

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-384.86

КОМПОНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ  
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 35/6кВ; 35/0.4кВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
МЕЛИОРАТИВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

АЛЬБОМ I

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-384.86

КОМПОНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ  
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 35/6кВ; 35/0.4кВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
МЕЛИОРАТИВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

АЛЬБОМ I

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

РАЗРАБОТАН  
институтом «Ургипроэлектро-  
Минводхоза УССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
МИНВОДХОЗОМ СССР  
Протокол №472 от 6.02.1986г.

Главный инженер института  
Главный инженер проекта



Н. А. Алиев  
Н. Б. Вервицкий

КФЦЦТП инб №9291

Альбом I

ТМП 407-03-304.06

Лист № табл. (Листы в сборе и в отдельности)

Лист	Наименование	Стр.
1	Содержание	3
2,3	Пояснительная записка	4,5
4	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1 (вариант I)	6
5	План фундаментов М 1:100 (вариант I)	7
6	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1 (вариант II)	8
7	План фундаментов М 1:100 (вариант II)	9
8	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1. (вариант III)	10
9	План фундаментов М 1:100 (вариант III)	11
10	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1. (вариант IV)	12
11	План фундаментов М 1:100 (вариант IV)	13
12	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1. (вариант V)	14
13	План фундаментов М 1:100 (вариант V)	15
14	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1. (вариант VI)	16
15	План фундаментов М 1:100 (вариант VI)	17
16	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1. (вариант VII)	18
17	План фундаментов М 1:100 (вариант VII)	19
18	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрезы. (вариант VIII)	20
19	План фундаментов М 1:100. (вариант VIII)	21
20	Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрезы. (вариант IX)	22
21	План фундаментов М 1:100 (вариант IX)	23
22	Фундамент под трансформатор мощностью 100кВА	
23	Рама МТ-1 для установки трансформатора мощностью 100 кВА. М 1:10.	24
24	Фундамент под трансформатор мощностью 160,250кВА	
25	Рама МТ-2 для установки трансформатора мощностью 160, 250кВА М 1:10	25
26	Фундамент под трансформатор мощностью 400кВА	
27	Рама МТ-3 для установки трансформатора мощностью 400, 630, (1000, 1600) кВА	26
28	Фундамент под трансформатор мощностью 630кВА	
29	Фундамент под трансформатор мощностью 1000/1600кВА	27
30	Фундамент под трансформатор ОМ-33/15-71/1	
31	Фундамент под трансформатор ТМ-1600/15 ТМ-2500/15 ТМ-4000/35 ТМ-6300/35 кВ	28
32	Фундамент под шкафы КРУН-10	

Лист	Наименование	Стр.
33	Рама Р-1	29
34	Маслоуловительный колодец ёмкостью 4,0;2,0;3,0м³	30
35	Сталь ограды С0-31В. Сборочный чертёж.	
36	Сталь ограды С0-31, С0-31У. Сборочный чертёж	31
37	Портал для оборудования 35кВ. Монтажный чертёж.	
	Лист 1	32
	Лист 2	33
39	Траверса разьединителя	34
40	Траверса разьединителя. Сборочный чертёж	34
41	Накладка	35
42	Петля	35
43	Траверса предохранителя	35
44	Траверса предохранителя. Сборочный чертёж.	36
45	Основание	36
46	Кронштейн	37
47	Кронштейн	37
48	Шина	37
49	Шина	38
50	Шина	38
51	Шина	39
52	Планка	39
53	Портал для установки предохранителей ПС-35 МУ1	
	Монтажный чертёж.	40
54	Рама	41
55	Рама. Сборочный чертёж.	41
56	Косынка	42
57	Косынка	42
58	Секция	43
59	Стойка	43
60	Поперечина	43
61	Секция. Сборочный чертёж	44
62	Секция.	45
63	Стойка	45
64	Стойка	45
65	Секция. Сборочный чертёж.	46
66	Створка ворот	47
67	Поперечина	47
68	Стойка	47
69	Створка ворот. Сборочный чертёж.	48
70	Поперечина	49
71	Шина	49
72	Палец	49
73	Втулка	49
74	Створка ворот	50

Лист	Наименование	Стр.
75	Планка	50
76	Чпор	50
77	Створка ворот. Сборочный чертёж.	51
78	Калитка	52
79	Засов	52
80	Стойка	52
81	Калитка. Сборочный чертёж.	53
82	Стойка	54
83	Поперечина	54
84	Ручка	54
85	Ось	54
86	Ручка	55
87	Пружина	55
88	Хамшт	55
89	Хамшт. Сборочный чертёж.	55

Разраб.	Гудзь	9291	3
Проеб.	Яковлевский		
Рис.вр.	Прутковый		
ГИП	Исидоркин		
Нач.впр.	Левин		
Нач.пр.	Варсанов		
ТМП 407-03-304.06			
Компьютерная трансформаторная подстанция 35кВ для электроснабжения железнодорожных пассажирских станций			
Трансформаторная подстанция 35/6,0,4кВ		Сводный лист	Листов
Содержание		П	1 89
Укрупнённый		2 листа	

### Пояснительная записка

Типовые материалы для проектирования компоновок трансформаторных подстанций составлены на основании обобщения опыта проектирования электроснабжения насосных станций аросительных систем Украинской ССР.

Данная работа выполнена согласно плану типового проектирования Минводхоза СССР, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 10 декабря 1984 года, № 204.

При выполнении проектных работ предусмотрено следующее:

у) распределительные устройства 6 и 0,4 кВ размещаются в здании насосной станции.

в случае установки шкафов КРУН-6 на территории подстанции приняты шкафы типа КРУН-6(Л) Люберецкого электромеханического завода. При применении данных шкафов с масляными выключателями ВК-10 необходимо выполнить схему защиты минимального напряжения электродвигателей насосных агрегатов. Для этого может быть использована схема шкафа КРУН-6(Л) №454 с;

з) защита силовых трансформаторов от токов короткого замыкания со стороны 35 кВ, как правило, осуществляется стреляющими предохранителями ПС-35МУ1 (до мощности силовых трансформаторов 2500 кВА включительно). Для уменьшения площади земли, занимаемой подстанцией (указанная земля в большинстве случаев является пахотной), размещение оборудования 35 кВ (разъединитель, разрядники, предохранители) принято на совмещенном портале;

3) на стороне 35 кВ силовых трансформаторов мощностью 4000 кВА и выше устанавливаются масляные выключатели ВТ-35-630-12,5У1.

Аппаратура защиты размещается в шкафах типа ШНУ Ташкентского производственного объединения „Средозлектроаппарат“;

4) схема с установкой в цепях 35 кВ трансформаторов, отделителей и короткозамыкателей имеет ограниченное применение в мелiorативном строительстве в связи с низкой надежностью срабатывания отделителя и короткозамыкателя и рекомендуется только для подстанции с питанием по отдельной линии;

5) в соответствии с технико-экономическим расчетом (ТЭР), выполненным институтом „Укргипрводхоз“ для трансформаторных подстанций 35/0,4 кВ, с основным трансформатором мощностью 630 кВА и выше необходимо устанавливать для собственных нужд насосной станции, а также для питания устройств электрической защиты трубопроводов в непользованной период трехфазный трансформатор 35/0,4 кВ мощностью 25 кВА (находится в стадии разработки). До выпуска вышеуказанного трансформатора предусматривается однофазный трансформатор типа ОМ 33/35-71У1 мощностью 20 кВА напряжением 35/0,23 кВ. В непользованной период основной трансформатор отключен.

При работе трансформатора собственных нужд предохранители основного трансформатора должны быть сняты. Установка предохранителей для трансформатора собственных нужд предусматривается на отдельной опоре с подключением к разъединителю основного трансформатора. Оперативные переключения на подстанции 35/0,4 кВ выполняются два раза в году (здесь не учитываются аварийные ситуации) после окончания полива и перед началом полива и заключаются в операциях с разъедини-

телем 35 кВ и предохранителями 35 кВ. Порядок переключений следующий (после окончания полива):

при помощи автоматического выключателя, установленного на стороне 0,4 кВ РУ насосной станции, отключается нагрузка силового трансформатора 630-1600 кВА;

отключается разъединитель 35 кВ (снимается напряжение 35 кВ с разрядников и предохранителей);

при помощи ключа, вынимаемого из блок-замка, установленного в приводе разъединителя 35 кВ, открывается калитка сетчатого ограждения предохранителей 35 кВ;

при помощи изоляционной штанги вынимаются предохранители ПС-35МУ1, защищающие трансформатор 630-1600 кВА;

устанавливаются предохранители 35 кВ (при помощи изоляционной штанги) трансформатора 20 кВА;

закрывается калитка, извлекается ключ из блок-замка и переносится в привод разъединителя;

включается разъединитель 35 кВ. Перед началом полива снимаются предохранители трансформатора 20 кВА и устанавливаются предохранители трансформатора 630-1600 кВА (операции с разъединителем производятся аналогично вышеуказанному). Все переключения производить с соблюдением ПУЭ и ПТЭ;

в) наружное освещение трансформаторной подстанции осуществляется при помощи светильников типа СПО-2-200, устанавливаемых на стойках порталов ОРУ-35 кВ, а также на трубостояках, прикрепленных к столбам ограждения подстанции.

Для ограждения трансформаторных подстанций исполь-

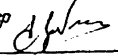
9291

Альбом I

ТМП 407-03-384.86

Имя, И.П.Ф., Подпись и дата 13.01.86

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта  Вербичкий Н.Б.

ТМП 407-03-384.86

Разработчик	Гидро	13.01.86	13.01.86	13.01.86	Компоновка трансформаторных подстанций 35 кВ для электроснабжения мелiorативных насосных станций
Проверенный	Вербичкий Н.Б.	13.01.86	13.01.86	13.01.86	
Руководитель	Порталов	13.01.86	13.01.86	13.01.86	
ГИП	Вербичкий Н.Б.	13.01.86	13.01.86	13.01.86	
Научный сотрудник	Лень	13.01.86	13.01.86	13.01.86	
Инженер	Вербичкий Н.Б.	13.01.86	13.01.86	13.01.86	Трансформаторная подстанция 35/0,4 кВ
					Пояснительная записка (начало)
					Укргипрводхоз г. Киев

Копировал

Чванов А.Р.

зуются железобетонные столбы марок СО-31, СО-31В, а также секции сетчатого ограждения по альбому «Детали ограждения трансформаторных подстанций», разработанного институтом «Укрэгриводхоз» в 1983 году.

В данной работе приведены схемы компоновок трансформаторных подстанций, пристроенных к зданиям насосных станций, в следующем сочетании:

а) вариант I. Один трёхфазный трансформатор на напряжение 35/0,4 кВ мощностью 100-400 кВА по тупиковой схеме электроснабжения;

б) вариант II. Один трёхфазный трансформатор на напряжение 35/0,4 кВ, мощностью 630-1600 кВА и второй однофазный напряжением 35/0,23 кВ мощностью 20 кВА по тупиковой схеме электроснабжения;

в) вариант III. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/0,4 кВ мощностью по 1000 кВА и один однофазный трансформатор мощностью 20 кВА напряжением 35/0,23 кВ по тупиковой схеме электроснабжения;

г) вариант IV. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/6 кВ и 35/0,4 кВ, первый мощностью 1000-2500 кВА, второй 100 кВА, по тупиковой схеме электроснабжения. В данной компоновке, в отличие от вышеприведенных, распределительство 6 кВ располагается на территории подстанции;

д) вариант V. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/6 кВ и 35/0,4 кВ, первый мощностью 1600 кВА, второй - 400 кВА, с транзитной схемой электроснабжения на стороне 35 кВ, выполненной на масляном выключателе и разветвителях;

Данная компоновка (с установкой масляных выключателей 35 кВ в цепях силовых трансформаторов) применима для случая, когда по токам короткого замыкания предохранители ПС-35 МУ1 не проходят.

е) вариант VI. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/6 кВ и 35/0,4 кВ, первый - мощностью 1600 кВА,

второй - 400 кВА по тупиковой схеме электроснабжения;

ж) вариант VII. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/6 кВ и 35/0,4 кВ, первый - мощностью 2500 кВА, второй - мощностью 400 кВА с транзитной схемой электроснабжения на стороне 35 кВ, выполненной на разветвителях;

з) вариант VIII. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/6 кВ и 35/0,4 кВ, первый - мощностью 400 кВА с отделителем и короткозамыкателем на стороне 35 кВ, а второй - мощностью 400 кВА с предохранителями ПС-35 МУ1 по тупиковой схеме;

и) вариант IX. Два трёхфазных трансформатора на напряжение 35/6 кВ и 35/0,4 кВ, первый - мощностью 4000 кВА, второй - мощностью 400 кВА по тупиковой схеме электроснабжения.

Опорные конструкции и фундаменты для установки оборудования 6-35 кВ приняты в основном по действующему проекту 3.407-93 и 3.407-102.

Чертежи повторного применения, детали ограждения трансформаторной подстанции, а также узлы и детали порталов под оборудование 35 кВ приведены в данной работе.

Альбом I

ТМП 407-03-304-86

Скин-портал, Порталы и Виты Виты-портал

9291

5

Разработ:	Людзь	В.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	ТМП 407-03-304-86 Компоновка трансформаторных подстанций 35 кВ для электроснабжения лабораторных насосных станций	Лист	Лист
Проект:	Владимир	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.			
Рис. на:	Протяжной	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.			
ТМП:	Владимир	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.			
Исполн:	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ	Лист	Лист
И.контр.:	Владимир	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Л.С.	Пояснительная записка (окончание)	П	3

Копираба

Формат А2

Схема расположения оборудования  
М 1:100

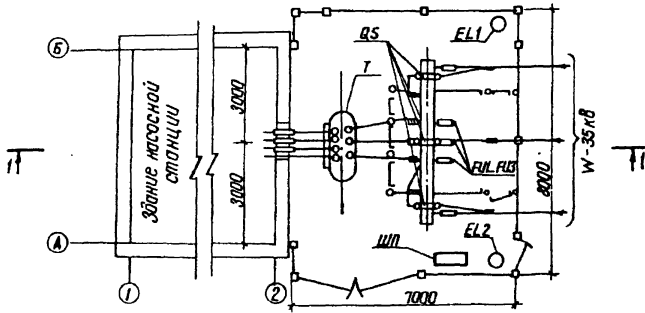
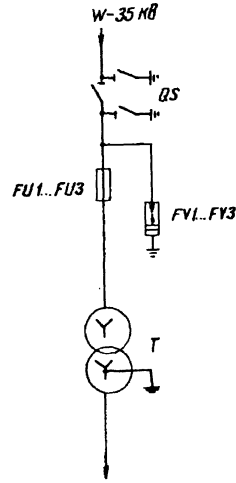
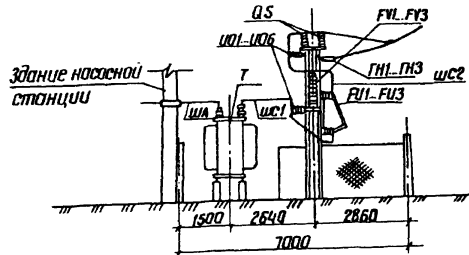


Схема электрическая принципиальная



К распределителю 0,4 кВ  
насосной станции

Разрез 1-1  
М 1:100



поз. обозначение	наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
Т	Трансформатор силовой 3-х фазн ТМ-400/35	шт	1	400кВА/35кВ/10кВ
QS	Разъединитель трехфазный РД32-35/1000УХЛ1	шт	1	35кВ 1000А
FV1..FV3	Разъединик вентильный РВС с регистр сработ	шт	3	35кВ
FU1..FU3	Предохранитель стреляющий ПС-35 ну1	шт	3	35кВ 1лп.вст-10А
ИО1..ИО6	Изолятор опорный стержн. ИОС-35-500	шт	6	35кВ
	Зажим аппаратный А4А-70	шт	3	
	Зажим ответвительный ОА-70-1	шт	3	
EL1,EL2	Светильник наружного освещения СПО-2200	шт	2	200Вт
	Провод алюминиевый изолирован АПВ-500	м	30	сеч. 2,5 мм <sup>2</sup>
ШС1	Шина стальная	м	10	сеч. 50x4 мм
ШС2	Шина стальная	м	25	сеч. 30x4 мм
ША	Шина алюминиевая	м	22	сеч. 50x5 мм
ГН1..ГН3	Гирлянда натяжная из изоляторов ИСН-70Д	компл	2	
	Компенсатор старонны 35 кВ	шт	3	
	Кронштейн старонны 0,4 кВ	компл	1	
ШП	Шкаф противобоярного и эксплуатац. одного инвентаря	шт	1	

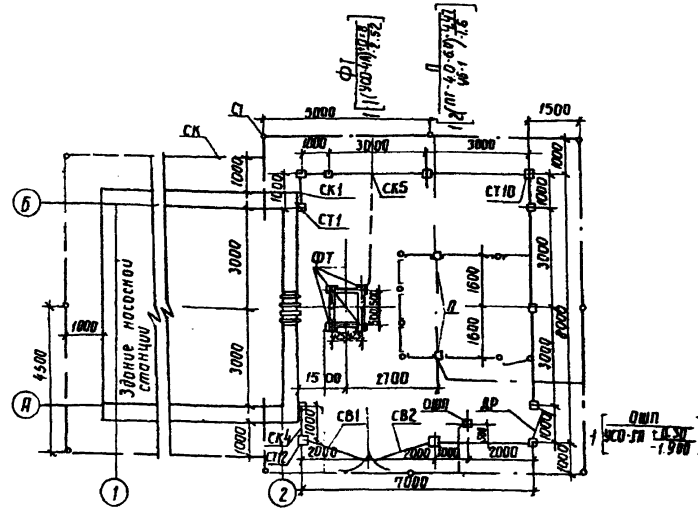
ТМЛ 407-03-384.06

ИЗМ. №1 ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ И ОТРЕДАКТИРОВАНИЯ

9291

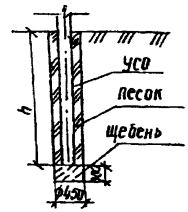
6

разраб	Г.У.Заб	02.77	1978.06	ТМЛ 407-03-384.06
проез	Ведяцкий	02.77	1978.06	
рук. гр.	Почтовая	02.77	1978.06	Комплекты трансформаторных подстанций для электроснабжения малоэтажных насосных станций. Трансформаторная подстанция 35(0,4)35(0,6)кВ
Г.Н.П.	Ведяцкий	02.77	1978.06	
инж.пр.	Леня	02.77	1978.06	
д.инж.ср.	Ласкин	02.77	1978.06	
инж.пр.	Вороженин	02.77	1978.06	
Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1. Шкаф				УКРГИПРОВДХОЗ
копирован				формат А2



- 1. Контуры заземления подстанции выполняются из п. - электродов круглой стали Ф12мм длиной 5м, соединенных между собой круглой сталью Ф10мм при помощи сварки. Глубина заземления контура от поверхности земли 0,5м. Величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 4\*Дом.
- 2. Все неэлектроизолирующие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к контуру заземления. Все соединения в сети заземления выполнять сваркой нахлестку.
- 3. Для спуска закреплённый опор в грунтё типа К-450-П стойки установить в сверленные котлованы на подушки из щебня. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.
- 4. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенных значениях удельного сопротивления грунта).

Способ закрепления опор под оборудование в грунте  
М 1:50  
К-450-П

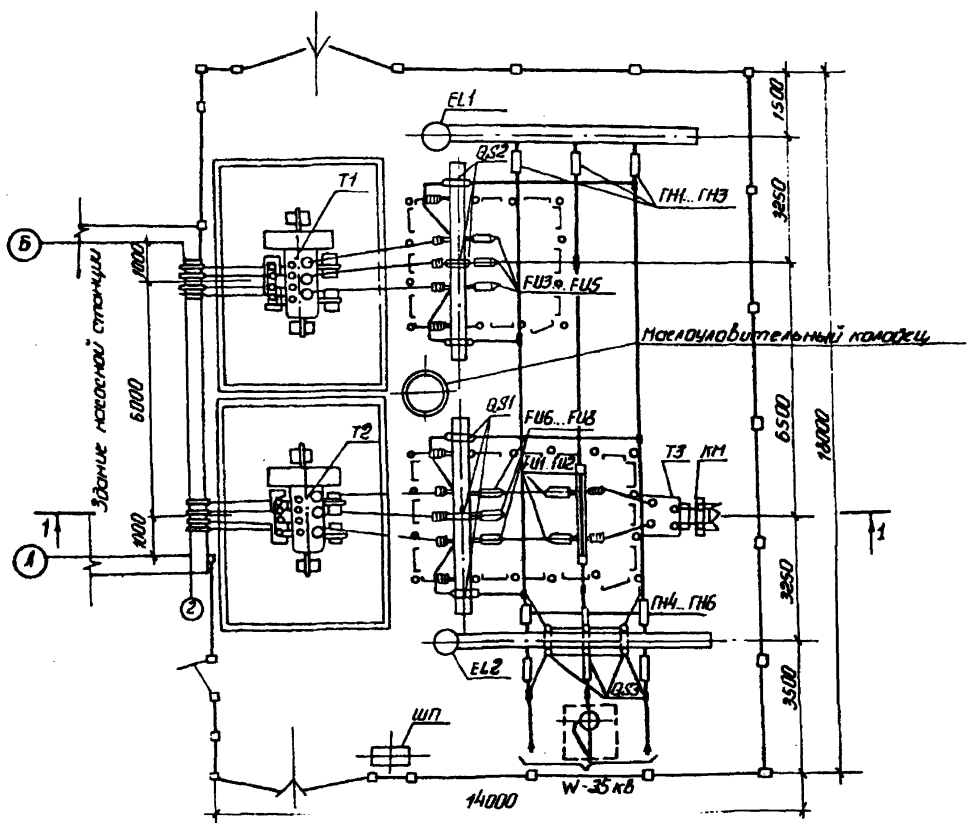


поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	примечание
ФТ	Фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт	1	
П	Портал под оборудование 35кв	шт	1	
ОШП	Опора под шкаф противопожарного и эксплуатационного оборудования	шт	1	
СТ1...СТ7	Столб ограды СО-31	шт	7	
СТ8...СТ10	Столб ограды СО-31У	шт	3	
СТ11, СТ12	Столб ограды СО-31В	шт	2	
СК1...СК4	Секция разм. 1700 x 900 мм	шт	4	
СК5...СК9	Секция размер 1700 x 2900 мм	шт	5	
ДР	Колитка разм. 1700 x 840 мм	шт	1	
СВ1, СВ2	Сварка ворот разм. 1700 x 1916 мм	шт	2	
	веретённые предохранители	корп.	1	

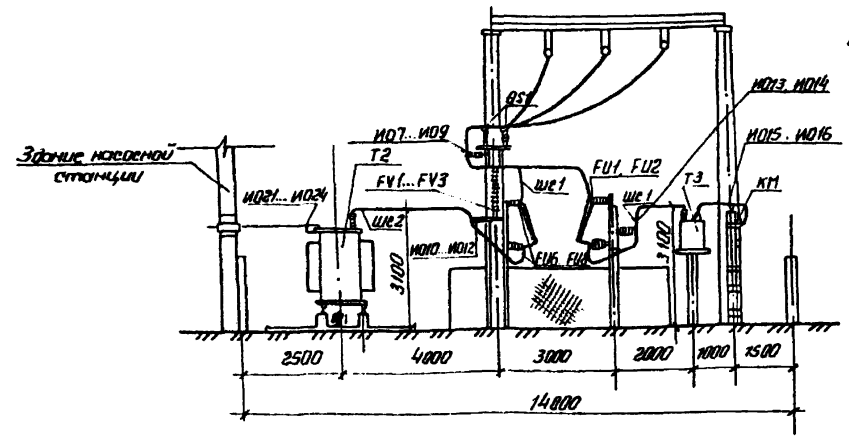
9291 7

Разрешено	Сделано	28/12/24		
Проб.	Водоукуп.	28/12/24		
Руч. ср.	Прочный	28/12/24	ТМ П 407-03-384.86	ЭС
Лит.	Вершина	28/12/24	Контрановка трансформаторных подстанций для электроподстанции и распределительных насосных станций	
Работы	Пень	28/12/24	Трансформаторная подстанция 35/0,4/35/0,66/0,2	Лист 5
Контр.	Верещако	28/12/24	План фундаментов М 1:100 (вариант 1)	УКРГПИ ПРОВОДХОЗ г. Киев
			Копировал	Формат А-2

Схема расположения оборудования  
М 1:100

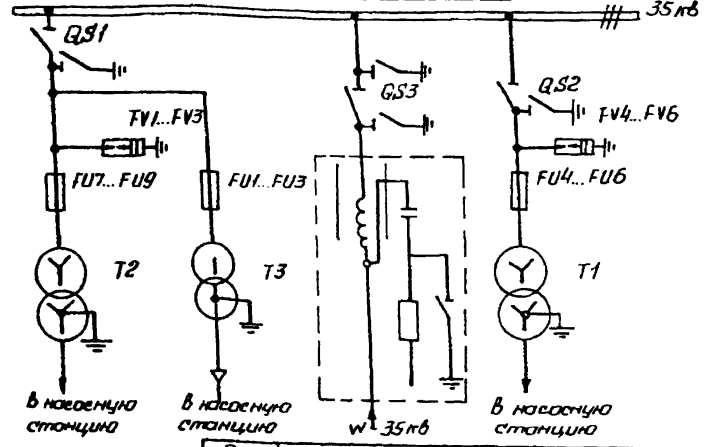


Разрез 1-1  
М 1:100



Оборудование, выделенное пунктирной линией, проектируется в проекте высоковольтной связи.

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	кол.	Примечание
T1, T2	Трансформатор силовой трехфазный ТМ 1000/35	шт	2	1000кВА, 35/0,4кВ
T3	Трансформатор силовой однофазный ОН 3306/1141	шт	1	20тВА, 35/0,23кВ
QS1, QS2	Разъединитель трехполюсный РД 30-35/1000	шт	1	35кВ, 1000А
QS3	Разъединитель трехполюсный РД 30-35/1000	шт	2	35кВ, 1000А
FU1...FU6	Разрядник вентильный РВР, РВС-35	шт	6	35кВ
FU7, FU8	Предохранитель стрелочный ПС-35 ПУ1	шт	2	35кВ, 1тл. вет. 8А
FU9, FU6	Предохранитель стрелочный ПС-35 ПУ1	шт	6	35кВ, 1тл. вет. 30А
КМ	Кабельная муфта ЭКМ-1	шт	1	
	Экран аппаратный А4А-50-2	шт	12	
	Защитный ответвительный ОА-50-1	шт	9	
ГН1...ГН6	Установка натяжная из 4 изоляторов ПНН 70А	шт	6	
МО1...МО4	Изолятор опорный стержневой ИОР-35-500	шт	14	35кВ
МО5...МО4	Изолятор опорный штыревой ИШШ-6-300	шт	11	6кВ
	Провод сталеалюминиевый АП-50	м	80	сеч 50 мм²
	Провод алюминиевый изолированный АПВ-500	м	30	сеч 25 мм²
EL1...EL3	Светильник наружного освещения СПО 2-200	шт	3	200 Вт
ШП	Шпир противоблужарного и эксплуатационного инвентаря	шт	1	
	Компенсатор стороны 35 кВ	шт	6	
ШС-2	Шина стальная	т	20	сеч 4x50 мм
ШС-1	Шина стальная	т	50	сеч 4x30 мм
	Промышлен под изоляторы ПМШ-6-300	шт	2	

Разреш	11.02.86	38.02.86	
Пров	Верещагина	Жа	11.02.86
Дир. зр.	Полтавский	Ж	12.02.86
Гип	Верещагина	Ж	11.02.86
Инж. отв.	Лень	С	11.02.86
Инж. отв.	Лаславский	Ж	11.02.86
Инж. отв.	Верещагина	Ж	11.02.86

ТМП 407-03-384.86

Копировано трансформаторных подстанций ОАО «Электроснабженец» г. Ленинградского городского округа

Трансформаторная подстанция 35/0,4 кВ

Страна: Литва  
Литва

УКРГИПРОВОДХОЗ

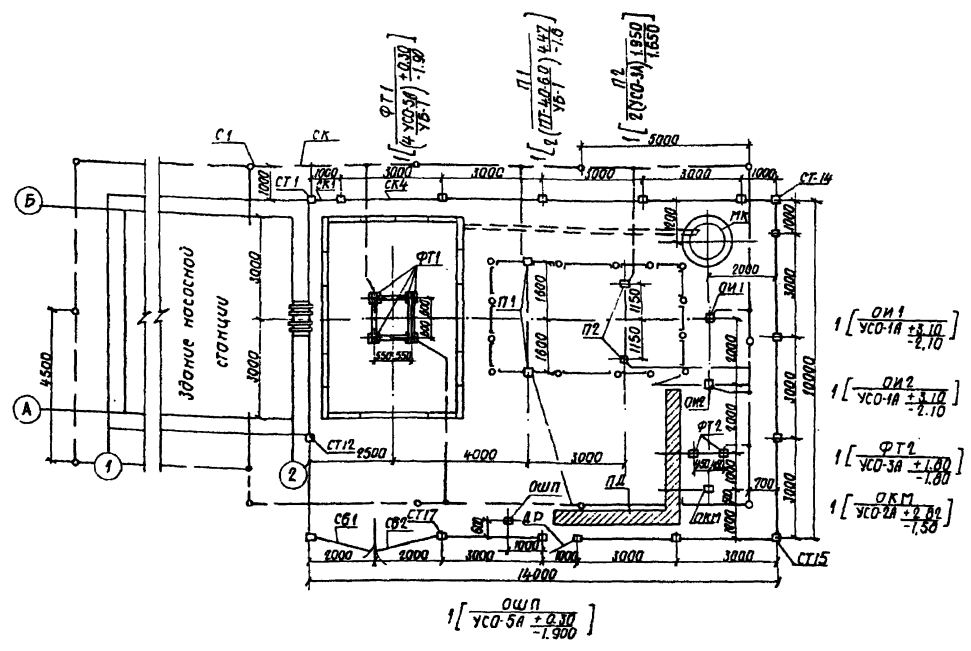
ТМП 407-03-384.86 Альбом I.

Шип и шпир. Проект. и детали. Визир. печать.

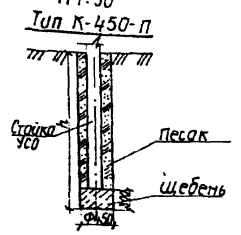


ТМП 407-03-304.06

Шифр чертежа: Подстанции элект. Водоканал №



Способ закрепления опор под оборудование в грунте



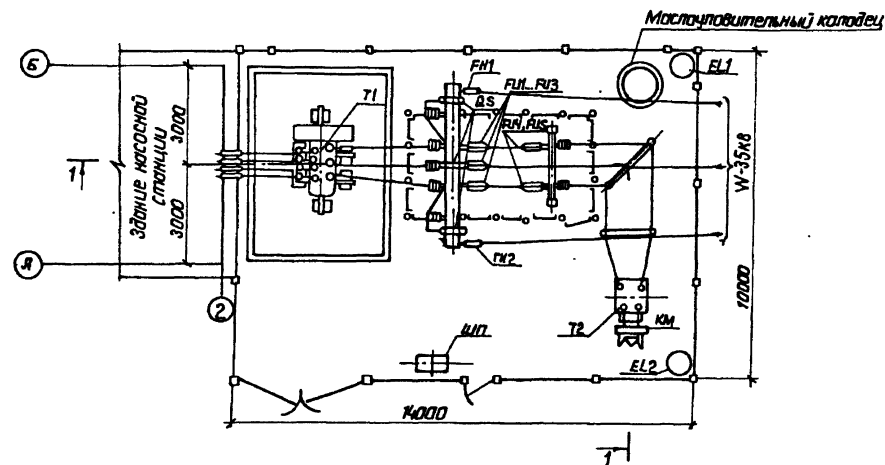
По обозначению	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
ФТ1	Фундамент под трансформатор ТТ-1600/35	шт	1	
ФТ2	Фундамент под трансформатор ОМ-33/35-11У1	шт	1	
П1	Портал под оборудование 35кВ	шт	1	
П2	Портал под предохранители	шт	1	
ОИ1, ОИ2	Опора под изоляторы мос-35-500	шт	1	
ОШП	Опора под шкаф противоаварного и эксплуатационного оборудования	шт	1	
АКМ	Опора под кабельные муфты	шт	1	
	Оборудование предохранителей	комп.	1	
СТ1...СТ13	Столб ограды СО-31	шт	13	
СТ14, СТ15	Столб ограды СО-31У	шт	2	
СТ16, СТ17	Столб ограды СО-31В	шт	2	
СК1...СК3	Секция разм. 1700×900 мм	шт	3	
СК4...СК14	Секция разм. 1700×2900 мм	шт	11	
ДР	Калитка разм. 1700×840 мм	шт	1	
СВ1, СВ2	Створка ворот разм. 1700×1916 мм	шт	2	
МК	Максимальный колодец емк. 2 м³	шт	1	
	Лестничноцементная труба ф-200 мм	м	6	
ПД	Пешеходные дорожки тип 2	шт.	8	

1. Кантур заземления подстанции выполняется из п-электродов круглой стали ф12мм длиной 5м, соединенных между собой крученой сталью ф10мм при помощи сварки. Глубина заложения кантура от поверхности земли 0,5м. Величина сопротивления кантура заземления в любое время года не должна превышать 4 ом.
2. Все некабелюющие части электрооборудования и строительных конструкции присоединить к кантуру заземления. Все соединения в сети заземления выполнить сваркой в нахлестку.
3. Для способа закрепления опор в грунте типа К-450-П стойки установить в сверленные котлаваны на подушки из щебня. Подушки между стойками и стенками котлаванов заполнить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.
4. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта).

Разработ	С.В.С.	20.08.06	ТМП 407-03-304.06	9С
Проект	В.В.С.	22.08.06		
Инж. ср.	Л.В.С.	23.08.06	Комплекты трансформаторных подстанций для расширения системы межрайонных насосных станций	Стр. 7
Исполн.	В.В.С.	26.08.06		
Инженер	В.В.С.	27.08.06	Трансформаторная подстанция 35/04 кВ	Лист 7
			План фундаментов М 1:500 (вариант II)	УКРГИПРОВОДХОЗ Киев

Млбам I

Схема расположения оборудования  
М1:100



Разрез 1-1  
М1:100

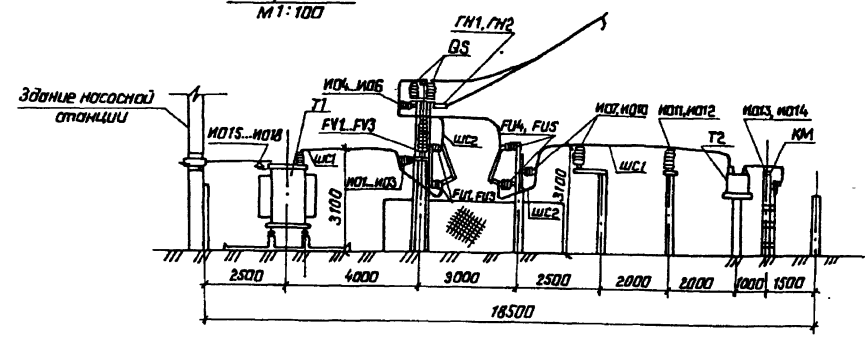
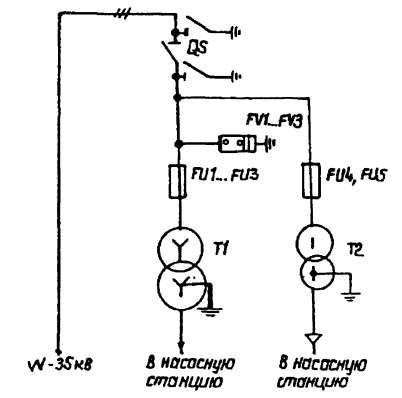


Схема электрическая принципиальная



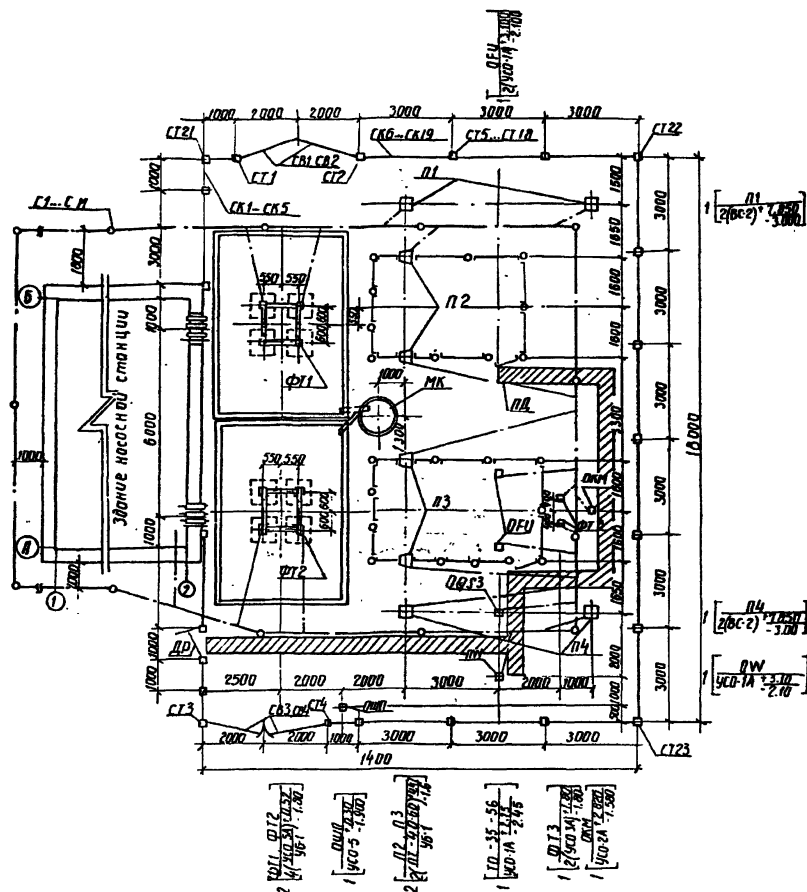
Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой трехфазный ТМ-600/35	шт	1	1600кВ А.35/0.4кВ
T2	Трансформатор силовой однофазный ОМЗ35-750/35	шт	1	20кВ.А. 35/0.23кВ
QS	Разъединитель трехфазный РД32-35/1000	шт	1	35кВ, 1000А
FV1..FV3	Разъединитель вентиляционный с РВР, РВС-35	шт	3	35кВ
FV1..FV3	Предохранитель стреляющий ПС-35МУ1	шт	3	35кВ. I п.л. вст. 40А
FV4, FV5	Предохранитель стреляющий ПС-35 МУ1	шт	2	35кВ. I п.л. вст. 8А
МО1..МО2	Изолятор опорный стержневой ИОС-35-500	шт	2	35кВ
МО3..МО6	Изолятор опорный штыревой ОИШ-Б-300	шт	6	6кВ
	Компенсатор староний 35кВ	шт	3	
	Зажим аппаратный А4А-50-2	шт	3	
КМ	Кабельная муфта 3мм-1	шт	1	
ГН1, ГН2	Гирлянда натяжная из изоляторов ПСНТО-Д	шт	2	
	Кронштейн под изоляторы ОИШ-Б-300	шт	1	
ШС1	Шина стальная	м	40	сеч 4 x 50мм
ШС2	Шина стальная	м	25	сеч. 4 x 30мм
	Провод алюминиевый изолирован. АПВ-500	м	30	сеч. 2.5мм <sup>2</sup>
EL1, EL2	Светильник наружного освещения СПО-2-200	шт	2	200 Вт
ШП	Шкаф противопожарного и эксплуатационного инвентаря	шт	1	

ТМП 407-03-384.86

ИЗДАНИЕ ИЛИ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

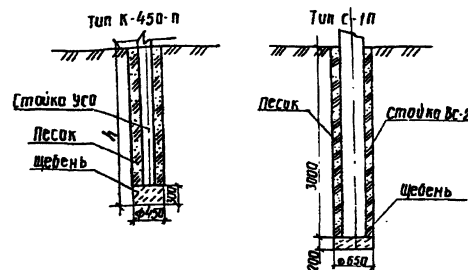
Разработ.	Явдык	Арх. №	02.86	ТМП 407-03-384.86
Проект.	Верещагин	Арх. №	02.86	
Вып. гр.	Арх. №	02.86		
ТМП	Верещагин	Арх. №	02.86	
Нач. вст.	Левин	Арх. №	02.86	Компьютерная трансформаторных подстанций для монтажа и обслуживания трансформаторных подстанций
Проект.	Лоскубов	Арх. №	02.86	Трансформаторная подстанция 35/0.4 кВ
Инженер	Верещагин	Арх. №	02.86	Отдел Лист Листов
Схема расположения оборудования. Схема электрической принципиальная. (разрез 1-1 (версия 1))				УКРЕПРОВОДХОЗ КВБ
Копировал: Явдык				формат А2

9291 10



1 Контур заземления подстанции выполняется из электродов круглой стали ф12мм длиной 5м, соединенных между собой круглой сталью ф10мм при помощи сварки. Глубина заземления контура от поверхности земли 0,5м. Величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 40м. В случае превышения указанной величины количество электродов должно быть увеличено.  
 2 Все нестокедущие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к контуру заземления. Все соединения встык заземления выполнять сваркой внахлестку.  
 3 Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта).

