

ЭСП

ГП КЭЭ ССР

ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ

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

1963г.

АННУЛИРОВАН
на осн. П. С. ~~№ 257~~
№ 257 от 29/12 1963 г.
Подпись Владимир Чен. Зорин

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

рабочие чертежи

ТОМ 3

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ

главный инженер отделения
главный специалист
начальник сектора
рук. группы

[Handwritten signatures]
Владимир

%. Проценко Н.А.
%. Кованько Ю.К.
%. Гендельман Е.А.
%. Власенко И.А.

ИНВ. №

ХАРЬКОВ - 1963

ТИПОВЫЕ И РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ 1317ТМ-ТЗ^а

составитель чертежей № 1317 ТМ - ТЗ л. 1-3
Ст. инженер В. Салыга, И. Дюнец, Е. М. У.
1965г.

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

- Том 1 Пояснительная записка (Черт. №1317ТМ-Т1)
лист 4
- Том 2 Паспорта опор (перечень черт. №1317ТМ-Т2^а)
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 - №1379ТМ-Т1
- Том 9 Расширение области применения опор. Расчеты
(перечень черт. №1379ТМ-Т2)

Примечание:

Технические условия на проектирование
(нагрузки и габариты), а так же нагрузки на
фундаменты см. В работе „Унифицированные
металлические опоры ЛЭП 110-150кВ, допускающие
оцинковку” - тома I и X (перечень черт. №16937Л.16916-А)

Перечень чертежей тома 3.

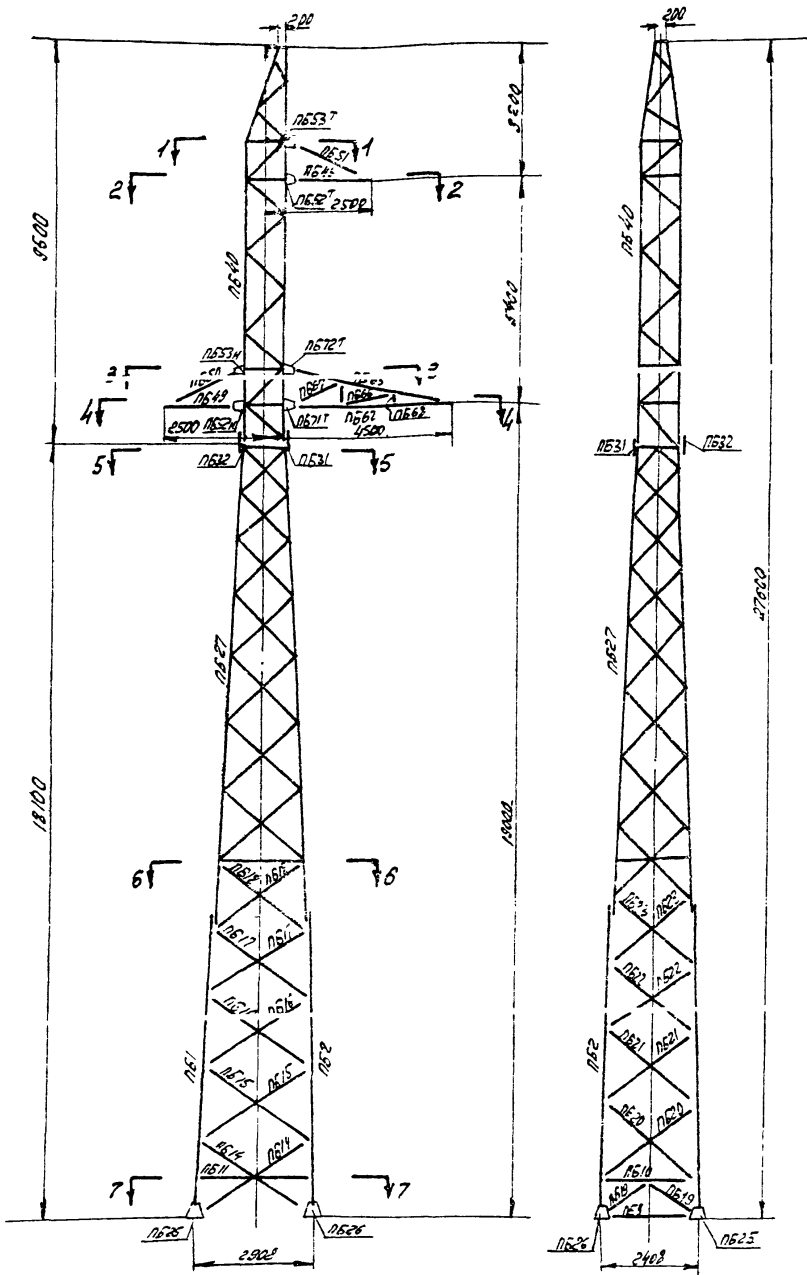
№ п/п	Наименование	№ чертежа	№ листов
1	Монтажная схема опоры. Шифр П1М.	1317ТМ-20 ^а	
2.	Монтажная схема опоры. Шифр П5М.	1317ТМ-21 ^а	
3.	Монтажная схема опоры. Шифр П4М.	1317ТМ-22 ^а	
4.	Монтажная схема опоры. Шифр П6М.	1317ТМ-23 ^а	
5.	Монтажная схема опоры. Шифр П8М.	1317ТМ-24 ^а	
6.	Первая секция; марки ПБ 1, ПБ 2, ПБ 9 ÷ ПБ 23; ПБ 25; ПБ 26;	16005-А ^а	
7.	Вторая секция; марки ПБ 27, ПБ 31, ПБ 32	16007-А ^а	
8.	Третья секция; марка ПБ 39.	16009-А ^а	
9.	Третья секция; марка ПБ 40	16010-А ^а	
10.	Первая секция; марки ПБ 5; ПБ 6; ПБ 9 + ПБ 23; ПБ 25; ПБ 26;	16019-А ^а	
11	Вторая секция; марки ПБ 29М; ПБ 35М; ПБ 36М	1317ТМ-26	
12.	Вторая секция; марки ПБ 30; ПБ 37; ПБ 38.	16022-А ^а	
13	Третья секция; марка ПБ 42.	16023-А ^а	
14	Третья секция; марки ПБ 44; ПБ 46;	16025-А ^а	
15.	Третья секция; марки ПБ 45; ПБ 46;	16026-А ^а	
16	Четвертая секция; марка ПБ 48;	16027-А ^а	
17	Правверса L=2,5м; марки ПБ 49 + ПБ 53 ^{ТН}	16028-А ^а	
18	Правверса L=3,5м; марки ПБ 54 + ПБ 61 ^{ТН}	16029-А	
19	Правверса L=4,5м; марки ПБ 62 + ПБ 72 ^{ТН}	16030-А ^а	
20	Титульные листы и перечень чертежей тома 3.	1317ТМ-Т3 ^а	1, 2, 3

№ 1317ТМ/3.Л 3/29

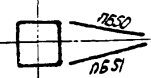
№ 1317ТМ-Т3^а 3/3

№1317ТМ-21^а

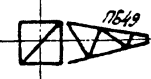
Монтажная схема опоры
Шифр П5М



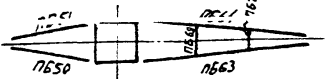
Разрез по 1-1



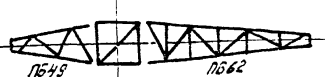
Разрез по 2-2



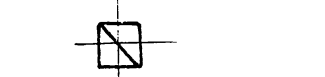
Разрез по 3-3



Разрез по 4-4



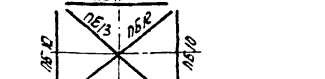
Разрез по 5-5



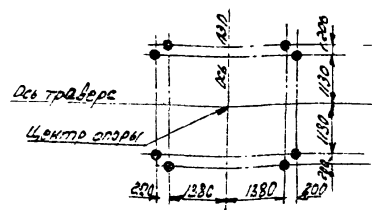
Разрез по 6-6



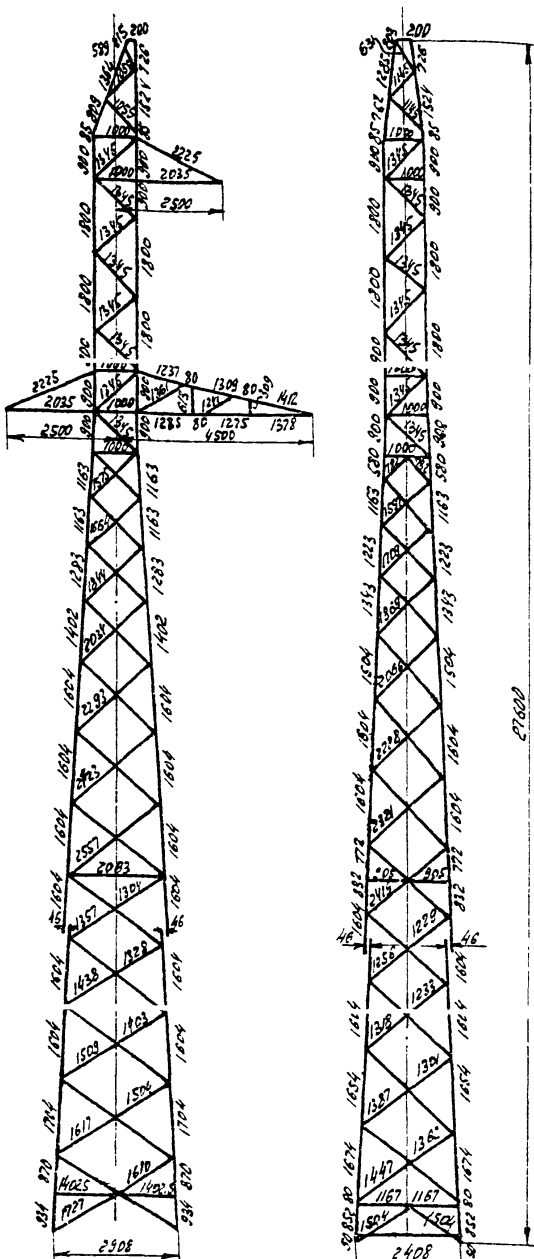
Разрез по 7-7



План анкеровых болтов



Геометрическая схема опоры



Список чертежей

№ п/п	Наименование чертежей	№ чертежей
1	Монтажная схема	1317ТМ-21 ^а
2	Первая секция, марки ПБ 1; ПБ2; ПБ 3+ПБ21; ПБ29	16005-1 ^а
3	Вторая секция, марки ПБ27; ПБ 31; ПБ32	16007-1 ^а
4	Третья секция, марки ПБ 40	16010-1 ^а
5	Траверса б=3,5м, марки ПБ 49+ПБ53	16038-1 ^а
6	Траверса б=4,5м, марки ПБ 62+ПБ 72	16030-1 ^а

Таблица отправочных марок

Марка	мм чертежей	Наименован. конструкций	Сечение	Кол-во шт.		Вес кг	Монтажные крепления	
				шт.	шт.			
ПБ 1		Пояса	Л80х6	74	2	55	110	болты черные
ПБ 2			Л80х6	74	2	55	110	АМ 22
ПБ 9		Распорки	Л63х5	8,0	2	10	20	болты черные
ПБ 10			По чертежу	8,0	2	11	22	АМ 16
ПБ 11		Диафрагм.	Л63х5	3,6	1	17	17	болты черные
ПБ 12			Л63х5	3,6	1	17	17	АМ 16
ПБ 13		Распорки	Л50х5	3,2	4	12	48	болты черные АМ 16
ПБ 14			Л50х5	3,2	4	12	48	
ПБ 15			Л50х5	3,0	4	11	44	
ПБ 16			Л50х5	2,8	4	11	44	
ПБ 17			Л50х5	2,7	4	10	40	
ПБ 18			Л50х5	1,4	4	5	20	
ПБ 19			Л50х5	2,9	4	11	44	
ПБ 20			Л50х5	2,7	4	10	40	
ПБ 21			Л50х5	2,6	4	10	40	
ПБ 22			Л50х5	2,4	4	9	36	
ПБ 23		Башины	По чертежу	0,4	2	35	70	болты черные АМ 22
ПБ 24			По чертежу	0,4	2	35	70	
ПБ 27		Ствол	По чертежу	11,0	1	311	311	болты черные АМ 22
ПБ 31			Л80х6	0,6	2	4	8	АМ 22
ПБ 32		Л80х6	0,6	2	4	8		
ПБ 40		Тяги	По чертежу	2,1	2	9	18	болты черные АМ 16
ПБ 43			По чертежу	2,1	2	9	18	АМ 16
ПБ 50		Расорки	По чертежу	0,3	2	2	8	болты черные АМ 22
ПБ 51			По чертежу	0,3	2	2	8	АМ 22
ПБ 62		Траверса б=3,5м	По чертежу	4,1	1	8,9	8,9	болты черные АМ 22
ПБ 63			По чертежу	3,8	1	16	16	
ПБ 64			По чертежу	3,8	1	16	16	
ПБ 65			Л50х5	1,3	2	5	10	болты черные АМ 16
ПБ 66			Л50х5	1,3	2	5	10	
ПБ 67			Л50х5	0,7	2	3	6	
ПБ 68			Л50х5	0,6	2	1	2	
ПБ 69			Л50х5	0,6	1	3	3	
ПБ 70			Л50х5	0,5	1	2	2	
ПБ 71			Расорки	По чертежу	0,4	1	5	10
ПБ 72		По чертежу		0,3	1	2	4	
Всего								2633
Вес метизов								84
Общий вес опоры								2717

Сводная ведомость сварных швов

Наименован. секции или марки	У-во шва	Высота шва	Длина шва						Всего
			л=5	л=6	л=7	л=8	л=5	л=6	
первая секция	1	0,3	0,3	—	4,0	1,2	0,1	—	5,9
вторая секция	1	1,9	0,7	—	3,5	0,4	0,01	—	3,1
третья секция	1	1,7	1,8	—	—	—	—	—	2,2
траверса л=3,5м	2	0,5	0,3	—	—	—	—	—	0,8
траверса л=4,5м	1	4,0	0,9	—	—	—	—	—	4,9
Итого на опору		36,8	4,9	—	46,1	1,2	0,1	—	82,1

Ведомость монтажных метизов в ст. 3

ф	Сталь	К-во шт	Вес кг			ГОСТ	
			болты	шайбы	гайки		
150	1	1	2	0,5	0,1	0,1	болты черные ГОСТ 7798-57(п.А)
140	140	140	280	35,4	14,9	0,5	гайки черные ГОСТ 5309-51
50	138	138	276	14,8	5,8	3,4	шайбы черные ГОСТ 6957-64
12					0,8		Общий вес кг
Итого	279	294	526	50,7	21,6	12,0	84,9

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Вес кг	Примечания
1	Л100х7	12	Уголки по ГОСТ 809-57
2	Л80х6	2,6	
3	Л70х6	5,22	
4	Л63х5	4,87	
5	Л50х5	1,001	
6	φ18	3	
7	-Б=20	7,6	
8	-Б=8	6,0	
9	-Б=6	1,47	
10	Нап. мет.	2,9	
Итого		2633	

Примечания:

- Опора запроектирована для проводов марок АС120-АС185, АС0240, АС0-300 в III классе с расчетной скоростью ветра 30 м/сек.
- 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 подерупке в ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно пункту 19 д и ограничения отклонения 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 19 д и ограничения отклонения по химическому составу согласно пункту 16.
- Изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с техническими условиями указанными в СНиП III-8.5-62 и III-И.6-62.
- Сварку производить по пункту 2 в примечании электробами типа Э42, 2 по пункту 2 в электробами Э 42 ГОСТ 3167-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьба болтов не входила в пакет более чем на 1 мм. В случае необходимости резьбы ставить шайбу и под головку болта. Закрепление гаек на болтах допускается выполнять закручиванием резьбы не менее 3 мм.
- Защита элементов конструкций производится в соответствии с СНиП III-И.6-62.
- Отверстия сверлить или прокалывать с последующей разверткой. В элементах толщиной 1 мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр при условии соблюдения требований paragraph 6.
- Расчетный пункт см. чертеж № 1317ТМ-21.
- Опора удовлетворяет требованиям СНиП 113-64 с учетом решения Госкомитета № 355 от 4/12-1964г для III района по ветру III-И по гололеду, где пляска проводов не наблюдается и наблюдается. Кроме того эта опора применяется для ВЛ 150 кВ в I и II районах по гололеду, где пляска проводов наблюдается (см. черт. № 1344ТМ-10 "Опоры для районов с пляской проводов").

ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Украинское отделение

Начальник: [подпись]

Руководитель группы: [подпись]

Ст. инж.: [подпись]

Инженер: [подпись]

Проверил: [подпись]

Октябрь 1963г

рабочие чертежи

Общепланная промежуточная опора для ВЛ III кВ. Шифр П5М

Монтажная схема

М 1:100

Лист 37.40 из 38

№1317ТМ-21^а

1317/3.5

Условные обозначения:

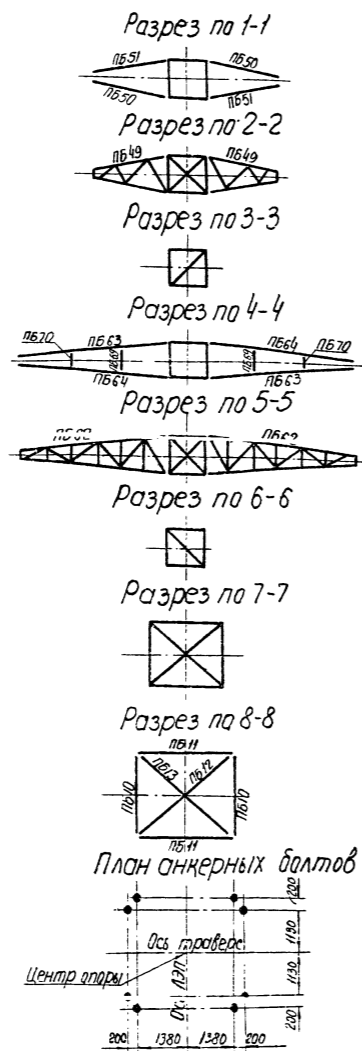
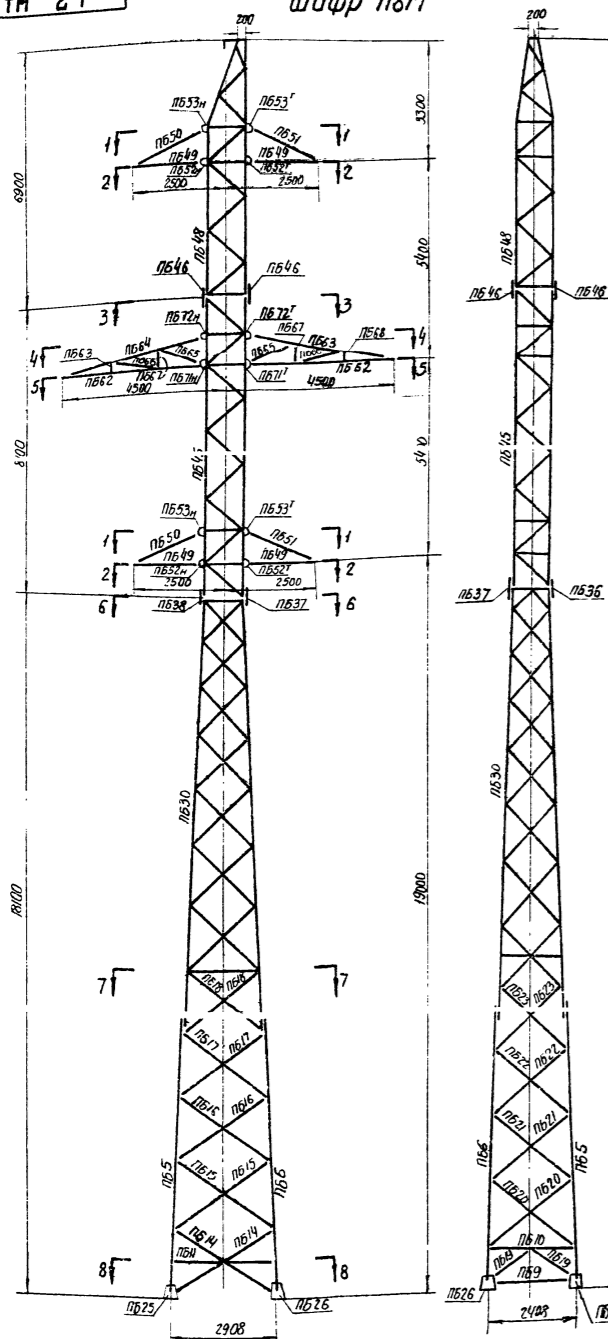
- Шов заводской угловой и ближней и дальней стороны.
- Шов заводской ветки.
- Отверстие.

