 330-500кв.	Заглавный лист	Лист АС-1

3597ТМ-1

Имя сект. И.И. Пашинский
И.И. Калита
И.И. Савиленко
И.И. Виноградов

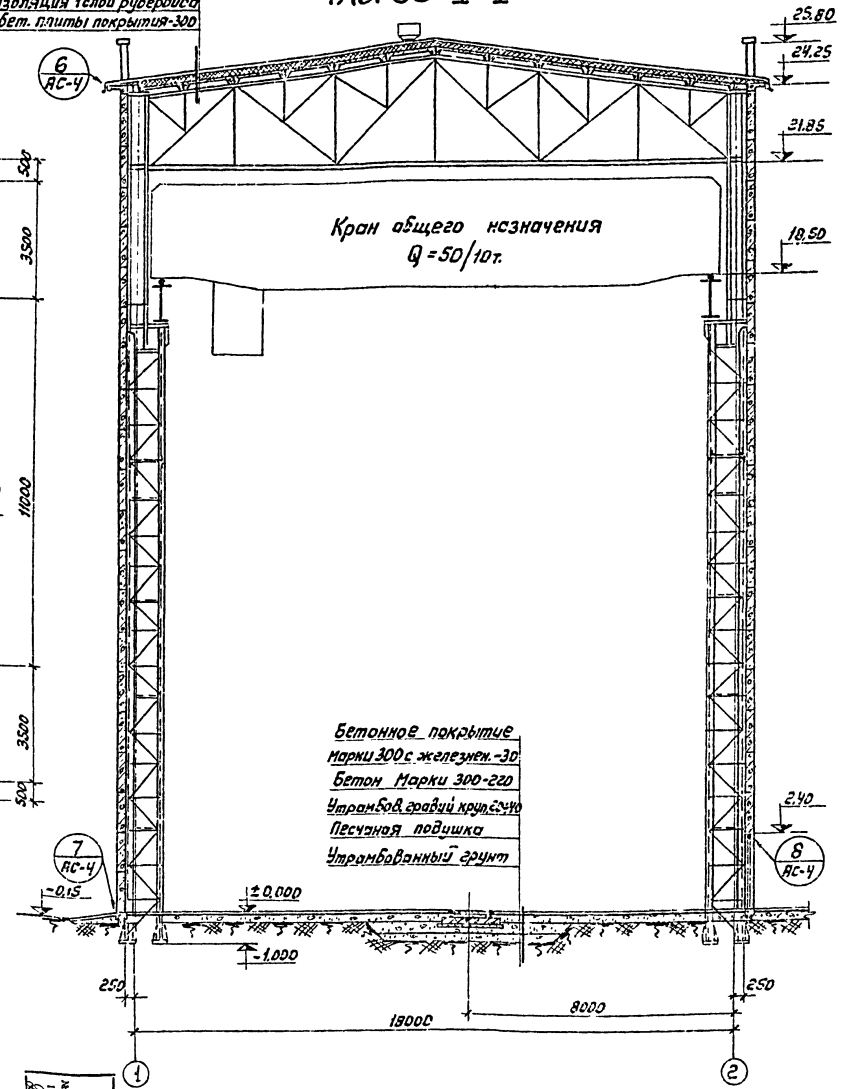
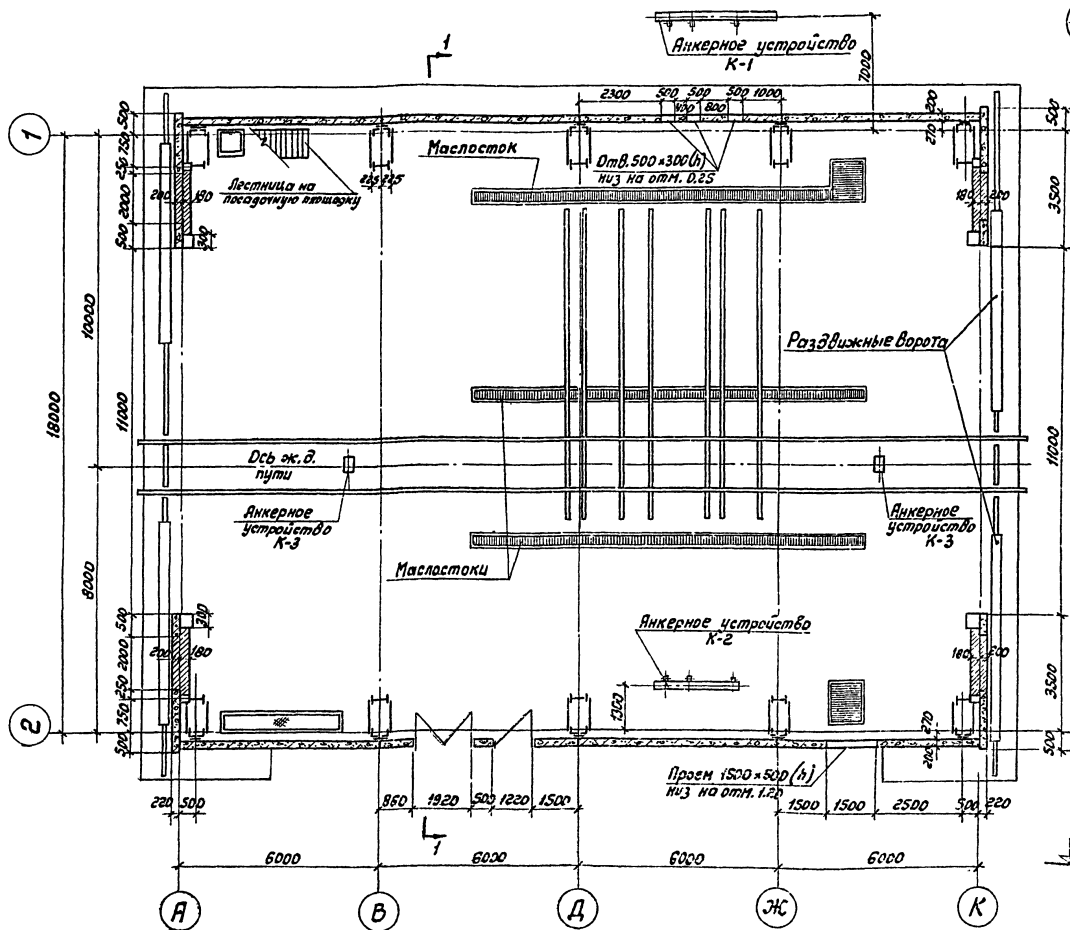
И.И. Савиленко
И.И. Калита
И.И. Виноградов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
г. Москва 1970г.

ПЛАН НА ОТМ. 0.00

3-х слойный рубероидный ковер
 Цементная стяжка -20
 Пенобетон $\lambda=600\text{ м}^3$
 Паруизоляция теплот рубероид
 Жел. бет. плиты покрытия-300

Разрез 1-1



3597М-I

Проектировщик	Инженер	Проверен	Согласован
Г.И. Смирнов	В.И. Смирнов	В.И. Смирнов	В.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов
С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов	С.И. Смирнов

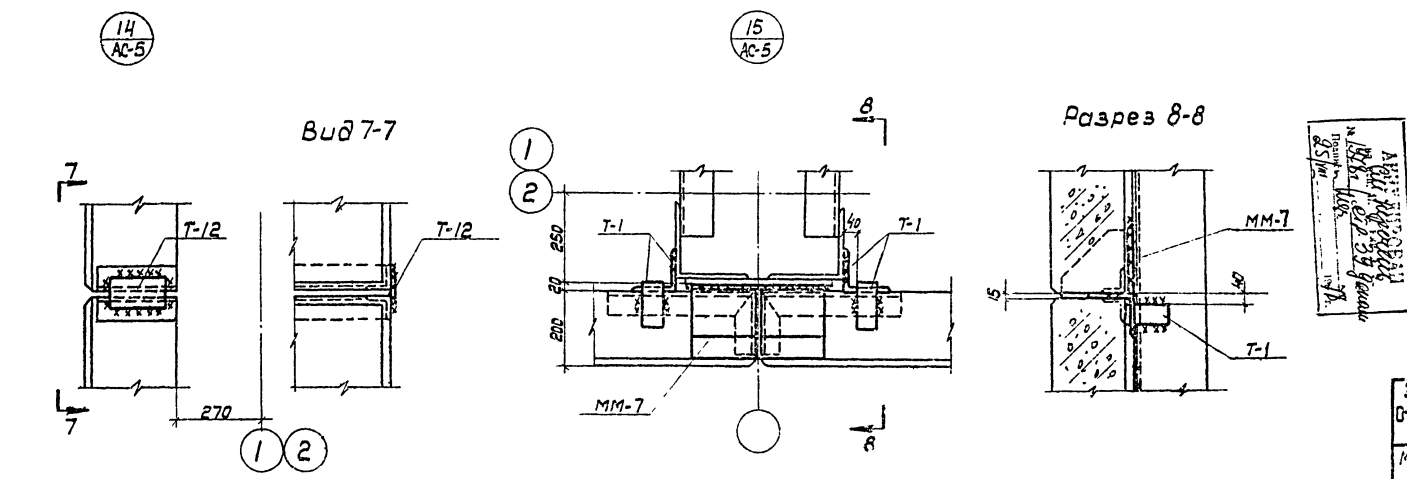
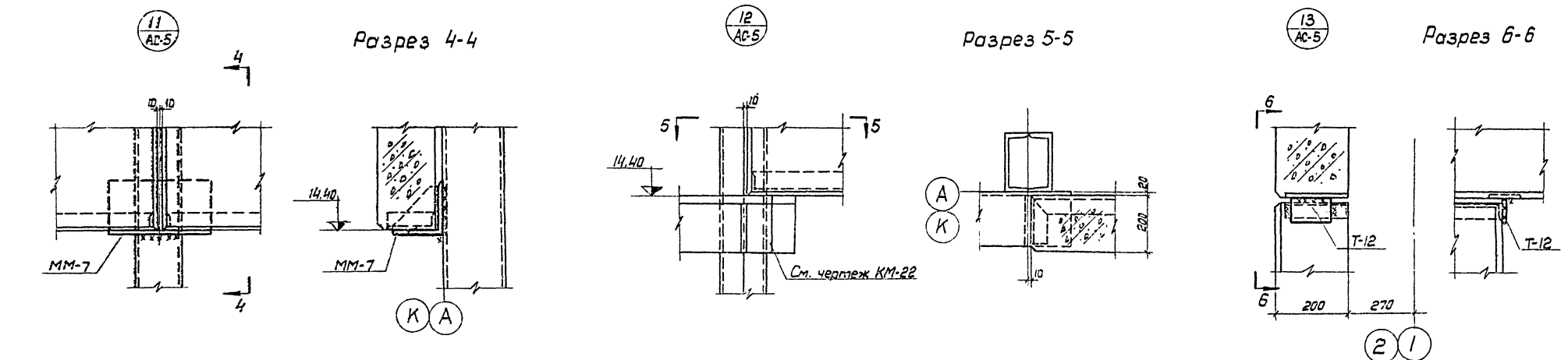
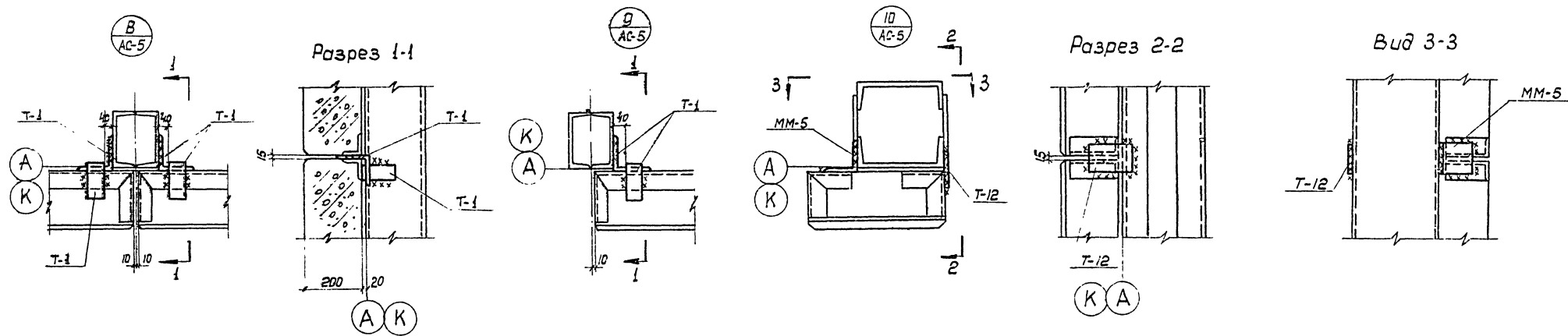
Примечания:

1. За относительную отметку 0.00 принята отметка верха головки рельса продольного пути БЗНИ, соответствующая абсолютной отметке
2. Кирпичные участки стен выполнить из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 75 на растворе марки 25.

Архитектор В.И. Смирнов
 Инженер В.И. Смирнов
 Проверен С.И. Смирнов
 Согласован С.И. Смирнов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальний Перелом г. Москва 1970г. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ.	Башня для ревизии трансформаторов	Гиплазов проект 407-9-10
	План и разрез 1-1	Альбом I Лист АС-2

3597М/1.07/62



Примечание:
 1. Монтажные швы: приняты $h_{ш}=8\text{мм}$.
 2. Спецификацию монтажных марок см. лист AC-8.

3597ТМ/1 от 12/62

Энергосетьпроект Отделение Дальних Передач г. Москва 1970г.	Башня для ребузы трансформаторов. Монтажная схема раскладки стеновых панелей. Узлы: 8-15	Типовой проект 407-9-10 альбом I Лист AC-7
---	--	---

3597ТМ-1

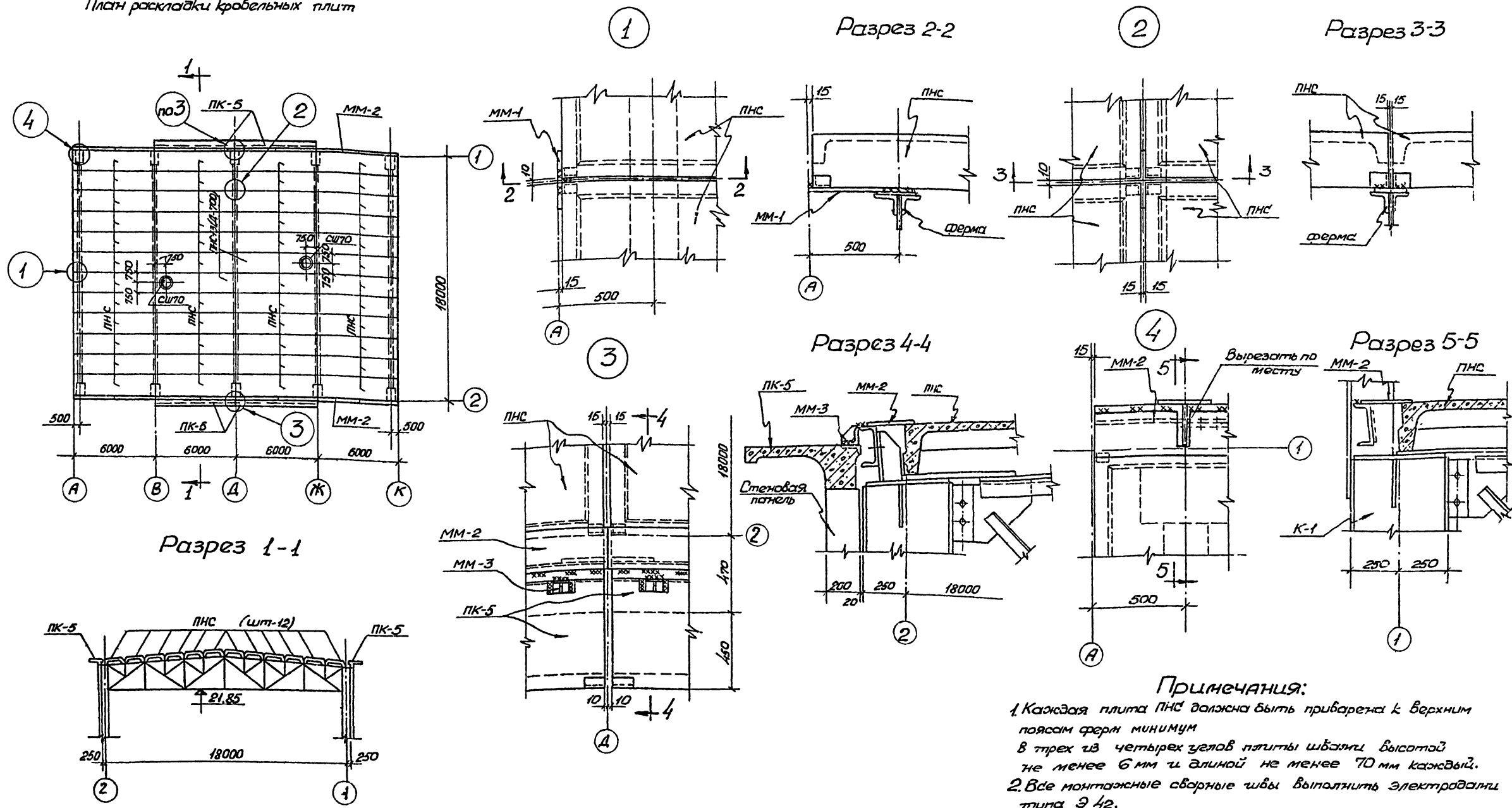
Разработал: [Signature]
 Проверил: [Signature]

Вспомог. [Signature]
 Редук. [Signature]
 Специальн. [Signature]

Нач. отд. [Signature]
 Зам. нач. отд. [Signature]
 Инж. [Signature]

Энергосетьпроект
 Отделение Дальних Передач
 г. Москва

План раскладки кровельных плит



- Примечания:**
1. Каждая плита ПНС должна быть прибрана к верхним поясам ферм минимум в трех из четырех углов плиты швами высотой не менее 6 мм и длиной не менее 70 мм каждый.
 2. Все монтажные сварные швы выполнить электродами типа Э 42.
 3. Швы между плитами тщательно заполнить цементным раствором марки 100.

Изготовить монтажных деталей

Марка	Кол. шт.	Вес в кг		NN чертежей
		един.	общий	
ММ-1	22	9.5	20.90	АС-17
ММ-2	16	28.3	452.8	"
ММ-3	8	2.0	15.0	"

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка элемента	Габариты		Вес эл.-тя т	Кол. шт.	NN черт.жест. и альбомов	Примечание
	Сечение	Длина				
ПНС-13	1490x300	5970	1,4	46	серия ПК-01-111	снег 150кг/м², t° -40°С
ПНС-12	1490x300	5970	1,4	46	"	снег до 100кг/м², t° -30°С
ПНС-13(Д-700)	1490x300	5970	1,4	2	серия ПК-01-119	
ПК-5	650x250	5980	1,2	4	серия СТ-02-12/61	
СШ 70	φ 820	470	0,152	2	серия ПК-01-119	

АИИП
 Институт
 Проектирования
 Энергосетей
 Москва

3597ТМ-I

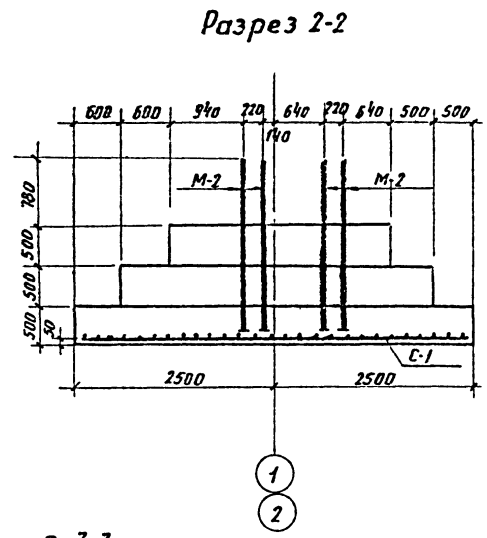
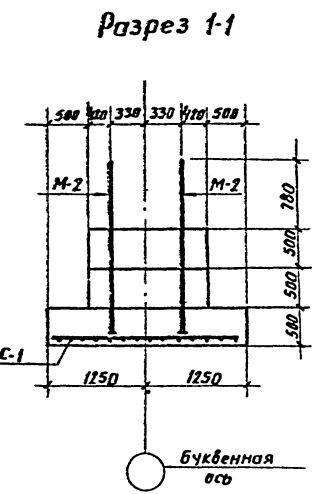
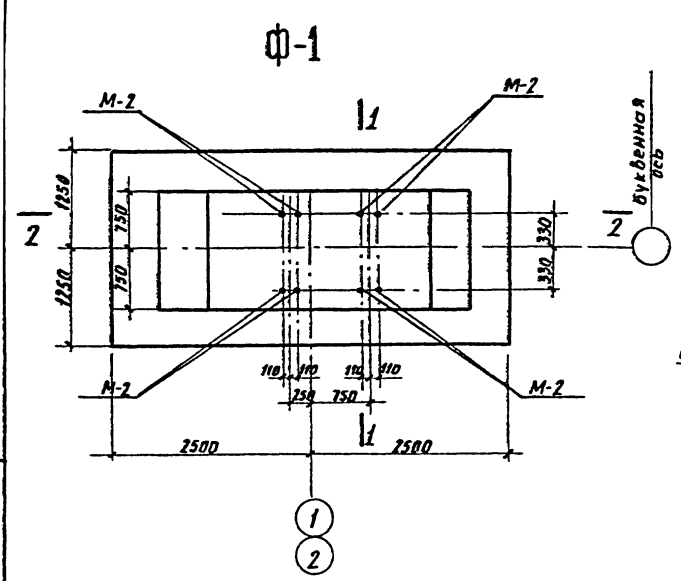
Энергосетьпроект
 Отделение для проектирования
 г. Москва, 1970г.
 Разработчик: Прохоров
 Проверил: Мухоморов
 Конструктор: Мухоморов
 Руководитель: Мухоморов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ отделение для проектирования г. Москва, 1970г. Мастерская для проектирования трансформаторов напряжением 330-500кВ.	Башня для ревизии трансформаторов ПЛАН раскладки кровельных плит. Узлы.	Типовой проект 407-9-10 Альбом 1 Лист АС-9
---	--	---

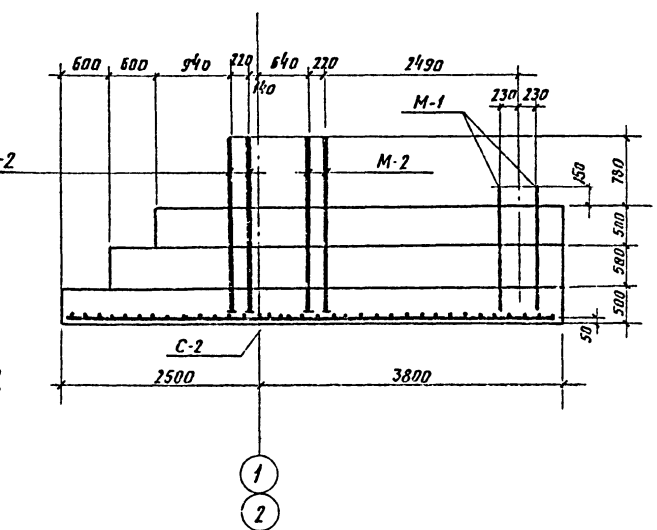
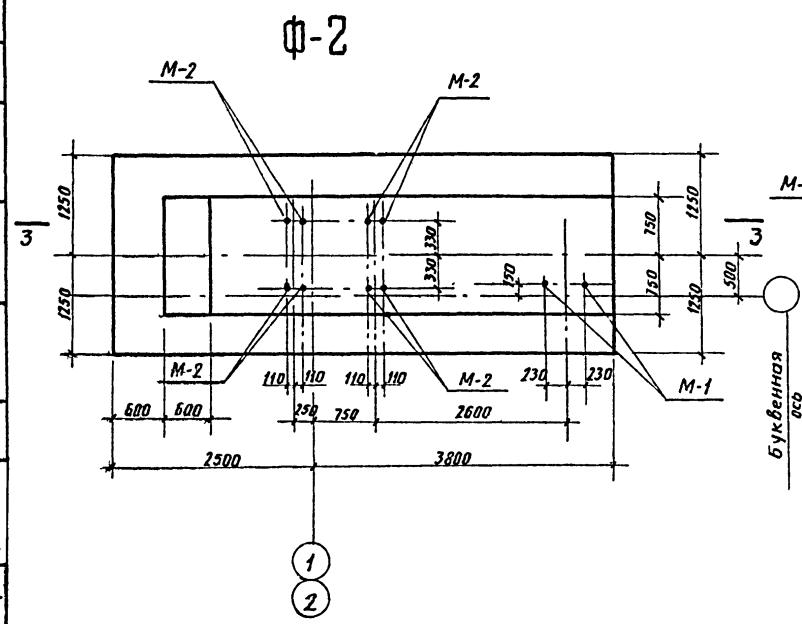
3597ТМ/л. 014/62

Расход материалов на 1 элемент.

Наим. элемент	бетон		Вес стали в кг		Контр. стали на 1 м ² бетона кг	Вес элемента кг
	Марка	К-во м ³	Арматура А I	А III		
Ф-1	200	11.3	148		646.4	13.5
Ф-2	200	16.0	187		675.6	11.7



По 3-3



Спецификация арматуры на элемент

Наименование элемента	Марка арматуры и к. во	Эскиз	№ поз.	Сечение мм	Длина позиции мм	Кол. на элемент	Всего на элемент			
							Сечение мм	Общая длина м	Вес кг	
Ф-1	С-1 (шт. 1)		4	φ12AIII	4930	17	83.8	φ12AIII	166.4	148.0
			5	φ12AIII	2430	34	82.6			
Ф-2	С-2 (шт. 1)		5	φ12AIII	2430	43	104.5	φ12AIII	210.4	187.0
			6	φ12AIII	6230	17	105.9			

Итого: 148.0
Итого: 187.0

Изготовить закладных деталей

Марка	К-во шт	Вес в кг		№ чертежа
		шт	Общий	
М-2	80	80.8	6464.0	АС-17
М-1	8	14.6	116.8	

Примечания:
1 План фундаментов см. лист АС-10

А.И. Сидоров
Инженер
1970г.

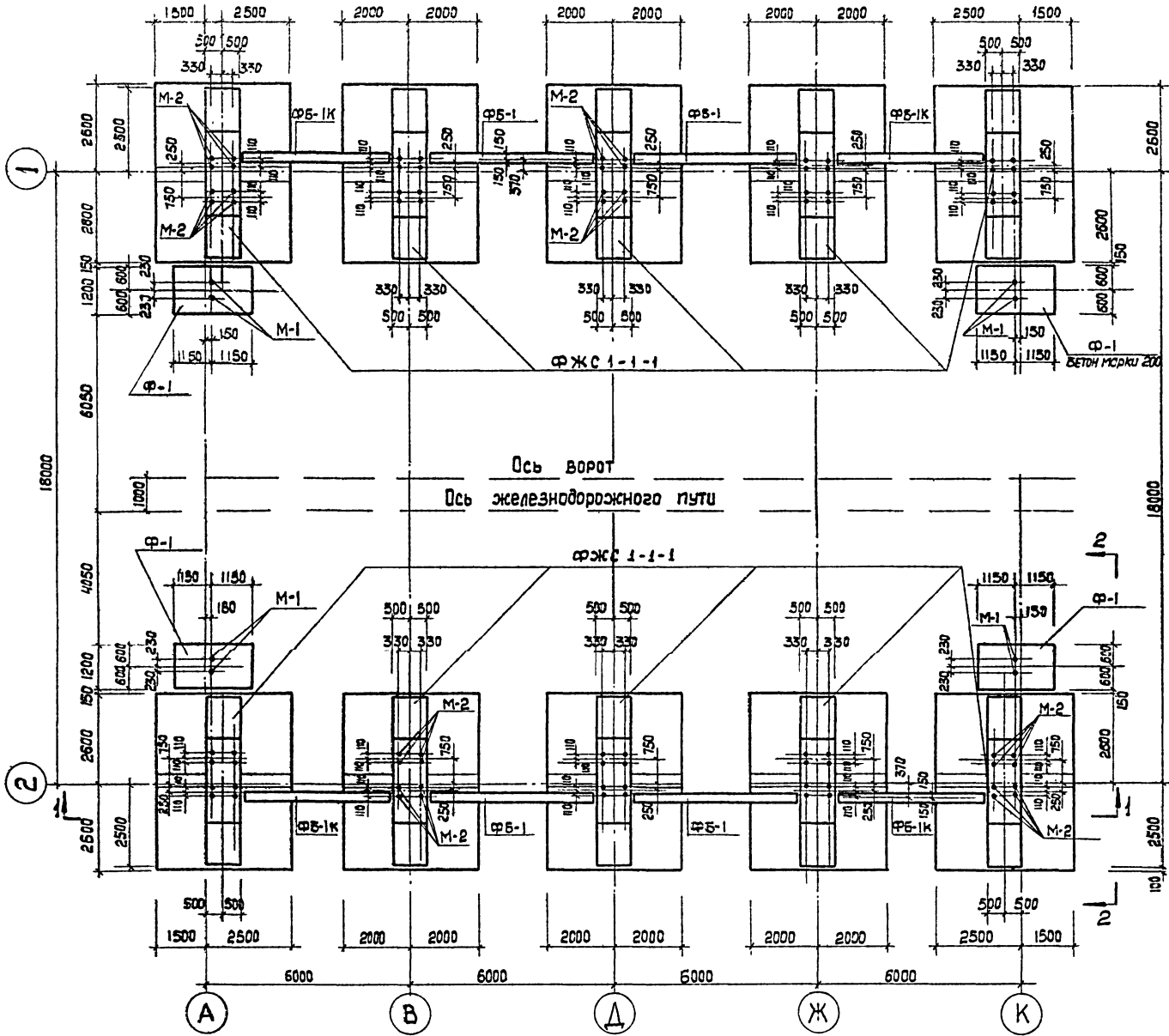
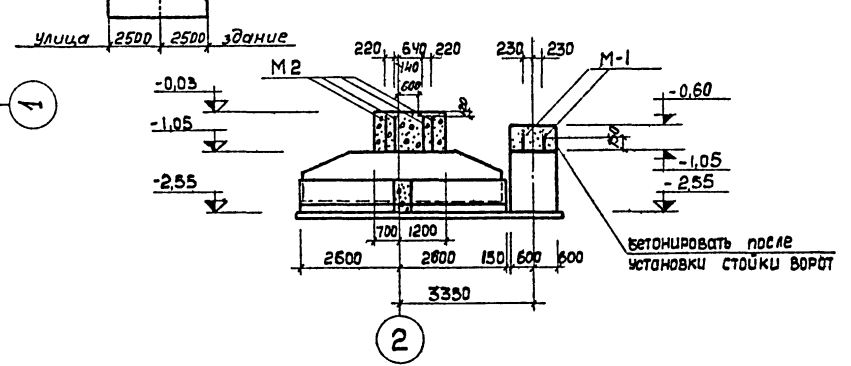
3597ТМ/1 л16/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Управление Дальних Передач г. Москва 1970г. Мастерская для режиссу трансформаторов напряжением 330-500кВ	башня для режиссу трансформаторов.	Исполн. проект 407-9-10 Альбом I Лист АС-11
	Фундаменты Ф-1, Ф-2 Геометрические размеры и армирование.	

3597ТМ-1

Работы: Проектирование
Проверка: [Signature]
Батурин Г.И.
Мухоморов В.И.
Мухоморов В.И.
Мухоморов В.И.
Мухоморов В.И.
Мухоморов В.И.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
(нагрузки нормативные)
 $N=132т$ (без веса грунта и бетона)
 $H=10т$ $M=96тм$ -1.05
Вид 2-2



Спецификация фундаментов

ТИП ФУНДАМЕНТА	К-во штук	№ № альбомов и чертежей
ФЖС 1-1-1	10	АС-13
Ф-1	4	См. данный лист

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка элемента	Габариты		Вес эл-та т	К-во шт. альбомов	№ № альбомов
	Сечение	Длина			
ФР1А-1	1250x1000	5000	14,0	10	Ст. 13 № 63527-С
ФР2К-1	600x2400	4000	8,8	20	Ст. 14 № 63527-С
ФВ-1	300x400	4950	1,18	4	КБ-01-23 Вып. 1
ФВ-1к	300x400	4450	1,03	4	—

МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН МАРКИ 200 — 37,6 м³

ИЗГОТОВИТЬ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

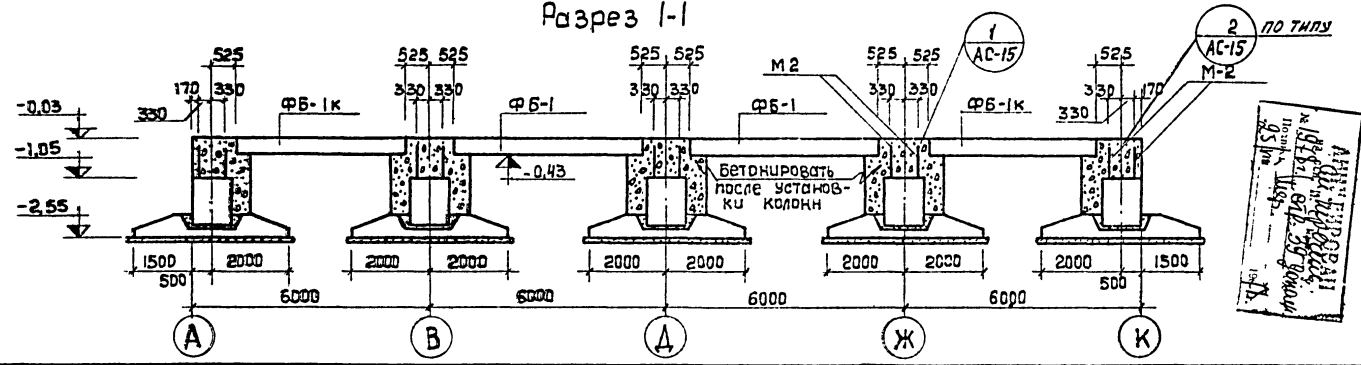
Марка	Кол-во шт.	Вес в кг		№ № чертежей
		Един.	Общ.	
М-2	80	80,8	6464,0	АС-17
М-1	8	14,6	116,8	—

Примечания:

1. Фундамент ФЖС1-1-1 см. лист АС-13.
2. Указания по монтажу фундаментов ФЖС1-1-1 см. лист АС-13.
3. Узлы опирания фундаментных балок ФВ-1; ФВ-1к см. лист АС-15.
4. За относительные отметки 0,00 принята отметка головки рельса продольного железнодорожного пути Башни.

3597ТМ/1 п. 17/62

Разрез 1-1



3597ТМ-1

Энергосетьпроект
Отделение Дальних передач
г. Москва 1970 г.

Специальный проект
для монтажа
устройства
разборной
Ползуновской
Башни.

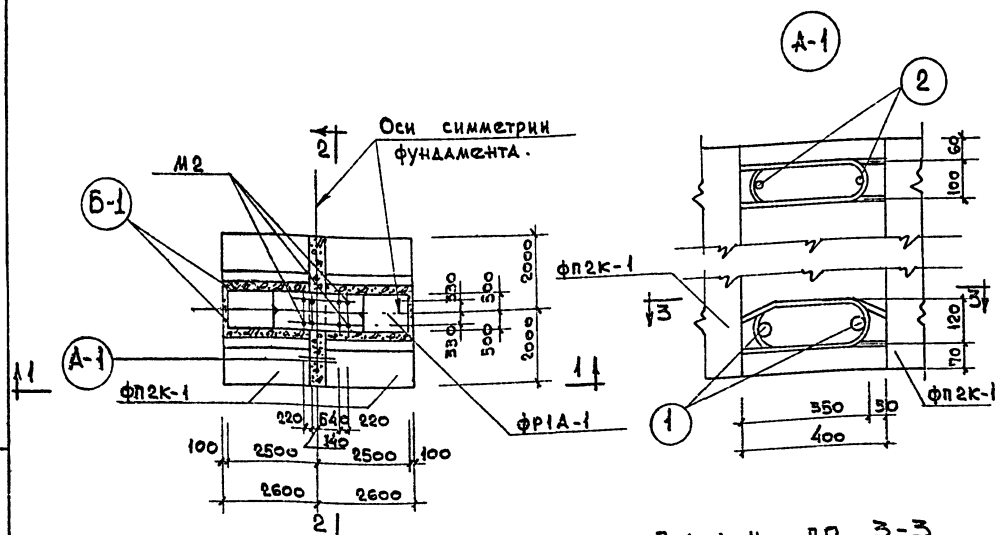
Специальный проект
для монтажа
устройства
разборной
Ползуновской
Башни.

Специальный проект
для монтажа
устройства
разборной
Ползуновской
Башни.

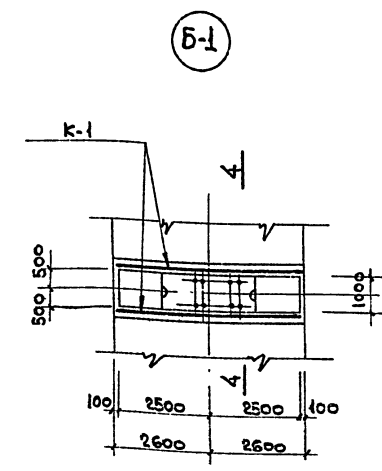
Энергосетьпроект Отделение Дальних передач г. Москва 1970 г.	Башня для ревизии трансформаторов. План фундаментов здания. (вариант фундаментов из сборных жел. бет. элементов).	Типовой проект 407-9-10 Альбом I Лист АС-12
--	---	--

С п е ц и ф и к а ц и я н а 1 э л е м е н т 18

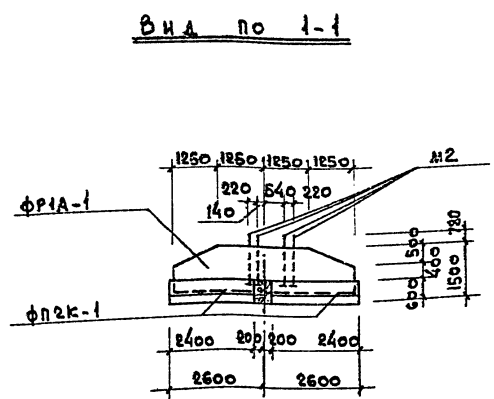
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАРКА АРМАТУРЫ И КОЛ. БО	Эскиз марки или стержня	№ № позиций	Сечение мм	Длина мм	Число поз. в элементе	Объем бетона м³	Вес в кг		
								на одну марку	на один элемент	всего на элемент
дет. А-1	ФП2К-1	3950	1	20А-1	3950	2	7.9	—	38.2	41.4
		900	2	12А-1	900	4	3.6	—	3.2	
дет. Б-1	К-1 (шт. 2)	200x24x4800	3	12А-1	200	85	5.0	4.4	8.8	42.6
		200x24x4800	4	12А-1	360	25	9.0	8.0	16.0	
		200x24x4800	5	12А-1	4980	2	10.0	8.9	17.8	



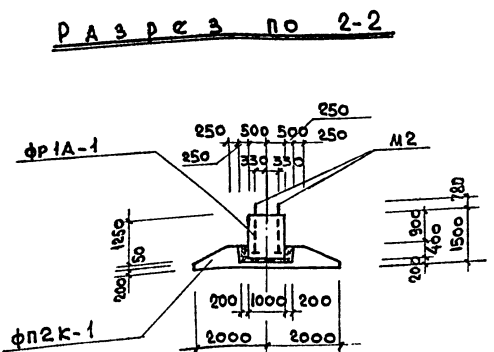
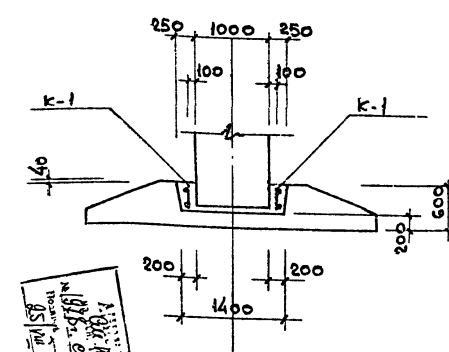
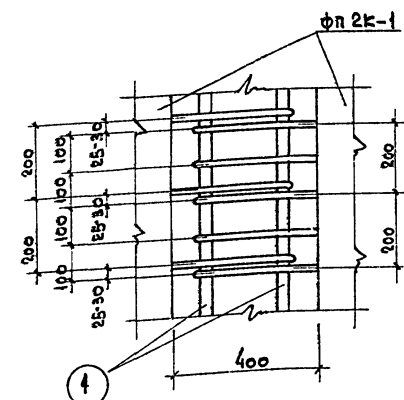
П л а н п о 3-3



С е ч е н и е 4-4



В и д п о 1-1



Р а з р е з п о 2-2

Изготовить закладных деталей на 1 фундамент			
Марка	К-во шт	Вес в кг едн. общ	№ № чертежей
М2	8	80,8 646,4	АС-17

С п е ц и ф и к а ц и я с б о р н ы х ж е л е з о б е т о н н ы х э л е м е н т о в					
тип фунда	Марка элемента	Габариты		Вес элемент	К-во шт. альбомов
		Сечение	Длина		
ФМС1-1-1	ФР1А-1	1250x1000	5000	14,0	1 65528-С АС-14
	ФП2К-1	600x2400	4000	8,8	2 63527-С

Р а с х о д м а т е р и а л о в н а м о н о л и т н ы е у ч а с т к и					
Тип фунда	детали	бетон	Вес стали в кг		
			Арматура		
ФМС1-1-1	А-1	1 400 0.6	68	3 38	
	Б-1	1 400 1.2	36	43	

- Примечания:**
- Нижние плиты ФП2К-1 составных фундаментов укладывать по подстилающему слою толщиной 100мм средне- или крупнозернистого песка. Уплотнение песка производится с помощью енерометода. Плотность опирания плит по всей площади их подошвы проверять путем контрольных подъемов.
 - Кустовые ревер ФР1А-1 составных фундаментов приступать после достижения бетоном замоноличиваемых стыков нижних плит прочностью не менее 100 кг/см².
 - Стержни пов.1 пропустить через нижние петлевые выпуски плит ФП2К-1 и подвязать к ним на участках протяжением 2.0м в средней части плит и по 0.5-0.6м по концам плит.
 - Стержни пов.2 пропустить через верхние петлевые выпуски плит ФП2К-1 и подвязать к ним.

