

Государственный комитет совета министров СССР по делам строительства
(Госстрой СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407-85

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4, 6-10 И 20 кВ

состав серии:

- АЛЬБОМ I Деревянные опоры ВЛ 0,4 кВ для 5-8 проводов
- АЛЬБОМ II Деревянные опоры ВЛ 0,4 кВ на 8-12 проводов с траверсами
- АЛЬБОМ III Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ
- АЛЬБОМ IV Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ для городских сетей
- АЛЬБОМ V Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ для переходов через инженерные сооружения
- АЛЬБОМ VI Деревянные элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ
- АЛЬБОМ VII Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ

АЛЬБОМ VII

№ 118-01

Р.
ИНСТИТУТОМ "СЭ
СОЕДИНЕНИЕ С ИИ
МИНИСТЕРСТВА
ИСТВА РСФСР И
МИНИСТЕРСТВА

А Н Ы
"КТ" МИНЭНЕРГО СССР
"ТРОКОММУНЭНЕРГО"
КОММУНАЛЬНОГО
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТА
СТРОИТЕЛЬСТВА

УТВ
М:

НЫ И ВВЕДЕННЫ В Д
1 октября 1974
СССР ПО СОГЛАСИ
СТРОЕМ СССР
4 от 18 1974 г.

Содержание альбома

Наименование		Стр.	Лист №	Наименование		Стр.	Лист №
Пояснительная записка		4		плиты. Шпилька для крепления железобетонной плиты. Раскос РМ-2		44	9
Введение.		4		Шпильки для крепления траверс ШП-1 и ШП-2		45	10
Технические требования.				Болты.			
Чертежи				Металлические элементы опор			
Металлические элементы опор				ВЛ 6-10 и 20 кВ.			
ВЛ 0,4 кВ.				Опоры анкерно-углового типа ВЛ 6-10 кВ. Оголовки ОГ-3		46	11
Опоры анкерно-углового типа с траверсой		6	1	Опоры анкерно-углового типа ВЛ 20 кВ. Оголов-		47	12
ВЛ 0,4 кВ. Оголовки ОГ-8 и ОГ-6				ки ОГ-4 и ОГ-5.			
Шпильки 20-560 и 20-660. Шайбы. Оголовки		7	2	Оголовки ОГ-9. Установка кабельной муфты на		48	13
ОГ-1; ОГ-2, ОГ-7 и ОГ-10.				концевых опор. Кронштейн Кр-11.		49	14
Установка светильника на опоре ВЛ 0,4 кВ.		8	3	Угловые анкерные опоры ВЛ 10 и 20 кВ. Упор			
Кронштейн Кр-6.				подкоса Уп-1.		20	15
Промежуточные опоры ВЛ 0,4 кВ. Кронштей-		9	4	Повышенные опоры анкерно-углового типа			
ны Кр-1 и Кр-2 для установки секционных				ВЛ 10 и 20 кВ. Упор подкоса Уп-2.			
столбовых предохранителей на опоре.				Опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ.			
Установка автоматического выключателя				Деталь крепления подкоса ДКП. Шпонка -		21	16
АПБД для секционирования магистралей на анкер-		10	5	вкладыш ШПВ.			
ной опоре ВЛ 0,4 кВ. Крепление ящика Я-1, соеди-		11	6	Повышенные промежуточные опоры ВЛ 10 кВ.		22	17
няющих труб Тр-1.				Полосы Пл-2 и Пл-3.			
Труба Тр-2 и её крепление. Крепление ящика Я-2.		12	7	Опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ.		23	18
Детали установки светильника индивидуаль-				Хомут стяжной Хст. Полосы Пл-4 и Пл-6.			
ным управлением Тр-3, полоса.		13	8	Опоры анкерного типа со штыревыми изоля-		24	19
Кронштейн Кр-10 для установки разрядни-				торами. Оголовки ОГ-14.		25	20
ков РВН-0,5.				Угловые промежуточные опоры. Оголовки ОГ-10.		26	21
Сварной болт для крепления железобетонной				Угловые анкерные опоры. Оголовки ОГ-11.			
				Угловые анкерные опоры. Хомуты Х-1; Х-1 ^а ; Х-5;			

Продолжение

Наименование	Стр.	Лист №
Х-6; Х-7. Узлы	27	22
Опоры анкерные типа ВЛБ-10 и 20 кВ. Верхуш- ка тросовые Ог-15. Шайба косая ШК.	28	23
Металлические элементы крепления разрядников, кабельных муфт и разъ- единителей на опорах 6-10 и 20 кВ.		
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛБ-10 кВ. Электрод подвижный Э-1. Кронш- тейн Кр-3. Полухомут Пх-1.	29	24
Установка трубчатых разрядников. Кронш- тейн Кр-7. Электрод Э-4. Швеллер поз. 14.	30	25
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ 20 кВ. Полухомут с зажимом Пх-3. Полу- хомут с держателем регулируемого электрода Пх-2.	31	26
Установка трубчатых разрядников на опо- рах ВЛБ-10 и 20 кВ. Кронштейн для разряд- ника Кр-5. Хомуты Х-2; Х-3; Х-8. Скобы СК-1; СК-2; СК-3.	32	27
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ 20 кВ. Неподвижный электрод Э-2. Регулируе- мый электрод Э-3. Пластина Пл-5. Промежу- точные опоры ВЛБ-10 и 20 кВ. Раскос Рм-1 и Рм-3. Опоры ВЛБ-20 кВ. Шайба фасонная ШФ.	33	28
Установка кабельной муфты на опорах ВЛ 10 и 20 кВ. Кронштейны Кр-4 и Кр-9.	34	29

Наименование	Стр.	Лист №
Установка кабельной муфты на опорах ВЛ 20 кВ. Кронштейн Кр-8.	35	30
Установка разъединителя на концевой опоре. Швеллер № 12. Хомуты Х-9 и Х-10	36	31
Приложение. Припасовочные хомуты Х-11; Х-12; Х-13 и Х-14	37	32
Крепление деревянного ригеля к железобетонным приставкам. Хомут Х-4. Ригель Р1-Ж	38	33

ТК Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.

1973 Содержание альбома

Серия
3.407-85

Альбом
VII

Пояснительная записка

Введение

Настоящий альбом металлических элементов содержит рабочие чертежи деталей деревянных опор ВЛ 0,4-20 кВ серии 3.407-85 и технические требования к их изготовлению.

2. Металлические элементы предназначены для установки на деревянные составные и одноствольные опоры воздушных линий электропередачи, проходящих в I-IV ветровых районах с нормативной толщиной стенки гололеда 5-20 мм и температурой воздуха равной:

- а) минимальная - -40°C,
- б) максимальная - +40°C,
- в) при гололеде - -5°C,
- г) средняя годовая - 0°C.

3. Маркировка металлических деталей принята из букв и цифр. Буквы соответствуют названию детали, цифры - её типоразмеру.

Например: Ог-3 - оголовок третьего типоразмера.

Технические требования

1. Детали должны быть изготовлены в соответствии с настоящим и техническими требованиями по чертежам альбома VII серии 3.407-85.

2. Отдельные отступления от чертежей и технических требований могут быть допущены по согласованию с Сельэнергопроектom.

3. Готовые изделия, входящие в состав металлических элементов, должны соответствовать требованиям стандартов, указанным в спецификациях на детали.

4. Основным видом прокатной стали для изготовления стальных элементов является углеродистая горячекатаная сталь обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 (группа В) со следующими характеристиками:

а) для сварных деталей, изготавливаемых из проката толщиной 4 мм и менее, применяемых на опорах, устанавливаемых в районах с расчетной наружной температурой воздуха не ниже минус 40°C, должна применяться сталь марки Вст.3 сп.2 (спокойная);

б) для деталей при отсутствии сварки и для сварных деталей, изготавливаемых из проката толщиной 5 мм и более, применяемых на опорах, устанавливаемых в районах с расчетной наружной температурой воздуха не ниже минус 40°C, должна применяться сталь марки Вст.3 пс 4 (полуспокойная). Болты должны быть изготовлены из углеродистой стали обыкновенного качества марок ст.3, поставляемой по группе В ГОСТ 380-71 в соответствии с требованиями ГОСТ 1759-70.

6. Металл с расслоением в сечении, раковинами, пережогами, трещинами в производстве не допускается.

7. Металлические детали должны иметь антикоррозионную защиту, выполняемую в соответствии с указаниями СН 262-67.

Детали, устанавливаемые на наземной части опор, рекомендуется покрывать тремя слоями черной или зеленой эмали ПФ-115, наносимой на слой грунта ФЛ-03К или ГФ-020.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Пояснительная записка.	Альбом Лист VII

Детали, крепящие ригель в основании опор, рекомендуются оцинковывать способом горячей металлизации в ваннах по ГОСТ 3002-70. До оцинковки детали тщательно очистить от ржавчины и грязи и фосфатировать 10% раствором ортофосфорной кислоты.

В случае отсутствия оцинковки металлические детали обрабатываются как надземные с дополнительным покрытием битумно-резиновой мастикой в соответствии со СНиП II-V.27-71.

в. Допуски на размеры должны быть установлены заводом изготовителем, согласно действующим ГОСТам по 7 классу точности.

Резьбовые соединения должны быть выполнены по 3-му классу точности.

9. По показателям внешнего вида детали должны отвечать следующим требованиям:

а) металлические конструкции должны иметь правильное положение отдельных элементов в соответствии с указанными на чертежах геометрическими размерами, совпадение отверстий в монтажных соединениях, минимальное смещение и коробление;

б) заусенцы и окалина деталей должны быть удалены, острые кромки зачищены и притуплены;

в) резьба крепежных деталей не должна иметь сорванных ниток, дробления и вмятин;

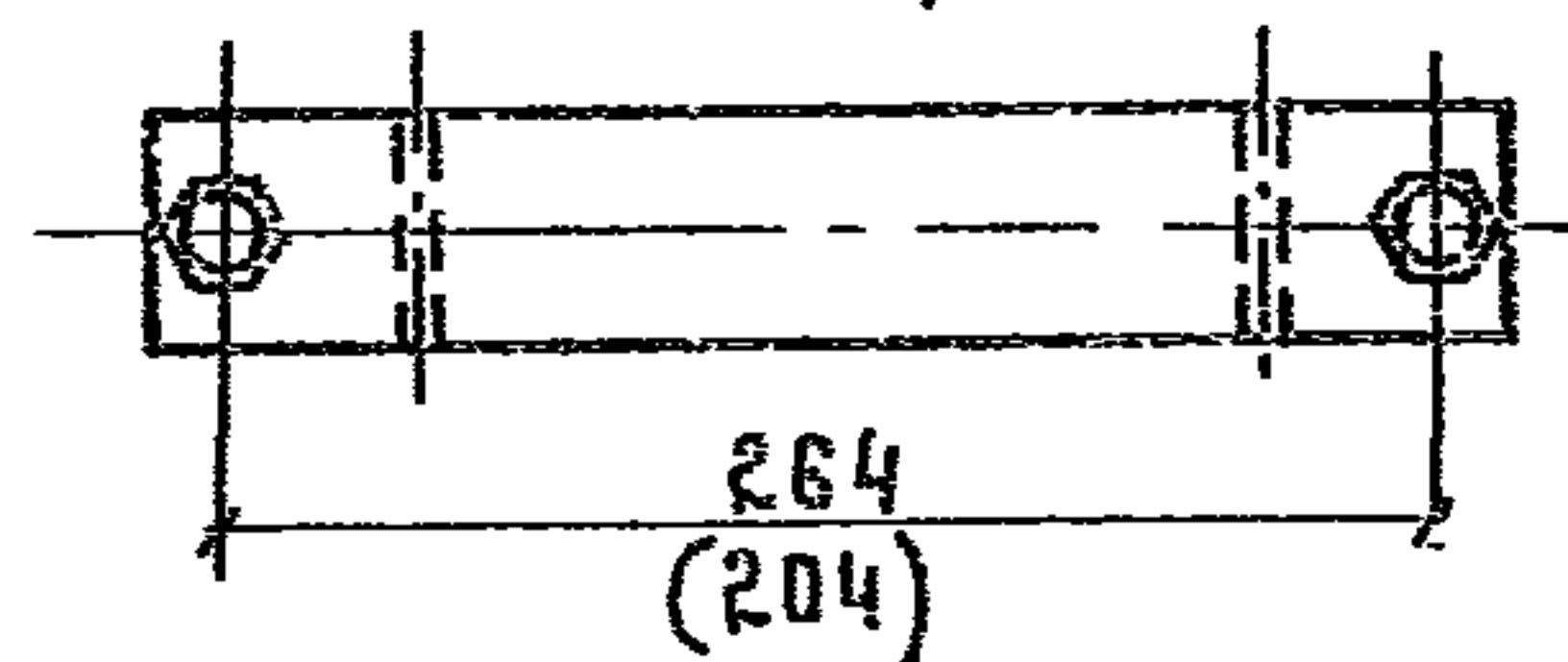
г) сверления отверстий под болты и шпильки должны быть выполнены перпендикулярно к опорным плоскостям;

д) сварные швы и металл деталей не должны иметь трещин, пережога, пористости, раковин, непроваров и расслоений. Элементы, предназначенные для оцинкования, должны свариваться уплотненным швом.

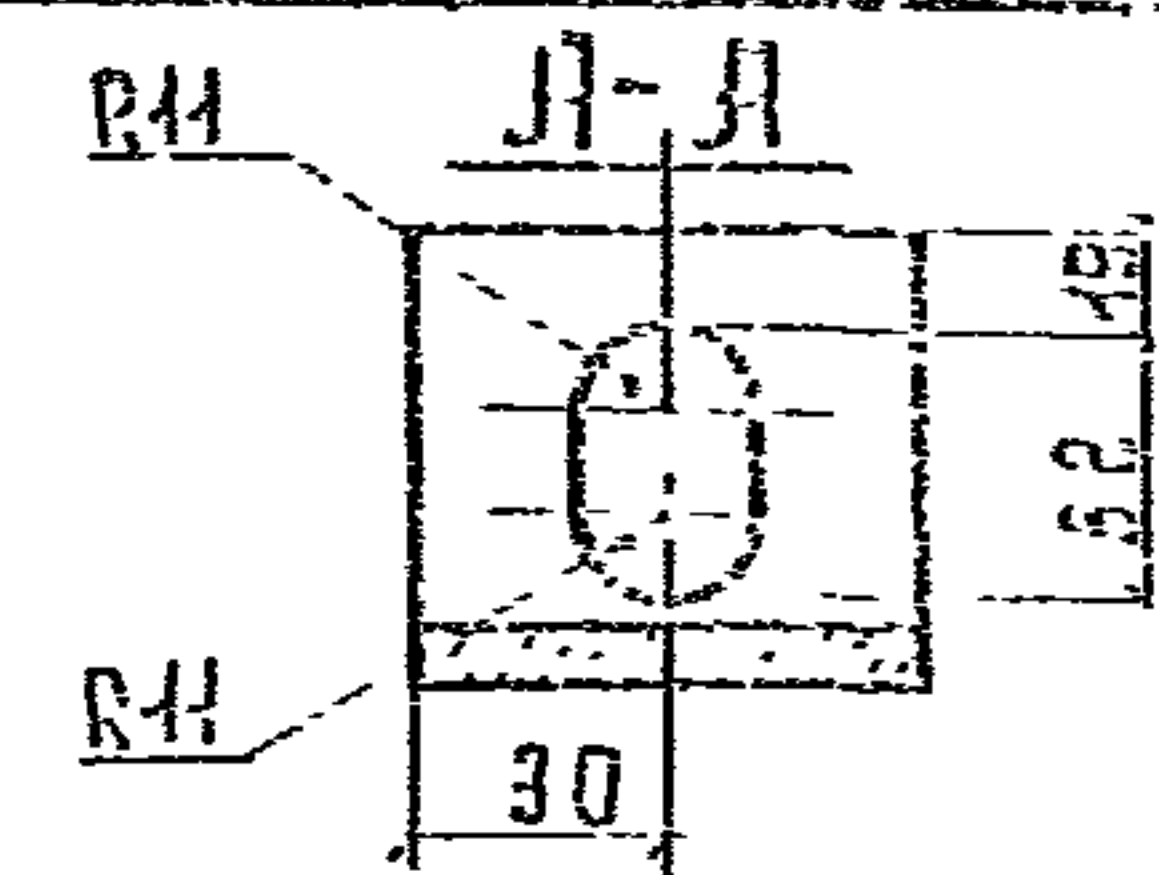
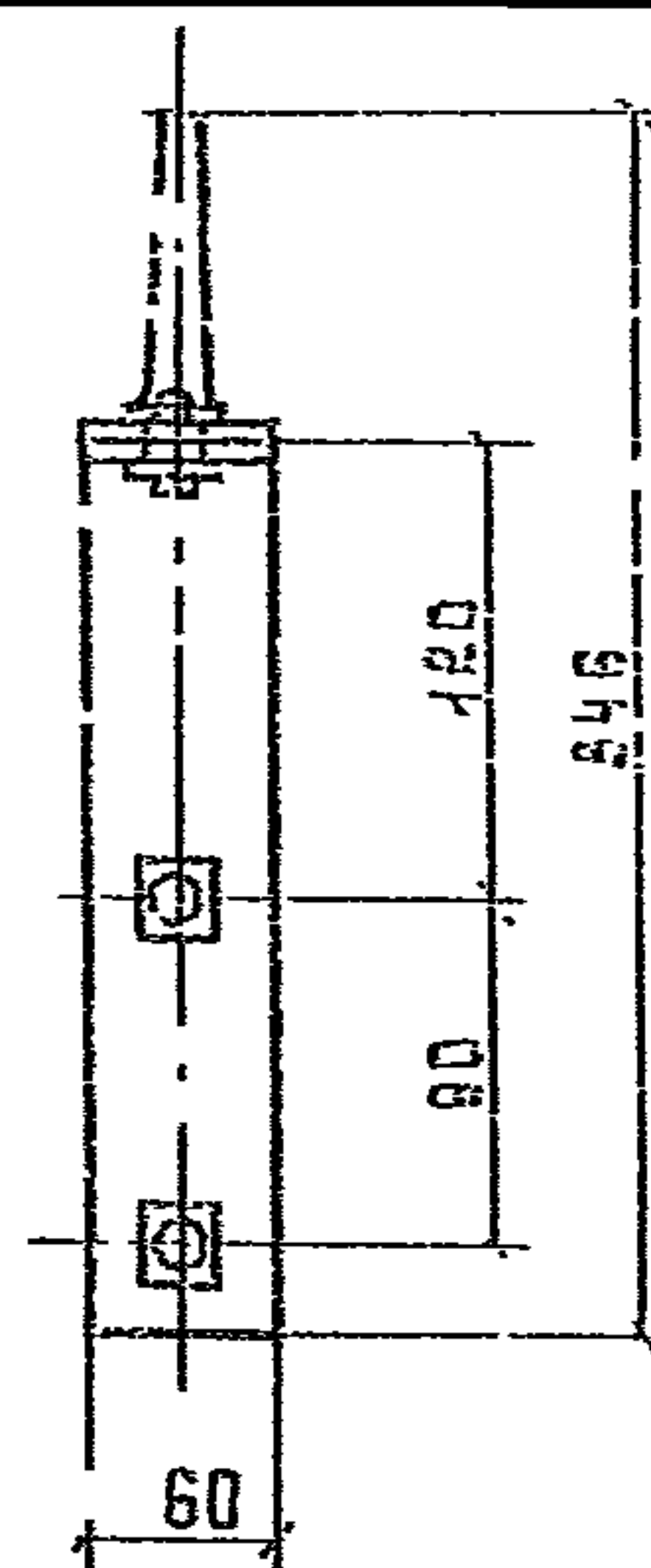
ж. Сварные соединения должны быть равнопрочны с основным металлом.

и. Шероховатость обработанных поверхностей деталей металлоконструкций должна соответствовать $\nabla 3$ ГОСТ 2789-73.

ТК	Металлические элементы опор ВЛП, 4-20 кВ	Серия З.407-85
1973	Пояснительная записка.	Издом/лст VII



20	264 (204)
----	-----------



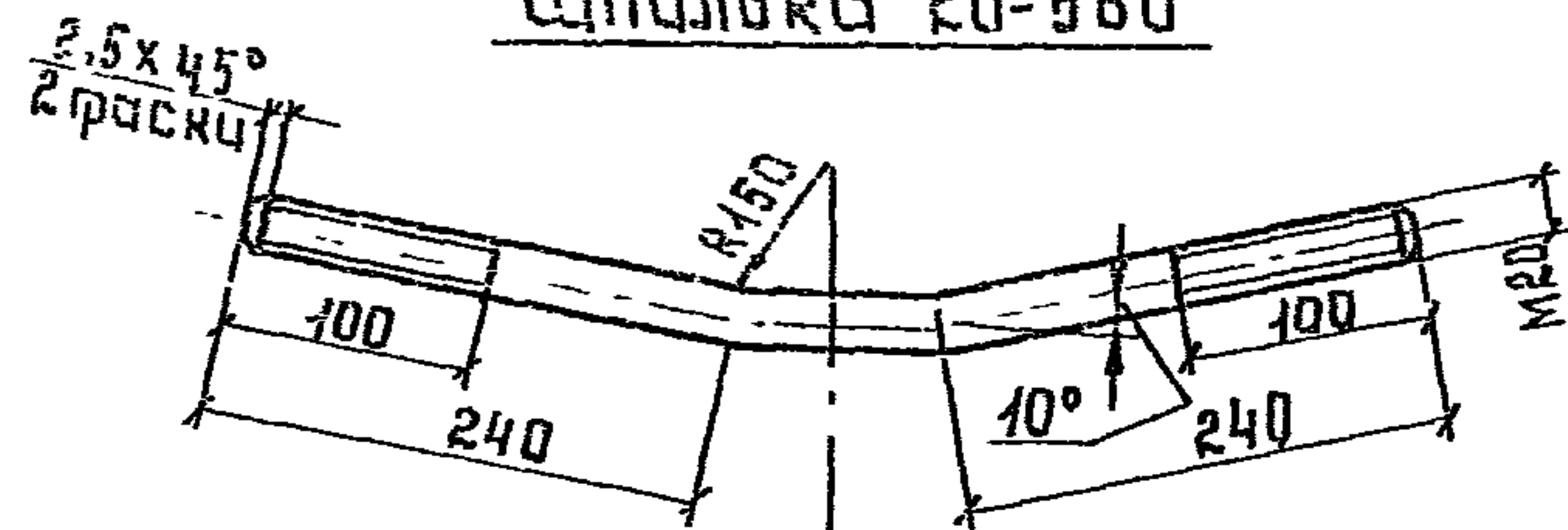
Данные в скобках относятся к установке Ог-6.

Спецификация							6
Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса		Итого	
				шт.	кг		
ОГ-8	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, L=304 Ст.3 ГОСТ 535-58	1	0,86	4,454		
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	2	1,6			
	3	болт М12х240; ГОСТ 7798-70	2	0,46			
	4	Гайка 2М12 ГОСТ 5915-70	2	0,034			
	5	Штырь С-14 с закладной ГОСТ 14164-69	2	1,2			
ОГ-6	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57. Ст.3 ГОСТ 535-58, L=244	1	0,69	3,28		
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57. Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	2	1,6			
	3	Болт М12х180; ГОСТ 7798-70	2	0,35			
	4	Гайка 2М12 ГОСТ 5915-70	2	0,034			
	5	Штырь С-14П с закладной ГОСТ 14164-69	2	0,6			

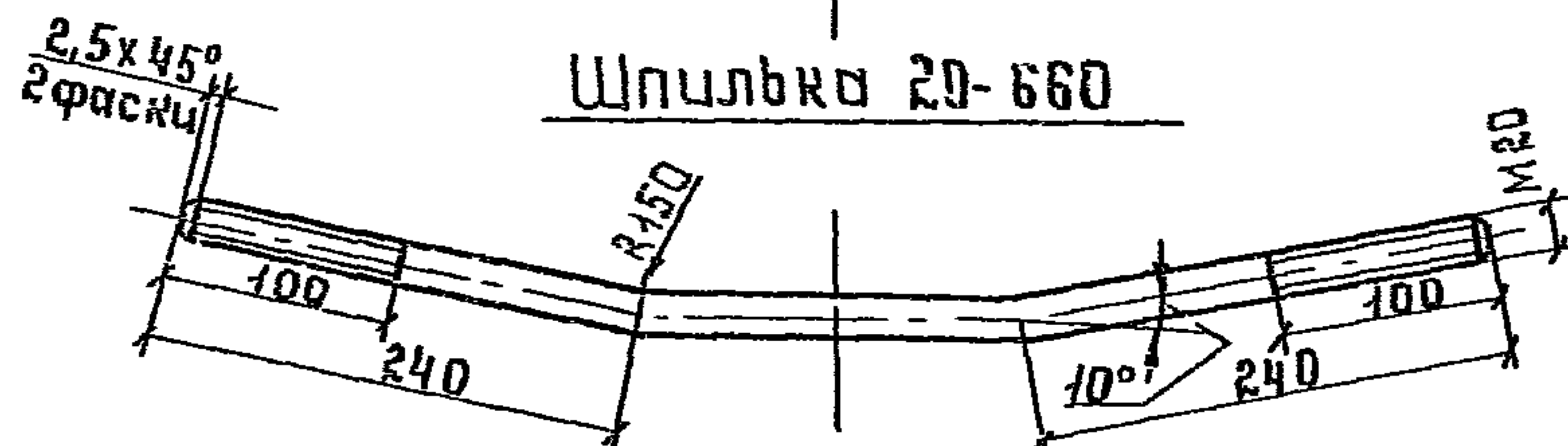
$L_{разв.} = 280 \text{ мм.}$

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 1.404-95
1973	Опоры анкерно-цеповые типа с тросовым элементом Ог-8 и Ог-6	ввод VII

Шпилька 20-560

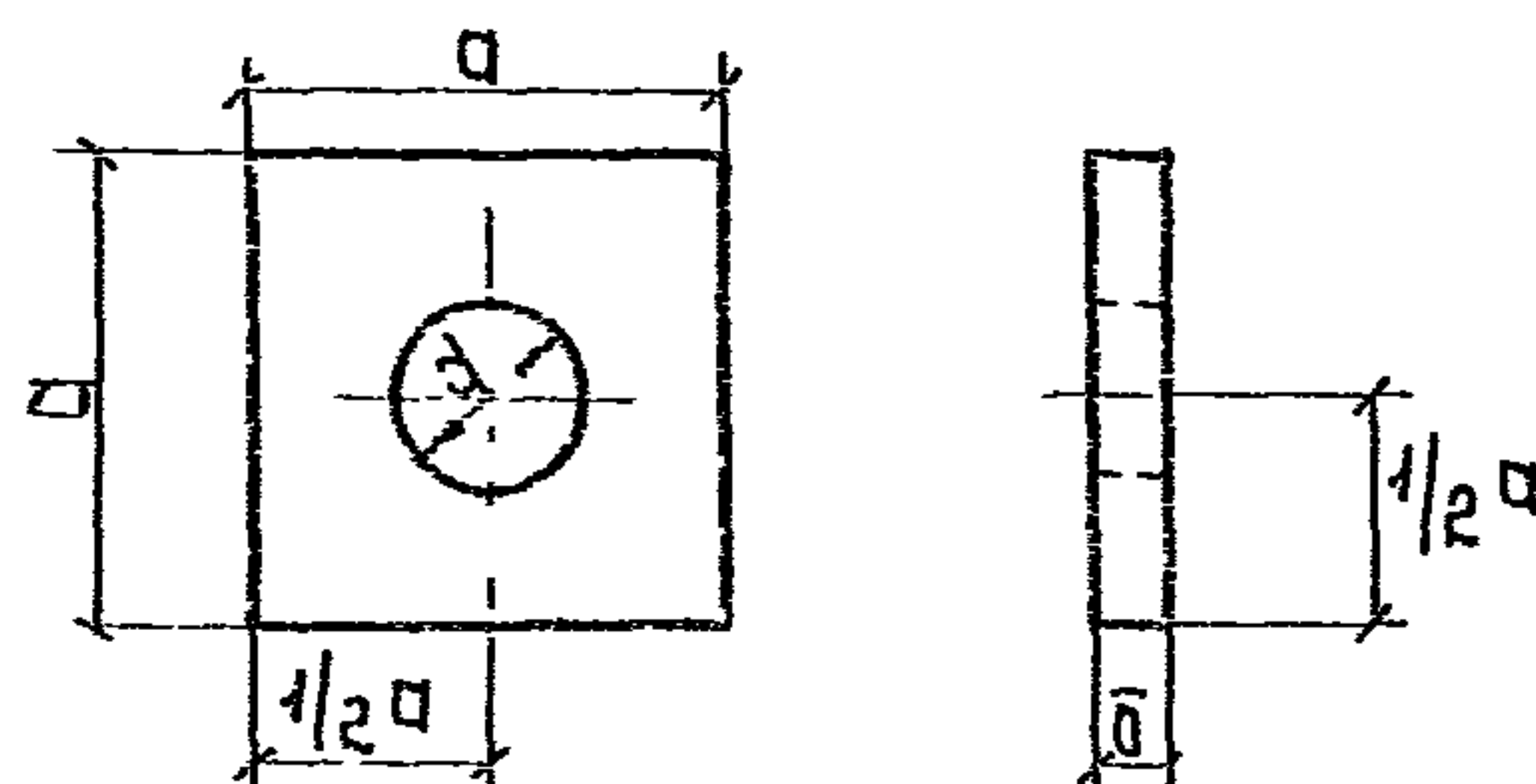


Шпилька 20-660



Наименование	Длина мм	Масса кг
Шпилька 20-560. Круг 20 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	560	1,38
Шпилька 20-660. Круг 20 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	660	1,63

Шайбы



Наименование	a мм	b мм	d мм	Масса, кг
Шайба 40x4 Полоса 4x40 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	40	4	12	0,047
Шайба 60x6 Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	60	6	18	0,17
Шайба 40x6 Полоса 6x40 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	40	6	14	0,075
Шайба 70x8 Полоса 8x70 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	70	8	32	0,31
Шайба 70x8 Полоса 8x70 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	70	8	26	0,31
Шайба 60x6 Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	60	6	22	0,17
Шайба 60x8 Полоса 8x60 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	60	8	12	0,226

1 На длине h должна быть выполнена накатка сетчатая по ост 26017. Допускается замена накатки девятью насечками или ершами, равномерно расположенными по окружности в три ряда и обращенными ершами кнаружи. Высота выступающих ершей или насечек должна быть 0,7-1,2 мм.

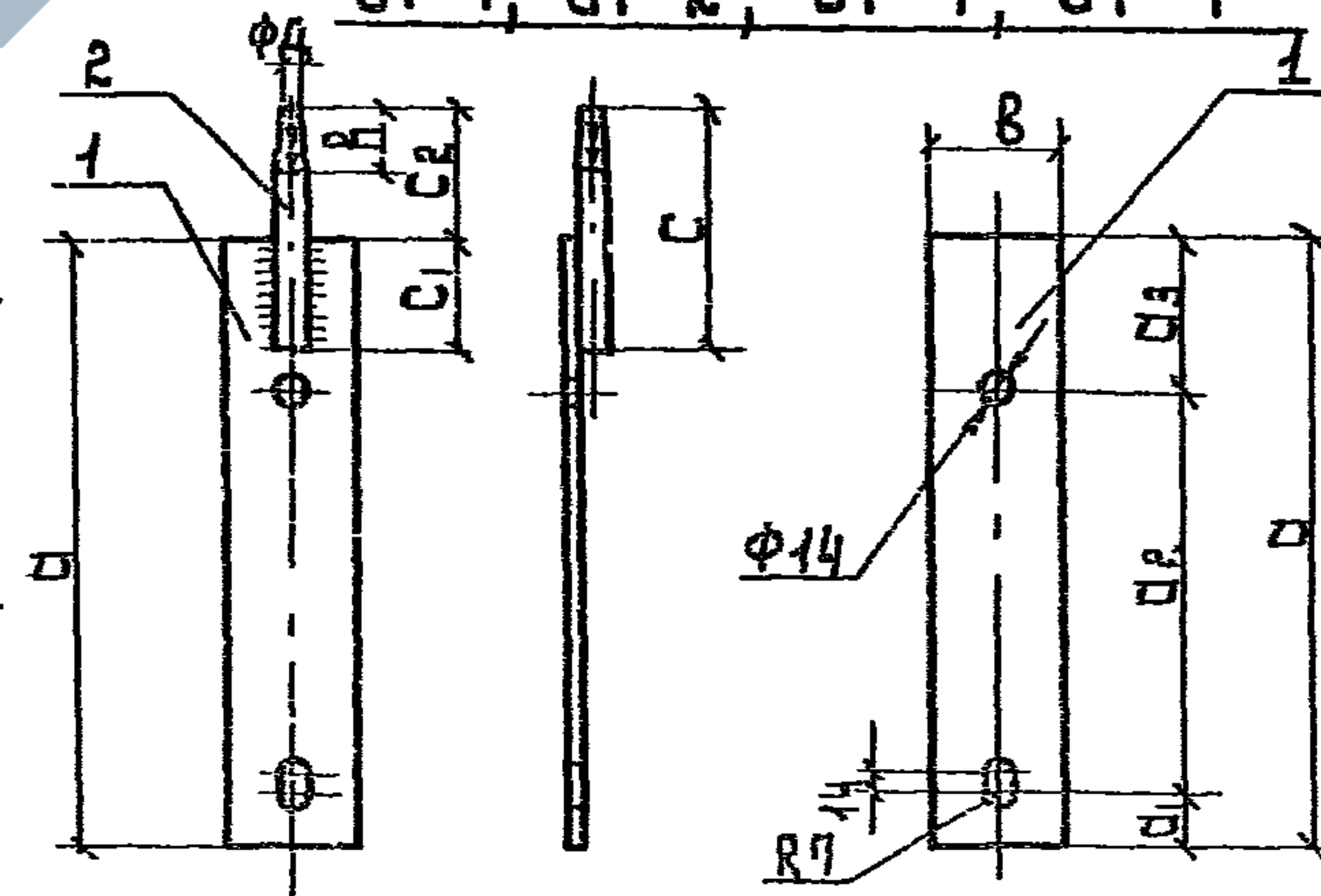
2 Сварку производить электродами Э-42Л по ГОСТ 9467-60, высота шва 6 мм

Спецификация на оголовки

7

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ	Марки	
ОГ-1	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57. Ст.3 ГОСТ 535-58, L=450	1	2,27	2,87	
	2	Круг 22 ГОСТ 2590-71. Ст.3 ГОСТ 535-58, C=200	1	0,60		
ОГ-2	1	Полоса 10x80 ГОСТ 103-57. Ст.3 ГОСТ 535-58, L=450	1	2,83	3,93	
	2	Круг 24 ГОСТ 2590-71. Ст.3 ГОСТ 535-58, C=310	1	1,10		
ОГ-7	1	Полоса 8x60 ГОСТ 103-57. Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	1	1,05	1,37	
	2	Круг 16 ГОСТ 2590-71. Ст.3 ГОСТ 535-58, C=200	1	0,32		
ОГ-19	1	Полоса 10x80 ГОСТ 103-57. Ст.3 ГОСТ 535-58, L=450	1	2,83	3,43	
	2	Круг 22 ГОСТ 2590-71. Ст.3 ГОСТ 535-58, C=200	1	0,6		

ОГ-1; ОГ-2; ОГ-7; ОГ-19



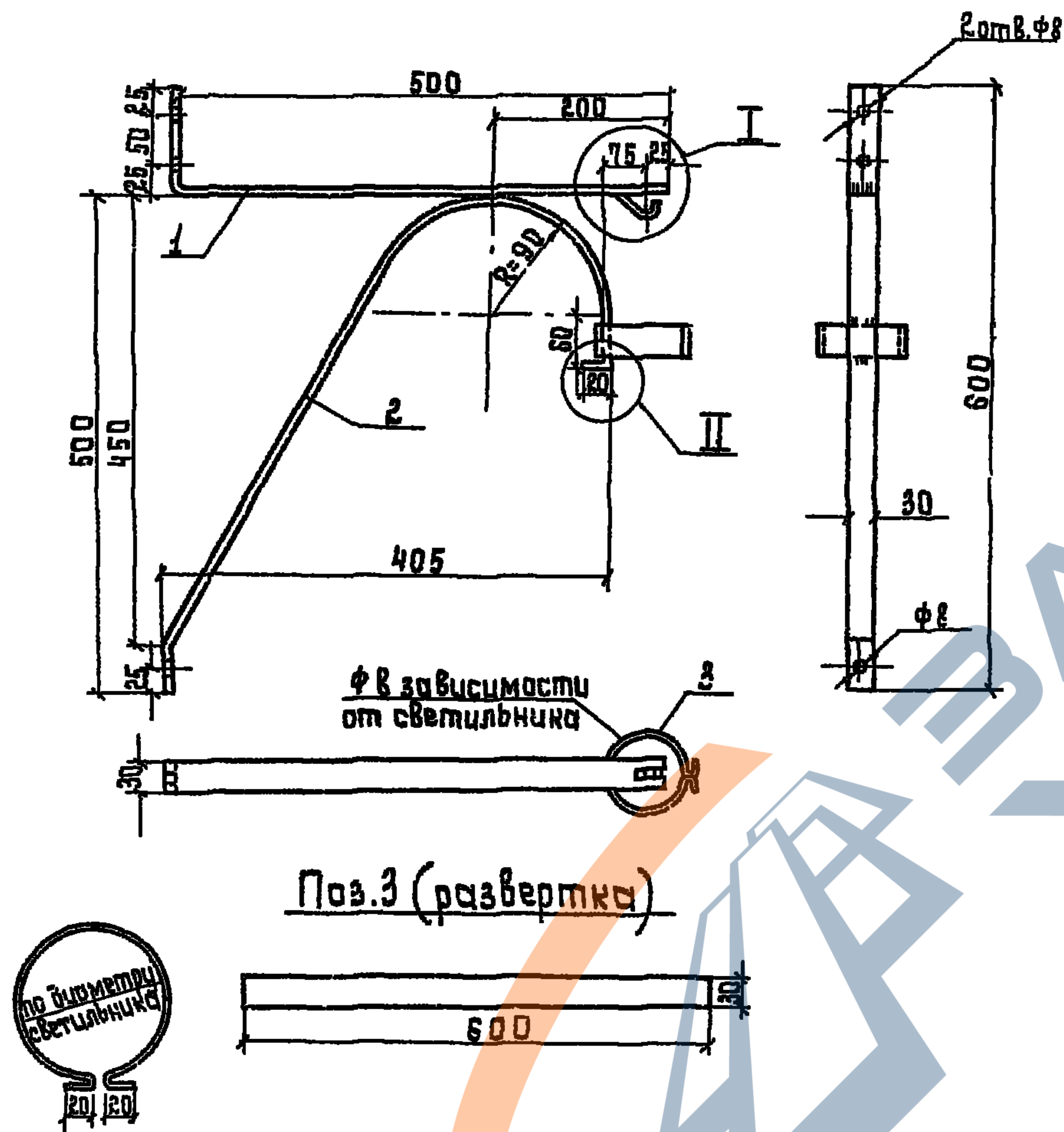
Марка	a	a1	a2	a3	b	c	c1	c2	h	d
ОГ-1; ОГ-19	450	50	250	150	80	200	70	130	—	22
ОГ-2	450	50	250	150	80	310	100	210	80	22
ОГ-7	280	30	150	100	60	200	65	135	36	14

ТК Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.

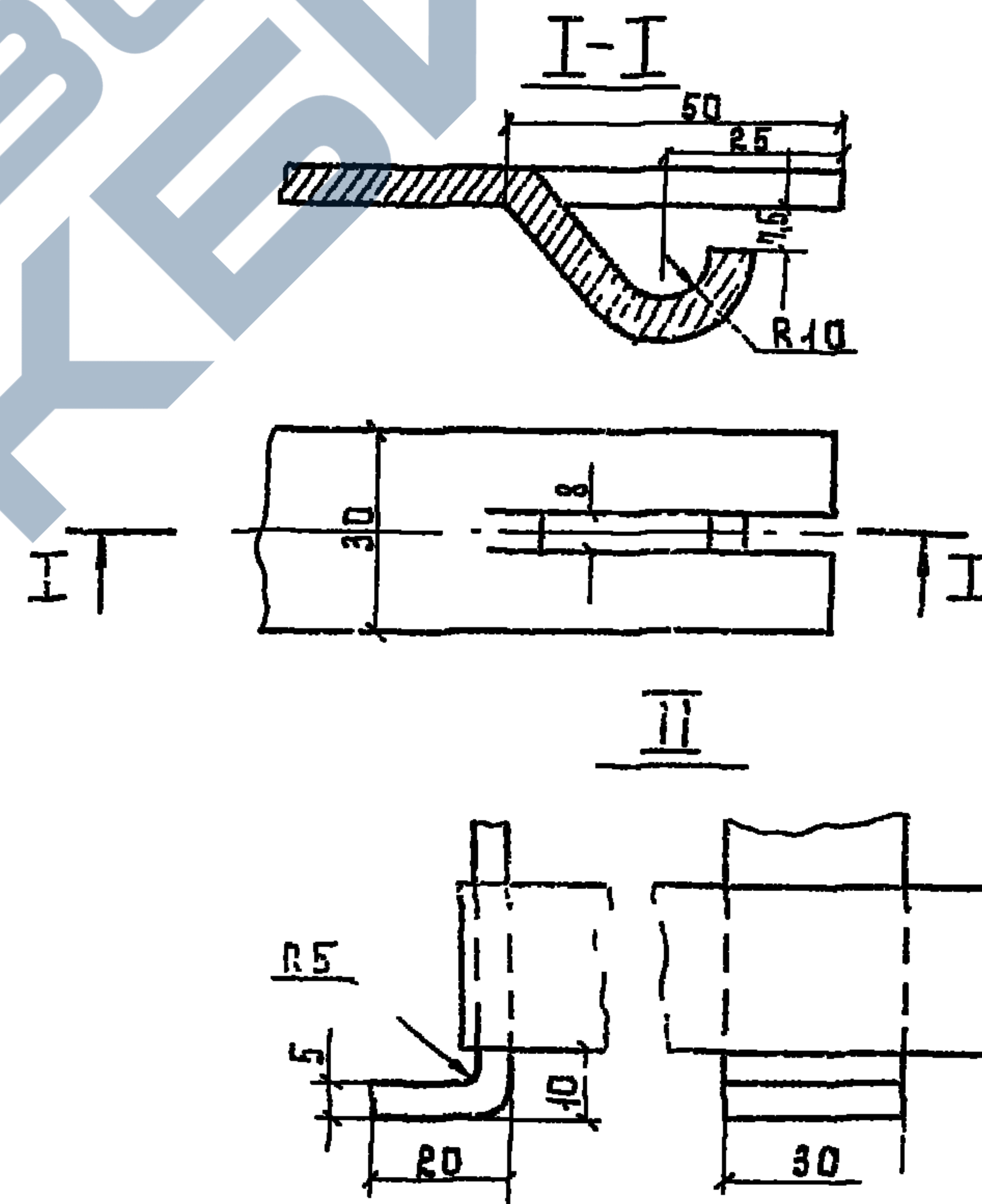
1973 Шпильки 20-560 и 20-660. Шайбы. Оголовки ОГ-1, ОГ-2, ОГ-7 и ОГ-19.

Серия
3407-85

Лист
VII



СПЕЦИФИКАЦИЯ						
Марка	Поз.	Наименование	К-во	масса		
				Общ.	Марки	Прим.
КР-6	1	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, Ст 3 ГОСТ 535-58, L=600	1	0,108	1,750	
	2	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, Ст 3 ГОСТ 535-58, L=810	1	0,96		
	3	Хомутки полоса 0,5x30 ГОСТ 8075-56, Ст 3 ГОСТ 535-58, L=810	1	0,08		

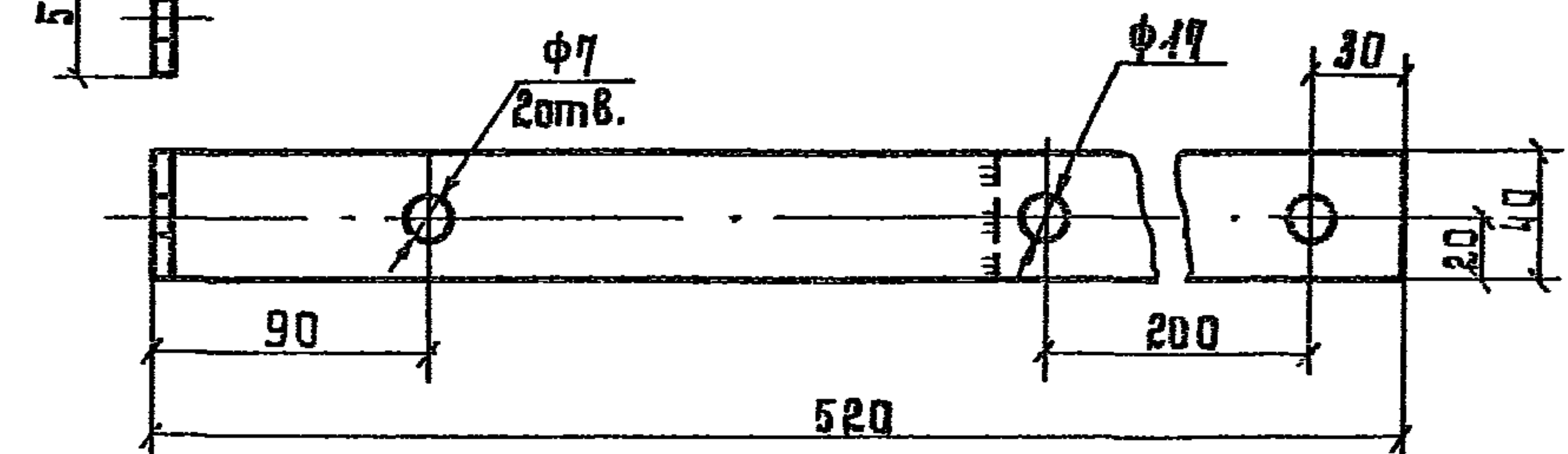
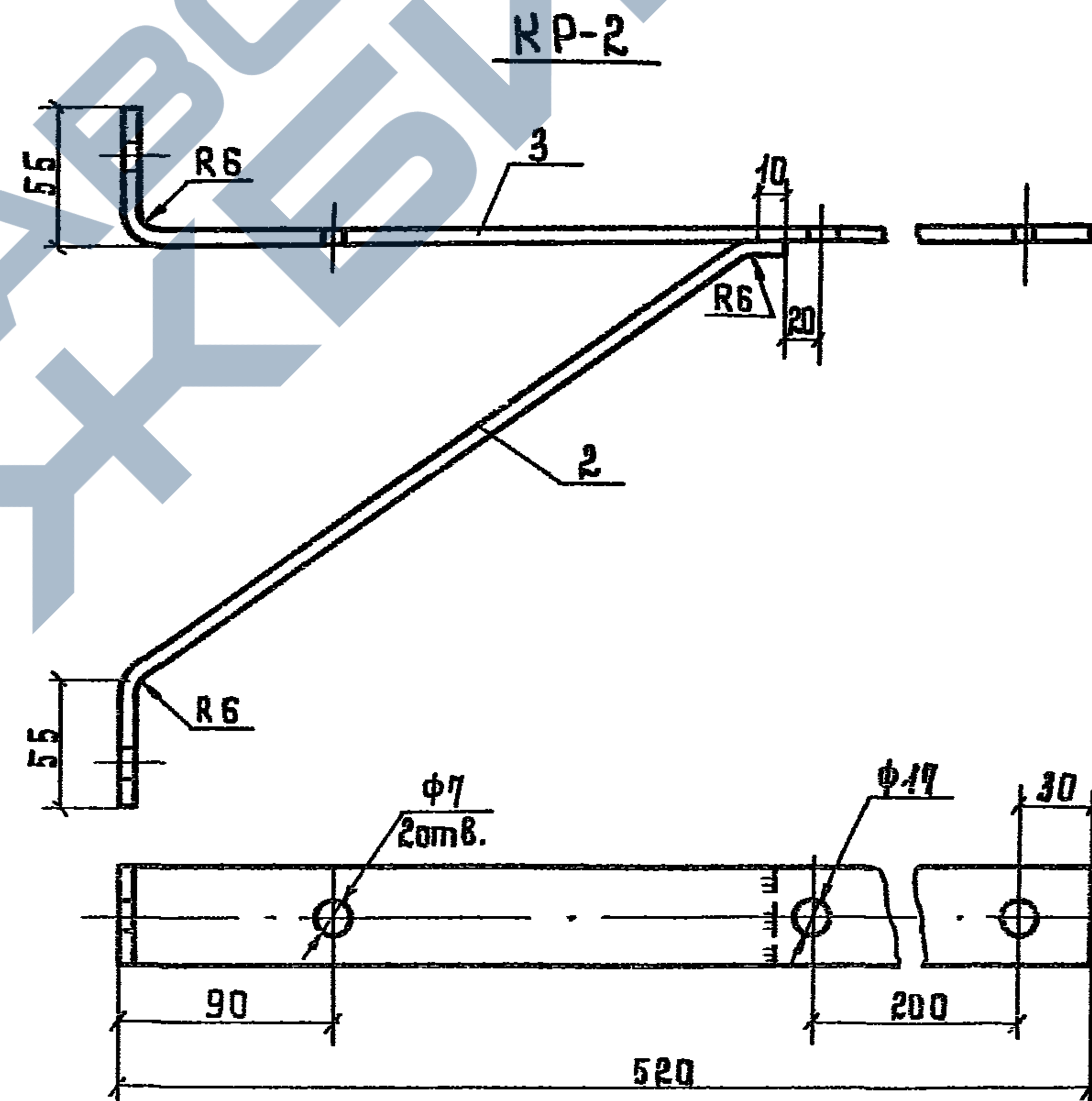
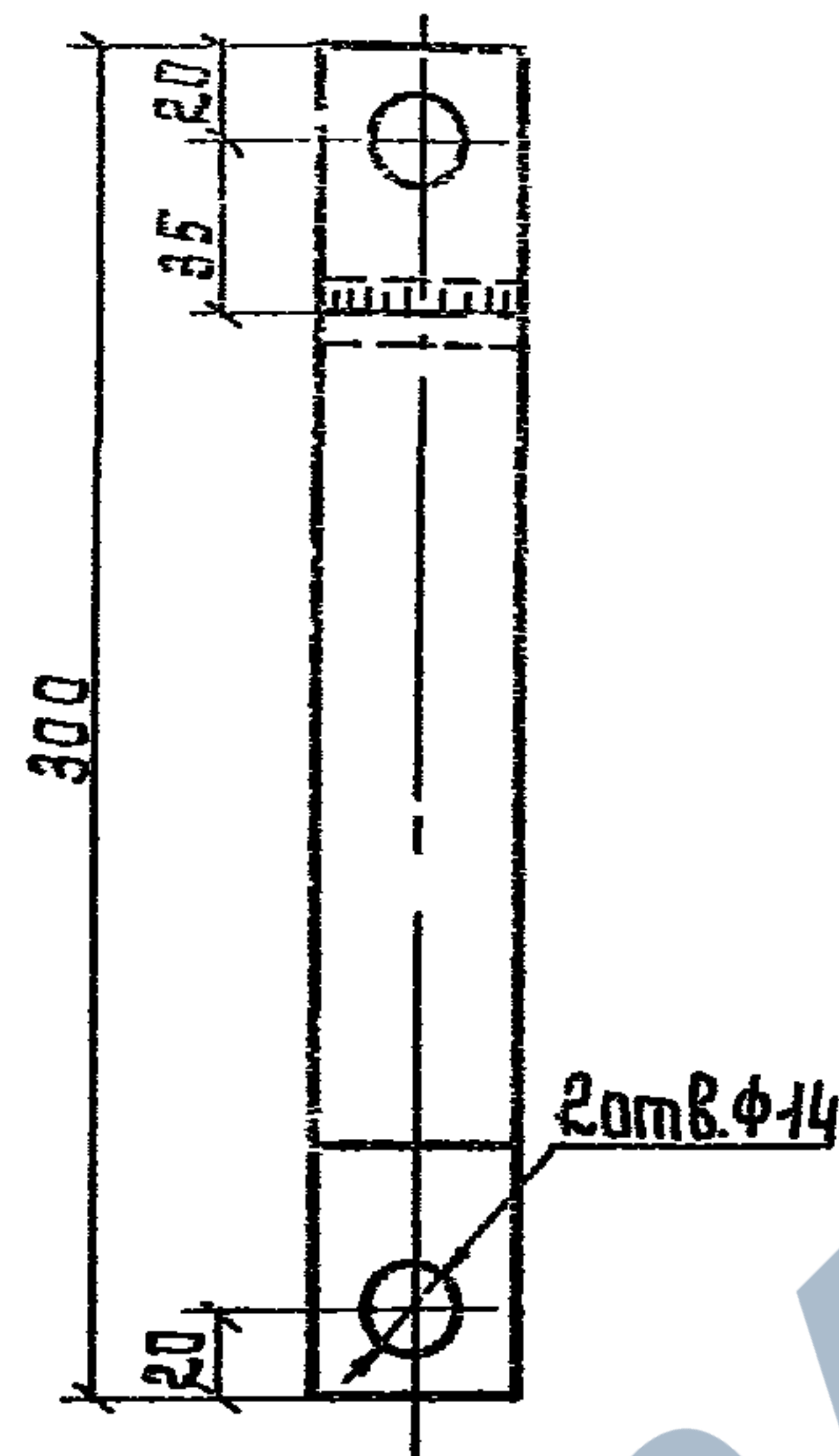
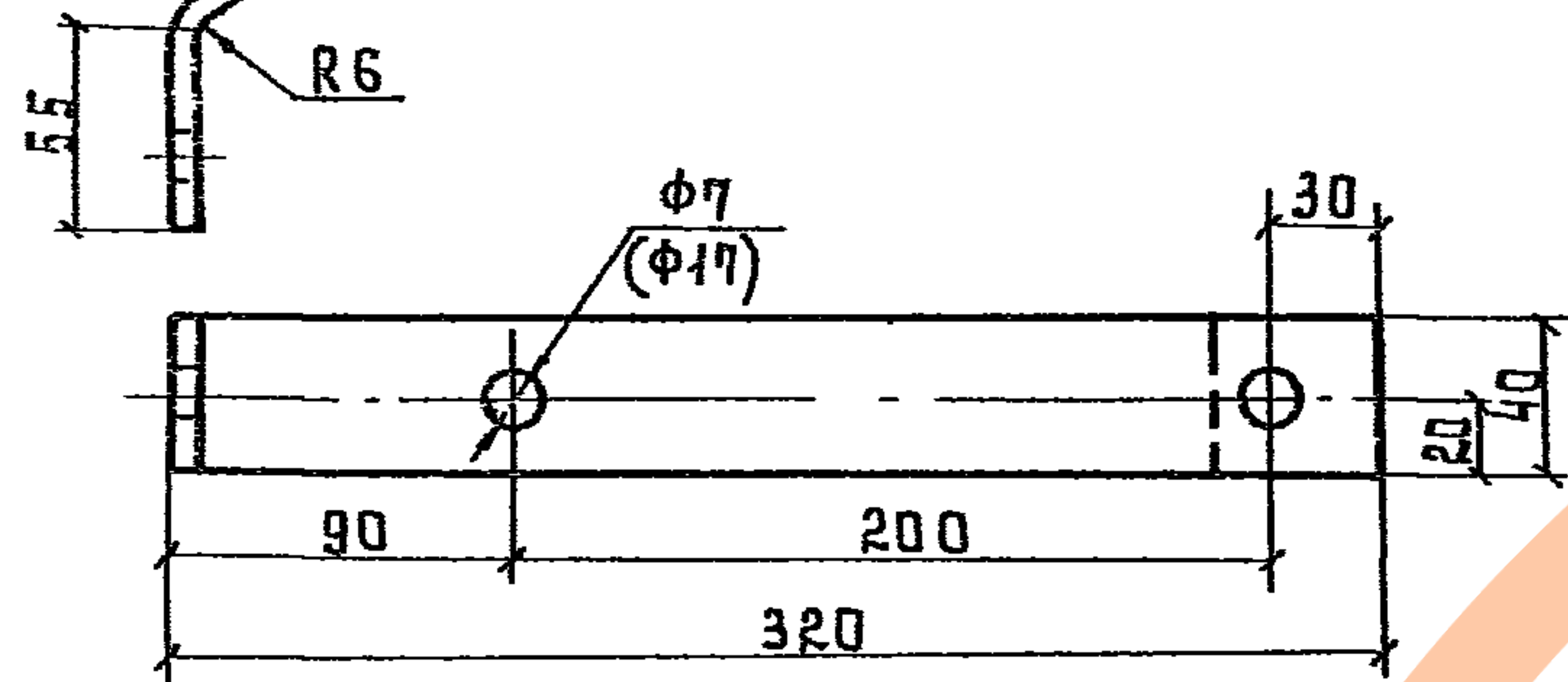
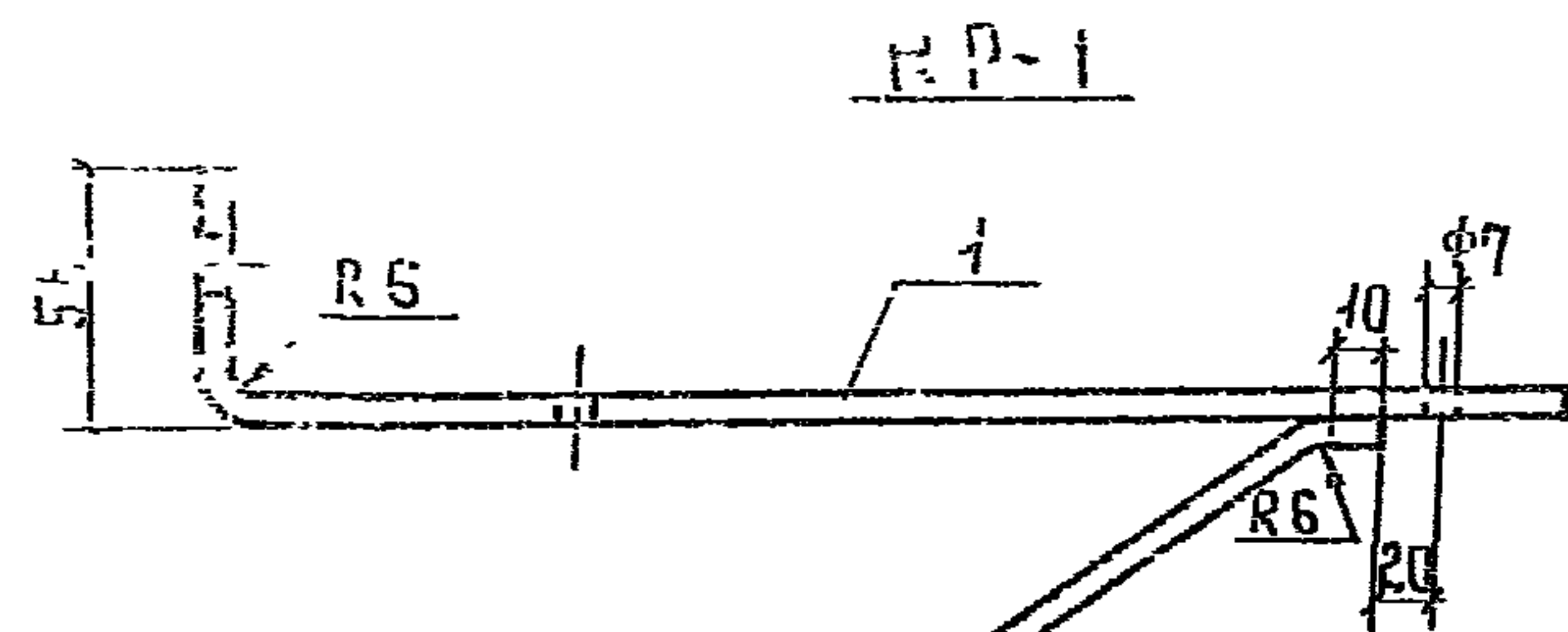


Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 5 мм.

