

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"
СОЕДИНЕННО С ИИ
МИНИСТЕРСТВА
ЭНЕРГЕТИКИ И
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
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 №
Пояснительная записка	4	
Введение.	4	
Технические требования.	4	
Чертежи		
Металлические элементы опор ВЛ 0,4 кВ.		
Опоры анкерно-углового типа с траверсой ВЛ 0,4 кВ. Оголовок Ог-8 и Ог-6	6	1
Шпильки 20-560 и 20-660. Шайбы. Оголовки Ог-1; Ог-2, Ог-7 и Ог-10.	7	2
Установка светильника на опоре ВЛ 0,4 кВ. Кронштейн Кр-6.	8	3
Промежуточные опоры ВЛ 0,4 кВ. Кронштейны Кр-1 и Кр-2 для установки секционных стоебавых предохранителей на опоре.	9	4
Установка автоматического выключателя ЯП50 для секционирования магистрали на анкерной опоре ВЛ 0,4 кВ. Крепление ящика Я-1, соединяющих труб Тр-1.	10	5
Труба Тр-2 и её крепление. Крепление ящика Я-2.	11	6
Детали установки светильника с индивидуальным управлением Тр-3, полосы.	12	7
Кронштейн Кр-10 для установки разрядников РВН-0,5.	13	8
Сварной болт для крепления железобетонной		

Наименование	Стр.	Лист №
плиты. Шпилька для крепления железобетонной плиты. Раскос РМ-2	14	9
Шпильки для крепления траверс Шп-1 и Шп-2	15	10
Болты.		
Металлические элементы опор ВЛ 6-10 и 20 кВ.		
Опоры анкерно-углового типа ВЛ 6-10 кВ. Оголовки Ог-3	16	11
Опоры анкерно-углового типа ВЛ 20 кВ. Оголовки Ог-4 и Ог-5.	17	12
Оголовки Ог-9. Установка кабельной муфты на концевых опорах. Кронштейн Кр-11.	18	13
Угловые анкерные опоры ВЛ 10 и 20 кВ. Упор подкоса Уп-1.	19	14
Повышенные опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ. Упор подкоса Уп-2.	20	15
Опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ. Деталь крепления подкоса ДКП. Шпонка-вкладыш ШпВ.	21	16
Повышенные промежуточные опоры ВЛ 10 кВ. Полосы Пл-2 и Пл-3.	22	17
Опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ. Хомут стяжной Хст. Полосы Пл-4 и Пл-6.	23	18
Опоры анкерного типа со штыревыми изоляторами. Оголовки Ог-14.	24	19
Угловые промежуточные опоры. Оголовки Ог-10.	25	20
Угловые анкерные опоры. Оголовки Ог-11.	26	21
Угловые анкерные опоры. Хомуты Х-1; Х-1 ^а ; Х-5;		

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-55
1973	Содержание альбома	альбом Лис VII

Наименование	Стр.	Лист №
Х-5; Х-7. Узлы	27	22
Опоры анкерные типа ВЛБ-10 и 20кВ. Верхушка траверсы ПГ-15. Шайба косая ШК. Металлические элементы крепления разрядников, кабельные муфты и разъединителей на опорах 6-10 и 20кВ.	28	23
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛБ-10кВ. Электрод подвижный Э-1. Кронштейн Кр-3. Полухомут Пх-1.	29	24
Установка трубчатых разрядников. Кронштейн Кр-7. Электрод Э-4. Швеллер пов. 14.	30	25
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ 20кВ. Полухомут с зажимом Пх-3. Полухомут с держателем регулируемого электрода Пх-2.	31	26
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛБ-10 и 20кВ. Кронштейн для разрядника Кр-5. Хомуты Х-2; Х-3; Х-8. Скобы СК-1; СК-2; СК-3.	32	27
Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ 20кВ. Неподвижный электрод Э-2. Регулируемый электрод Э-3. Пластина Пл-5. Промежуточные опоры ВЛ 13 и 20кВ. Раскос Рм-1 и Рм-3. Опоры ВЛБ-20кВ. Шайба фасонная ШФ.	33	28
Установка кабельной муфты на опорах ВЛ 10 и 20кВ. Кронштейны Кр-4 и Кр-9.	34	29

Наименование	Стр.	Лист №
Установка кабельной муфты на опорах ВЛ 20кВ. 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

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 - $+40^{\circ}\text{C}$,
- 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 настоящими техническими требованиями по чертежам альбома VII серии 3.407-85.

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

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 сп.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 ПФ-020.

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

Детали, крепящие ригеля в основании опор, рекомендуется 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, совпадением 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, трещин 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, пережогов, пористости, раковин, неспаров и расслоений. Элементы, предназначенные для оцинкования, должны свариваться уплотненным швом.

10. Сварные соединения должны быть равнопрочны с основным металлом.

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

ТК	Металлические элементы опор ВЛП, Ч-20кВ	Серия 3.407-85
1973	Пояснительная записка.	Ильбом/лист VII

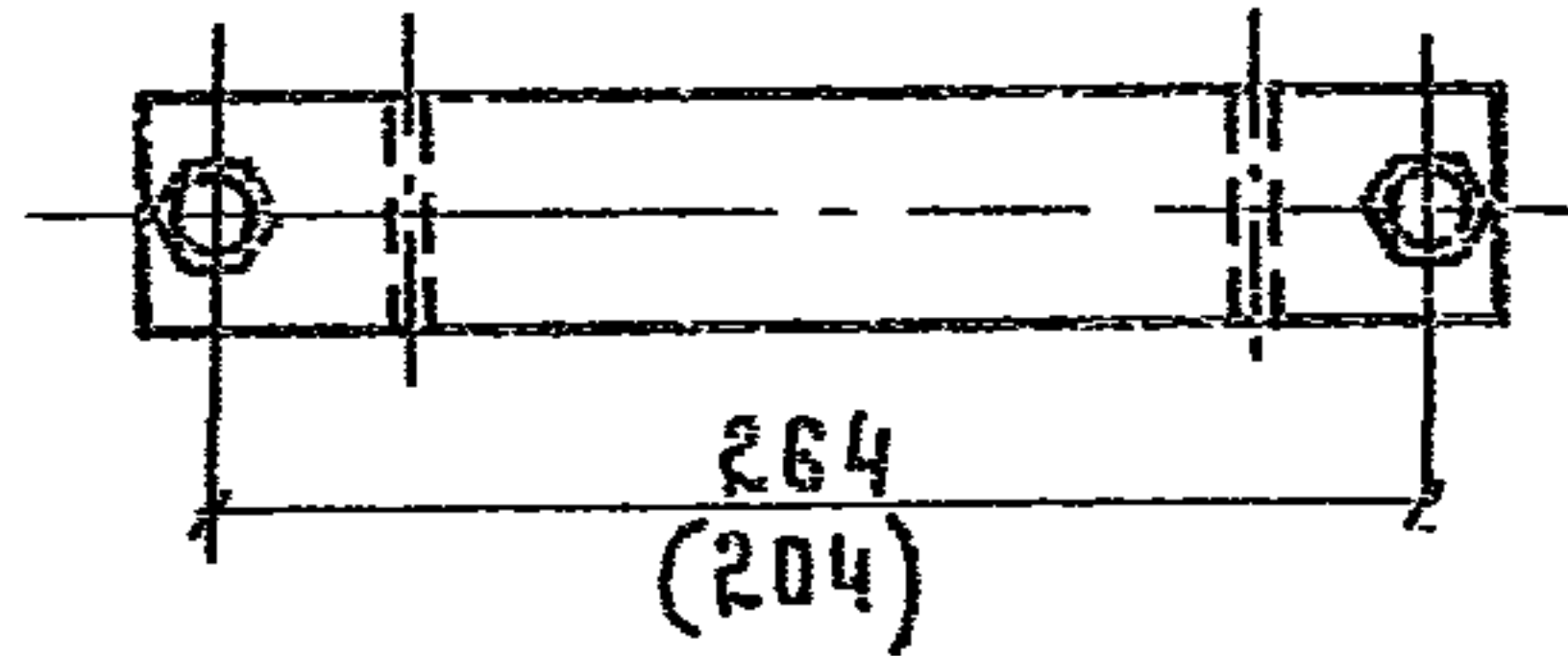
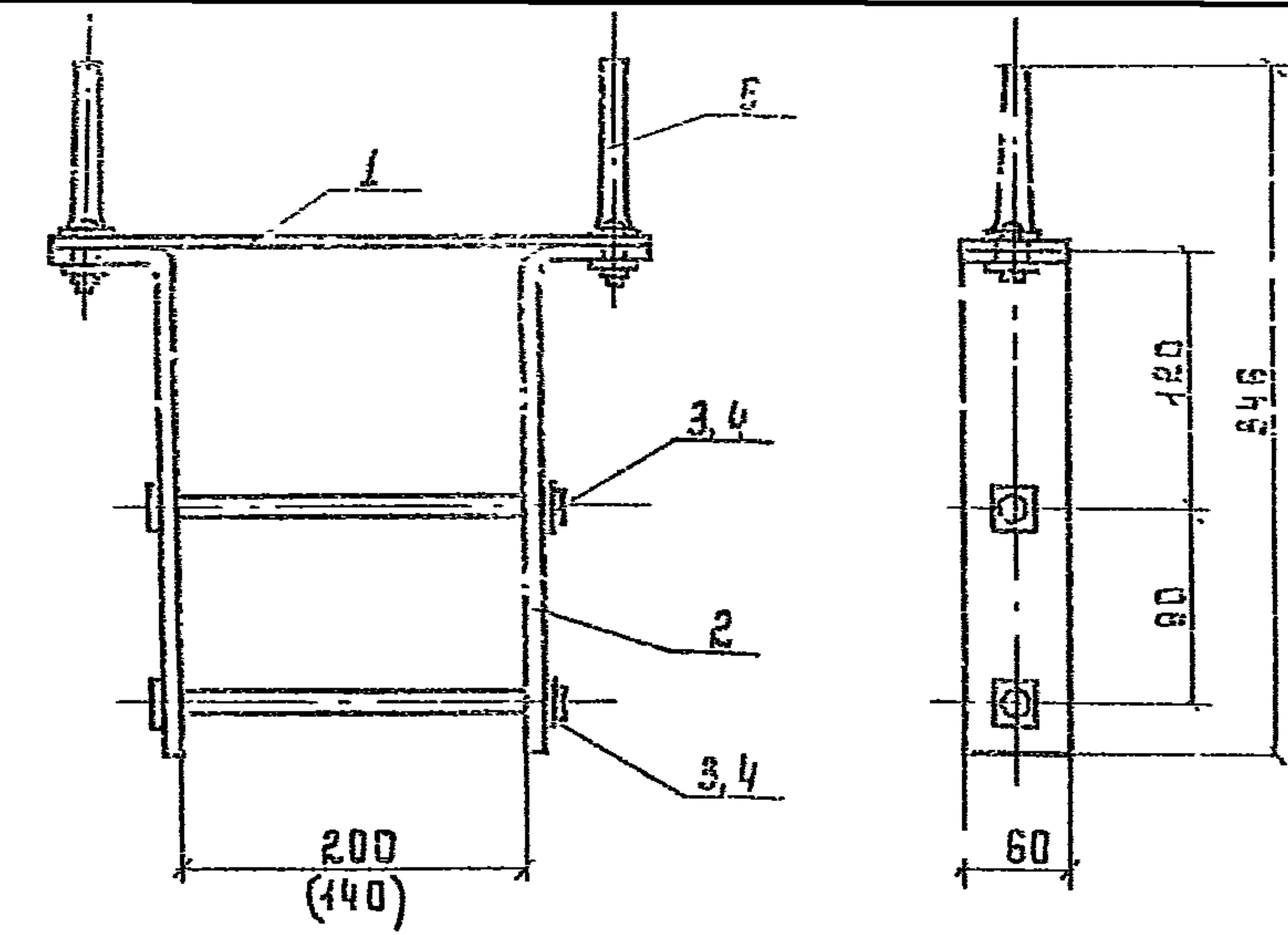
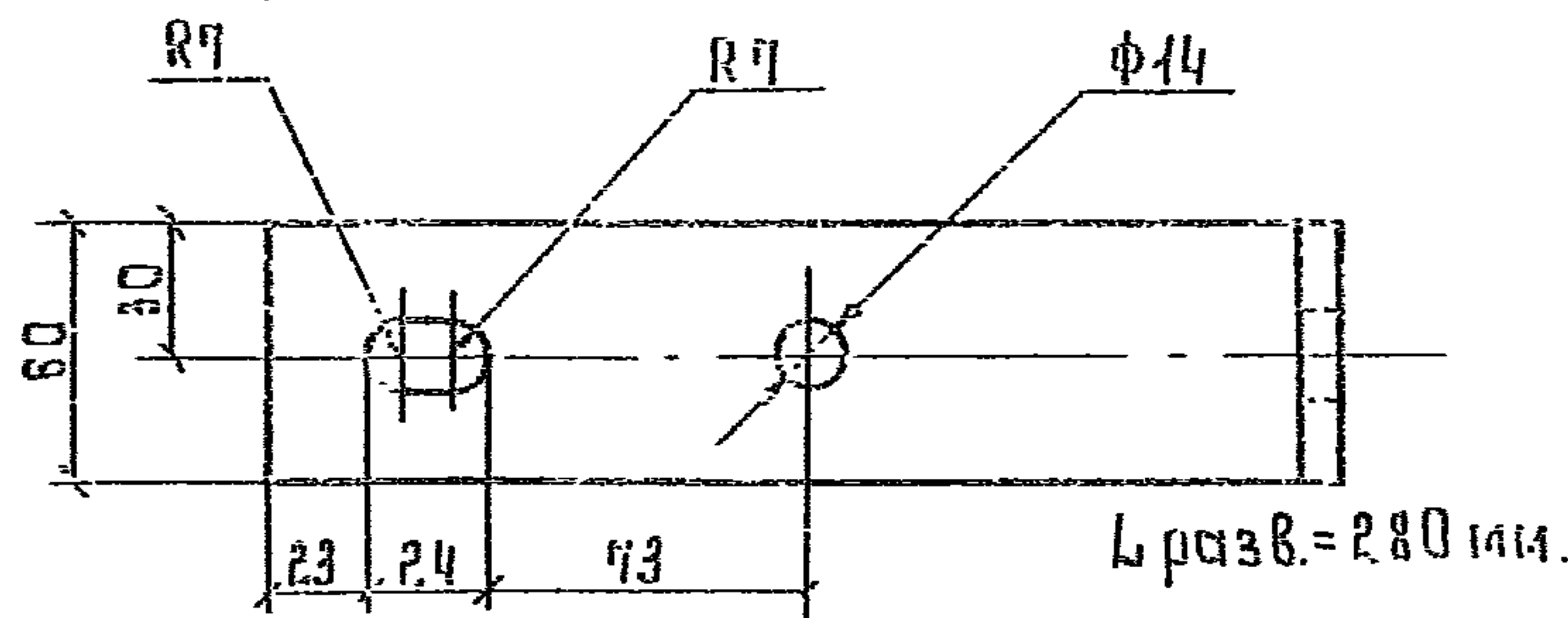
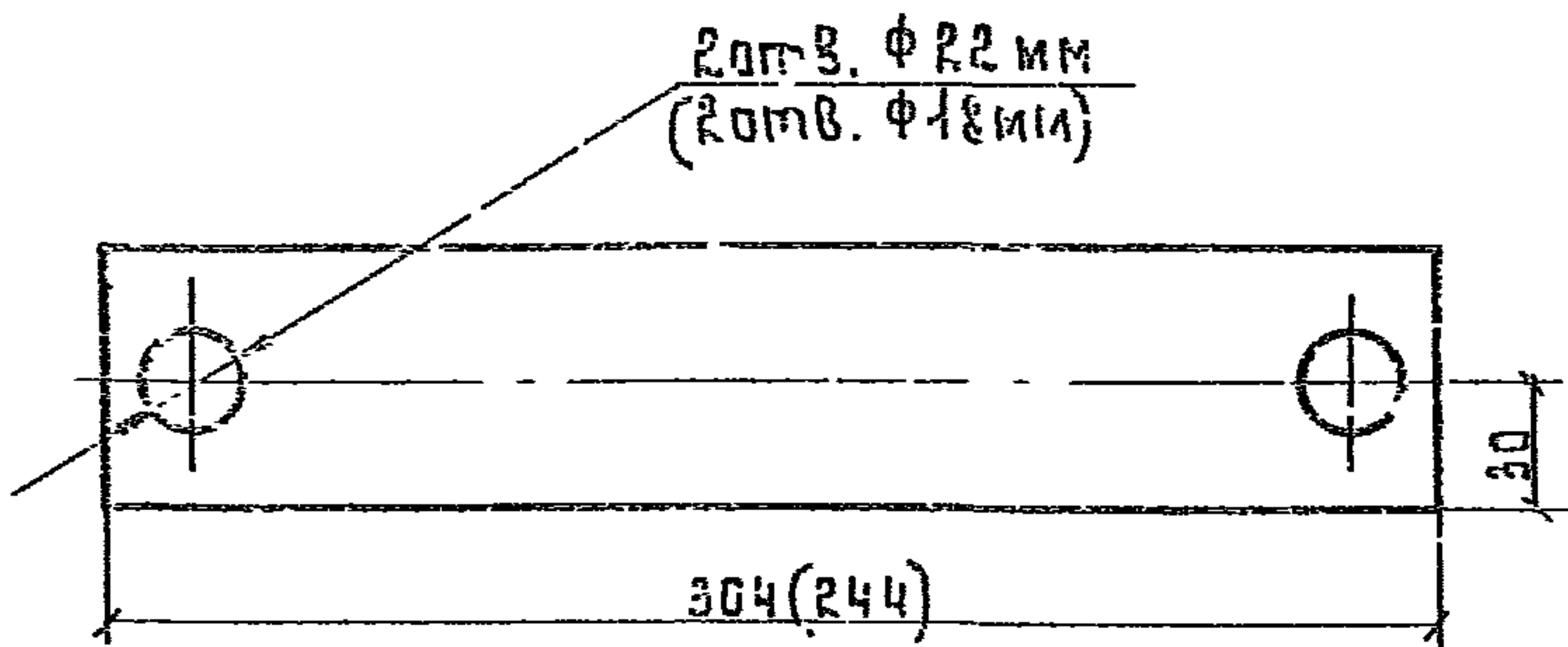
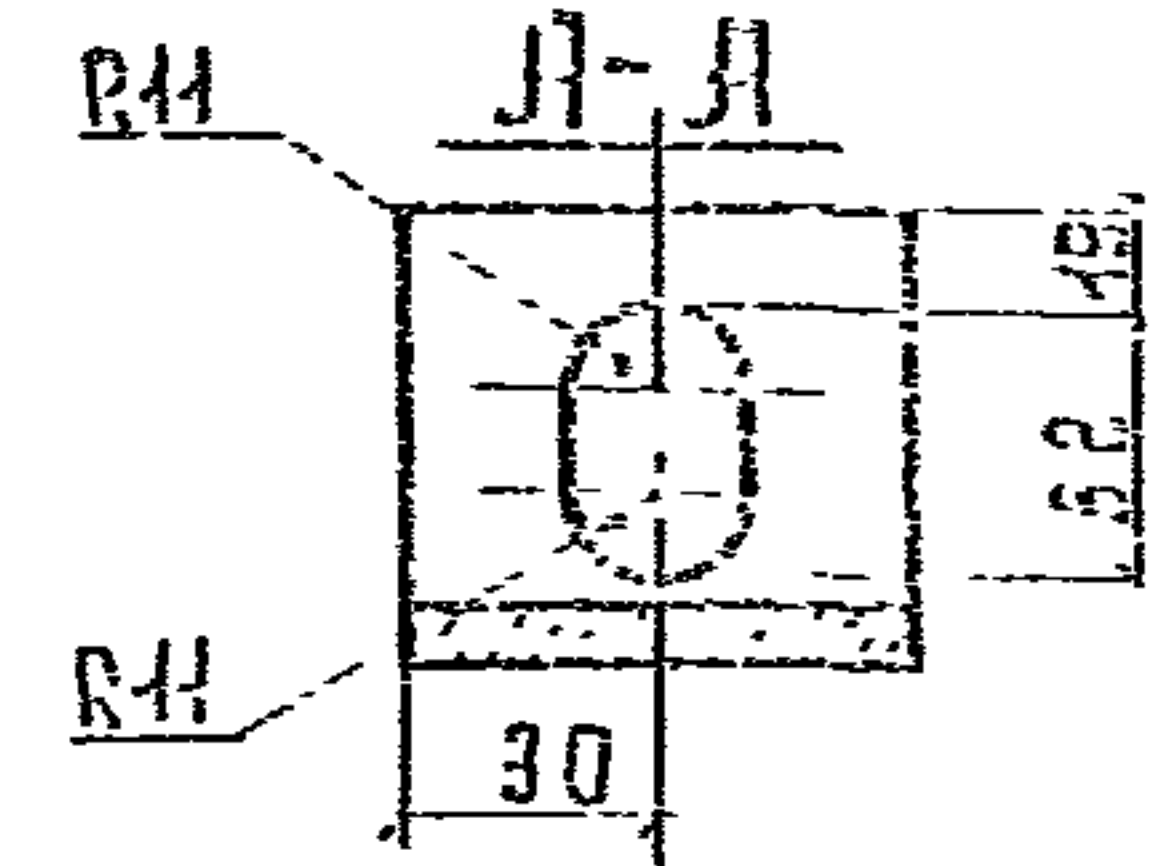
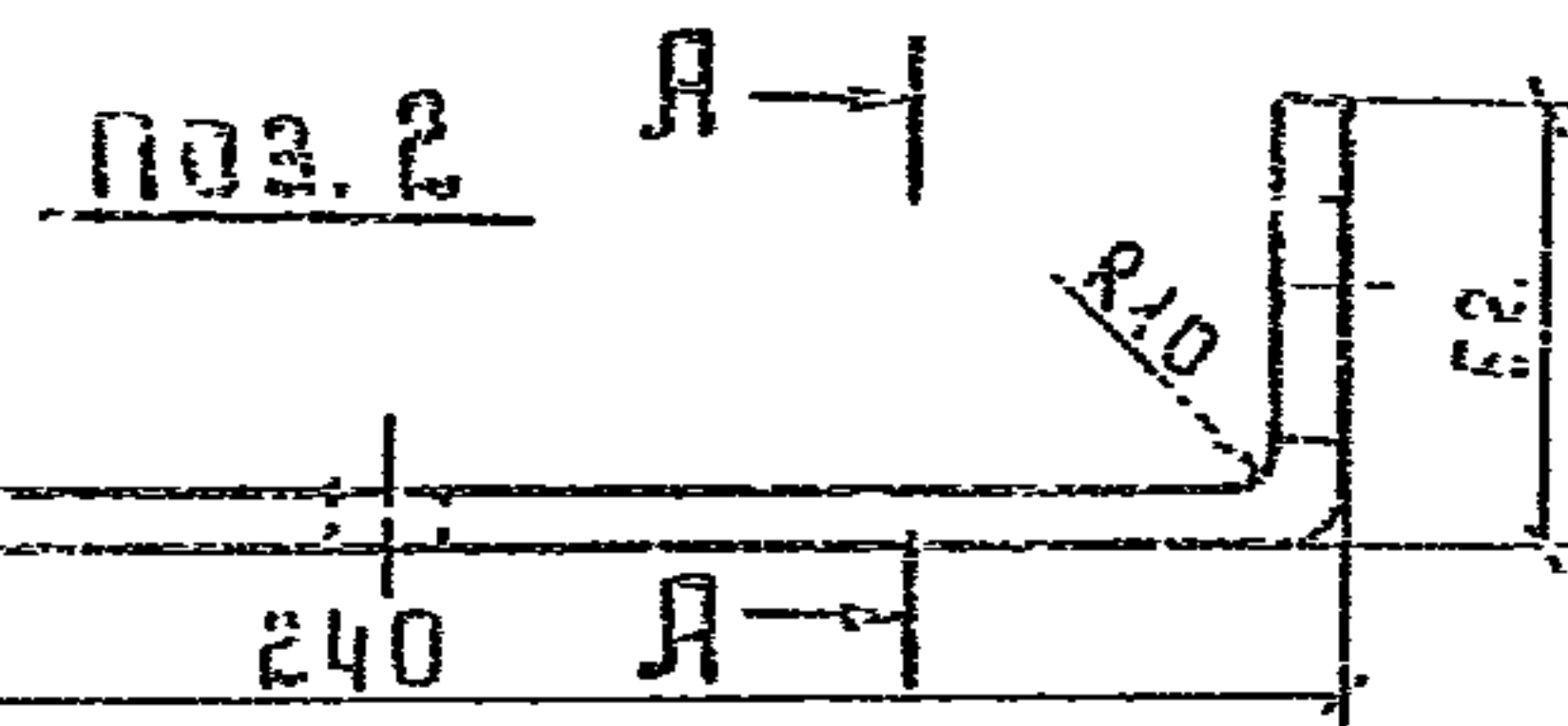
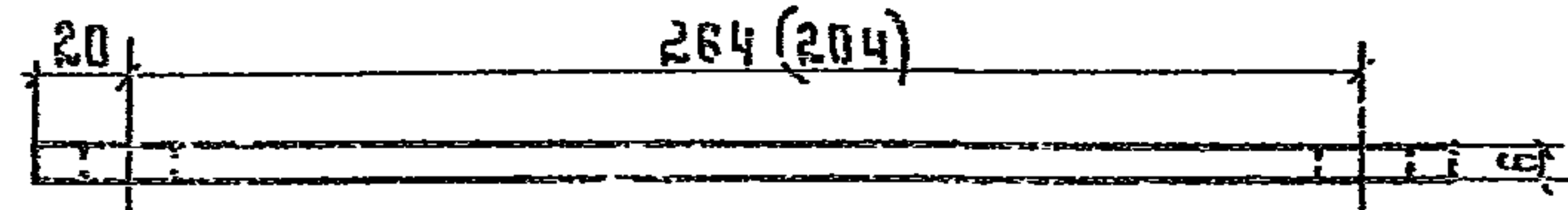