1317ТМ/3 л.5/62 скл.

1317/3 л.5.

№ 1317 тм - 24

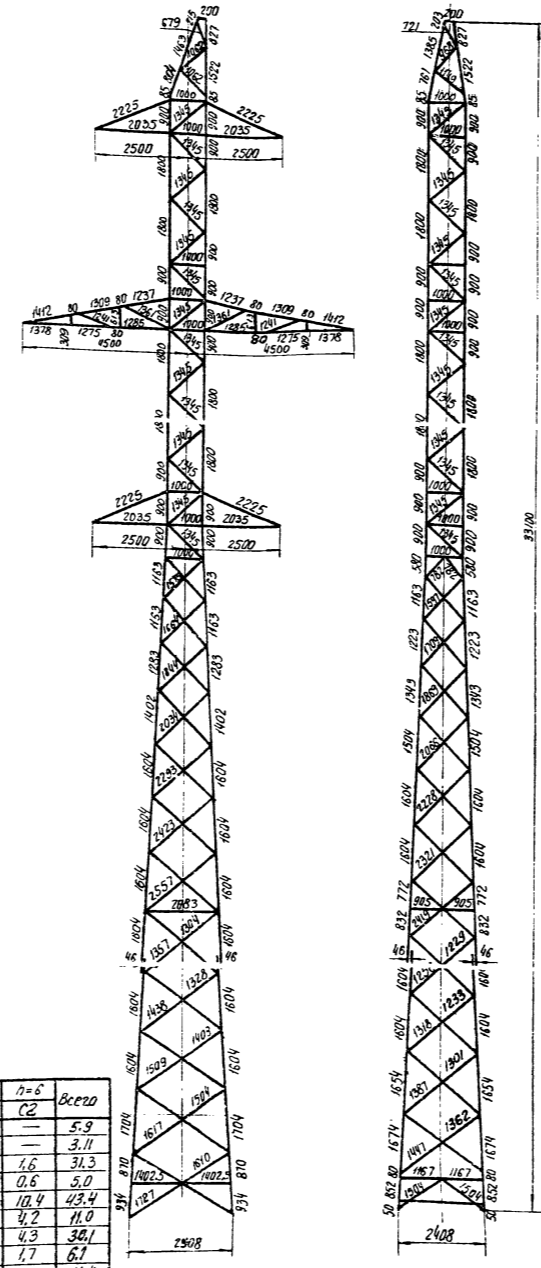
Монтажная схема опоры
шифр П8М



Сводная ведомость сварных швов

Наименование шва	К-во секций	Длина шва, м								Всего
		h=5	h=6	h=7	h=8	h=5	h=6	h=7	h=8	
соединение секций	1	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	5,9
ветровая секция	1	14,3	15,4	—	—	—	—	—	—	31,3
третья секция	1	5,3	18,5	—	—	—	—	—	—	5,0
четвертая секция	1	0,7	3,3	—	—	—	—	—	—	11,0
траверса L=2,5м	4	7,9	14,9	8,0	—	—	—	—	—	30,1
траверса L=4,5м	2	1,0	2,7	0,7	—	—	—	—	—	6,7
Итого на опору		48,6	54,5	30,7	3,2	4,0	1,2	0,1	15,3	131,9
		н/кг	5,9	9,6	10,7	2,8	0,5	0,01	6,5	28,11

Геометрическая схема опоры



Условные обозначения:
 Шов заборной угловой с ближней и дальней сторонами.
 Шов заборной ветрик.
 Отверстие.

Таблица отработанных марок

Марка	№ чертежа	Наименование конструкции	Сечение	Длина, м	Кол.	Вес в кг	Монтажные крепления
П65		Пояса	L100x7	7,4	2	80	Болты черные АМ 22
П66			L100x7	7,4	2	80	
П69		Распорки	L63x5	2,0	2	10	Болты черные АМ 16
П610			L63x5	2,4	2	11	
П611		Диафрагмы	по чертежу	2,9	2	15	Болты черные АМ 22
П612			L63x5	3,5	1	17	
П613		Раскосы	L50x5	3,2	4	12	Болты черные АМ 16
П614			L50x5	3,2	4	12	
П615			L50x5	3,0	4	11	
П616			L50x5	2,8	4	11	
П617			L50x5	2,7	4	10	
П618			L50x5	1,4	4	5	
П619			L50x5	2,9	4	11	
П620			L50x5	2,7	4	10	
П621			L50x5	2,6	4	10	
П622			L50x5	2,4	4	9	
П623		Башмаки	по чертежу	0,4	2	35	Болты черные АМ 22
П625			по чертежу	0,4	2	35	
П630	16022-Л ^а	Ствол	по чертежу	11,0	1	1008	Болты черные АМ 22
П637		Наклонные узелки	L100x7	0,6	2	6	
П638		Ствол	L100x7	0,5	2	6	Болты черные АМ 22
П645	16026-Л ^а		по чертежу	8,1	1	812	
П646		Наклонные узелки	L100x7	0,4	4	5	Болты черные АМ 22
П648	16027-Л ^б	Ствол с траверсой	по чертежу	6,9	1	492	
П649		Полки	по чертежу	2,1	4	176	Болты черные АМ 16
П650	16028-Л ^а	Тяжи	по чертежу	2,1	4	9	
П651		Тяжи	по чертежу	2,1	4	9	Болты черные АМ 22
П652			по чертежу	4,1	2	99	
П653		Фасонки	-δ=6	0,3	4	2	Болты черные АМ 22
П654			-δ=6	0,2	4	2	
П662		Тяжи	по чертежу	3,8	2	16	Болты черные АМ 16
П664			по чертежу	3,8	2	16	
П665		Раскосы	L50x5	1,3	4	5	Болты черные АМ 16
П666	16030-Л ^а		L50x5	1,3	4	5	
П667			L50x5	0,7	4	3	
П668		Фасонки	L50x5	0,4	4	1	Болты черные АМ 22
П669			L50x5	0,3	2	3	
П670		Фасонки	L50x5	0,5	2	4	Болты черные АМ 22
П671			-δ=6	0,4	2	5	
П672		-δ=6	0,3	2	2	Болты черные АМ 22	
П672		-δ=6	0,3	2	2		
Всего						3992	
Вес метизов						122	
Общий вес опоры						4084	

Список чертежей

№	Наименование чертежей	№ чертежа
1	Монтажная схема	1317тм-24
2	Первая секция; Марки П65-П623, П625, П628	16012-Л ^а
3	Вторая секция; Марки П630, П637, П638	16022-Л ^а
4	Третья секция; Марки П645, П646	16026-Л ^а
5	Четвертая секция; Марка П648	16027-Л ^а
6	Траверса L=2,5м; Марки П649-П653	16028-Л ^а
7	Траверса L=4,5м; Марки П662-П672	16030-Л ^а

Ведомость монтажных метизов в ст. 3

φ	Мат. часть	Кон. во шт.	Вес в кг	ГОСТ			
AM 22	1	1	2	9,5	41	9,1	Болты черные ГОСТ 780-57
AM 22	60	216	320	54,5	23,0	9,9	Гайки черные ГОСТ 590-57
AM 16	50	186	328	22,0	7,8	4,6	Шайбы черные ГОСТ 591-57
М 18		24		1,6			Общий вес кг
Итого	403	427	650	75,0	32,5	14,5	122,0

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Вес кг	Примечание
1	L100x7	1202	Узелки
2	L80x6	120	по ГОСТ
3	L75x6	292	
4	L70x6	404	
5	L63x5	363	
6	L50x5	1146	
7	φ 18	6	
8	-δ=20	76	
9	-δ=8	60	
10	-δ=6	249	
11	Напл. метал	41	
Итого		3992	

Примечания

- Опора запроектирована для проводов марок АСО-240и АСО-300 в III и IV рк.у с расчетной скоростью ветра 31 м/сек
- Материал конструкции:
 - 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 отклонения 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 производится в соответствии с техническими условиями указанными в СНиП III-8.5-62 и III-И-6-62.
- Сварку производить по пункту 2а примечаний электродом типа Э42, а по пункту 2б электродом Э42А ГОСТ 9467-60.
- Монтаж конструкций производить на черных болтах. При монтаже опоры следить, чтобы резьбы болтов не входила в полость более чем на 2мм. В случае недостатка резьбы ставить шайбу и под головку болта.
- Защитить от коррозии элементы конструкции производится в соответствии с СНиП III-И-6-62.
- Отверстия сверлить или прокалывать с последующей раскраской. В элементах толщиной 12мм и меньше отверстия допускается прокалывать на полный диаметр при условии соблюдения требований, перечисленных в решении МЭС № 29 от 14 ноября 1959г.
- Паспорт опоры ст. чертеж № 1317тм-11^а.
- Расчетный лист ст. чертеж № 1317тм-58^а.
- Опора удовлетворяет требованиям п.4-6 с учетом решения в соответствии с п.4-6 от 14-11-1961г. для II-го района по ветру, в III-го по гололеду, где площадь проводов не наблюдается и наблюдается, кроме того эта опора применяется для вл 150кВ в III и IV районах по гололеду, следовательно по гололеду не наблюдается.

ЭСП ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Укртинская отделение

Начальник СТП: [подпись]

Руководитель группы: [подпись]

Старший инженер: [подпись]

Инженер: [подпись]

Проверил: [подпись]

2. Харьков октябрь 1963г.

Унифицированные технические условия на опоры 1317тм-12 и 130хв (Вилька 1963г.)

двухцепная промежуточная опора для III и IV р.к.у. Шифр П8М

Монтажная схема

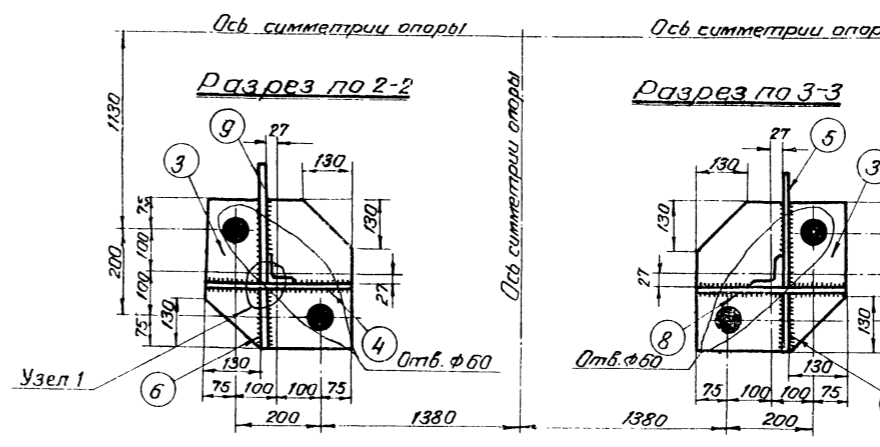
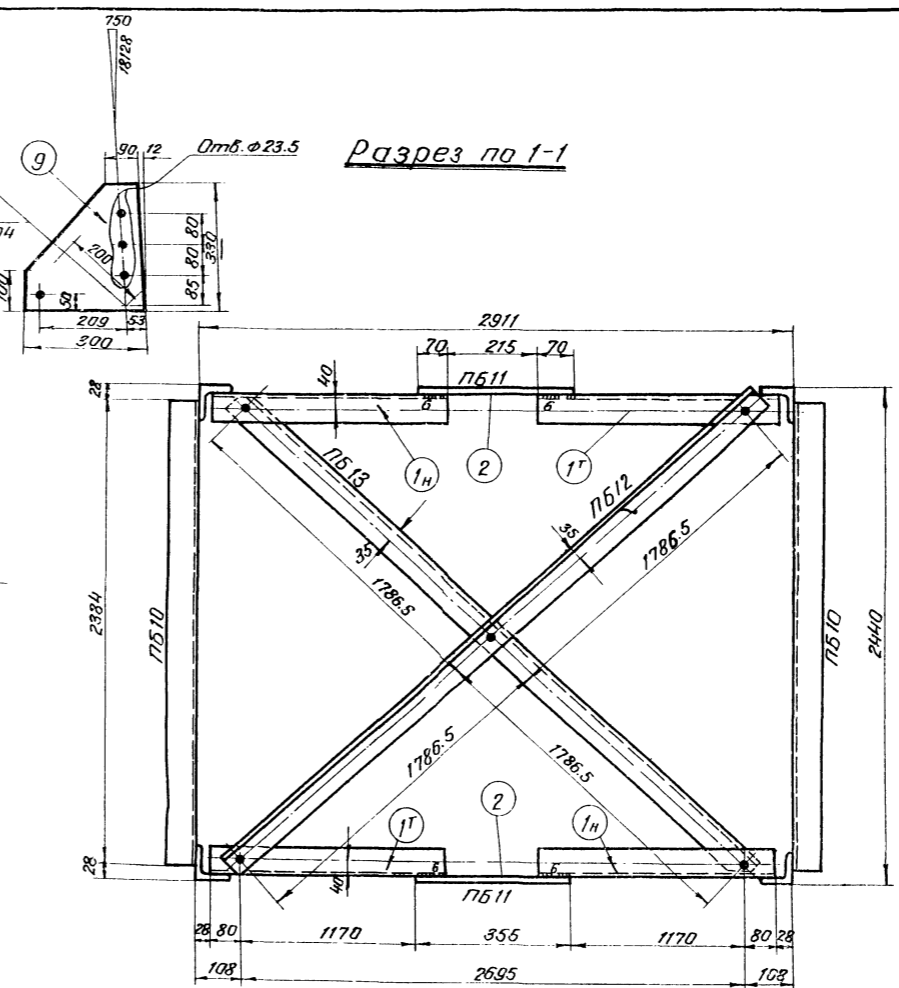
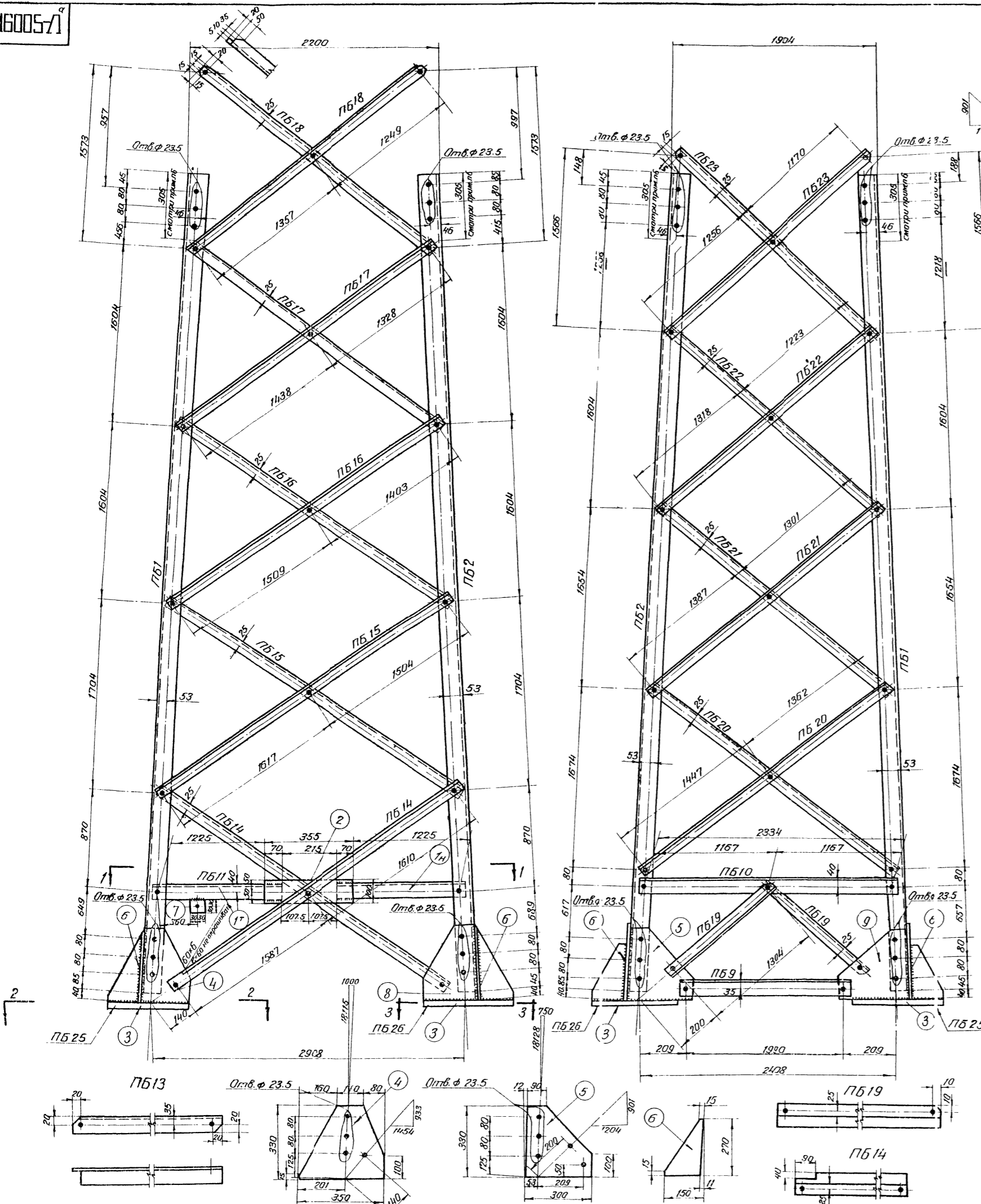
М 1:100

№ 1317 тм - 24

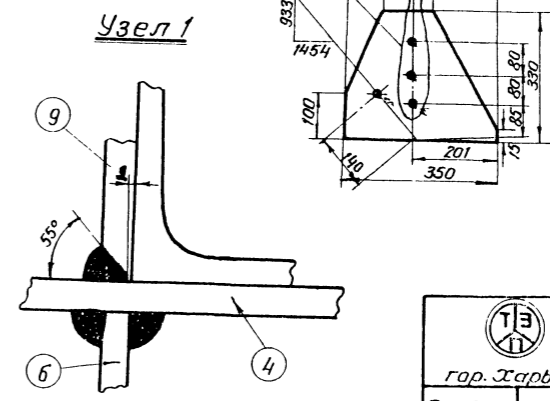
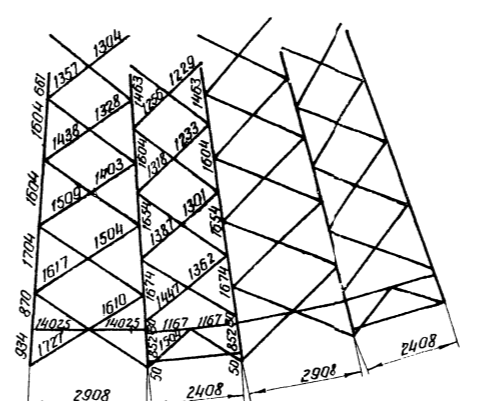
Черт. № 37, 4 шт.

№ 1317 тм/3 л. 8/22

8/22



Геометрическая схема /развертка/



Спецификация. Сталь «Ст.3» маргеновская (с гарантиями указанными в заказе стали).

