

ЭСП

ГПКАЭ СССР
ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
УКРАИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

1963г.

25/4 14/5
Получено
26.04.1963

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ СВАРНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРЫ ЛЭП 110 И 150 КВ. (выпуска 1963 г.)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТОМ 4

АНКЕРНО - УГЛОВЫЕ ОПОРЫ

Данным чертежом аннулируется
Чертеж №1317ТМ-Т4 п. 1, 2, 3
Ст. инженер Власенко, Донецк, Е.М.,
1965г.

главный инженер отделения *Проценко* / Проценко И.А. /
главный специалист *Юванько* / Юванько Ю.К. /
начальник сектора *Гендельман* / Гендельман Е.А. /
руков. группы *Власенко* / Власенко И.А. /

ИНВ. №

ХАРЬКОВ - 1963

1317ТМ/4 п 1/29

ТИПОВЫЕ И РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

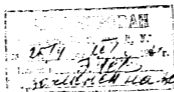
№1317ТМ-Т4^а

Перечень томов рабочего проекта
унифицированных металлических
опор ЛЭП 110-150кВ Выпуска 1963.

- Том 1 Пояснительная записка (Черт. №1317ТМ-Т1)
Том 2 Паспорта опор (перечень черт. №1317ТМ-Т2^а)
Лист 4
Лист 3
Том 3 Рабочие чертежи промежуточных
опор (перечень черт. №1317ТМ-Т3^а)
Лист 3
Том 4 Рабочие чертежи анкерно-угловых
опор (перечень черт. №1317ТМ-Т4^а)
Лист 3
Том 5 Дополнительные расчеты промежуточных
опор (перечень черт. №1317ТМ-50 лист 3)
Том 6 Дополнительные расчеты анкерно-угловых
опор (перечень черт. №1317ТМ-52 лист 3)
Том 7 Расчетные листы (перечень черт. №1317ТМ-Т7^а)
Лист 3 и 4
Том 8 Расширение области применения опор.
Пояснительная записка и чертежи. - №1317ТМ-Т1
Том 9 Расширение области применения опор. Расчеты
(перечень черт. №1317ТМ-Т2)

Примечание:

Технические условия на проектирование
(нагрузки и габариты), а также нагрузки на
фундаменты см. в работе "Унифицированные
металлические опоры ЛЭП 110-150кВ, допускающие
оцинковку" - тома I и II (перечни черт. №16337Л и 16316-Л)



1317ТМ/4 н 2/29

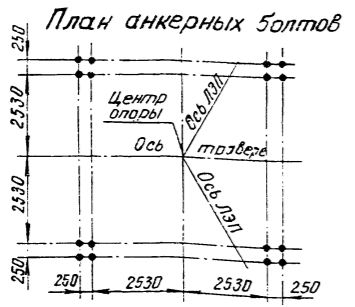
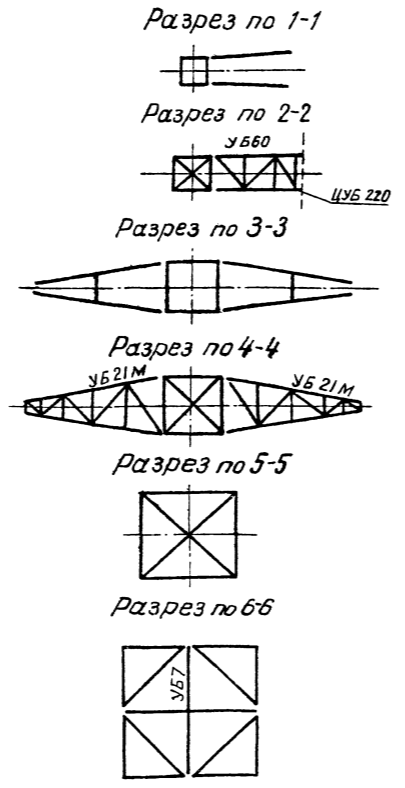
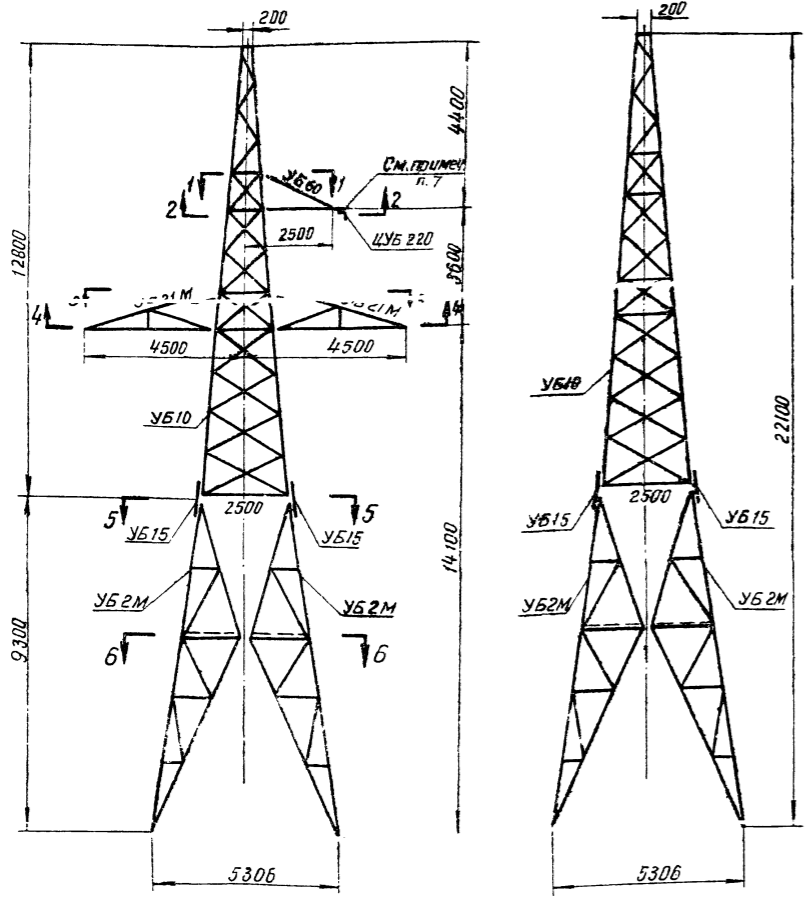
№1317ТМ-Т4^а

Перечень чертежей тома 4.

№ п/п	Наименование	№ черт.	№ листов
1	Монтажная схема опоры. Шифр У1М.	1317ТМ-30 ^а	
2	Монтажная схема опоры. Шифр У3М.	1317ТМ-31 ^а	
3	Монтажная схема опоры. Шифр У5М	1317ТМ-32 ^а	
4	Монтажная схема опоры. Шифр У2М.	1317ТМ-33 ^а	
5	Монтажная схема опоры. Шифр У4М.	1317ТМ-34 ^а	
6	Монтажная схема опоры. Шифр У6М.	1317ТМ-35 ^а	
7	Секция ствола. Марки УБ2М; УБ15.	1317ТМ-37	
8	Секция ствола. Марки УБ3М; УБ16.	1317ТМ-38	
9	Секция ствола. Марки УБ5М; УБ17.	1317ТМ-40	
10	Диафрагма. Марка УБ7.	16098-1 ^а	
11	Диафрагма. Марка УБ8.	16099-1 ^а	
12	Секция ствола. Марка УБ10.	16101-1	
13	Секция ствола. Марка УБ11.	16102-1 ^а	
14	Секция ствола. Марка УБ13.	16104-1 ^а	
15	Секция ствола. Марка УБ1М.	1317ТМ-36	
16	Секция ствола. Марки УБ4М; УБ19.	1317ТМ-39 ^а	
17	Секция ствола. Марки УБ6М; УБ18.	1317ТМ-41	
18	Диафрагма. Марка УБ9М.	1317ТМ-42	
19	Секция ствола. Марка УБ12.	16103-1	
20	Секция ствола. Марка УБ14М	1317ТМ-43	
21	Траверса $\rho = 2,5$ м. Марка УБ50.	1317ТМ-44	
22	Траверса $\rho = 4,5$ м. Марки УБ21М.	1317ТМ-45	
23	Траверса $\rho = 26$ м. Марки УБ22М; УБ23М.	1317ТМ-46	
24	Монтажные узлы 1 и 2	16109-1	
25	Удлинитель траверсы ЦУБ 220; ЦУБ 223 ^{ТН}	17539-1	
26	Распорка. Марка УБ25	16402-1	
27	Титульные листы и перечень чертежей тома 4.	1317ТМ-Т4 ^а	1 ÷ 3
		№1317ТМ/4 л.3	23
		№1317ТМ/Т4 ^а	лист 3/3

№ 1317ТМ-30^а

Монтажная схема опоры
Шифр У1М.



- Условные обозначения:
- Шов заводской угловой с ближней и дальней стороны
 - Шов заводской ветки
 - Отверстие
 - Постоянный болт
 - Временный болт
 - Монтажный шов

Таблица отправочных марок

Матрица	№№ чертеж.	Наименование конструкции	Сечение	Длина м	Кол-во шт	Вес в кг	Монтажные деления
УБ2М	1317ТМ-37	Секция ствола	По чертежу	9,3	4	608	Болты черные АМ 22х70
УБ7	18098-ла	Диафрагма	По чертежу	3,6	1	57	Болты черные АМ 22х60
УБ10	16101-л	Секция ствола	По чертежу	12,8	1	1330	Болты черные АМ 24х80 АМ 22х60
УБ15	1317ТМ-37	Накладной уголок	L 125x8	1,0	4	15	Болты черн. АМ 24х60
УБ60	1317ТМ-44	Траверса L=2,5м	По чертежу	2,5	1	132	Болты черн. АМ 22х80; АМ 16х50
УБ2М	1317ТМ-45	Траверса L=4,5м	По чертежу	4,1	2	224	
Всего						4459	
Вес монтажных болтов						71	
Общий вес опоры						4530	

Выборка металла на опору

№№ п/п	Профиль	Вес кг	Примечания
1	L 125x8	648	
2	L 100x7	405	Уголки
3	L 90x7	635	по ГОСТ
4	L 75x6	388	8509-57
5	L 70x6	137	
6	L 63x5	178	
7	L 50x5	1063	
8	-δ=20	128	
9	-δ=10	384	
10	-δ=8	136	
11	-δ=6	292	
12	φ 18	1	
13	Угловый металл	64	
Итого		4459	

Примечания:

- Опора запроектирована для проводов марок АС-120, АС-150, АР-185 в I-В.р.к.у. с расчетной скоростью ветра 30м/сек. Расчетный угол поворота трассы принят 0°-60°.
- Материал конструкции:
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой выше минуса: 35°С - сталь марки В ст.3 п.с. для сварных конструкций по подерупке В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19Д, и ограничения отклонений по химическому составу, согласно пункту 16.
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой минуса 35°С и ниже - сталь марки В ст.3 (спокойная), для сварных конструкций по подерупке В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19Д, и ограничения отклонений по химическому составу, согласно пункту 16.
- Изготовление и монтаж конструкции производится в соответствии с техническими условиями указанными в СН и п. III-В 5-62 и III и. 6-62.
- Сварку производить по пункту 2^е примечаний электродами типа Э42, а по пункту 2^е примечаний типа Э42А ГОСТ 947-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более чем на 2мм. В случае недостатка резьбы, ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернением резьбы на глубину не менее 3 мм.
- Защита от коррозии элементов конструкций производится в соответствии со СН и п. III и 6-62.
- В опорах ЛЭП 150кВ на верхней траверсе устанавливается удлинитель (марка ЦУБ 220 черт. №17539-л), при этом все опоры следует увеличить на 31 кг. а в выборке металла добавить 30 кг L 90x6 и 1 кг метизов 2 болта АМ16х50.
- Отверстия сверлить или прокатывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм меньшие отверстия допускается прокатывать на полный диаметр при условии соблюдения требований, перечисленных в решении №30 №13-290м 11 ноября 1959г.
- Паспорт опоры см. чертеж №1317ТМ-12^а.
- Расчетный лист см. чертеж №1317ТМ-59^а.
- Опора удовлетворяет требованиям ПУЭ-64 с учетом решения Госкомитета №255 от 4/III-1964г. для III^а района по ветру, I-III по голледу, где пляска проводов наблюдается, а также где пляска не наблюдается.

Ведомость монтажных метизов В ст.3

№	Длина болта мм	К-во болтов	Шт	Вес кг	ГОСТ							
АМ24	60	64	64	20,2	7,0	2,2	Болты черные ГОСТ 7790-57(4А)					
АМ22	70	48	48	13,4	5,1	2,7	Гайки черные ГОСТ 5509-57					
АМ22	60	45	45	5,8	1,4	4,8	1,8	Уголки черные ГОСТ 557-59				
АМ16	50	12	12	2,4	1,3	0,5	0,3					
М18	-	-	8	-	-	0,6	-					
Итого						163	177	234	46,3	18,0	7,0	71,3

Список чертежей

№№ п/п	Наименование чертежей	№№ чертежей
1	Монтажная схема	1317ТМ-30 ^а
2	Секция ствола. Марка УБ2М; УБ15	1317ТМ-37
3	Диафрагма. Марка УБ7	18098-ла
4	Секция ствола. Марка УБ10	16101-л
5	Траверса L=2,5м. Марка УБ60	1317ТМ-44
6	Траверса L=4,5м. Марка УБ2М	1317ТМ-45

Сводная ведомость сварных швов

Марки	Наименование секции или марки на опору	Количество секций или марок на опору	Высота мм	h						Всего		
				h=5	h=6	h=8	h=8	h=6	h=8			
УБ2М	Секция ствола	4	Тип шва	Т4	Т4	Т1	Т4	Т1	С2	С2	71,0	
				Длина в м	26,4	5,2	-	22,3	5,9	7,6		3,6
УБ7	Диафрагма	1	Длина в м	Вес в кг	3,4	0,98	-	6,9	3,7	3,0	1,9	19,9
				Вес в кг	-	1,1	-	-	-	-	-	1,1
УБ10	Секция ствола	1	Длина в м	Вес в кг	18,9	26,3	-	-	17,1	-	62,3	
				Вес в кг	2,5	14,8	-	-	6,8	-	14,1	
УБ2М	Траверса L=4,5м	2	Длина в м	Вес в кг	3,8	18,7	2,4	-	1,0	-	25,9	
				Вес в кг	0,5	3,4	0,9	-	0,4	-	5,2	
УБ60	Траверса L=2,5м	1	Длина в м	Вес в кг	0,4	2,5	-	3,3	-	1,7	7,9	
				Вес в кг	0,1	0,5	-	1,0	-	0,7	-	2,3
Итого на опору				М/кг	49,5	94,9	24	25,6	5,9	27,4	3,6	168,8
					6,5	10,3	0,9	7,9	3,7	10,9	1,9	41,7

Копия в кальку пришедшей в негодность
ЭСП 4ПК Должн. фамилия Подпись Дата
ст. техн. Трапичия 1317ТМ/4 л. 4/29 ок.

Данным чертежом аннулируется чертеж №1317ТМ-30 Ст. инженер Подпись / Донец Е.М. / 1965г.

№1317ТМ/4 л. 4/29

Г.П.К.Э.и.С. СССР
ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Харьков
Украинское отделение Ноябрь 1963г.

Начальник СЛ Гемельман
Руководит группы Власенко
Старший инженер Донец
Старший техник Григорова
Провел

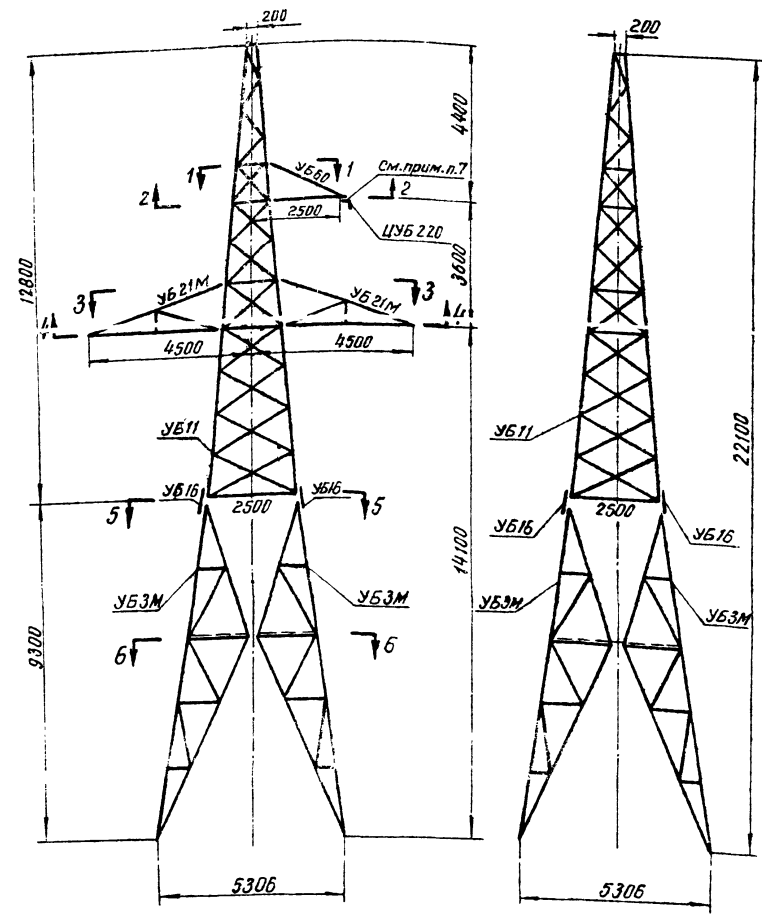
Инициальные металлические опоры ЛЭП 110 и 150кВ (выпуска 1963 г.)
Одиночная анкерно-угловая обвешивочная опора, шифр У1М

Рабочие чертежи
Монтажная схема
М 1:100
Лист № 37, 42
№1317ТМ-30^а

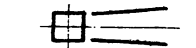
Зер-ж и 2. окт. 1317ТМ/4 л. 4/29

№1317ТМ-31^а

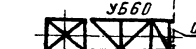
Монтажная схема опоры
Шифр УЗМ



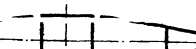
Разрез по 1-1



Разрез по 2-2



Разрез по 3-3



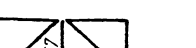
Разрез по 4-4



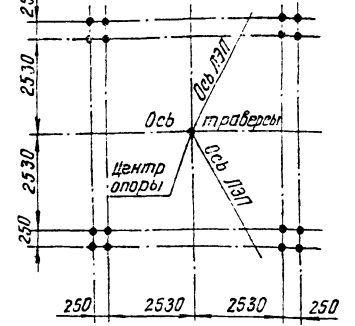
Разрез по 5-5



Разрез по 6-6



План анкерных болтов



Условные обозначения:

- Шов заводской угловой с ближней и дальней стороны.
- Шов заводской веток
- Отверстие
- Постоянный болт.
- Временный болт
- Монтажный шов.

Марка	И.М.	Наименование конструкции	Сечение	Длина м	Кол-во частей	Вес в кг		Монтажные крепления
						Шт.	Общ.	
УБ3М	1317ТМ-38	Секция ствола	По чертежу	9,3	4	644	2576	Болты черные АМ 22х70
УБ7	16098-Л	Диафрагма	По чертежу	3,6	1	57	57	Болты черные АМ 22х70
УБ11	16102-Л	Секция ствола	По чертежу	12,8	1	1610	1610	Болты черные АМ 22х70
УБ16	1317ТМ-38	Нахлестная угловая	Л 140х9	1,0	4	18	72	Болты черные АМ 22х60
УБ60	1317ТМ-44	Траверса L=2,5	По чертежу	2,5	1	132	132	Болты черные АМ 22х60
УБ21М	1317ТМ-45	Траверса L=4,5	По чертежу	4,1	2	224	448	Болты черные АМ 15х50
Всего							4895	
Вес монтажных метизов							71	
Общий вес опоры							4966	

И.М.	Профил	Вес кг	Примечание
1	L 140x9	808	
2	L 125x8	581	Угелки
3	L 90x7	635	по ГОСТ
4	L 75x6	388	8503-57
5	L 70x6	169	
6	L 63x5	531	
7	L 50x5	782	
8	-d=20	128	
9	-d=10	384	
10	-d=8	178	
11	-d=6	257	
12	φ18	1	
13	Испл. мет.	73	
Итого		4895	

- Примечания:**
- Опора запроектирована для проводов марок АСО-240 и АСО-300 в I-й р.к.у. с расчетной скоростью ветра 30 м/сек. Расчетный угол поворота трассы принят 0°-60°.
 - Материал конструкций:
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой выше минус 35°С-сталь марки В ст 3 п.с. для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19 Д, и ограничения отклонений по химическому составу, согласно пункту 16.
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой минус 35°С и ниже-сталь марки В ст 3 (слакопая), для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19 Д и ограничения отклонений по химическому составу, согласно пункту 16.
 - Изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с техническими условиями изданными в СН и П III-В.5-62 и III-И 6-62.
 - Сварку производить по пункту 2^а примечаний электродов типа Э42, а по пункту 2^б электродов типа Э42ЛСТЭМ-60.
 - Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опор следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм, в случае недостатка резьбы, ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закрыванием резьбы на глубину не менее 3мм.
 - Защита от коррозии элементов конструкции производится в соответствии со СН и П III-И.6-62.
 - В опорах ЛЭП 150кВ на верхней траверсе устанавливается удлинитель (марка ЦУБ220, черт. N17539-Л), при этом, вес опоры следует увеличить на 31кг, а в выборке металла добавить 30кг, L90x6 и 1кг метизов 2 болта АМ16x50.
 - Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рас-сверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр при условии соблюдения требований, перечисленных в решении МЭС N19-29 от 11 ноября, 1959г.
 - Паспорт опоры см. чертеж N1317ТМ-13^а.
 - Расчетный лист опоры см. чертеж N1317ТМ-60^а.
 - Опора удовлетворяет требованиям ПЗ-64 с учетом решения Госкомитета № 255 от 4/II-1964г. для III-го района по ветру, I-й и II-й группы, где льяска проводов наблюдается, а также, где льяска не наблюдается.

Ø	Длина болтов мм	К-во шт.	Вес кг			ГОСТ						
			болт	гайка	шайба							
16	60	64	64	20,2	7,0	2,2	Болты черные ГОСТ 7798-51(II)					
16	70	48	48	13,4	5,1	2,7	Гайки черные ГОСТ 5952-57					
16	60	45	45	11,4	4,8	1,8	Шайбы черные ГОСТ 931-59					
16	50	12	12	2,4	1,3	0,5						
16	—	—	8	—	—	0,6						
Итого						169	177	234	46,3	18,0	7,0	71,3

И.М.	Наименование чертежей	И.М. чертежа
1	Монтажная схема	1317ТМ-31 ^а
2	Секция ствола. Марка УБ3М; УБ16	1317ТМ-38
3	Диафрагма. Марка УБ7	16098-Л
4	Секция ствола. Марка УБ11	16102-Л
5	Траверса L=2,5м. Марка УБ60	1317ТМ-44
6	Траверса L=4,5м. Марка УБ21М	1317ТМ-45

Сводная ведомость сварных швов

Марки	Наименование секции или марки	Количество секций или марок на опору	Высота мм	Тол шва						Всего
				h=5	h=6	h=8	h=8	h=6	h=8	
УБ3М	Секция ствола	1	27,2	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	69,8
				Длина в м	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
УБ7	Диафрагма	1	—	1,2	—	—	—	—	—	1,2
				Вес в кг	—	—	—	—	—	—
УБ11	Секция ствола	1	21,4	2,7	—	—	—	13,3	4,4	66,3
				Вес в кг	2,8	—	—	—	5,6	2,3
УБ60	Траверса L=2,5 м	1	0,4	2,5	—	3,3	—	1,7	—	7,9
				Вес в кг	0,1	0,5	—	1,0	—	—
УБ21М	Траверса L=4,5 м	2	3,8	18,7	2,4	—	—	1,0	—	25,9
				Вес в кг	0,5	3,4	0,9	—	—	—
Итого на опору			м/кг	52,9	10,9	23,2	5,9	23,6	8,0	171,1
				6,9	10,9	7,2	3,7	9,7	4,2	42,6

Данным чертежом аннулируется чертеж N1317ТМ-31 Ст. инженер (Подпись) Донец Е.М.

ЭС П	Должн.	Фамилия	Подпись	Дата
Ц.П.К.	Ст. техн.	Григорьев	Григорьев	II-66г

1317ТМ/4 л.5/29 Стл.

ГПНЭС СССР
ЭС П ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г.Харьков
Украинское отделение Ноябрь 1963г.

Начальник СТП Григорьев
Руководит группа Григорьев
Старший инженер Донец
Старший техник Григорьев
Провзрил Григорьев

Унифицированные метал-лические опоры ЛЭП 150кВ (выпуска 1963г.) чертежи

Одноцепная анкерно-угловая облегающая опора. Шифр УЗМ

Монтажная схема

М 1:100
Разм. 37,5х40

№1317ТМ-31^а

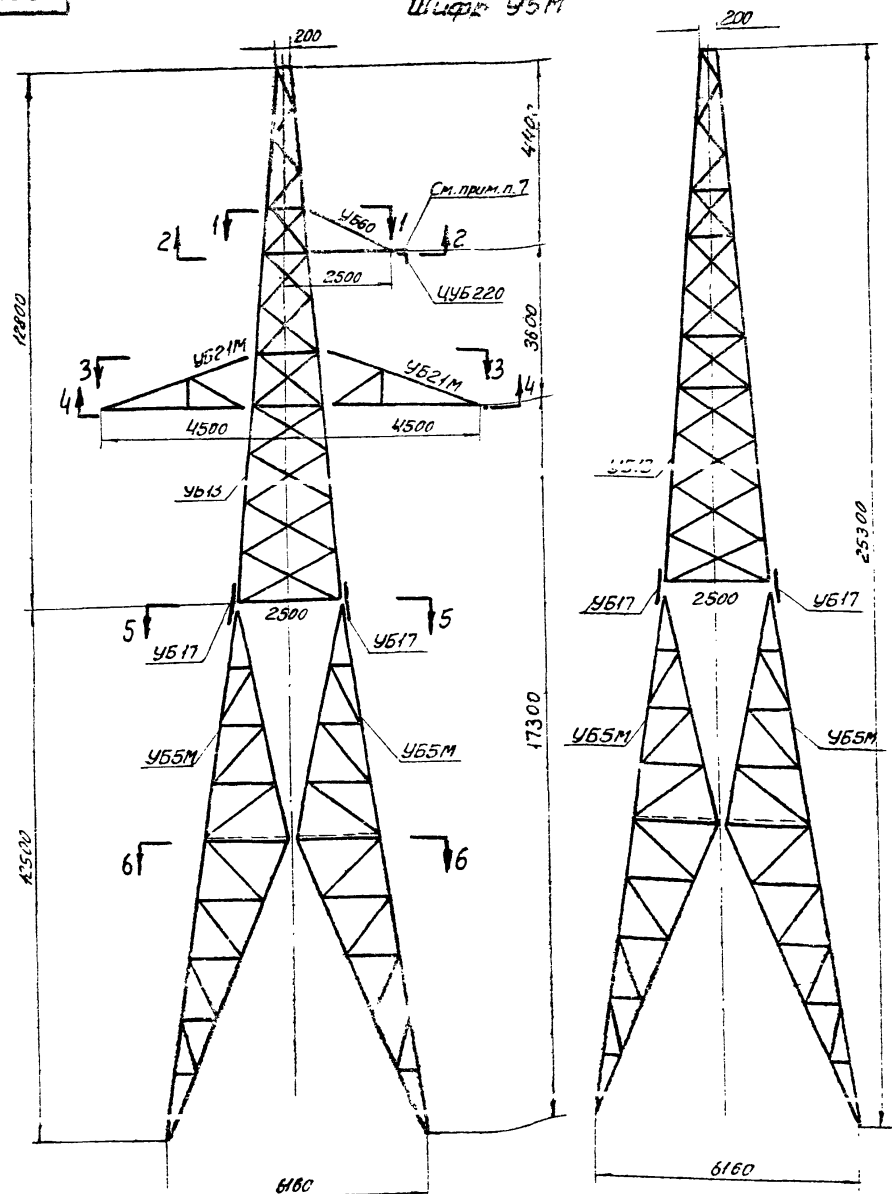
И.М.	Подпись	Дата

1317/4 л.5

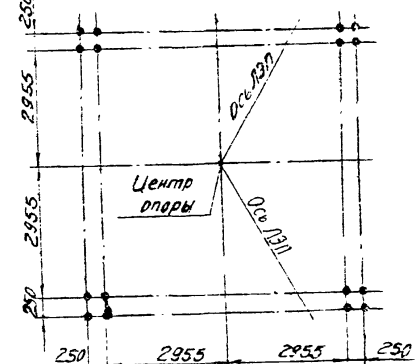
4р-м. ч. 2к. Стл.

№1317-ТМ-32^а

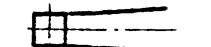
Монтажная схема опоры
Ширина 45М



План анкерных болтов



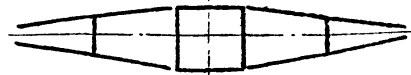
Разрез по 1-1



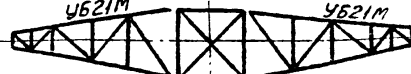
Разрез по 2-2



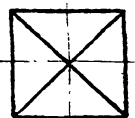
Разрез по 3-3



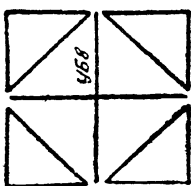
Разрез по 4-4



Разрез по 5-5



Разрез по 6-6



Условные обозначения:

- Шов заводской условной с ближней и дальней стороны.
- Шов заводской встык.
- Отверстие.
- Временный болт.
- Постоянный болт.
- Монтажный шов.