Проверено: [signature]
 1970.05.01
 Инженер [signature]

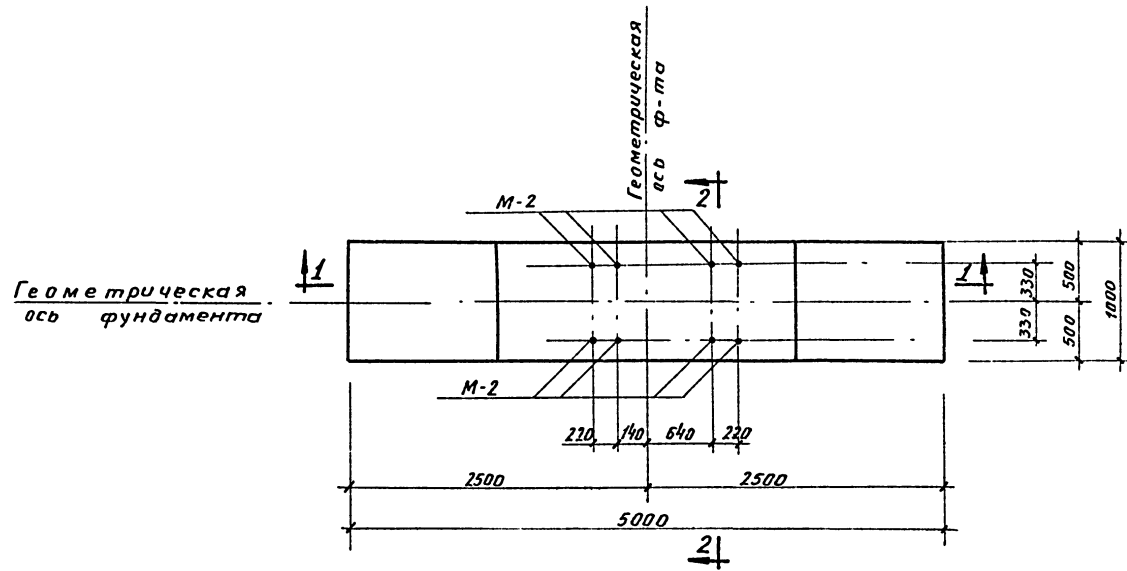
3597М/1 а 18/62

Энергосетьпроект Отделение Дальних Региона г. Москва 1970г.	Башня для рдвннн трансформаторов. Фундамент ФМС1-1-1. Монтажная схема.	Иловый проект 407-3-10 Альбом I Лист АС-13
---	--	---

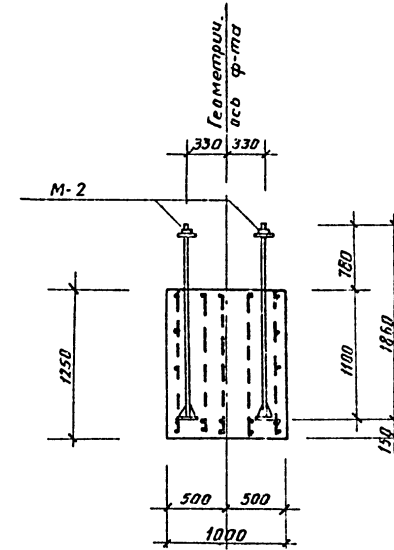
3597М-1
РАЗРАБОТЧИК: [signature]
ПРОВЕРИТЕЛЬ: [signature]
МАСТЕР: [signature]
НАЧАЛЬНИК ЦЕНТРА: [signature]
С. АЛЕКСТРОВ
г. Москва 1970г. Ряз. группа

РАСПОЛОЖЕНИЕ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ

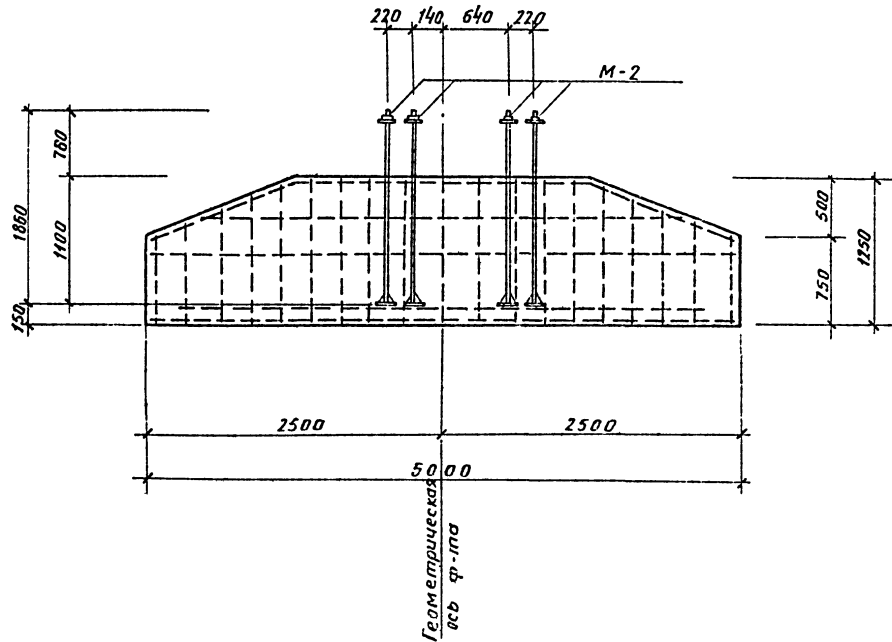
П Л А Н



РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 1-1



Изготовить закладных деталей на один фундамент.

Марка	К-во штук	Вес, в кг		№ № чертежей
		1 шт.	всех	
M-2	8	80,8	646,4	АС-17

Примечания:

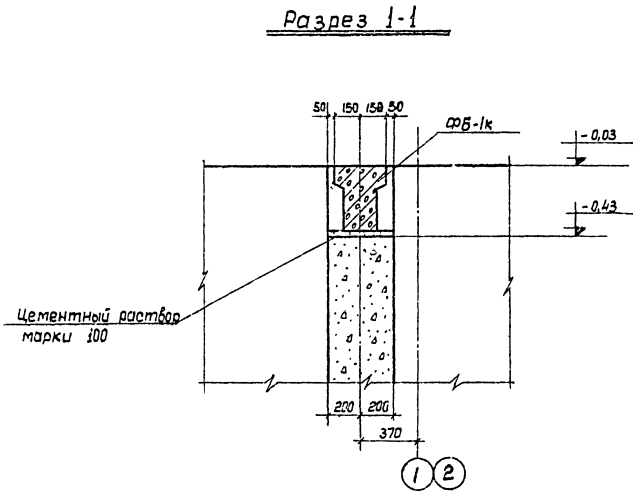
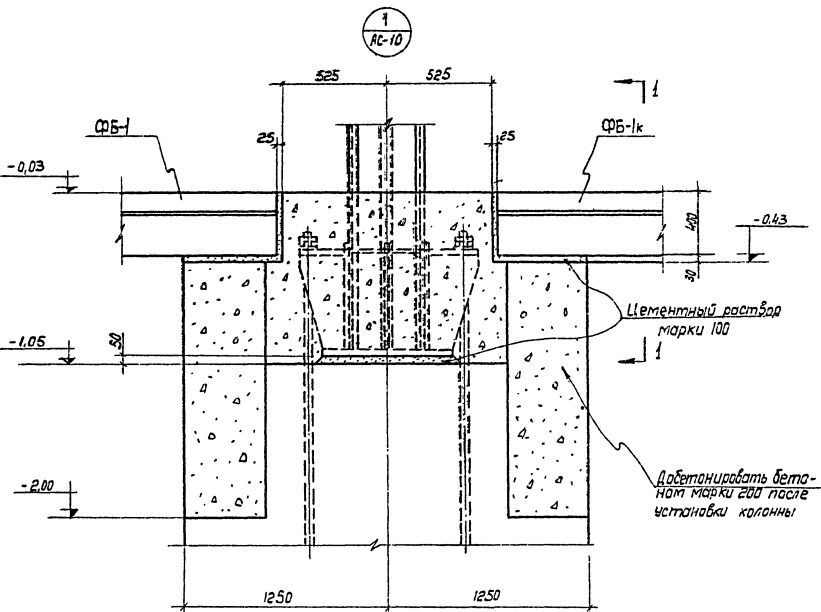
1 Геометрические размеры и армирование ребра ФР1-1 см. типовой проект ТЭП'а №63528-с листы №6 и 7.

АНН. Т. ПРОС. 11.11.1970
 М.П. 11.11.1970
 85/100
 11.11.1970

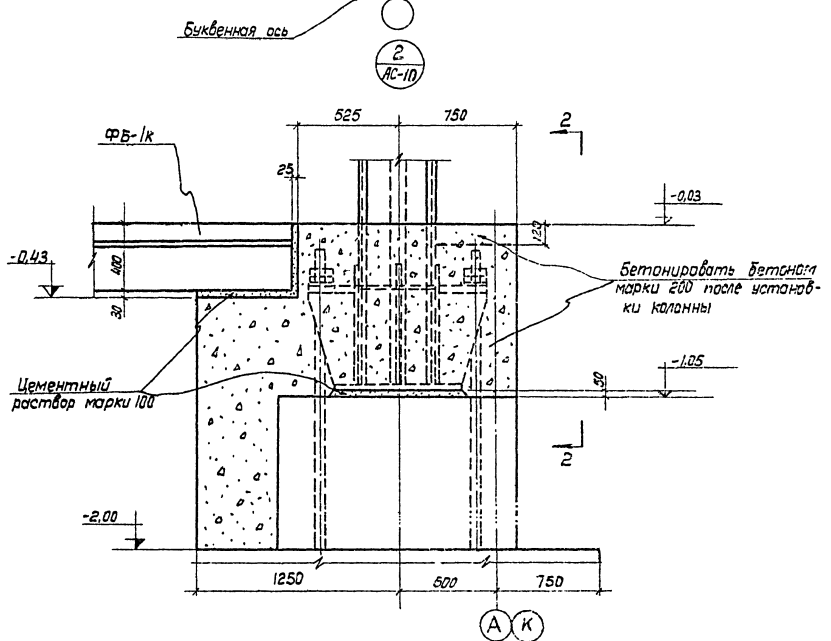
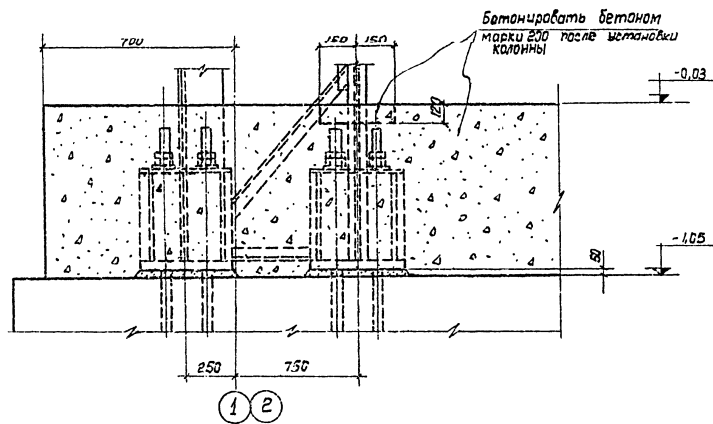
3597ТМ/1 л 19/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1970г	башня для ревизии трансформаторов.	Типовой проект 4С7-9-10
	Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ.	Ребра ФР1А-1. Установка анкерных болтов.

3597 ТМ - I
 Складовый
 Страница
 Виселюк
 Проект
 Разработал
 Проверил
 Колосов
 Л.И.
 Конструктор
 Проверен
 Сроменко
 Исполнитель
 Назначение
 Проект
 г. Москва 1970г



Разрез 2-2



АЛМАТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1970 г.
 39/39

3597ТМ/1 п20/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ г. Москва 1970г.	Башня для ревузии трансформаторов. Фундаменты здания. Челы 1, 2.	Типовой проект 407-9-10 Альбом I Лист АС-15
---	---	--

3597ТМ-1

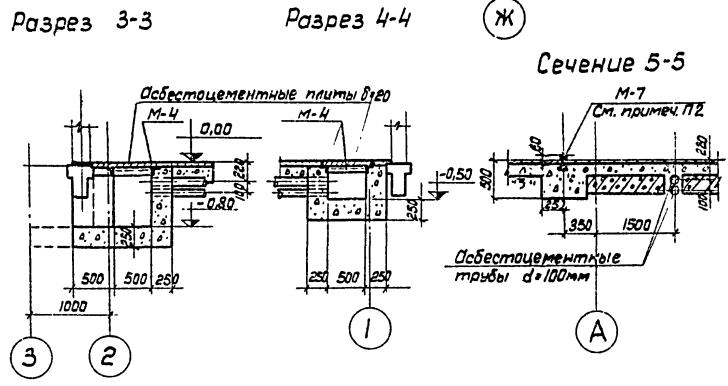
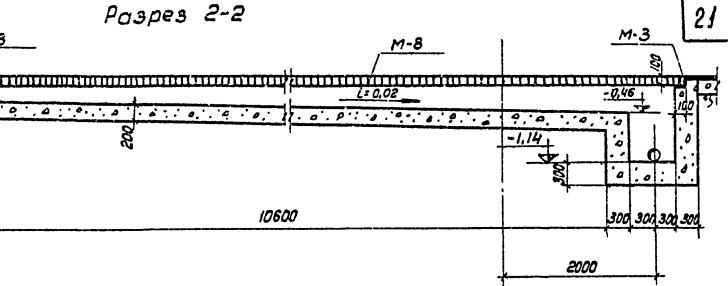
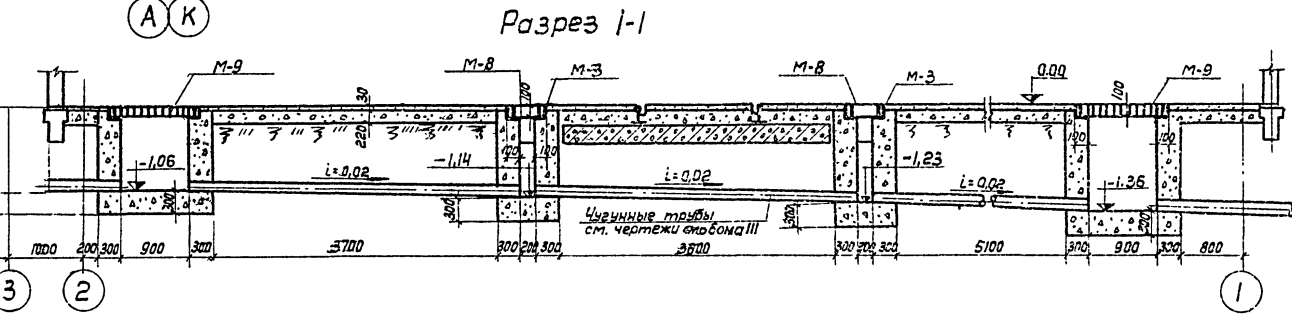
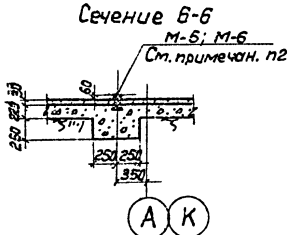
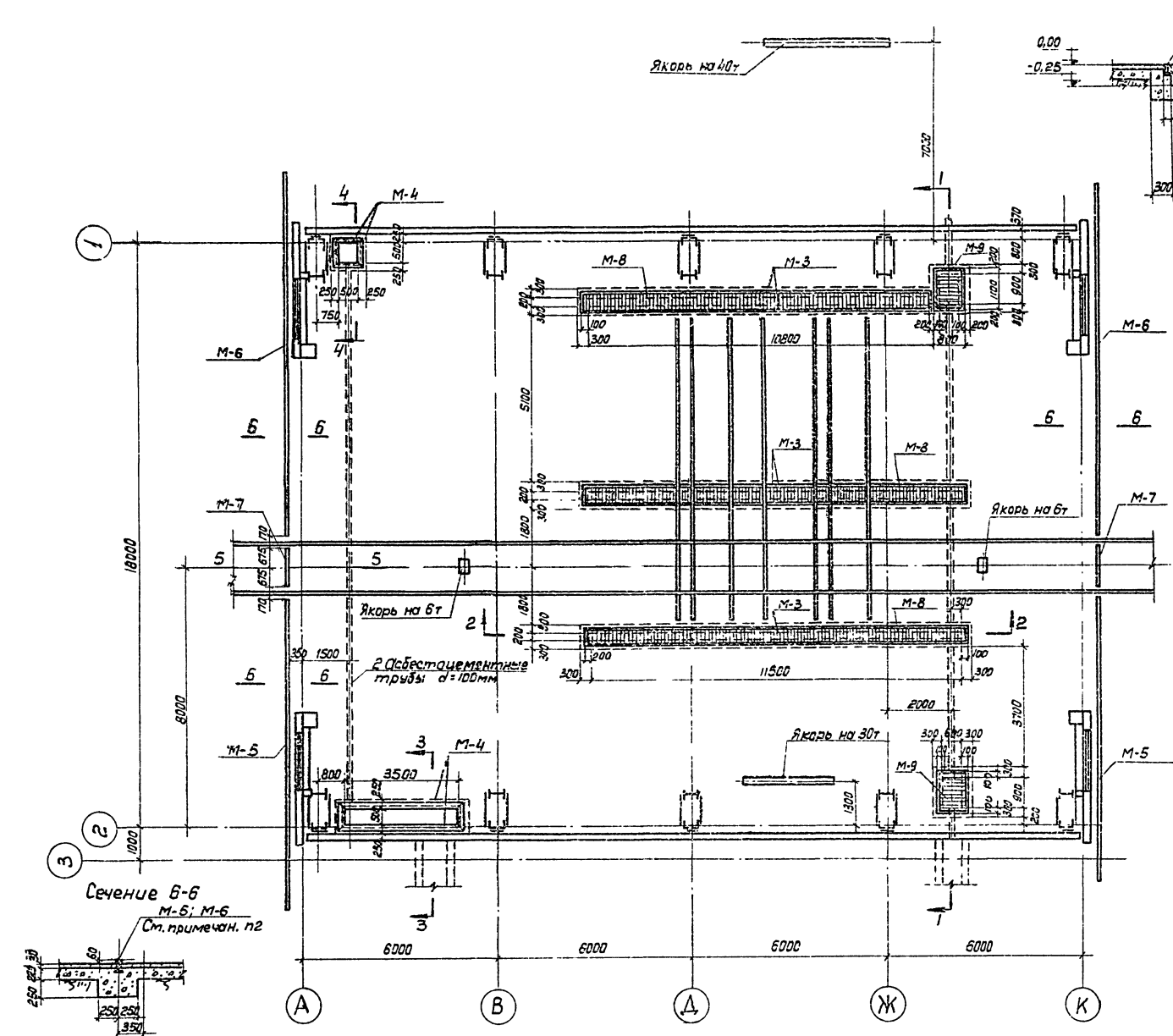
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
 г. Москва 1970г.

3597м-1

Специализированная проектная организация
 Проектирование объектов электротехнического и электрохозяйственного назначения
 Проектирование объектов электротехнического и электрохозяйственного назначения
 Проектирование объектов электротехнического и электрохозяйственного назначения

Специализированная проектная организация
 Проектирование объектов электротехнического и электрохозяйственного назначения
 Проектирование объектов электротехнического и электрохозяйственного назначения
 Проектирование объектов электротехнического и электрохозяйственного назначения

Энергосетьпроект
 Ставление данных передан
 г. Москва 1970г.



Изготовить закладных частей			
Марка	К-во шт	Вес в кг	ММ
M-3	75шт	13,0	975 АС-17
M-4	10,8шт	5,5	59,4
M-5	2	445,5	891,0
M-6	2	553,2	1106,4
M-7	2	72,0	144,0
M-8	34шт	55,0	187,5
M-9	2	94,0	188,0

Расход материалов				
Наименов. элемента	К-во шт.	Марка	Объем в м³	Примечан
Каналы	-	150	-	19,0
Бетон подстилки подстилающего слоя	-	300	-	81,0
Обесточенные плиты б=20мм	2м²	-	-	ГОСТ 4248-68
Обесточенные трубы d=100мм	34шт	-	-	ГОСТ 539-65

Примечания:
 1. Бетон подстилающего слоя пола уложить с уклоном $i=0,005$ в сторону масляных приямков.
 2. Установку и обетонировку нижних направляющих ворот (марки М-5, М-6, М-7) выполнять после установки и выверки манорельса по чертежам марки КМ.

А.И. Шибанов
 Инженер
 1970 г.

Энергосетьпроект Отделение Дальних Передан г. Москва 1970г.	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кв.	План полов и каналов	Альбом I Лист АС-16

3597м/1 л 21/62

Спецификация закладных деталей							
Марка	Эскиз	№ поз.	Сечение	Длина мм	Вес в кг		
					Кол. шт.	Един. Номер/Марка	
M-1		14	∅ 30	850	1	9,20	9,20
		15	Шпoдo 30	-	1	0,1	0,1
		16	-140×20	140	1	3,2	3,2
		17	-80×6	100	4	0,4	1,6
		18	Шпoкa M30	-	2	0,25	0,5
M-2		1	∅ 65	1850	1	47,7	47,7
		2	Шпoкa M64	-	2	1,9	3,8
		3	Шпoдo 64	-	1	1,0	1,0
		4	-150×10	210	4	2,5	10,0
		5	-280×30	280	1	18,3	18,3
M-3		6	L100×8	l.n.m.	1	12,2	12,3
		7	∅ 8 A1	350	5	0,14	0,7
M-4		7	∅ 8 A1	350	5	0,14	0,7
		8	L50×5	l.n.m.	1	3,8	3,8
		9	-20×6	l.n.m.	1	1,0	1,0
M-5		10	P-50	8350	1	430,0	430,0
		11	∅ 10 A1	750	33	0,47	15,5
M-6		12	P-50	10350	1	534,0	534,0
		13	∅ 10 A1	750	41	0,47	19,2

Спецификация закладных деталей и монтажных марок.							
Марка	Эскиз	№ поз.	Сечение	Длина мм	Вес в кг		
					Кол. шт.	Един. Номер/Марка	
M-7		13	P-50	1350	1	69,6	69,6
		11	∅ 10 A1	750	5	0,47	2,4
M-8		12	-100×10	936	2	7,8	15,6
		13	-100×10	350	14	2,8	39,4
M-9		14	-100×10	750	13	5,9	77,2
		15	-100×10	1070	2	8,4	16,8
MM-1		16	-200×10	600	1	9,5	9,5
		17	-200×6	3000	1	28,3	28,3
MM-3		18	L125×14	80	1	2,1	2,1
		19	-100×6	100	1	0,5	0,5
MM-4		20	-200×14	150	1	3,5	3,5
		21	L125×14	100	1	2,6	2,6

Спецификация монтажных марок							
Марка	Эскиз	№ поз.	Сечение мм	Кол. шт.	Вес в кг		
					Един. Номер/Марка	Марка	
MM-6		22	∅ 16 A1	290	1	0,5	0,5
		23	L200×125×16	360	1	14,1	14,1
		24	-55×14	360	1	2,4	2,4
MM-7		25	-180×10	180	1	2,5	2,5
		23	L200×125×16	360	1	14,1	14,1
MM-8		24	-55×14	360	1	2,4	2,4
		23	L200×125×16	360	1	14,1	14,1

Примечания:
1. Материал конструкций: деталей M-2, M-8 и M-9 - сталь марки ВМст3пс по ГОСТ 380-60; остальных деталей - сталь марки ВМст3кп по ГОСТ 380-60.*
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Все сварные швы h=5мм, кроме оговоренных.
4. Позиции 23 и 24 варить швом А-С5 по ГОСТ-8713-58.*

3597TM/1 от 22/62

Энергосетьпроект Отделение Дальних Передат. г. Москва 1970г	Башня для ребузии трансформаторов.	Типовый проект 407-9-10
Мастерская для ребузии трансформаторов. напряжением 330-500 кВ	Закладные детали и монтажные марки	Сльбом I лист АС-17

3597TM-I
Доработка
Строительная
Монтаж
Лавров
Батулин
Галик
Панкратов
Степанов
Нач. отд.
Нач. сект.
Инженер
Рис. эскизы
Энергосетьпроект
Отделение Дальних Передат.
г. Москва 1970г

Марка	НН дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания
				Т	Н	1дет.	Всех Марки	
МК-1	1	C 24	2400	1		57,6	58	
	2	L 125x8	150	2		2,3	5	63
МК-2	3	C 24	2700	1		64,8	65	65
МК-3	4	C 24	1680	1		40,3	40	40
МК-4	5	C 24	1185	1		28,5	29	29
МК-5	6	L 125x8	1488	1		23,2	23	23
МК-6	7	C 24	500	1		12	12	12
МК-7	8	C 24	480	1		11,5	12	12

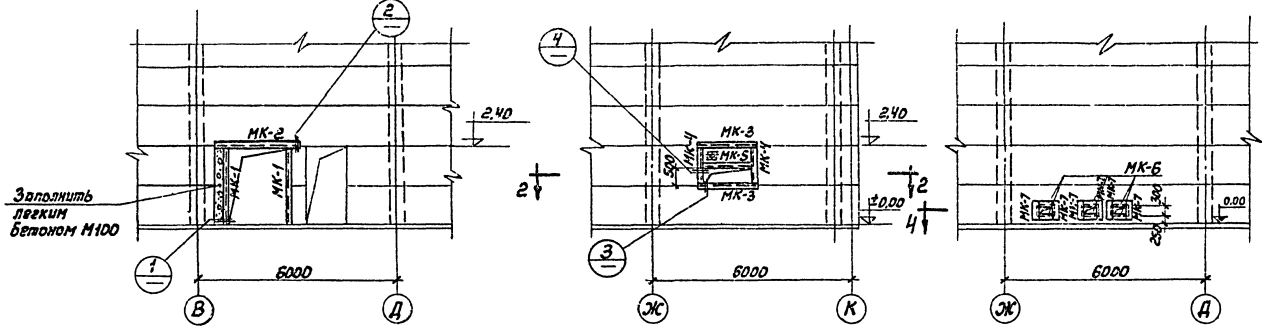
Изготовить металлических нарок

Марка	Кол-во шт.	Вес в кг		НН чертеж.
		Един.	Общ.	
МК-1	2	63	126	АС-18
МК-2	1	65	65	—
МК-3	2	40	80	—
МК-4	2	29	58	—
МК-5	1	23	23	—
МК-6	6	12	72	—
МК-7	6	12	72	—

Вид 1-1

Вид 3-3

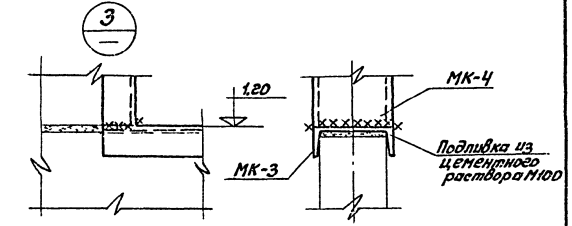
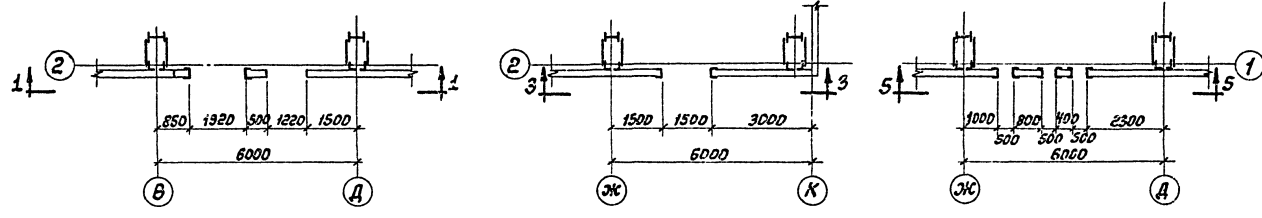
Вид 5-5



План на отм±0.00

РАЗРЕЗ 2-2

РАЗРЕЗ 4-4

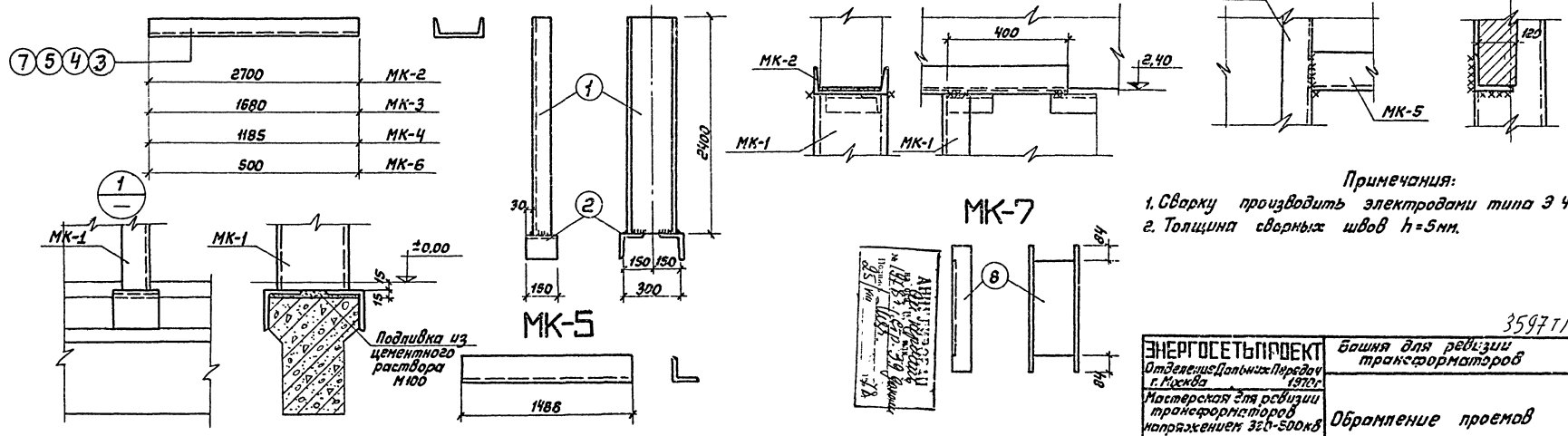


МК-2; МК-4; МК-6

МК-1

2

4



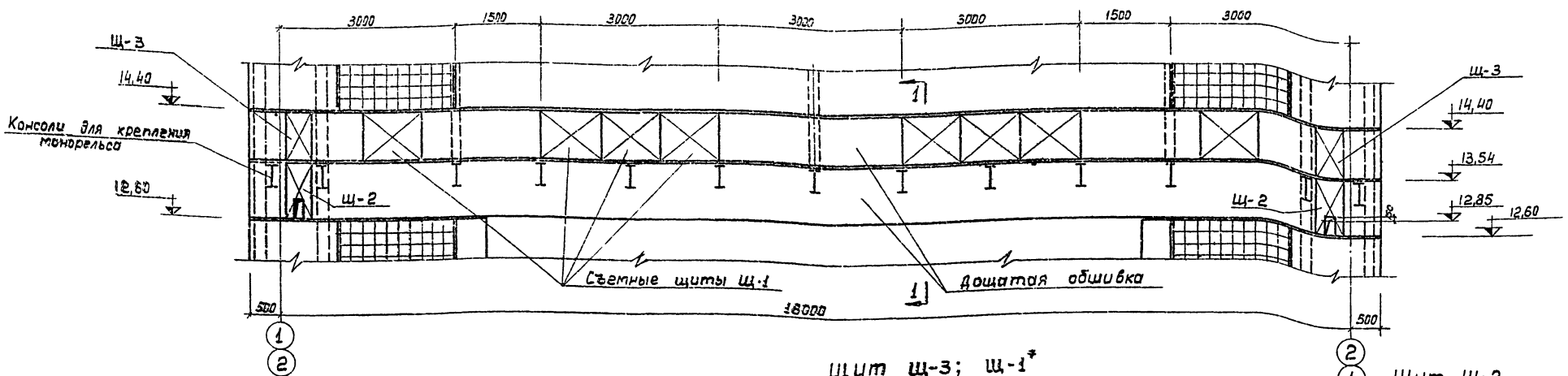
Примечания:
1. Сварку производить электродами типа Э 42.
2. Толщина сварных швов h=5мм.

3597ТМ / 1 п. 23/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальнего Востока г. Москва	Башня для реверсии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
Мастерская ЭТЯ реверсии трансформаторов напряжением 320-500кВ	Обрамление проема	Альбом I Лист АС-18

3597ТМ-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальнего Востока
г. Москва
Башня для реверсии трансформаторов
Типовой проект 407-9-10
Альбом I
Лист АС-18

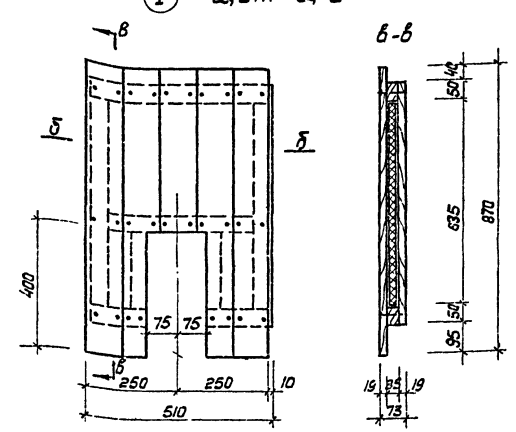
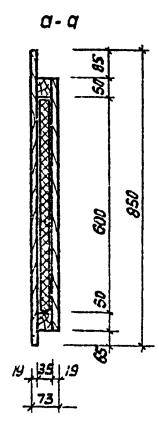
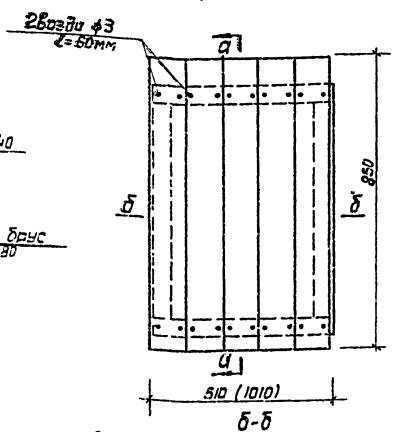
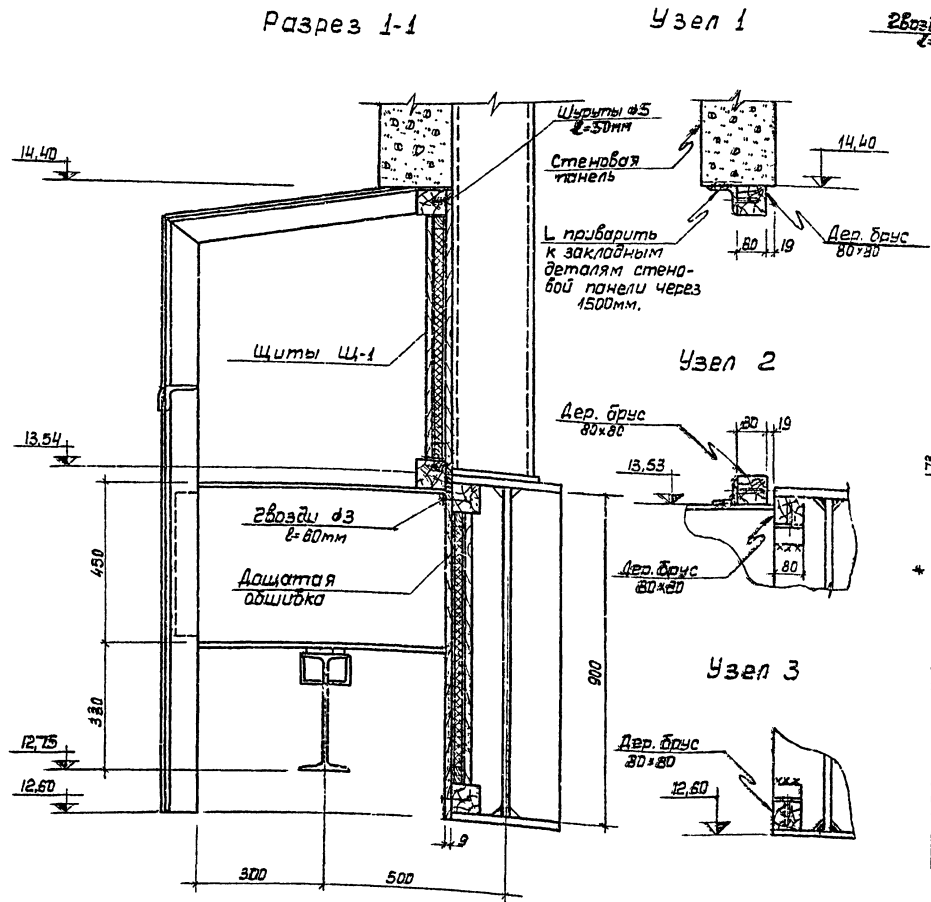


Разрез 1-1

Узел 1

Щит Щ-3; Щ-1*

Щит Щ-2



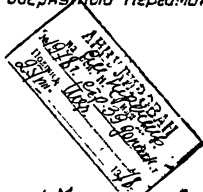
Расход материалов на закрытие проемов.