Марка	№16005-Л	Сечение	Длина в мм		Кол-во		Вес в кг		Примечан.
			Т	Н	Т	Н	Т	Н	
ПБ1		Л80x5	7337	1	54.5	55	55		
ПБ2		Л80x5	7337	1	54.5	55	55		
ПБ9		Л63x5	2040	1	9.8	10	10		
ПБ10		Л63x5	2384	1	11.4	11	11		
ПБ11	1	Л63x5	60	1	0.2				
			1320	1	8.4	13	15		
ПБ12	2	Л63x5	355	1	1.7	2			
			3523	1	17.4	17	17		
ПБ13		Л63x5	3523	1	17.4	17	17		
ПБ14		Л50x5	3247	1	12.2	12	12		
ПБ15		Л50x5	3171	1	11.9	12	12		
ПБ16		Л50x5	2952	1	11.2	11	11		
ПБ17		Л50x5	2816	1	10.6	11	11		
ПБ18		Л50x5	2656	1	9.9	10	10		
ПБ19		Л50x5	1354	1	5.1	5	5		
ПБ20		Л50x5	2859	1	10.8	11	11		
ПБ21		Л50x5	2738	1	10.3	10	10		
ПБ22		Л50x5	2601	1	9.8	10	10		
ПБ23		Л50x5	2476	1	9.3	9	9		
ПБ25	3	-350x10	350	1	19.3	19			
			350	1	7.2	7			
ПБ25	4	-330x8	300	1	5.2	5			
			270	1	2.6	2.6			
Вес наплавленного металла									1
ПБ26	8	-330x8	350	1	7.2	7.2			
			300	1	6.2	6.2			
Вес наплавленного металла									1

- Примечания:
1. Все отверстия $\phi 17.5$ мм
 2. Все срезы углов 25° мм. Кроме оговоренных
 3. Все швы $h=8$ мм
 4. Швы варить электродом типа Э-42
 5. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме
 6. В марках ПБ1 и ПБ2 внутреннее закругление на длине 305 мм убрать путем штамповки.

Требуется:

Марка	К-во	Вес в кг	
		Марки	Всего
ПБ1	2	55	110
ПБ2	2	55	110
ПБ9	2	10	20
ПБ10	2	11	22
ПБ11	2	15	30
ПБ12	1	17	17
ПБ13	1	17	17
ПБ14	4	12	48
ПБ15	4	12	48
ПБ16	4	11	44
ПБ17	4	11	44
ПБ18	4	10	40
ПБ19	4	5	20
ПБ20	4	11	44
ПБ21	4	10	40
ПБ22	4	10	40
ПБ23	4	9	36
ПБ25	2	35	70
ПБ26	2	35	70
Всего на листе		870	

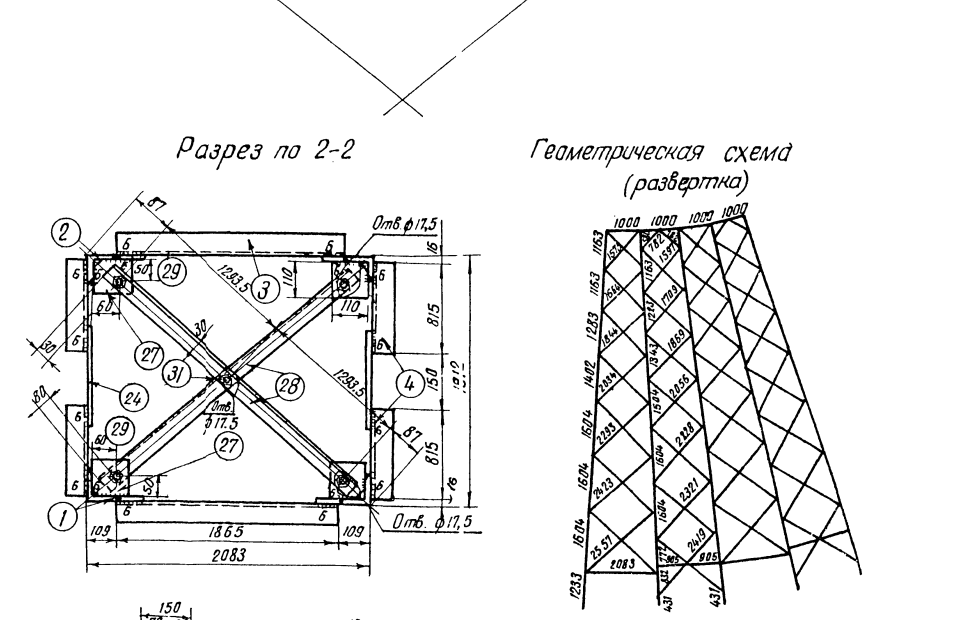
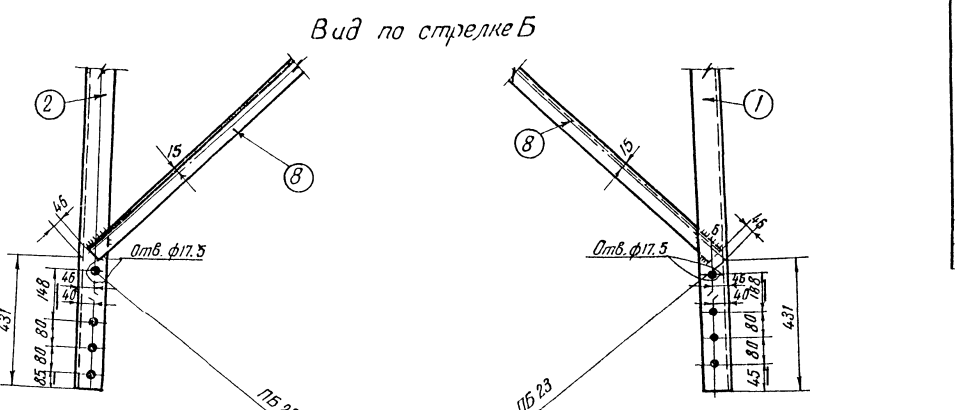
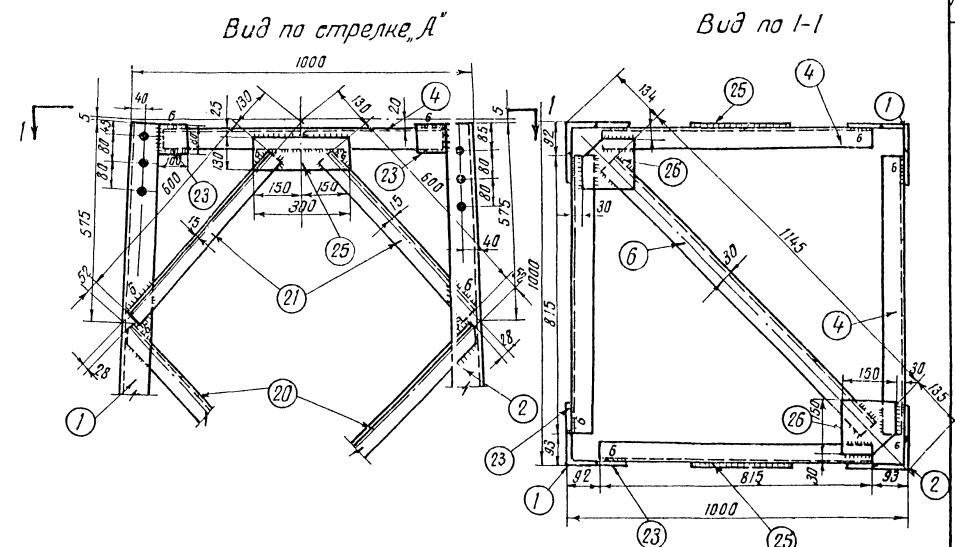
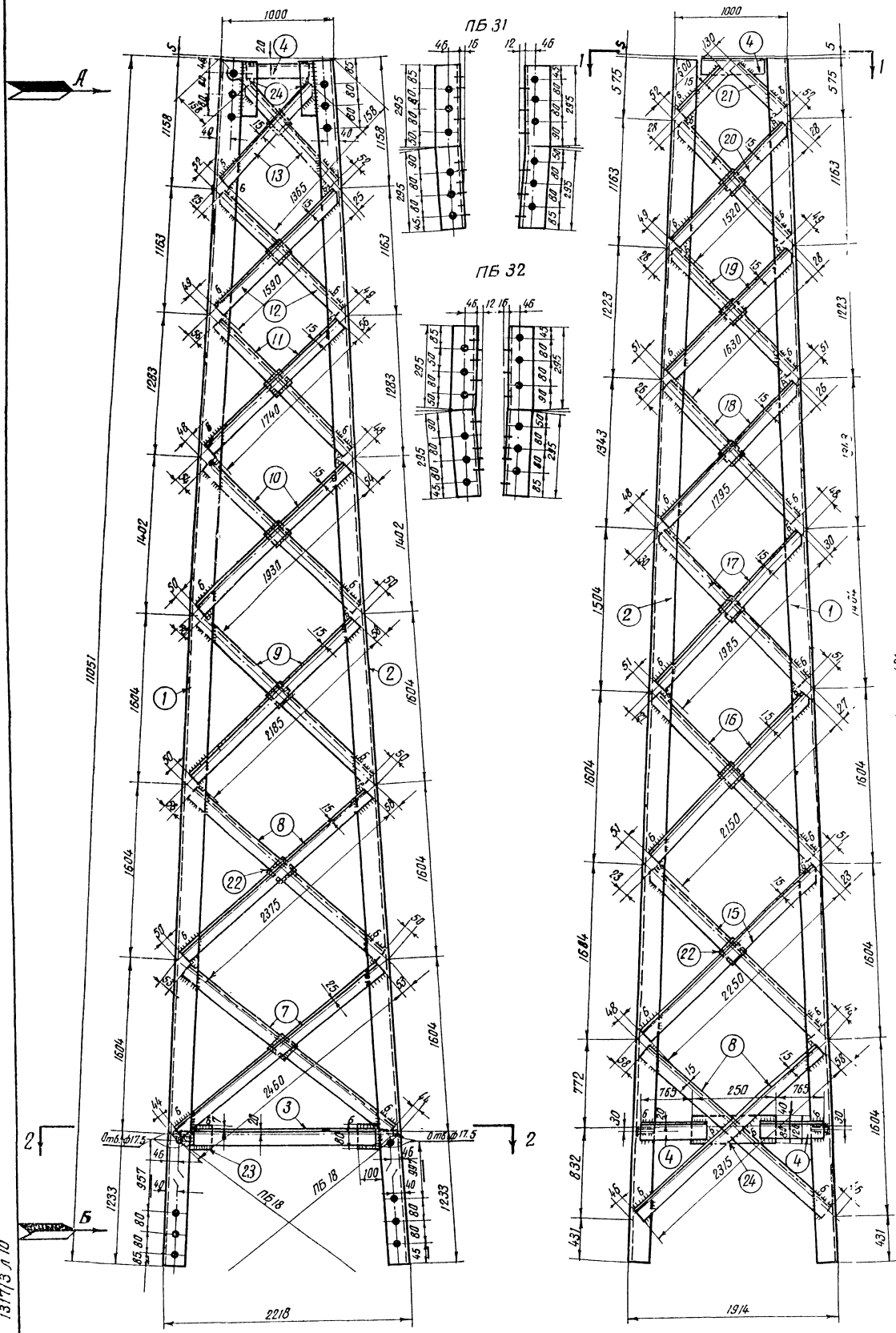
Данный чертеж №16005-Л аннулируется
 черт. №16005-Л
 Руководитель группы /И. Власенко/
 Старший инженер /Е. Данец/
 Исполнитель /А. Григорова/

№1317ТМ/3 л 9/22 Инв. №Н/З/ОМЗМ

Дата		МЭС-СССР		№16005-Л	
Июль	1959г	Термоэлектротехника	Термоэлектротехника	Типовой проект	Исполнитель
Руководил группы	Власенко	Унифицированные металлические опоры ЛЭП 10 и 15 кВ	Масштаб	1:10, 1:20	Рисовал
Старший инженер	Власенко	Одноцепные промежуточные опоры	Проект	Ремонт	
Инженер	Казинский	Первая секция	Марки: ПБ1, ПБ2, ПБ9-ПБ23, ПБ25, ПБ26	213м	

ЭСП	Должность	Подпись	Дата
ЦПК	Ст. техник	Трошачная	15.08.59

ПБ27



Спецификация сталь ст.3 мартеновская
с гарантиями, указанными в заказе стали

Марка	№ п/п	Сечение	Длина		Кол-во		Вес в кг		Примечание	
			мм	шт	Т	Н	1 шт	Всех		
ПБ 27	1	Л 70×6	11051	2			70.4	141		
	2	Л 70×6	11051	2			70.4	141		
	3	Л 63×5	1865	2			9.0	18		
	4	Л 63×5	815	8			3.7	30		
	5	Позиция отсутствует								
	6	Л 63×5	1145	1			5.5	6		
	7	Л 50×5	2460	4			9.3	37		
	8	Л 50×5	2315	8			8.7	70		
	9	Л 50×5	2185	4			8.2	33		
	10	Л 50×5	1930	4			7.3	29		
	11	Л 50×5	1740	4			6.6	26		
	12	Л 50×5	1590	4			5.9	24		
	13	Л 50×5	1365	4			5.0	20		
	14	Позиция отсутствует								
	15	Л 50×5	2250	4			8.4	34		
	16	Л 50×5	2150	4			8.0	32		
	17	Л 50×5	1985	4			7.4	30		
	18	Л 50×5	1795	4			6.6	26		
	19	Л 50×5	1630	4			6.0	24		
	20	Л 50×5	1520	4			5.6	22		
	21	Л 50×5	600	4			2.3	9		
	22	-70×6	70	26			0.17	4		
	23	-80×6	100	8			0.4	3		
	24	-120×6	250	5			1.2	7		
	25	-130×6	300	2			1.7	3		
	26	-150×6	150	2			1.1	2		
	27	-110×6	110	4			0.6	2		
	28	Л 63×5	2647	2			12.8	26		
	29	Болт М16×50		5			0.1	-	ГОСТ 7790-57	
	30	Гайка М16		5			-	-	ГОСТ 5909-51	
	31	Шайба 16		7			-	-	ГОСТ 6957-54	
	Вес наплавленного металла							12		
ПБ31	Л 80×6	590	1			4.3	4.0	4.0	внутр см. примечание п. 5	
ПБ32	Л 80×6	590	1			4.3	4.0	4.0		

Требуется:

Марка	К-во	Марки	Вес в кг
ПБ27	1	811	811
ПБ31	2	4.0	8.0
ПБ32	2	4.0	8.0
Всего на листе			827

- Примечания:
- Все отверстия ф 23,5 мм } кроме оговоренных.
 - Все швы h=5 мм.
 - Швы варить электродами типа Э-42.
 - Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
 - В марках ПБ31 и ПБ32 внутреннее закругление убрать путем штамповки

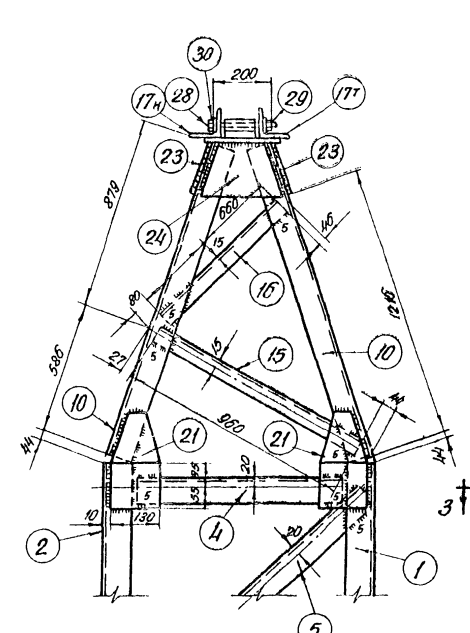
Копия с надписи, пришедшей в негодность			
ЭСП	Ульяновск	Франция	Павильон
ЦПК	Ст. техн.	Троицкая	А.И.И. - XI-67

Данный чертеж № 16007-Л^а аннулирует
чертеж № 16007-Л.
Руководитель группы: И. И. Власенко
Старший инженер: Е. Е. Данец
Исполнитель: И. И. Горбенко

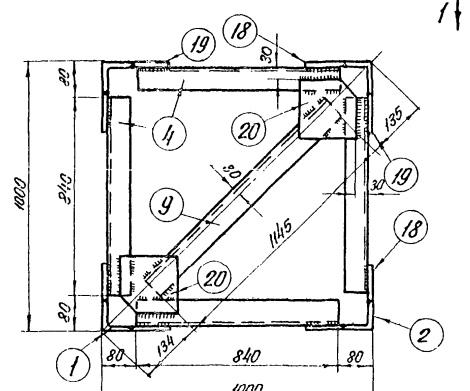
ЭСП №

ТЭ	Дата	МЭ-СССР	№ закл.
	1959г.	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
г. Горьков		Троицкое отделение	
Руководит группы	Власенко	Пиловой проект	Масштаб
Старший инженер		Унифицированные металлические рабры для пб и пб-к	1:10; 1:25
Инженер	Казинский	Эпюцетные промежуточные опоры. Вторая секция. Марки ПБ27, ПБ31, ПБ32	Гендальман
			Проверка
			Размер