Способ закрепления опор в грунте



№з. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
ФТ1, ФТ2	Фундамент под трансформатор ТМ 1000/35	шт	2	
ФТ3	Фундамент под трансформатор ТМ-33/35-71У1	шт	1	
ОУС3	Опора под трехполюсный разьединитель типа ТУ-35-5Б	шт	1	3.407-93КС-П-54
П1, П4	Портал ошиновки ПМТ-35 Я1	шт	2	3.407-97
П2, П3	Портал под оборудование 35кВ	шт	2	
ОКМ	Опора под кабельную муфту	шт	1	
ОШП	Опора под шкаф противотокового и эксплуатационного оборудования	шт	1	
ОРУ	Опора под предохранители	шт	1	
СТ1-СТ4	Сталь ограды СГ-31В	шт	4	
СТ5-СТ20	Сталь ограды СГ-31	шт	16	
СТ1-СТ23	Сталь ограды СГ-31З	шт	4	
СК1-СК5	Секция разм. 1700x900 мм	шт	5	
СК6-СК19	Секция разм. 1700x2900мм	шт	14	
ДР	Колитка разм. 1700x400мм	шт	1	
СВ1-СВ4	Створка ворот 1700x1916 мм	шт	4	
	Ограждение предохранителей	конт	2	
ПД	Лестничная дорожка тип 2	п.м	30	
	Труба осветоцементная ф200мм	м	3	
МК	Маслоуловительный колодец	шт	1	емк. 3.0 м <sup>3</sup>
ОУ	Опора под аппаратуру высокочастотной связи типа ТУ-35-37	шт	1	3.407-93

9291 41

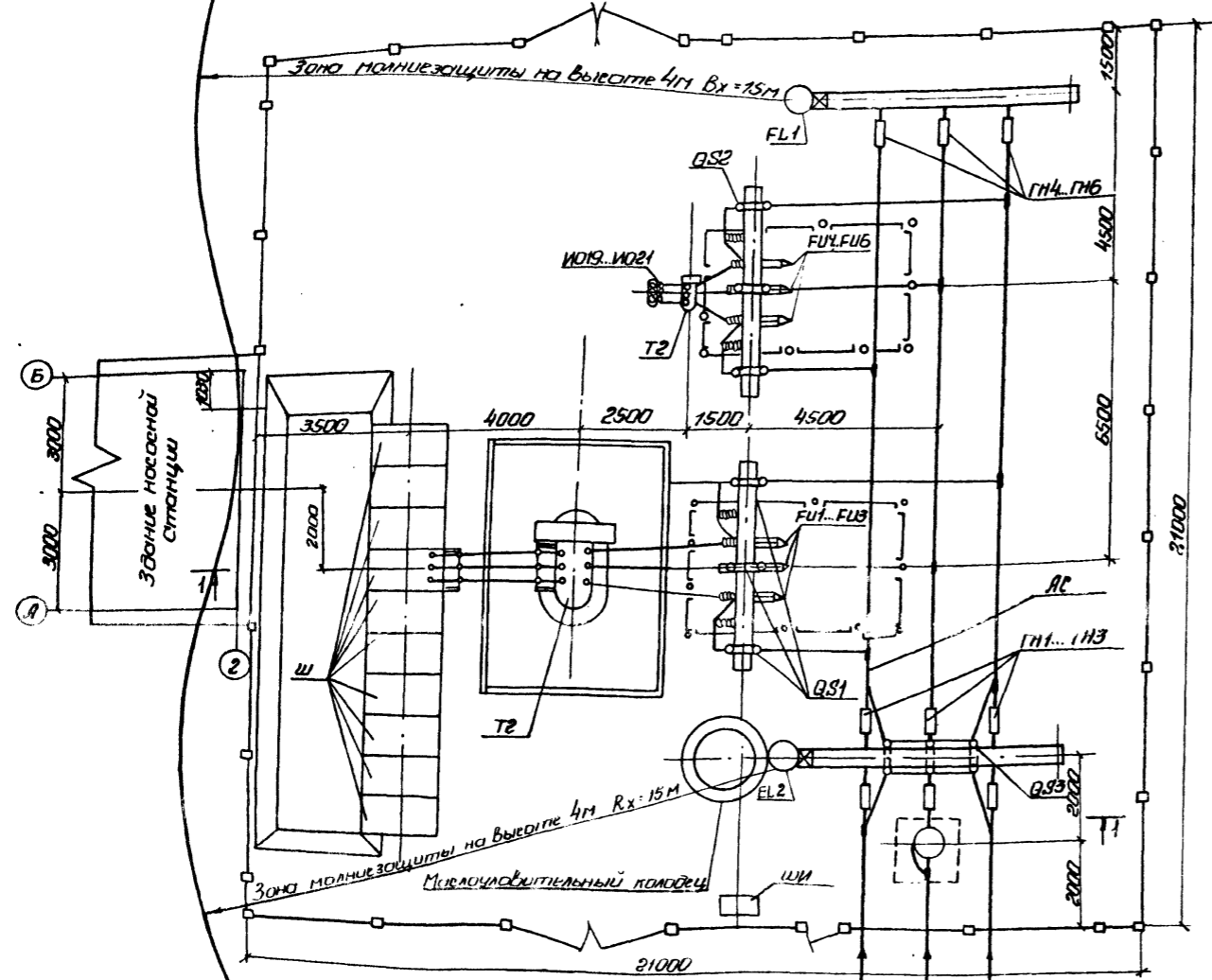
Разработчик	Круга	Инженер	ТМП 407-03-384.86	9С
Проверенный	Ветвицкий	Инженер		
Эксп. Г.Р.	Ветвицкий	Инженер		
ТМП	Ветвицкий	Инженер	Комплектовка трансформаторных подстанций для электроснабжения мелиоративных насосных станций	
Исполн. А.В.Б.	Альб	Инженер	Трансформаторная подстанция 35/10,4кВ	Лист 9
Исполн. В.В.В.	Ветвицкий	Инженер		Лист 9

Копировать

Формат А-2

Альбом I

Схема расположения оборудования  
М 1:100



Разрез 1-1  
М 1:100

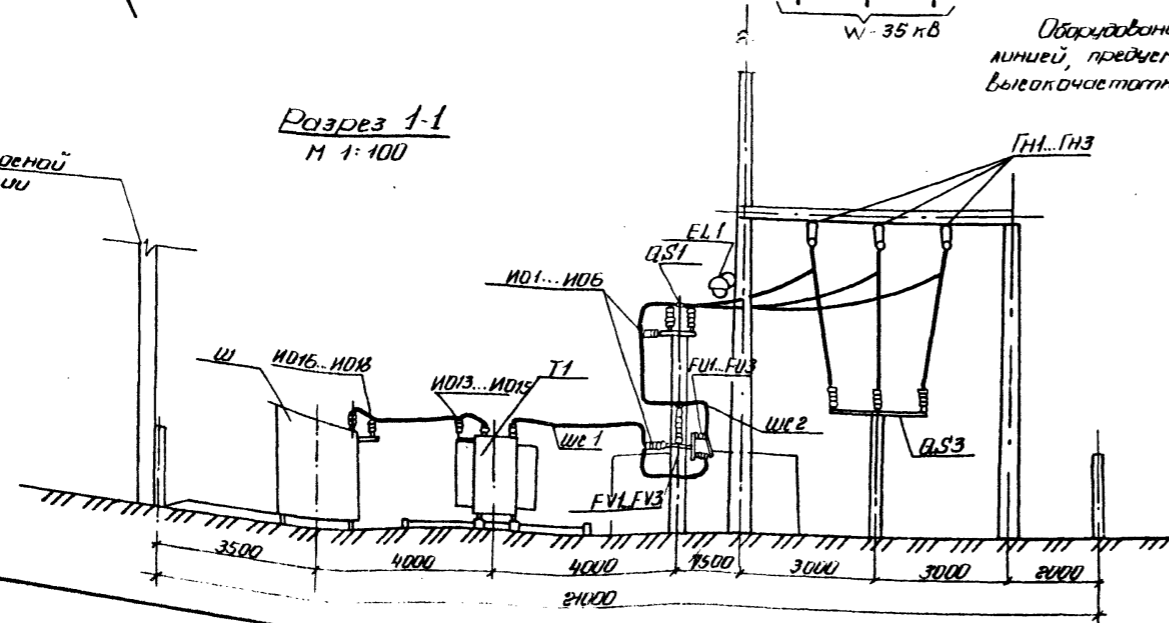
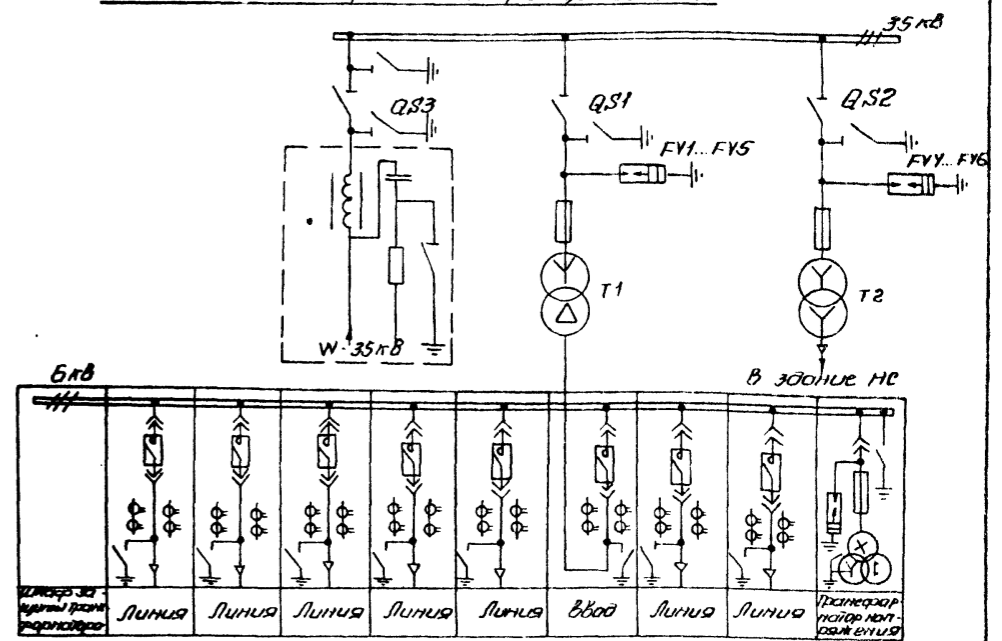


Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
T 1	Трансформатор емкостной 3-х фазный ТМ-2500/35	шт	1	2500кВ, 35/6 кВ
T 2	Трансформатор емкостной 3-х фазный ТМ-100/35	шт	1	100кВА, 35/0,4 кВ
QS1 QS2	Разъединитель трехполюсный РДЗ1Б-35/1000УХЛ1	шт	3	35 кВ, 1000 А
QS3	Разъединитель трехполюсный РДЗ2-35/1000УХЛ1	шт	1	35 кВ, 1000 А
FV1...FV6	Разрядник ветвиный РВЛ-35 с регул. разрядов	шт	6	35 кВ
FU1...FU3	Предохранитель стрелкообразный ПС-35 ПУ1	шт	3	35 кВ, I пл. вст. 100 А
FU4...FU6	Предохранитель стрелкообразный ПС-35 ПУ1	шт	3	35 кВ, I пл. вст. 8 А
ИО1...ИО2	Изолятор опорный стержневой ИОС-35-300	шт	12	35 кВ
ИО13...ИО16	Изолятор опорный штыревой ИОШ-Б-300	шт	6	БЛВ
Ш	Крун-БЛ	шт	10	БЛВ
ГН1...ГН6	Гирлянда натяжная из 4х изол. ПЕН70-А	шт	6	
FL1, FL2	Светильник наружного освещения СПО-2-200	шт	2	200 Вт
	Провод сталеалюминиевый АЛс-95	м	150	
Шс1	Шина стальная	м	25	сеч. 4х50 мм
Шс2	Шина стальная	м	50	сеч. 4х30 мм
Ш4	Шпона противопожарного и экранирующего инвентаря	шт	1	
	Провод алюминиевый шпорообразный АЛВ-30	м	30	сеч. 25 мм <sup>2</sup>
	Кронштейн под изоляторы ИОШ-Б-300	шт	2	

Разработчик	Э.В. Дык	Дата	12.02.88
Проектировщик	В.В. Березин	Дата	21.02.88
Дир. эк. пр. участка	В.В. Дык	Дата	21.02.88
Ген. пр. участка	В.В. Дык	Дата	21.02.88
Нач. отд. Л.С.Н.	В.В. Дык	Дата	21.02.88
Л.С.Н. П.С.С.	В.В. Дык	Дата	21.02.88
Л.С.Н. В.С.С.	В.В. Дык	Дата	21.02.88

ТМП 407-03-384.86

Компоновка трансформаторных подстанций для электрооборудования нелинейных мощных станций

Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ

Страницы: Лист 10

УКРГИПРОВОДХОВ

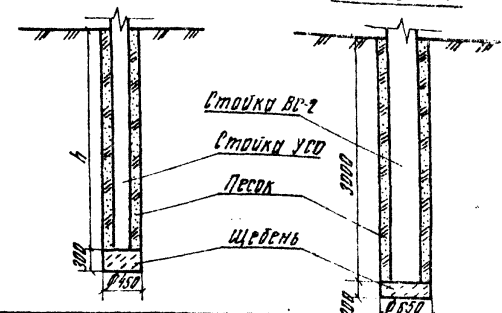
копировал.

ТМП 407-03-384.86

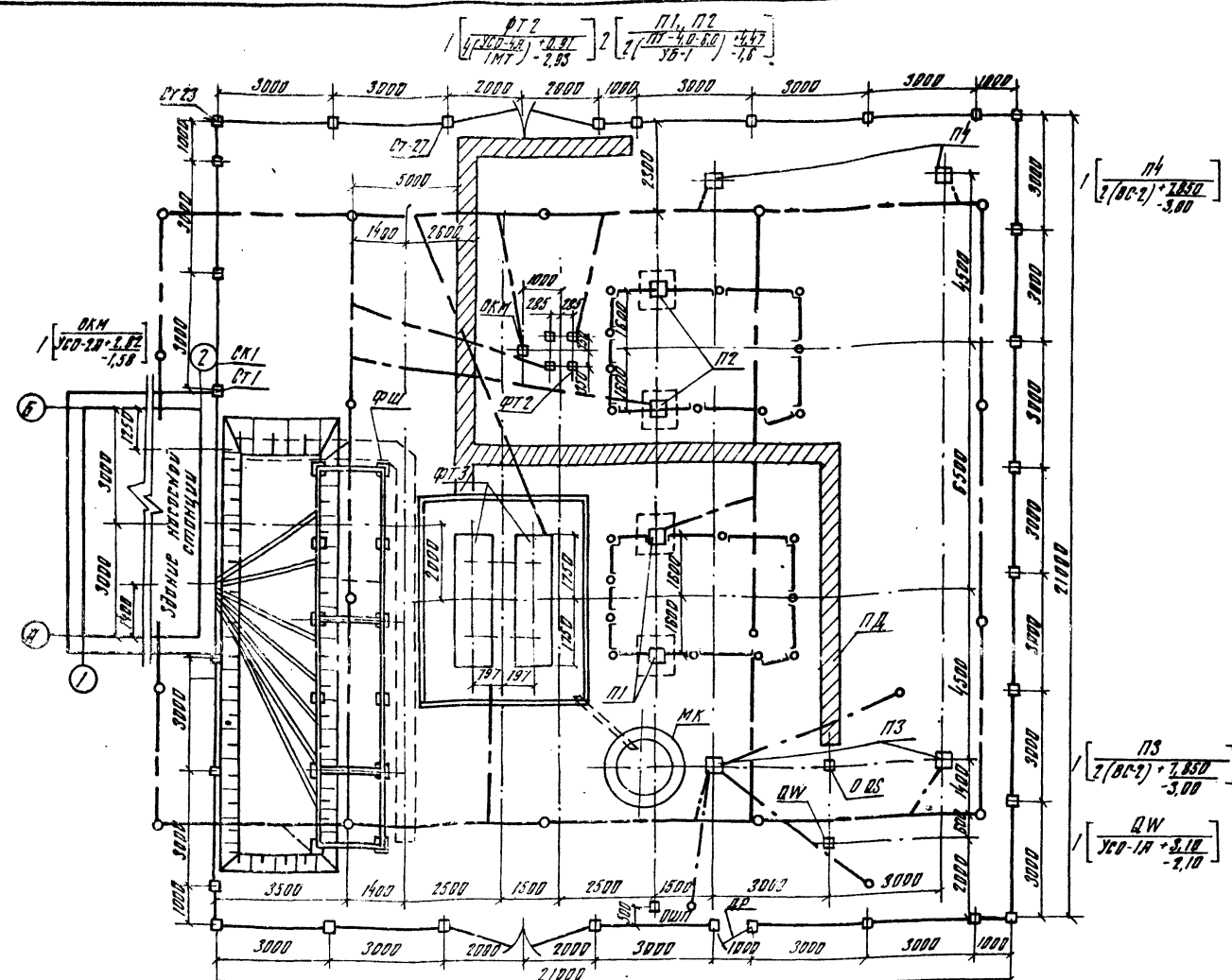
Л.С.Н. В.С.С. Л.С.Н. П.С.С. Л.С.Н. Д.С.С.

Способы закрепления опор в грунте

М 1:50  
Тип К-450-П Тип В-17



Пос. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.
ФТ1	Фундамент под трансформатор ТН-750/35	шт	1
ФТ2	Фундамент под трансформатор ТМ-100/35	шт	1
ФШ	Фундамент под шкафы КРУН-Б/В	компл	1
П1, П2	Портал под оборудование 35 кВ	шт	2
П3, П4	Портал ошиновки ПЖТ-3БЯ5	шт	2
ОQS	Опора под разъединитель Т0-35-5В	шт	1
ОКМ	Опора под кабельную муфту	шт	1
ОШП	Опора под шкаф противопожарного и эксплуатационного оборудования	шт	1
ОВ	Опора под аппаратуру	шт	1
Ст1, Ст2	Столб ограды СО-31	шт	22
Ст25, Ст26	Столб ограды СО-31У	шт	4
Ст27, Ст36	Столб ограды СО-31В	шт	4
ДР	Корзина разм. 1700 x 840 мм	шт	1
СВ1, СВ4	Сетка Верет	шт	4
СК1, СК2	Секция разм. 1700 x 2900 мм	шт	21
СК22, СК23	Секция разм. 1700 x 900 мм	шт	5
	Оборудование предохранителей	компл	2
МК	Маслоподъемный колодезь емк. 6 м³	компл	1
ПД	Пешеходные дорожки тип 2	п.м	30
	Труба оцинкованная Ø 200 мм	м	6



1. Контуры заземления подстанции выполняются из ст-электродов круглой стали Ø 12 мм длиной 3 м, соединенных между собой круглой сталью Ø 10 мм при помощи сварки. Глубина заземления контура от поверхности земли 0,3 м. Величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 4 Ом.
2. Все металловедущие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к контуру заземления. Все соединения в сети заземления выполнять сваркой внахлестку.
3. Для способа закрепления опор в грунте типа К-450-П стойки устанавливать в сверленные котлованы на подушки из щебня. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.
4. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта).

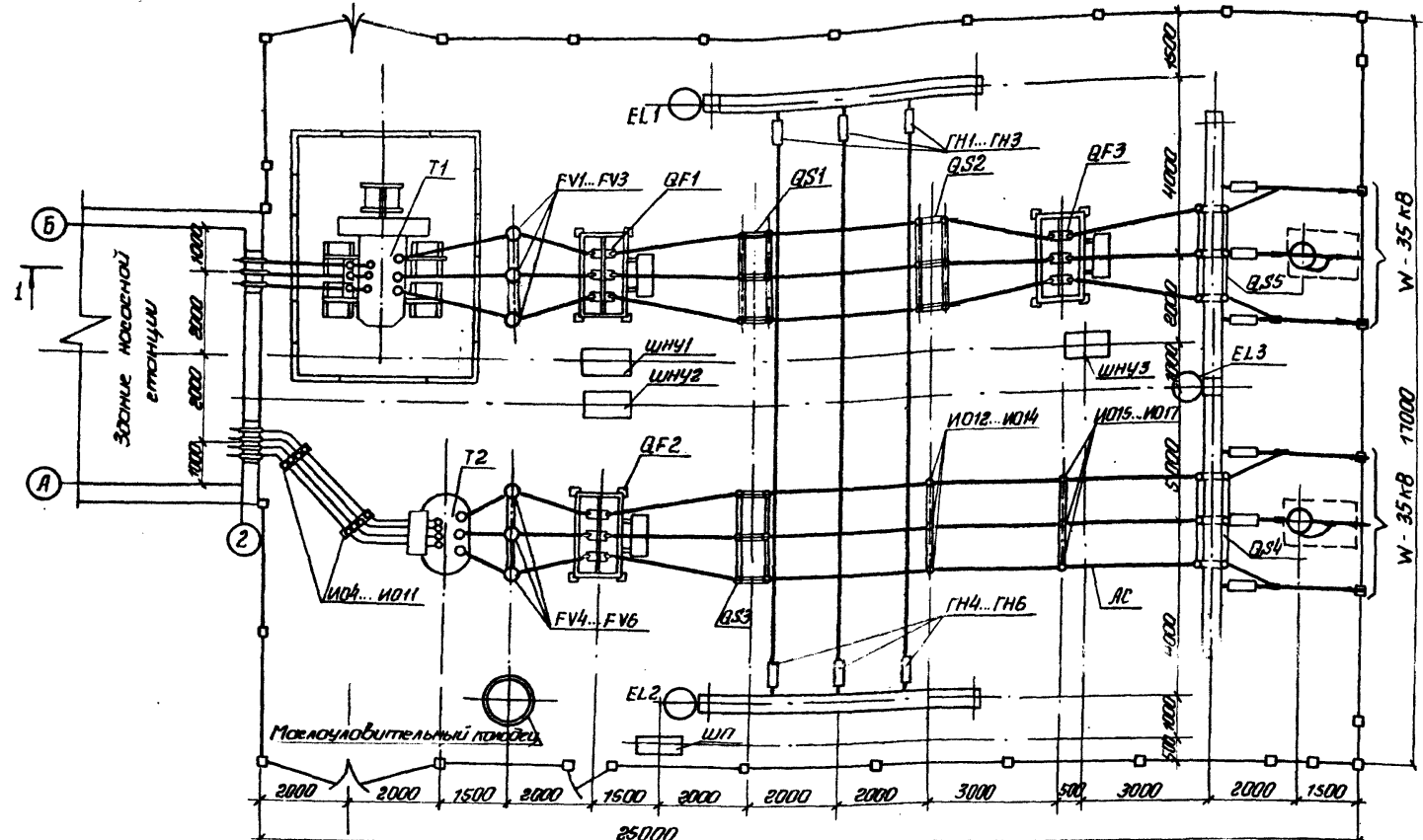
ТМГ 407-03-384.86

Электроснабжение и другие работы

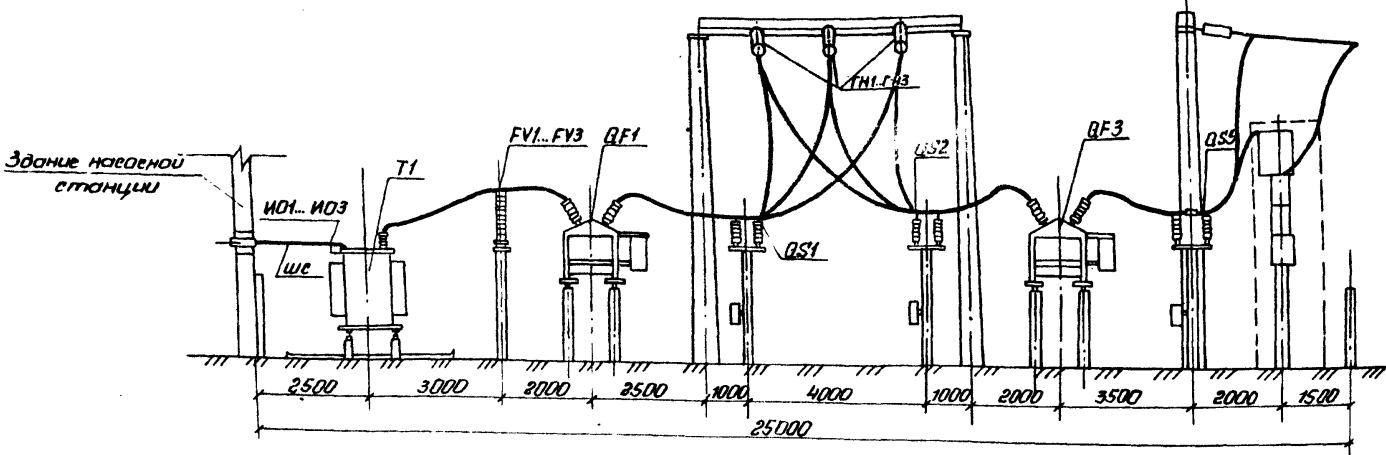
Разработчик	Д.В.И.К.	Проверен	В.И.И.К.	ТМГ 407-03-384.86
Проектировщик	Д.В.И.К.	Проверен	В.И.И.К.	Комплектовка трансформаторных подстанций для электрооборудования мултиративных насосных станций
Исполнитель	Д.В.И.К.	Проверен	В.И.И.К.	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ
Начальник участка	Д.В.И.К.	Проверен	В.И.И.К.	План фундаментов (сборный IV) № 1:100
Начальник проекта	Д.В.И.К.	Проверен	В.И.И.К.	ИКАЭНПРОВОДХОЗ Киев Формат А2

Альбом I

Схема расположения оборудования  
М 1:100

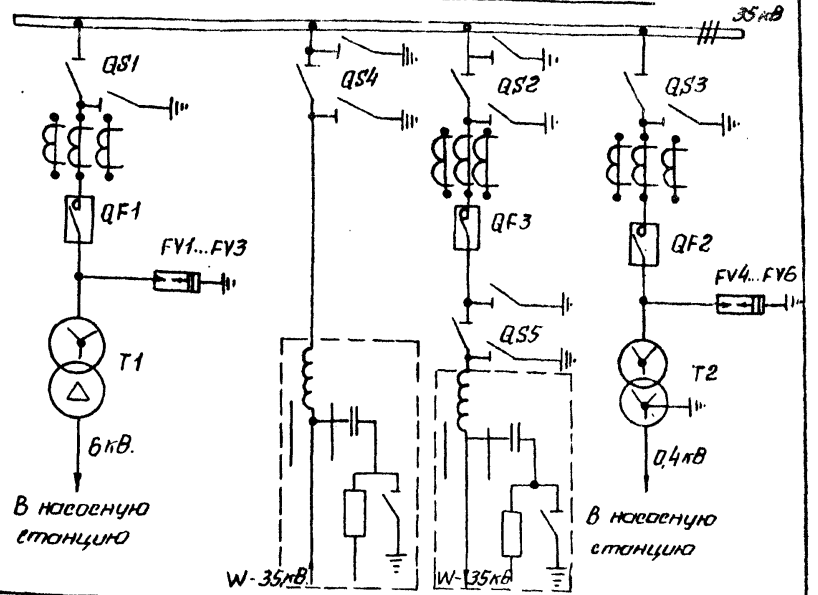


Разрез 1-1  
М 1:100



Оборудование, выделенное пунктирной линией, предусматривается в проекте высокочастотной связи

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой трехфазный ТМ600/35	шт	1	1600 кВА, 35/6 кВ
T2	Трансформатор силовой трехфазный ТМ400/35	шт	1	400 кВА, 35/0.4 кВ
QF1...QF3	Выключатель масляный ВТ-35-800-125У1	шт	3	35 кВ, 800 А
QS1...QS3	Разъединитель трехполюсный РД315-35/1000УМ1	шт	2	35 кВ, 1000 А
QS4...QS5	Разъединитель трехполюсный РД32-35/1000УМ1	шт	3	35 кВ, 1000 А
FV1...FV3	Разрядник Вентильный РВР-35 в РВР	шт	6	35 кВ
FV4...FV6	Разрядник Вентильный РВР-35 в РВР	шт	6	35 кВ
И01...И03	Изолатор опорный штыревой ИШ-6-300	шт	11	6 кВ
И02...И04	Изолатор опорный стержневой ИОС-35-500	шт	6	35 кВ
ГН1...ГН6	Горючая натяжная из 4 изоляторов ПСН10А	шт	6	
	Компенсатор стороны 35 кВ	шт	6	
EL1...EL3	Светильник наружной установки СПО 2-200	шт	3	200 Вт
	Зажим аппаратный АА-120	шт	48	
	Зажим ответвительный ОА-120	шт	12	
ШНЧ1	Шкаф наружной установки ШНЧ1-80	шт	2	
ШП	Шкаф противопожарного и электротехнического инвентаря	шт	1	
ШНЧ3	Шкаф наружной установки ШНЧ1-89	шт	1	
AC	Провод сталеалюминиевый АЛс-120	м	150	сеч. 120 мм <sup>2</sup>
	Провод сталеалюминиевый изолированный АЛсОП-1	м	45	сеч. 25 мм <sup>2</sup>
	Кронштейн под изоляторы ИШ-6-300	шт	1	
ШС	Шина стальная	м	35	сеч. 4x30 мм

9291 14

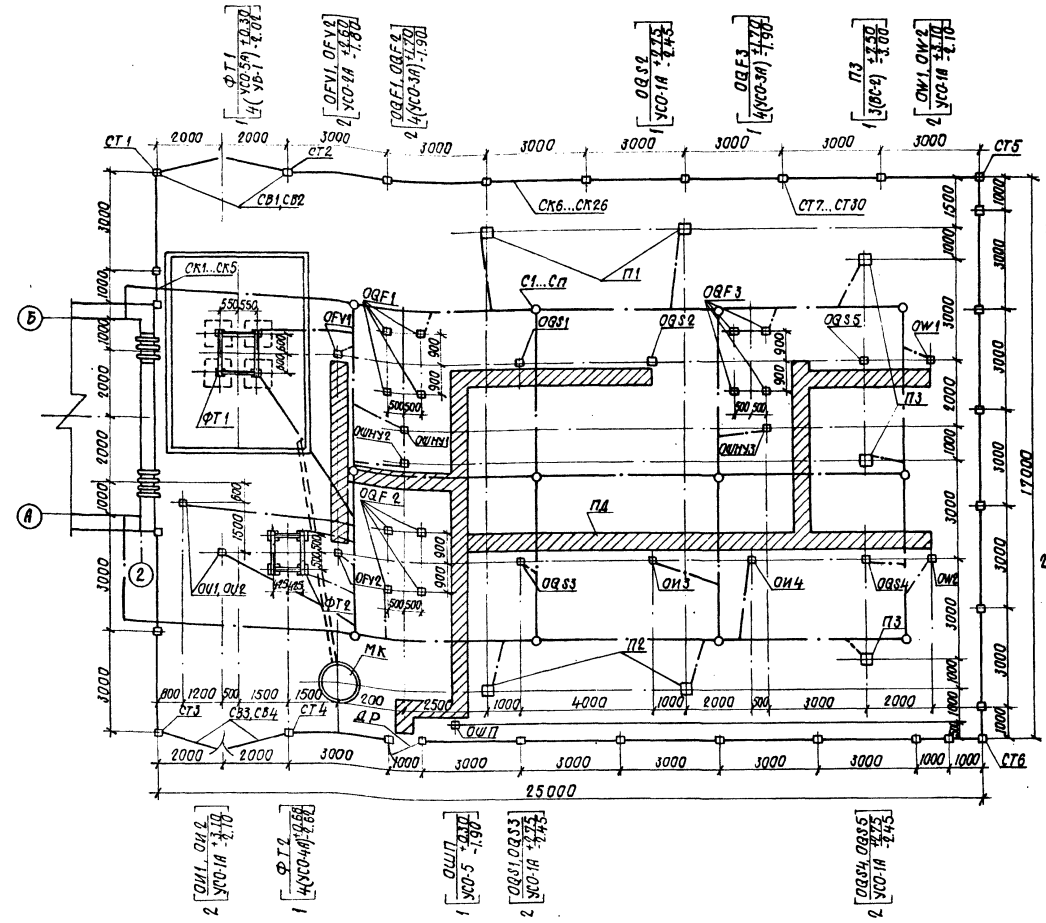
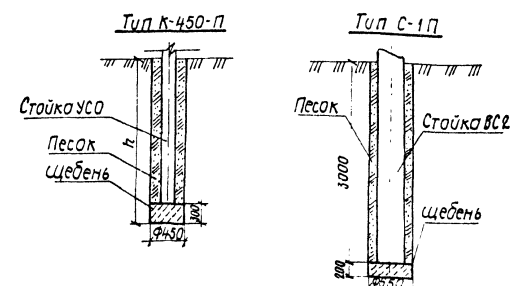
Разработчик	В.И.С.	20.08.86	ТМП 407-03-384.86	3С		
Проектировщик	В.И.С.	28.02.86				
Инж. эр.	В.И.С.	28.02.86				
Инж. эр.	В.И.С.	28.02.86				
Инж. эр.	В.И.С.	28.02.86				
Ил. спец.	В.И.С.	28.02.86	Ламповая трансформаторная подстанция для электропитания мелиоративных насосных станций	Служба	Исполн.	Листов
Ил. спец.	В.И.С.	28.02.86	Трансформаторная подстанция 35/6/0.4 кВ	17	12	
Ил. спец.	В.И.С.	28.02.86	Схема расположения оборудования и схема электрической принципиальной Р/С/Д/С/С 1-1	УкрГипроВодХЗ		

копировали: с.м.ж.т.т. 12

ТМП 407-03-384.86

Лист 1 из 1

Способ закрепления опор в грунте  
М 1:50



1 [ФТ1] 2 [ФТ2] 2 [ФТ3] 2 [ФТ4] 2 [ФТ5] 2 [ФТ6] 2 [ФТ7] 2 [ФТ8] 2 [ФТ9] 2 [ФТ10] 2 [ФТ11] 2 [ФТ12] 2 [ФТ13] 2 [ФТ14] 2 [ФТ15] 2 [ФТ16] 2 [ФТ17] 2 [ФТ18] 2 [ФТ19] 2 [ФТ20] 2 [ФТ21] 2 [ФТ22] 2 [ФТ23] 2 [ФТ24] 2 [ФТ25] 2 [ФТ26] 2 [ФТ27] 2 [ФТ28] 2 [ФТ29] 2 [ФТ30] 2 [ФТ31] 2 [ФТ32] 2 [ФТ33] 2 [ФТ34] 2 [ФТ35] 2 [ФТ36] 2 [ФТ37] 2 [ФТ38] 2 [ФТ39] 2 [ФТ40] 2 [ФТ41] 2 [ФТ42] 2 [ФТ43] 2 [ФТ44] 2 [ФТ45] 2 [ФТ46] 2 [ФТ47] 2 [ФТ48] 2 [ФТ49] 2 [ФТ50]

2 [ОВФ1] 2 [ОВФ2] 2 [ОВФ3] 2 [ОВФ4] 2 [ОВФ5] 2 [ОВФ6] 2 [ОВФ7] 2 [ОВФ8] 2 [ОВФ9] 2 [ОВФ10] 2 [ОВФ11] 2 [ОВФ12] 2 [ОВФ13] 2 [ОВФ14] 2 [ОВФ15] 2 [ОВФ16] 2 [ОВФ17] 2 [ОВФ18] 2 [ОВФ19] 2 [ОВФ20] 2 [ОВФ21] 2 [ОВФ22] 2 [ОВФ23] 2 [ОВФ24] 2 [ОВФ25] 2 [ОВФ26] 2 [ОВФ27] 2 [ОВФ28] 2 [ОВФ29] 2 [ОВФ30] 2 [ОВФ31] 2 [ОВФ32] 2 [ОВФ33] 2 [ОВФ34] 2 [ОВФ35] 2 [ОВФ36] 2 [ОВФ37] 2 [ОВФ38] 2 [ОВФ39] 2 [ОВФ40] 2 [ОВФ41] 2 [ОВФ42] 2 [ОВФ43] 2 [ОВФ44] 2 [ОВФ45] 2 [ОВФ46] 2 [ОВФ47] 2 [ОВФ48] 2 [ОВФ49] 2 [ОВФ50]