Конструктивный элемент	Объем м³	Вес кг
Деревянный каркас	0,65	390
Утеплитель - минеральный войлок	2,40	240
Деревянная обшивка	2,60	1680
Пергамин	130м²	

- Примечания:
1. Материал деревянных конструкций воздушно-сухая древесина свободных пород влажностью до 12%.
 2. Утеплитель - вата минеральная по ГОСТ 4540-66 марки 100.
 3. Крепление вер. каркаса к конструкциям см. узлы 1, 2, 3, 24/62

Спецификация щитов

Марка	Кол-во штук	Вес одного эл-та кг	Примечания
Щ-1	16	29	
Щ-2	4	11	
Щ-3	4	15	



3597М-I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
 г. Москва

НАЧ. ОТДЕЛА
 ДАВ. СЕКТОРА
 З.А. КОЗЛОВА

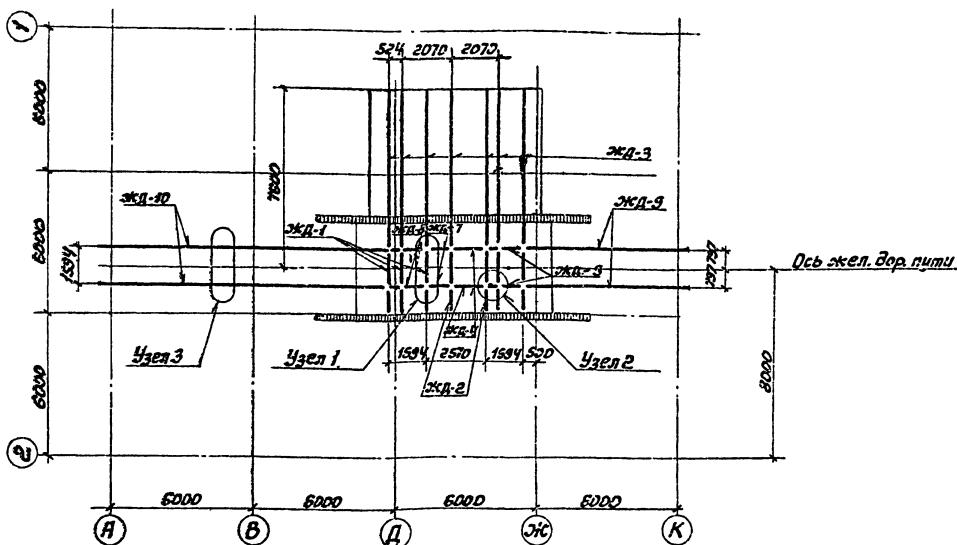
СПЕЦИФИКАЦИЯ
 ПОС. ЗАВЕРШЕНЫ
 УЛАНОВ

РАЗРАБОТАНО
 ПРОЕКТИРОВАН
 ПРОСМОТРЕНО
 ПОДПИСАНО
 ПОДПИСАНО
 ПОДПИСАНО

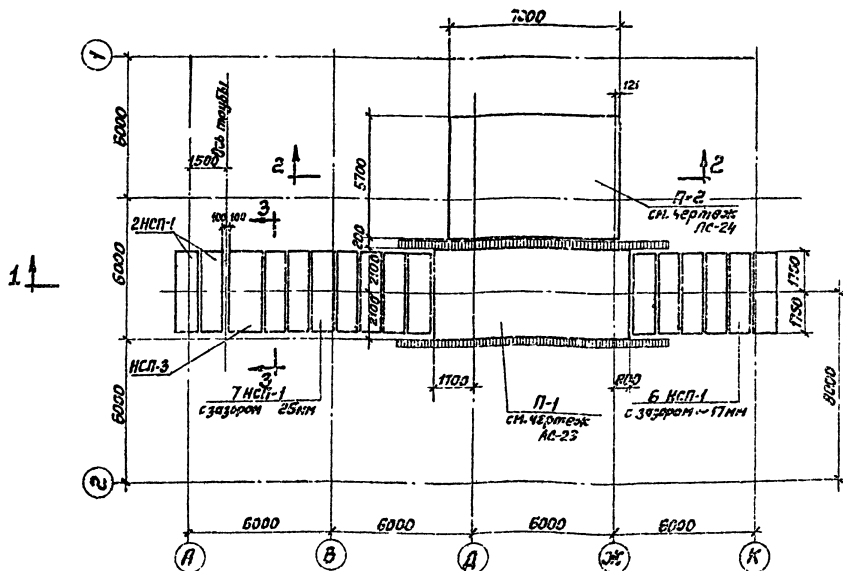
ИЗДАНИЕ
 ПОС. ЗАВЕРШЕНЫ
 УЛАНОВ

Энергосетьпроект Отделение Дальних Передач г. Москва 1979г.	Башина для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ	Деревянная обшивка надворотных проемов.	Альбом I лист АС-19

Маркировочный план железнодорожного пути



Маркировочный план сборных и монолитных железобетонных плит



Элементы рельсовых пересечений

25

Марка	Наименование и размеры	Кол-во штук	Вес в кг		ГОСТ	№№ чертежей
			Марки	всех		
ЖКД-1	Рельс Р50 L=1218	7	62,8	439,6	7174-65	АС-28
ЖКД-2	Рельс Р50 L=860	7	44,4	310,8	—	—
ЖКД-3	Рельс Р50 L=880	7	335,0	2345,0	—	—
ЖКД-4	Рельс Р50 L=1134	2	61,7	123,4	—	—
ЖКД-5	Рельс Р50 L=718	2	37,0	74,0	—	—
ЖКД-6	Рельсовый вымпел Рельс Р50 L=624	14	35,0	490,0	7174-65 4133-54	—
ЖКД-7	Рельс Р50 L=624	2	32,2	64,4	7174-65	—
ЖКД-8	Рельс Р50 L=694	2	35,8	71,6	—	—
ЖКД-9	Рельс Р50 L=690	2	356,0	712,0	—	—
ЖКД-10	Рельс Р50 L=1180	2	619,0	1238,0	—	—
Д-6	Болт с шайбой и шайбой	132	1,4	184,0	—	АС-27
Д-2	—12×120×370	68	4,2	285,4	—	—
Д-5	—12×20×110	132	1,0	132,0	—	—
Итого:			6471			

Спецификация сборных железбет. и монолитн. элементов

Марка элемента	Габариты		Вес эл-та в т	Кол-во шт.	№№ чертежей	Примечан.
	Сечение в мм	Длина в м				
НСП-1	1000×250	3,5	2,19	15	Ж07-40/70	
НСП-3	1600×250	3,5	3,28	1	—	
П-1	4200×400	8,5	2,90	1	АС-23	
П-2	5700×400	7,0	3,50	1	АС-24	

Примечания:

- Перечень чертежей и общие примечания смотреть чертеж АС-1.
- Узлы пересечений жел.дор.путей и узлы крепления рельса к клинам НСП-1, НСП-3 и к монолитным плитам П-1, П-2 выточить в соответствии с узлами по чертежам №№ АС-25, 26.
- Перед укладкой плит НСП в проектное положение болты Д-6 установить по чертежу АС-26.
- Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 смотреть чертеж АС-21



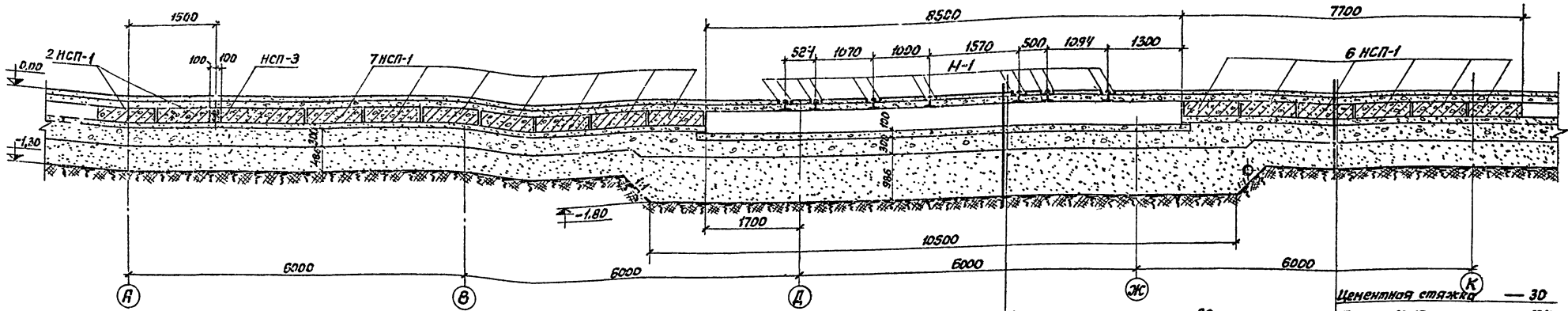
3597ТМ/1 а 25/62

ЭНЕРГОСТЕПАРПРОЕКТ Удобрение Дальних Переломов Лусьба 1970г.	Базилиа для ревизии трансформаторов Пути переключки.	Таблицы/проект 407-3-10 Альбом I
Назначение для ревизии трансформаторов в положении 330-500кВ	Маркировочный план железнодорожного пути, маркировочный план сборных и монолитных железобетонных плит.	Лист АС-20

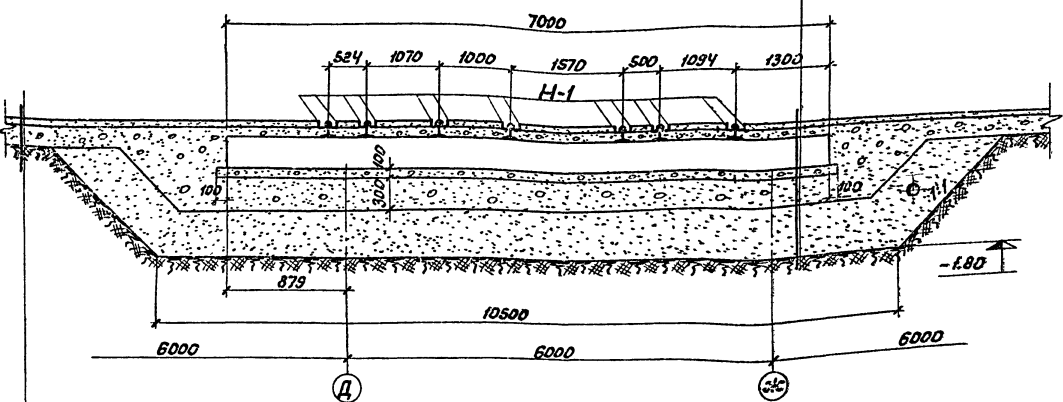
3597ТМ-I

ЭНЕРГОСТЕПАРПРОЕКТ
Удобрение Дальних Переломов
Лусьба 1970г.

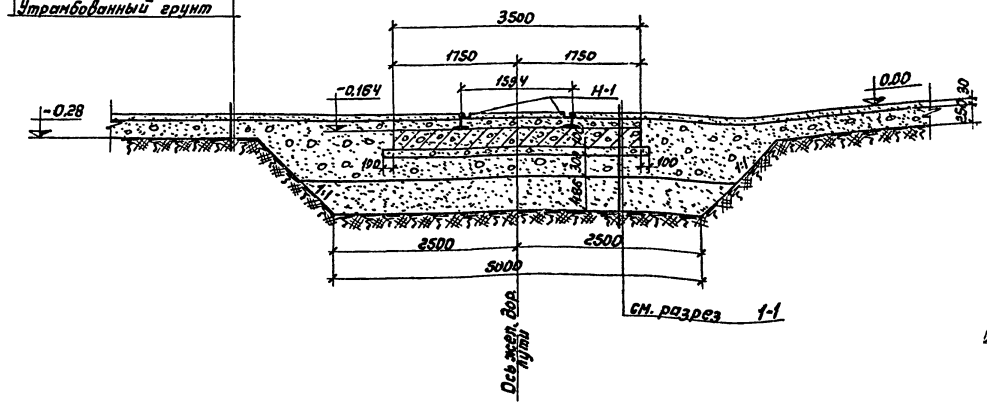
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Цементная стяжка	30	Цементная стяжка	— 30
Бетон М-150	134	Бетон М-150	— 134
Монол. жел. бет. плита „П”	400	Ж.б. плита НСП-1	— 250
Бетон М-50	100	Бетон М-50	— 100
Утранб. гравий, крупность 20±40		Утранб. гравий, крупность	— 20±40
Песчаная подушка		Песчаная подушка	
Утранбованный грунт		Утранбованный грунт	

Изготовить закладных частей			
Марка	К-во пог. м.	Вес в кг. Един. Общ.	Низ черт.
Н-1	1830	5,2 3500	АС-27

Расход материалов на балластное корыто		
Наименование материала	Един. изм.	Кол-во
Гравий	м ³	130
Песок	м ³	300
Бетон М-50	м ³	14

Примечания:

1. Места расположения разрезов — см. черт. АС-20.
2. Балласт до проектной отметки укладывается слоями 15-20 см с тщательной укаткой каждого слоя тяжелыми катками и поливкой водой.

Лист 1 из 1
 3597ТМ/1
 26/62

3597ТМ/1 от 26/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач Москва 1970г. Мастерская для реверсии трансформаторов напряжение 330-500 кВ	Башина для реверсии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
	Пути перекачки. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	Яльбом I Лист АС-21

3597ТМ-I

Разработано: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Вальцован: [Signature]
 Печать: [Signature]
 Изготовлено: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 1970г.

Опалубочный план плит П-1, П-2

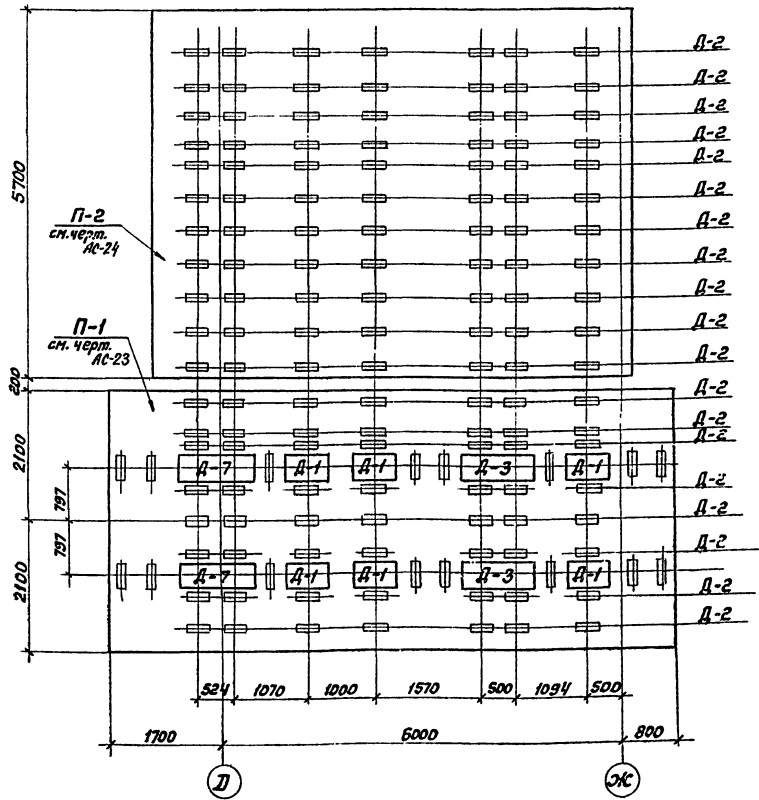
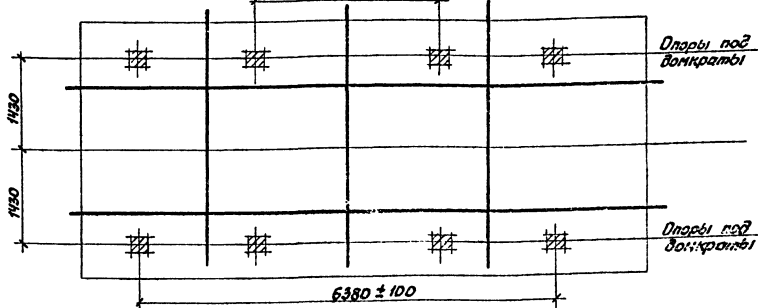
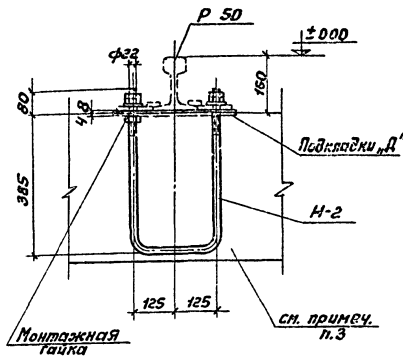


Схема привязок опор под домкраты



Узел
(Деталь крепления анкерного болта Н-2)

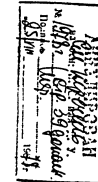


Спецификация закладных частей плит П-1, П-2						27
Марка	Наименование и размеры	Кол-во штук	Вес в кг		МН	Примечание
			Марки	веса		
Н-2	Анкерный болт Н-2, d=22мм	173	4,2	722,4	АС-27	
Д-1	-12×370×630	6	22,0	132,0	—	
Д-2	-12×120×370	149	4,2	625,8	—	
Д-3	-12×370×1130	2	45,9	91,8	—	
Д-5	-12×60×110	346	1,0	346,0	—	
Д-7	-12×370×1154	2	48,0	96,0	—	
Итого:			2014			

- Примечания:**
- Настоящий чертеж смотреть с чертежами плит П-1, П-2 №№ АС-23, АС-24.
 - Болты Н-2 для крепления рельса заводятся за нижнюю арматуру и после проверки привариваются к ней.
 - Перед бетонированием плит обеспечить точное положение болтов Н-2 в плане и подкладок Д-1, Д-3, Д-5, Д-7 путем регулирования монтажными гайками болтов (см. узел). Закладные части должны быть очищены от грязи и ржавчины.
 - Комплекты марок Д-11, Д-12, Д-13 (опоры под домкраты) уточняются при конкретном проектировании.

Спецификация металлоконструкций опор под домкраты (прим. п.4)

Марка	Наименование и размеры	К-во штук	Вес в кг		МН чертежа
			Марки	веса	
Д-11	Рельс Р 50 Е=500	8	31,0	248,0	АС-28
Д-12	Рельсы Р 50 Е=500	8	61,0	488,0	—
Д-13	Рельсы Р 50 Е=500	8	91,0	728,0	—
Итого:			1484		



3597ТМ/1 л 27/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач Москва 1970г.	Башка для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-3-10
	Пути перекатки.	Альбом I
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ	Опалубочный план плит П-1, П-2 Схема привязок опор под домкраты	Лист АС-22

3597ТМ - I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальних Передач
Москва
1970г.

Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

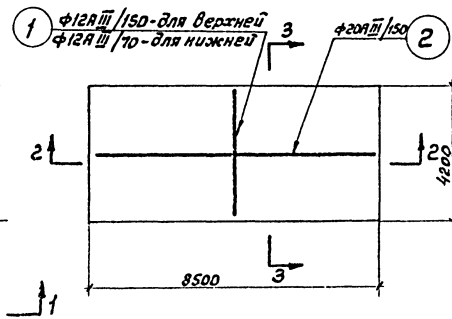
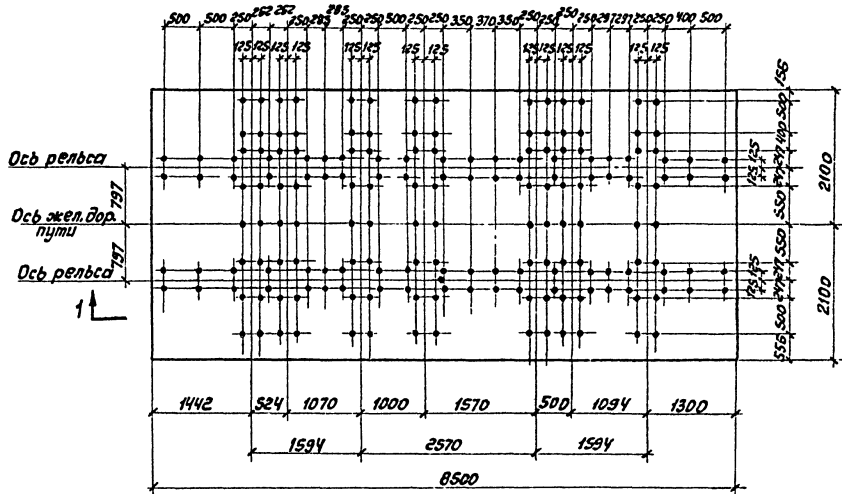
Инженер: [Signature]

Мастер: [Signature]

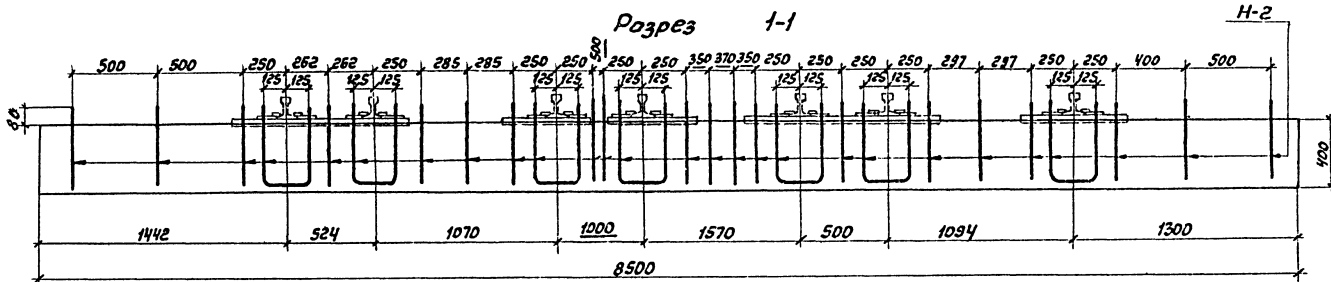
Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ

План плиты П-1 и разбивка болтов Н-2

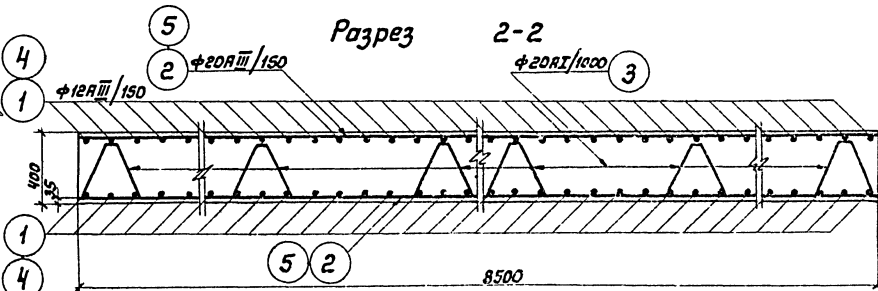
Верхняя и нижняя арматура плиты П-1



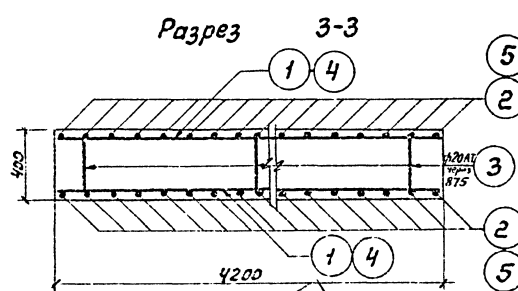
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Спецификация на 1 элемент

28

Наимен. элемент	Эскиз	№ поз.	Сече. ние мм	Длина поз. мм	К-во на элемент	Общая дл. м	Всего на элемент		
							Сече. ние мм	Дл. м	Вес кг
П-1 (штук)		1	φ12AIII	4130	130	745	φ12AIII	745	661
		2	φ20AII	8430	56	472	φ20AII	472	1165
		3	φ20AII	1050	45	47	φ20AII	47	115
							Итого: 1942		

Выборка стали на арматуру

Наименование элемента	К-во шт.	Класс стали АІІ	Класс стали АІІІ		Общий вес в кг
			φ12	φ20	
П-1	1	116	661	1165	1942

Расход материалов

Расход закладных частей

Наименов. элемента	Кол-во	Марка бетона	Объем м³	Вес кг	Класс стали АІІІ	Марка		№ черт.		
						Кол-во	Вес в кг			
П-1	1	200	14,3	1042	136	Н-2	96	4,2	403,2	АС-27

Примечания:

- Настоящий чертеж смотреть с чертежом опалубочного плана № АС-22.
- Узел установки закладных частей (подкладок и болтов) смотреть чертеж № АС-22.
- В разрезах 2-2 и 3-3 поз. 1,2 относятся к плите П-1 (см. наст. чертеж), поз. 3,4,5 относятся к плите П-2 (см. чертеж АС-24).

3597ТМ/1 от 28/62

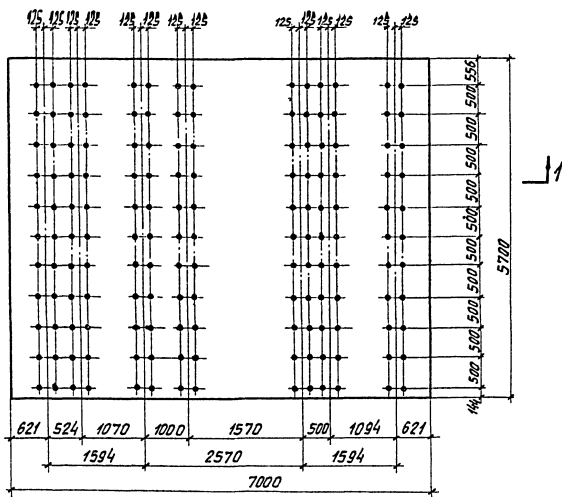
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач Москва	Башня для развития трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
	Пути перекачки.	
Мастерская для развития трансформаторов напряжением 330-500кВ	План плиты П-1, разбивка болтов П-2, разрез, ориентировка и спецификация.	Листовая I Лист АС-23

3597ТМ-I

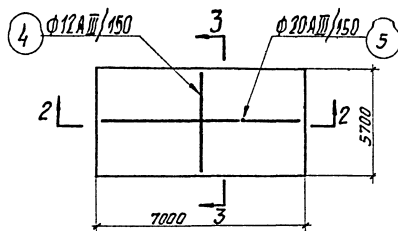
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальних Передач
Москва

3597ТМ/1 от 28/62

План плиты П-2 и разбивка болтов Н-2



Верхняя и нижняя арматуры плиты П-2



Спецификация на 1 элемент

Наименование элемента	Эскиз	№ поз.	Сечение по ширине	Сечение по высоте	Класс стали	Класс бетона	Всего на элемент		
							Объем м³	Σ с п м	Вес в кг
П-2 (1 шт)		4	12АIII	5630	94	530	φ12АIII	530	471
		5	20АII	6930	76	527	φ20АII	527	1300
		3	20АII	1050	49	52	φ20АII	52	129
									Итого:

Выборка стали на арматуру

Наименование элемента	Кол-во элементов	Класс стали			Общий вес в кг
		φ 20	φ 12	φ 20	
П-2	1	129	471	1300	1900

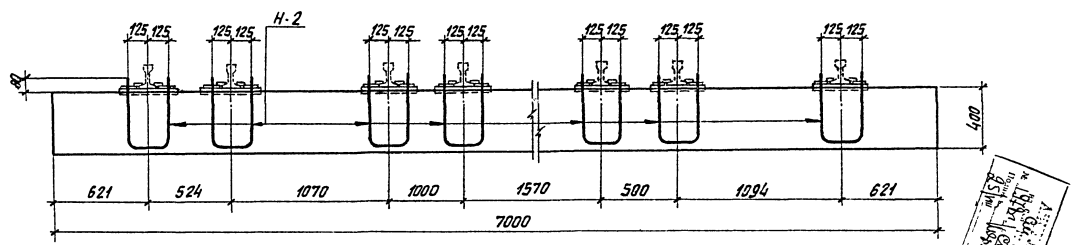
Расход материалов

Наименование элемента	Кол-во	Объем бетона м³	Вес стали кг	Расход закладных частей Н-2						
				Наименование	Кол-во	Вес в кг				
П-2	1	200	16,0	1900	119	Н-2	77	4,2	323,4	АС-24

Примечания:

- Настоящий чертеж смотреть с чертежом опалубочного плана №АС-22
- Защитный слой бетона для плиты П-2 - 35 мм
- Разрезы 2-2 и 3-3 смотреть чертеж №АС-23
- Узел установки закладных частей (подкладок и болтов), смотреть чертеж №АС-22

Разрез 1-1



3597ТМ/1
1970г.
Инженер
Л.И. Сидорова

3597ТМ/1 п 29/62

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Управление Дальних Передач г. Москва 1970г. Мастерская для резки и транспортировки напряжением 330-500кВ	башня для резки и транспортировки	Таблицы проект 407-9-10
	Пути перекачки. План плиты П-2, разбивка болтов Н-2, разрезы, арми- рование плит и спецификация	Лист Л1 Лист АС-24

3597ТМ-1

Монтажные
шпатель

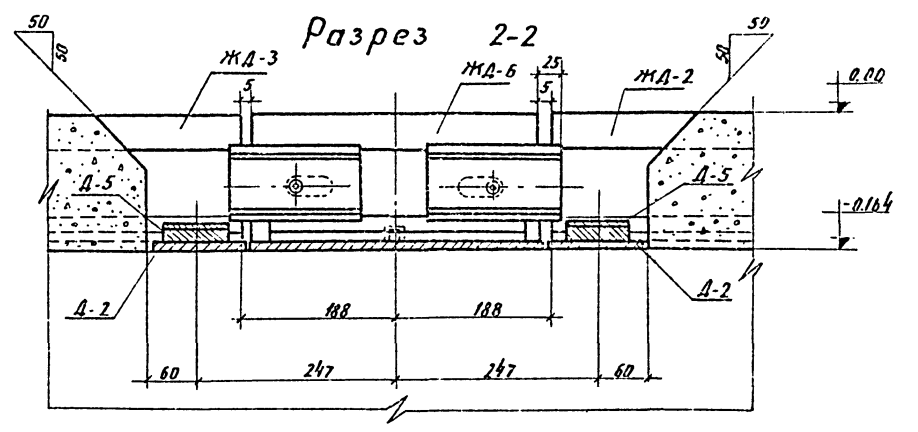
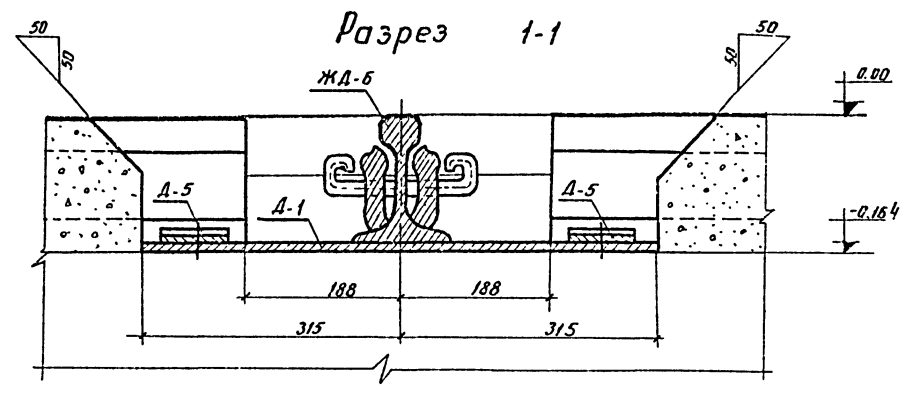
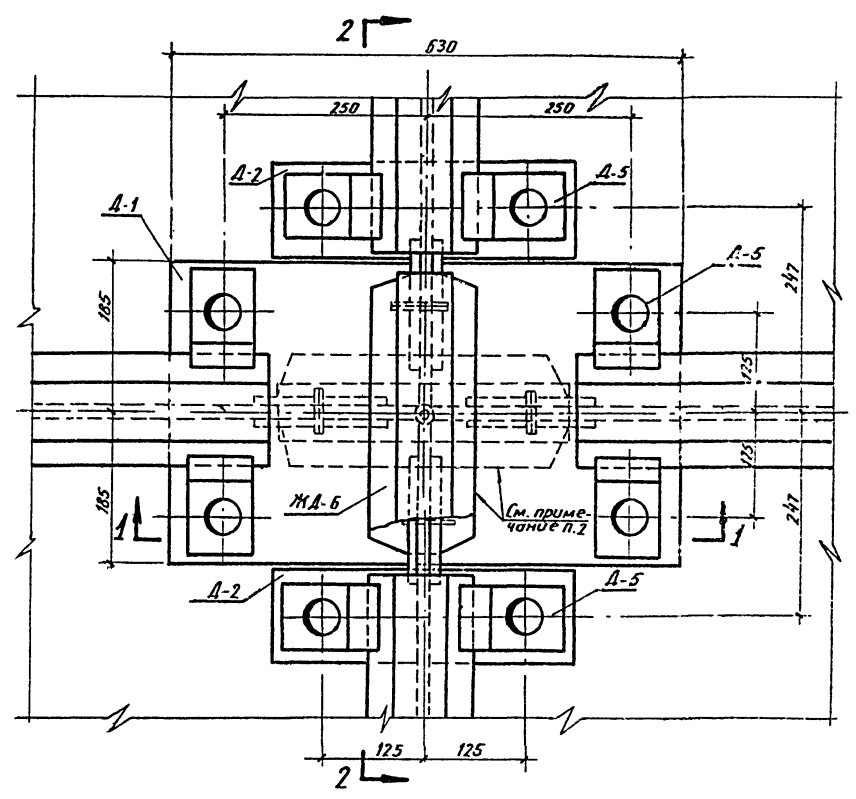
Расчетная
проектировщик

Эскизы
шпатель

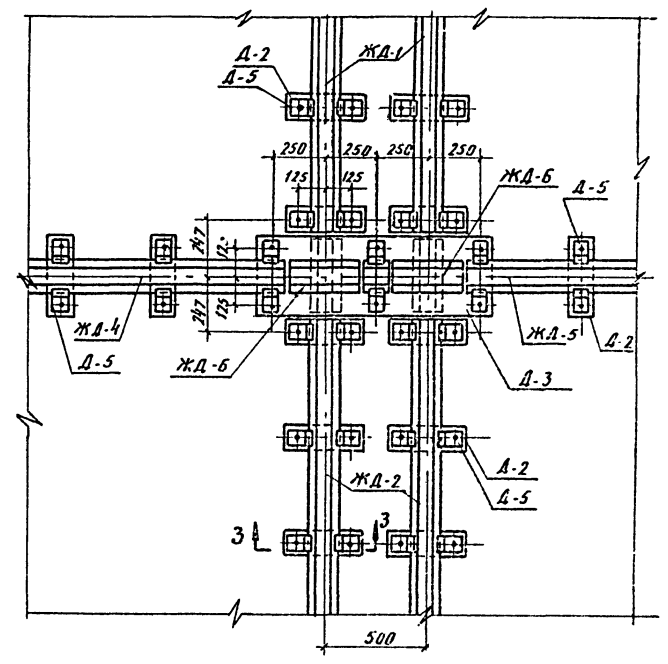
Исх. изделия
проектировщик

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Управление Дальних Передач
г. Москва
1970г.

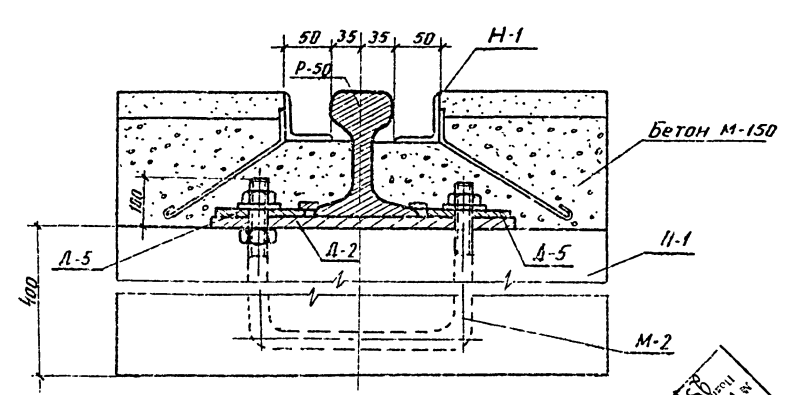
Деталь А



Узел 2



Разрез 3-3



Примечания:

- 1 В детали "А" болты условно не показаны.
- 2 Положение вкладыша ЖД-6 показано при пережатке трансформатора поперечному пути; пунктиром показано положение вкладыша при пережатке трансформатора по продольному пути.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Москва
 1970г.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Отделение Дальних Передач
 г. Москва, 1970г.
 Мастерская для ревизии
 трансформаторов
 напряжением 330-500кВ

Башня для ревизии
 трансформаторов.
 Пути пережатки.
 Деталь "А" и узел 2.

Типовой проект
 407-9-10
 Альбом
 I
 Лист
 АС-25

35977М/1 и 30/62

35977М-I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Отделение Дальних Передач
 г. Москва, 1970г.
 Мастерская для ревизии трансформаторов
 напряжением 330-500кВ

Разработал
 Проектировал
 Проверил
 Утвердил

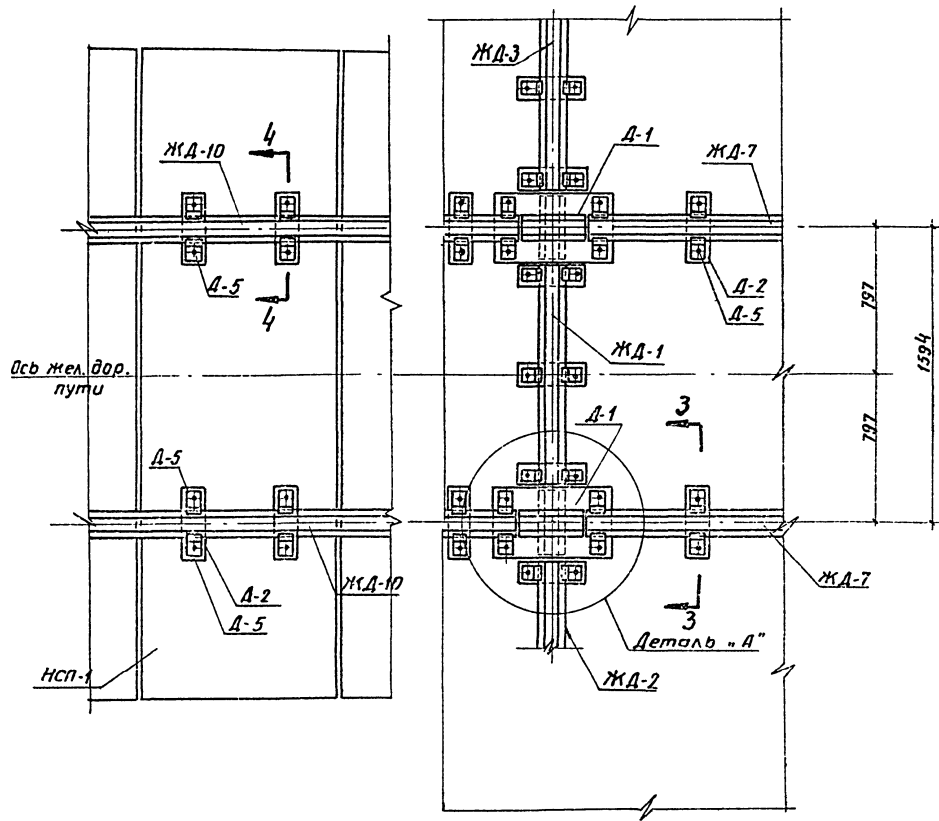
Батурин
 Глик
 Покровский
 Ципринович

Нач. отд.
 Нач. сект.
 Нач. катедр.
 1970г. Рук. группы

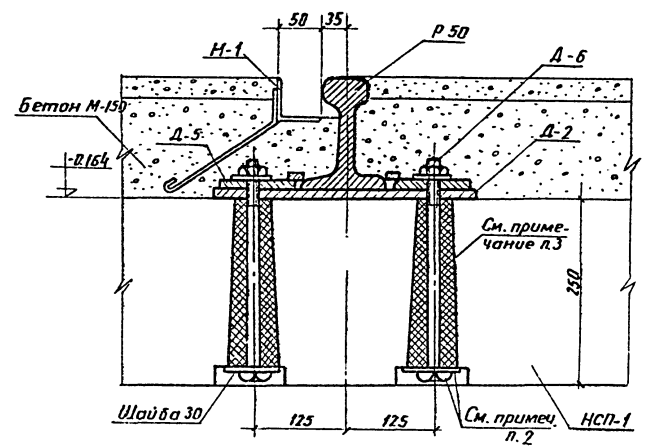
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Отделение Дальних Передач
 г. Москва, 1970г.

Узел 3

Узел 1



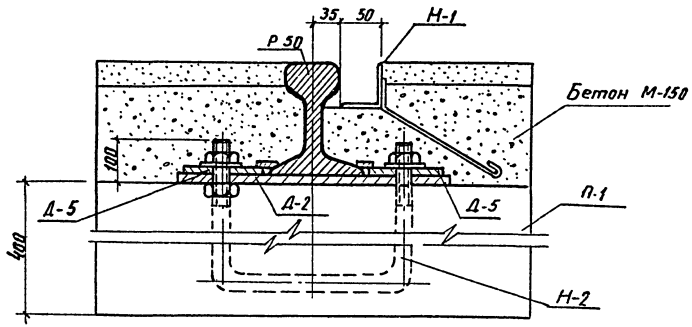
Разрез 4-4



Примечания:

- 1 Место расположения узлов смотреть на черт. АС-20
- 2 Головку болта и прилегающую к головке балта шайбу покрыть кузбасслаком до установки марки Д-6 в плиту НСП.
- 3 После установки марки Д-6 отверстия в плите залить цементным раствором М-100

Разрез 3-3



А.А.А.А.А.
 Москва
 1970г.
 15/11

3597ТМ/1 п.31/62

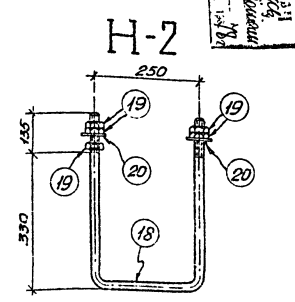
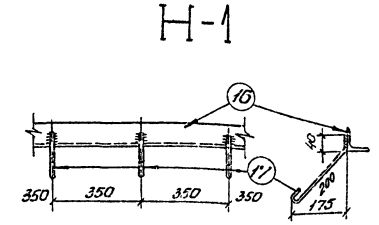
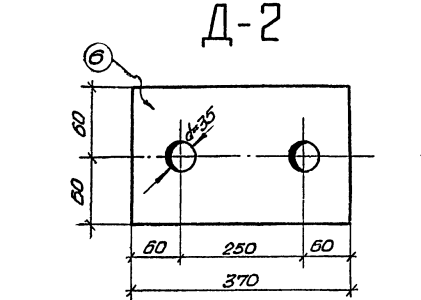
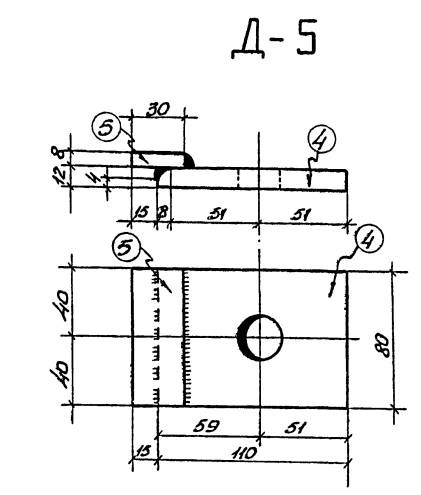
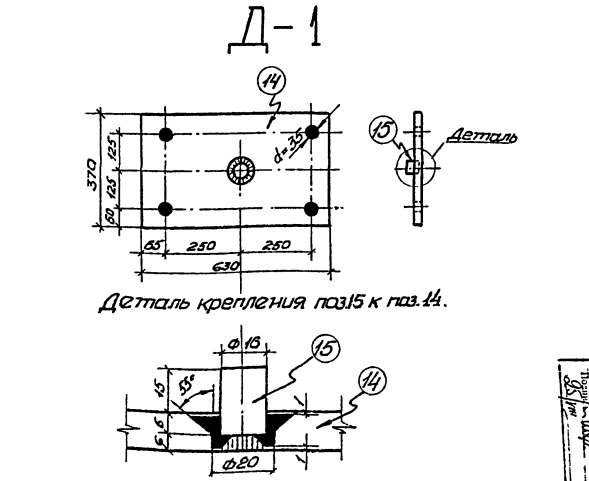
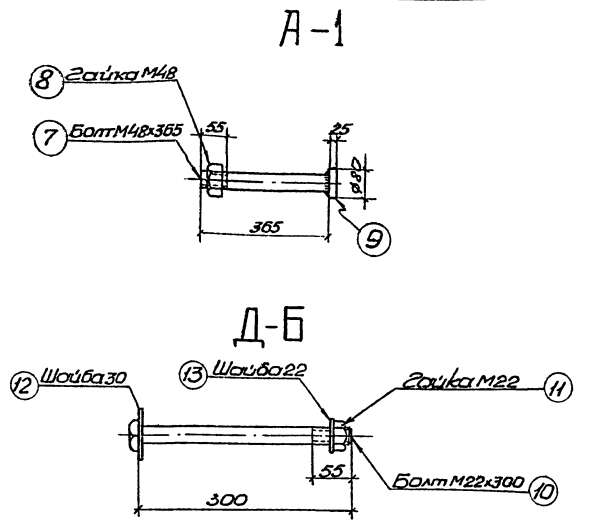
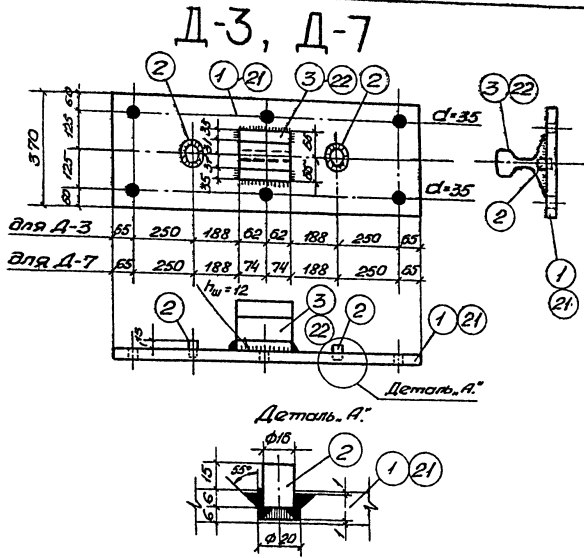
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач Москва 1970г. Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ	Башня для ревизии трансформаторов	Типовой проект 407-9-10
	Пути перекатки,	Альбом I
	Узлы 1,3	Лист АС-26

Э597ТМ-I

Разработал: Прохорова
Проверил: Ципуравич
Утвердил: [подпись]

Батулин
Глик
Панкратов
Ципуравич

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Отделение Дальних Передач
Москва 1970г.