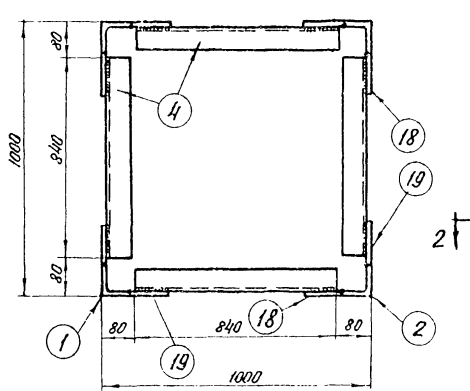
ЛБ39



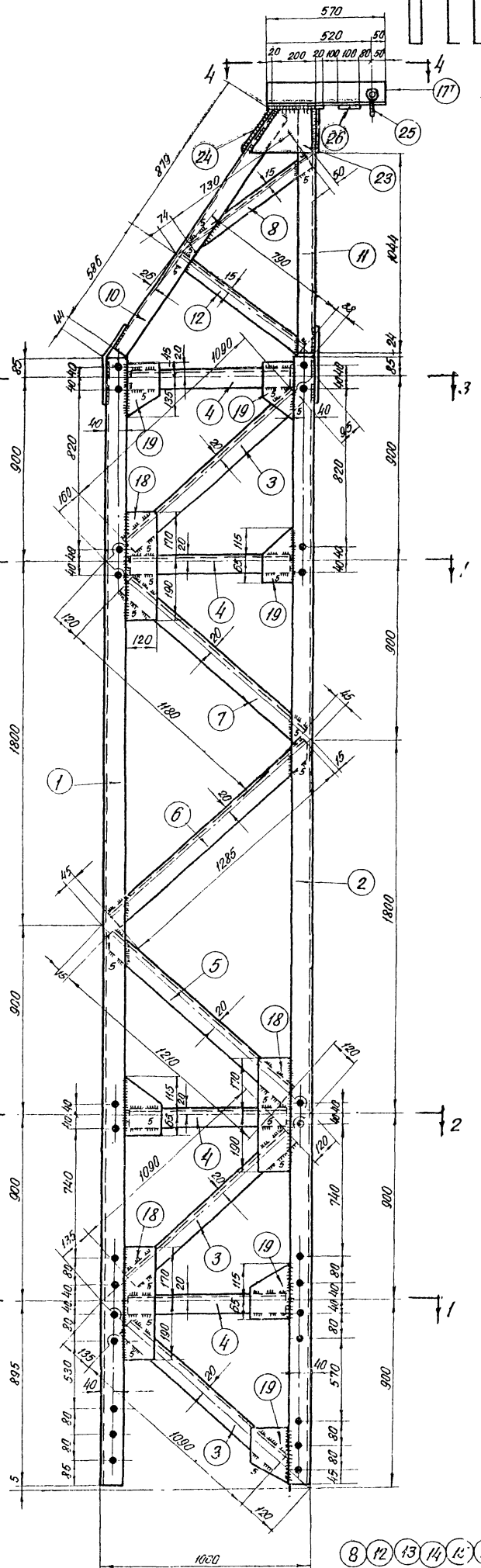
Разрез по 1-1



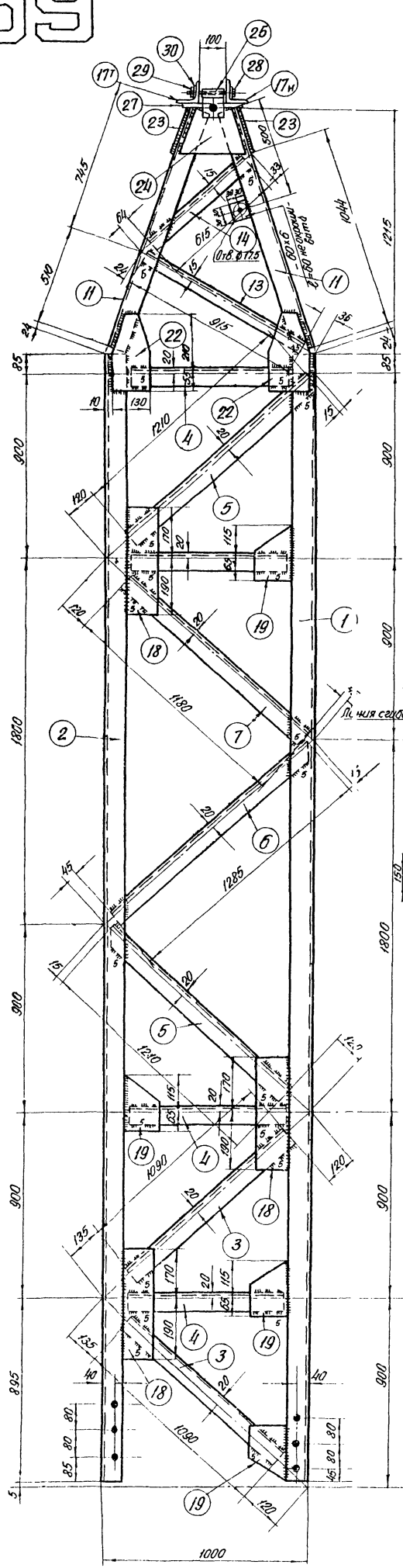
Разрез по 2-2



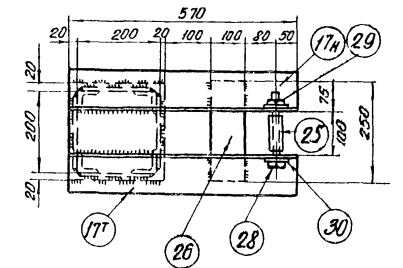
Разрез по 3-3



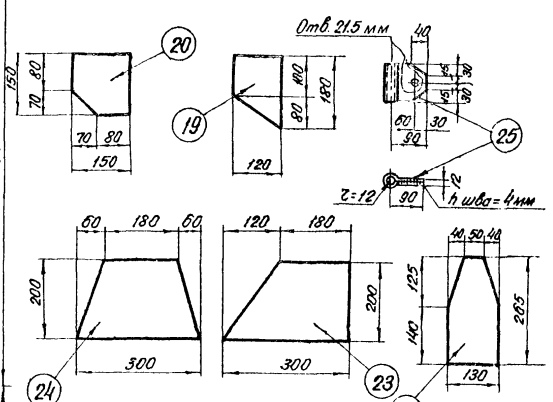
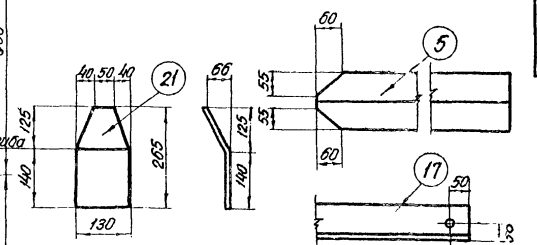
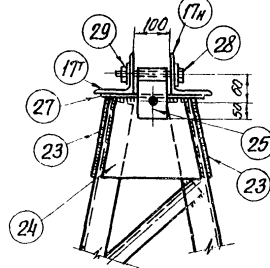
Б



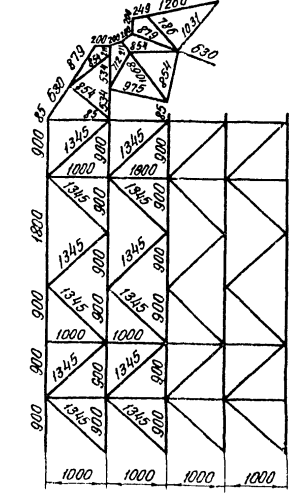
Вид по 4-4



Вид по стрелке 5



Геометрическая схема / развертка /



Спецификация сталей Ст.3 мартеновская / с гарантиями, указанными в заказе стали /

Марка	№ п/п	Сечение	Длина в мм	К-во		Вес в кг		Примечания	
				т	н	Всех	Марки		
ЛБ 39	1	L 70x6	5480	2		35,0	70	492	
	2	L 70x6	5480	2		35,0	70		
	3	L 53x6	1090	10		5,3	53		
	4	L 63x5	840	16		4,0	64		
	5	L 63x5	1210	6		5,8	35		
	6	L 63x5	1285	4		6,2	25		
	7	L 63x5	1180	4		5,7	23		
	8	L 50x5	730	2		2,8	6		
	9	L 63x5	1145	2		5,5	11		
	10	L 63x5	1465	2		7,1	14		
	11	L 63x5	1255	2		6,0	12		
	12	L 50x5	790	2		3	6		
	13	L 50x5	915	1		3,5	4		
	14	L 50x5	615	1		2,3	2		
	15	L 50x5	980	1		3,6	4		
	16	L 50x5	680	1		2,5	3		
	17н	L 100x7	570	1	1	6,2	12		
	18	-120x6	360	12		2,0	24		
	19	-120x6	180	20		1,0	20		
	20	-150x6	150	4		1,1	4		
	21	-130x6	265	2		1,6	3		
	22	-130x6	265	2		1,6	3		
	23	-200x6	300	2		2,8	6		
	24	-200x6	300	2		2,8	6		
	25	-90x6	240	1		1,0	1		
	26	-100x6	250	1		1,2	1		
	27	-240x6	240	1		2,7	3		
	28	Болты М22х150			1		0,5		ГОСТ 1130-57 (верт. 1958)
	29	Гайки М22			1		0,1		ГОСТ 5909-51
	30	Шайба 22			2				ГОСТ 6957-54
Наплавленный металл							7		

Требуется

Марка	К-во	Вес в кг
ЛБ 39	1	492
Всего на листе		492

Копия скатки, приведенной в негодность

ЭСР ЦПК	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
	Ст. техн.	Троицкий	В.И.	17-65г.

Примечания:
 1. Все отверстия $\phi 23$ мм, кроме оговоренных.
 2. Все швы h=6мм, кроме оговоренных.
 3. Швы варить электродом типа Э-42.
 4. Условные обозначения шлицы примечания см. на монтажной схеме.

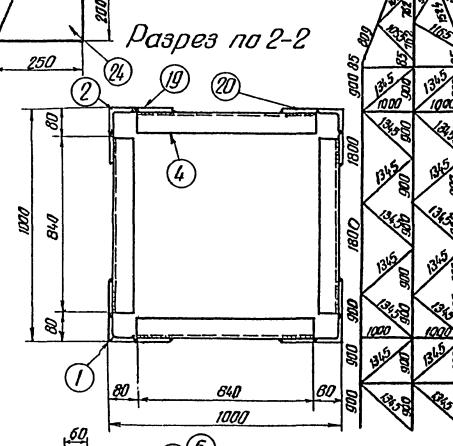
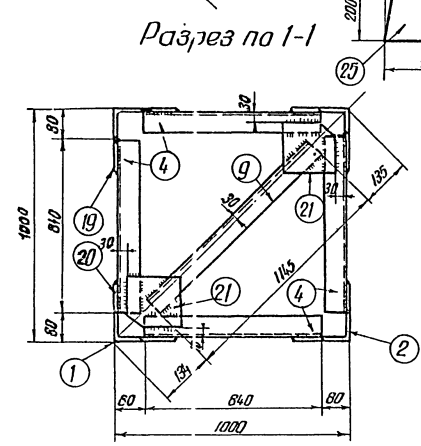
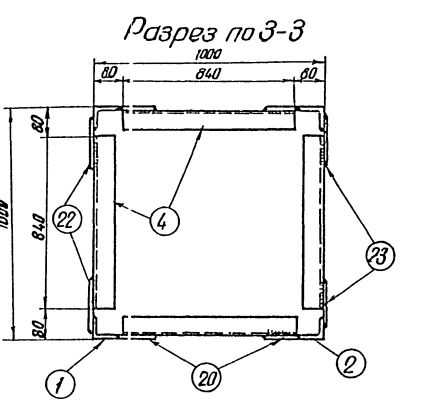
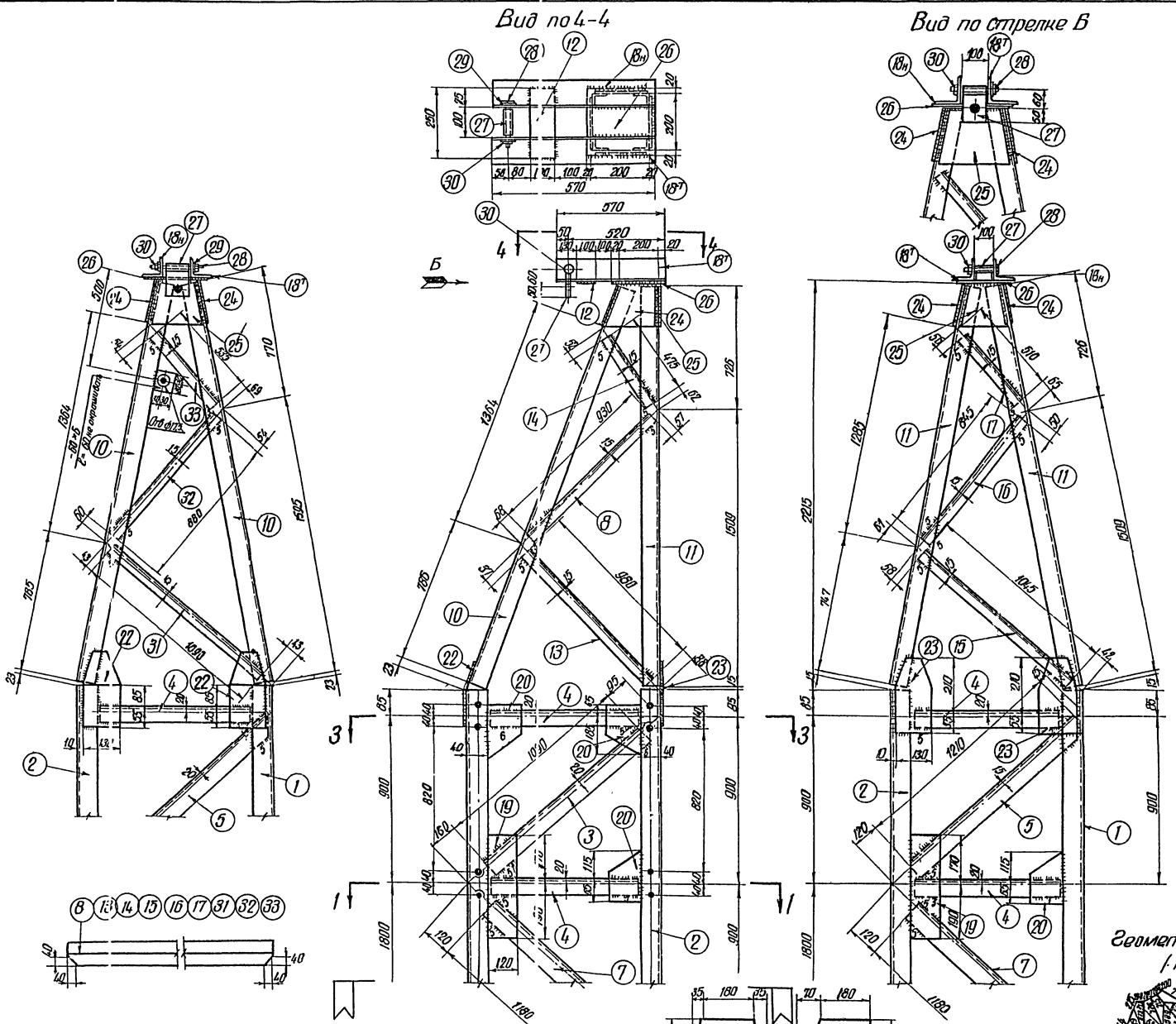
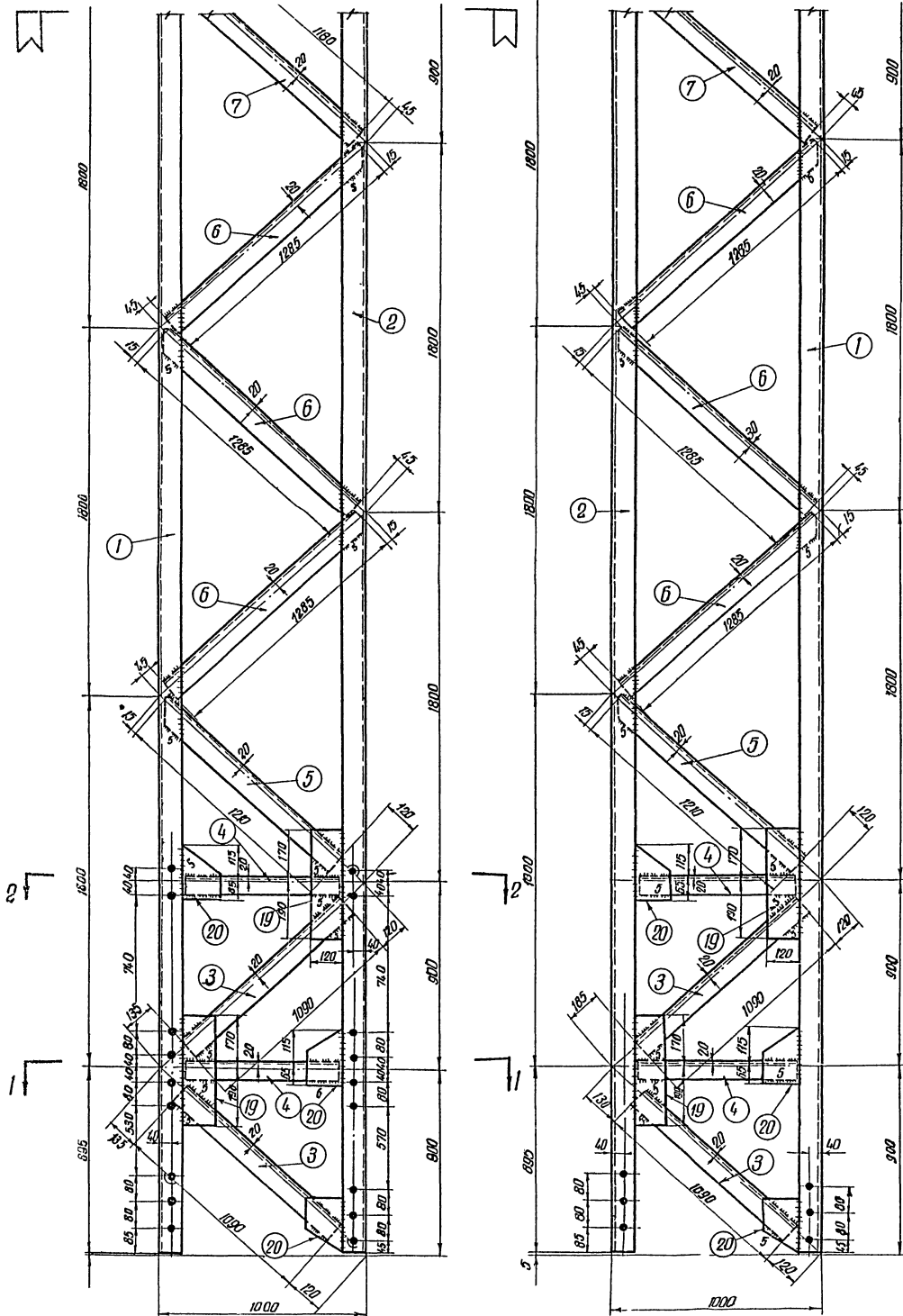
Данным чертежом аннулируется чертеж №15009-А
 Ст. инженер Подпись / Донец Е.М. /
 Исполнитель / Григорова А.С. /
 1955г.

1317-ТМ/З Л. 11/22

„ЭСР“

Гор. Харьков		Дата	МЭС-СССР		№16009-А
Харьковское отделение		Июль 1959г.	Теплоэлектропроект		
Руководитель группы	Власенко	28/7	Унифицированные металлургические аппараты 1317 ТМ и 1314 К		Масштаб 1:101 1:15
Старший инженер			Однотипные промежуточные аппараты		
Инженер	Козинский	22/7	Третья секция		Размер 22. Ш. 59г.
			Марка ЛБ 39		

ПБ40



Спецификация сталей Ст. 3 мартеновская / с зачерчениями, указанными в заказе стали /

Марка	№ дет.	Гечение	Длина в мм		Кол-во		Вес в кг		Примечания
			Т	Н	шт	кг	Марка		
1		∠ 70×6	7280		2		46,5	43	
2		∠ 70×6	7280		2		46,5	43	
3		∠ 53×5	1020		10		5,3	53	
4		∠ 63×5	840		16		4,0	64	
5		∠ 63×5	1210		6		3,8	35	
6		∠ 53×5	1285		12		6,2	74	
7		∠ 53×5	1180		4		3,7	23	
8		∠ 70×5	830		2		3,5	7	
9		∠ 53×5	1145		2		5,5	11	
10		∠ 53×5	2365		2		11,4	23	
11		∠ 53×5	2235		2		10,8	22	
12		∠ 70×5	250		1		1,2	1	
13		∠ 70×5	980		2		3,7	7	
14		∠ 70×5	475		2		1,8	4	
15		∠ 70×5	1045		1		3,9	4	
16		∠ 70×5	845		1		3,2	3	
17		∠ 70×5	510		1		1,9	2	
18		∠ 70×7	570		1		6,2	12	
19		∠ 70×6	360		12		2,0	24	
20		∠ 70×6	180		20		1,0	20	
21		∠ 70×5	150		4		1,1	4	
22		∠ 70×6	285		2		1,6	3	
23		∠ 70×6	265		2		1,6	3	
24		∠ 70×6	250		2		2,4	5	
25		∠ 70×6	250		2		2,4	5	
26		∠ 70×6	240		1		2,7	3	
27		∠ 70×6	240		1		1,0	1	
28		Болты М2-150			1		0,5	-	Штуль
29		Шайбы 22			2		-	-	ГОСТ 7780-57
30		Гайки М 22			1		0,1	-	ГОСТ 6957-54
31		∠ 57×5	1020		1		4,1	4	ГОСТ 5809-51
32		∠ 57×5	880		1		3,3	3	
33		∠ 57×5	535		1		2,0	2	

Вес наплавленного металла 10

Требуется:

Марка	К-во	Марка	Всех
ПБ40	1	Б18	Б18
Всего на листе		Б18	

Данным чертёжом аннулируется чертёж №1610-Л
 Ст. инженер *Рябен* / Донец Е.М. /
 Исполнитель *Григорьев* / Григорова А.С. /
 1965г.

- Примечания:
1. Все отверстия $\phi 25$ мм, кроме оговоренных.
 2. Все швы $h=6$ мм, кроме оговоренных.
 3. Швы варить электродом типа Э-42.
 4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.