ТК
1973

Металлические элементы опор ВЛО,4-20кВ.
Установка светильника на опоре ВЛО,4кВ. Кронштейн Кр-6.

Серия
3.407-85
Альбом Лист
VII 3

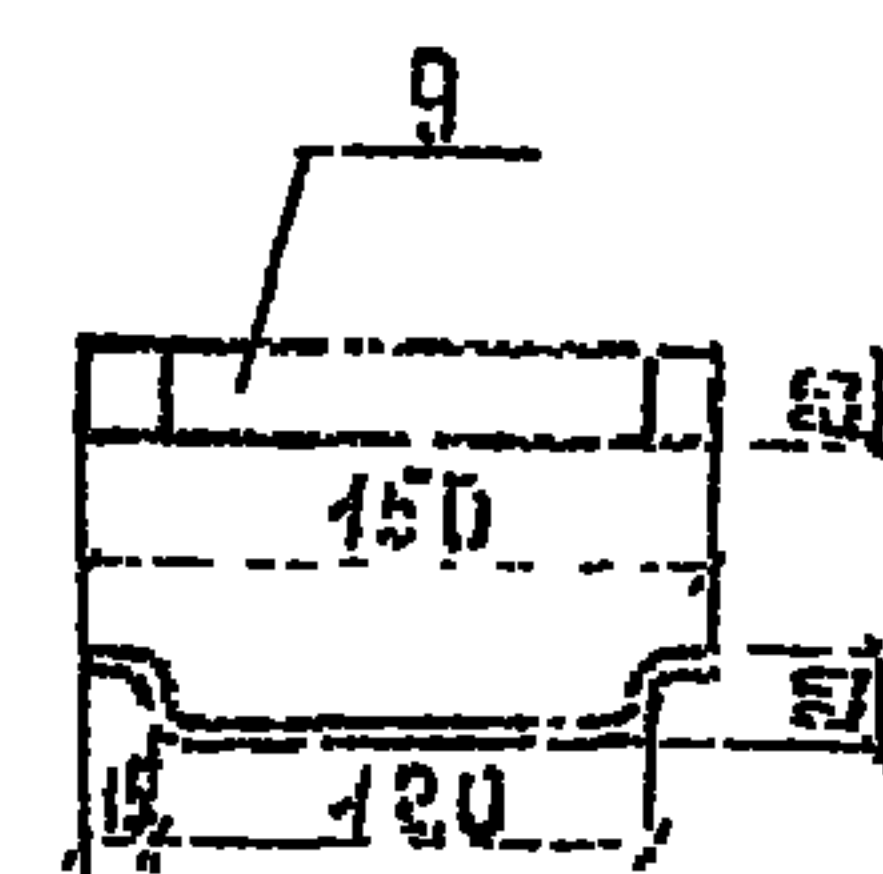
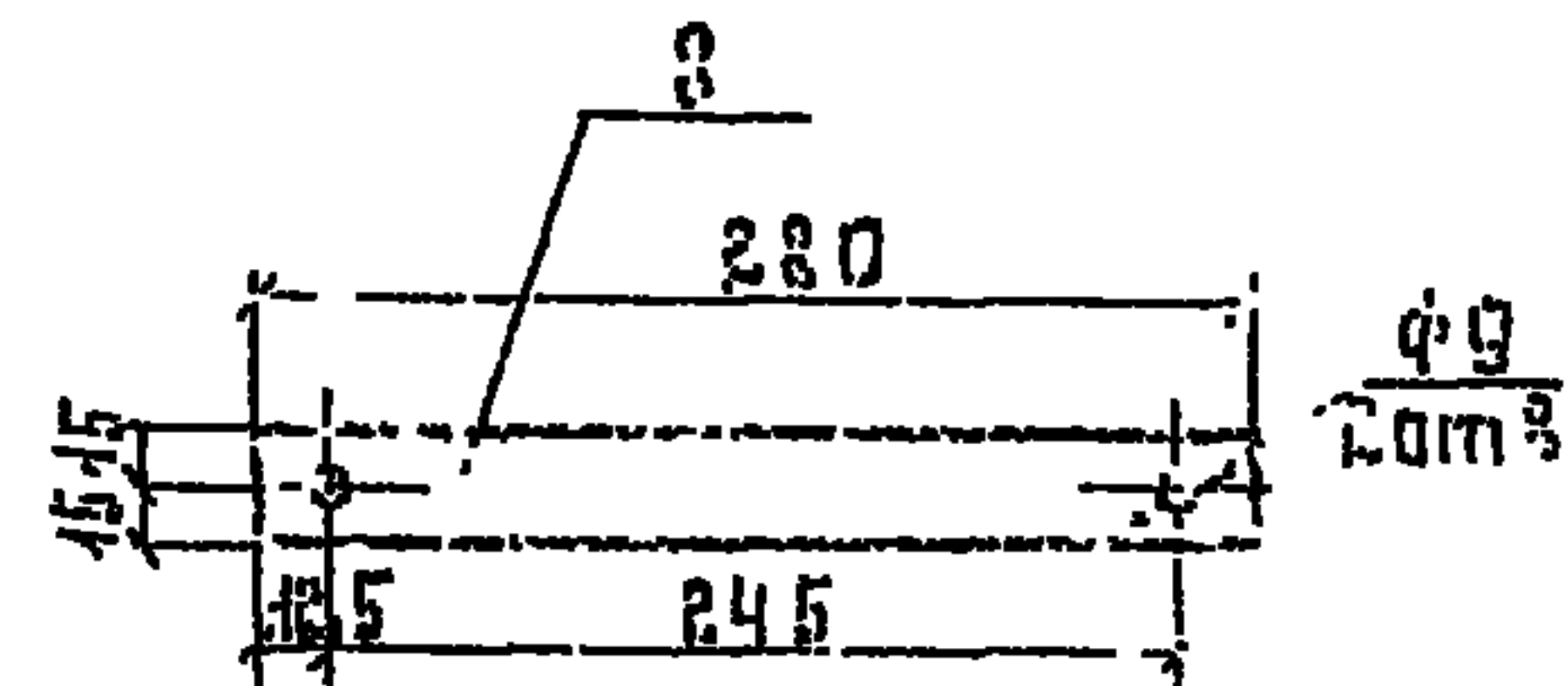
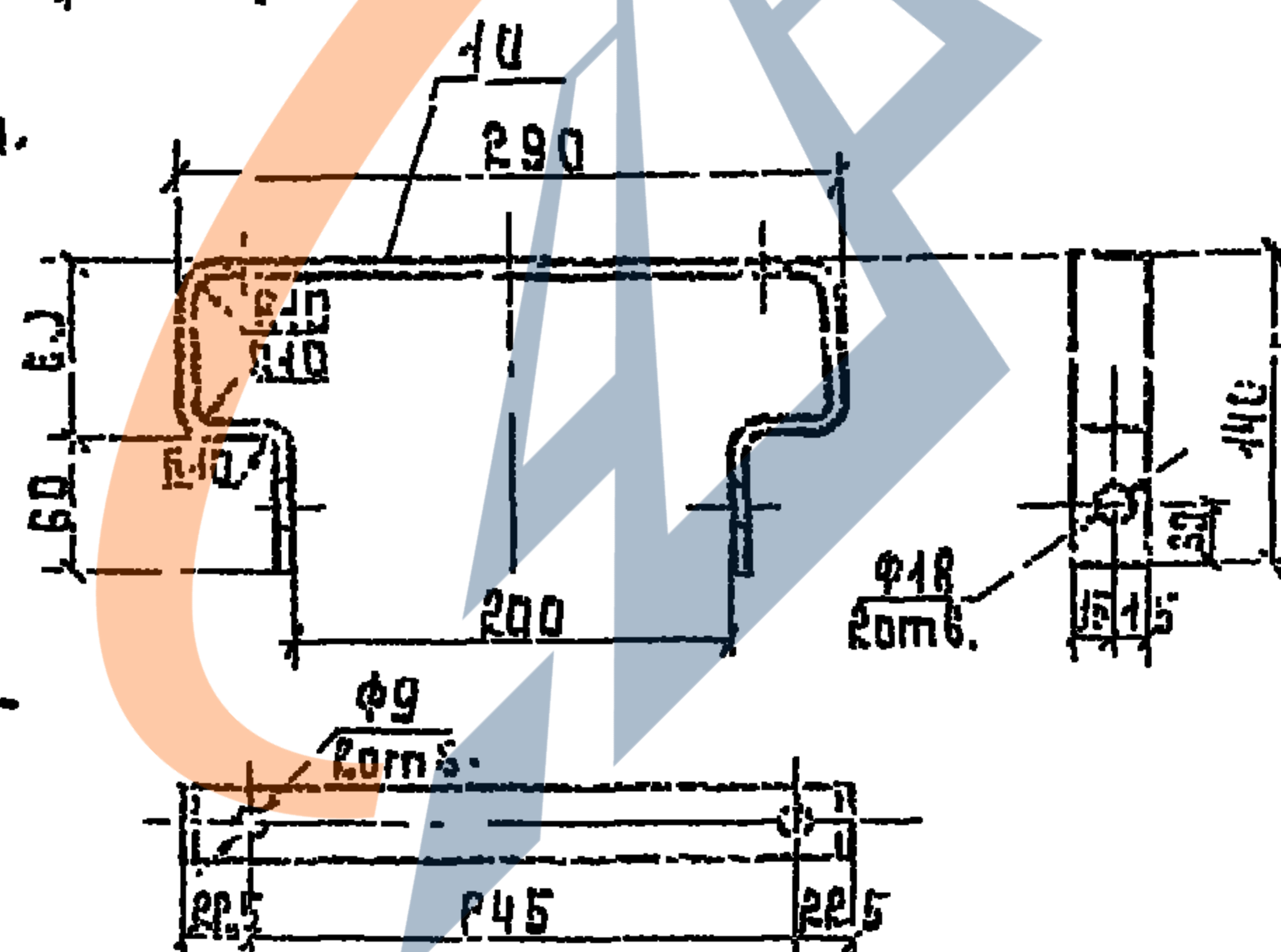
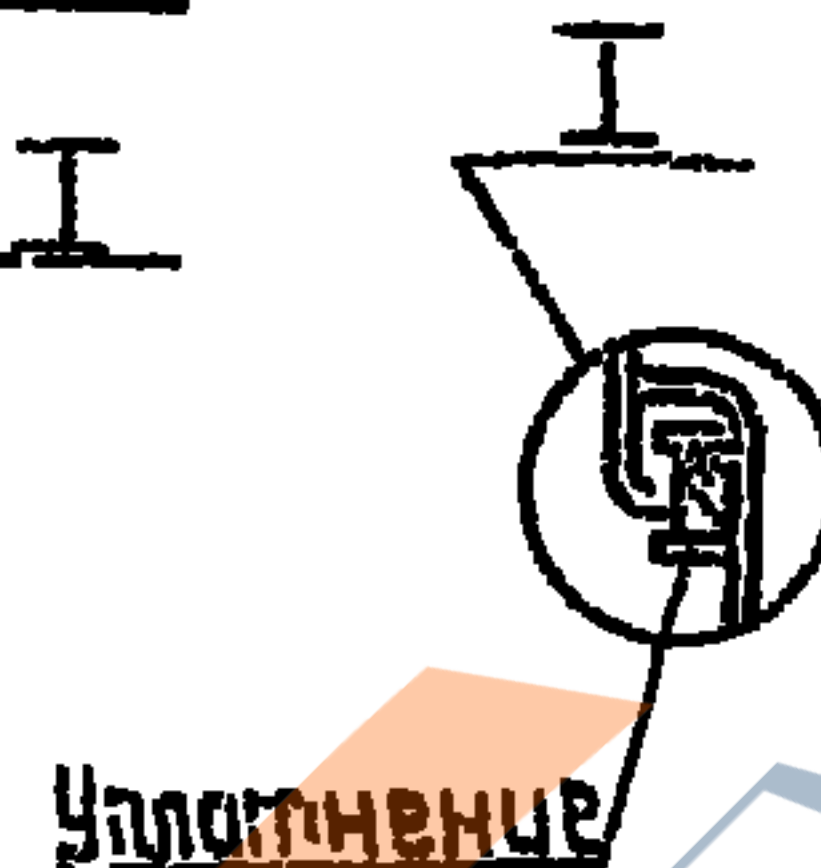
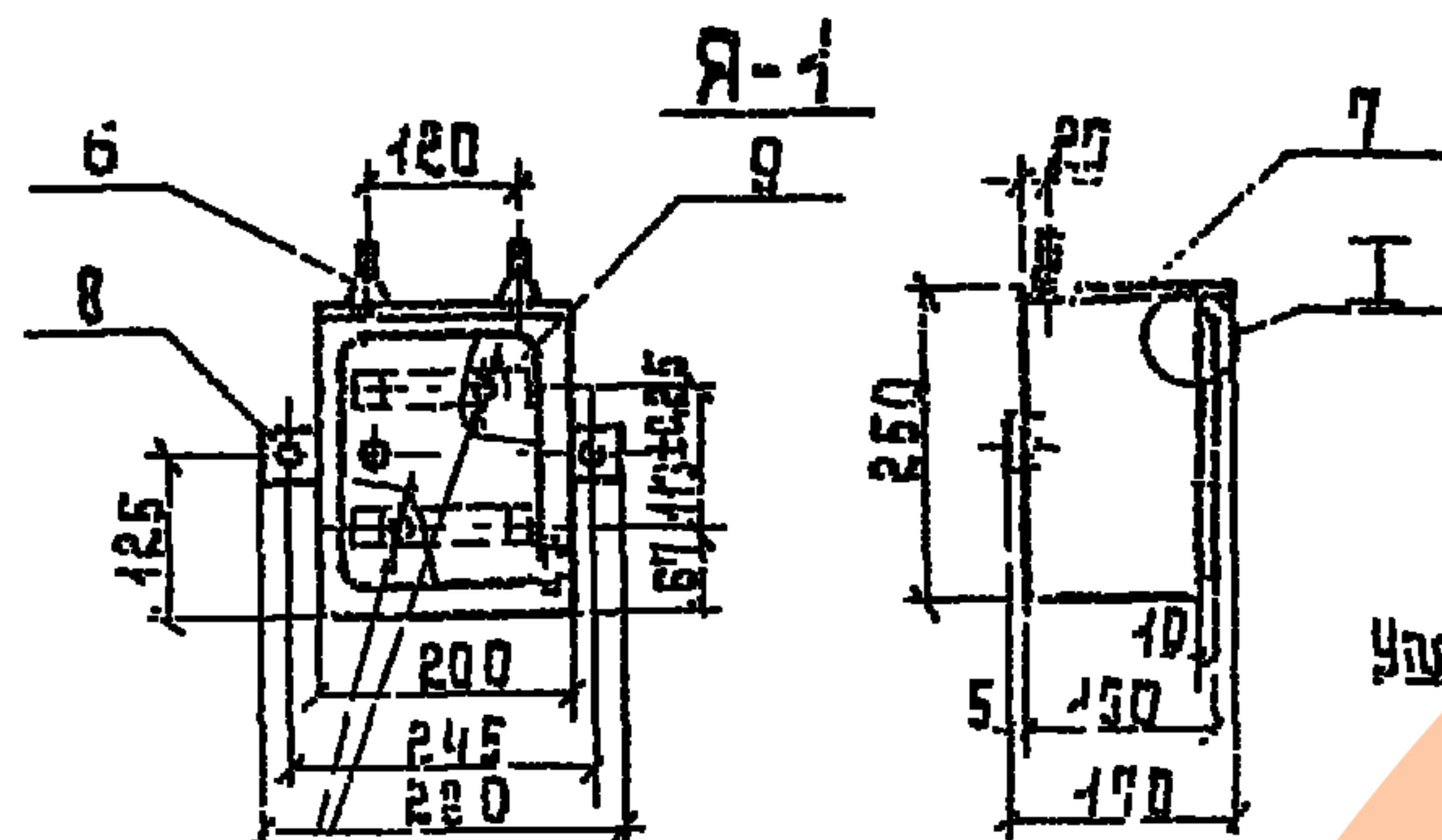
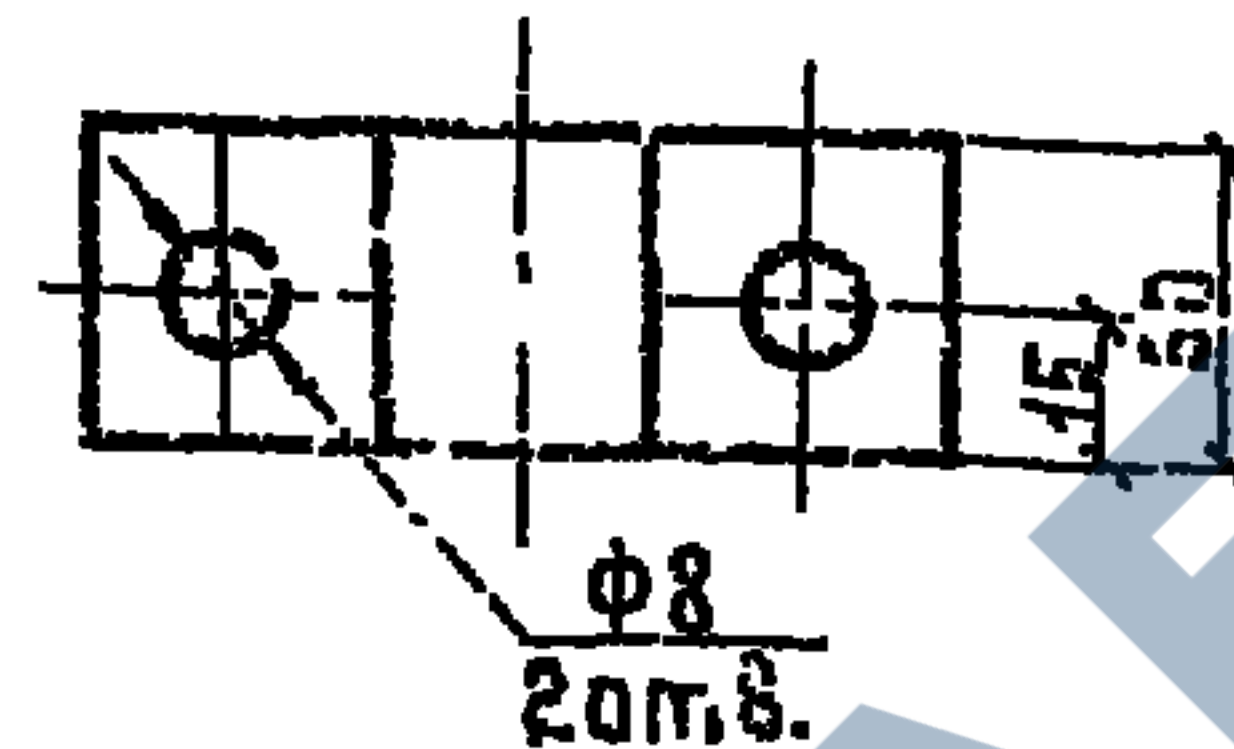
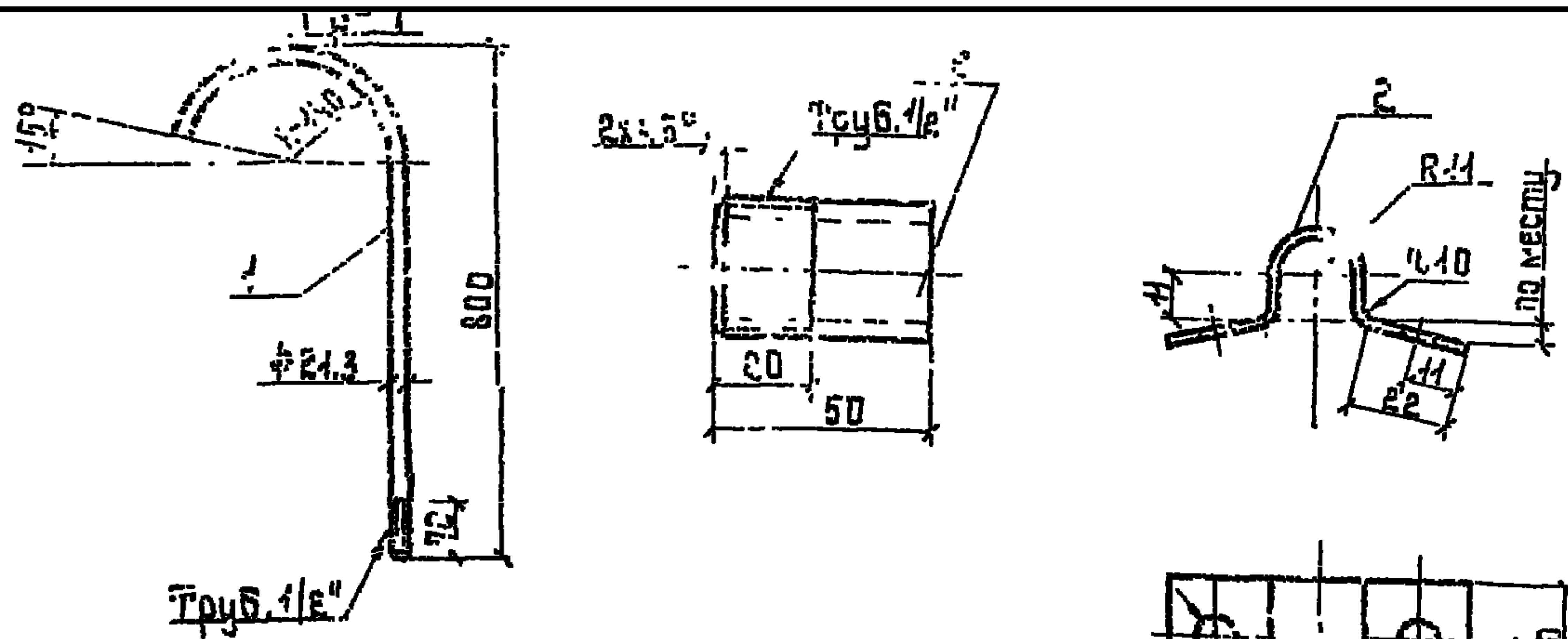


Спецификация

Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса	
				Общ.	Материал
КР-1	1	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, $\alpha=370$ Ст 3 ГОСТ 535-58	1	0,7	1,45
	2	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, $\alpha=400$ Ст 3 ГОСТ 535-58	1	0,75	
КР-2	2	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, $\alpha=400$ Ст 3 ГОСТ 535-58	1	0,75	1,82
	3	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, $\alpha=570$ Ст 3 ГОСТ 535-58	1	1,07	

- 1 В кронштейне КР-1, на котором должен быть установлен изолятор для нулевого провода, число отверстий $\phi 7$ уменьшается на одно и вместо него сверлится отверстие под штырь $\phi 17$
- 2 Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота катета 5 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3407-85
ИЭ73	Промежуточные опоры ВЛ 0,4 кВ. Кронштейны КР-1 и КР-2 для установки секционных столбовых предохранителей на опоре	Лист VII 4



Спецификация

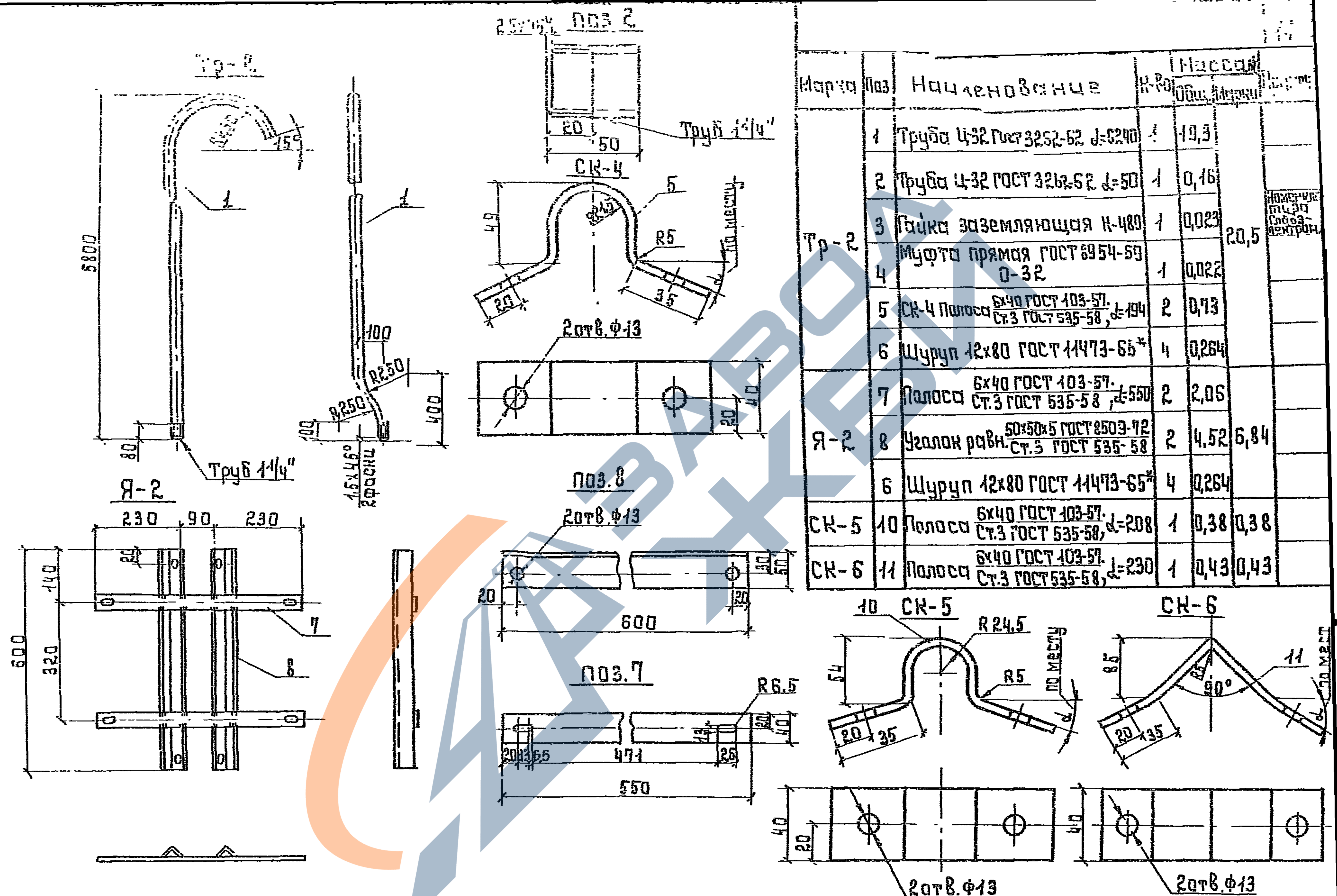
140

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	Примеч.
			Общ.	Марки	
Тр-1	1	Труба Ц-15, ГОСТ 3262-62, d=1070	2	2,74	
	2	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, d=110	2	0,26	
	3	Шуруп 6x40, ГОСТ 446-70	4	0,032	3,2
	4	Муфта прямая 0-15 ГОСТ 3255-59	2	0,16	
	5	Гайка заземляющая К-480	2	0,04	Наименование по ГОСТ 13021, п. 1, 2, 3
Я-1	6	Труба Ц-15, ГОСТ 3262-62 d=50	2	0,128	
	7	Лист 8-2, ГОСТ 3680-57	1	5,0	
	8	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, d=280	1	0,33	
	9	Полоса 5x20 ГОСТ 103-57, d=200	2	0,32	
	10	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, d=610	1	0,012	6,98
	11	Болт М8, d=20, ГОСТ 7198-70	2	0,036	
	12	Гайка 2М8, ГОСТ 5915-70	2	0,012	
	13	Болт М16, L=210 ГОСТ 7198-70	1	0,103	
	14	Гайка 2М16, ГОСТ 5915-70	1	0,033	

При изготовлении ящика Я-1 обязательно выполнить уплотнения, выдержать габаритные размеры, диаметры труб, расстояния между ними.

Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота шва - 2 мм.

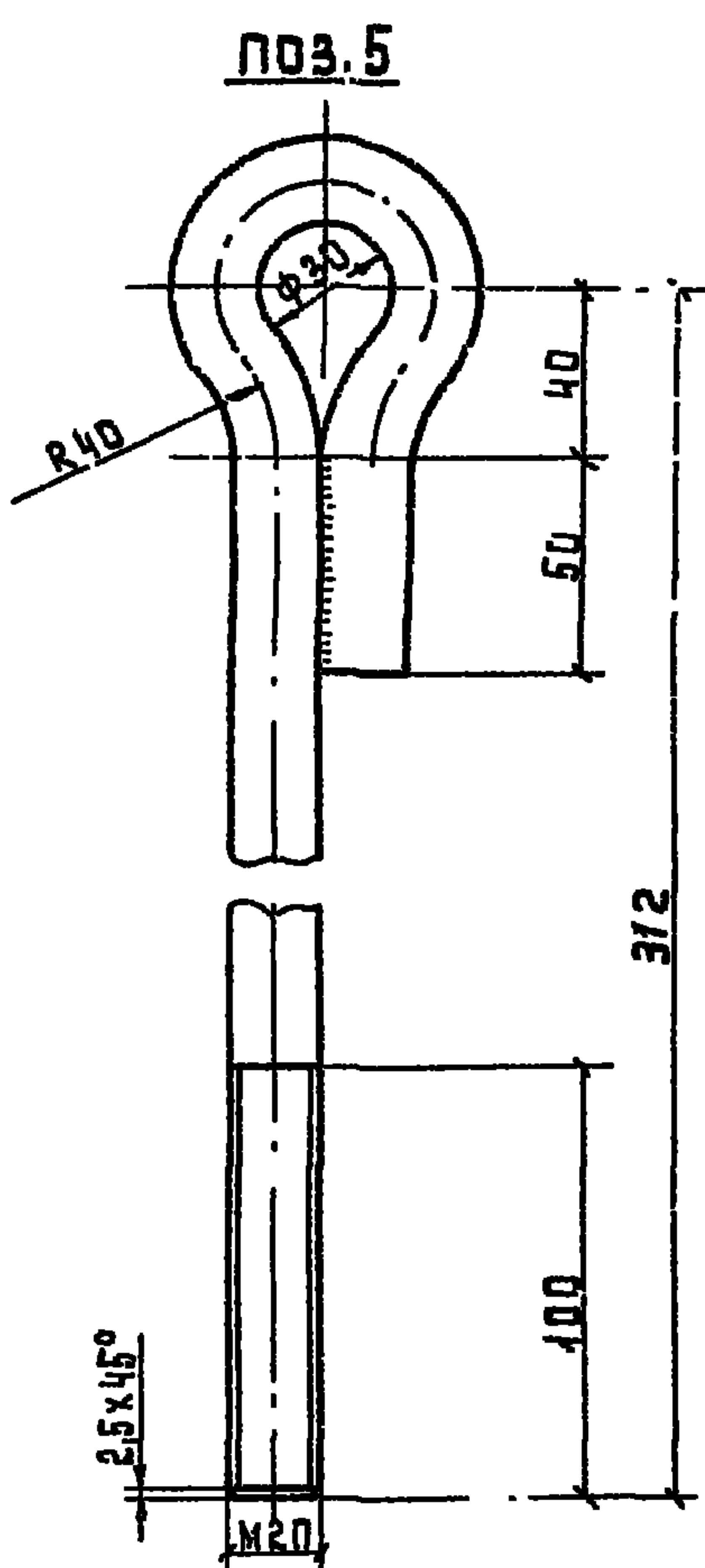
ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 13.407-85
1973	Установка автоматического выключателя ЯВБ для сенионирования магистрали на опоры ВЛ 0,4 кВ. Крепление ящика Я-1 к трубе Тр-1	Лист 5



Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота катета 3мм.

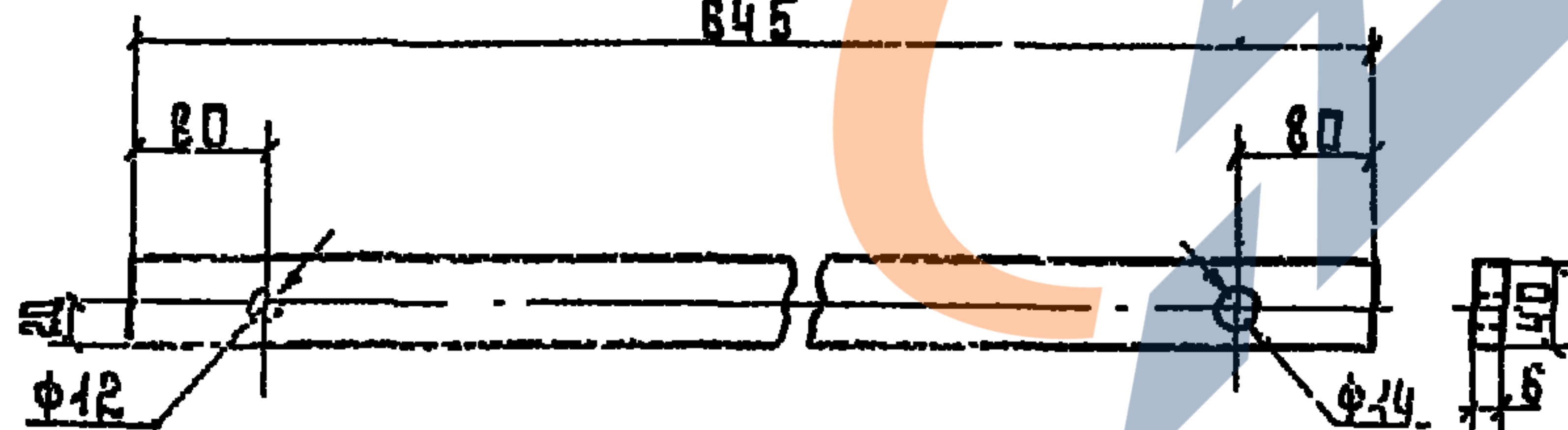
ТК	Металлические элементы опор ВЛ 4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Труба Тр-2 и её крепление. Крепление ящика Я-2.	Альбом Лист VII 6

Серия	З.407-85
Альбом участ	УИ 8

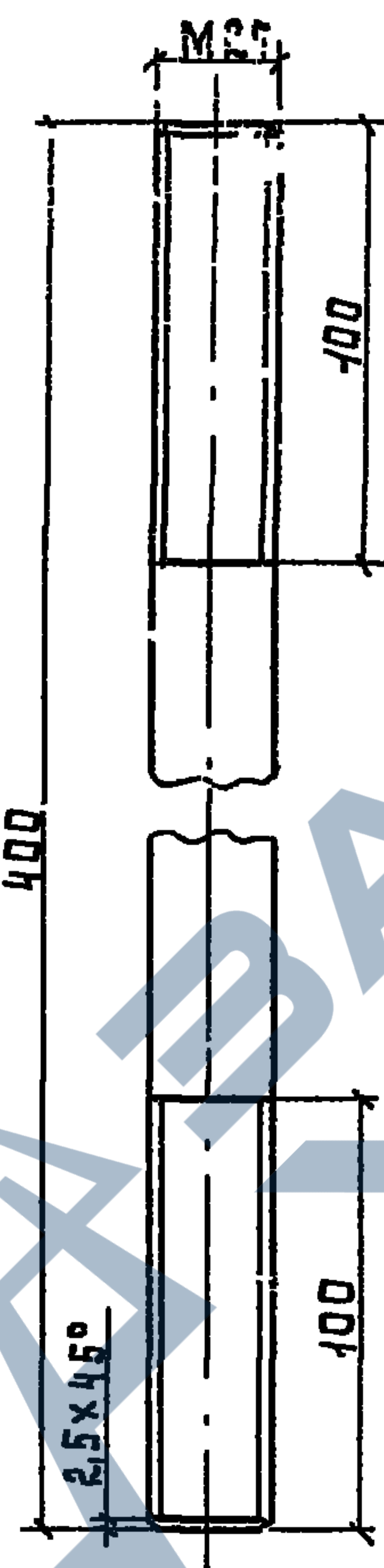


РМ-2

845



Поз. 6

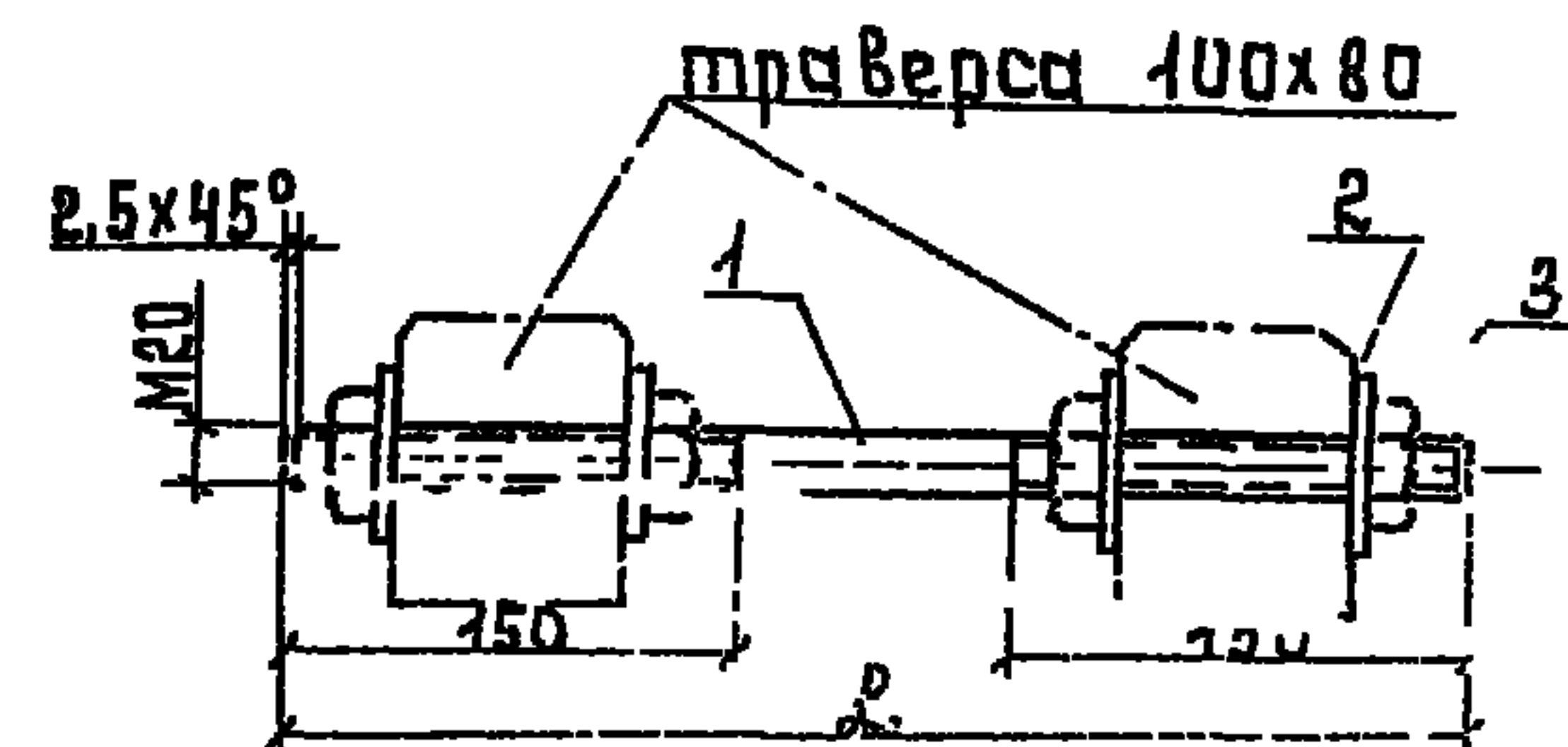


Спецификация

14

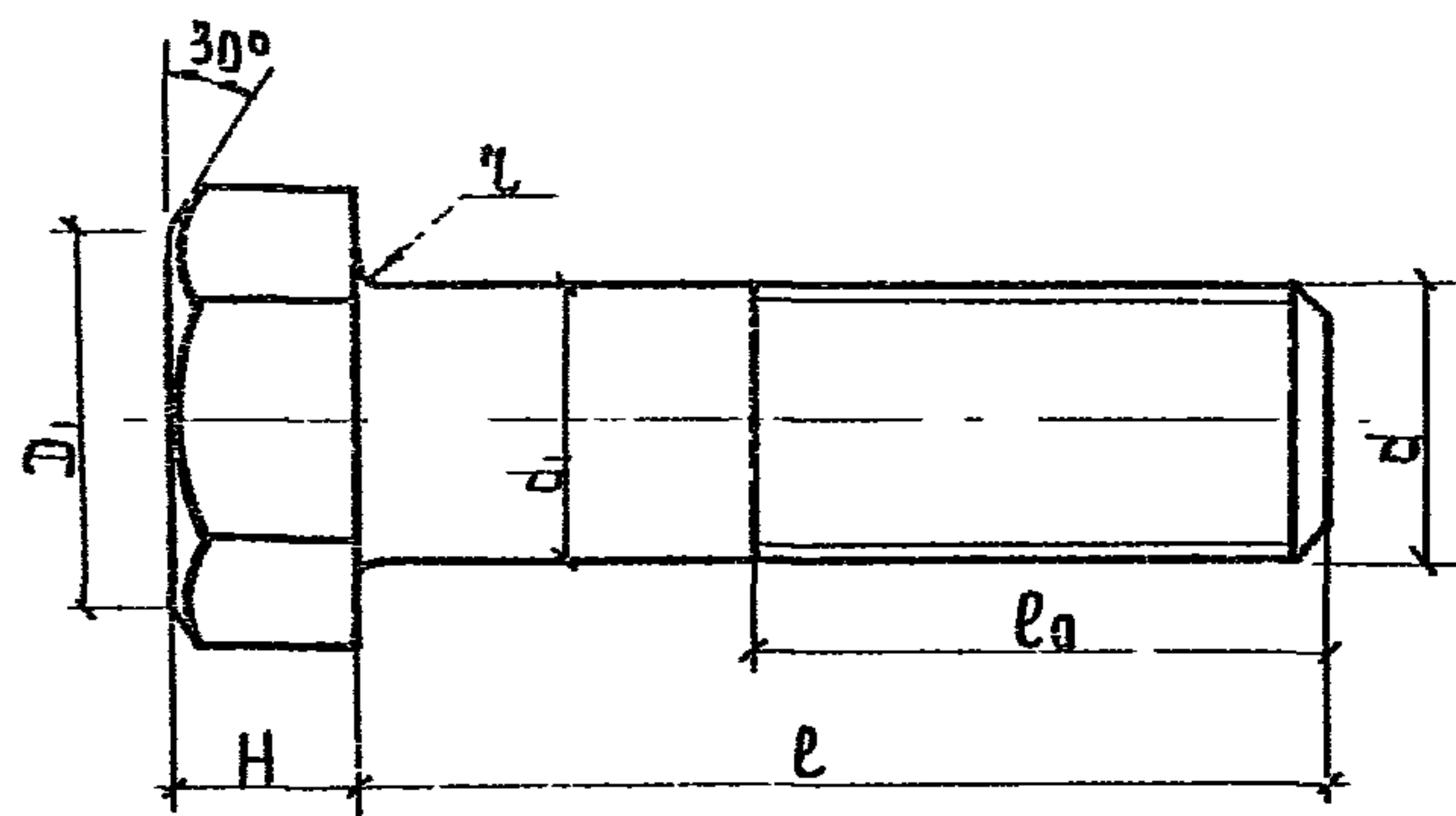
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса, кг		Примеч.
				Общ.	Марки	
Шп-1	1	Шпилька круглая 20 ГОСТ 2590-71, ст. 3 ГОСТ 535-58, L=450	1	1,11		
	2	Шайба 20, ГОСТ 1735-55	4	0,52	1,876	
	3	Гайка 2М20, ГОСТ 5915-70	4	0,256		
Шп-2	1	Шпилька круглая 20 ГОСТ 2590-71, ст. 3 ГОСТ 535-58, L=650	1	1,6		
	2	Шайба 20, ГОСТ 1735-55	4	0,52	2,376	
	3	Гайка 2М20, ГОСТ 5915-70	4	0,256		
РМ-2	4	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, ст. 3 ГОСТ 535-58, L=645	1	1,21	1,21	
—	5	Круг 20 ГОСТ 2590-71, ст. 3 ГОСТ 535-58, L=500	1	1,235	1,235	
—	6	Круг 20 ГОСТ 2590-71, ст. 3 ГОСТ 535-58, L=400	1	1,8	1,8	

Шп-1 и Шп-2

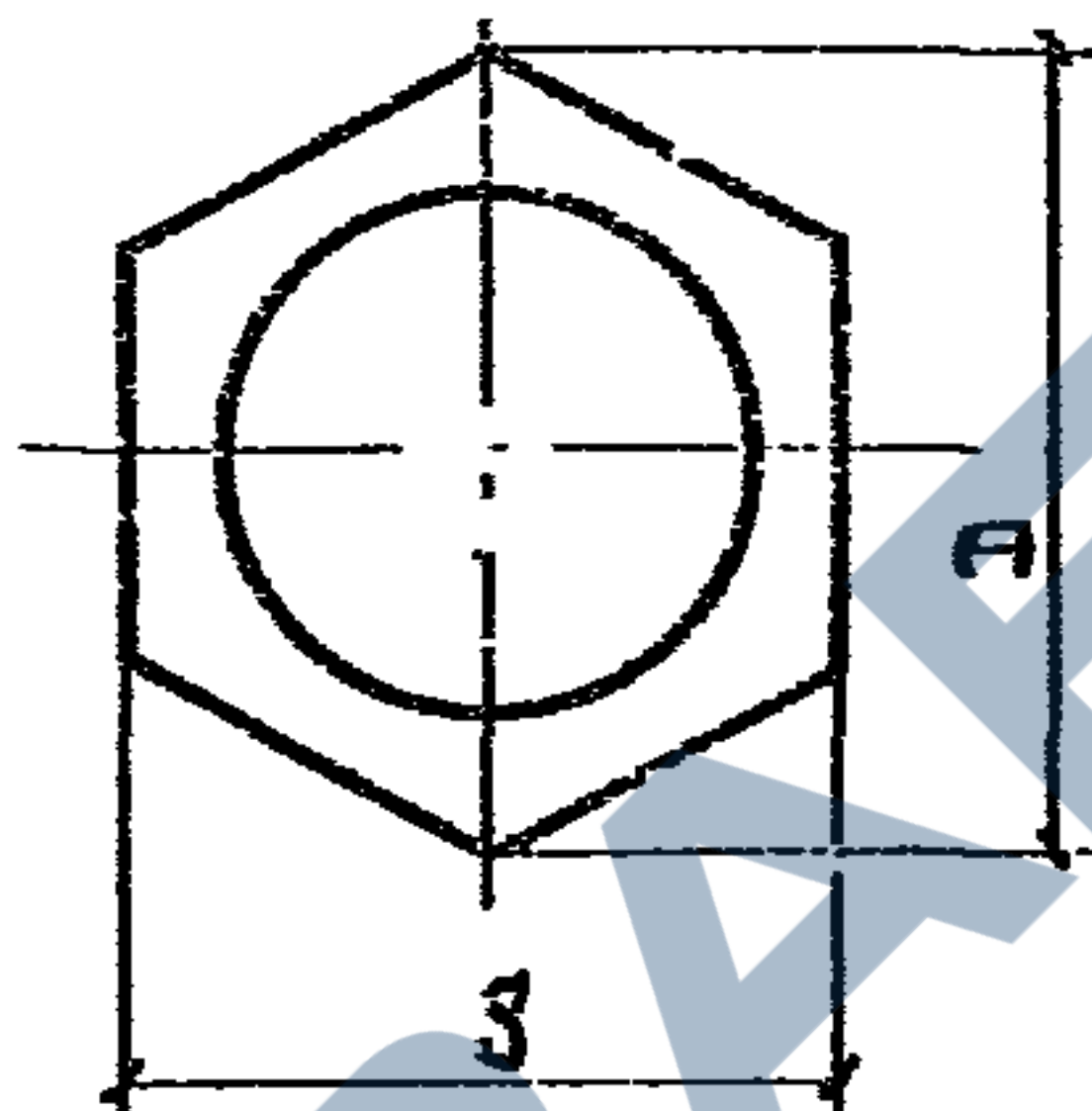


Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
Высота катета 5мм.