Таблица отправочных марок

Марка	ИЛ черт. №	Наименование конструкции	Сечение	Длина м	Кол-во		Вес в кг		Монтажные крепления
					Шайбы	Общий	Шайбы	Общий	
УБ55М	1317ТМ-40	Секция ствкола	По чертежу	12,5	4	862	3448	Болты черные АМ22-70	
УБ8	16099-Л9	Диафрагма	По чертежу	4,1	1	64	64	Болты черные АМ22-60	
УБ13	16104-Л	Секция ствкола	По чертежу	12,0	1	1845	1845	Болты черные АМ22-70, АМ22-60	
УБ17	1317ТМ-40	Накладной чехол	L140x9	1,2	4	22	88	Болты черные АМ22-70	
УБ60	1317ТМ-44	Траверса L=25м	По чертежу	2,5	1	132	132	Болты черные АМ22x80, АМ16x50	
УБ21М	1317ТМ-45	Траверса L=45м	По чертежу	4,1	2	224	448		
Всего							6025		
Вес монтажных метизов							77		
Общий вес опоры							6102		

Ведомость монтажных метизов в ст 3

Ф	Дли-на мм	К-во шт.	Вес кг		ГОСТ
			Бол-тов	Шайб	
АМ20	70	80	80	277	8,8 2,8
АМ22	70	40	40	142	4,3 1,9
АМ22	60	45	45	58	1,4 4,8 1,8
АМ16	50	12	12	24	1,3 0,5 0,3
М18	-	-	-	-	0,6 -
Итого					Общий вес кг
					177 185 226 516 19,0 6,8 77,4

Список чертежей

ИЛ/п/п	Наименование чертежей	ИЛ черт. №
1	Монтажная схема	1317ТМ-32 ^а
2	Секция ствкола. Марка УБ55М, УБ17	1317ТМ-40
3	Диафрагма. Марка УБ8	16099-Л9
4	Секция ствкола. Марка УБ13	16104-Л9
5	Траверса L=25м. Марка УБ60	1317ТМ-44
6	Траверса L=45м. Марка УБ21М	1317ТМ-45

Сводная ведомость сварных швов

Марки	Наименование секций или марки	Количество секций или марок на опору	Высота м	Тип шва						Всего	
				h=5	h=6	h=8	h=8	h=6	h=8		
УБ55М	Секция ствкола	4	Длина в м	61,0	6,4	-	11,8	5,8	15,6	4,4	105,0
УБ8	Диафрагма	1	Вес в кг	7,9	1,2	-	3,6	6,2	2,9	-	24,8
УБ13	Секция ствкола	1	Длина в м	23,9	3,7	-	-	-	-	18,6	74,2
УБ60	Траверса L=25м	1	Вес в кг	3,1	5,7	-	-	-	-	8,8	18,7
УБ21М	Траверса L=45м	2	Длина в м	9,4	2,5	-	3,3	-	1,7	-	7,9
			Вес в кг	9,1	0,5	-	1,0	-	0,7	-	2,3
			Длина в м	3,8	18,7	2,4	-	-	1,0	-	25,9
			Вес в кг	0,5	3,4	0,8	-	-	0,4	-	5,2
Итого на опору				83,1	34,4	15,1	3,8	11,3	23,0	214,2	51,2
				14,6	10,8	1,9	4,6	3,6	2,3	12,2	

Выборка металла

ИЛ/п/п	Профиль	Вес кг	Примечан.
1	L140x9	1798	
2	L90x7	203	Уголки
3	L80x6	116	по ГОСТ
4	L75x6	852	8509-57
5	L70x6	307	
6	L63x5	386	
7	L50x5	1292	
8	-d=24	152	
9	-d=10	320	
10	-d=8	292	
11	-d=6	217	
12	• Ф18	1	
13	нап. мет.	88	
Итого		6025	

Примечания:

- Опора запроектирована для проводов марок: АС-120; АС-150; АС-185; АСО-240 и АСО-300 в I-в р.к.у. с расчетной скоростью ветра 30 м/сек. Расчетный угол поворота трассы принят 0°-60°
- Материал конструкций:
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой выше минус 35°С - сталь марки В ст. 3 п.с. для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19 д и ограничения отклонений по химическому составу, согласно пункту 16.
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой минус 35°С и ниже - сталь марки В ст. 3 (спокойная), для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19 д и ограничения отклонений по химическому составу, согласно пункту 16.
- Изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с техническими условиями указанными в СНиП III-5-62 и III-21-6-62.
- Сварку производить по пункту 2^о примечаний электродов типа Э42, а по пункту 2^о электродов типа Э42А ГОСТ 9487-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2 мм, в случае недостачи резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернением резьбы на глубину не менее 3 мм. Защита от коррозии элементов конструкций производится в соответствии со СНиП III-5-62.
- В опорах ЛЭП 150 кВ на верхней траверсе устанавливается удлинитель (марка ЦУБ 220, черт. №17539-Л), при этом вес опоры следует увеличить на 31 кг, а в выборке металла добавить 30 кг L90x6x6 метизов марки АМ16x50.
- Отверстия сверлить или прокалывать с последующей раскраской. В элементах толщиной 12 мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр при условии соблюдения требований, перечисленных в решении МЭС № ПЭ-29 от 11 ноября 1959г.
- Паспорт опоры см. черт. №1317ТМ-14^о
- Расчетный лист см. черт. №1317ТМ-61^о
- Опора учитывается в тресте №255 с учетом решения Госкомитета №255 от 4/II-1964г для III-го района по ветру, I-II-по гололеду, где лянса проводов наблюдается, а также, где лянса не наблюдается.

№1317ТМ/4 л. 6/29

ЭСП		ГЛКЭЗ СССР		2. Харьков	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Украинское отделение		ноябрь 1963г.	
Начальник СТП	В.И. Гавриленко	Удостоверенные металлургические опоры ЛЭП 150 кВ (выпуска 1963г.)	Рабочие чертежи		
Руководит. группы	В.И. Гавриленко	Одноцепная анкерно-угловая конструкция опоры. Ширина 45М			
Старший инженер	Ю.И. Довгало				
Старший техник	Г.И. Григорьев				
Пробирщик	В.И. Нежданов				
		М. 1:100		№1317ТМ-32 ^а	

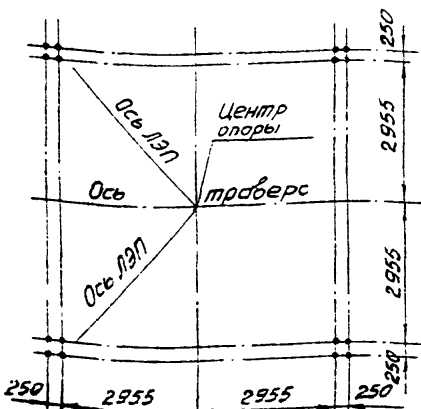
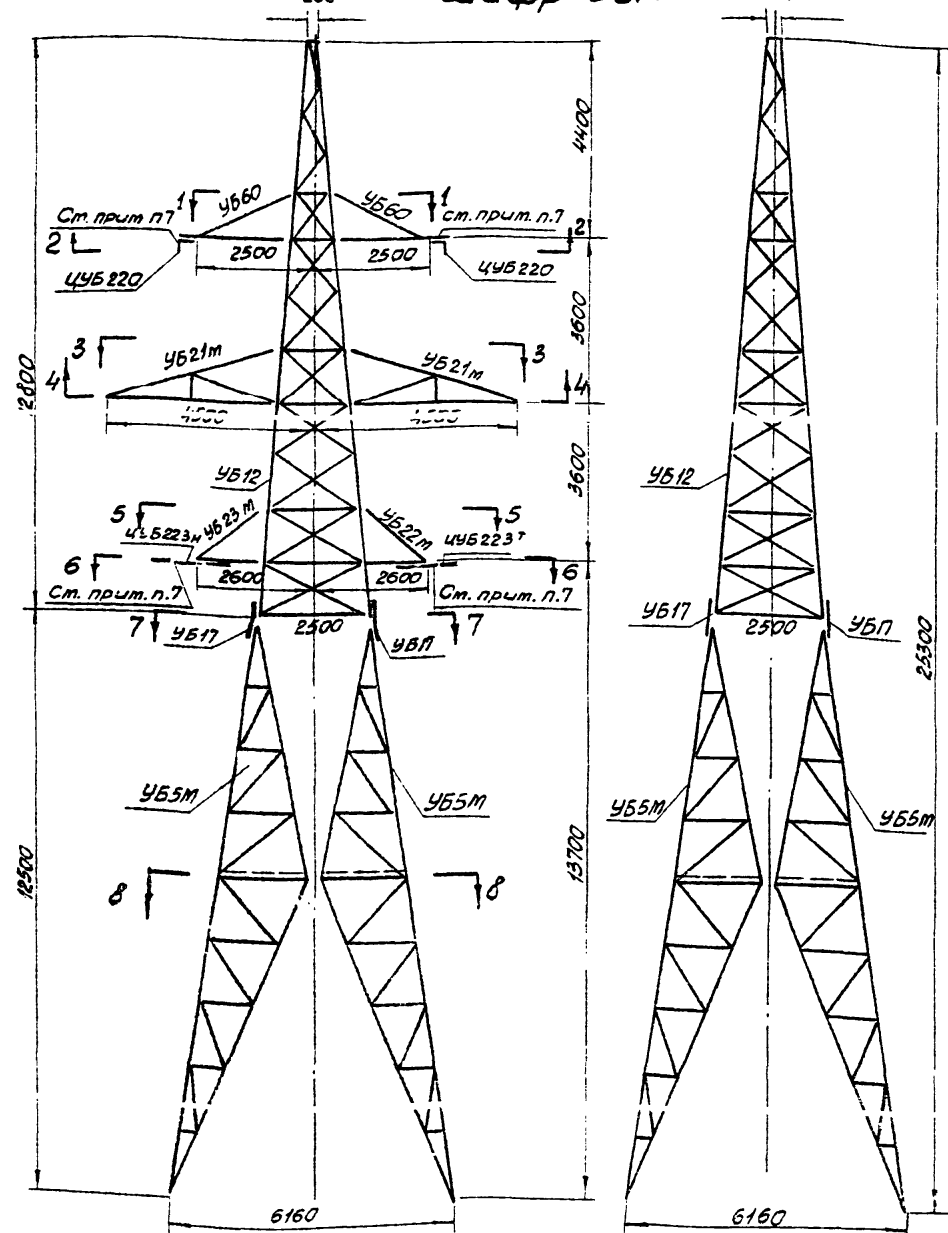
Данным чертежом аннулируется черт. №1317ТМ-32. Ст. инженер А.И. Довгало Е.М. 1963г.

1317ТМ/4 л. 6/29 скл

Чер-ж и в 2-х экз.

N1317M-33

Монтажная схема опоры
шифр У2М



Условные обозначения:

- Шов заводской угловой с ближней и дальней стороны.
- Шов заводской встык.
- Отверстие
- Болт постоянный.
- Болт временный.
- Шов монтажный.

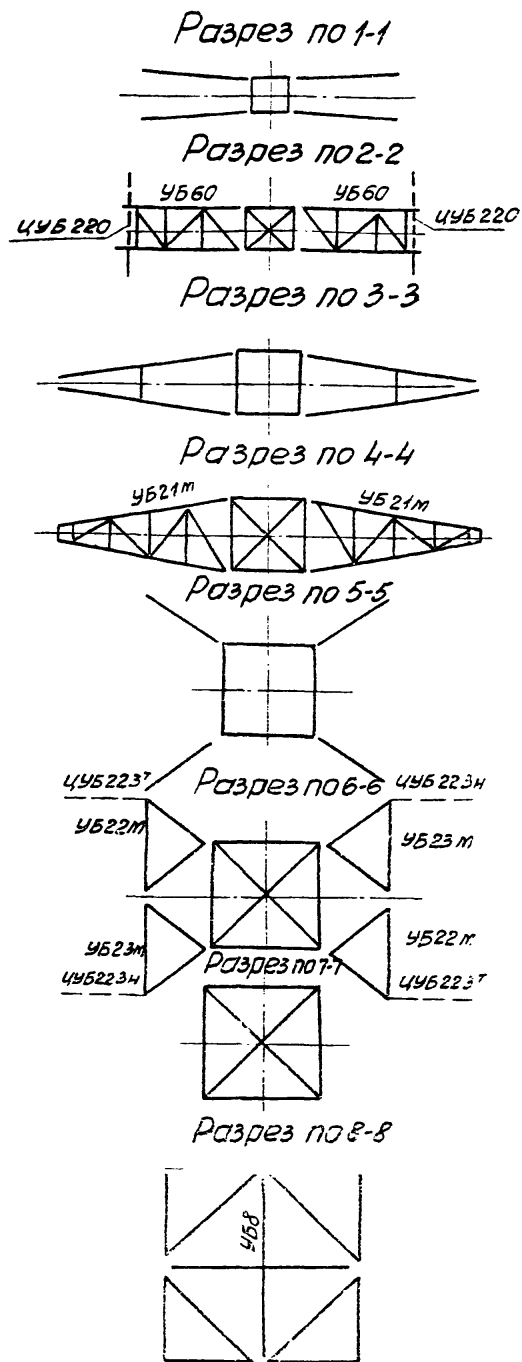


Таблица отработанных тарак

Марка	№ чертежа	Наименов. конструкции	Сечение	Длина м	Кол-во шт	Вес брутто кг	Вес нетто кг	Монтажные крепления
У55М	1317М-40	секция ствoла	по чертежу	12,8	4	862	3448	болты черные АМ22х70
У58	16099-Л	диафрагма	по чертежу	4,1	1	64	64	болты черные АМ22х60;
У512	16103-Л	секция ствoла	по чертежу	12,9	1	1778	1778	болты черные АМ24х70; АМ22х70
У517	1317М-40	наклонная швелера	Л140х9	1,2	4	22	88	болты черные АМ24х70
У560	1317М-44	Траверса L=2,5м	по чертежу	2,5	2	132	264	
У521М	1317М-45	Траверса L=4,5м	по чертежу	4,1	2	224	448	болты черные АМ22х80;
У522М	1317М-46	Траверса L=2,6м	по чертежу	2,1	2	97	194	АМ16х50;
У523М	1317М-46	Траверса L=2,6м	по чертежу	2,1	2	93	186	АМ24х80
Всего							6470	
Вес монтажных метизов							98	
Общий вес опоры							6568	

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Вес кг	Примечания
1	Л140х9	1072	
2	Л125х8	581	
3	Л90х7	462	Уголки
4	Л75х6	365	по
5	Л70х6	175	ГОСТ
6	Л63х5	422	8509-57
7	Л50х5	1469	
8	-δ=24	152	
9	-δ=10	392	
10	-δ=8	406	
11	-δ=6	281	
12	φ 18	6	
13	металл	98	
Итого		6470	

Примечания:

- Опора запроектирована для проводов тарак: АС-120; АС-150 и АС-185 в т-л-р.к.у с расчетной скоростью ветра 30 м/сек. Расчетный угол поворота трассы принят 0°-60°.
- Материал конструкций:
 - Для опор устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой выше минус 35°С - сталь марки В ст.3 п.с. для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно пункту 19д, и ограничения отклонений по химическому составу согласно пункту 16.
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой минус 35°С и ниже - сталь марки В ст.3 (спокойная) для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19д и ограничения отклонений по химическому составу согласно пункту 16.
- Изготовление и монтаж конструкций опор производить в строгом соответствии с главой III - В.5, СНи П.
- Сварку производить по пункту 2^е примечаний электродными типа Э42, а по пункту 2^е электродными типа Э42А ГОСТ 9467-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закерниванием резьбы на глубину не менее 5мм.
- Опора подлежит окраске масляной краской.
- В опорах ЛЭП 150 кв на верхних и нижних траверсах устанавливаются удлинитель (марки У45220, У45223, У45223* и т.д.) при этом вес опоры следует увеличить на вес удлинителя, а при выборе металла добавить 104кг/190кг/11кг метизов, 8 болтов АМ16х50.
- Отверстия сверлить или прокалывать с применением расклевочной. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускаются прокалывать на полный диаметр при условии соблюдения требований, перечисленных в решении МЭС № ПЭ-29 от 11 ноября 1959 г.
- Паспорт опоры см. чертеж N1317М-62
- Расчетный лист опоры см. чертеж N1317М/4 Л.7/29

Ведомость монтажных метизов В ст.3

Ф	Длина мм	К-во болт	Шт	Вес кг	Гост		
АМ24	80	4	8	1,5	0,4	0,3	болты черные ГОСТ 5908-51
АМ24	70	80	80	27,7	8,8	2,8	болты черные ГОСТ 5908-51
АМ22	70	40	40	11,2	4,2	2,2	шайбы черные ГОСТ 957-54
АМ16	50	24	24	4,8	1,0	0,7	
МШ	-	-	32	-	2,2	-	общий вес
Итого	229	261	310	62,5	25,2	9,1	97,8

Список чертежей

№ п/п	Наименование чертежей	№ чертежа
1	Монтажная схема	1317М-33
2	Секция ствoла. Марка У55М, У517	1317М-40
3	Диафрагма. Марка У58	16099-Л
4	Секция ствoла. Марка У512	16103-Л
5	Траверса L=2,5м. Марка У560	1317М-44
6	Траверса L=4,5м. Марка У521М	1317М-45
7	Траверса L=2,6м. Марка У522М, У523М	1317М-46

Свободная ведомость сварных швов.

Марки	Наименов. секций или марки	Количество секций или швов	Высота мм	h						Всего		
				h=5	h=6	h=8	h=8	h=6	h=8			
У55М	Секция ствoла	4	Длина в м	1,4	1,4	1,7	1,4	1,7	0,2	0,2		
				Вес в кг	61,0	64	11,8	5,8	15,6	4,4	10,5	
У58	Диафрагма	1	Длина в м	1,2	-	-	-	-	-	-	1,2	
				Вес в кг	-	-	-	-	-	-	-	1,2
У512	Секция ствoла	1	Длина в м	29,9	31,7	-	-	-	2,4	23,4	87,4	
				Вес в кг	3,9	5,7	-	-	-	1,0	12,4	23,0
У521М	Траверса L=4,5 м	2	Длина в м	3,8	4,7	2,4	-	-	1,0	-	25,9	
				Вес в кг	0,5	3,4	0,9	-	-	0,4	-	5,2
У560	Траверса L=2,5 м	2	Длина в м	0,8	5,0	-	0,6	-	3,4	-	19,8	
				Вес в кг	0,1	1,0	-	2,0	-	1,4	-	4,5
У522М, У523М	Траверса L=2,6 м	2	Длина в м	0,4	8,6	2,3	1,2	-	1,2	-	13,7	
				Вес в кг	0,2	1,5	0,8	0,4	-	0,6	-	3,5
Итого на опору			М	1 кг	95,9	116	147	19,6	5,8	23,6	27,8	249,0

ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Украинское отделение

Начальник СП: Вендельметаллические опоры ЛЭП на 150 кв (выпуск 1963 г.)

Руководит группы: Власенко

Старший инженер: Донец

Старший техник: Григорьев

Проверил: М. 1: 100

М. 1: 100

Н1317М-33

ноябрь 1963 г. Харьков

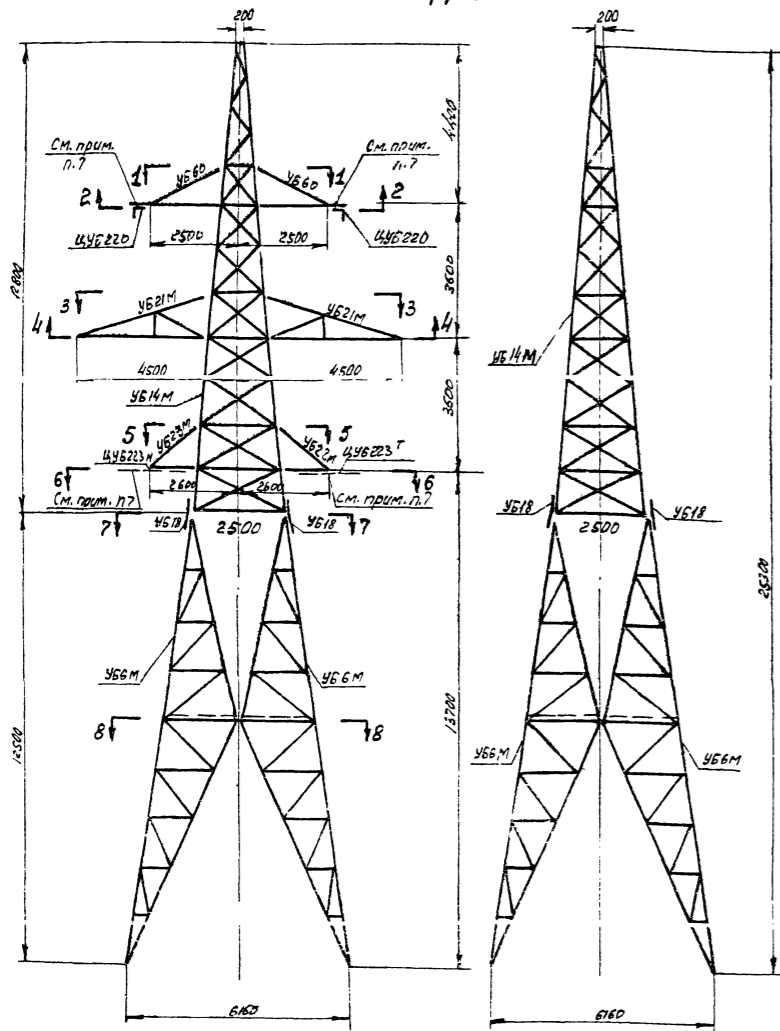
1317М/4 Л.7/29

Согласовано:

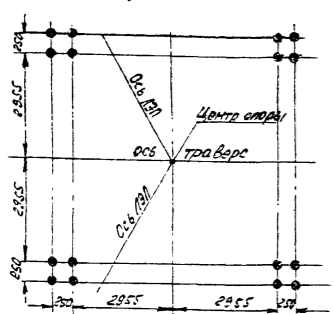
Должн. Фамилия	Подпись	Дата
Рук. пр. Баранов		

№ 1317ТМ-34^а

Монтажная схема опоры
Шифр 44М



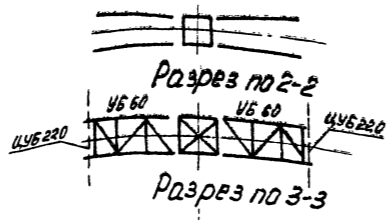
План анкеровых болтов



Условные обозначения:

- Шов заводской угловой с ближней и дальней стороны.
- Шов заводской встык.
- Отверстие.
- Болт постоянный.
- Болт временный.
- Шов монтажный.

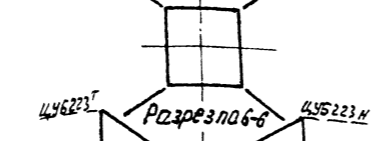
Разрез по 1-1



Разрез по 2-2



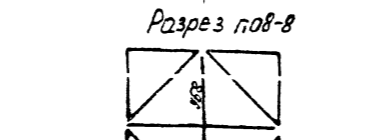
Разрез по 3-3



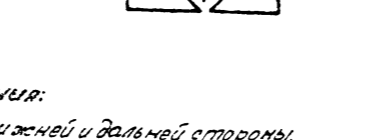
Разрез по 4-4



Разрез по 5-5



Разрез по 6-6



Разрез по 7-7



Разрез по 8-8



Таблица отправочных марок

Марка	мм	Наименован. конструкции	Сечение	Длина м	кол-во шт.	Вес кг		Монтажные крепления
						Шт.	Общий	
УБ 6М	1317мм	41 Сечения ств. по чертежу	128	4	945	3790	Болты черные АМ 24х30	
УБ 8	16099	1 ^а Диафрагма по чертежу	4,1	1	64	64	Болты черные АМ 24х30	
УБ 14М	1317мм	43 Секция ств. наклонной 420мм	12,9	1	2410	2410	Болты черные АМ 24х30	
УБ 18	1317мм	44 Траверса L=2,5м	2,5	2	132	264	Болты черные АМ 16х50	
УБ 21М	1317мм	45 Траверса L=2,5м	2,5	2	224	448	Болты черные АМ 22х30	
УБ 22М	1317мм	46 Траверса L=2,6м	2,6	2	93	186	Болты черные АМ 16х50	
УБ 23М	1317мм	46 Траверса L=2,6м	2,6	2	93	186	Болты черные АМ 16х50	
Всего						7482		
Вес монтажных метизов						126		
Общий вес опоры						7608		

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Вес кг	Примечан.
1	L160x10	2318	
2	L90x7	722	
3	L80x6	308	Уголки
4	L75x6	504	по ГОСТ
5	L70x6	700	8509-57
6	L63x5	262	
7	L50x5	1240	
8	-8=30	192	
9	-8=10	392	
10	-8=8	393	
11	-8=6	280	
12	Ф18	5	
13	Нап. метал.	105	
Итого		1482	

Ведомость монтажных метизов в оп.

Ф	Класс	К-во	Шт	Вес кг	ГОСТ
АМ 24	80	20	40	7,5	22
АМ 24	70	152	152	5,2	16,7
АМ 22	70	44	44	12,3	4,7
АМ 22	60	37	37	5,8	3,9
АМ 16	50	24	24	2,6	1,0
М 18	-	32	-	2,2	-
Итого	277	309	342	84,4	30,7

Список чертежей

№ п/п	Наименование чертежей	Исчерчено
1	Монтажная схема	1317ТМ-34
2	Секция ств. Марка УБ 6М, УБ 18	1317ТМ-41
3	Диафрагма. Марка УБ 8	16099-42
4	Секция ств. Марка УБ 14М	1317ТМ-43
5	Траверса L=2,5м. Марка УБ 60	1317ТМ-44
6	Траверса L=4,5м. Марка УБ 21М	1317ТМ-45
7	Траверса L=2,6м. Марка УБ 22М, УБ 23М	1317ТМ-46

Сводная ведомость сварных швов

Марка	Наименован. шва или марки	Классификация шва	Высота шва	h							Всего
				h=5	h=6	h=8	h=8	h=6	h=8	h=8	
УБ 6М	Секция ств.	4	Тип шва	74	74	71	74	71	52	46	111,9
				Длина в м	65,0	6,8	-	14,1	5,8	15,6	4,6
УБ 8	Диафрагма	1	Тип шва	-	1,2	-	-	-	-	-	1,2
				Длина в м	-	1,2	-	-	-	-	-
УБ 14М	Секция ств.	1	Тип шва	02	-	-	-	-	-	-	0,2
				Длина в м	18,0	6,8	-	-	-	2,6	24,2
УБ 21М	Траверса L=4,5м	2	Тип шва	2,3	10,9	-	-	-	1,0	12,9	27,1
				Длина в м	3,8	18,7	2,4	-	-	1,0	-
УБ 60	Траверса L=2,5м	2	Тип шва	0,5	3,4	0,9	-	-	0,4	-	5,2
				Длина в м	0,8	5,0	6,6	-	-	3,4	-
УБ 22М	Траверса L=2,6м	2	Тип шва	0,1	1,0	-	2,0	-	1,4	-	4,5
				Длина в м	0,4	8,6	2,3	-	-	1,2	-
УБ 23М	Траверса L=2,6м	2	Тип шва	0,2	1,5	0,8	-	-	0,6	-	3,5
				Длина в м	0,8	0,9	21,9	5,8	23,4	21,4	214,2
Итого на опору				М/кг	14,5	16	6,8	8,6	9,4	15,3	66,7

Примечания:

- Опора запроектирована для проводов марок АСО-240, АСО-300В Т-Урку с расчетной скоростью ветра 30 м/сек. Расчетный угол поворота трассы принят 0°-60°.
- Материал конструкций:
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой выше минус 35°С - сталь марки В ст. 3 по для сварных конструкций по подерупке В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно пункту 19д, и ограничения отклонений по химическому составу согласно пункту 16.
 - Для опор, устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой минус 35°С и ниже - сталь марки В ст. 3 (спокойная), для сварных конструкций по подерупке В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19д и ограничения отклонений по химическому составу согласно пункту 16.
- Изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с техническими условиями указанными в см. и в. 5-ос и 11-ч. 6-ос.
- Сварку производить по пункту 2^а примечаний электродами типа Э42, а по пункту 2^б электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более, чем на 2мм. В случае необходимости резьбы ставить шайбу и под головку болта.
- Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закернением резьбы на глубину не менее 3мм.
- В соответствии со СНиП III-ч. 6-62.
- В парах АМ16/50 в верхних и нижних траверсах уста на вливаются удлинитель (марки ЦУБ 220, ЦУБ 23М черт. №17539-А), при этом вес опоры следует увеличить на 105 кг, а в выборке металла доба виты 104 кг L90x6 и 1 кг метизов. В болтов АМ 16х50.
- Отверстия сверлят или прокалывают с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускаются прокалывать на полный диаметр при условии наблюдения требований перечисленных в решении МСЭС №ПЭ-29 от 11 ноября 1959г.
- Паспорт опоры см. чертеж №1317ТМ-16^а.
- Расчетный лист опоры см. чертеж №1317ТМ-63^а.
- Опора соответствует требованиям пункта 4 статьи 11 пункта 1 статьи 255 от 4 июля 1964г. для III-го района по бетону, I-II-по голыдеу, где пляска поводом наблюдается, а также, где пляска не наблюдается.

№1317ТМ/4 л. 8/29

ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Украинское отделение

Начальник: Е.И. Гонимый

Инженер: А.С. Демченко

Старший инженер: В.И. Гонимый

Техник: В.И. Гонимый

Проверил: В.И. Гонимый

г. Харьков

ноябрь 1962г.