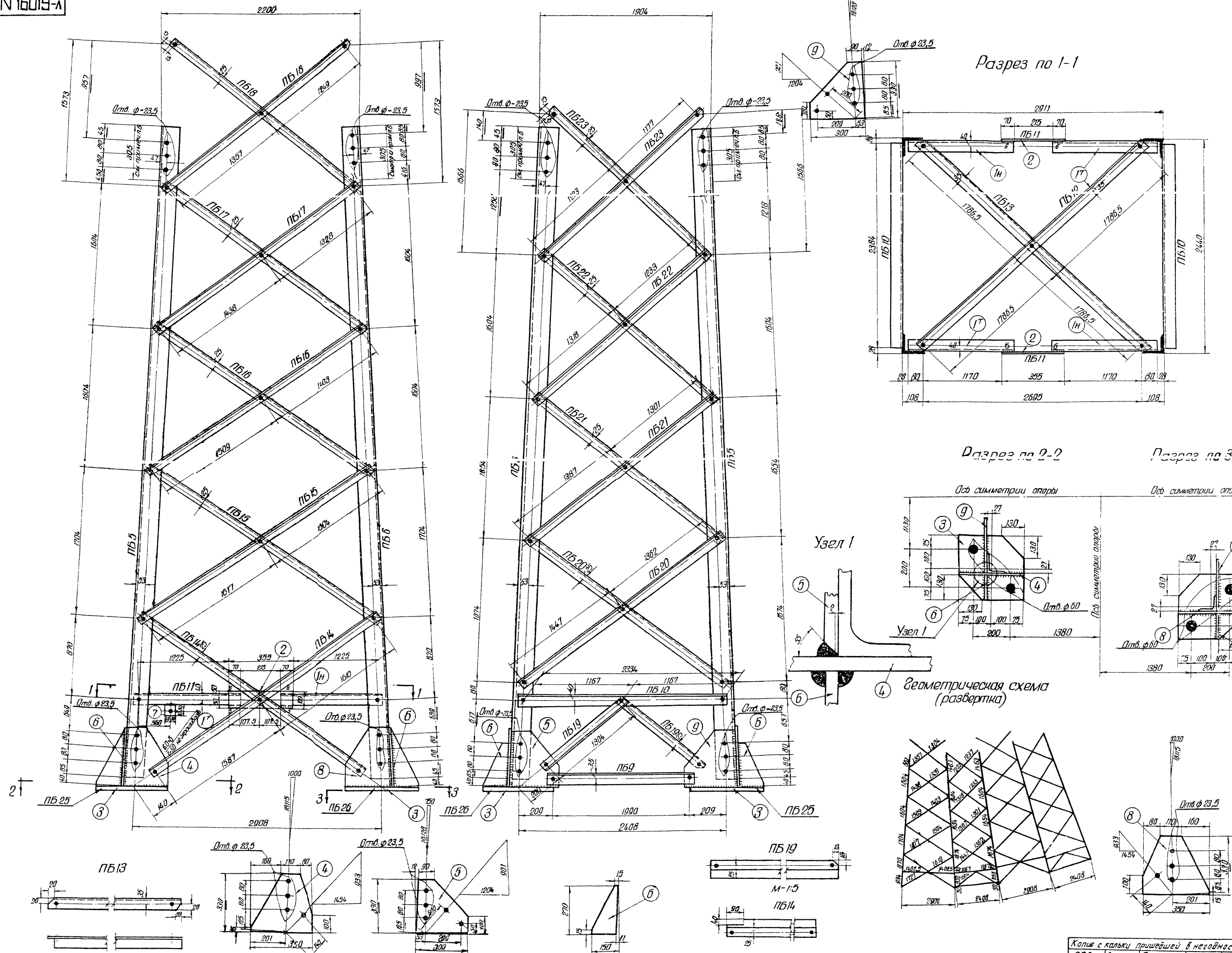
ЭСП	Сх. тех. инж.	Проектир.	Проверка	Дата
Ц/ПК	Сх. тех. инж.	Григорова	А.С.	1965г.

№1317ТМ/3 д.12/29

Дата	Исполн.	М.Э. СССР	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	Кардковское отделение	Типовой проект	№1610-Л
1965г.	Власенко	Унифицированные монтажные операции	Унифицированные монтажные операции	Унифицированные монтажные операции	Унифицированные монтажные операции	Унифицированные монтажные операции

N 16019-А

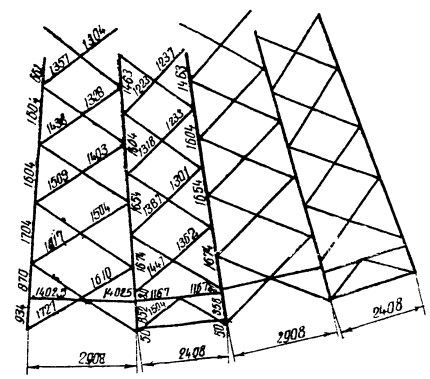
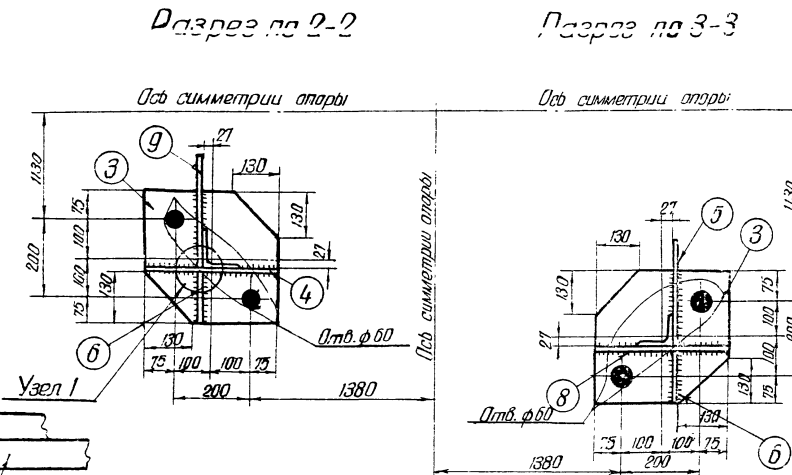
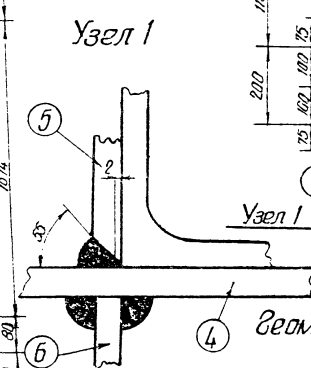
Спецификация сталь Ст.3, Мартеновская
с гарантиями указанными в заказе стали.



Марка	№ Дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Вес в кг		Примечан.	
				шт	м	шт	кг		
ПБ5		∠100×7	7337	1		80	80		
ПБ6		∠100×7	7337	1		80	80		
ПБ9		∠63×5	2040	1		9,6	10		
ПБ10		∠63×5	2384	1		11,4	11		
ПБ11	1	∠63×5	1320	1		8,4	13	15	
	2	-100×6	300	1		9,2	2,0		
ПБ12		∠63×5	3623	1		17,4	17		
ПБ13		∠63×5	3623	1		17,4	17		
ПБ14		∠50×5	3247	1		12,2	12		
ПБ15		∠50×5	3171	1		11,9	12		
ПБ16		∠50×5	2982	1		11,2	11		
ПБ17		∠50×5	2815	1		10,5	11		
ПБ18		∠50×5	2656	1		9,9	10		
ПБ19		∠50×5	1854	1		5,1	5		
ПБ20		∠50×5	2859	1		10,8	11		
ПБ21		∠50×5	2738	1		10,3	10		
ПБ22		∠50×5	2501	1		9,8	10		
ПБ23		∠50×5	2450	1		9,3	9,0		
ПБ25	3	-350×20	350	1		19,3	19	35	
	4	-330×8	350	1		7,2	7		
	9	-330×8	300	1		6,2	6		
	б	-150×8	270	1		2,6	2		
	Вес наплавленного металла								1
ПБ26	103	З и б см. марки ПБ 25				19,2	35		
	8	-330×8	350	1		7,2		7	
	5	-330×8	300	1		6,2		6	
	Вес наплавленного металла							1	
	Требуется:								

Марка	К-во	Вес в кг		
		Классы	Всех	
ПБ5	2	80	100	
ПБ6	2	80	100	
ПБ9	2	10	20	
ПБ10	2	11	22	
ПБ11	2	15	30	
ПБ12	1	17	17	
ПБ13	1	17	17	
ПБ14	4	12	48	
ПБ15	4	12	48	
ПБ16	4	11	44	
ПБ17	4	11	44	
ПБ18	4	10	40	
ПБ19	4	5	20	
ПБ20	4	11	44	
ПБ21	4	10	40	
ПБ22	4	10	40	
ПБ23	4	9	36	
ПБ25	2	35	70	
ПБ26	2	35	70	
Всего на листе				970

- Примечания:
1. Все отверстия $\phi 17,5$ мм
 2. В срезе уголков 25 мм
 3. Все швы h-в мм
 4. Швы варить электродом типа Э-42
 5. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме
 6. В марках ПБ5 и ПБ6 внутреннее закручение на длине 305 мм убрать путем штамповки.



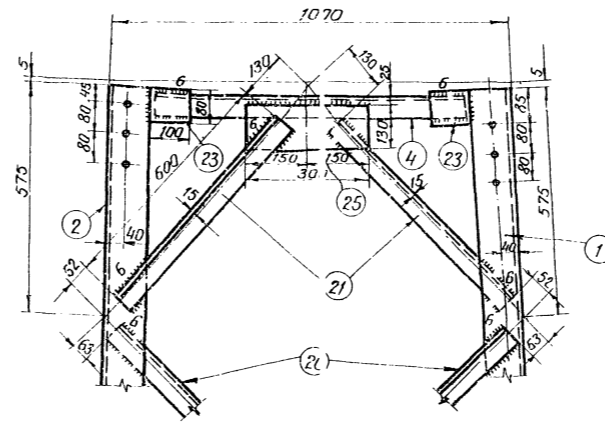
ЭСП 1317т/3 л. 13/22
 Данный чертеж № 16019-А аннулируется
 чертеж № 16019-А.
 Руководитель группы: И. Власенко
 Старший инженер: Е. Далецкий
 Исполнитель: И. Григорьев

Дата: 1959г.	М.С.Э.О. - ССС. ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Харьковское отделение	№ 16019-А
Руководит. группы: Власенко	Исполнитель: Григорьев	Провер. Парис
Стационар. инженер: Горбенин	Дата: 1959г.	Масштаб: 1:10
Инженер: Горбенин	Лист: 13/22	Раб. черт. 1:10
Копия с копии привешенной в негодность		Сметный 1:10
ЭСП 1317т/3 л. 13/22	Должность: Руководитель группы	Лист: 13/22
Исполнитель: Григорьев	Дата: 1959г.	Раб. черт. 1:10

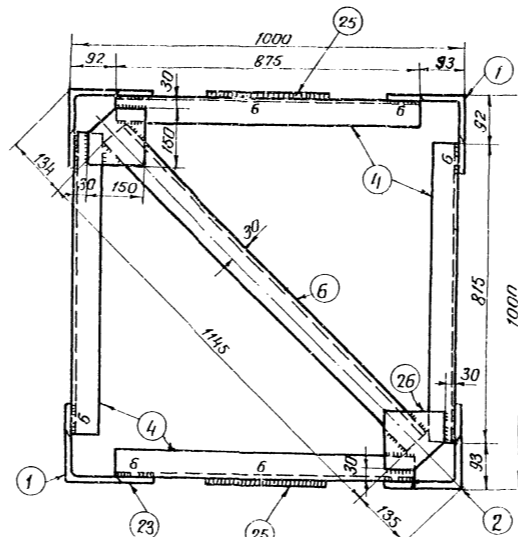
1317т/3 л. 13/22

ПБ29 М

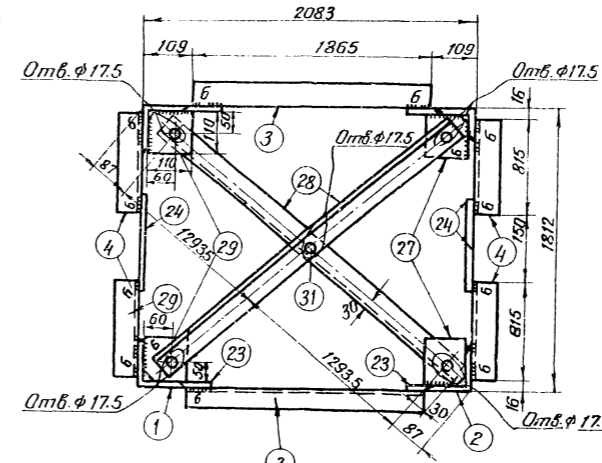
Вид по стрелке А



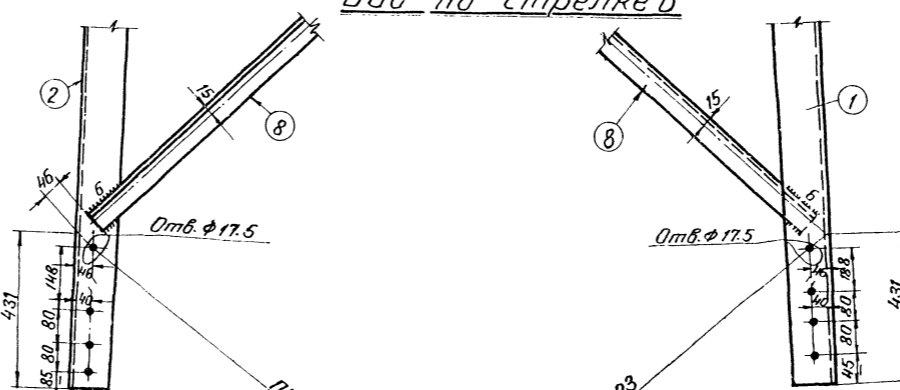
Вид по 1-1



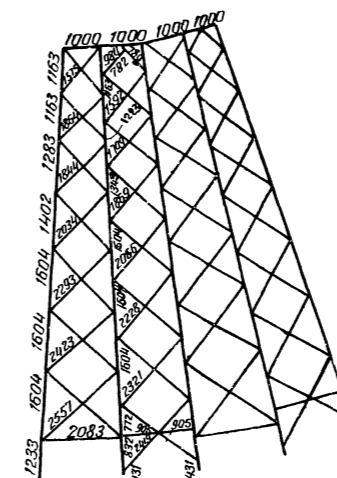
Разрез по 2-2



Вид по стрелке Б



Геометрическая схема (развертка)



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Вес в кг		Примечание	
				Т	Н	Итого	всех		
	1	L90x7	1105	2		107	214		
	2	L90x7	1105	2		107	214		
	3	L63x5	1865	2		9	18		
	4	L63x5	815	8		3.7	30		
	5	Позиция отсутствует							
	6	L63x5	1145	1		5.5	6		
	7	L50x5	2460	4		9.3	37		
	8	L50x5	2315	8		8.7	70		
	9	L50x5	2185	4		8.2	33		
	10	L50x5	1930	4		7.3	29		
	11	L50x5	1740	4		6.6	26		
	12	L50x5	1555	4		5.9	24		
	13	L50x5	1330	4		5	20		
	14	Позиция отсутствует							
	15	L50x5	2215	4		7.4	30		
	16	L50x5	2115	4		8	32		
	17	L50x5	1950	4		7.4	30		
	18	L50x5	1600	4		6.6	26		
	19	L50x5	1595	4		6	24		
	20	L50x5	1485	4		5.6	22		
	21	L50x5	600	4		2.3	9		
	22	-70x6	70	26		0.17	4		
	23	-80x6	100	8		0.4	3		
	24	-120x6	250	6		1.2	7		
	25	-130x6	300	2		1.7	3		
	26	-150x6	150	2		1.1	2		
	27	-110x6	110	4		0.6	2		
	28	L63x5	2647	2		12.8	26		
	29	Болт М16x50		5		0.1		ГОСТ 7790-51	
	30	Гайка М16		5				ГОСТ 5909-51	
	31	Шайба 16		7				ГОСТ 6957-54	
		Вес наплавленного металла					15		
ПБ 35М		L90x7	590	1		5.7	6	Гнуть см примечан. п.5	
ПБ 36М		L90x7	590	1		5.7	6		

Требуется			Вес в кг	
Марка	К-во	Марки	всех	
ПБ 29М	1	960	960	
ПБ 35М	2	6	12	
ПБ 36М	2	6	12	
Всего на листе			984	

Примечания:

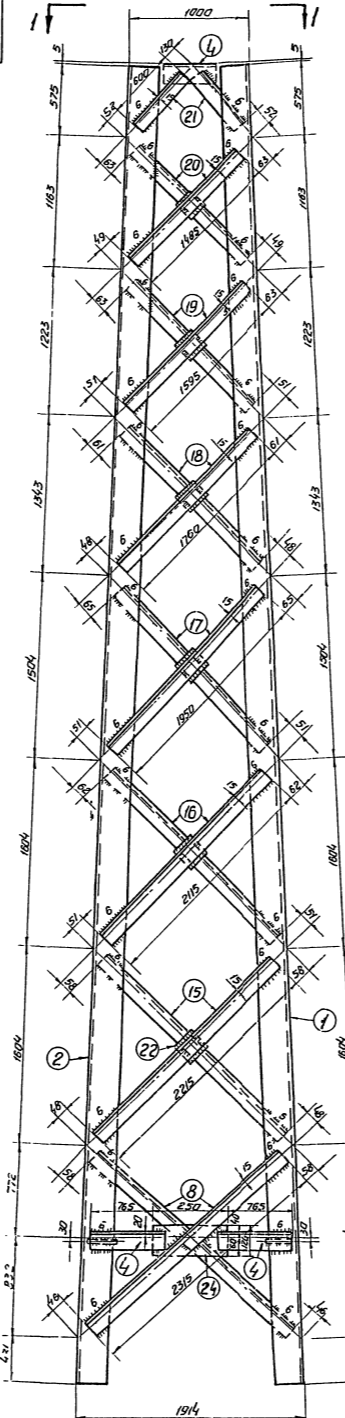
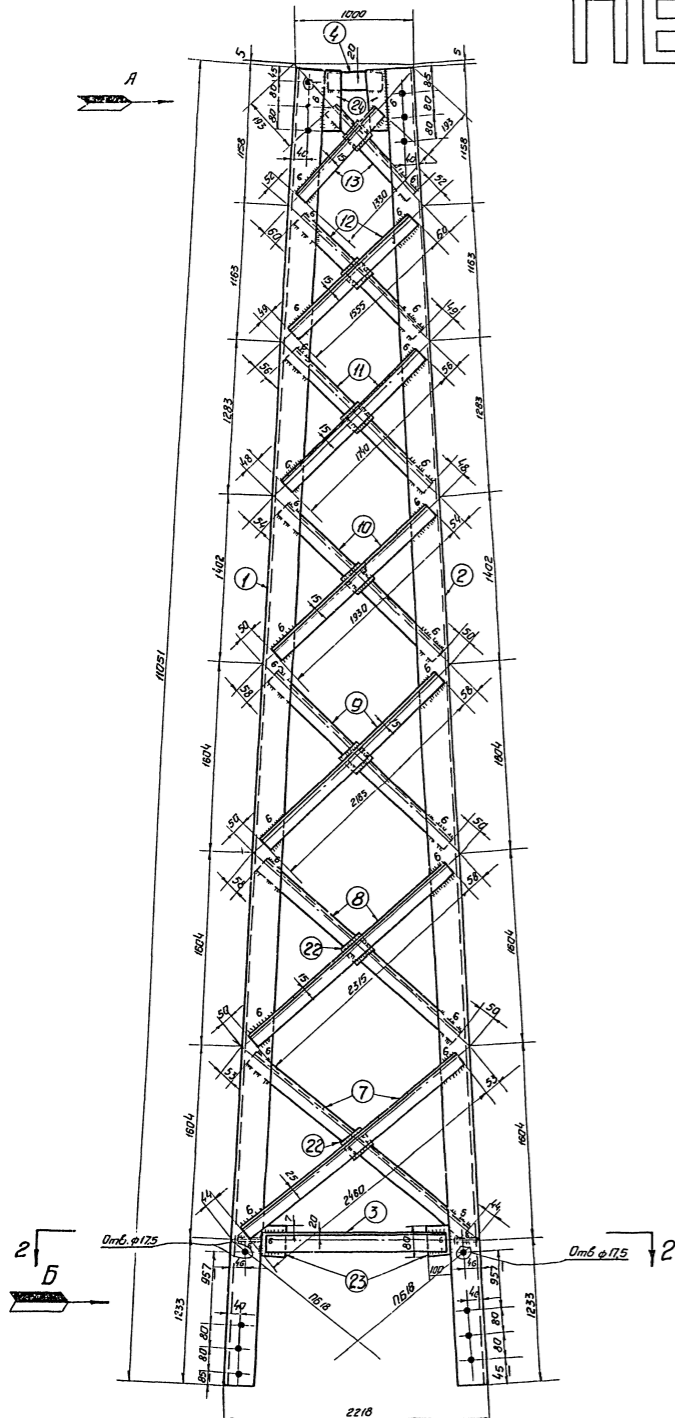
1. Все отверстия $\phi 23.5$ мм, кроме оголовных
2. Все швы $h=5$ мм.
3. Швы варить электродами типа Э42 или Э42А
4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.
5. В марках ПБ35М и ПБ36М внутренние закругления убрать путем штамповки.