Спецификация на одну марку							32
Марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Ква шт	Вес в кг		Примечания
					шт.	Марки	
Д-3	1	-12x370	1130	1	39,4	39,4	45,9 ГОСТ 7177-65
	2	Ф16	22	2	0,06	0,1	
	3	Р 50	124	1		6,4	
					Сварные швы		0,1
Д-5	4	-12x80	110	1	0,83	0,83	1,0
	5	-8x30	80	1	0,15	0,15	
						Сварные швы	
Д-2	6	-12x120	370	1	4,2	4,2	4,2
А-1	7	Болт М48	365	1	5,2	5,2	80 ГОСТ 7198-62* ГОСТ 5915-62
	8	Гайка М48	-	1	1,0	1,0	
	9	Ш-25	80x80	1	1,5	1,5	
					Сварные швы		0,3
Д-6	10	Болт М22	300	1	1,02	1,02	1,4 ГОСТ 7198-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68*
	11	Гайка М22	-	1	0,11	0,11	
	12	Шайба 22	-	1	0,08	0,08	
					Шайба 30		0,2
Д-1	14	-12x370	630	1	21,9	21,9	22
	15	Ф16	22	1	0,06	0,06	
						Сварные швы	
Н-1	16	Л 63x5	1п.м.	-	4,81	4,81	5,2
	17	Ф8 А-1	300	3	0,13	0,39	
Н-2	18	Ф22	1180	1	3,7	3,7	4,2 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68*
	19	Гайка М22	-	5	0,08	0,4	
	20	Шайба 22	-	2	0,03	0,1	
Д-7	21	-12x370	1154	1	40,2	40,2	48 ГОСТ 7177-65
	22	Р 50	148	1	7,6	7,6	
	2	Ф16	22	2	0,06	0,1	
					Сварные швы		0,1

- Примечания:
1. Характеристику стали см. заглавный лист.
 2. Сварку производить электродами Э-42, швы 8мм, кроме оговоренных.
 3. Диаметр дыр оговорен на чертеже

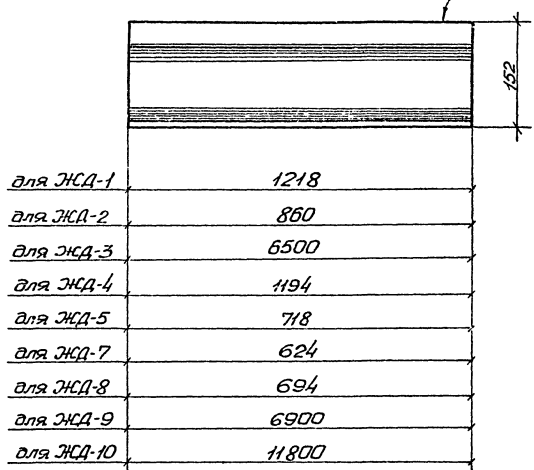
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение для проектирования г. Москва, 1970г. Мастерская для ревизии трансформаторов Напряжением 330-300кВ	Башня для ревизии трансформаторов	Тыловой проект 407-9-10
	Пути перекатки.	
Марки Д-1, Д-2, Д-3, Д-5, Д-6, Д-7, Н-1, Н-2, А-1.		Альбом I Лист АС-27

3597 ТМ / 132 / 62

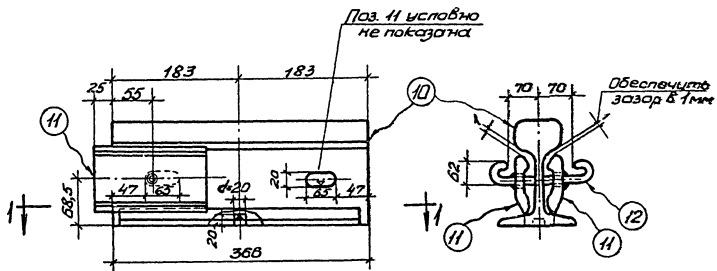
3597 ТМ-1

Одобрено
Проектировщик
Проверщик
ИнженерВыполнено
Копировщик
ИнженерНач. отдела
Инженер
ИнженерЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Одобрено
2. Москва, 1970г.ЖД-1 ÷ ЖД-5
ЖД-7 ÷ ЖД-10

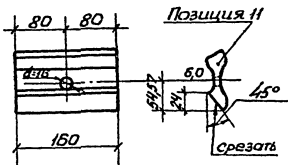
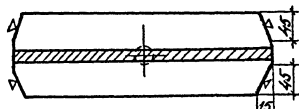
1 2 3 4 5 6 7 8 9



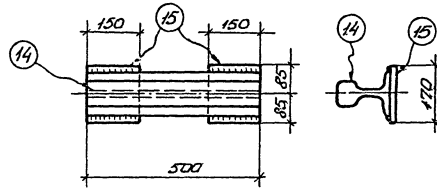
ЖД-6



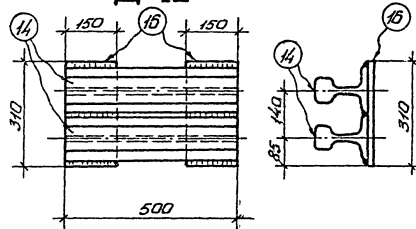
Разрез по 1-1



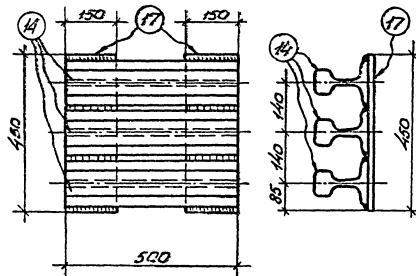
Д-11



Д-12



Д-13



Спецификация стали на одну марку

33

Марка	№ поз.	Сечение	Длина & мм	кол-во		Вес в кг			Примечание
				т	н.	шт.	всех поз.	Марки	
ЖД-1	1	Рельс Р50	1218	1	-	62,8	62,8	62,8	ГОСТ 7174-65
ЖД-2	2	" "	860	1	-	44,4	44,4	44,4	" "
ЖД-3	3	" "	6500	1	-	335,0	335,0	335,0	" "
ЖД-4	4	" "	1194	1	-	61,7	61,7	61,7	" "
ЖД-5	5	" "	718	1	-	37,0	37,0	37,0	" "
ЖД-7	6	" "	624	1	-	32,2	32,2	32,2	" "
ЖД-8	7	" "	694	1	-	35,8	35,8	35,8	" "
ЖД-9	8	" "	6900	1	-	356,0	356,0	356,0	" "
ЖД-10	9	" "	11800	1	-	619,0	619,0	619,0	" "
ЖД-6	10	Рельс Р50	366	1	-	18,8	18,8		ГОСТ 7174-65 ГОСТ 4133-54
	11	из двухканальной накладки	160	2	2	3,8	15		
	13	Штырь ф10	380	2	-	0,6	1	35	
Сварные швы								0,2	
Д-11	14	Рельс Р50	500	1	-	25,8	26		ГОСТ 7174-65
	15	- 150x12	170	2	-	2,4	4,8	31	
Сварные швы								0,2	
Д-12	14	Рельс Р50	500	2	-	25,8	51,6		ГОСТ 7174-65
	16	- 150x12	310	2	-	4,4	8,8	61	
Сварные швы								0,6	
Д-13	14	Рельс Р50	500	3	-	25,8	77,4		ГОСТ 7174-65
	17	- 150x12	450	2	-	6,4	12,8	91	
Сварные швы								0,8	