ТК	Металлические элементы опор БЛОЧ-20кВ.	Серия 1.407-15
1973	Сварной болт для крепления ж/б плиты (Поз. 5). Шпилька для крепления ж/б плиты (Поз. 6). Раскос РМ-2. Шпильки для крепления траверсы Шп-1, Шп-2.	Подпись 9



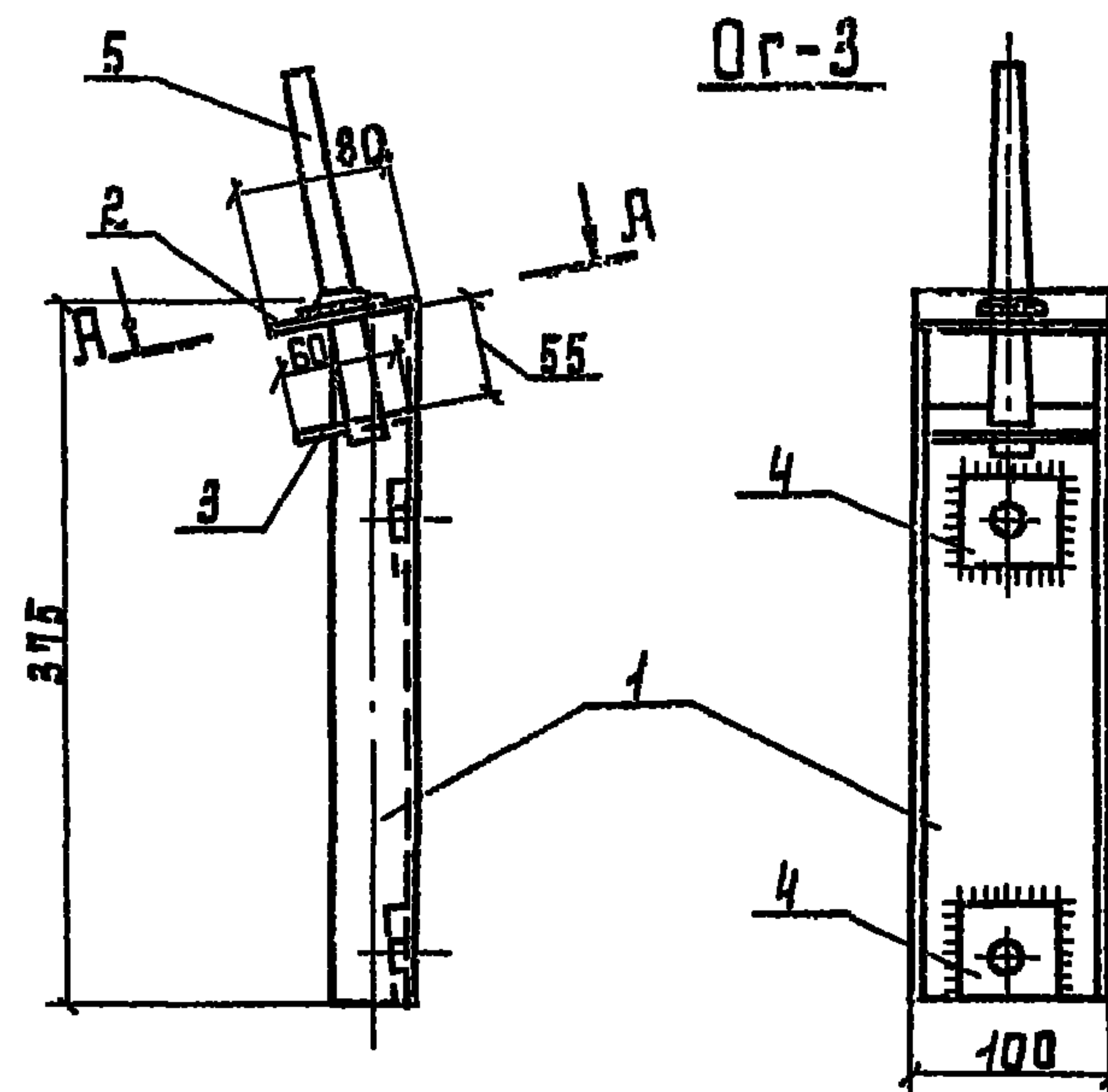
$$d_1 = (0,90 - 0,95) S$$



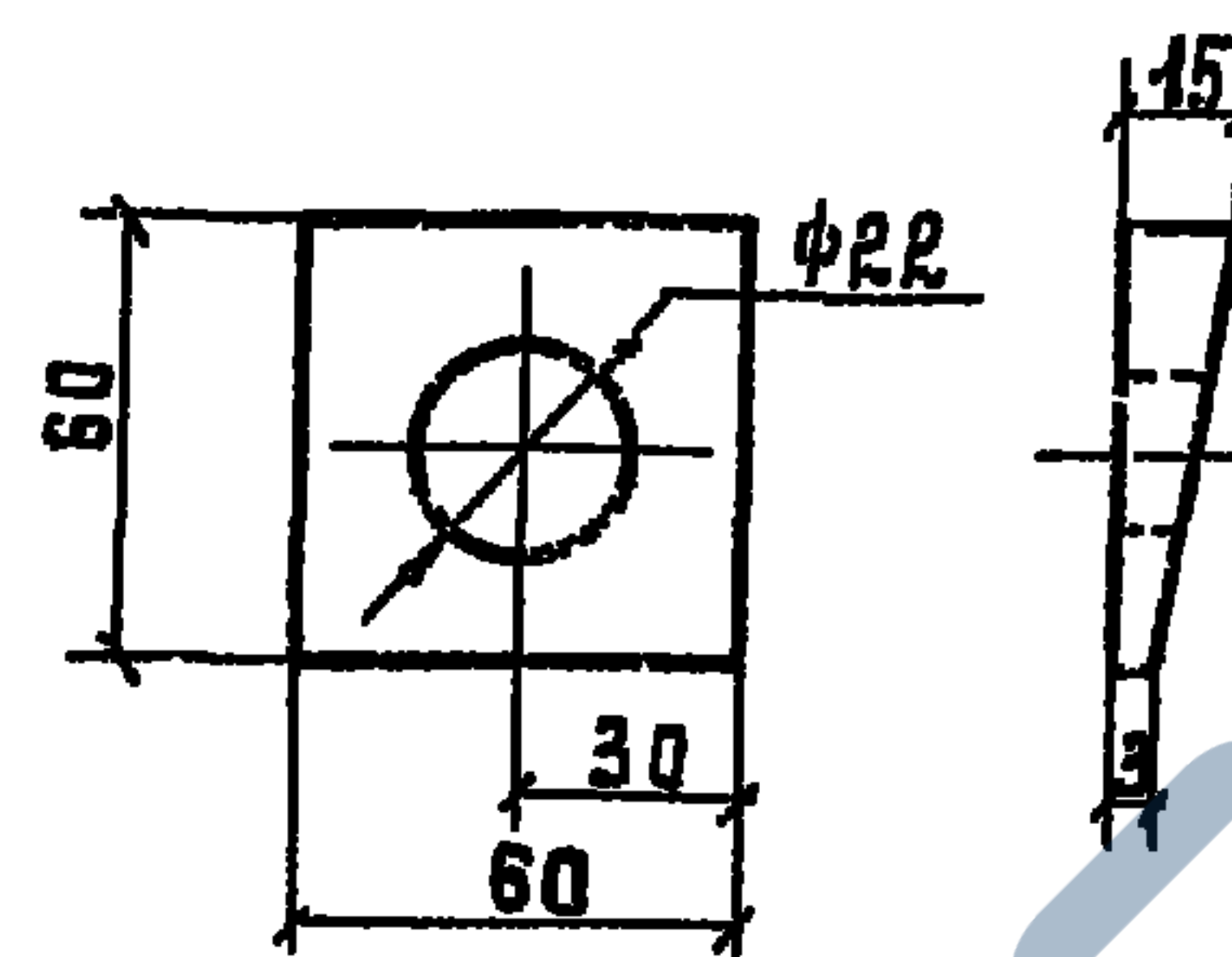
Номинальный диаметр резьбы d	10	12	16	20	24
Шаг резьбы крупный	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0
d ₁	10	12	16	20	24
S	17	19	24	30	36
H	7,0	8,0	10,0	13,0	15,0
D не менее	18,7	20,9	26,5	33,3	39,6
l	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5

φ, мм	l, мм	l ₀ , мм	Масса, кг
10	70	42	0,065
	200	80	0,135
12	200	60	0,195
	220	50	0,22
	250	80	0,24
	300	80	0,294
16	240	60	0,42
	350	100	0,59
	450	70	0,74
20	250	100	0,69
	260	100	0,713
	300	100	0,81
	350	150	0,94
	400	150	1,06
	450	150	1,20
	600	150	1,56
	650	150	1,68
	750	150	1,92
	400	100	1,54
24	600	60	2,25
	650	150	2,39
	750	150	2,78
	800	150	2,96

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ	Серия 3407-85	
1973	Болты	Альбом	Лист VII 10



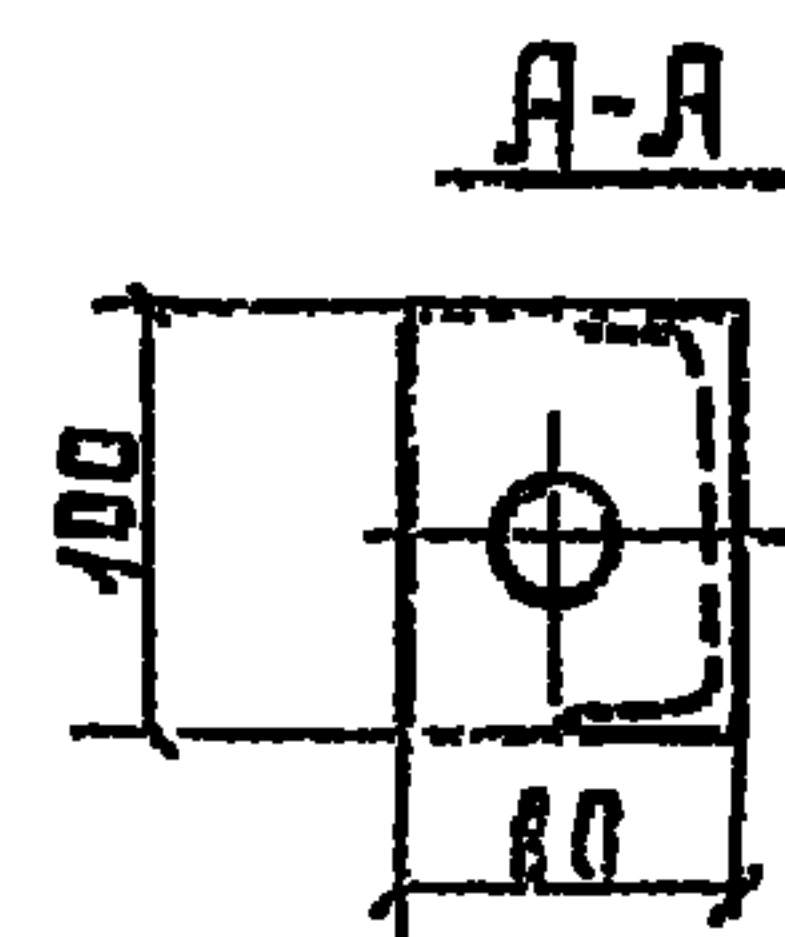
ПОЗ.4



Спецификация

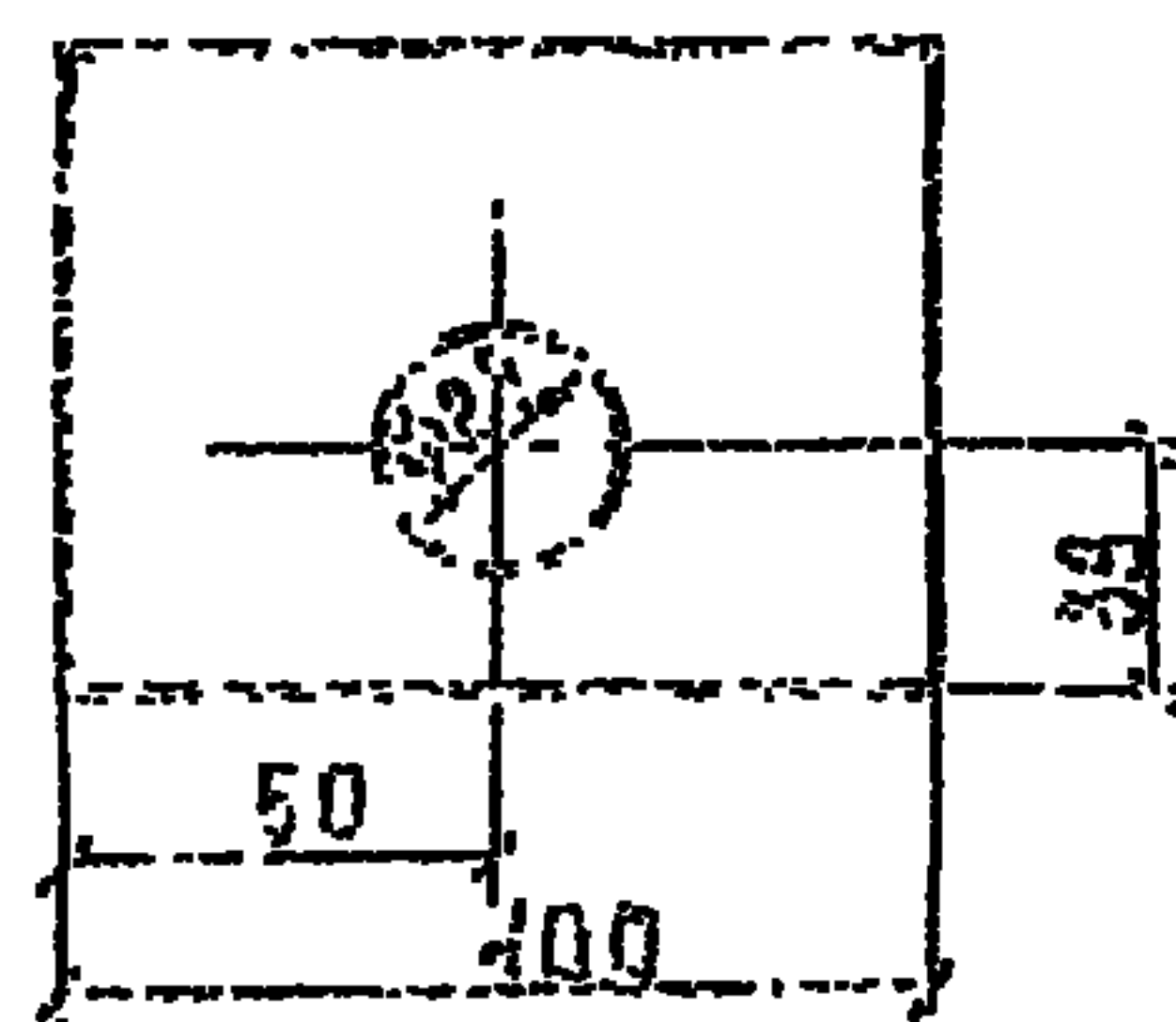
16

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
Ог-3	1	Щеллер 10 ГОСТ 8240-72, $d=375$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	3,23		
	2	Полоса 6x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=100$	1	0,35		
	3	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=90$	1	0,25		
	4	Шайба косая	2	0,56		
	5	Штырь ШЧ-24-М	1	1,1		
	1% на сварные швы			0,11		

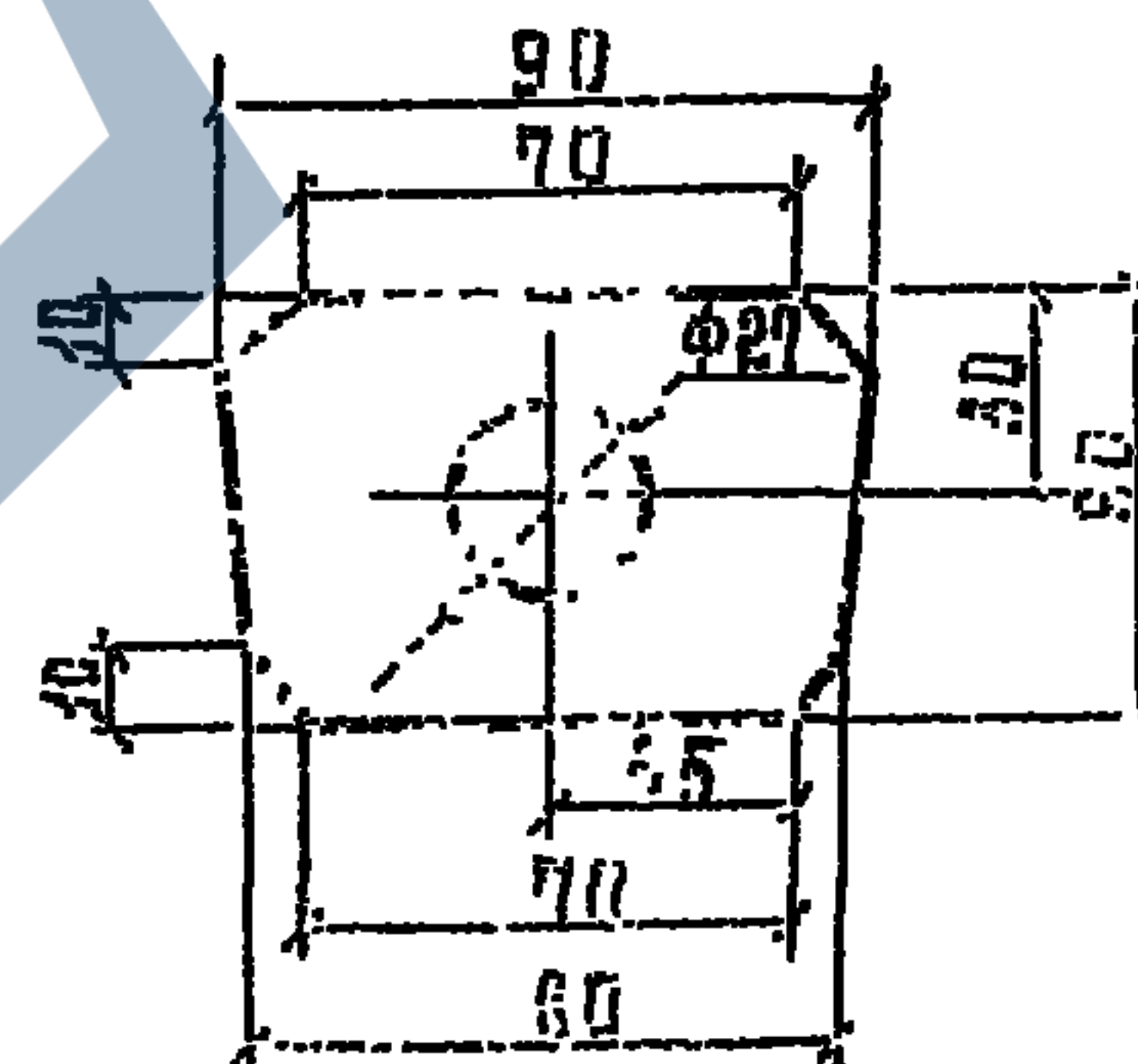


1 При установке разрядника на опоре штырь приваривается к полосам поз. 2 и 3 после установки кронштейна Кр-3 для крепления разрядников.
2 Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота катета 6мм

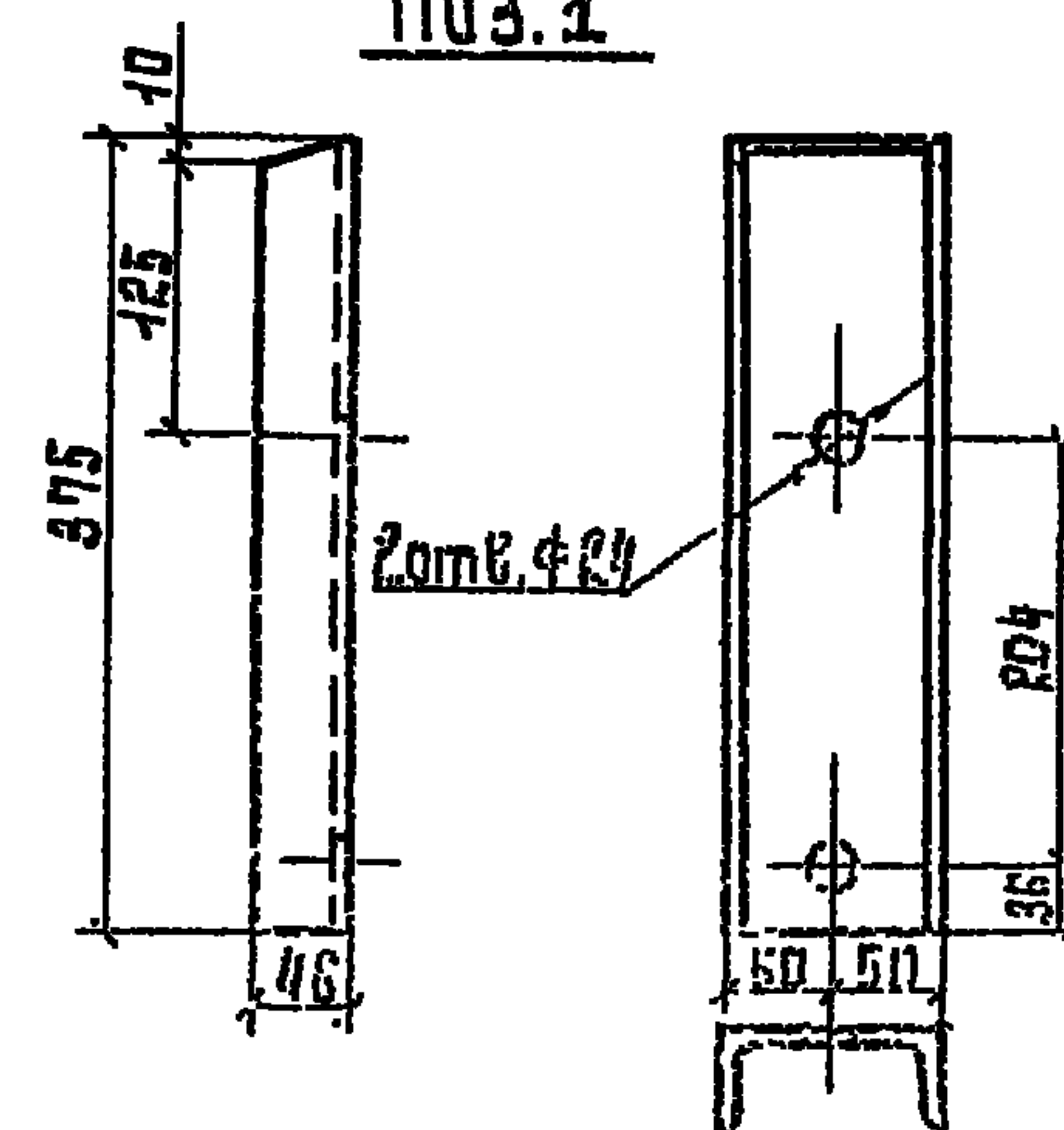
ПОЗ.2



ПОЗ.3



ПОЗ.1



ТН

Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.

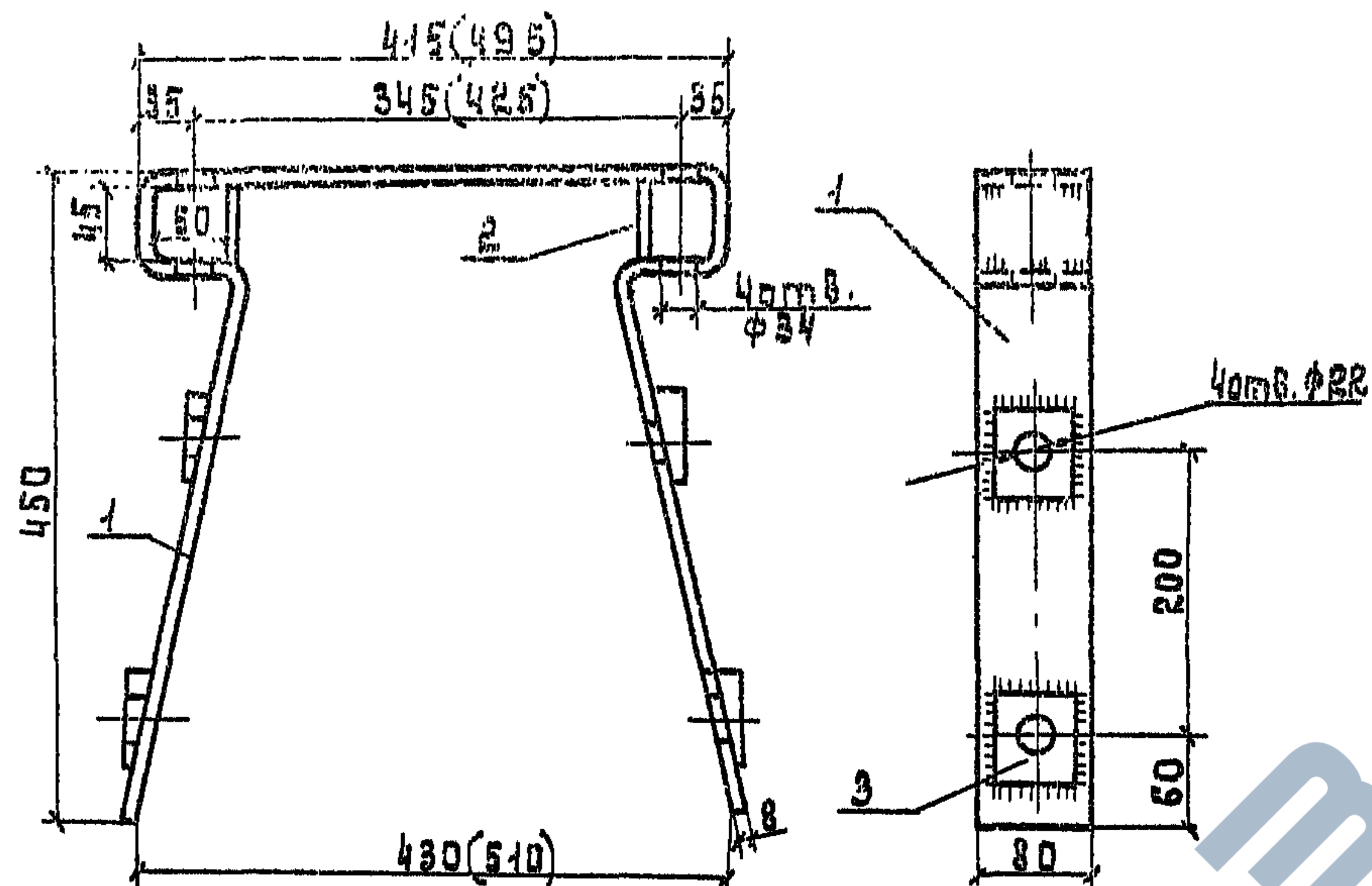
серия
3.407-85

1973

Опоры цинкерно-цепоного типа ВЛ0,4-20кВ. Ограждение Ог-3.

Лист
VII 11

ОГ-4 (ОГ-5)



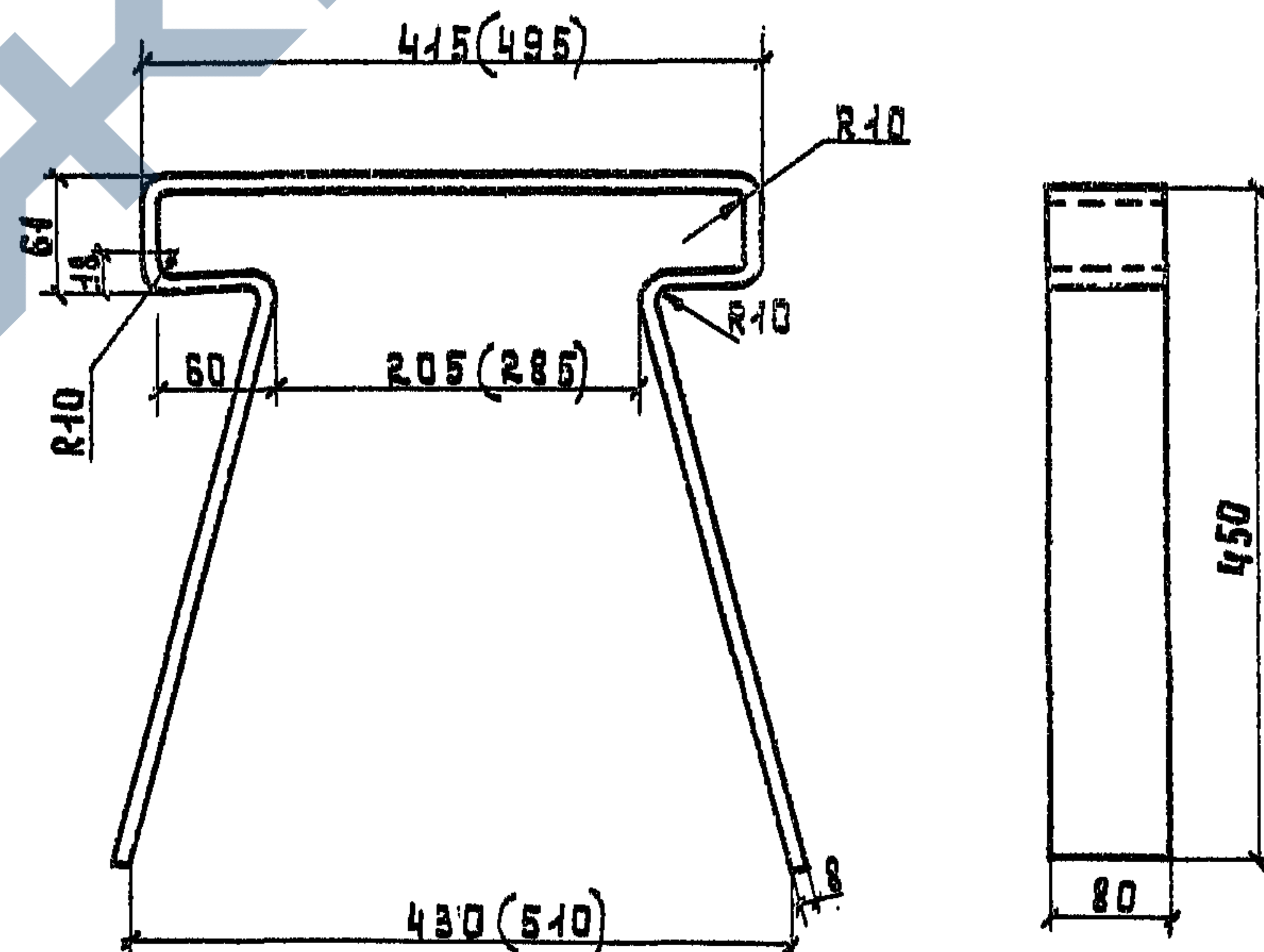
1. Размеры в скобках даны для оголовка ОГ-5.
2. Варить электродами Э-42А ГОСТ 9467-60, высота катета 5 мм.

Спецификация

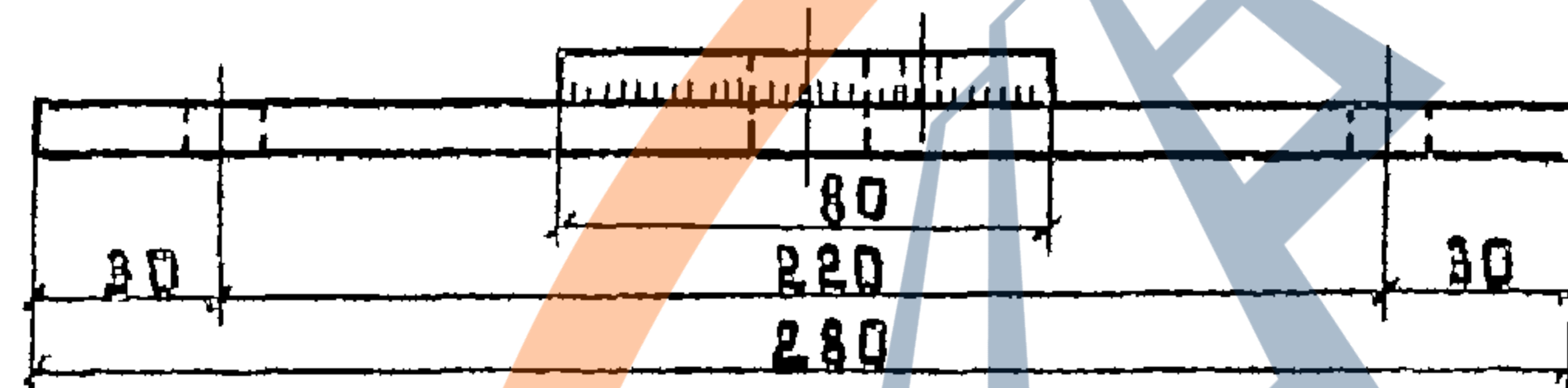
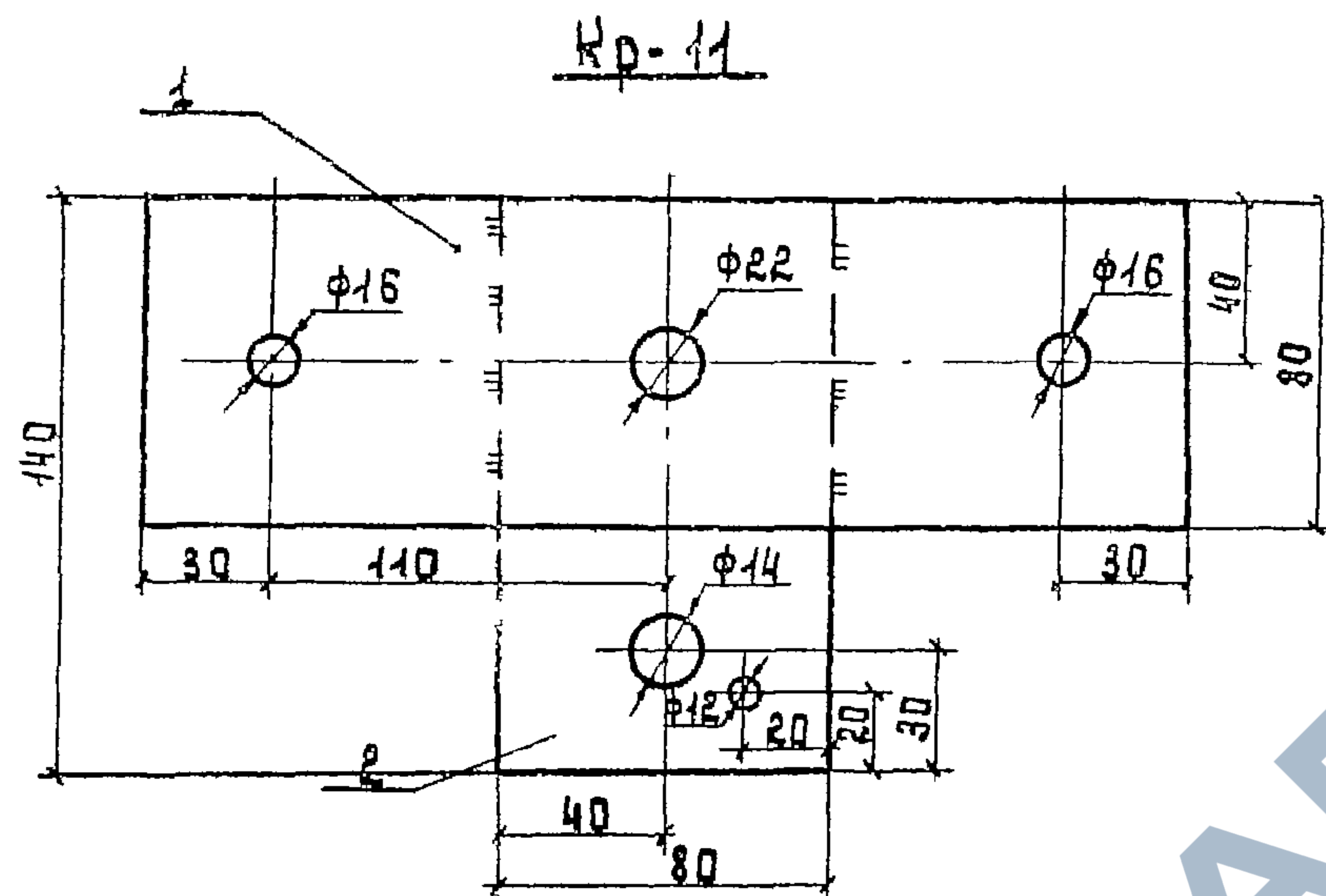
17

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
ОГ-4	1	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57 $L=1420$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	7,13		
	2	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57 $L=45$ Ст.3 ГОСТ 535-58	2	0,24	8,99	
	3	Шайба косяк от 8. ф 22	4	1,12		VII-11
ОГ-5	1	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57 $L=1500$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	7,55		
	2	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57 $L=45$ Ст.3 ГОСТ 535-58	2	0,24	8,94	
	3	Шайба косяк от 8. ф 22	4	1,12		VII-11

Поз. 1



ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Опоры анкерно-углового типа ВЛ 20 кВ. Оголовки ОГ-4 и ОГ-5.	Лист VII 12



Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
Высота катета 3 мм для Кр-11 и 5 мм для ОГ-9.

TK

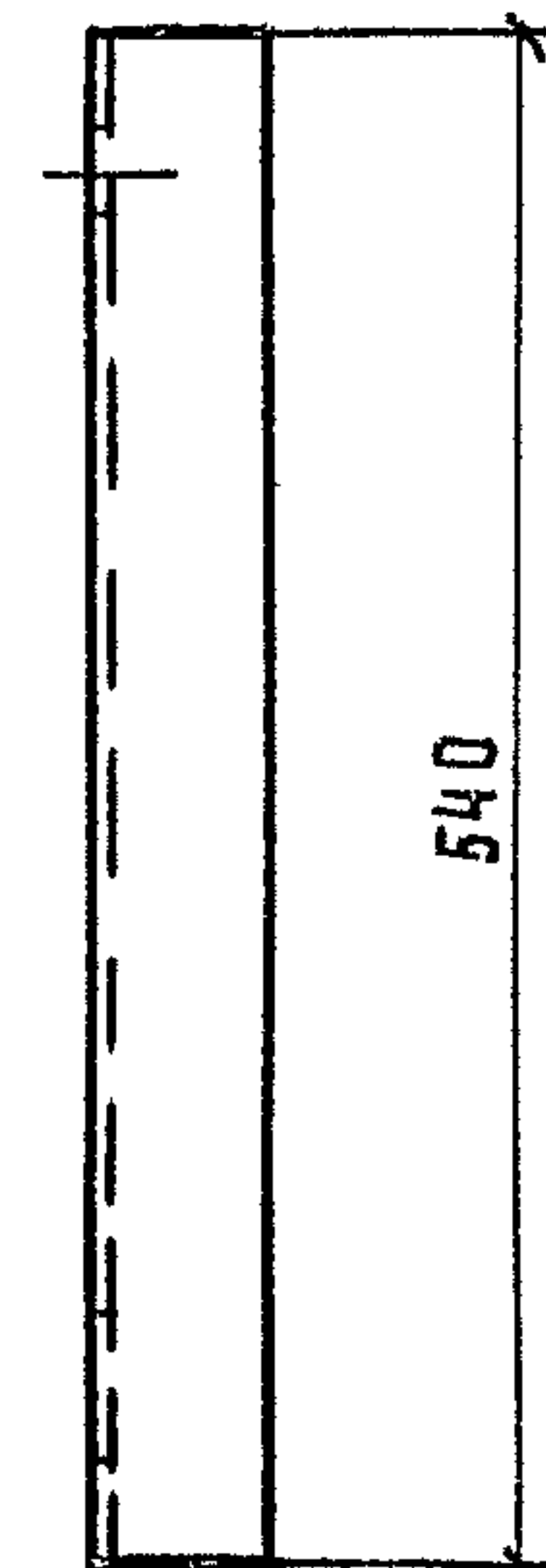
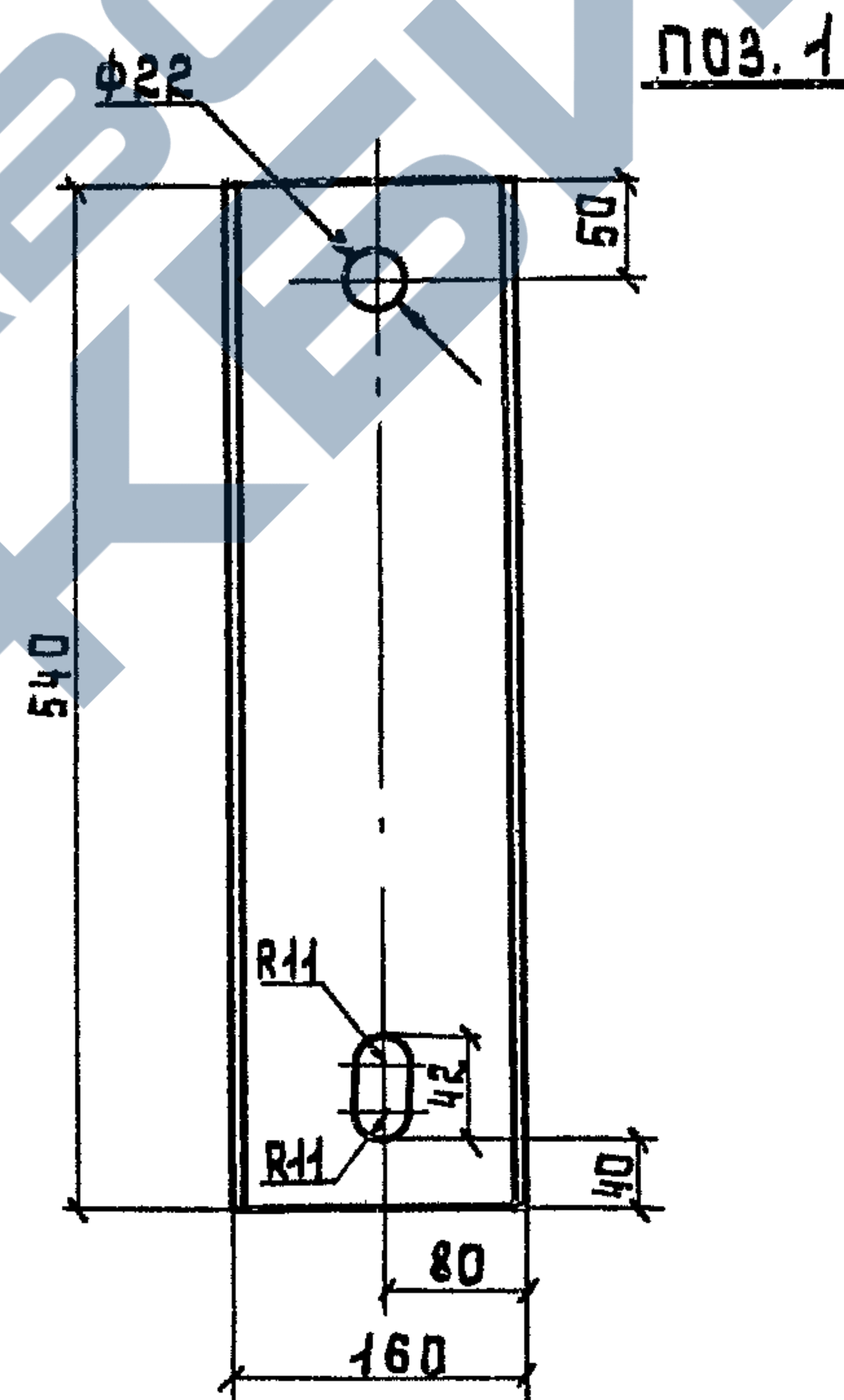
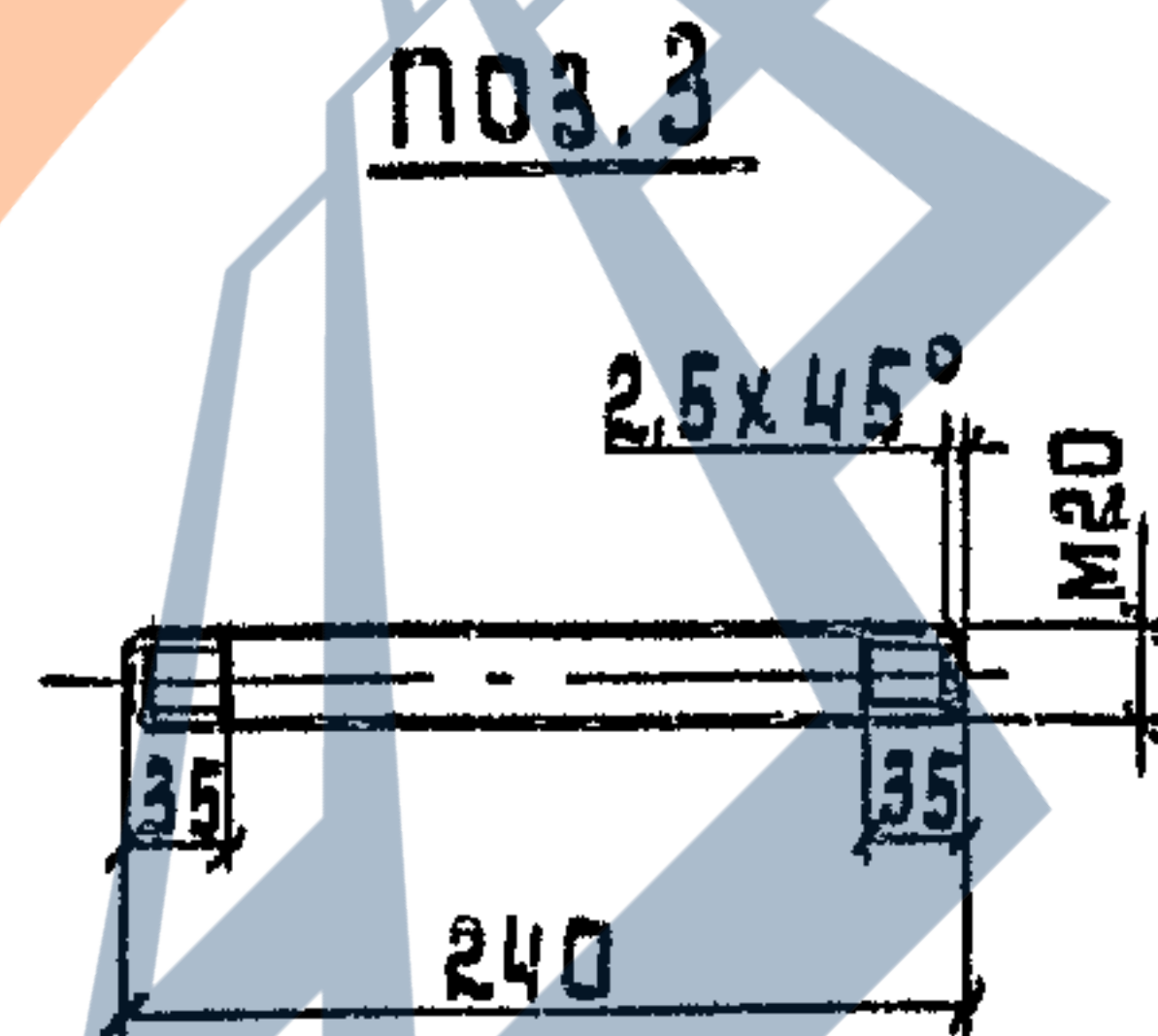
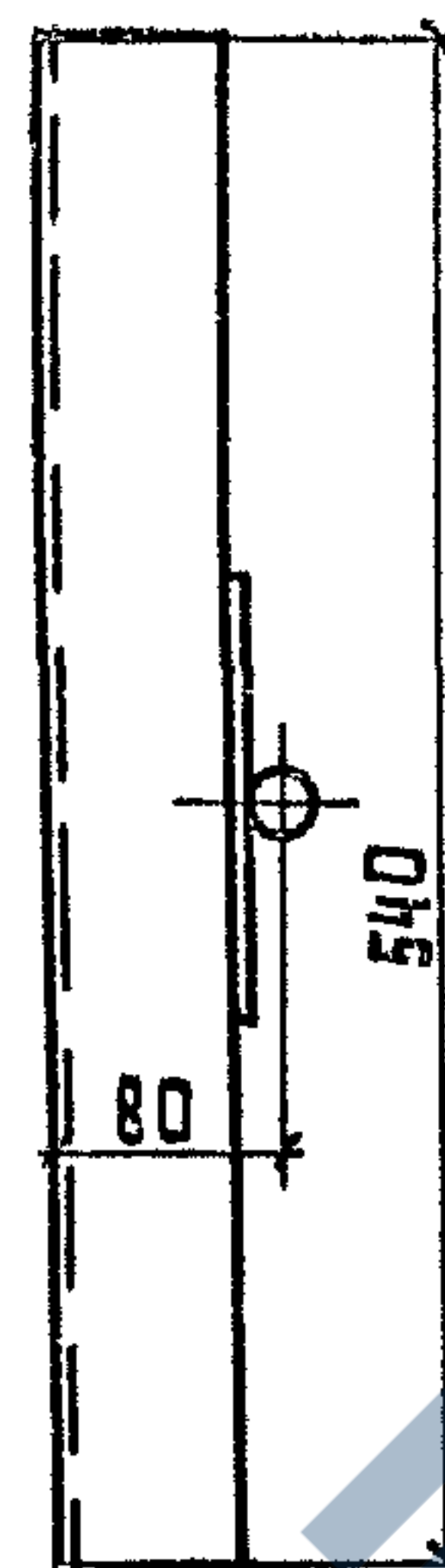
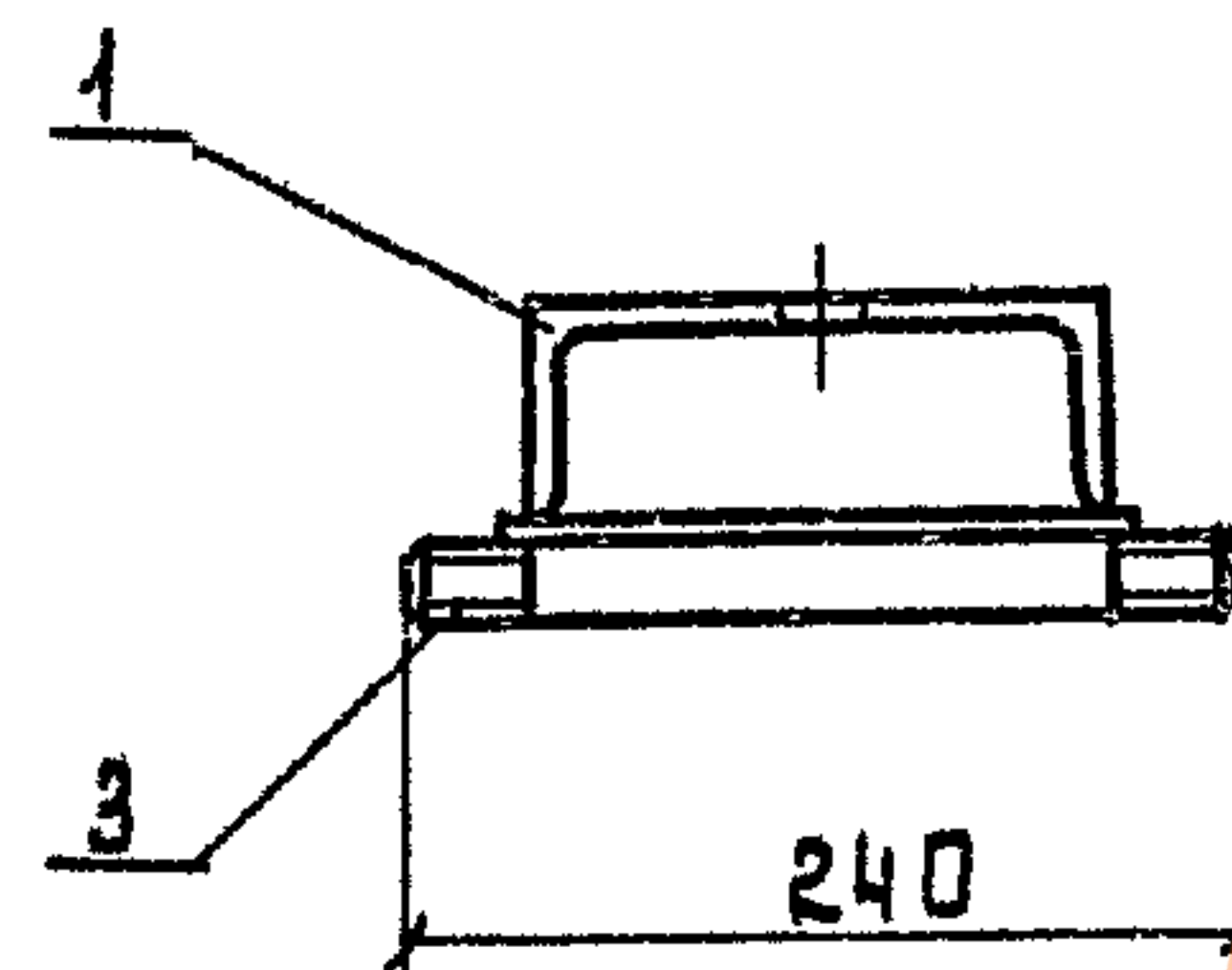
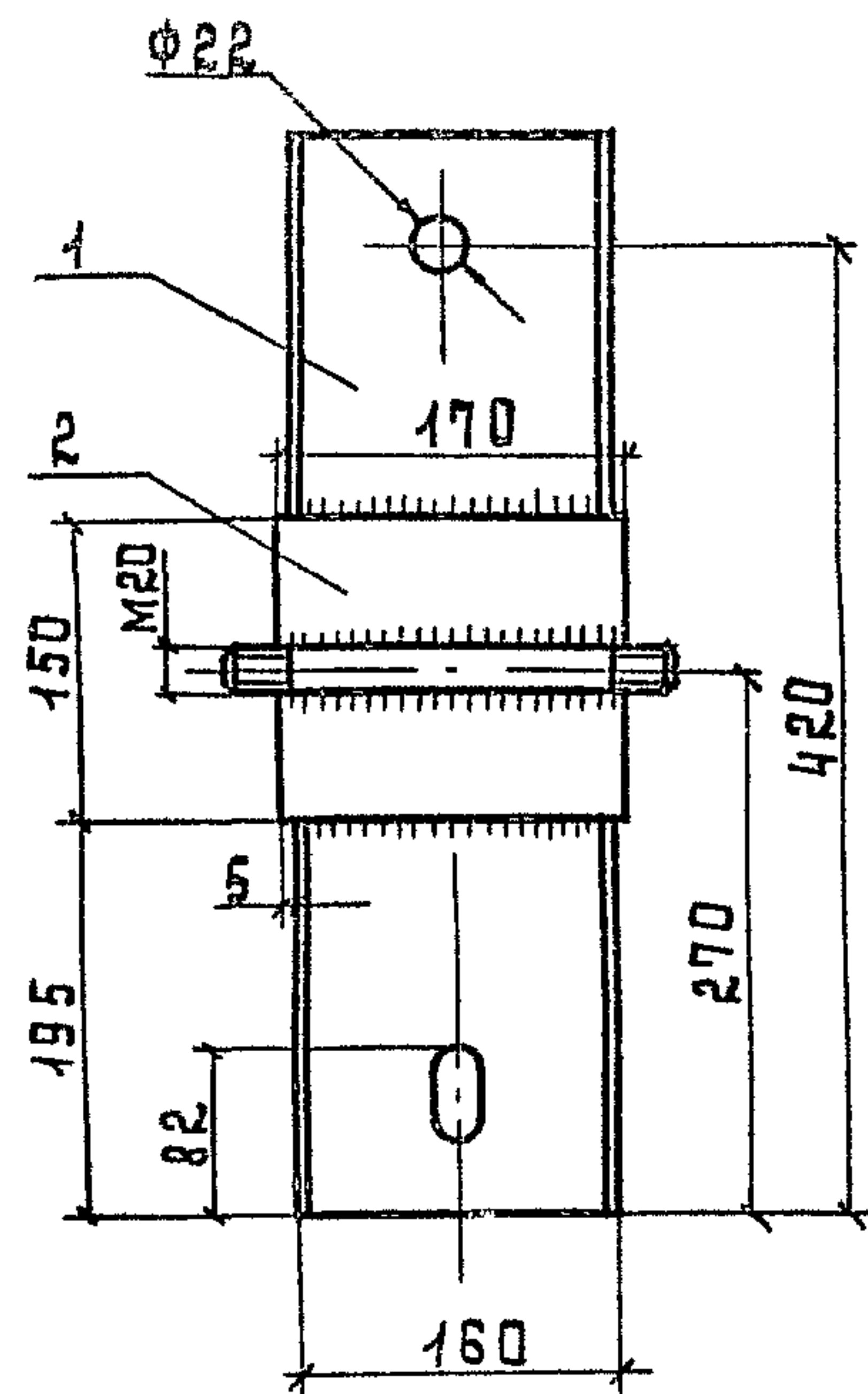
Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.

1973

Оголовок ОГ-9. Установка кабельной муфты на концевых опорах. Кронштейн Кр-11.