Копия с кальки, пришедшей в заводность				
ЭСП	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
ЦПК	Ст. техник	Григорьев	[Подпись]	X-67

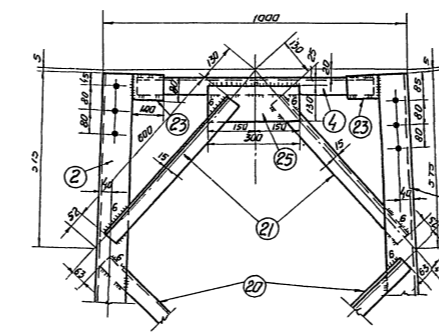
№ 1317TM/3 л. 14/22

ЭСП		ГПКЭ и Э СССР		Э. Харков	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Украинское отделение		1963г	
Начальник СТП	Гендиректор	Удобрившие метал-лические аппар. (вспуска 1963г)	Рабочие чертежи		
Руководит группы	Власенко	Двухцепные промежуточные опоры			
Старший инженер	Домин	Вторая секция			
Цепной инженер	Гарбачев	Марки ПБ29М, ПБ35М, ПБ36М.			
		М:10; 1:25			
		Разм. 50 дм		N1317TM-26	

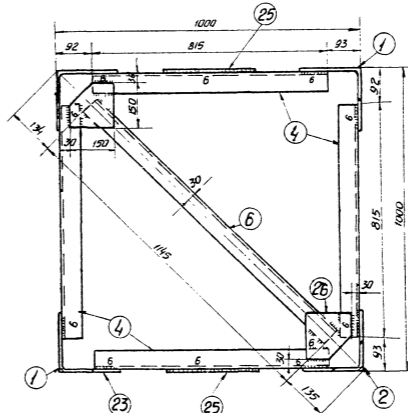
ПБ30



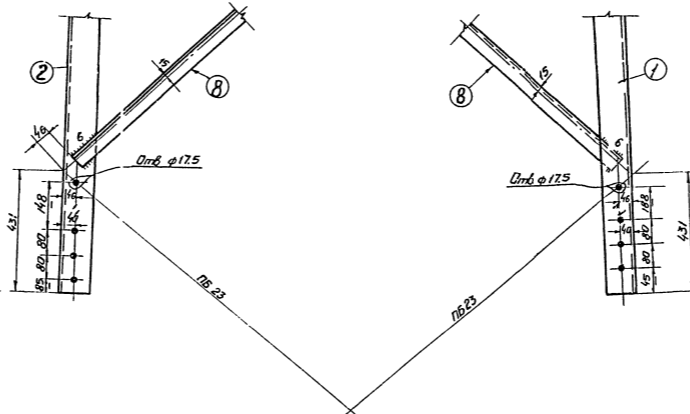
Вид по стрелке А



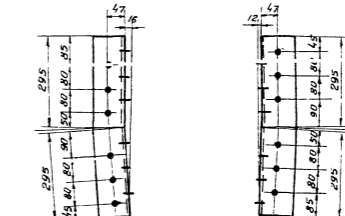
Вид по 1-1



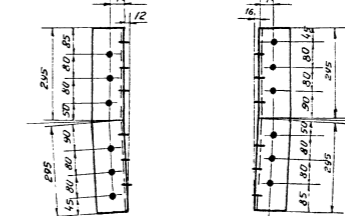
Вид по стрелке Б



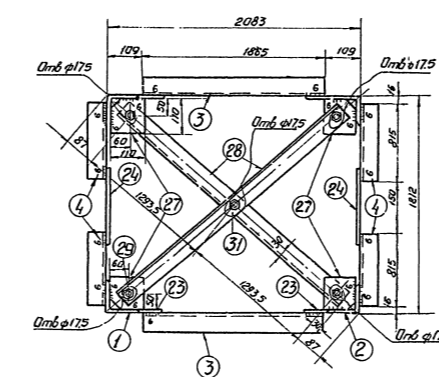
ПБ 37



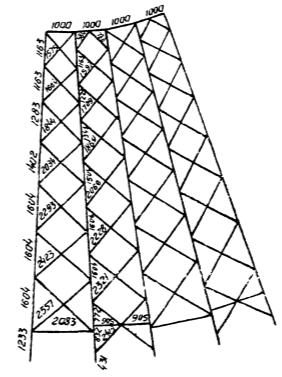
ПБ 38



Разрез по 2-2



Геометрическая схема (развертка)



Спецификация сталь Ст-3, Мартеновская
/с гарантиями, указанными в заказе стали/

Марка	№ шт	Сечение	Длина в м	Кол-во	Вес в кг		Примечания
					Т	И	
ПБ 30	1	L 100x7	11051	2	119	238	
	2	L 100x7	11051	2	119	238	
	3	L 63x5	1885	2	9	18	
	4	L 63x5	815	8	37	30	
	5	Позиция отсутствует					
	6	L 63x5	1145	1	—	5,5	6
	7	L 50x5	2460	4	9,3	37	
	8	L 50x5	2315	8	8,7	70	
	9	L 50x5	2185	4	8,2	33	
	10	L 50x5	1920	4	7,3	29	
	11	L 50x5	1740	4	6,6	26	
	12	L 50x5	1555	4	5,9	24	
	13	L 50x5	1320	4	5	20	
	14	Позиция отсутствует					
	15	L 50x5	2215	4	8,4	34	
	16	L 50x5	2115	4	8	32	
	17	L 50x5	1950	4	7,4	30	
	18	L 50x5	1760	4	6,6	26	
	19	L 50x5	1595	4	6	24	
	20	L 50x5	1425	4	5,6	22	
	21	L 50x5	600	4	2,3	9	
	22	-70x6	70	26	0,17	4	
	23	-80x6	100	8	0,4	3	
	24	-100x6	250	6	1,2	7	
	25	-130x6	300	2	1,7	3	
	26	-150x6	150	2	1,1	2	
	27	-110x6	110	4	0,6	2	
	28	L 63x5	2647	2	12,8	28	
	29	Болт М6x50		5	0,1	—	ГОСТ 7807-77
	30	Гайка М16		5	—	—	ГОСТ 5902-71
	31	Шайба 16		7	—	—	ГОСТ 6957-74
Вес наплавленного металла					15		
ПБ 37	L 100x7	590	1	6,3	6	6	Гнуть с примеч. п. 5
ПБ 38	L 100x7	590	1	6,3	6	6	

Требуется:

Марка	к-во	Марки	Вес в кг
ПБ 30	1	1008	1008
ПБ 37	2	6	12
ПБ 38	2	6	12
Всего на листе 1032			

- Примечания:
1. Все отверстия $\phi 23,5$
 2. Все швы $n=5$ мм.
 3. Швы варить электродами типа Э-42
 4. Числовые обозначения и буквы применения см на монтажной схеме.
 5. В марках ПБ 37 и ПБ 38 внутренние закругления убрать путем штамповки

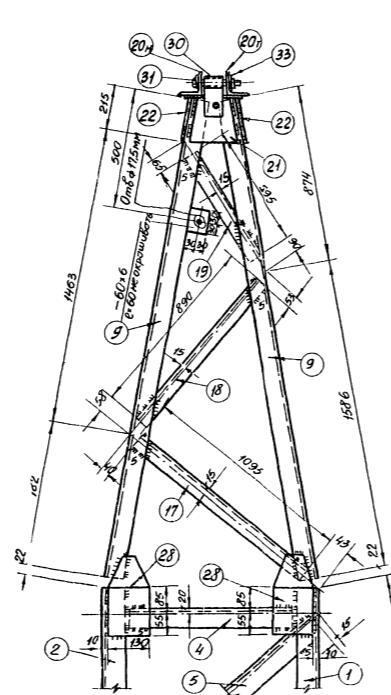
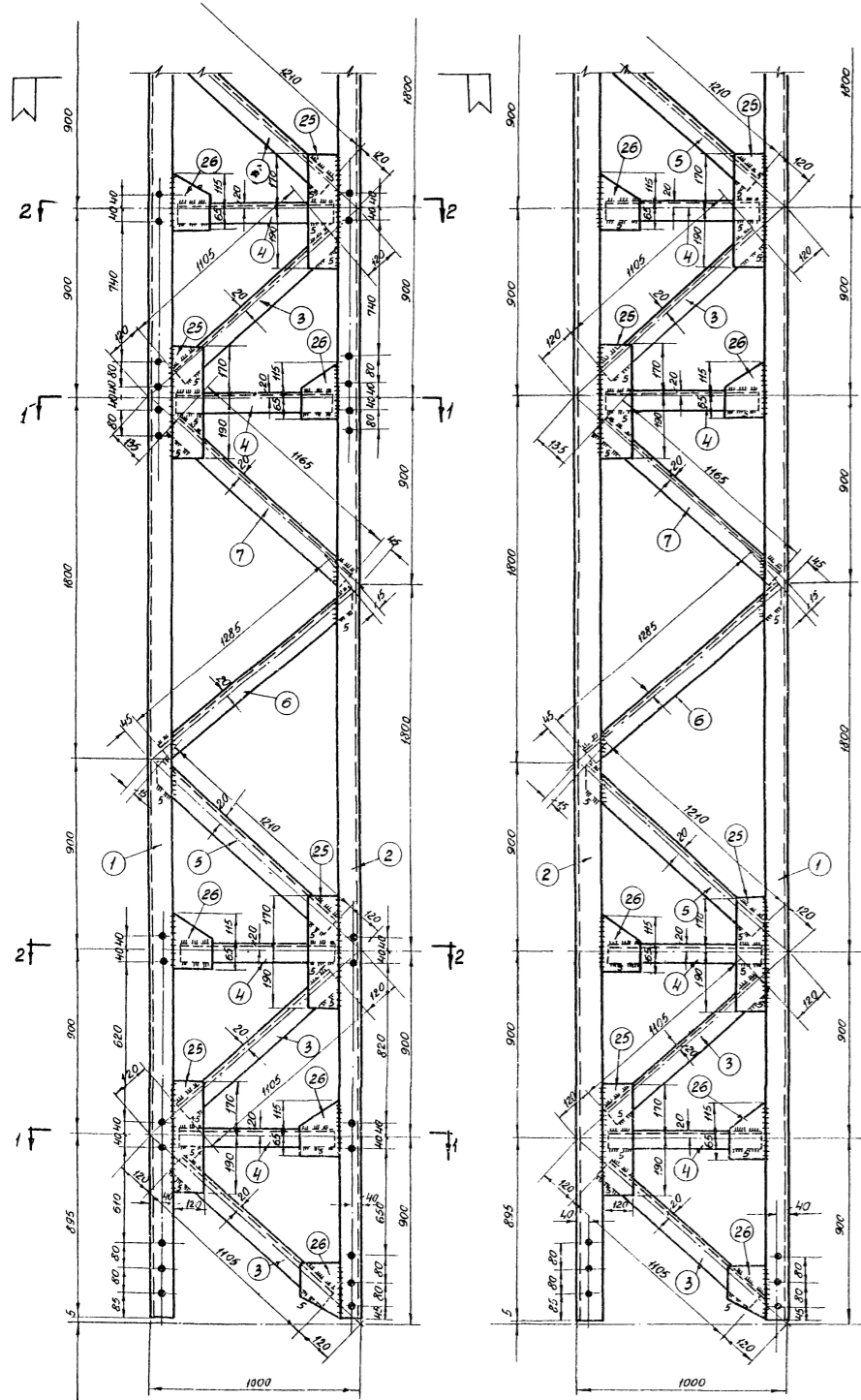
Данный чертеж N 16022-л аннулируется
чертеж N: 16022-л
Руководитель группы /И. Власенко/
Старший инженер /Е. Донец/
Исполнитель /И. Горбенко/

ЭСП
Копия введена: /Троицкая/

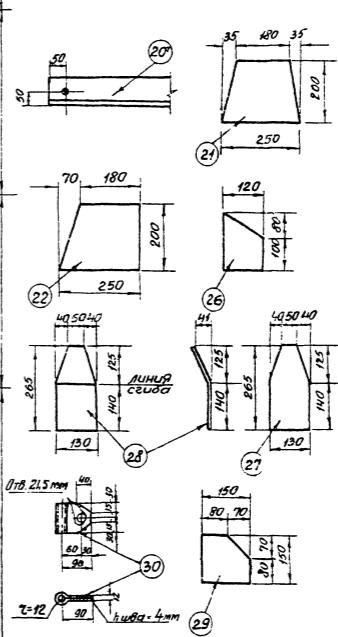
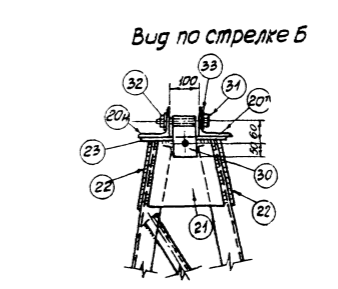
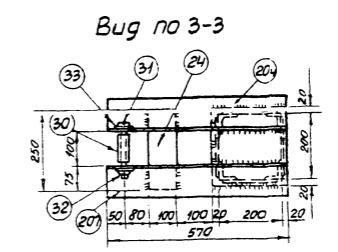
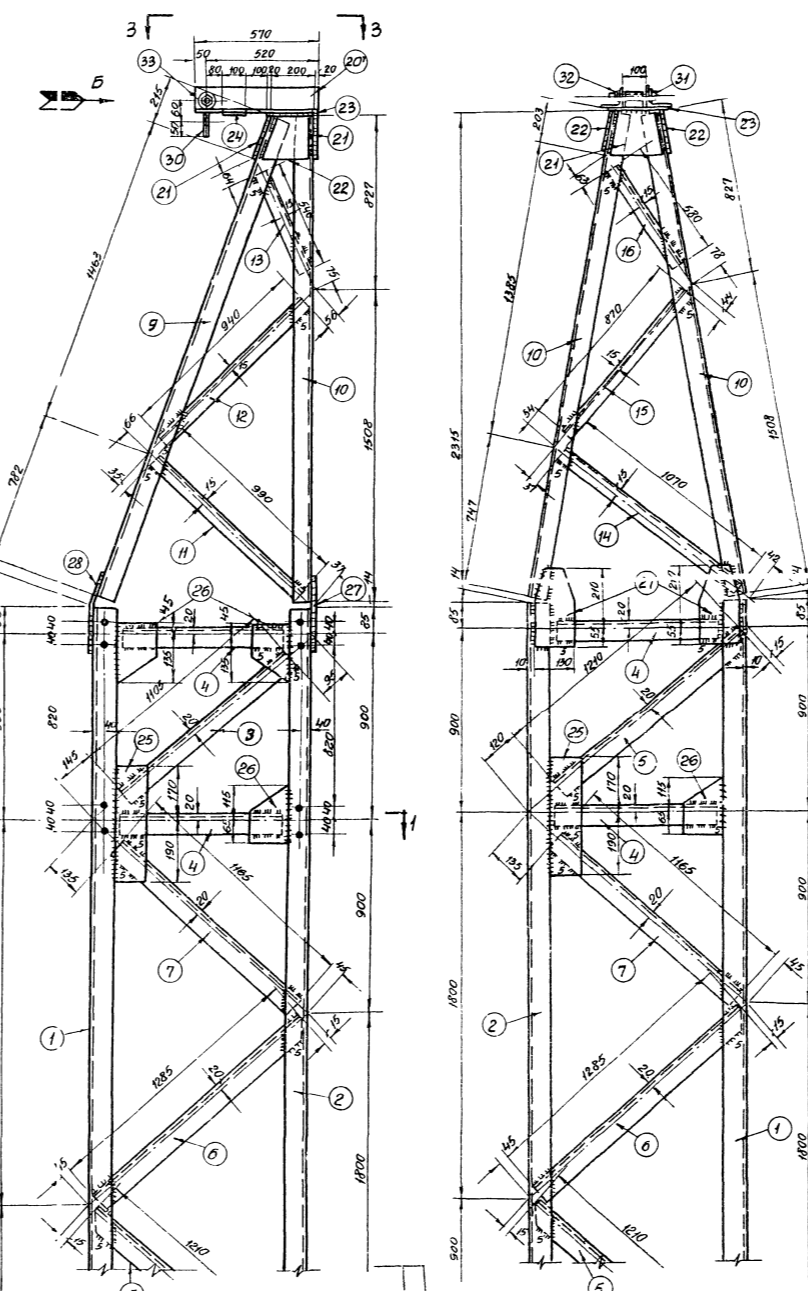
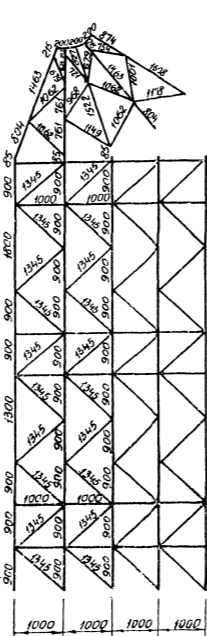
ТБ	Дата	МЭС-СССР	N 16022-л
	Учред	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Инженер	Горбенко	Харьковское отделение	Исполнитель
	Горбенко	Тилобой проект	
Старший инженер	Власенко	Учредитель проекта	Исполнитель
Инженер	Горбенко	Масштаб	Размер
Инженер		Масштаб	Размер
Инженер		Масштаб	Размер
Инженер		Масштаб	Размер

1317/3 л. 15

ПБ 42



Геометрическая схема
(развертка)



Спецификация стали ст-3 марганцовская
(с гарантиями указанными в заказе стали)

Марка	№ зет	Сечение	Длина в мм	к-во		Вес в кг		Примечания
				г.	н	1зет	всех	
1	1	L 70x6	9080	2		38,0	116	
2	2	L 70x6	5080	2		38,0	116	
3	3	L 63x5	1105	14		5,3	74	
4	4	L 63x5	840	24		4,0	96	
5	5	L 63x5	1210	10		5,8	58	
6	6	L 63x5	1285	8		6,2	50	
7	7	L 63x5	1165	8		5,7	46	
8	8	L 50x5	1145	3		5,5	17	
9	9	L 63x5	2460	2		11,8	24	
10	10	L 63x5	2335	2		11,2	22	
11	11	L 50x5	590	2		3,7	7	
12	12	L 50x5	940	2		3,5	7	
13	13	L 50x5	540	2		2	4	
14	14	L 50x5	1070	1		4	4	
15	15	L 50x5	870	1		3,3	3	
16	16	L 50x5	580	1		2,2	2	
17	17	L 50x5	1095	1		4,1	4	
18	18	L 50x5	890	1		3,4	3	
19	19	L 50x5	595	1		2,2	2	
20	20	L 100x7	570	1	1	6,2	12	
21	21	-200x6	250	2		2,4	5	
22	22	-200x6	250	2		2,4	5	
23	23	-240x6	240	1		2,7	3	
24	24	-100x6	250	1		1,2	1	
25	25	-120x6	360	20		2,0	40	
26	26	-120x6	180	28		1,0	28	
27	27	-130x6	265	2		1,6	3	
28	28	-130x6	265	2		1,6	3	гнуть
29	29	-150x6	150	6		1,1	7	гнуть
30	30	-90x6	240	1		1,0	1	гост 7790-57 верт. в.
31	31	болта М22x150		1		0,5	—	гост 5903-57
32	32	гайка М22		1		0,1	—	гост 6957-57
33	33	шайба 22		2		—	—	
Вес наплавленного металла								11

Данным чертежом аннулируется
чертеж № 16023-А

Ст. инженер *Ваш* / Донец Е.М. /
Уполномочен. *Александр Григорьев И.С.*

Требуется	
Марка	Вес в кг
к-во	Марки
1	774
1	774
Всего на листе 774	

- Примечания:
1. Все отверстия $\phi 2,5$ мм, кроме обозначенных
 2. Все швы $\text{н} = 6$ мм, кроме обозначенных
 3. Швы варить электродами типа Э-42
 4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.

ЭСП № 1317Т/ЗЛ. 16/22
ЭСП №

ЭСП ЦИП	Фамилия	Подпись	Дата	Отдел	Фамилия	Подпись	Дата
1317Т/ЗЛ	Горбенко		1959 г.	Теплоэлектропроект	Горбенко		1959 г.