Условные обозначения:

~~~~~ сварной заводской шов

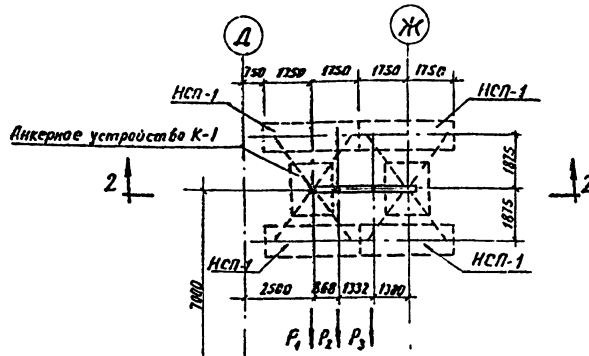
Примечания:

1. Характеристики стали см. заглавный лист.
2. Сварку проivarивать электродом Э-42ф шва=8мм.
3. Диаметр дыр сварен на чертеже.

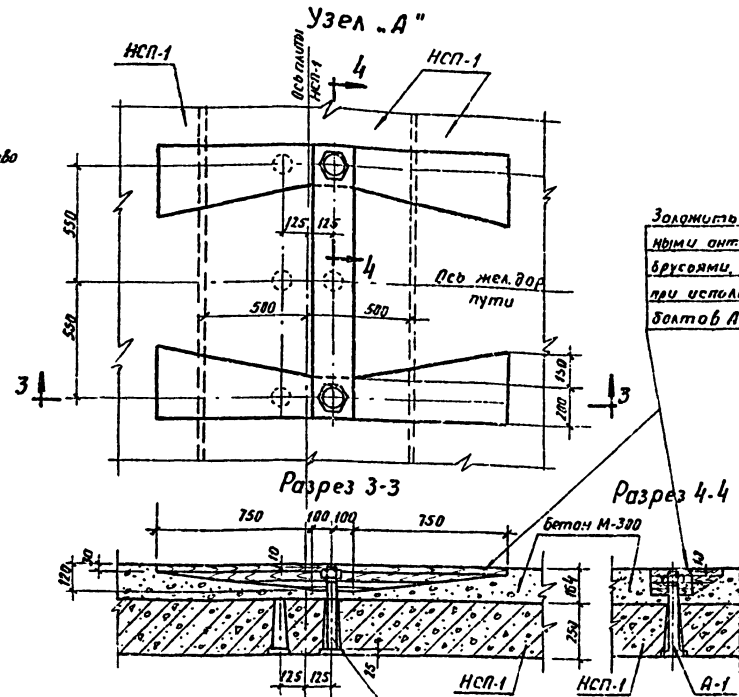
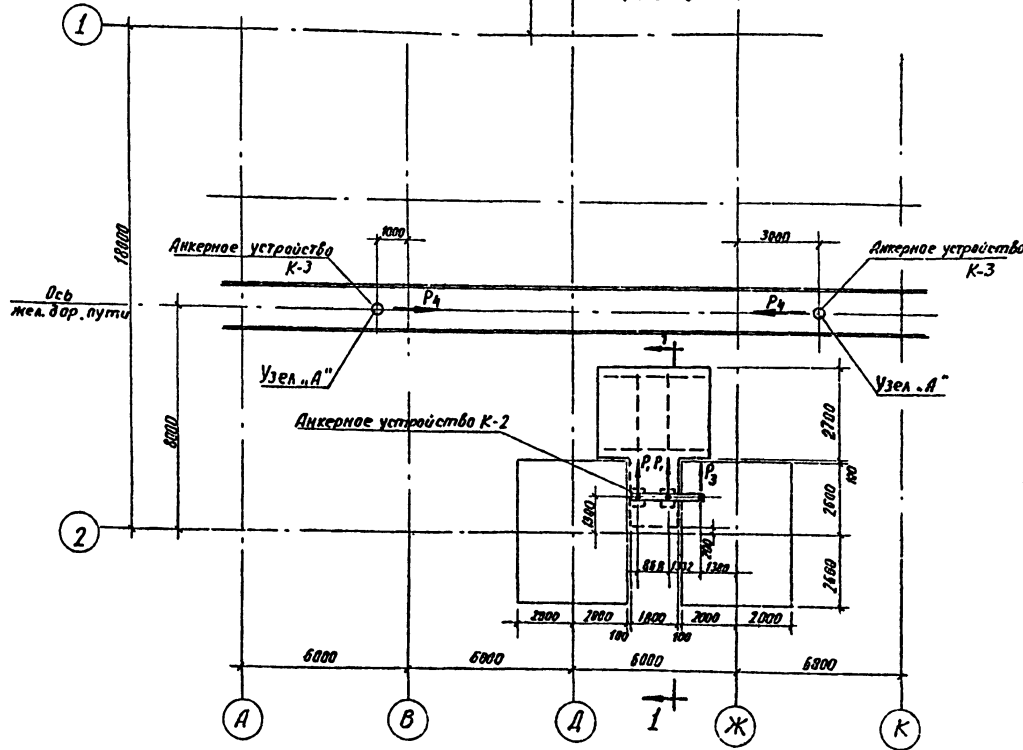
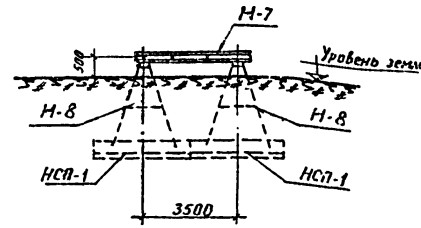
3597 ТМ/1 л 33/62

|                                                                   |                                       |                         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | Башня для релейных трансформаторов    | Тиловой проект 407-9-10 |
|                                                                   | Пути пережатки.                       | Альбом I                |
| Мастерская для релейных трансформаторов напряжением 330-500кВ     | Марки ЖД-1 ÷ ЖД-10; Д-11, Д-12, Д-13. | Лист АС-28              |

| Марка Элемента          | Габариты в м    | Марка Бетона | Объем элемент. м <sup>3</sup> | Кол-во шт | № чертежа  | Примечание |
|-------------------------|-----------------|--------------|-------------------------------|-----------|------------|------------|
| Анкерное устройство К-2 | См. черт. АС-31 | 100          | 38                            | 1         | АС-31      |            |
| НСП-1                   | 1,0x3,5         | 300          | 219                           | 4         | 3407-40/70 |            |



Разрез 2-2



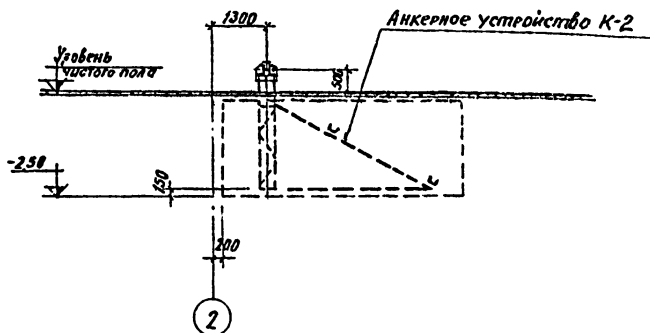
Заложить по месту деревянные антисептированными брусками, которые ввинчиваются при использовании анкерных болтов А-1

Анкерные болты А-1 для продольной перекатки трансформаторов закладываются вплотную к HSP-1 в направлении к указанной на плане координ.

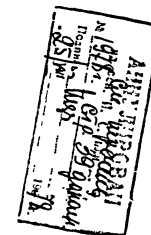
Примечания:

- Перечень чертежей, показатели расхода материалов и общие примечания см. заглавный лист.
- Фундамент под анкерное устройство К-2 выполняется одновременно с фундаментами колонн по осям Д, Ж, 2.

Разрез 1-1



| Обозначение усилия | Величина усилия, Т |
|--------------------|--------------------|
| P <sub>1</sub>     | 10                 |
| P <sub>2</sub>     | 30                 |
| P <sub>3</sub>     | 20                 |
| P <sub>4</sub>     | 8                  |

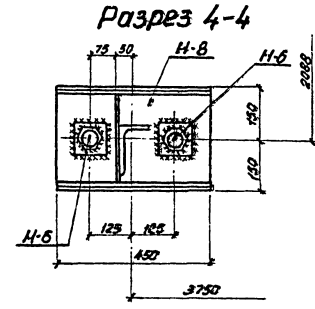
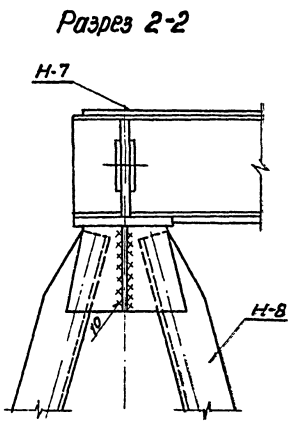
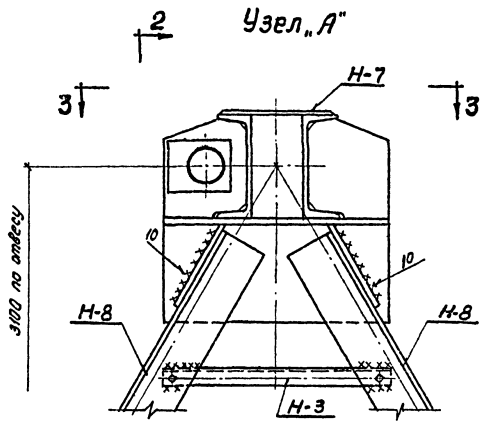
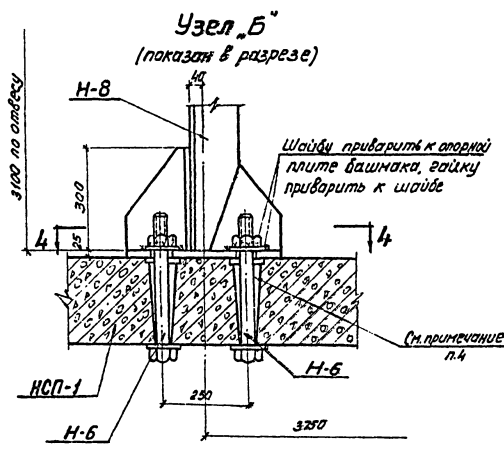
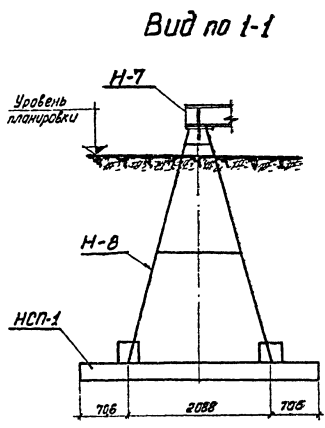
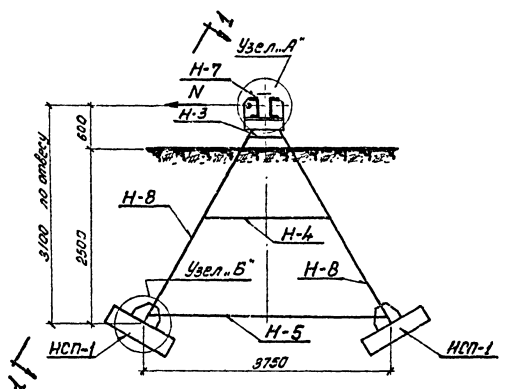


3597ТМ/1 л 34/62

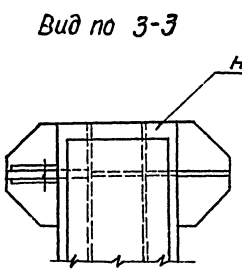
|                                                                |                                                                                                     |                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>Москва 1970г. | башня для ревизии трансформаторов, пути перекатки, план размещения анкерных устройств К-1, К-2, К-3 | Типовой проект 407-9-10 |
|                                                                | Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ                                        | Альбом I лист АС-29     |

3597ТМ-I  
Инженер-проектировщик  
С.И.Сидорова  
Проверил  
Л.И.Сидорова  
Болты  
Г.И.Сидорова  
Масштаб  
1:50  
1970г.

| Марка элемента | Кол-во шт. | Вес в кг |       | № чертежа или ГОСТ | Примечания |
|----------------|------------|----------|-------|--------------------|------------|
|                |            | 1шт      | Всего |                    |            |
| НСП-1          | 4          | 2200     | 3800  | 3407-40/70         |            |
| Н-3            | 2          | 2        | 4     | АС-32              |            |
| Н-4            | 2          | 8        | 16    | —                  |            |
| Н-5            | 2          | 76       | 152   | —                  |            |
| Н-6            | 8          | 8        | 64    | —                  |            |
| Н-7            | 1          | 980      | 980   | —                  |            |
| Н-8            | 2          | 270      | 540   | —                  |            |



- Примечания:**
- Перечень чертежей, показатели расхода материалов и общие примечания см. заглавный лист.
  - При рытье котлована нижний слой грунта толщиной 0,5 м снимать вручную, строго соблюдая угол наклона плит.
  - Обратную засыпку производить слоями 15±20 см с тщательной трамбовкой.
  - После установки нарах Н-6 отверстия залить цементным раствором марки 100.
  - Сварку производить электродами Э-42А, высота шва 6 мм, кроме оговоренных на чертеже.



- Условные обозначения:**
- \*\*\*\*\* Шов сварной монтажный видный.
  - \*\*\* Шов сварной монтажный невидимый.
  - Высота шва.
  - ⊕ Монтажный болт.

Анкерное устройство  
ИЗМ. № 1  
23.01.76  
Л.С. Ш

|                                                                                                                                   |                                    |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>Москва 1976г.<br>Мастерская для ревизии трансформаторов<br>напряжением 330-500кВ | Башня для ревизии трансформаторов. | Типовой проект 407-9-10 |
|                                                                                                                                   | Пути перекачки.                    | Льбом I                 |
| Анкерное устройство К-1                                                                                                           |                                    | Лист АС-30              |

3597ТМ/1 л 35/62

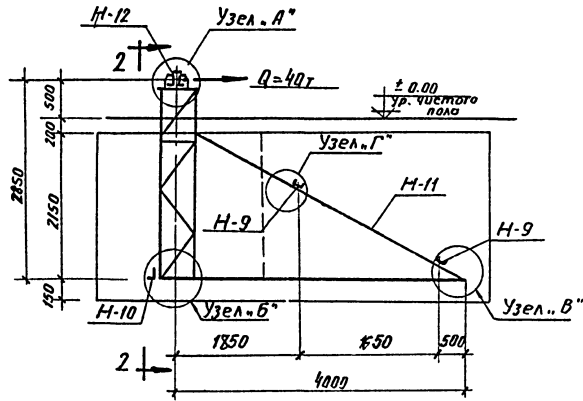
3597ТМ-I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Отделение Дальних Передач  
Москва 1976г.

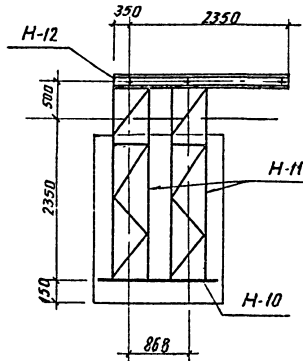
Мастерская для ревизии трансформаторов  
напряжением 330-500кВ

Лист АС-30

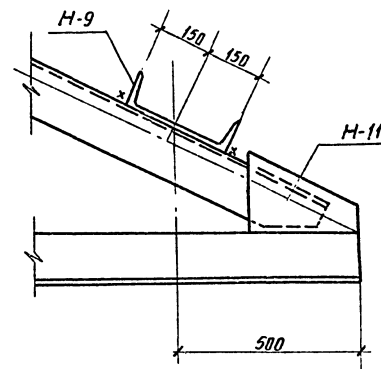
# РАЗРЕЗ 1-1



# Вид по 2-2



# Узел В'



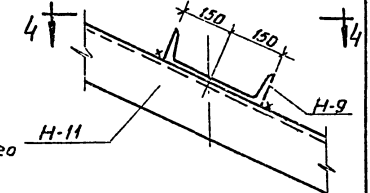
Расход элементов на одно анкерное устр-во 36

| Марка элемента | Кол-во шт | Вес в кг |       | ИИ чертёж или ГОСТ | Примечание |
|----------------|-----------|----------|-------|--------------------|------------|
|                |           | шт.      | Всего |                    |            |
| H-9            | 2         | 111      | 222   | АС-33              |            |
| H-10           | 1         | 33       | 33    | —                  |            |
| H-11           | 2         | 800      | 1600  | —                  |            |
| H-12           | 1         | 600      | 600   | —                  |            |
| Итого:         |           |          | 2455  |                    |            |

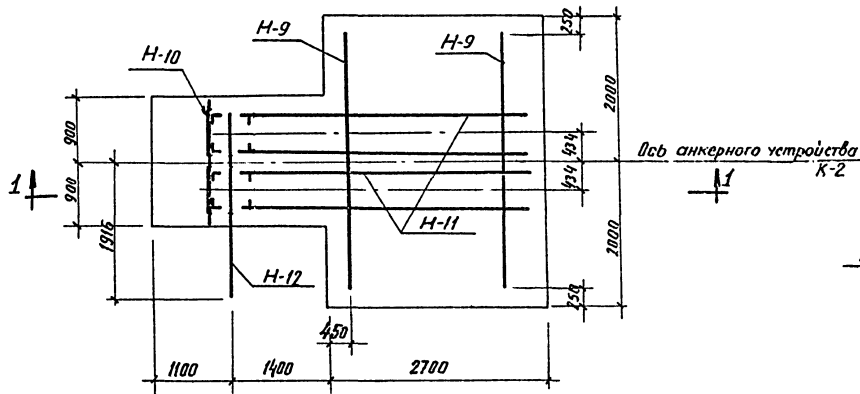
Условные обозначения:

- xxxxxx Шов сварной монтажный
- Дыра
- h/ высота сварного шва

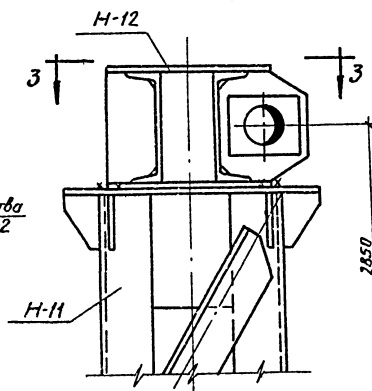
# Узел Г''



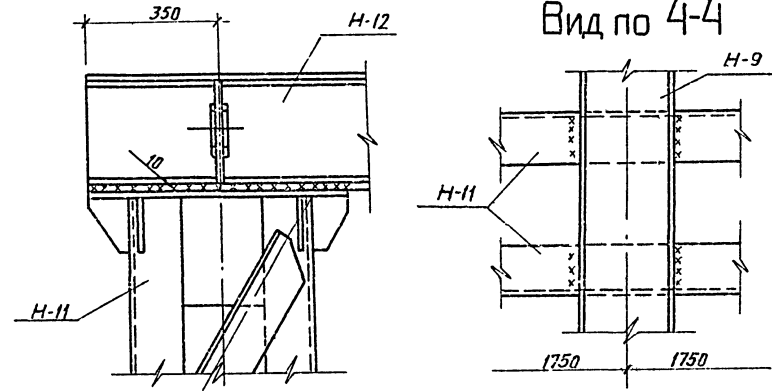
# План



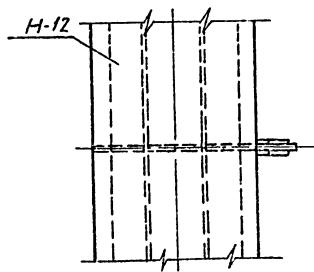
# Узел А''



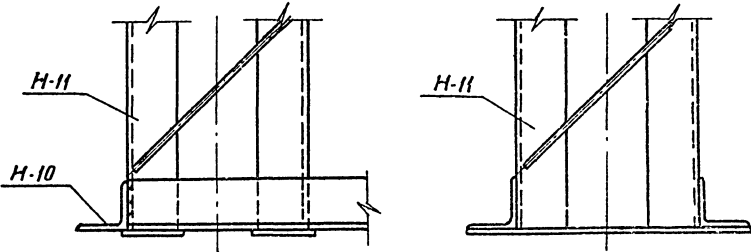
# Вид по 4-4



# Вид по 3-3

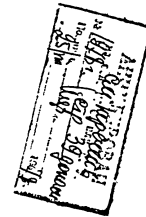


# Узел Б''



# Примечания:

1. Перечень чертежей, показатели расхода материалов и общие примечания см. заглавный лист.
2. Сварку производить электродами Э-42А, высота шва 8мм, кроме оговоренных.



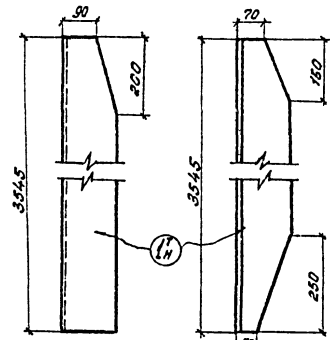
3597ТМ/1 п36/62

|                                                                                                                                 |                                    |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>Москва 1970г.<br>Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кВ | Башня для ревизии трансформаторов. | Типовой проект 407-9-10 |
|                                                                                                                                 | Пути перекатки.                    | Альбом I                |
|                                                                                                                                 | Анкерное устройство К-2            | Лист АС-31              |

3597ТМ-I  
 Энергосетьпроект  
 Отделение Дальних Передач  
 Москва  
 1970г.  
 Рук. проекта  
 В.В. Козлов  
 Инженер  
 В.В. Козлов  
 Проверил  
 В.В. Козлов  
 Мастерская  
 для ревизии  
 трансформаторов  
 напряжением  
 330-500 кВ

# H-8

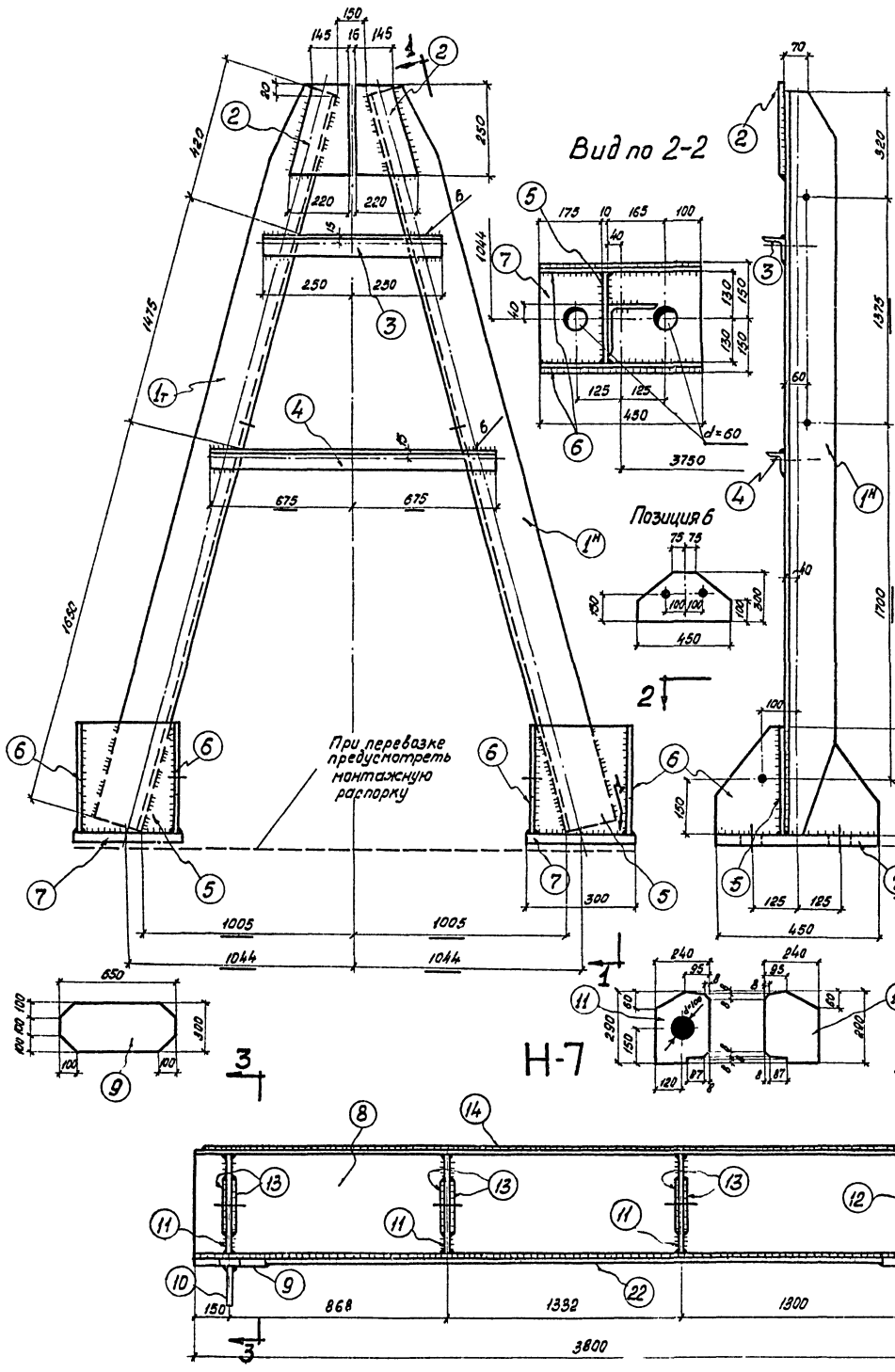
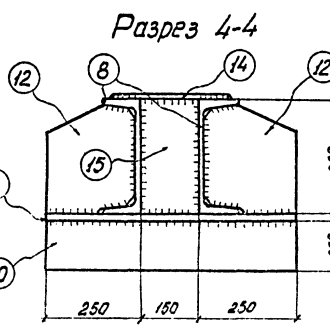
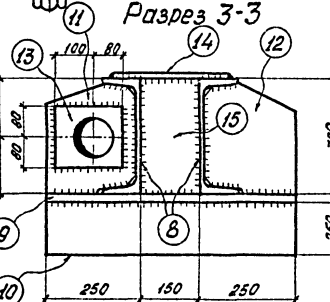
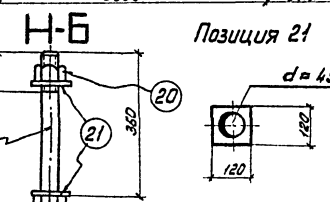
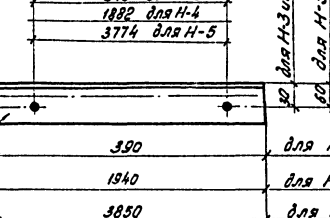
## Разрез 1-1



### Вид по 2-2

### H-3 H-4 H-5

(болты условно не показаны)  
 для H-3: 1892  
 для H-4: 3774  
 для H-5: 3774



При перевозке предусмотреть монтажную распорку

| Спецификация на одну марку |             |           |            |        |    |          |           |              |               | 37 |               |
|----------------------------|-------------|-----------|------------|--------|----|----------|-----------|--------------|---------------|----|---------------|
| Марка                      | НН поз.     | Сечение   | Длина в мм | Кол-во |    | Вес в кг |           | Примечания   |               |    |               |
|                            |             |           |            | г.     | м. | шт.      | всех поз. |              |               |    |               |
| H-8                        | 1           | L 140x9   | 3545       | 1      | 1  | 68,8     | 138       | 270          |               |    |               |
|                            | 2           | - 220x14  | 250        | 2      | -  | 6,1      | 12        |              |               |    |               |
|                            | 3           | L 50x5    | 500        | 1      | -  | 1,9      | 2         |              |               |    |               |
|                            | 4           | L 50x5    | 1350       | 1      | -  | 4,9      | 5         |              |               |    |               |
|                            | 5           | - 300x10  | 250        | 2      | -  | 6,1      | 12        |              |               |    |               |
|                            | 6           | - 300x10  | 450        | 4      | -  | 10,6     | 42        |              |               |    |               |
|                            | 7           | - 300x25  | 450        | 2      | -  | 26,6     | 53        |              |               |    |               |
| Сварные швы                |             |           |            |        |    |          | 6         |              |               |    |               |
| H-7                        | 8           | C 30      | 3800       | 2      | -  | 120,6    | 241       | 980          |               |    |               |
|                            | 9           | - 300x25  | 650        | 2      | -  | 18,7     | 97        |              |               |    |               |
|                            | 10          | - 250x14  | 650        | 2      | -  | 22,7     | 45        |              |               |    |               |
|                            | 11          | - 240x25  | 290        | 3      | -  | 17,4     | 52        |              |               |    |               |
|                            | 12          | - 240x25  | 290        | 5      | -  | 17,4     | 87        |              |               |    |               |
|                            | 13          | - 160x10  | 180        | 6      | -  | 2,3      | 14        |              |               |    |               |
|                            | 14          | - 320x20  | 3700       | 1      | -  | 185,8    | 186       |              |               |    |               |
|                            | 15          | - 145x10  | 295        | 4      | -  | 3,4      | 14        |              |               |    |               |
|                            | 22          | - 450x20  | 3200       | 1      | -  | 226,0    | 226       |              |               |    |               |
|                            | Сварные швы |           |            |        |    |          |           |              | 18            |    |               |
|                            | H-3         | 16        | L 50x5     | 390    | 1  | -        | 1,6       |              | 1,6           | 2  |               |
|                            |             |           | Болт М16   | 50     | 2  | -        | 0,11      |              | 0,2           |    | ГОСТ 7798-62* |
|                            |             | Гайка М16 | 50         | 2      | -  | 0,01     | 0,1       | ГОСТ 5915-62 |               |    |               |
| H-4                        | 17          | L 50x5    | 1940       | 1      | -  | 7,3      | 7,3       | 8            |               |    |               |
|                            |             | Болт М16  | 50         | 2      | -  | 0,11     | 0,2       |              | ГОСТ 7798-62* |    |               |
|                            |             | Гайка М16 | 50         | 2      | -  | 0,01     | 0,1       |              | ГОСТ 5915-62  |    |               |
| H-5                        | 18          | L 140x9   | 3650       | 1      | -  | 75,6     | 75,6      | 76           |               |    |               |
|                            |             | Болт М16  | 50         | 2      | -  | 0,11     | 0,2       |              | ГОСТ 7798-62* |    |               |
|                            |             | Гайка М16 | 50         | 2      | -  | 0,01     | 0,1       |              | ГОСТ 5915-62  |    |               |
| H-6                        | 19          | Болт М42  | 360        | 1      | -  | 5,3      | 5         | 8            |               |    |               |
|                            | 20          | Гайка М42 | -          | 1      | -  | 0,6      | 1         |              | ГОСТ 7798-62* |    |               |
|                            | 21          | - 120x12  | 120        | 2      | -  | 0,8      | 2         |              | ГОСТ 5915-62  |    |               |

**Условные обозначения:**  
 — шов сварной видимый / высота шва  
 - - - шов сварной невидимый \* дыра

**Примечания:**  
 1. Характеристику стали см. заглавный лист.  
 2. Сварку производить электродом Э-42А, высота шва h=8мм, кромки оговоренных на чертеже.  
 3. Диаметр дыр 125мм, кромки оговоренных на чертеже.

3597ТМ / л 37/62

|                                                             |                                                                         |                                                      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Подразделение Дальних Передач<br>Москва | Башня для ревизии трансформаторов.<br>Пути перекатки.<br>Марки H-3÷H-8. | Титульный проект<br>407-9-1-<br>Альбом<br>Лист АС-32 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

3597ТМ - I  
 Разработчик: С.А.Смирнов  
 Проверен: С.А.Смирнов  
 Утвержден: С.А.Смирнов  
 Дата: 1970г.  
 Исполнитель: С.А.Смирнов  
 Проверен: С.А.Смирнов  
 Утвержден: С.А.Смирнов  
 Дата: 1970г.

3597ТМ-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Специальное конструкторское бюро  
 Москва

Масштаб: 1:1

Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

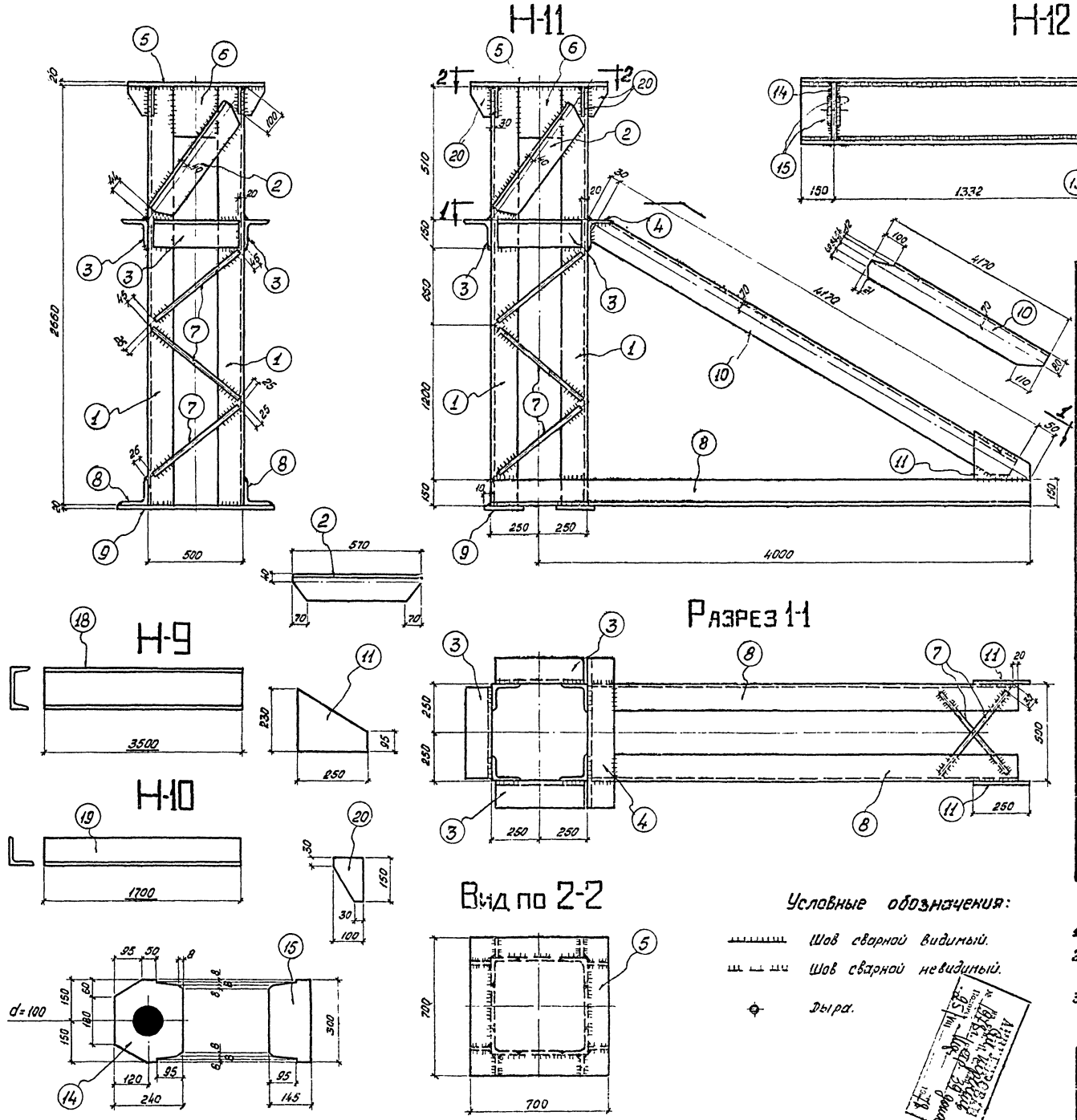
Составитель: [Signature]

Инженер: [Signature]

Мастер: [Signature]

Работы выполнены в соответствии с проектом № 407-9-10

Лист АС-33



Спецификация на одну марку.

| Марка       | № п/п | Сечение | Длина в мм | Кол-во |     | Вес в кг |          | Примечания |
|-------------|-------|---------|------------|--------|-----|----------|----------|------------|
|             |       |         |            | Г      | Н   | шт.      | всех п/п |            |
| H-11        | 1     | L 140x9 | 2660       | 4      | -   | 51,6     | 206      | 800        |
|             | 2     | L 140x9 | 570        | 4      | -   | 11,1     | 44       |            |
|             | 3     | L 140x9 | 460        | 3      | -   | 8,9      | 27       |            |
|             | 4     | L 140x9 | 700        | 1      | -   | 13,6     | 14       |            |
|             | 5     | -       | 700x20     | 700    | 1   | 77,0     | 77       |            |
|             | 6     | -       | 220x10     | 300    | 4   | 5,2      | 21       |            |
|             | 7     | φ 12    | 730        | 14     | -   | 0,65     | 9        |            |
|             | 8     | L 140x9 | 4260       | 2      | -   | 82,7     | 165      |            |
|             | 9     | -       | 160x20     | 800    | 2   | 2,0      | 4,0      |            |
|             | 10    | L 140x9 | 4170       | 2      | -   | 81,0     | 162      |            |
|             | 11    | -       | 230x10     | 250    | 2   | 4,5      | 9        |            |
| 12          | -     | 100x10  | 150        | 8      | 1,2 | 10       |          |            |
| Сварные швы |       |         |            |        |     |          | 16       |            |
| H-12        | 12    | C 30    | 2700       | 2      | -   | 86,0     | 172      | 600        |
|             | 13    | -       | 450x20     | 2      | -   | 17,0     | 34,8     |            |
|             | 14    | -       | 240x25     | 3      | -   | 13,6     | 41       |            |
|             | 15    | -       | 160x10     | 6      | -   | 2,2      | 13       |            |
|             | 16    | -       | 145x10     | 20     | -   | 3,3      | 10       |            |
| 17          | -     | 145x10  | 295        | 3      | 3,4 | 10       |          |            |
| Сварные швы |       |         |            |        |     |          | 16       |            |
| H-9         | 18    | C 30    | 3500       | 1      | -   | 111,0    | 111      | 111        |
| H-10        | 19    | L 140x9 | 1700       | 1      | -   | 33,0     | 33       | 33         |

Условные обозначения:

Шов сварной видимый.

Шов сварной невидимый.

Дыра.

Примечания:

1. Характеристику стали см. заглавный лист.

2. Сварку производить электродами Э-42А, высота шва h = 8 мм.

3. Диаметр дыр оговорен на чертеже.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Выхажих Паровых Мест-1  
 1970г.

Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ.

Башня для ревизии трансформаторов.

Пути парекатки.

Марки H-9÷H-12.

3597ТМ/1 п38/62

Типовой проект 407-9-10

Лист АС-33

Пояснительная записка

Башня служит для монтажа и демонтажа узлов трансформаторов и автотрансформаторов при ревизии. Здание в поперечном направлении представляет собой однопролетную раму пролетом  $L = 18,0$  м. Колонны жестко заземлены в фундаментах. Сопряжение колонн со стропильными фермами жесткое. Шаг рам принят 6 м. В продольном направлении жесткость здания обеспечивается постановкой вертикальных связей по каждому ряду колонн. Ввиду больших высот колонн последние рассчитываются на отдельные монтажные марки. Колонны устанавливаются на фундаменты с устройством слоя цементной подливки. Вертикальные связи по колоннам приняты в виде распорок и решетчатых плоских ферм.

Перекрытие принято в виде решетчатых стропильных ферм полигонального очертания с уклоном 1:8. В плоскости нижних и верхних поясов ферм запроектированы системы связей, обеспечивающие неизменяемость контура и воспринимающие горизонтальные усилия, действующие в плоскости перекрытия.

Покрытие - железобетонные плиты размером  $1,5 \times 6,0$  м, уложенные по верхним поясам ферм с обязательной приваркой плит к верхним поясам ферм. Стеновое ограждение - крупнопанельные керамзитобетонные панели.

Остекление - только в торцах, ленточное, из стеклоблоков в стальных переплетах. В здании устанавливается один кран грузоподъемностью  $Q = 50/10$  т легкого режима работы.

Подкрановые балки разрезные. Подкрановые рельсы типа "КР" имеют сварные стыки, выполненные важным способом.

По торцам здания запроектированы конструкции для подвесных раздвижных двухстворчатых ворот. Проем ворот  $11,0 \times 12,5$  м (h)

Все металлоконструкции башни - сварные. Для подкрановых балок применена низколегированная сталь марки 10Г2С1 по ГОСТ 5058-65. Остальные конструкции выполнены из малоуглеродистой стали марок ВМ Ст. 3 сп, ВМ Ст. 3 пс, ВМ Ст. 3 кп по ГОСТ 380-60\*.

При необходимости сталь марки ВМ Ст. 3 кп в конструкциях из проката толщиной до 30 мм может быть заменена на сталь марки ВК Ст. 3 кп по ГОСТ 380-60\*.

Указания по применению той или иной марки стали в конструкциях даны на чертежах КМ. Характеристики применяемой стали даны в технической спецификации стали на чертеже КМ-2.

Монтажные соединения производятся на сварке и болтах нормальной точности. Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть закреплены либо путем приварки гайки к стержню болта, либо установкой контргайки.

При разработке чертежей КМД и при монтаже металлоконструкций особое внимание требуется уделить сварке с разделкой кромок. Во всех стыках, показанных на чертежах КМ с разделкой кромок, необходимо обеспечить полный привар стыкуемых элементов.

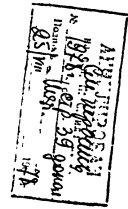
Все металлоконструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии со "Строительными нормами и правилами" (СН и П)

Величины атмосферных нагрузок:

- а) расчетная наружная температура:  $-30^{\circ}\text{C}$  -  $-40^{\circ}\text{C}$ ;
- б) нормативная снеговая нагрузка по IV району СН и П II-A. II-62;
- в) нормативный скоростной напор ветра по IV району СН и П; II-A. II-62;

Сейсмичность до 6 баллов. Все стальные конструкции для защиты от коррозии после изготовления должны быть загрунтованы в два слоя свинцовым суриком на натуральной олифе. Окраска конструкций на монтаже осуществляется масляными красками.

За отметку  $\pm 0,000$  принят уровень верха головки рельса железнодорожного пути.



СПИСОК ЧЕРТЕЖЕЙ

| №№ чертежей | Наименование чертежей.                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| КМ-1        | Пояснительная записка. Список чертежей.                             |
| КМ-2        | Техническая спецификация стали.                                     |
| КМ-3        | План колонн                                                         |
| КМ-4        | Поперечный разрез 1-1.                                              |
| КМ-5        | Продольные разрезы и вертикальные связи по осям "1" и "2"           |
| КМ-6        | Планы по верхним и нижним поясам ферм.                              |
| КМ-7        | План подкрановых балок.                                             |
| КМ-8        | Детали монтажного стыка колонны и крепления кранового рельса.       |
| КМ-9        | Базы колонн.                                                        |
| КМ-10       | Узлы кровли.                                                        |
| КМ-11       | Узлы колонн.                                                        |
| КМ-12       | Узлы колонн.                                                        |
| КМ-13       | Торцевой фахверк по осям "А" и "К".                                 |
| КМ-14       | Торцевой фахверк по осям "А" и "К". Разрезы. Стена козырька.        |
| КМ-15       | Торцевой фахверк по осям "А" и "К". Узлы 1, 2, 5.                   |
| КМ-16       | Торцевой фахверк по осям "А" и "К". Узлы 3, 4, 7 и 8.               |
| КМ-17       | Торцевой фахверк по осям "А" и "К". Узел "Б"                        |
| КМ-18       | Торцевой фахверк по осям "А" и "К". Узлы 9 и 10. Детали ограждения. |
| КМ-19       | Площадки для механизмов открывания ворот.                           |
| КМ-20       | Площадка под расширительный бак.                                    |
| КМ-21       | Посадочная площадка на кран. Помарная лестница.                     |
| КМ-22       | Рамы остекления                                                     |

3597 ТМ / 1 л 39/62

|                                                                   |                                         |                              |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Перелаз<br>г. Москва 1970г. | Башня для ревизии трансформаторов.      | Титуловый проект<br>407-3-10 |
|                                                                   | Пояснительная записка. Список чертежей. | Альбом<br>I<br>Лист КМ-1     |

3597 ТМ - I.

Инженер  
С.И. Пирогов

Инженер  
С.И. Пирогов

Инженер  
С.И. Пирогов

Энергосетьпроект  
Отделение Дальних Перелаз  
г. Москва 1970г.



### ПРИМЕЧАНИЯ

Характеристики применяемых сталей (по 1-4):  
 1. "Сталь 10Г2С1 мартеновская для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65, с дополнительной гарантией ударной вязкости при температуре -40°С и после механического старения, согласно п. 2.7 в ГОСТ 5058-65".  
 Ребравая кривизна полосы не должна превышать 1мм на 1погонный метр для стали универсальной ГОСТ 82-57\* п. 4 (класс А).  
 Общая кривизна полосы не должна превышать произведения допускаемой местной кривизны 1пог.м на длину полосы в метрах.  
 2. "Сталь ВМСт.Зсп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60\* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п.2.5.2г, ударной вязкости при температуре -20°С, согласно п. 2.5.2и и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60\*".  
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач Типовой проект 407-9-10 Стр. 1

3. "Сталь ВМСт.Зпс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60\* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2г, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60\*".  
 4. "Сталь ВМСт.Зкп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60\* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 2.5.2г, и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2.6.3 и 2.6.4 ГОСТ 380-60\*".  