Серця
3 407-85

АлбббМ	Ллчсч.
VII	13

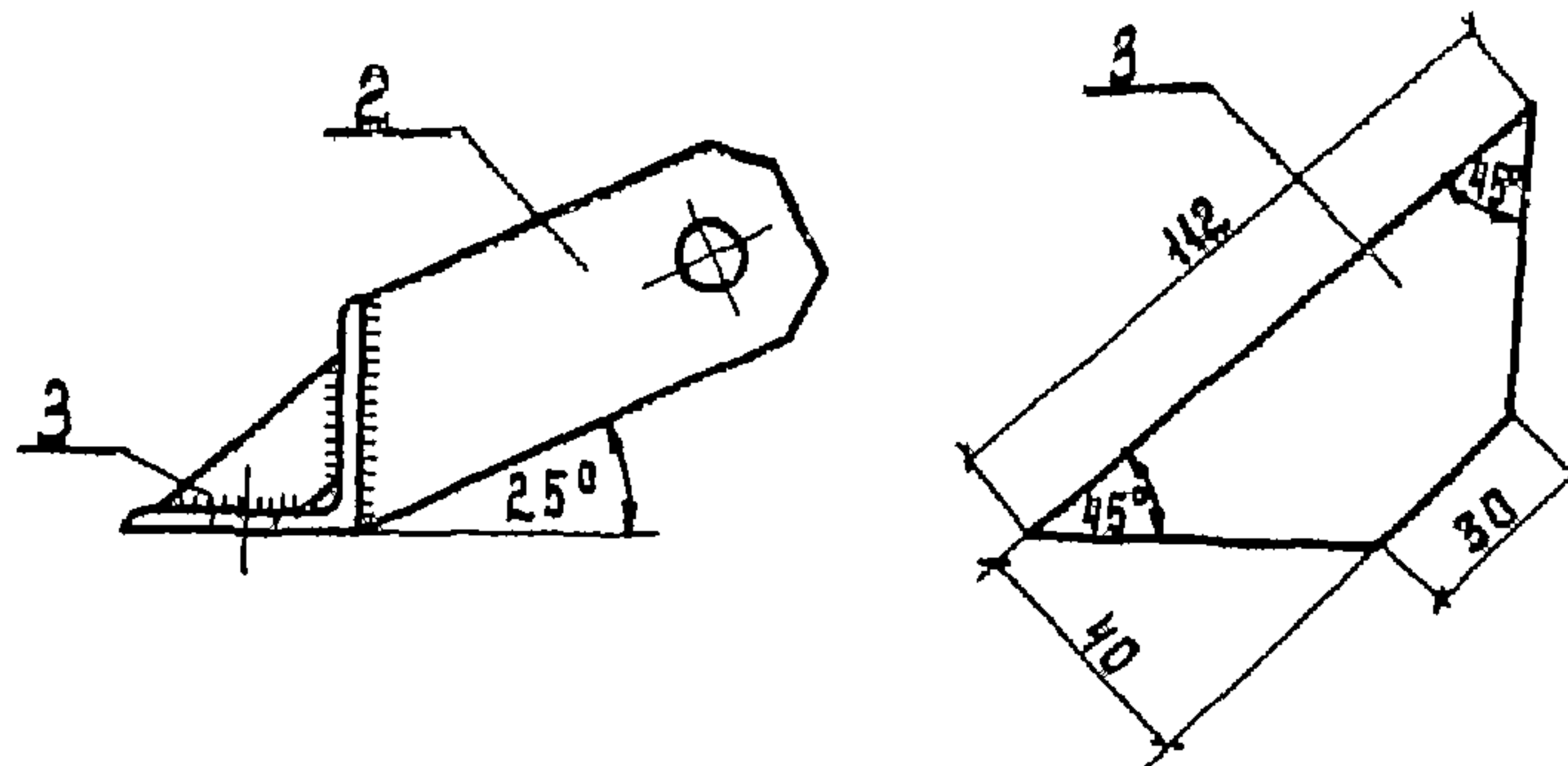


Спецификация						19
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса, кг		Примечание
				Общ.	Марки	
Уп-1	1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=540	1	7,65		
	2	Полоса 5x150 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=170	1	1,0	9,22	б/ч
	3	Шпилька круг 20 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=210	1	0,57		

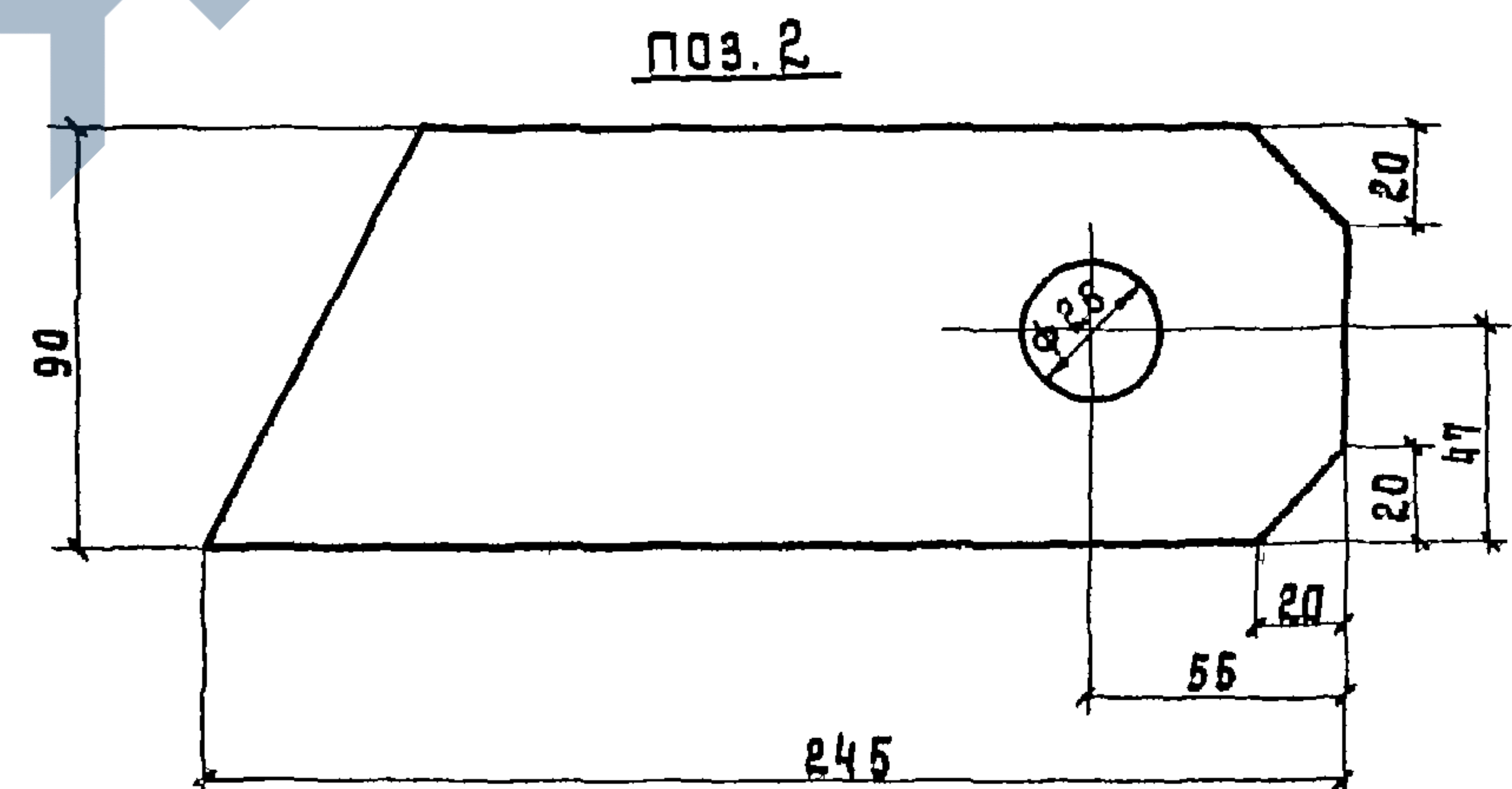
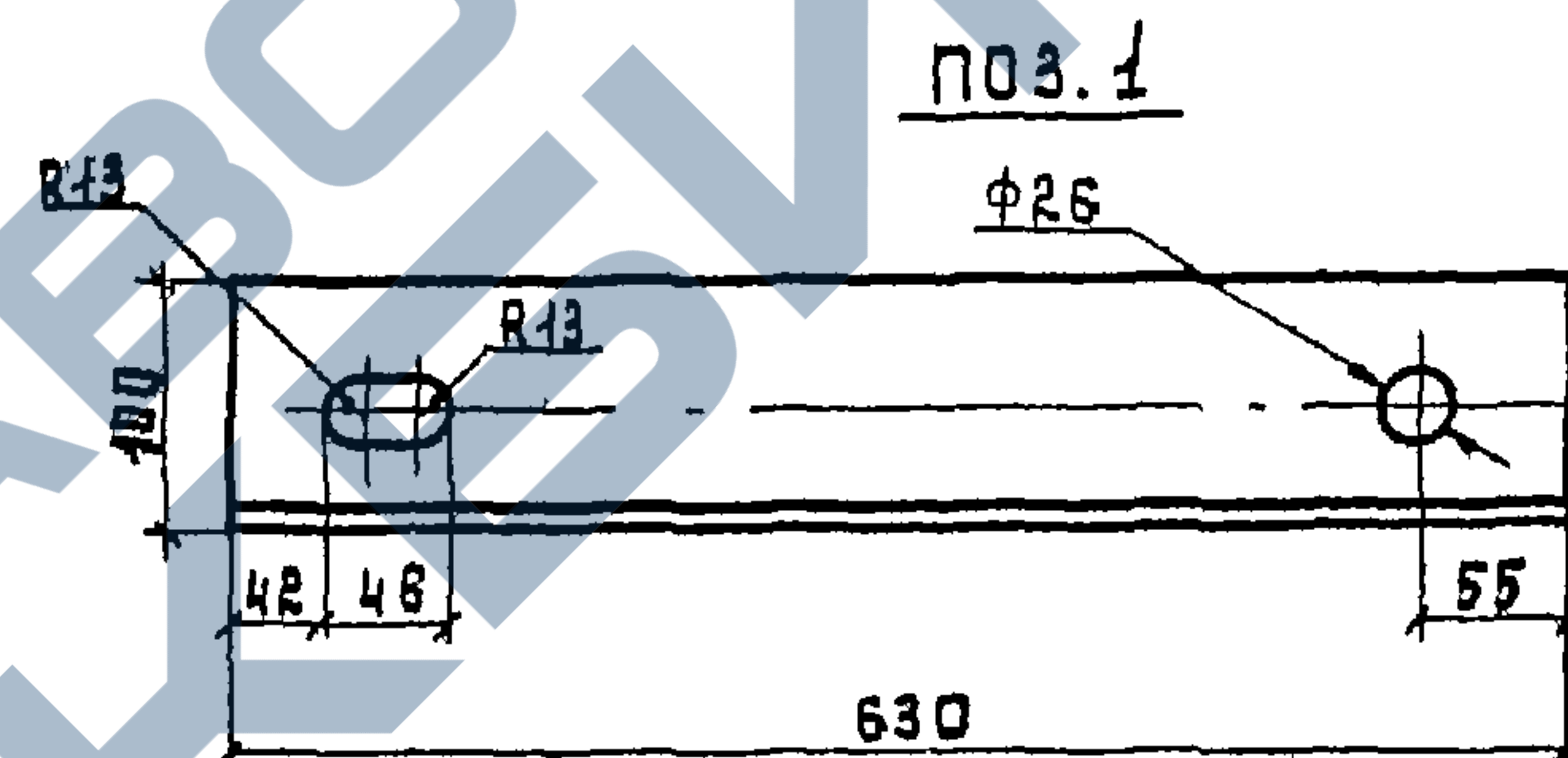
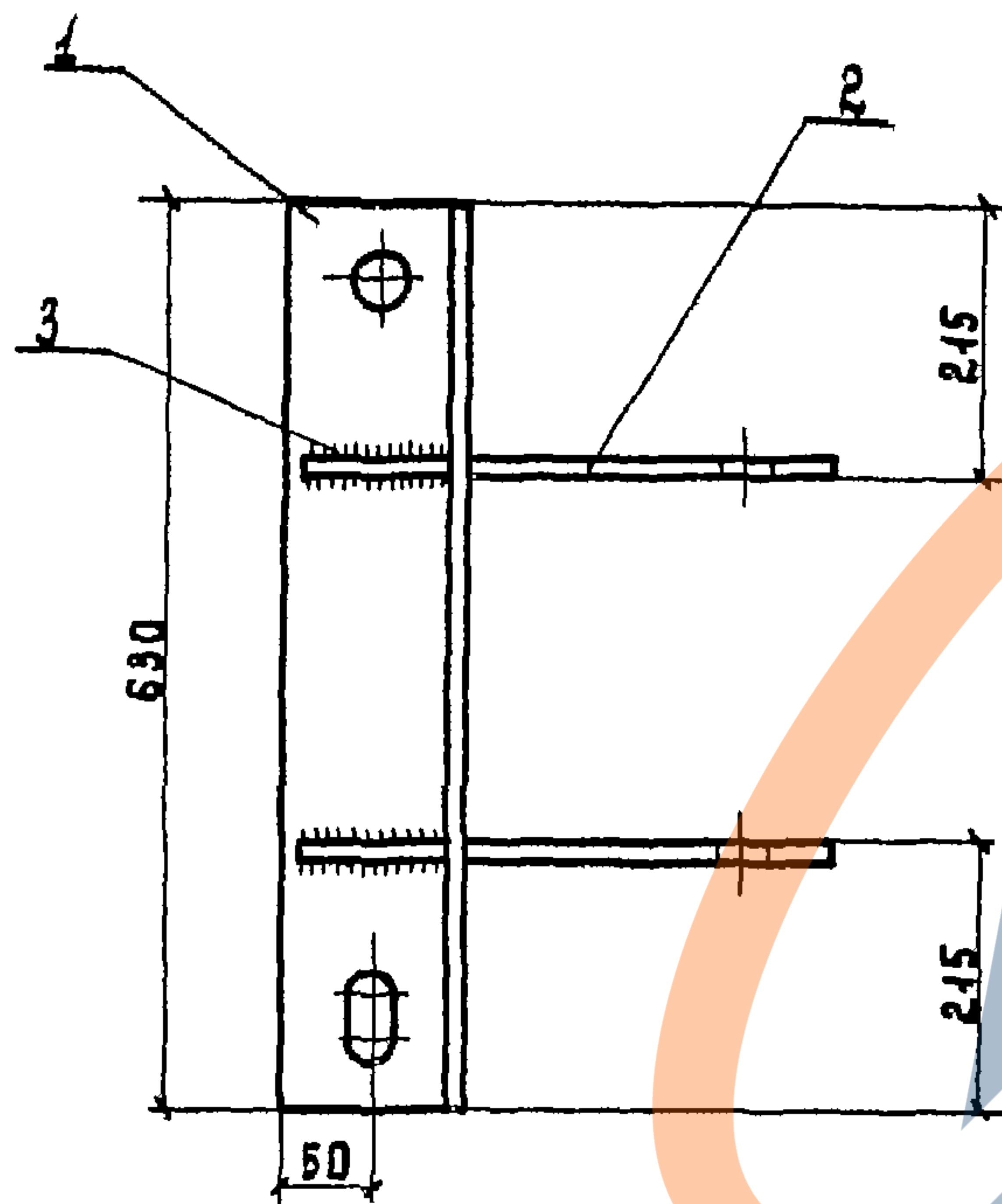
Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60,
высота катета 5мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Угловые анкерные опоры ВЛ 10 и 20кВ. Упор подкоса Уп-1	Альбом листов VII 14

УП-2



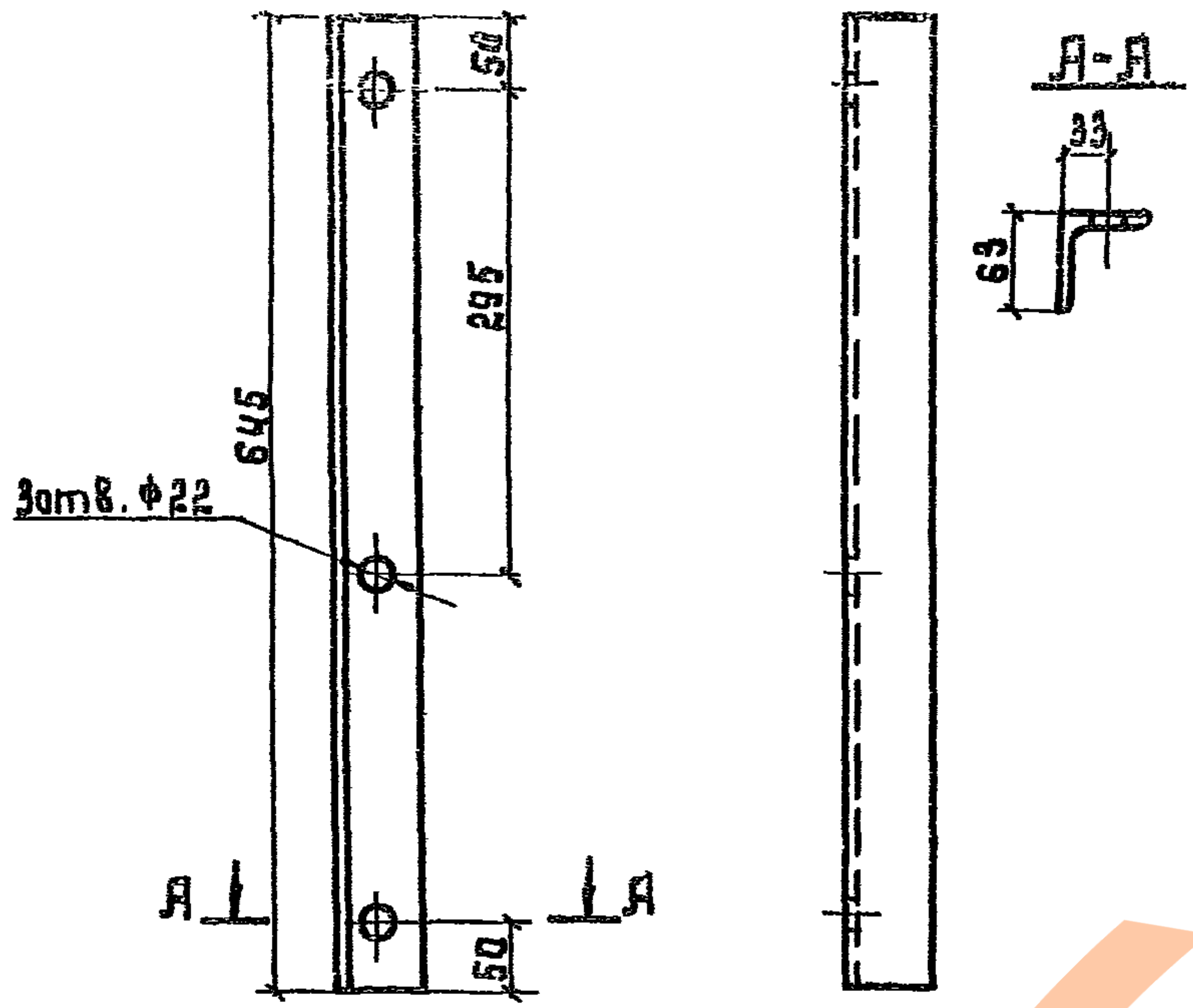
Спецификация					
Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса, кг	Примеч.
УП-2	1	Угол равн. 40x40x8 ГОСТ 8509-78, $\alpha=63^\circ$	1	7,69	
	2	Полоса 8x90 ГОСТ 103-57, $\alpha=215$	2	2,77	12,0
	3	Полоса 8x40 ГОСТ 103-57, $\alpha=142$	2	1,42	
		1% на сварные швы		0,12	



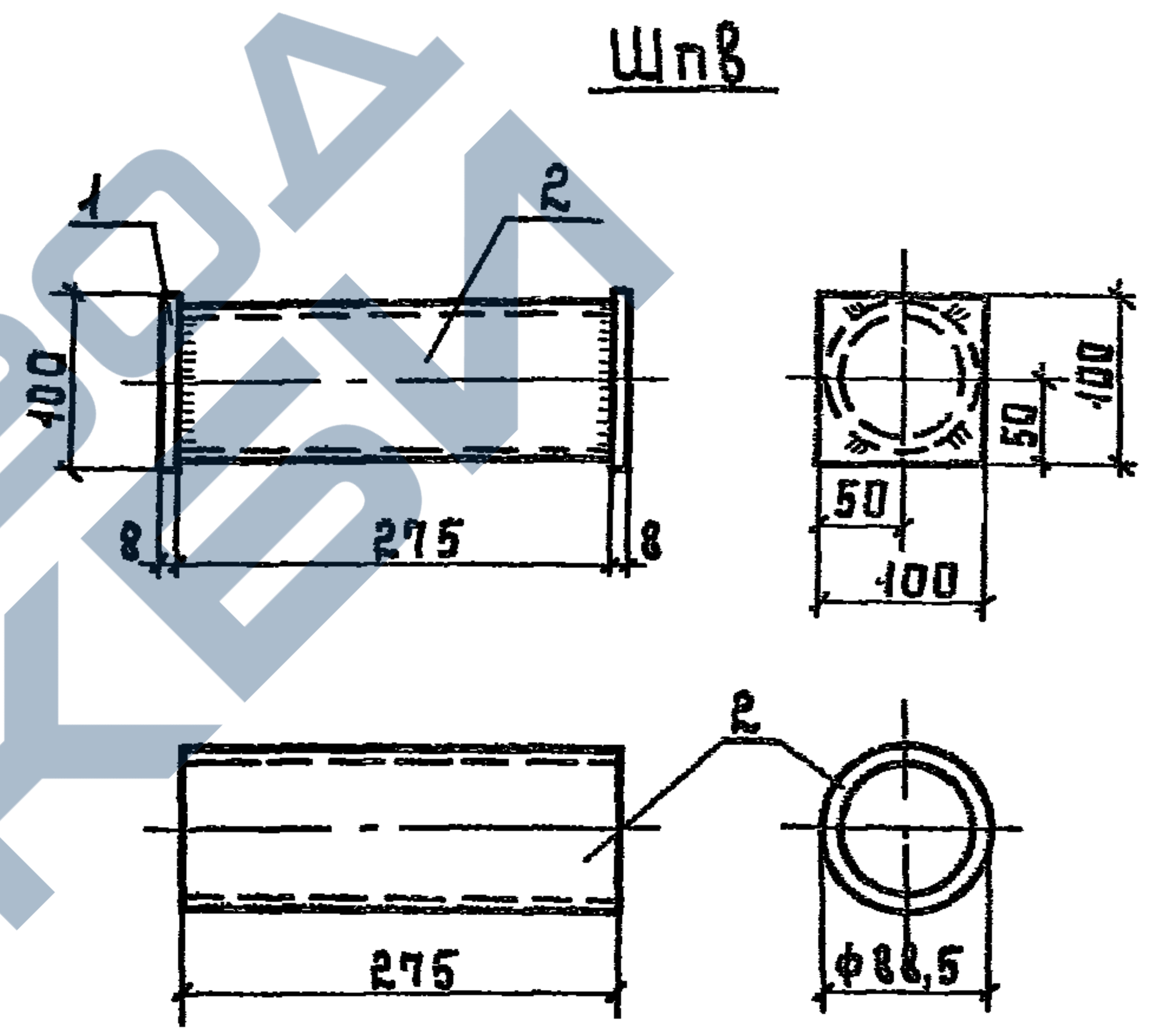
Сварку производить электродом марки Э-42А по ГОСТ 9487-60, высота катета 6 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Повышенные опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ. Упор подкоса УП-2.	Альбом Лист VII 15

ДКП



Спецификация на шпунку-вкладыш						
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
ШпВ	1	Полоса 100x8 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=100	2	1,26	3,56	
	2	Трубка 3" Ø=275; ГОСТ 3232-82	1	2,30		

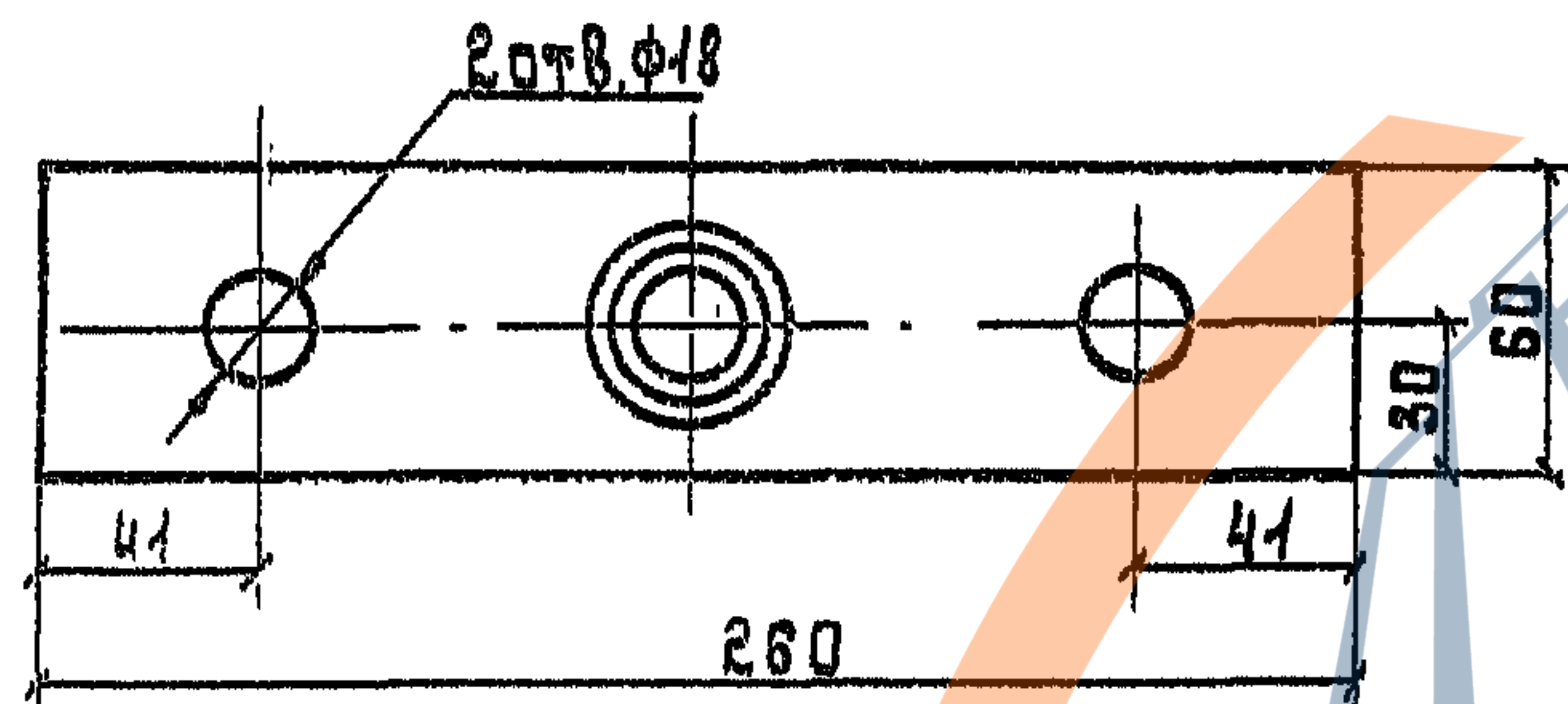
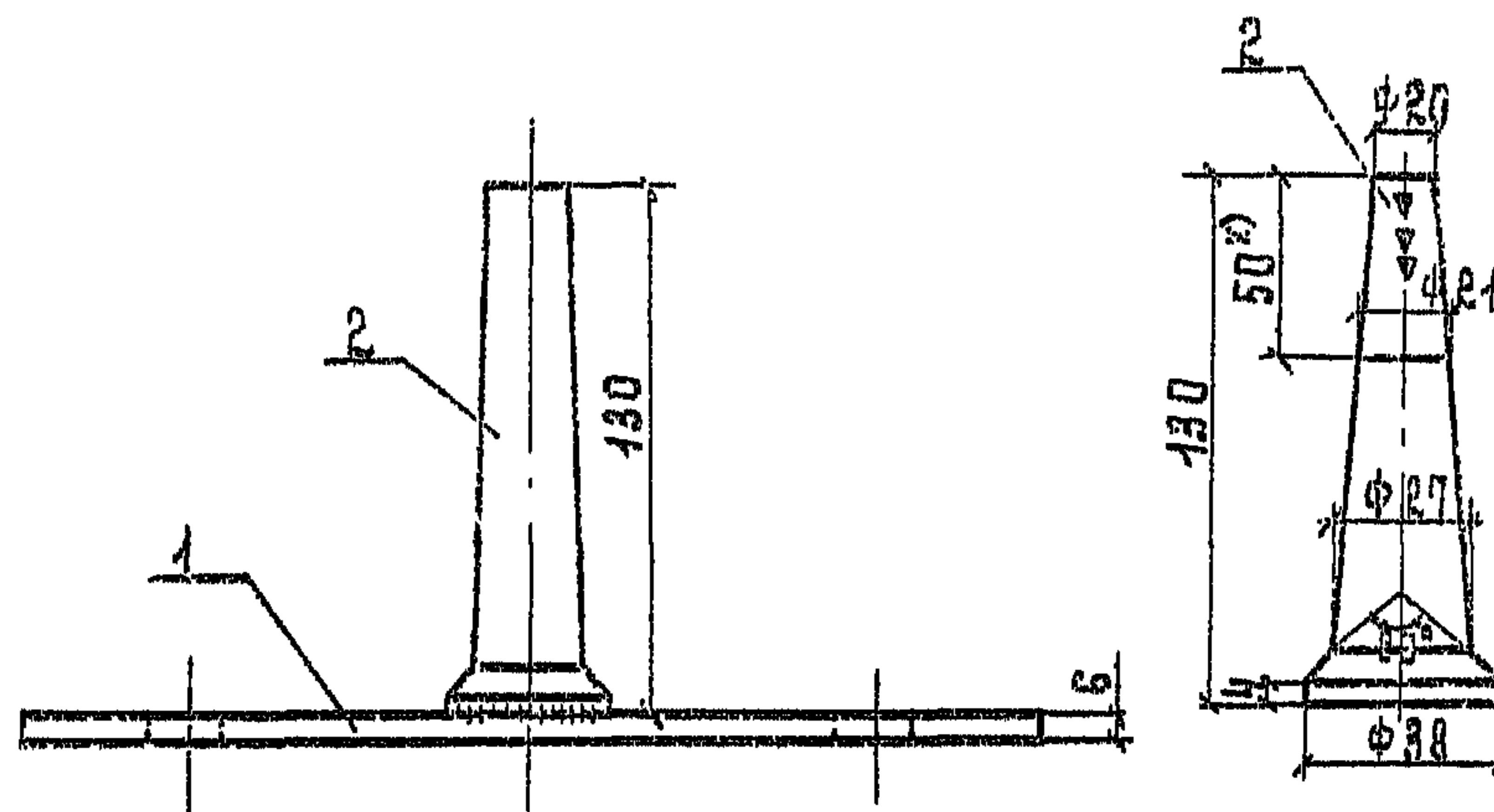


Спецификация на деталь крепления подкоса						
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
ДКП		Уголок равност. 63x63x6 ГОСТ 8509-92, L=645, Ст.3 ГОСТ 535-58	1	3,68	3,68	

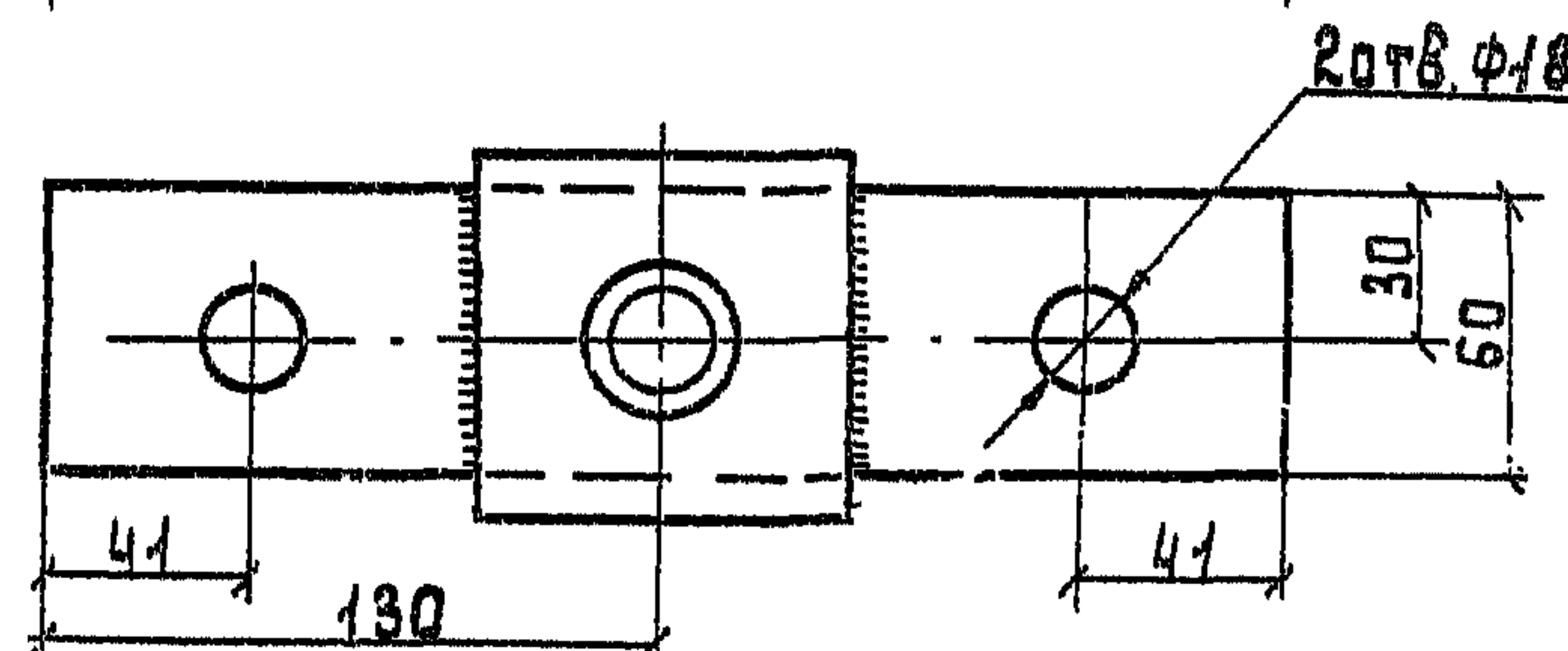
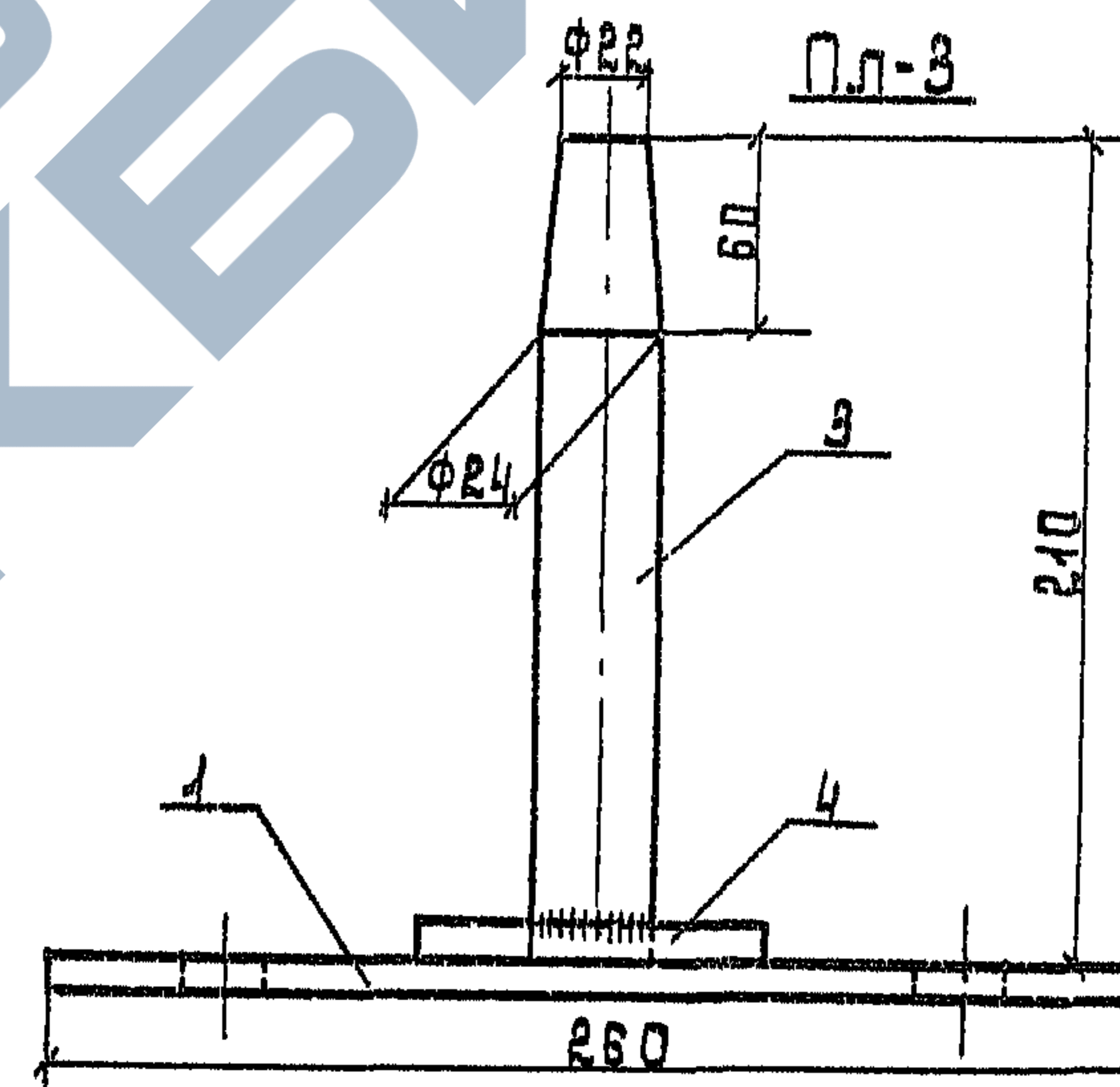
Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота катета 4 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.					Серия 3.407-85
1973	Опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ. Деталь крепления подкоса ДКП. Шпунка-вкладыш ШпВ.					Лист VII 16

Пл-2

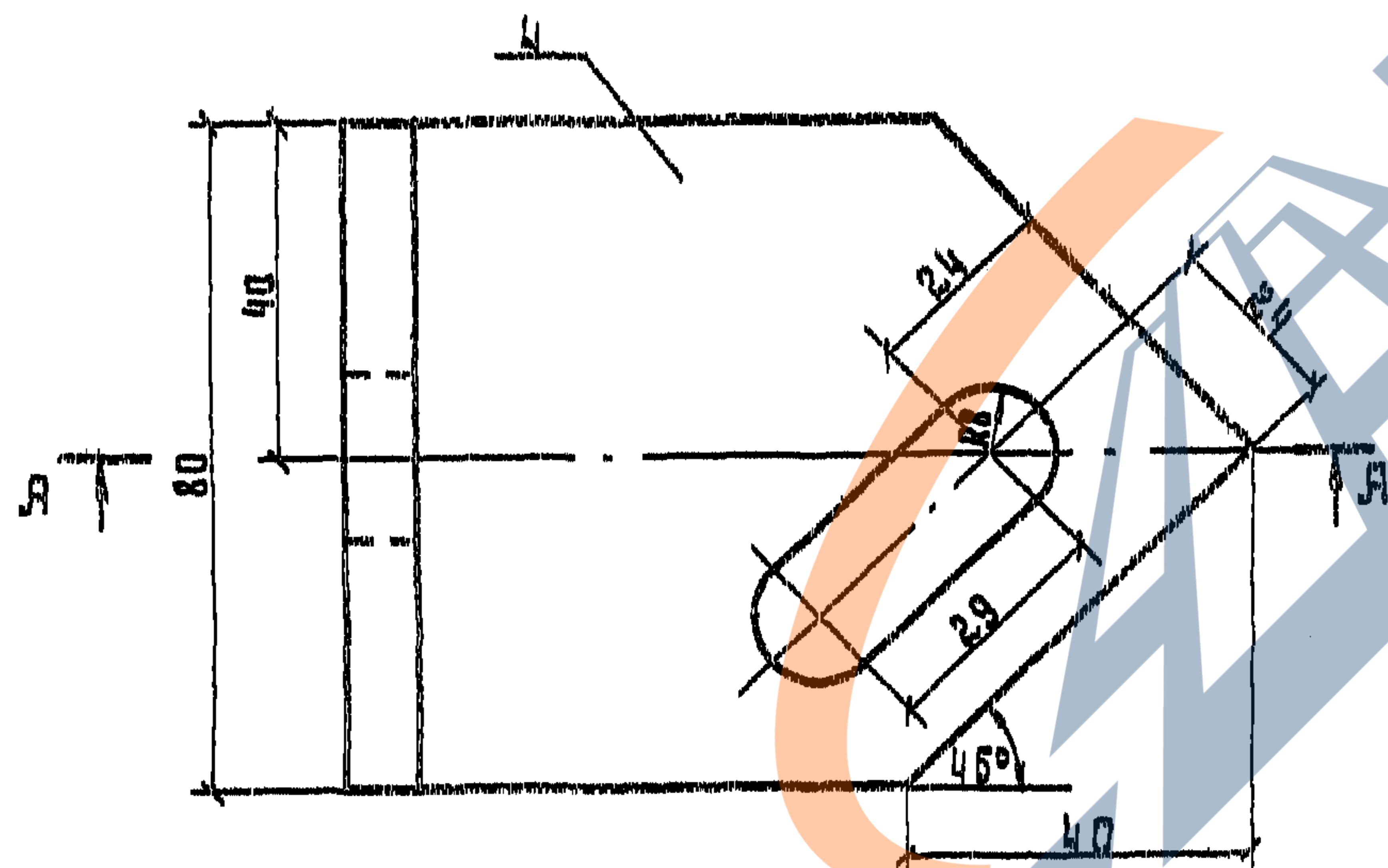
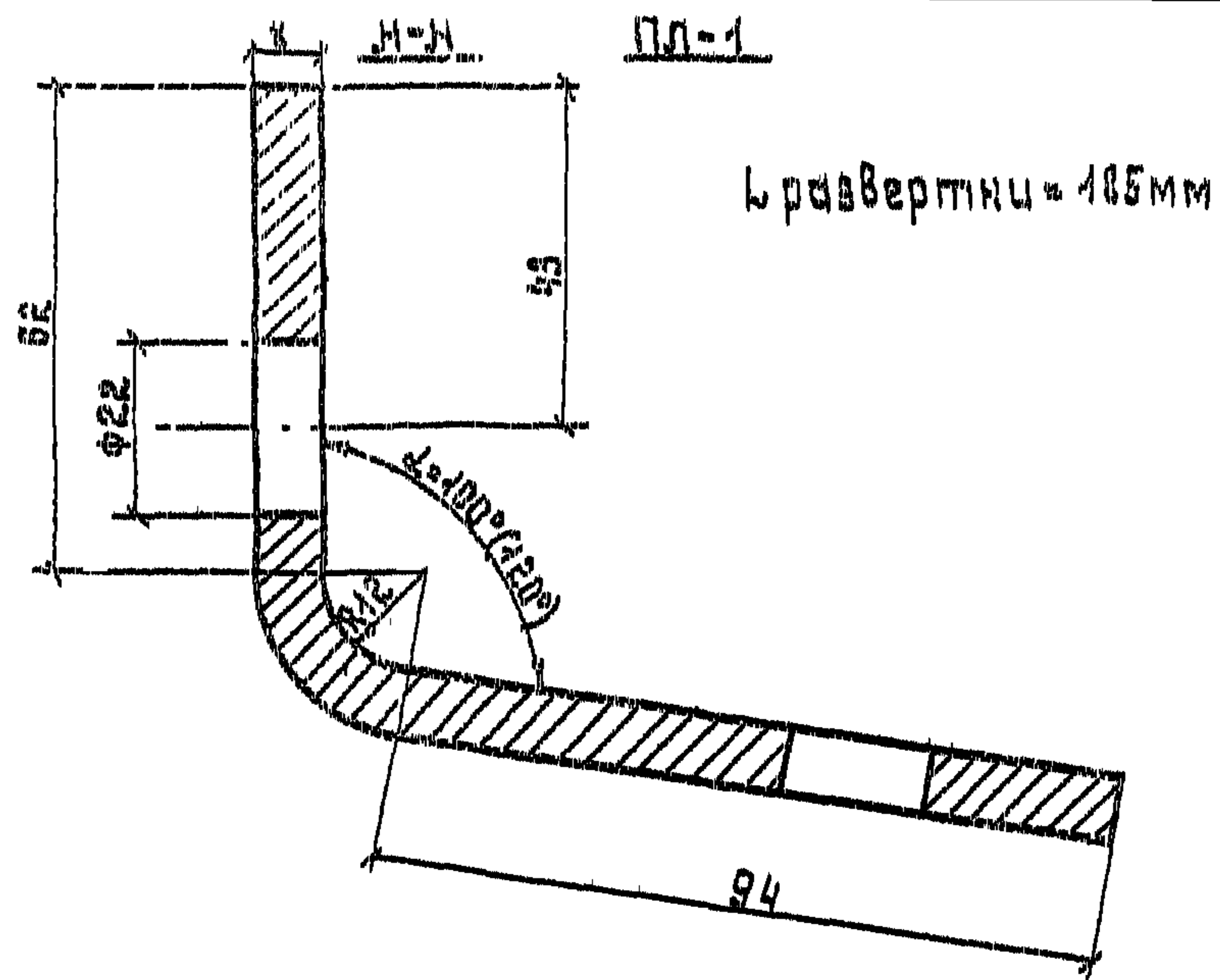


1. На длине 50 мм штырь должен иметь девять ершей высотой от 0,7 до 1,2 мм. Ерши должны быть расположены в 3 ряда по окружности и обращены остриями вниз. Допускается замена ершей накаткой сетчатой по ГОСТ 26017.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 6 мм.



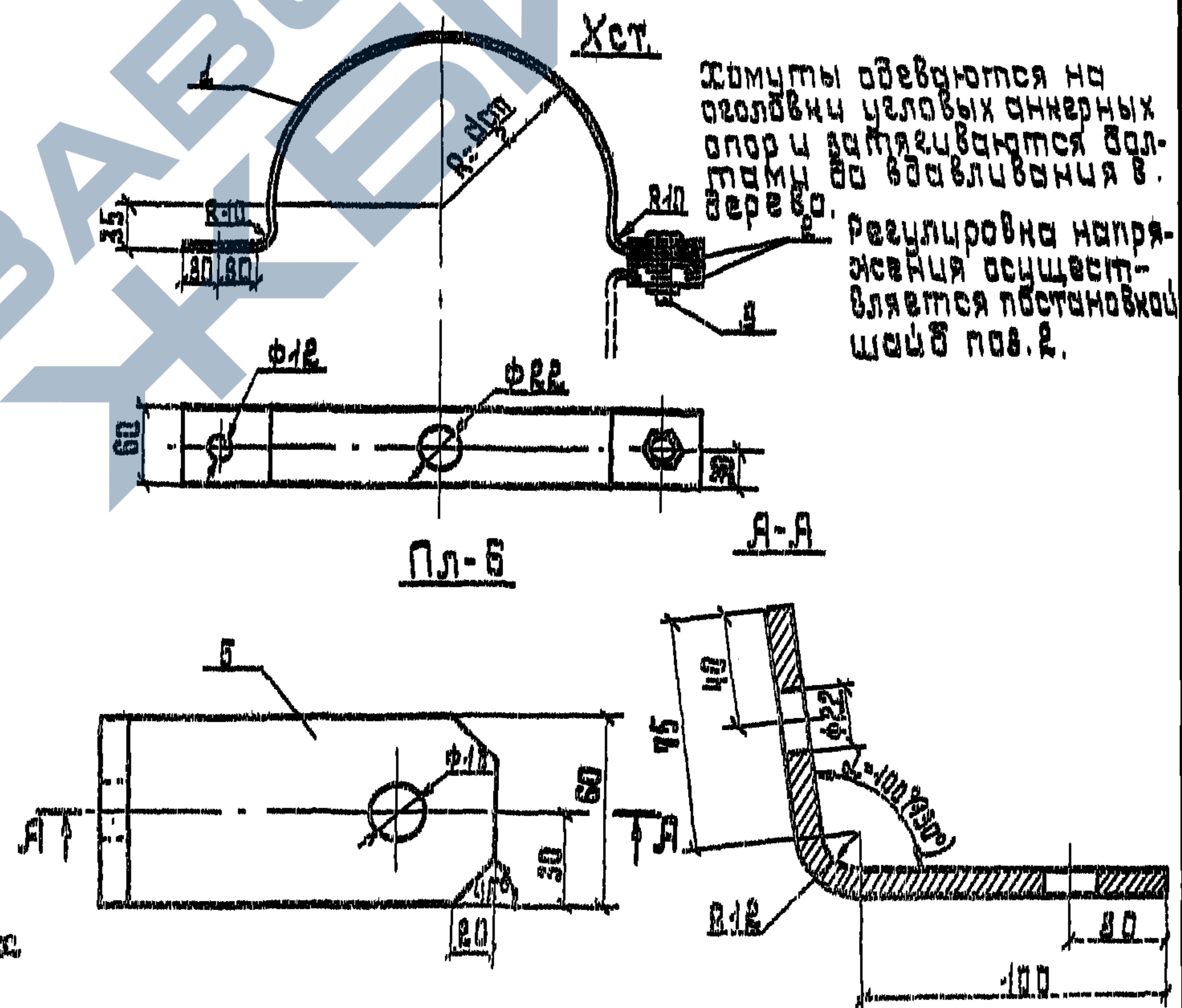
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Объем	Прим.
Пл-2	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, $\lambda=260$	1	0,71	1,25
	2	Штырь ШН-214 (укрепленный)	1	0,54	
Пл-3	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, $\lambda=260$	1	0,71	1,77
	3	Крыш 24 ГОСТ 2590-71, $\lambda=210$	1	0,75	
	4	Щащба 70x70x8, отв. $\phi 22$	1	0,34	

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Повышенные промежуточные опоры ВЛ 10 кВ. Полосы Пл-2 и Пл-3.	Альбом листов VII 17



3. ឯកសារនេះ គឺជាឯកសារដែលបានរកឃើញ និងបានបញ្ជាក់ ឬស្របច្បាប់
ចាប់ពី ឯកសារ ក្នុងប្រព័ន្ធគណនេយ្យ ចាប់ពី ៤៥°-៩០°

Спецификация							2.3
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса кг		Примеч.	
				Общ.	Марки		
Хст	1	Полоса 6х60 ГОСТ 103-57, $\Delta=585$ Ст.3 ГОСТ 535-58	2	3,92	5,25		
	2	Шайба 60х60х8 от В. Ф 12	8	1,008		VII - 2	
	3	Болт с гайкой 2М10, $\Delta=70$, 0-42	2	0,19		VII - 10	
Пл-1	4	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57, $\Delta=185$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	0,93	0,93		
Пл-6	5	Полоса 8х60 ГОСТ 103-57, $\Delta=200$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	0,750	0,750		



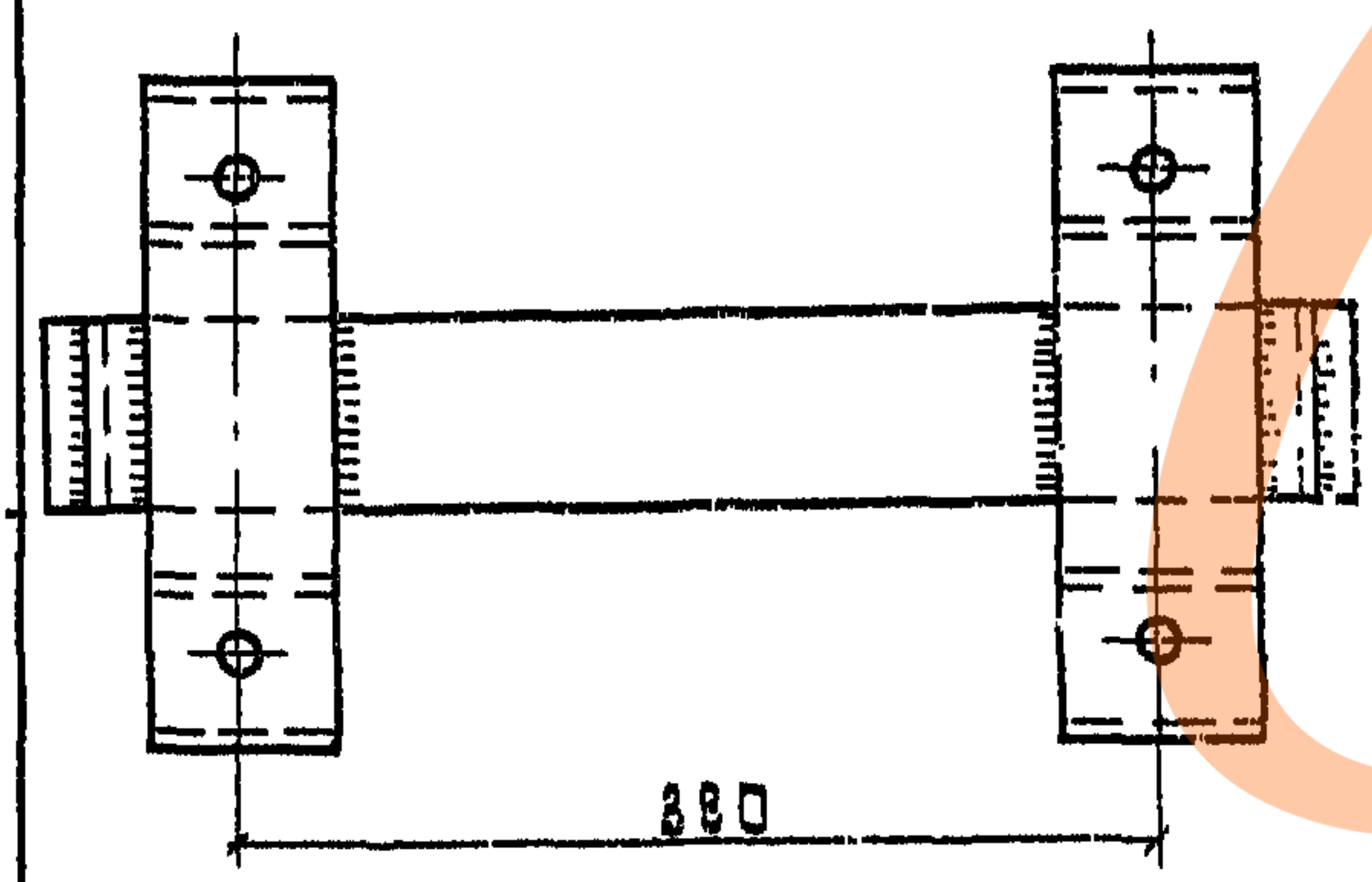
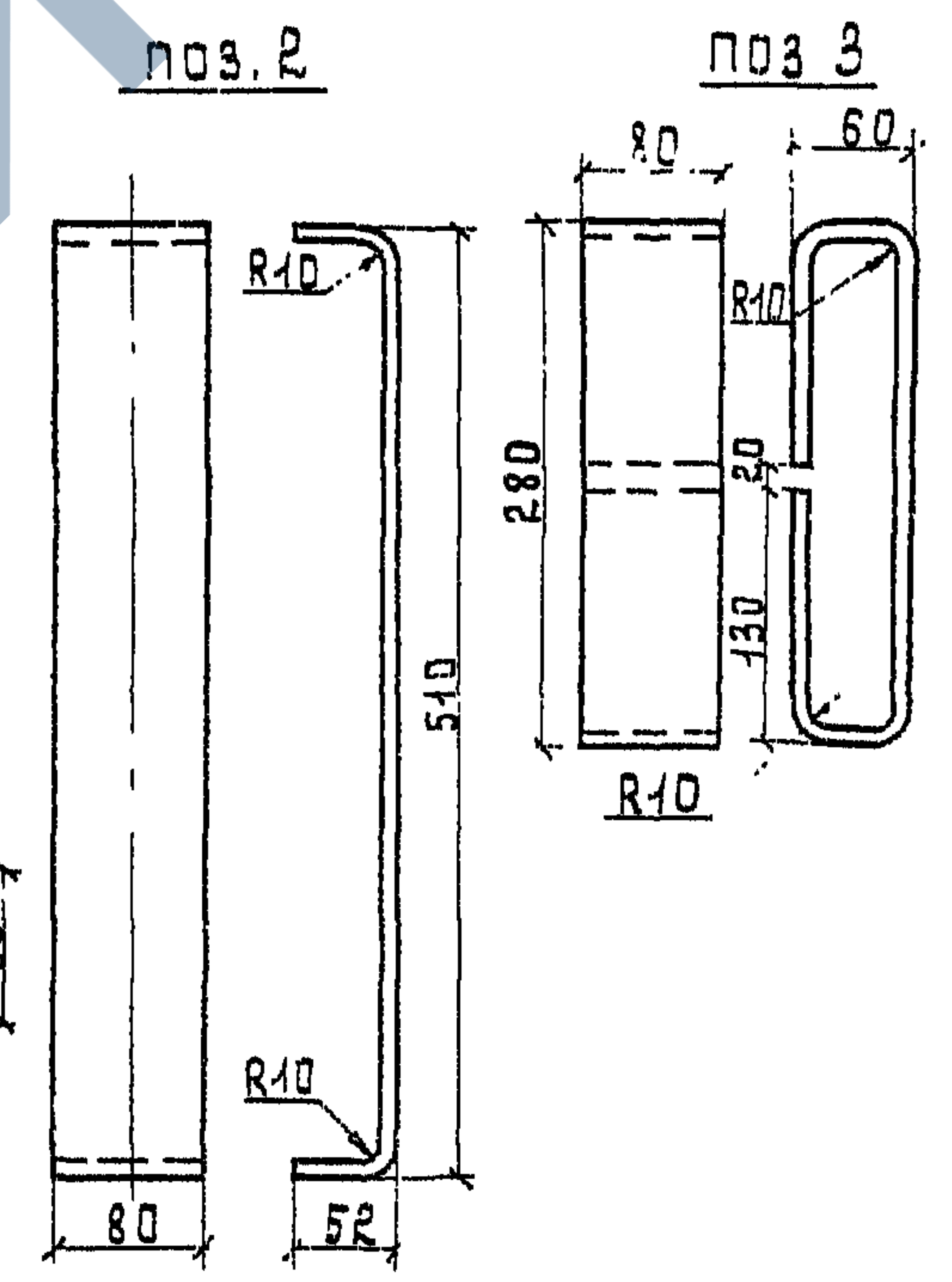
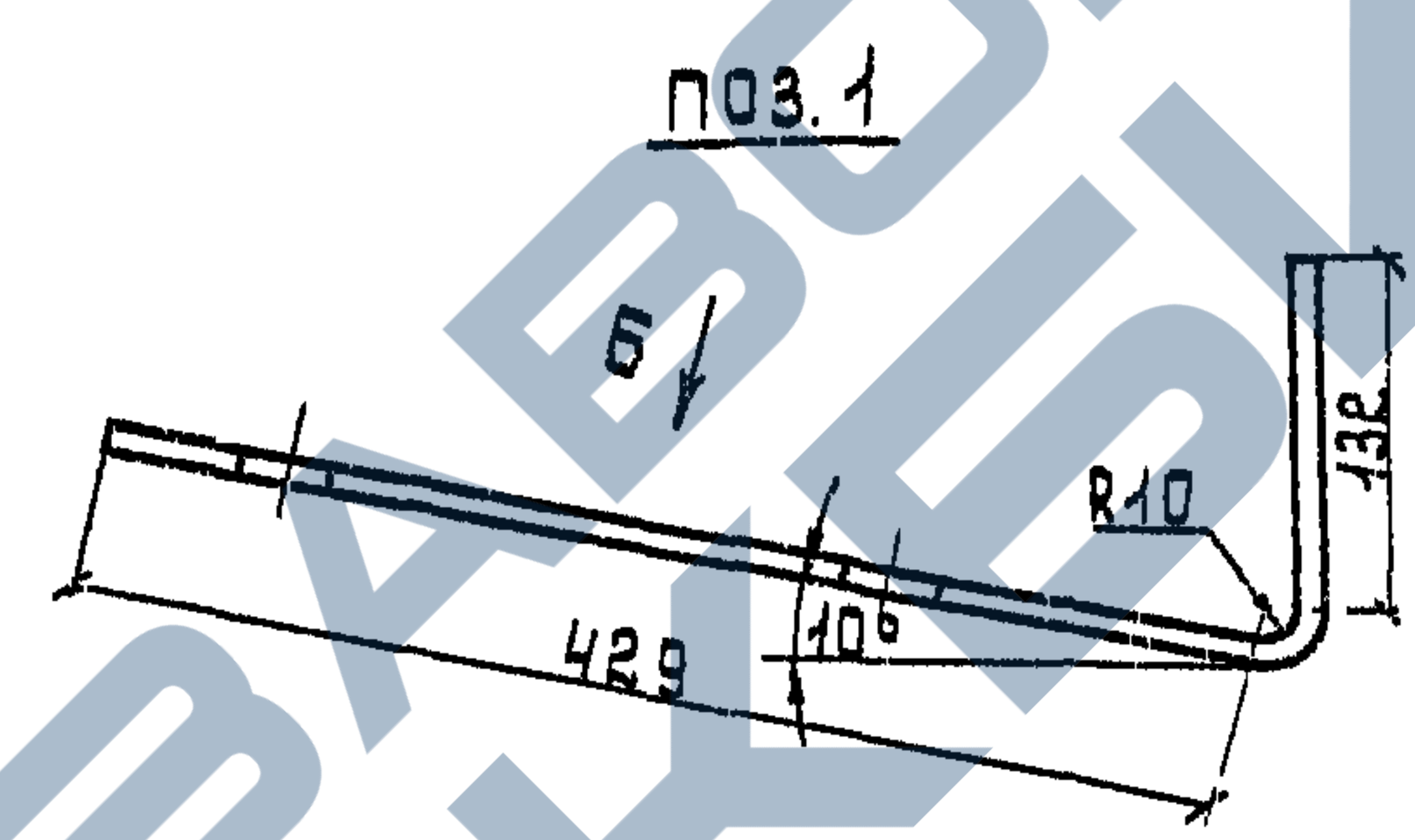
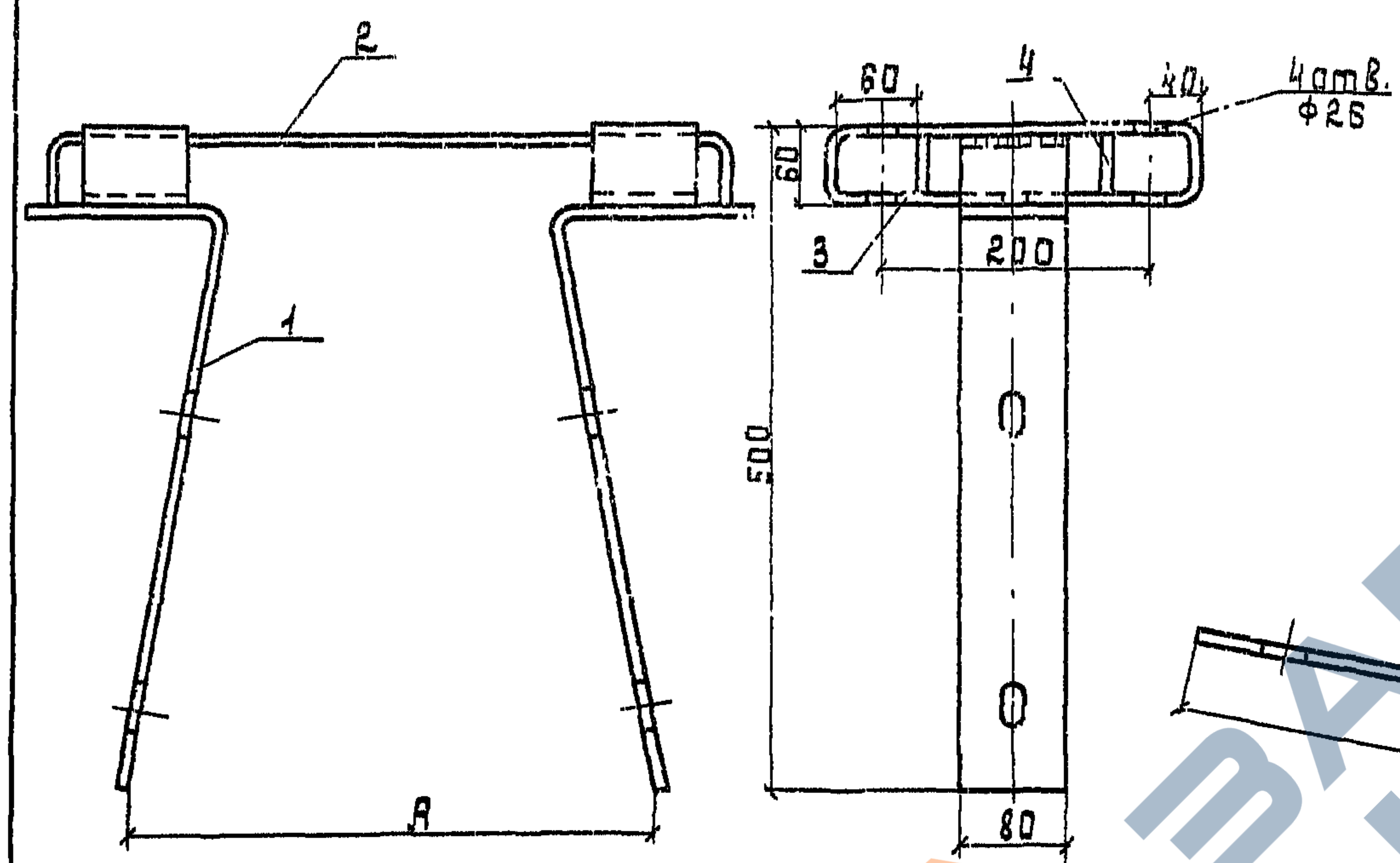
ТЖ Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.