рис. 1

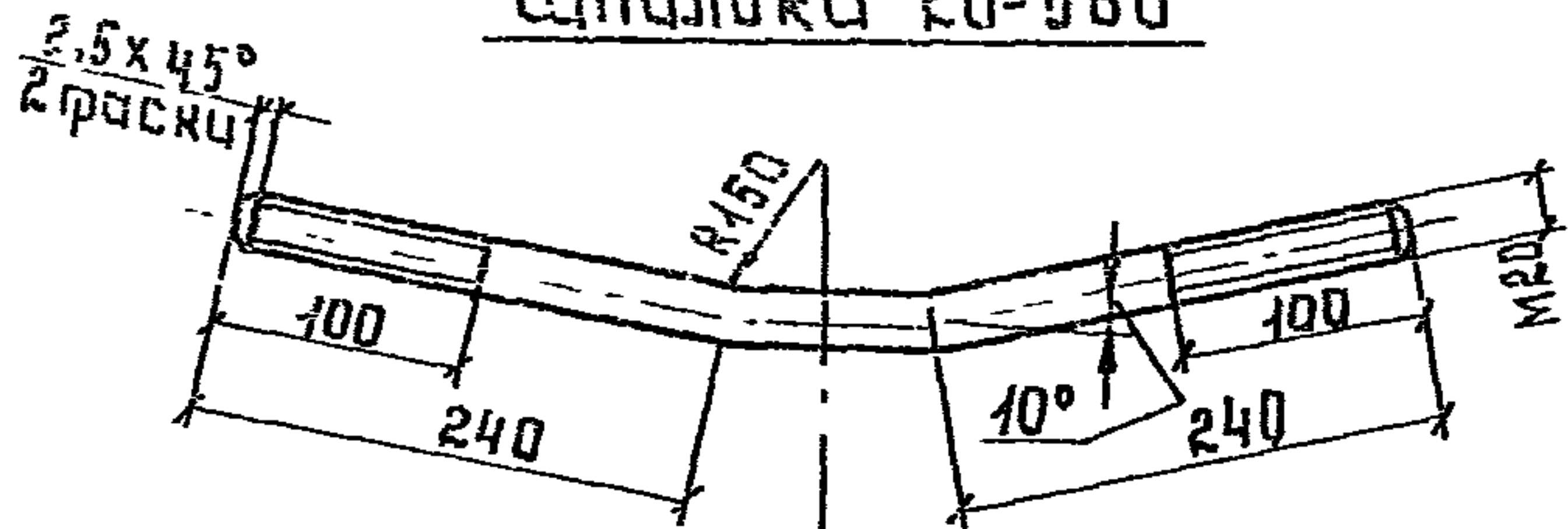


Данные в скобках относятся к установке Ог-6.

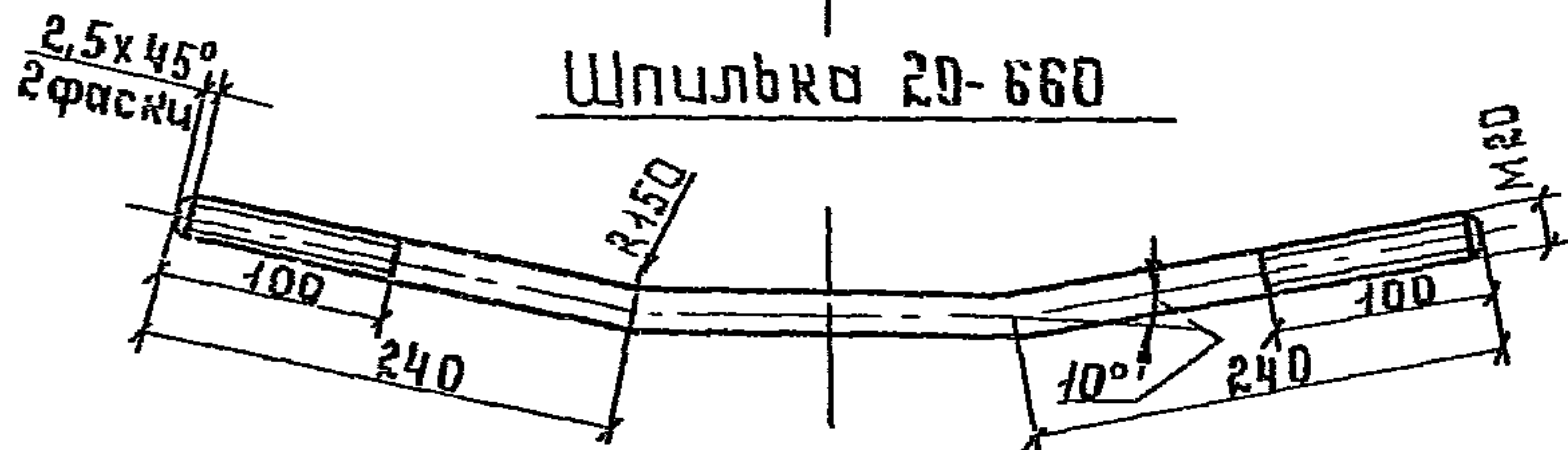
Спецификация						Б
Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса		Группа
				Общ.	Корпус	
Ог-8	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, L=304, Ст.3 ГОСТ 535-58	1	0,86		
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, L=280, Ст.3 ГОСТ 535-58	2	1,6		
	3	Болт М12x240; ГОСТ 7798-70	2	0,46	4,154	
	4	Гайка 2М12 ГОСТ 5915-70	2	0,034		
	5	Штырь С-14 с защитой ГОСТ 14164-69	2	1,2		
Ог-6	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=244	1	0,79		
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	2	1,6	3,28	
	3	Болт М12x120; ГОСТ 7798-70	2	0,35		
	4	Гайка 2М12 ГОСТ 5915-70	2	0,034		
	5	Штырь С-14 с защитой ГОСТ 14164-69	2	0,6		

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 1.107-85
1973	Опоры анкерно-целовые типа с траверсой ВЛ 0,4 кВ Опоры Ог-8 и Ог-6	разом лист 1

Шпилька 20-560

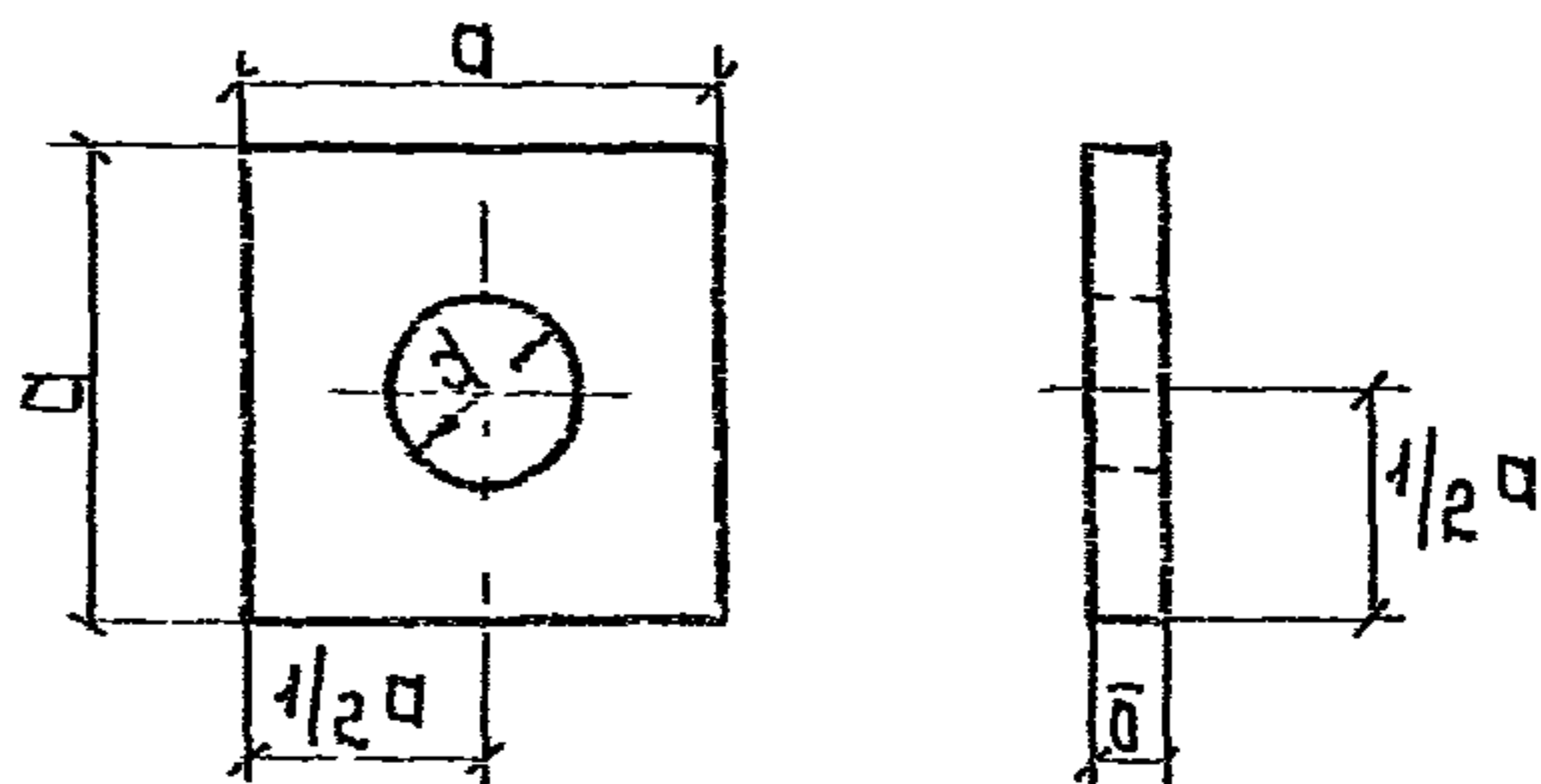


Шпилька 20-660



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	а мм	б мм	д 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 остриями к концу. Высота выступающих ершей или насечек должна быть 0,7-1,2 мм.