Теплоэлектропроект
Харьковское отделение
Типовой проект
Унифицированные метал-
лические опоры и ступени
двухэтажные протек-
торные опоры
Третья секция
Марка ПБ 42

Н16023-А
Исполн.
Лист
г. Харьков
1959 г.

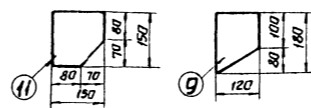
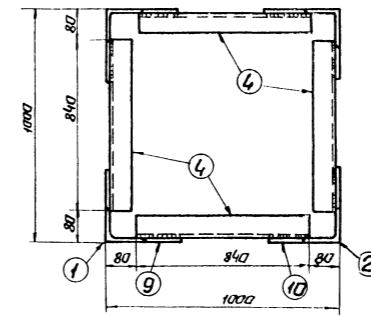
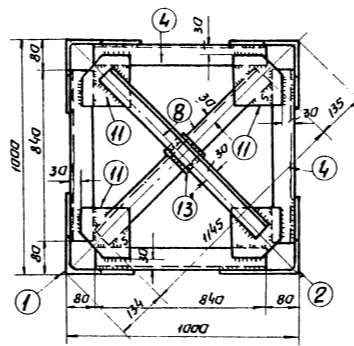
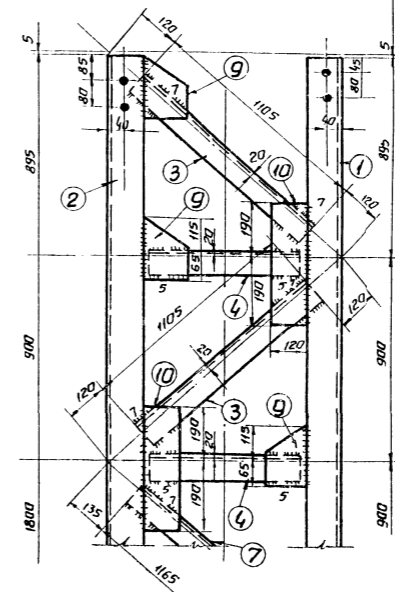
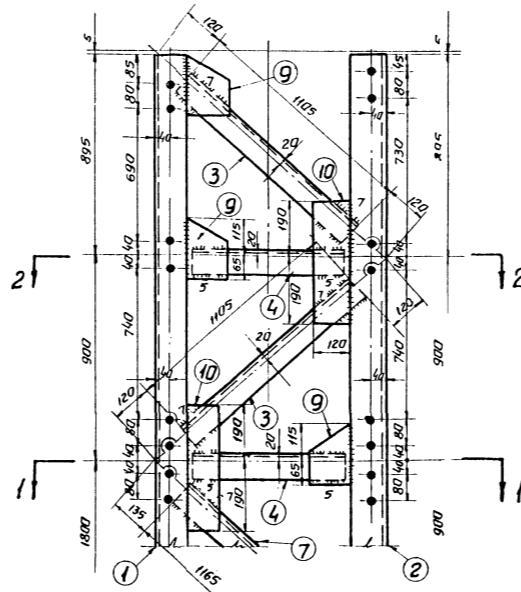
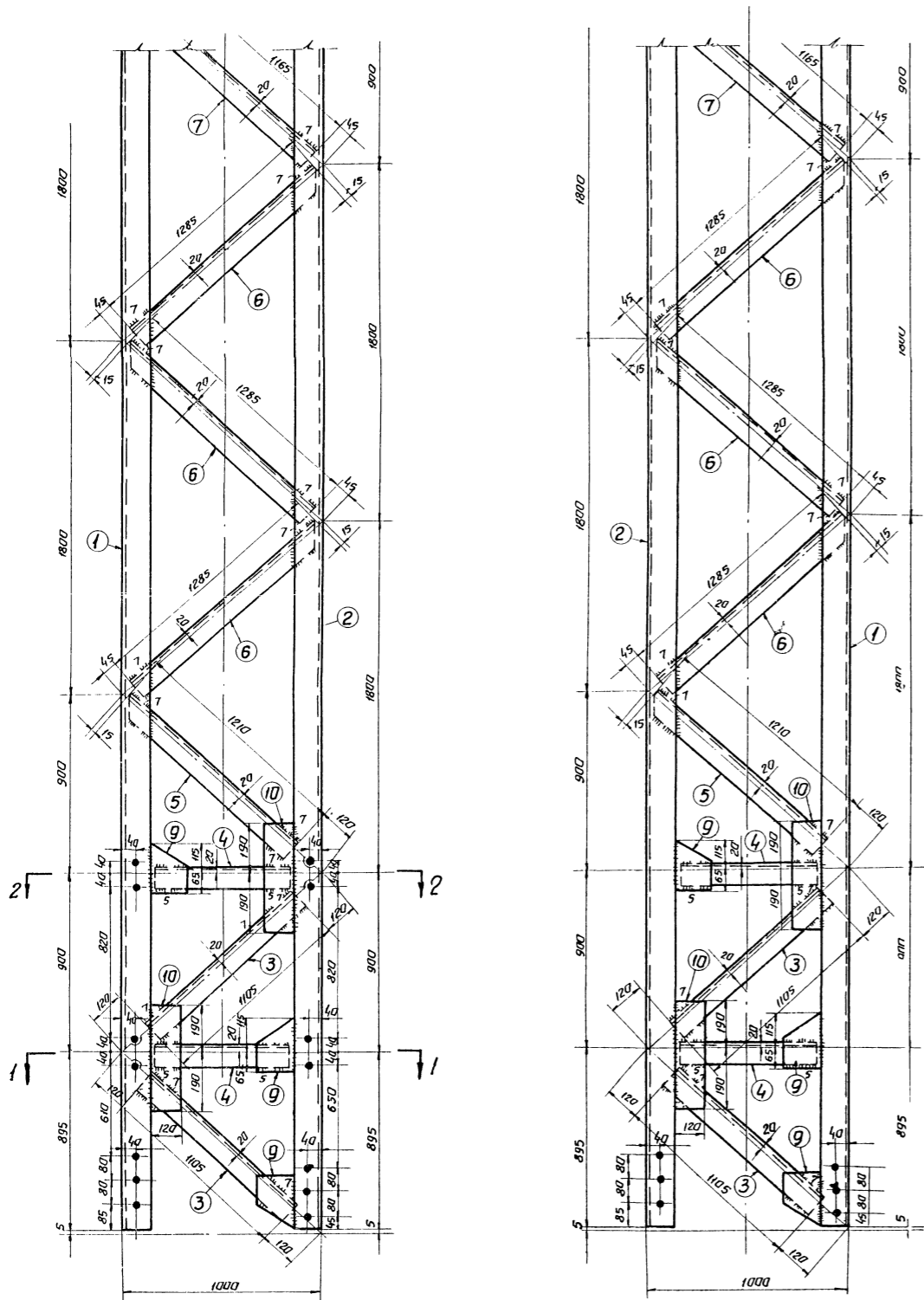
Руководитель группы: *Власенко*
Старший инженер: *Горбенко*
Инженер: *Горбенко*

Исполнитель: *Иванов*
Мастер: *Иванов*
Рабочий: *Иванов*
Проверен: *Иванов*
Размер: 100×59 мм

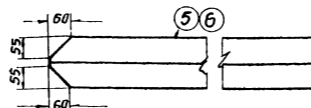
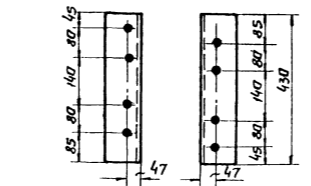
1317Т/ЗЛ. 16/22

№16025-а

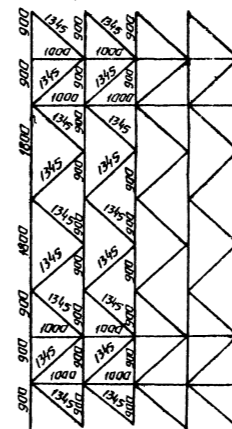
ПБ44



ПБ 46



Геометрическая схема
'развертка'



Спецификация сталь Ст.3 Мартековская
/ с гарантиями, указанными в заказе стали /

Марка	№ дет	Сечение	Длина в мм	кол-во		Вес в кг		Примечания
				т	н	дет.	Вес	
ПБ 44	1	L 80×6	8090	2		59,5	119	673
	2	L 80×6	8090	2		59,5	119	
	3	L 70×6	1105	16		7,1	114	
	4	L 63×5	840	16		4,0	64	
	5	L 70×6	1210	4		7,7	31	
	6	L 70×6	1285	12		8,2	98	
	7	L 70×6	1165	4		7,5	30	
	8	L 63×5	1145	4		5,5	22	
	9	-120×6	180	24		1,0	24	
	10	-120×6	380	16		2,0	32	
	11	-150×6	150	8		1,1	9	
	13	-90×6	90	2		0,4	1	
	Вес направленного металла						10	
ПБ 46	L 100×7	430	1		4,6	5	5	Ст. приме-ч. п.5

Требуется

Марка	к-во	Вес в кг	
		Марки	Вес
ПБ 44	1	673	673
ПБ 46	4	5	20
Вес на листе			693

Примечания:

1. Все отверстия ф 235 мм.
2. Все швы h=6мм, кроме азобаренных.
3. Швы варить электродами Э-42.
4. Условные обозначения и общие примечания смотри на монтажной схеме.
5. В марке ПБ 46 внутреннее закругление убрать путем шлифовки.

Данный чертеж №16025-а аннулируется
 чертеж №16025-а
 Руководитель группы /И. Власенко/
 Старший инженер /Е. Далец/
 Испытатели /И. Горбенко/
 /А. Григорьев/
 /Подпись/

Имя с кольцом, пришедшее в пригодность	
ЭСР	Имя Фамилия Подпись Дата
ЦПК	Стенник Прохорова /И. Горбенко/ VIII-65

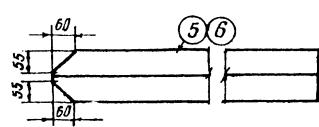
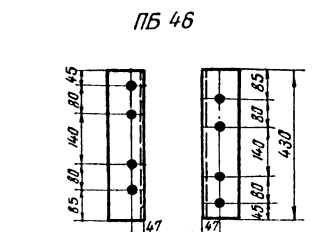
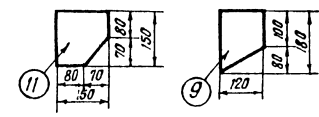
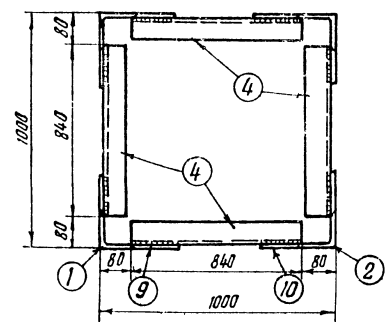
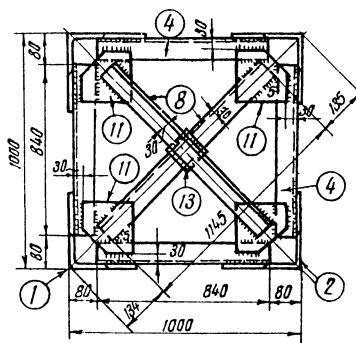
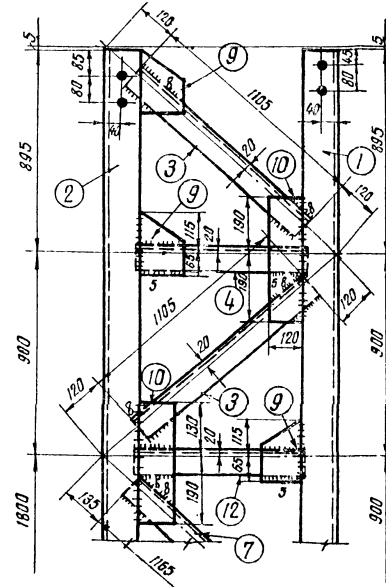
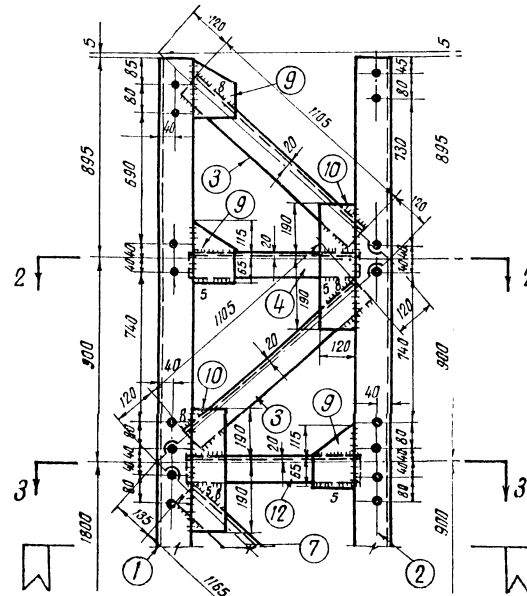
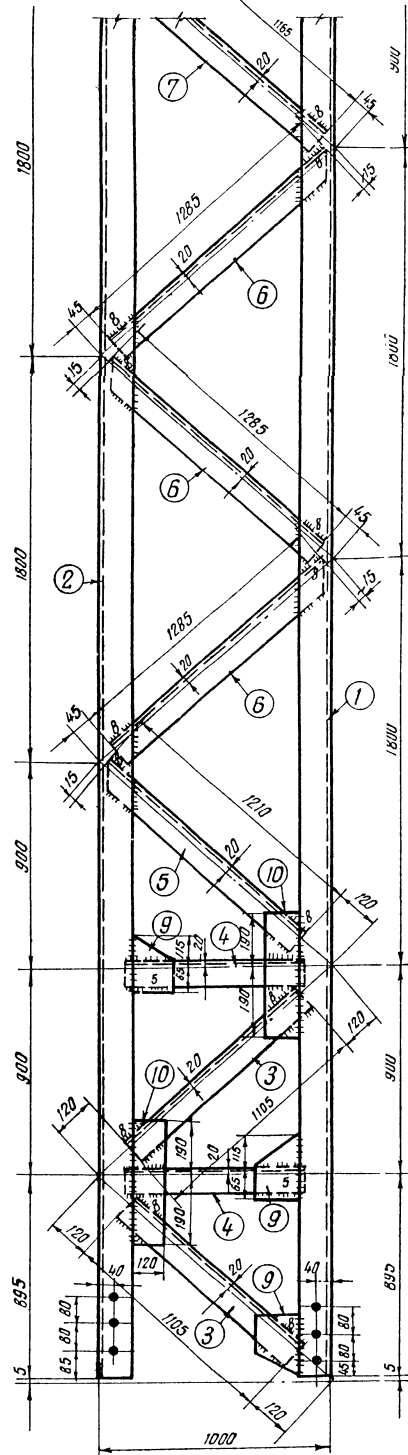
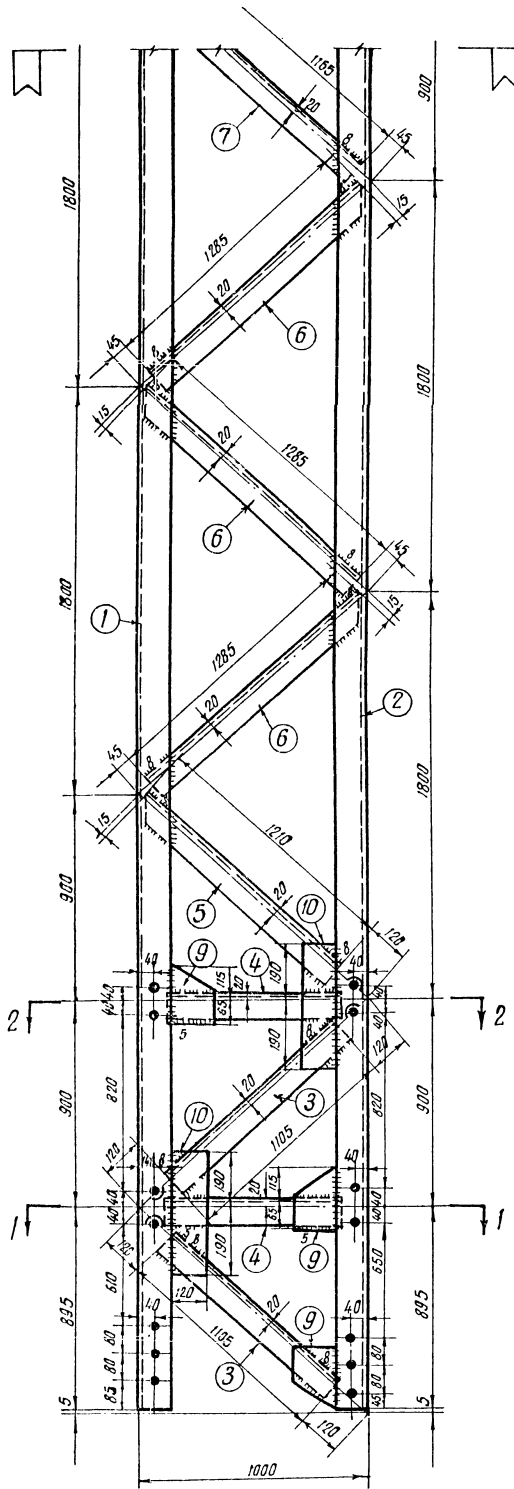
ЭСР №

	Дата: /Июль 1959г./	МЭС-СССР	№16025-а
	Учредитель: МЭПРОЛЕПРОПРОЕКТ	Исполнитель: Харьковское отделение Титовской проект	
Руководит группы: Власенко 5.8	/Подпись/	Унифицированные метал-лические опоры ПБ44	Рабочие чертежи
Старший инженер: Горбенко 23		Двухэтажные прокатные опоры	Генеральный вид
Инженер: Горбенко 23		Проект сечения Марки ПБ 44, ПБ 46	Проверка: Родичев 23. VII. 59г.

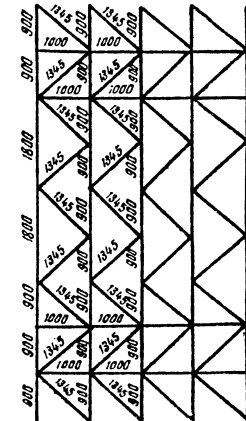
1317ТМ/3 Л.П/22

Л. Сидякин

ПБ45



Геометрическая схема
"развертка"



Спецификация сталь Ст.3 мартеновская
с гарантиями, указанными в заказе стали.

Марка	ЛН деп.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания
				Т	Н	1 деп.	Всех	
ПБ 45	1.	L 100 × 7	8080	2		87,4	175	813
	2.	L 100 × 7	8080	2		87,4	175	
	3.	L 75 × 6	1175	16		7,6	122	
	4.	L 63 × 5	840	12		4,0	48	
	5.	L 75 × 6	1210	4		8,3	33	
	6.	L 75 × 6	1205	12		8,8	106	
	7.	L 75 × 6	1163	4		8,1	32	
	8.	L 63 × 5	1145	4		5,5	22	
	9.	- 120 × 6	180	24		1,0	24	
	10.	- 120 × 6	380	16		2,0	32	
	11.	150 × 6	150	8		1,1	9	
	12.	L 70 × 6	840	4		5,4	22	
	13.	- 90 × 6	90	2		0,4	2	
Вес наплавленного металла							12	
ПБ 46	L 100 × 7	430	1		4,6	5		См. примеч. п. 5

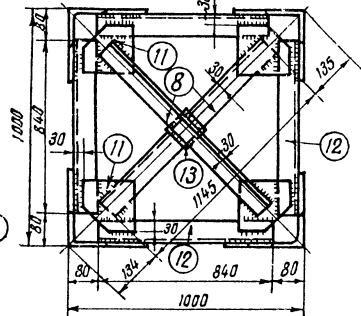
Требуется:

Марка	К-во	Вес в кг	
		Марка	Всех
ПБ 45	1	813	813
ПБ 46	4	5	20
Всего на листе		833	

Примечания:

1. Все отверстия ϕ 23,5 мм
2. Все швы h - 6 мм, кромки оговоренных.
3. Швы варить электродами типа Э-42.
4. Условные обозначения и общие примечания смотри на монтажной схеме.
5. В марке ПБ 45 внутреннее закрепление убрать путём штамповки.