Монтажная схема

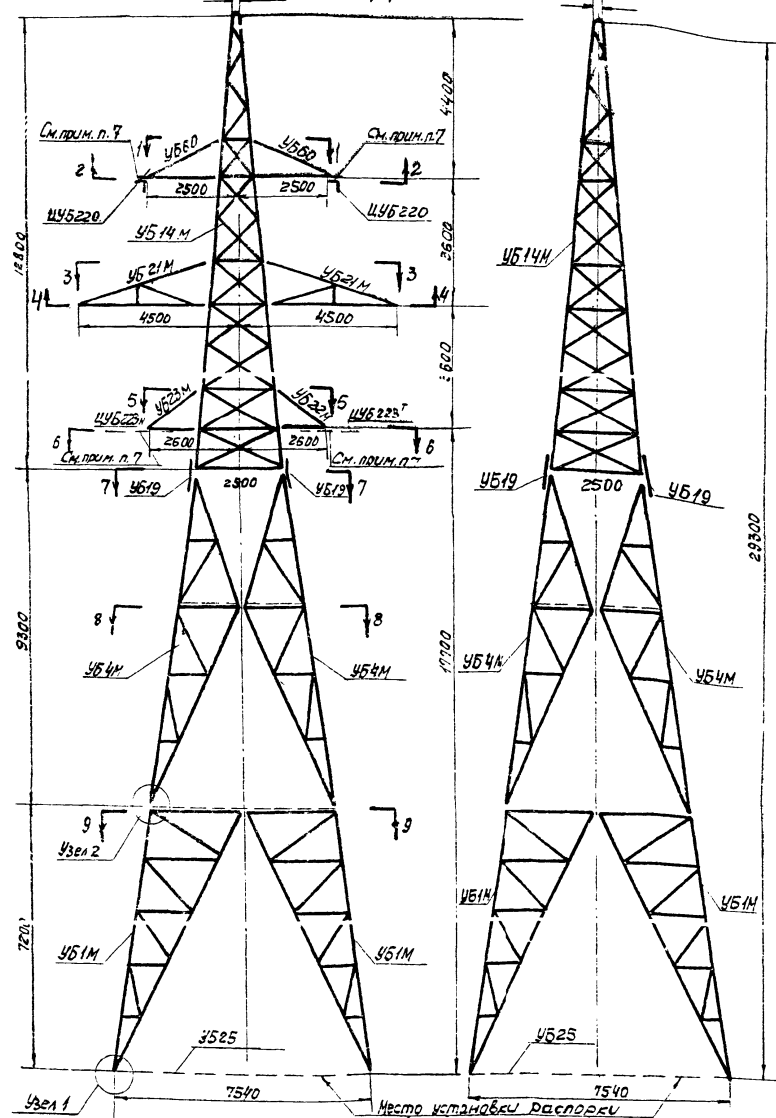
№1317ТМ-34^а

чер.-м. из 8к смл.

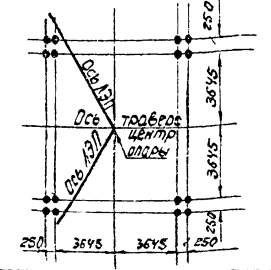
Данный чертежом аннулируется
чертеж №1317ТМ-34.
Ст. инженер Ю.А. Демченко, г. Донец, Е.М.Г.
1965г.

№ 1317ТМ-35

Монтажная схема опоры
Ширр 46М



План анкеровых болтов



- Условные обозначения:**
- Шов заводской, условной с ближней и дальней стороны.
 - Шов заводской веток.
 - Отверстие
 - БМП постоянный.
 - Болт временный.
 - Шов монтажный.

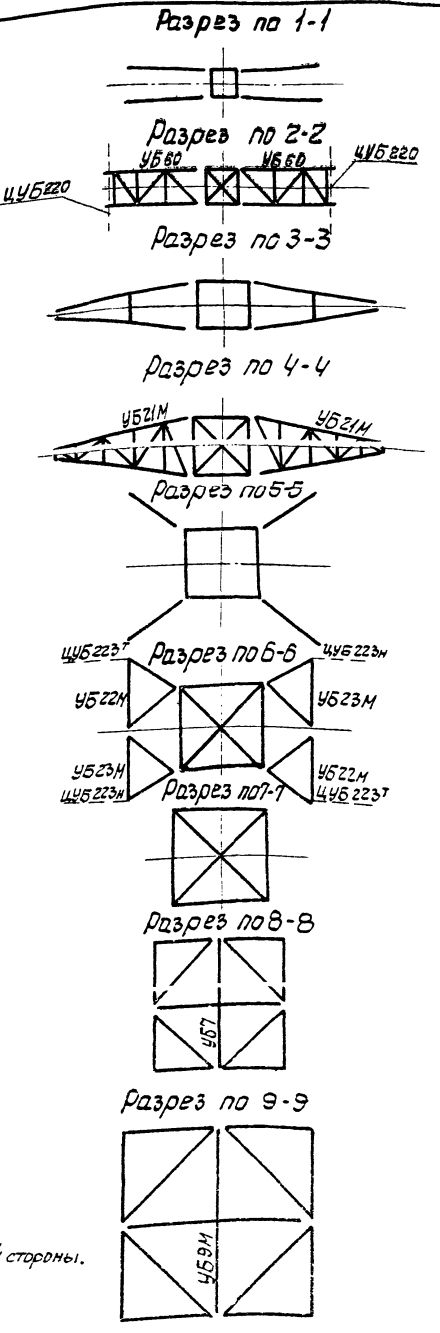


Таблица отработанных марок.

Марка	ИИ чертёж	Наименовал. конструкции	Сечение	Ширина м	Калибры	Вес в кг	Монтажные обозначения
УБ51М	1317ТМ-36	Секция створа	по чертежу	7,2	4	975	3900
УБ54М	1317ТМ-39	Секция створа	по чертежу	9,3	4	872	3483
УБ57	16098-1 ^а	Диафрагма	по чертежу	3,7	1	57	57
УБ59М	1317ТМ-42	Диафрагма	по чертежу	5,4	1	113	113
УБ54М	1317ТМ-43	Секция створа	по чертежу	12,8	1	2410	2410
УБ519	1317ТМ-39	Траверса L=2,5м	по чертежу	1,4	4	42	168
УБ560	1317ТМ-44	Траверса L=2,5м	по чертежу	2,5	2	132	264
УБ521М	1317ТМ-45	Траверса L=4,5м	по чертежу	4,1	2	224	448
УБ522М	1317ТМ-46	Траверса L=2,6м	по чертежу	2,1	2	97	194
УБ523М	1317ТМ-46	Траверса L=2,6м	по чертежу	2,1	2	93	186
Всего							11228
Всего монтажных метизов							215
Общий вес опоры							11443

Ведомость монтажных метизов ГДС

φ	длина	к-во шт.	Вес кг	ГДС
М40	160	16	50,4	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
М40	80	20	7,5	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
М40	70	184	83,7	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
М42	70	44	12,3	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
М42	60	46	11,7	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
М48	50	24	2,8	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
М48	-	32	2,2	Болты черные ГОСТ 7798-51(М)
Итого				215

Список чертежей

№ п/п	Наименование чертежей	ИИ чертёж
1	Монтажная схема	1317ТМ-35
2	Секция створа. Марка УБ51М	1317ТМ-36
3	Секция створа. Марка УБ54М; УБ519	1317ТМ-39
4	Диафрагма. Марка УБ57	16098-1 ^а
5	Диафрагма. Марка УБ59М	1317ТМ-42
6	Секция створа. Марка УБ54М	1317ТМ-43
7	Траверса L=2,5м. Марка УБ560	1317ТМ-44
8	Траверса L=4,5м. Марка УБ521М	1317ТМ-45
9	Траверса L=2,6м. Марка УБ522М; УБ523М	1317ТМ-46
10	Монтажные узлы 1 и 2	16109-1

Свободная ведомость сварных швов

Марка	Наименование секции или марки	Кол-во швов	Высота мм	h						Всего
				h=5	h=6	h=8	h=10	h=6	h=8	
УБ51М	Секция створа	4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ54М	Секция створа	4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ57	Диафрагма	1	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ59М	Диафрагма	1	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ514М	Секция створа	1	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ560	Траверса L=2,5м	2	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ521М	Траверса L=4,5м	2	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ522М	Траверса L=2,6м	2	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
УБ523М	Траверса L=2,6м	2	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4
				Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	
Итого на опору			Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4	Т/4

Выборка металла на опору

ИИ	Профиль	Вес кг	Примечания
1	L150x4	2208	
2	L150x10	826	
3	L110x8	2012	Узлы 1 и 2
4	L90x7	1085	по
5	L70x6	693	ГОСТ
6	L53x5	714	ГОСТ-57
7	L50x5	1832	
8	-δ=20	648	
9	-δ=20	24	
10	-δ=10	892	
11	-δ=8	421	
12	-δ=6	309	
13	φ 6/8	6	
Итого		158	
Итого		11228	

Примечания:

- Опора запроектирована для проводов марок АС-120; АС-150; АС-185; АС-240 и АС-300 в Т-Ш-ру. с расчетной скоростью ветра 30 м/сек. расчетный угол поворота трассы принят 0°-60° для угловой опоры и 0°-30° для концевой опоры.
- Материал конструкции: а) для опор устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой выше минус 35°С - сталь марки В ст. 3 П.С. для сварных конструкций по подгруппе В в ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно пункту 19д, и ограничения отклонений по химическому составу согласно пункту 16. б) для опор устанавливаемых в районах с наружной расчетной температурой ниже 35°С и ниже - сталь марки В ст. 3 (спокойная), для сварных конструкций по подгруппе В в ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно пункту 19д, и ограничения отклонений по химическому составу согласно пункту 16. в) изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с техническими условиями указанными в см. п. ш-в, 5-62 и ш-и 6-62.
- Сварку производить по пункту 2^а примечаний электроды типа Э42 с по пункту 2^б электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьбы болтов не выходила в пакет более чем на 2 мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбы и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять засверливанием резьбы на глубину не менее 3 мм. Защита от коррозии элементов конструкций производится в соответствии со см. п. ш-и 6-62.
- В опорах 150 кв на верхних и нижних траверсах устанавливаются удлинители (марка УБ5220, УБ523М, черт. №7539-1), при этом вес опоры следует увеличить на 10 кг, а в выборке металла добавить 14 кг L90x8 и 2 кг метизов: 4 болта АМ24x40 и 8 болтов АМ6x50.
- Отверстия сверлить или прокалывать с последующей рассверловкой. В элементах толщиной 12 мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр при условии соблюдения требований, перечисленных в решении МЭС СМ ПЭ-29 от 11 ноября 1953 г.
- Полорот опоры см. черт. №1317ТМ-17.
- Расчетный мост опоры см. чертёж №1317ТМ-84.
- На всех анкерно-уловых опорах с секцией створа УБ51, устанавливаемых на сварных отдельностоящих железобетонных фундаментах необходимо установка 4^х распорок (места установки указаны на чертеже пунктиром). При установке опоры на монолитный фундамент распорки не устанавливаются. При монтаже опоры в собранном виде необходимо от конструкции фундаментов требуется вязать только установку распорок. (см. чертёж №16402-1).

Гипкэз СССР

ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ноябрь 1953г

Украинское отделение

Исполнитель: [подпись]

Проверил: [подпись]

Старший инженер: [подпись]

Инженер: [подпись]

Монтажная схема

М 1:100

№ 1317ТМ-35

чер-ж из 2х сж

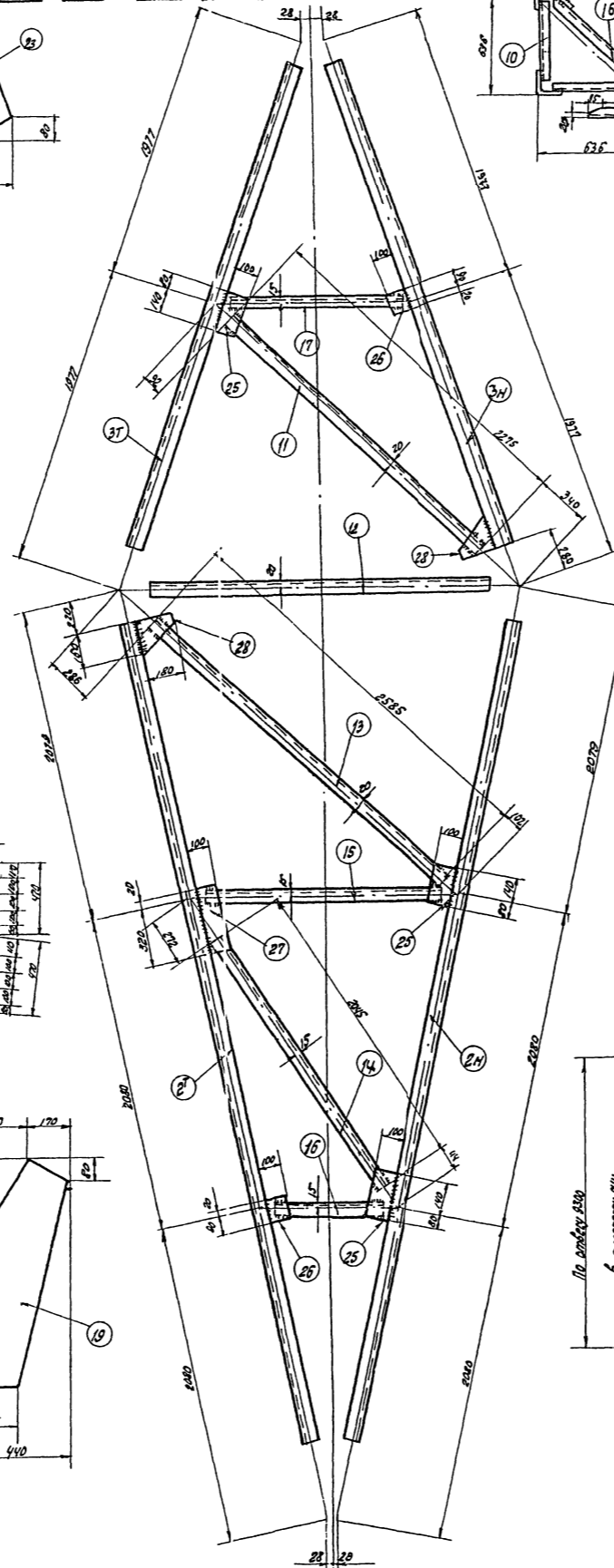
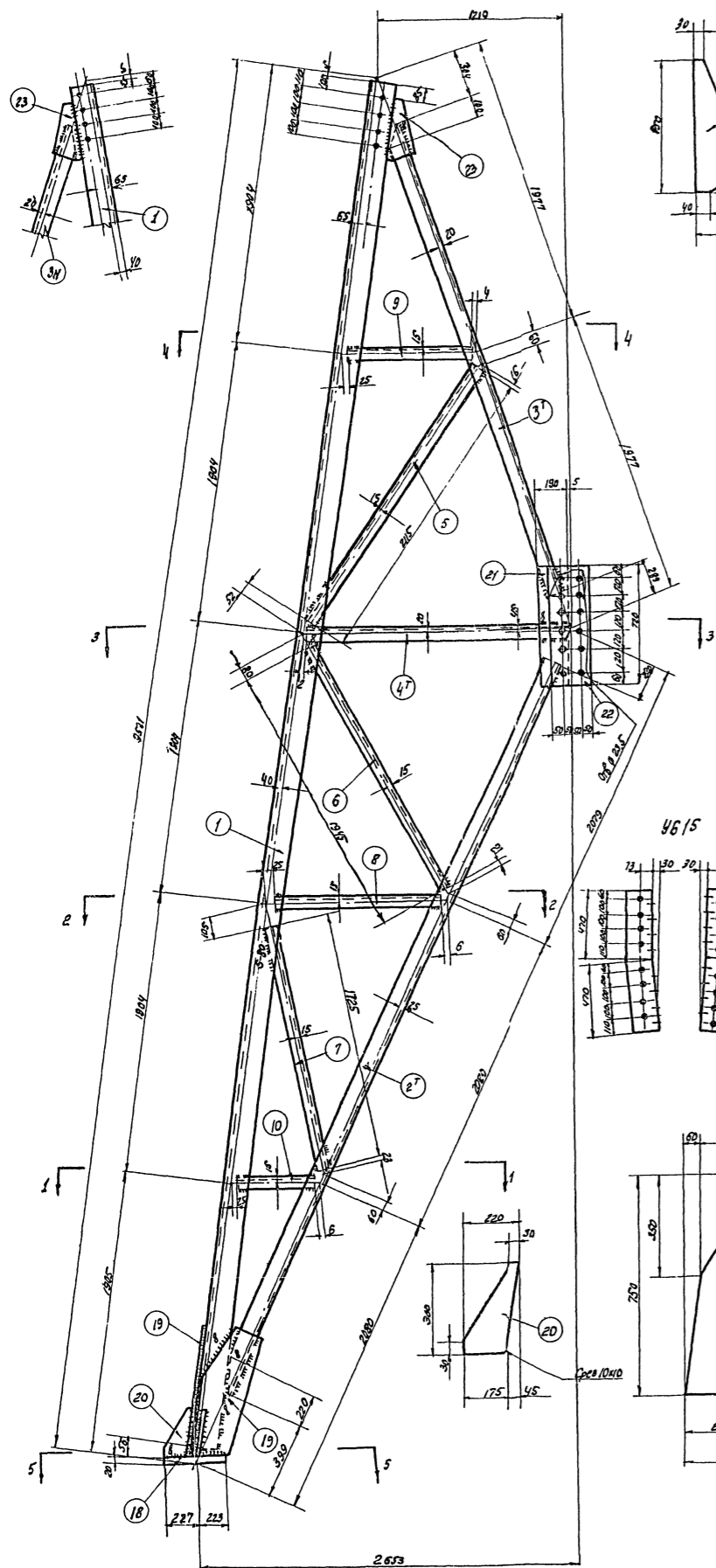
Данным чертежом аннулируется чертёж №1317ТМ-35. Ст. инженер [подпись] 1965 г.

13. Для опор, на которых устанавливаются постоянные распорки в выборку металла и в общий вес опоры следует включить расход металла, необходимый для изготовления распорок (см. черт. №16402-1).

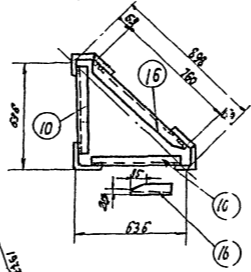
14. Опора удовлетворяет требованиям ПЭ-64 с учетом решения Госкомитета №255 от 4.12.1964 г. для ее района по ветру Т-Ш-ру по голланду, где линия проводов наблюдается, а также, где линия не наблюдается.

1317ТМ/4 л. 9/29 сж.

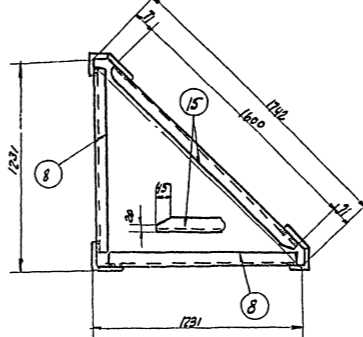
УБЗМ



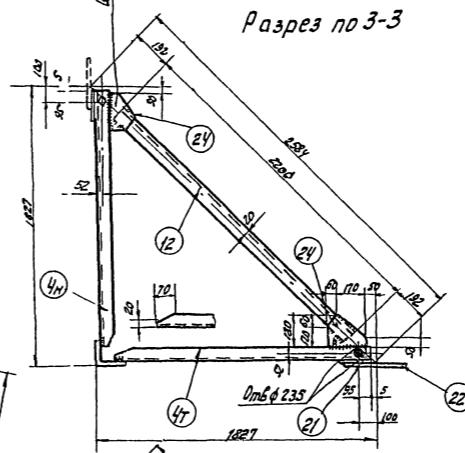
Разрез по 1-1



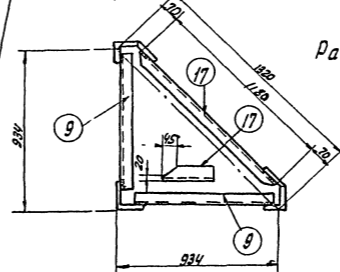
Разрез по 2-2



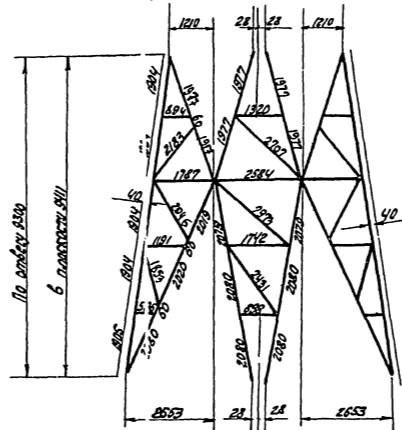
Разрез по 3-3



Разрез по 4-4



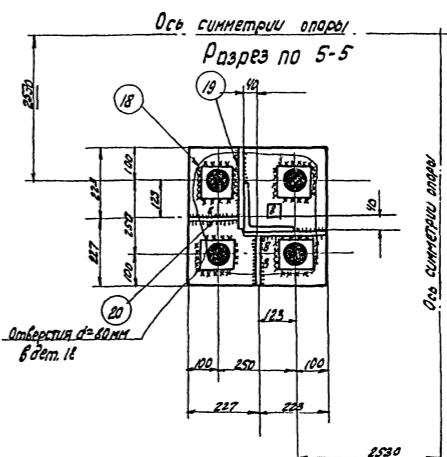
Геометрическая схема (развертка)



Спецификация						
Марка	№№	Сечение	Длина	К-во		Примечание
				г	м	
	1	L125x8	8480	1	14.6	147
	2	L125x7	5820	1	54.2	108
	3	L75x6	3370	1	23.2	46
	4	L75x6	1780	1	11.8	24
	5	L50x5	2115	2	8.0	16
	6	L50x5	1845	2	7.5	15
	7	L50x5	1785	2	6.5	13
	8	L50x5	1180	2	4.4	9
	9	L50x5	865	2	3.3	7
	10	L50x5	585	2	2.2	4
	11	L63x5	2275	1	11.8	12
	12	L63x5	2200	1	11.0	11
	13	L63x5	2585	1	12.4	12
	14	L50x5	2045	1	7.8	8
	15	L50x5	1800	1	8.0	8
	16	L50x5	780	1	2.8	3
	17	L50x5	1180	1	4.4	4
	18	-450x20	450	1	31.8	32
	19	-450x10	750	2	26.0	52
	20	-200x10	300	2	5.2	10
	21	-180x10	760	2	10.7	21
	22	-200x10	720	1	11	11
	23	-180x8	450	2	3.4	11
	24	-180x8	230	2	2.5	6
	25	-100x8	220	3	1.0	3
	26	-100x8	110	2	0.5	1
	27	-100x8	840	1	1.8	2
	28	-150x6	180	2	1.4	9
		Вес наплавленного металла				9
УБ15		L125x8	840	1	14.6	15

Примечания:
 1. Все отверстия $\phi 25$ мм, } краеве обработаны
 2. Все швы $h=5$ мм,
 3. Швы барить электродом типа ЭЗМ-342А.
 4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
 5. Шайбы для анкерных болтов приведены на чертежах фундаментов.
 6. В марке УБ15 внутреннее армирование убрать путем штамповки.

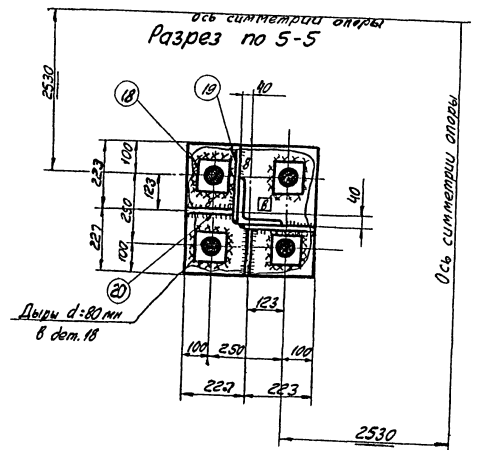
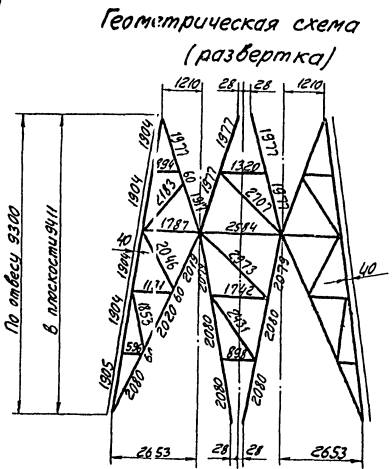
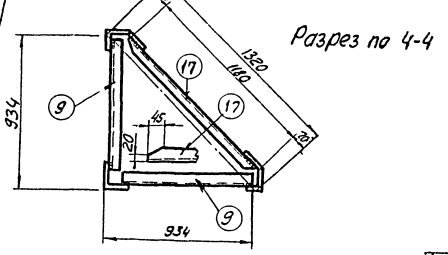
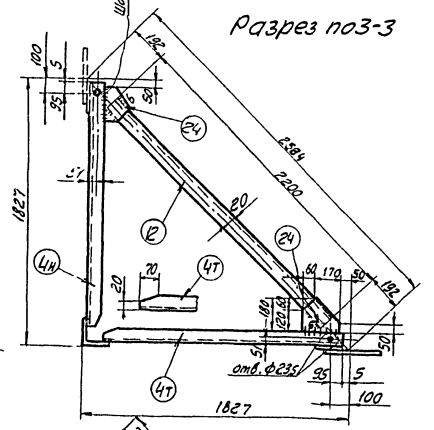
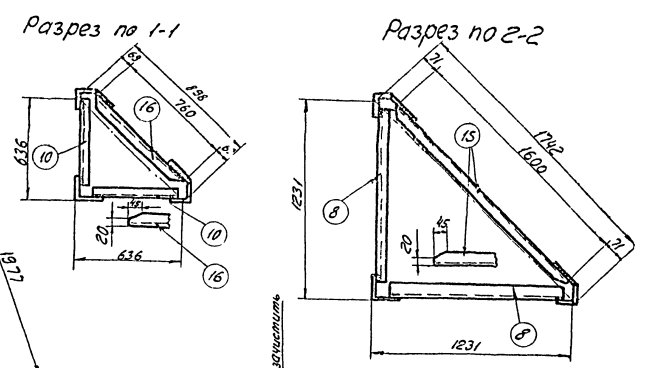
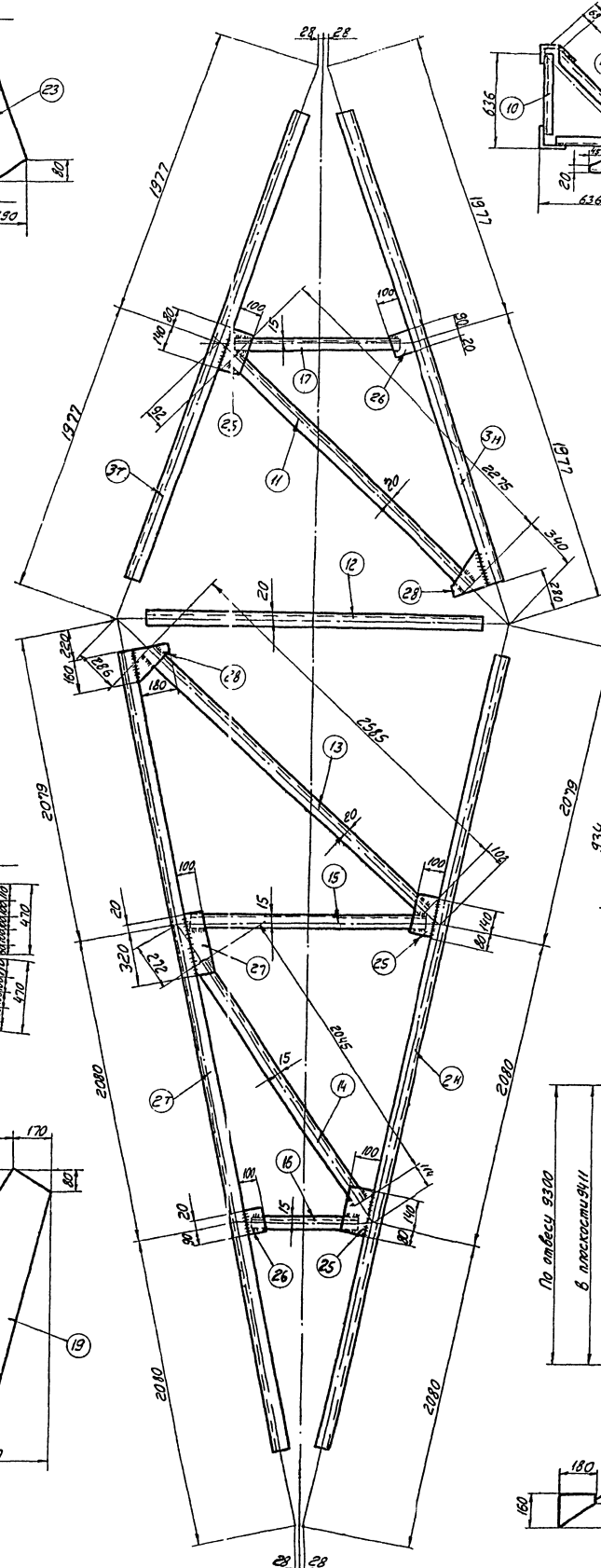
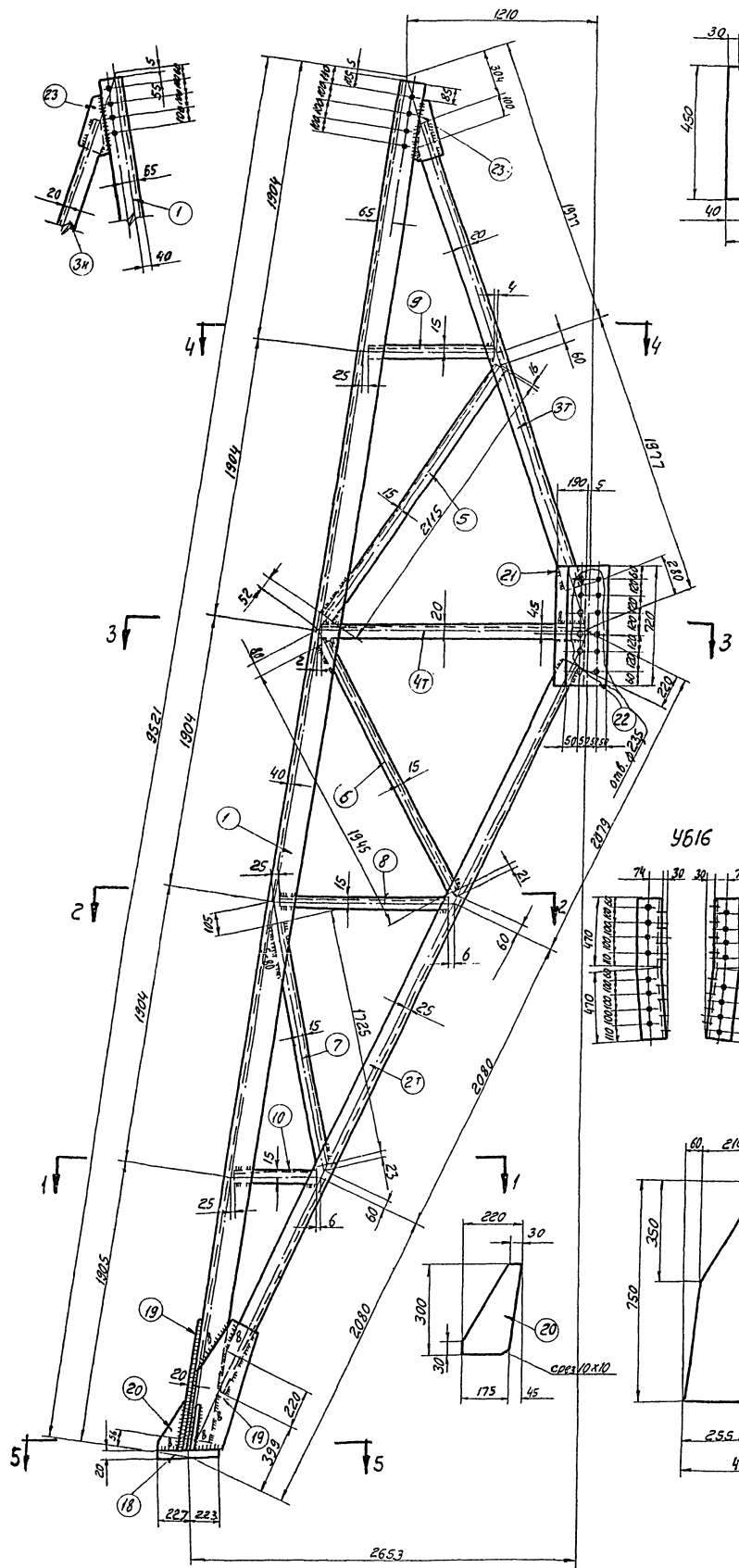
Требуется:			
Марка	К-во	Вес в кг	
УБ2М	4	608	2432
УБ15	4	15	60
Всего на опору			2492