 5. В спецификации не учтен вес на отходы при обработке.  
 6. Продолжение спецификации основных колонн см. черт. КМ-2 лист №2.  
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач Типовой проект 407-9-10 Стр. 2

### I Подкрановые балки, упоры, крепления рельсов подкрановых балок, рельсы.

| №  | Сечение   | Длина мм | Кол-во штук | Вес т  | Примечания                                                                   |
|----|-----------|----------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |          |             |        | см. примечание п. 1 на стр. 1                                                |
|    |           |          |             |        | Сталь универсальная ГОСТ 82-57*                                              |
| 1. | — 400×18  | 48000    | —           | 2,7    | Длина максимальная                                                           |
| 2. | — 360×16  | 17000    | —           | 0,8    |                                                                              |
| 3. | — 250×12  | 48000    | —           | 1,2    | Длина максимальная                                                           |
| 4. | — 1000×10 | 48000    | —           | 3,8    |                                                                              |
|    |           |          |             | Итого: | 8,5                                                                          |
|    |           |          |             |        | Всего стали 10Г2С1 — 8,5                                                     |
|    |           |          |             |        | Материал - сталь ВМСт.Зпс см. примечание п. 3 на стр. 2                      |
|    |           |          |             |        | Сталь толстолистовая ГОСТ 3681-57*                                           |
| 5  | б = 16    | —        | —           | 0,3    |                                                                              |
| 6  | б = 14    | —        | —           | 0,1    |                                                                              |
| 7  | б = 12    | —        | —           | 0,1    |                                                                              |
| 8  | б = 8     | —        | —           | 0,2    |                                                                              |
|    |           |          |             |        | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач Типовой проект 407-9-10 Стр. 3 |

3597т-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач  
 г. Москва 1970г.

### II Основные колонны

| №  | Сечение | Длина мм | Кол-во штук | Вес т  | Примечания                                                                   |
|----|---------|----------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | б = 6   | —        | —           | 0,2    |                                                                              |
|    |         |          |             | Итого: | 0,9                                                                          |
|    |         |          |             |        | Сталь двутавровая ГОСТ 8239-56*                                              |
| 10 | II 55   | —        | —           | 0,5    |                                                                              |
|    |         |          |             | Итого: | 0,5                                                                          |
|    |         |          |             |        | Сталь швеллерная ГОСТ 8240-56*                                               |
| 11 | С 30    | —        | —           | 0,1    |                                                                              |
|    |         |          |             | Итого: | 0,1                                                                          |
|    |         |          |             |        | Всего стали ВМСт.Зпс — 1,5                                                   |
|    |         |          |             |        | Материал - сталь М62 ГОСТ 4121-62 табл. 4                                    |
|    |         |          |             |        | Рельсы крановые ГОСТ-4121-62                                                 |
| 12 | КР 80   | 43200    | —           | 2,8    | Длина максимальная                                                           |
|    |         |          |             | Итого: | 2,8                                                                          |
|    |         |          |             |        | Всего стали по подкрановым балкам, упорам, креплениям рельс и рельсам — 12,8 |
|    |         |          |             |        | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач Типовой проект 407-9-10 Стр. 4 |

| № | Сечение  | Длина мм | Кол-во штук | Вес т  | Примечания                                                                                                                                                                                            |
|---|----------|----------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          |          |             |        | Материал - сталь ВМСт.Зпс (для конструкций, эксплуатируемых при температуре ниже -30°С, на высоте более 100м) или сталь ВМСт.Зкп (для конструкций, эксплуатируемых при температуре выше -30°С и выше) |
|   |          |          |             |        | Сталь универсальная ГОСТ 82-57*                                                                                                                                                                       |
| 1 | — 400×16 | 148000   | —           | 7,5    | Длина максимальная                                                                                                                                                                                    |
| 2 | — 400×12 | 183000   | —           | 6,9    | "                                                                                                                                                                                                     |
| 3 | — 480×10 | 74000    | —           | 2,8    | "                                                                                                                                                                                                     |
|   |          |          |             | Итого: | 17,2                                                                                                                                                                                                  |
|   |          |          |             |        | Сталь толстолистовая ГОСТ 3681-57*                                                                                                                                                                    |
| 4 | б = 70   | —        | —           | 1,8    |                                                                                                                                                                                                       |
| 5 | б = 50   | —        | —           | 2,3    |                                                                                                                                                                                                       |
| 6 | б = 20   | —        | —           | 1,4    |                                                                                                                                                                                                       |
| 7 | б = 16   | —        | —           | 1,8    |                                                                                                                                                                                                       |
| 8 | б = 12   | —        | —           | 0,7    |                                                                                                                                                                                                       |
| 9 | б = 10   | —        | —           | 0,6    |                                                                                                                                                                                                       |
|   |          |          |             |        | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач Типовой проект 407-9-10 Стр. 5                                                                                                                          |

| №  | Сечение  | Длина мм | Кол-во штук | Вес т  | Примечания                                                                   |
|----|----------|----------|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | б = 8    | —        | —           | 3,4    |                                                                              |
|    |          |          |             | Итого: | 12,0                                                                         |
|    |          |          |             |        | Сталь двутавровая ГОСТ 8239-56*                                              |
| 11 | II 45    | 183000   | —           | 11,9   | Длина максимальная                                                           |
|    |          |          |             | Итого: | 11,9                                                                         |
|    |          |          |             |        | Сталь швеллерная ГОСТ 8240-56*                                               |
| 12 | С 16     | —        | —           | 0,2    |                                                                              |
|    |          |          |             | Итого: | 0,2                                                                          |
|    |          |          |             |        | Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57                                        |
| 13 | Л 100×16 | —        | —           | 0,5    |                                                                              |
| 14 | Л 80×7   | —        | —           | 4,7    |                                                                              |
| 15 | Л 50×5   | —        | —           | 1,2    |                                                                              |
|    |          |          |             | Итого: | 6,4                                                                          |
|    |          |          |             |        | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач Типовой проект 407-9-10 Стр. 6 |

3597т/1 п 40/62  
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач г. Москва 1970г.  
 Мастерская для ревизии трансформаторов напряжения 330-500кВ  
 Башня для ревизии трансформаторов  
 Техническая спецификация стали  
 Альбом 1  
 Лист КМ-2

**Основные колонны (продолжение)**

| №                                                                                                                                                                                 | Сечение                           | Длина мм                       | Кол-во штук | Вес т | Примечания         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------|-------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                   | Сталь угловая <b>неравнобокая</b> |                                |             | ГОСТ  | 8510-57            |
| 16                                                                                                                                                                                | L 200x125x14                      | 366000                         | —           | 12,6  | Длина максимальная |
|                                                                                                                                                                                   |                                   |                                | Итого:      | 12,6  |                    |
|                                                                                                                                                                                   | Всего стали                       | ВМ Ст.3                        | ПС или      | —     |                    |
|                                                                                                                                                                                   |                                   | ВМ Ст.3                        | КЛ          | 60,3  |                    |
|                                                                                                                                                                                   | Всего по основным колоннам        |                                |             | 60,3  |                    |
| <b>III Вертикальные связи по колоннам</b>                                                                                                                                         |                                   |                                |             |       |                    |
| Материал - сталь ВМ Ст.3 кл (для конструкций, эксплуатируемых при температуре ниже -30°С) или сталь ВМ Ст.3 кл (для конструкций, эксплуатируемых при расчетной температуре -30°С) |                                   |                                |             |       |                    |
| Сталь швеллерная ГОСТ 8240-56*                                                                                                                                                    |                                   |                                |             |       |                    |
| 1                                                                                                                                                                                 | L 24                              | 47000                          | —           | 1,2   | Длина максимальная |
| 2                                                                                                                                                                                 | L 20                              | 12000                          | —           | 0,2   | "                  |
|                                                                                                                                                                                   |                                   |                                | Итого:      | 1,4   |                    |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач                                                                                                                                     |                                   | Типовой проект 407-9-10 Стр. 7 |             |       |                    |

| №                                             | Сечение                                  | Длина мм                       | Кол-во штук | Вес т | Примечания         |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------|--------------------|
|                                               | Сталь угловая <b>равнобокая</b>          |                                |             | ГОСТ  | 8509-57            |
| 3                                             | L 100x8                                  | 784000                         | —           | 9,6   | Длина максимальная |
| 4                                             | L 80x7                                   | 327000                         | —           | 2,8   | "                  |
| 5                                             | L 75x6                                   | 60000                          | —           | 0,4   | "                  |
| 6                                             | L 63x5                                   | 101000                         | —           | 0,5   | "                  |
|                                               |                                          |                                | Итого:      | 13,3  |                    |
| <b>Сталь толстолистовая ГОСТ 5681-57*</b>     |                                          |                                |             |       |                    |
| 7                                             | б = 12                                   | —                              | —           | 0,2   |                    |
| 8                                             | б = 10                                   | —                              | —           | 1,5   |                    |
| 9                                             | б = 8                                    | —                              | —           | 0,7   |                    |
|                                               |                                          |                                | Итого:      | 2,4   |                    |
|                                               | Всего стали                              | ВМ Ст.3                        | ПС или      | —     |                    |
|                                               |                                          | ВМ Ст.3                        | КЛ          | 17,1  |                    |
|                                               | Всего по вертикальным связям по колоннам |                                |             | 17,1  |                    |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач |                                          | Типовой проект 407-9-10 Стр. 8 |             |       |                    |

| №                                                                                                                                                                                           | Сечение                         | Длина мм                       | Кол-во штук | Вес т | Примечания         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------|-------|--------------------|
| <b>IV Стропильные фермы L=18 м, связи по поясам ферм</b>                                                                                                                                    |                                 |                                |             |       |                    |
| Материал - сталь ВМ Ст.3 кл (для конструкций, эксплуатируемых при расчетной температуре ниже -30°С) или сталь ВМ Ст.3 кл (для конструкций, эксплуатируемых при расчетной температуре -30°С) |                                 |                                |             |       |                    |
|                                                                                                                                                                                             | Сталь угловая <b>равнобокая</b> |                                |             | ГОСТ  | 8509-57            |
| 1                                                                                                                                                                                           | L 125x8                         | 250000                         | —           | 3,9   | Длина максимальная |
| 2                                                                                                                                                                                           | L 100x8                         | 400000                         | —           | 4,9   | "                  |
| 3                                                                                                                                                                                           | L 75x6                          | 60000                          | —           | 0,4   | "                  |
| 4                                                                                                                                                                                           | L 63x5                          | 235000                         | —           | 1,1   | "                  |
|                                                                                                                                                                                             |                                 |                                | Итого:      | 10,3  |                    |
| <b>Сталь толстолистовая ГОСТ 5681-57*</b>                                                                                                                                                   |                                 |                                |             |       |                    |
| 5                                                                                                                                                                                           | б = 14                          | —                              | —           | 1,6   |                    |
| 6                                                                                                                                                                                           | б = 12                          | —                              | —           | 0,4   |                    |
| 7                                                                                                                                                                                           | б = 8                           | —                              | —           | 1,5   |                    |
|                                                                                                                                                                                             |                                 |                                | Итого:      | 3,5   |                    |
|                                                                                                                                                                                             | Всего стали                     | ВМ Ст.3                        | ПС или      | —     |                    |
|                                                                                                                                                                                             |                                 | ВМ Ст.3                        | КЛ          | 13,8  |                    |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач                                                                                                                                               |                                 | Типовой проект 407-9-10 Стр. 9 |             |       |                    |

3597 ГМ-1

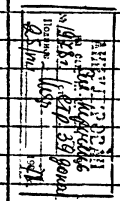
Энергосетьпроект  
Отделение Дальних Передач  
г. Москва 1970 г.

| №                                                                | Сечение                                                   | Длина мм                        | Кол-во штук | Вес т | Примечания         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------|--------------------|
| Материал - сталь ВМ Ст.3 кл                                      |                                                           |                                 |             |       |                    |
|                                                                  | Сталь угловая <b>равнобокая</b>                           |                                 |             | ГОСТ  | 8509-57            |
| 8                                                                | L 100x8                                                   | 338000                          | —           | 4,2   | Длина максимальная |
| 9                                                                | L 80x7                                                    | 100000                          | —           | 0,9   | "                  |
| 10                                                               | L 75x6                                                    | 214000                          | —           | 1,5   | "                  |
|                                                                  |                                                           |                                 | Итого:      | 6,6   |                    |
| <b>Сталь толстолистовая ГОСТ 5681-57</b>                         |                                                           |                                 |             |       |                    |
| 11                                                               | б = 6                                                     | —                               | —           | 0,7   |                    |
|                                                                  |                                                           |                                 | Итого:      | 0,7   |                    |
|                                                                  | Всего стали                                               | ВМ Ст.3                         | КЛ          | 7,3   |                    |
|                                                                  | Всего стали по стропильным фермам и связям по поясам ферм |                                 |             | 21,1  |                    |