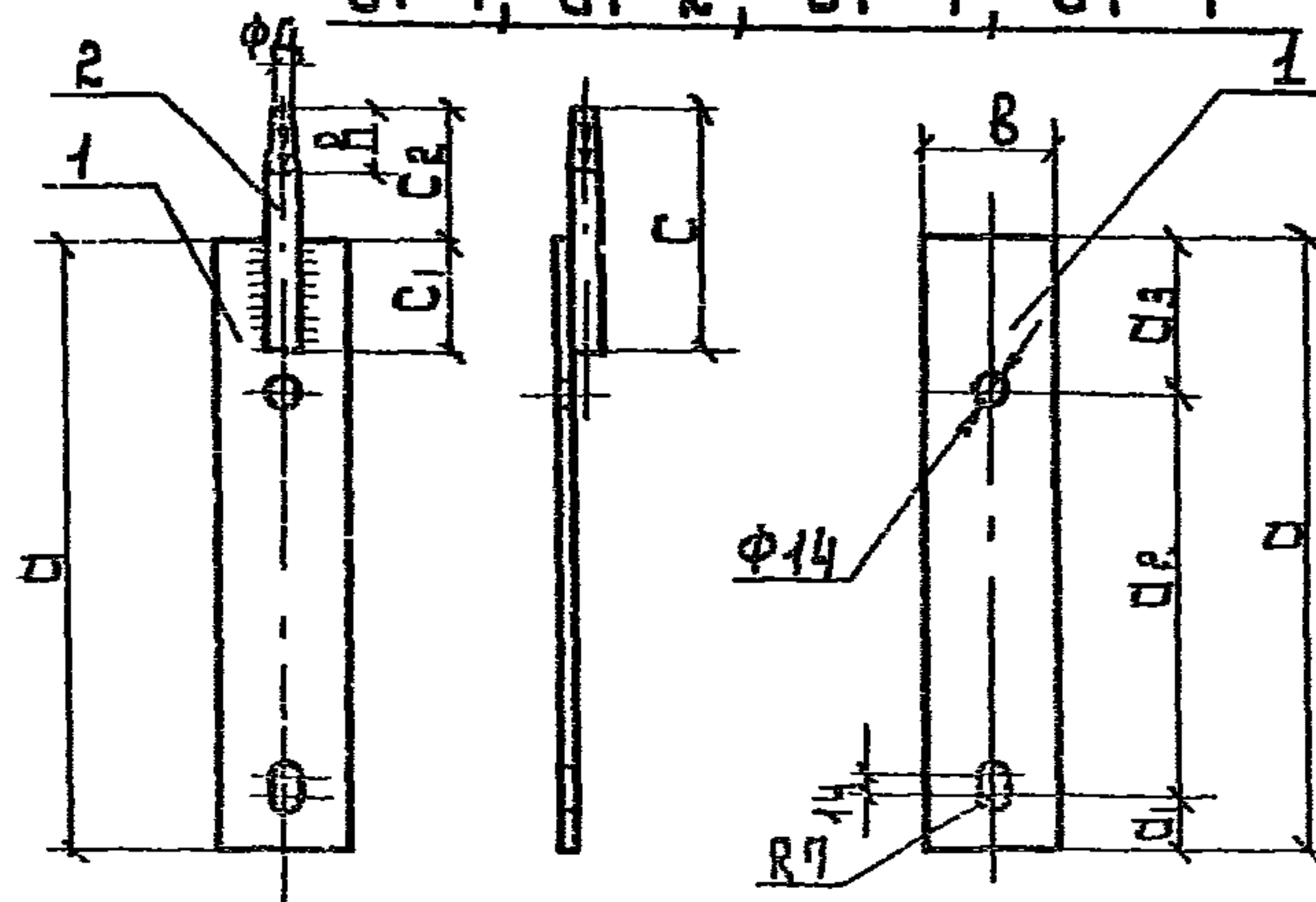
2 Сварку производить электродами Э-42Л по ГОСТ 9467-60, высота шва 6 мм

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	а	а1	а2	а3	В	С	С1	С2	h	Д
ОГ-1	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.

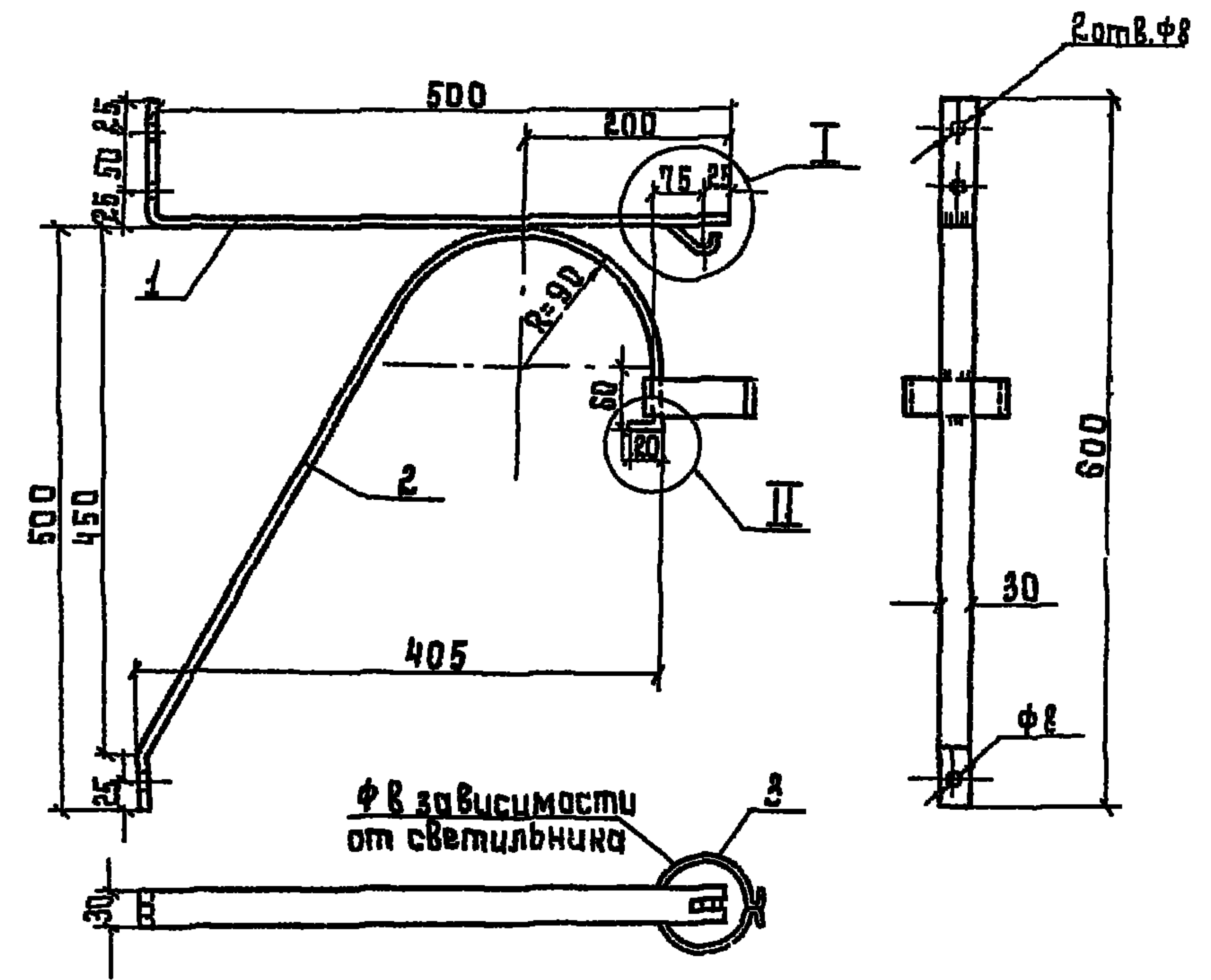
Серия 3407-85

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

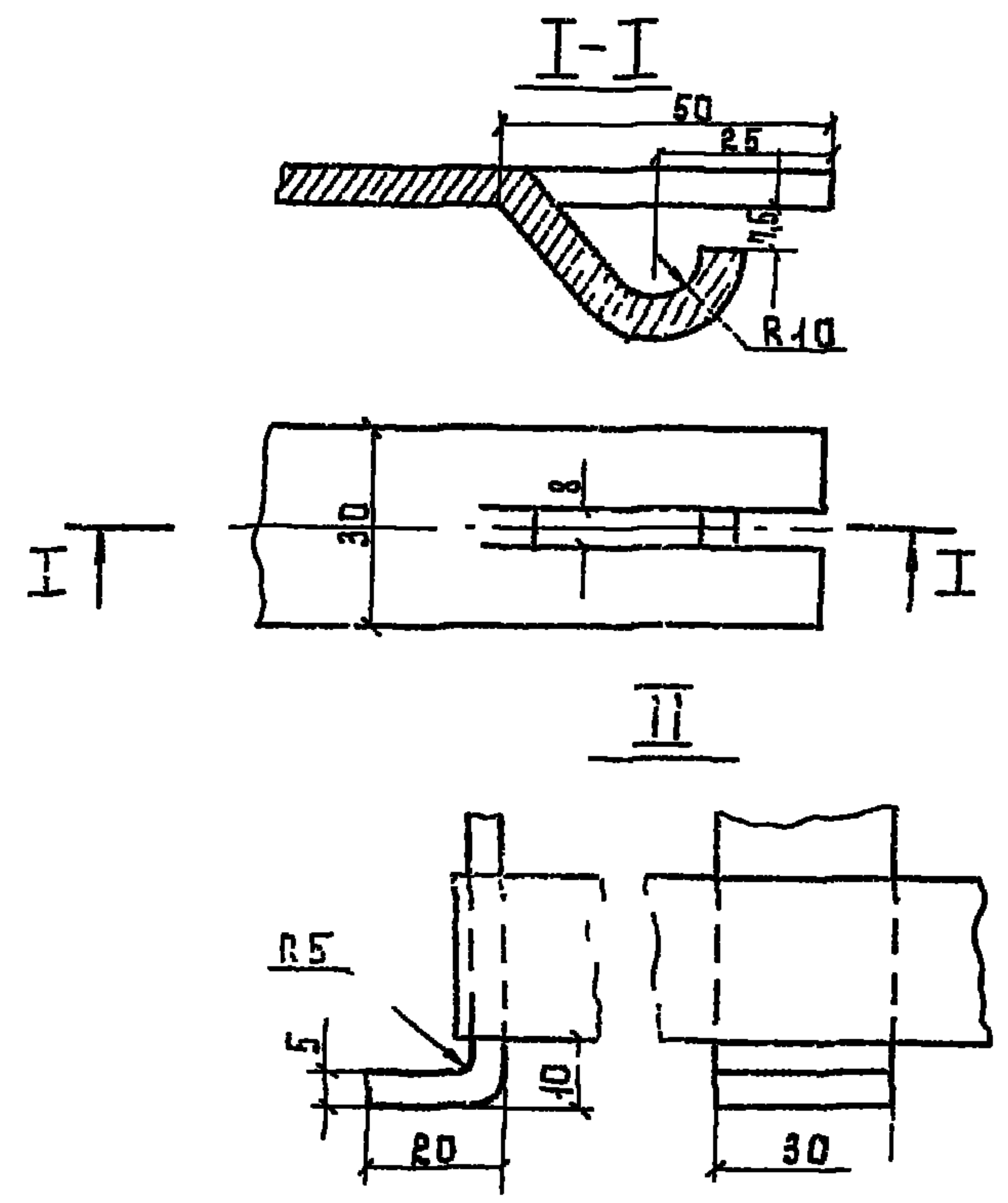
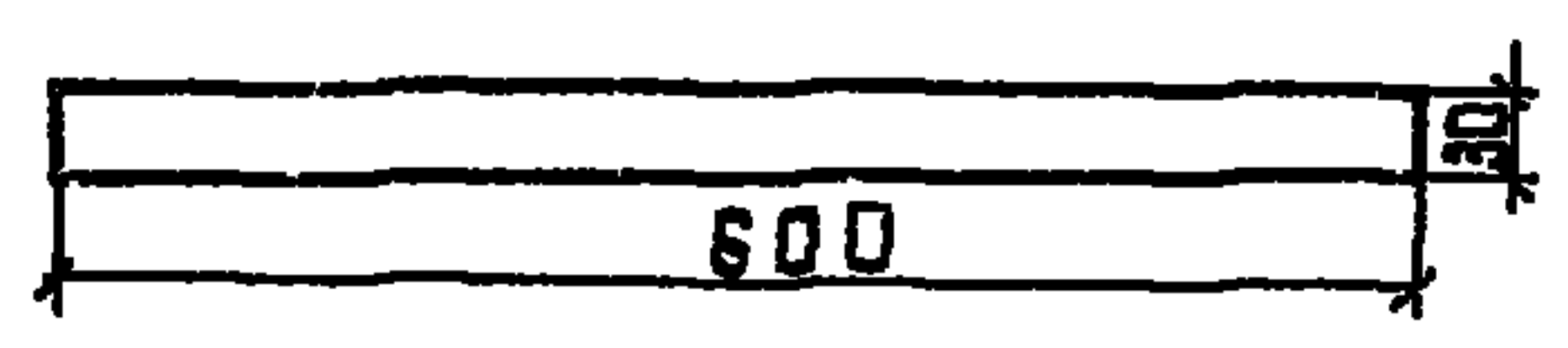
Автом. Лист VII 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	
				Общ.	Марки
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	