1317 ТМ | 4 л 10 | 29

ЭСП	гипрост - СССР			г. Харьков
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			1963г.
	Украинское отделение			
	Начальник СТП	Б. - Емельян	Универсальные металлические опоры 100x150x6 (болты 100x1)	Рабочие чертежи
	Руководитель группы	Власенко		
Старший инженер	Каш	Дочев	Опоры анкерного типа	
Инженер		Козимский	Секция ствкола	
Проверил	Лещ	Неклямова	Марки УБ2М; УБ15	
			М: 1:5, 1:20	
			Разм 50 в 1	
			№ 1317 ТМ 37	

УБ 3М



Спецификация

Марка	МН дет	Сечение	Длина, м	К-во		вес в кг	Примечания
				Т	И		
1	1	L 140x9	9460	1	1	184	184
2	1	L 90x7	5620	1	1	54,2	108
3	1	L 75x6	3370	1	1	23,2	46
4	1	L 75x6	1780	1	1	12,3	24
5	2	L 50x5	2115	2	2	8,0	16
6	2	L 50x5	1845	2	2	7,5	15
7	2	L 50x5	1725	2	2	6,5	13
8	2	L 50x5	1160	2	2	4,4	8
9	2	L 50x5	865	2	2	3,3	7
10	2	L 50x5	565	2	2	2,2	4
11	1	L 63x5	2275	1	1	11,8	12
12	1	L 63x5	2200	1	1	11,0	11
13	1	L 63x5	2585	1	1	12,4	12
14	1	L 50x5	2045	1	1	7,8	8
15	1	L 50x5	1600	1	1	6,0	6
16	1	L 50x5	760	1	1	2,9	3
17	1	L 50x5	1180	1	1	4,4	4
18	1	- 450x20	450	1	1	31,7	32
19	2	- 440x10	750	2	2	26	52
20	2	- 220x10	300	2	2	5,2	10
21	2	- 190x10	720	2	2	10,7	21,0
22	1	- 200x10	720	1	1	11,3	11,0
23	2	- 190x8	450	2	2	5,4	11
24	2	- 180x8	230	2	2	2,8	6
25	3	- 100x6	220	3	3	1,0	3
26	2	- 100x6	110	2	2	0,5	1
27	1	- 100x6	340	1	1	1,6	2
28	2	- 160x6	180	2	2	1,4	3
вес наплавленного металла							10
УБ16		L 140x9	940	1		18,2	18

Примечания:

- Все отверстия $\phi 25$ мм
- Все швы $n=5$ мм
- Швы варить электродом типа Э42 или Э42Х
- Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
- Шаг для анкеров башни приведен на чертежах фундаментов.
- В марке УБ16 внутреннее закругление убрать путем штамповки.

Требуется:

Марка	К-во	вес в кг	
		штук	всех
УБ3М	4	644	2576
УБ16	4	18	72
всего на опору			2648

N1317TM/4 л.11/29

ЭСП ГПЭС и Э СССР 2. Харьков 1963.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Украинское отделение

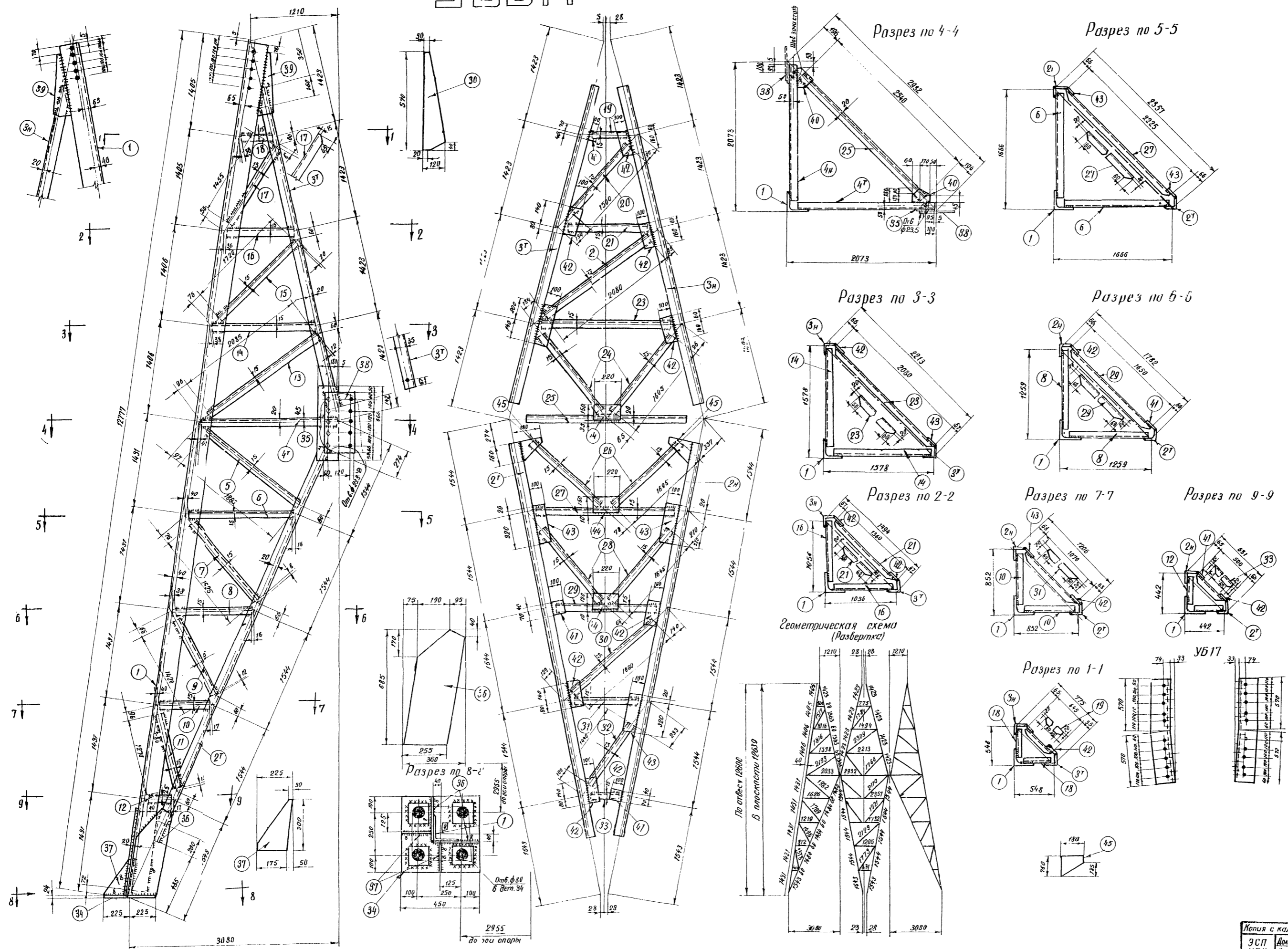
Начальник СП	Векель	Учредитель	Рабочие чертежи
Руководитель группы	Власко	Учредитель	Рабочие чертежи
Старший инженер	Кушн	Дочка	Опоры анкерного типа
инженер	Кушн	Дочка	Секция створа
Проверил	Кушн	Дочка	Марки УБ3М; УБ16

М 1:15; 1:20
Разм. 50 дм²

N1317TM-38

Диагностика вольности шпана

УБ5М



Спецификация							
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	К-во		Вес в кг	Примечание
				т.	шт.		
	1	L 140 × 9	12700	1		246	246
	2	L 75 × 6	6960	1	1	48	96
	3	L 75 × 6	5200	1	1	35,8	72
	4	L 75 × 6	1980	1	1	13,7	27
	5	L 50 × 5	1885	2		5,1	14
	6	L 50 × 5	1570	2		5,3	12
	7	L 50 × 5	1625	2		6,2	12
	8	L 50 × 5	1165	2		4,4	9
	9	L 50 × 5	1420	2		5,4	11
	10	L 50 × 5	755	2		2,9	6
	11	L 50 × 5	1270	2		4,8	10
	12	L 50 × 5	345	2		1,3	3
	13	L 50 × 5	2085	2		7,9	16
	14	L 50 × 5	1500	2		5,6	11
	15	L 50 × 5	1720	2		6,5	13
	16	L 50 × 5	980	2		3,7	7
	17	L 50 × 5	1455	2		5,5	11
	18	L 50 × 5	470	2		1,8	4
	19	L 50 × 5	645	1		2,4	2
	20	L 50 × 5	1500	1		5,6	6
	21	L 50 × 5	1360	1		5,1	5
	22	L 50 × 5	2080	1		7,9	8
	23	L 50 × 5	2080	1		7,9	8
	24	L 50 × 5	1605	2		6,0	12
	25	L 75 × 6	2540	1		18,2	18
	26	L 50 × 5	1695	2		6,4	13
	27	L 50 × 5	2225	1		8,1	8
	28	L 50 × 5	1645	2		6,2	12
	29	L 50 × 5	1650	1		6,2	6
	30	L 50 × 5	1360	1		7,0	7
	31	L 50 × 5	1070	1		4,0	4
	32	L 50 × 5	1440	1		6,4	5
	33	L 50 × 5	500	1		1,9	2
	34	L 450 × 24	450	1		38	38
	35	-120 × 10	660	2		9,1	18
	36	-360 × 10	685	2		19,6	39
	37	-225 × 10	300	2		5,3	11
	38	-220 × 10	360	1		9,7	10
	39	-120 × 8	570	2		4,3	9
	40	-180 × 8	230	2		2,5	5
	41	-100 × 6	110	3		0,5	2
	42	-100 × 6	220	7		1,0	7
	43	-100 × 6	340	4		1,6	6
	44	-150 × 6	220	3		1,8	5
	45	-160 × 6	180	2		1,4	3
		Вес наполв. едного метала				173	
УБ 17		L 140 × 9	440	1		22,1	22
							2шт

Требуется:

Марка	№ в	Вес в кг
УБ 5М	4	862
УБ 17	4	22
Всего на опору		3536

- Примечания:
- Все отверстия ф 25,5 мм, кроме обозначенных.
 - Все швы и - 5 мм.
 - Швы варить электродом типа Э42 или Э42А.
 - Условные обозначения и общие примечания см на монтажной схеме.
 - Шайбы для стальных болтов приведены по чертежам фундаментов.
 - В марке УБ17 внутреннее закрепление убито путем штамповки.

№ 1317 ТМ / 4 л. 12/29

ЭСП	Знакопроект	Украинское отделение	г. Харьков
Начальник СП	Зенченко	Украинское отделение	Октябрь 1963 г.
Руководитель группы	Власенко	Украинское отделение	Рабочие чертежи
Старший инженер	Данек	Украинское отделение	Опоры анкерного типа.
	Наливки	Украинское отделение	Секция створа
	Инженер	Украинское отделение	Марки УБ5М; УБ17
ЭСП	Ложко	Украинское отделение	М:1:5; 1:25
ЦПК	Ст. техн.	Украинское отделение	Размер 250х

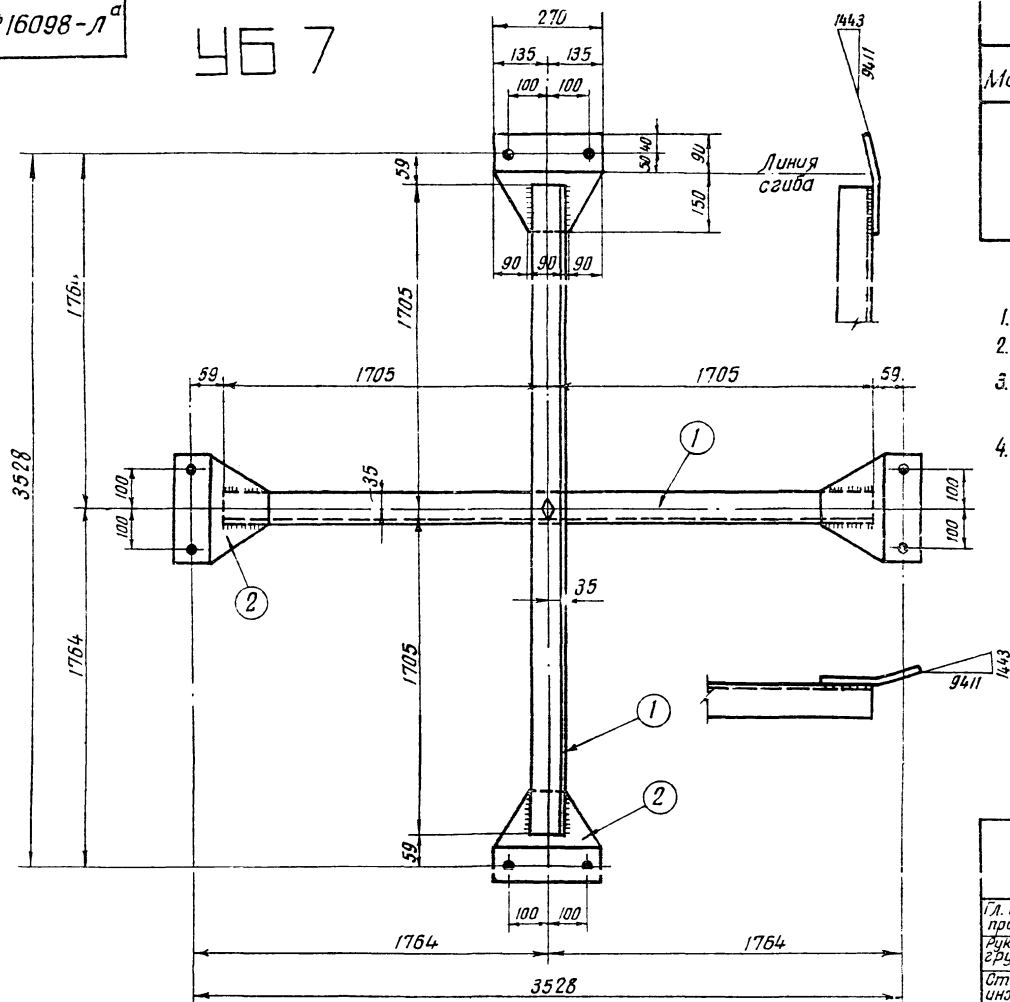
Н 1317 ТМ - 40

Чер.ж. из 25кл

№ 16098-Л^а

УБ 7

Копия с кальки, пришедшей в негодность	ЭСП	Должен	Фамилия	Подпись	Дата
	ЦПК	Ст. техн.	Троицкая	А.И.	1959



Спецификация, сталь Ст. 3

Марка	№ вет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Вес в кг		Примечание
				Т	Н	1 вет.	всех	
УБ 7	1	Л 70×6	3410	2		21,8	44	57
	2	- 240×6	270	4		3,1	12	
Вес наплавленного металла							1	

Примечания:

1. Все отверстия ϕ 23,5
2. Все швы $h = 6$ мм
3. Швы обработать электрически типа 3-42.
4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.

Требуется:

Марка	К-во	Вес в кг	
		Марки	Всего
УБ 7	1	57	57
Всего на листе		57	

Копия с кальки, пришедшей в негодность	ЭСП	Должен	Фамилия	Подпись	Дата
	ЦПК	Ст. техн.	Троицкая	А.И.	1959

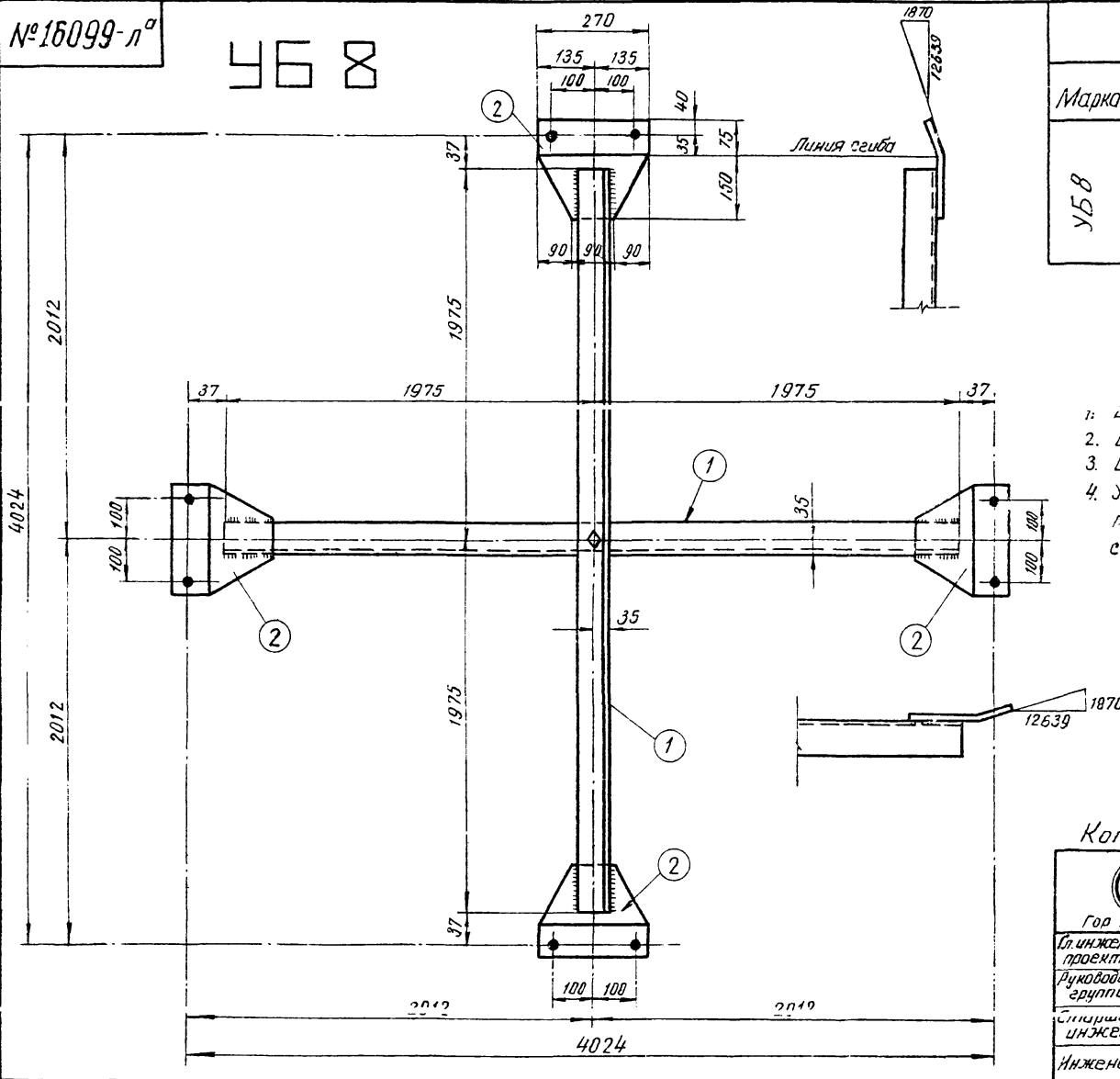
Данным чертежом № 16098-Л^а аннулируется чертеж № 16098-Л.
 Руководитель группы / И. Власенко /
 Ст. инженер / Е. Далец /
 Исполнитель / П. Козинский /

г. Харьков	Дата	МЭС - СССР	№ 16098-Л ^а	
	Октябрь 1959 г.	Теплоэлектропроект Харьковское отделение		
Л. инж. проекта	Валчок	Унифицированные металлические опоры ЛЭП 110 и 220 кВ.	Масшт.	1:20
Руководитель группы	Власенко		Стадия проекта	Рабочие чертежи
Старший инженер	Далец	Опоры анкерного типа. Диафрагма. Марка УБ 7.	Проверил	/ Подпись /
Инженер	Козинский		Размер	13,8 дм ²

13/7 м/4 л. 13/29

№16099-л^а

УБ 8



Спецификация сталь Ст 3

Марка	№ шт.	Сечение	Длина в мм	К-во		Вес в кг		Примечания
				г	н	дет	всех	
УБ 8	1	L70x6	3950	2		25,3	51	64
	2	-225x6	270	4		2,9	12	
Вес наплавленного металла							1	

Требуется

Марка	к-во	Вес в кг	
		Марки	Всего
УБ 8	1	64	64
Всего на листе		64	

Примечания:

1. Все отверстия $\varnothing 23,5$ мм
2. Все швы $h = 6$ мм
3. Швы варить электродами типа Э-42.
4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.

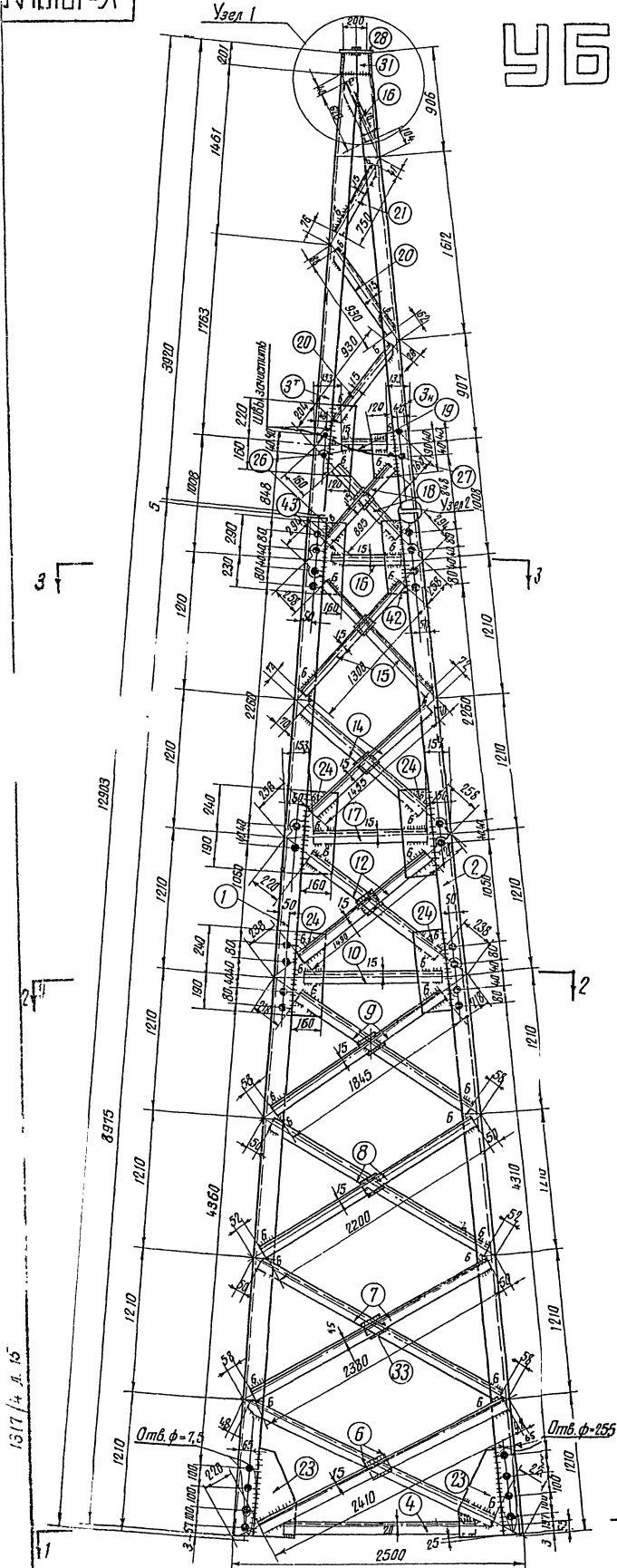
1317 тм/4 л. 14/29

Копия сколько пришедшей в негодность			
Сверка произведена			
Отдел и И.О.И.	Должность	Подпись	Дата
Ц.П.К.	инженер	Козинский	14/29