| <b>V Торцевой фахверк по осям "А" и "К", лестницы, площадки.</b> |                                                           |                                 |             |       |                    |
| Материал - сталь ВМ Ст.3 кл                                      |                                                           |                                 |             |       |                    |
|                                                                  | Сталь универсальная                                       |                                 |             | ГОСТ  | 82-57*             |
| 1.                                                               | - 300x20                                                  | 70000                           | —           | 3,3   | Длина максимальная |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач                    |                                                           | Типовой проект 407-9-10 Стр. 10 |             |       |                    |

| №                                              | Сечение     | Длина мм                        | Кол-во штук | Вес т | Примечания         |
|------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|-------|--------------------|
| 2.                                             | - 300x10    | 35000                           | —           | 2,5   | Длина максимальная |
|                                                |             |                                 | Итого:      | 5,8   |                    |
| <b>Сталь двутавровая ГОСТ 8239-56*</b>         |             |                                 |             |       |                    |
|                                                | I 45        | —                               | —           | 1,8   |                    |
|                                                |             |                                 | Итого:      | 1,8   |                    |
| <b>Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-57</b>   |             |                                 |             |       |                    |
|                                                | L 80x7      | —                               | —           | 0,7   | Длина максимальная |
|                                                |             |                                 | Итого:      | 0,7   |                    |
|                                                | Всего стали | ВМ Ст.3                         | ПС          | 8,3   |                    |
| Материал - сталь ВМ Ст.3 кл                    |             |                                 |             |       |                    |
| <b>Сталь двутавровая для подвешенных путей</b> |             |                                 |             |       |                    |
|                                                |             |                                 |             | ГОСТ  | 5457-53 п. 2-12    |
| 5                                              | I 30        | —                               | —           | 1,9   | Длина максимальная |
|                                                |             |                                 | Итого:      | 1,9   |                    |
|                                                | Всего стали | ВМ Ст.3                         | ПС          | 1,9   |                    |
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач  |             | Типовой проект 407-9-10 Стр. 11 |             |       |                    |

**Примечания**

1 Продолжение спецификации торцевого фахверка по осям "А" и "К", лестницам и площадкам смотрите чертёж КМ-2 лист №3



3597 ГМ / 1 л 41 / 62

|                                                                    |                                    |                         |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г. | Башина для ревизии трансформаторов | Типовой проект 407-9-10 |
| Техническая спецификация стали                                     | Лист №2                            | Лист КМ-2               |

## Торцевой фахверк по осям "А" и "К", лестницы и площадки (продолжение)

| №  | Сечение                   | Длина мм | Кол-во штук   | Вес т          | Примечания                    |
|----|---------------------------|----------|---------------|----------------|-------------------------------|
|    | Материал - сталь          |          | вмест. 3 кл   |                | см. примечание п. 4 на стр. 2 |
|    | Сталь швеллерная          |          | ГОСТ 8240-56* |                |                               |
| 6  | C 30                      | —        | —             | 3,7            | Длина максимальная            |
| 7  | C 22                      | —        | —             | 3,4            | —                             |
| 8  | C 16                      | —        | —             | 5,8            | —                             |
|    |                           |          | Итого:        | 12,9           |                               |
|    | Сталь угловая равнобокая  |          | ГОСТ 8509-57  |                |                               |
| 9  | L 200×30                  | —        | —             | 0,9            |                               |
| 10 | L 140×9                   | 256000   | —             | 5,0            | Длина максимальная            |
| 11 | L 100×8                   | —        | —             | 0,1            |                               |
| 12 | L 80×7                    | —        | —             | 0,6            |                               |
|    | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ          |          |               | Типовой проект | Стр. 12                       |
|    | Отделение Дальних Передач |          |               | 407-9-10       |                               |

| №  | Сечение                    | Длина мм | Кол-во штук   | Вес т          | Примечания         |
|----|----------------------------|----------|---------------|----------------|--------------------|
| 13 | L 63×5                     | —        | —             | 0,7            |                    |
| 14 | L 50×5                     | —        | —             | 1,0            |                    |
| 15 | L 32×3                     | —        | —             | 0,5            |                    |
|    |                            |          | Итого:        | 2,2            |                    |
|    | Сталь угловая неравнобокая |          | ГОСТ 8510-57  |                |                    |
| 16 | L 200×125×11               | —        | —             | 2,5            | Длина максимальная |
| 17 | L 90×56×5                  | —        | —             | 1,4            |                    |
|    |                            |          | Итого:        | 3,9            |                    |
|    | Сталь толстолистовая       |          | ГОСТ 5681-57* |                |                    |
| 18 | δ = 30                     | —        | —             | 0,4            |                    |
| 19 | δ = 20                     | —        | —             | 0,5            |                    |
|    | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ           |          |               | Типовой проект | Стр. 13            |
|    | Отделение Дальних Передач  |          |               | 407-9-10       |                    |

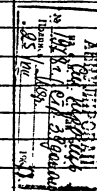
| №  | Сечение                   | Длина мм | Кол-во штук  | Вес т          | Примечания |
|----|---------------------------|----------|--------------|----------------|------------|
| 20 | δ = 12                    | —        | —            | 0,3            |            |
| 21 | δ = 10                    | —        | —            | 1,2            |            |
| 22 | δ = 8                     | —        | —            | 1,2            |            |
| 23 | δ = 6                     | —        | —            | 0,7            |            |
|    |                           |          | Итого:       | 3,4            |            |
|    | Сталь плоская             |          | ГОСТ 103-57* |                |            |
| 24 | — 120×8                   | —        | —            | 0,5            |            |
| 25 | — 70×6                    | —        | —            | 0,5            |            |
| 26 | — 150×4                   | —        | —            | 0,4            |            |
| 27 | — 40×4                    | —        | —            | 0,4            |            |
| 28 | — 60×3                    | —        | —            | 0,1            |            |
|    |                           |          | Итого:       | 1,9            |            |
|    | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ          |          |              | Типовой проект | Стр. 14    |
|    | Отделение Дальних Передач |          |              | 407-9-10       |            |

| №  | Сечение                                                                     | Длина мм | Кол-во штук   | Вес т          | Примечания |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------------|------------|
|    | Сталь тонколистовая                                                         |          | ГОСТ 3680-57* |                |            |
| 29 | δ = 3                                                                       | —        | —             | 2,2            |            |
|    |                                                                             |          | Итого:        | 2,2            |            |
|    | Сталь круглая                                                               |          | ГОСТ 2590-57* |                |            |
| 30 | • φ 22                                                                      | —        | —             | 0,3            |            |
|    |                                                                             |          | Итого:        | 0,3            |            |
|    | Сталь рифленая                                                              |          | ГОСТ 8568-57* |                |            |
| 31 | δ = 5                                                                       | —        | —             | 4,4            |            |
|    |                                                                             |          | Итого:        | 4,4            |            |
|    | Всего стали                                                                 |          | вмест. 3 кл   | 38,8           |            |
|    | Всего по торцевому фахверку по осям "А" и "К", лестницам и площадкам - 49,0 |          |               |                |            |
|    | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ                                                            |          |               | Типовой проект | Стр. 15    |
|    | Отделение Дальних Передач                                                   |          |               | 407-9-10       |            |

| №                                                                             | Сечение                   | Длина мм | Кол-во штук | Вес т          | Примечания |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-------------|----------------|------------|
|                                                                               | Всего стали по объекту:   |          |             |                |            |
| I. Для применения в районах с расчетной температурой ниже -30°, но выше -40°С |                           |          |             |                |            |
|                                                                               | Сталь 10Г2С1              |          |             | 8,5            |            |
|                                                                               | Сталь ВМСт. 3сп           |          |             | 15,7           |            |
|                                                                               | Сталь ВМСт. 3пс           |          |             | 87,2           |            |
|                                                                               | Сталь ВМСт. 3кл           |          |             | 46,1           |            |
|                                                                               | Сталь М62                 |          |             | 2,8            |            |
|                                                                               |                           |          | Всего:      | 160,3т         |            |
| II. Для применения в районах с расчетной температурой -30°С и выше.           |                           |          |             |                |            |
|                                                                               | Сталь 10Г2С1              |          |             | 8,5            |            |
|                                                                               | Сталь ВМСт. 3сп           |          |             | 1,9            |            |
|                                                                               | Сталь ВМСт. 3пс           |          |             | 23,6           |            |
|                                                                               | Сталь ВМСт. 3кл           |          |             | 123,5          |            |
|                                                                               | Сталь М62                 |          |             | 2,8            |            |
|                                                                               |                           |          | Всего:      | 160,3          |            |
|                                                                               | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ          |          |             | Типовой проект | Стр. 16    |
|                                                                               | Отделение Дальних Передач |          |             | 407-9-10       |            |

## ПРИМЕЧАНИЯ

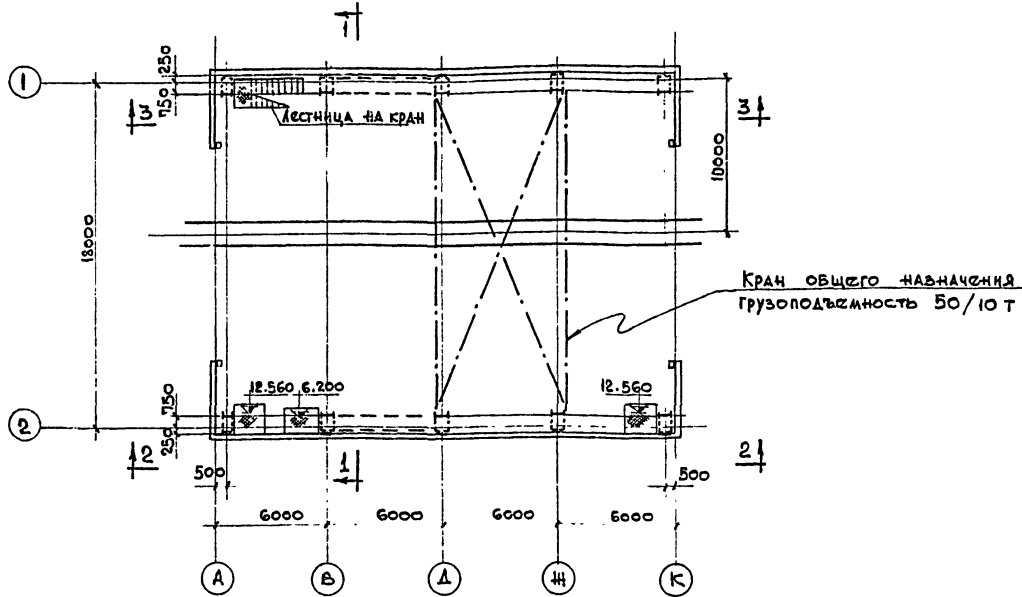
1. Спецификация стали по башне для ревизии трансформаторов на чертежах КМ-2 дана в количестве 3х листов



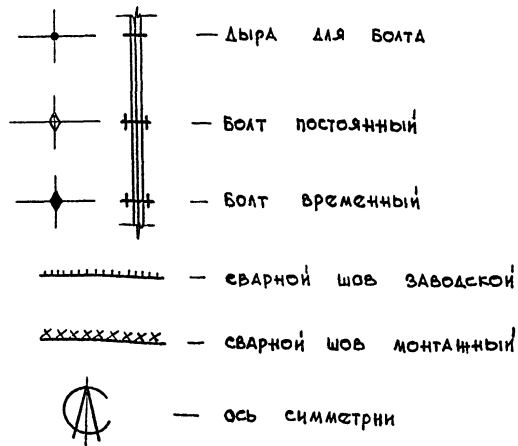
|                                                                    |                                           |                            |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г. | Башня для ревизии трансформаторов         | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ       | Техническая спецификация стали<br>Лист №3 | Лист<br>КМ-2               |

3597ГМ/1 п 42/62

ПЛАН КОЛОНН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ





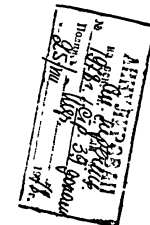
Маркировка узлов на схемах  
 — номер узла.  
 — номер листа, где этот узел изображен.

ТАБЛИЦА МИНИМАЛЬНЫХ СВАРНЫХ ШВОВ

| Толщина более толстого из свариваемых элементов в мм | Минимальная толщина шва в мм в конструкциях из стали |                   |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                      | углеродистой                                         | низколегированной |
| до 10                                                | 6                                                    | 6                 |
| 11-20                                                | 6                                                    | 8                 |
| 21-30                                                | 8                                                    | 10                |
| 31-50                                                | 10                                                   | 12                |
| 51 и более                                           | 12                                                   | —                 |

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                   | Подпись и дата |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. | Материал конструкций колонн см. черт. КМ-4                                                                                                                                                                                   |                |
| 2  | Материал конструкций вертикальных связей по колоннам см. черт. КМ-4.                                                                                                                                                         |                |
| 3  | Электроды для сварки:<br>для стали марки «ЮгСІ» - тип «Э50А»;<br>для сталей марок «ВМ Ст. 3пс», «ВМ Ст. 3кп» - тип Э42;<br>для сталей марок «ВМ Ст. 3пс», «ВМ Ст. 3кп», привариваемых к стали «ЮгСІ» - тип Э42 А;            |                |
| 4  | Сварные швы назначать по усилиям, кроме оговоренных в узлах.                                                                                                                                                                 |                |
| 5  | Минимальные толщины шва угловых швов принимать не менее указанных в таблице величин на данном листе, но не менее 6мм и не более 1,2 δ где δ - наименьшая толщина соединяемых элементов. Минимальная длина сварного шва 60мм. |                |
| 6. | Величины усилий на чертежах даны расчетные.<br>а) Нормальные силы и реакции - в тоннах;<br>б) Изгибающие моменты в тоннометрах.                                                                                              |                |
| 7. | Элементы с неоговоренными усилиями крепить на ± 5т.                                                                                                                                                                          |                |
|    | Разрезы 1-1 см. черт. КМ-4; 2-2 и 3-3 - черт. КМ-5.                                                                                                                                                                          |                |
| 8  | Планы связей по верхним и нижним поясам ферм см. черт. КМ-6.<br>Схемы торцевых факверков см. черт. КМ-13<br>Подкрановые балки см. черт. КМ-7.                                                                                |                |

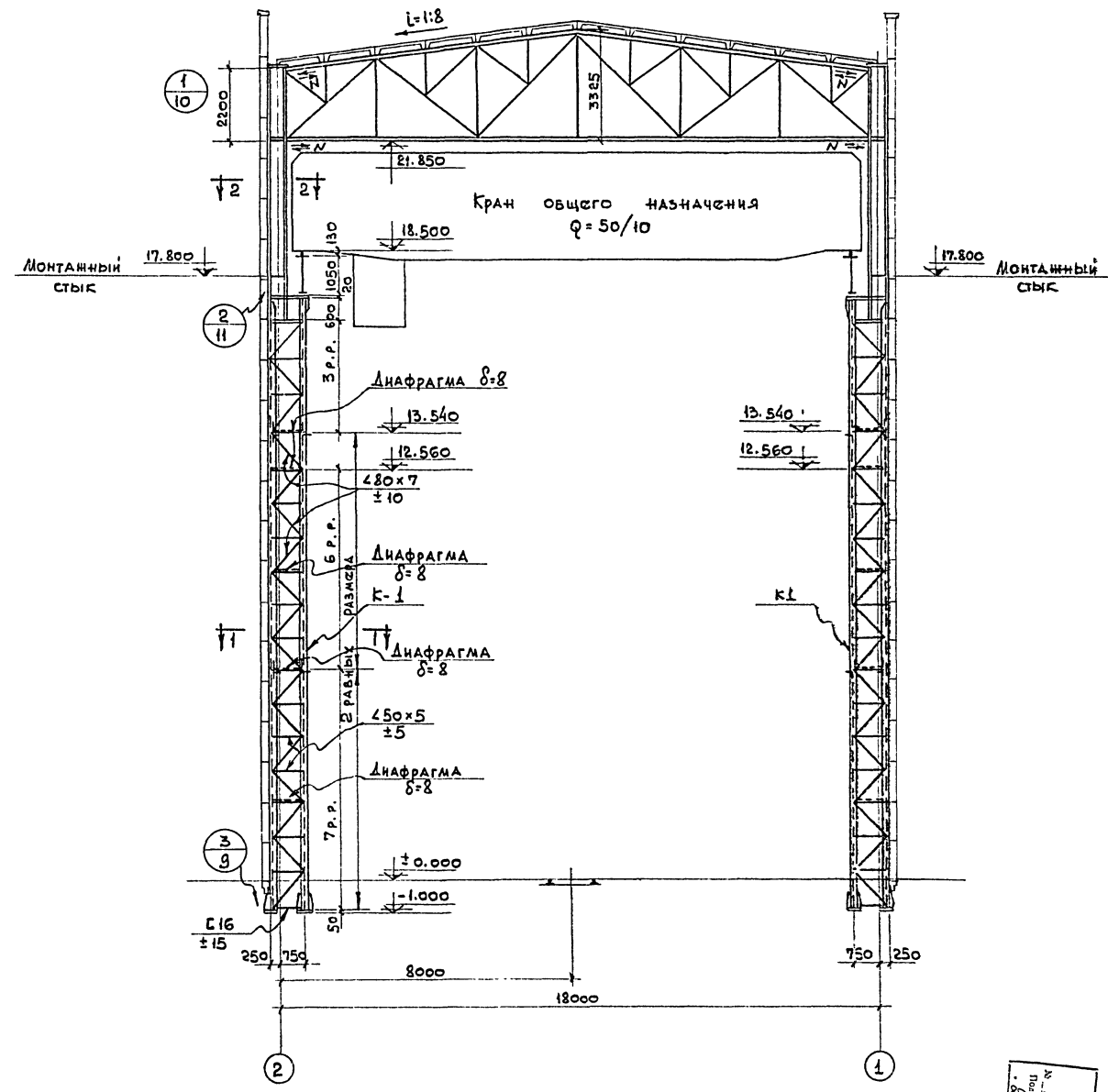


3597тм/1 п 43/82

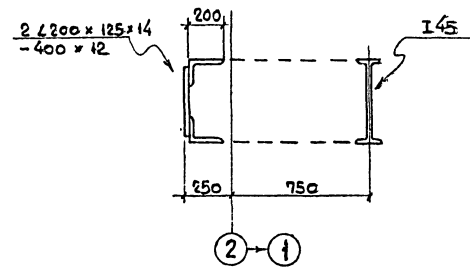
|                                                                    |                                                              |                         |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г. | Башня для ревизии трансформаторов.                           | Типовой проект 407-9-10 |
|                                                                    | Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ | Альбом I<br>Лист КМ-Э   |

3597тм-1  
 ВЕРХОВАЯ СТРУКТУРА  
 Разработал: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 БАТУРИН ПАВЕЛ ПАНКРУШИН СТРАХОВСКИЙ  
 НАЧ. ОТДЕЛА НАЧ. СЕКТОРА Г. МОСКВА 1970 Г.  
 Энергосетьпроект  
 Отделение Дальних Передач  
 г. Москва 1970 г.

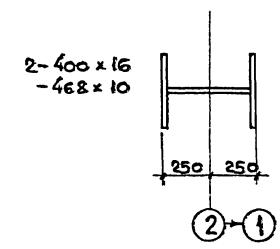
Поперечный разрез 1-1



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Примечания:

1. Общие примечания смотрите чертен КМ-3.
2. Местоположение разреза см. черт. КМ-3
3. Материал конструкции колонн и вертикальных связей принят: для расчетной температуры  $-30^{\circ}\text{C}$  и выше - сталь ВМ Ст.3 кп по ГОСТ 380-60\*;  
для расчетной температуры ниже  $-30^{\circ}\text{C}$ , но выше  $-40^{\circ}\text{C}$  - сталь ВМ Ст.3 пс по ГОСТ 380-60\*. Характеристику стали см. техническую спецификацию на листе КМ-2.
4. Монтажные стыки колонн см. лист КМ-8.

3597ТМ/1 л 44/62

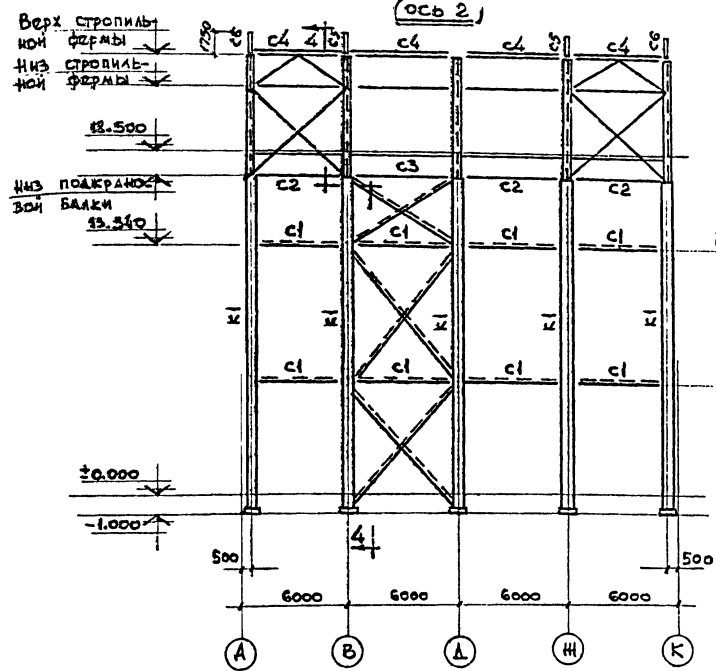
Лист 44  
3597ТМ/1  
1970г.

3597ТМ-1

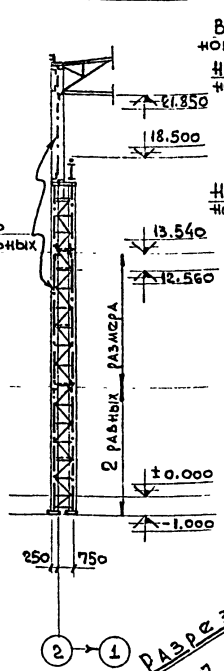
|                       |                            |                                            |                                         |                                                                  |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Берсова<br>СТРАЖИНСКО | Разработал<br>Проектировал | Батурин<br>САЛК<br>ПАНКРУШИН<br>СТРАЖИНСКО | Ил. отдела<br>Ил. сектора<br>И. КОНСТР. | Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                                                                       |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г.     | Башня для реверсии<br>трансформаторов. | Типовой проект<br>407-9-10  |
| Мастерская для реверсии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500 кВ. | Поперечный разрез 1-1                  | Альбом<br>I<br>Лист<br>КМ-4 |

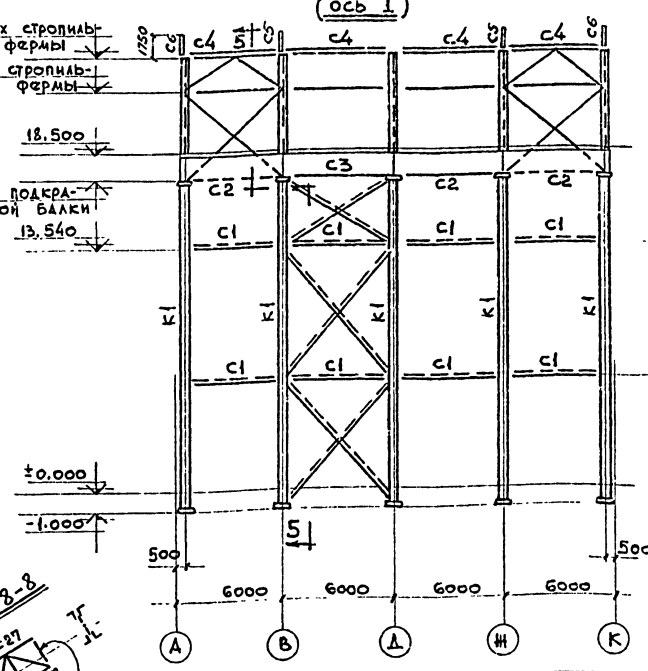
Разрез 2-2  
(ось 2)



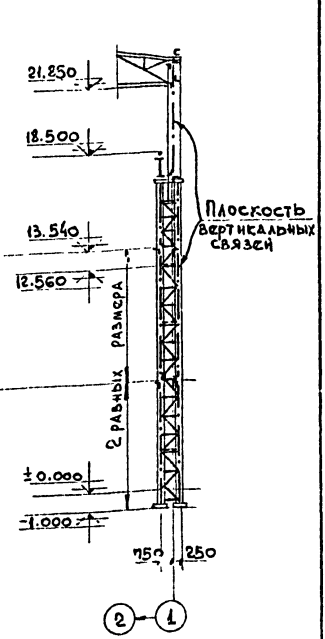
Разрез 4-4



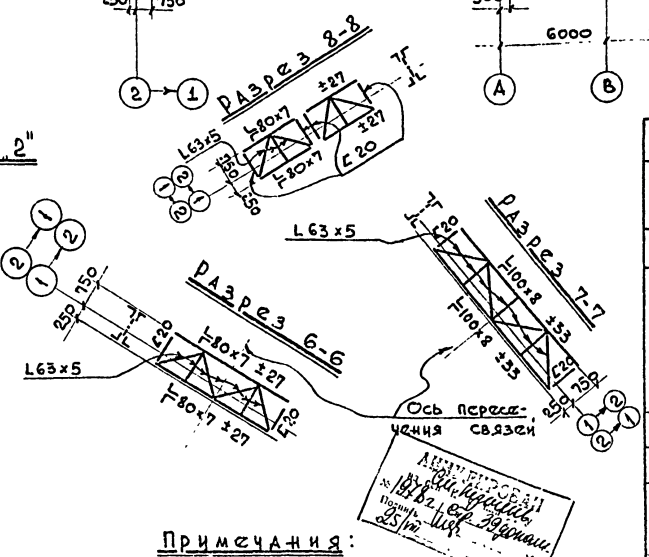
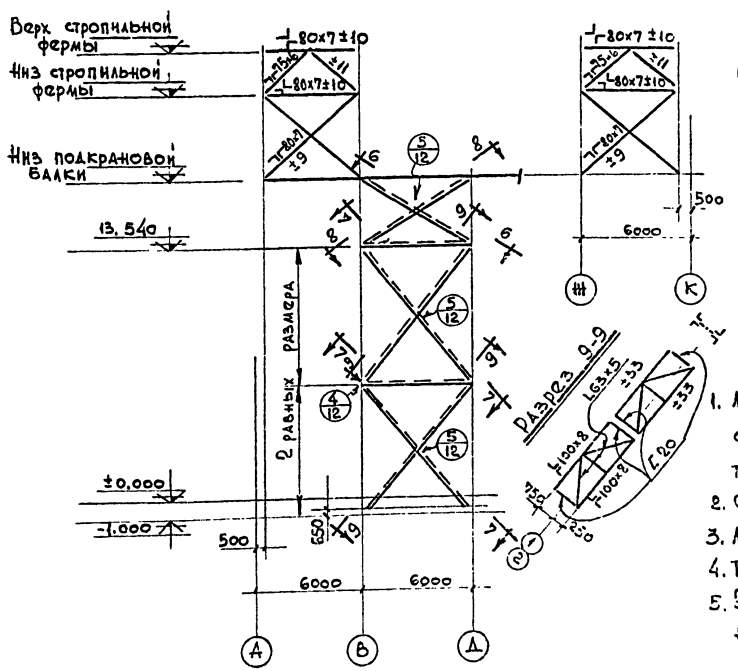
Разрез 3-3  
(ось 1)



Разрез 5-5



Вертикальные связи по осям "1" и "2"



Примечания:

1. Материал конструкции колонн и вертикальных связей - см. черт. КМ-4. Характеристику стали см. техническую спецификацию стали черт. КМ-2.
2. Общие примечания см. лист КМ-3.
3. Местоположение разрезов 2-2 и 3-3 см. лист КМ-3.
4. Толщины фасонки см. таблицу на листе КМ-6.
5. Элементы с неоговоренными условиями крепления на БТ.

ТАБЛИЦА сечений

| Марка | Эскиз сечения | Состав сечения | Расчетные усилия |                 |                | Примечания |
|-------|---------------|----------------|------------------|-----------------|----------------|------------|
|       |               |                | R <sub>T</sub>   | M <sub>ТМ</sub> | N <sub>T</sub> |            |
| K1    | Колонну       | смотрите       | лист             | КМ-4            |                |            |
| C1    |               | L 100x8        | -                | -               | ±13            |            |
| C2    |               | 2 L 100x8      | -                | -               | ±10            |            |
| C3    |               | 2 L 100x8      | -                | -               | ±20            |            |
| C4    |               | [ 24           | ±10              | 1,0             | -              |            |
| C5    |               | L 200x25x4     | -                | 0,3             | ±10            |            |
| C6    |               | 2-200x10       | -                | 0,3             | 5              |            |

3597 ТМ/1 п 45/62

|                                                                   |                                                                                                 |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | Башня для ревизии трансформаторов.<br>Продольные разрезы и вертикальные связи по осям "1" и "2" | Типовой проект 407-9-10<br>Альбом I<br>Лист КМ-5 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|

3597 ТМ-1

ВЕРХНЯЯ  
РАЗРАБОТКА  
БАТУРИН  
НАЧИСЛЕНИЕ  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

СРЕДНЯЯ  
ПРОВЕРКА  
САХИ  
ПАНЧУШКИН  
ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ  
г. МОСКВА 1970г.

НИЖНЯЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
СТРАЖИЧКО  
РАБОТА

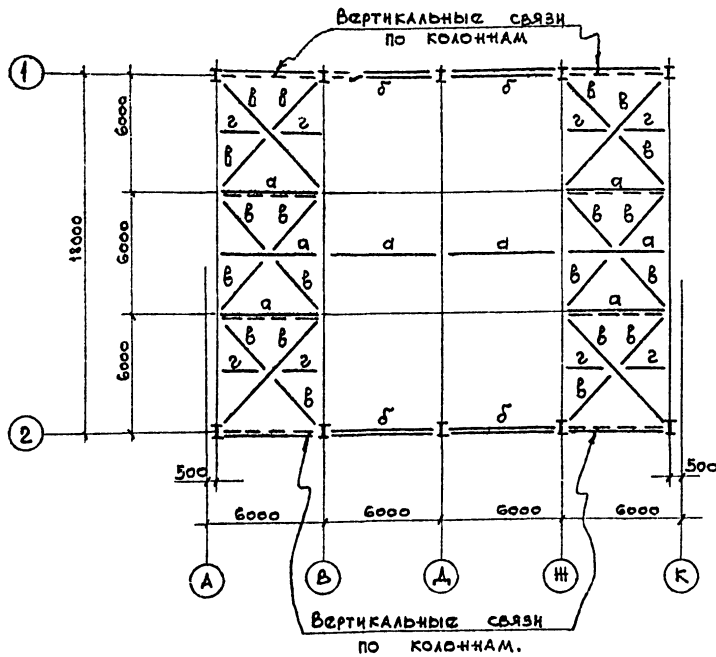
ТАБЛИЦА сечений и усилий.

| Марка | Наименование и сечение | Усилие Т | Примечания |
|-------|------------------------|----------|------------|
| Ф1    | Стропильная ферма      |          |            |
| а     | Г 100 x 8              | ± 6.0    |            |
| б     | Г 75 x 6               | ± 5.0    |            |
| в     | L 100 x 8              | + 8.0    |            |
| г     | L 75 x 6               | ± 5.0    |            |
| и     | L 80 x 7               | ± 5.0    |            |

Примечания

1. Материал конструкций стропильных ферм принят: для расчетной температуры -30°C и выше - сталь ВМ Ст.Эпс по ГОСТ 380-60\*; для расчетной температуры ниже -30°C но выше -40°C - сталь ВМ Ст.Эсп по ГОСТ 380-60\*. Остальные конструкции - сталь ВМ Ст.Экп по ГОСТ 380-60\*. Характеристики стали см. техническую спецификацию на листе КМ-2.
2. Электроды для сварки конструкций из стали ВМ Ст.Эпс и ВМ Ст.Экп - типа Э42, для конструкций из стали ВМ Ст.Эсп типа Э42А по ГОСТ 9467-60.
3. Монтажные болты М20 нормальной точности.
4. Фасонки связей толщиной δ = 6 мм, кроме оговоренных.
5. Размер „а“ на схеме Ф1 от обушка до оси пояса фермы принимать по расстоянию от обушка до центра тяжести уголка на участке „с“ с округлением до 5 мм.
6. Укладку плит покрытия производить в направлении от опор стропильных ферм вверх по скату. Плиты должны быть приварены к верхним поясам ферм швами толщиной не менее 6 мм и длиной не менее 70 мм каждый.

План по верхним поясам ферм



План по нижним поясам ферм

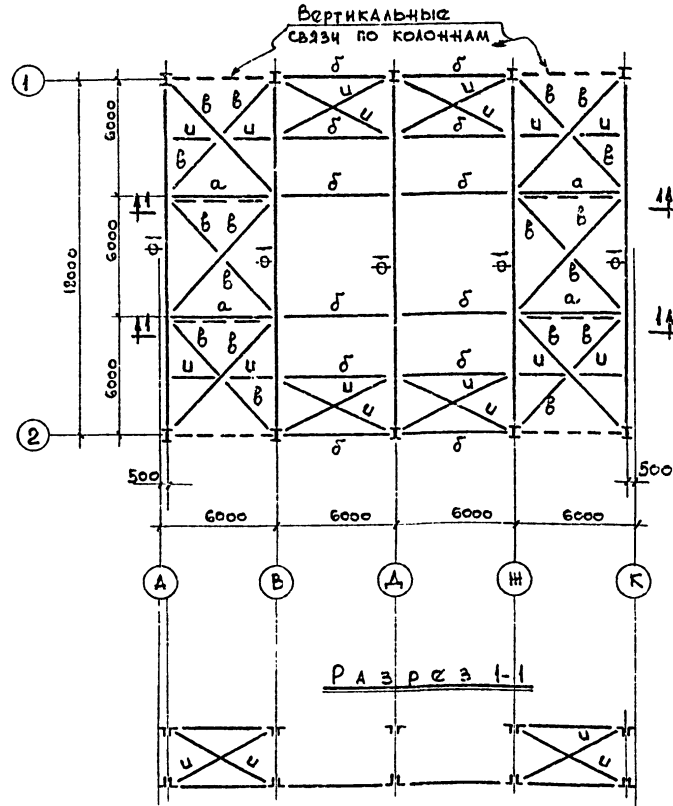
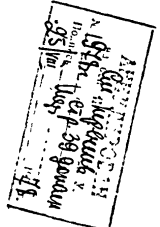
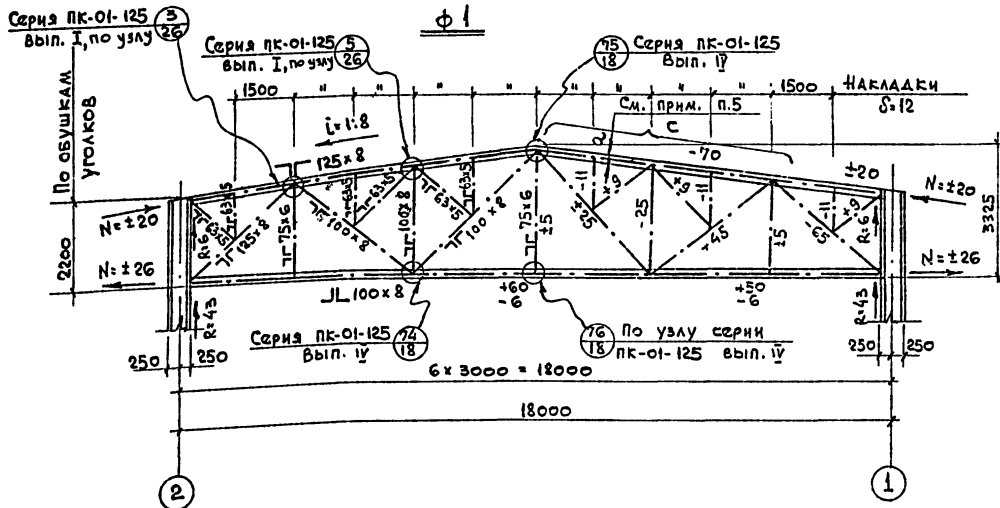


ТАБЛИЦА ТОЛЩИН УЗЛОВЫХ ФАСОНОК ФЕРМ

| При усилиях в элементах рашетки в Т | до 25 | 26÷40 | 41÷60 | 60÷100 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| Толщина фасонки в мм                | 8     | 10    | 12    | 14     |



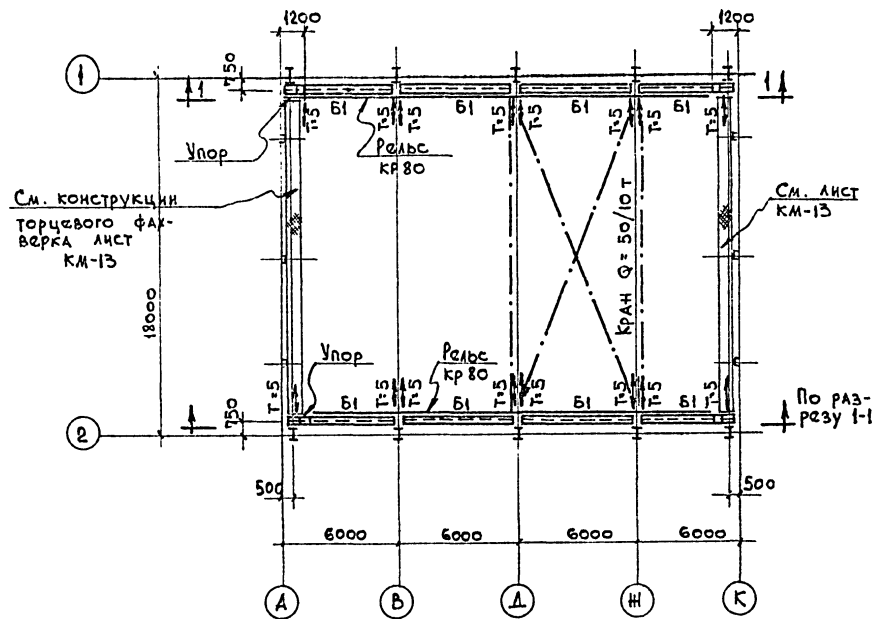
3597ТМ/1 л 46/68

|                                                                     |                                        |                            |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| Энергостройпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г. | Башня для релейных трансформаторов.    | Типовой проект<br>407-9-10 |
|                                                                     | Планы по верхним и нижним поясам ферм. | Альбом I<br>Лист КМ-6      |

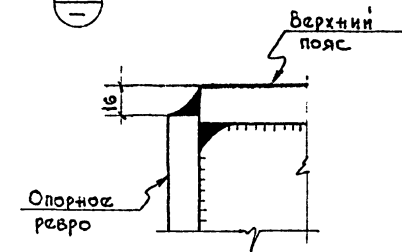
3597ТМ-1

ВЕРХОВА  
СРАВНЕНИЕ  
РАЗРАБОТКА  
ПРОЕКТ  
БАТУРИН  
ТАК  
ПАНЧУШИН  
СРАВНЕНИЕ  
НАЧ. ОТДЕЛА  
НАЧ. СЕКТОРА  
НАЧ. КАБИНЕТА  