Разрез по 3-3



Данным чертежом № 16026-л аннулируется чертёж № 16026-л.
 Руководитель группы: *Копица* / и. Власенко /
 Старший инженер: / Е. Данец /
 Исполнители: / И. Горбенко /
 / А. Григорьев /

ЗСП

Копия с калки, прошедшей в заводской.

Сверху прошито:

Имя и и.о. Должность Фамилия Подпись Дата

ЦЛК Инж. Конструктор Пл.инж. В.Б.

Инв. № 18/22

МЭС СССР ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Дарьинское отделение

1959 г.

гор. Дарьинск

Типовой проект

Руководит. группы Власенко

Старший инженер

Инженер Горбенко

Исполнитель Копица

Масштаб 1:10; 1:15

Стадия рабочая

Проверка Гейдельман

Добросовестные наименования точные опоры.

Третья секция.

Марки ПБ 45, ПБ 46.

Проверка Копица

Папир 46, 2 ам 1/60

18/11/5 А. 18/22

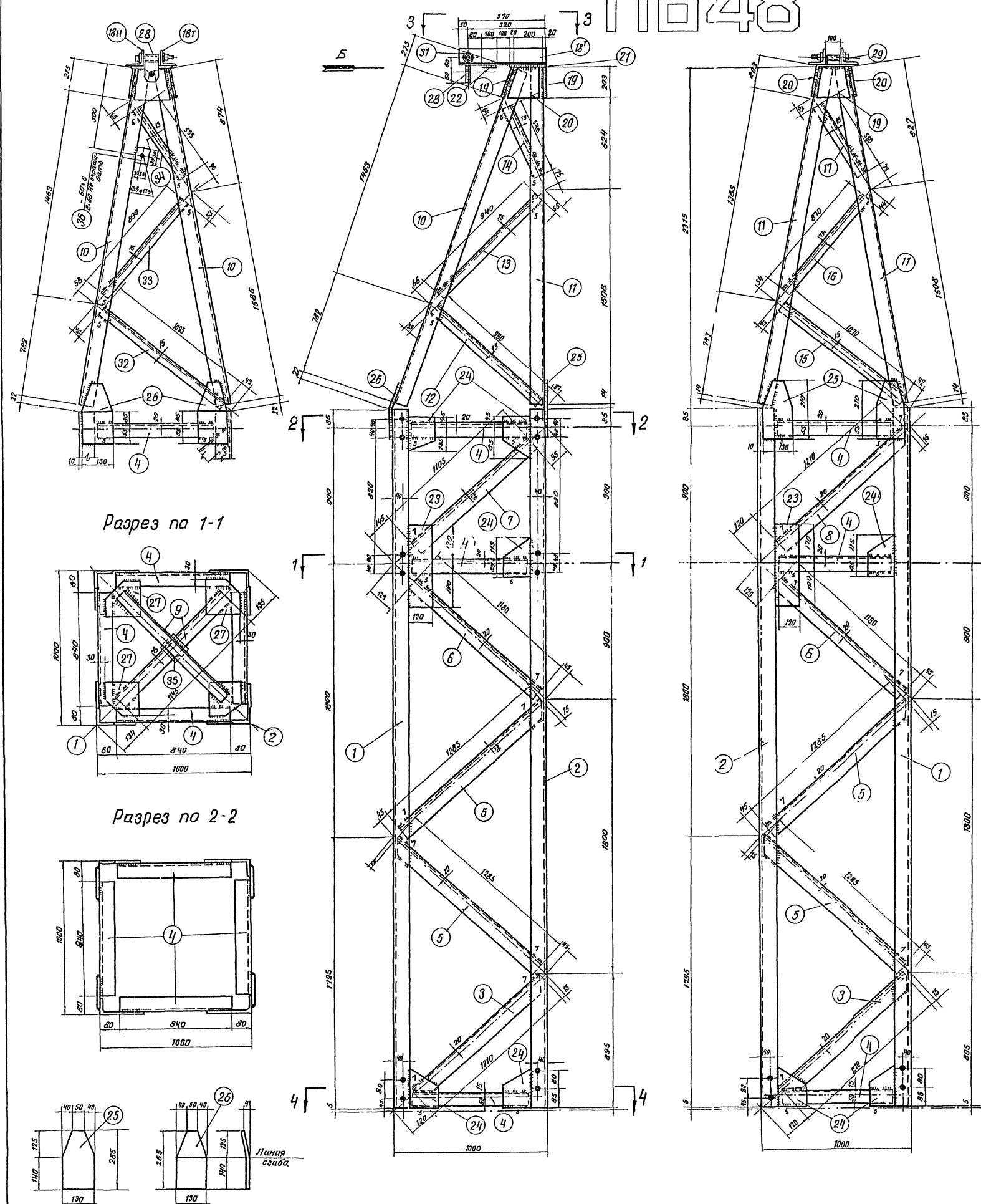
Копия с калки, прошедшей в заводской.

Должность Фамилия Подпись Дата

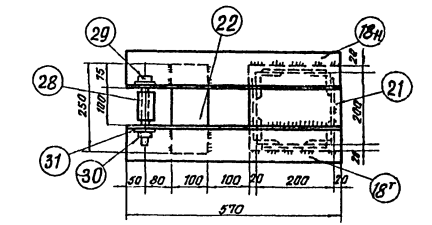
ЭСП ЦЛК Ст.инж. Троицкий В.Б.

N 16027-A

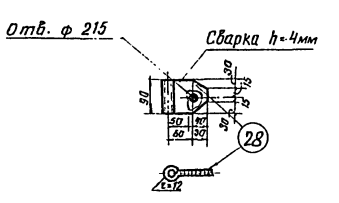
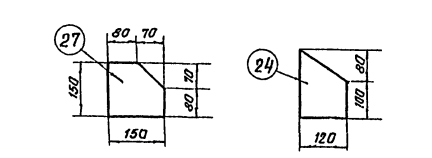
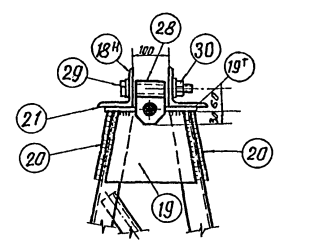
ПБ 48



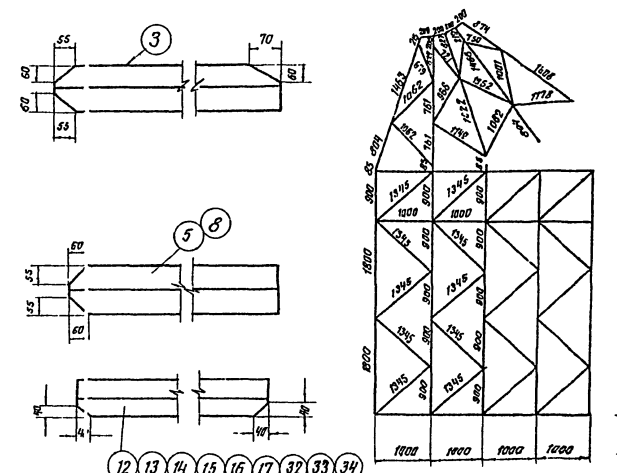
Вид по 3-3



Вид по стрелке Б



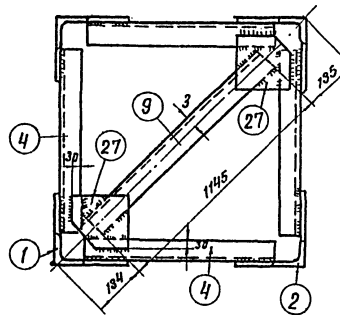
Геометрическая схема (развертка)



Спецификация сталей Ст.3 мареновская (с гарантиями указанными в заказе стали)

Марка	мм дет.	Сечения	Длина в мм		К-во		Вес в кг		Примечание
			л	н	шт.	всех	Марки		
1		L 70x6	4580	2		29.3	59		
2		L 70x6	4580	2		29.3	59		
3		L 70x6	1210	4		7.7	31		
4		L 63x5	840	12		4.0	4.8		
5		L 70x6	1285	8		8.2	6.6		
6		L 70x6	1180	4		7.5	3.0		
7		L 70x6	1105	2		7.1	1.4		
8		L 70x6	1210	2		7.7	1.5		
9		L 63x5	1145	3		5.5	1.7		
10		L 63x5	2460	2		11.8	2.4		
11		L 63x5	2335	2		11.2	2.2		
12		L 50x5	990	2		3.7	7		
13		L 50x5	940	2		3.5	7		
14		L 50x5	540	2		2	4		
15		L 50x5	1070	1		4	4		
16		L 50x5	870	1		3.3	3		
17		L 50x5	580	1		2.2	2		
18		L 100x7	570	1	1	6.2	12		
19		-200x6	250	2		2.4	5		
20		-200x6	250	2		2.4	5		
21		-240x6	240	1		2.7	3		
22		-100x6	250	1		1.2	1		
23		-120x6	360	4		2.0	8		
24		-120x6	180	16		1.0	16		
25		-130x6	265	2		1.6	3		
26		-130x6	265	2		1.6	3		Гнуты
27		-150x6	150	6		1.1	7		
28		-90x6	240	1		1.0	1		Гнуты
29		Болт М22x150		1		0.5	—		ГОСТ 7790-57(ГОСТ 11)
30		Гайка М22		1		0.1	—		ГОСТ 5909-51
31		Шайба 22		2		—	—		ГОСТ 6557-54
32		L 50x5	1095	1		4.1	4		
33		L 50x5	890	1		3.4	3		
34		L 50x5	595	1		2.2	2		
35		-90x6	90	1		0.4	—		
36		-60x6	60	2		0.2	—		
Вес наплавленного металла								7	

Разрез по 4-4



Марка	к-во	Вес в кг	
		Марки	Всех
ПБ 48	1	492	492
Всего на листе		492	

Примечания:

1. Все отверстия ф 23.5 мм, края оговоренных.
2. Все швы h-6, кроме оговоренных.
3. Швы варить электродами типа Э-42
4. Условные обозначения и общие примечания см. на монтажной схеме.

Данным чертежом N 16027-A аннулируется чертеж N 16027-А
 Руководитель группы: *И. Власенко*
 Старший инж.: *И. Горбенко*
 Исполнители: *И. Власенко*, *И. Горбенко*, *А. Григорова*

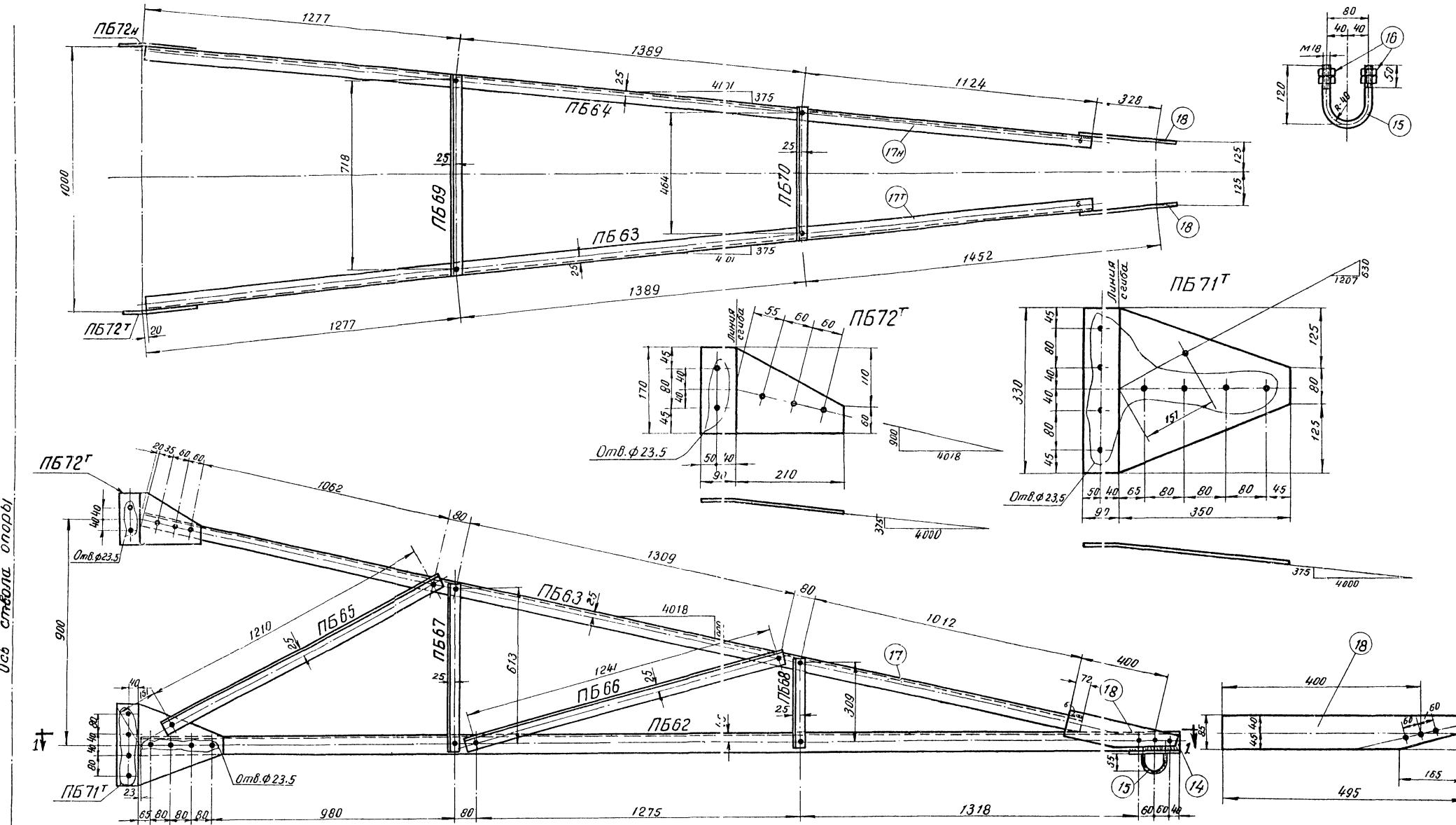
ЭСП N 555тм/3 л 27/53 н/заказ

Гор. Харьков	Дата	МЭС-СССР	N 16027-A
	и/но	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Руководит. группы	1958г.	Харьковское отделение	Масштаб 1:10; 1:15
Старший инженер	Власенко	Типовой проект	
Инженер	Горбенко	Унифицированные металлические опоры ЛЭП 110 и 154кВ	Проверки
		Двухсекционные промежуточные опоры	
		Четвертная секция	Размер
		Марка ПБ 48	46.9 дм ²

Л1317тм/3 л.19 22 ЭСП. Копия верно: Гривцкая / *И. Власенко*

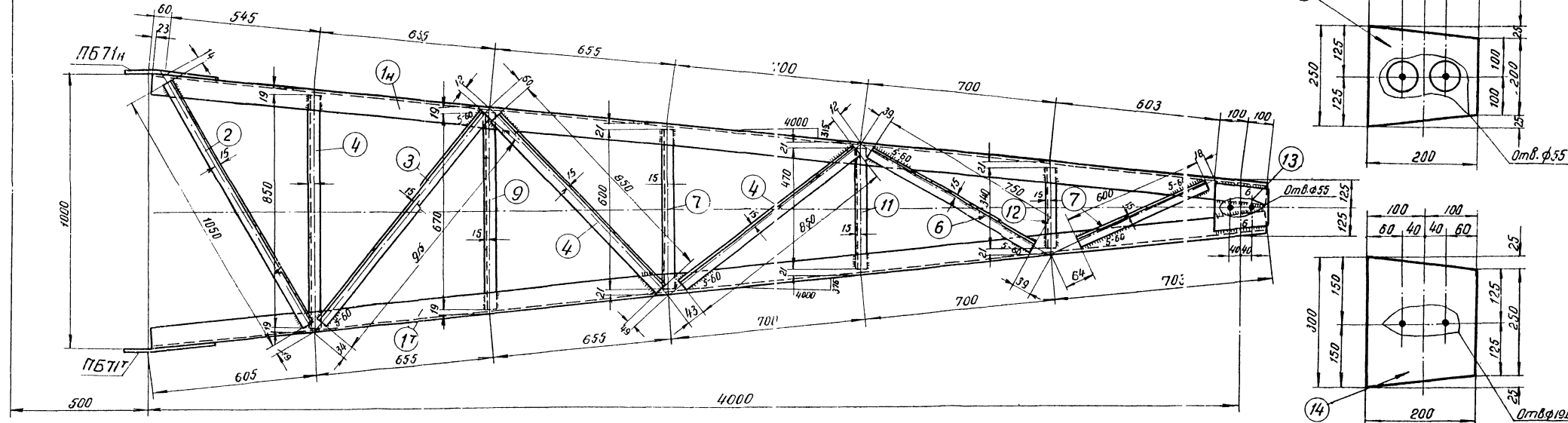
Всё выполнено на основе чертежа от 12/15/57. Л. Власенко

№16030-л



Ось створа опоры

Разрез 1-1
ПБ62



Спецификация сталь ст3 мартеновская
с гарантиями указанными в заказе стали.

Марка	№ деп.	Сечение	Длина		К-во		Вес в кг		Примечан.
			мм	г.	г.	н.	дет.	всех	
ПБ62	1	L80x6	4055	1	1	30.0	60		99
	2	L50x5	1050	1	1	4.0	4		
	3	L50x5	385	1	1	3.7	4		
	4	L50x5	850	3	3	3.2	10		
	5	отсутствует							
	6	L50x5	750	1	1	2.8	3		
	7	L50x5	600	2	2	2.3	5		
	8	отсутствует							
	9	L50x5	670	1	1	2.5	3		
	10	отсутствует							
	11	L50x5	470	1	1	1.8	2		
	12	L50x5	340	1	1	1.3	1		
	13	-200x6	250	1	1	2.4	2		
	14	-200x6	300	1	1	2.8	3		
	15	• φ18	285	1	1	1.6	1	Гнуть	
	16	Гайка М18		4	4	0.1		ГОСТ 5909-51	
Вес наплавленного металла							1		
ПБ63	17	L50x5	3770	1	1	14.2	14	16	
ПБ64	17н	L50x5	3770	1	1	14.2	14	16	
	18	-85x6	495	1	1	2	2		
ПБ65		L50x5	1260	1	1	4.7	5	5	
ПБ66		L50x5	1291	1	1	4.9	5	5	
ПБ67		L50x5	663	1	1	2.5	3	3	
ПБ68		L50x5	359	1	1	1.4	1	1	
ПБ69		L50x5	768	1	1	2.9	3	3	
ПБ70		L50x5	514	1	1	1.9	2	2	
ПБ71		-330x6	440	1	1	4.7	5	Гнуть	
ПБ71н		-330x6	440	1	1	4.7	5	Гнуть	
ПБ72		-170x6	300	1	1	2.4	2	Гнуть	
ПБ72н		-170x6	300	1	1	2.4	2	Гнуть	

Данным чертежом №16030-л аннулируется
чертеж №16030 л.
Руководитель группы /И.Власенко/
Ст. инженер /Е.Донец/
Исполнитель /А. Григорова/

Копия с наклейки пришедшей в негодность

ЭСР	Должн	Фамилия	Подпись	Дата
цпк	Ст. техн.	Григорья	В.И.	11-65г.

- Примечания:
- Все швы h=5мм
 - Все отверстия 17,5мм
 - Все обрезы уголков 25мм
 - Сварку производить электродами типа Э-42
 - Условные обозначения и общие примечания см. монтажную схему.
 - Количество подлежащих изготовлению по данному листу отработочных элементов определяется по таблице отработочных марок
- инв. № 22
Наряд заказ №

ЭСР №

Дата	МЭС - СССР	№16030-л
1959 г.	ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ Харьковское отделение Типовой проект	Исполнитель
Руководит группы Власенко 26/9	Унифицированные метал- лические опоры ЛЭП 110 и 150 кВ	Масштаб 1:5; 1:10 Рабочие чертежи
Старший инженер	Промежуточные опоры Траверса L=4,5 м	Проверил Колынский
Инженер Карминенко 18/17	Марки ПБ62-ПБ72н	Размер 46,9 см²