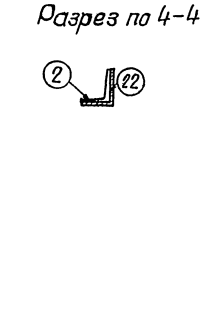
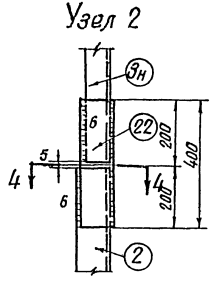
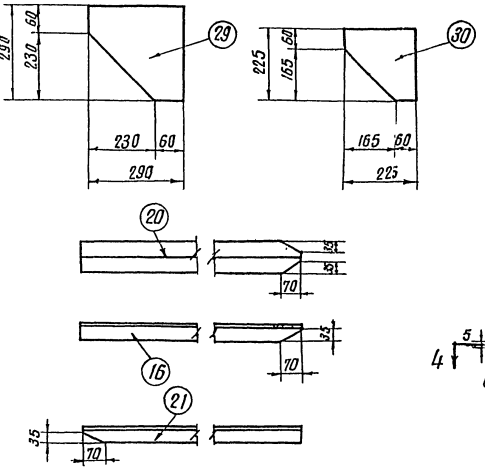
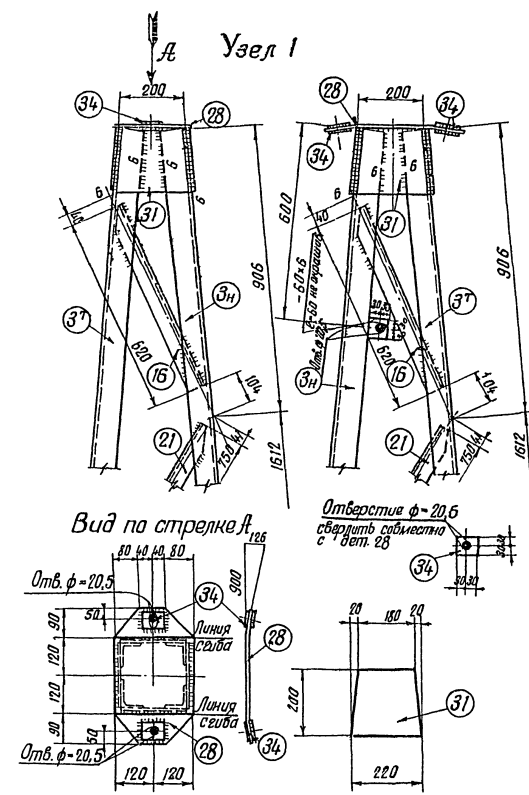
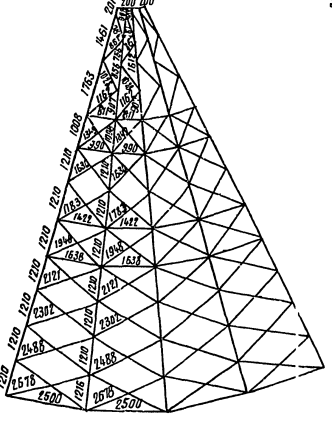
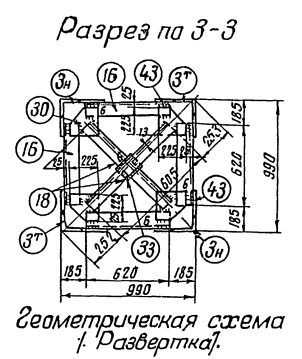
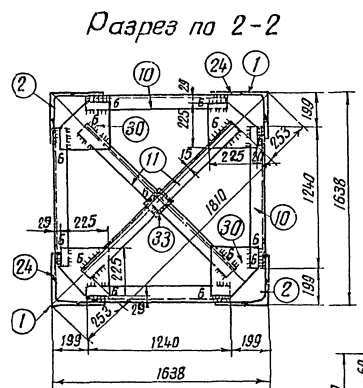
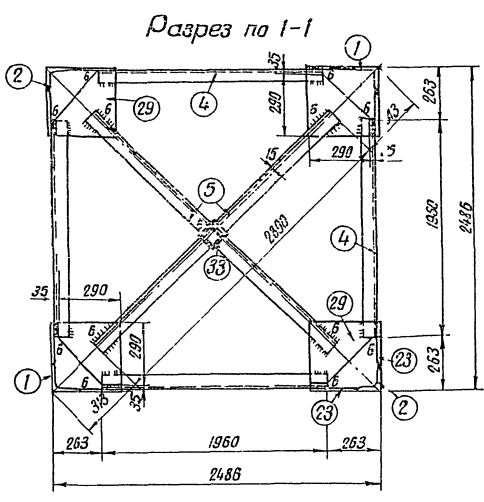
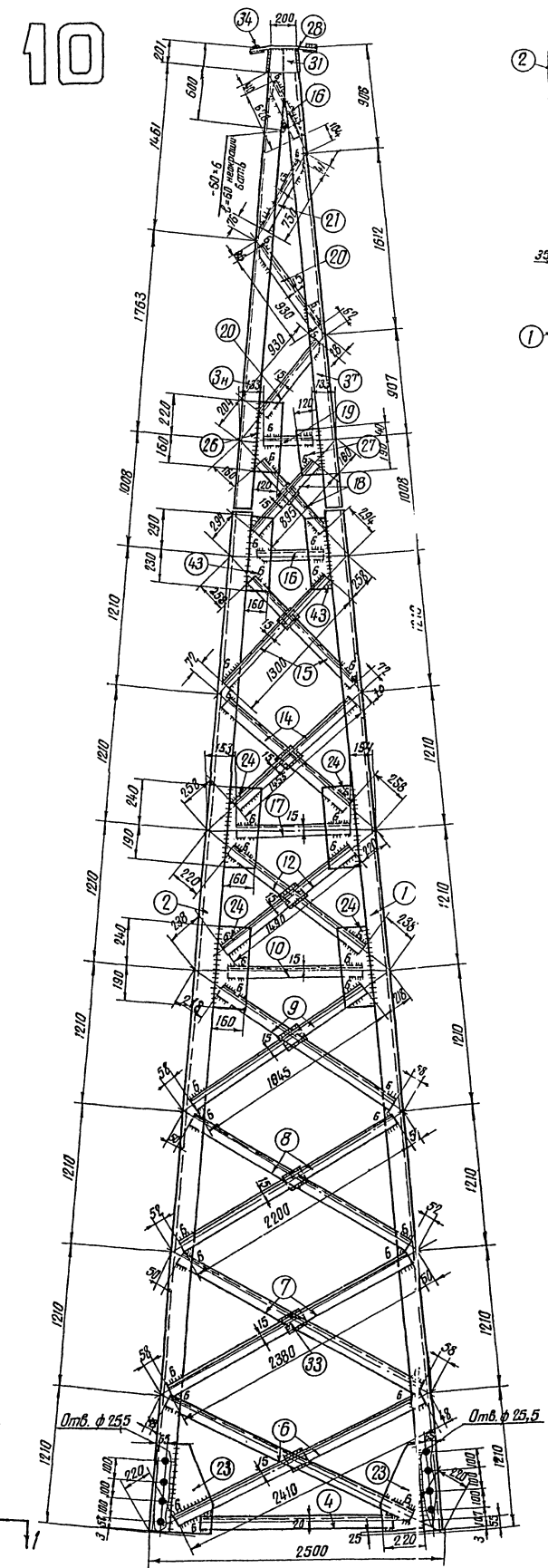
Данным чертежом №16099-л^а аннулируется чертеж №16099-л
 Руководитель группы Ст. инж. Исполнитель
 Копия
 1. И. Власенко /
 1. Е. Донец /
 1. П. Козинский /

Копия

Гор Харьков	Дата	МЭС-СССР	
	Октябрь 1959 г	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Инженер проекта	Волчок	Харьковское отделение	№ 16099-л ^а
Руководит группы	Власенко	Типовой проект	Масштаб 1:20
Сопровождающий инж.	Донец	Унифицированные металлы, чешские аппараты ЛЭП 110-154 кВ	рабочие чертежи
Инженер	Козинский	Листы аннотации типа	Нежданова
		Диафрагма Марка УБ 8	Размер 240/125 мм



УБ 10



Спецификация, сталь Ст.3

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во	Вес в кг	Примечан.	
Т	Н	Идет.	Всех	Марки			
	1	∟100×7	6975	2	97	194	
	2	∟100×7	8975	2	97	194	
	3	∟75×6	3920	2	27	108	
	4	∟63×5	1760	4	94	38	
	5	∟50×5	2890	2	10,9	22	
	6	∟50×5	2410	8	9,1	73	
	7	∟50×5	2980	8	9,0	72	
	8	∟50×5	2200	8	8,3	66	
	9	∟50×5	114,5	8	6,9	55	
	10	∟50×5	1240	4	4,7	19	
	11	∟50×5	1310	2	6,8	14	
	12	∟50×5	1130	8	5,6	45	
	14	∟50×5	1155	8	5,5	44	
	15	∟50×5	1320	8	4,9	39	
	16	∟50×5	1220	8	2,3	18	
	17	∟50×5	1115	4	4,2	17	
	18	∟50×5	195	10	3,4	34	
	19	∟50×5	245	4	2,1	8	
	20	∟50×5	130	8	3,5	28	
	21	∟50×5	750	4	2,9	11	
	22	∟100×7	100	4	4,3	17	
	23	-220×5	150	8	4,7	38	
	24	-180×6	130	16	3,2	51	
	25	-120×6	80	4	2,1	8	
	27	-120×6	130	4	1,3	5	
	28	-240×6	120	1	4,7	5	
	29	-290×6	70	4	4,0	16	
	30	-225×6	75	8	2,4	19	
	31	-200×6	70	4	2,1	8	
	33	-90×6	70	35	0,4	14	
	34	-60×6	70	4	0,2	1	
	43	-160×6	70	8	3,9	31	
Вес наплавленного металла					19		

Требуется:

Марка	К-во	Вес в кг
УБ10	1	1330
Всего на листе: 1330 кг		

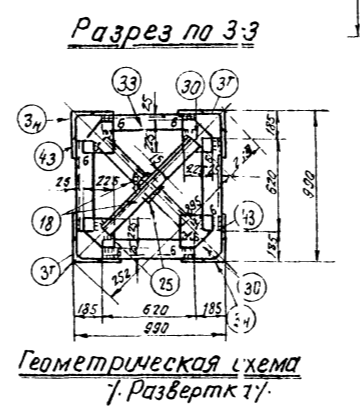
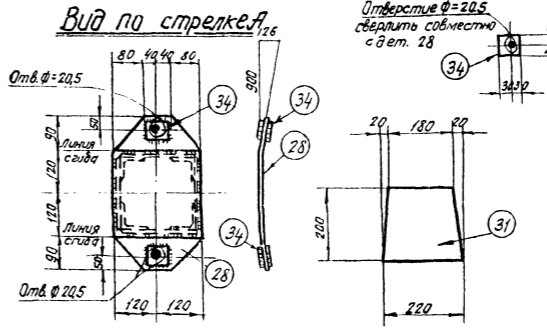
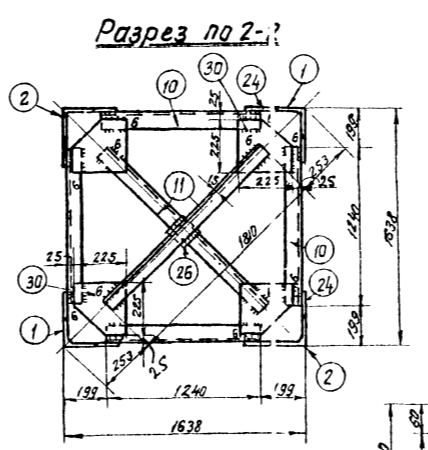
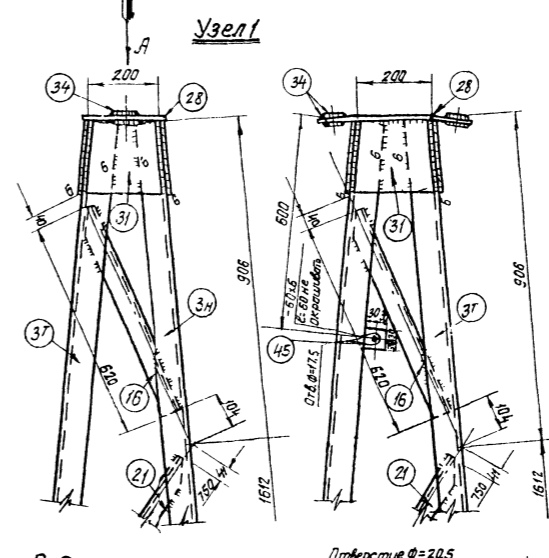
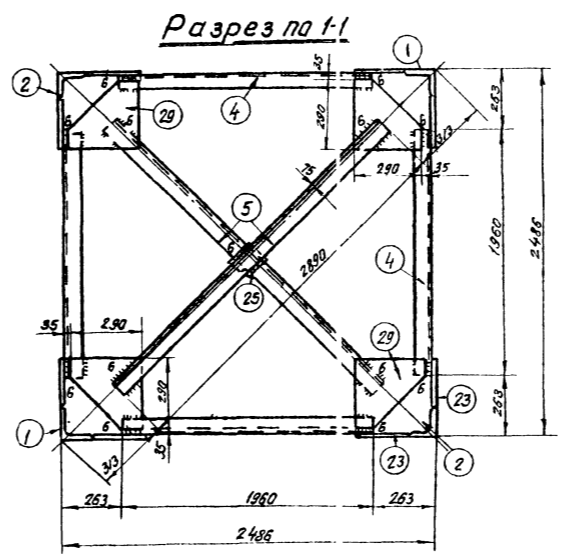
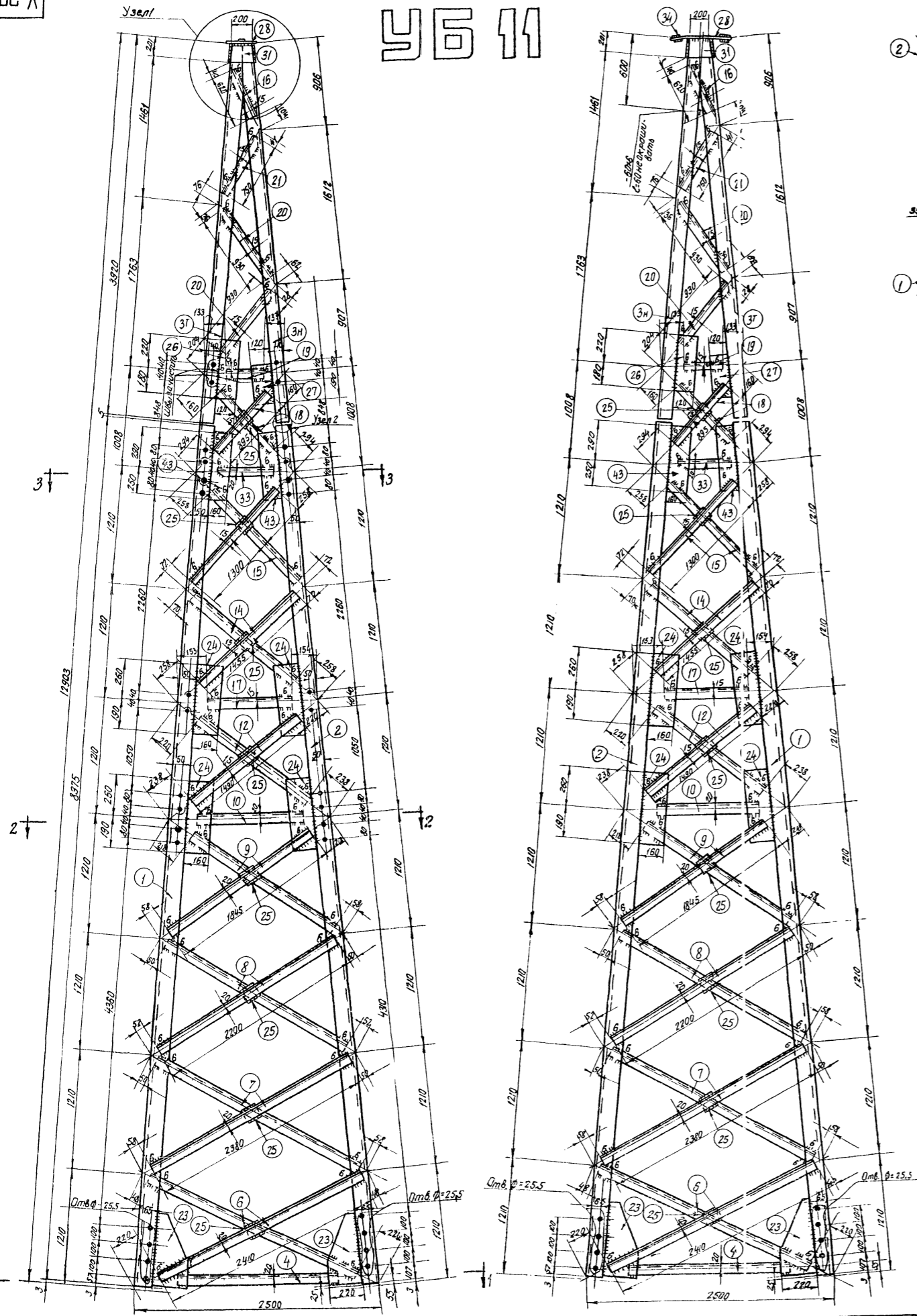
- Примечания:**
- Все отверстия $\phi=23,5$ мм
 - Все швы $h=5$ мм
 - Швы варить электродом типа Э-42.
 - Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
 - В дет. №22 внутреннее закругление убрать путём штамповки.
 - Детали №13,25,32,35+42 отсутствуют.

ЭСОГ 1317 тм/4 л. 15/29.

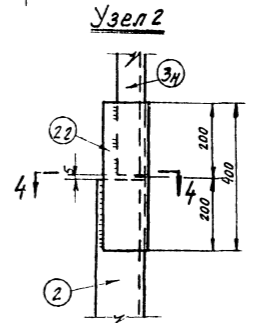
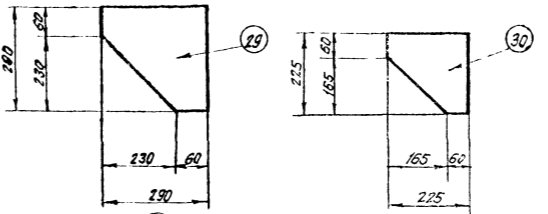
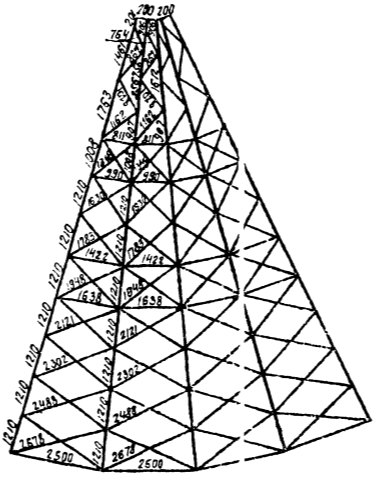
г. Харьков	Дата	ИЗДАНИЕ	ПРОЕКТ	№ лист
	1933г.			
Инженер	Волчок	Проект	Универсальные металлоисчислительные аппараты ЛЭП	Масштаб
Проводит	Власенко	Страна	Украина	1:10, 1:15, 1:25
Заряда	Донец	Частота	Казенный	Рабочие чертежи
Ст. техн.	Донец	Секция	Стрелка	Заряд
Инженер	Зинченко	Сечение	сталева	Подпись
		Марка	УБ10.	52,7 мм

Копия с кальки, пришедшей в заводность
 ЭСП Должность Фамилия Подпись Дата
 ЧПК Ст. техн. Троицкая

УБ 11



Геометрическая схема / Развертка 1/1



Разрез по 4-4

Спецификация стали ст.3

Марка	Лин. бет	Сечение	Длина в мм	Кол-во	Вес в кг	Примечания	
	1	L125x8	8975	2	139	278	
	2	L125x8	8975	2	139	278	
	3	L75x6	3320	2	27	108	
	4	L85x5	1560	4	8.4	38	
	5	L50x5	2890	2	10.9	22	
	6	L63x5	2440	8	11.6	83	
	7	L63x5	2380	8	11.5	92	
	8	L63x5	2700	8	12.6	85	
	9	L63x5	1845	8	8.9	71	
	10	L70x6	1240	4	7.9	32	
	11	L50x5	1810	2	6.8	14	
	12	L50x5	1490	8	5.6	45	
	14	L50x5	1455	8	5.5	44	
	15	L50x5	1300	8	4.9	39	
	16	L50x5	920	4	2.3	9	
	17	L50x5	1115	4	4.2	17	
	18	L50x5	885	10	3.4	36	
	19	L50x5	545	4	2.1	8	
	20	L50x5	930	8	3.5	28	
	21	L50x5	750	4	2.8	11	
	22	L125x8	400	4	6.2	25	
	23	-220x6	450	8	4.7	38	
	24	-160x6	450	16	3.2	51	
	25	-80x6	80	35	0.4	14	
	26	-120x6	400	4	2.1	8	
	27	-120x6	230	4	1.3	5	
	28	-240x6	420	1	4.7	5	Гнуте
	29	-290x6	290	4	4.0	16	
	30	-225x6	225	4	2.4	10	
	31	-200x6	220	4	2.1	8	
	32	-160x6	160	4	1.2	5	
	33	L63x6	620	4	3.0	12.0	
	34	-80x6	80	4	0.2	1	
	43	-160x8	540	8	5.2	4.2	
	45	-80x6	80	2	0.2	-	
				Вес наплавленной металла		2.4	

Требуется:

Марка	К-во	Вес в кг
УБ11	1	1610
Всего на листе		1610

ПРИМЕЧАНИЯ:

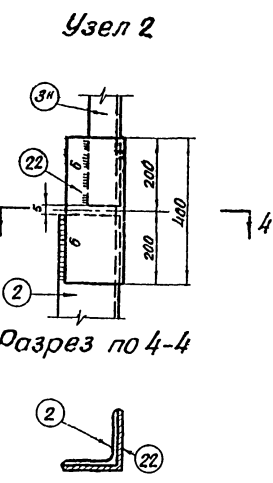
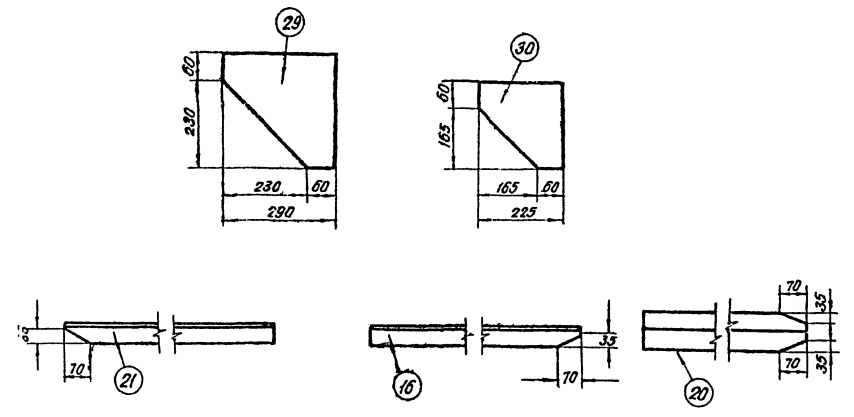
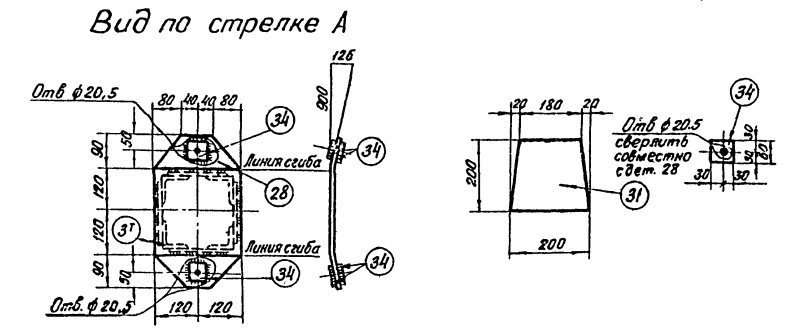
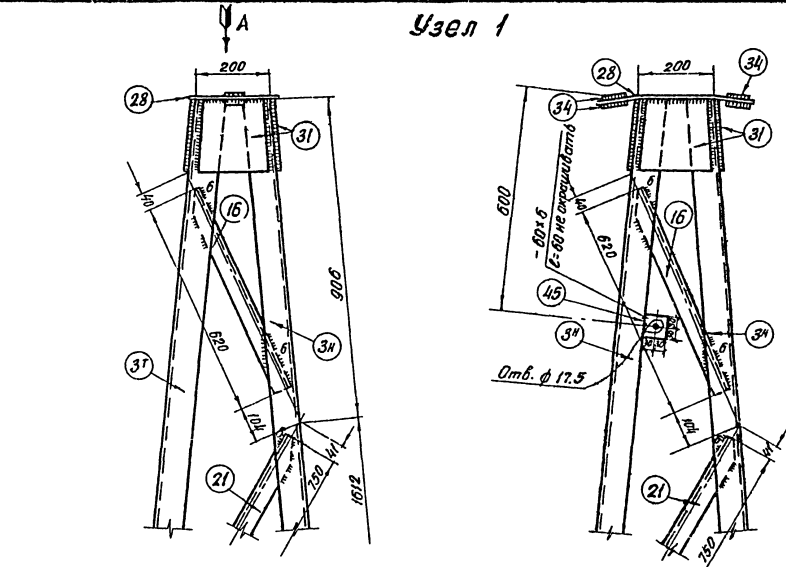
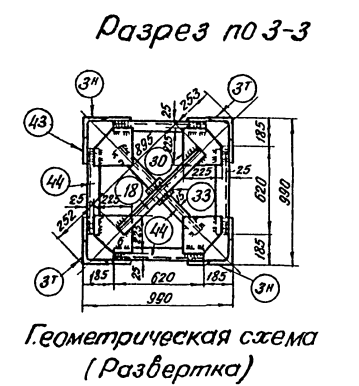
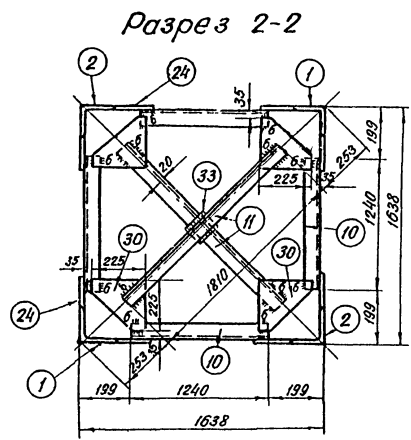
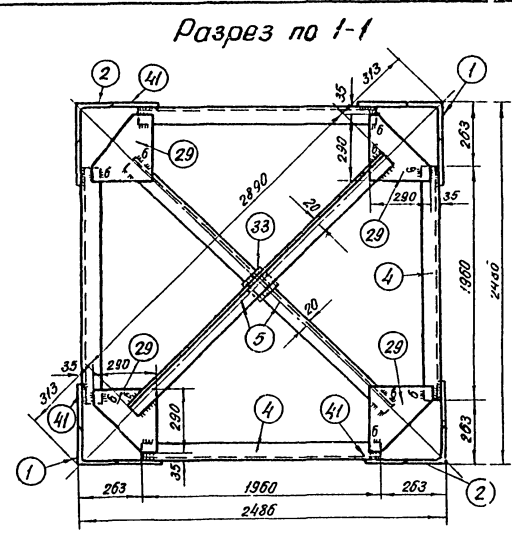
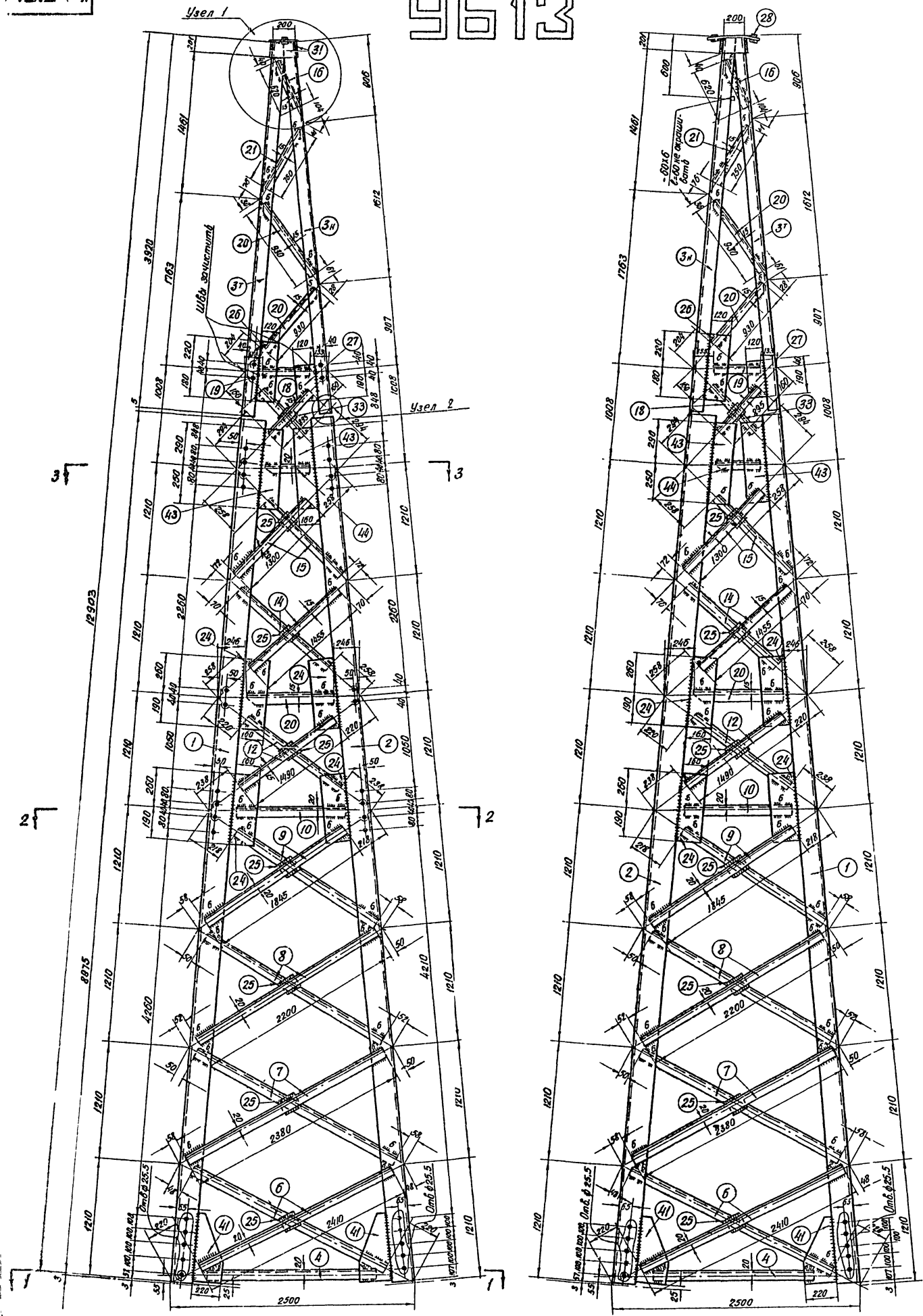
- Все отверстия $\phi = 23.5$ мм
- Все швы $h = 5$ мм
- Швы варить электродами типа Э-42.
- Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме
- В детали № 22 внутреннее закрепление убрать путем штамповки.
- Детали № 18, 35 + 42 отсутствуют.

Данным чертежом №16102-А аннулируется черт. №16102-1
 Руководитель группы: /И.Власенко/
 Ст. инженер: /Е.Донец/
 Исполнитель: /В.Нежданова/

ЗСП № 13/11/14 л. 16/29

Дата	Исполнитель	Проверка	Секция
13.07.14	Власенко	Донец	УБ11

Копия с кальки, пришедшей в негодность
 ЗСП ЦПК Должность: Ст. техн. Фамилия: Троцюк П.И. Подпись: [подпись] Дата: 11-69
 Копия с кальки, пришедшей в негодность
 Проверка Произведена: [подпись] Дата: 11-69
 Исполнитель: [подпись] Дата: 11-69



Спецификация сталь Ст.3

Марка	№ инв.	Сечение	Длина в мм	К-во	Вес в кг	Примечания
	дет.			шт.	всех	
	1	∠ 140x9	3975	2	174,1	348
	2	∠ 140x9	3975	2	174,1	348
	3	∠ 80x6	3920	2	28,9	116
	4	∠ 63x5	1960	4	9,4	38
	5	∠ 70x6	2890	2	18,9	37
	6	∠ 63x5	2410	8	11,6	93
	7	∠ 63x5	2380	8	11,4	91
	8	∠ 63x5	2200	8	10,6	85
	9	∠ 70x6	1845	8	11,8	94
	10	∠ 70x5	1240	4	7,9	32
	11	∠ 63x5	1810	2	8,7	17
	12	∠ 50x5	1490	8	5,6	45
	14	∠ 50x5	1455	8	5,5	44
	15	∠ 63x5	1300	8	6,3	50
	16	∠ 50x5	620	4	2,2	9
	44	∠ 63x5	620	4	3,0	12
	18	∠ 50x5	895	10	3,4	34
	19	∠ 50x5	545	4	2,1	8
	20	∠ 50x5	930	12	3,5	42
	21	∠ 50x5	750	4	2,8	11
	22	∠ 140x9	400	4	7,8	31
	24	- 80x8	150	16	4,3	69
	25	- 80x8	90	28	0,5	14
	26	- 120x6	400	4	2,1	8
	27	- 120x6	230	4	1,3	5
	28	- 240x6	420	1	4,7	5
	29	- 290x6	290	4	4,0	16
	30	- 225x6	225	8	2,4	19
	31	- 200x6	220	4	2,1	8
	33	- 90x6	90	7	0,4	3
	34	- 60x6	60	4	0,2	1
	41	- 220x8	620	8	6,7	54
	43	- 160x8	540	8	3,9	31
	45	- 60x6	60	2	0,2	

Вес приближенного металла 27

Требуется			
Марка	К-во	Вес в кг	Знач.
	шт.	всех	
УБ13	1	1845	1845
Всего на листе		1845	

- Примечания:**
- 1 Все отверстия $\phi = 23,5$ мм, кроме оговоренных
 - 2 Все швы $h = 5$ мм
 - 3 Швы варить электродами типа Э-42
 - 4 Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме
 - 5 В детали № 22 внутренние закругления убрать путем штамповки
 - 6 Детали № 13, 17, 23, 32, 35-40 отсутствуют.