1 [П1] 1 [П2] 1 [П3] 1 [П4] 1 [П5] 1 [П6] 1 [П7] 1 [П8] 1 [П9] 1 [П10] 1 [П11] 1 [П12] 1 [П13] 1 [П14] 1 [П15] 1 [П16] 1 [П17] 1 [П18] 1 [П19] 1 [П20] 1 [П21] 1 [П22] 1 [П23] 1 [П24] 1 [П25] 1 [П26] 1 [П27] 1 [П28] 1 [П29] 1 [П30] 1 [П31] 1 [П32] 1 [П33] 1 [П34] 1 [П35] 1 [П36] 1 [П37] 1 [П38] 1 [П39] 1 [П40] 1 [П41] 1 [П42] 1 [П43] 1 [П44] 1 [П45] 1 [П46] 1 [П47] 1 [П48] 1 [П49] 1 [П50]

Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
ФТ1	Фундамент под трансформатор ТМ-1600/35	шт	1	
ФТ2	Фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт	1	
ОВФ1...ОВФ5	Опора под трехполосный развешиватель ТР-35-56	шт	5	3.407-93, КС-И-54
ОВФ1...ОВФ2	Опора под масляный выключатель ТП-35-40	шт	3	3.407-93, КС-И-34
ОВФ1...ОВФ2	Опора под разрядники ТР-35-32	шт	2	3.407-93, КС-И-27
ОИ1, ОИ2	Стойка под опорные изоляторы ОИУ-5-300	шт	2	
П1, П2	Портал ошиновки ППТ-35Я2	шт	2	3.408-97
П3	Портал ошиновки ППТ-35Я5	шт	1	3.407-97
ОИ3, ОИ4	Опора под изоляторы ИИС-35-500 ТР-35-34	шт	2	3.407-93
ОШП	Опора под шкаф противопожарного и эксплуатационного оборудования	шт	1	
ОИИ1, ОИИ2	Опора под шкафы защиты ШНУ1-09	шт	3	
ОВ10, ОВ2	Опора под аппаратуру высокочастотной связи ТР-35-37	шт	2	3.407-93
СТ1...СТ4	Столб оградой СО-31Б	шт	4	
СТ5...СТ6	Столб оградой СО-31У	шт	2	
СТ7...СТ30	Столб оградой СО-31	шт	24	
СК1...СК5	Секция разм. 1700x900мм	шт	5	
СК6...СК26	Секция разм. 1700x2900мм	шт	21	
ДР	Калитка разм. 1700x840мм	шт	1	
СВ1...СВ4	Створка ворот 1700x1916мм	шт	4	
МК	Маслолюбительный колодец емк. 3м³	шт	1	
	Труба асбестоцементная φ200мм	м	9	
ПА	Пешеходная дорожка тип2	п.м	50	

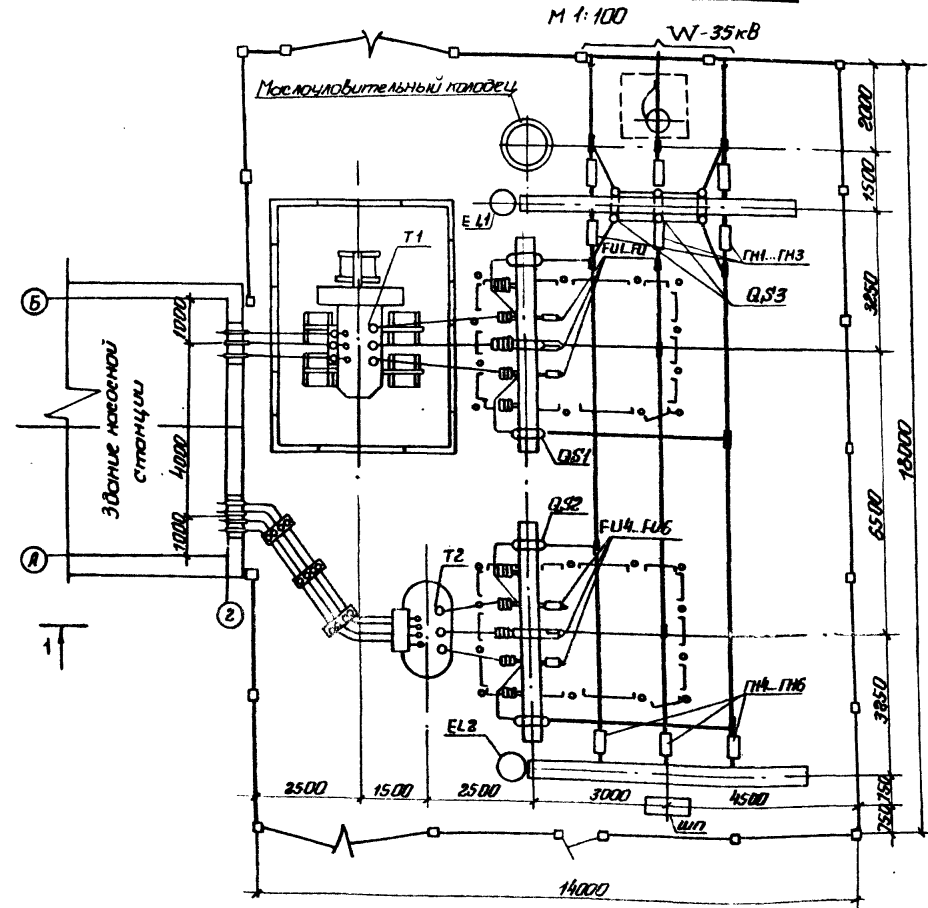
1. Контур заземления подстанции выполняется из п. электродов круглой стали φ12мм длиной 5м, соединенных между собой круглой сталью φ10мм при помощи сварки. Длина заложения контура от поверхности земли 0,5м. величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 40м. в случае превышения указанной величины количество электродов должно быть увеличено.
2. Все некабелюющие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к контуру заземления. все соединения в сети заземления выполнить сваркой в нахлестку.
3. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта.)

Т М П 407-03-384.06

Изд. № 0001. Подписано в печать. Взам. инв. №

Разреш.	Криса	Дата	28.08.86	ТМП 407-03-384.06	9С
Проб.	Верещинский	Дата	28.08.86		
Рук. ер.	Полтапов	Дата	28.08.86		
ГИП	Верещинский	Дата	28.08.86		
Исполн.	Лещенко	Дата	28.08.86	Компьютерная трансформаторных подстанций для электрооборудования меморативных насосных станций	
И.контр.	Верещинский	Дата	28.08.86	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4кВ	Лист 13
				План фундаментов (борьба с зем.)	УКРГИПРОВХОЗ Киев

Схема расположения оборудования



Разрез 1-1  
М 1:100

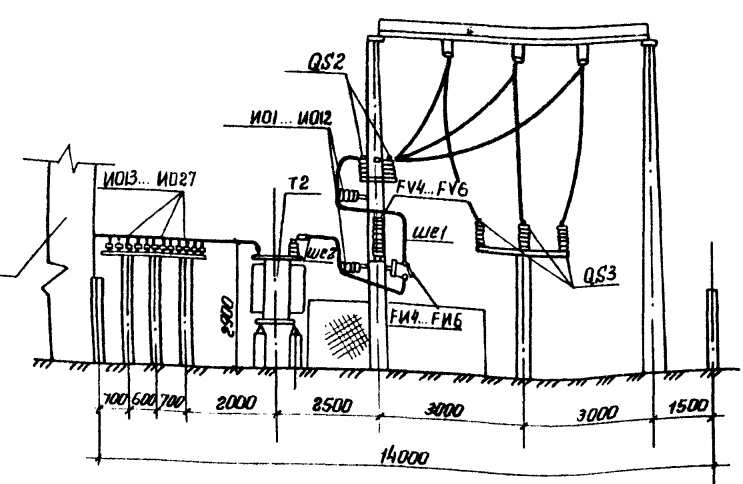
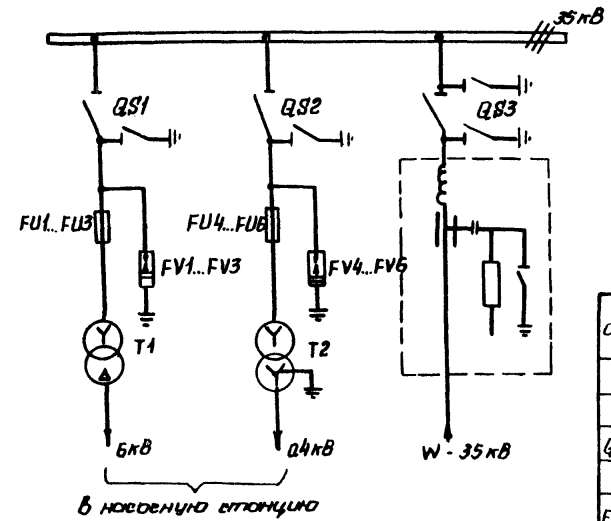


Схема электрическая принципиальная



Поз. обозна-чение	Наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой 3-х фазный ТМ-1500/35	шт	1	1500 кВА, 35/6 кВ
T2	Трансформатор силовой 3-х фазный ТМ-400/35	шт	1	400 кВА, 35/0,4 кВ
QS1, QS2	Разъединитель 3-х полюсный РАЗ-16-35/1000 4х1м	шт	2	35 кВ, 1000 А
QS3	Разъединитель 3-х полюсный РАЗ-32-35/1000 4х1м	шт	1	35 кВ, 1000 А
FV1..FV6	Ограничители вентильные РВР-35 с регул. разрядов	шт	6	35 кВ
FU1..FU3	Предохранитель стрелочный ПС-35/1У1	шт	3	35 кВ, I пл. вет. 100 А
FU4..FU6	Предохранитель стрелочный ПС-35/1У1	шт	3	35 кВ, I пл. вет. 16 А
ИО1..ИО2	Изолятор опорный стержневой ИОС-35-500	шт	12	35 кВ
ИО3..ИО2	Изолятор опорный штыревой ИОШ-6-300	шт	15	6 кВ
ГН1..ГН6	Горизонтальная штырьовая изоляторы ПШИ	шт	6	
EL1, EL2	Светильник наружной установки СПО-2-200	шт	2	200 Вт
ШП	Шкаф противопожарного и explosion-стойкого инвентаря	шт	1	
ШИ1	Шина стальная	м	50	сеч. 30x4 мм
ШИ2	Шина стальная	м	20	сеч. 50x4 мм
	Провод сталеалюминиевый АС-70	м	80	сеч. 70 мм <sup>2</sup>
	Провод алюминиевый изолирован АПВ-500	м	30	сеч. 2,5 мм <sup>2</sup>
	Зажим аппаратный МА-50-2	шт	12	
	Зажим ответвительный ОА-50	шт	9	
	Компенсатор емкости 35 кВ	шт	6	
	Кронштейн под изолятор ИОШ-6-300	шт	1	

Оборудование, выделенное пунктирной линией, предусматривается в проекте в качестве опциональной связи.

ТМП 407-03-384.86

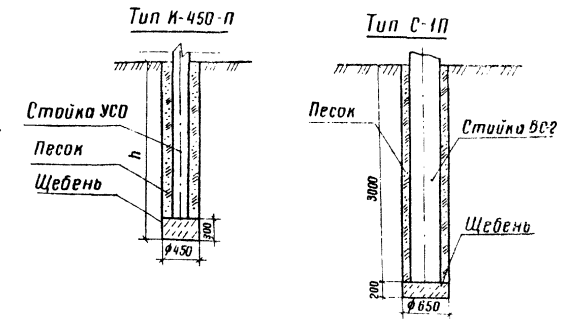
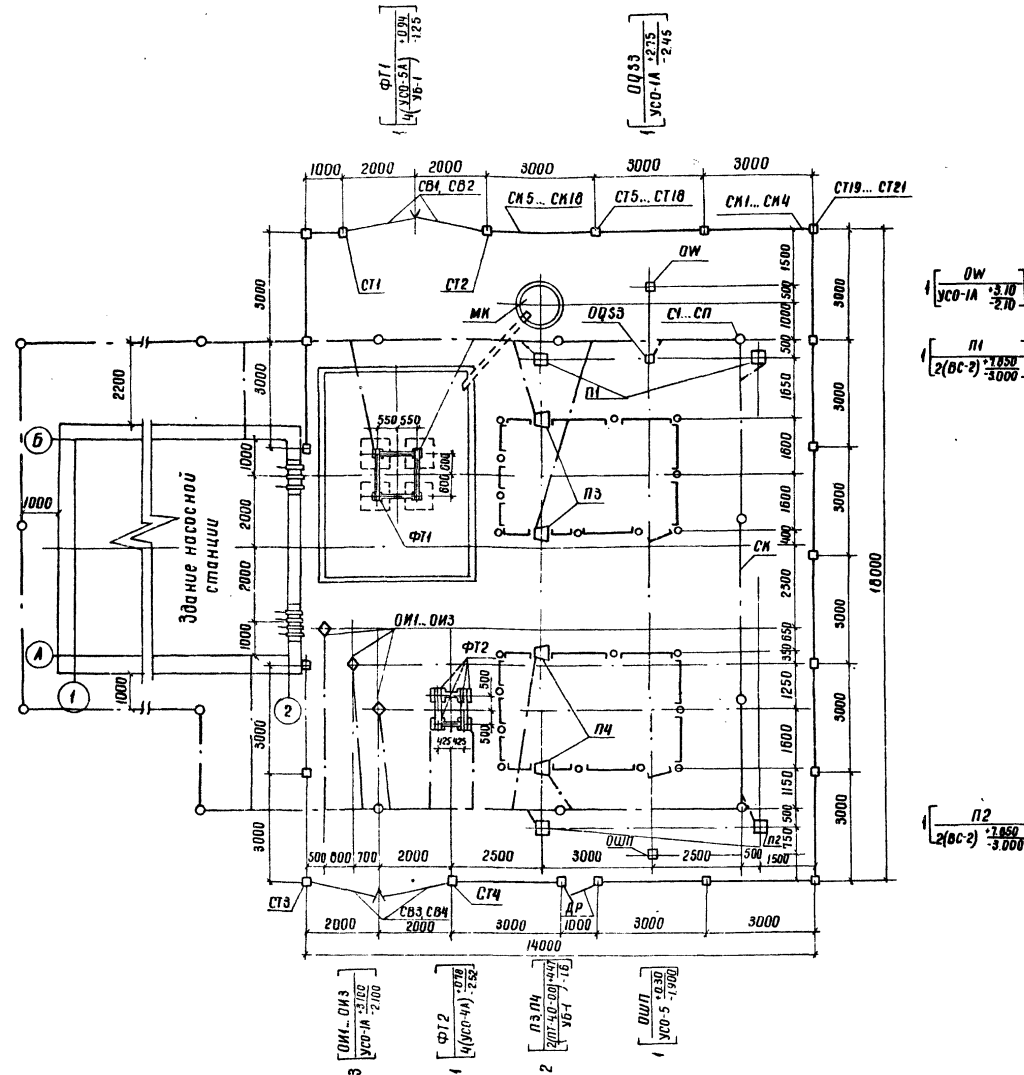
Лист № 1 из 1

Разраб	Л.Рого	21.02.88	21.02.88	ТМП 407-03-384.86	ЭС
Проб	Верещагин	21.02.88	21.02.88		
Рук. гр.	Протаянов	21.02.88	21.02.88		
Гип	Верещагин	21.02.88	21.02.88		
Нач. отд.	Лещ	21.02.88	21.02.88		
П. спец.	Лещавый	21.02.88	21.02.88	Компьютерная подготовка проектной документации для электрооборудования неагрегативных соседних станций	
П. плант.	Верещагин	21.02.88	21.02.88	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ	
				Схема расположения оборудования. Схема электрическая принципиальная. Разрез 1-1 (вариант V)	
				Стр. 17	Лист 14
				УКРГИПРОВОДХОС	
				в г. Киев	
				сформат А2	

копировано.



Способ заирепления опор в грунте  
М1-50



Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Мод.	Примечание
ФТ1	Фундамент под трансформатор ТМ-1600/35	шт	1	
ФТ2	Фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт	1	
ОУС3	Опора под 3-х полюсный разъединитель типа 10-35-56	шт	1	З.407-93, к-п-54
ПЗ, ПЧ	Портал под оборудование 35 кВ	шт	2	
ПЛ, ПГ	Портал ошиновки ПМТ-35Я1	шт	2	З.407-91
ОИ1...ОИ3	Стойка для установки опорных изоляторов	шт	3	
ОШП	Опора под шкаф противопожарного и эксплуатационного оборудования	шт	1	Дополнение к 407-3-103
СТ1...СТ4	Столб ограды СО-31В	шт	4	
СТ5...СТ18	Столб ограды СО-31	шт	14	
СТ19...СТ21	Столб ограды СО-31У	шт	3	
СК1...СК4	Секция разм 1700x900 мм	шт	4	
СК5...СК18	Секция разм 1700x2900 мм	шт	14	
ДР	Колотка разм 1700x640 мм	шт	1	
СВ1...СВ4	Столбчатая опора 1700x1916 мм	шт	4	
	Ограждение предохранителей	ком	2	
МК	Маслоуловительный колодец емк 2 м³	шт	1	
	Опора под аппаратуру в ч. связи	шт	1	З.407-102
	Труба асбестоцементная ф200 мм	м	6	

1. Контур заземления подстанции выполняется из п электродов круглой стали ф12 мм длиной 5м, соединенных между собой круглой сталью ф10мм при помощи сварки. Глубина заложения контура от поверхности земли 0,5м. Величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 40м. В случае превышения указанной величины, количество электродов должно быть увеличено.

2. Все нетоковедущие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к контуру заземления. Все соединения в сети заземления выполнить сваркой внахлестку.

3. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта).

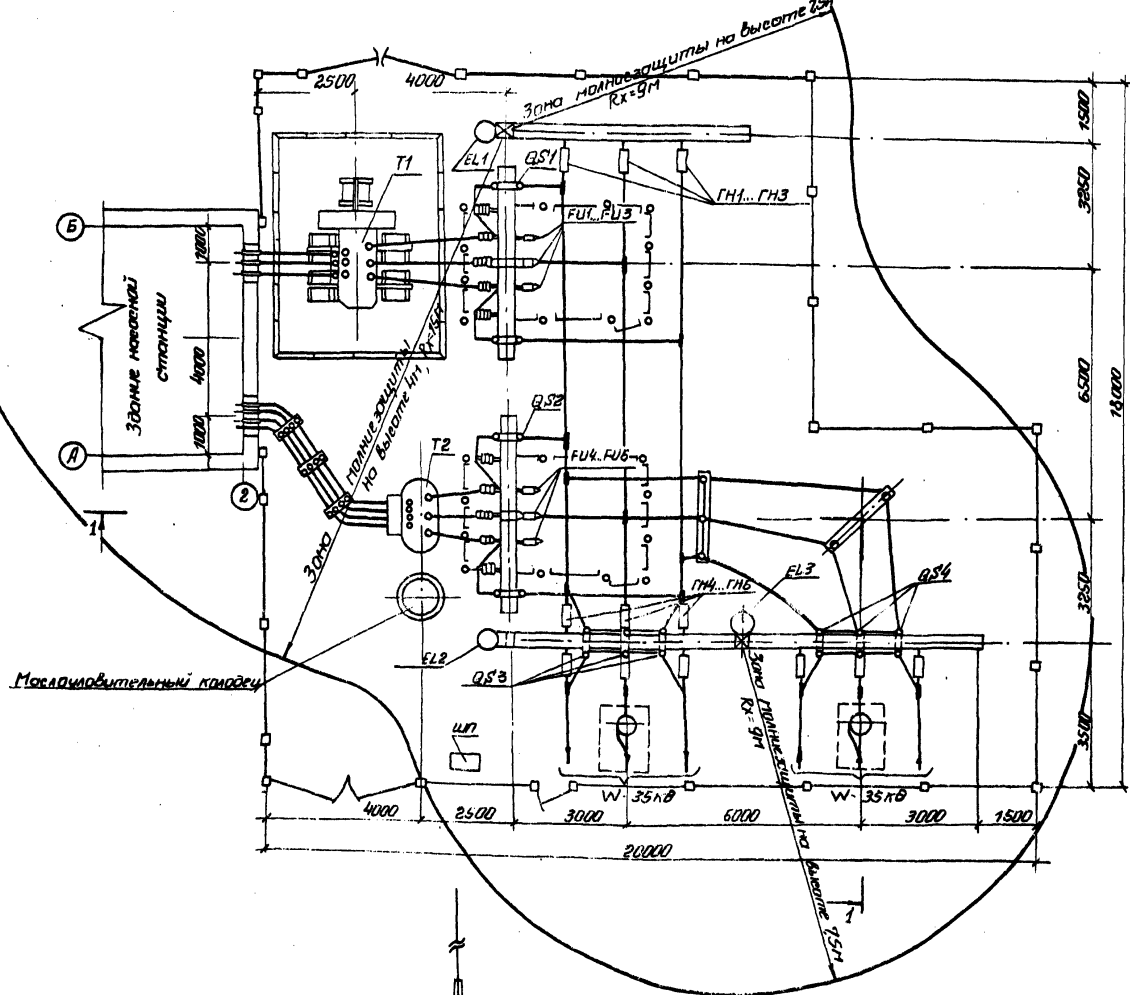
Разроб.	Ирига	Ф.И.И.	202006	ИМ П 407-03-384.86
Проб.	Вербицкий	Ф.И.И.	200208	
Рук. гр.	Прутяной	Ф.И.И.	1202	
ГИП	Вербицкий	Ф.И.И.	200208	
Исполн.	Веремеенко	Ф.И.И.	200208	
Компанийна трансформаторных подстанций для электроснабжения маслонасосных насосных станций				Лист 15
Трансформаторная подстанция 35/6/0,4кВ				Лист 15
План фундаментов М1-100 (вариант 1)				УКРГИПРОВХИЗ Киев
Испирова Телляк				Фирмат А2

Львов

ТП 407-03-384.86

Львов

Схема расположения оборудования  
М 1:100



Монтажно-выкатный козловый

Разрез 1-1  
М 1:100

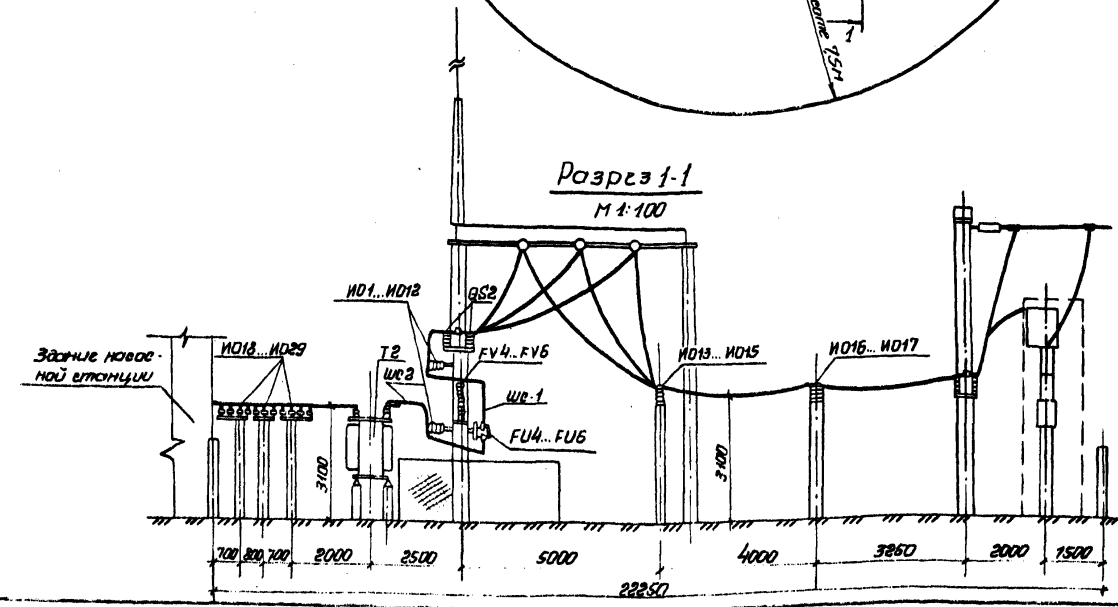
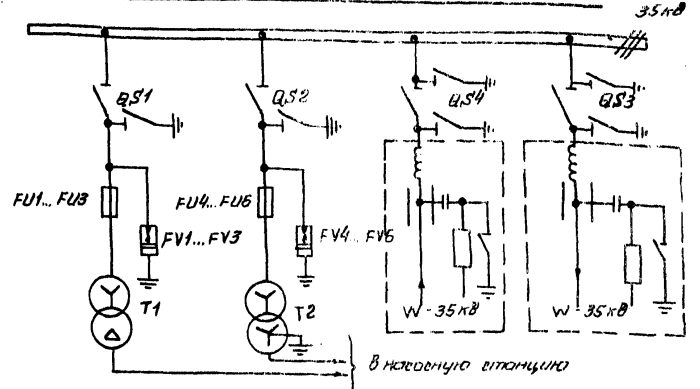


Схема электрической принципиальная  
35 кВ

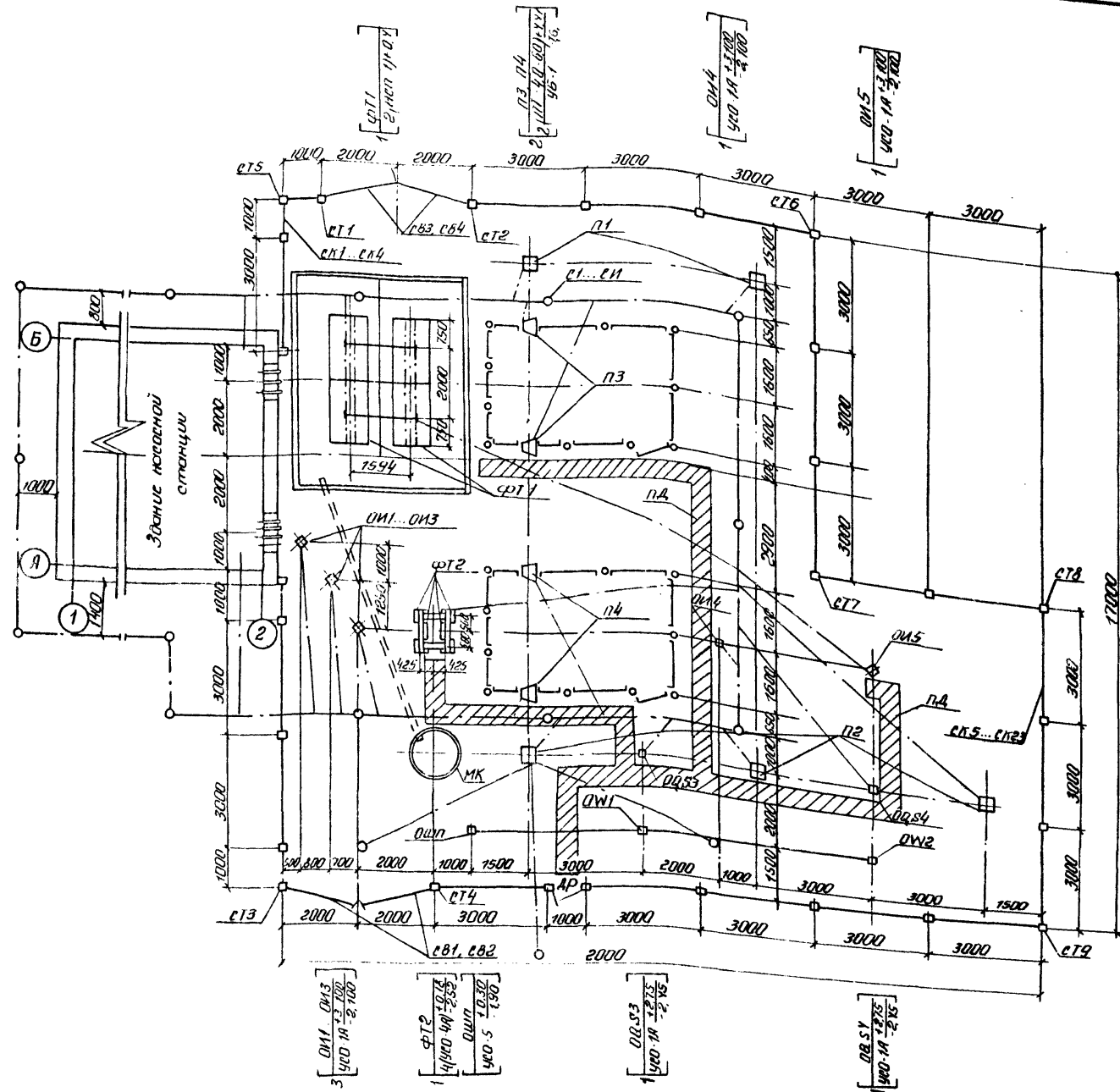


Введенного станция

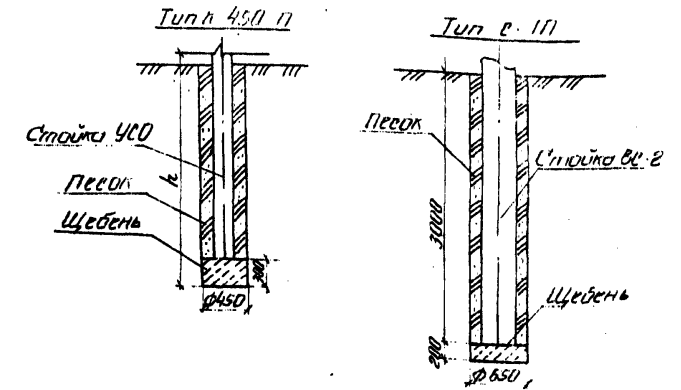
Поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой трехфазный ТМ-250	шт	1	2500 кВ·А, 35/6 кВ
T2	Трансформатор силовой трехфазный ТТ-400/35	шт	1	400 кВ·А, 35/0,4 кВ
QS1, QS2	Разъединитель трехфазный РДЗБ-35/1000	шт	2	35 кВ, 1000 А
QS3, QS4	Разъединитель трехфазный РДЗБ-35/1000	шт	2	35 кВ, 1000 А
FV1...FV6	разрядник: вентильный РВБ-35 регулет. окрас	шт	6	35 кВ
FU1...FU3	Предохранитель стреляющий ПС-35 ПУ1	шт	3	35 кВ, I пл. В ст. 100 А
FU4...FU6	Предохранитель стреляющий ПС-35 ПУ1	шт	3	35 кВ, I пл. В ст. 10 А
И01...И07	Изолятор опорный стержневой ИОС-35-500	шт	17	35 кВ
И08...И09	Изолятор опорный штыревой ИШ-Б-300	шт	15	6 кВ
	Провод сталеалюминиевый АС-120	м	100	Сеч. 120 мм²
	Провод алюминиевый изолированный АИВ-500	м	45	Сеч. 25 мм²
ШБ1	Шина стальная	м	50	Сеч. 4х30 мм
ГН1...ГН6	Бирянка натяжная из 4 изоляторов ПН10 А	шт	6	
EL1...EL3	Светильник наружный установки ПГО-2-200	шт	3	200 Вт
	Зажим аппаратный АА-120-2	шт	18	
	Зажим ответвительный ОА-120	шт	9	
	Зажим опорный АА-120-1	шт	5	
	Компенсатор емкости 35 кВ	шт	6	
	Кронштейн стальной 35 кВ	шт	6	
	Кронштейн под изоляторы ИШ-Б-300	шт	1	
ШБ2	Шина стальная	м	10	Сеч. 4х50 мм
ШП	Шпоза противопожарного и эксплуатационного инвентаря	шт	1	

9291 18

Выполн.	Г. Ч. 36	Лист	2/2	ТМ 407-03-384.86 Копия проекта трансформаторных подстанций для электрификации жилищно-коммунальных предприятий трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ (вводный ВД)
Провер.	В. С. 24	Лист	2/2	
Дир. эк.	П. С. 24	Лист	2/2	
Г. П. П.	В. С. 24	Лист	2/2	
Нач. отд.	Л. С. 24	Лист	2/2	
Л. С. 24	Л. С. 24	Лист	2/2	Укрэпробудов 2 Л. С. 24 проект № 2



Способ закрепления опор в грунте  
М 1:50



Поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
ФТ1	фундамент под трансформатор ТМ-2500/35	шт.	1	
ФТ2	фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт.	1	
ОИ3, ОИ4	Опора под 3-х полюсный разьединитель типа Т0-35-56	шт.	2	3 401 93 к-т-54
П1	Портал ошиновки ПЖСТ-3542	шт.	1	3 401 97
П2	Портал ошиновки ПЖСТ-3545	шт.	1	3 401 97
П3, П4	Портал под оборудование 35 кВ	шт.	2	
ОИ1...ОИ3	Стойка под опорные изоляторы ОИШ 6-30	шт.	3	
ОИ4, ОИ5	Опора под изоляторы ОИО-35 500мм/Т0-35-3	шт.	2	3 401 93
ОИ7	Опора под шкворн противопожарного и электротехнического оборудования	шт.	1	
СТ1...СТ4	Столб ограды СО-313	шт.	4	
СТ5...СТ9	Столб ограды СО-314	шт.	5	
СТ10...СТ12	Столб ограды СО-31	шт.	18	
СВ1...СВ4	Секция разн. 1700x900 мм	шт.	4	
СВ5...СВ23	Секция разн. 1700x2900 мм	шт.	19	
АР	Колитка разн. 1700x840 мм	шт.	1	
СВ1...СВ4	Створка ворот 1700x1916 мм	шт.	4	
ОИ1, ОИ2	Опора под аппаратуру выключателя	шт.	2	3 401 93
ПА	Пешеходная дорожка тип 2	п.м	35	
	Оборужение предохранителей	комп.	2	
	Труба обесточивающая ф 200 мм	м	9	
МК	Маслоуловительный колодец	шт.	1	

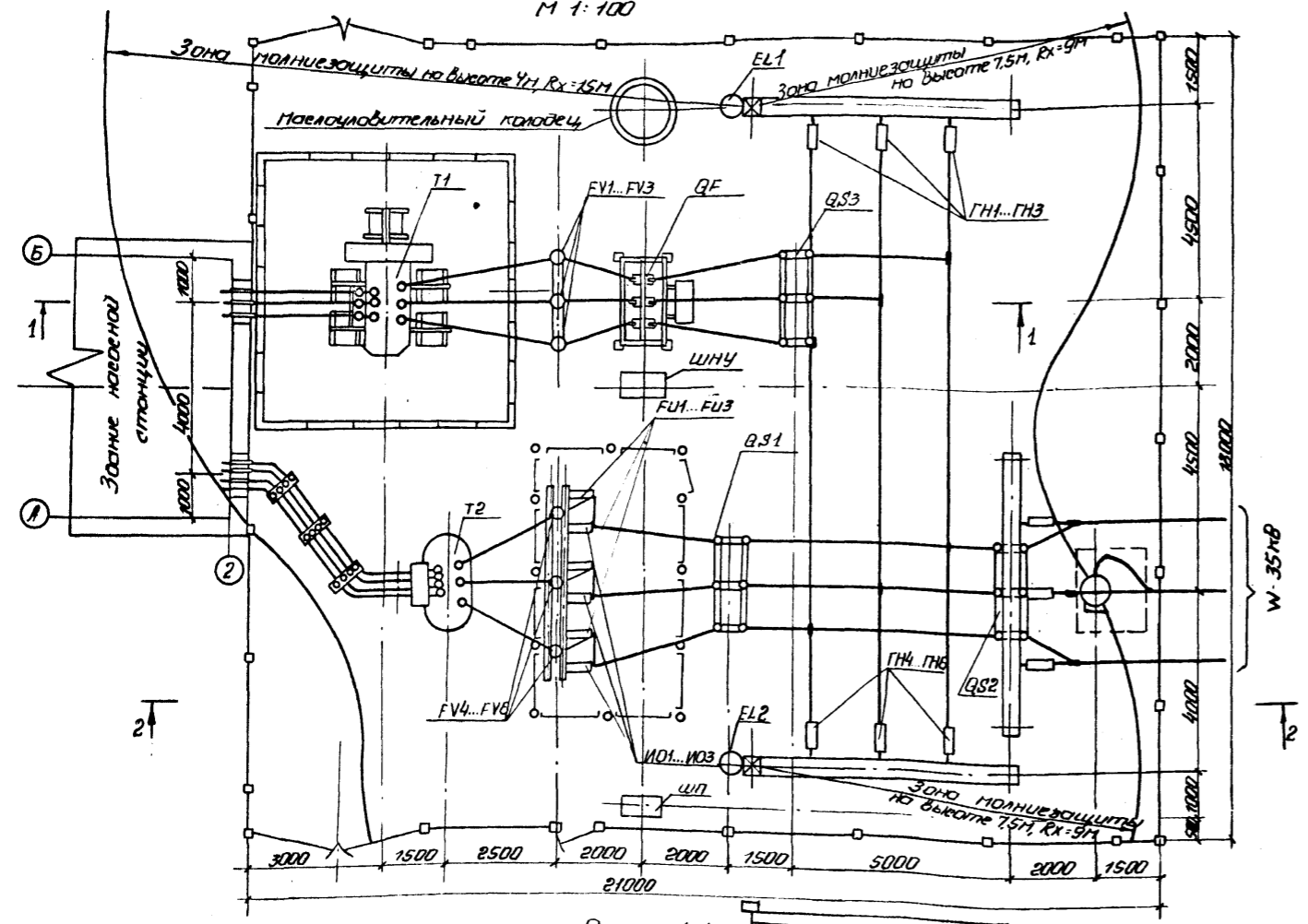
1. Контур заземления подстанции выполняется из п электродов кружлой стали ф 12мм длиной 5м, соединенных между собой кружлой стальной ф 10 мм при помощи сварки. Глубина заземления контура от поверхности земли 0,5 м. Величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 4 ом. В случае превышения указанной величины количество электродов должно быть увеличено.
2. Все неподающие части электрооборудования и строительные конструкции присоединяются к контуру заземления. Все соединения в сети заземления выполнять сваркой в нахлестку.
3. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта).