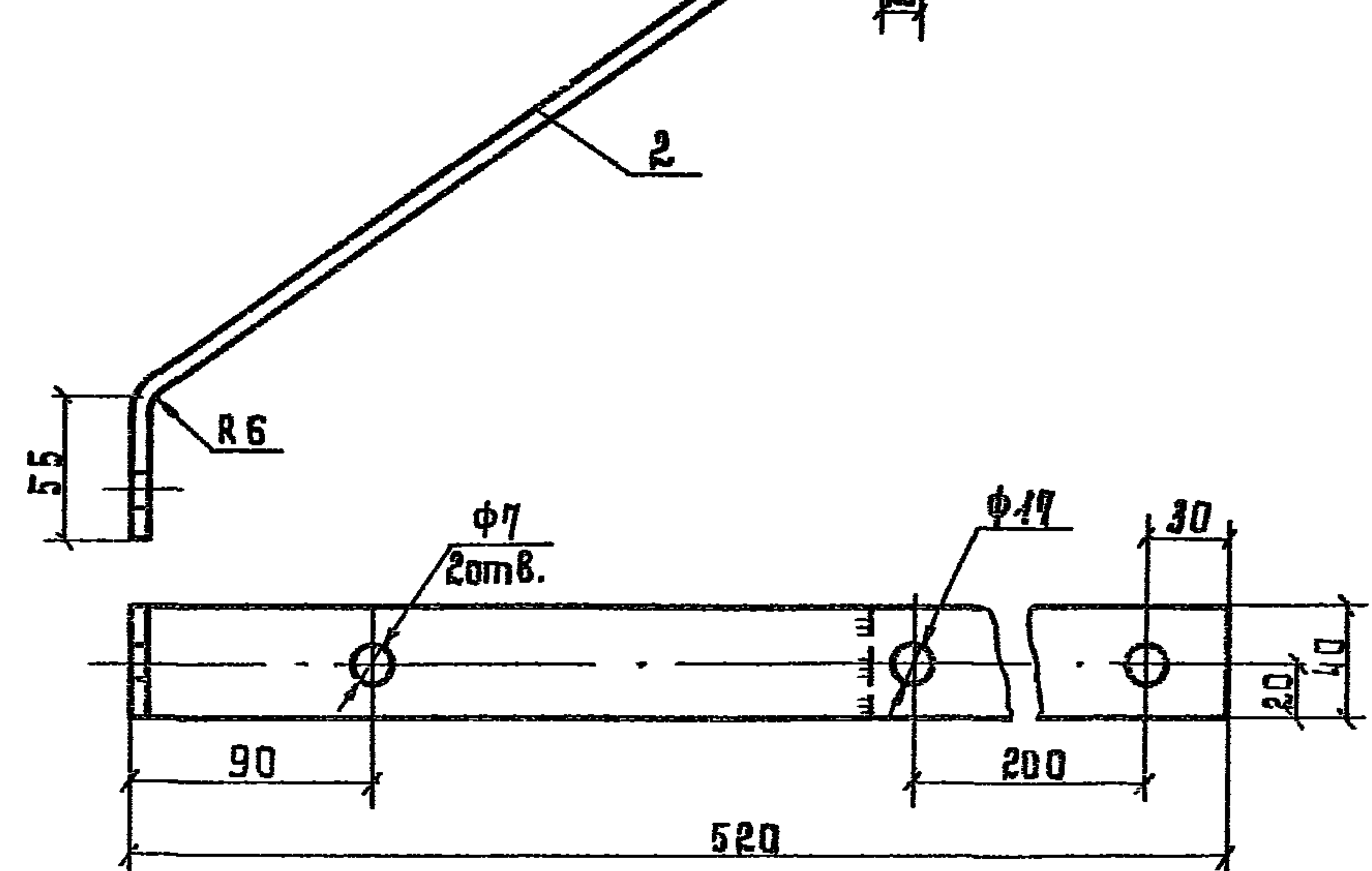
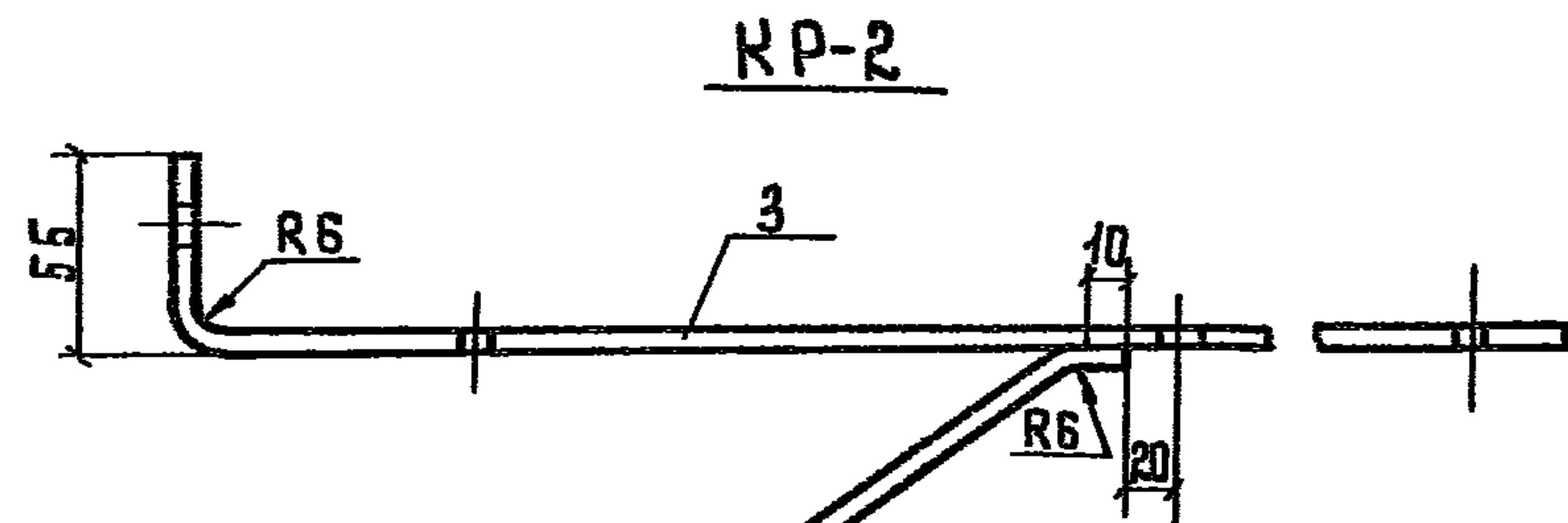
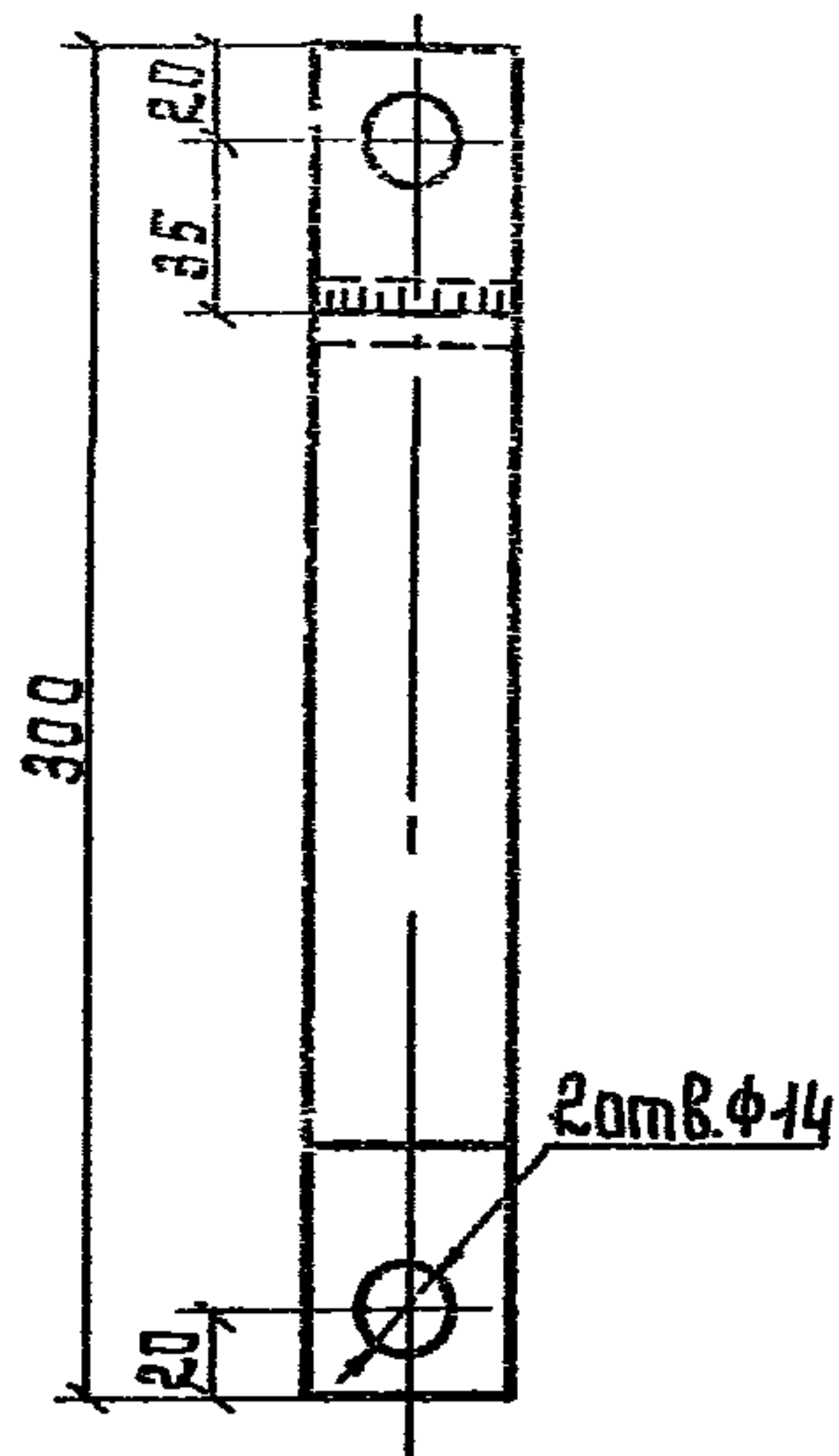
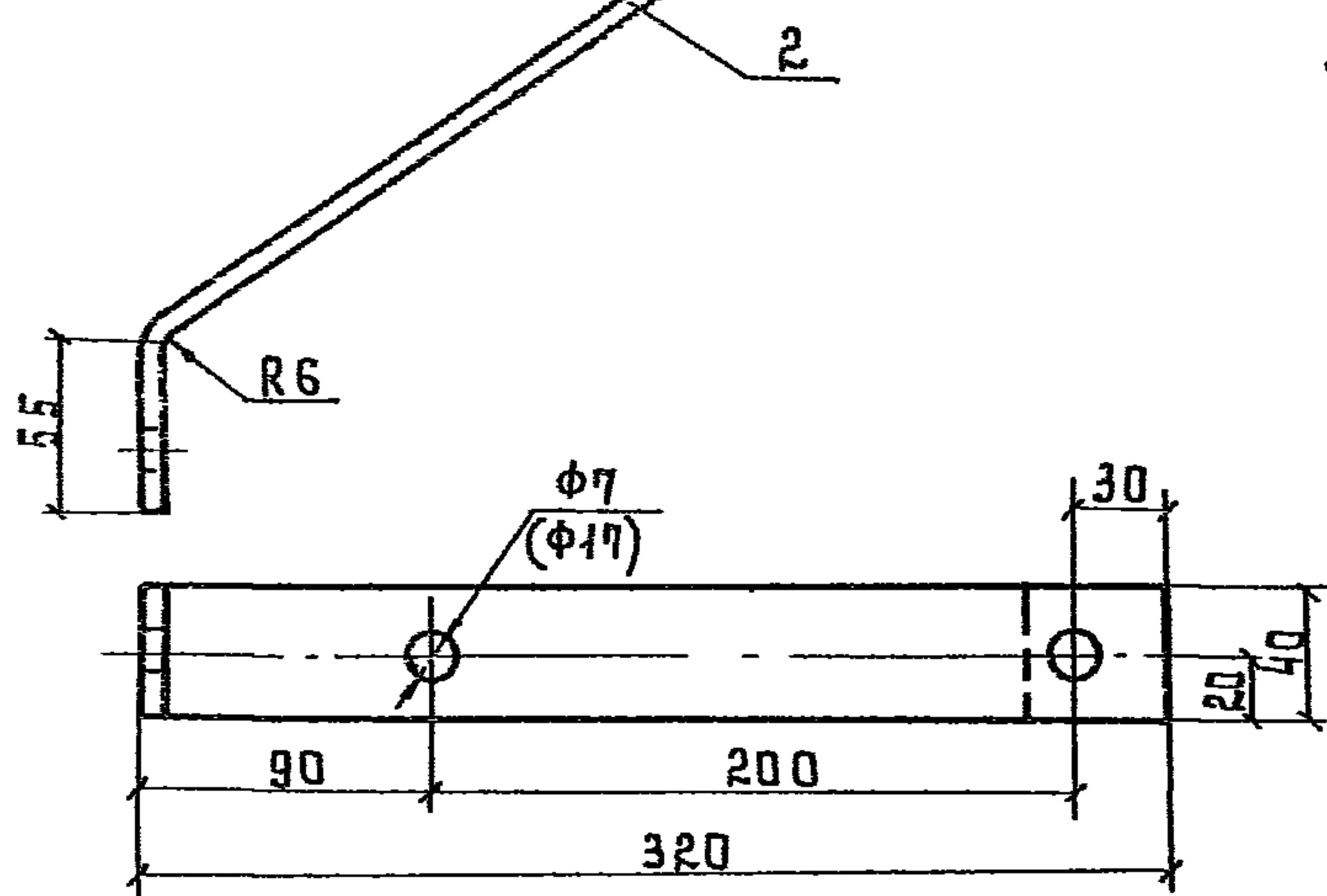
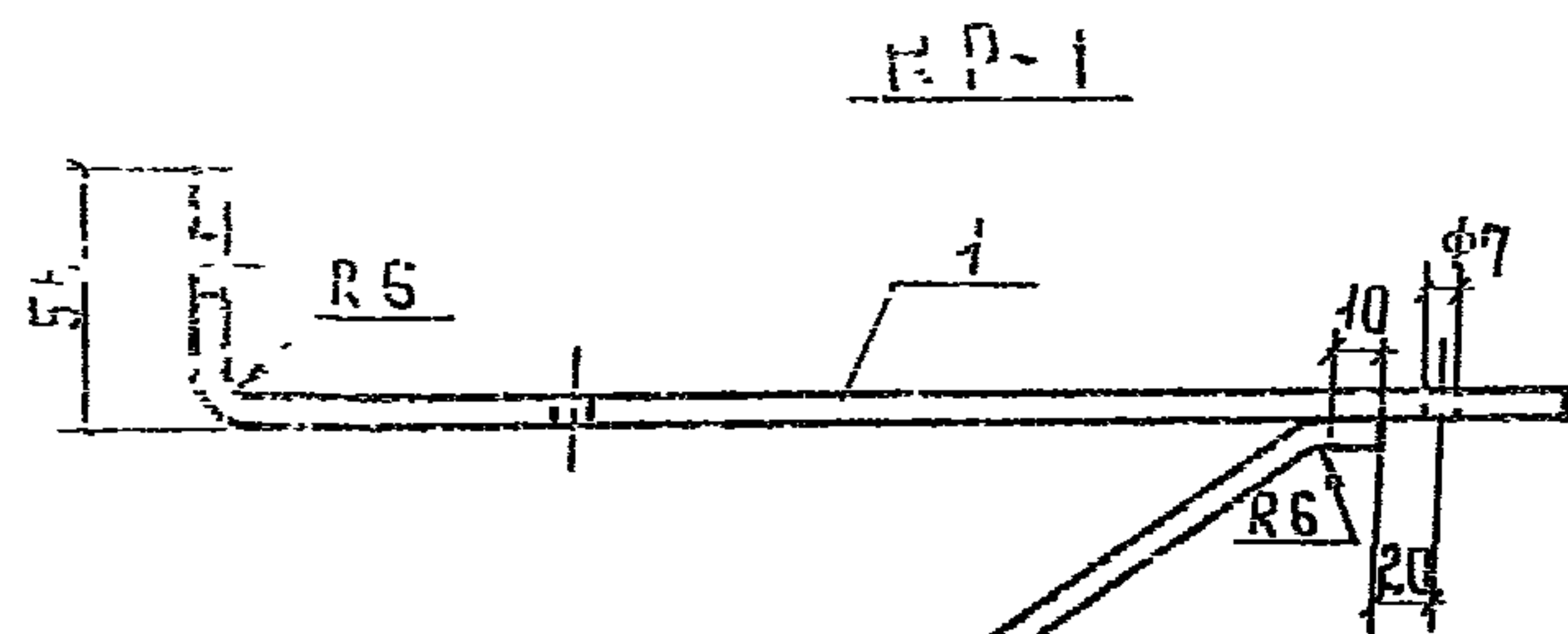


Поз.3 (развертка)



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

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка светильника на опоре ВЛ0,4кВ. Кронштейн Кр-6.	Альбом Лист VII 3



Спецификация

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

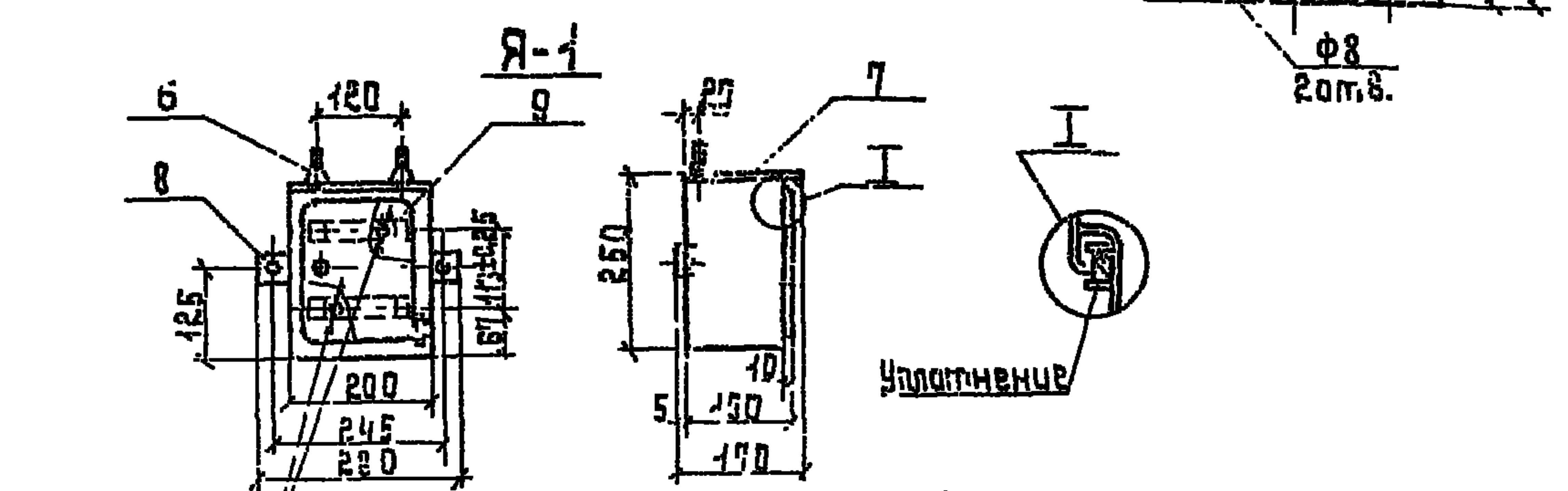
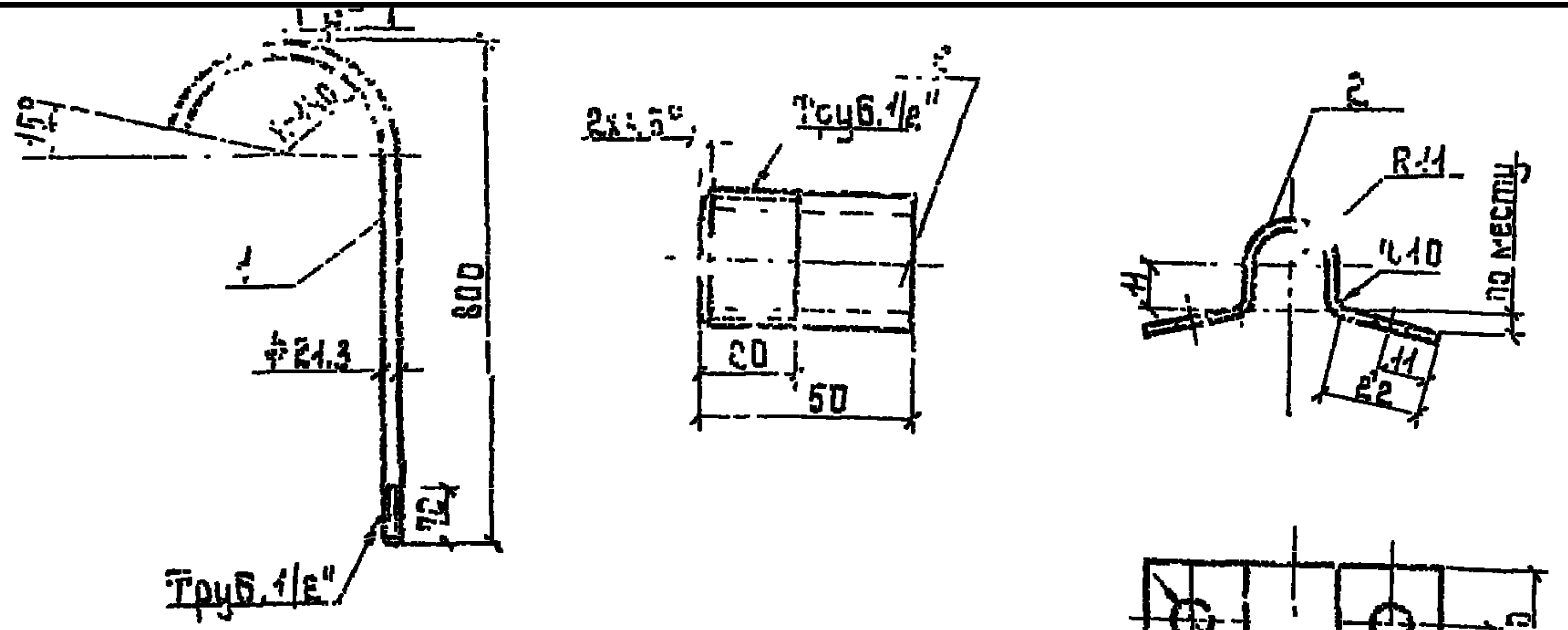
КР-2