В данном чертеже № 16104-л аннулируется чертеж № 16104-л
 Руководитель группы (У Власенко)
 Ст. инженер (Е. Далеи)
 Исполнитель (В Нежданова) 17/29 53

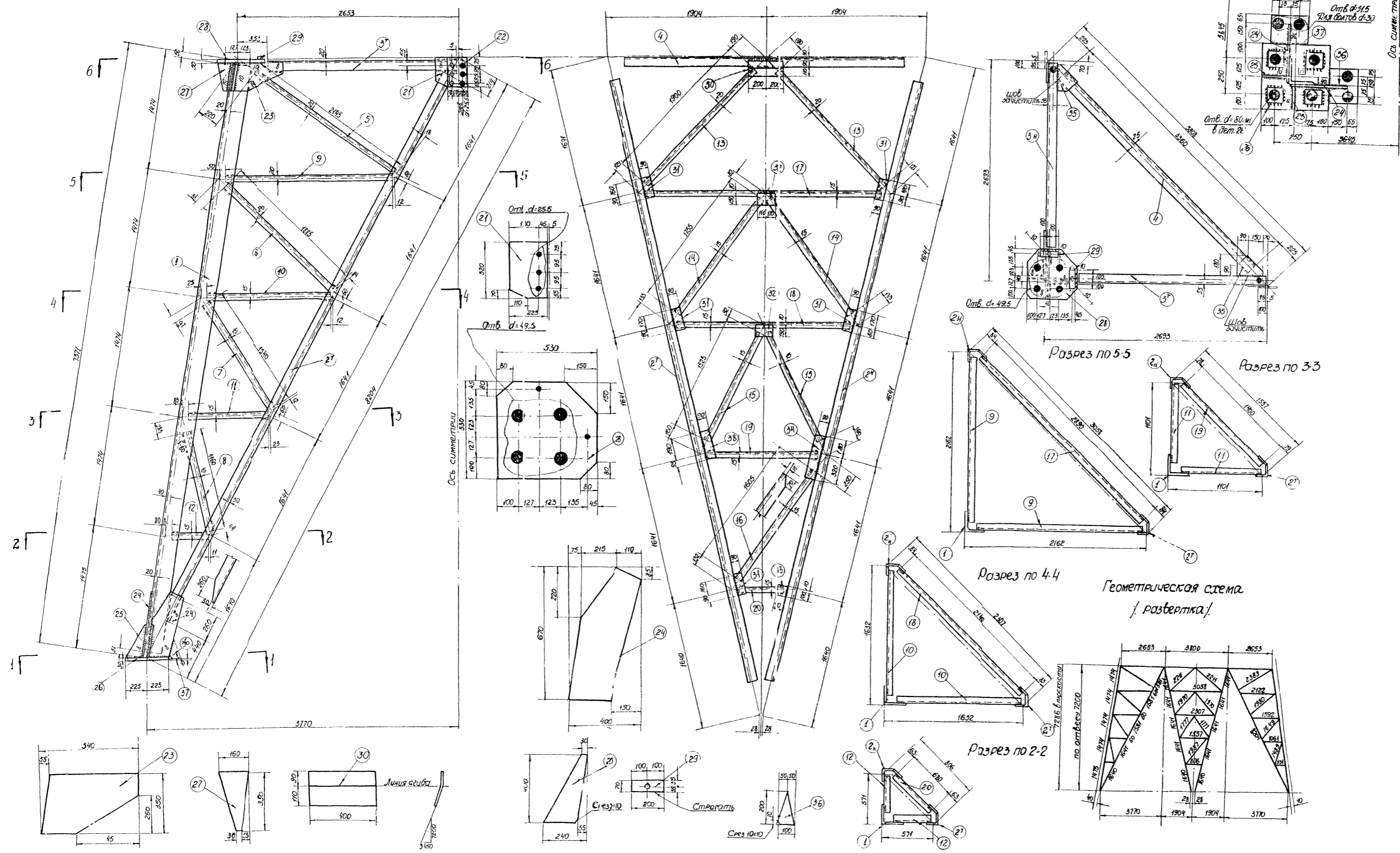
Лист		МЭС СССР		№ 16104-л	
Харьков		Харьковское отделение		Типовой проект	
Инженер проекта	Власенко	Инженер проекта	Далеи	Инженер проекта	Нежданова
Руководитель группы	Власенко	Инженер проекта	Далеи	Инженер проекта	Нежданова
Ст. инженер	Далеи	Инженер проекта	Далеи	Инженер проекта	Нежданова
Исполнитель	Нежданова	Инженер проекта	Далеи	Инженер проекта	Нежданова

13.77тм/Г4 л. 17/29

Копия с калки, пришедшей в заводской
 ЦПК Должность Фамилия Подпись Дата
 Инженер Трещинская 17/29 1978

Копия с калки пришедшей в заводской
 сверка произведена
 ЦПК Должность Фамилия Подпись Дата
 Инженер Кондратьева 17/29 1978

УБ 1М



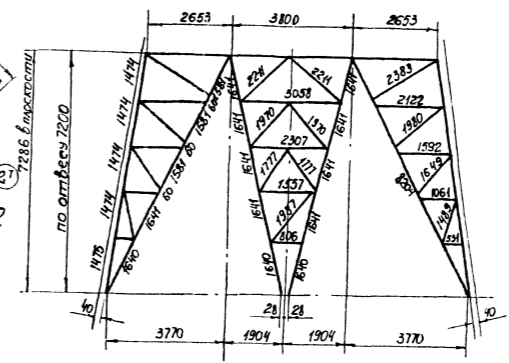
Спецификация									
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм		К-во		Вес в кг		Примечания
			П	Н	дет.	дет.	дет.	дет.	
1	180x8	7270	1	1	222	222			
2	140x8	7550	1	1	102.1	204			
3	140x8	2295	1	1	310	62			
4	190x1	3360	1	1	32.4	32			
5	163x5	2145	2		10.3	21			
6	163x5	1885	2		3.1	18			
7	150x5	1540	2		3.8	12			
8	150x5	1160	2		4.4	9			
9	163x5	2060	2		9.9	20			
10	150x5	1555	2		5.8	12			
11	150x5	955	2		3.6	7			
12	150x5	440	2		1.6	3			
13	163x5	1900	2		9.1	18			
14	150x5	1755	2		6.8	13			
15	150x5	1525	2		5.7	11			
16	150x5	1605	1		6.1	6			
17	150x5	2390	1		10.9	11			
18	150x5	2140	1		8.0	8			
19	150x5	1400	1		5.2	5			
20	150x5	680	1		2.5	3			
21	-225x10	320	2		5.6	11			
22	-210x10	320	1		5.1	5			
23	-350x10	540	2		14.8	30			
24	-400x10	670	2		24.0	42			
25	-240x10	400	2		7.5	15			
26	-450x10	450	1		47.5	48			
27	-160x10	350	2		4.5	9			
28	-530x30	530	1		66.0	66			
29	-70x10	200	2		2.2	4			Строганый дуб
30	-200x5	400	1		3.8	4			
31	-90x6	290	5		1.1	6			
32	-150x6	220	2		1.6	3			
33	-90x6	110	1		0.4	1			
34	-90x6	500	1		2.1	2			
35	-180x8	240	2		2.0	4			
36	-100x10	200	2		1.5	3			
37	-215x10	300	2		5.1	10			
38	-90x6	215	1		1.2	1			
Вес наплавленного металла									
14									

Требуется:		
Марка	к-во	вес в кг
УБ1М	4	975
Всего на опору		3800

Примечания:

1. Все отверстия $d=23.5$ мм } кроме оговоренных.
2. Все швы $n=5$ мм
3. Швы варить электродом Э42 или Э42А.
4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
5. Шайбы для анкеров приведены на чертежах фундаментов.

Геометрическая схема / развертка /



1317/4.18/29

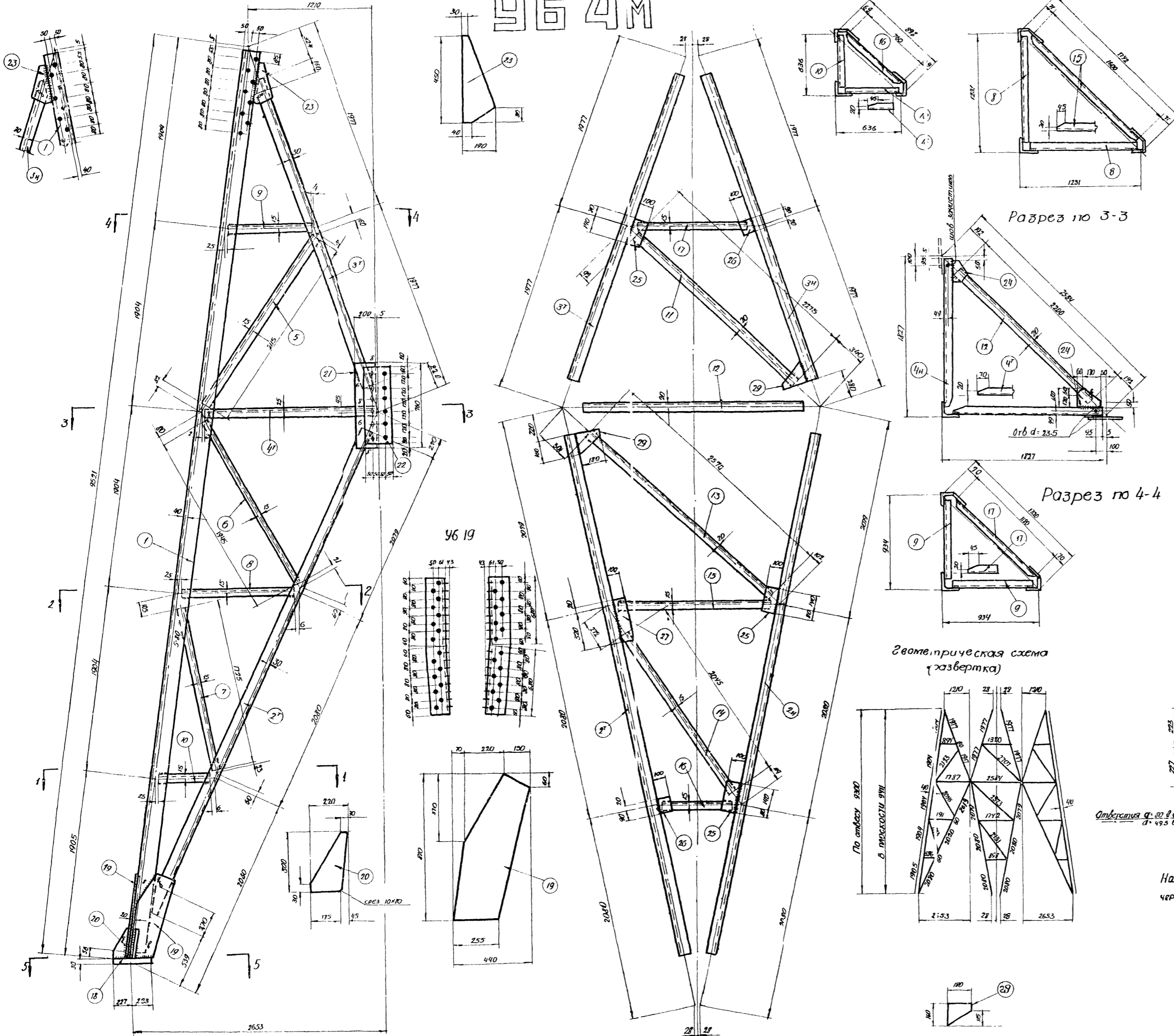
№1317М/4 л. 18/29

ЭСП	ГПЭС УЗ - СССР		г.Торжок
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		октябрь 1963г.
Начальник СТП	Б.С.	Инженер	Рабочий чертежи
Руководит. группы	В.М.	Инженер	Опоры анкерного типа
Старший инженер	В.М.	Инженер	Секция ствола марка УБ1М.
Младший инженер	К.В.	Инженер	М1:1-1:25 Разм В2.5мм
			№1317М-36

1317М/4.18/29 см.

Коп. 2/4/4 480-34 43 2х см 1317М/4.18/29

УБ 4М



Спецификация									
Марка	№	Сечение	Длина в м	К. во т	Н	Вес в кг	Всех	Марки	Примечание
1	L 180x11	9480	1			288	288		
2	L 110x8	3430	1			73.3	147		
3	L 110x8	3350	1			45.2	90		
4	L 90x7	1780	1			11.2	34		
5	L 50x5	2115	2			8.0	16		
6	L 50x5	1945	2			7.5	15		
7	L 50x5	1725	2			6.5	13		
8	L 50x5	1160	2			4.4	9		
9	L 50x5	865	2			3.3	7		
10	L 50x5	565	2			2.2	4		
11	L 63x5	2275	1			11.8	12		
12	L 63x5	2200	1			11.0	11		
13	L 63x5	2570	1			12.8	13		
14	L 50x5	2045	1			7.8	8		
15	L 50x5	1600	1			6.0	6		
16	L 50x5	760	1			2.9	3		
17	L 50x5	1180	1			4.4	4		
18	-450x30	450	1			47.6	48		
19	-400x10	810	2			29.0	58		
20	-220x10	300	2			5.2	10		
21	-200x10	760	2			12.0	24		
22	-200x10	720	1			11.3	11		
23	-190x8	450	2			5.4	11		
24	-180x8	230	2			2.8	6		
25	-100x6	220	3			1.0	3		
26	-100x6	110	2			0.5	1		
27	-100x6	340	1			1.6	2		
28	-100x20	120	4			0.6	2		
29	-160x6	180	2			1.4	3		
Вес наплавленного металла							13		
УБ 19	L 180x11	1360	1			41.5	42		внутрь

Примечания:

- Все отверстия $\phi 25.5$ мм
- Все швы Γ -5 мм
- Швы варить электродом типа Э43 или ЭУ2
- Условные обозначения и общие примечания см. по монтажной схеме.
- В тарке УБ 19 внутреннее закругление убрать путем штамповки.

Третья часть			
Марки	К. во	Вес в кг	Всех
УБ 4М	4	872	3488
УБ 19	4	42	168
Всего на опору			3656

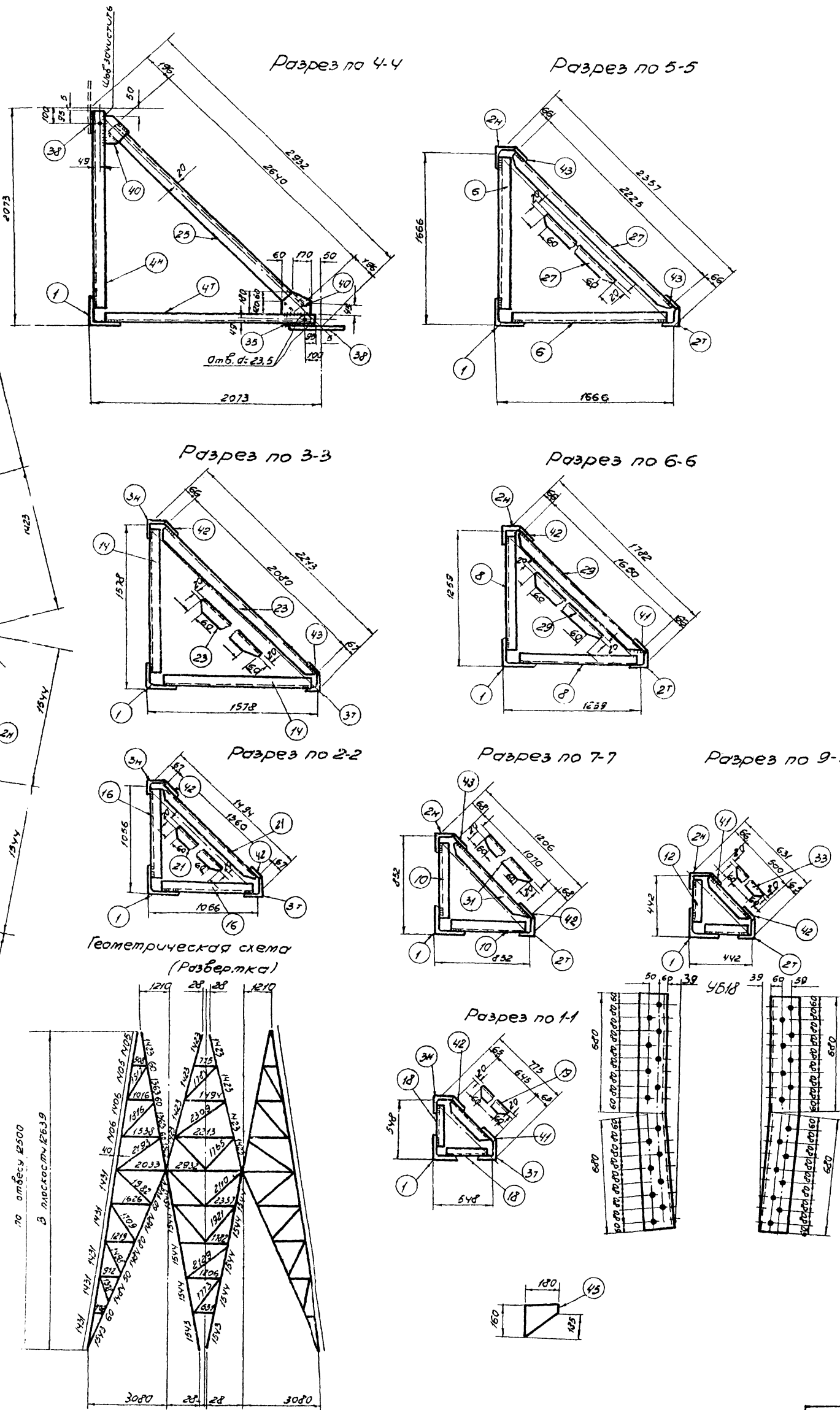
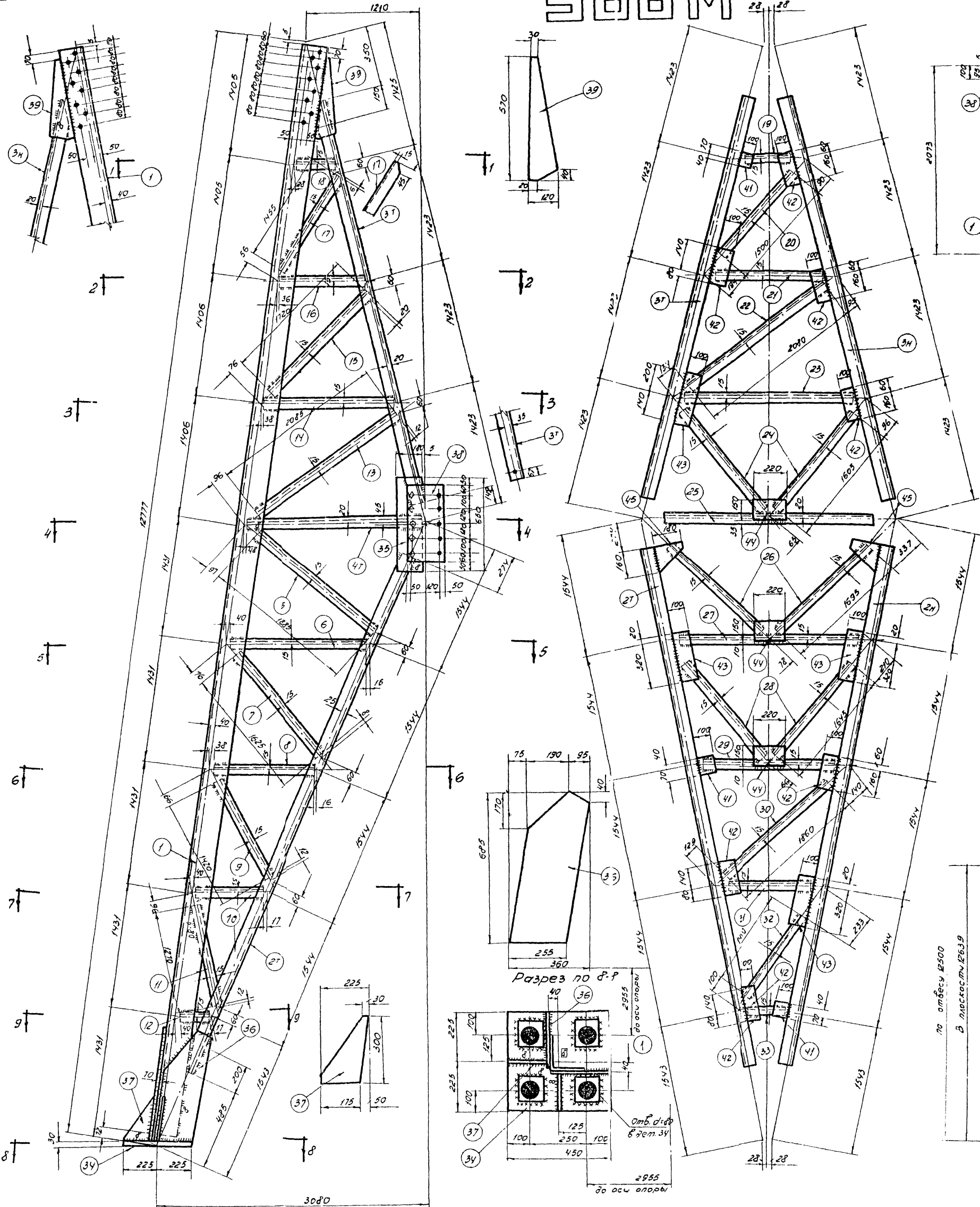
Разрез по 5-5

Настоящим чертежом аннулируется ранее выпущенный чертеж № 1317TM-39 без индекса "а".

№ 1317TM/4 л 19/29

ЭСП	гпкэиз	СССР	г. Харьков
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		1963г.
Украинское отделение			
Начальник СТП	Гендельман	Унифицированные металлические опоры 170, 110 и 150 кв. (выпуска 1963г.)	Рабочие чертежи
Руководитель группы	Власенко	Опоры анкерного типа.	
Старший инженер	Вонев	Секция ствбл марки УБ 4М; УБ 19	
инженер	Козинский	М 1:20; 1:15	
проверил	Ножданова	ЛЗМ. 50 гр.м ²	

УБ6М



Спецификация												
Марка	Вид	Северная	Длина	№ по	Вес	Всего	Применяется					
		длина	б.мм	Т	м	Марки						
1	УБ6М	12700	1	1	314	314						
2	УБ6М	6360	1	1	480	96						
3	УБ6М	5200	1	1	383	77						
4	УБ6М	1380	1	1	137	27						
5	УБ6М	1183	2	1	71	14						
6	УБ6М	1570	2	1	58	12						
7	УБ6М	1625	2	1	62	12						
8	УБ6М	1163	2	1	44	9						
9	УБ6М	1420	2	1	54	11						
10	УБ6М	735	2	1	29	6						
11	УБ6М	1270	2	1	48	10						
12	УБ6М	345	2	1	13	3						
13	УБ6М	2085	2	1	79	16						
14	УБ6М	1500	2	1	55	11						
15	УБ6М	1720	2	1	65	13						
16	УБ6М	980	2	1	37	7						
17	УБ6М	1455	2	1	55	11						
18	УБ6М	470	2	1	18	4						
19	УБ6М	645	1	1	24	5						
20	УБ6М	1300	1	1	55	6						
21	УБ6М	1360	1	1	51	5						
22	УБ6М	2080	1	1	79	16						
23	УБ6М	2080	1	1	79	16						
24	УБ6М	1605	2	1	60	12						
25	УБ6М	2340	1	1	102	18						
26	УБ6М	1635	2	1	64	13						
27	УБ6М	2225	1	1	84	16						
28	УБ6М	1645	2	1	62	12						
29	УБ6М	1650	1	1	62	6						
30	УБ6М	1860	1	1	70	7						
31	УБ6М	1070	1	1	40	4						
32	УБ6М	1440	1	1	54	5						
33	УБ6М	500	1	1	19	2						
34	УБ6М	450	1	1	48	4						
35	УБ6М	660	2	1	30	18						
36	УБ6М	685	2	1	19,3	3,9						
37	УБ6М	300	2	1	53	11						
38	УБ6М	560	1	1	27	10						
39	УБ6М	570	2	1	43	9						
40	УБ6М	230	2	1	2,3	5						
41	УБ6М	110	2	1	0,5	1						
42	УБ6М	220	7	1	10	7						
43	УБ6М	340	4	1	16	6						
44	УБ6М	220	3	1	16	5						
45	УБ6М	180	2	1	14	3						
Вес необработанного металла							14					
УБ6М	УБ6М	1360	1	1	33,6	34						

Требуется:		
Марка	№ по	Вес б.к.г.
УБ6М	4	345
УБ6М	4	34
Всего на листе		3795

- Примечания:
- Все отборачивать ф 23,5 мм.
 - Все швы 1-5 мм, кроме оговоренных.
 - Швы варить электродом типа Э-42 или Э-42А.
 - Условные обозначения и буквы применять см. на монтажном плане.
 - Шпильки для анкеров болтов приварены на четверти фундамента.
 - В марке УБ6М внутреннее закругление убрать путем шлифовки.

№ 1317ТМ/4 л. 20/29

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Инженер: _____
 Проверил: _____

Дата: _____

М.П. 15.12.83

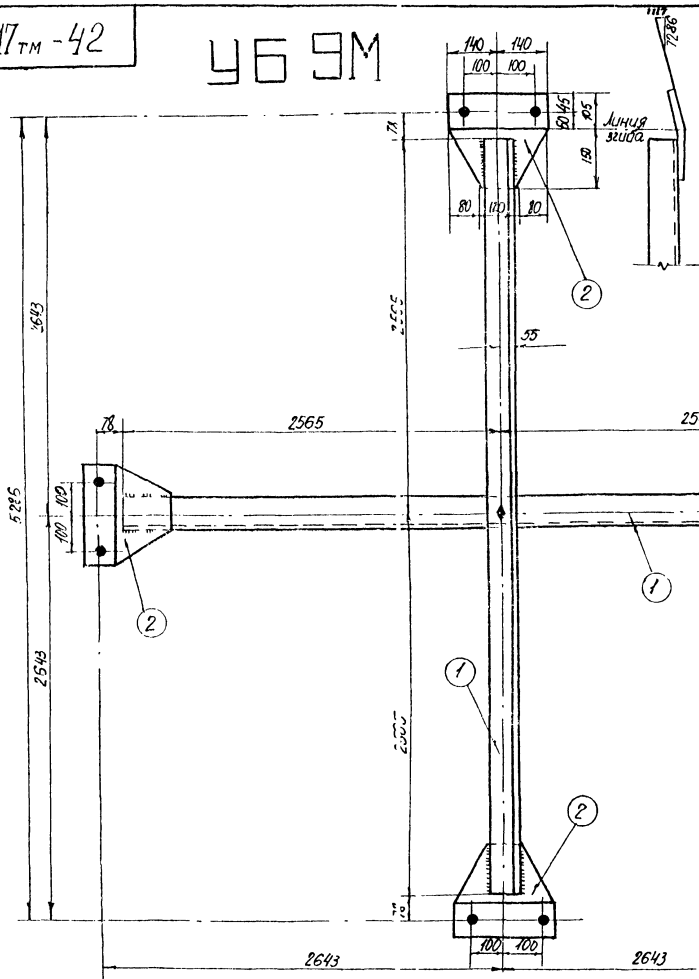
ЧЕР-Ж ИЗ 2х СМЛ.