Разработчик	ГЧОЗ	12.02.86	ТМГ 407-03-384.86	ЭС
Проектировщик	В.В.В.	28.02.86		
Смет. эр.	Л.В.В.	28.02.86		
Ген. пр.	В.В.В.	28.02.86		
Исполнитель	Л.В.В.	28.02.86	Литполюбов трансформаторных подстанций для электропитания неаграрных населенных пунктов	
Исполнитель	Л.В.В.	28.02.86	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ	
План фундаментов М 1:100 (вариант VII)			Страницы	Лист
			11	17
			УКРГИПРОВОДХОЗ	
			г. Киев	

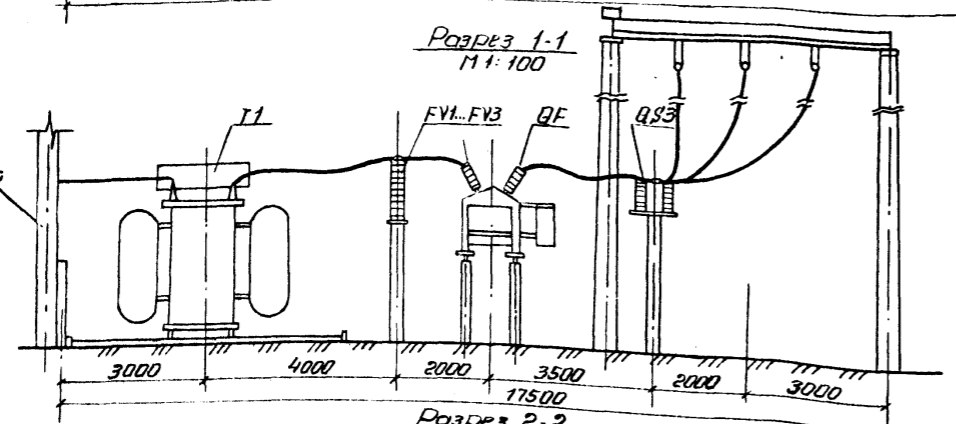
Копировано:

формат А2

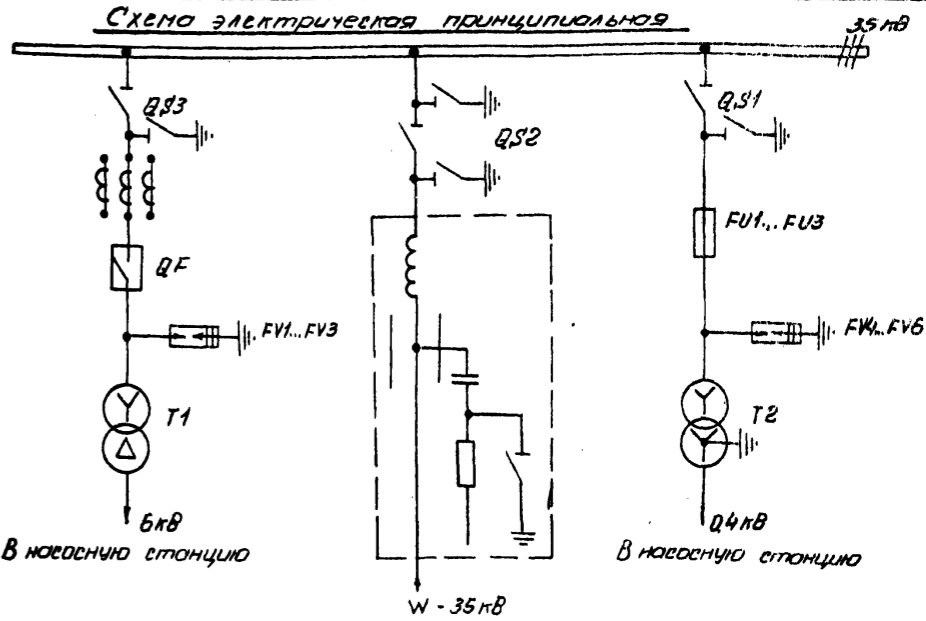
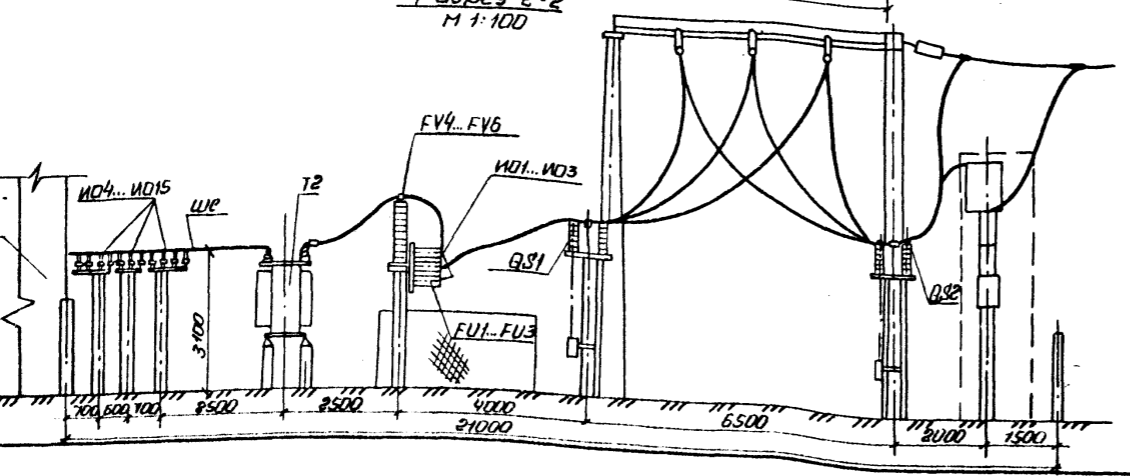
Схема расположения оборудования  
М 1:100



Разрез 1-1  
М 1:100



Разрез 2-2  
М 1:100



Оборудование, выделенное пунктирной линией, предусматривается в проекте высокочастотной связи

Поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
T1	Трансформатор масляный трехфазный ТМ-400/35 шт	шт	1	1000 кВ.А, 35/6 кВ
T2	Трансформатор масляный ТМ-400/35 шт	шт	1	400 кВ.А, 35/0.4 кВ
QF	Выключатель воздушный ВТ-35-800-125У1 с пкм			35 кВ, 800 А
	Ввод ПП-67	шт	1	КтТ = 150/5 А
QS1, QS3	Разъединитель трехполюсный РА-35-35/1000У1 шт	шт	2	35 кВ, 1000 А
QS2	Разъединитель трехполюсный РА-35-35/1000У1 шт	шт	1	35 кВ, 1000 А
FV1...FV3	Овардник вентильный РВВ-35 с РВР шт	шт	6	35 кВ
FU1...FU3	Предохранитель стреляющий ПС-35 МУ1 шт	шт	3	35 кВ, Т.м. в.м. 10 А
ШС	Шина стальная	м	50	сеч. 4x30 мм
И01...И03	Изолятор опорный стержневой ИОС-35-500 шт	шт	3	35 кВ
И04...И05	Изолятор опорный штыревой ОИШ-6-300 шт	шт	15	6 кВ
ГН1...ГН6	Гирлянда натяжная из 4 изоляторов ГНН-10А шт	шт	6	
EL1, EL2	Светильник наружного освещения СП-2-200 шт	шт	2	200 Вт
	Зажим аппаратный А4А-70 шт	шт	30	
	Зажим ответвительный ОА-70 шт	шт	9	
	Провод сталеалюминиевый АЛС-70 м	м	180	сеч. 70 мм²
	Провод алюминиевый изолированный АЛВ-500 м	м	20	
ШНУ	Шкаф наружной установки ШНУ1-80 шт	шт	1	
ШП	Шкаф противопожарного и электр. тащивного инвентаря шт	шт	1	
	Кранштейн под изоляторы ОИШ-6-300 шт	шт	1	

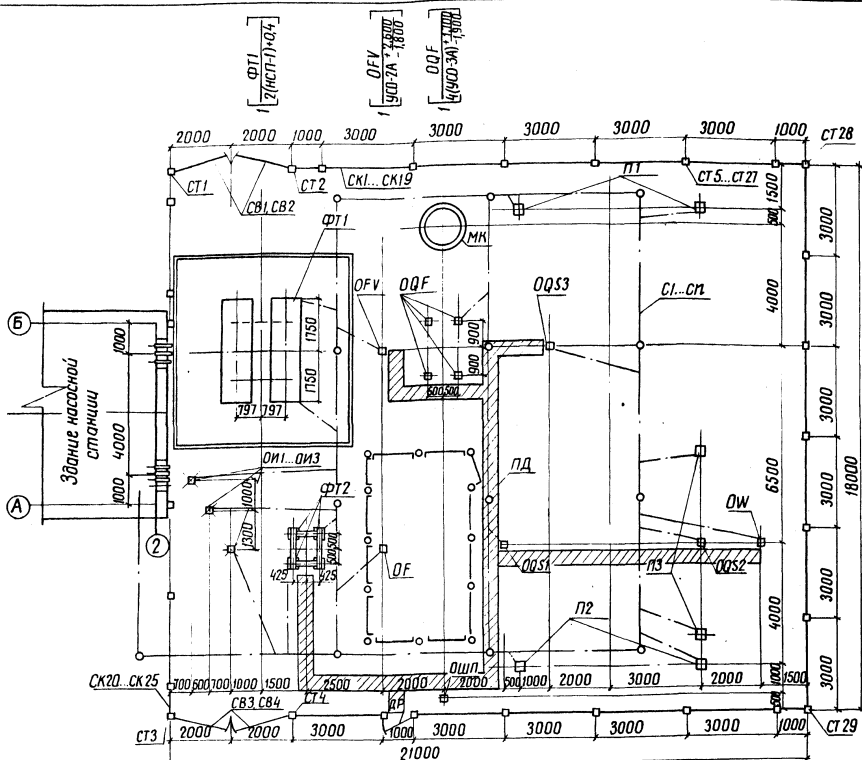
Альбом I

ТМП 407-03-384.86

ШНУ и ШП, ПЗС и ВЛ, Зон. инв.

9291 20

Разраб	Прива	Время	2028	ТМП 407-03-384.86		
Проб.	Вербицкий	Время	2028			
Рук. эр.	Пританов	Время	2028			
ГЛП	Вербицкий	Время	2028			
Нач. отд.	Лемь	Время	2028			
И. спец.	Лавров	Время	2028	Комплект трансформаторных подстанций для электрооборудования мелкоразливных наемных станций		
И. инст.	Береженин	Время	2028	Трансформаторная подстанция 35/6/0.4 кВ		
				Страниц	Лист	Листов
				7	18	



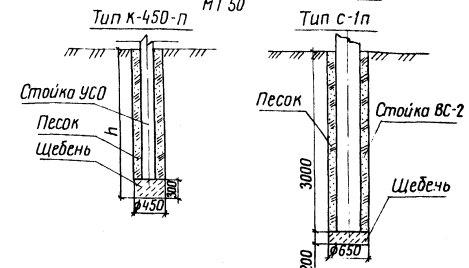
- 3 [ФТ1] 1/400-1А \* 3100
- 1 [ФТ2] 1/400-1А \* 3100
- 1 [ОДФ] 1/400-2А \* 3200
- 1 [ОДФ3] 1/400-5 \* 4300
- 1 [ОДШ] 1/400-1А \* 4400
- 1 [ОДШ3] 1/400-1А \* 4400
- 1 [П3] 1/2(8С-2) \* 3000

1 Контур заземления подстанции выполняется из п. элементов круглой стали  $\phi 12$  мм длиной 5 м, соединенных между собой круглой сталью  $\phi 10$  мм при помощи сварки. Глубина заложения контура от поверхности земли 0,5 м. Величина сопротивления контура заземления в любое время года не должна превышать 40 м в случае превышения указанной величины количества электродов должно быть увеличено

2 Все непоказывающие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к контуру заземления. Все соединения в сети заземления выполнять сваркой внахлестку

3 Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта)

Способ закрепления опор в грунте



Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
ФТ1	Фундамент под трансформатор ТМ-4000-35	шт	1	
ФТ2	Фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт	1	
ОДФ	Опора под масляный выключатель ТО-35-40	шт	1	3.407-93, кс-ii-34
ОДШ, ОДШ3	Опора под трехполюсный разъединитель ТО-35-36	шт	3	3.407-93, кс-ii-54
ОФ	Опора под предохранители и разрядники ТО-35-47	шт	1	3.407-93, кс-ii-40
ОФV	Опора под разрядники ТО-35-32	шт	1	3.407-93, кс-ii-27
ОШ1...ОШ3	Стойка под аппараты изоляторы ОИШ-6-300	шт	3	
П1, П2	Портал ошиновки ПЖТ-35Я2	шт	2	3.407-97
П3	Портал ошиновки ПЖТ-35Я1	шт	1	3.407-97
СТ1...СТ4	Столб ограды СО-318	шт	4	
СТ5...СТ7	Столб ограды СО-31	шт	23	
СТ8, СТ9	Столб ограды СО-31У	шт	2	
СК1...СК19	Секция разм. 1700 * 2900 мм	шт	19	
СК20, СК25	Секция разм. 1700 * 900 мм	шт	6	
ДР	Калитка разм. 1700 * 840 мм	шт	1	
СВ1...СВ4	Створка ворот 1700 * 1916 мм	шт	4	
	Труба асбестоцементная $\phi 200$ мм	м	3	
ОШП	Опора под шкаф противопожарного и эксплуатационного оборудования	шт	1	
ОШ	Опора под аппаратуру высокочастотной связи ТО-35-37	шт	1	3.407-93
	Ограждение предохранителей	компл.	1	
ПД	Пешеходные дорожки тип 2	п.м.	38	
МК	Маслопитательный колодец емк. 6 м <sup>3</sup>	шт	1	

Разраб	Круга	Дата	1/02/86
Проф	Варшавский	Дата	2/02/86
Рукав	Полтавский	Дата	2/02/86
Исполн	Пень	Дата	2/02/86
И контр	Варшавский	Дата	2/02/86

ТМП 407-03-384.86

комплектация трансформаторных подстанций для электроснабжения мелкоразрядных насадных станций

трансформаторная подстанция 35/10,4 кв

План фундаментов № 1.100 (вариант VII)

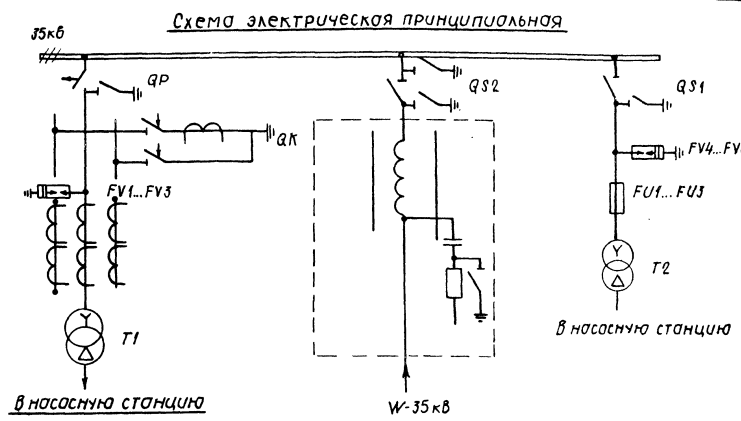
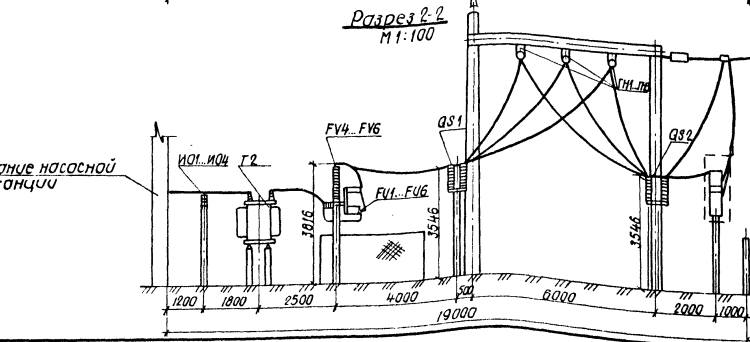
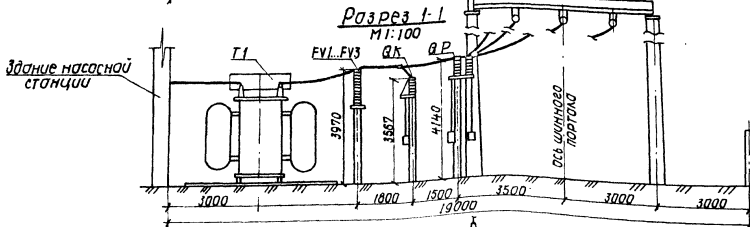
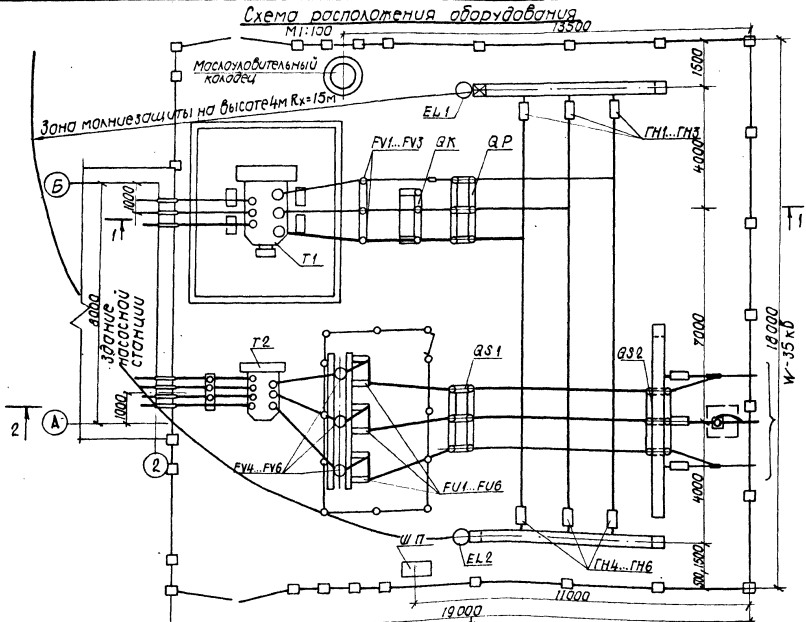
УКРГИПРОДОХЗ Киев

Копировала Кадыльчук

Формат А2

Т М П 401-03-384.86 Альбом I

Шифр проекта, название участка, автор, исполнители



Оборудование, выделенное пунктирной линией, предусматривается в проекте высокочастотной связи.

Поз. обозначение	Наименование	ед. изм.	кол.	Примечание
T1	Трансформатор силовой трехфазный ТМ400/35	шт	1	400кВА, 35/6кВ
T2	Трансформатор силовой трехфазный ТМ400/35	шт	1	400кВА, 35/0,4кВ
QP	Отделитель ОД(З) 1°-35/630У1	шт	1	35 кВ
QK	Короткозамыкатель КРН-35У1	шт	1	35 кВ
QS1	Разъединитель 3° полюсный РД31°35/1000УМ1	шт	1	35 кВ
QS2	Разъединитель 3° полюсный РД32°35/1000УМ1	шт	1	35 кВ
FV1..FV6	Розрядник вентильный РВС-35 sec. разрядоб	шт	6	35кВ
FU1..FU3	Предохранитель стреляющий ПС-35УМ1	шт	3	35кВ, ГЛ.бст.=16А
ИО1..ИО4	Изолятор опорный штыревой ОИш-6-300	шт	4	
ГН1..ГН6	Гирянда натяжная из 4 изоляторов ПНС-70Д	шт	6	
EL1, EL2	Светильник наружный установочный СПО-2-200	шт	2	
	Зажим аппаратный А4А-70-2	шт	29	
	Зажим ответвительный ОА-70	шт	9	
Ш П	Шкаф противопожарного электр. - тащ. инвентаря	шт	1	
	Провод сталеалюминиевый АЛс-70	м	160	сеч. 70 мм <sup>2</sup>
	Провод изолированный АПВ-500	м	30	

Разраб.	Понкратов	Инженер	02.07.86	ТМП 401-03-384.86	ЭС
Проект.	Прытков	Инженер	12.01.86		
Рис. эр.	Прытков	Инженер	08.06.86		
Ген. пр.	Верещагин	Инженер	04.07.86		
Начальн.	Альбицкий	Инженер	01.08.86	Компьютерная трансформаторных подстанций для электроснабжения мем. тракторных насосных станций	
А. спец.	Маслов	Инженер	03.08.86	трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ	
Исполн.	Верещагин	Инженер	02.03.86	Лист	Листов
				П	20

Копировал

Формат А2

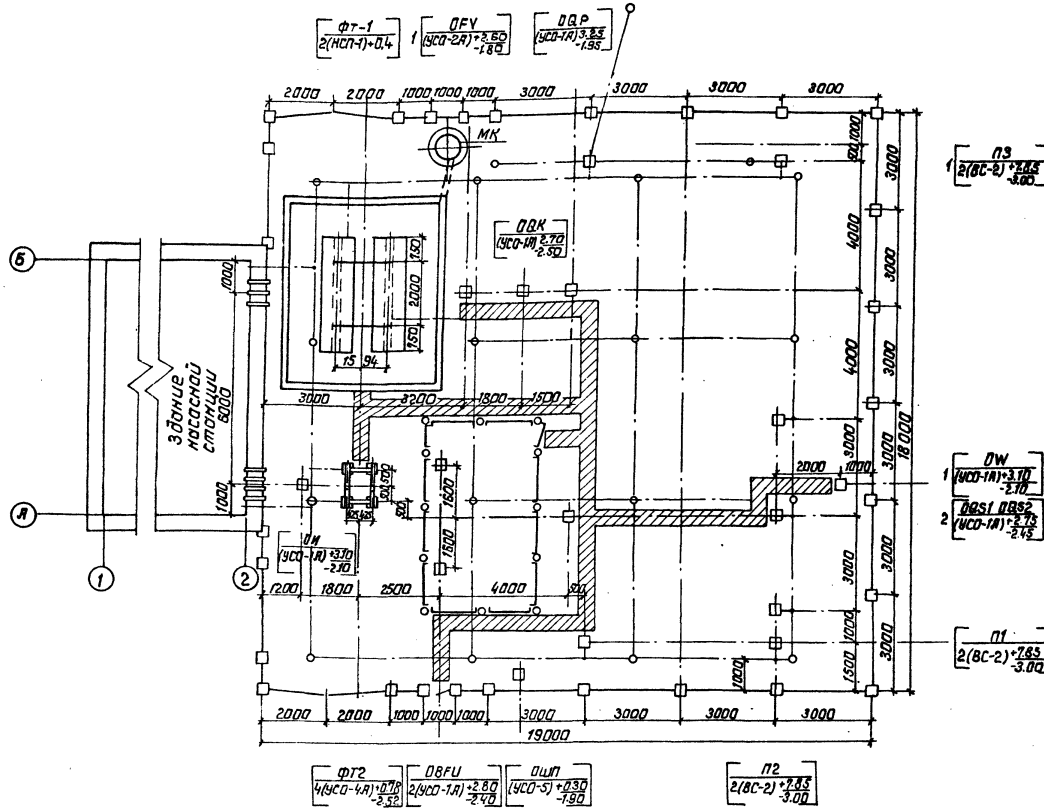
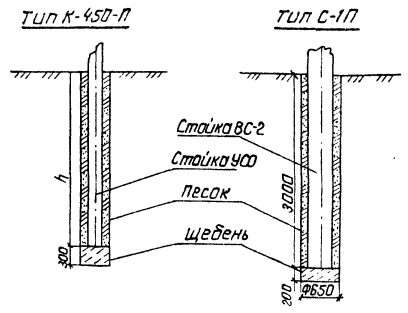
9291 22

УКРГИПРОВХОЗ  
Киев

Львов Г

ТМЛП 407-03-384.86

Способ закрепления опор в грунте  
МТ:50



Поз. обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
ФТ1	Фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт	1	
ФТ2	Фундамент под трансформатор ТМ-400/35	шт	1	
ОДВ1, ОДВ2	Опора под разъединитель Т0-35-55	шт	2	3.407-93, КСД-54
ОДФУ	Опора под предопр. ПС и разрядники Р8С-35	шт	1	3.407-102
ОДВ	Опора под аппаратуру в.ч. связи Т0-35-37	шт	1	3.407-93
ОДВ	Опора под разрядники Р8С 35, Т0-35-32	шт	1	3.407-93
ОДК	Опора под короткозамыкатель КРН-35У1	шт	1	3.407-93
ОДВР	Опора под отделитель ОДЗ-1 <sup>а</sup> -35/63У1	шт	1	3.407-93
ОИ	Опора под опорные изоляторы ОИШ-6-300	шт	1	
ОШП	Опора под шкаф противопожарного и эксплуатационного оборудования	шт	1	
	Столб ограды СО-314	шт	2	
	Столб ограды СО-318	шт	6	
	Столб ограды СО-31	шт	20	
	Секция ограды разм. 1700 x 900 мм	шт	8	
	Секция ограды разм. 1700 x 2900 мм	шт	16	
	Калитка 1700 x 840 мм	шт	2	
	Створка ворот 1700 x 1916 мм	шт	4	
МК	Маслоуплотненный колодец V=6 м <sup>3</sup>	шт	1	
	Ограда предохранителей	конт.	1	
	Труба асбестоцементная ф200 мм	м	6	
П1, П2	Портал ошиновки ПМТ-35Я1	шт	2	3.407-97
П3	Портал ошиновки ПЖТ-35Я2	шт	1	3.407-97

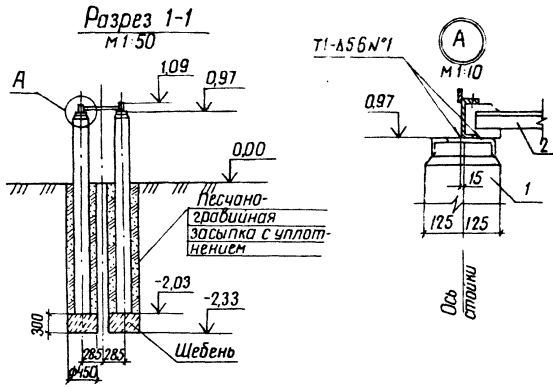
1. Кантуры заземления подстанции выполняются из л. электродов круглой стали ф12мм длиной 5м, соединенных между собой круглой сталью ф10мм, при помощи сварки. Глубина заложения кантуры от поверхности земли 0,5м. Величина сопротивления кантуры заземления в любое время года не должна превышать 4 Ом. В случае превышения указанной величины, количества электродов должно быть увеличено.

2. Все нетоковедущие части электрооборудования и строительные конструкции присоединить к кантуры заземления. Все соединения в сети заземления выполнять сваркой внахлестку.

3. Количество электродов определяется при конкретном проектировании (при определенном значении удельного сопротивления грунта).

Разраб.	Викторав	12.07.85	ТМЛП 407-03-384.86
Пров.	Воробийчук	23.02.85	
Рук. гр.	Прутянчук	12.02.85	
ТМЛП	Воробийчук	28.02.85	Кантоповка трансформаторных подстанций для электроподстанции мелкоротных насосных станций
Исполт.	Пень	28.02.85	
И.Кантпр.	Вереженин	02.02.86	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кв
			Стандарт Лист
			п 21
			План фундаментов М 1:100 (Вариант И)
			укреп. проводка 3 Киев

Копировал: Яку. формат А2



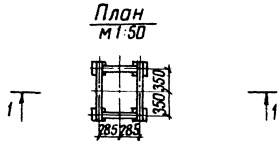
1. За условную отметку 0,00 принята отметка планировки земли территории подстанции.  
2. Засыпка пазух в котлованах предусматривается песчано-гравийной смесью состава 1:1 с уплотнением.

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Сверление пазух котлована	шт	4	
2	Песчано-гравийная засыпка пазух котлована	м³	0.2	

Спецификация элементов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407-102	стойка УСО-4А	4	500	
2		рама МТ-1	1	31	



9291

Разработ	Круг	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
Проб	Верещацкий	Сидоров	Сидоров	27.02.86	7	22
Рис. гр.	Протятин	Сидоров	Сидоров	27.02.86		
ГИП	Верещацкий	Сидоров	Сидоров	27.02.86		
нач. отд.	Пень	Сидоров	Сидоров	27.02.86		
инж. контр.	Верещенко	Сидоров	Сидоров	27.02.86		

ТМП 407-03-384.86

Компоновка трансформаторных подстанций 35кВ для электроснабжения мелиоративных насосных станций

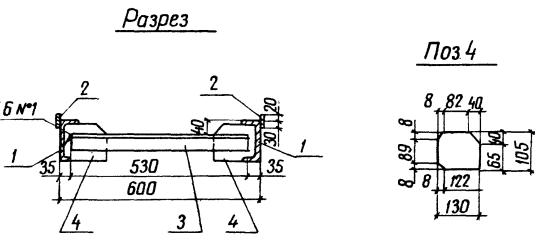
Трансформаторная подстанция 35/6/0,4кВ

Фундамент под трансформатор мощностью 100кВА

УКРГипрОдводхоз Киев

Копировала Ковальчук

Формат А3



1. Раму МТ-1 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.  
2. Утверждения  $\phi 18$  мм даны для крепления статорных устройств после установки трансформатора.  
3. Раму МТ-1 покрыть алюминиевой краской.

Спецификация строительных изделий

Исполн	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	С12 ГОСТ 8240-72, $\ell=940$ мм		2	
		2	50*6 ГОСТ-103-76, $\ell=940$ мм		2	
		3	150*6 ГОСТ 8509-72, $\ell=530$ мм		2	
		4	105*6 ГОСТ-19903-74, $\ell=130$ мм		4	
			Э-42 А ГОСТ 9467-75			

9291

24

Разработ	Круг	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
Проб	Верещацкий	Сидоров	Сидоров	27.02.86	7	23
Рис. гр.	Протятин	Сидоров	Сидоров	27.02.86		
ГИП	Верещацкий	Сидоров	Сидоров	27.02.86		
нач. отд.	Пень	Сидоров	Сидоров	27.02.86		
инж. контр.	Верещенко	Сидоров	Сидоров	27.02.86		

ТМП 407-03-384.86

Компоновка трансформаторных подстанций 35кВ для электроснабжения мелиоративных насосных станций

Трансформаторная подстанция 35/6/0,4кВ

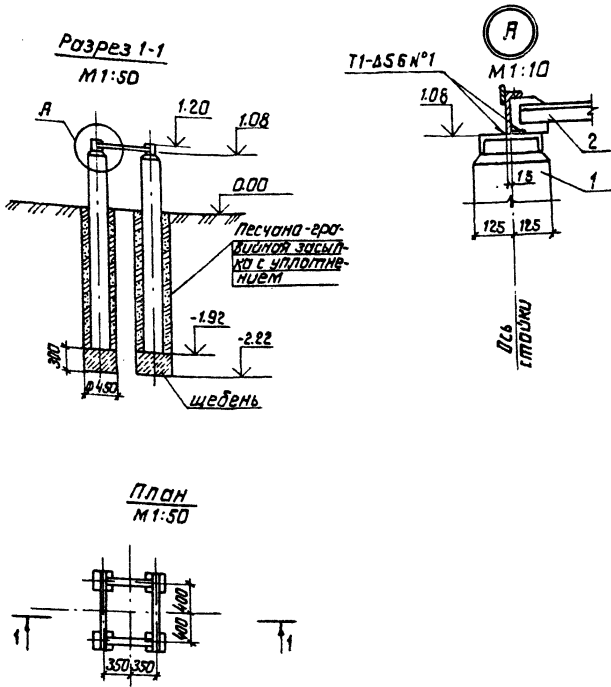
Раму МТ-1 для установки трансформатора мощностью 100кВА М1-10

УКРГипрОдводхоз Киев

Копировала Ковальчук

Формат А3





Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Сверление позух котлована	шт	4	
2	Песчано-гравийная засыпка позух котлована	м <sup>3</sup>	0.2	

Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	3.407-102	Стойка УСО-4 Я	4	500	
2		Рама МТ-2	1	37.12	

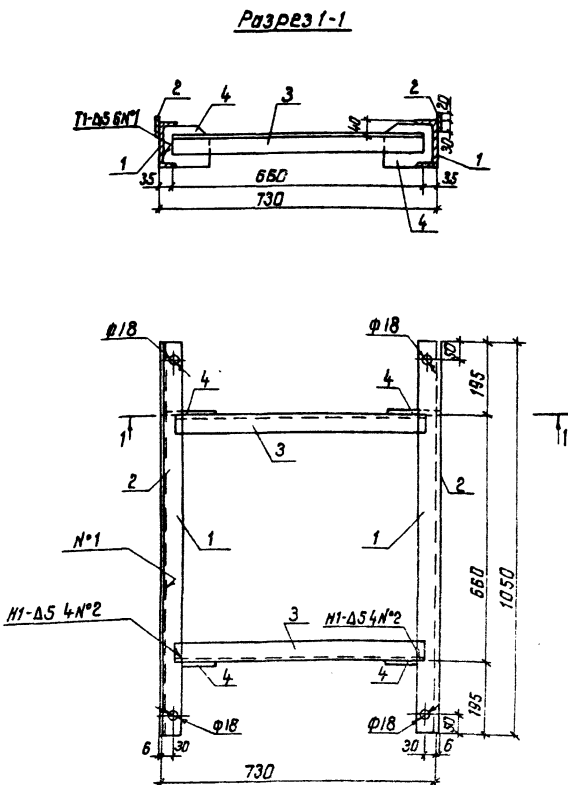
9291

Разраб. Круга	Дата 02.02.86	ТМП 407-03-384.86		
Пров. Вербицкий	02.02.86			
Рук. гр. Протьяной	02.02.86			
ГИП Вербицкий	02.02.86			
Иуч. отп. Лень	02.02.86	Компоновка трансформаторных подстанций 35кВ для электроснабжения мелиоративных насосных станций	Лист	Листов
И.контр. Беремский	02.02.86	Трансформаторная подстанция 35/6/0.4кВ	п	24
		Фундамент под трансформатор мощностью 160, 250кВА	УКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ Киев	

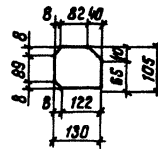
Копировала: Яку.

формат А3

1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Засыпка позух в котлованах предусматривается песчано-гравийной смесью состава 1:1 с уплотнением.



Поз. 4



1. Раму МТ-2 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
  2. Отверстия  $\phi 18$  мм даны для крепления стальных после установки трансформатора.
  3. Раму МТ-2 покрыть алюминовой краской.
- Спецификация строительных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	С12 ГОСТ 8240-72, E=1150мм		2	
		2	-30x6 ГОСТ 103-76, E=1150мм		2	
		3	150x6 ГОСТ 8509-72, E=730мм		2	
		4	105x6 ГОСТ 19903-74, E=130мм		4	
			Э-42Я ГОСТ 9467-75			

9291

25

Разраб. Круга	Дата 02.02.86	ТМП 407-03-384.86		
Пров. Вербицкий	02.02.86			
Рук. гр. Протьяной	02.02.86			
ГИП Вербицкий	02.02.86			
Иуч. отп. Лень	02.02.86	Компоновка трансформаторных подстанций 35кВ для электроснабжения мелиоративных насосных станций	Лист	Листов
И.контр. Беремский	02.02.86	Трансформаторная подстанция 35/6/0.4кВ	п	25
		Рама МТ-2 для установки трансформатора мощностью 160, 250кВА	УКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ Киев	

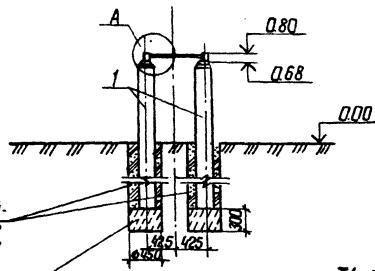
Копировала: Яку.

формат А3

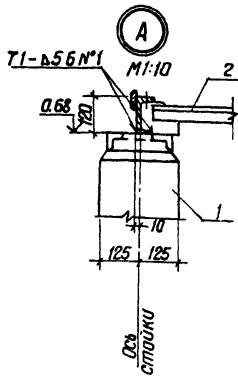
Льбов I

ТМП 407-03-384.86

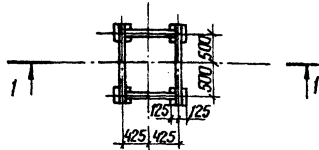
Разрез 1-1  
М 1:50



Песчано-гравийная засыпка с уплотнением  
щебень



План  
М 1:50



1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.  
2. Засыпка пазух в котлованах предусматривается песчано-гравийной смесью состава 1:1 с уплотнением.

Ведомость объемов строительных и монтажных работ.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Сверление пазух котлована	шт.	4	
2	Песчано-гравийная засыпка пазух котлована	м <sup>3</sup>	0.2	

Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	3.407-102	Стойка УСО-4А	4	500	
2		Рама МТ-3	1	43	

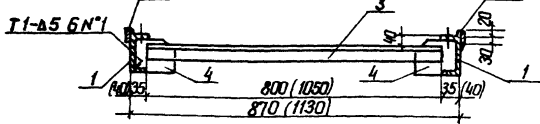
9291

Разработ	Г.У.З.Б.	Провер	В.В.И.К.	ТМП 407-03-384.86	ЗС
Рук. эк.	Л.П.У.Я.Н.	Нач. отд.	Л.Е.Н.	Комплектно трансформаторных подстанций 35 кВ для электрооборудования неэлектрооборудованных насосных станций	
Н.Контр.	В.В.И.К.	Н.Контр.	В.В.И.К.	Трансформаторная подстанция 35/6/0.4 кВ	Лист 26
				Фундамент под трансформатор мощностью 400 кВА	УКРГИПРОВОДХОЗ г. КНЕВ
				Копировал	Формат А3

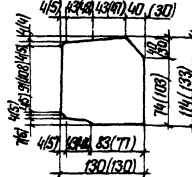
Льбов I

ТМП 407-03-384.86

Разрез 1-1  
М 1:10



Поз. 4  
М 1:5



1. Раму МТ-3 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.  
2. Отверстия  $\Phi 18$  мм даны для крепления стопорных устройств после установки трансформатора.  
3. Раму МТ-3 покрыть алюминиевой краской.  
4. Размеры рамы приняты для трансформаторов с колесами без реборд.  
5. Отметки в скобках относятся к трансформаторам типа ТМ-1000 кВА и ТМ-1600 кВА.