1973	Опоры донорно-узелового типа ВЛ10 и ВЛ15. Сопутствующая Хст. Полосы ПЛ-1 и ПЛ-6.
------	--

Серия
8.407-85
Алб. Ком. Висши
VII 18

ОГ-14

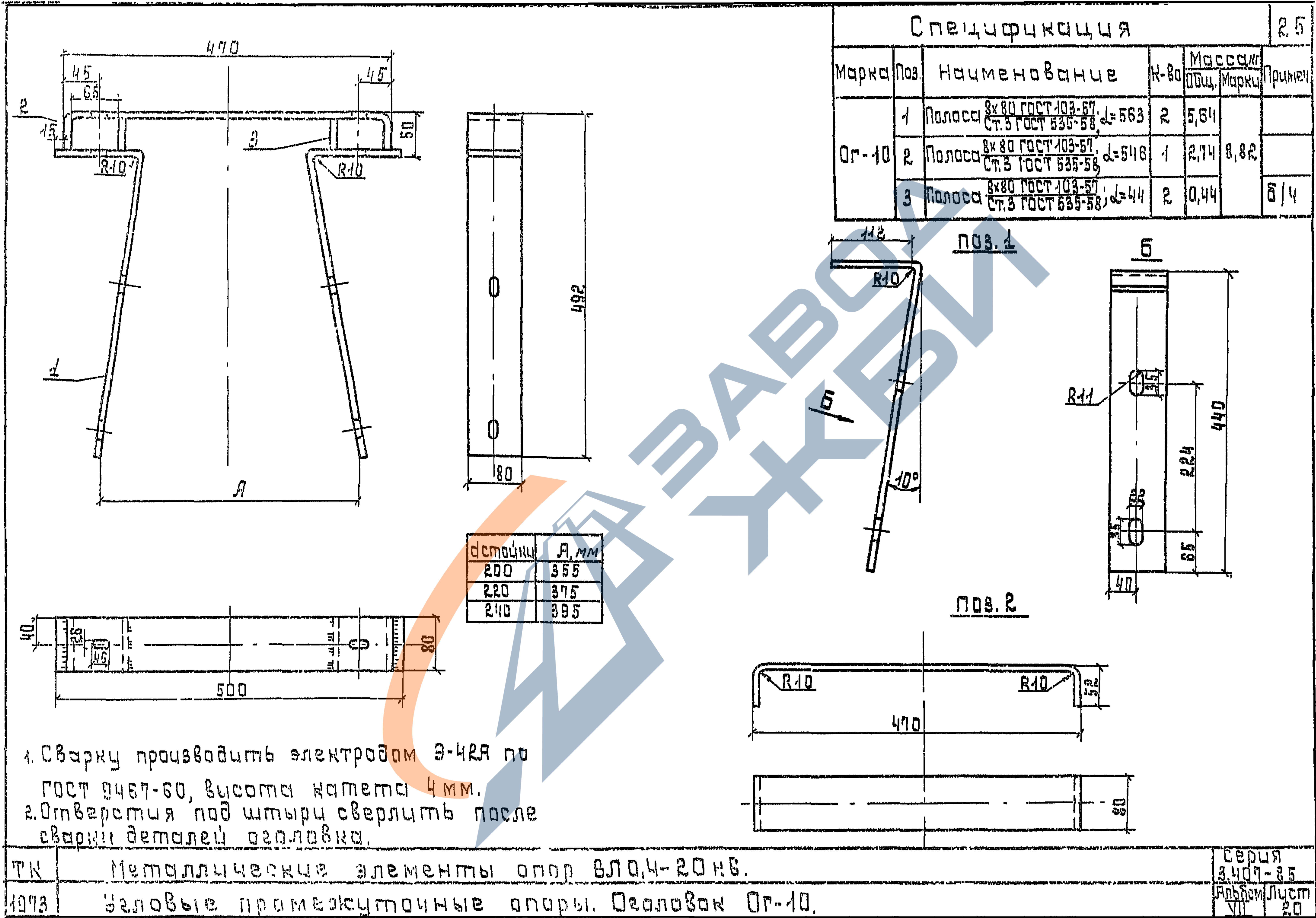
СПЕЦИФИКАЦИЯ					
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	Примеч.
				Общ.	Марки
ОГ-14	1	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=583$	2	5,84	
	2	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=586$	1	2,94	
	3	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=624$	2	6,24	15,9
	4	Полоса 8х80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=44$	4	0,88	

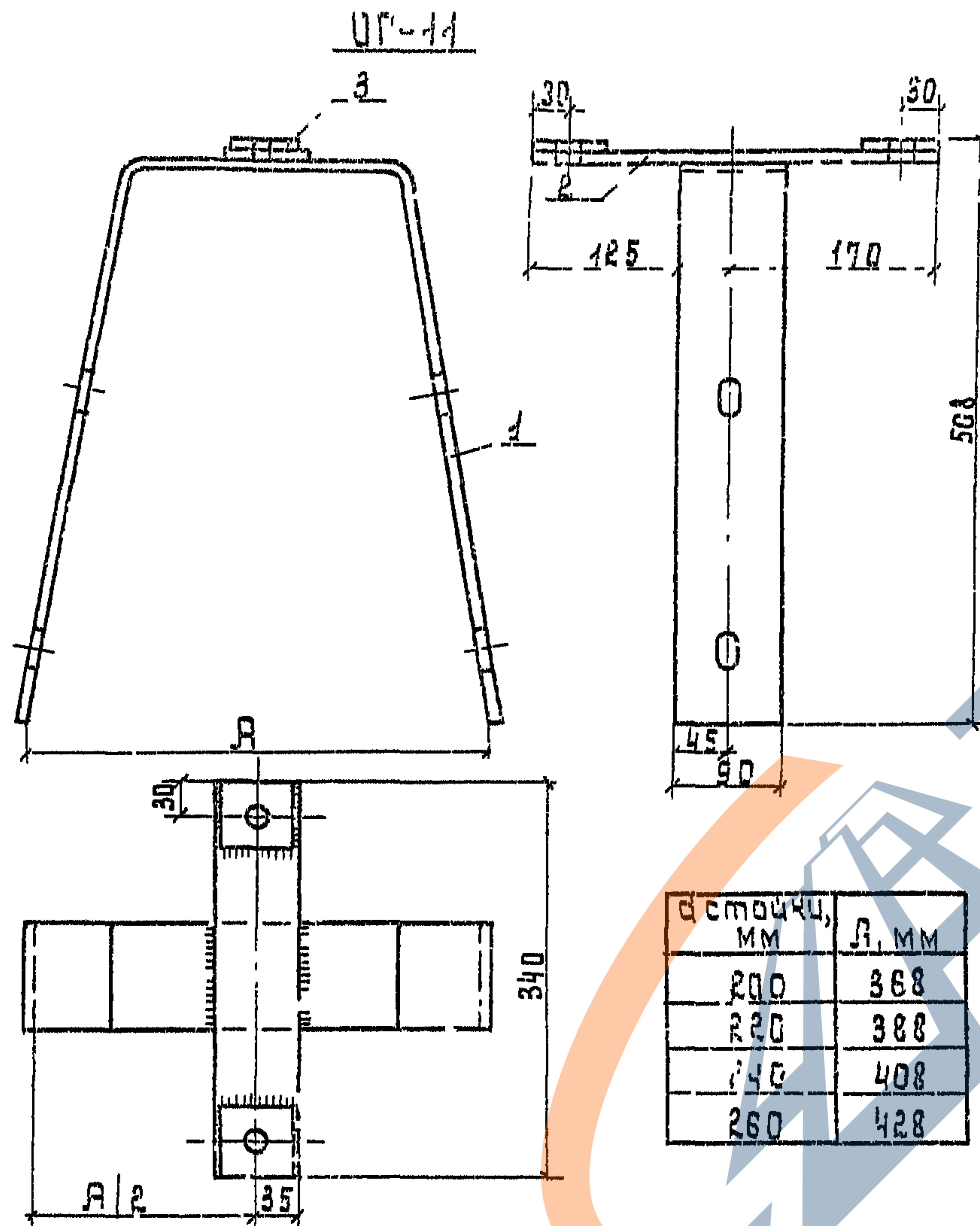


Значения "А"	
Детали	А
200	355
220	371
240	395
260	415

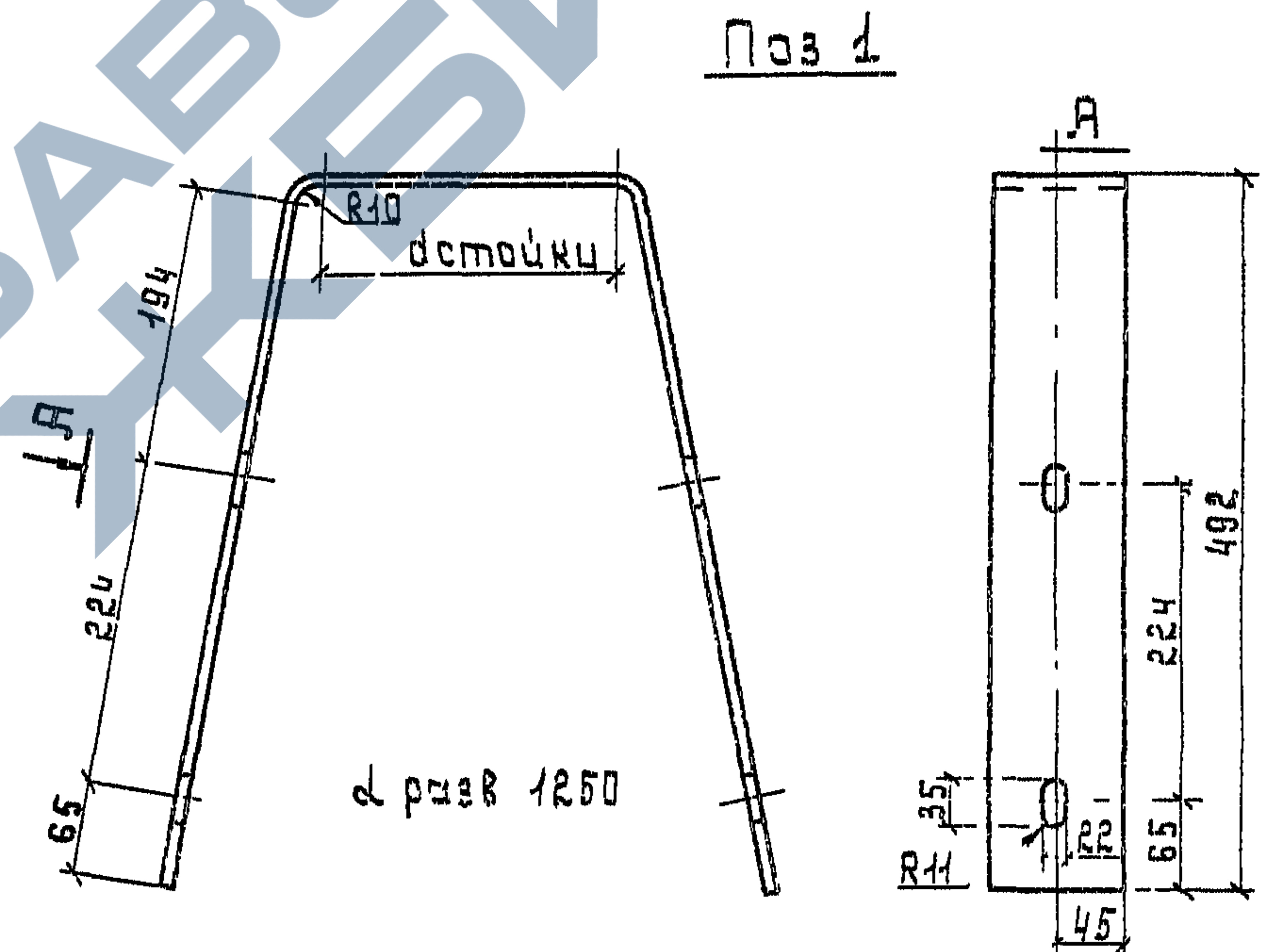
1. Сварку производить электродом Э42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 4мм.
2. Отверстия под штыри сверлить после сварки деталей оголовка.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Опоры анкерного типа со штыревыми изоляторами. Оголовки ОГ-14.	Альбом листов VII 19



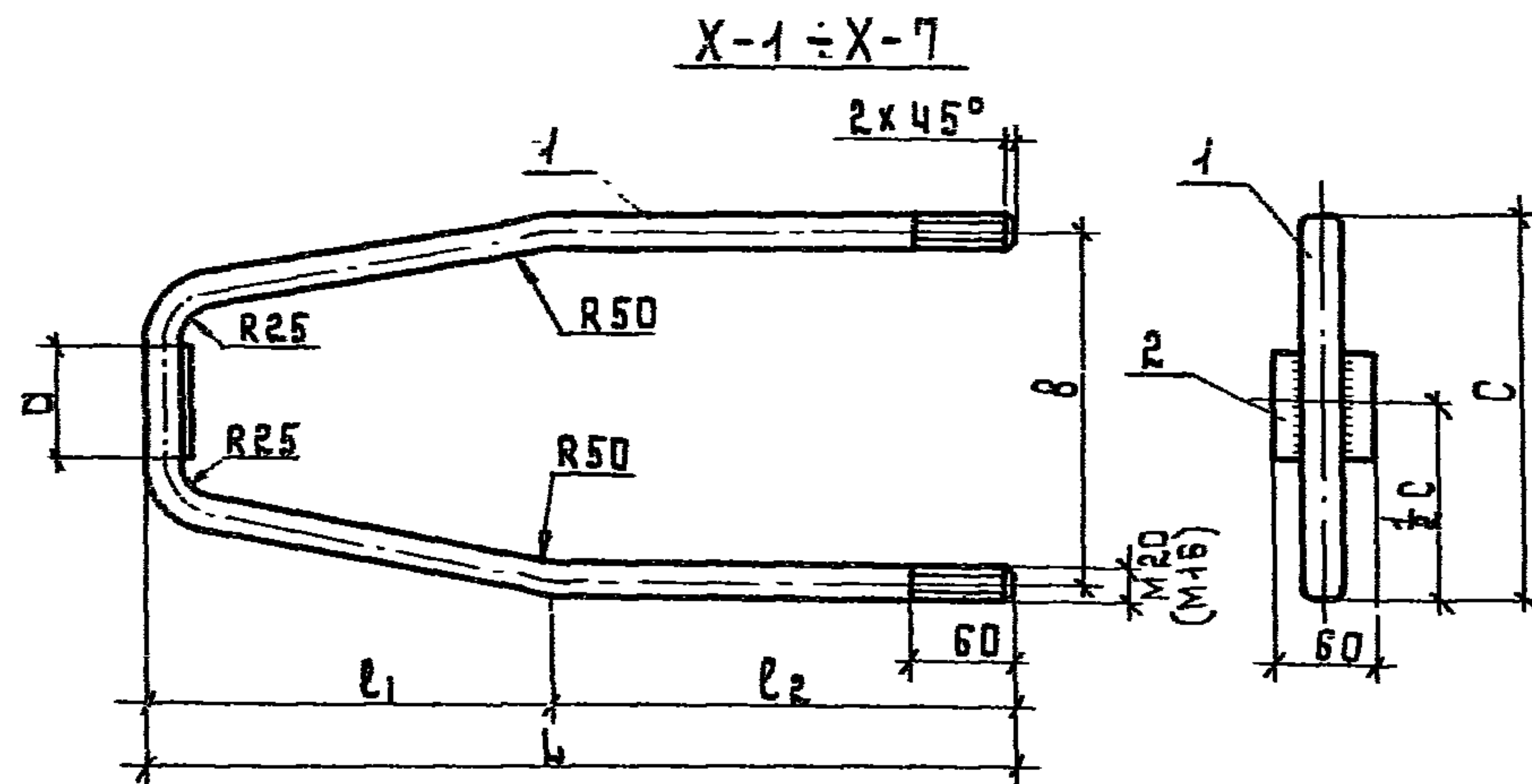


Спецификация					
Марка	Поз	Наименование	К-во	Материал	Прим.
	1	Полоса 8х90 ГОСТ 103-57, $\alpha=1250$	1	1,05	
UG-11	2	Полоса 70х90 ГОСТ 103-57, $\alpha=340$	1	1,67	3,76
	3	Шайба 60х60х6 отв $\phi 18$	2	0,34	VII-2

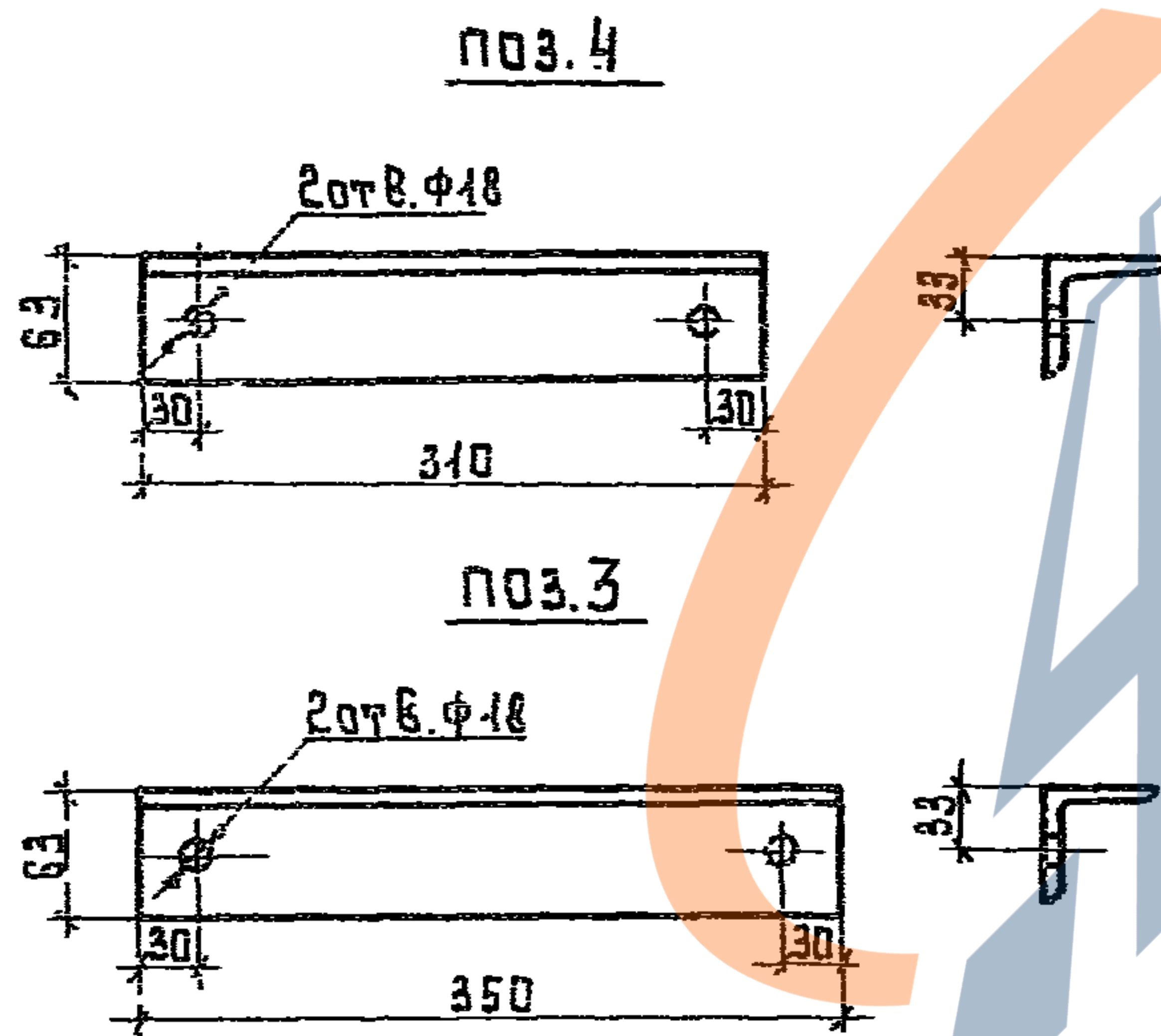


Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 4 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ	Серия 3407-85
1973	Угловые анкерные опоры. Оголовок УГ-11.	Альбом чертежей VII 21



1. Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 5мм.
2. Данные в скобках - для X-7, X-6 и X-5.

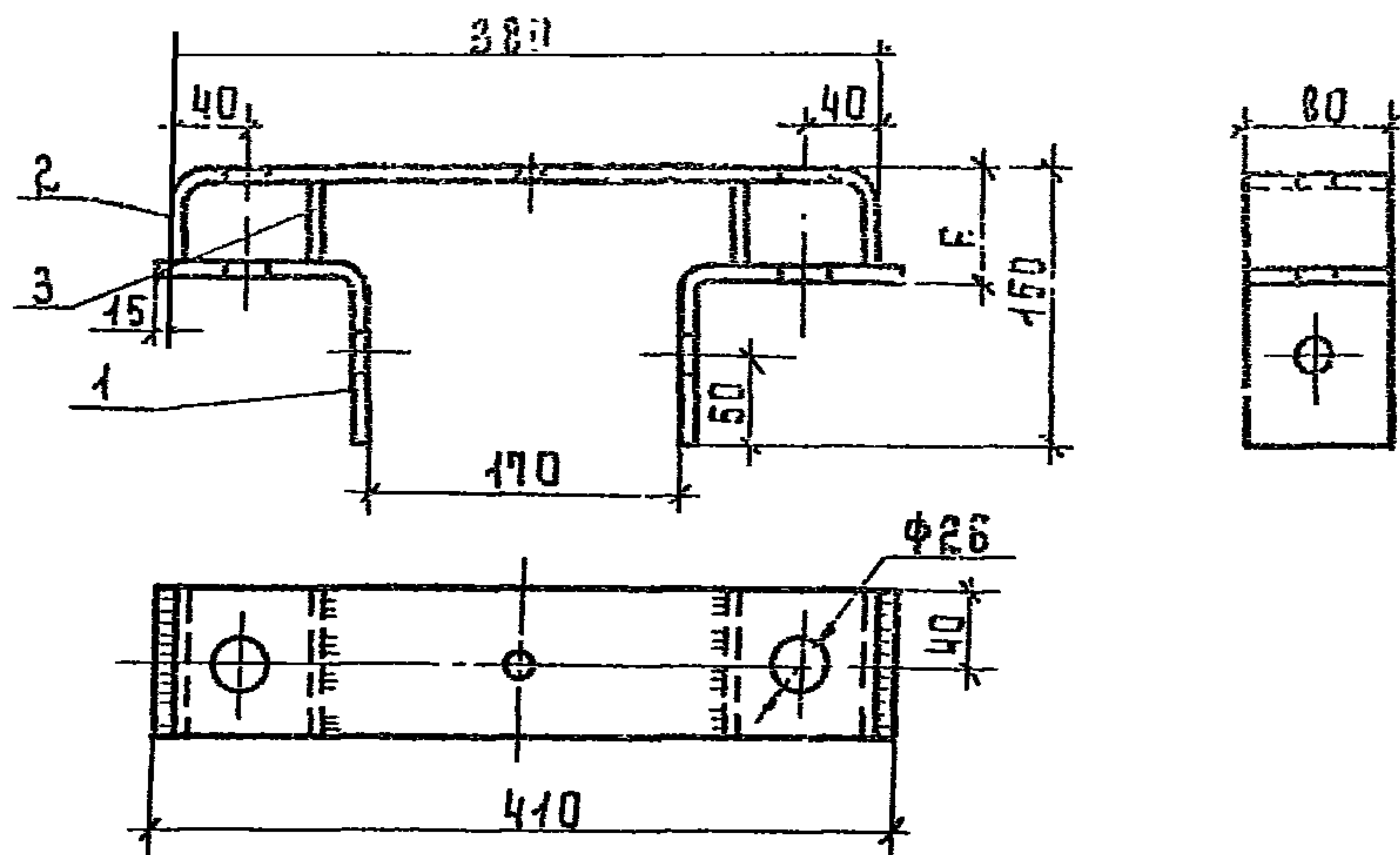


Спецификация						27
Марка	Паз.	Наименование	К-во	Масса Общ.	Марки	Примеч.
X-1	1	Круг 20 ГОСТ 2590-74, $d=1255$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	3,09	3,43	
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=120$	1	0,34		
X-1 ^а	1	Круг 20 ГОСТ 2590-74, $d=1060$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	2,62	2,90	
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=100$	1	0,284		
X-5	1	Круг 16 ГОСТ 2590-74, $d=1113$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	1,76	1,94	
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=65$	1	0,18		
X-6	1	Круг 16 ГОСТ 2590-74, $d=1218$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	1,92	2,17	
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=90$	1	0,25		
X-7	1	Круг 16 ГОСТ 2590-74, $d=1308$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	2,06	2,31	
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=90$	1	0,25		
	3	Уголок 63x6 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=350$	1	2,0	2,0	
	4	Уголок 63x6 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=310$	1	1,77	1,77	

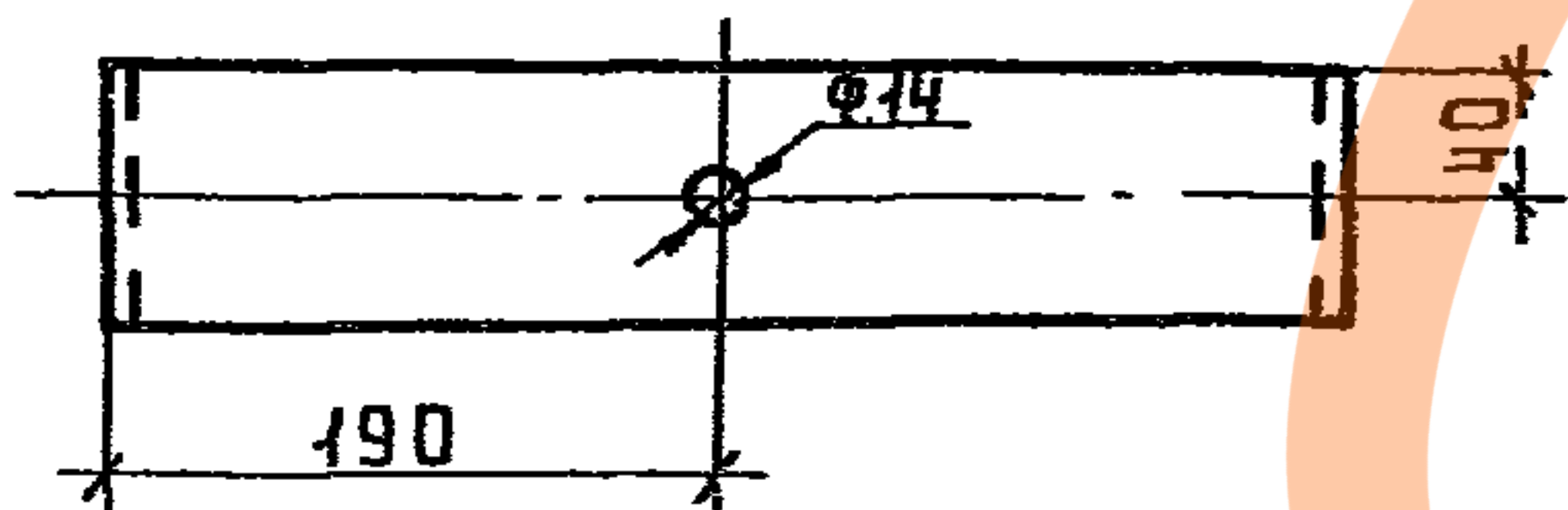
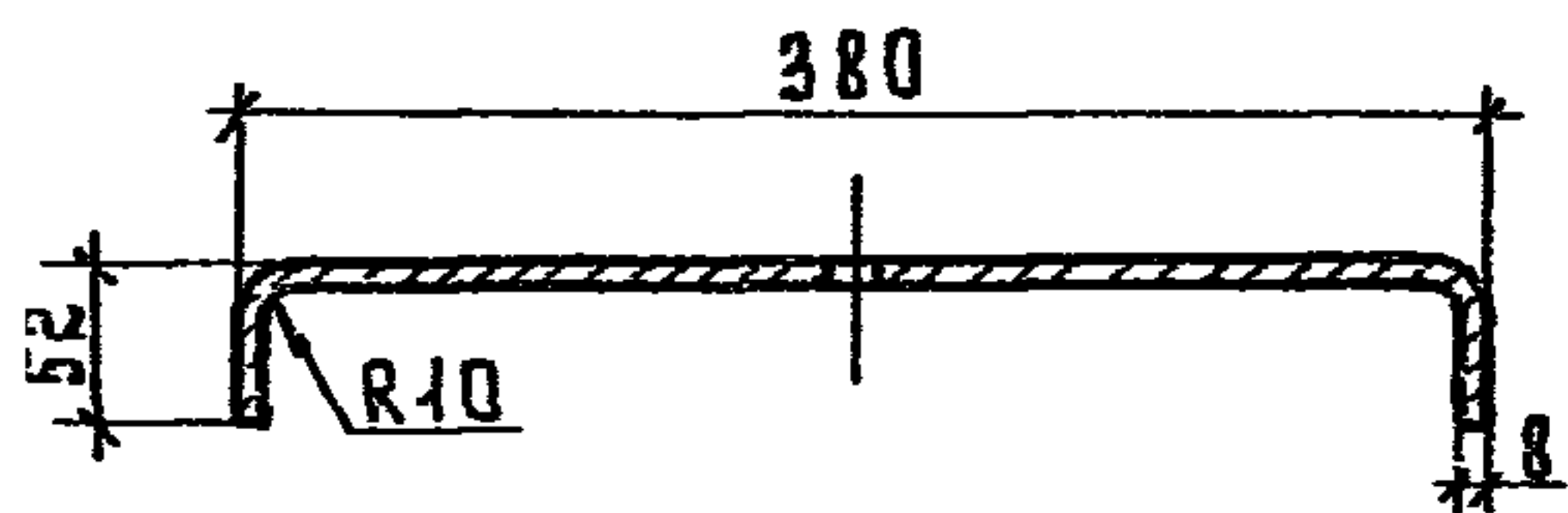
Марка	l_1	l_2	L	a	b	c
X-1	295	220	515	110	310	330
X-1 ^а	250	220	470	90	260	280
X-5	237	270	507	65	205	221
X-6	282	265	547	90	255	271
X-7	282	310	592	90	255	271

Т.к.	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.					Серия 3.407-85
ЭЗ	Угловые анкерные опоры. Топуты X-1; X-1 ^а ; X-5; X-6; X-7. Уголки.					Рольбам, Лист VII 22

ОГ-15



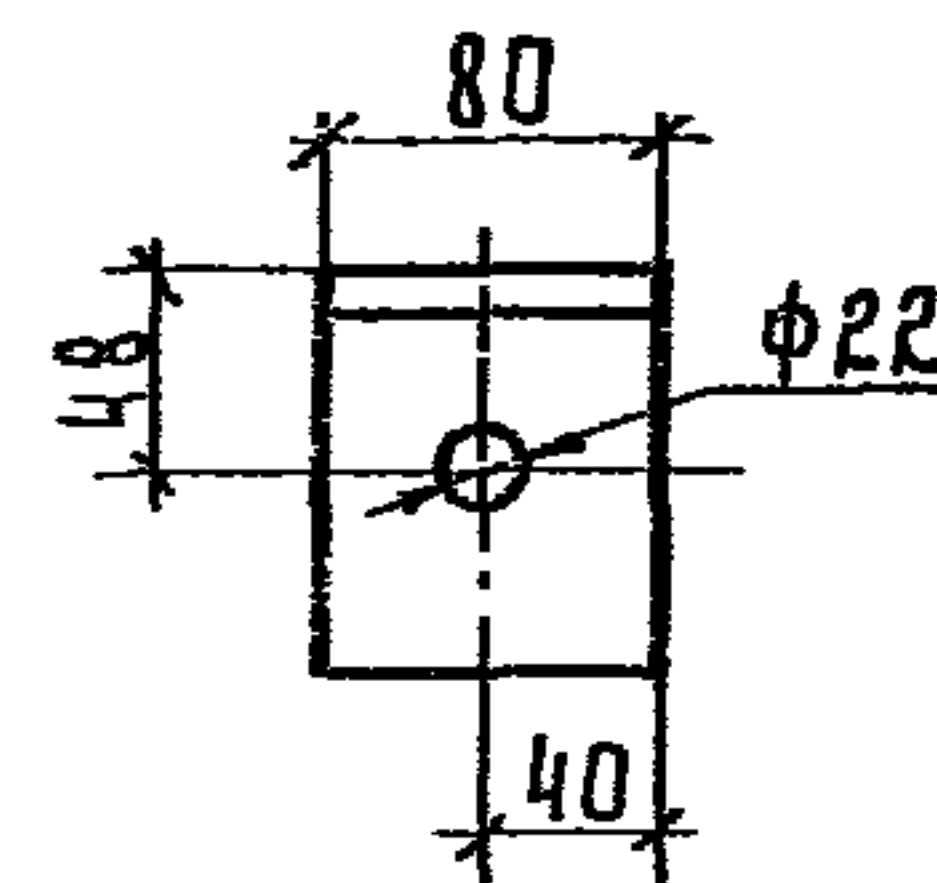
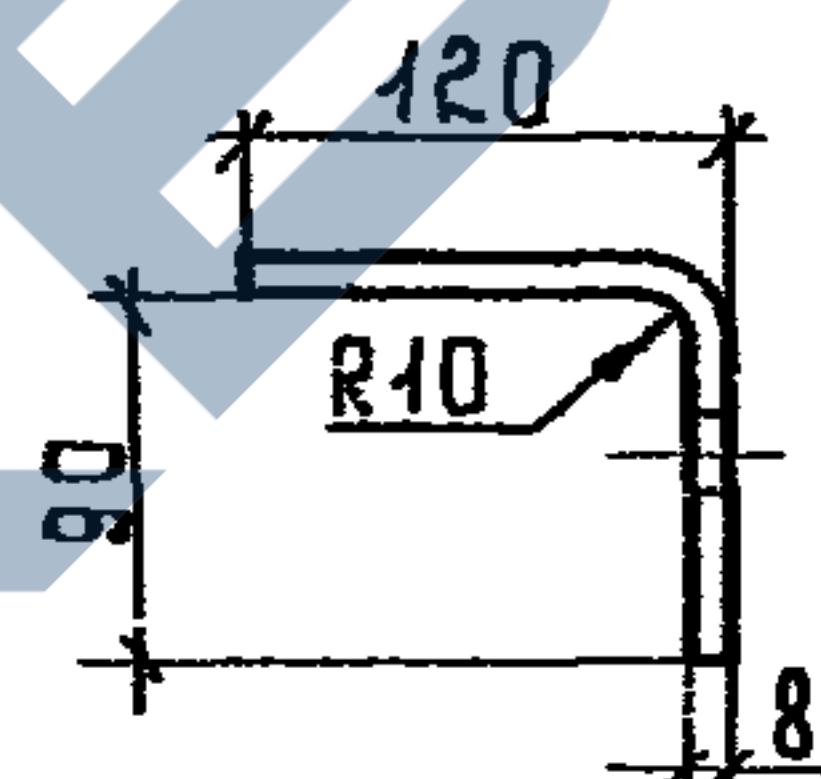
поз. 2



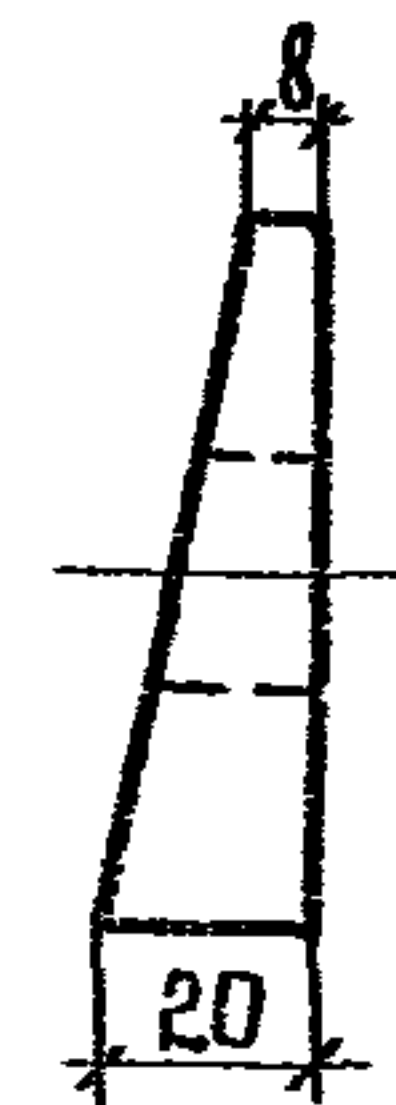
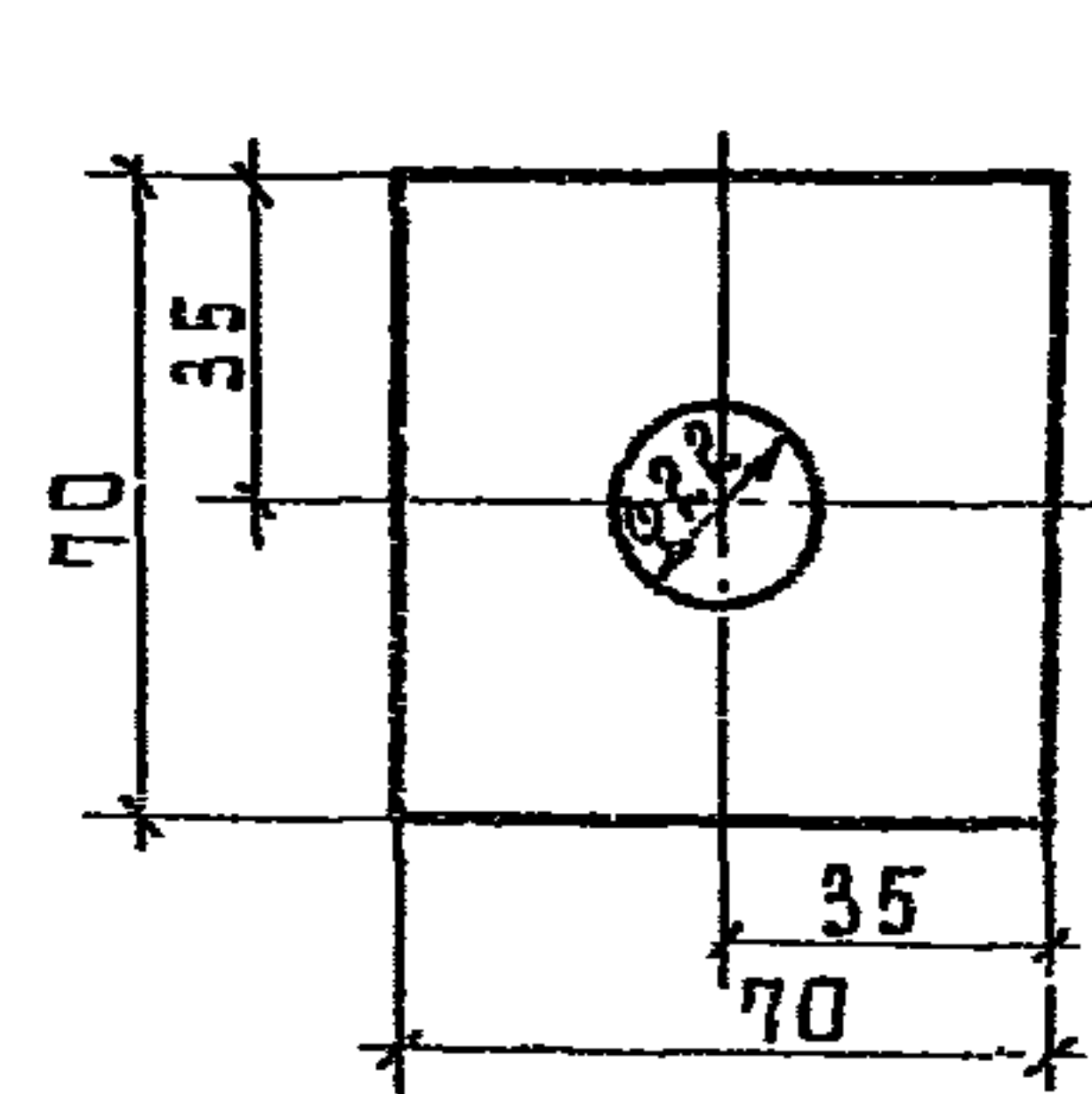
1. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 4 мм.
2. Отверстия под штыри в оголовке ОГ-15 сверлить после сварки деталей.

Спецификация					
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	Прим.
ОГ-15	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 264$	2	2,91	
	2	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 456$	1	2,29	4,77
	3	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 44$	2	0,44	
ШК	4	Шайба косая	1	0,77	0,77

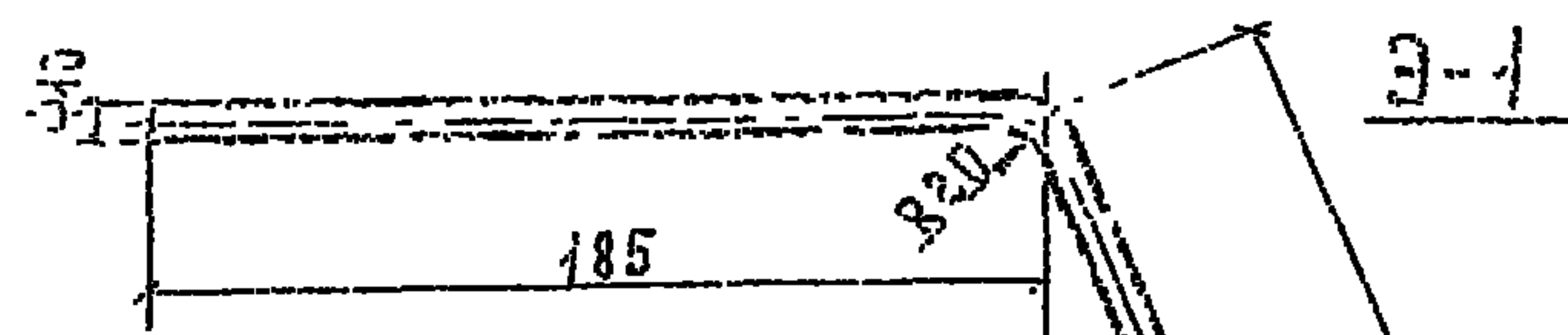
поз. 1



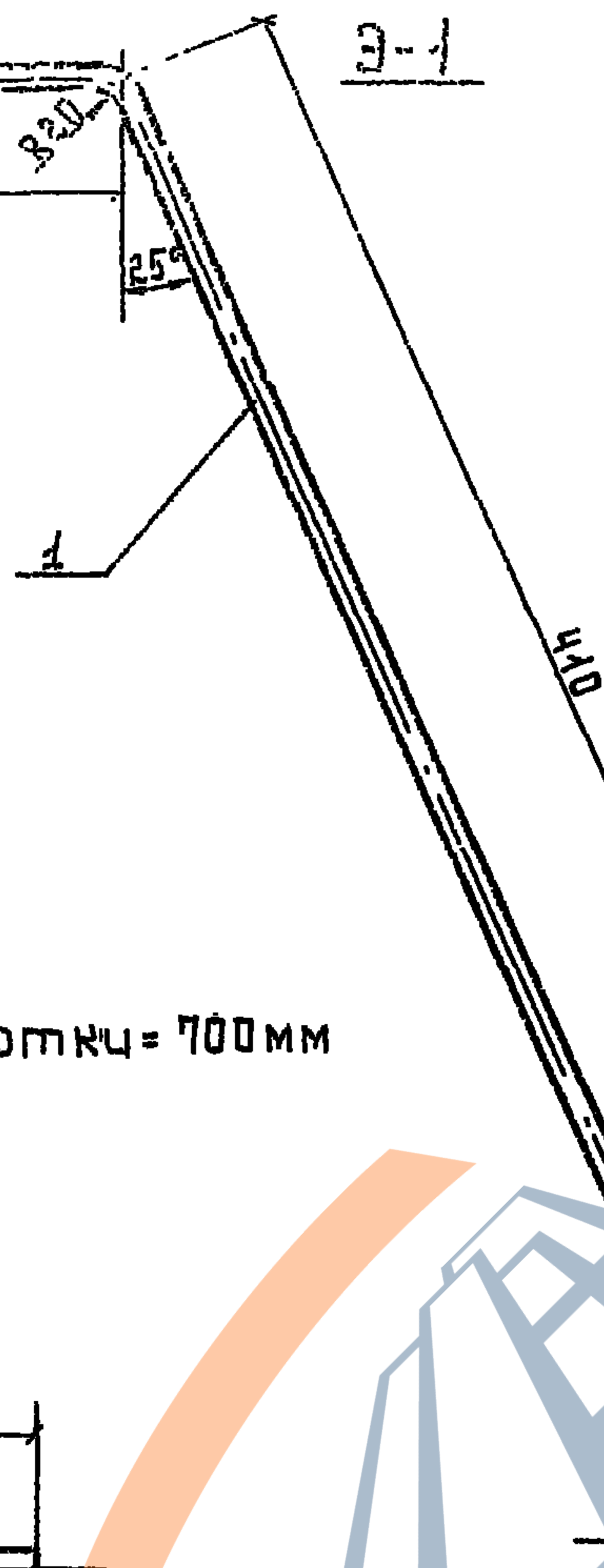
ШК



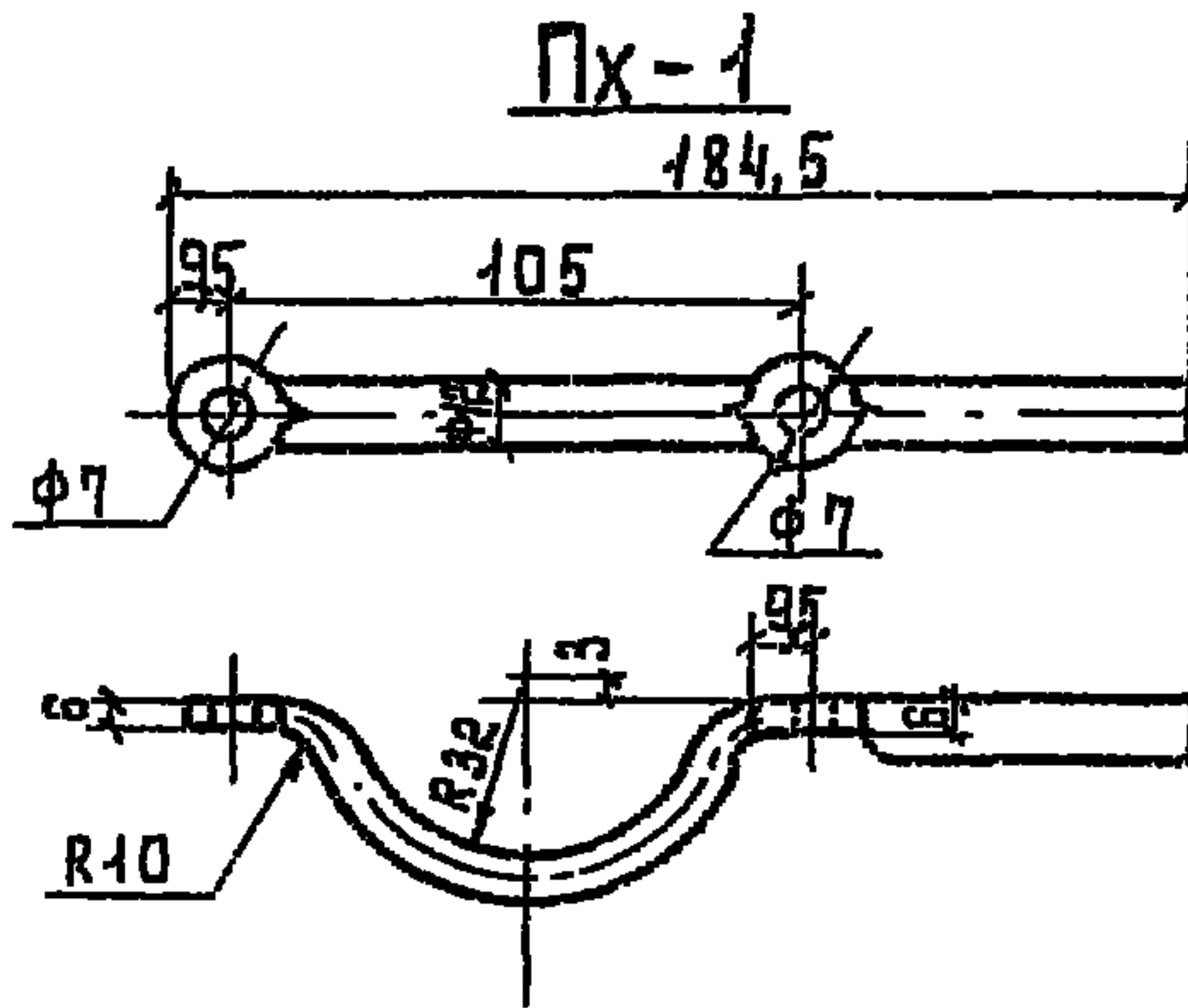
ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Опоры анкерного типа ВЛ6-10 и 20 кВ. Верхушка траверсы ОГ-15. Шайба косая ШК.	Лист 23