- 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	Альбом/Лист VII/4

СПЕЦИФИКАЦИЯ

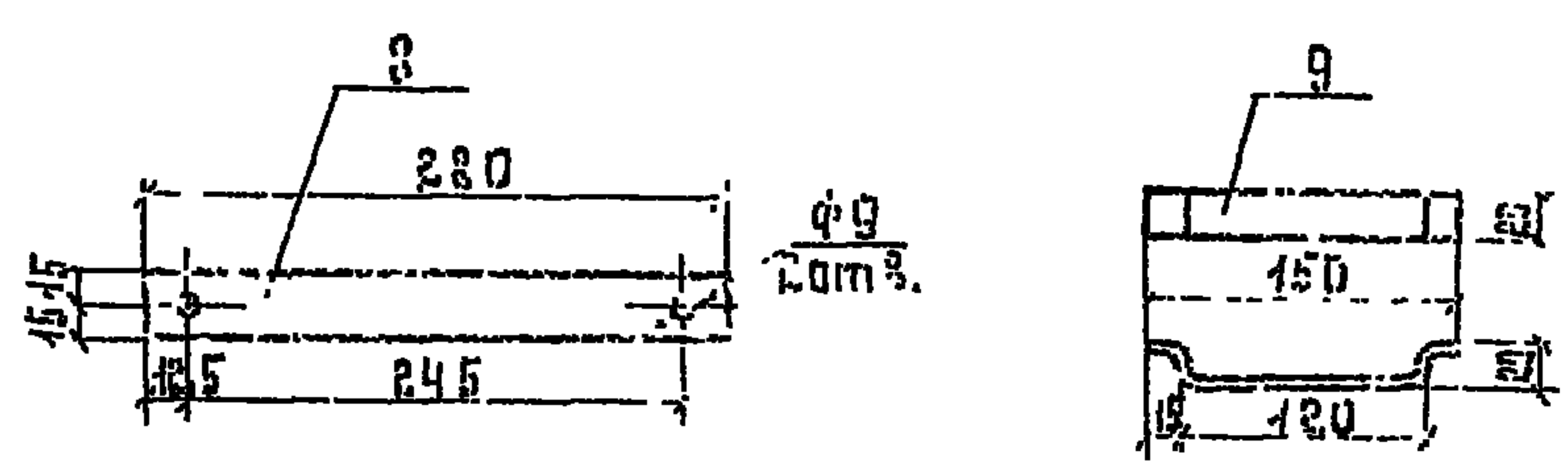
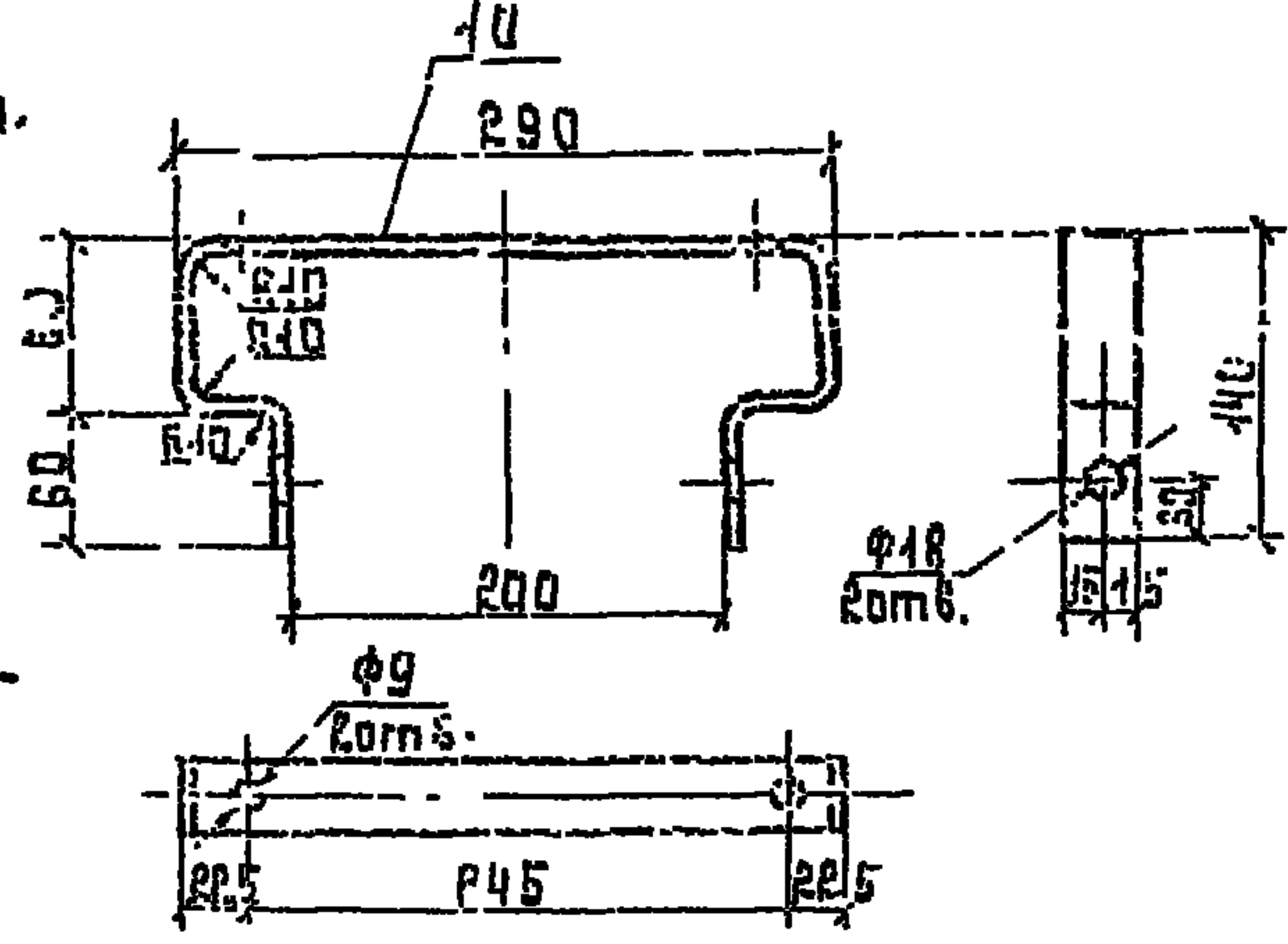
110



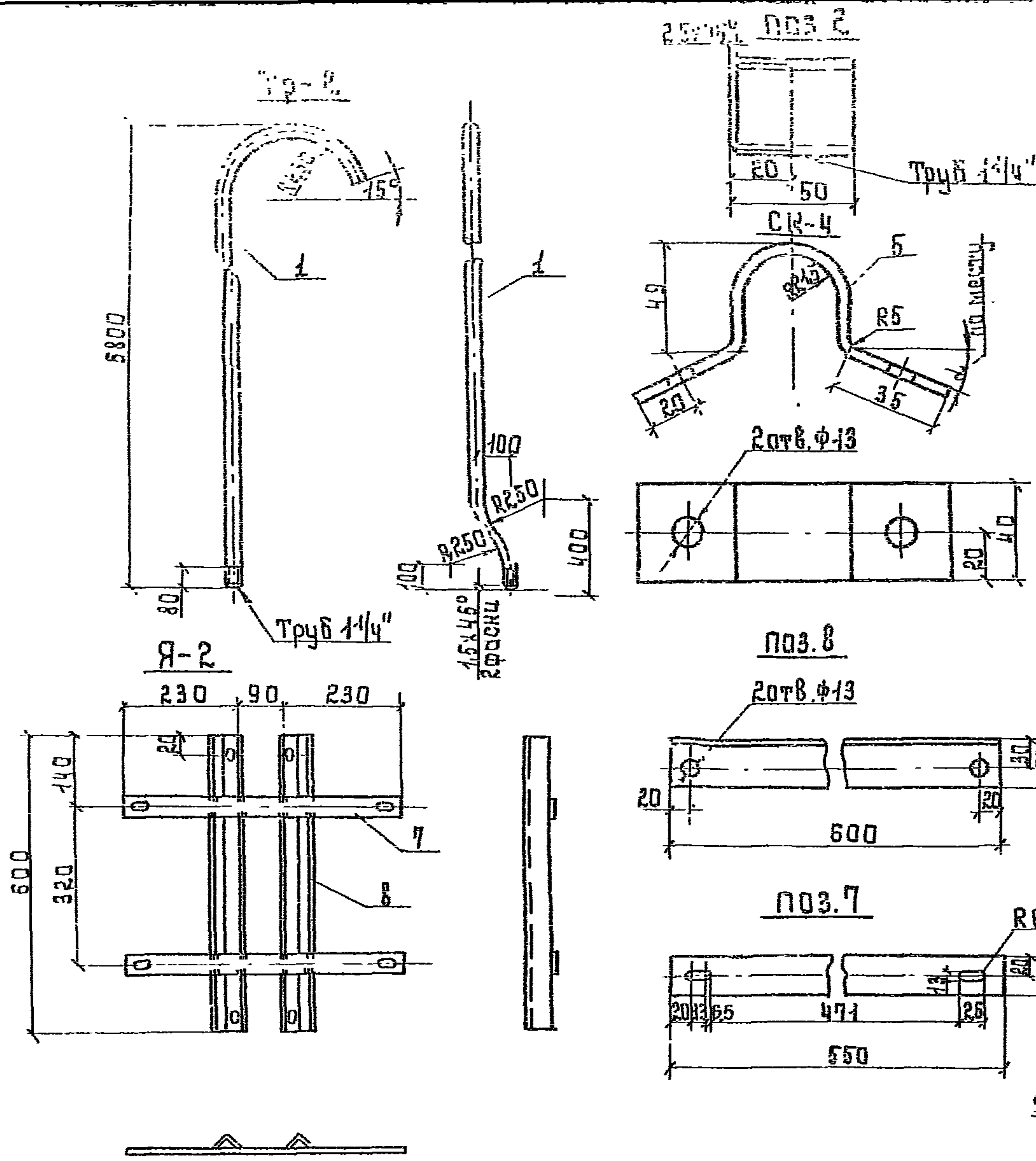
2 шт. М4 свернуть и нарезать по ГОСТ 9146-70.

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

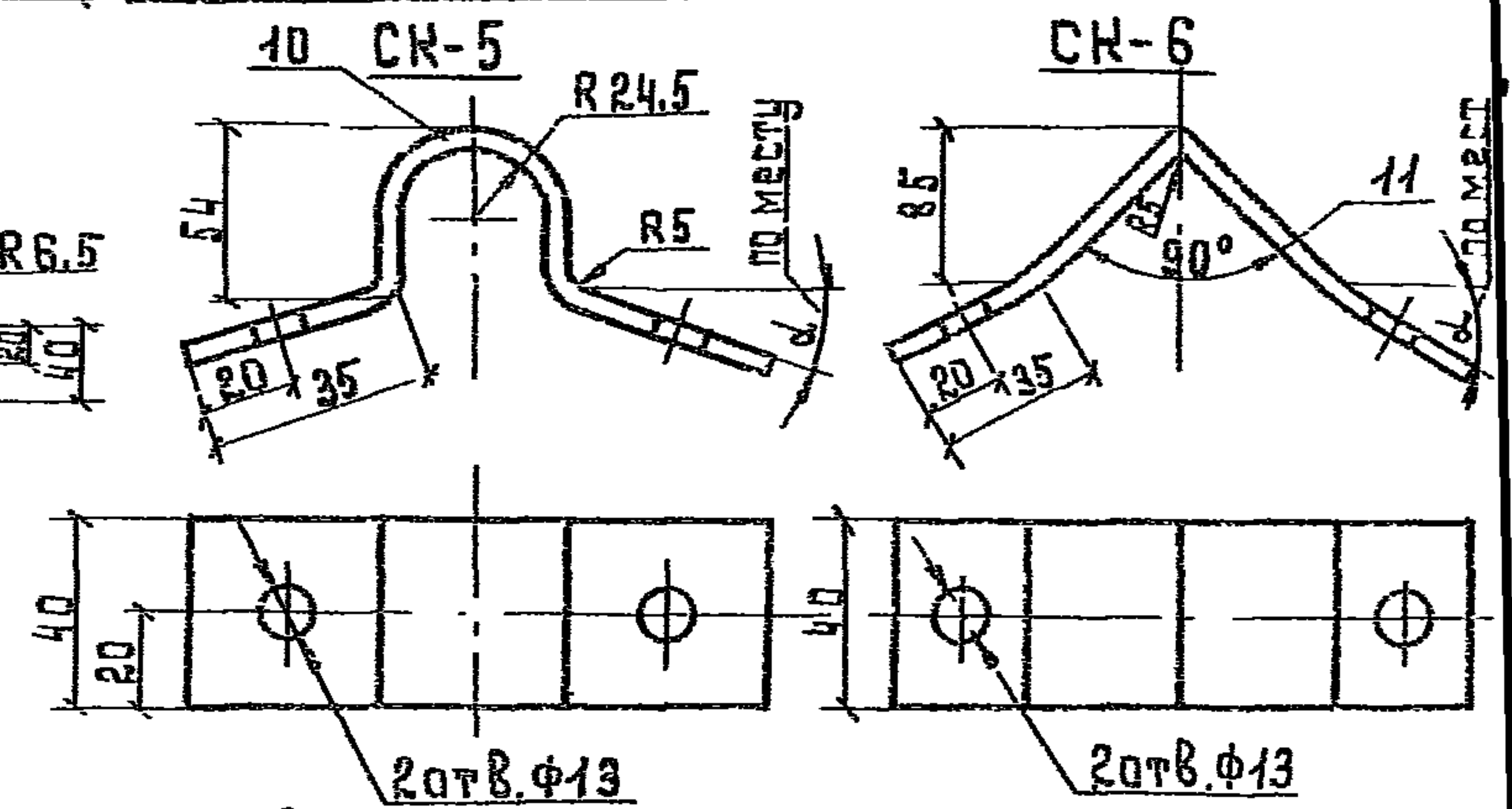
Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60, высота шва - 2 мм.



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, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=110	2	0,26		
	3	Шуруп 6x40, ГОСТ 446-70	4	0,032	3,2	
	4	Муфта прямая 0-15, ГОСТ 2955-59	2	0,16		
	5	Гайка заземляющая Н-480	2	0,04		Наименование по ГОСТ 13021, п.1, таб. 211
Я-1	6	Труба Ц-15, ГОСТ 3262-62 d=50	2	0,128		
	7	Лист δ=2, ГОСТ 3680-57	1	5,0		
	8	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=280	1	0,33		
	9	Полоса 5x20 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=200	2	0,32		
	10	Полоса 5x30 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=610	1	0,072	6,98	
	11	Болт М8, d=20, ГОСТ 7798-70	2	0,036		
	12	Гайка 2М8, ГОСТ 5915-70	2	0,042		
	13	Болт М16, L=210, ГОСТ 7798-70	1	0,103		
	14	Гайка 2М16, ГОСТ 5915-70	1	0,033		