Спецификация строительных изделий

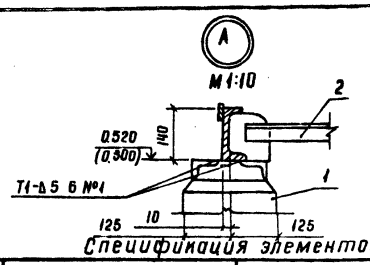
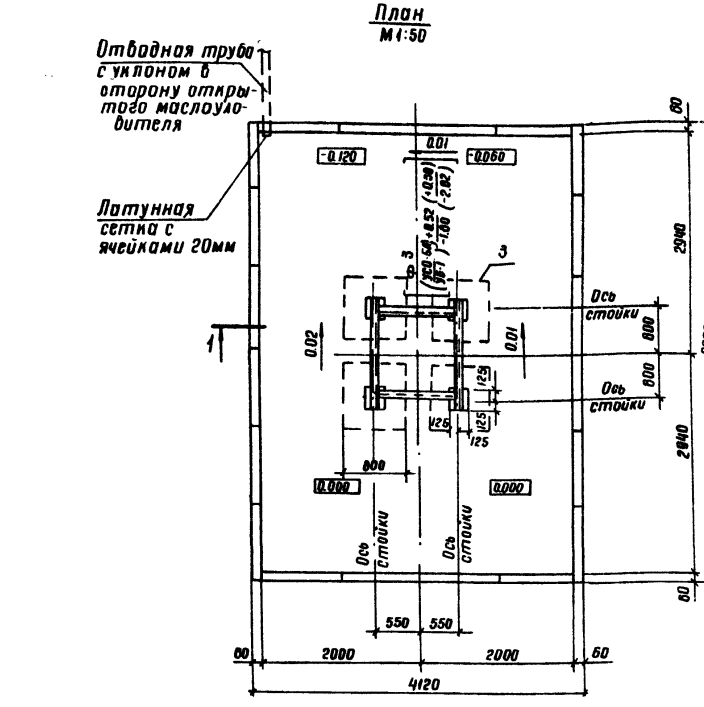
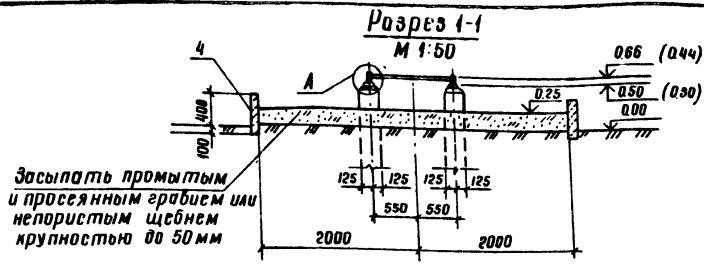
Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1			ГР ГОСТ-8240-72, $\ell=1240$ мм		2	400, 630 кВА
2			-50*6 ГОСТ-103-76, $\ell=1240$ мм		2	400, 630 кВА
3			-50*5 ГОСТ-8509-72, $\ell=800$ мм		2	400, 630 кВА
4			-11*6 ГОСТ-19903-74, $\ell=130$ мм		4	400, 630 кВА
1			СМ ГОСТ-8240-72, $\ell=1450$ мм		2	1000, 1600 кВА
2			-50*6 ГОСТ-103-76, $\ell=1450$ мм		2	1000, 1600 кВА
3			-50*5 ГОСТ-8509-72, $\ell=1050$ мм		2	1000, 1600 кВА
4			-30*5 ГОСТ-19903-74, $\ell=133$ мм		4	1000, 1600 кВА

9291

26

Разработ	Г.У.З.Б.	Провер	В.В.И.К.	ТМП 407-03-384.86	
Рук. эк.	Л.П.У.Я.Н.	Нач. отд.	Л.Е.Н.	Комплектно трансформаторных подстанций 35 кВ для электрооборудования неэлектрооборудованных насосных станций	
Н.Контр.	В.В.И.К.	Н.Контр.	В.В.И.К.	Трансформаторная подстанция 35/6/0.4 кВ	Лист 27
				Рама МТ-3 для установки трансформатора мощностью 400, 630 (1000, 1600) кВА	УКРГИПРОВОДХОЗ г. КНЕВ
				Копировал	Формат А3

Альбом I  
ТМП 407-03-384.86  
И.№, №подл. Подпись и дата. Взам. инв.№



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407-102	Стойка УСО-5А	4	400	
2		Рама МТ	1	43	
3	3.407-102	Подножник УБ-1	4	300	
4	3.407-102	Плита УБК-5	20	73	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

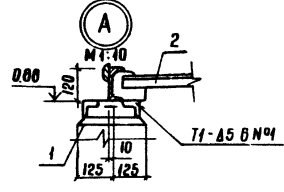
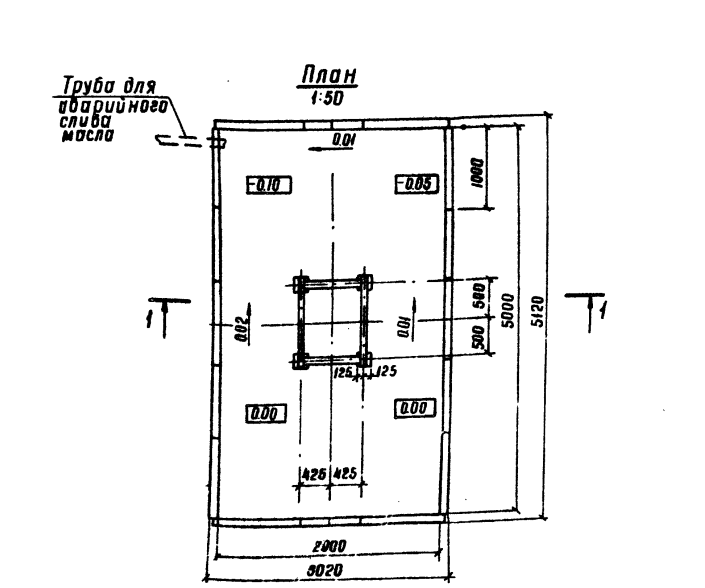
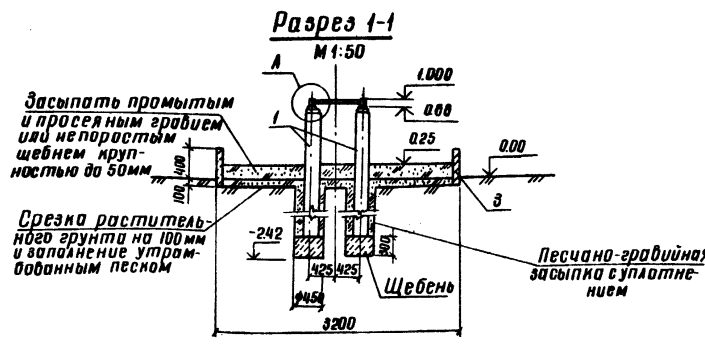
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Выемка грунта экскаватором и обратная засыпка	м <sup>3</sup>	3.0	
2	Засыпка корыта грабием	м <sup>3</sup>	5.7	

- За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
- Отметки в скобках относятся к трансформатору типа ТМ-1600 кВА.

9291

Разработчик	Стрельников	03.86	ТМП 407-03-384.86	Исполнительная трансформаторных подстанций 35кВ для электроснабжения мелкоразрядных насосных станций		
Проектировщик	Вербицкий	03.86		Трансформаторная подстанция 35/6/0.4кВ	Страниц	Лист
Руководитель	Прутяной	03.86			п	29
Ген. пр.	Вербицкий	03.86	Фунд. элемент под трансформатор мощностью 1600 (1600) кВА	УКРГИПРОВОДХОЗ Киев		
Начальник	Лень	03.86		Исполнитель: Копирова Т. Слесняк		
Н.монтаж	Веремеско	03.86	Формат А3			

Альбом I  
ТМП 407-03-384.86  
И.№, №подл. Подпись и дата. Взам. инв.№



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407-102	Стойка УСО-4А	4	500	
2		Рама МТ	1	43	
3	3.407-102	Плита УБК-5	16	0.464	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Срезка растительного слоя толщиной 100мм	м <sup>2</sup>	30.5	
2	Засыпка утрамбованным песком	м <sup>3</sup>	3.05	
3	Сверление котлаванов φ450 мм	шт	4	
4	Засыпка пауз	м <sup>3</sup>	0.8	
5	Засыпка грабием	м <sup>3</sup>	7.8	
6	Укладка плит УБК-5	шт	16	

- За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
- Засыпка пауз в котлаванов предусматривается песчано-гравийной смесью состава 1:1 с уплотнением.

9291

27

Разработчик	Стрельников	03.86	ТМП 407-03-384.86	Исполнительная трансформаторных подстанций 35кВ для электроснабжения мелкоразрядных насосных станций		
Проектировщик	Вербицкий	03.86		Фундамент под трансформатор мощностью 1600 кВА	Страниц	Лист
Руководитель	Прутяной	03.86			п	28
Ген. пр.	Вербицкий	03.86	Исполнитель: Копирова Т. Слесняк	Формат А3		
Начальник	Лень	03.86				
Н.монтаж	Веремеско	03.86				

Листов I

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Сверление котлованов $\phi 450$ мм	шт	2	
2	Песчано-гравийная засыпка поуз котлована	м <sup>3</sup>	0,4	

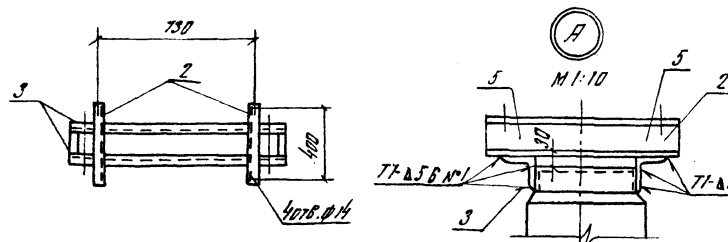
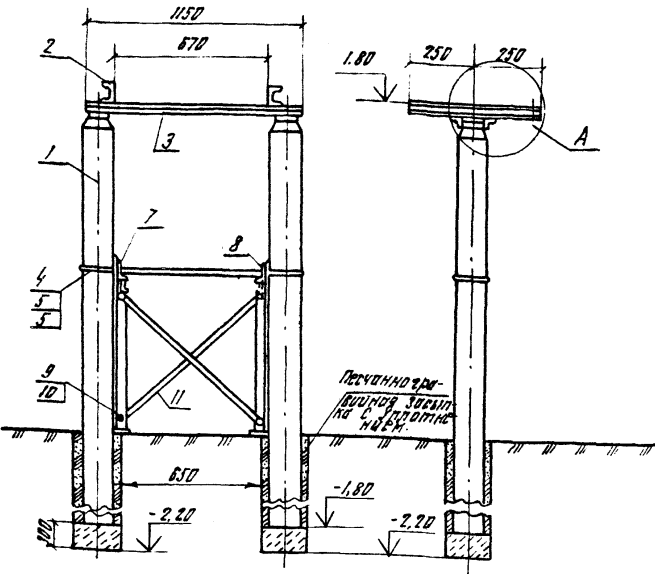
Спецификация элементов

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	З-407-102	Стойка УСО-3Я	2		
2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72	2		
3		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-72	2		
4		Хомуט	2		
5		Гайка М16-011 ГОСТ 5915-70	4		
6		Шайба 16 ГОСТ 1171-78			
7		Шорнир - левый	1		
8		Шорнир - правый	1		
9		Болт М10х25-011 ГОСТ 7798-70	4		
10		Гайка М10-011 ГОСТ 5915-70	4		
11		Гайкас ГОСТ 103-78	2		

9291

Разреш.	Объемная	Зав. №	В.В.А	25.8
Проект.	Верхний	Д.Д.Д	02.88	
Рек. эк.	Проектный	В.В.В	03.85	
ТМТ	Верхний	В.В.В	03.85	ТМТ 407-03-384.86
Начальн.	Лена	В.В.В	03.85	Комплектка трансформаторных подстанций для электроснабжения мелкоразрядных насосных станций
Н.контр.	Верхний	В.В.В	03.85	трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кв

Копировал: [подпись] Формат А3



1. По условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.  
2. Засыпка поуз в котлованах предусматривается песчано гравийной смесью состава 1:1 в уплотненном.

ТМТ 407-03-384.86

ВНМ № 014. Проектная организация: Энерг. инст. № 4

Листов I

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Лопка котлована экскаватором	м <sup>3</sup>	16,0	
2	Возведение фундамента вручную	м <sup>3</sup>	2,0	
3	Засыпка котлована песком слоем 15 см с половкой и тримбовкой каждого слоя	м <sup>3</sup>	20,0	
4	Установка цементной стяжки	м <sup>2</sup>	30,0	
5	Укладка щебеночной засыпки толщиной 25 см	м <sup>3</sup>	5,25	
6	Укладка стальных жб плит НСП-1 бетон М-300	шт	2	
7	Установка металлических деталей	кг	450	
8	Укладка плит УБК-5 бетон М-200 (для трансформ. 6300 кВА, 4000 кВА)	шт	24	
9	Укладка плит УБК-5 бетон М-200 (для тр-ва 2500 кВА)	шт	0,58	

Спецификация элементов

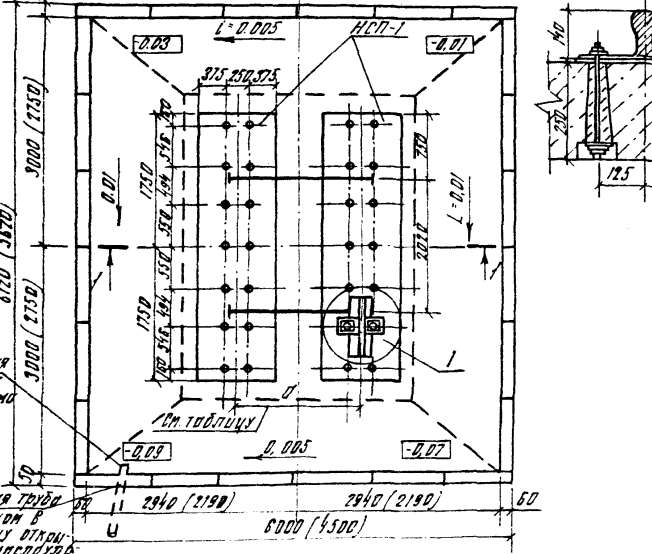
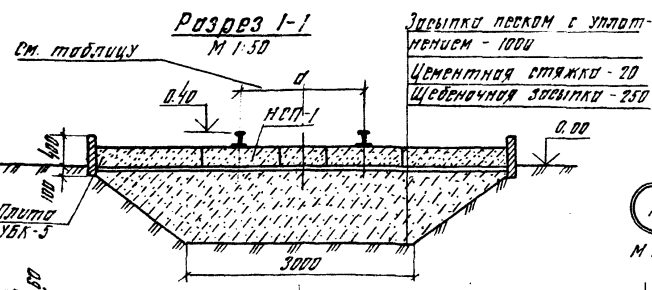
Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	З-407-102	Железобетонная плита НСП-1	2	2130	
2	З-407-102	Плита УБК-5 (для тр-ва 6300 и 4000 кВА)	24	150	
3	З-407-102	Плита УБК-5 (для тр-ва 2500 кВА)	20	150	
4	1502 ТМ-304	Неметаллические детали д-2	14	0,30	для 2500 м
5		Рельсы железнодорожн. Р-43	2	78,15	

9291

25

Разреш.	Объемная	Зав. №	В.В.А	25.8
Проект.	Верхний	Д.Д.Д	02.88	
Рек. эк.	Проектный	В.В.В	03.85	
ТМТ	Верхний	В.В.В	03.85	ТМТ 407-03-384.86
Начальн.	Лена	В.В.В	03.85	Комплектка трансформаторных подстанций для электроснабжения мелкоразрядных насосных станций
Н.контр.	Верхний	В.В.В	03.85	трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кв

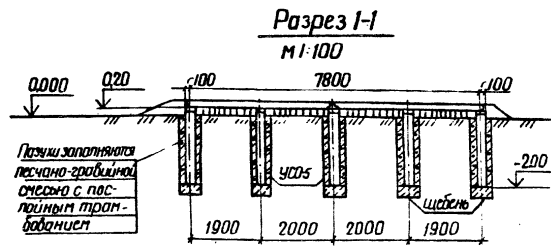
Копировал: [подпись] Формат А3



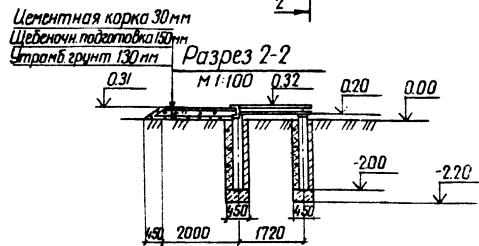
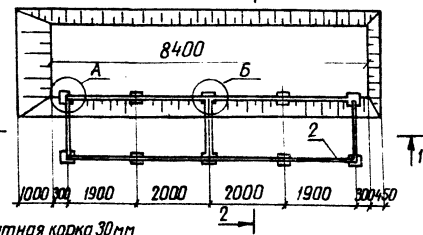
1. По условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.  
2. Уплотнение почвы производится слоями толщиной 15-20 см с тщательной тримбовкой.  
3. Перед укладкой плит в проектное положение болты установить в соответствии с узлом 1 и разбивкой данной на настоящей чертеже.  
4. Размеры днищ для трансформаторов 6300 и 4000 кВА, а размеры в скобках для трансформаторов 2500 кВА

ТМТ 407-03-384.86

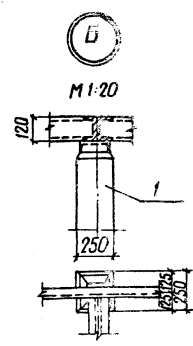
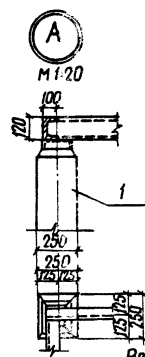
ВНМ № 014. Проектная организация: Энерг. инст. № 4



План фундамента для шкафов М 1:100



1. За условную отметку 0,00 принята отметка планировки земли территории подстанции.  
2. Засыпка пазух в котлованах предусматривается песчано-гравийной смесью в составе 1:1 с уплотнением.



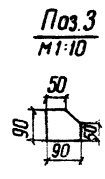
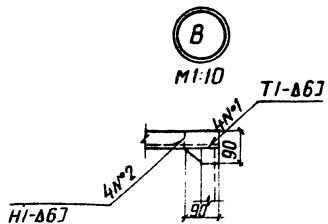
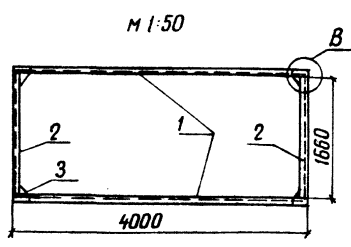
Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Сверление пазух котлована	м <sup>3</sup>	3,5	
2	Песчано-гравийная засыпка пазух котлована	м <sup>3</sup>	0,5	
3	Щебеночная подготовка	м <sup>3</sup>	4,1	
4	Цементная корка 30 мм	м <sup>2</sup>	27	
5	Сборный железобетон	м <sup>3</sup>	1,4	

Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407-102	стойка УСО-5	10	400	
2		рама Р-1	2	239,4	

Разраб.	Бородин	В.И.	08.86	ТМП 407-03-384.86 Котлованка трансформаторных подстанций 35 кВ для электроснабжения мелиоративных насосных станций	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Вербицкий	В.В.	08.86		П	32		
Рук.гр.	Лютянский	В.В.	08.86		Фундамент под шкафы КРУН-10	укрГипроаводхоз Киев		
Гип.	Вербицкий	В.В.	08.86		Копировала Ковальчук	Формат А3		
Нач.отд.	Лень	В.В.	08.86					
Н.контр.	Веремейко	В.В.	08.86					



1. Раму Р-1 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-80  
2. Раму Р-1 покрасить алюминиевой краской

Спецификация строительных изделий

Вид	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		с №12 ГОСТ 8240-72 С-4000мм	2	
		2		с №12 ГОСТ 8240-72 С-1660мм	2	
		3		90*6 ГОСТ 19903 С-90	4	

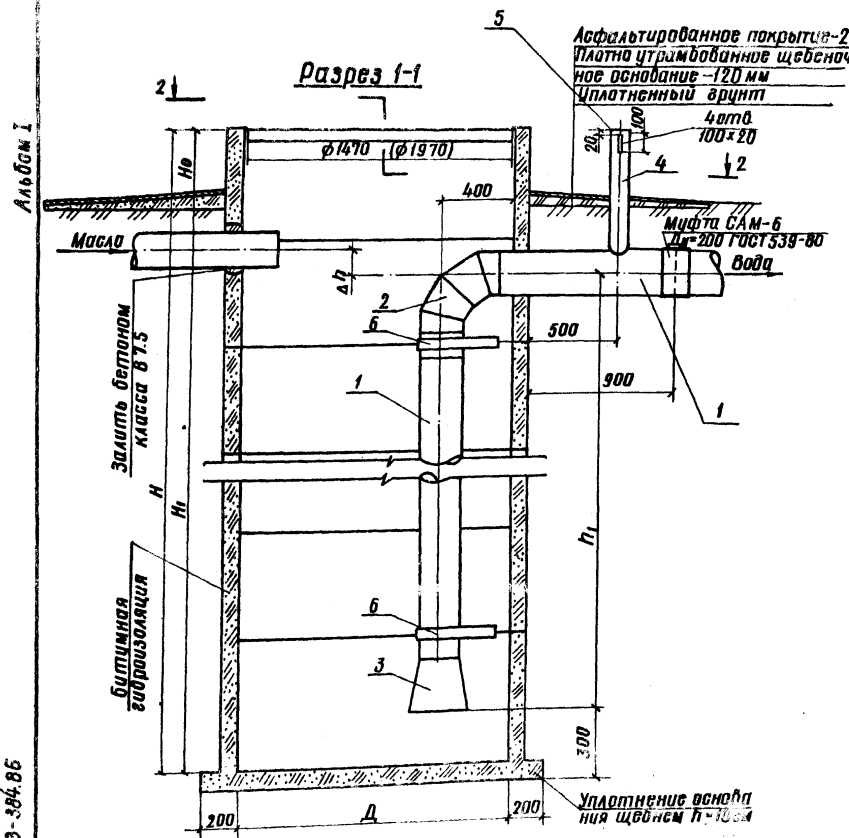
Разраб.	Бородин	В.И.	08.86	ТМП 407-03-384.86 Котлованка трансформаторных подстанций 35 кВ для электроснабжения мелиоративных насосных станций	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Вербицкий	В.В.	08.86		П	33		
Рук.гр.	Лютянский	В.В.	08.86		Рама Р-1	укрГипроаводхоз Киев		
Гип.	Вербицкий	В.В.	08.86		Копировала Ковальчук	Формат А3		
Нач.отд.	Лень	В.В.	08.86					
Н.контр.	Веремейко	В.В.	08.86					

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Скорость колодца, м³			
			1,0	2,0	3,0	5,0
1	Выемка колодана в грунтах категории	м³	16,2	32,4	51,5	71,0
2	Обратная засыпка пазух с прослойным трамбованным с доведением объемной массы скелета грунта до 1,65 т/м³	м³	15,0	28,0	45,0	61,0
3	Уплотнение основания щебнем 10 см	м³	0,20	0,20	0,20	0,46
4	Монтаж сборных ж-б колец КЦ-15-б бетон В15: W=6; F=150. Арматурная сталь В-1 и закладные детали	шт	3	4	5	
5	Монтаж сборных ж-б колец КЦ-20-б бетон В15: W=6; F=150. Арматурная сталь В-1 и закладные детали	шт	0,80	1,08	1,36	
6	Правка отверстий в ж-б кольцах и последующая заделка битумом	кг	21,6	28,8	36,0	
7	Монтаж сборных ж-б колец КЦ-20-б бетон В15: W=6; F=150. Арматурная сталь В-1 и закладные детали	шт				3
8	Крепление трубопровода из углеродистой стали	кг	107,32	129,28	151,24	154,90
9	Укладка маслоподводящего трубопровода из асбестоцементных труб ВТ-6 Ду=200мм в грунт категории на глубину до 0,5 м	м				5
10	Укладка водоотводящего трубопровода на глубину до 1,0 м.	м				
11	Антикоррозионная окраска металлоконструкций и труб	кг	149,24	179,02	220,18	229,32
12	Обмазка колодца горячим битумом за 2 раза	м²	7,5	11,2	15,0	20,4
13	Отмостка вокруг колодца	м²	6,0	6,0	6,0	9,6

Спецификация стали на один колодез

Наименование и марка элемента	№ позиций	Эскиз или сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг									
					на единицу				сумма					
					емкость колодца		емкость колодца, м³		емкость колодца		емкость колодца, м³			
Трубы и фасонные части	1	Труба Ø 219x7	по чертежу	1	64,9	86,9	308,9	112,55						
	2	Ø 200	300	1	18,40	23,3	705,33	121,29	32,95					
	3	переход 300x200	225	1	15,26	19,63	205,9	42,55	4,62					
	4	труба Ø 89x4	1000	1	8,38	10,70	20,9	150,9	4,54	461,3	571,1	680,9	699,2	
	5	фланец Ø 100x5	-	1	0,31	0,73	2,29	2,45	4,90					
Крепёжные и детали	6	болт М16x30	-	2	0,08	0,16								
	7	анкер болт М16x120	-	2	0,22	0,44				0,72	2,72	17,44		
	8	шпилька М16	-	4	0,03	0,12								
PM-1	10	Ø 8AI	630...1460	20	0,46	9,20								
	11	L 63x5	5000	1	24,0	24,0				33,20				
	12	Ø 8AI	800...1960	26	0,63	16,38							47,08	
PM-2	13	L 63x5	6570	1	31,6	31,6								
						9291 30								



1. Маслоуловительные колодезы предназначаются для удержания трансформаторного масла, поступающего по закрытым маслопроводам при аварии трансформатора.

2. В зависимости от мощности трансформатора применяются колодезы емкости: 1,0; 2,0; 3,0; и 6,0 м³.

3. Заполнение колодца трансформаторным маслом происходит по принципу вытеснения атмосферных или грунтовых вод. Вода из колодца отводится за пределы площадки по сбросному трубопроводу.

4. Для предохранения от размыва, дно колодца закрепляется слоем щебня 10 см, утрамбованного в грунт основания.

5. Соединение ж-б колец между собой выполняется на цементном растворе марки 100. Предварительно опорные плоскости колец должны быть очищены металлическими щетками с промывкой водой.

6. Внутри колодез оштукатурить цементным раствором состава 1:1.

7. Заделка хвостовых скоб выполняется заводом изготовителем ж-б колец.

8. Сбросный трубопровод оборудован стояком, Ду=80 мм для устранения вакуума при заполнении водой.

9. Вертикальная часть сбросного трубопровода удерживается двумя стальными кронштейнами, прикрепленными к стенке колодеза анкерными болтами М16x120, которые устанавливаются в швы между кольцами.

10. Колодез перекрывается решеткой РМ-1 (Д=1500 мм) или РМ-2 (Д=2000 мм).

11. Все металлические детали и конструкции внутри колодеза и решетки окрашиваются антикоррозийным составом: грунтуются ХС-010 в два слоя, окраска ХС-76 в пять слоев.

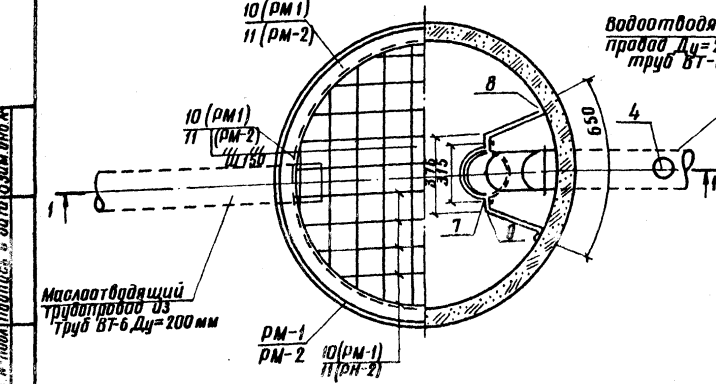
12. Стальные трубы, находящиеся в грунте, покрываются усиленной антикоррозионной изоляцией. Наружная поверхность колодеза обмазывается горячим битумом в два слоя.

13. Вокруг колодеза устраивается отмостка из асфальта шириной.

14. Размеры в скобках относятся к колодезу Д=2000 мм.

Технические данные колодеза

№	Площадь емкостности маслоуловителя - чаш колодеза	Диаметр колодеза	Глубина полезного объема	Расчетный напор над поверхностью сбросного трубопровода	Глубина подземной части	Полная высота колодеза	Надземная часть	Кольца сборные железобетонные	
								Марка	Кол. шт.
1	1,0	1500	0,7	0,15	1,40	1,80	0,40	КЦ-15-б	3
2	2,0	1500	1,3	0,25	2,10	2,40	0,30	КЦ-15-б	4
3	3,0	1500	1,9	0,35	2,80	3,00	0,20	КЦ-15-б	5
4	6,0	2000	2,0	0,40	2,95	3,60	0,65	КЦ-20-б	3



Разработчик: Круга	Дата: 15.03	ТМП 407-03-384.86
Проектировщик: Вербицкий	Дата: 15.03	
Проверщик: Прутянов	Дата: 17.03	Компьютерная трансформаторная подстанция 35 кВ для электроснабжения жилищно-коммунальных объектов
ГИП: Вербицкий	Дата: 21.03	
Нач. отд. ин. контр. Берсиенко	Дата: 21.03	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4 кВ
		Стадия: Лист 34
		Маслоуловительный колодез емкости 10; 2,0; 3,0 и 6,0 м³
		УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев
		Формат А2

Альбом 1

ТМП 407-03-384.86

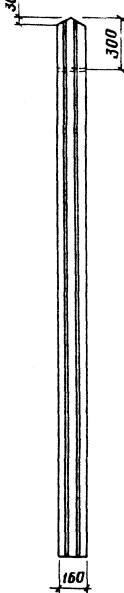
Лист 34 из 34

Лист 1

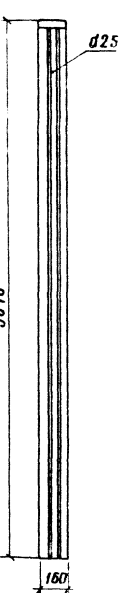
ТМП 407-03-384.86

ИВС. № 1000. Подпись и дата (взм. шп.)

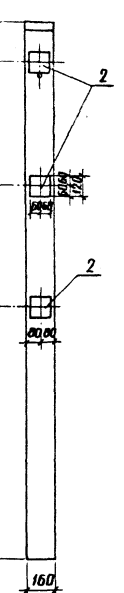
Разрез 1-1  
М 1:20



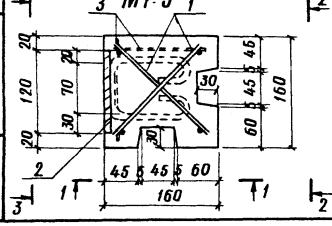
Разрез 2-2  
М 1:20



Разрез 3-3  
М 1:20



План-разрез  
М 1:5



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Общий расход		
	Арматура класса АІ		Итого	всего	Арм. класса ВСт 3 кп 2		всего			
	ГОСТ 5781-82	φ6 φ12			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76				
СО-31В	1.88	10.64	12.52	12.52	1.02	1.02	3.39	3.39	4.41	16.93

Спецификация столба ограждения СО-31В

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
			Сборочный чертёж		
			Сборочные единицы		
			Каркас плоский		
1			КР1	2	
			Изделия закладные		
2			МН1	3	
			Детали		
3			φ6 АІ ГОСТ 5781-75, φ-130	4	0.03 кг
			Материалы		
			Бетон марки 200, Мз-100		0.069 м <sup>3</sup>

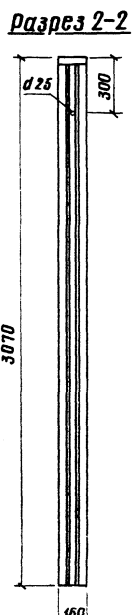
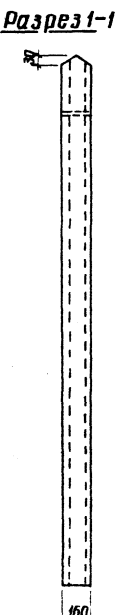
Разраб. Гудзь	20.03	ТМП 407-03-384.86	Компьютерная трансформаторных подстанций 35/6 для электроподстанций межобластных и городских	Таблица листов	Лист 35
Проб. Вербицкий	20.03				
Рис. гр. Притяная	21.03				
ГИП Вербицкий	21.03				
Исполн. Лень	21.03				
Исполн. Вержевенко	21.03	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4кв	Столб ограды СО-31В	Сборочный чертёж	УКРГИПРОВВДХОЗ
			Копировала Л. Кисёв		
			Формат А3		

Лист 1

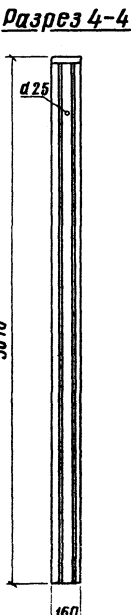
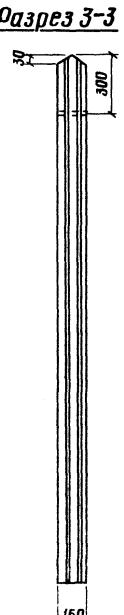
ТМП 407-03-384.86

ИВС. № 1000. Подпись и дата (взм. шп.)

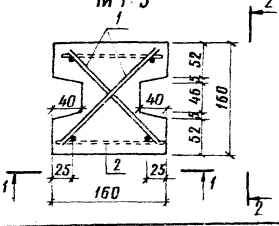
СО-31  
М 1:20



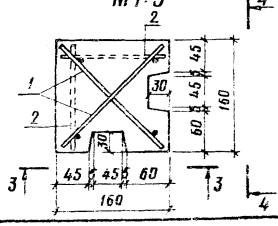
СО-31У  
М 1:20



План-разрез СО-31  
М 1:5



План-разрез СО-31У  
М 1:5



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса АІ		всего
	ГОСТ 5781-82	Итого	
СО-31	1,88	7,4	9,28
СО-31У	1,88	7,4	9,28

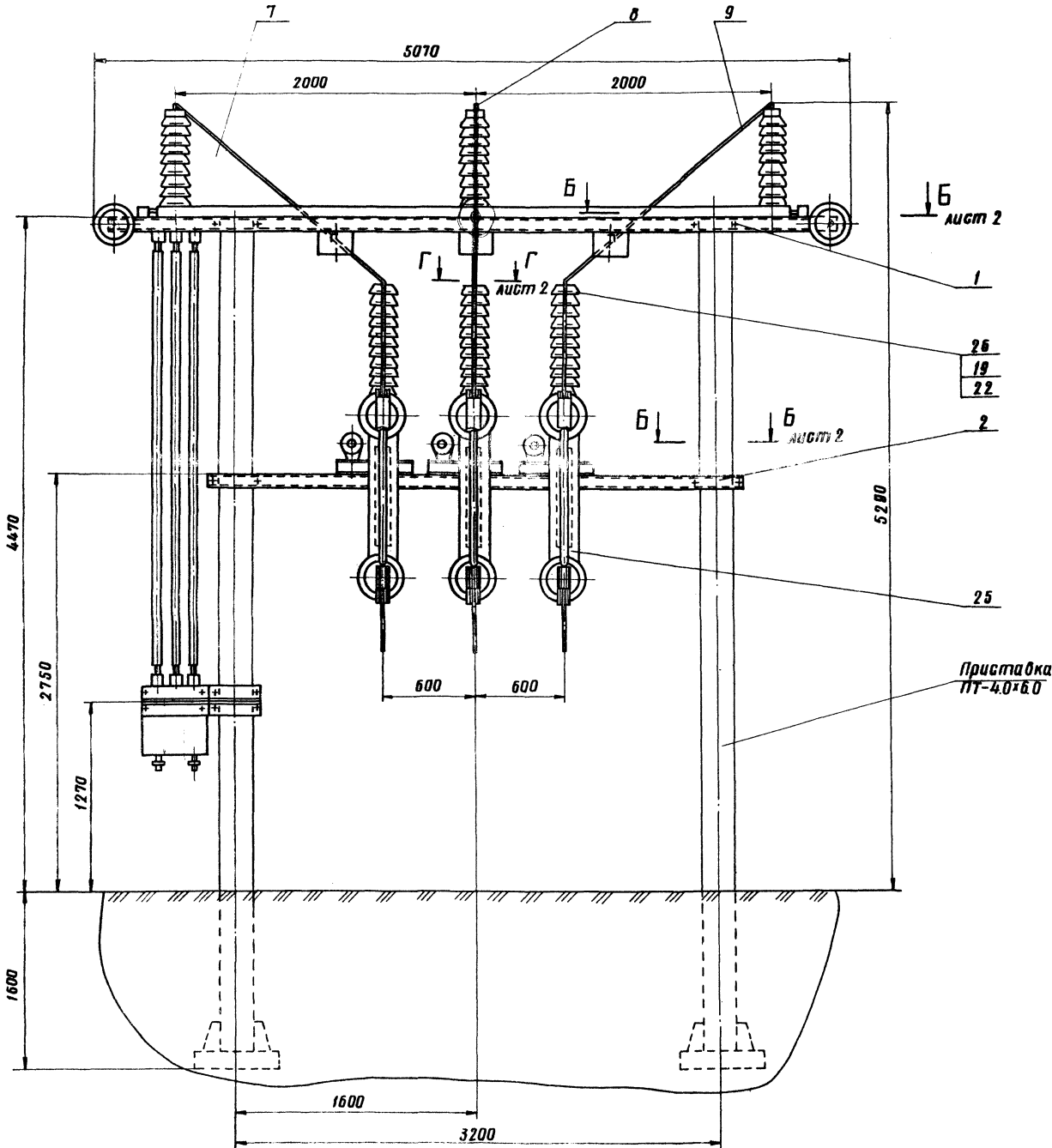
Разраб. Гудзь	20.03	ТМП 407-03-384.86	Компьютерная трансформаторных подстанций 35/6 для электроподстанций межобластных и городских	Таблица листов	Лист 36
Проб. Вербицкий	20.03				
Рис. гр. Притяная	21.03				
ГИП Вербицкий	21.03				
Исполн. Лень	21.03				
Исполн. Вержевенко	21.03	Трансформаторная подстанция 35/6/0,4кв	Столб ограды СО-31, СО-31У	Сборочный чертёж	УКРГИПРОВВДХОЗ
			Копировала Л. Кисёв		
			Формат А3		

ИВ 00.0.00-13Е

Листом 1

ТМ П 407-03-304.06

ИВ 00.0.00-13Е (в 2х-хв. разв.)