Э-1



L развертки = 700 мм

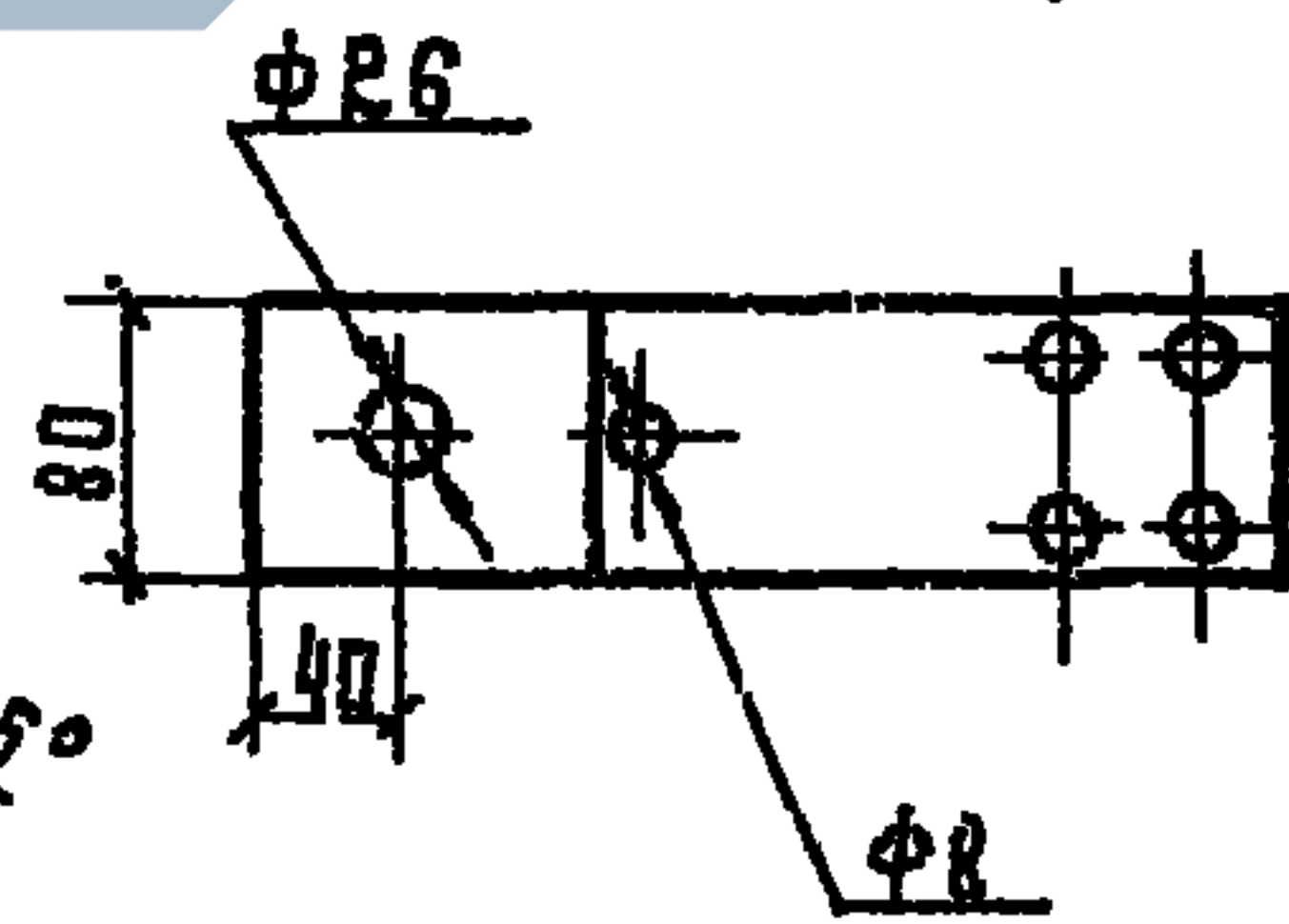
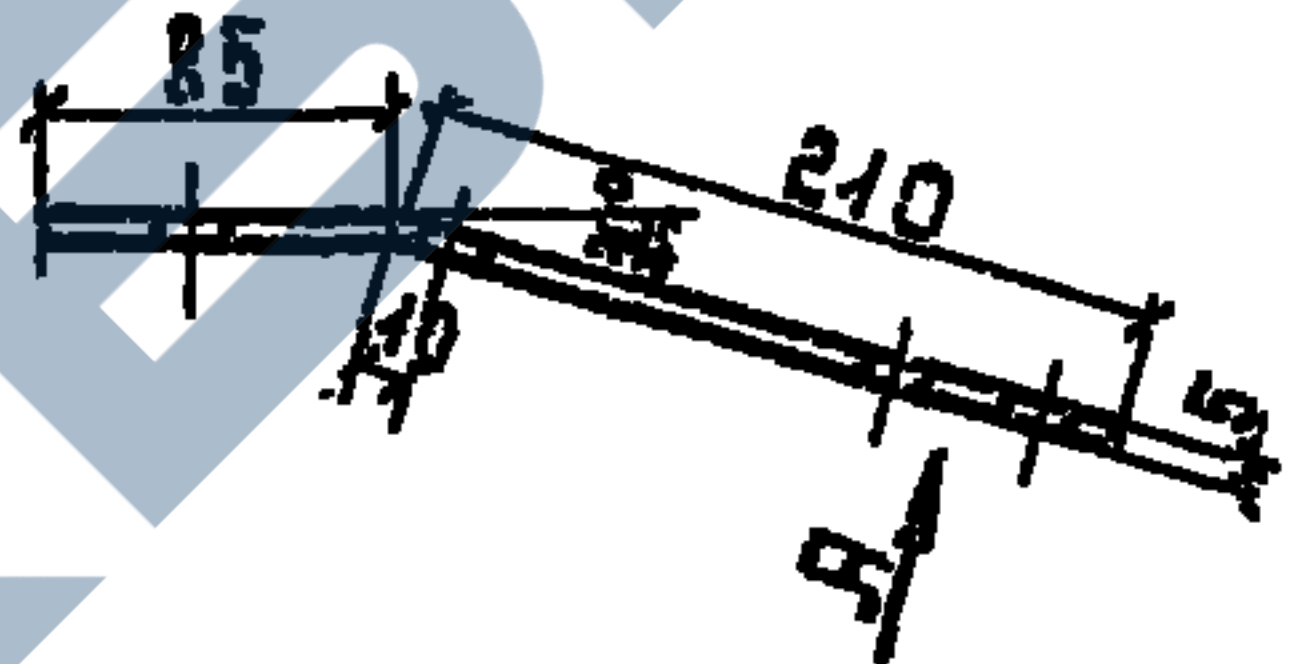


Пх-1

L развертки = 203 мм

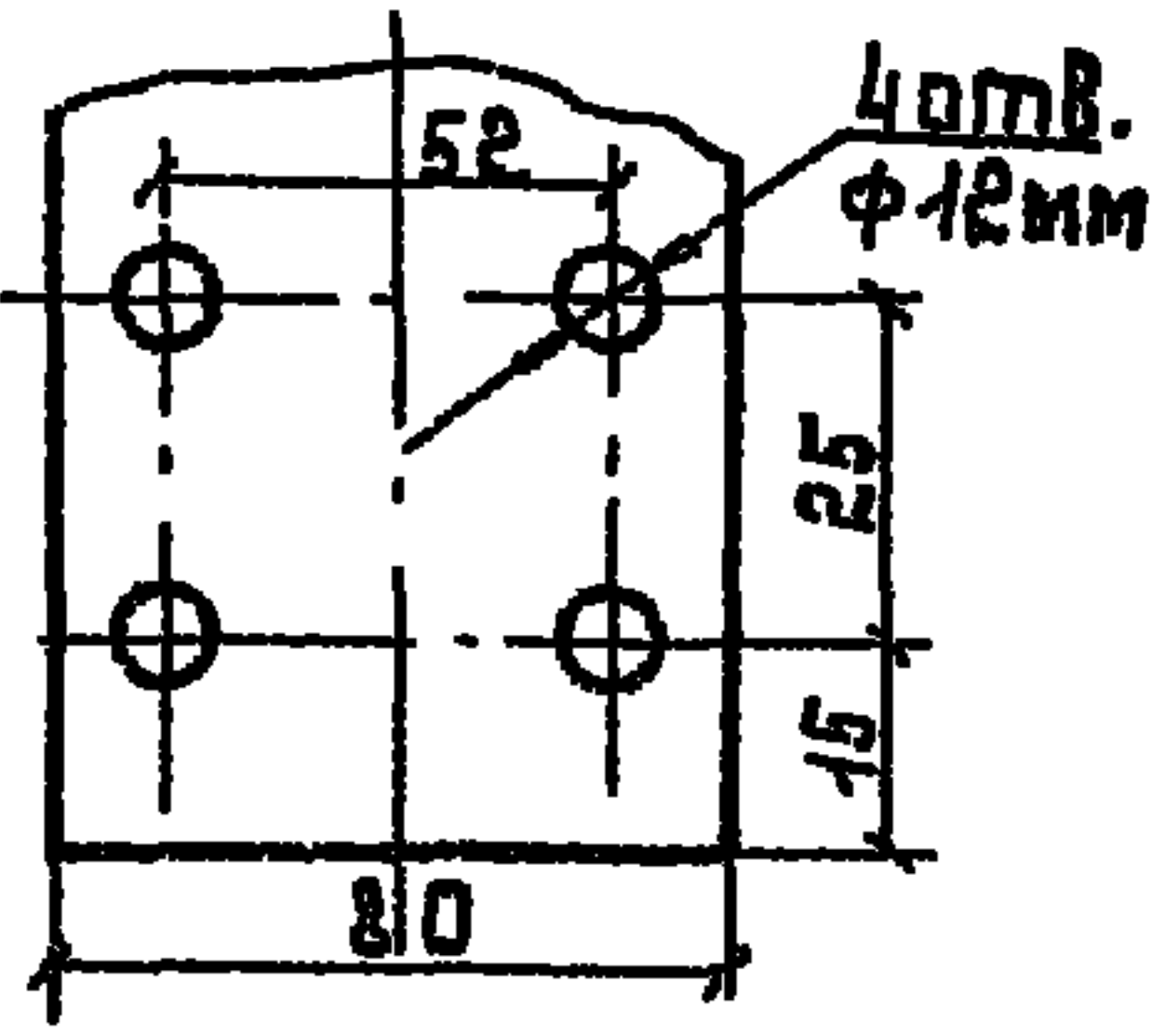
Спецификация					
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	
				Общ.	Грмм
Э-1	1	Круг 10 ГОСТ 2590-71, $\varnothing=700$ Ст.3 ГОСТ 535-58,	1	0,432	
	2	Гайка 2М10 ГОСТ 5915-70	3	0,036	0,468
Кр-3	3	Полоса 5x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\varnothing=300$	1	0,94	0,94
Пх-1	4	Круг 12 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\varnothing=203$	1	0,18	0,18

Кр-3



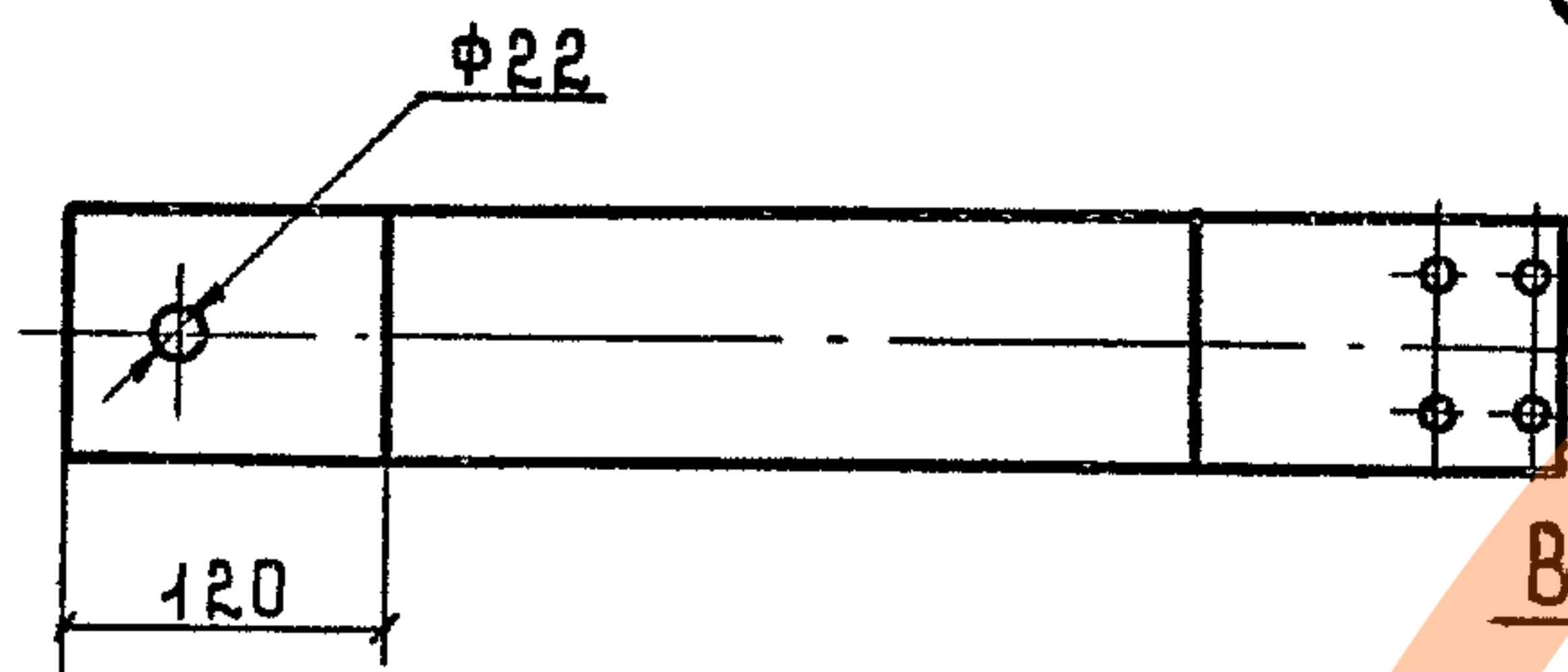
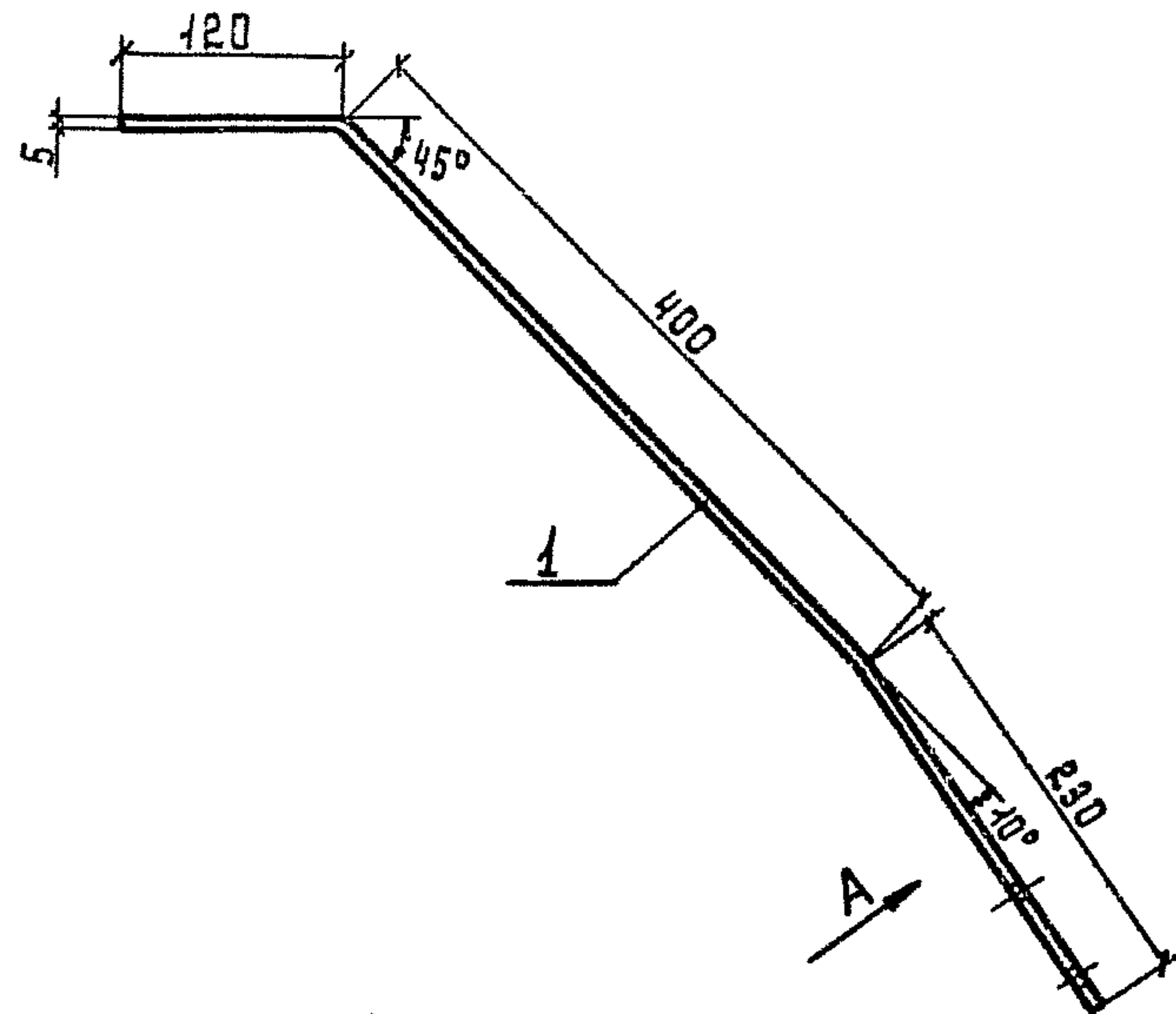
L развертки = 300 мм

ВЧВ Я

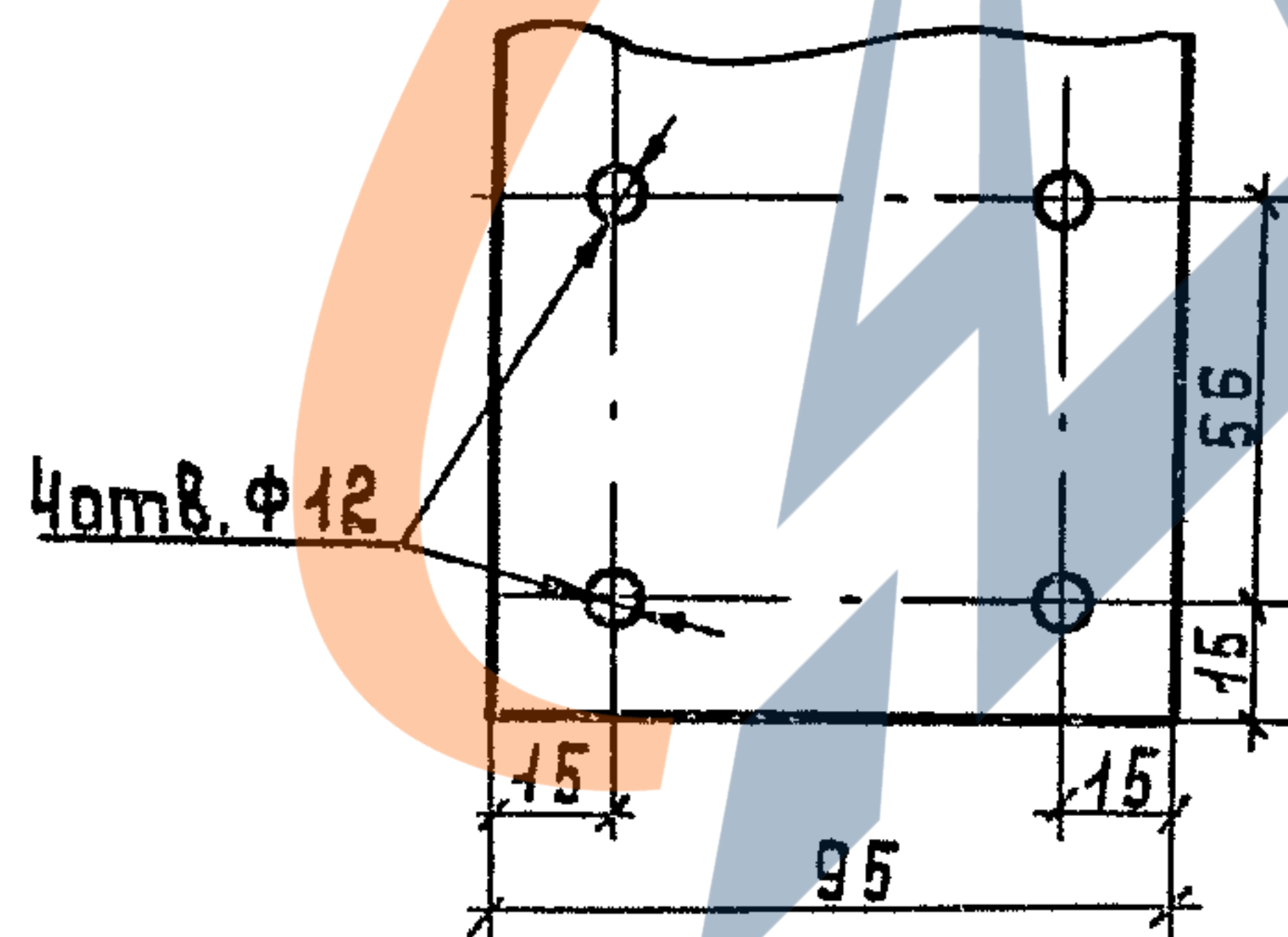


ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ6-10кВ. Электрод подвижный Э-1. Кронштейн Кр-3. Полухамут Пх-1.	Лист 24

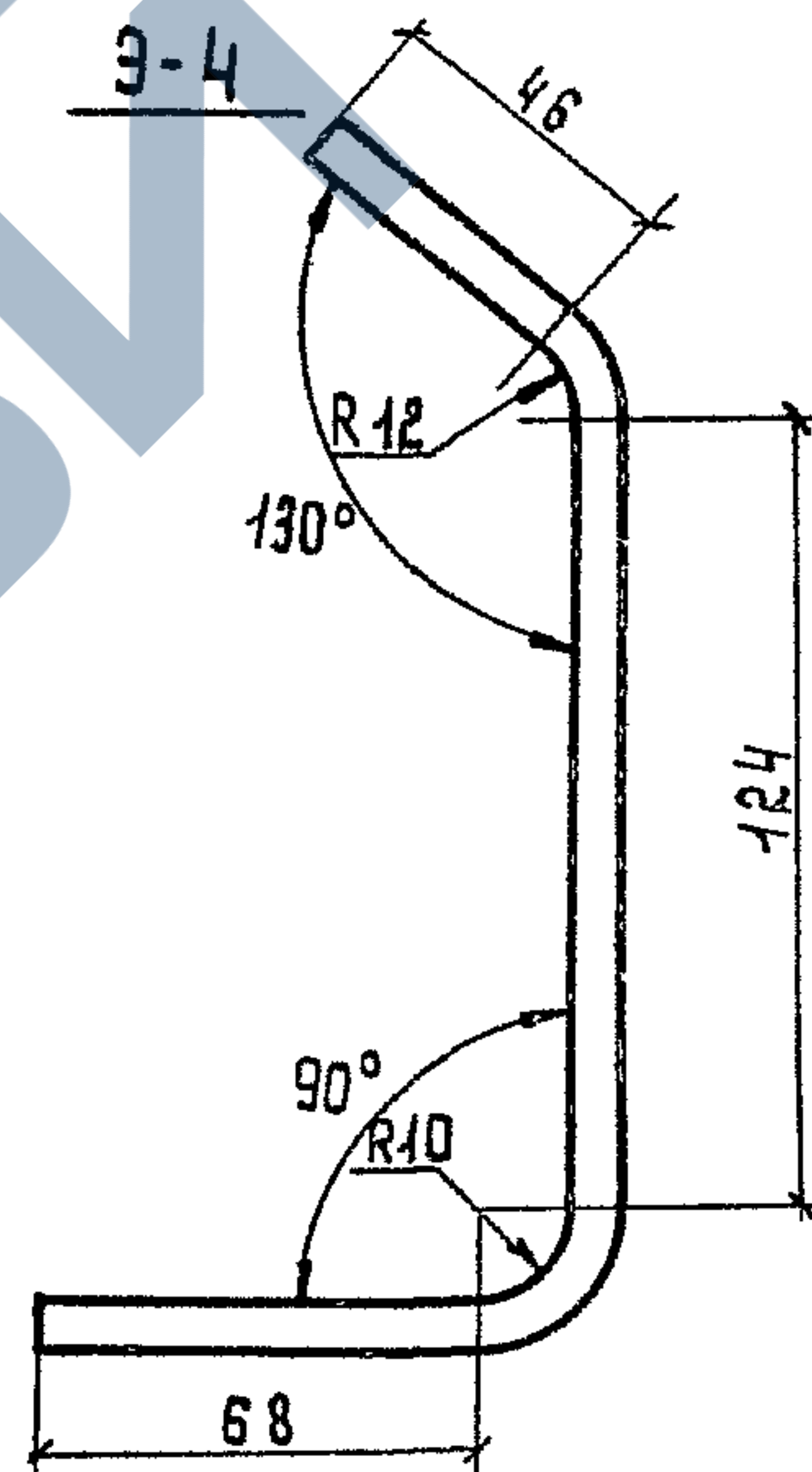
Кр-7



Вид А

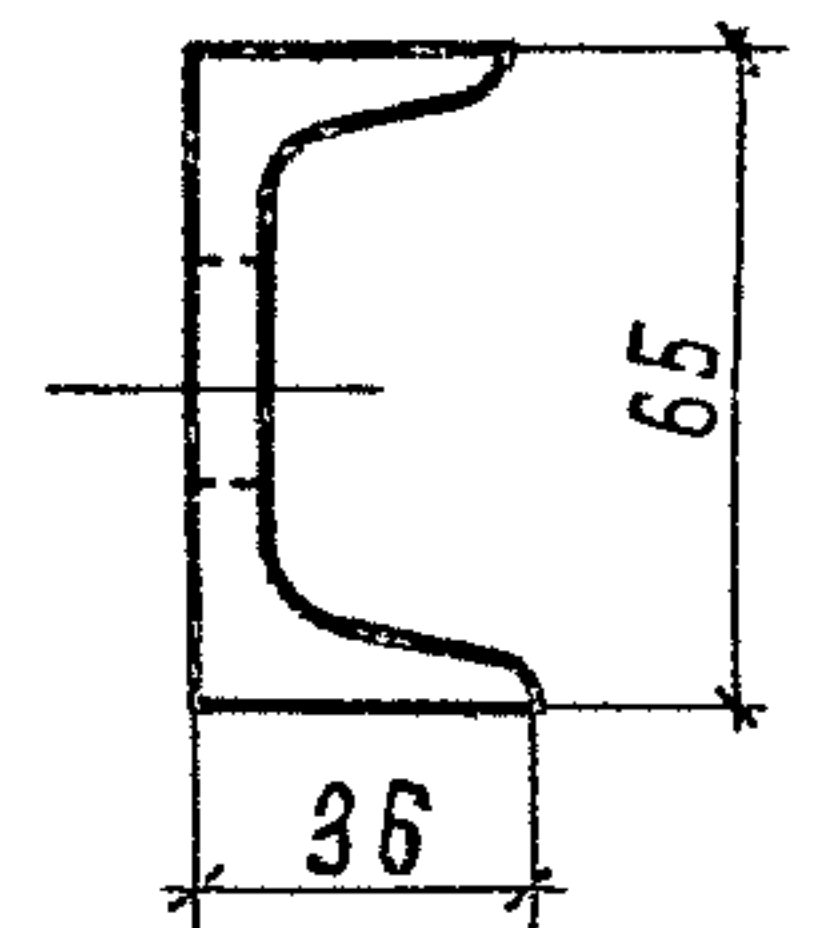
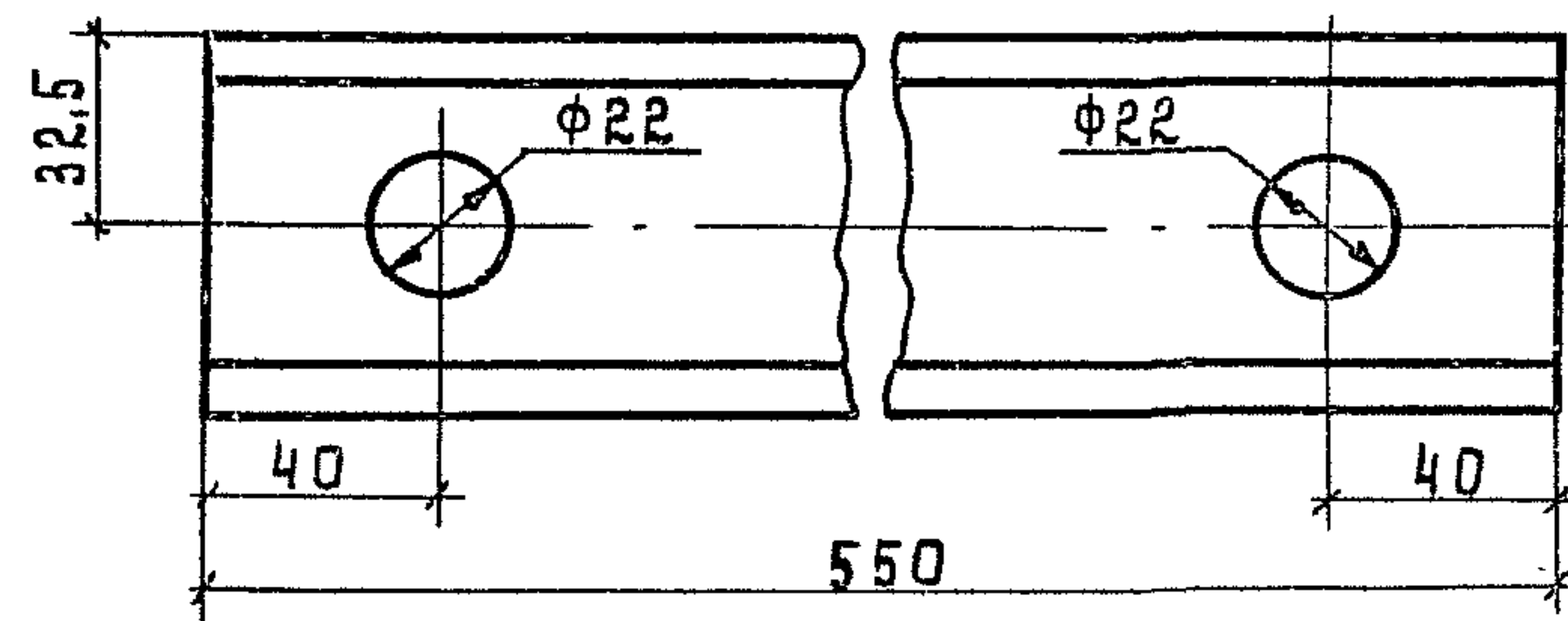


Спецификация							30
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.	
				Общ.	Марка		
Кр-7	1	Полоса 5x95 ГОСТ 103-57, ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=750$	1	2,8	2,8		
Э-4	2	Круж 10 ГОСТ 2590-71, ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=280$	1	0,17	0,17		
	14	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72, ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=550$	1	3,25	3,25		

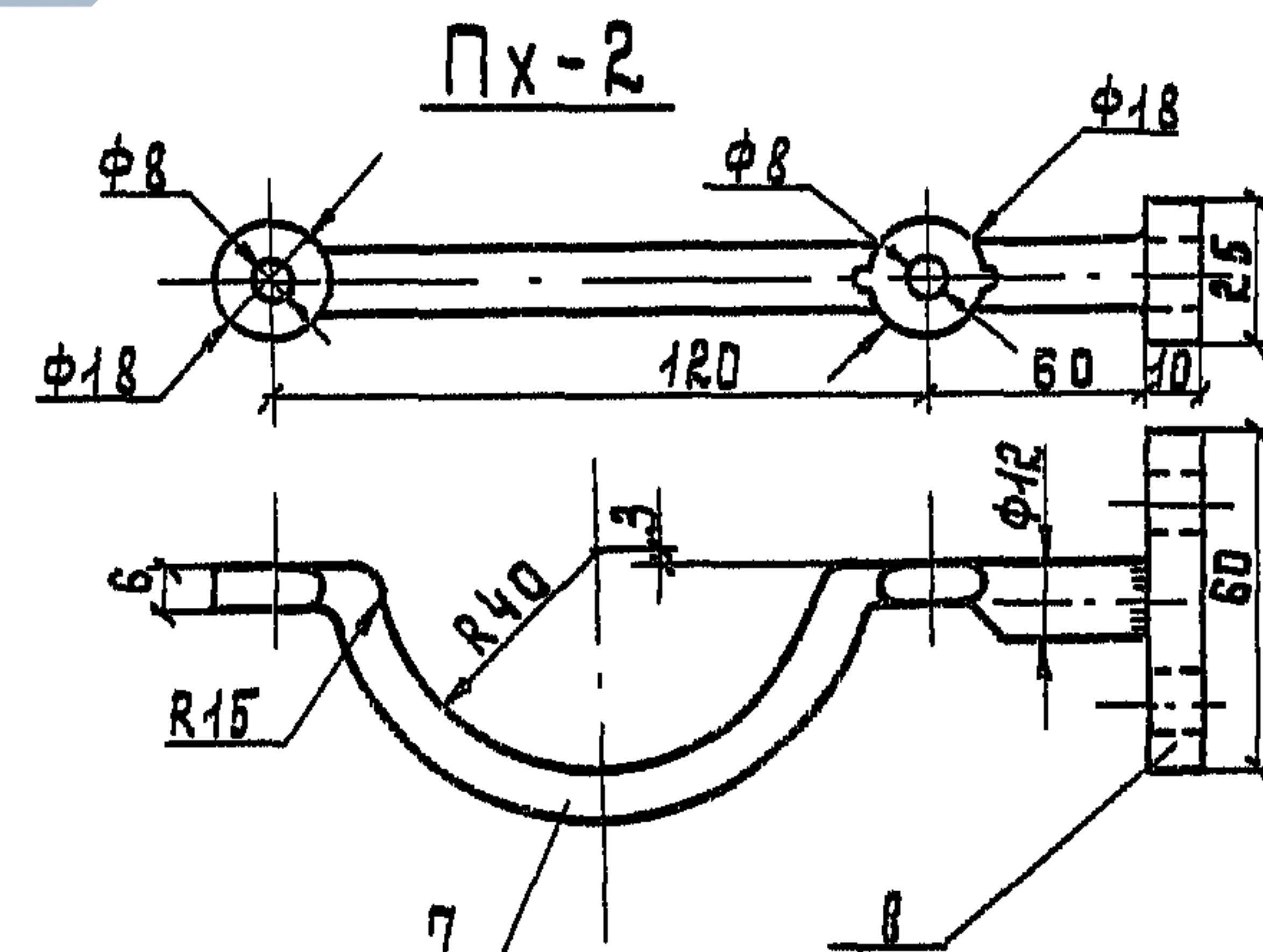
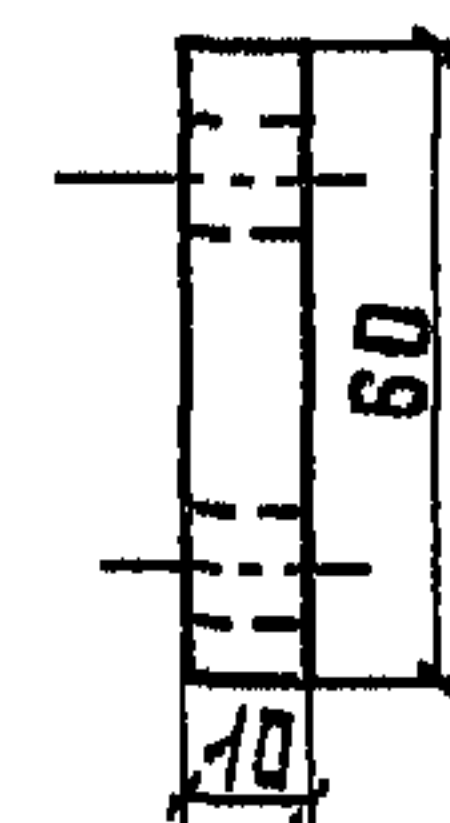
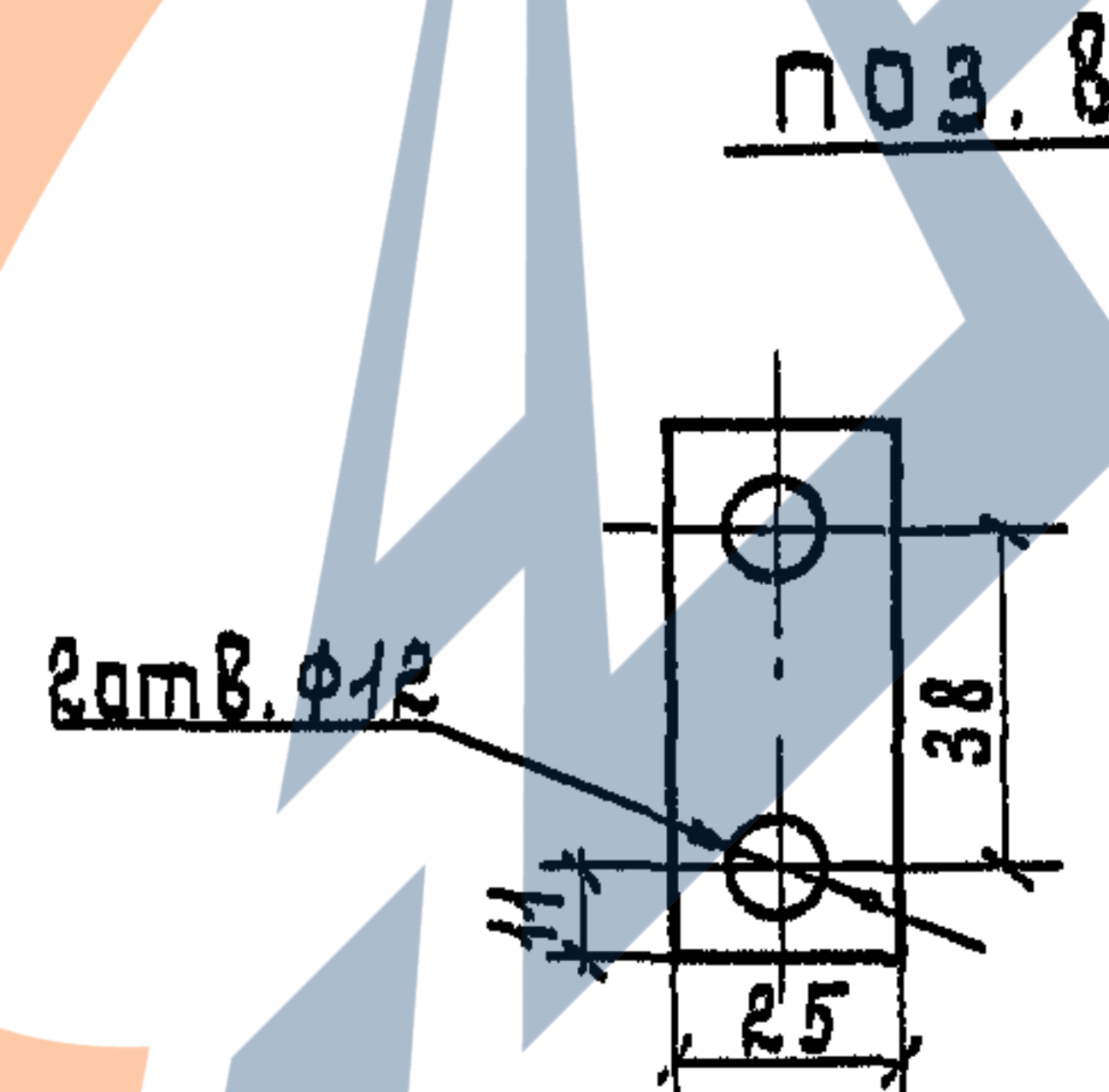
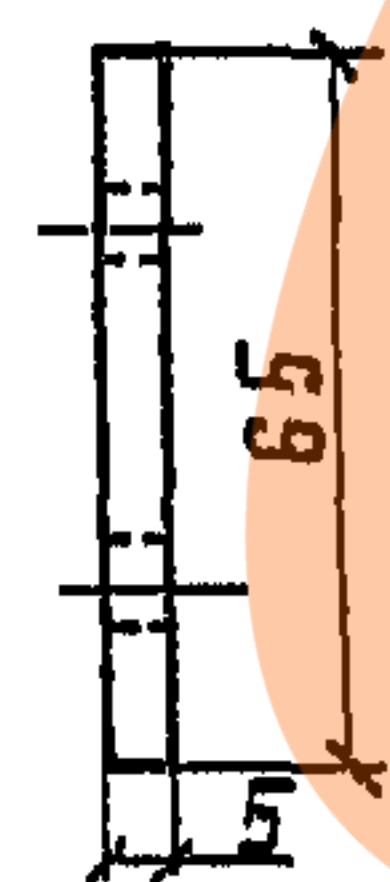
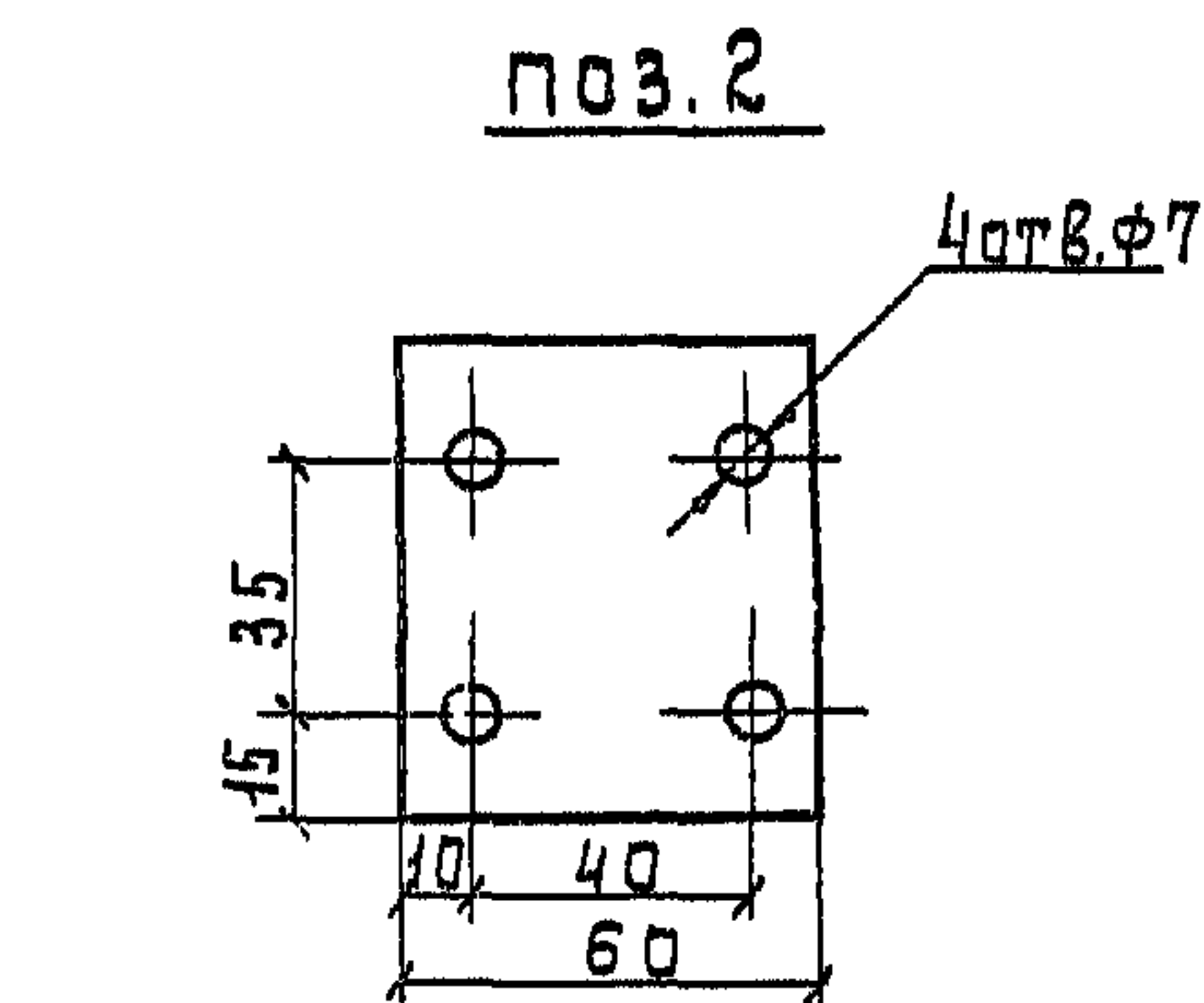
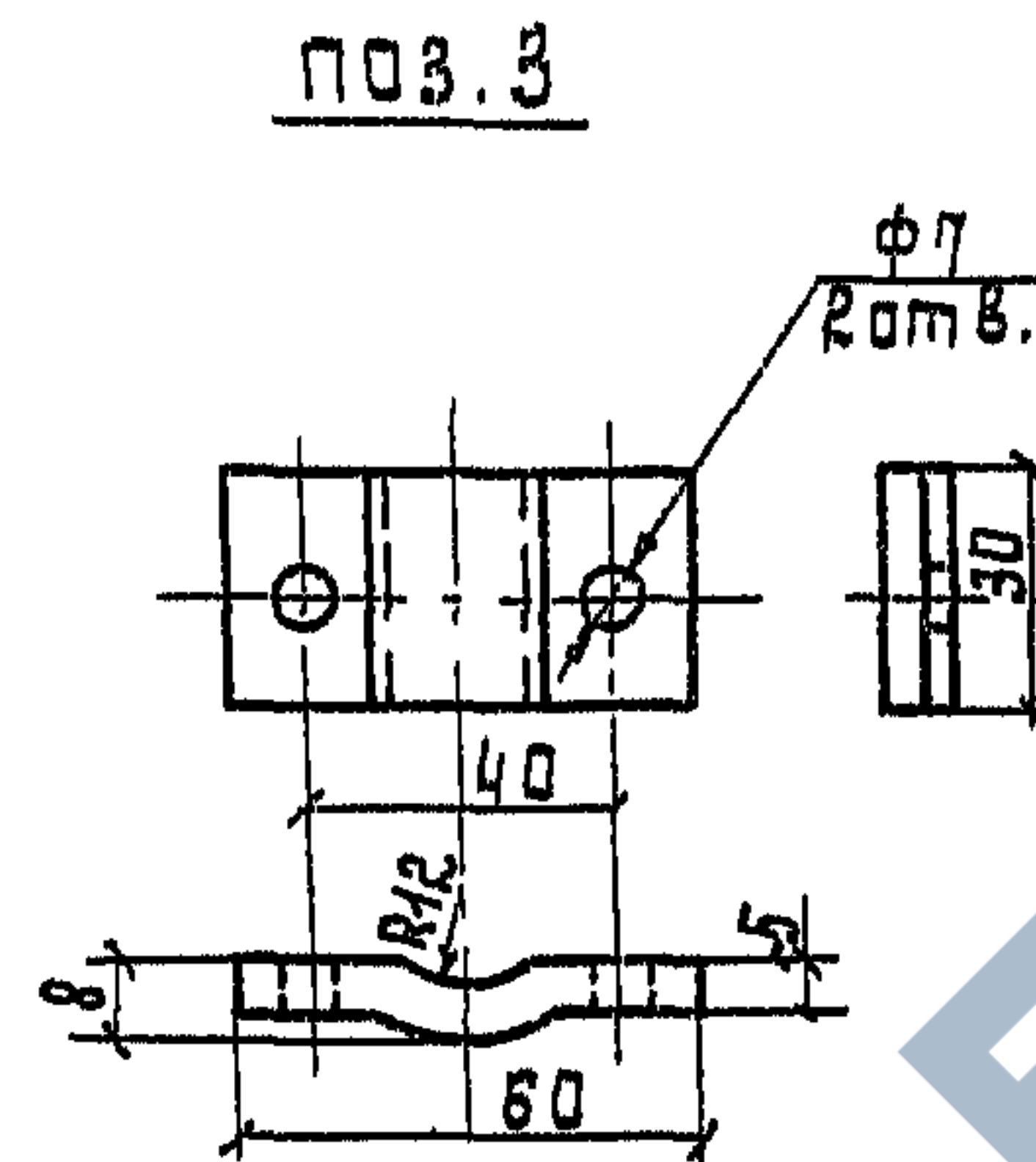
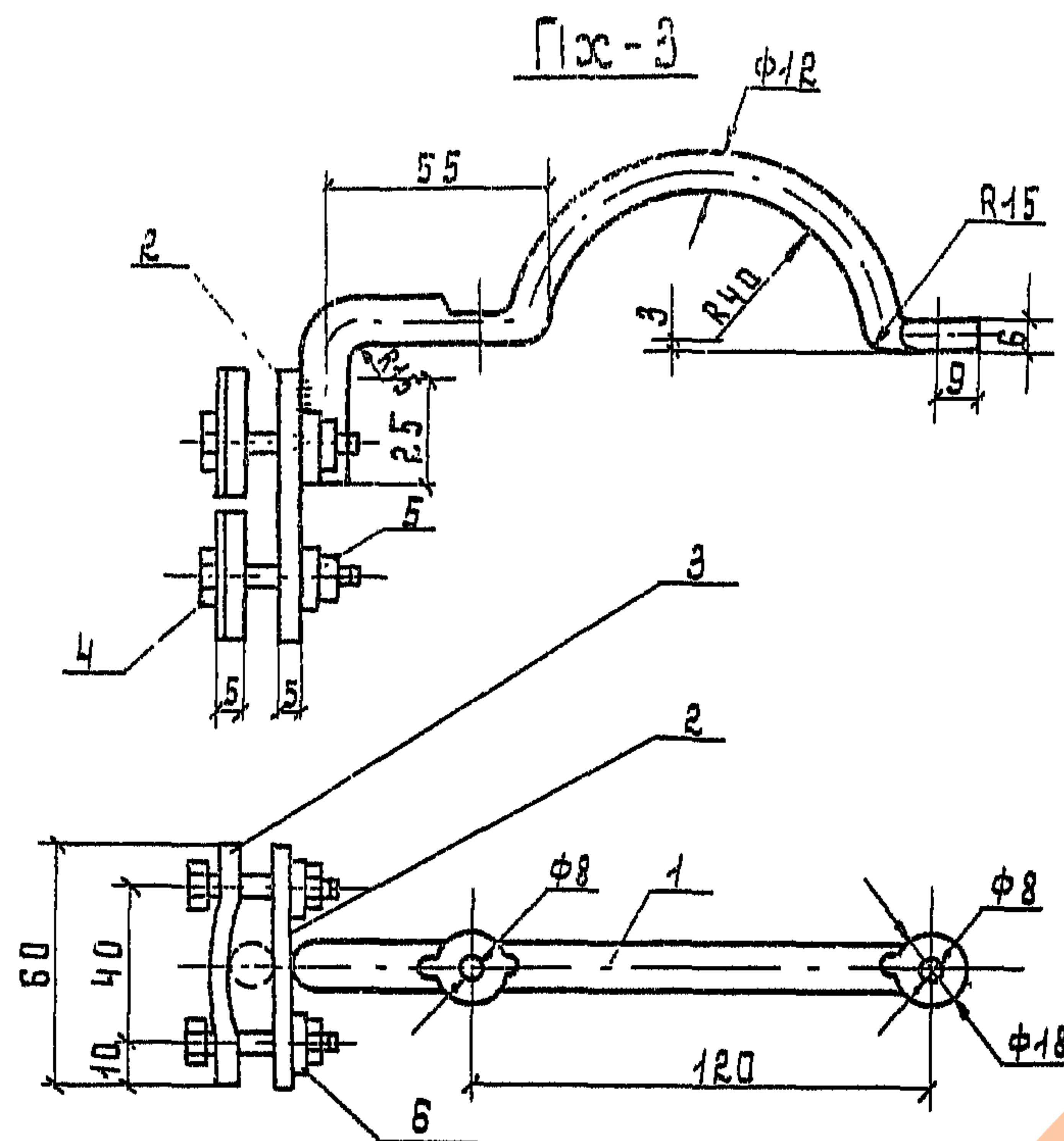


α развртки = 280

Поз. 14



ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников. Кронштейн Кр-7. Электрод Э-4. Швеллер поз.14.	Альбом листов VII 25