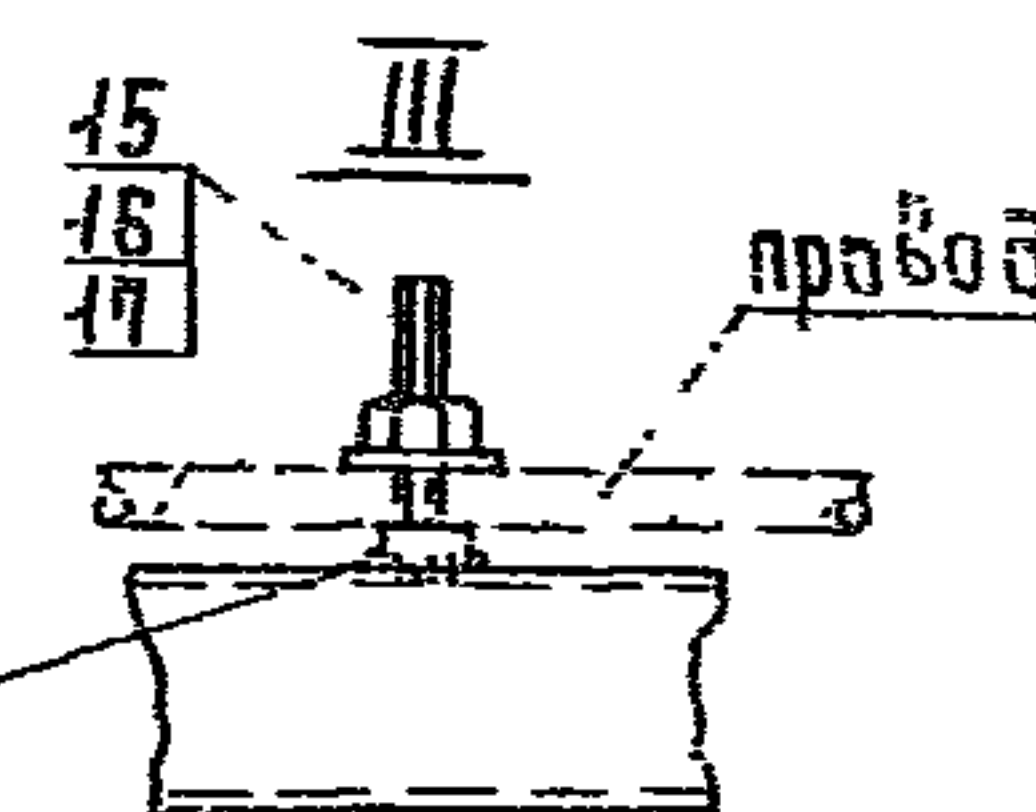
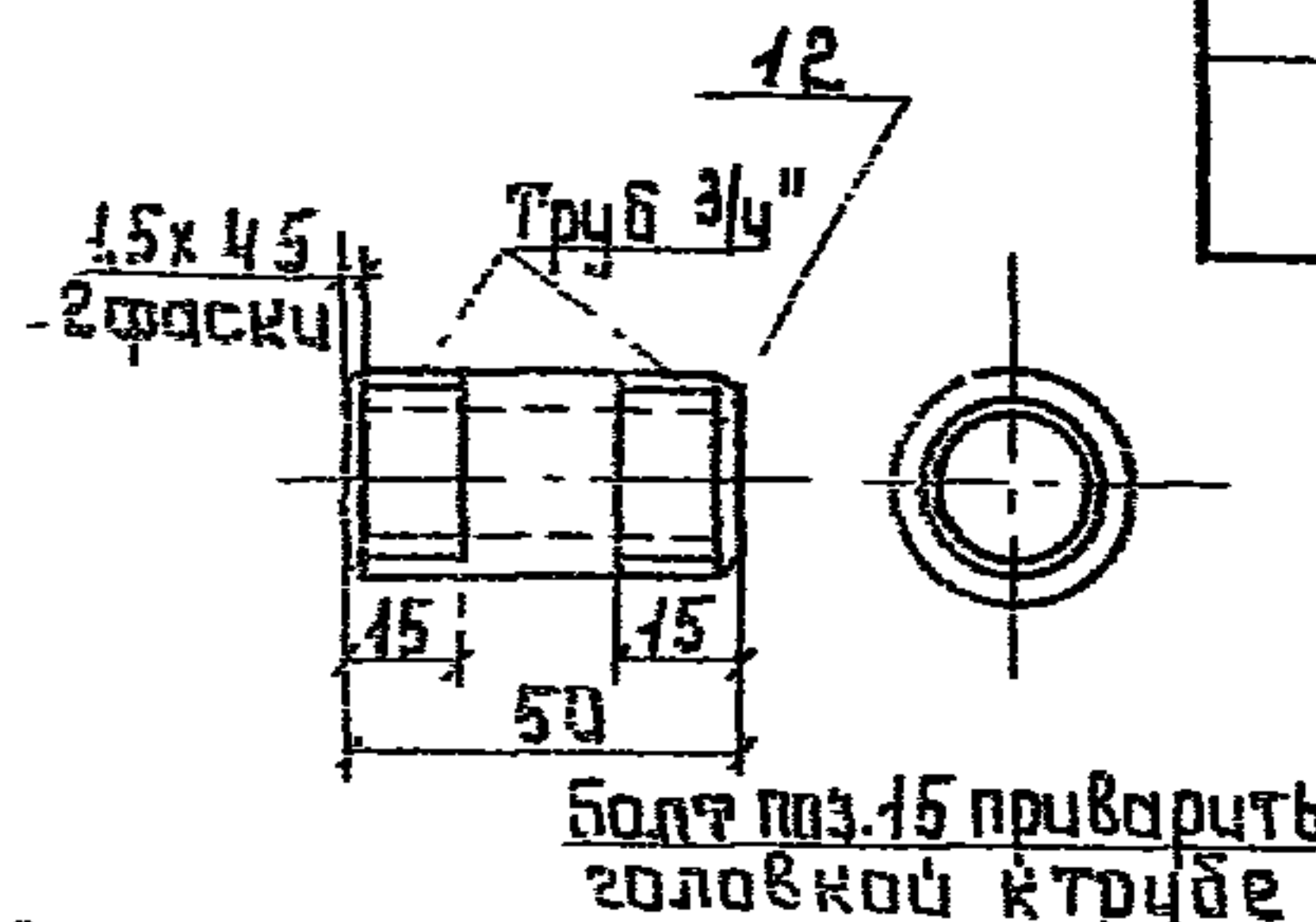
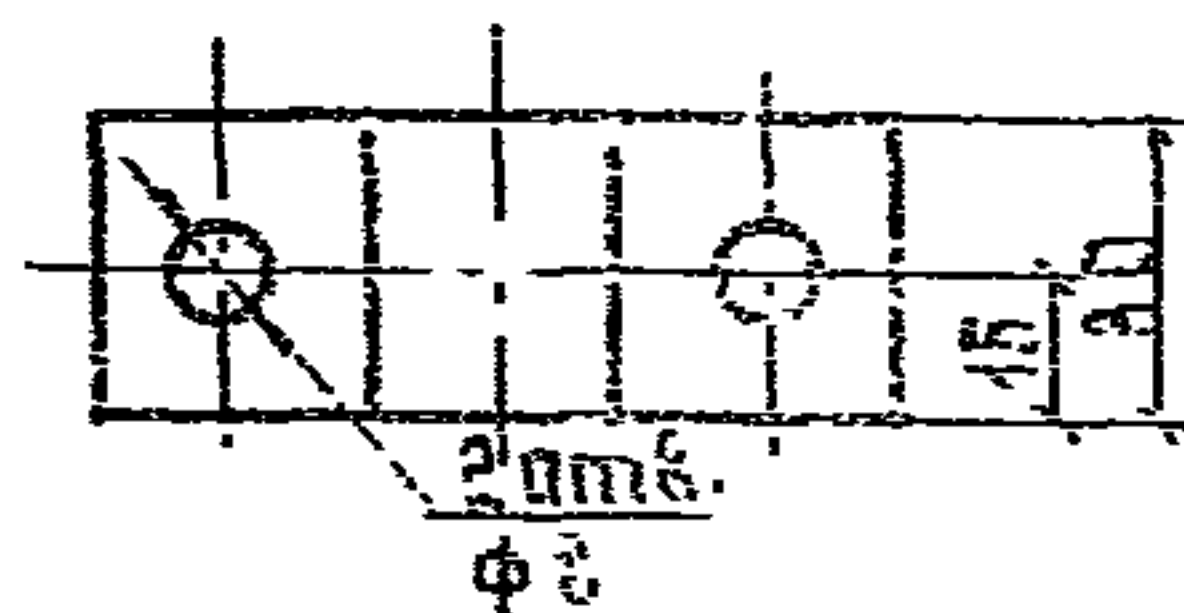
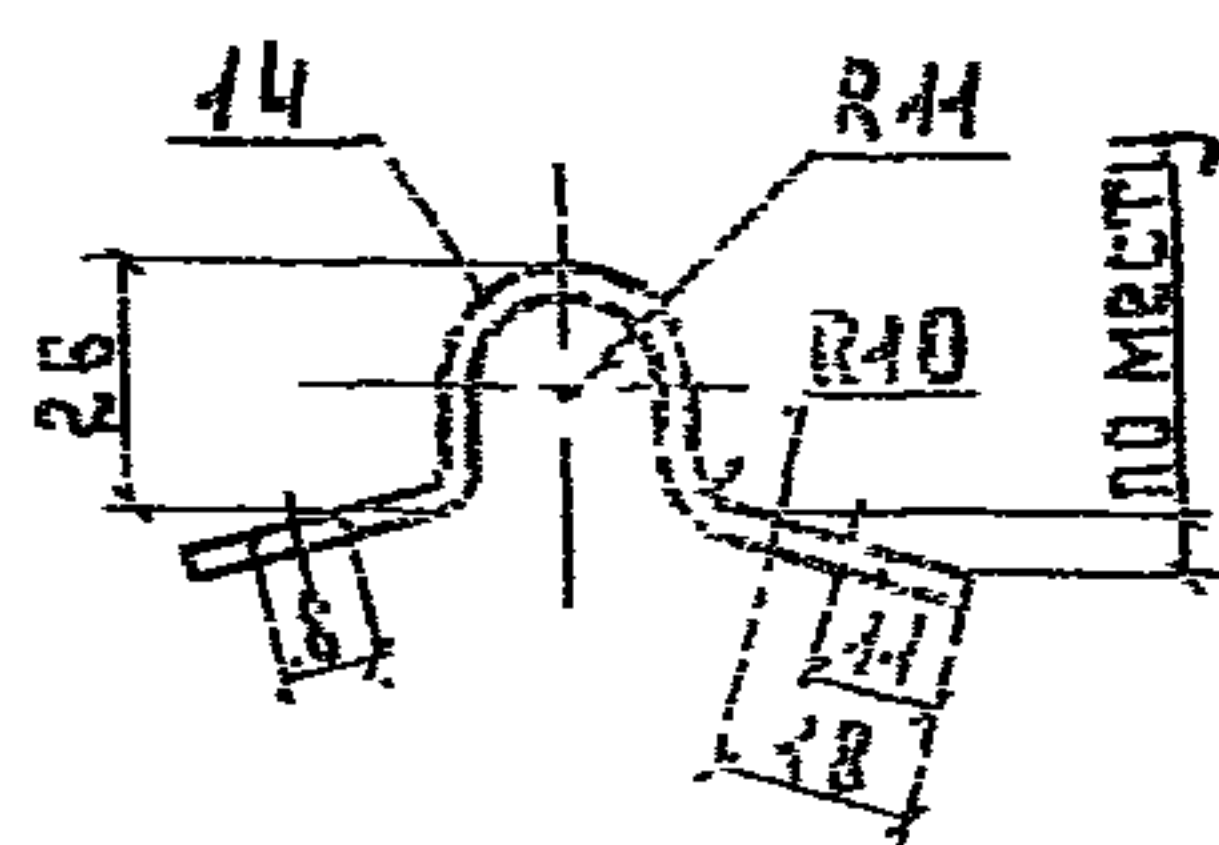
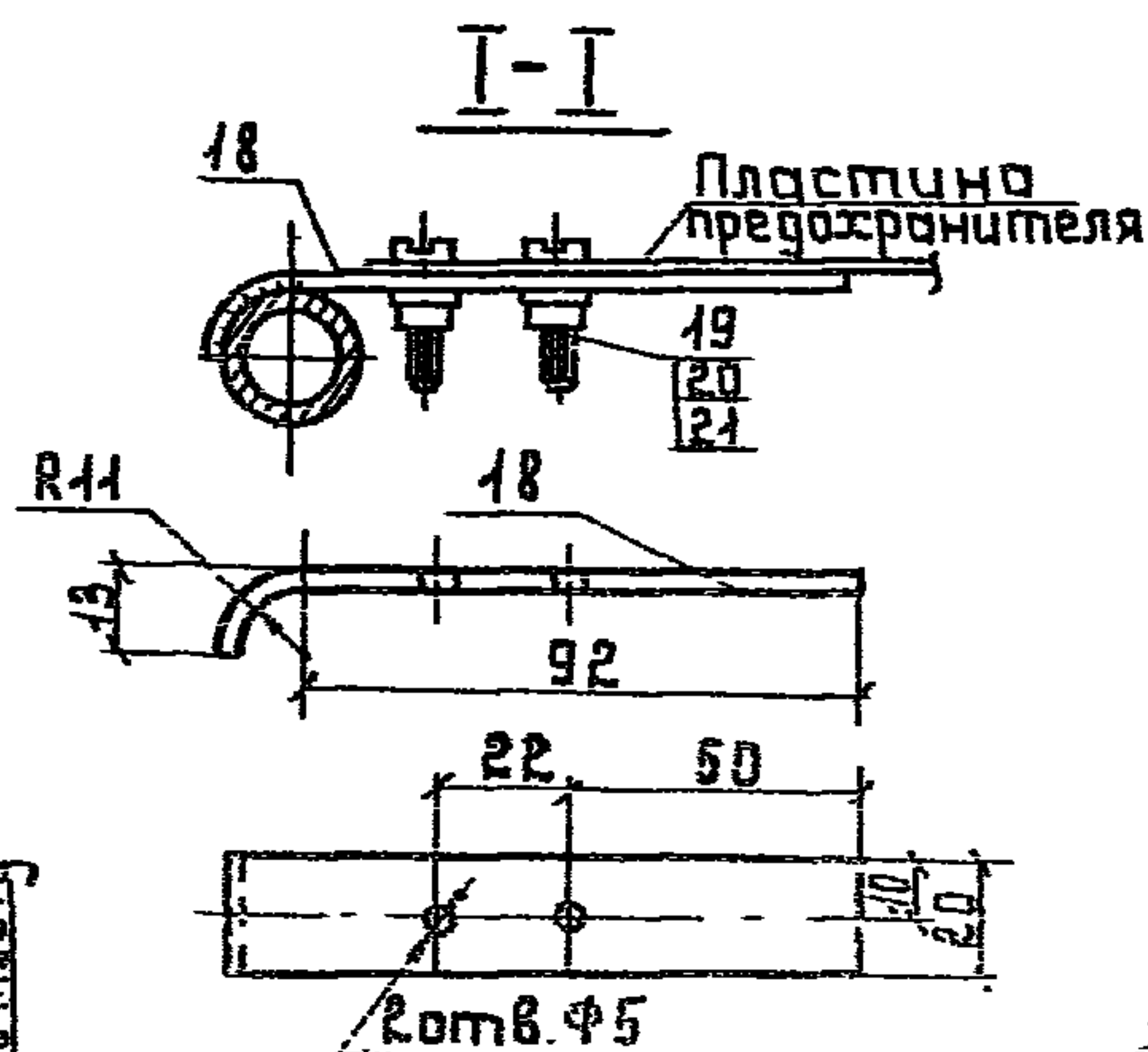
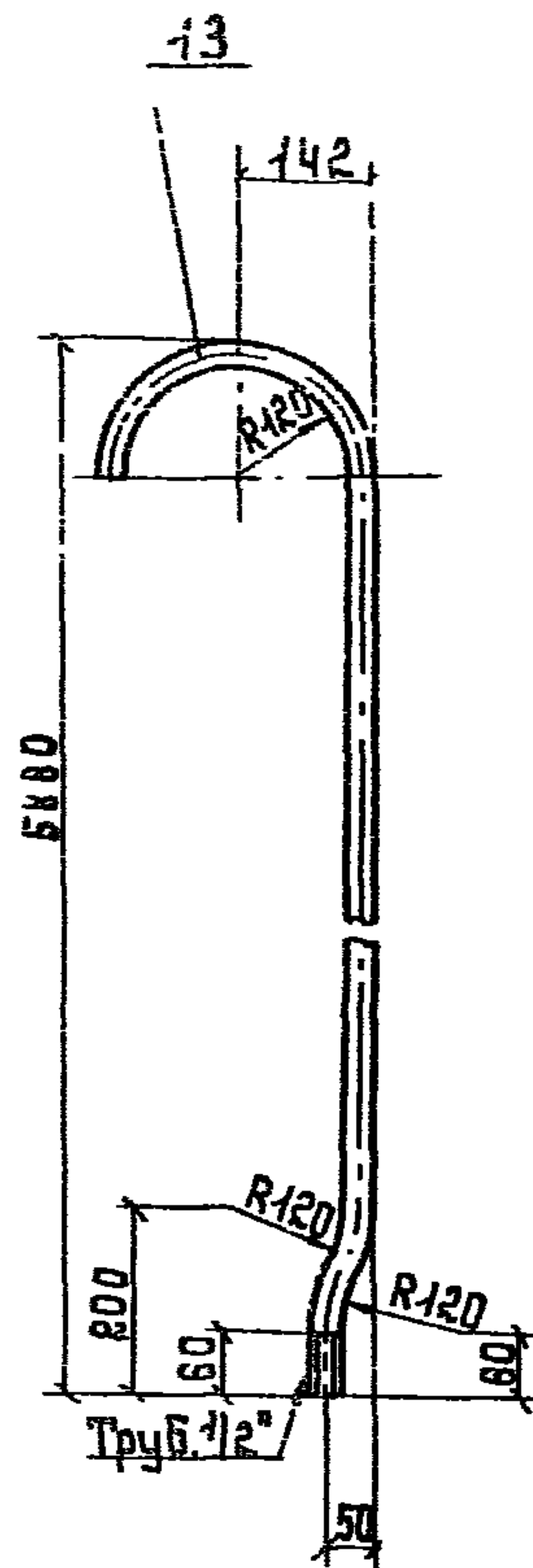
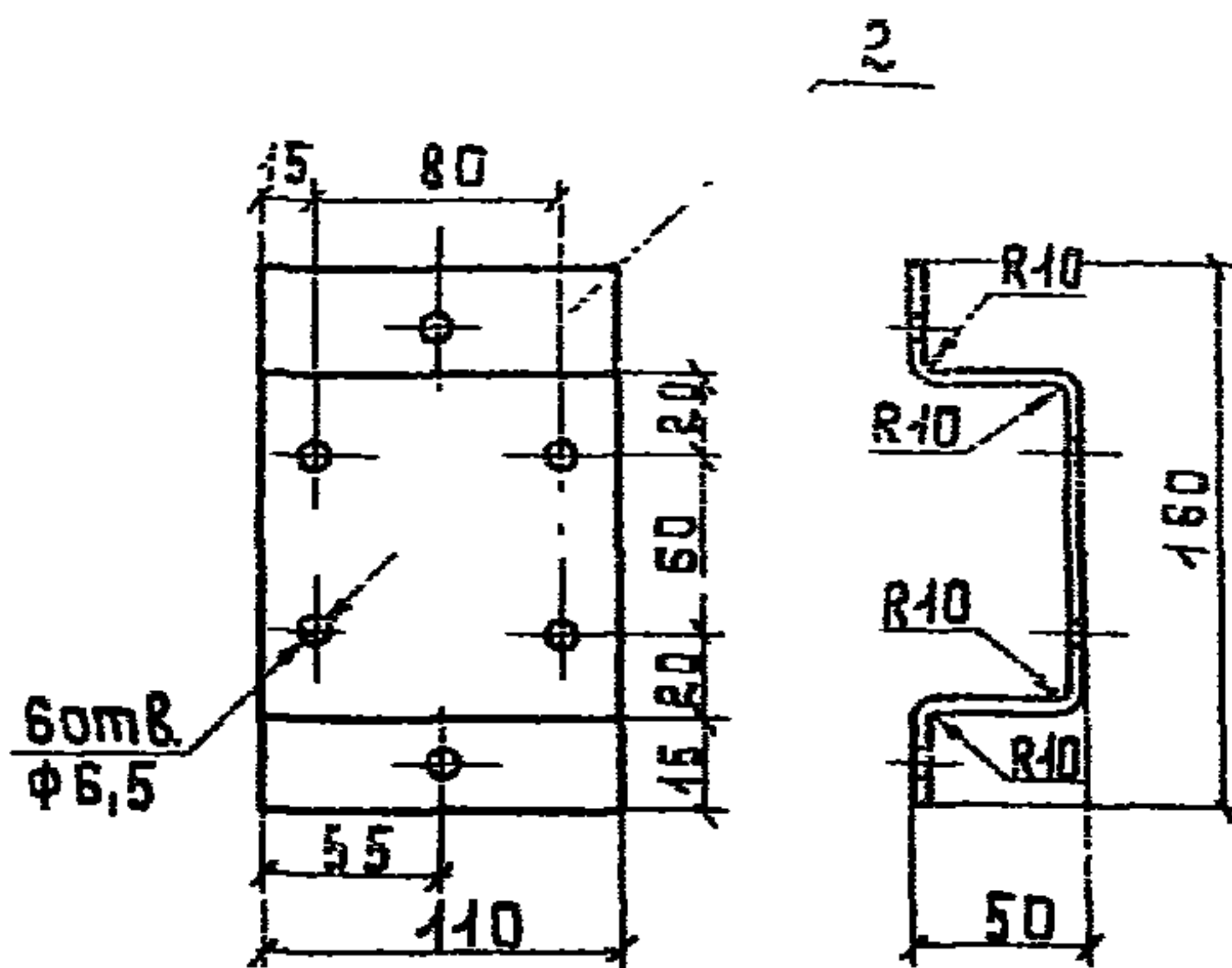
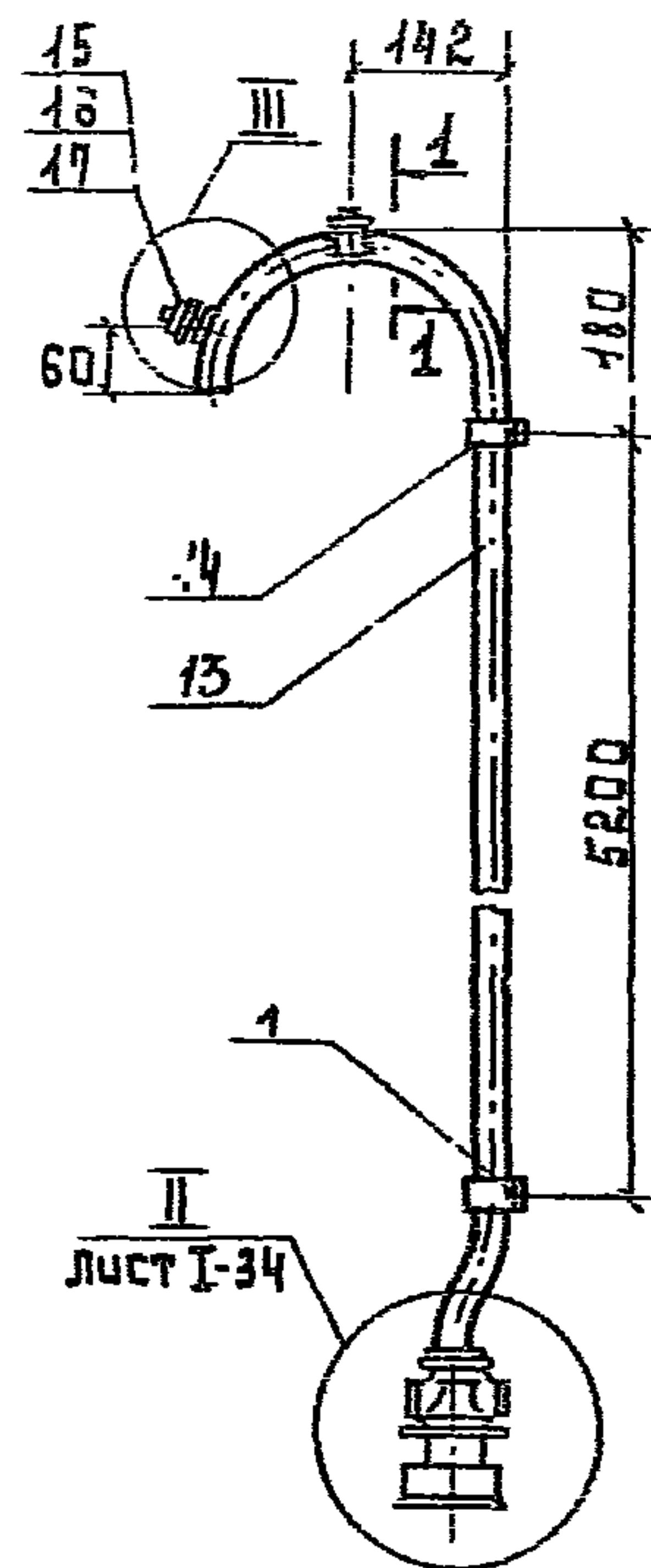
Марка	Поз	Наименование	Масса	
			Общ.	Чистая
Тр-2	1	Труба 432 ГОСТ 3252-62 d=40	10,3	
	2	Труба 432 ГОСТ 3252-62 d=50	0,16	
	3	Гайка заземляющая Н-480	0,023	20,5
	4	Муфта прямая ГОСТ 6954-59 0-32	0,022	
	5	СК-4 Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=194	0,73	
	6	Шуруп 12x80 ГОСТ 11473-65*	0,264	
Я-2	7	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=550	2,06	
	8	Уголок равн. 50x50x5 ГОСТ 8503-72, Ст.3 ГОСТ 535-58	4,52	6,84
	6	Шуруп 12x80 ГОСТ 11473-65*	0,264	
СК-5	10	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=208	0,38	0,38
СК-6	11	Полоса 6x40 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=230	0,43	0,43