13/17/4 л. 20

20/29

№1317ТМ-42

УБ 9М



Спецификация

Марка	№ деп.	Сечение	Длина в мм	к-во		Вес в кг		Марки	Примечан.
				Г	Н	1шт.	всех		
УБ9М	1	L90 x 7	5130	2		49.5	99	113	
	2	-255 x 6	280	4		3.2	13		
Вес наплавленного металла							1		

Требования:

Марка	к-во	Вес в кг	
		Марка	Всего
УБ9М	1	113	113
Всего на листе			113

Примечания:

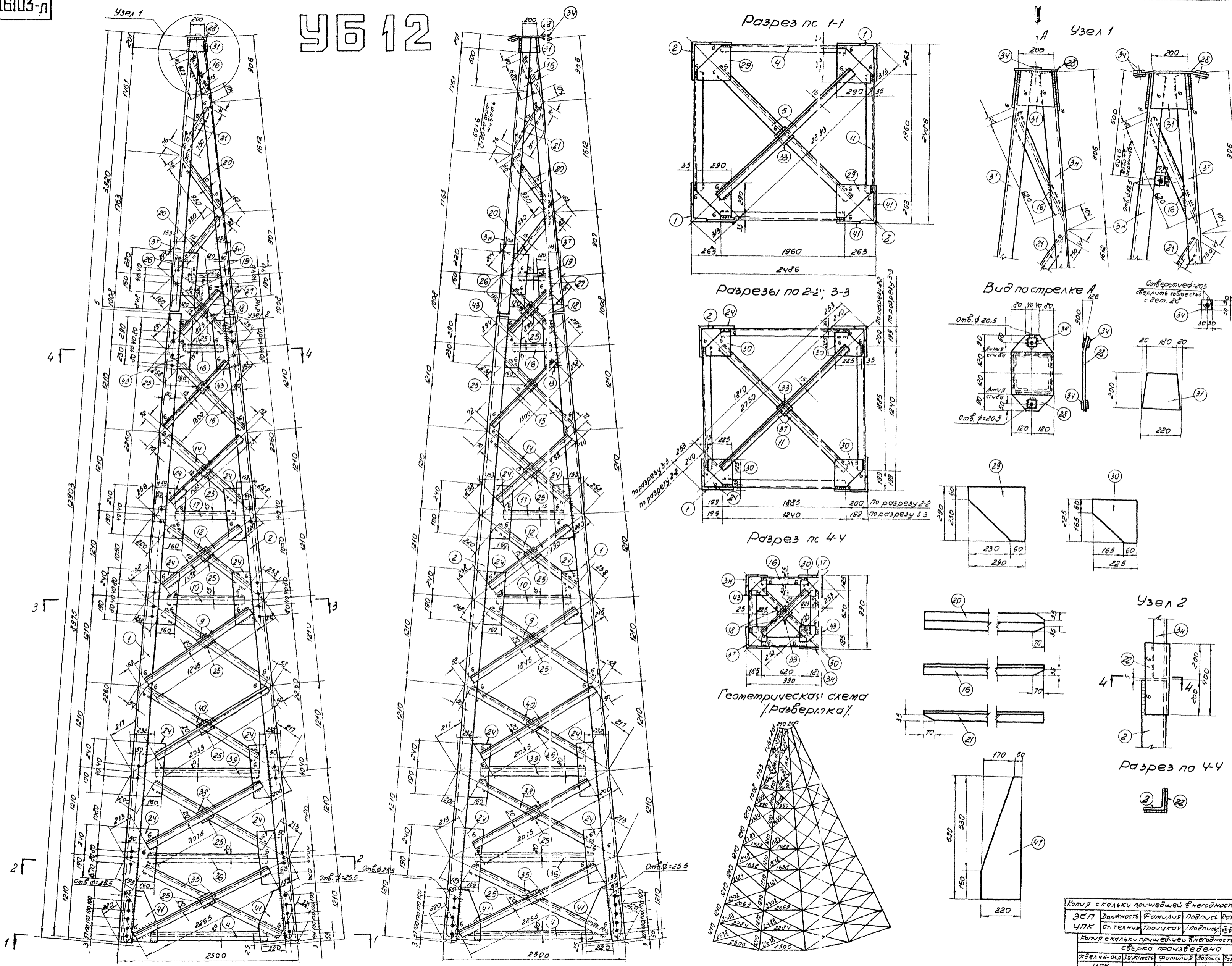
1. Все отверстия $\phi 35$
 2. Все швы 4-6 мм.
 3. Швы варить электродами типа Э-42 или Э42А.
 4. Условные обозначения и буквы
- Примечания см на монтажной схеме.

№1317ТМ/4 л. 2-129

ЭСП	ГПКЭ и Э	СССР	г. Харьков
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		1963г.	
Украинское отделение			
Начальник СТП	Б. - Гвиденя	Унифицированные металлические опоры 130, 110 и 150 кВ (выпуск 1963г.)	Рабочие чертежи
Руководит. группы	В. М. М. Власенко	Опоры анкерного типа.	
Старший инженер	Ю. М. Донец	Для фрагмента	
Проверил инженер	В. З. Чекунин	Марка УБ 9М	
		М 1:20	№1317ТМ-42
		Разм. 12.5 см!	

Коп. в архив.

УБ 12



Спецификация сталей ст 3

Марка	№№ деталей	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	№	Вес всех	Всех	Примечания
УБ 12	1	∠ 125x8	8975	2		139	278	
	2	∠ 125x8	8975	2		139	278	
	3, 4	∠ 75x6	3920	2	2	27	108	
	4	∠ 63x5	1960	4		94	38	
	5	∠ 50x5	2890	2		10,9	22	
	9	∠ 63x5	1845	8		8,9	71	
	10	∠ 50x5	1240	4		4,7	18	
	11	∠ 50x5	1810	2		6,8	14	
	12	∠ 50x5	1490	8		5,6	45	
	14	∠ 50x5	1455	8		5,5	44	
	15	∠ 50x5	1300	8		4,9	39	
	16	∠ 50x5	620	8		2,3	18	
	17	∠ 50x5	1115	4		4,2	17	
	18	∠ 50x5	895	10		3,4	34	
	19	∠ 50x5	545	4		2,1	8	
	20	∠ 50x5	930	8		3,5	28	
	21	∠ 50x5	750	4		2,8	11	
	22	∠ 125x8	400	4		6,2	25	
	24	160x8	430	32		4,3	138	
	25	90x8	90	32		0,5	16	
	26	120x6	230	4		1,3	5	
	27	120x6	230	4		1,3	5	
	28	240x6	420	1		4,7	5	
	29	290x6	290	4		4,0	16	
	30	225x6	725	12		2,4	29	
	31	200x6	220	4		2,7	8	
	33	90x6	90	3		0,4	1	
	34	60x6	60	4		0,2	1	
	35	∠ 63x5	2265	8		10,9	87	
	36	∠ 63x5	1885	4		9,1	36	
	37	∠ 50x5	2750	2		10,4	21	
	38	∠ 63x5	2075	8		10	80	
	39	∠ 63x5	1605	4		7,7	31	
	40	∠ 63x5	2055	8		9,8	79	
	41	220x8	690	8		6,7	54	
	43	160x8	620	8		5,2	42	
						Вес чеканенного металла:	25	

Требуется

Марка	№	Вес б.к.
УБ 12	1	1778
		1778
Всего на листе 1778		

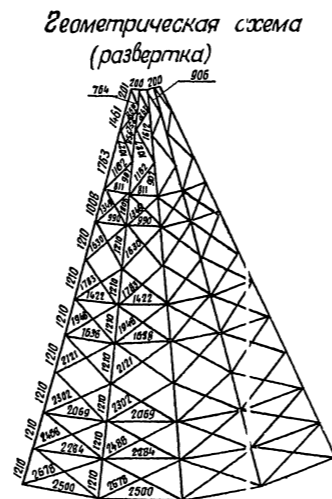
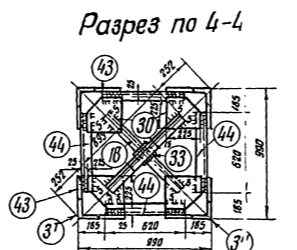
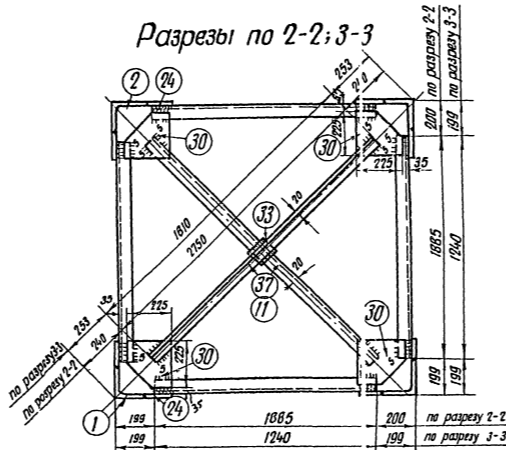
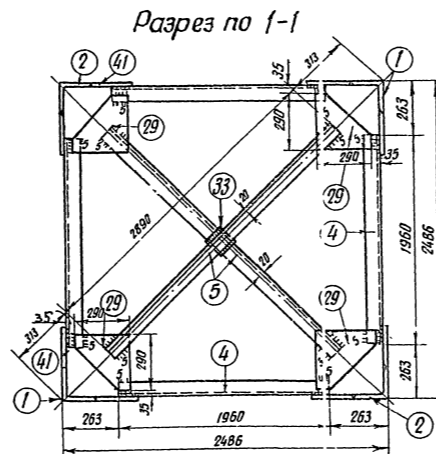
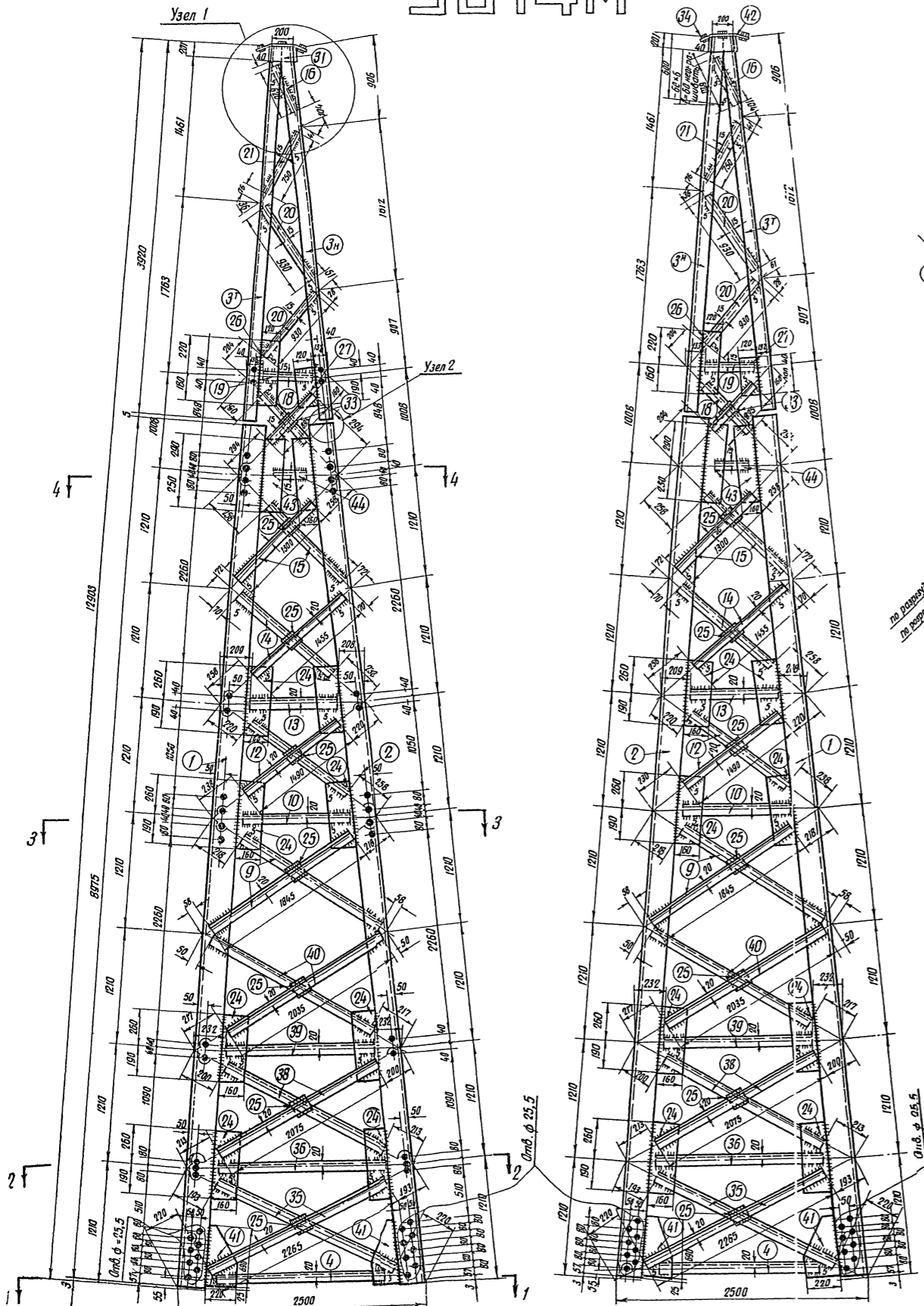
- Примечания:**
1. Все отверстия ф=23,5 мм
 2. Все швы h=5 мм
 3. Швы варить электродами типа Э-42
 4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
 5. В деталях №22 внутреннее закругление убрать путем штамповки.
 6. Детали №6, 7, 9, 23, 32 отсутствуют.

Копия
1317 тм/4 л 22/29

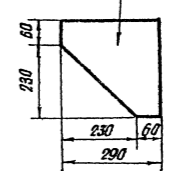
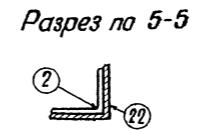
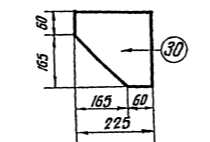
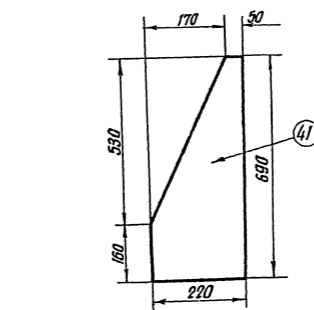
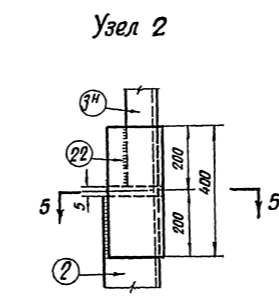
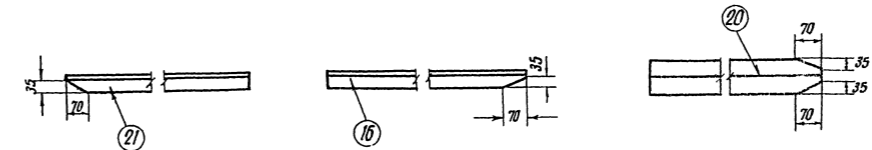
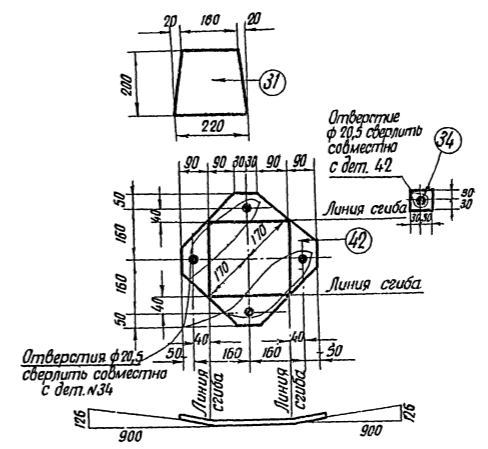
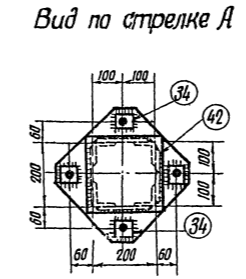
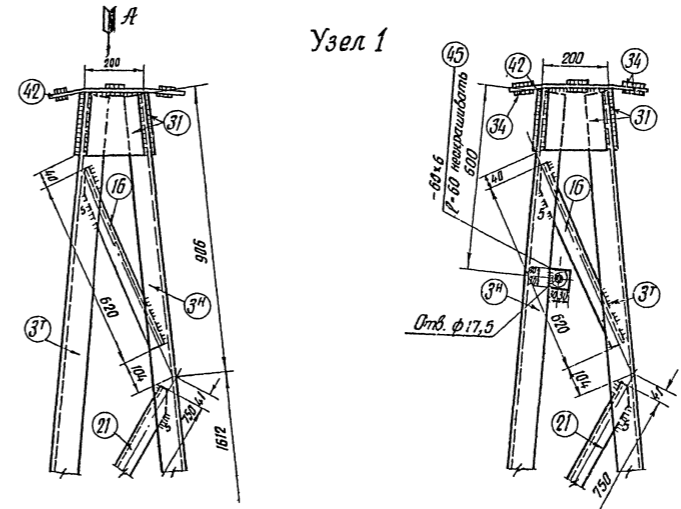
Копия с даты, прошедшей в течение 10 лет	Гор. № 1266/66
ЭС П Должность Проектная Подпись Дата	МЭС СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ №16103-Л
ЧП К ст. тех. инж. Трушук	Типовой проект
Копия с даты, прошедшей в течение 10 лет	Учреждение металла
СВ. ОСА ПРОИЗВЕД. В СССР	Учреждение металла
Область: обл. Проектная Подпись Дата	Учреждение металла
ЧП К ст. инж. Конструктор Копия	Инженер
Инженер	Инженер

1317 тм/4 л 22/29
Чер-ж 43 24 сдл. 1317 тм/4 л 22/29

УБ14М



Копия с кальки, пришедшей в г. в годность
 ЭСП Должн. Фамилия Подпись Дата
 ЦТК От техн. Троицкая АИ 17-70



Спецификация

Марка	№ детали	Сечение	Длина в мм	К-во		Вес в кг		Примечан.
				т	н	1шт	всех	
	1	L160x10	8975	2		221,7	443	
	2	L160x10	8975	2		221,7	443	
	3	L90x7	3920	2	2	37,8	151	
	4	L70x6	1960	4		12,5	50	
	5	L90x7	2890	2		27,9	56	
	9	L70x6	1845	8		11,8	94	
	10	L70x6	1240	4		7,9	32	
	11	L70x6	1810	2		11,6	23	
	12	L63x5	1490	8		7,2	58	
	13	L63x5	1005	4		4,8	19	
	14	L63x5	1455	8		7,0	56	
	15	L63x5	1300	8		6,3	50	
	16	L50x5	620	4		2,3	9	
	44	L63x5	620	4		3,0	12	
	18	L50x5	895	10		3,4	34	
	19	L50x5	545	4		2,1	8	
	20	L50x5	930	8		3,5	28	
	21	L50x5	750	4		2,8	11	
	22	L160x10	400	4		9,9	40	
	24	-160x8	450	32		4,3	138	
	25	-90x8	90	28		0,5	14	
	26	-120x6	400	4		2,1	8	
	27	-120x6	230	4		1,3	5	
	29	-290x6	290	4		4,0	16	
	30	-225x6	225	12		2,4	29	
	31	-200x6	220	4		2,1	8	
	45	-60x6	60	2		0,2	-	
	33	-90x6	90	8		0,4	3	
	34	-60x6	60	8		0,2	2	
	35	L70x6	2265	8		14,5	116	
	36	L63x5	1885	4		9,1	36	
	37	L90x7	2750	2		26,5	53	
	38	L70x6	2075	8		13,3	106	
	39	L63x5	1505	4		7,7	31	
	40	L70x6	2035	8		13,0	104	
	41	-220x8	690	8		6,7	54	
	42	-340x6	340	1		5,4	5	гнуть
	43	-160x8	540	8		3,9	31	
Вс: наплавленного металла 34								

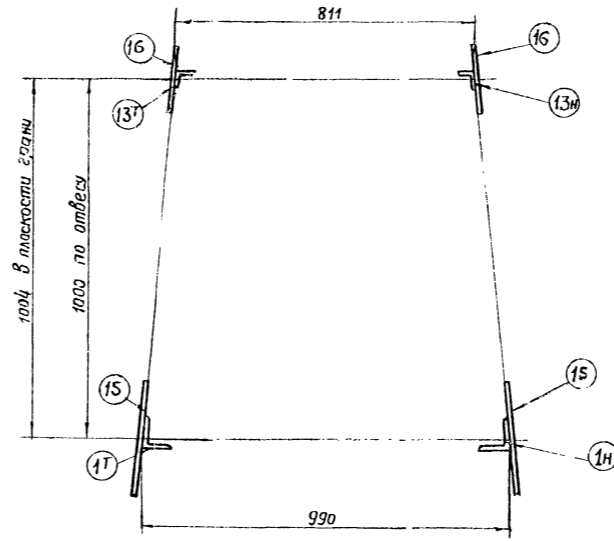
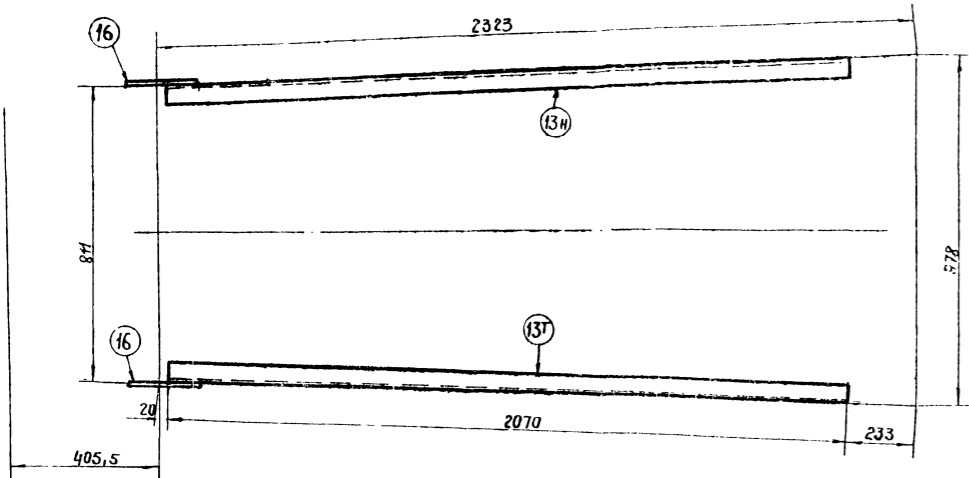
Требуется

Марка	К-во	Вес в кг
УБ14М	1	2410
Всего на листе		2410

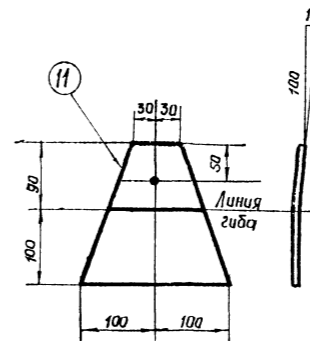
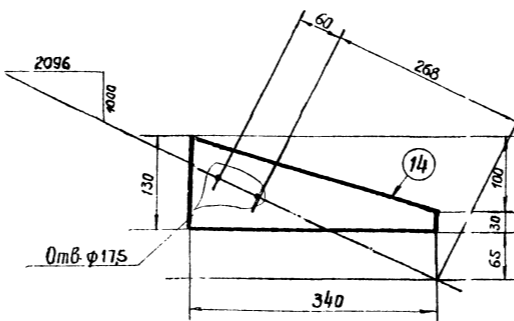
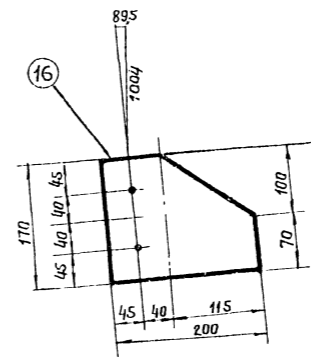
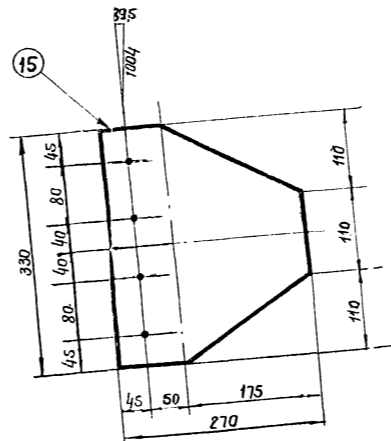
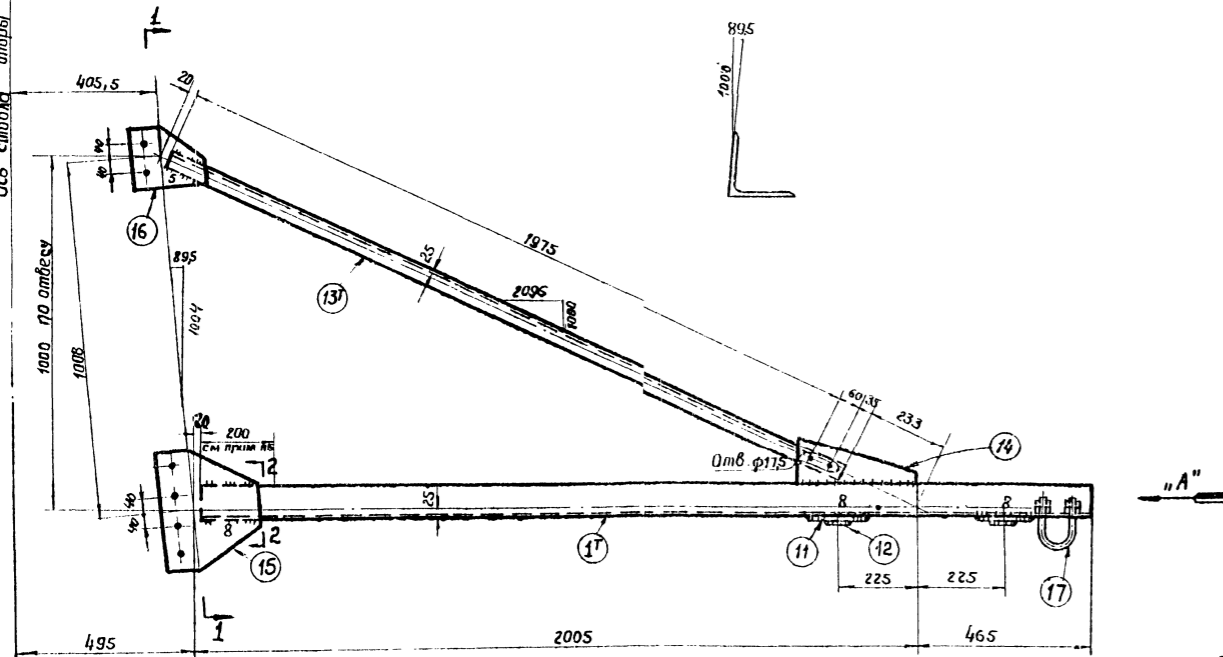
- Примечания:
- 1 Все отверстия $\phi=23,5$ мм
 - 2 Все швы $h=6$ мм
 - 3 Швы варить электродом типа Э-42 или Э-42Д, кроме оговоренных.
 - 4 Условные обозначения и общие примечания см на монтажной схеме
 - 5 В детали № 22 внутреннее закругление убрать путём штамповки.
 - 6 Детали № 6, 7, 8, 17, 23, 28, 32 отсутствуют.

№1317ТМ/4 л. 23/29.