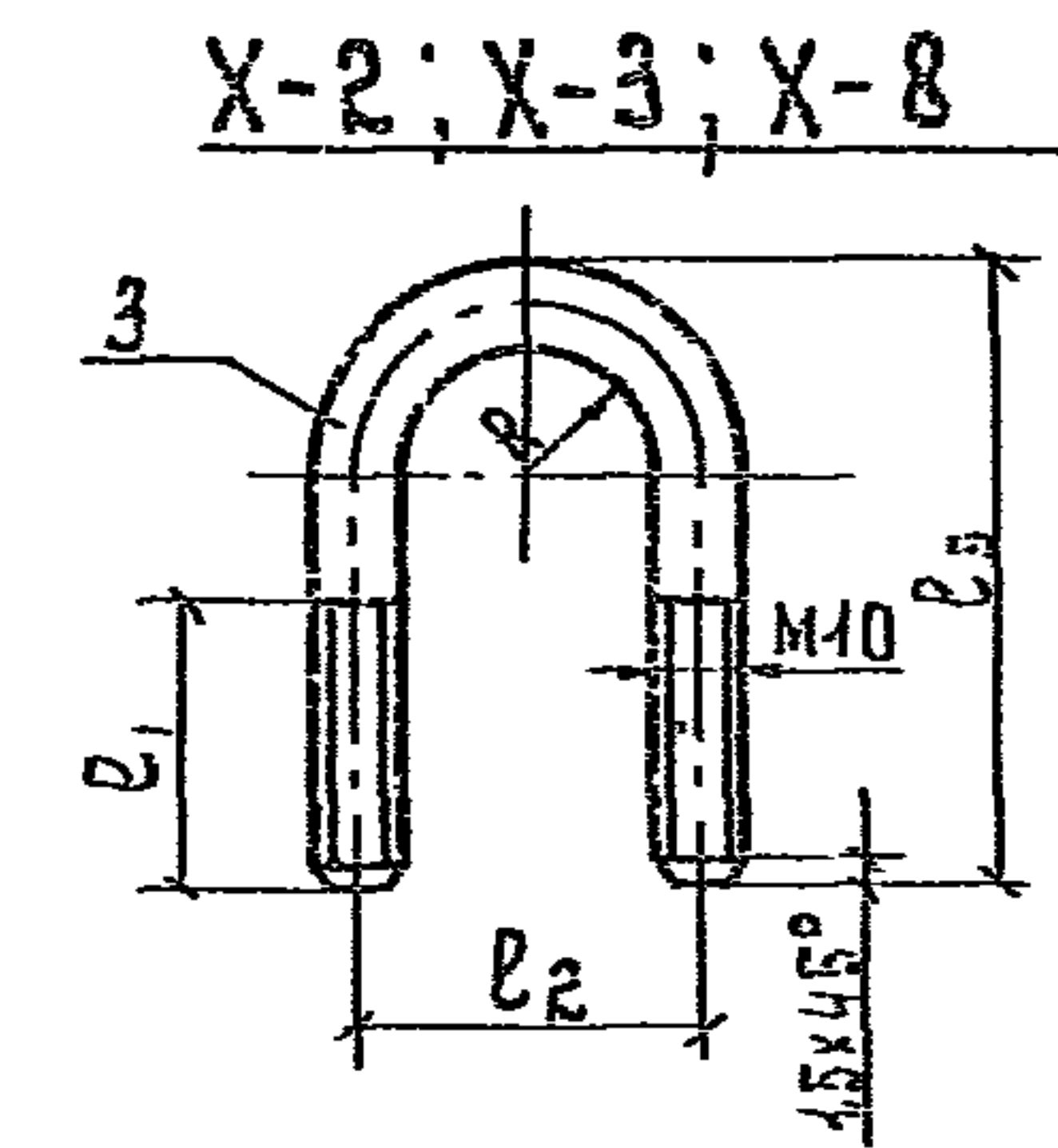
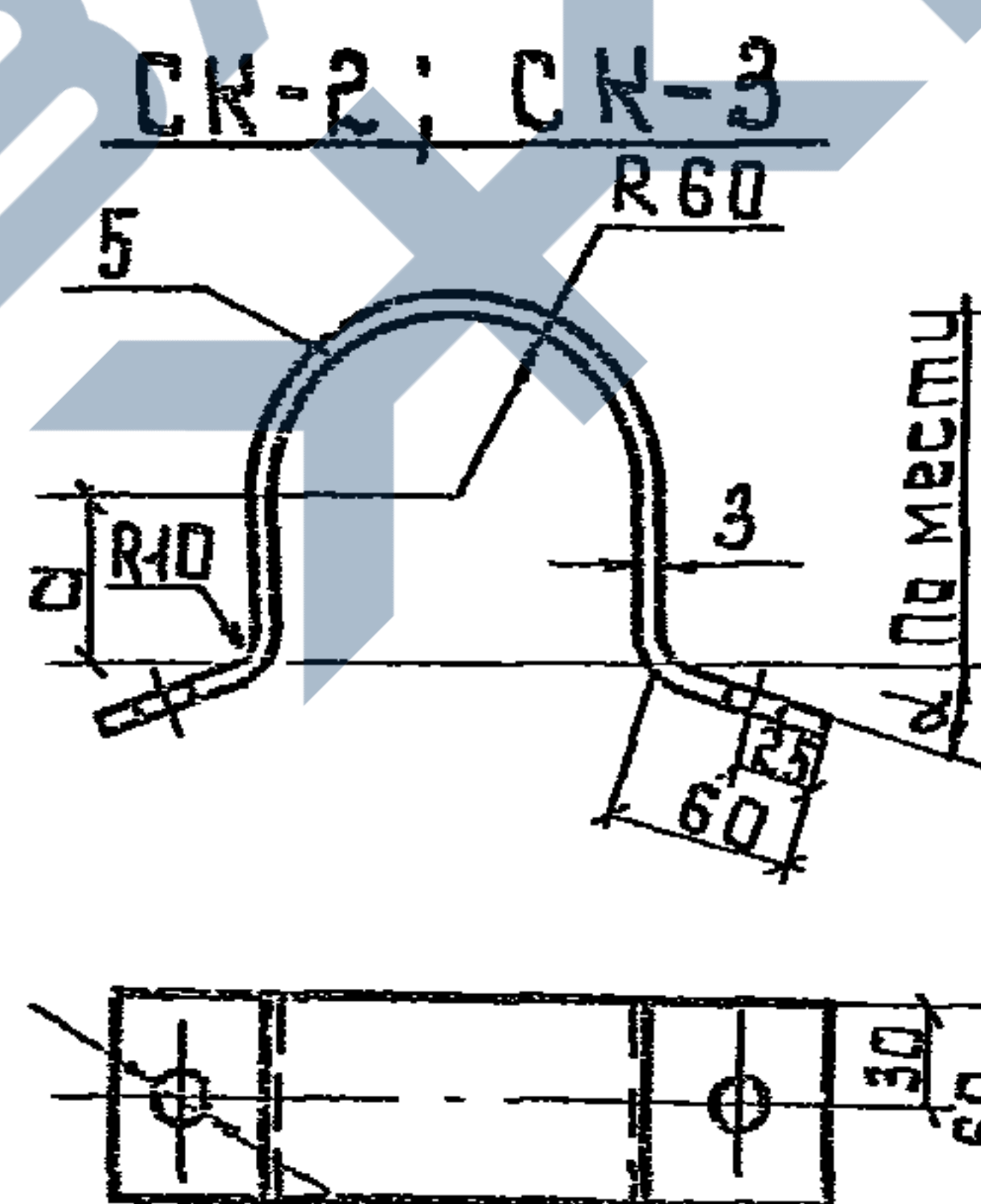
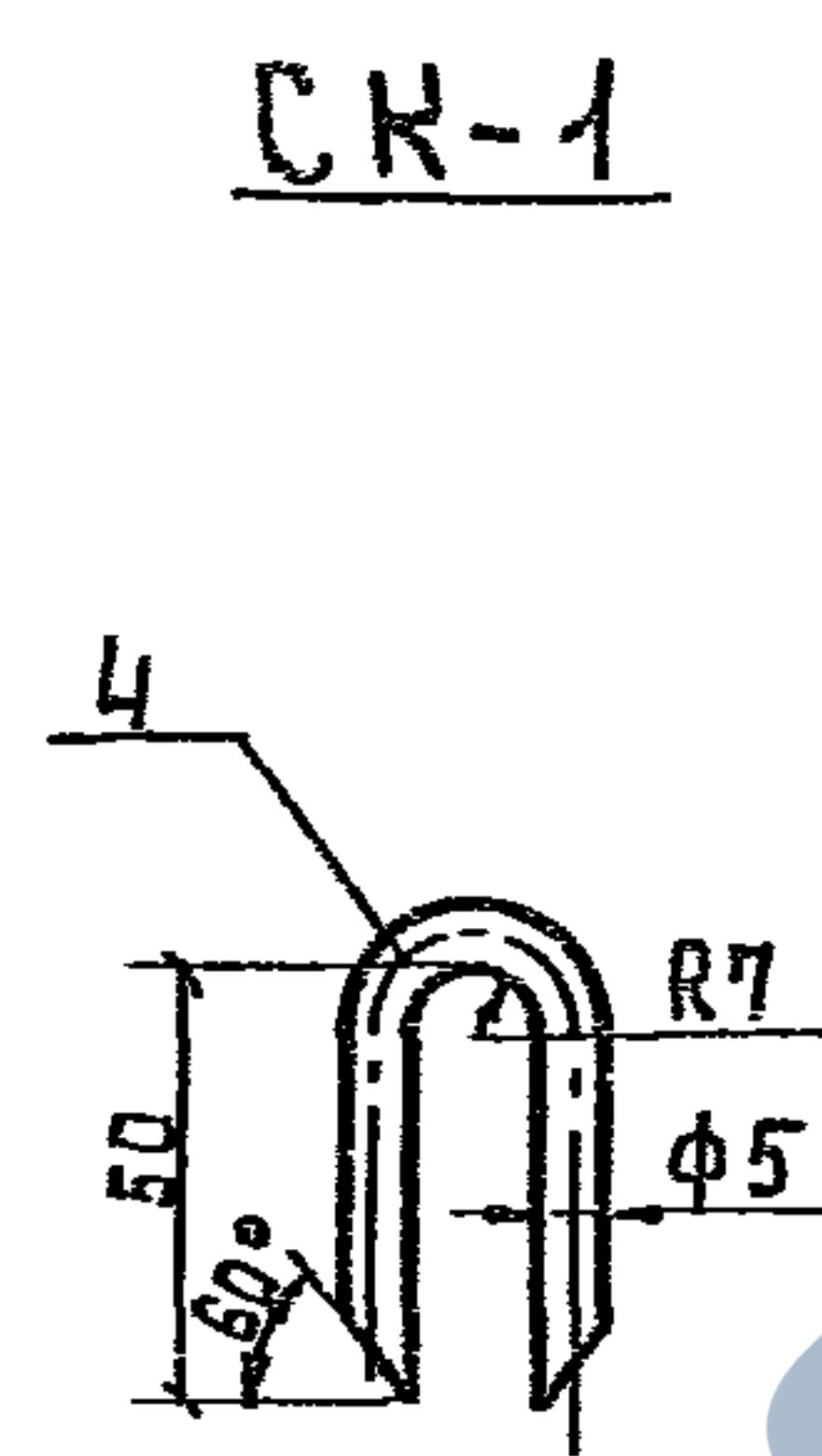
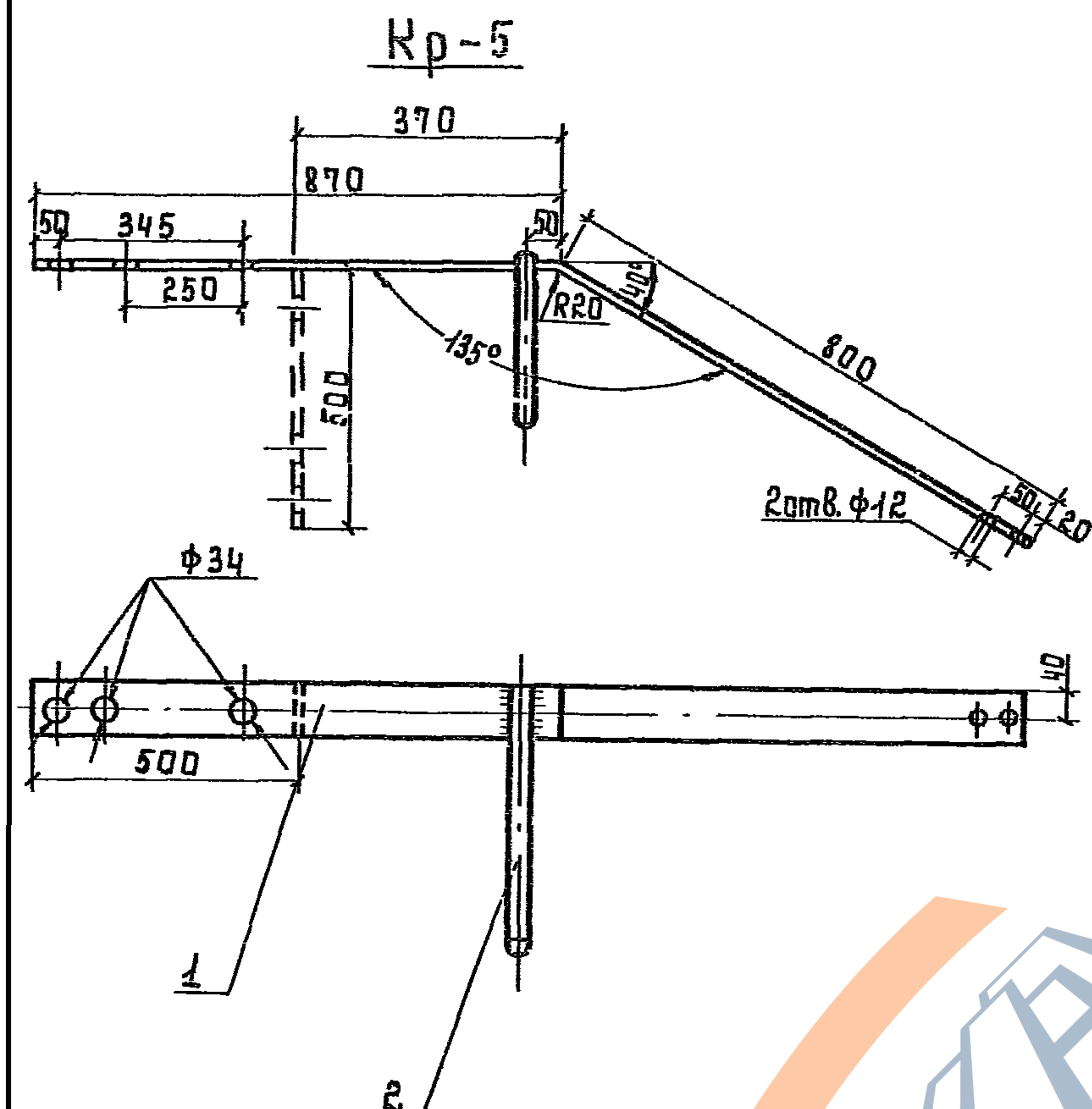


Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
Пх-3	1	Полухомут круг. 12 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=240	1	0,21	0,57	
	2	Полоса 5x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=65	1	0,15		
	3	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=60	2	0,14		
	4	Болт М6x40, ГОСТ 7798-70	4	0,044		
	5	Гайка 2М6, ГОСТ 5915-70	4	0,012		
	6	Шайба 6x4, ГОСТ 11371-68	4	0,012		
Пх-2	7	Полухомут круг. 12 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=240	1	0,21	0,33	
	8	Полоса 10x25 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=60	1	0,12		

Сварку производить электродом Э-42А ГОСТ 9467-60, высота катета 5 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ20кВ. Полухомут с зажимом Пх-3. Полухомут с держателем регулируемого электрода Пх-2.	Альбом лист VII 26



Спецификация						32
Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса	Примеч	
Кр-5	1	Полоса 5x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=1670	1	5,25	8,25	
	2	Крюк КВГ-25	1	3,0	III-48	
Х-2		Круг 10 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=200	1	0,13	0,13	
Х-3	3	Круг 10 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=204	1	0,13	0,13	
Х-8		Круг 10 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=241	1	0,15	0,15	
СК-1	4	Круг 6 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=120	1	0,03	0,03	
СК-2	5	Лента 3x60 ГОСТ 6009-57, Ст.2 ГОСТ 535-58, L=275	1	0,39	0,39	
СК-3		Лента 3x60 ГОСТ 6009-57, Ст.2 ГОСТ 535-58, L=440	1	0,58	0,58	

1. Пунктиром показано исполнение кронштейна для установки разрядников на промежуточных опорах.

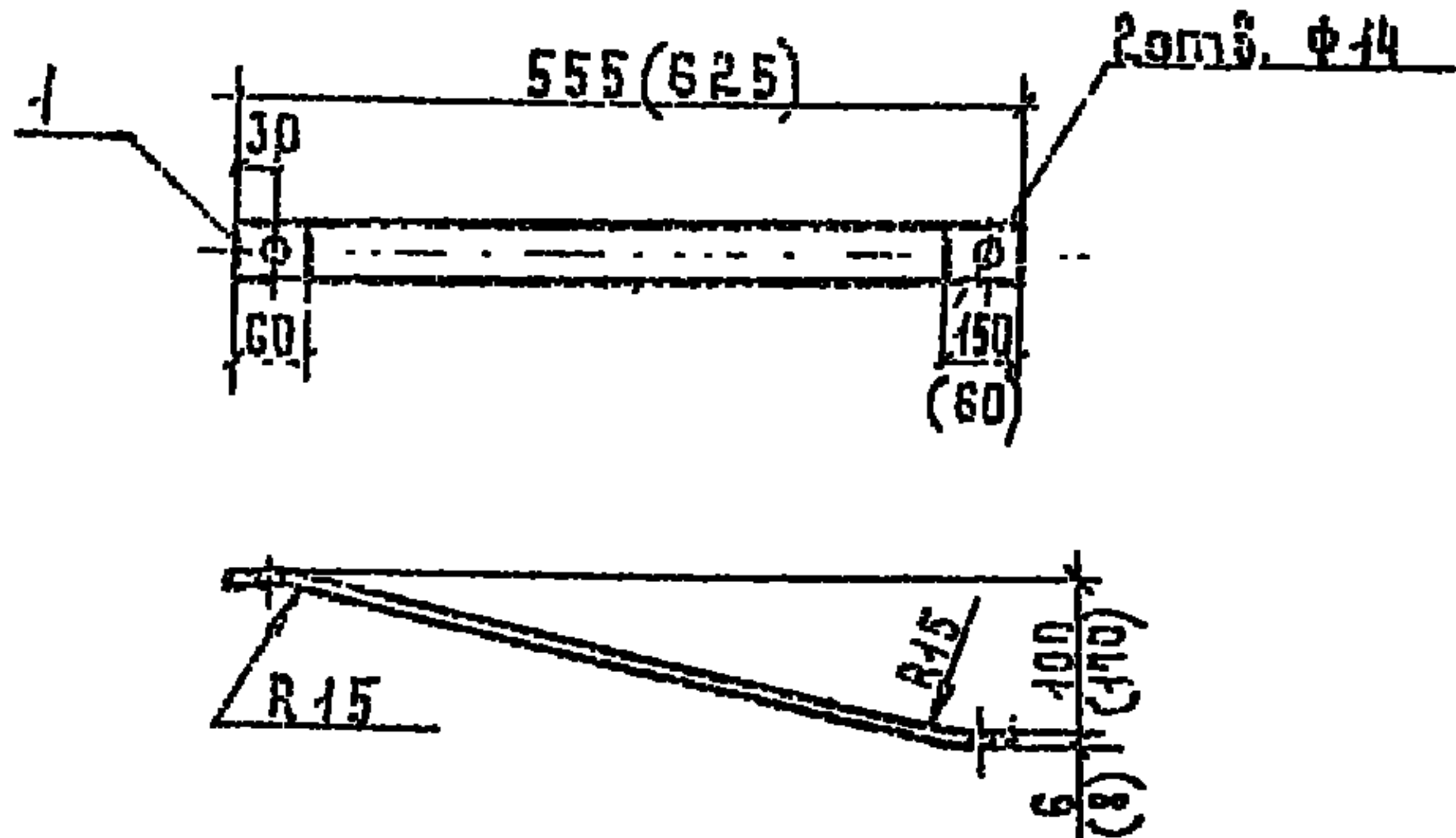
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 5 мм.

Марка	а
СК-2	30
СК-3	50

Марка	l ₁	l ₂	l ₃	R
Х-2	50	58	89	24
Х-3	40	52	92	21
Х-8	40	65	107	27,5

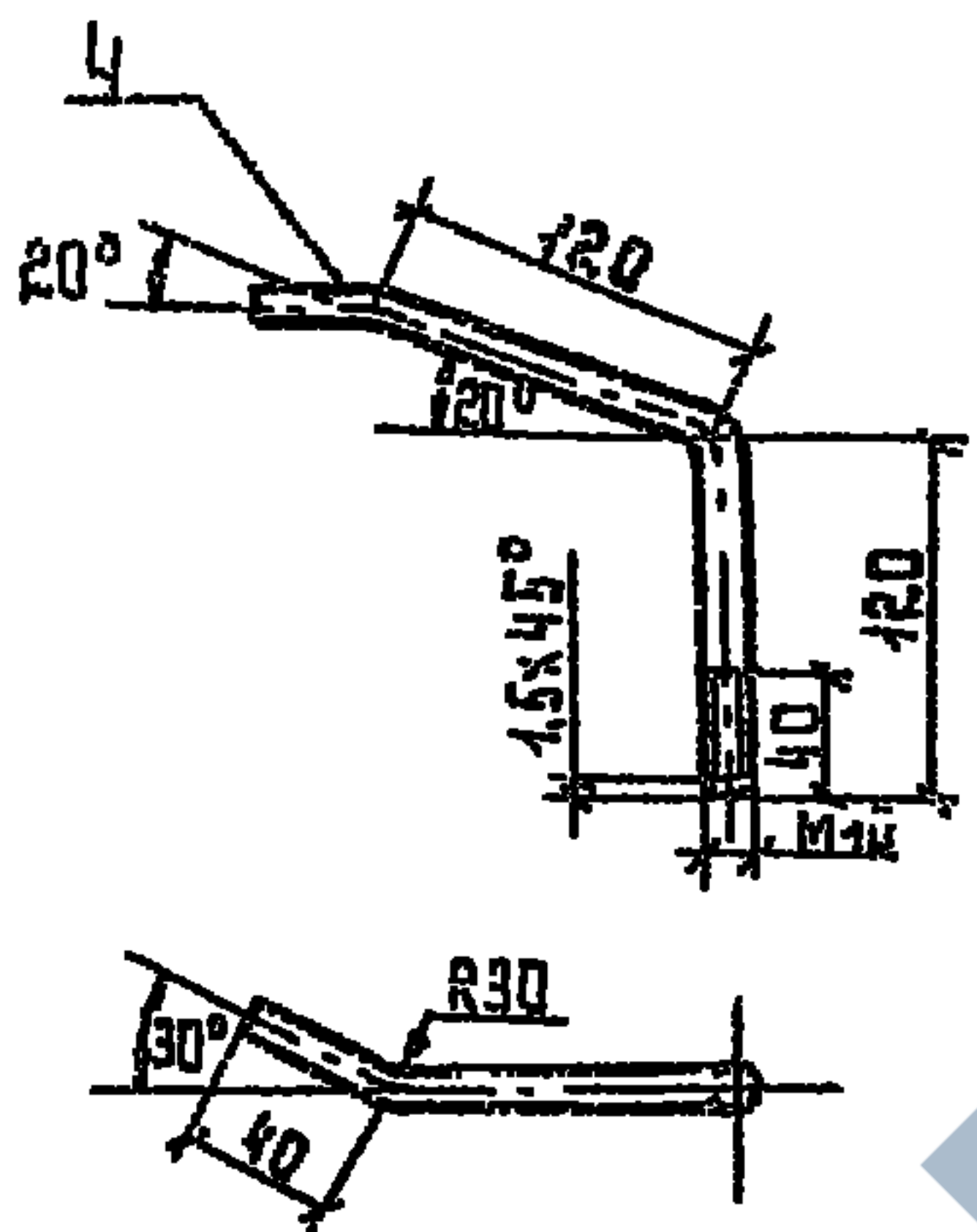
ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ 6-10 и 20 кВ. Кронштейн для разрядника Кр-5. Хомуты Х-2, Х-3, Х-8. Скобы СК-1, СК-2, СК-3.	Лист VII 27

РМ-1; РМ-3



Размеры в скобках даны для раскоса РМ-3

Э-2

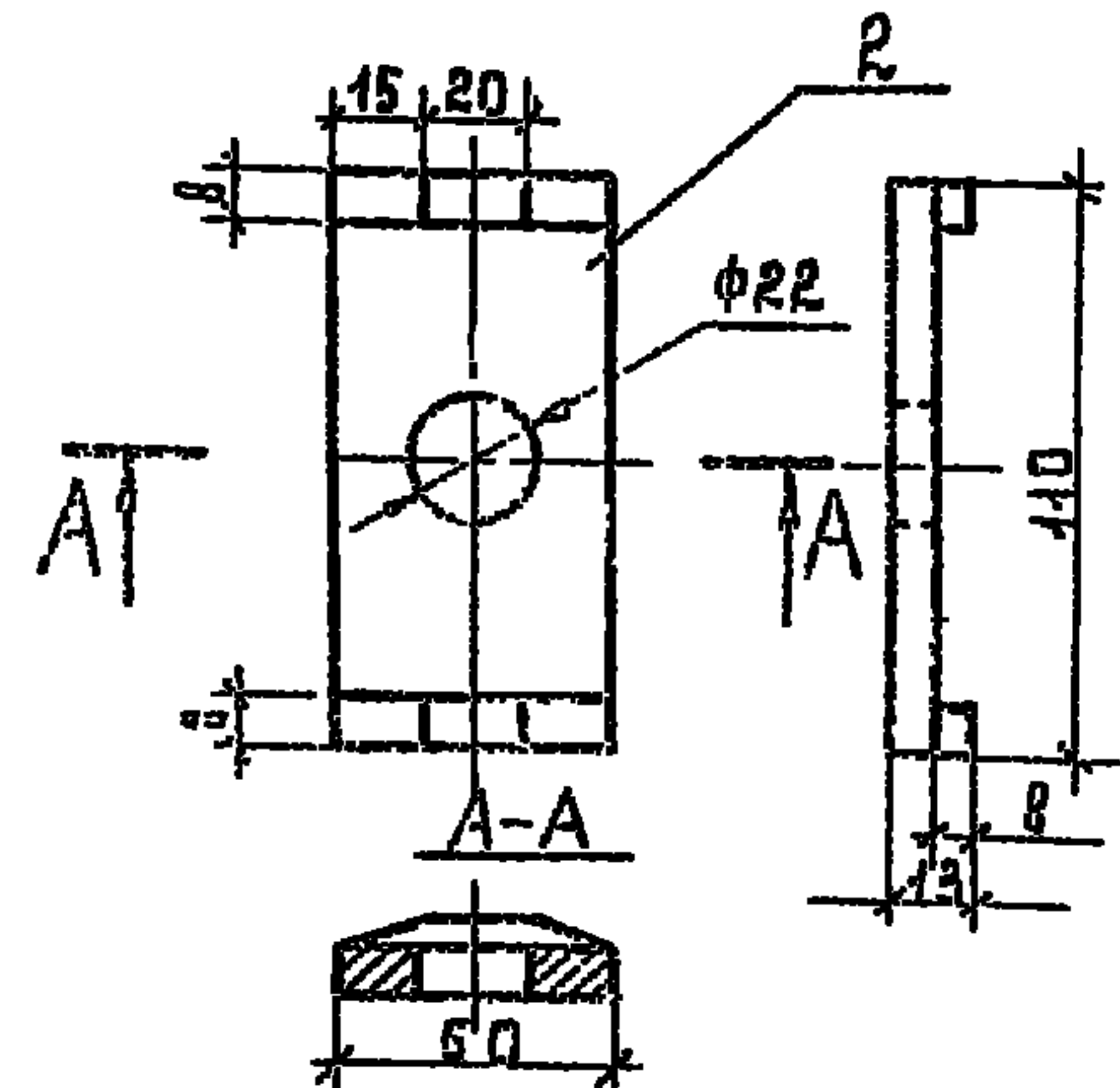


Спецификация

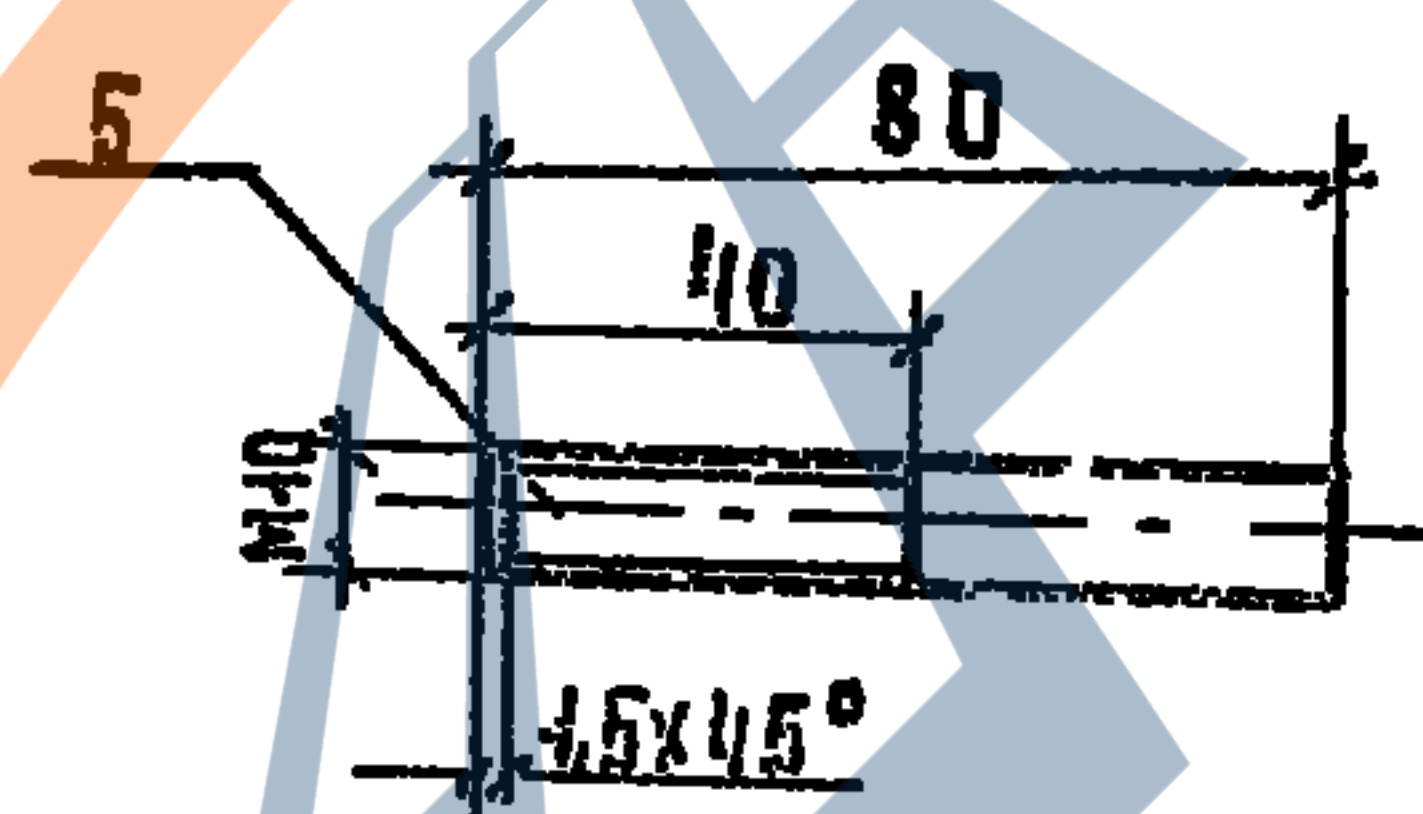
33

Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса		Примеч
				Общ.	Марки	
РМ-1	1	Полоса 5x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=580	1	1,64	1,64	
РМ-3		Полоса 8x50 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=650	1	2,04	2,04	
ШФ	2	Полоса 10x8 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=50	1	0,40	0,40	
Пл-5	3	Полоса 6x120 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=175	1	0,99	0,99	
Э-2	4	Круг 10 ГОСТ 2590-74, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	1	0,17	0,17	
Э-3	5	Круг 10 ГОСТ 2590-74, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=80	1	0,05	0,05	

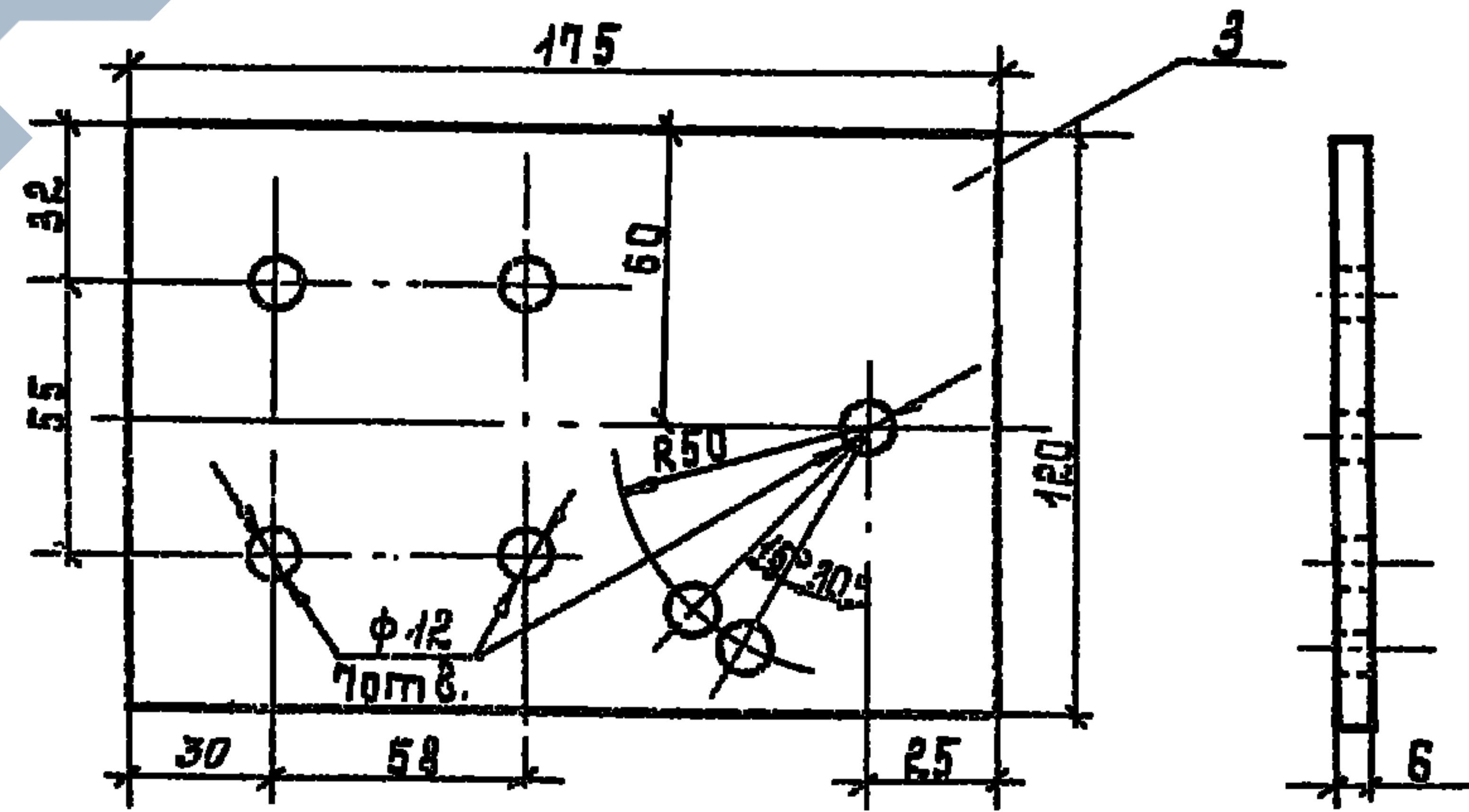
ШФ



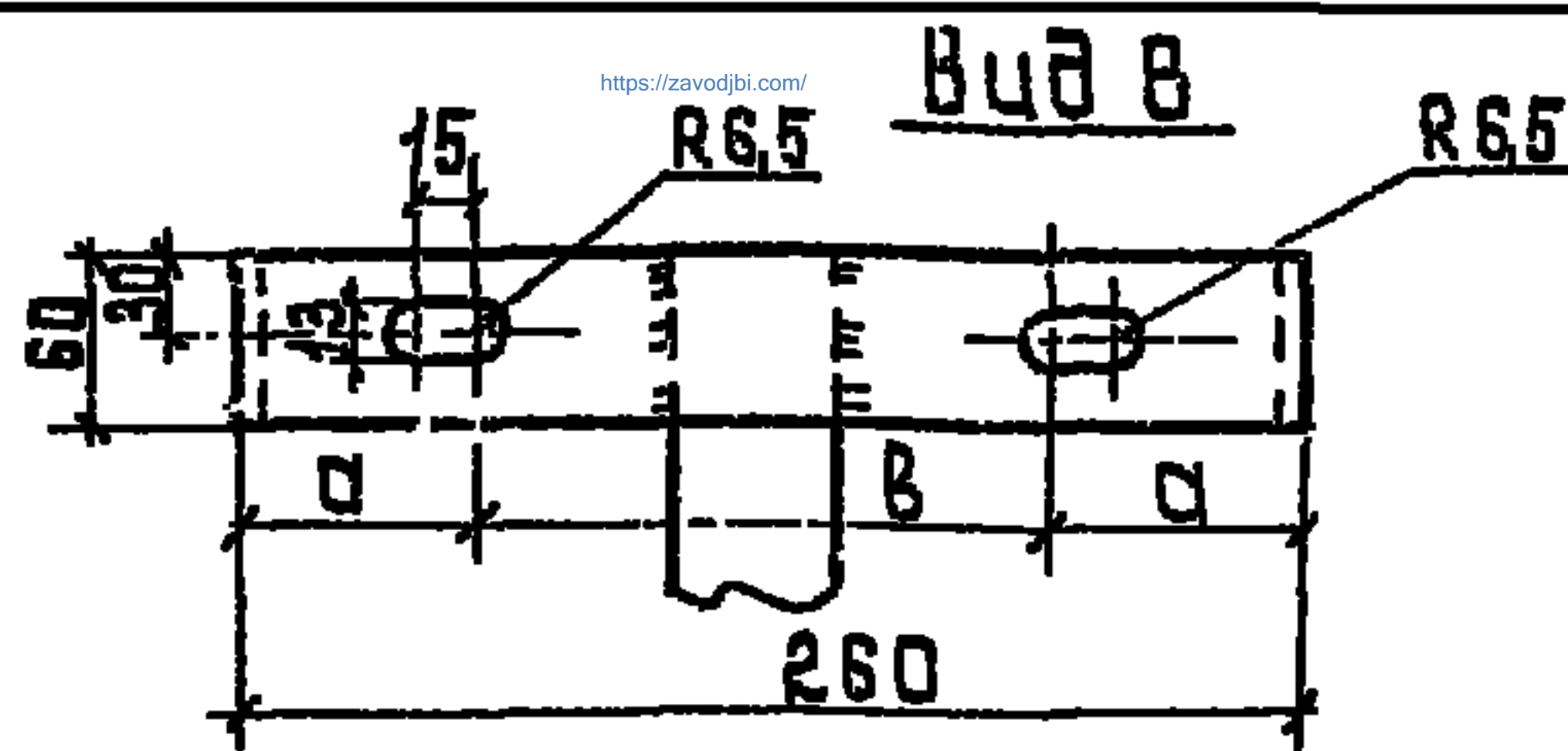
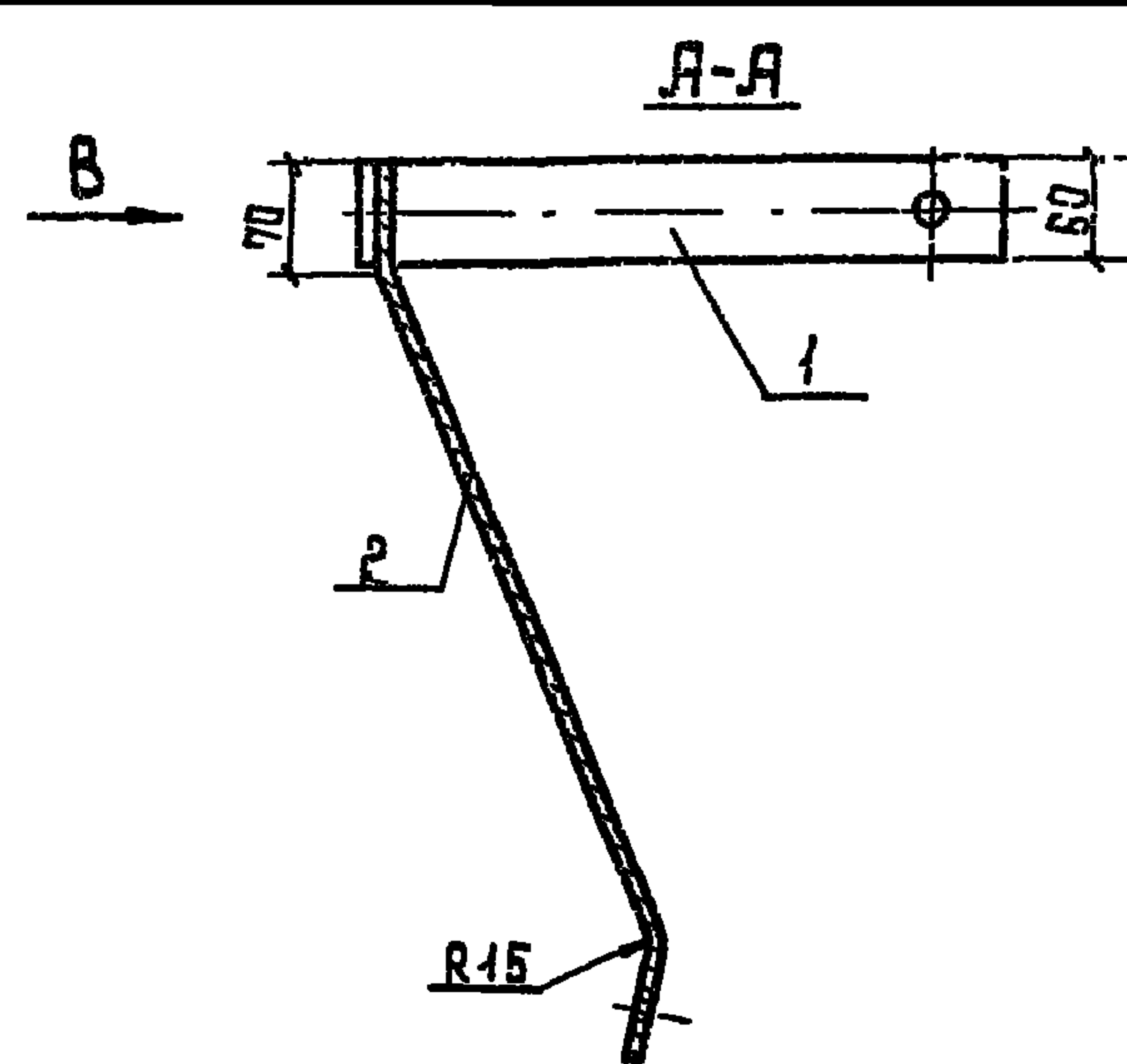
Э-3



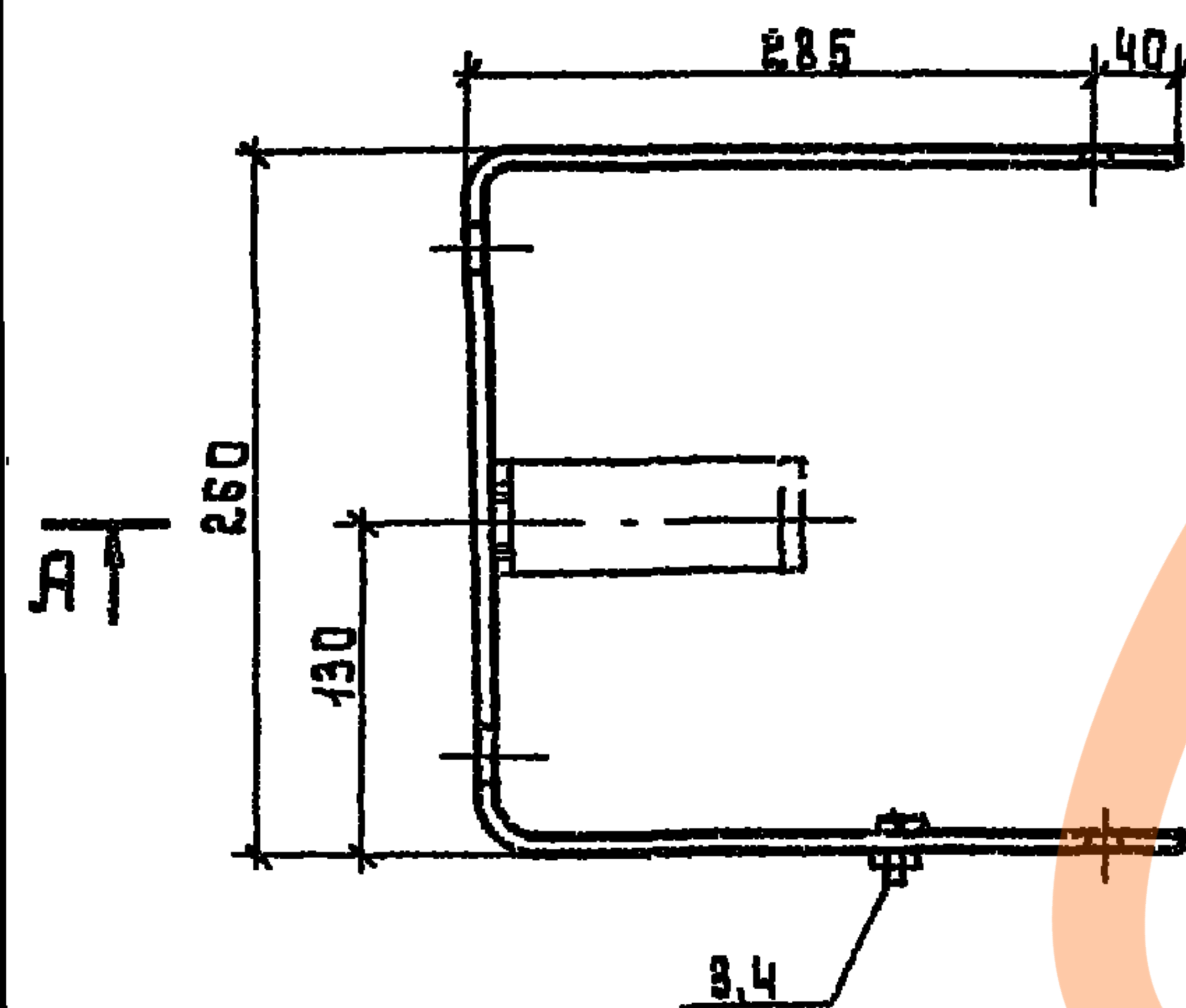
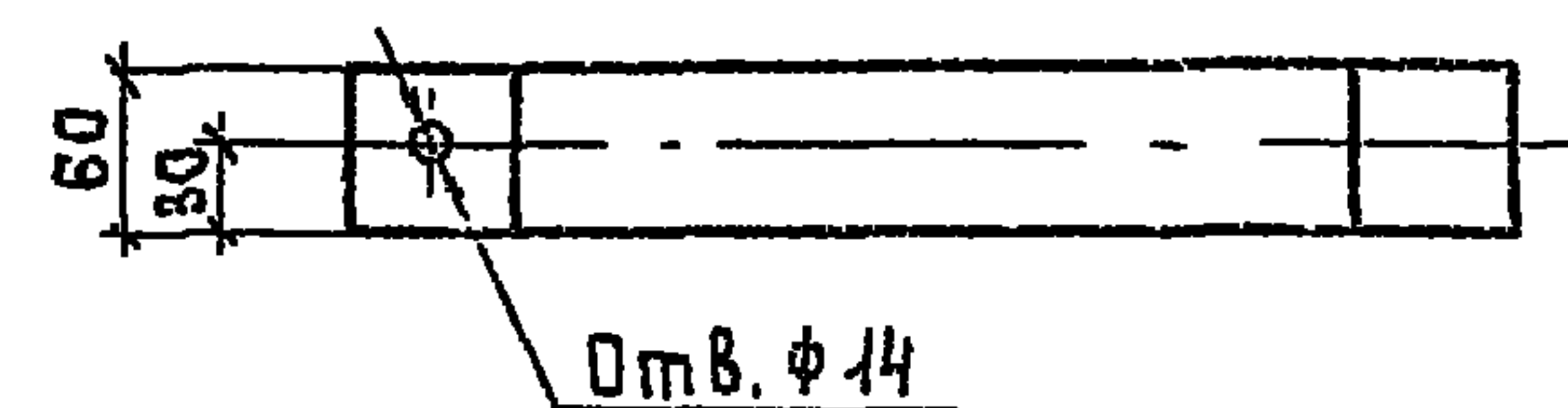
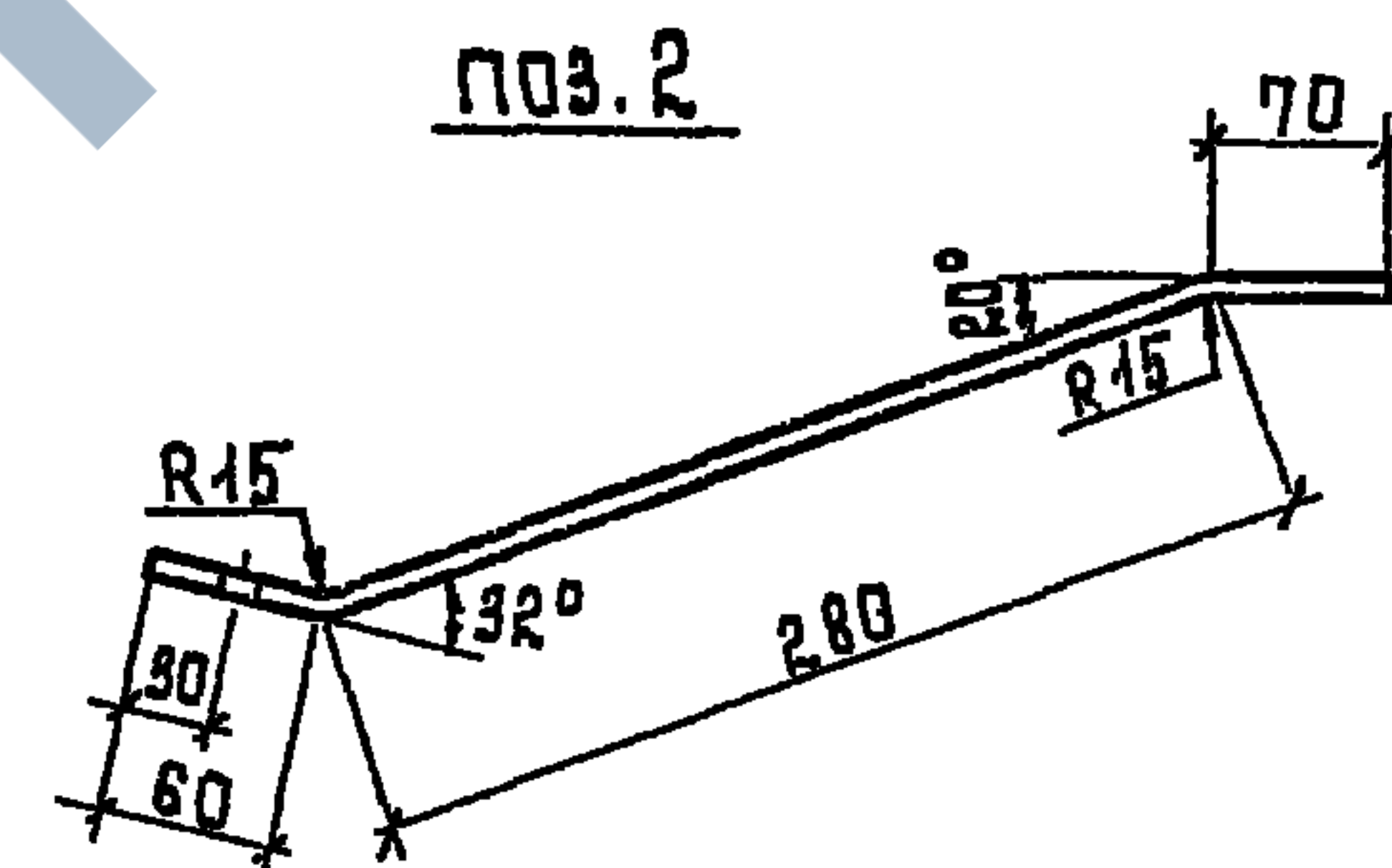
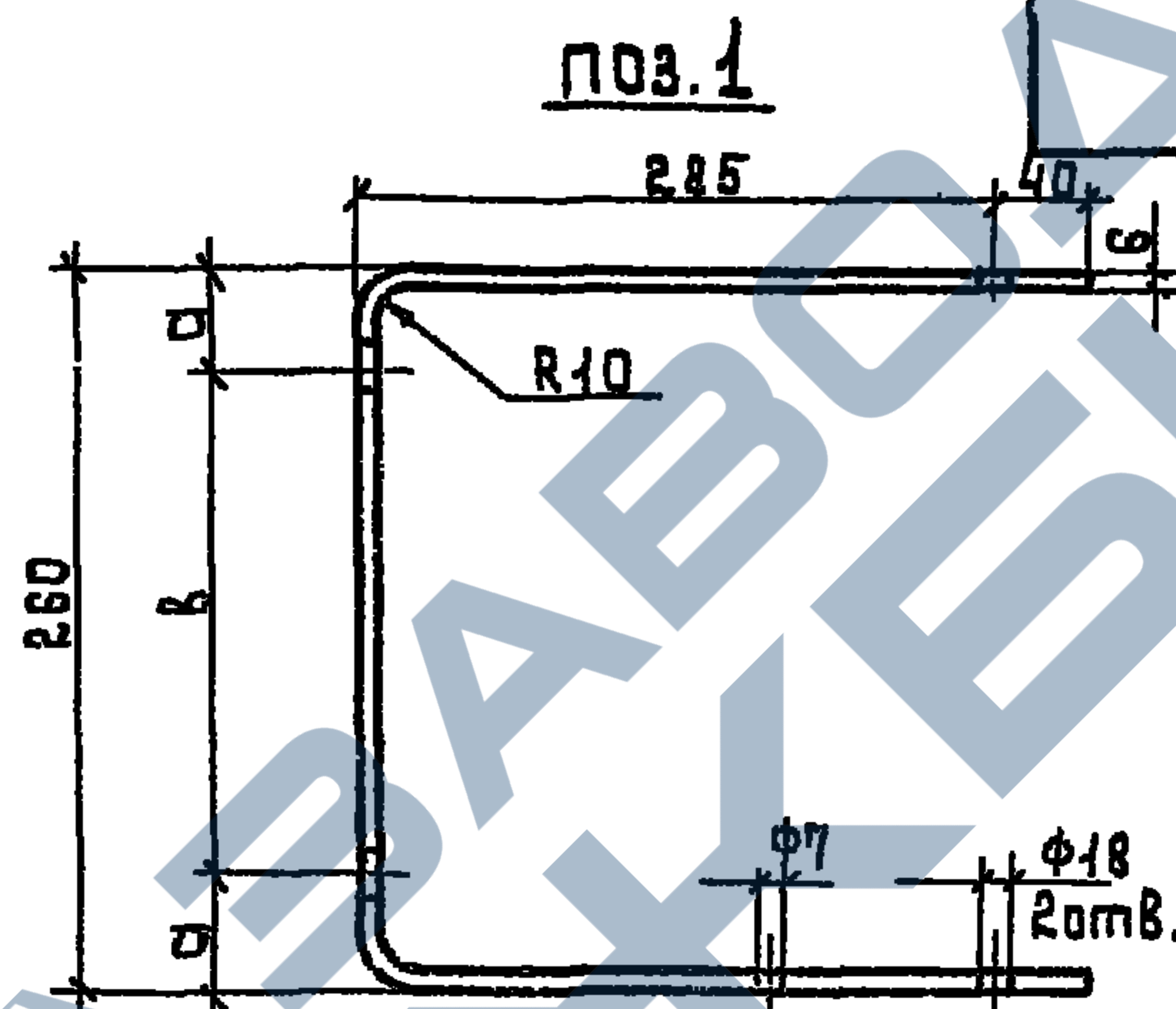
Пл-5



ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ 20 кВ. Неподвижный электрод Э-2. Регулируемый электрод Э-3. Пластина Пл-5. Промежуточные опоры ВЛ 10 и 20 кВ. Раскос РМ-1 и РМ-3. Опоры ВЛ 6-20 кВ. Шпилька фрезенная ШФ.	Альбом Лист VII 28



Спецификация						34
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	Примеч.	
Кр-4	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 L=310 Ст.3 ГОСТ 535-58	1	2,58		
Кр-9	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 L=410 Ст.3 ГОСТ 535-58	1	1,16		3,74
	3	Болт М6; L=25 ГОСТ 1798-70	1	0,007		
	4	Гайка М6, ГОСТ 5915-70	1	0,0025		