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

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Труба Тр-2 и её крепление. Крепление ящика Я-2.	Альбом Лист VII 6

Тр-3



Спецификация

Марка	Поз	Наименование	К-3:	Масса кг	
				Общ	в сборе
	1	Шуруп 6x60; ГОСТ 11473-65*	4	0,052	
	10	Гайка заземляющая К-480 Номенклатура Главэлектромонтаж	1	0,005	
	11	Муфта 0-20x15 ГОСТ 8957-59	1	0,101	
	12	Труба Ц-20; L=50 мм ГОСТ 3262-62	1	0,083	
	13	Труба Ц-15; L=6160 мм ГОСТ 3262-62	1	7,89	
Тр-3	14	Полоса ст.3 ГОСТ 535-58; L=110 5x30 ГОСТ 103-57.	2	0,25	8,486
	15	Болт М6x16; ГОСТ 7798-70	1	0,0059	
	16	Гайка 2М6; ГОСТ 5945-70	1	0,002	
	17	Шайба 6 ГОСТ 11371-68	1	0,004	
	18	Полоса ст.3 ГОСТ 535-58; L=115 5x20 ГОСТ 103-57.	1	0,08	
	19	Болт М4x14; ГОСТ 7805-70	2	0,004	
	20	Гайка 2М4; ГОСТ 5946-70	2	0,0042	
	21	Шайба 4; ГОСТ 11371-68	2	0,0008	
	2	Полоса ст.3 ГОСТ 535-58; L=30 5x10 ГОСТ 103-57.	1	0,0995	0,995

1. Сварку производят электродом Э-42 по ГОСТ 9457-60. Высота шва 3 мм
2. Полосу поз. 2 смонтировать с выключателем до установки на опору

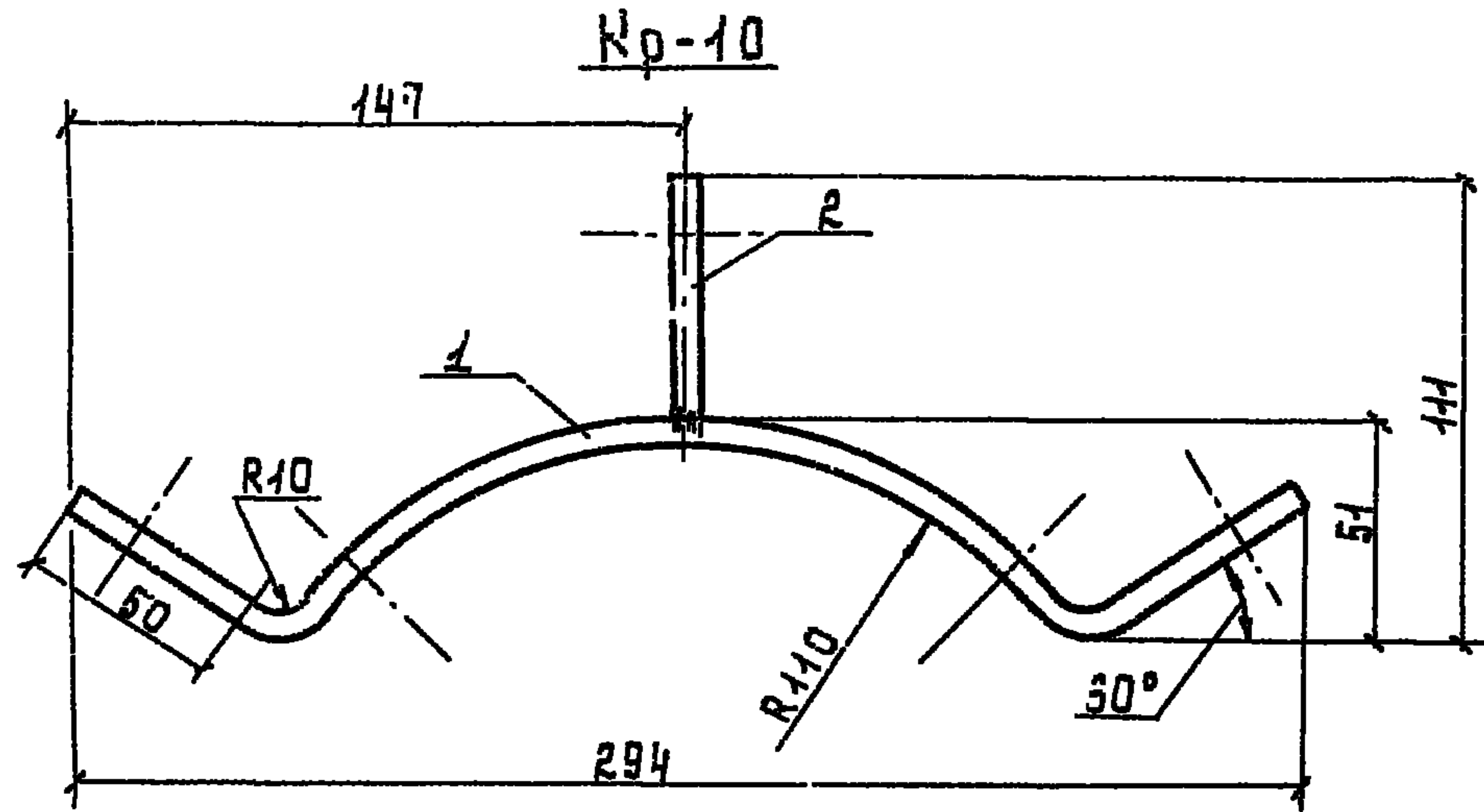
ТК Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.

1973 Детали установки светильника с индивидуальным управлением Тр-3, полоса

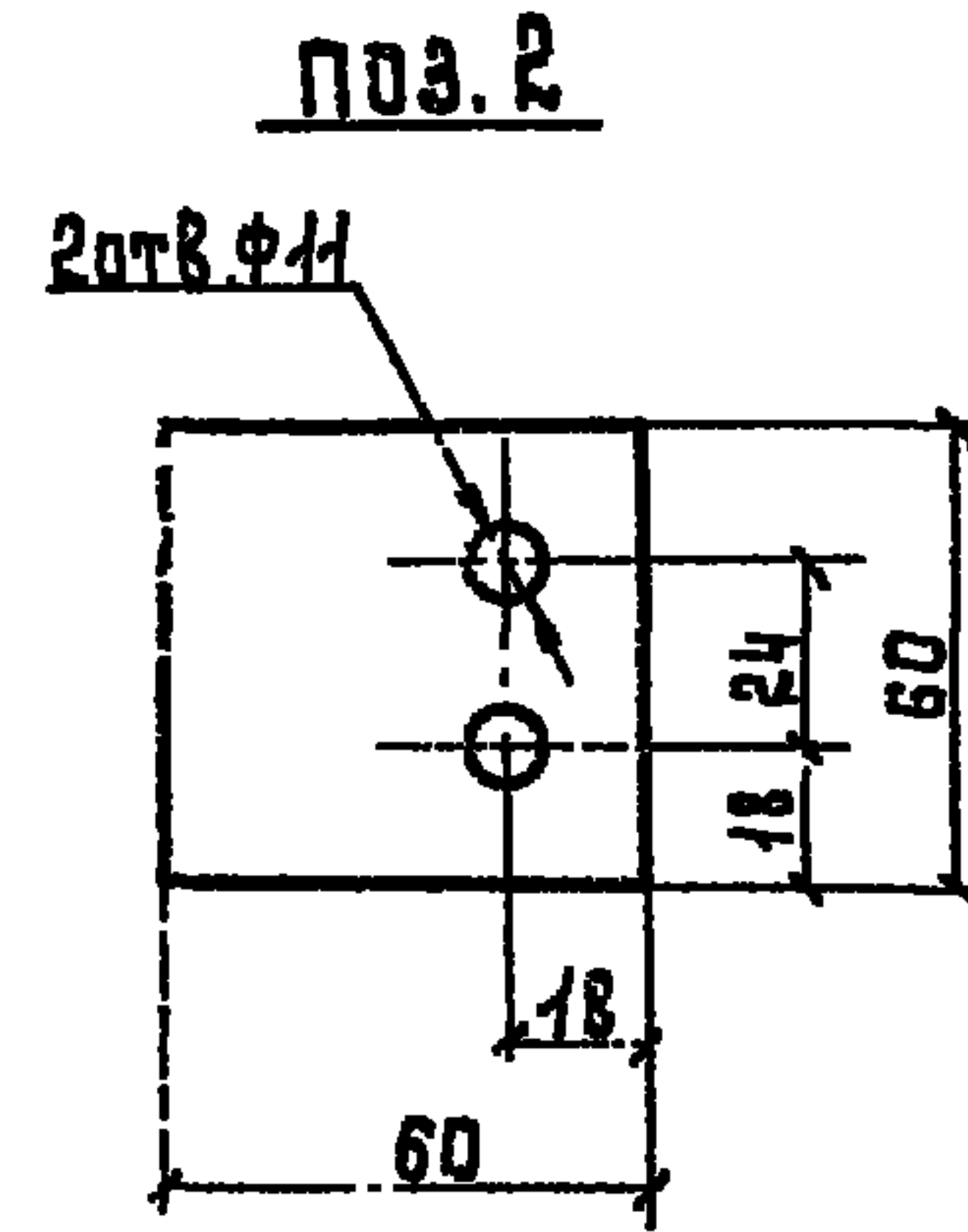
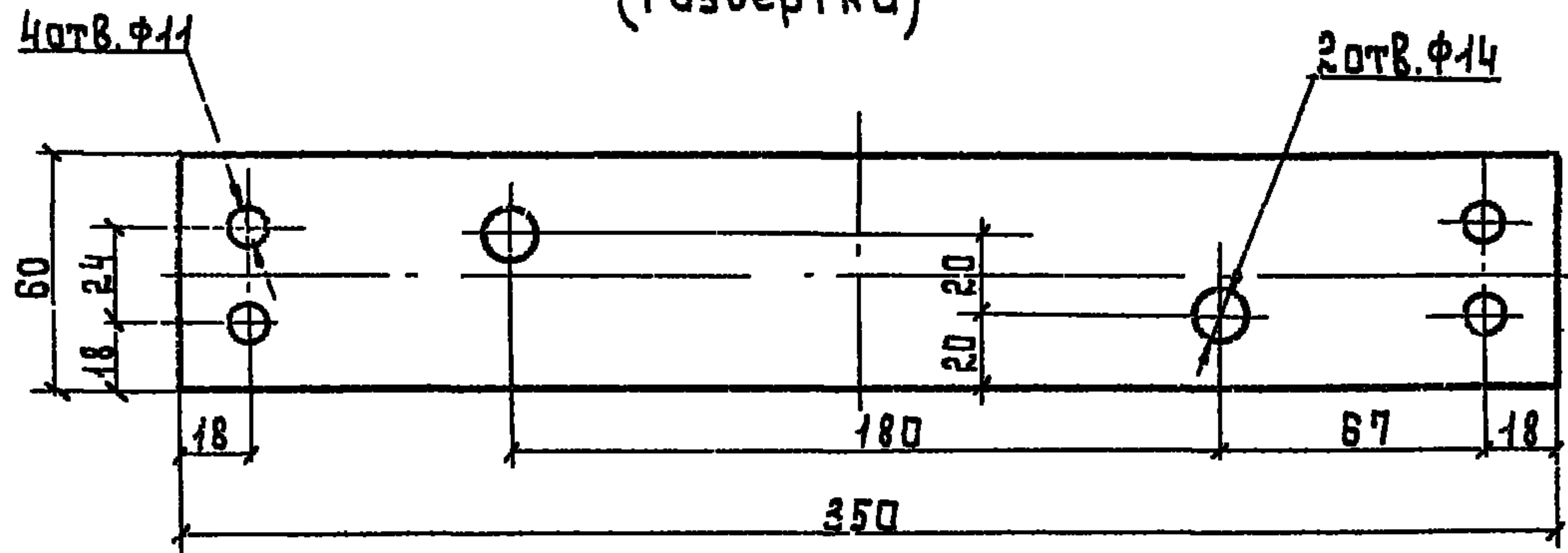
Серия
3.407-85
Альбом листов
VII 7

Спеццрксця

13



поз. 1
(Развертка)