РУК. ГРУП.  
Энергостройпроект  
Отделение Дальних Передач  
г. Москва 1970 г.

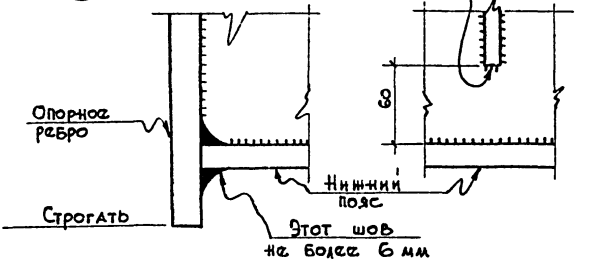
ПЛАН ПОДКРАНОВЫХ  
БАЛОК



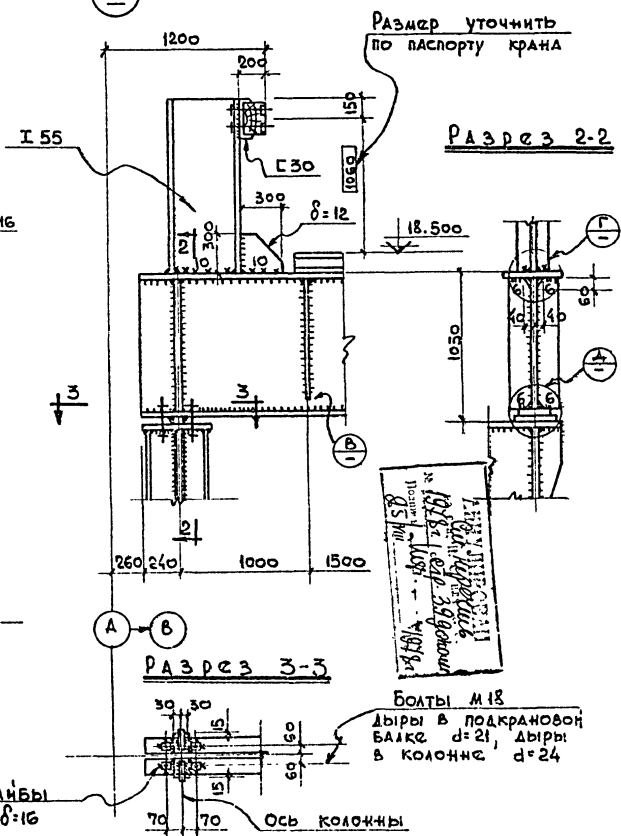
А



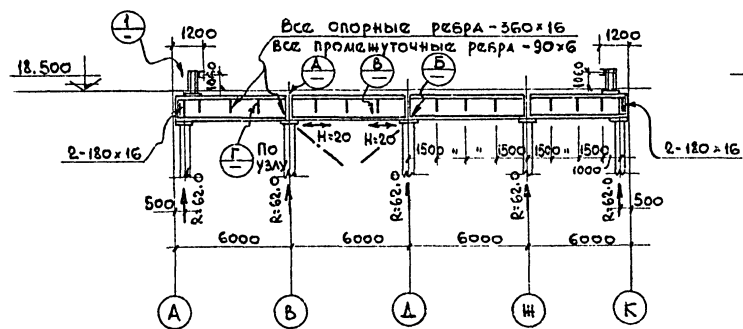
Б



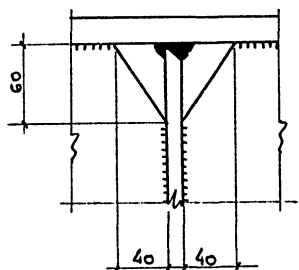
В



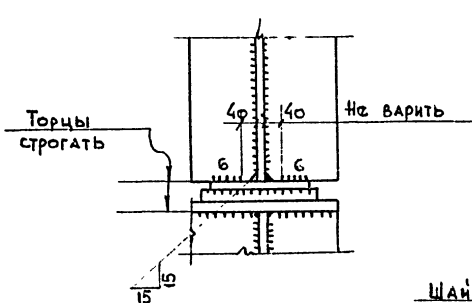
РАЗРЕЗ 1-1



Г



Д



РАЗРЕЗ 3-3

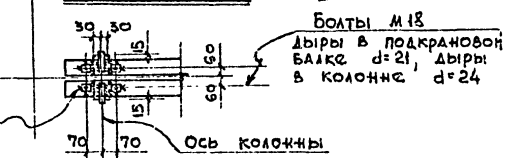


ТАБЛИЦА сечений

| МАРКА | Эскиз сечения | Состав сечения                    | Расчетные условия   |                 |                | Примечания |
|-------|---------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|------------|
|       |               |                                   | R <sub>T</sub>      | M <sub>Tk</sub> | N <sub>T</sub> |            |
| Б1    | I             | 400 × 18<br>990 × 10<br>-250 × 12 | СМОТРИТЕ РАЗРЕЗ 1-1 |                 |                |            |

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Материал конструкций подкрановых балок, включая опорные ребра, сталь ЮГ2С1 мартовская для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65. Материал конструкций ребер жесткости, упоров, элементов крепления - сталь ВМ Ст.3 пс для сварных конструкций по ГОСТ 380-60<sup>\*</sup>.
2. Характеристику стали см. в технической спецификации стали лист КМ-2.
3. Поясные швы балок должны выполняться автоматической сваркой. В верхних поясных швах должен быть выполнен полный провар на всю толщину стенок. Толщина нижних поясных швов h<sub>шв</sub> = 8 мм.
4. Электроды для сварки стали ЮГ2С1 - типа Э50А; для сварки стали ВМ Ст.3 пс и ВМ Ст.3 кп - типа Э42; для стали ВМ Ст.3 пс и ВМ Ст.3 кп, привариваемой к стали ЮГ2С1 - типа Э42А по ГОСТ 9467-60.
5. Сварные швы h = 8 мм, кроме оговоренных и по условиям.
6. Болты М 20 нормальной точности, кроме оговоренных.
7. Величины реакции балок даны в тоннах.
8. Минимальные толщины h<sub>ш</sub> угловых швов принимать не менее указанных в таблице величин на листе КМ-3 и не более 1,2 δ, где δ - наименьшая толщина соединяемых элементов.
9. В местах вертикальных связей подкрановые балки крепить к колоннам на силу "Н".

3597ТМ/1 от 47/62

|                                                                   |                                   |                            |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальний Проект<br>г. Москва, 1970г. | Башня для ревизии трансформаторов | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ      | ПЛАН<br>ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК         | Альбом I<br>Лист КМ-7      |

3597ТМ-1

ВЕРЕСОВА СРАЩЕНКО  
БАТУРИН БАК  
НАЧ. СТА. НАЧ. СЕК. ТА. КОНСТ. Р.К. ГРУП.  
РАЗРАБОТАЛ ВЕРЕСОВА СРАЩЕНКО  
ПРОВЕРИЛ БАТУРИН БАК  
Одобрено: [подписи]



3597тм-I

Ведущая  
Строитель

Разработал  
Проверил

Батурин  
Талик  
Павлушин  
Странный

Ил. отд.  
Ил. сектора  
Ил. мастерской  
Ил. группы

Энергосетьпроект  
Отделение Дальних Передач  
г. Москва 1970г.

| Тип рельса | № детали | Эскиз | Сечение мм | Длина мм |
|------------|----------|-------|------------|----------|
| Кр 80      | 1        |       | -110 x 16  | 150      |
|            | 2        |       | -95 x 8    | 170      |

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ СТЫКОВ КОЛОНН.

1. После установки колонн, заварки стыков между уголками, монтажные уголки срезаются на высоте  $h=35$  мм от обушка и производится окончательная заварка стыков.
2. Порядок наложения монтажных швов: сначала заварить стенку колонны, затем полки и в последнюю очередь заварить вертикальные швы.
3. Концы швов необходимо выводить за предел стыка (на подкладки).
4. Сварные швы стыков должны быть равнопрочны основному металлу.

Примечания:

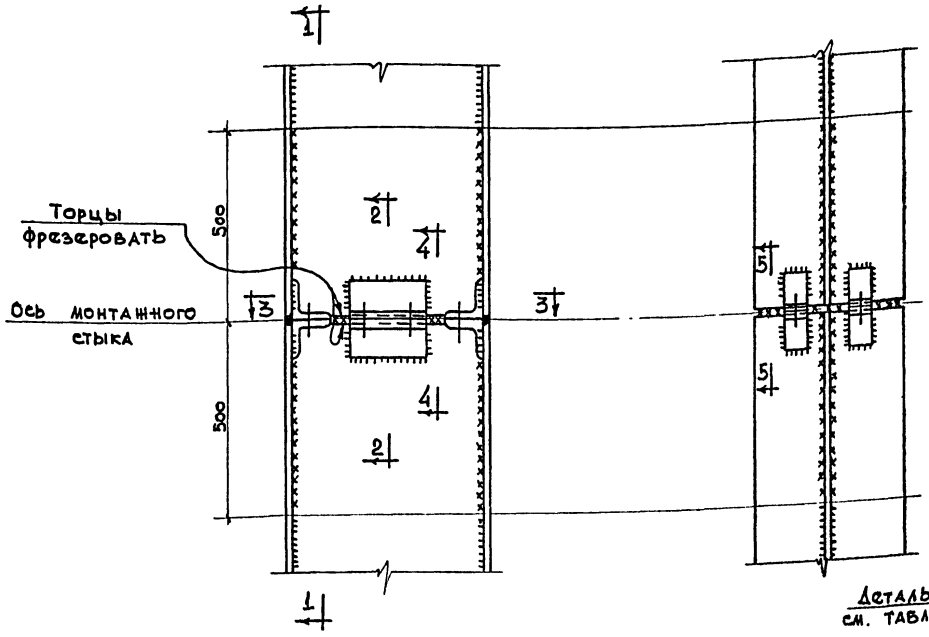
1. Общие примечания см. на чертеже КМ-3.
2. Колонны см. на черт. КМ-4; подкрановые балки - на черт. КМ-7.
3. Болты нормальной точности М24.
4. Монтажные уголки приваривать к колонне при контрольной сварке на заводе.

АННОТАЦИЯ  
 ИЛ. МАСТЕРСКОЙ  
 ИЛ. СЕКТОРА  
 ИЛ. ОТДЕЛА  
 1970г.

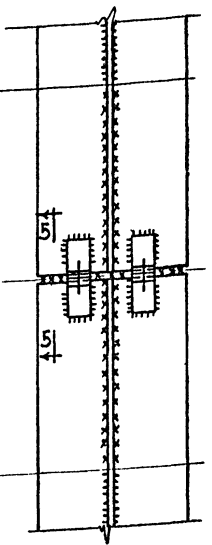
3597тм/п 48/62

|                                                                   |                                                               |                            |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | Башня для ревизии трансформаторов.                            | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для ревизии трансформаторов<br>напряжением 330-500кВ   | Детали монтажного стыка колонны и крепления кранового рельса. | Альбом I<br>Лист КМ-8      |

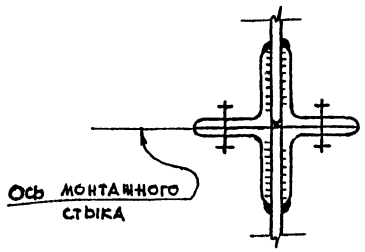
МОНТАЖНЫЙ СТЫК КОЛОНН



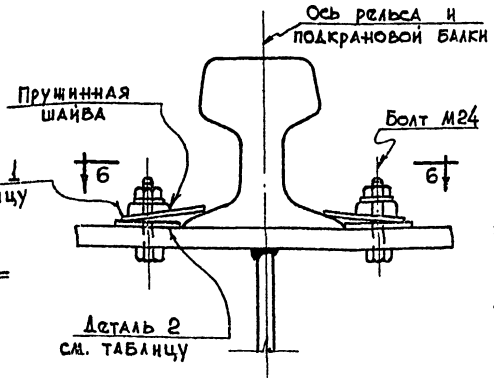
Разрез 1-1



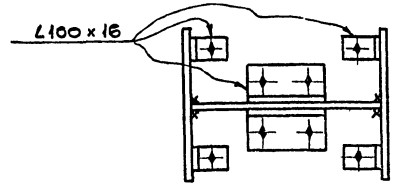
Разрез 2-2



Деталь крепления кранового рельса



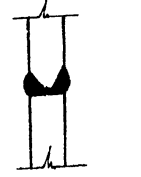
Разрез 3-3



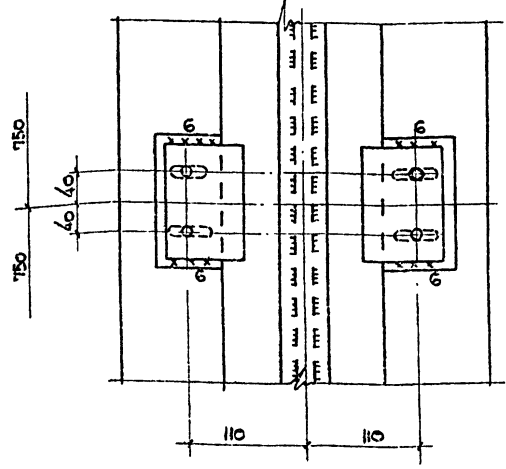
Разрез 4-4



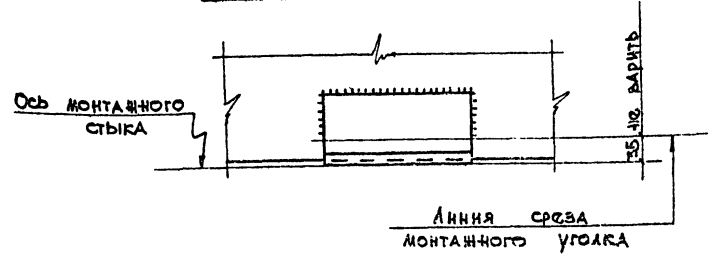
Разрез 5-5



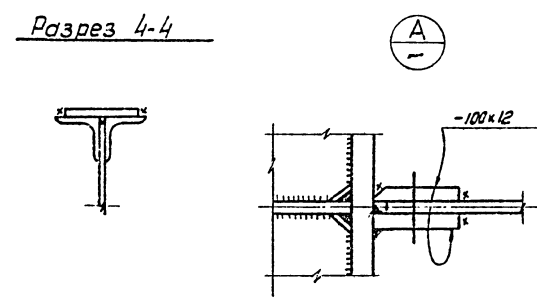
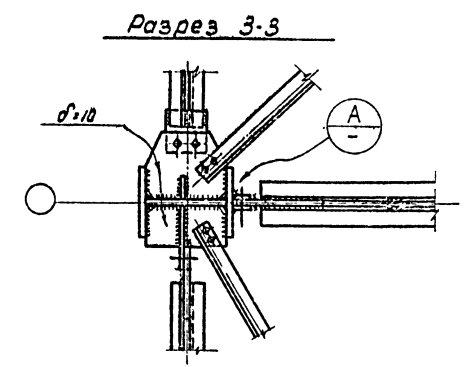
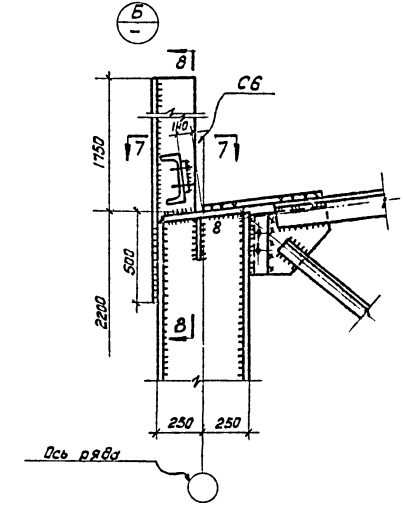
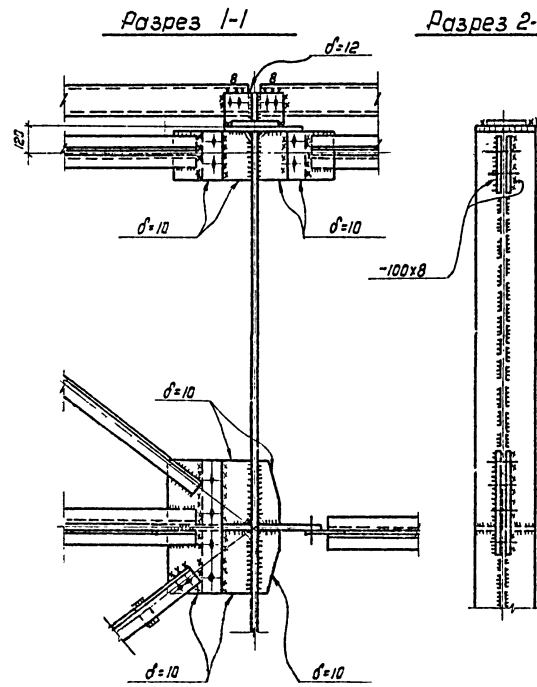
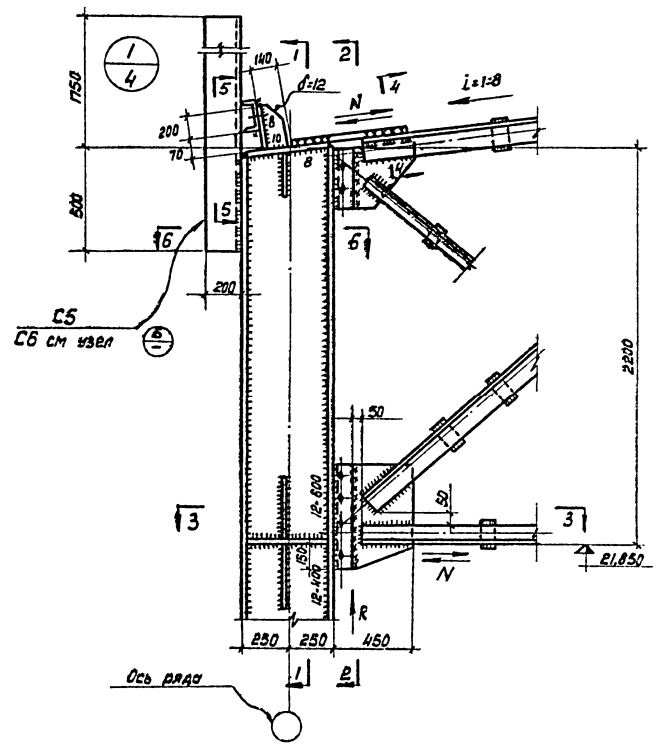
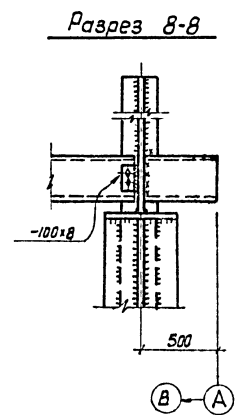
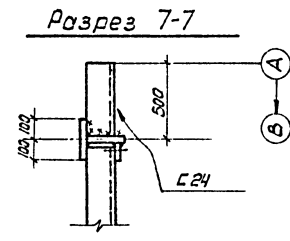
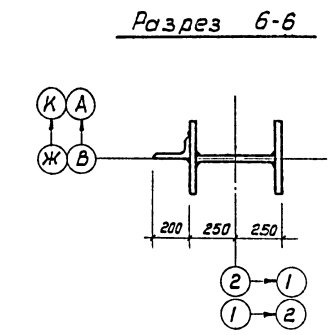
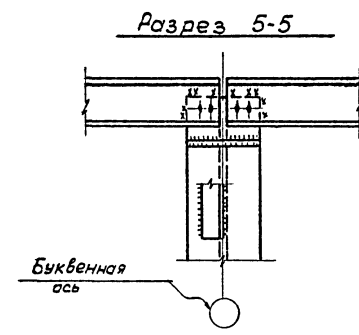
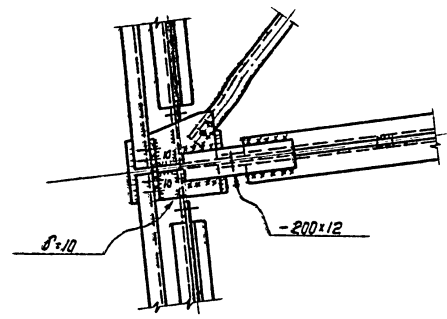
Разрез 6-6



Деталь приварки монтажного уголка







Дир. ПРОЕКТ  
Инж. И.И.И.  
Инж. В.В.В.  
Инж. С.С.С.  
Инж. Т.Т.Т.  
Инж. У.У.У.  
Инж. Ф.Ф.Ф.  
Инж. Х.Х.Х.  
Инж. Ц.Ц.Ц.  
Инж. Ч.Ч.Ч.  
Инж. Ш.Ш.Ш.  
Инж. Щ.Щ.Щ.  
Инж. Ъ.Ъ.Ъ.  
Инж. Ы.Ы.Ы.  
Инж. Ь.Ь.Ь.  
Инж. Э.Э.Э.  
Инж. Ю.Ю.Ю.  
Инж. Я.Я.Я.

**Примечания:**

1. Общие примечания см. листы КМ-3 и КМ-6.
2. Материал конструкций колонн см. лист КМ-4.
3. Сварные швы  $h=6$  мм, кроме оговоренных, и по усилиям.
4. Болты нормальной точности М20.

3597TM-1

Энергосетьпроект  
Отделение Дальних Передач  
г. Москва 1970г.

Нач. отд.  
Нач. сект.  
Зам. нач. сект.  
Инж. В.В.В.  
Инж. С.С.С.  
Инж. Т.Т.Т.  
Инж. У.У.У.  
Инж. Ф.Ф.Ф.  
Инж. Х.Х.Х.  
Инж. Ц.Ц.Ц.  
Инж. Ч.Ч.Ч.  
Инж. Ш.Ш.Ш.  
Инж. Щ.Щ.Щ.  
Инж. Ъ.Ъ.Ъ.  
Инж. Ы.Ы.Ы.  
Инж. Ь.Ь.Ь.  
Инж. Э.Э.Э.  
Инж. Ю.Ю.Ю.  
Инж. Я.Я.Я.

Обработка  
Проверка  
Выполнение  
Контроль

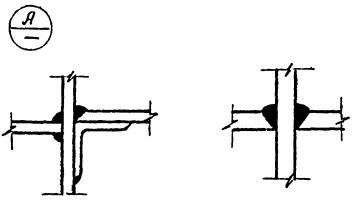
Валентин  
Сергей  
Александр  
Олег

Валентин  
Сергей  
Александр  
Олег

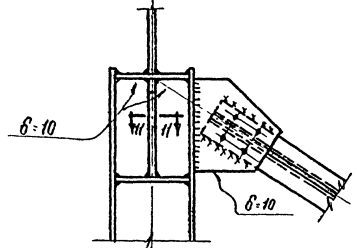
|                                                                   |                                    |                            |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | Башня для релейной трансформаторов | Титовый проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для релейной трансформаторов<br>напряжением 330-500кВ  | Узлы кроби                         | Альбом I                   |
|                                                                   |                                    | Лист КМ-10                 |

3597TM/1 л 50/62

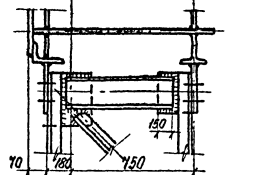
Разрез 11-11



Разрез 1-1

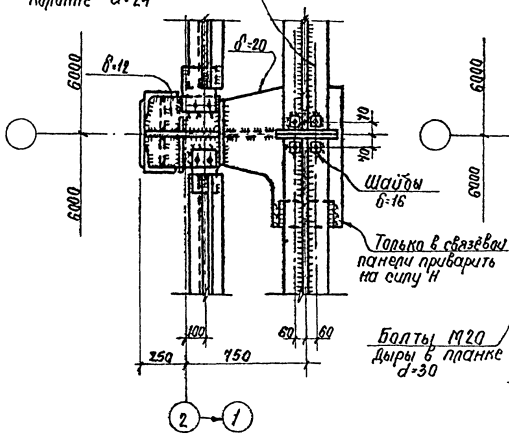


Разрез 10-10

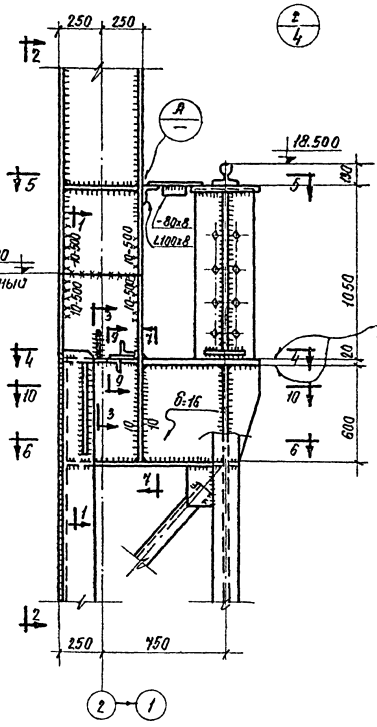


Разрез 4-4

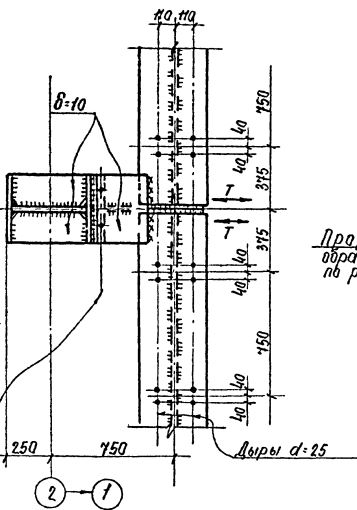
Болты М18  
Дыры в поперечной балке  $d=21$ , дыры в колонне  $d=24$



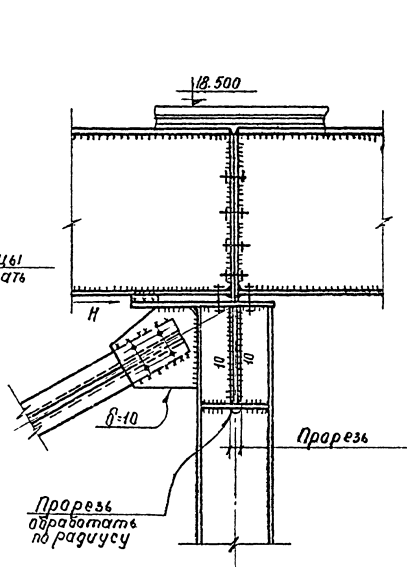
11.800  
Монтажный стык



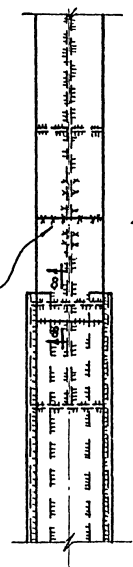
Разрез 5-5



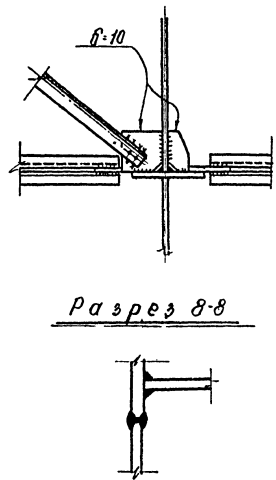
Разрез 2-2



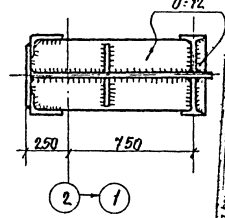
Разрез 3-3



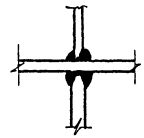
Разрез 8-8



Разрез 6-6



Разрез 9-9



Примечания:

1. Общие примечания см черт. КМ-3
2. Материал конструкций колонн см черт. КМ-4.
3. Сварные швы  $h=8$  мм и по углам, кроме оголовных.
4. Болты М20 нормальной точности, кроме оголовных
5. Монтажный стык колонн и деталь крепления кранового рельса см черт. КМ-8.

|                                                                                                                            |                                                              |                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва<br>Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500кВ | Башня для ревизии трансформаторов<br>407-9-10<br>Узлы колонн | Типовой проект 407-9-10<br>Альбом I<br>Лист КМ-11 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

3597ГМ-I

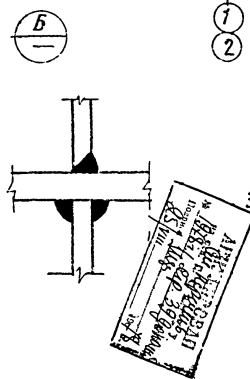
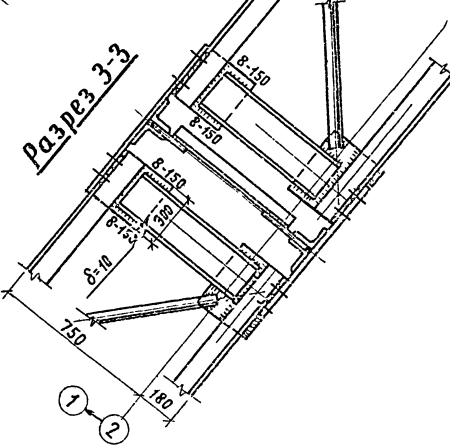
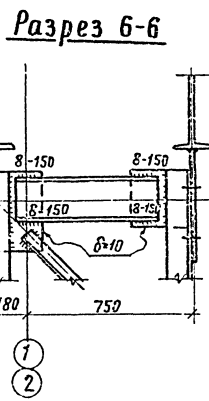
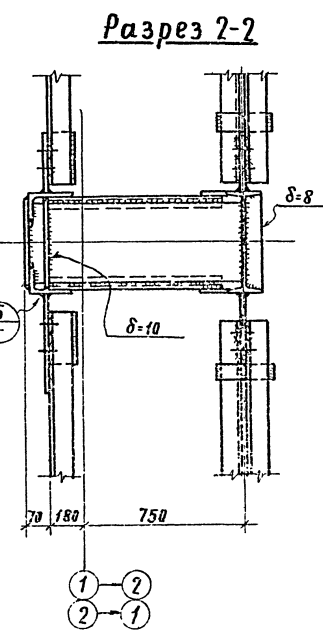
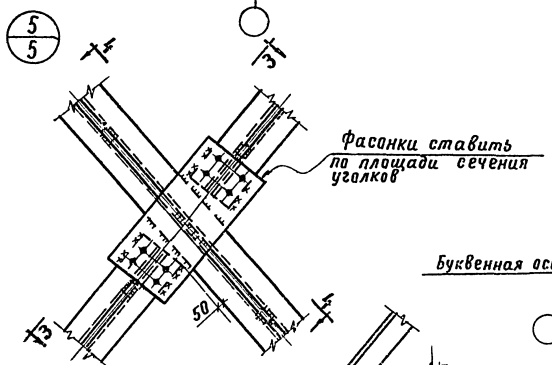
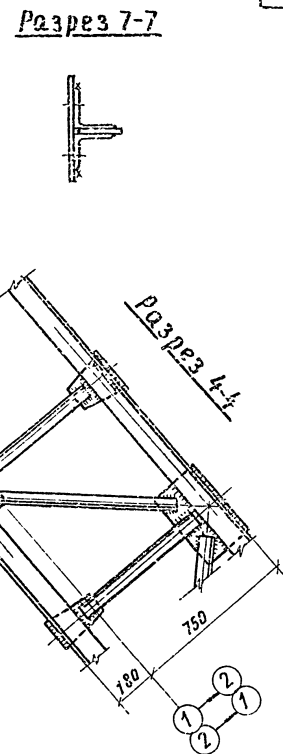
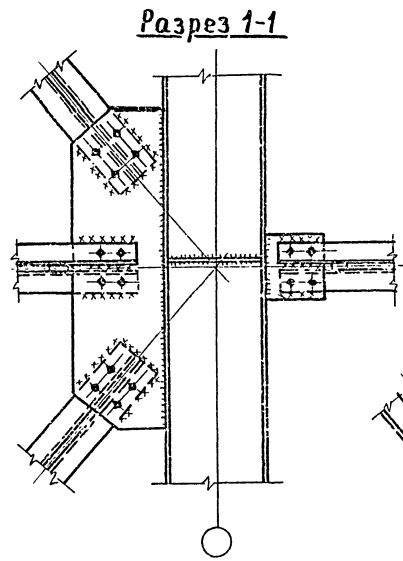
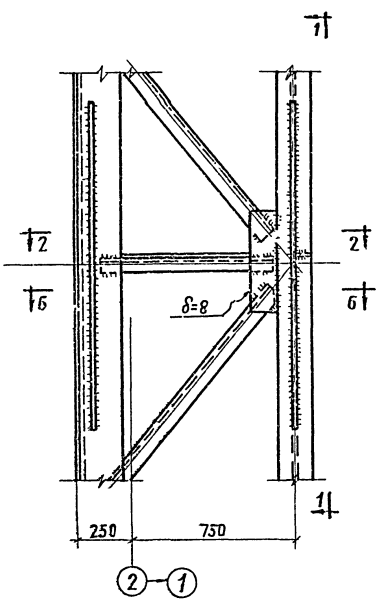
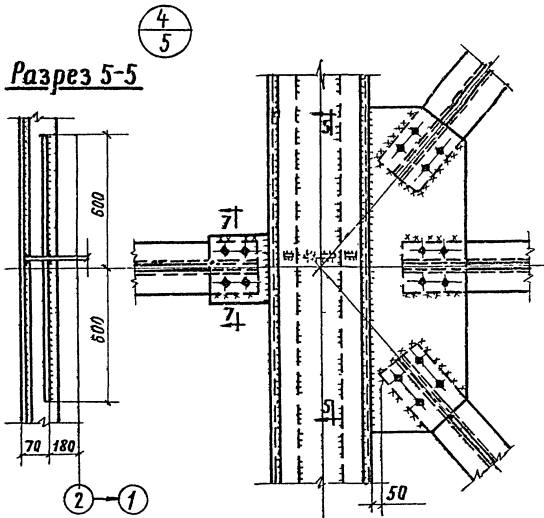
Верхняя Строительная Проектная Институт

Ботулин Л.П. и К. Инженеры Строительного Института

Иск. подпись Инж. в.в. Сидорова

Энергосетьпроект Отделение Дальних Передач г. Москва

3597ГМ/1 л 51/62



Примечания

1. Общие примечания см. черт. КМ-3.
2. Сварные швы  $h=6$ мм, кроме оговоренных и по усиллям
3. Болты нормальной точности М20.

3597TM-I

Вертба  
Страшилко

Батурия  
Панкушин  
Страшилко

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Отделение Дальних Средств  
г. Москва 1970г.

|                                                                       |                                          |                            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Средств<br>г. Москва 1970г.     | башня для реверсивной<br>трансформаторов | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Материал для реверсивной<br>трансформаторов<br>напряжением 33С-500кВ. | Узлы колонн                              | Альбом I                   |
|                                                                       |                                          | Лист КМ-12                 |

3597TM/I п 52/62

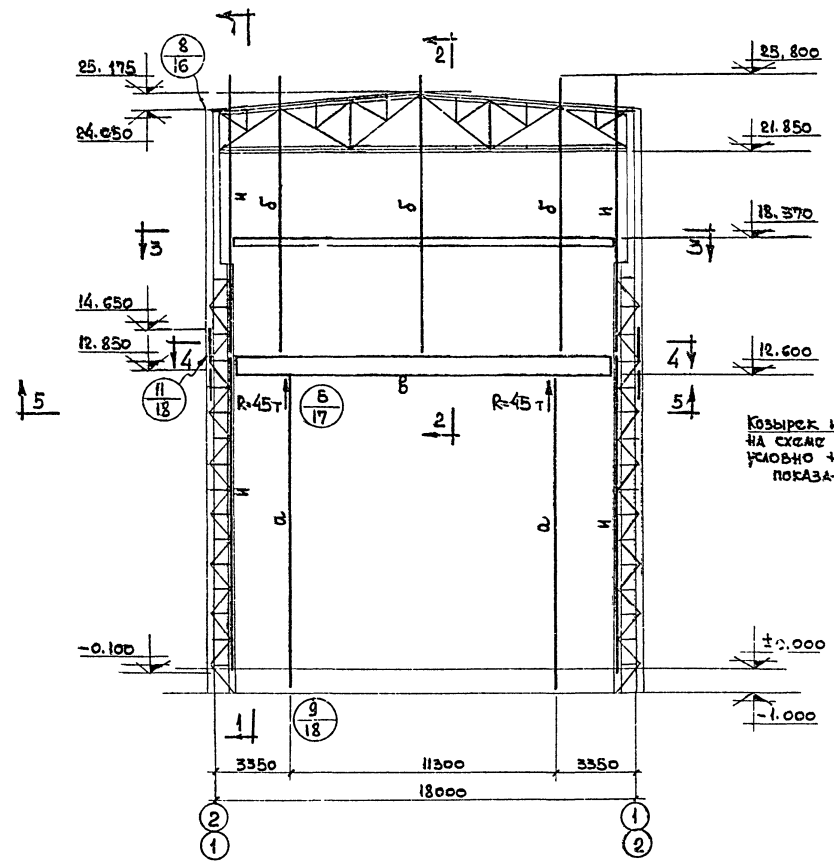
ТАБЛИЦА ЭЛЕМЕНТОВ

| Марка | Сечение    |                           | Условия |    |    | Примечания                                 |
|-------|------------|---------------------------|---------|----|----|--------------------------------------------|
|       | Эскиз      | Состав                    | N       | R  | M  |                                            |
| а     |            | 2 С 30                    | 45      |    |    |                                            |
| б     |            | 2 С 22                    | 21      |    |    |                                            |
| в     | по чертежу |                           |         | 45 | 90 | см. КМ-14                                  |
| г     |            | Риф. ст. б=5<br>2 С 16    |         |    |    |                                            |
| д     |            | 2 L 80 x 49 x 7<br>I 30 м |         | 6  |    | СТАЛЬ ВЕРХНЕГО ПОЯСА - см. на данном листе |
| и     |            | 2 С 16                    | 15      |    |    |                                            |

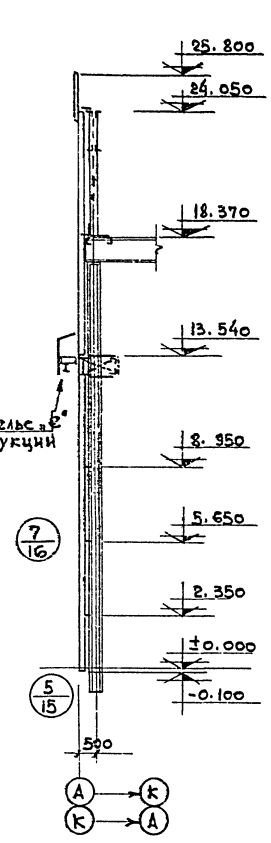
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Общие примечания см. лист КМ-3.
- Материал конструкции - сталь ВМ Ст.3 кп, за исключением элемента "д" и надворотной балки элемента "в", запроектированных из стали ВМ Ст.3 пс. Характеристики стали см. лист КМ-2.
- Разрезы 4-4 и 5-5 см. лист КМ-14.
- Деталь ограждения площадок см. лист КМ-18.
- Элементы с неуказанными условиями крепить на усилке 3т.
- Монтаж конструкции производить на болтах нормальной точности и сварке.
- Сварку производить электродами типа Э42 по гост 9467-60.
- Отклонение монорейса от проектных размеров при монтаже не должно превышать 15 мм в вертикальной и 10 мм в горизонтальной плоскостях.

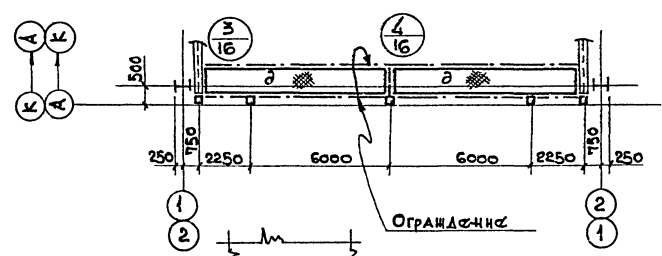
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ



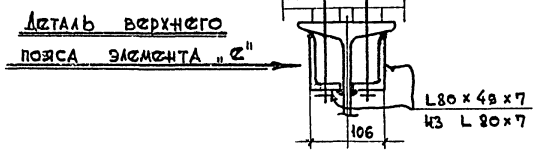
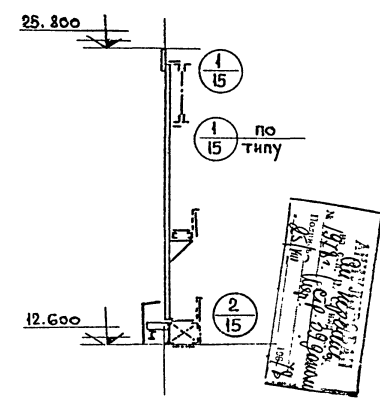
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



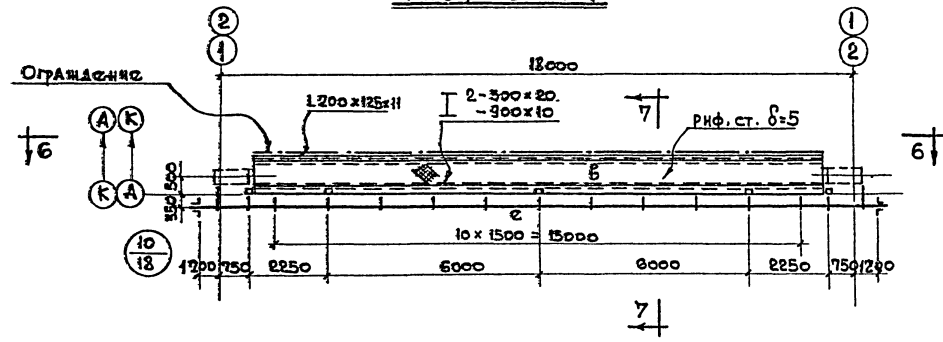
3597ТМ/1 п 53/62

|                                                                   |                                    |                         |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальний Перелаз<br>г. Москва 1970г. | Башня для ревизии трансформаторов. | Типовой проект 407-9-10 |
| Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кв.    | Торцевой факелок по осям А и К     | Альбом I<br>Лист КМ-13. |

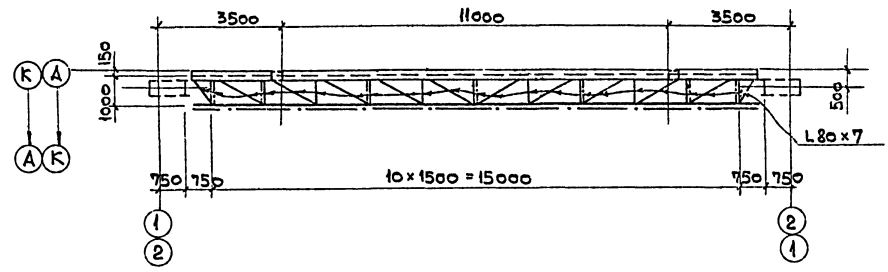
3597ТМ-1

Разработка: Проектирование: Проверка: Изготовление: Сварка: Установка: Эксплуатация: Энергосетьпроект, Отделение Дальний Перелаз, г. Москва 1970г.

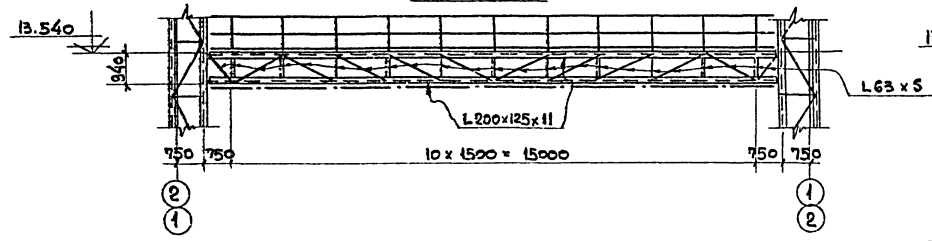
РАЗРЕЗ 4-4



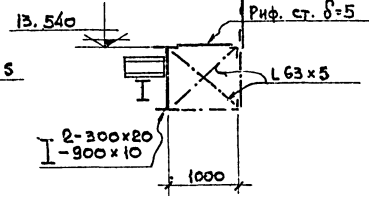
РАЗРЕЗ 5-5



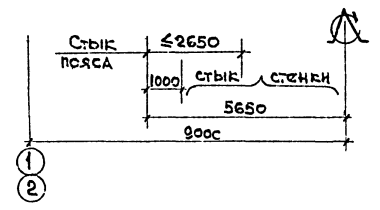
Вид 6-6



РАЗРЕЗ 7-7



Зоны расположения заволаских стыков элементов нааверотной балки.



РАЗРЕЗ 8-8



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КМ-13.
2. Отверстия  $d = 19$  мм для болтов М16 нормальной точности и дюбелей  $d = 10$  мм.
3. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

3597М-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач  
 г. Москва 1970 г.

НАЧ. СЛ. НАЧ. СЕКТОРА Т.А. КОСЛОВИЧ  
 Р.К. ГРИШИНА

БАТУРИН  
 ТАКЕ  
 ПАНКОВИЧ  
 ШИШКОВИЧ

РАБОТА  
 ПРОЕКТ  
 ПРОЕКТ

КОРРЕКТА  
 СТРАЖИНИК

Разрез 9-9

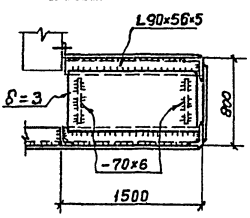
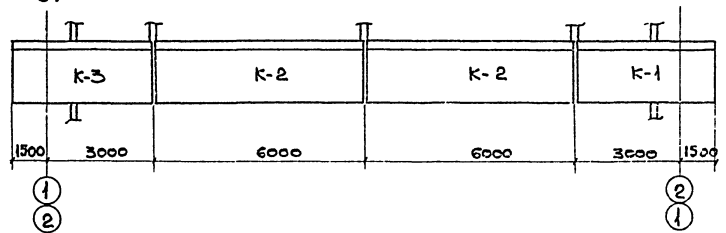
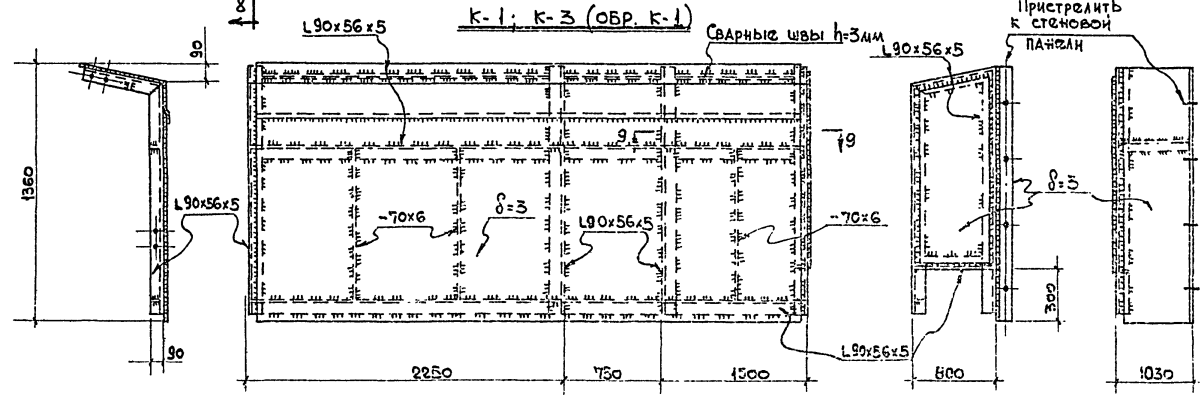


СХЕМА КОЗЫРЬКА



К-1; К-3 (ОБР. К-1)



АННОТАЦИЯ  
 Проект 3597М/1 п 54/62  
 1970 г.

3597М/1 п 54/62

|                                                                       |                                                          |                            |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г.    | Башня для ревизии<br>трансформаторов.                    | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Альстерская для ревизии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500 кв. | Торцовый фахверк по осям АиК<br>Разрезы. Схема козырька. | Альбом I<br>Лист КМ-14     |

3597М-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач  
 г. Москва 1970г.

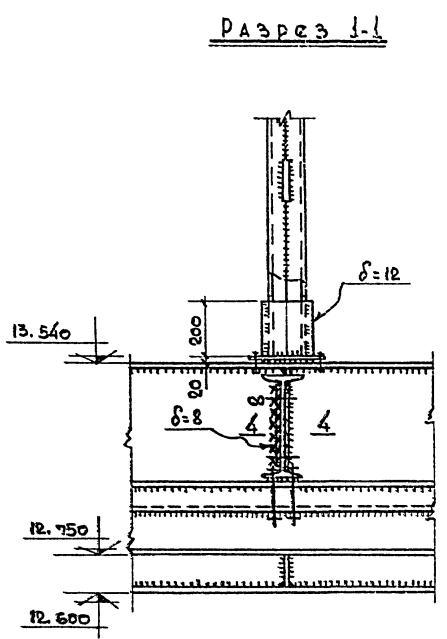
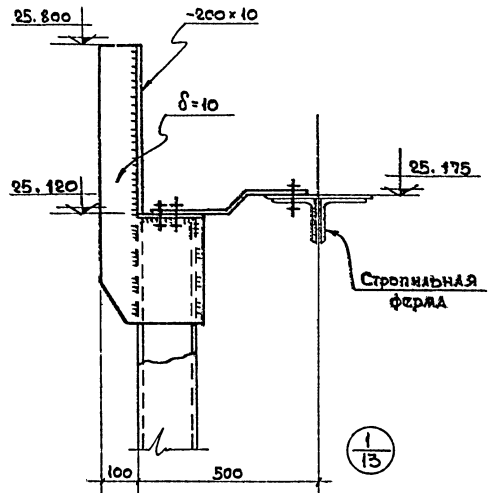
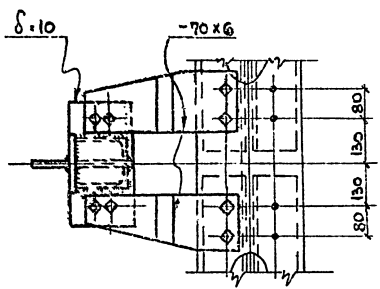
НАЧ. СЛ. НАЦ. СЕТЬ  
 ПАВЛОВСКИЙ  
 Р. В. Г. П. П. П.

МАСТЕРСКАЯ  
 ПАНЕРУШКИН  
 С. А. П. П. П.

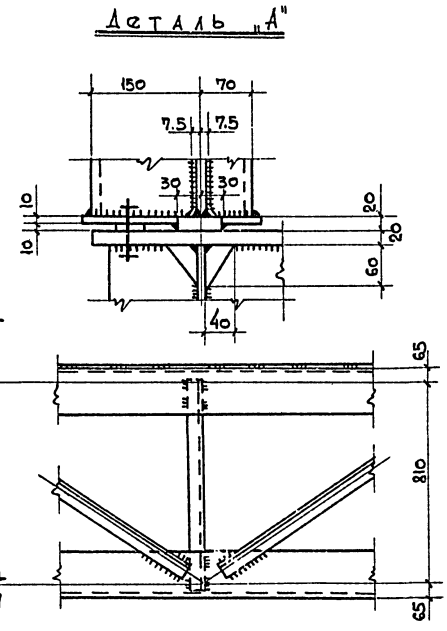
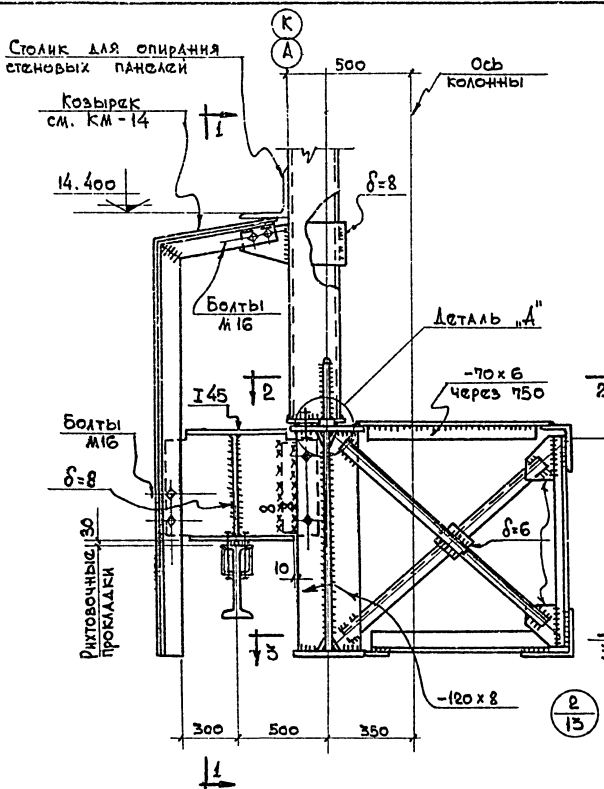
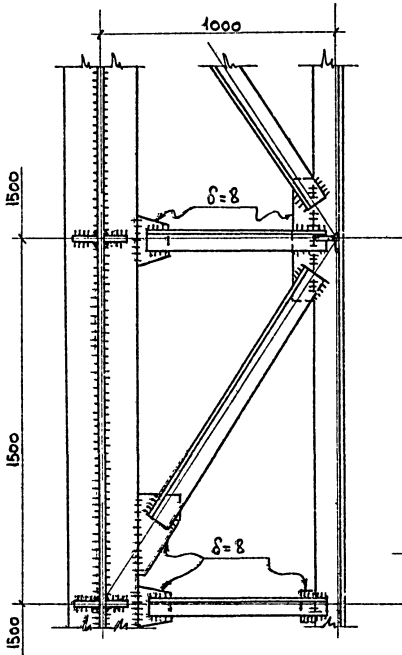
РАБОТОЛ. ПРОВЕРКА  
 ПАНЕРУШКИН  
 С. А. П. П. П.

РАБОТОЛ. ПРОВЕРКА  
 ПАНЕРУШКИН  
 С. А. П. П. П.

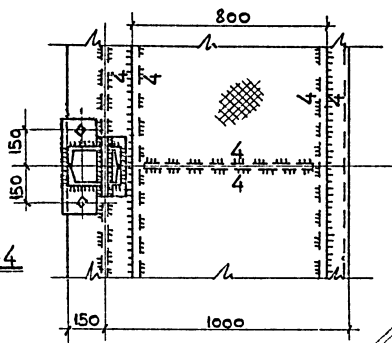
РАБОТОЛ. ПРОВЕРКА  
 ПАНЕРУШКИН  
 С. А. П. П. П.



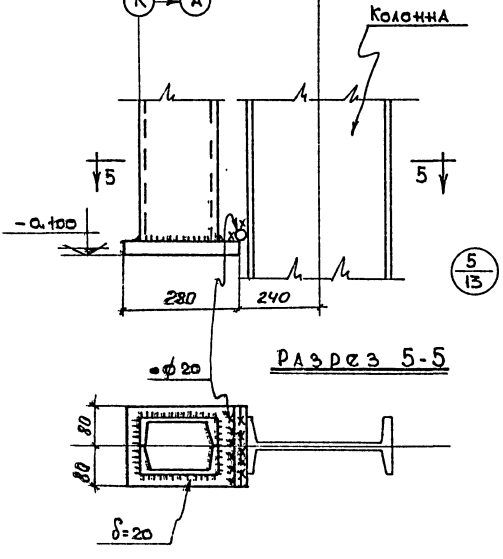
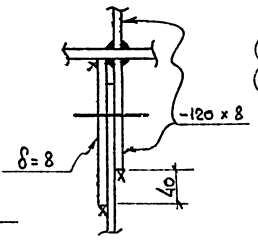
РАЗРЕЗ 3-3



РАЗРЕЗ 2-2

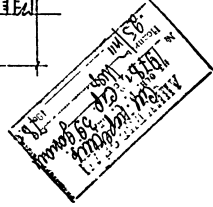


Сечение 4-4



Примечания:

1. Сварные швы  $h=6$  мм, кроме оговоренных.
2. Материал конструкций и общие примечания см. листы КМ-2, КМ-13.
3. Болты М20 нормальной точности, кроме оговоренных.



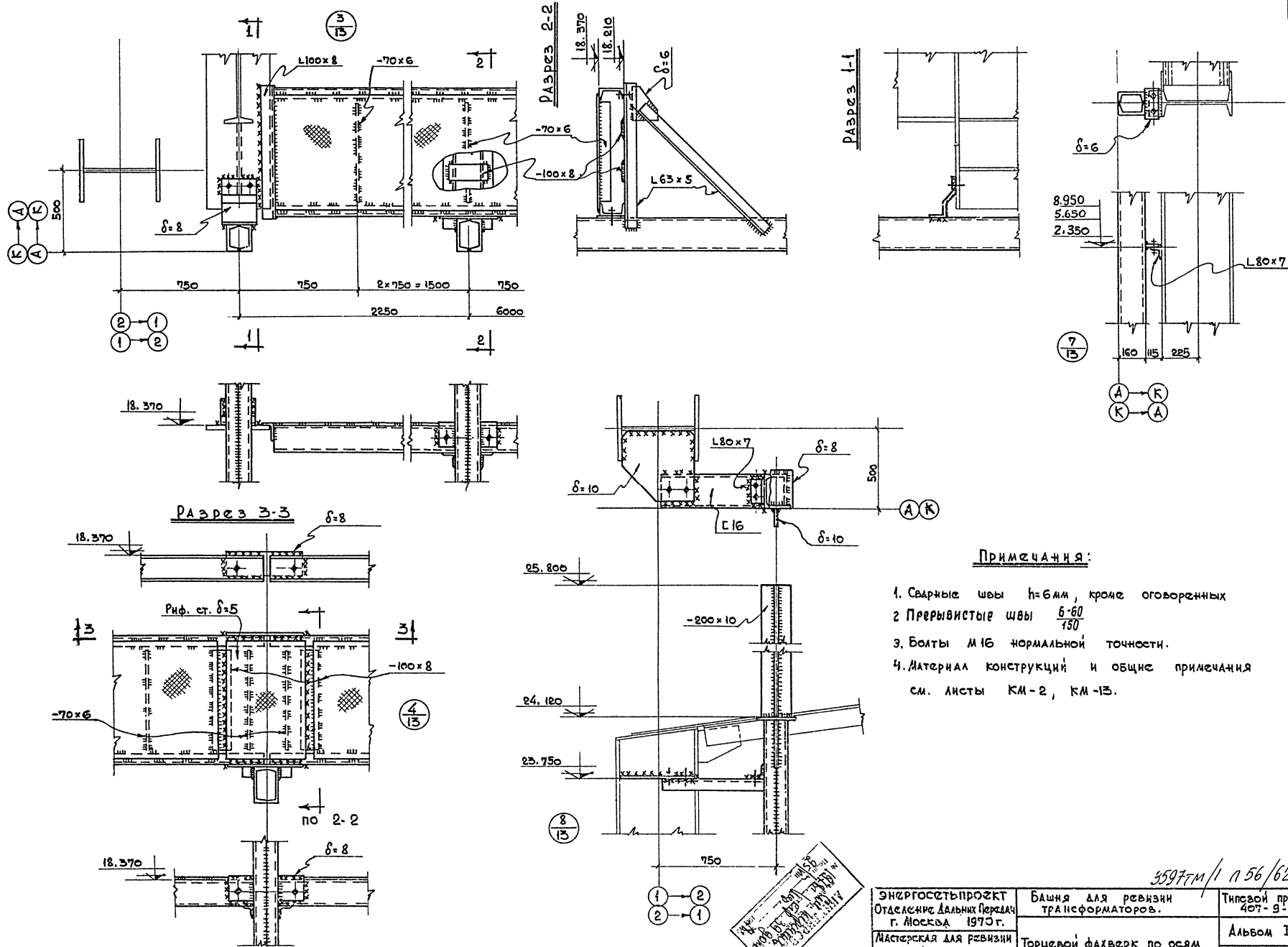
3597М/1 а 55 /62

|                                                                   |                                               |                            |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | Башня для ревизии трансформаторов.            | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для ревизии трансформаторов<br>напряжением 330-500кВ   | Торцевой фахверк по осям А и К. Узлы 1, 2, 5. | Альбом I<br>Лист КМ-15     |



3597ТМ-I

|                                                                    |                                                      |                                 |                                        |                     |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------|
| Энергостройпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | НАЧ. ОТД.<br>И.А. КОЗЕР.<br>РУК. ГРУП.<br>В.А. ШИШОВ | БАТУРИН<br>И.А.<br>И.А.<br>И.А. | РАЗРАБОТАЛ<br>ПРОВЕРИЛ<br>И.А.<br>И.А. | ВЕРСИЯ<br>ИЗМЕНЕНИЯ |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------|

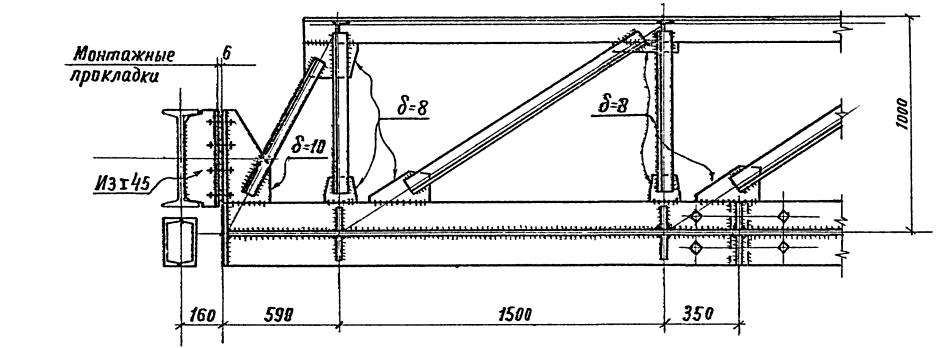
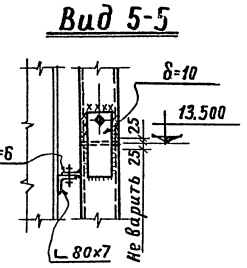
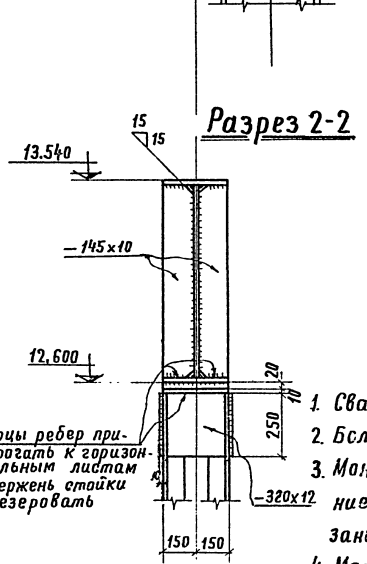
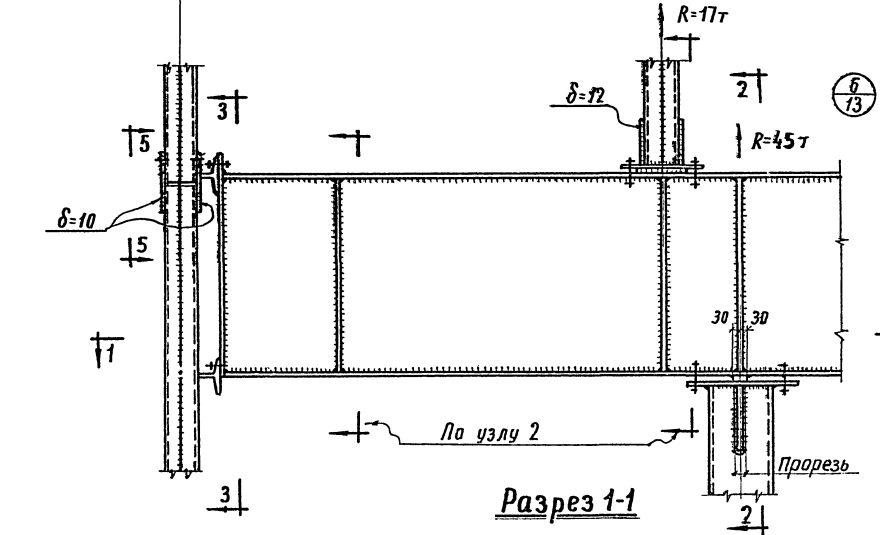
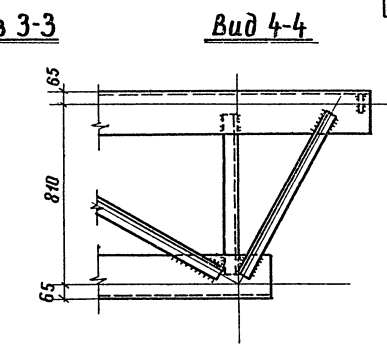
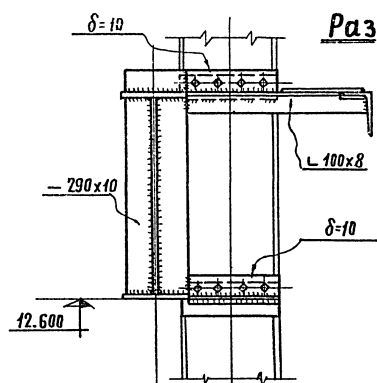
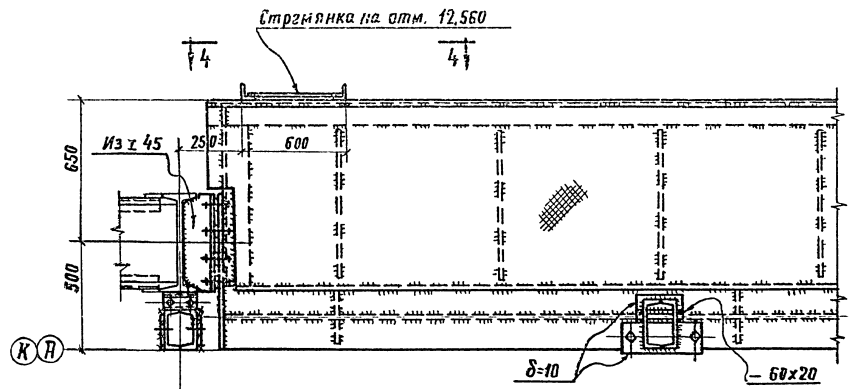


**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Сварные швы  $h=6\text{ мм}$ , кроме оговоренных
2. Прерывистые швы  $\frac{6-60}{150}$
3. Болты М16 нормальной точности.
4. Материал конструкции и общие примечания см. листы КМ-2, КМ-13.

ИЗДАНИЕ  
1970г.  
ПРОЕКТ  
И.А. КОЗЕР.  
И.А. ШИШОВ

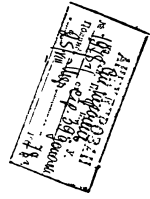
|                                                                    |                                                           |                            |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970г. | 3597ТМ/1 л 56/62<br>Башня для ревизии<br>трансформаторов. | Типовой проект<br>40Т-9-10 |
| Мастерская для ревизии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500кВ | Торцевой фальсверк по осям<br>А и К. Узлы 3,4,7,8.        | Альбом I                   |
|                                                                    |                                                           | Лист КМ-16                 |



Торцы ребер при-  
строгать к горизон-  
тальным листам  
Стержень стойки  
фрезеровать

**Примечания:**

1. Сварные швы  $h=6$  мм.
2. Болты М20 нормальной точности.
3. Манорельс для передвижения ворот и огражде-  
ние площадки на атм. 13.540 условно не пока-  
заны. Соответствующие детали см. листы КМ-15 и КМ-18.
4. Материал конструкций и общие примечания  
см. листы КМ-2 и КМ-13



35977M/1 п 57/62

|                                                                                                                                          |                                            |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г.<br>Мастерская для ревизии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500кВ | башня для ревизии<br>трансформаторов       | Липовой проект<br>407-9-10 |
|                                                                                                                                          | Торцевой фахверк по осям<br>А и К. Узел Б. | Альбом I<br>Лист КМ-17     |

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач  
 г. Москва 1970 г.  
 Разработал: С. В. Сер-  
 Проверял: В. В. М.  
 В. В. Сер-  
 В. В. М.  
 35977M-1

3597 тм-1

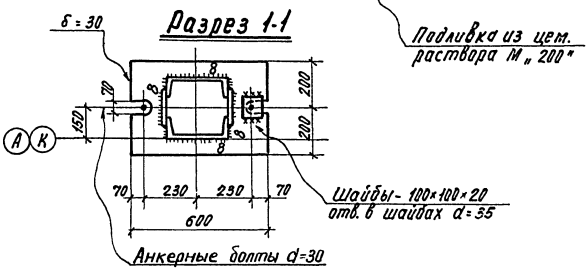
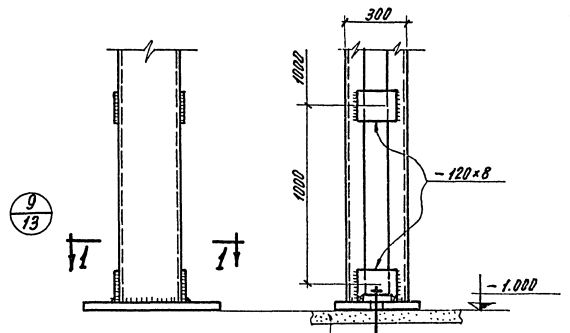
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Отделение Дальних Передач  
 г. Москва 1970 г.

Исп. от в. Инженер А. И. К.  
 Инженер В. В. С.  
 Инженер В. В. С.

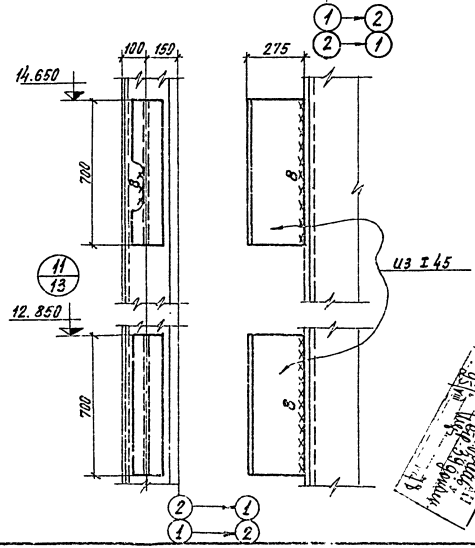
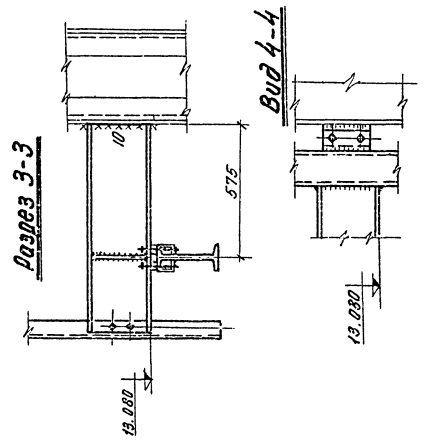
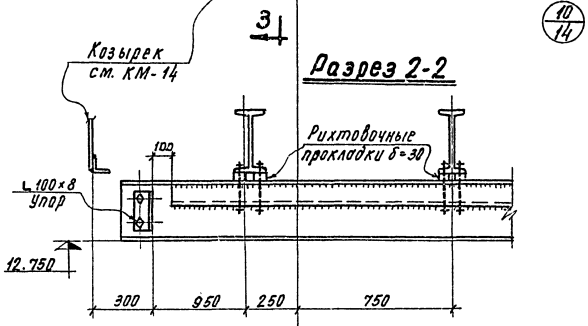
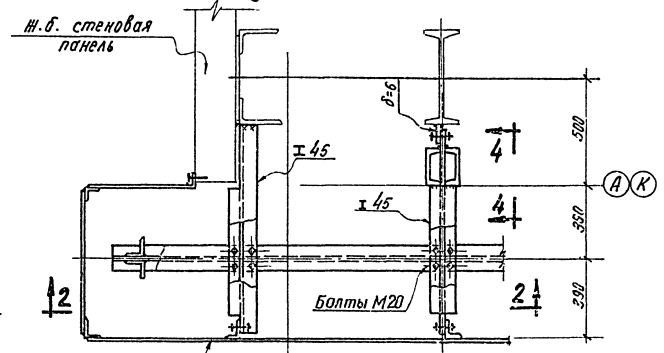
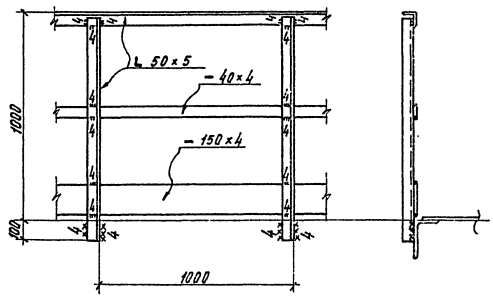
Башня для ревизии  
 ГЛК  
 Переходная  
 Стрелочная

Разработка В. В. С.  
 Проверка В. В. С.

Версодк.  
 Стрелочная



**Деталь ограждения площадок**



**Примечания:**

1. Сварные швы  $h = 6$  мм, кроме оговоренных.
2. Болты М16 нормальной точности, кроме оговоренных.
3. Материал конструкций и общие примечания см. КМ-2, КМ-13.

3597 тм-1 / 1

11/13

12/14

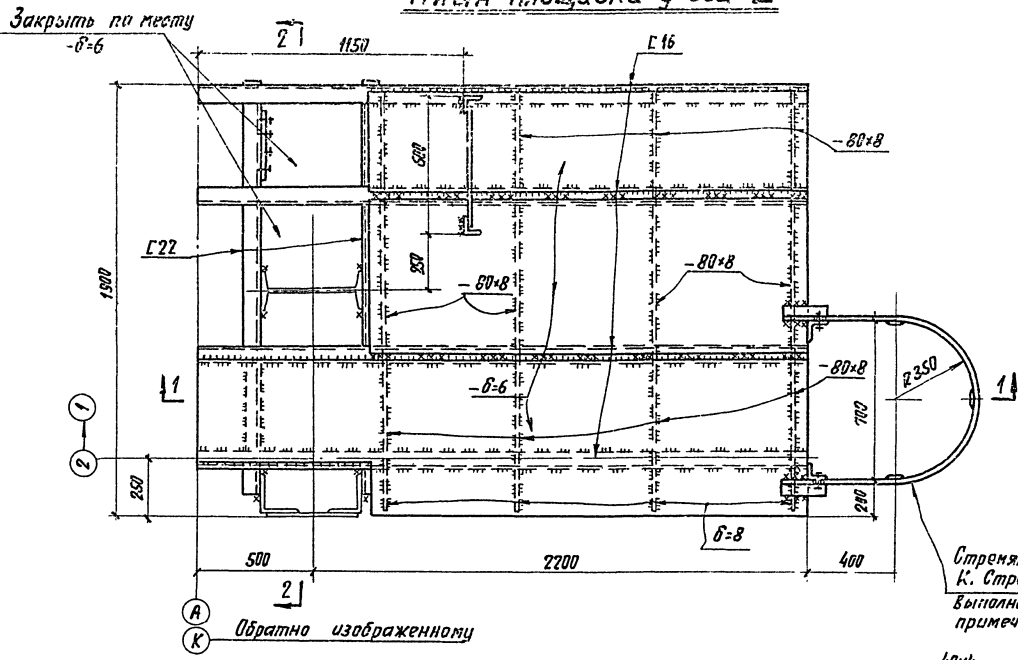
10/14

9/13

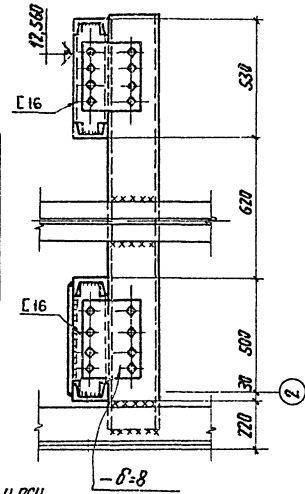
|                                                                    |                                                               |                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г. | Башня для ревизии трансформаторов                             | Типовой проект 407-9-10 |
| Настоящая для ревизии, трансформаторов, напряжение: 330-500 кв.    | Торцевой факел по осям А и К Узлы 9,10,11. Деталь ограждения. | Альбом I<br>Лист КМ-18  |

3597 тм / 1 п 58/62

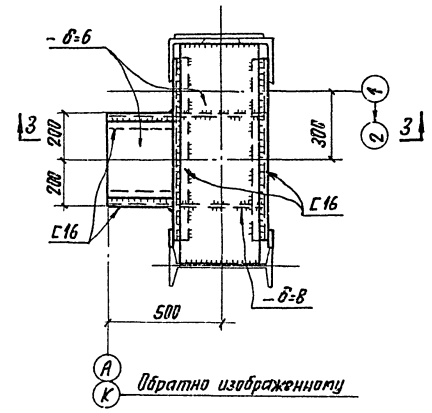
План площадки у оси 2



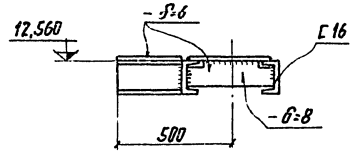
Разрез 2-2



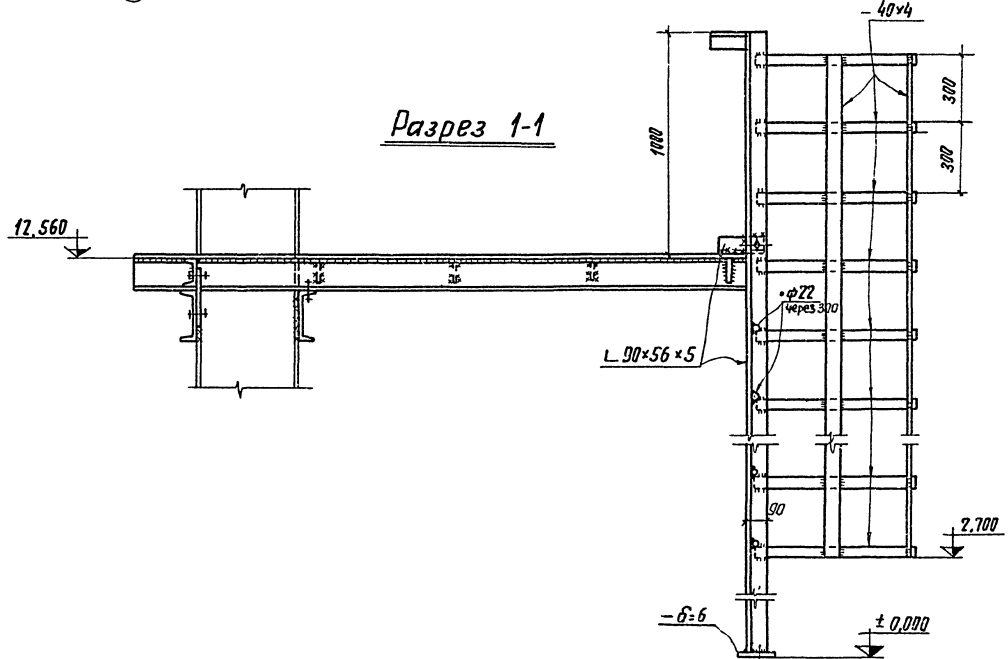
План площадки у оси 1



Разрез 3-3



Разрез 1-1



3597ГМ/1  
1970 г.  
Инженер  
М.И. Сидоров

Примечания:

1. Материал конструкций и общие примечания см. КМ-2, КМ-13.
2. Болты М16 нормальной точности.
3. Сварные швы h=6мм и по толщине деталей.
4. Деталь ограждения площадок у оси 2 см. КМ-18.
5. На площадку у оси А вход по наклонной стремянке с площадки на отм. б, 200 (см. лист КМ-20).

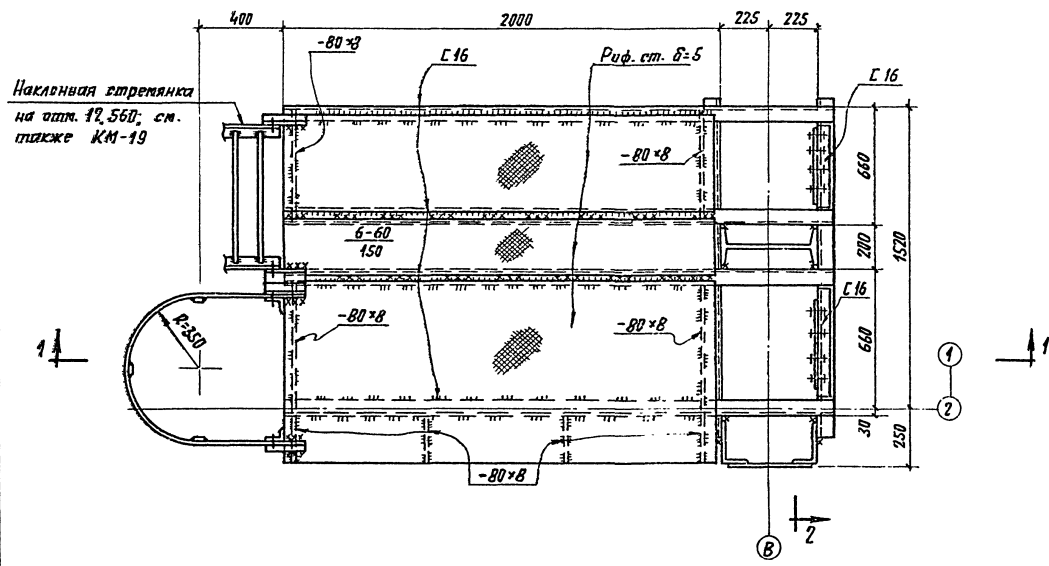
3597ГМ/1 л 59/62

|                                                                                                                                    |                                                                               |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ЭНЕРГОБЕЛПРОЕКТ<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г.<br>Мастерская для ревизии трансформаторов напряжением 330-500 кВ | Башня для ревизии трансформаторов<br>Площадки для механизмов открывания врат. | Титульный проект<br>407-9-10<br>Альбом I<br>Лист КМ-19 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

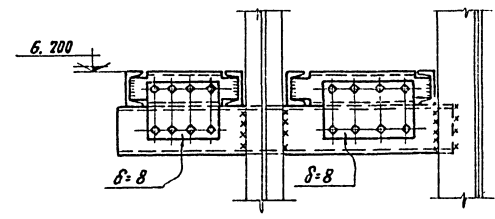
3597ГМ-1

|                         |                    |                          |                         |                          |                                                |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| Варианты<br>Справочника | Зеркало<br>Фабрика | Разработчик<br>Профессор | Вспомогательный<br>Лист | Исполнитель<br>Строитель | Нач. отд.<br>Нач. сект.<br>Инженер<br>Рис. эр. |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|

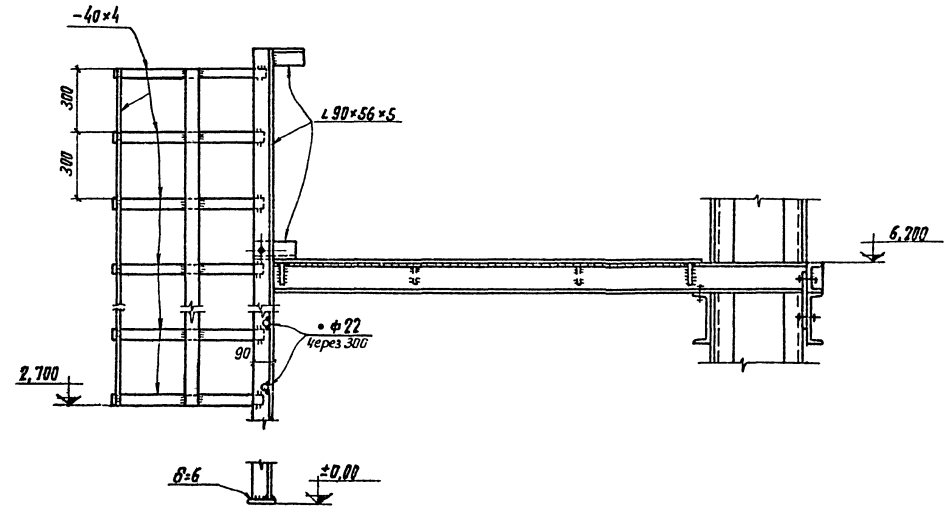
План



Разрез 2-2

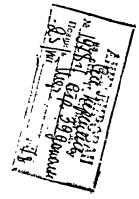


Разрез по 1-1



Примечания:

1. Материал конструкций и общие примечания см. КМ-2; КМ-3.
2. Болты М16 нормальной точности.
3. Сварные швы h=6мм и по толщине деталей.
4. Деталь ограждения площадки см. КМ-1В.



3597ТМ/1 п 60/62

|                                                                                                                                        |                                                                              |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Энергосетьпроект<br>ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ<br>г. Москва 1970<br>Мастерская для ревизии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500 кВ | Башня для ревизии<br>трансформаторов<br>Площадка под расшири-<br>тельный бак | Типовой проект<br>401-9-10<br>Альбом I<br>Лист КМ-20 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

3597ТМ-1

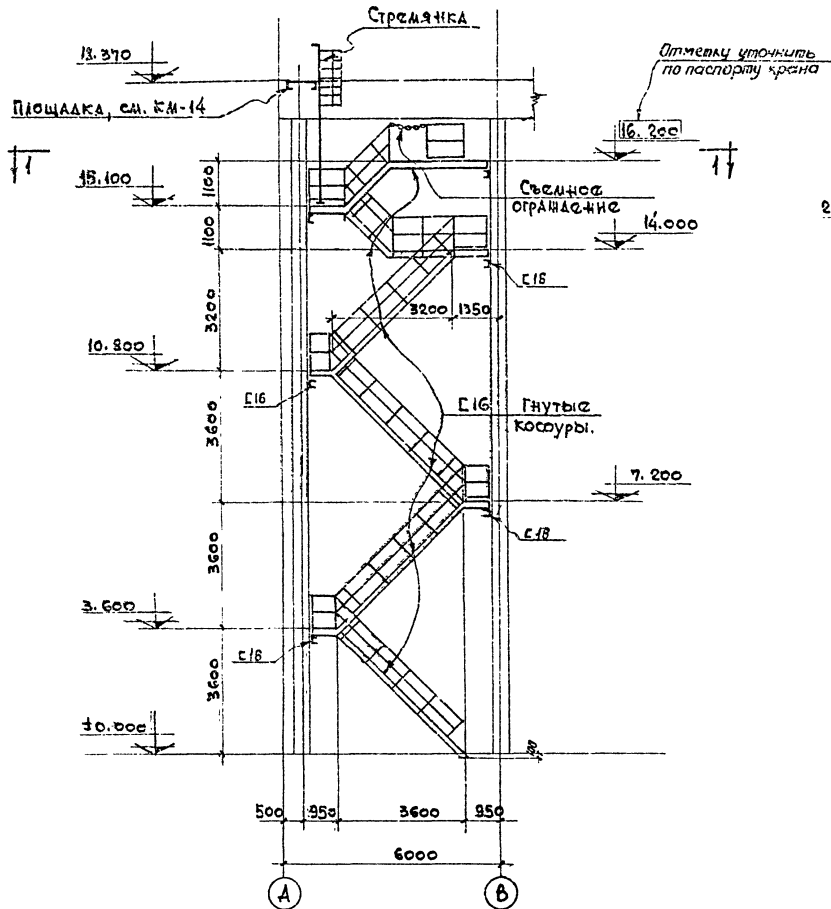
Энергосетьпроект  
ОТДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ  
г. Москва 1970 г.  
И. С. КОЛОДЯ  
Рис. 89

Башня для ревизии трансформаторов

Площадка под расширительный бак

Лист КМ-20

СХЕМА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦ



Разрез 1-1

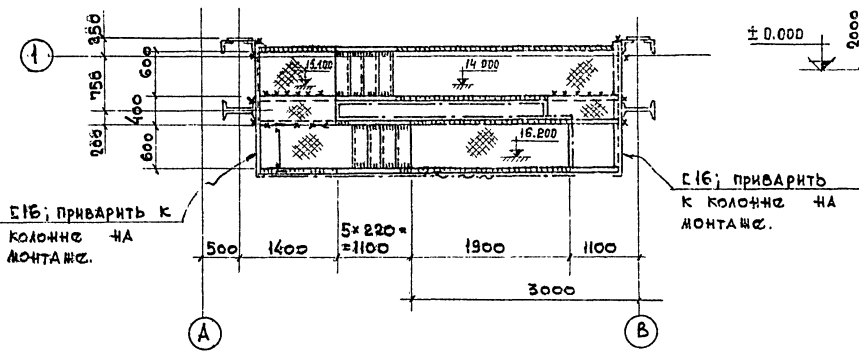
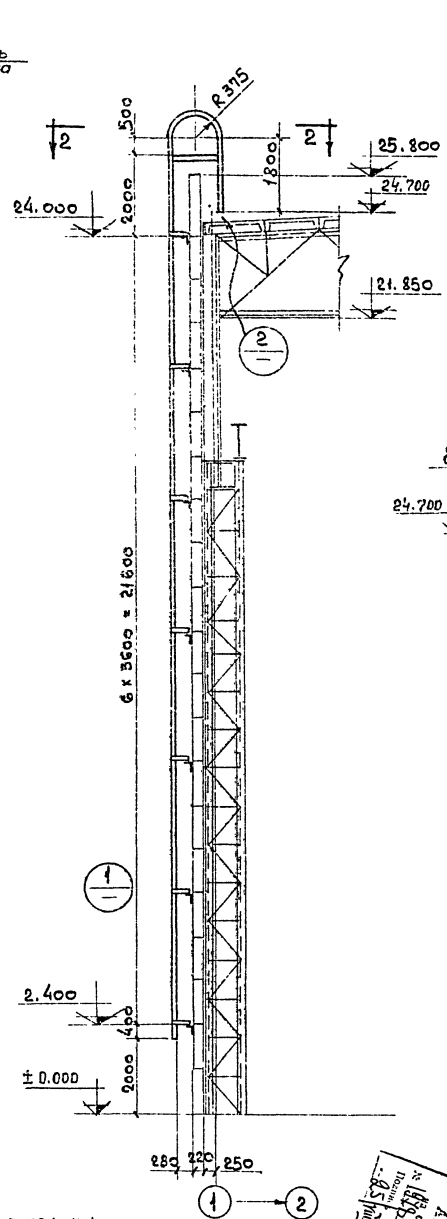
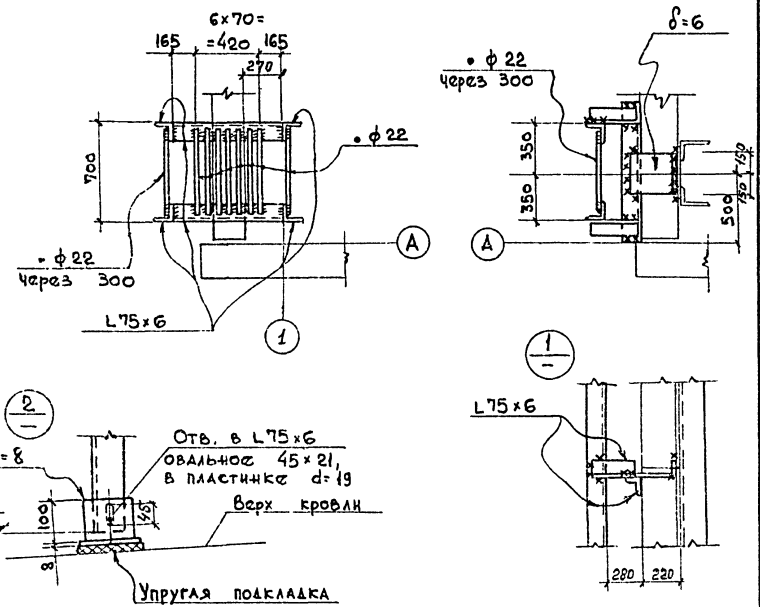


СХЕМА ПОЖАРНОЙ ЛЕСТНИЦЫ



2-2



Примечания:

1. Общие примечания см. листы КМ-3, КМ-13.
2. Материал конструкции - сталь ВМ Ст.3 кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60\*, Характеристику стали см. лист КМ-2.
3. Настя площадок и ступени лестниц - из риф. ст. δ=5.
4. Косоуры крепить к опорам (С16) на болтах М16 нормальной точности.
5. Ограждение площадок и лестниц выполнить согласно деталям на листе КМ-18.
6. Детали стремянки см. лист КМ-20.
7. Сварные швы h=4мм.

3597ГМ/1 061/62

3597ГМ/1 061/62

3597ГМ-1

ВЕРСЛОВА  
Строительное

РАЗДЕЛ  
Проектирование

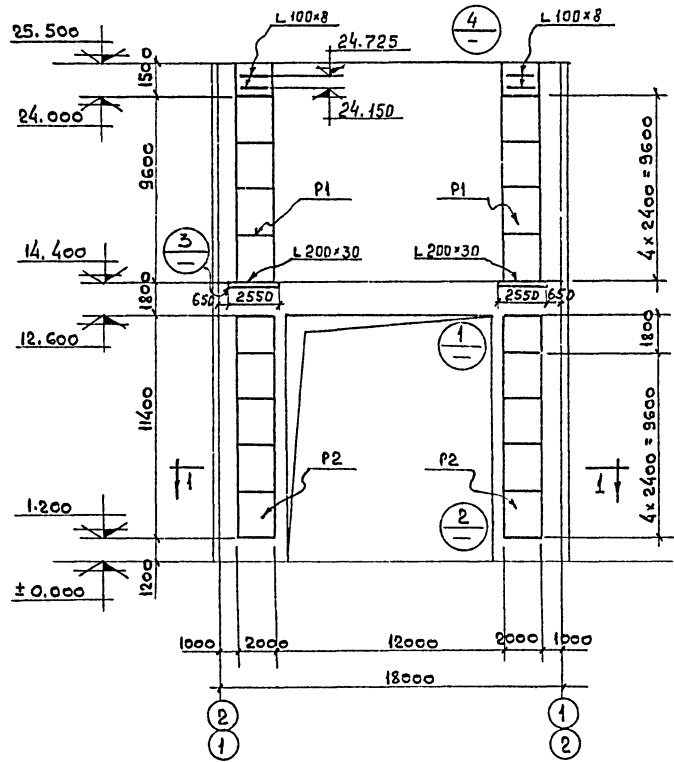
БАТУРИН  
Л.И.К.  
Получены  
Страницы

НАЧ.ОТДЕЛА  
И.А.Саварин  
И.А.Саварин  
И.А.Саварин

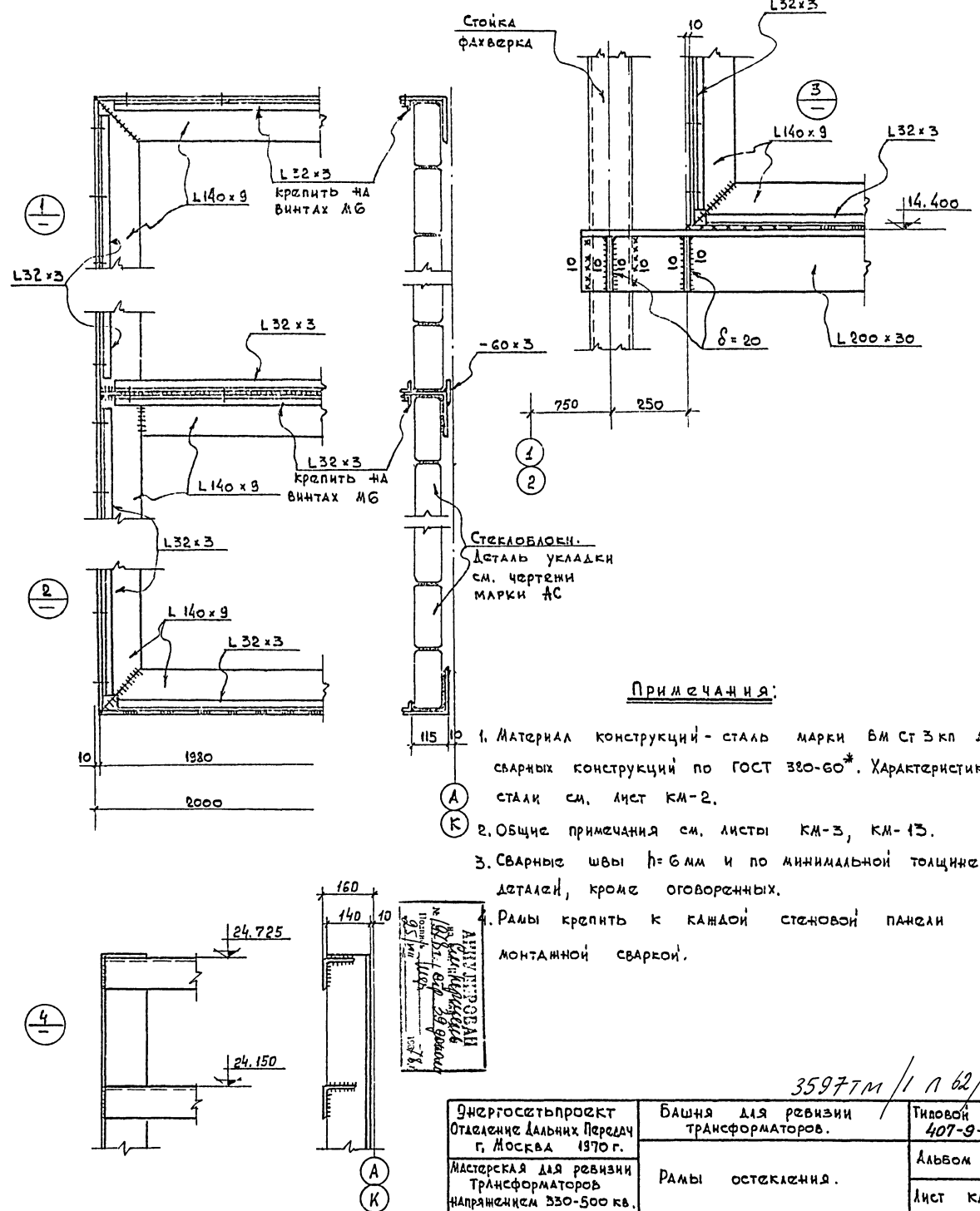
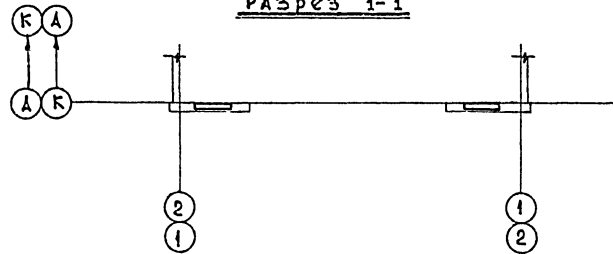
Энергостройпроект  
Отделение Дальний Передел  
г. Москва 1970г.

|                                                                    |                                                    |                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Энергостройпроект<br>Отделение Дальний Передел<br>г. Москва 1970г. | Башня для ревизии<br>трансформаторов.              | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для ревизии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500кв | Посадочная площадка на кран.<br>Пожарная лестница. | Альбом I<br>Лист КМ-21.    |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАМ ОСТЕКЛЕНИЯ



Разрез 1-1



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Материал конструкции - сталь марки ВМ Ст 3 кл для сварных конструкций по ГОСТ 380-60\*. Характеристики стали см. лист КМ-2.
2. Общие примечания см. листы КМ-3, КМ-13.
3. Сварные швы  $\eta = 6$  мм и по минимальной толщине деталей, кроме оговоренных.
4. Рамы крепить к каждой стеновой панели монтажной сваркой.

АНТИКОНТАКТ  
№ 100/201  
Л. А. 100/201  
1978 г.

3597ТМ/1 л 62/62

|                                                                      |                                       |                            |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Энергосетьпроект<br>Отделение Дальних Передач<br>г. Москва 1970 г.   | Башня для ревизии<br>трансформаторов. | Типовой проект<br>407-9-10 |
| Мастерская для ревизии<br>трансформаторов<br>напряжением 330-500 кв. | Рамы остекления.                      | Альбом I                   |
|                                                                      |                                       | Лист КМ-22                 |

3597ТМ-1

РАЗРАБОТАЛ  
Проверил

РАБОТА  
Проверил

НАЧ. ОТДЕЛА  
НАЧ. СЕКТОРА  
Т.А. КОНСТРУКТОР

Энергосетьпроект  
Отделение Дальних Передач  
г. Москва 1970 г.