Перечень составных частей

Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
Сборочные единицы				
1	ЭС1-01.0.00	Траверса разъединителя	1	
2	ЭС1-02.0.00	Траверса предохранителя	1	
3	ЭС1-03.0.00	Кронштейн	1	
4	ЭС1-04.0.00	Кронштейн	:	
Детали				
7	ЭС1-00.0.01	Шина	1	
8	ЭС1-00.0.02	Шина	1	
9	ЭС1-00.0.03	Шина	1	
10	ЭС1-00.0.04	Шина	3	
11	ЭС1-00.0.05	Планка	9	
Стандартные изделия				
болты ГОСТ 1798-70				
13		M12x30 02.24	54	
14		M20x35 02.24	6	
15		M20x240 02.24	4	
16		M20x400 02.24	12	
Гайки ГОСТ 5915-70				
17		M12 02.24	54	
18		M16 02.24	12	
19		M20 02.24	25	
Шайбы ГОСТ 6402-70				
20		12 65Г. 02.24	54	
21		16 65Г. 02.24	12	
22		20 65Г. 02.24	25	
24		Изолятор опорный ИОС-35-500 ГОСТ 9984-79	6	
25		Предохранитель строящийся ИС-35 М У1 ГОСТ 2213-70	3	
26		Разрядник лепестковый РС-35 ТУ 16-521.264-79	3	
27		Разъединитель трехполюсный РД.32-35/1000 УХЛ1С прибор пр-уч ТУ-520.102-79	1	
Прочие изделия				
28		Гирлянда изоляторов 6 x РСН 70 - д	2	

Размеры для справок.

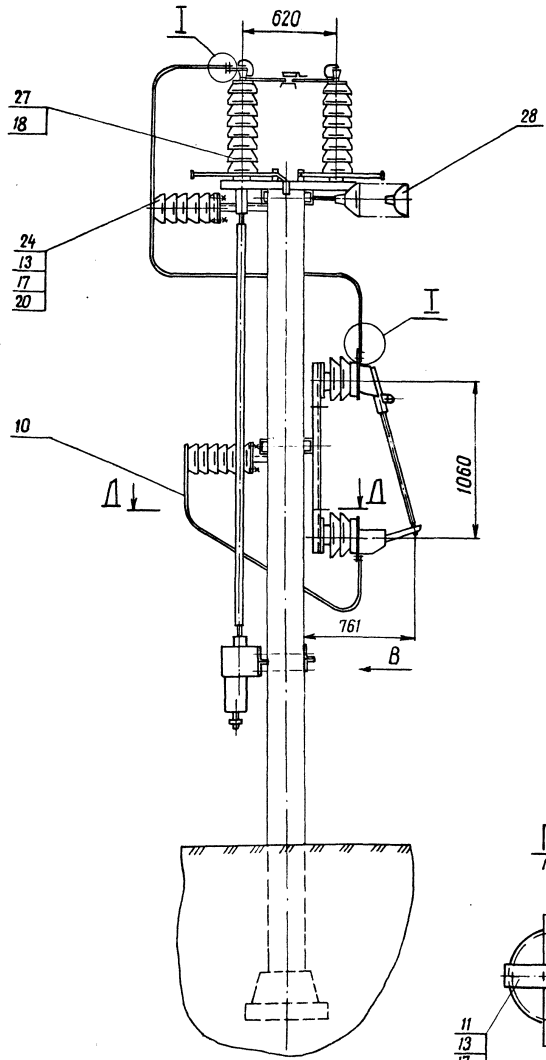
				ТМ П 407-03-304.06 ЭС-00.0.00.М4	
Изм. лист				Портал	
Разраб. И.Феделина				для оборудования ЗСКВ	
Проб. Борхатов				Монтажный чертеж	
Т.Контр				Лист 1   Листов 2	
Г.И.П. Верещинский				Укр.прободхоз	
И.Контр. Бурацков				г. Киев	
Утв. И.Носек					



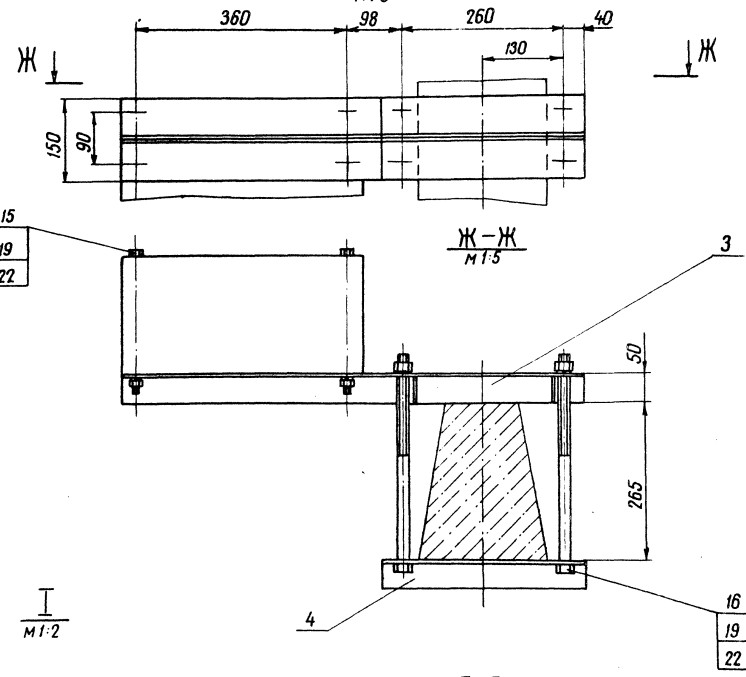
7W00000-13E

Альбом I

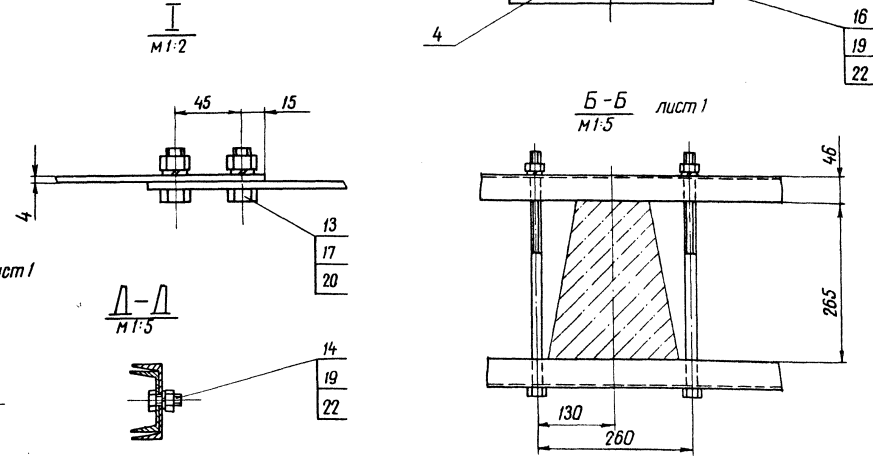
Вид А лист 1  
М 1:20



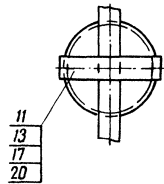
Вид В  
М 1:5



Б-Б лист 1  
М 1:5



Г-Г лист 1  
М 1:5



ТМ П 401-03-004.86

Копия чертежа в альбоме № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



10 0 10-136

Рядом I

ТМД 407-03-304.06

1.\* Размер для справок  
2.  $h 14, h 14, \pm \frac{IT 14}{2}$

9291

ТМД 407-03-304.06		ЭС 1-01.0.01	
Изм	Лист	№ докум	Подп
Разработ	Куделина	ИЗС	01.86
Проб	Куделина	ИЗС	01.86
Г.контр	Ведущий	ИЗС	02.86
Н.контр	Бурлаков	ИЗС	02.86
Утв	Носек	ИЗС	02.86

Лист 4 ГОСТ 19903-74  
в Ст 3 ГОСТ 14637-79

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Копировал: Вигинко

Формат А4

50 0 10 - 136

Рядом I

ТМД 407-03-304.06

1.\* Размер для справок  
2.  $h 14, h 14, \pm \frac{IT 14}{2}$

9291

ТМД 407-03-304.06		ЭС 1-01.0.05	
Изм	Лист	№ докум	Подп
Разработ	Куделина	ИЗС	01.86
Проб	Куделина	ИЗС	01.86
Г.контр	Ведущий	ИЗС	02.86
Н.контр	Бурлаков	ИЗС	02.86
Утв	Носек	ИЗС	02.86

Лист 16 ГОСТ 19903-74  
в Ст 3 ГОСТ 14637-79

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Копировал: Вигинко

Формат А4

Альбом I

ТМД 407-03-304.06

Формат	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
				<u>Детали</u>		
А3			ЭС 1-02.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
А4	1		ЭС 1-01.0.01	Накладка	3	
Б4	2		ЭС 1-02.0.01	Стойка		
				швеллер 10 ГОСТ 8240-72		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 670 h 14	3	5,75 кг
Б4	3		ЭС 1-02.0.02	Болка		
				швеллер 10 ГОСТ 8240-72		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 3560 h 14	2	30,6 кг
Б4	4		ЭС 1-02.0.03	Связь		
				Уголок 6-50x50 ГОСТ 8509-72		
				в Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ℓ = 394 h 14	3	1,5 кг
А4	5		ЭС 1-02.0.04	Оснабление	3	

ТМД 407-03-304.06		ЭС 1-02.0.00	
Изм	Лист	№ докум	Подп
Разработ	Куделина	ИЗС	02.86
Проб	Бурлаков	ИЗС	02.86
Г.контр	Ведущий	ИЗС	02.86
Н.контр	Бурлаков	ИЗС	02.86
Утв	Носек	ИЗС	02.86

Лист 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Копировал: Вигинко

Формат А4

Альбом I

ТМД 407-03-304.06

Формат	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Шпилька М20-60 ГОСТ 22032-76	9	

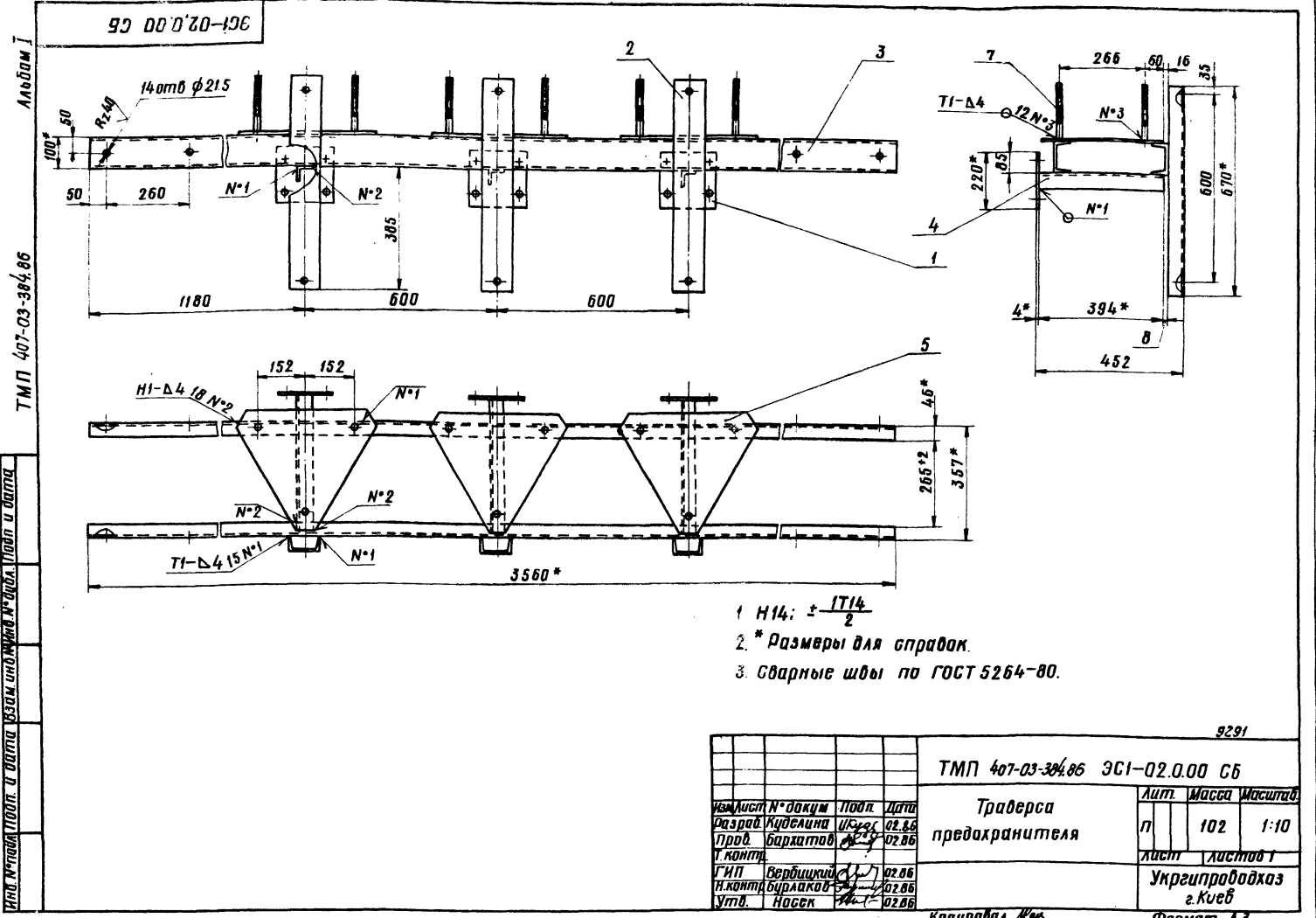
ТМД		ЭС 1-02.0.00	
Изм	Лист	№ докум	Подп
Разработ	Куделина	ИЗС	02.86
Проб	Бурлаков	ИЗС	02.86
Г.контр	Ведущий	ИЗС	02.86
Н.контр	Бурлаков	ИЗС	02.86
Утв	Носек	ИЗС	02.86

Лист 2

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Копировал: Вигинко

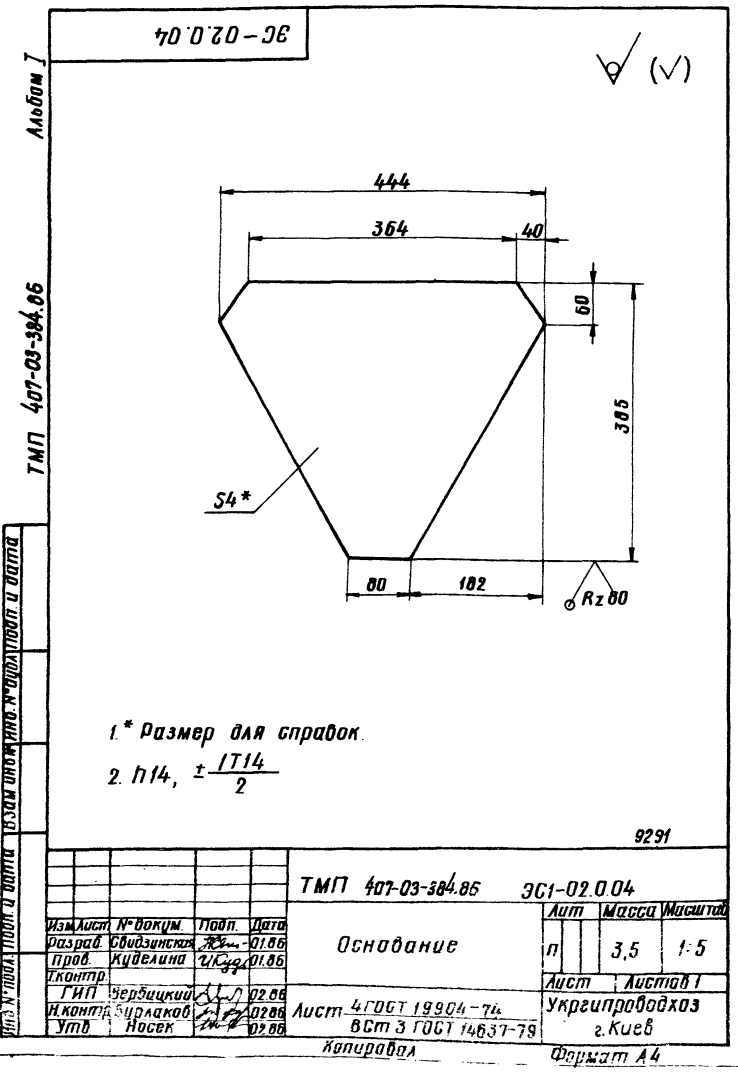
Формат А4



9291

				ТМП 407-03-304.06 ЭС1-02.0.00 С6	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Таблица предохранителя
Разраб.	Куделина	И.С.	02.86	02.86	
Проб.	Барлаков	И.С.	02.86	02.86	Лист 102 Листов 1
Инж. контр.					
Инж. контр.	Вербицкий	И.С.	02.86	02.86	Укрепительная г. Киев
Инж. контр.	Барлаков	И.С.	02.86	02.86	
Утв.	Носек	И.С.	02.86	02.86	Копировал М.М.

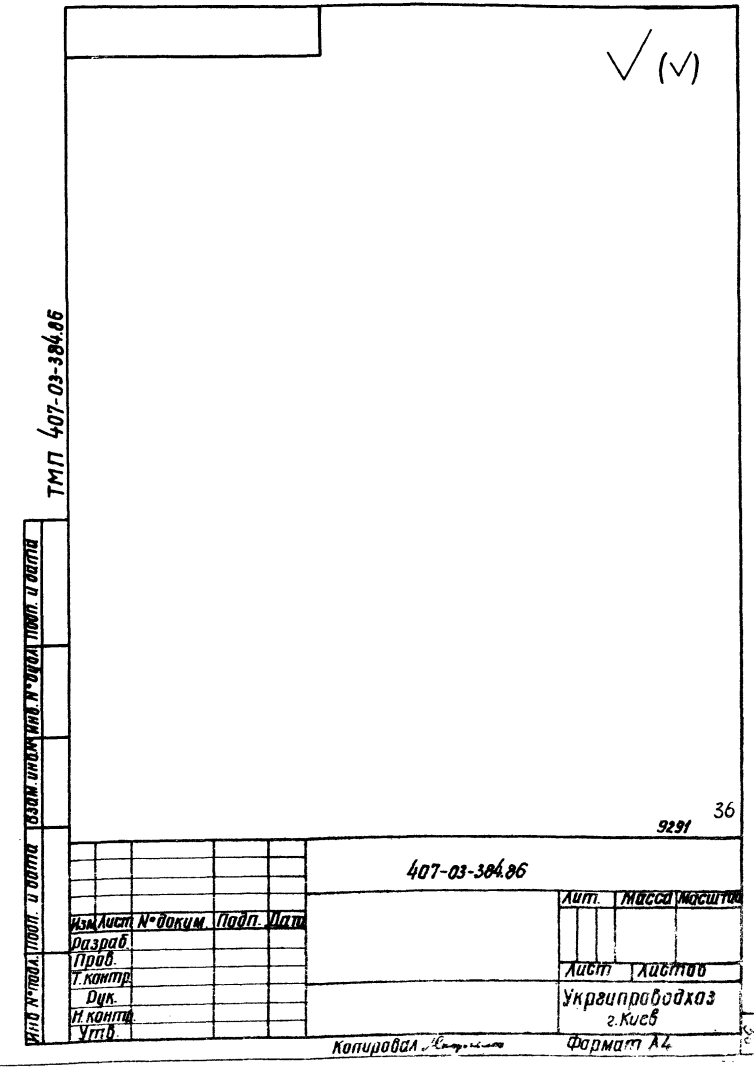
Формат А3



9291

				ТМП 407-03-304.06 ЭС1-02.0.04	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Основание
Разраб.	Свидзинская	И.С.	01.86	01.86	
Проб.	Куделина	И.С.	01.86	01.86	Лист 3,5 Листов 1
Инж. контр.					
Инж. контр.	Вербицкий	И.С.	02.86	02.86	Укрепительная г. Киев
Инж. контр.	Барлаков	И.С.	02.86	02.86	
Утв.	Носек	И.С.	02.86	02.86	Копировал

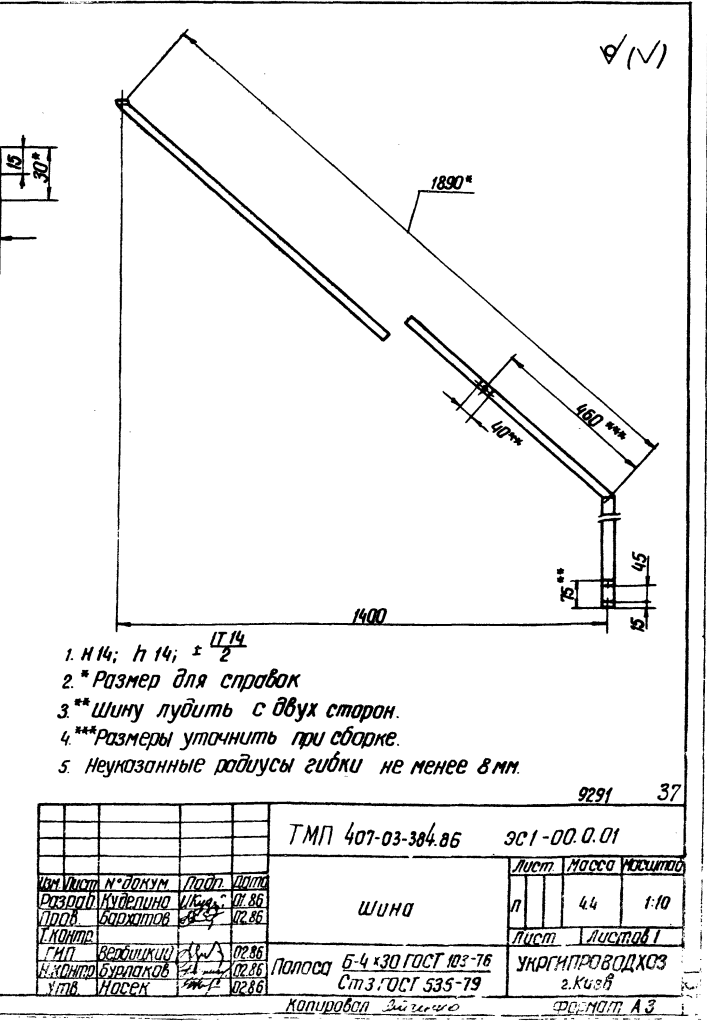
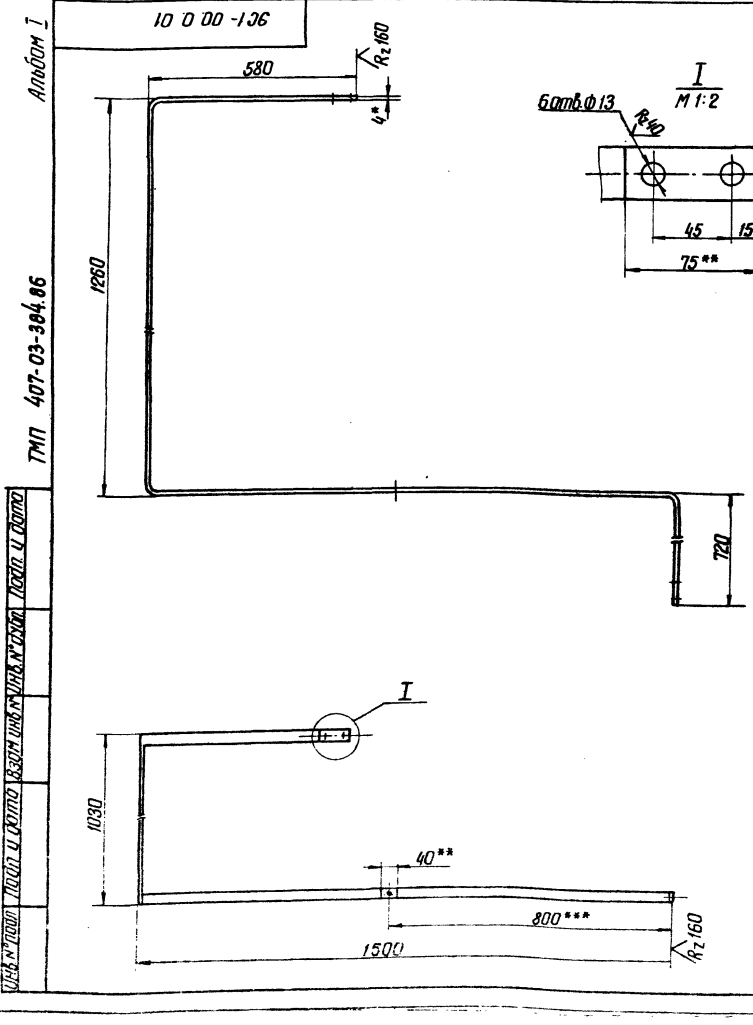
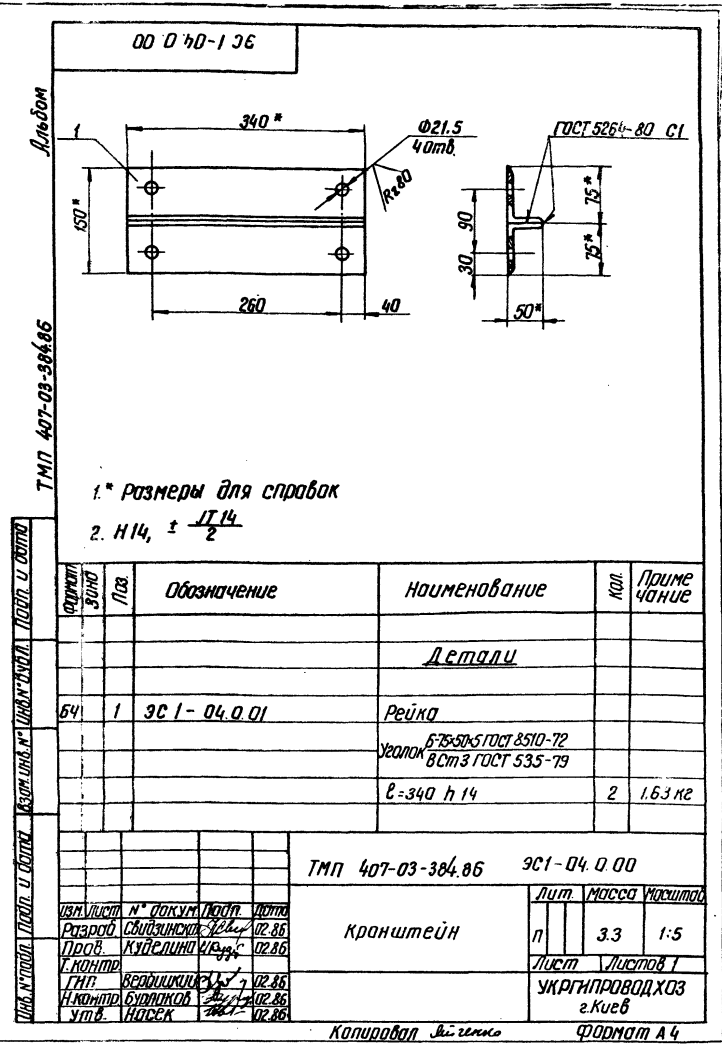
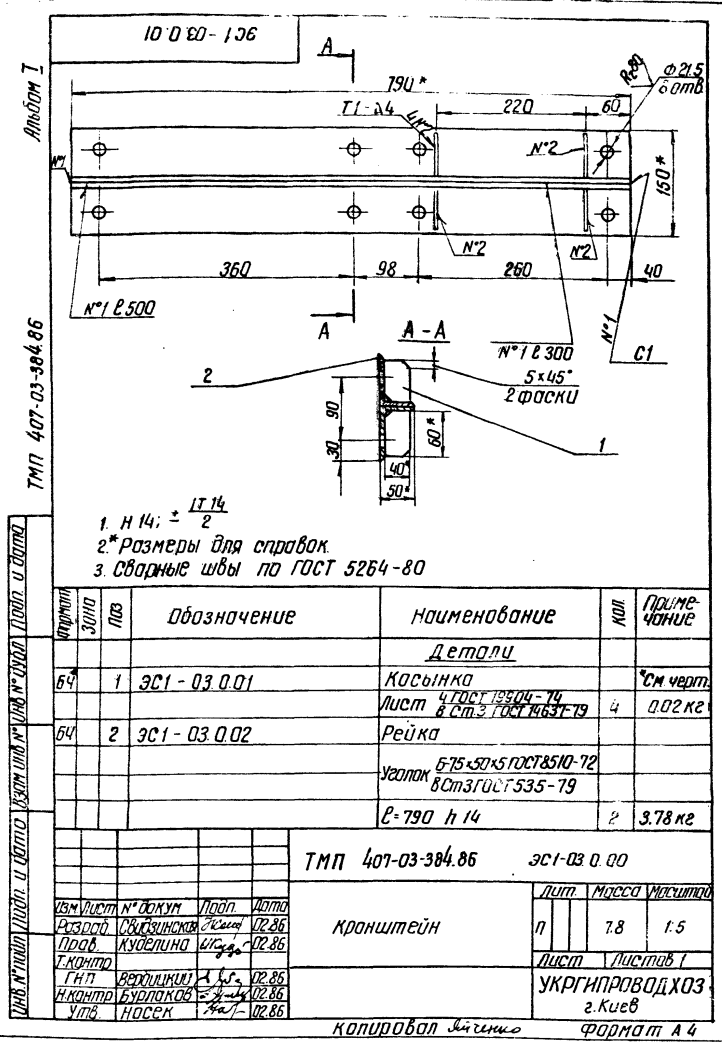
Лист 4 ГОСТ 19904-74  
 ВСт 3 ГОСТ 14637-79  
 Формат А4



9291

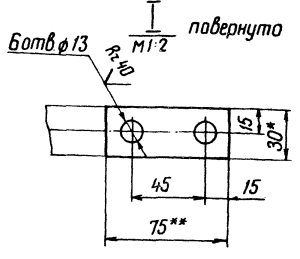
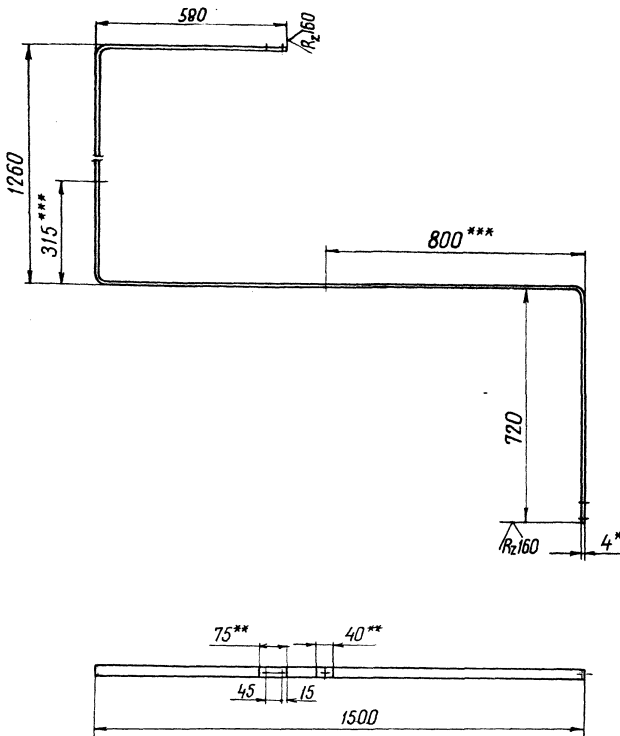
				407-03-304.06	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.					
Проб.					Лист Листов
Инж. контр.					
Инж. контр.					Укрепительная г. Киев
Утв.					
Утв.					Копировал

Формат А4



Альбом I  
 ТМП 407-03-384.86  
 ЭС1-00.0.02  
 Вид и форма полоз и догала  
 Электронный архив проекта

ЭС1-00.0.02

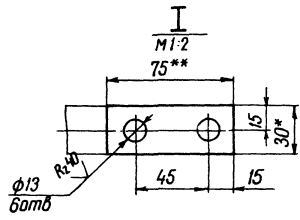
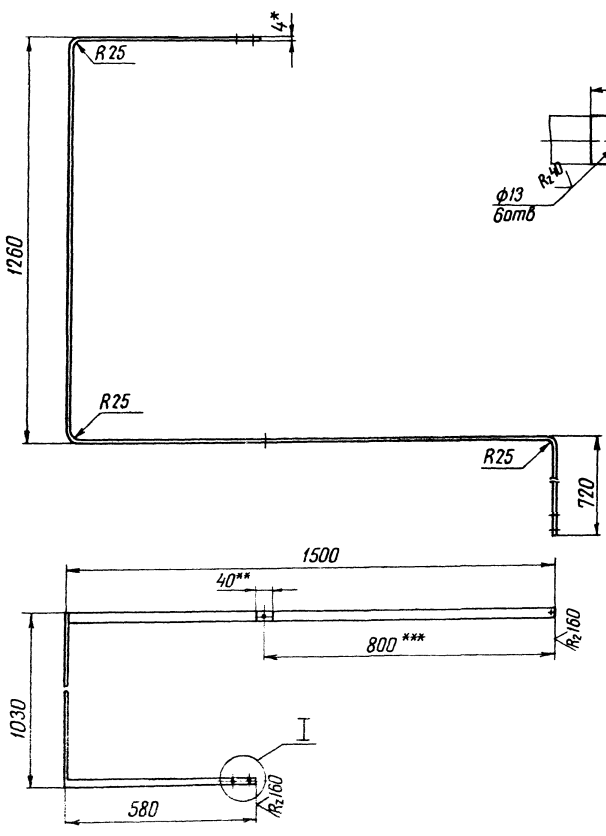


1. H 14; h 14; ± 1/14
2. \* Размер для справок
3. \*\* Шину лудить с двух сторон
4. \*\*\* Размеры уточнить при сборке
5. Неуказанные радиусы гибки не менее 8 мм

				ТМП 407-03-384.86		ЭС1-00.0.02		
Взм.	Ишт.	№ док.	Подп.	Дата	Шина	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Ишт.		7	38	1:10
Пров.	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Ишт.				
И.контр.					Лист		Листов	
И.контр.	Верхний	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Полоса Б-4*30 ГОСТ 103-76		Укрспирводхоз	
И.контр.	Булакав	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Ст 3 ГОСТ 535-79		г. Киев	
И.контр.	Носек	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Капирвала Ковальчук		Формат А3	

Альбом I  
 ТМП 407-03-384.86  
 ЭС1-00.0.03  
 Вид и форма полоз и догала  
 Электронный архив проекта

ЭС1-00.0.03



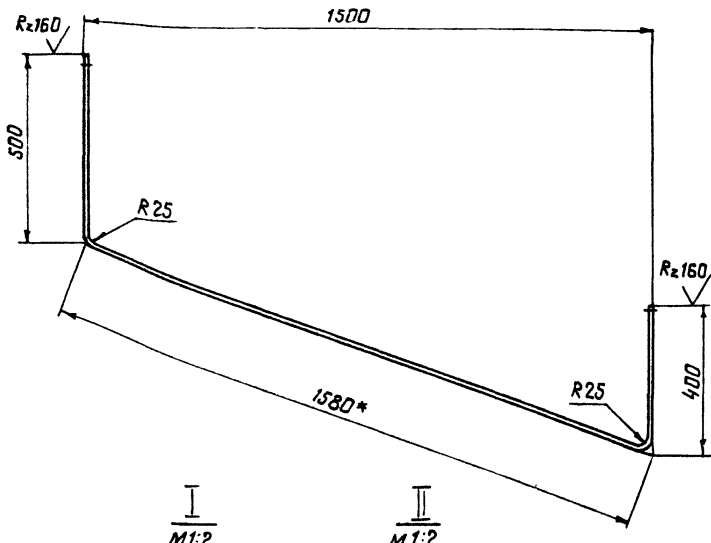
1. H 14; h 14; ± 1/14
2. \* Размер для справок.
3. \*\* Шину лудить с двух сторон.
4. \*\*\* Размеры уточнить при сборке.
5. Неуказанные радиусы гибки не менее 8 мм

				ТМП 407-03-384.86		ЭС1-00.0.03		
Взм.	Ишт.	№ док.	Подп.	Дата	Шина	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Ишт.		7	44	1:10
Пров.	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Ишт.				
И.контр.					Лист		Листов	
И.контр.	Верхний	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Полоса Б-4*30 ГОСТ 103-76		Укрспирводхоз	
И.контр.	Булакав	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Ст 3 ГОСТ 535-79		г. Киев	
И.контр.	Носек	Ишт.	Ишт.	Ишт.	Капирвала Ковальчук		Формат А3	

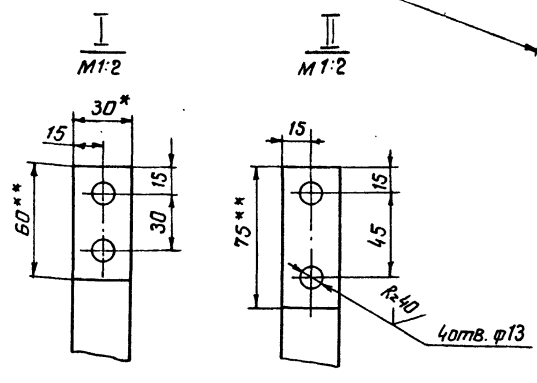
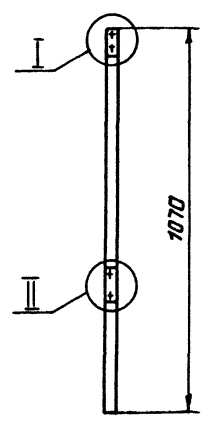
Рльдом I  
ТМП 407-03-384.86

40 0 00-136

✓(✓)



вид А



1. Н 14; н 14; ±  $\frac{1714}{2}$
2. \* Размеры для справок.
3. \*\* Шлицы пудить с двух сторон.
4. Неуказанные радиусы гибки не менее 8мм.