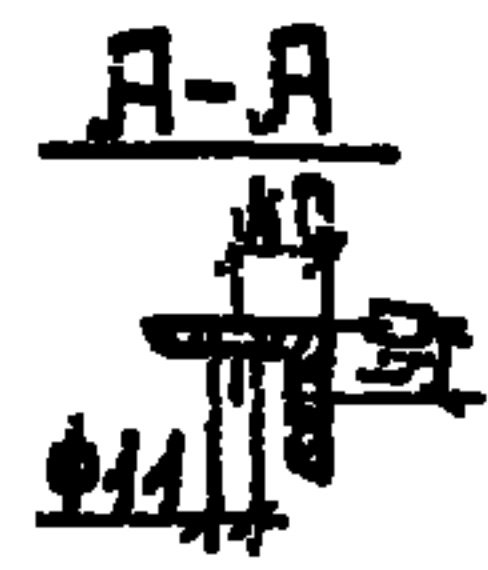
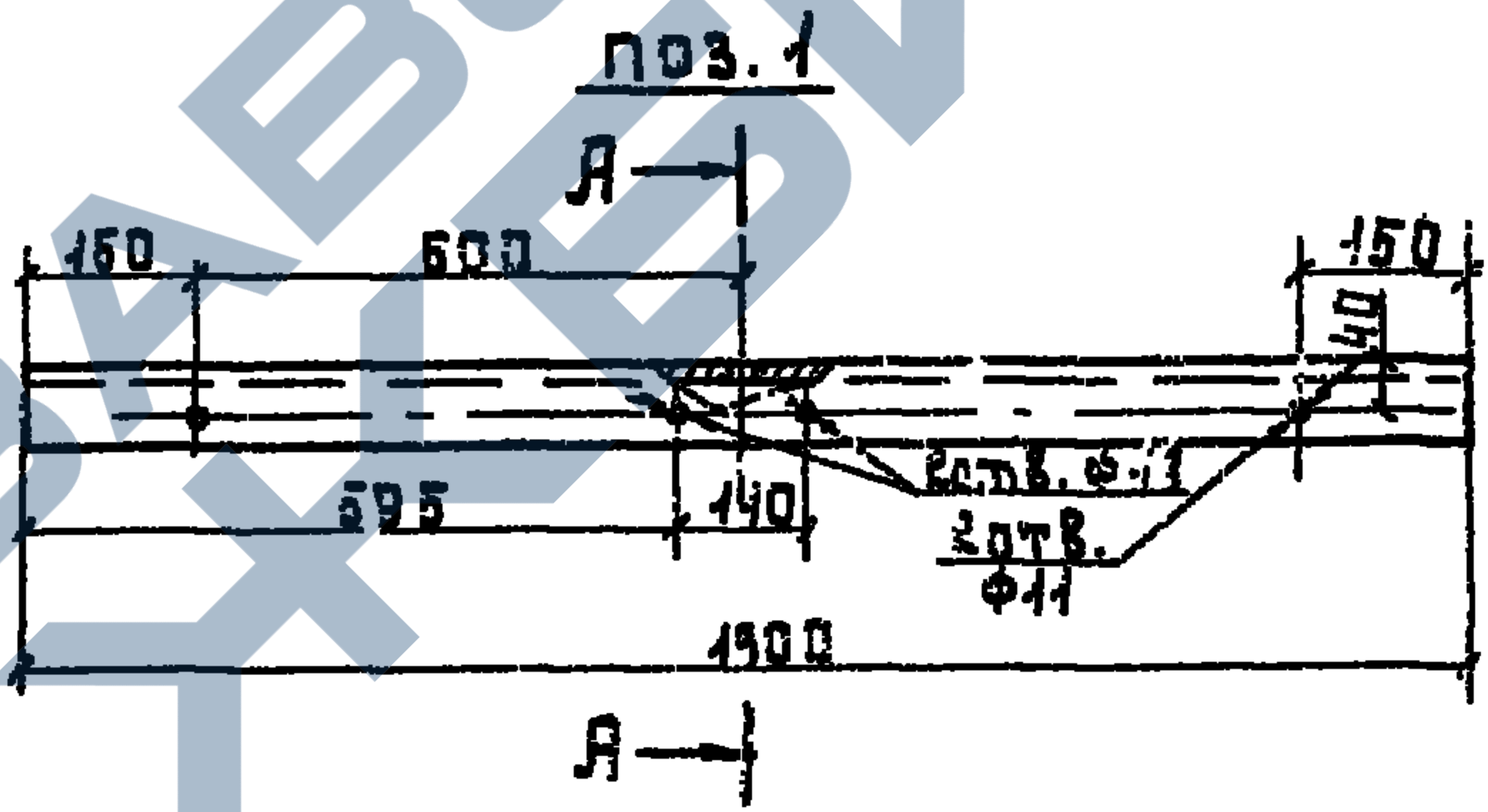
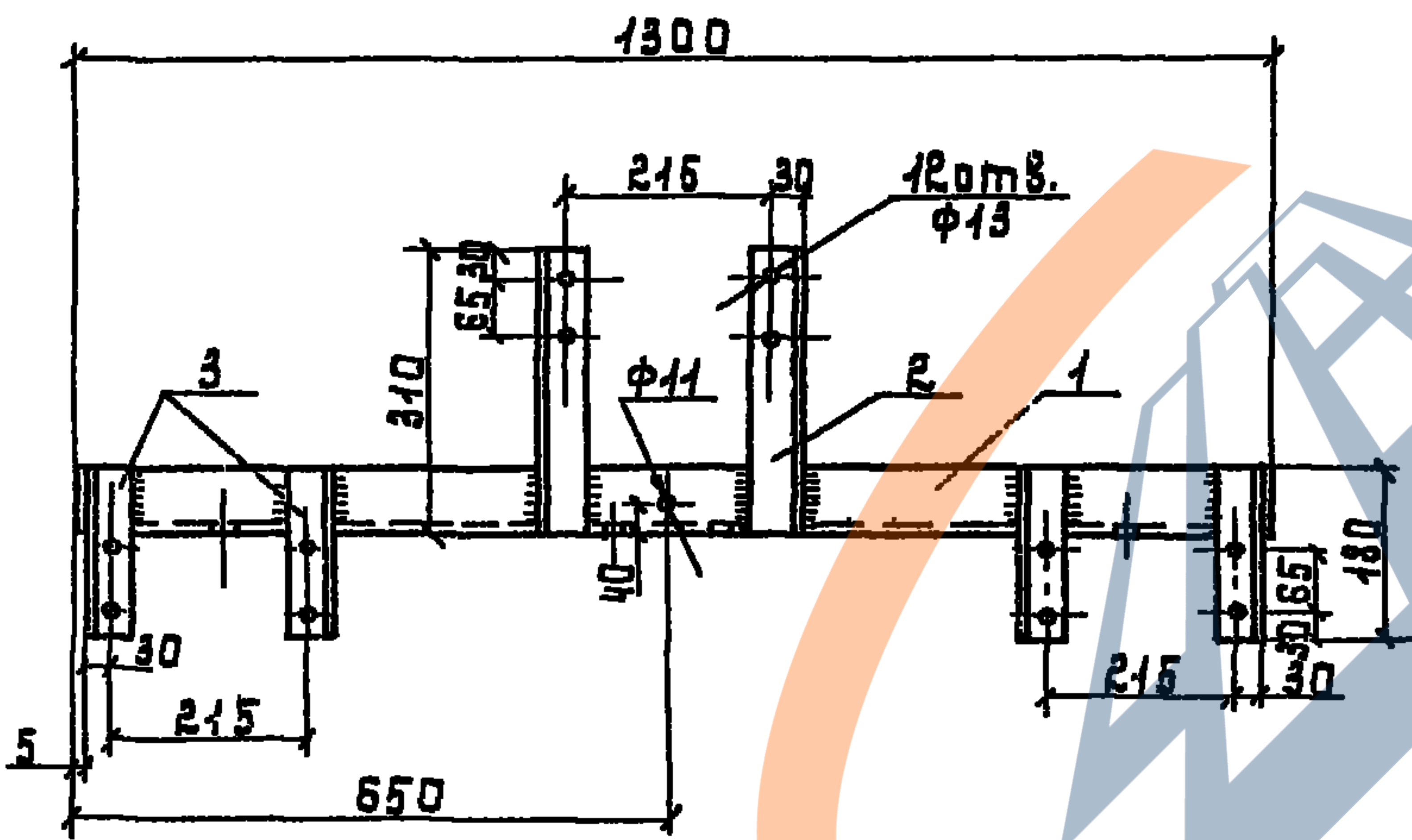
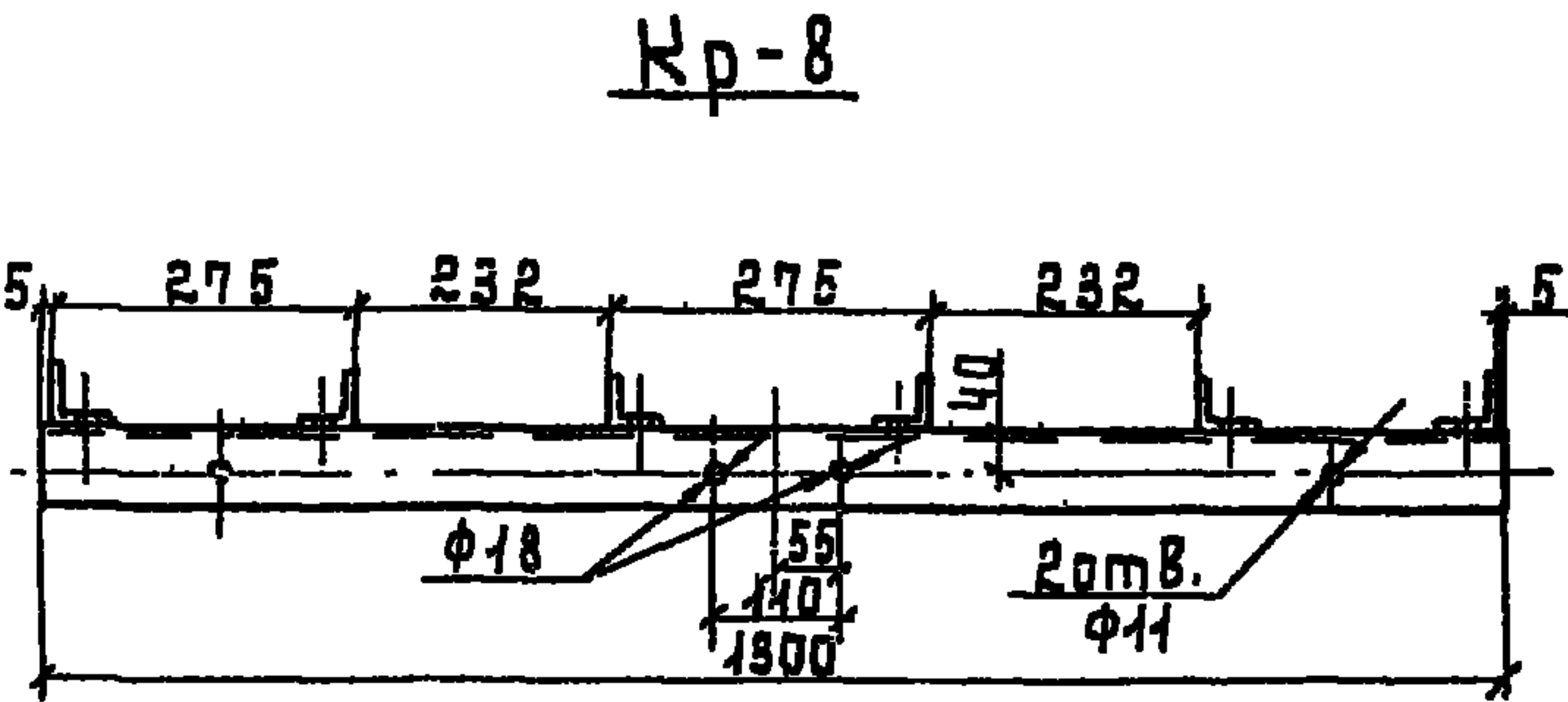


Марка кронштейна	а, мм	б, мм	Масса кг
Кр-4	20	220	3,74
Кр-9	75	110	3,74

Сварку производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-60, высота катета 6мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка кабельной муфты на опорах ВЛ10 и 20кВ. Кронштейны Кр-4 и Кр-9.	Лист VII 29

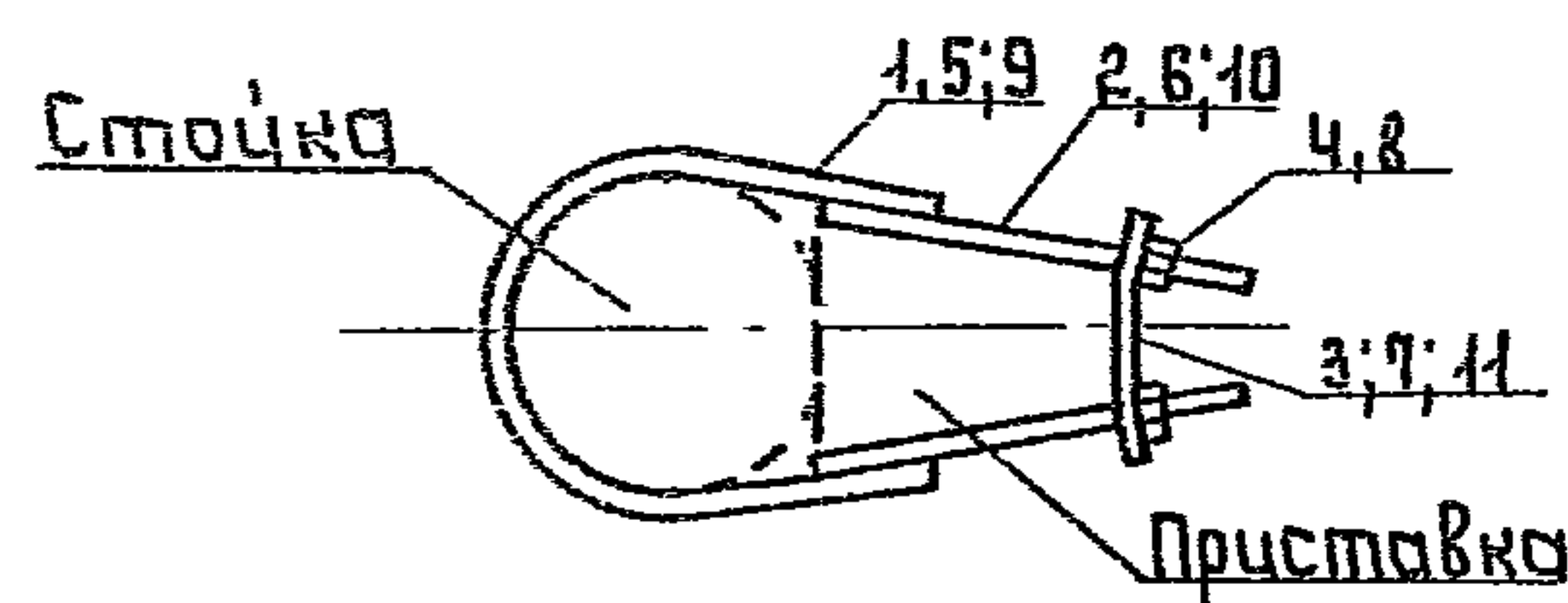
Спецификация							35
Маоха	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч	
				Общ	Марки		
Кр-8	1	Узелок равнот. 70x70x5 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, 4-1300	1	7,0			
	2	Узелок соединит. 50x50x5 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, 4-310	2	2,34	12,1		
	3	Узелок соединит. 50x50x5 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, 4-180	4	2,72			



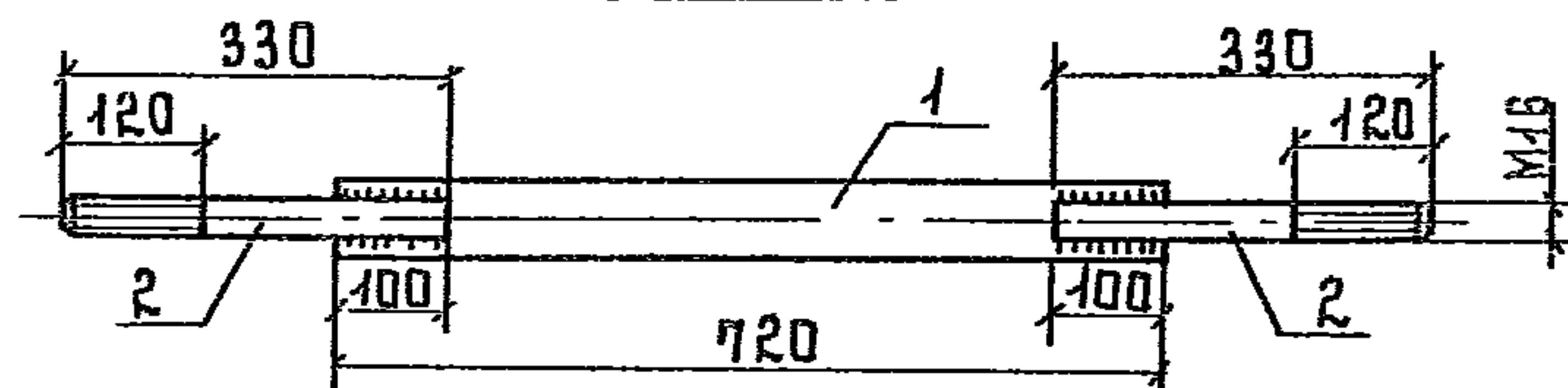
1 Поз.2 и 3 изготовить правую и левую.
2 Сварку производить электродами
Э-42А по ГОСТ 9467-80, высота
катета 5 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка кабельной муфты на опорах ВЛ20 кВ. Кронштейн Кр-8.	Лист VII 30

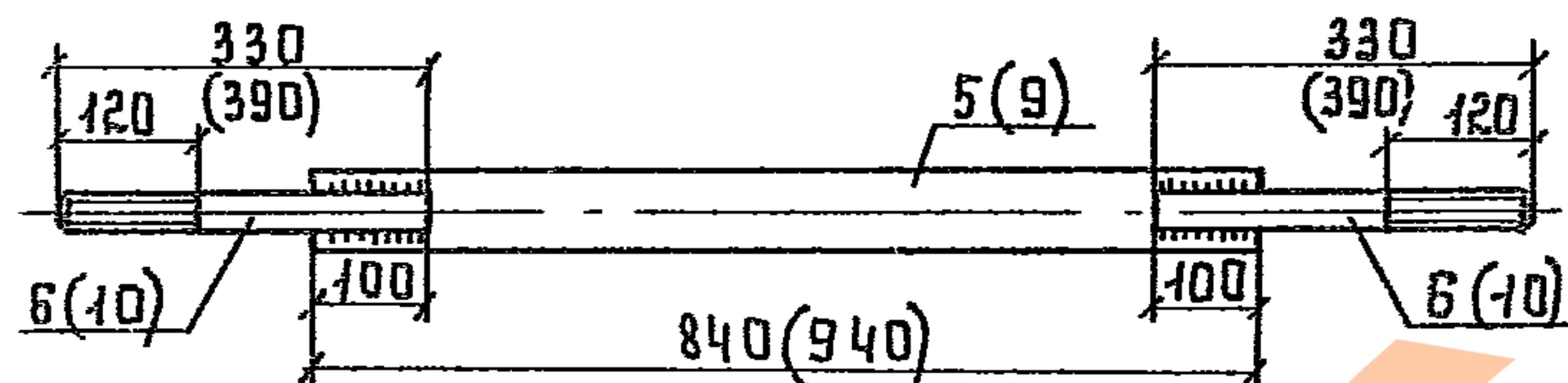
Схема приспособки



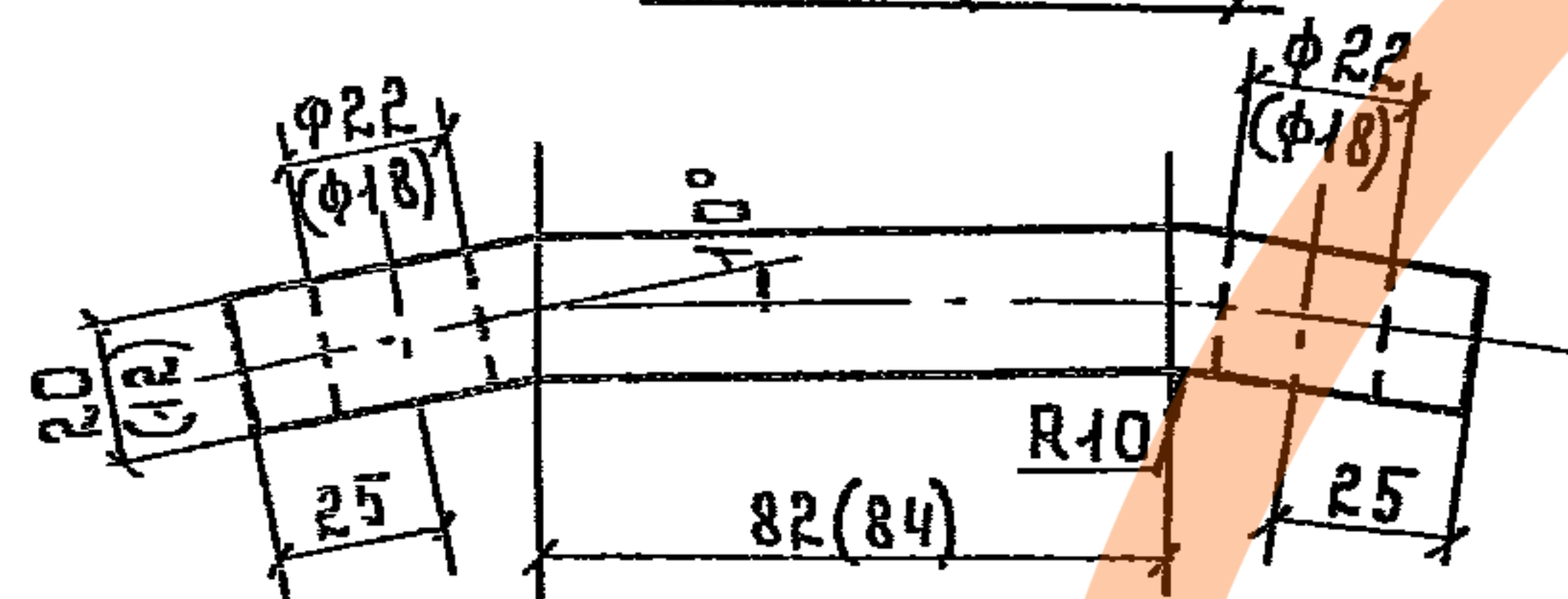
поз 1,2



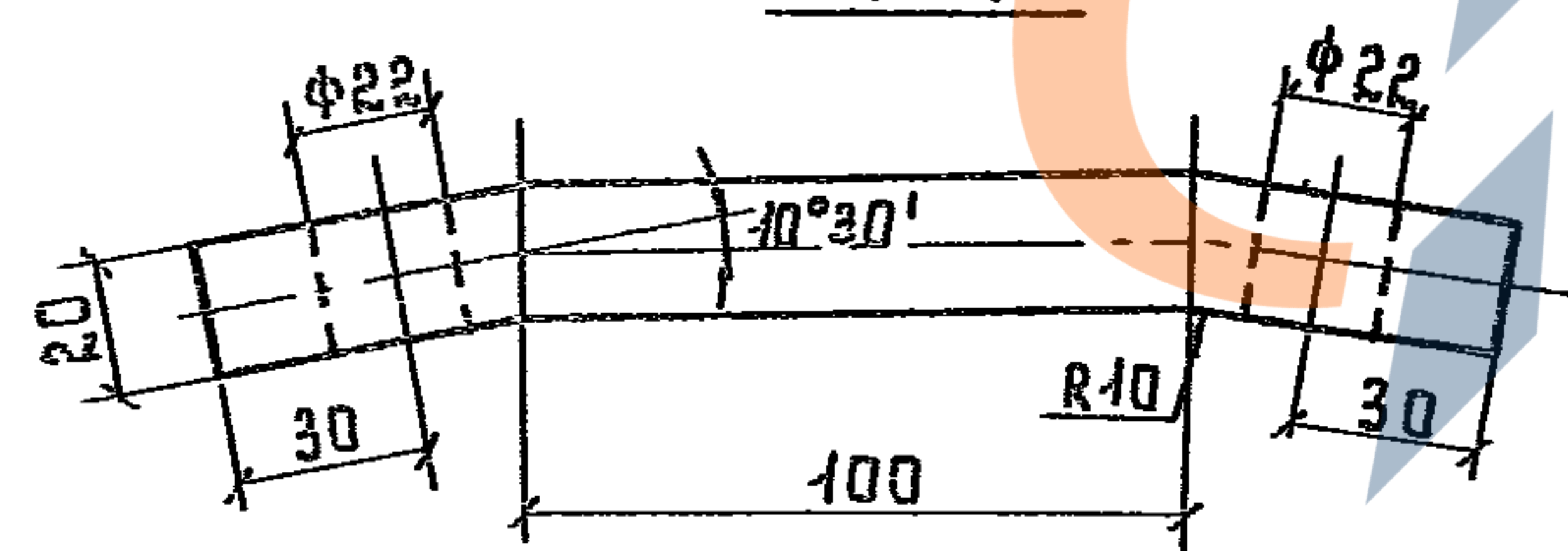
поз 5(9), 6(10)



поз.7 (поз.3)



поз 11



Спецификация

37

Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ	Марки	
Х-11	1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=720	1	1,41	3,48	
	2	Шпилька Круг 16 ГОСТ 2590-71, ст 3 ГОСТ 535-58, d=330	2	1,04		
	3	Полоса 12x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=170	1	0,96		
	4	Гайка 2М16 ГОСТ 5915-70	2	0,066		
Х-12	5	Полоса 5x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=840	1	1,98	5,35	
	6	Шпилька Круг 20 ГОСТ 2590-71, ст 3 ГОСТ 535-58, d=330	2	1,64		
	7	Полоса 20x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=170	1	1,6		
	8	Гайка 2М20 ГОСТ 5915-70	2	0,128		
Х-13	9	Полоса 5x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=940	1	2,22	6,17	
	10	Шпилька Круг 20 ГОСТ 2590-71, ст 3 ГОСТ 535-58, d=390	2	1,94		
	11	Полоса 20x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=200	1	1,88		
	8	Гайка 2М20 ГОСТ 5915-70	2	0,123		
Х-14	5	Полоса 5x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=840	1	1,98	5,63	
	6	Шпилька Круг 20 ГОСТ 2590-71, ст 3 ГОСТ 535-58, d=330	2	1,64		
	11	Полоса 20x60 ГОСТ 103-57, ст 3 ГОСТ 535-58, d=200	1	1,88		
	8	Гайка 2М20 ГОСТ 5915-70	2	0,123		

1. Хомуты Х-11 и Х-12 применяются для приспособки приставки. ПТ-1,7-3,25 и ПТ-2,2-4,25 к стойкам с диаметром на уровне хомута соответственно: Х-11-20÷24 см, Х-12-24÷28 см. Хомуты Х-13 и Х-14 применяются для приспособки приставки ПТ-4,0-6,0 к стойкам с диаметром на уровне хомута соответственно: Х-13-28÷32 см, Х-14-22÷26 см.

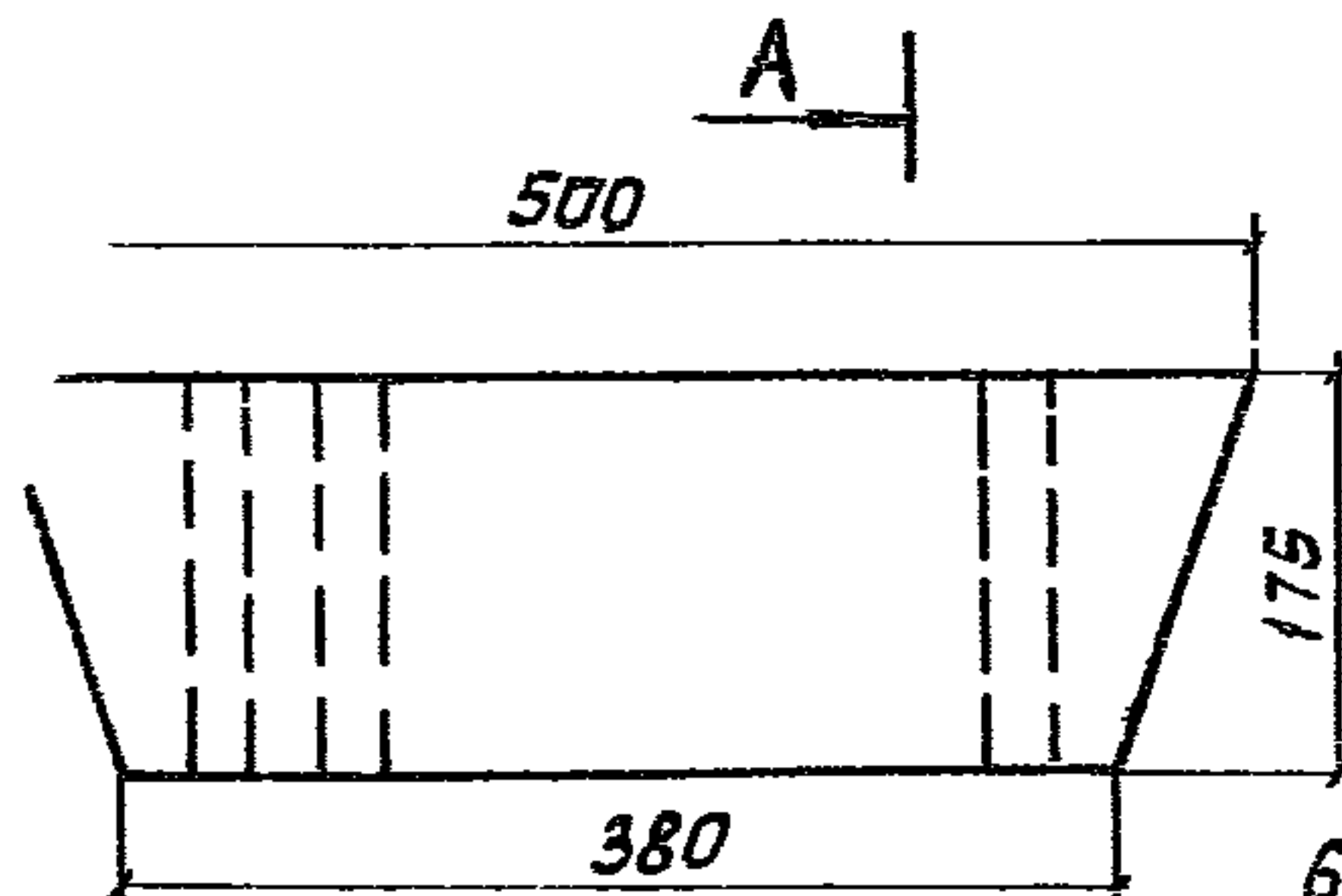
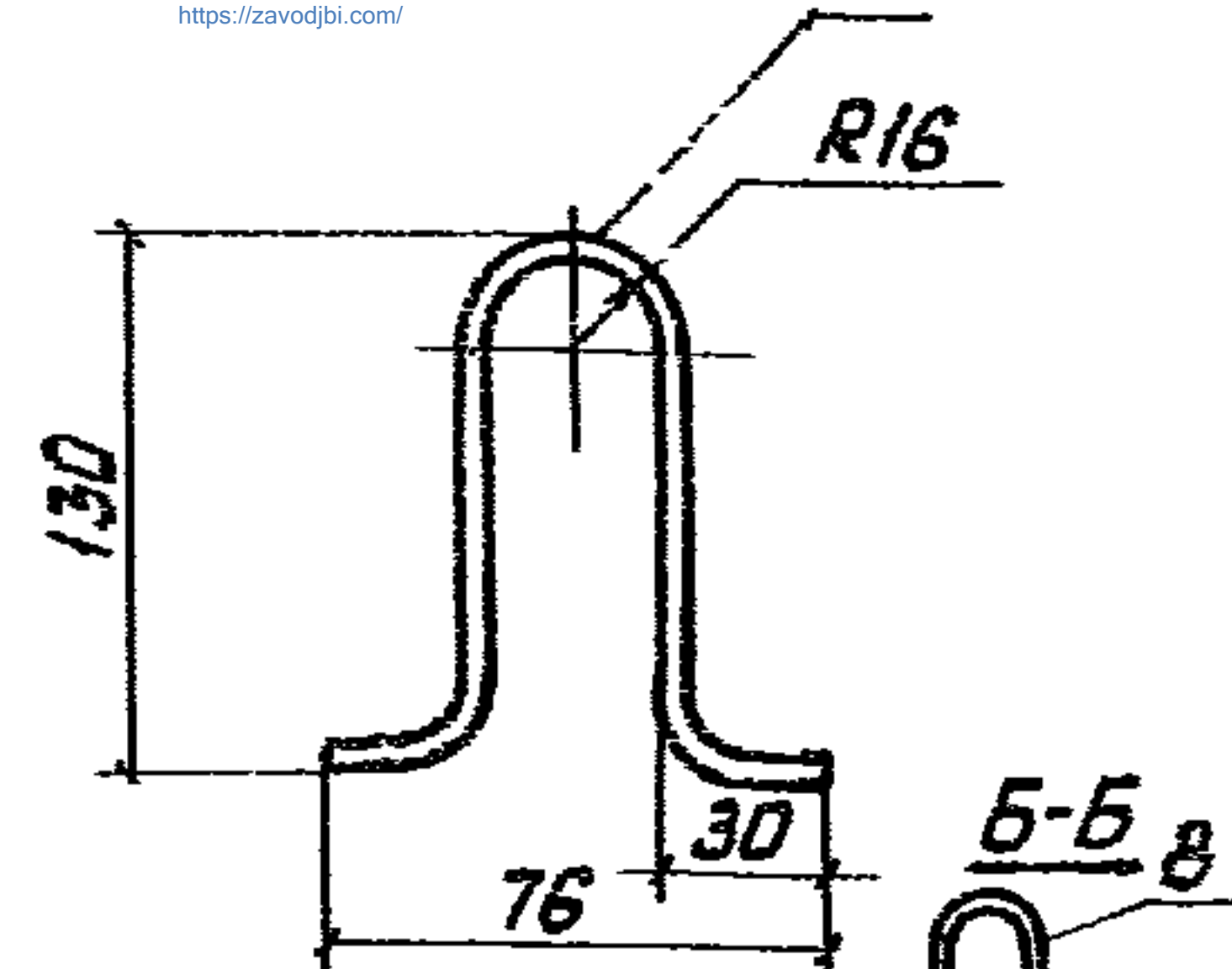
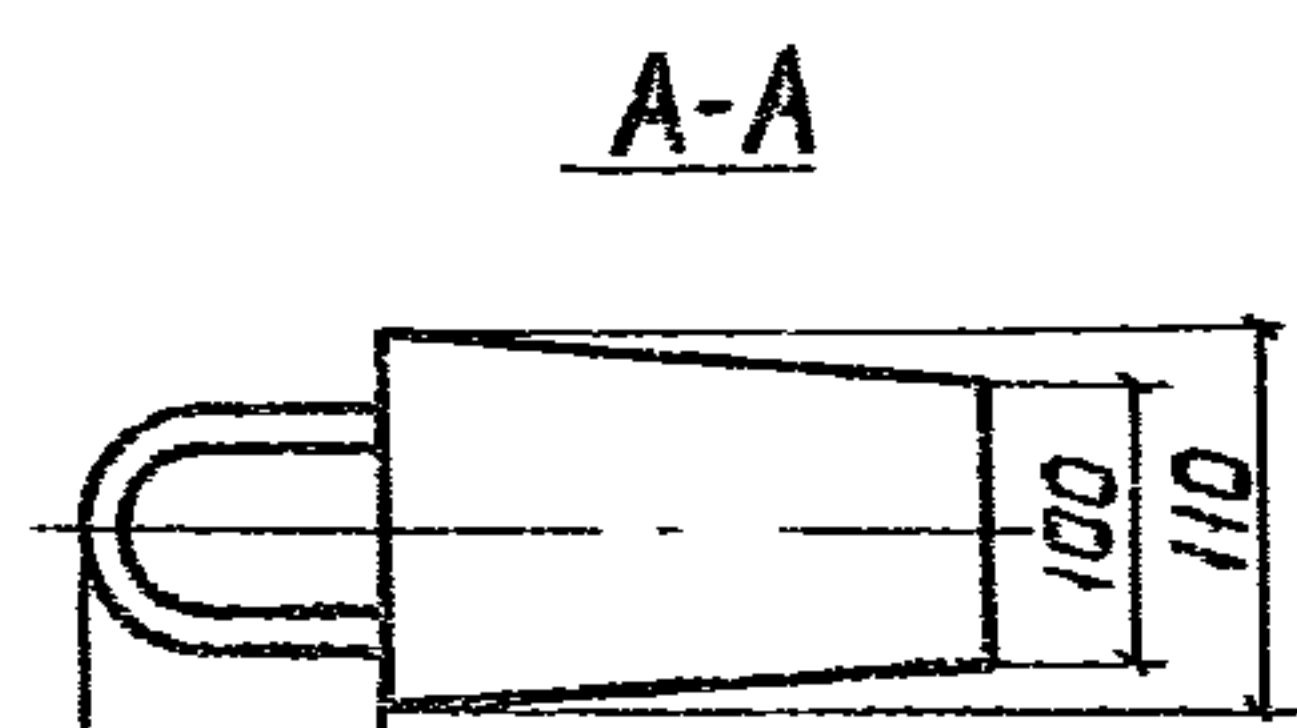
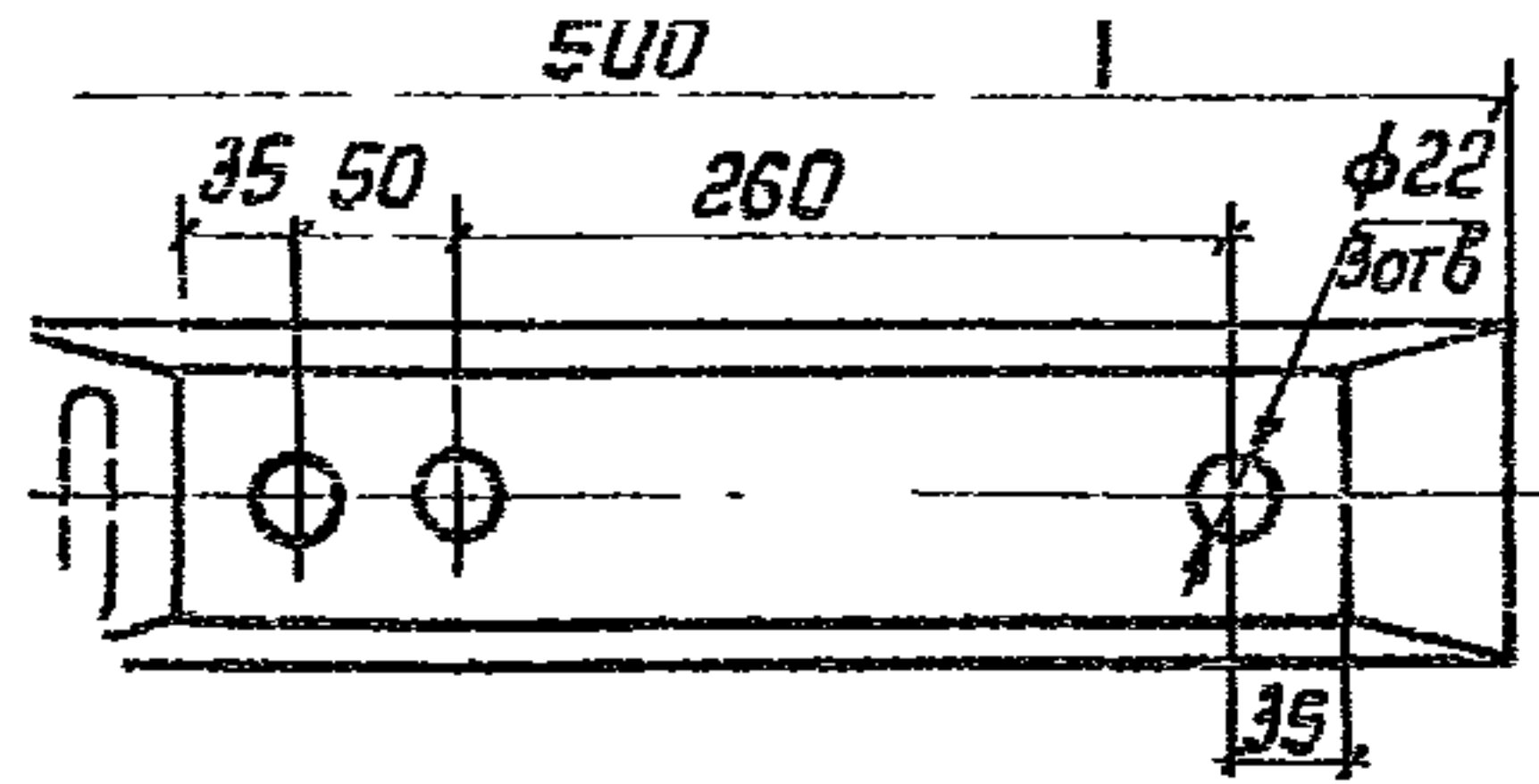
2. Данные в скобках относятся соответственно к позициям 3, 9 и 10.

3. Шпильки к полосе варить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота катета 3 мм.

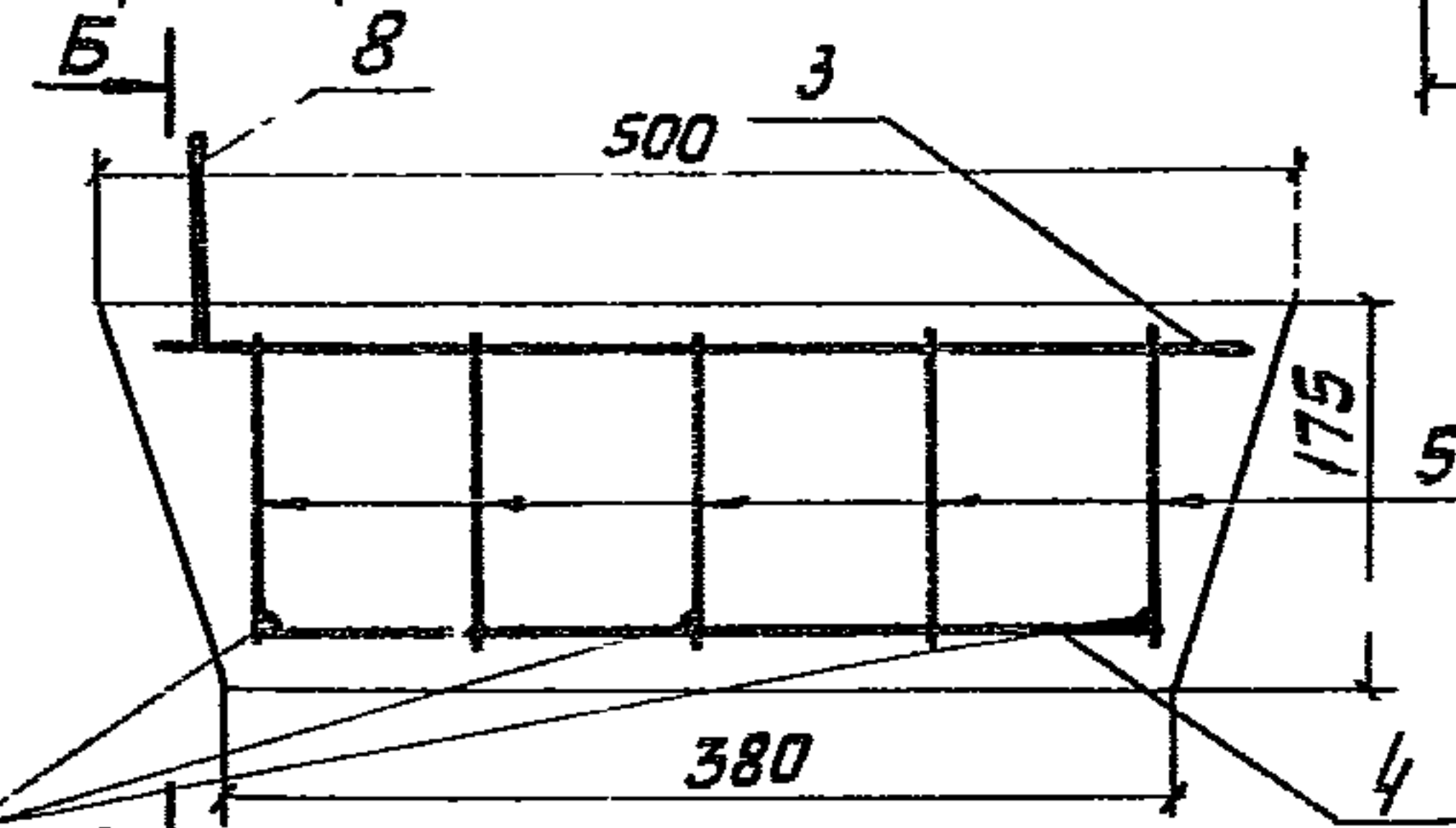
Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.

Припасовочные хомуты Х-11; Х-12; Х-13 и Х-14.

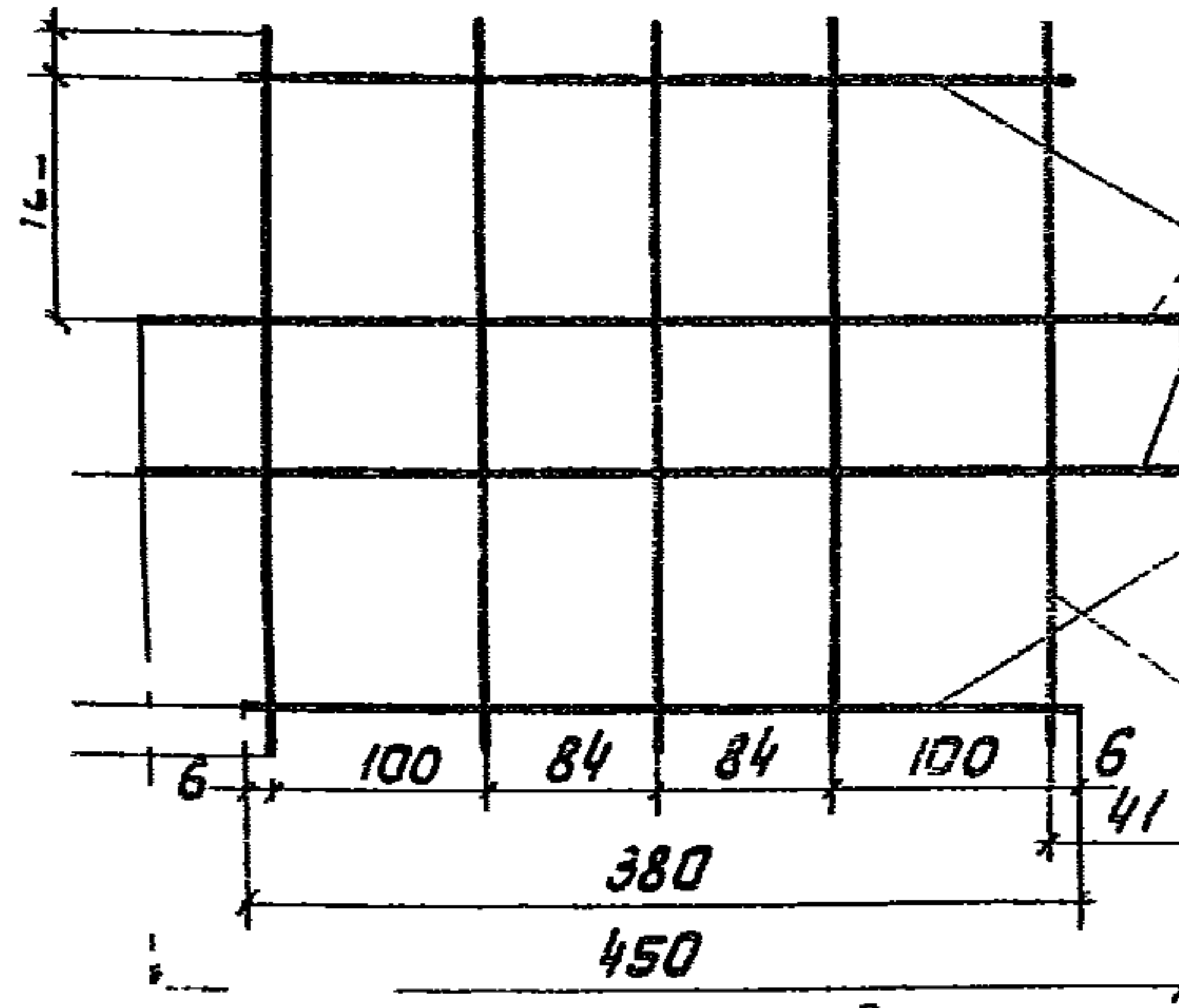
Серия
3407-85
Альбом
VII
Лист
32



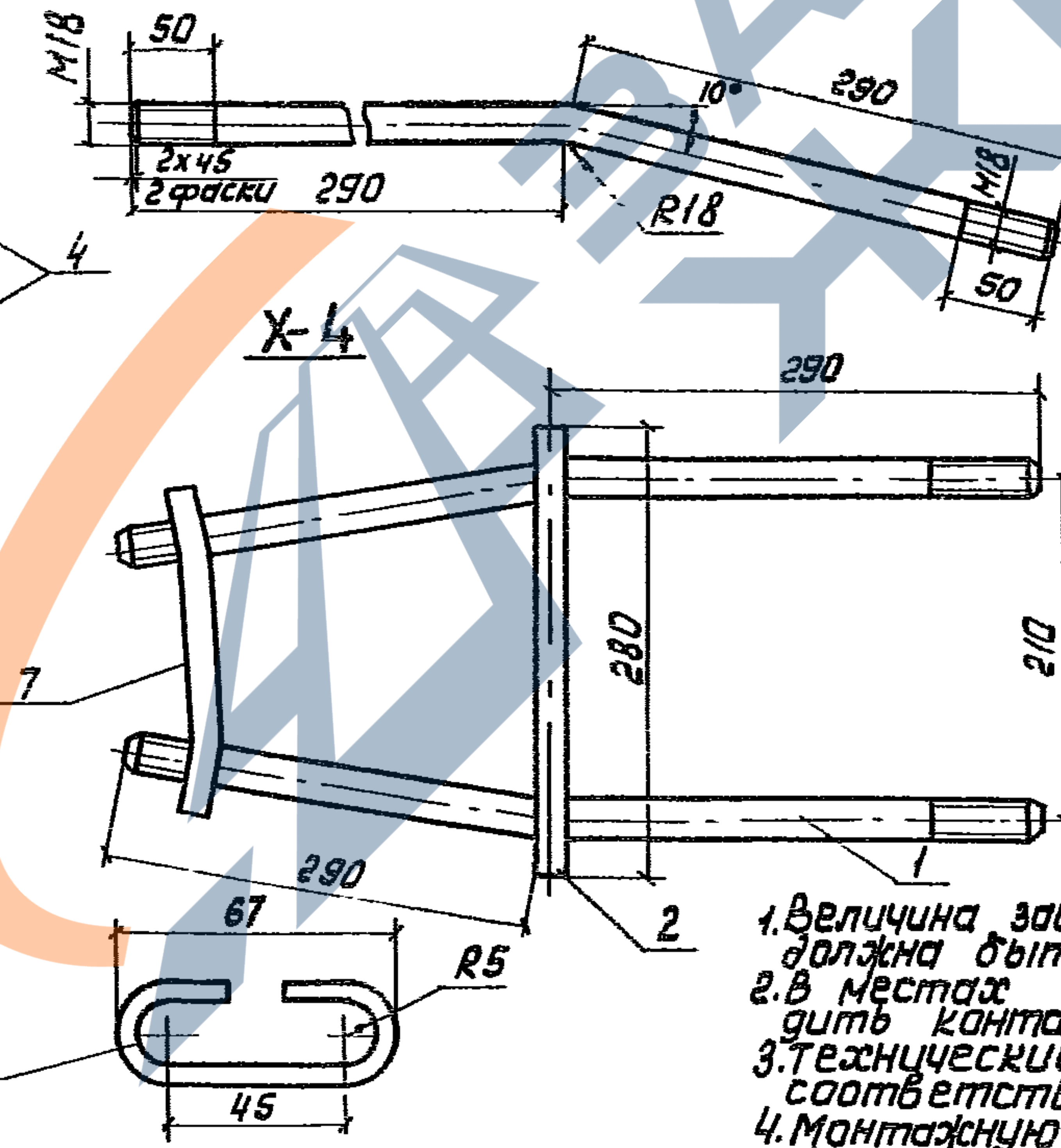
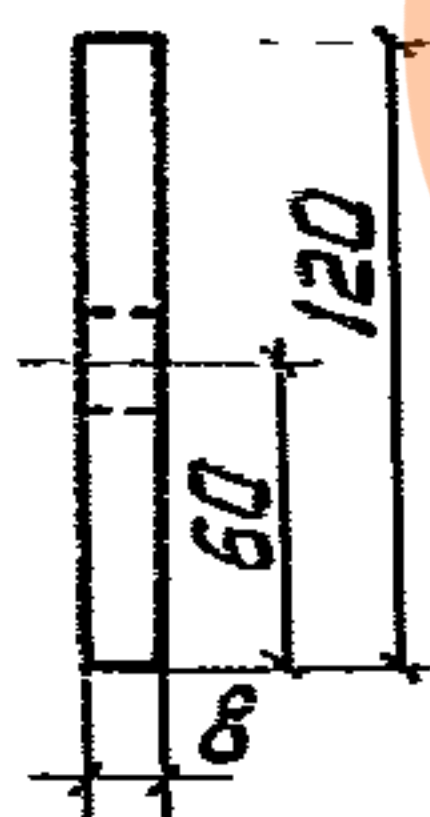
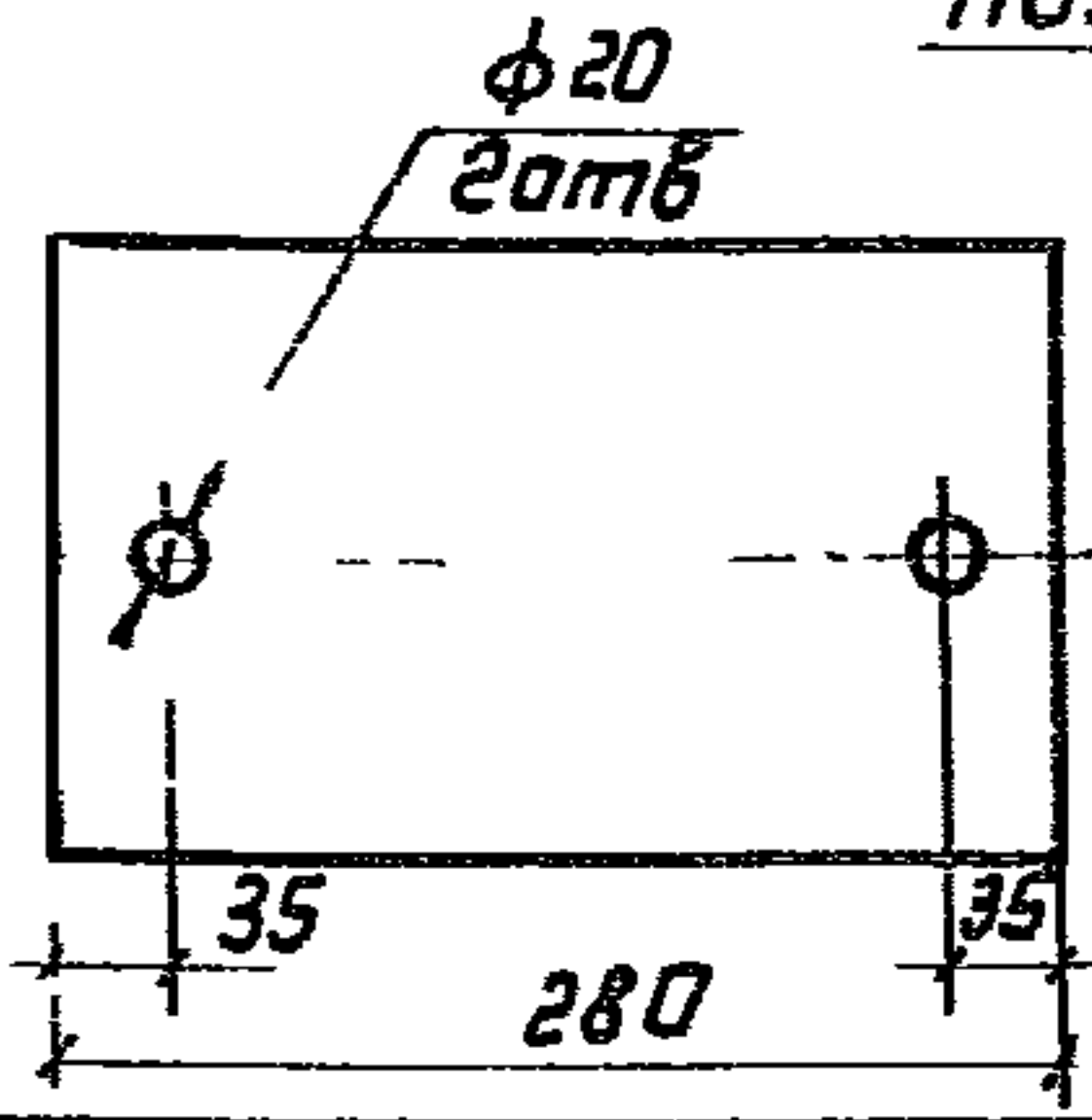
Сетка С-1



поз 1



поз.2



Х-4

Марка	Поз	Наименование	к-во	Масса, кг		Примеч.
				общ.	напр.	
Х-4	1	Круг 18 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58, d=580	2	232		
	2	Полоса 8х120 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, d=280	1	2,11	6,03	
	7	Полоса 20х60 ГОСТ 107-53 Ст.3 ГОСТ 535-58, d=170	1	1,6		Вп-3,

Спецификация арматуры Ригель Р1-ж

№ поз	Наименование элемента	Эскиз	фмм, класс	Длина, мм	Кол, шт	Общ, длина, м	Общ, масса, кг
3	Сетка С-1		6A I	450	2	0,90	0,2
4			10A I	380	4	1,52	0,9
5			6A I	350	5	1,75	0,3
6	Отдельные стержни		6A I	105	3	0,315	0,0
8			8A I	320	1	0,32	0,12

Итого

1,73

Выборка металла ригеля Р1-ж

№ поз	Наименование	фмм, класс	Масса, кг	Примечание
3	Сталь горячекатанная круглая	6A I	0,66	
4	—, —, —, —	8A I	0,126	
5	—, —, —, —	10A I	0,94	

Итого

1,73

Основные показатели ригеля Р1-ж

Наименование изделия	Масса, кг	Содержание арм. в бетоне	Марка бетона	Расход бетона, м3	Расход стали, кг	ф6 AI	ф8 AI	ф10 AI	Всего
Ригель Р1-ж	20,0	216,3	300	0,008	0,66	0,126	0,94	1,73	

1. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20мм.
2. В местах пересечения арматурных стержней производить контактную точечную сварку.
3. Технические требования к ригелю Р1-ж должны соответствовать ГОСТ-13016-67.
4. Монтажную петлю (поз.8) разрешается не ставить.

К	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20кВ								Серия 3.407-
1973	Крепление деревянного ригеля к железобетонным приставкам Хомут Х-4 Ригель Р1-ж.								Альбом VII