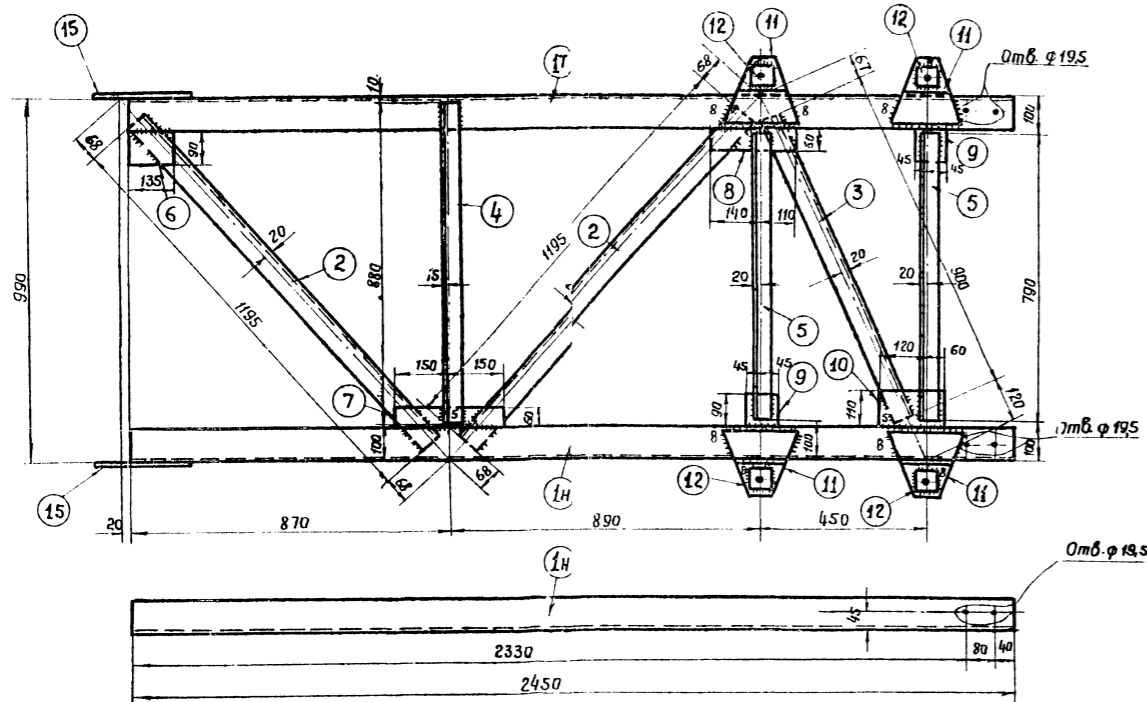
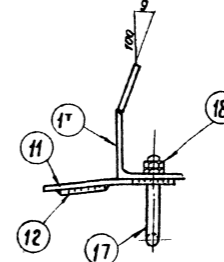
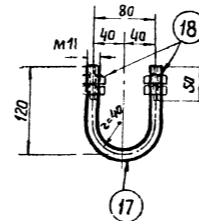
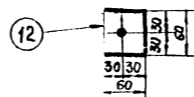
ЭСП	ГПЭС Э ССР	2 Харьков
Укринское отделение	ЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Октябрь 1983г.
Начальник стп	Унифицированные металлические опоры ЛЭП 110 и 150 кВ (внутренняя)	Рабочий чертежи
Руководитель групп	Влащенко	Двухствольные опоры анкерного типа
Старший инженер	Донец	Секция ствкола.
Старший техник	Григорьев	Марка УБ14М.
	М 110.1-15.1-29	
	Разм. 68,5х71	№1317ТМ-43



Разрез по 2-2



Вид по стрелке "А"



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Количество		Вес в кг.		Примечание
				Т.	И.	факт.	вскл.	
УБ 60	1Н	L 90x7	2450	1	1	23,6	47	Гнуть
	2	L 70x6	1195	2	-	7,6	15	
	3	L 70x6	900	1	-	5,8	6	
	4	L 50x5	880	1	-	3,3	3	
	5	L 70x6	790	2	-	5,0	10	
	6	-90x6	135	1	-	0,6	1	
	7	-60x6	300	1	-	0,9	1	
	8	-60x6	250	1	-	0,7	1	
	9	-90x6	90	2	-	0,4	1	
	10	-110x6	180	1	-	0,9	1	
	11	-190x10	200	4	-	1,9	8	
	12	-60x8	60	4	-	0,2	1	
	13Н	L 50x5	2070	1	1	7,8	16	
	14	-130x6	340	2	-	2,1	4	
	15	-270x8	330	2	-	5,6	11	
	16	-170x6	200	2	-	1,6	3	
	17	• ф18	285	2	-	0,6	1	
	18	Гайка М18	-	8	-	0,2	1,6	Гнуть
Вес наплавленного металла							2	

Таблица сварных швов

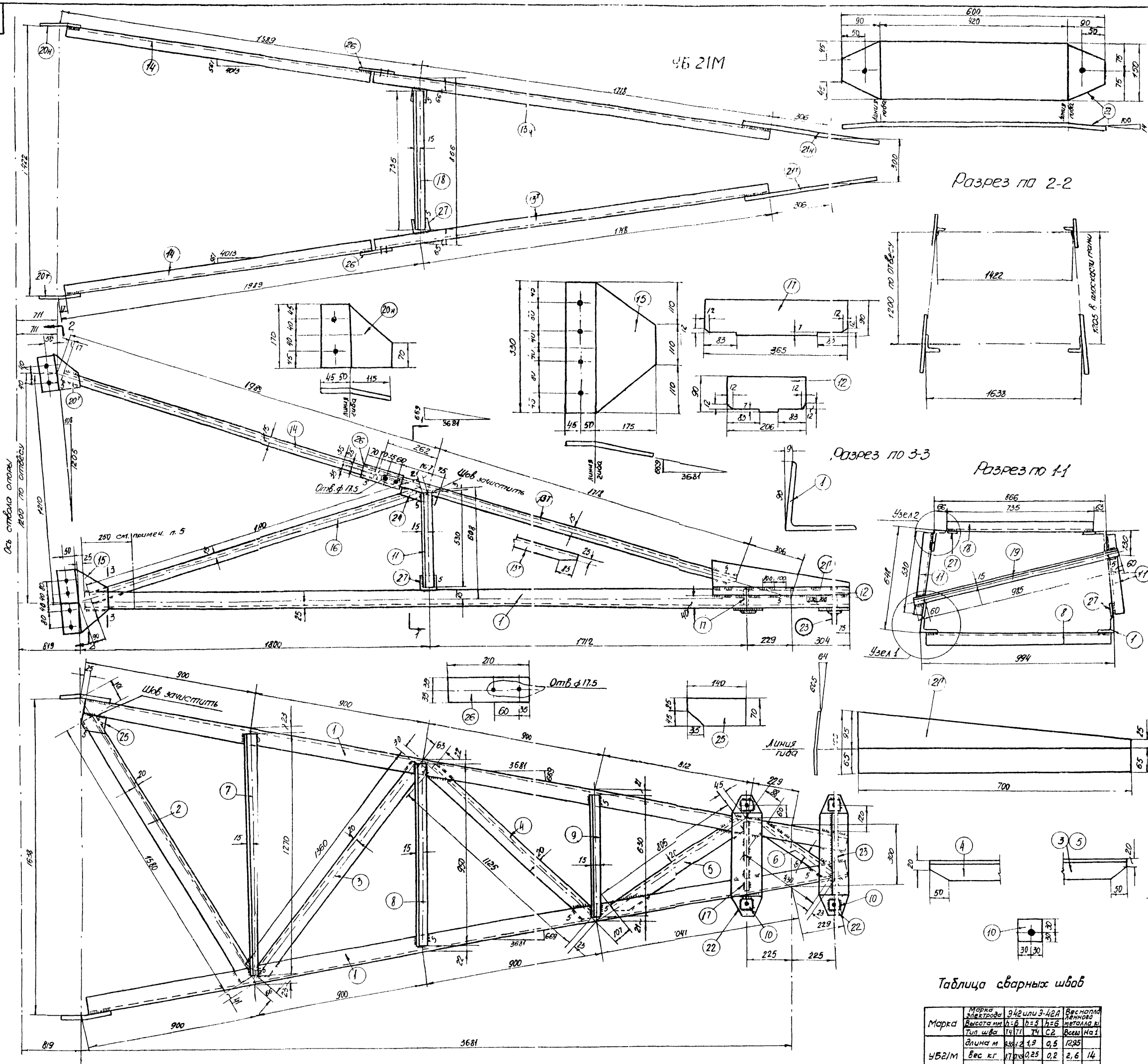
Марка	Марка электрода	Э42 или Э42А				Вес наплавленного металла	
		h1,6	h2,5	h2,8	h2,8	h2,8	h2,8
УБ 60	Т.п. ш.в. С.В.	1,7	0,4	2,5	3,3	2	15
	Вес кг	0,68	0,05	0,45	1,0		

Примечания:

1. Все отверстия \varnothing 23,5 мм, } кроме оговоренных.
2. Все швы 6 мм,
3. Сварку производить электродами типа Э42 или Э42А.
4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
5. Вертикальную полку уголка детали 1Н на участке длиной 200 мм подогнуть согласно разрезу 2-2.
6. Количество отправочных элементов, подлежащих изготовлению по данному чертежу, см. в таблице отправочных марок.
7. Вес монтажных метизов в общий вес траверсы не включен и приведен на монтажной схеме.

У 1317ТМ/4 л. 24/29

ЭСП		ГПЭСЗ СССР		Г. Харьков	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Украинское отделение		Ноябрь 1963 г.	
начальник СТП	Вендельман	В.Г.	Унифицированные металлические опоры АЭП М01150А (выпуска 1963 г.)	Рабочие чертежи	
Руководитель группы	Власенко	В.А.	Анкерно-угловые опоры		
Старший инженер	Донец	Д.А.	Траверса L=2,5 м. УБ 60		
Старший техник	Григорьев	Г.И.	М1:5; 1:40		
Проверил	Кобалько	К.В.	разм. 50 мм		У 1317ТМ-44



Требуется		
Марка	к-во	Вес в кг
УБ21М	2	224
		всего на опору
		448

- Примечания:**
1. Все отверстия $\phi 23,5$ мм.
 2. Все швы $h=6$ мм.
 3. Сварку производить электродами Э42 или Э42А.
 4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
 5. Вертикальную полку уголка детали 1 на участке 230 мм подогнуть согласно разрезу 3-3.
 6. На данном чертеже приведена конструкция траверсы УБ21М, разработанная по праву Закарпатского завода металлоконструкций с учетом технологии производства этого завода.

Таблица сварных швов

Марка	Марка электрода		Высота шва	Всё на металл		
	Э42	Э42А		h=5	h=6	h=8
УБ21М	17	17	0,25	0,2	2,6	14

№1317ТМ/4 л. 25/29

г. Дзержинск

ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Украинское отделение

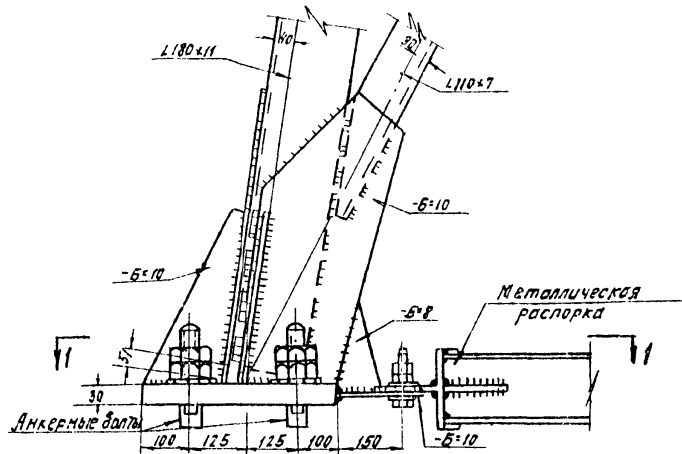
II 1968г.

Начальник СТП	В.И.	Гендиректор	Унифицированные металлургические опоры 137 110х150 мм (выпущены в 1963г.)	Рабочие чертежи
Руководит. группы	В.И.	Масенко	Дзержинско-угольные опоры	
Старший инженер	Джун	Донец	Траверса L=4,5м	
Исполнит. инженер	Джун	Керчан	Марка УБ21М	
Проверил	Джун	Гарбетто	М 1:10, 15:1:4 Разм. 30 9х2	№1317ТМ-45

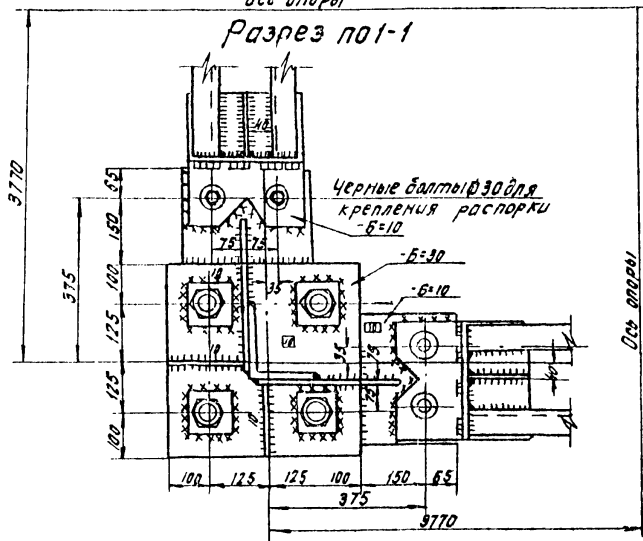
Кон. В.И.

И 16109-1

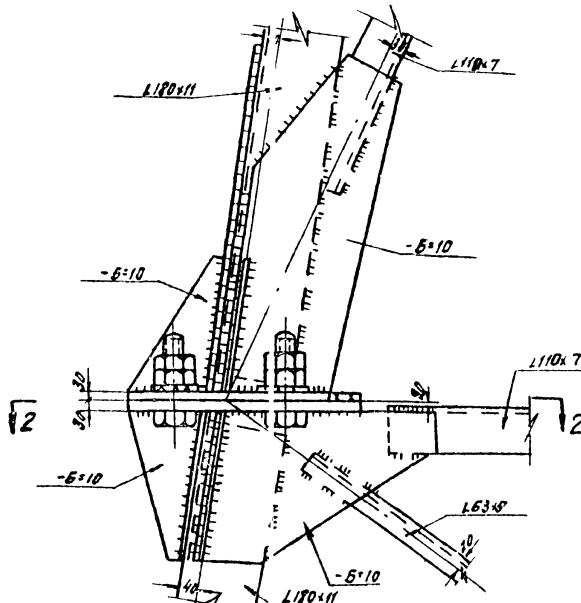
Узел 1



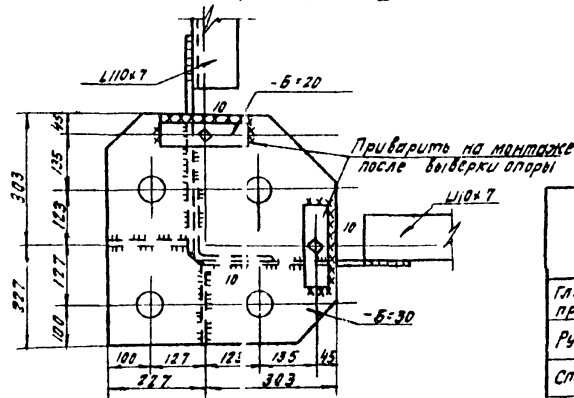
Разрез по 1-1



Узел 2



Разрез по 2-2



Примечание:

Условные обозначения и общие примечания см на монтажной схеме.

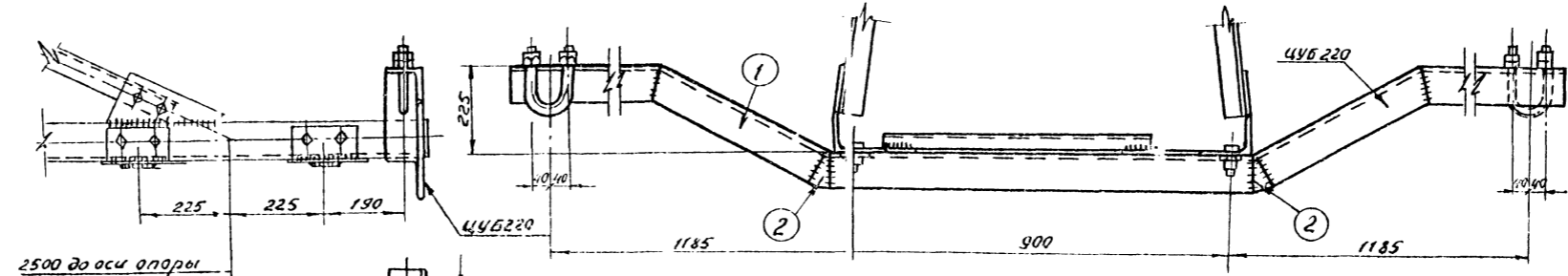
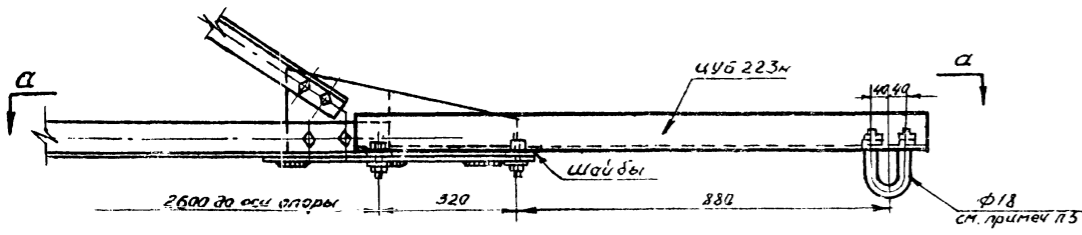
№1317ТМ/4 л.27/29

Копия с копии пришедшей в негодность			
Сверка произведена			
Исполн	Должность	Фамилия	Подпись
ИПК	ст. техн.	Троицкая	ИПК

		Дата	М С Э С С С Р	N 16109-1
		Ноябрь 1959г.	Харьковское отделение	
г. Харьков		ОКП-Л	Топовый проект	№ зар. лис.
Гл. инж. проекта	Волчок		Унифицированные металлические опоры ЛЭП 110 и 154 кВ.	Масштаб 1:10
Рук. групп.	Власенко			Родился
Ст. инж.	Домещ		Опоры анкерного типа	Чертеж
Техник	Григорово		Монтажные узлы	Горбенко
			142	Проверил
				Размер
				14,5x21

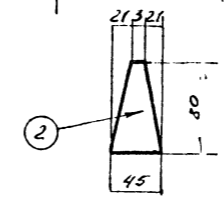
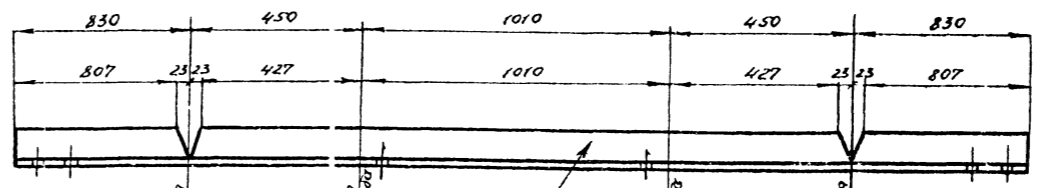
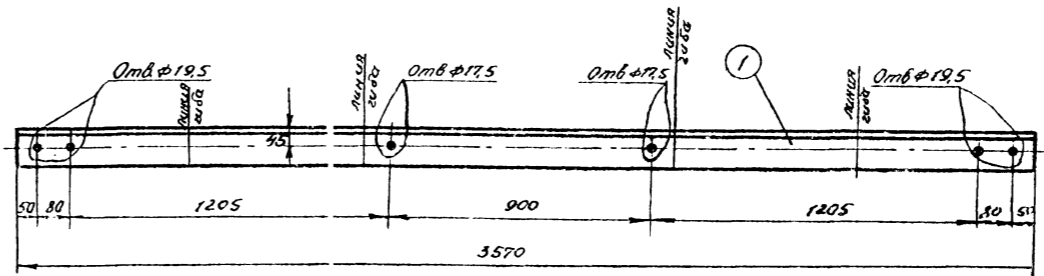
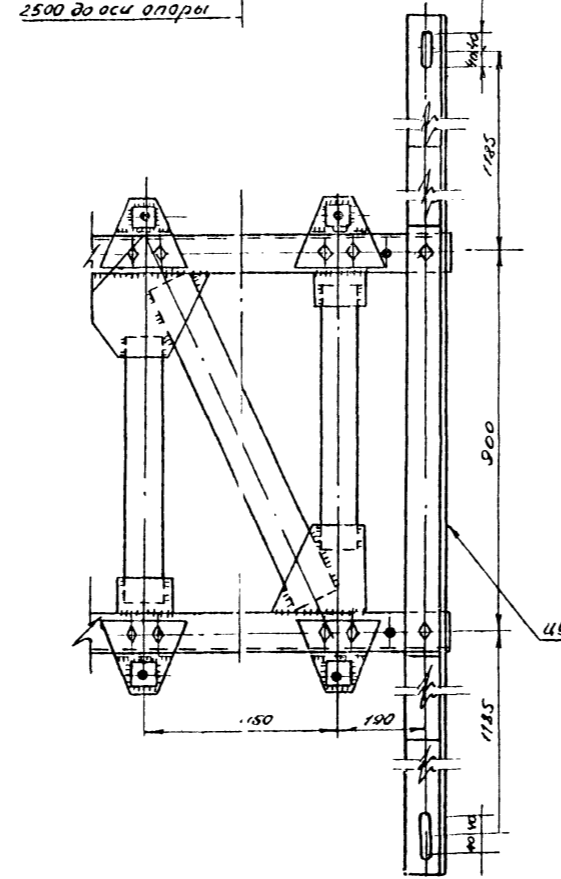
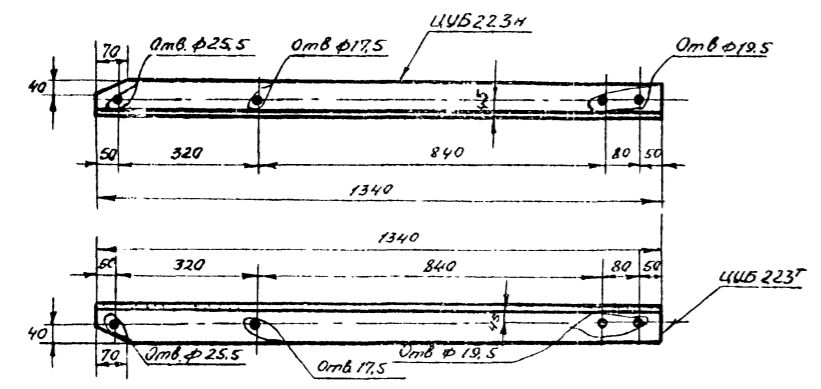
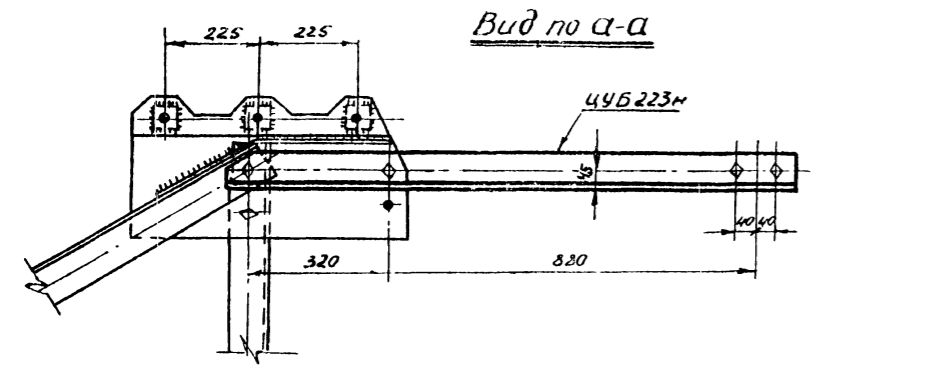
180

№17539-А



Спецификация

Марка	№ детали	Сечение	Длина в мм	Количество		Вес в кг			Примечание
				Т	Н	дет	всек	марк	
ЦУБ 223		190x6	1340	1	-	11,2	11	11	
ЦУБ 223м		190x6	1340	-	1	11,2	11	11	
ЦУБ 220	1	190x6	3570	1	-	29,8	30		2 штырь
	2	45x5	80	2	-	0,2	0,4	30	
Вес наплавленного металла									



Примечания:

- На данном чертеже приведены удлинитель траверс L=2,6м и L=2,5м, устанавливаемые только на опорах ЛЭП 150кВ.
- Условные обозначения и общие примечания см на монтажной схеме.
- Количество подлежащих изготовлению по данному листу отправочных элементов см на монтажной схеме (примечания п.8)
- Вес монтажных сетизов в общий вес удлинителей не включен и приведен на монтажной схеме.
- Вес скоб φ18 в общий вес удлинителей не включен и приведен в спецификации траверс L=2,6м и L=2,5м.

ЭСП 137 тм л.28/29
4

Копия с калки, пришедшей в негодность
ЭСП ЦПК
Должность Ст. техник
Фамилия Троицкая
Подпись [Signature]
Дата IV-68

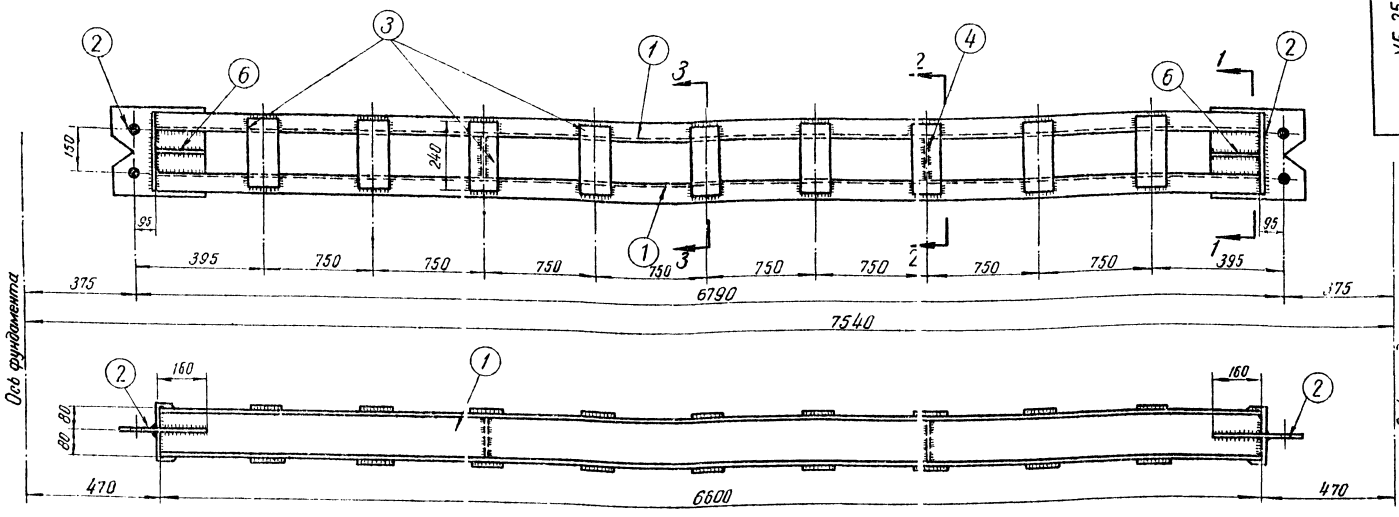
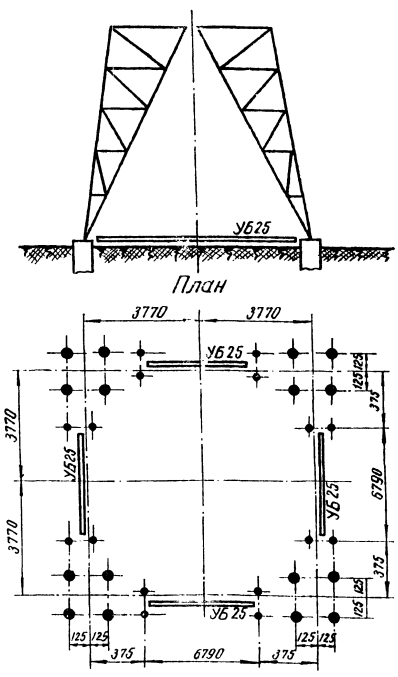
	Харьковское отделение		СТП	Типовой проект №17539-А	
	Руководит. [Signature]	Власенко		Инженер [Signature]	Проверил [Signature]
г.р. Харьков		апрель 1963г.		Опоры анкерного типа. Удлинитель траверсы L=2,6м. Марка ЦУБ 220. Удлинитель траверсы L=2,5м. Марка ЦУБ 220. Разм. 250м²	

№ 16402-л *Схема расположения распорок в опоре*

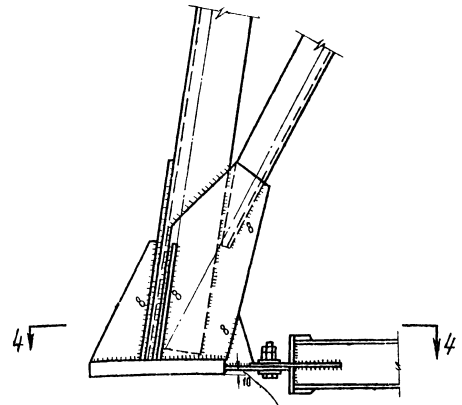
УБ 25

Спецификация. Сталь Ст.3

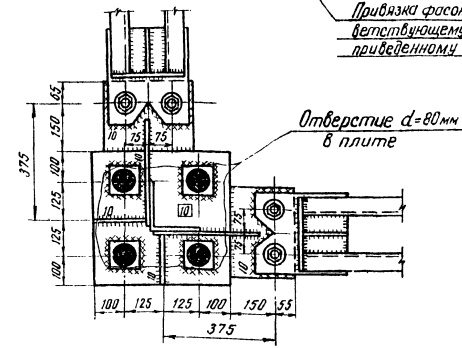
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в м.м.	Кол-во		Вес в кг		Примечания
				Г	Н	1дет.	Всех	
УБ 25	1	С 16	5600	2		92,5	185	236 лист 240-56
	2	- 280x10	300	2		6,7	13	
	3	- 100x8	240	18		1,5	27	
	4	- 140x8	160	2		1,4	3	
	5	- 90x8	270	4		0,6	2	
	6	- 90x8	160	4		0,5	2	
Вес наплавленного металла							4	



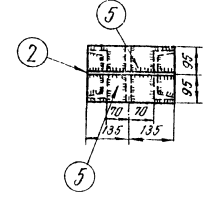
Деталь крепления распорки к опоре



Привязка фасонки дана в дополнении к соответствующему узлу марки УБ1, приведенному на чертеже №16092-л

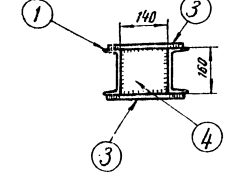


Разрез по 1-1

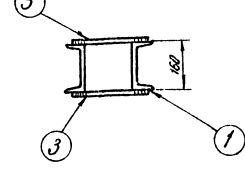


Деталь 1

Разрез по 2-2

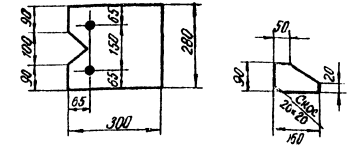


Разрез по 3-3



Деталь 2

Деталь 6



Ведомость монтажных метизов:

φ мм	Длина болта мм	Кол-во штук			Вес кг			ГОСТ
		Болтов	Гайек	Шайб	Болтов	Гайек	Шайб	
AM30	90	16	32	32	11,3	7,1	2,0	болты черные ГОСТ 309-51 гайки черные ГОСТ 309-51 шайбы черные ГОСТ 337-54
Общий вес кг							10	

Условные обозначения:

- Шов заводской угловой
- Шов заводской ветвек
- Шов монтажный
- Отверстие

Примечания:

1. Все дыры φ 31,5 мм
2. Все швы h = 6 мм } кроме огсваренных
3. Электроды для сварных швов типа Э-42 (ГОСТ 2523-51).
4. На всех анкерно-угловых опорах с секцией ствола УБ1, устанавливаемых на сборных железобетонных фундаментах с вертикальными стойками, необходимо соединить бадами 4^{мр} распорками. При установке этих анкерно-угловых опор на монолитных железобетонных фундаментах распорок не требуется.
5. Распорка запрещена аналогично распорке к унифицированным металлическим опорам 220 и 330 кв., разработанным по ТЭП-ом

ЭСП № 1317ТМ/4 л. 29/29

	Дата	МЭС-СССР	№16402-л
	1979	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
г. Харьков	ОКП-л	Тяпобой проект	Курсант
Инженер	Волчок	Унифицированные металлы	1:10, 1:20
Инженер	Власенко	Опоры анкерного типа	27/8-59
Инженер	Донец	Распорка.	Калининский
Инженер	Соловьева	Марка УБ 25	Лейблин
Инженер	Троицкая		Размер 46,92м ²

Копия с копии привезенной в заводской

ЭСП ЦПК Ст. техн. Троицкая