Формат листа и дата  
взят из архива  
№ документа  
и дата

ТМП 407-03-384.86 ЭС1-00.0.04

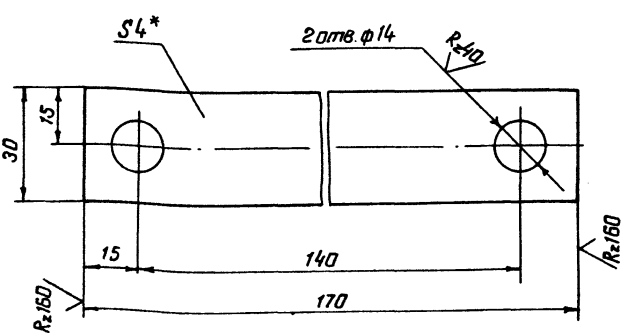
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.	Кудельина	И.С.		01.88	п	2,3	1:10
Проект.	Бархатов	А.В.		02.88			
Т.контр.					Лист	Листов	1
ГИП	Вербичий	А.А.		02.88	Листов		
И.контр.	Бурлаков	В.В.		02.88	Полоса 6-4x30 ГОСТ 103-76		УКРГИПРОБДХДЗ
Утв.	Носек	В.В.		02.88	Ст 3 ГОСТ 535-79		г.Киев

Копировал: Тщ. Формат А3

Рльдом I  
ТМП 407-03-384.86

50 0 00-136

✓(✓)



1. н 14; Н 14; ±  $\frac{1714}{2}$
2. \* Размер для справок.

9291

Формат листа и дата  
взят из архива  
№ документа  
и дата

ТМП 407-03-384.86

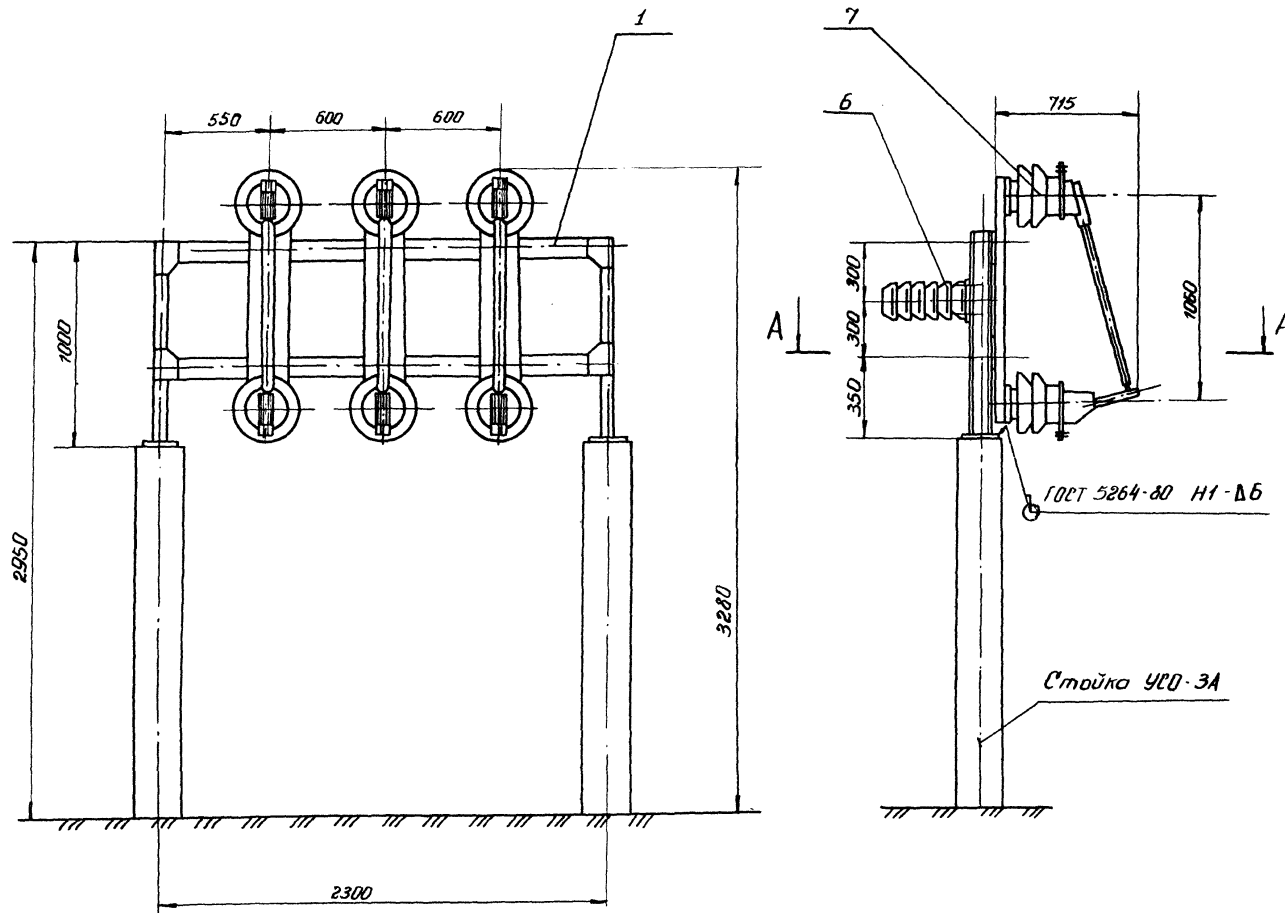
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.					п	0,1	1:1
Проект.							
Т.контр.					Лист	Листов	1
ГИП	Вербичий	А.А.		02.88	Листов		
И.контр.	Бурлаков	В.В.		02.88	Полоса 6-4x30 ГОСТ 103-76		УКРГИПРОБДХДЗ
Утв.	Носек	В.В.		02.88	Ст 3 ГОСТ 535-79		г.Киев

Копировал: Тщ. Формат А4

ЭС2 · 00 · 0 00 М4

Альбом

ТМП 407-03-384.86

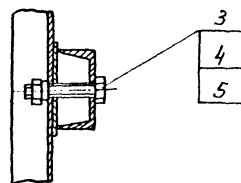


Перечень составных частей

Поз.	Обозначение	Наименование	Пол.	Примечание
		Сборочные единицы		
1	ЭС2 · 01.0.00	Рама	1	
		Стандартные изделия		
3		Болт М20×80 02.24		
		ГОСТ 7798-70	б	
4		Гайка М20 02.24		
		ГОСТ 5915-70	б	
5		Шайба 20 65Г 02.24		
		ГОСТ 6402-70	б	
6		Изолятор опорный		
		ИС-35-500 ГОСТ 9984-77 Е	3	
7		Предохранитель стрельбный		
		ПС-35-МУ1 ГОСТ 2213-70	3	

A-A

М 1:5



Размеры для справок

								9291	40	
ТМП 407-03-384.86 ЭС2 · 00 · 0 00 М4										
Лист 1								Лист	Масса	Масштаб
для установки пре- дхранителей ПС-35МУ1								п	274	1:20
Монтажный чертеж								Лист	Листов 1	
УКРГИПРОВОДНИЗ 2 ЛИСТ										

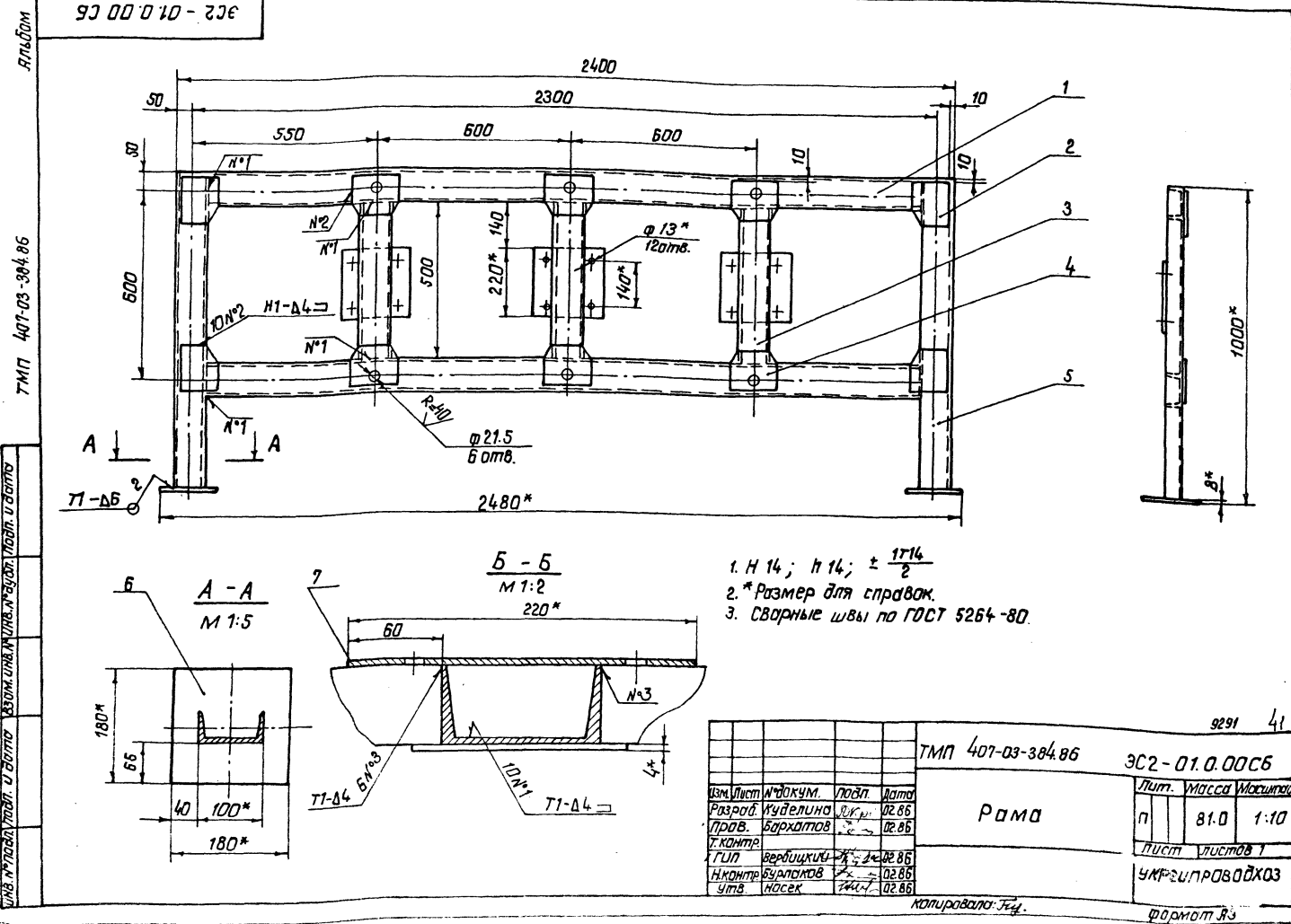


Яльбом	Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чение
			Документация		
		ЭС2-01.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
		1 ЭС2-01.0.01	Болка		
			Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
			P=2200 h14	2	19 кг
А4	2	ЭС2-01.0.02	Косынка	4	
		3 ЭС2-01.0.03	Связь		
			Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
			P=500 h14	3	4,3 кг
А4	4	ЭС2-01.0.04	Косынка	6	
		5 ЭС2-01.0.05	Стойка		
			Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
			P=992 h14	2	8,6 кг
		6 ЭС2-01.0.06	Ляга		
			Лист 8 ГОСТ 1903-74 8 Ст 3 ГОСТ 4637-79		
			(180*180) h14	2	2,0 кг
А4	7	ЭС1-01.0.01	Накладка	3	

Изм. Лист № док.ум. Подп. Дата ТМП 407-03-384.86 ЭС2-01.0.00  
 Разраб. Куделина И.В. 02.86 Лист Листов 1  
 Пров. Бархатов П.И. 02.86  
 ГИП Вербицкий П.В. 02.86  
 Инженер Бураконов В.В. 02.86  
 Утв. Носек 02.86  
**Рама**  
 Укрепляющий элемент  
 с. Киев  
 Копировано: Фед. формат Я4

Яльбом	Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чение

Изм. Лист № док.ум. Подп. Дата ТМП 407-03-384.86 ЭС2-01.0.00  
 Разраб. Куделина И.В. 02.86 Лист Листов 1  
 Пров. Бархатов П.И. 02.86  
 ГИП Вербицкий П.В. 02.86  
 Инженер Бураконов В.В. 02.86  
 Утв. Носек 02.86  
**Рама**  
 Укрепляющий элемент  
 с. Киев  
 Копировано: Фед. формат А4

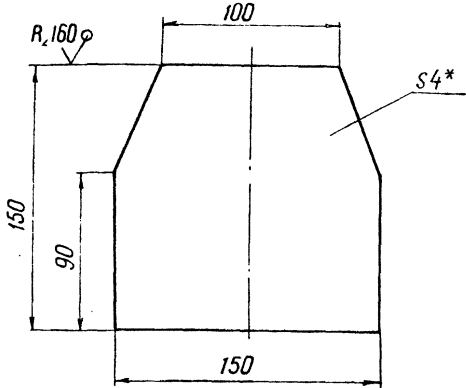


Альбом I

ЭЗ2-010-23Е

✓(✓)

ТМП 407-03-384.86



1.  $h 14; \pm \frac{1714}{2}$   
 2 \* Размер для справок

9291

ТМП 407-03-384.86 ЭЗ2-01004

Изм.	Лист	№ док. кн.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	1	Иуделина	И.С.	02.86	1	0,6	1:2
	2	Бархатов	В.В.	02.86	2		
	3	Вербичкий	С.С.	02.86	3		
	4	Бурлаков	А.А.	02.86	4		
	5	Носек	В.В.	02.86	5		

Лист 4 ГОСТ 19904-74  
 В СтЗ ГОСТ 14637-79

Укрспрободхоз  
 г. Киев

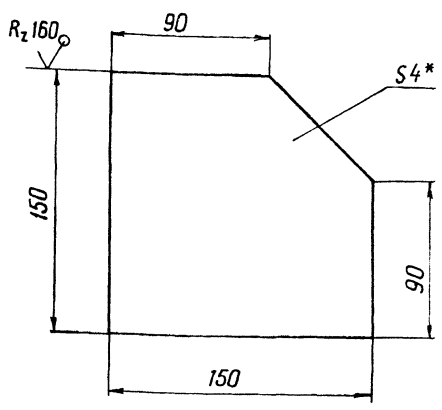
Копировала Ковальчук  
 Формат А4

Альбом I

ЭЗ2-010-23Е

✓(✓)

ТМП 407-03-384.86



1.  $h 14; \pm \frac{1714}{2}$   
 2 \* Размер для справок

9291

ТМП 407-03-384.86 ЭЗ2-01002

Изм.	Лист	№ док. кн.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	1	Иуделина	И.С.	02.86	1	0,6	1:2
	2	Бархатов	В.В.	02.86	2		
	3	Вербичкий	С.С.	02.86	3		
	4	Бурлаков	А.А.	02.86	4		
	5	Носек	В.В.	02.86	5		

Лист 4 ГОСТ 19904-74  
 В СтЗ ГОСТ 14637-79

Укрспрободхоз  
 г. Киев

Копировала Ковальчук  
 Формат А4

Альбом I

✓(✓)

ТМП 407-03-384.86

9291

ТМП 407-03-384.86

Изм.	Лист	№ док. кн.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	1				1		
	2				2		
	3				3		
	4				4		
	5				5		

Лист 4 ГОСТ 19904-74  
 В СтЗ ГОСТ 14637-79

Укрспрободхоз  
 г. Киев

Копировала Ковальчук  
 Формат А4

Альбом I

✓(✓)

ТМП 407-03-384.86

9291

ТМП 407-03-384.86

Изм.	Лист	№ док. кн.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	1				1		
	2				2		
	3				3		
	4				4		
	5				5		

Лист 4 ГОСТ 19904-74  
 В СтЗ ГОСТ 14637-79

Укрспрободхоз  
 г. Киев

Копировала Ковальчук  
 Формат А4

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
А2	ЭСЗ-00.0.00 СБ			Документация		
<b>Детали</b>						
А4	1 ЭСЗ-00.0.01			2		Стойка
А4	2 ЭСЗ-00.0.02			1		Поперечина
А4	3 ЭСЗ-00.0.03			2		Стойка
Б4	4 ЭСЗ-00.0.04			Пруток		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				6	0.08 кг	$r = 130$ $h = 14$
Б4	5 ЭСЗ-00.0.05			Плоско		
				Полоса 6-4x12 ГОСТ 103-76		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				14	0.02 кг	$r = 50$ $h = 14$
Б4	6 ЭСЗ-00.0.06			Пруток		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				2	0.2 кг	$r = 1500$ $h = 14$
Б4	7 ЭСЗ-00.0.07			Пруток		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				2	0.9 кг	$r = 850$ $h = 14$

ТМП 407-03-384.86 ЭСЗ-00.0.00

Секция

Укрепляющий элемент

г. Киев

Копировал: ТМ

Формат А4

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Стандартные изделия						
10				Болт М12x130.58. 0124		
				ГОСТ 7798-70		
2						
11				Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70		
2						
Материалы						
13				Сетка 20-2.0		
				ГОСТ 5336-80		
13м						

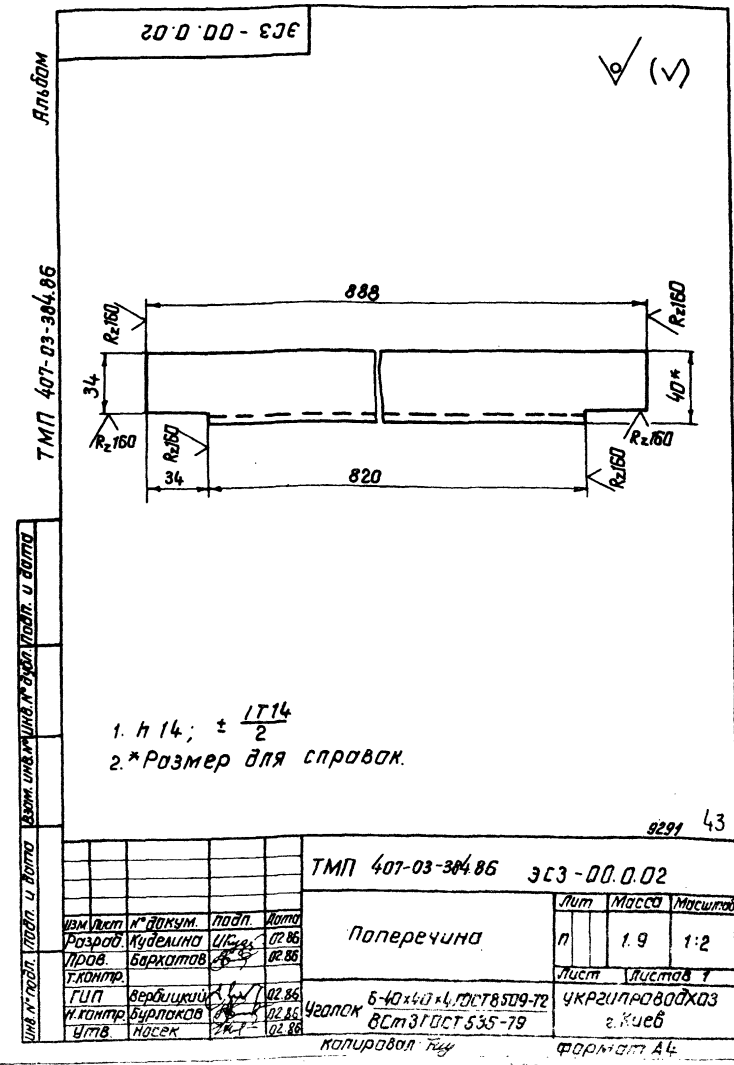
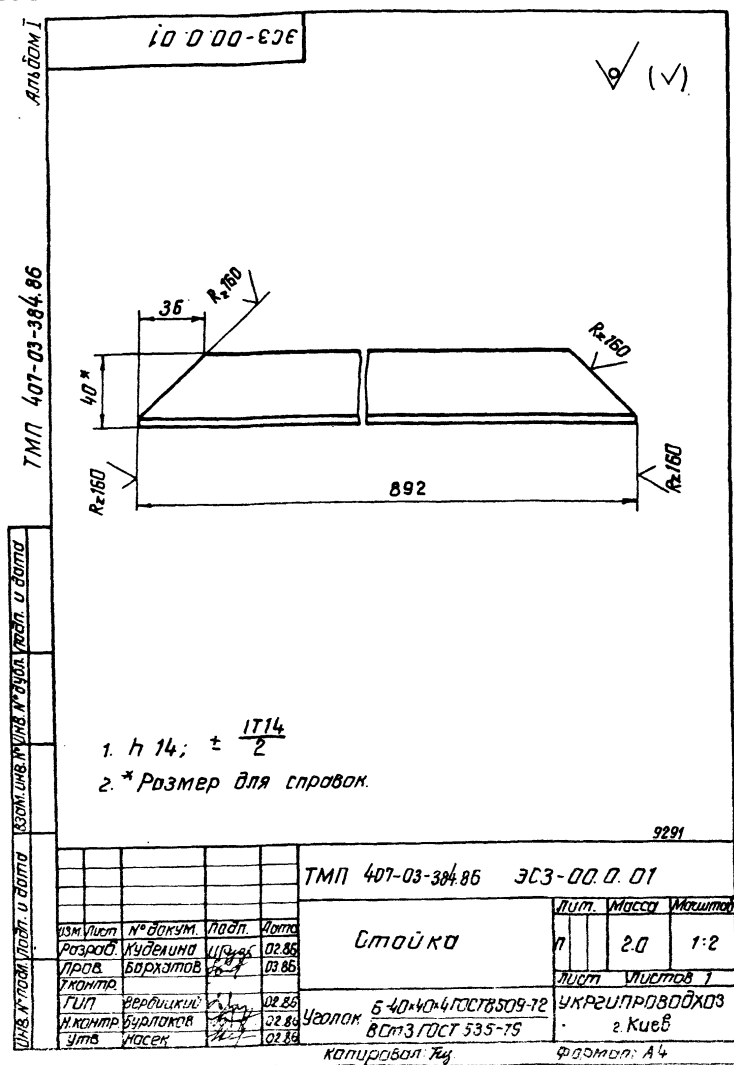
ТМП 407-03-384.86

Укрепляющий элемент

г. Киев

Копировал: ТМ

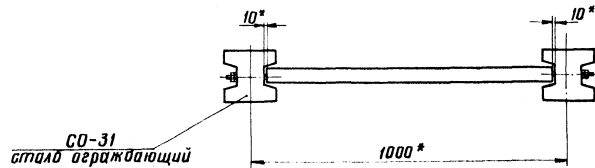
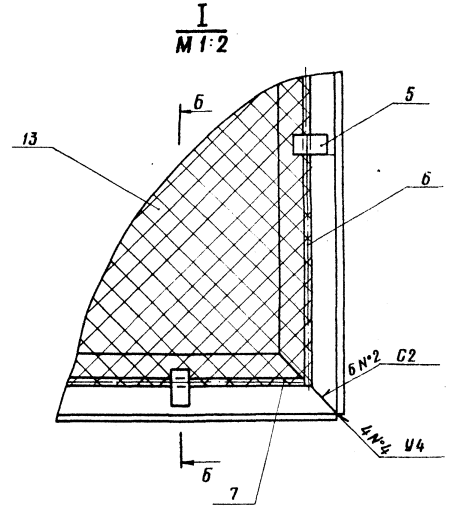
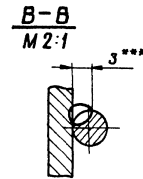
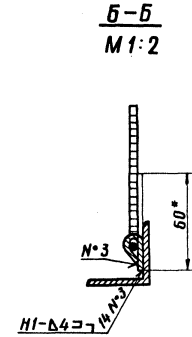
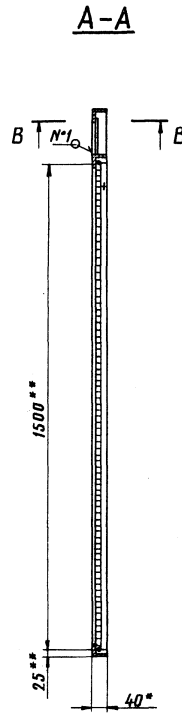
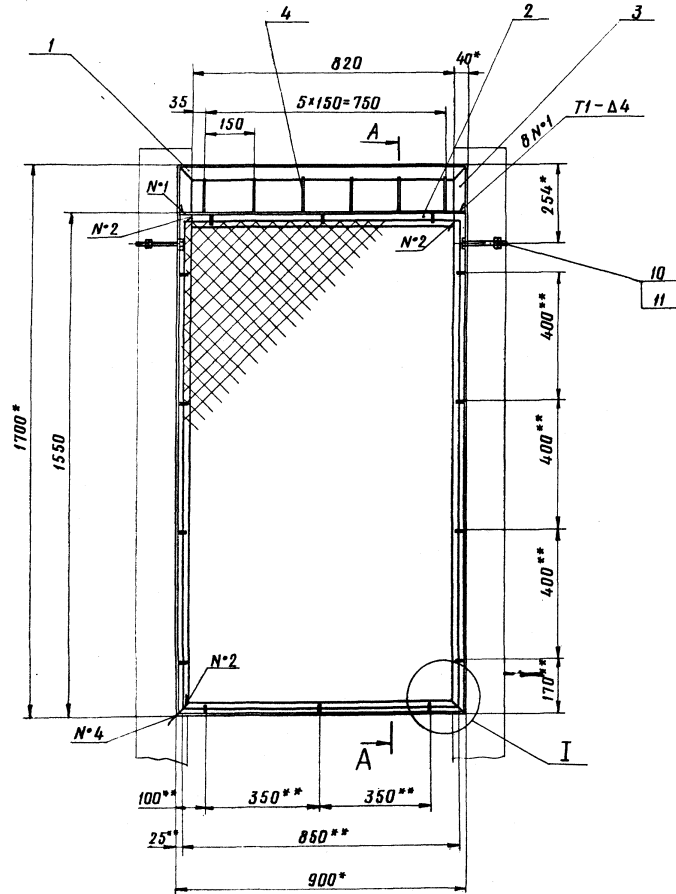
Формат А4



93 00 0 00 СБ

Алюминий

ТМП 407-03-384.86



СО-31  
сталь ограждающий

1.  $\pm \frac{1714}{2}$
2. Допуск разности длин диагоналей не более 5мм
- 3 \* Размеры для справок.
- 4 \*\* Размеры уточнить при сборке.
- 5 При натяжении сетки детали поз 5 загнуть и приварить.
- 6 Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
7. \*\*\* Сварка ручная дуговая.
8. Покрытие: грунтовка ФЛ-03-к, коричневая ГОСТ 9109-81. IV. В5; эмаль НЦ-25, серая ГОСТ 5406-73. III. 85

				9291 44			
				ТМП 407-03-384.86 933-00.0.00 СБ			
Изм/Лист	№ докум	Лист	Дата	Секция 1,0м	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ	Исполнил	Провер	02.86		п	20	1:10
Т.контр	В.Бурлаков	02.86		Лист Листов 1			
И.контр	Бурлаков	02.86		Укр.гидроавт.хоз			
Этб.	Иосек	02.86		г.Киев			

Альбом I	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
					Документация		
			10	ЭС4-00.00.00.06	Сборочный чертеж	1	
					Детали		
			1	ЭС3-00.0.03	Стойка	2	
			2	ЭС4-00.0.01	Стойка	2	
			3	ЭС4-00.0.02	Поперечина	1	
			4	ЭС4-00.0.03	Пруток		
					Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79		
					ϕ = 130 h 14	19	0,08 кг
			5	ЭС4-00.0.04	Плоская		
					Полоса Б-4х12 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 16422-76		
					ϕ = 60 h 14	28	0,02 кг
			6	ЭС4-00.0.05	Пруток		
					Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79		
					ϕ = 1500 h 14	2	0,9 кг
			7	ЭС4-00.0.06	Пруток		
					Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79		
					ϕ = 2850 h 14	2	1,7 кг
				ТМП 407-03-384.86	ЭС4-00.0.00		
Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Секция		Лист Листов	
Разраб. Кирилина В.С. 02.86				Укр. Проводхоз		2 2	
Проект Бархатов В.С. 02.86				г. Киев			
Инж. Кондр. Вирляков В.С. 02.86							
Утв. Носек В.С. 02.86							
				копировала Ковальчук		Формат А4	

Альбом I	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
					Стандартные изделия		
			10		Болт М12х130.58.0124 ГОСТ 7798-70	2	
			11		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	2	
					Материалы		
			13		Сетка 20-20 ГОСТ 5336-80	43	
				ТМП	ЭС4-00.0.00	Лист 2	
				копировала		Формат А4	

Альбом I

100 00 - 43E

1. H14; h14; ± 1/14  
2. \* Размер для справок

9291

ТМП 407-03-384.86 ЭС3-00.0.03

Изм. Лист № докум. Подп. Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб. Кирилина В.С. 02.86	1	38	1:2
Проект Бархатов В.С. 02.86			
Инж. Кондр. Вирляков В.С. 02.86			
Утв. Носек В.С. 02.86			
Лист Листов 1			
Угол 50°			
Угол 30°			
г. Киев			
копировала Ковальчук			
Формат А4			

Альбом I

100 00 - 43E

1. H14; ± 1/14  
2. \* Размер для справок

9291 45

ТМП 407-03-384.86 ЭС4-00.0.01

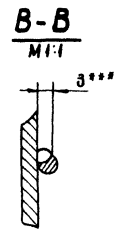
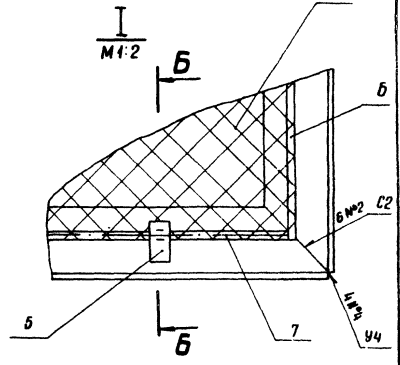
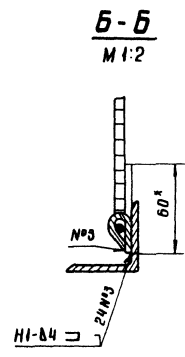
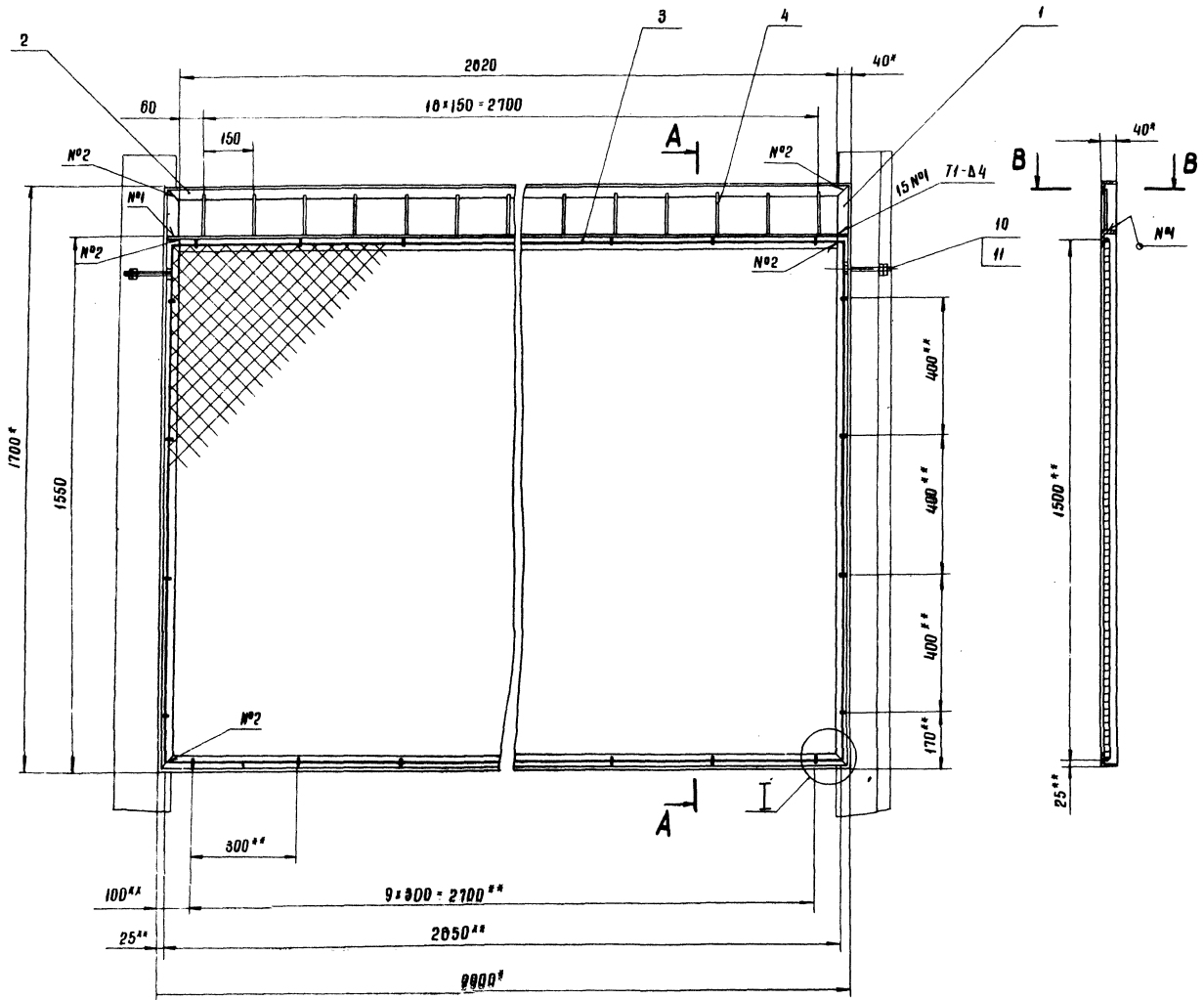
Изм. Лист № докум. Подп. Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб. Кирилина В.С. 02.86	1	6,96	1:2
Проект Бархатов В.С. 02.86			
Инж. Кондр. Вирляков В.С. 02.86			
Утв. Носек В.С. 02.86			
Лист Листов 1			
Угол 50°			
Угол 30°			
г. Киев			
копировала Ковальчук			
Формат А4			

93 00 00 - 433

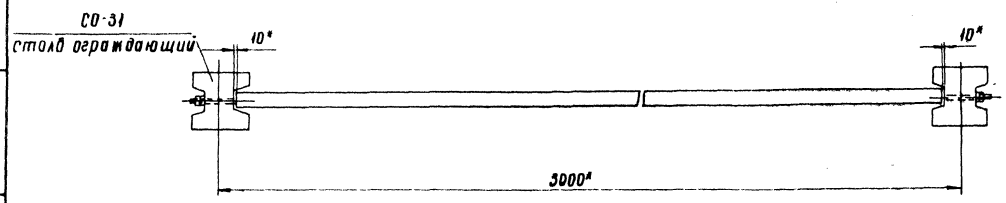
Альбом I

ТПП, 407-03-384.86

Имя, № пола, пола и дата, размер и наименование, № серии, ценой и валю



1. ± 1/14 / 2
2. Допуск разности длин диагоналей не более 5мм.
3. \* Размеры для справок.
4. \*\* Размеры уточнить при сборке.
5. При натяжении сетки деталь поз. 5 загнуть и приварить
6. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
7. \*\*\* Сварка ручная дуговая.
8. Покрытие: грунтровка ФЛ-08-К, коричневая ГОСТ 9109-81. IV. В5; эмаль НЦ-25, серая ГОСТ 5406-73. III. В5.



9291 46

				ТПП 407-03-384.86 934-00.00035				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Секция 2,3	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Куделкина	И.В.	С.	02.86		л	36	1:10
Проб.	Бархатова	В.В.	С.	03.86		Лист	Листов	
Г.компр.						УКРГИПРОВОДХОЗ		
Тип	Вердвилький			03.86		г.Киев		
И.компр.	Бурлаков			03.86				
Упр.	Нусек			03.86				

№ документа	№ листа	Обозначение	Наименование	Мол.	Примечание
			Документация		
А2		ЭС5-00.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	ЭС5-00.0.01	Стойка	2	
А4	2	-01	Стойка	2	
А4	3	ЭС5-00.0.02	Поперечина	1	
А4	4	ЭС5-00.0.03	Ушко	1	
А4	5	ЭС5-00.0.04	Втулка	3	
А4	6	ЭС5-00.0.05	Палец	3	
Б4	7	ЭС5-00.0.06	Стойка		
			Уголок Б-40x40x4 ГОСТ 8509-72		
			ВСтЗ ГОСТ 535-79		
			Е-1700 h-14	1	4,1 кг
Б4	8	ЭС5-00.0.07	Пруток		
			Круг 10 ГОСТ 2590-71		
			СтЗ ГОСТ 535-79		
			Е-1500 h-14	2	0,9 кг
Б4	9	ЭС5-00.0.08	Пруток		
			Круг 10 ГОСТ 2590-71		
			СтЗ ГОСТ 535-79		
			Е-1830 h-14	2	1,1 кг
Б4	10	ЭС5-00.0.09	Плоская		
			Полоса Б-4x12 ГОСТ 103-76		
			СтЗ ГОСТ 6422-76		
			Е-80 h-14	16	0,02 кг
ТМП 407-03-384.86 ЭС5-00.0.00					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Куделина	И.С.		02.86	
Проб.	Барламов	В.С.		02.86	
Г.П.	Вербицкий	А.А.		02.86	
И.контр.	Бурлаков	В.А.		02.86	
Утв.	Насек	В.А.		02.86	
Створка ворот			УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев		
Копировал Тесляук			Формат А4		

№ документа	№ листа	Обозначение	Наименование	Мол.	Примечание
Б4	11	ЭС5-00.0.10	Пруток		
			Круг 10 ГОСТ 2590-71		
			СтЗ ГОСТ 535-79		
			Е-130 h-14	12	0,08 кг
Б4	12	ЭС5-00.0.11	Раскос		
			Круг 10 ГОСТ 2590-71		
			СтЗ ГОСТ 535-79		
			Е-2400 h-14	1	1,5 кг
Материалы					
			Сетка 20-20		
			ГОСТ 5336-80		20 м <sup>2</sup>
14					
ТМП 407-03-384.86 ЭС5-00.0.00					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист 2
Копировал Тесляук			Формат А4		

200 00-НЭ

✓ (✓)

1. h14; ±  $\frac{IT14}{2}$   
2.\* Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Куделина	И.С.		02.86	П	6,8	1:2
Проб.	Барламов	В.С.		02.86			
Г.П.	Вербицкий	А.А.		02.86			
И.контр.	Бурлаков	В.А.		02.86			
Утв.	Насек	В.А.		02.86			
Уголок Б-40x40x4 ГОСТ 8509-72				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев			
Копировал Тесляук				Формат А4			

10 0 00-9Э

✓ (✓)

1. h14; ±  $\frac{IT14}{2}$   
2.\* Размер для справок.

Обозначение	L, мм	Масса, кг
ЭС5-00.0.01	1866	44
-01	1692	38

9291 47

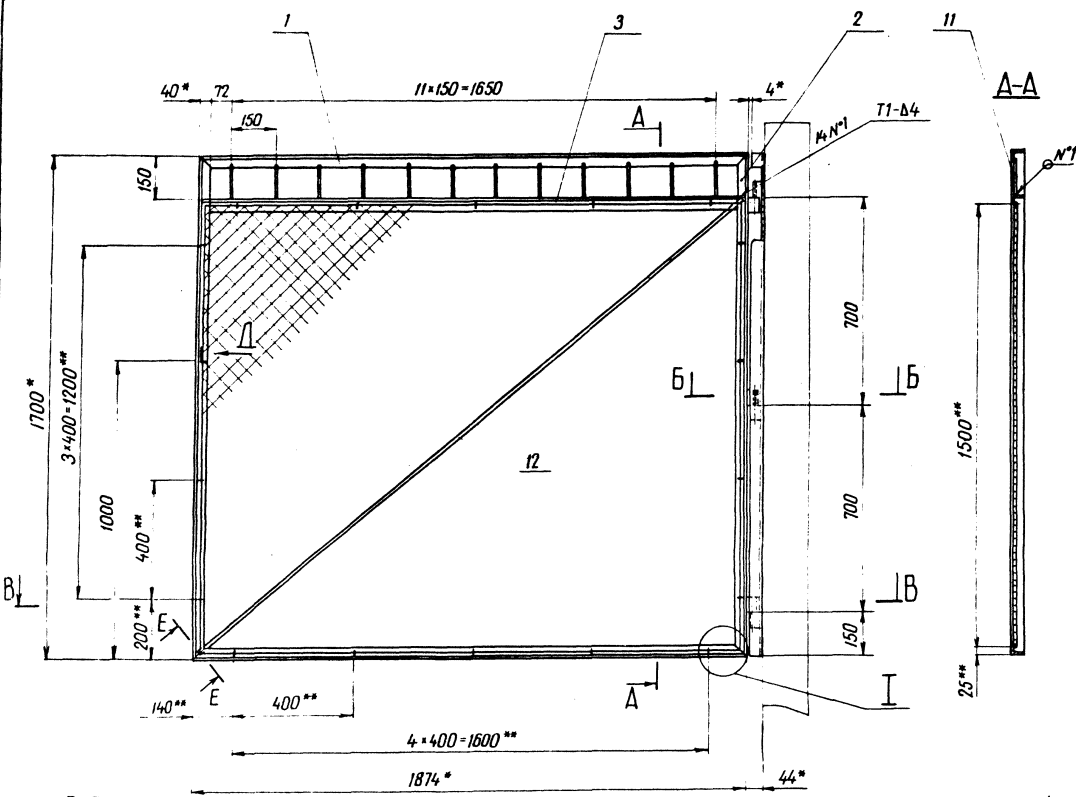
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Куделина	И.С.		02.86	П	см таб.	—
Проб.	Барламов	В.С.		02.86			
Г.П.	Вербицкий	А.А.		02.86			
И.контр.	Бурлаков	В.А.		02.86			
Утв.	Насек	В.А.		02.86			
Уголок Б-40x40x4 ГОСТ 8509-72				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев			
Копировал Тесляук				Формат А4			

ЗС5-000-52С

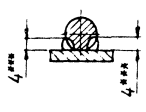
Альбом I

ТМ-П 407-03-304.06

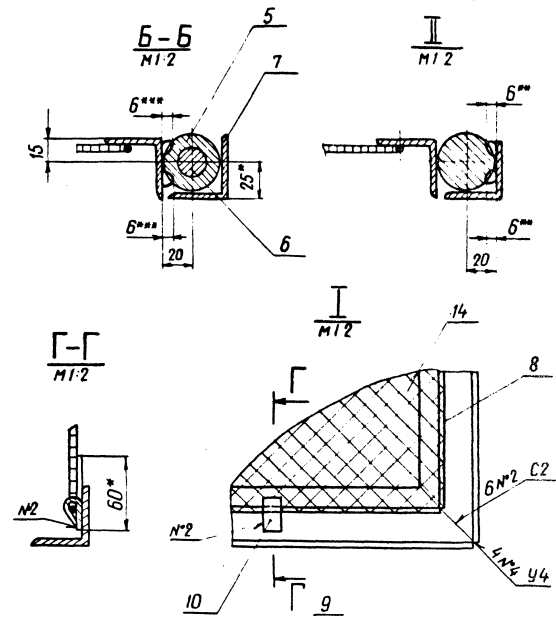
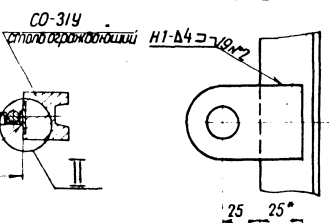
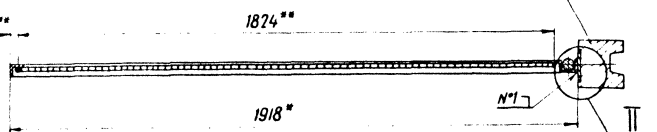
ИЗДАНИЕ И ВОЛНОВАНИЕ



E-E повернуто  
М11



B-B



- 1  $\pm \frac{174}{2}$
- 2 Допуск разности длин диагоналей не более 5мм.
- 3 \* Размеры для справок
- 4 \* Размеры уточнить при сборке
- 5 При натяжении сетки деталь поз 10 согнуть и приварить
- 6 Сварные швы по ГОСТ 3264-80.
- 7 \*\*\* Сварка ручная дуговая.
- 8 Покрытие: грунтровка ФЛ-03-к, коричневая  
ГОСТ 9109-81 и Б5, эмаль НЦ-25, серая ГОСТ 5406-73 и Б5.

Вид А  
М12

				ТМ-П 407-03-304.06		ЗС5-00000СБ	
№	Лист	№ док-м	№ док-м	№ док-м	№ док-м	№ док-м	№ док-м
1	1	1	1	1	1	1	1
Исполн	Провер	Утверд	Исполн	Провер	Утверд	Исполн	Провер
Контр	Барятюк	Барятюк	Барятюк	Барятюк	Барятюк	Барятюк	Барятюк
Рук	Верхний	Средний	Нижний	Средний	Нижний	Средний	Нижний
Н.контр	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков
Учтб	Насек	Насек	Насек	Насек	Насек	Насек	Насек
				Створка ворот		Лист 39 / 110	
				Укрепитель		Укрепитель	
				Копировала Ковальчук		Формат А1	

9291 48



20 D 00 - S 36

Альбом I

ТМН 407-03-384.86

1.  $h 14; \pm \frac{IT14}{2}$   
2. \*Размер для справок

9291

ТМН 407-03-384.86		ЭС 5 - 00.0.02	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ	Куделина	И.С.	02.86
Проект	Бархатов	С.С.	02.86
Г.Контр.	Г.И.П.	Веродикова	02.86
Н.Контр.	Бурлаков	С.С.	02.86
Утв.	Носек	С.С.	02.86

поперечина

Уголок 5-40x40 ГОСТ 8509-72 в Ст 3 ГОСТ 535-79

УКРГНПРОВОДХОЗ г.Киев

копировал Шинке Формат А4

ЭС 5 - 00.0.03

Альбом I

ТМН 407-03-384.86

1.  $h 14; h 14 \pm \frac{IT14}{2}$   
2. \*Размер для справок

9291

ТМН 407-03-384.86		ЭС 5 - 00.0.03	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ	Куделина	И.С.	02.86
Проект	Бархатов	С.С.	02.86
Г.Контр.	Г.И.П.	Веродикова	02.86
Н.Контр.	Бурлаков	С.С.	02.86
Утв.	Носек	С.С.	02.86

ушко

Лист 4 ГОСТ 19903-74 в Ст 3 ГОСТ 14637-79

УКРГНПРОВОДХОЗ г.Киев

копировал Шинке Формат А4

50 D 00 - S 36

Альбом I

ТМН 407-03-384.86

1.  $h 14; \pm \frac{IT14}{2}$   
2. \*Размер для справок

9291

ТМН 407-03-384.86		ЭС 5 - 00.0.05	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ	Куделина	И.С.	02.86
Проект	Бархатов	С.С.	02.86
Г.Контр.	Г.И.П.	Веродикова	02.86
Н.Контр.	Бурлаков	С.С.	02.86
Утв.	Носек	С.С.	02.86

палец

Круг 38 ГОСТ 2590-71 в Ст 3 ГОСТ 535-79

УКРГНПРОВОДХОЗ г.Киев

копировал Шинке Формат А4

50 D 00 - S 36

Альбом I

ТМН 407-03-384.86

1.  $h 14; \pm \frac{IT14}{2}$   
2. \*Размер для справок

9291 49

ТМН 407-03-384.86		ЭС 5 - 00.0.04	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ	Куделина	И.С.	02.86
Проект	Бархатов	С.С.	02.86
Г.Контр.	Г.И.П.	Веродикова	02.86
Н.Контр.	Бурлаков	С.С.	02.86
Утв.	Носек	С.С.	02.86

втулка

Круг 38 ГОСТ 2590-71 в Ст 3 ГОСТ 535-79

УКРГНПРОВОДХОЗ г.Киев

копировал Шинке Формат А4

Формат	Этап	Поз	Обозначение	Наименование	Мил	Примечание
Циклментация						
А2			ЭСБ-00.0.00.06	Сборочный чертёж		
Детали						
А4	1		ЭСБ-00.0.01	Стойка	2	
А4	2		-01	Стойка	2	
А4	3		ЭСБ-00.0.02	Поперечина	1	
А4	4		ЭСБ-00.0.03	Ушко	1	
А4	5		ЭСБ-00.0.04	Втулка	3	
А4	6		ЭСБ-00.0.05	Палец	3	
Б4	7		ЭСБ-00.0.01	Пруток		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ε=130 h14	12	0,08 кэ
А4	8		ЭСБ-00.0.02	Планка	3	
Б4	9		ЭСБ-00.0.03	Пруток		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ε=1500 h14	2	0,9 кэ
Б4	10		ЭСБ-00.0.04	Пруток		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ε=1025 h14	2	1,1 кэ
Б4	11		ЭСБ-00.0.05	Панкка		
				Полоса 6-4*12 ГОСТ 103-76		
				Ст 3 ГОСТ 6422-76		
				ε=60 h14	18	0,02 кэ
ТМП 407-03-304.86 ЭСБ-00.0.00						
Изм. Лист № докум. Подп. Дата			Лит. лист Листов			
Разр. Кудряшова В.С. 02.86			1 1 2			
Проб. Бархатов В.С. 02.86			Укреп. проход			
Г.И.П. Вербицкий А.Л. 02.86			г. Киев			
И.Контр. Бураков В.С. 02.86						
Упр. Насек В.С. 02.86						
Копировал Л.С. Формат А4						

Формат	Этап	Поз	Обозначение	Наименование	Мил	Примечание
Б4	12		ЭСБ-00.0.06	Упор		
				Труба 32*2,8 ГОСТ 262-75		
				ε=80 h14	1	0,12 кэ
А4	13		ЭСБ-00.0.07	Упор	1	
Б4	14		ЭСБ-00.0.08	Стойка		
				Уголок 6-40*40 ГОСТ 8509-76		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ε=1700 h14	1	4,1 кэ
А4	15		ЭСБ-00.0.09	Засод	1	
Б4	16		ЭСБ-00.0.10	Упор		
				Уголок 6-40*40 ГОСТ 8509-76		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ε=100 h14	1	0,2 кэ
Б4	17			Раскос		
				Круг 10 ГОСТ 2590-71		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				ε=2400 h14	1	1,5 кэ
Стандартные изделия						
				Болт М6*20. 58		
				ГОСТ 7798-70	1	
Материалы						
				Сетка 20-2.0		
				ГОСТ 5336-80		2,0 м <sup>2</sup>
ТМП 407-03-304.86 ЭСБ-00.0.00						
Изм. Лист № докум. Подп. Дата			Лит. лист Листов			
			1 1 2			
			Укреп. проход			
			г. Киев			
Копировал Л.С. Формат А4						

70 0 00-93С

(V)

1. H14; ± IT14/2  
2\* Размеры для справок.

9291

ТМП 407-03-304.86 ЭСБ-00.0.02

Изм. Лист № докум. Подп. Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр. Кудряшова В.С. 02.86	П	0,1	1:1
Проб. Бархатов В.С. 02.86	Лист Листов 1		
Г.И.П. Вербицкий А.Л. 02.86	Уголок 6-40*40 ГОСТ 8509-76		
И.Контр. Бураков В.С. 02.86	Ст 3 ГОСТ 535-79		
Упр. Насек В.С. 02.86	г. Киев		

Копировал Л.С. Формат А4

70 0 00-93С

(V)

1. H14; h14; ± IT14/2  
2\* Размеры для справок.

9291 50

ТМП 407-03-304.86 ЭСБ-00.0.07

Изм. Лист № докум. Подп. Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр. Кудряшова В.С. 02.86	П	0,1	1:1
Проб. Бархатов В.С. 02.86	Лист Листов 1		
Г.И.П. Вербицкий А.Л. 02.86	Уголок 6-40*40 ГОСТ 8509-76		
И.Контр. Бураков В.С. 02.86	Ст 3 ГОСТ 535-79		
Упр. Насек В.С. 02.86	г. Киев		

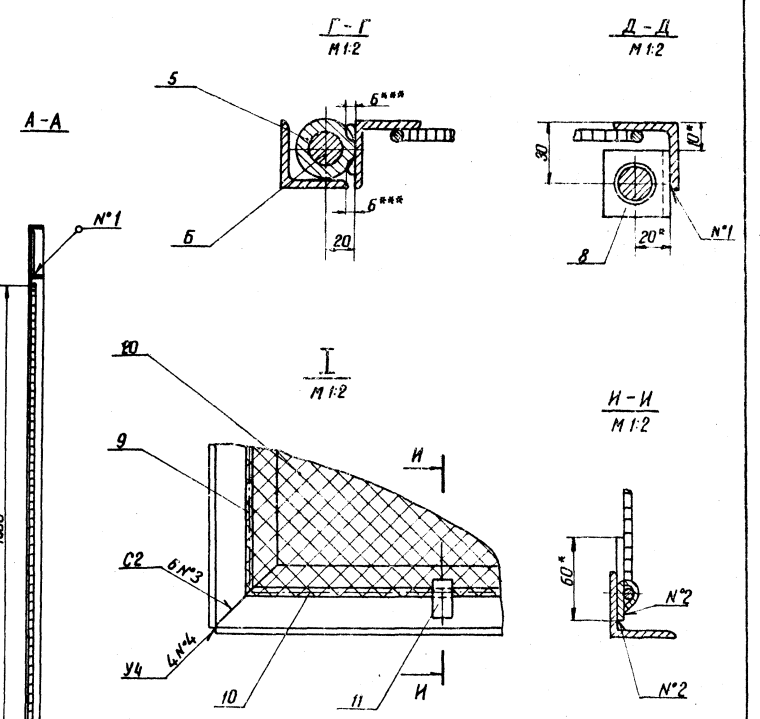
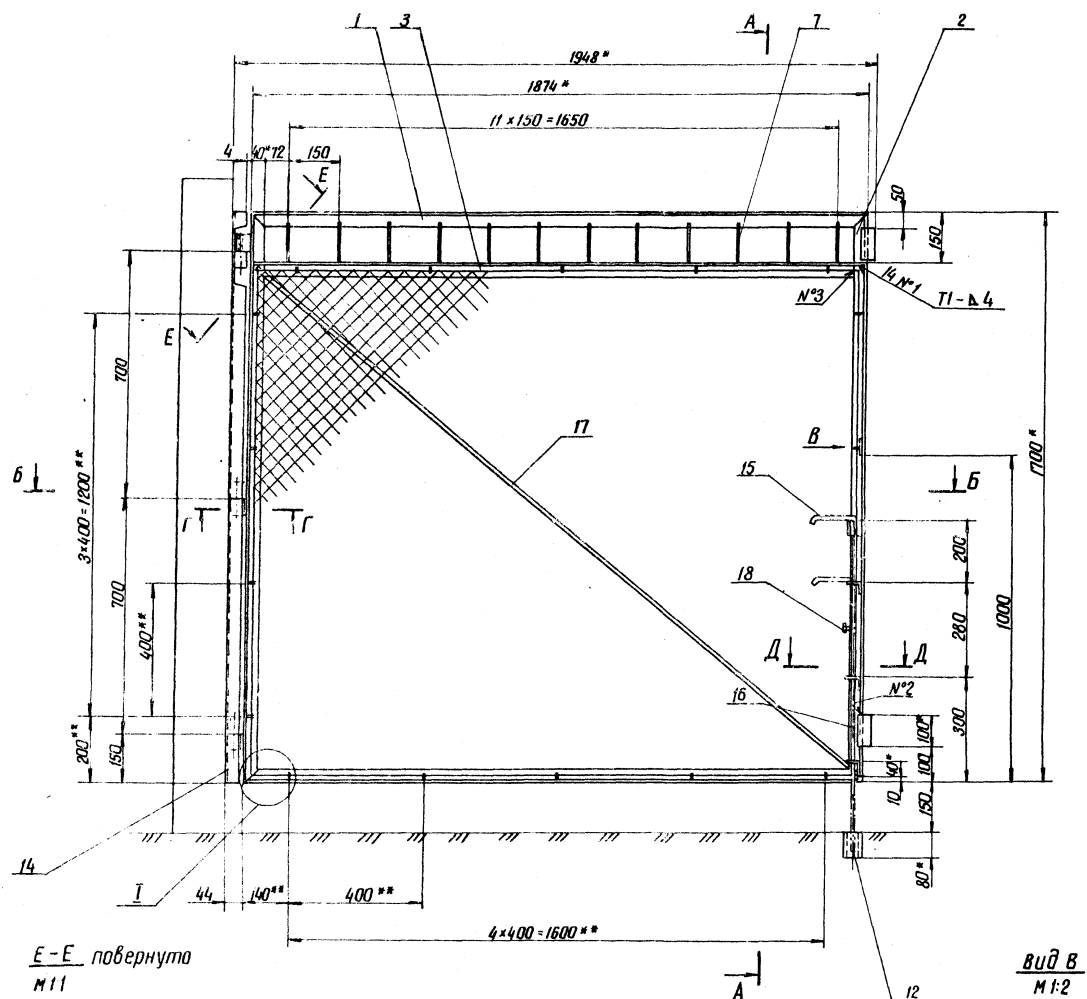
Копировал Л.С. Формат А4

93 00 000-936

Альбом 1

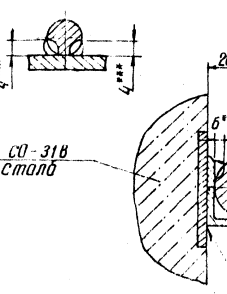
Т.П.М. 407-03-384.86

Указание по монтажу и сборке. Вести запись в журнале работ и акты

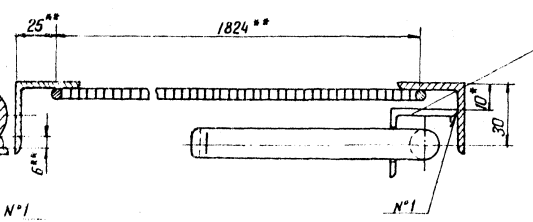


1. ± 1/2
2. Допуск разности длин диагоналей не более 5мм.
3. \*Размеры для справок
4. \*\*Размеры уточнить при сборке
5. При натяжении сетки деталь поз. 11 загнуть и приварить.
6. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
7. \*\*\*Сварка ручная дуговая
8. Покрытие грунтовка ФЛ-03-К, коричневая ГОСТ 3109-81. IV В5; эмаль нц-25, серия ГОСТ 5406-73 III 85.

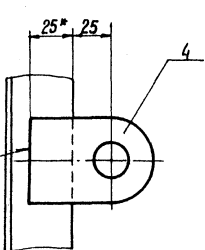
E-E повернуто  
М 1:1



B-B  
М 1:2



Вид В  
М 1:2



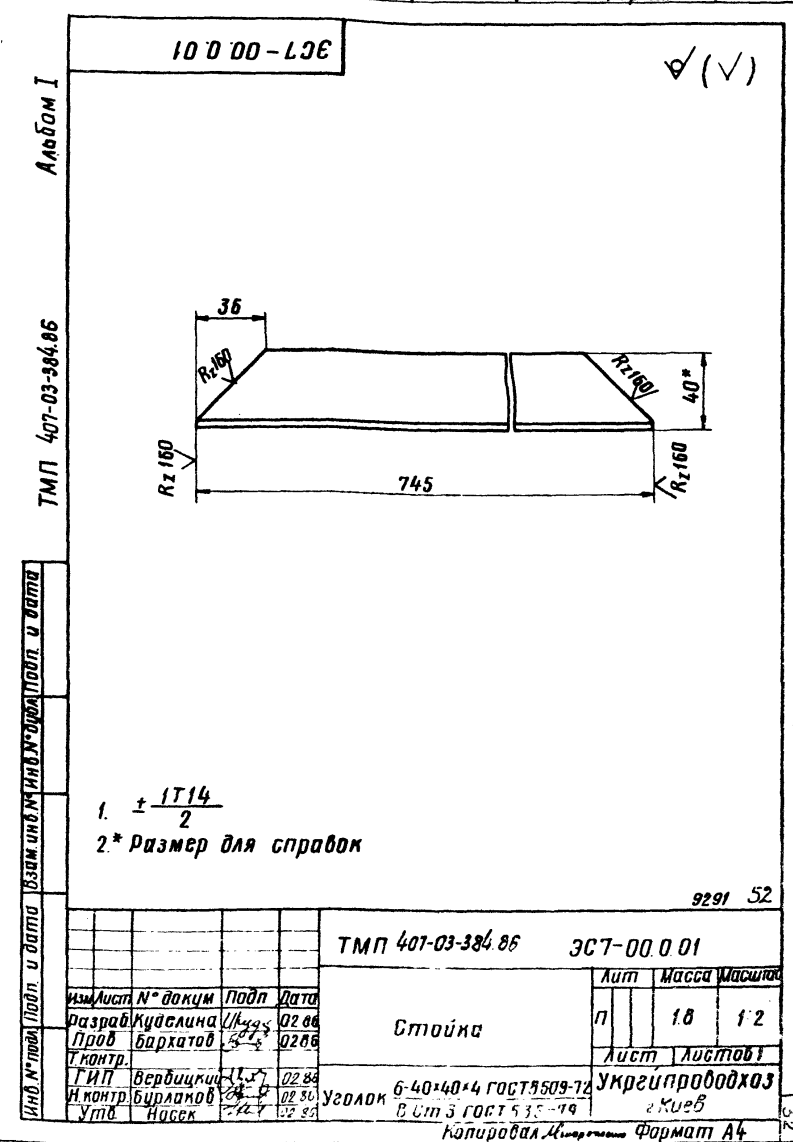
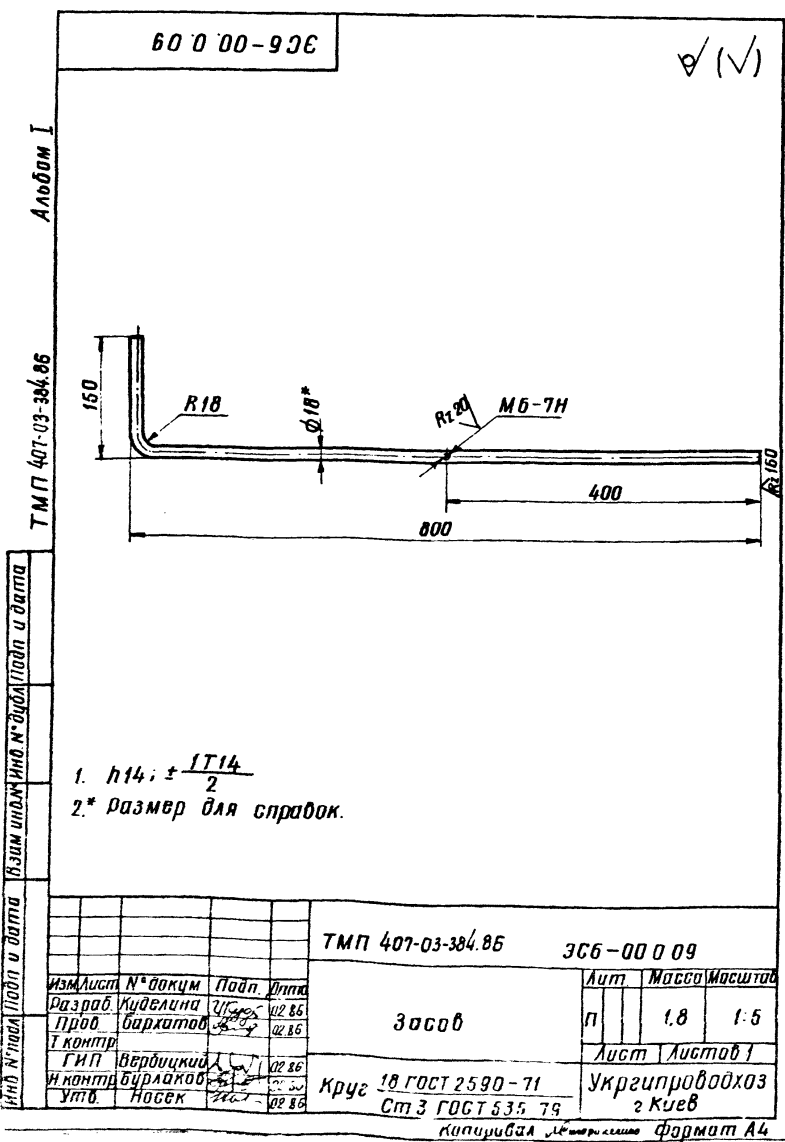
9291 51

Т.П.М. 407-03-384.86		ЗС Б - 00 0 00 СБ				
Сборка ворот				Лист	42	1-10
				Лист	Листов 1	
УКРГНПРОВОДХИЗ				г Киев		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	02.86	02.86	02.86	02.86
	02.86	02.86	02.86	02.86
	02.86	02.86	02.86	02.86
	02.86	02.86	02.86	02.86

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание
			Документация		
Альбом I	А2	ЭС7-00.0.00.06	Сборочный чертеж		
			Сборочные единицы		
	А4	1 ЭС7-00.1.00	Стойка	1	
			Детали		
Т М П 407-03-384.86	А4	2 ЭС5 - 00.0.01-01	Стойка	1	
	А4	3 ЭС5 - 00.0.04	Втулка	3	
	А4	4 ЭС5 - 00.0.05	Палец	3	
	А4	5 ЭС6 - 00.0.02	Планка	2	
	А4	6 ЭС7 - 00.0.01	Стойка	2	
	Б4	7 ЭС7 - 00.0.02	Пруток Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 d=130 h14	5	0,08кг
	А4	8 ЭС7-00.0.03	Поперечина	1	
	А4	9 ЭС7-00.0.04	Ручка	1	
	Б4	10 ЭС7-00.0.05	Накладка Лист 6-4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 535-79 (40x40) h14	1	0,01кг
	А4	11 ЭС7-00.0.06	Ось	1	
	А4	12 ЭС7-00.0.07	Планка	1	
	А4	13 ЭС7-00.0.08	Ручка	1	
	А4	14 ЭС7-00.0.09	Пружина	1	
Изм. Лист		№ докум	Подп.	Дата	Т М П 407-03-384.86 ЭС7-00.0.00
Разраб	Куделина	УК	02.86		Калитка
Проб	Бархатова	УК	02.86		
ГИП	Вердичик	УК	02.86		
И.контр	Бурлаков	УК	02.86		
Утв.	Насек	УК	02.86		
Лит.		Лист	Листов		Укрспрободхоз г. Киев
		п	1	2	Копировал
					Формат А4

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание
Альбом I	Б4	15 ЭС7-00.0.10	Ребра Лист 6-4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 535-79 (36x40) h14	1	0,01кг
	Б4	16 ЭС7-00.0.11	Пруток Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 d=1500 h14	2	0,9кг
Т М П 407-03-384.86	Б4	17 ЭС7-00.0.12	Пруток Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 d=710 h14	2	0,4кг
	Б4	18 ЭС7-00.0.13	Планка Полоса 6-4x12 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79 d=60 h14	14	0,02кг
	Б4	19 ЭС7-00.0.14	Стойка Уголок 6-40x40x4 ГОСТ 509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 d=1700 h14	1	4,1кг
			Стандартные изделия		
	21		Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70	2	
	22		Шайба 6.02 ГОСТ 6958-78	2	
	23		Штифт 3х8x16 ГОСТ 12870	1	
			Материалы		
	24		Сетка 20-2 ГОСТ 5336-80	0,8м <sup>2</sup>	
Изм. Лист		№ докум	Подп.	Дата	Т М П 407-03-384.86 ЭС7-00.0.00
					Лист 2
					Копировал
					Формат А4





**ЭС7-00.100**

Альбом I

ТМП 407-03-384.86

ГОСТ 5264-80 Т1-84

1. h14;  $\pm \frac{IT14}{2}$   
2. \* Размеры для справок.

Форм. код	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Масса	Масштаб
Б4	1	ЭС7-00.101	Станок				
Б4	2	ЭС7-00.102	Планка				

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

ТМП 407-03-384.86      ЭС7-00.1.00

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

**ЭС7-00.003**

Альбом I

ТМП 407-03-384.86

1. h14;  $\pm \frac{IT14}{2}$   
2. \* Размер для справок.

9291

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Масса	Масштаб

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

ТМП 407-03-384.86      ЭС7-00.0.03

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

**ЭС7-00.004**

Альбом I

ТМП 407-03-384.86

1.  $\pm \frac{IT14}{2}$   
2. \* Размеры для справок.

9291

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Масса	Масштаб

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

ТМП 407-03-384.86      ЭС7-00.0.04

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

**ЭС7-00.006**

Альбом I

ТМП 407-03-384.86

1. h14;  $\pm \frac{IT14}{2}$   
2. \* Размер для справок.

9291 34

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Масса	Масштаб

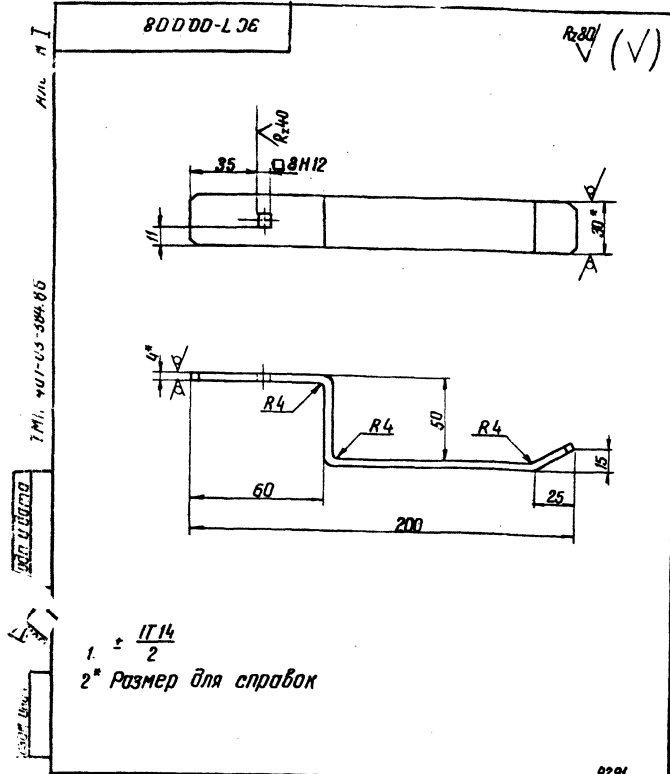
Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86

ТМП 407-03-384.86      ЭС7-00.0.06

Имя, номер, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, номер листа, масса, масштаб

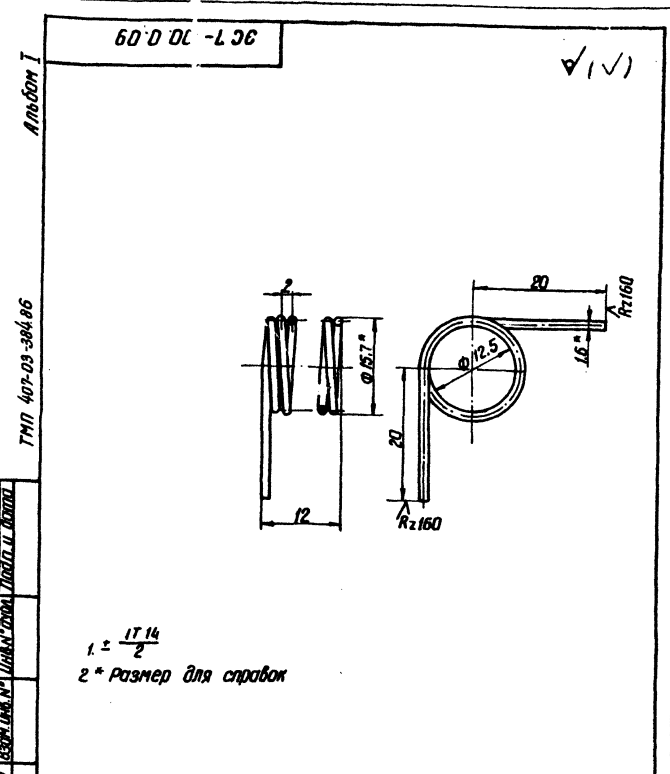
Разработчик: Куделина И.С. / 02.86  
 Проверил: Бархатов В. / 02.86  
 Технический контролер: Вербицкий С. / 02.86  
 Нормальный контролер: Бураковский М. / 02.86  
 Утвердил: Носек М. / 02.86



1: 1/14  
2\* Размер для справок

9291

ТМН 407-03-384.86		ЗС7-00.0.08	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Куделькина	И.С.	02.86
Проект.	Бориско	И.С.	02.86
Т.контр.			
Г.И.П.	Вербицкий	И.С.	02.86
И.контр.	Бурлаков	И.С.	02.86
У.т.б.	Носек	И.С.	02.86
Лист		Листов	1
Полоса 64x30 ГОСТ 103-76		УКРГНПРОВОДХОЗ	
Ст.3 ГОСТ 6422-76		г. Киев	
Копировал Инженер Формат А 4			

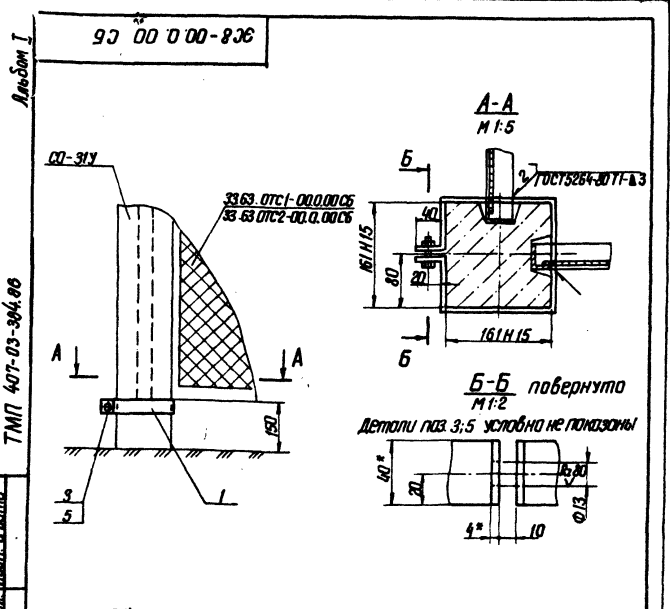


1: 1/14  
2\* Размер для справок

9291

ТМН 407-03-384.86		ЗС7-00.0.09	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Куделькина	И.С.	02.86
Проект.	Бориско	И.С.	02.86
Т.контр.			
Г.И.П.	Вербицкий	И.С.	02.86
И.контр.	Бурлаков	И.С.	02.86
У.т.б.	Носек	И.С.	02.86
Лист		Листов	1
Пружина		УКРГНПРОВОДХОЗ	
Проволока III-1.6 ГОСТ 3989-75		г. Киев	
Копировал Инженер Формат А 4			

№	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		документация		
	ЗС8-00.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
1	ЗС8-00.0.01	Хомут		
		Полоса 64x40 ГОСТ 103-76		
		Ст.3 ГОСТ 6422-76	1	Ум. черт. СБ
		Стандартные изделия		
3		Болт М12x40 58.0124	1	
		ГОСТ 7198-70		
		Гайка М12.5	1	
		ГОСТ 5915-70		



1: 1/14  
2\* Размеры для справок

55

9291

ТМН 407-03-384.86		ЗС8-00.0.00 СБ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Куделькина	И.С.	02.86
Проект.	Чубырян	И.С.	02.86
Т.контр.			
Г.И.П.	Вербицкий	И.С.	02.86
И.контр.	Чубырян	И.С.	02.86
У.т.б.	Носек	И.С.	02.86
Лист		Листов	1
Хомут		УКРГНПРОВОДХОЗ	
г. Киев			
Копировал Инженер Формат А 4			

ТМН 407-03-384.86		ЗС8-00.0.00	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Куделькина	И.С.	02.86
Проект.	Чубырян	И.С.	02.86
Т.контр.			
Г.И.П.	Вербицкий	И.С.	02.86
И.контр.	Чубырян	И.С.	02.86
У.т.б.	Носек	И.С.	02.86
Лист		Листов	1
Хомут		УКРГНПРОВОДХОЗ	
г. Киев			
Копировал Инженер Формат А 4			

ТМН 407-03-384.86		ЗС8-00.0.00 СБ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Куделькина	И.С.	02.86
Проект.	Чубырян	И.С.	02.86
Т.контр.			
Г.И.П.	Вербицкий	И.С.	02.86
И.контр.	Чубырян	И.С.	02.86
У.т.б.	Носек	И.С.	02.86
Лист		Листов	1
Хомут		УКРГНПРОВОДХОЗ	
г. Киев			
Копировал Инженер Формат А 4			

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г. Свердловск-62<sup>1</sup>, ул. Чебышева, 4  
Заказ № 838 Инв. № 9291 серия 350  
Сдано в печать 22.01.1967 цена 4-26