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

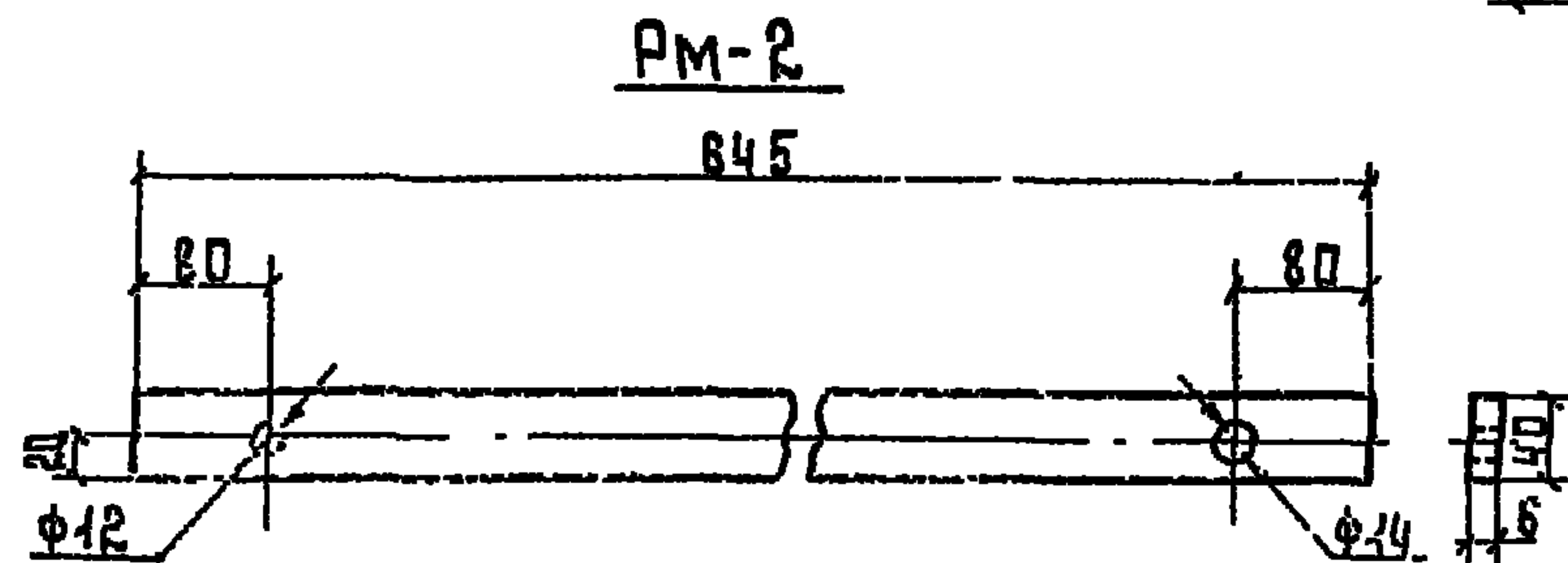
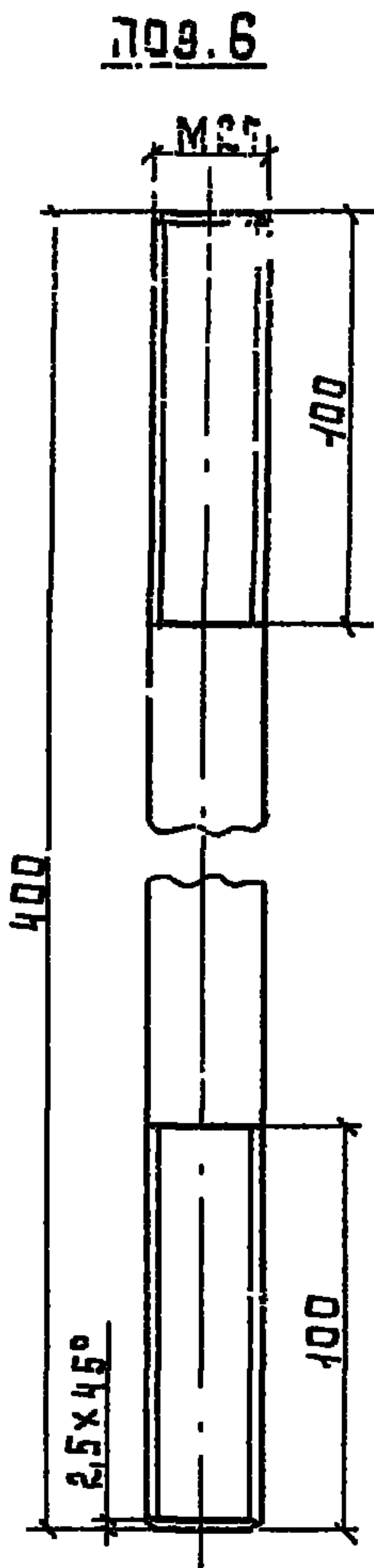
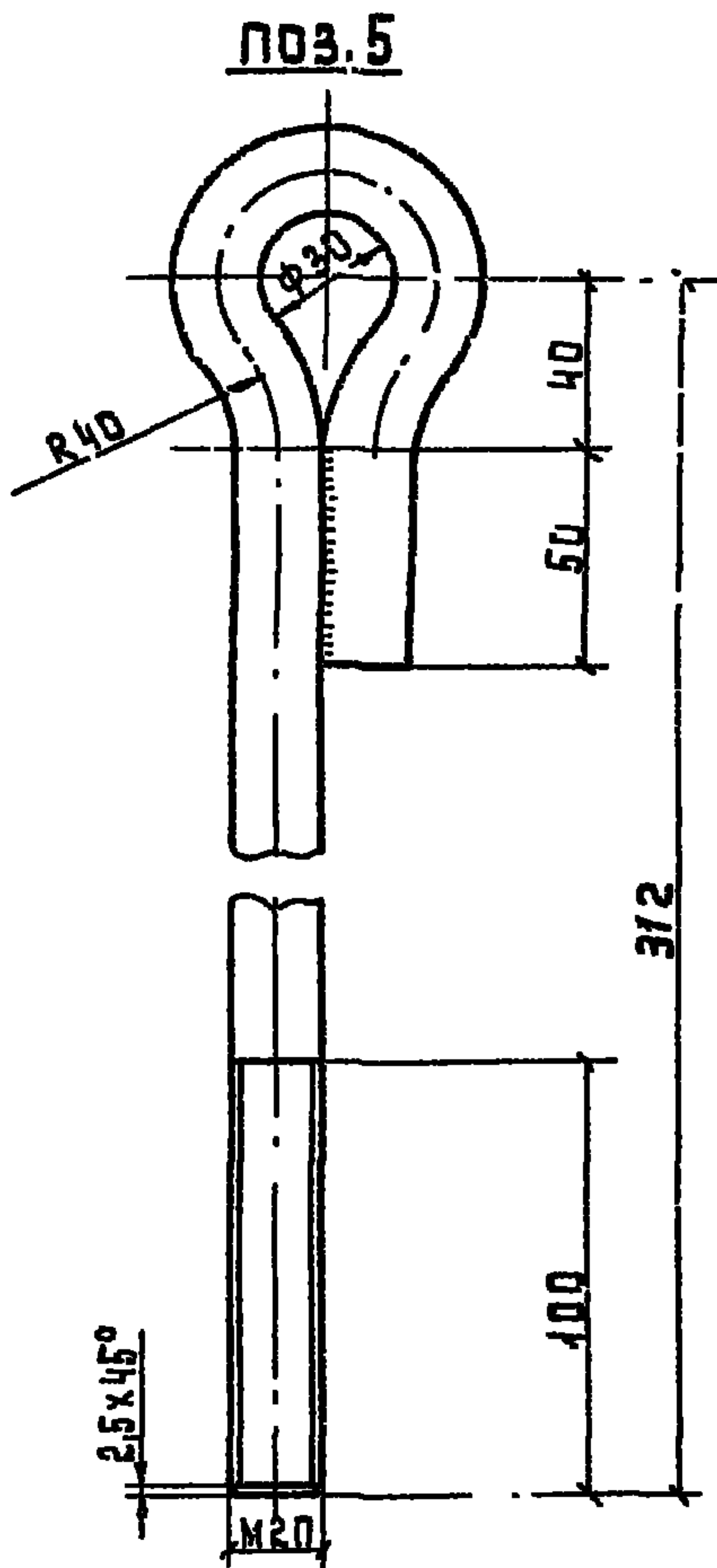
Марка	Поз.	Наименование	Н-во	Масса кг		Примеч.
				Общ.	Марки	
Кр-10	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=350	1	0,99	1,16	
	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=60	1	0,17		

ТК Металлические элементы опар ВЛО,4-20кВ.

Серия 3.407-85

1973 Кронштейн Кр-10 для установки разрядников РВН-0,5

Лист VII 8

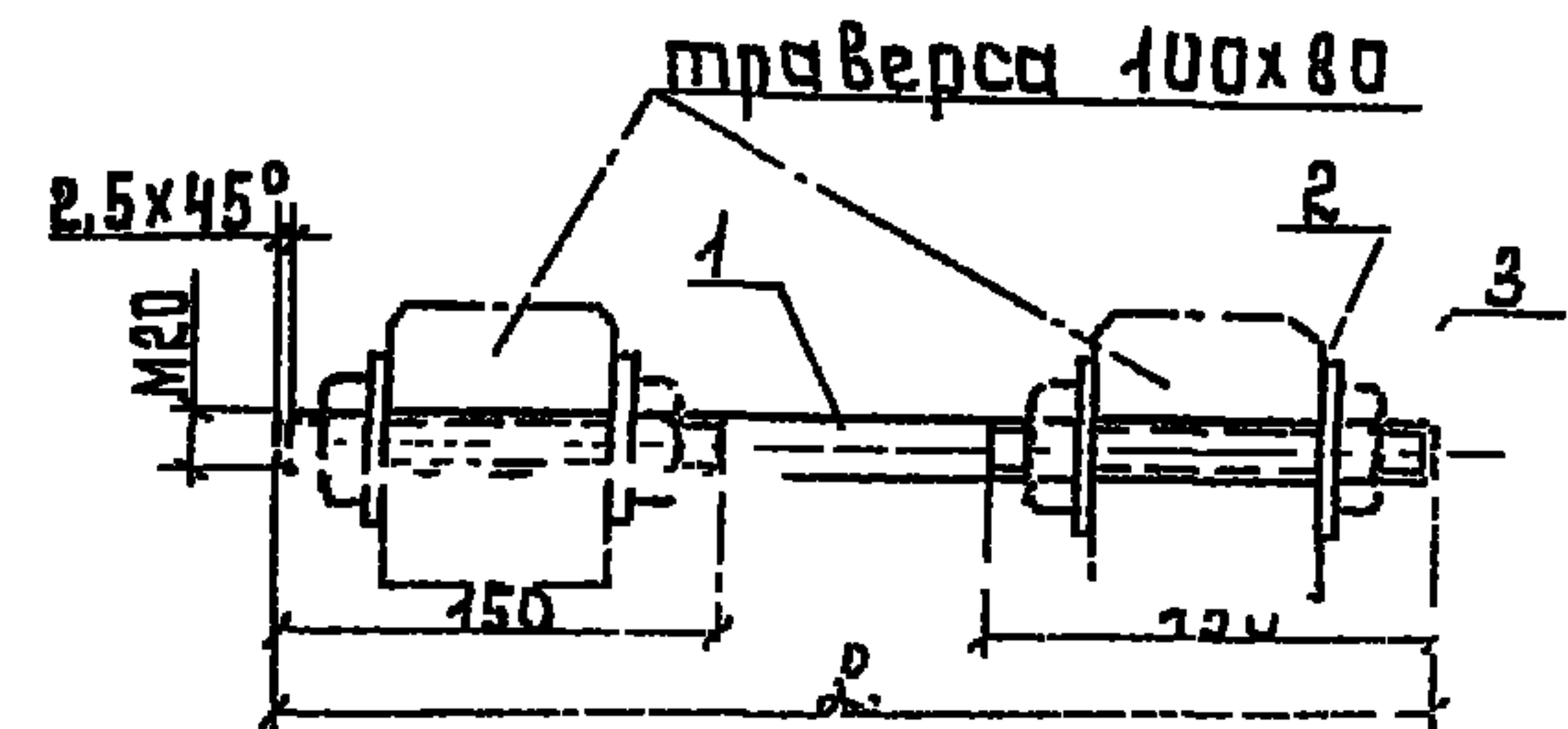


Спецификация

14

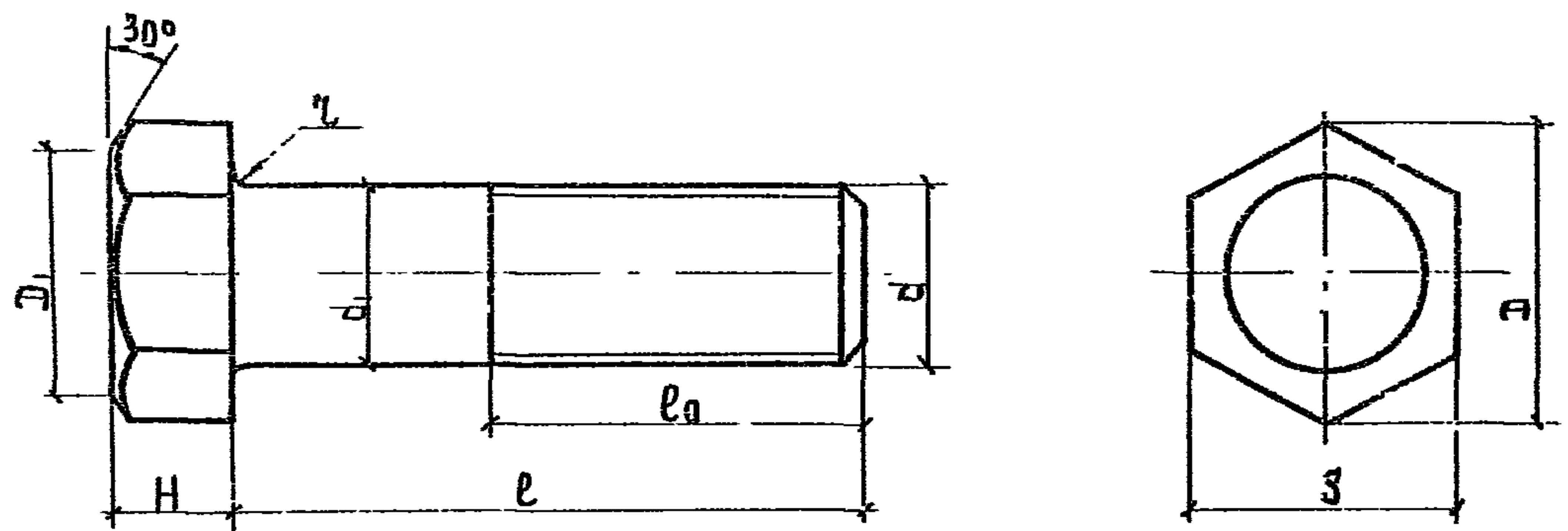
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса, кг		Примеч.
				Общ.	Марки	
Шп-1	1	Шпилька Крпе ^{20 ГОСТ 2590-71} Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=450$	1	1,11		
	2	Шайба 20; ГОСТ 7735-55	4	0,52	1,876	
	3	Гайка 2М20; ГОСТ 5915-70	4	0,256		
Шп-2	1	Шпилька Крпе ^{20 ГОСТ 2590-71} Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=650$	1	1,6		
	2	Шайба 20; ГОСТ 7735-55	4	0,52	2,376	
	3	Гайка 2М20; ГОСТ 5915-70	4	0,256		
PM-2	4	Полоса ^{6x40 ГОСТ 103-57} Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=645$	1	1,21	1,21	
—	5	Крпе ^{20 ГОСТ 2590-71} Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=500$	1	1,235	1,235	
—	6	Крпе ^{21 ГОСТ 2590-71} Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=400$	1	1,8	1,8	

Шп-1 и Шп-2



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

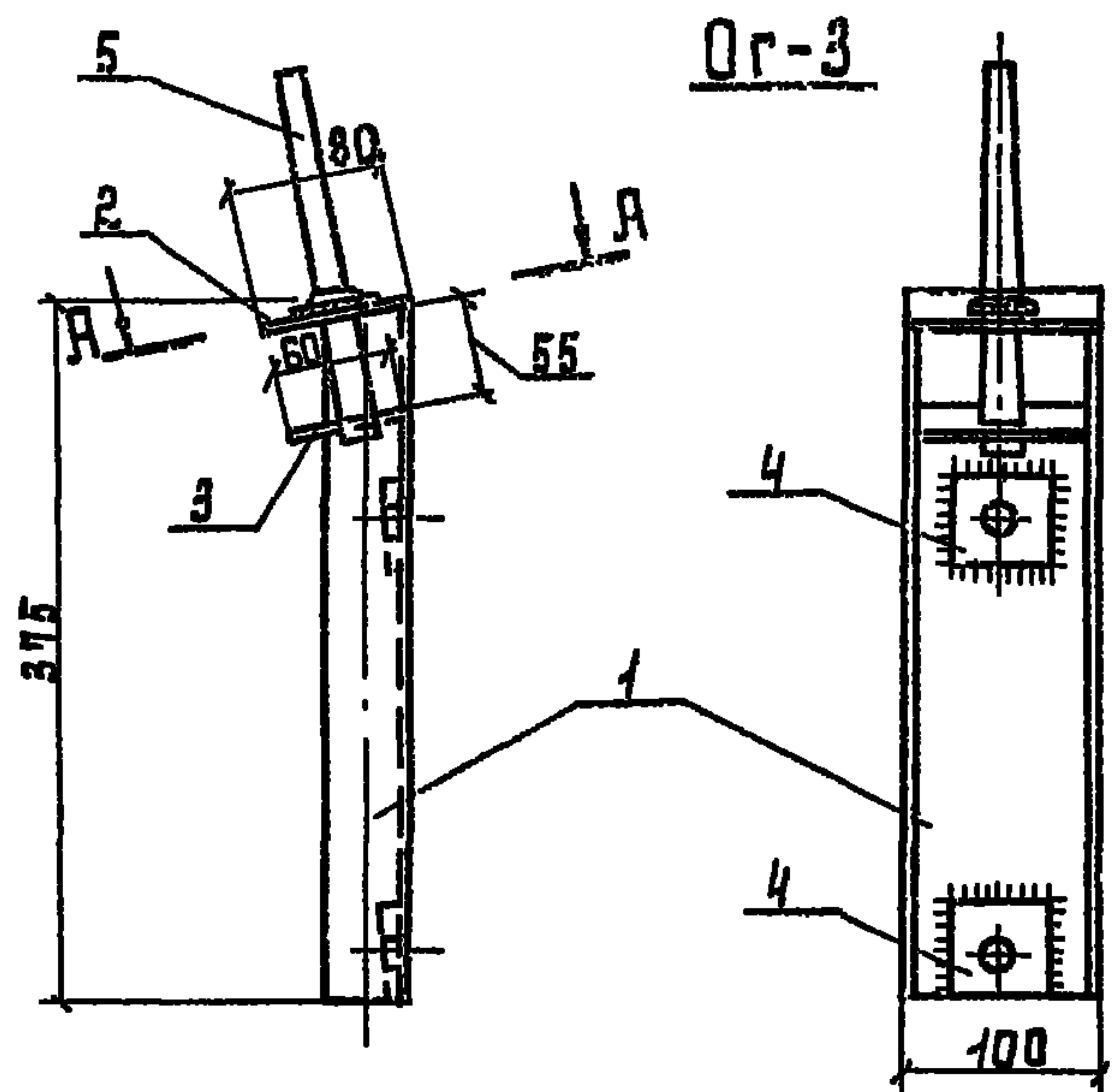
ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 1.407-75
1973	Сварной болт для крепления ж/б плиты (поз.5). Шпилька для крепления ж/б плиты (поз.6). Раскос PM-2. Шпильки для крепления траверсы Шп-1, Шп-2.	Исполн. И.С.П. 9



$D_1 = (0,90 - 0,95) S$

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

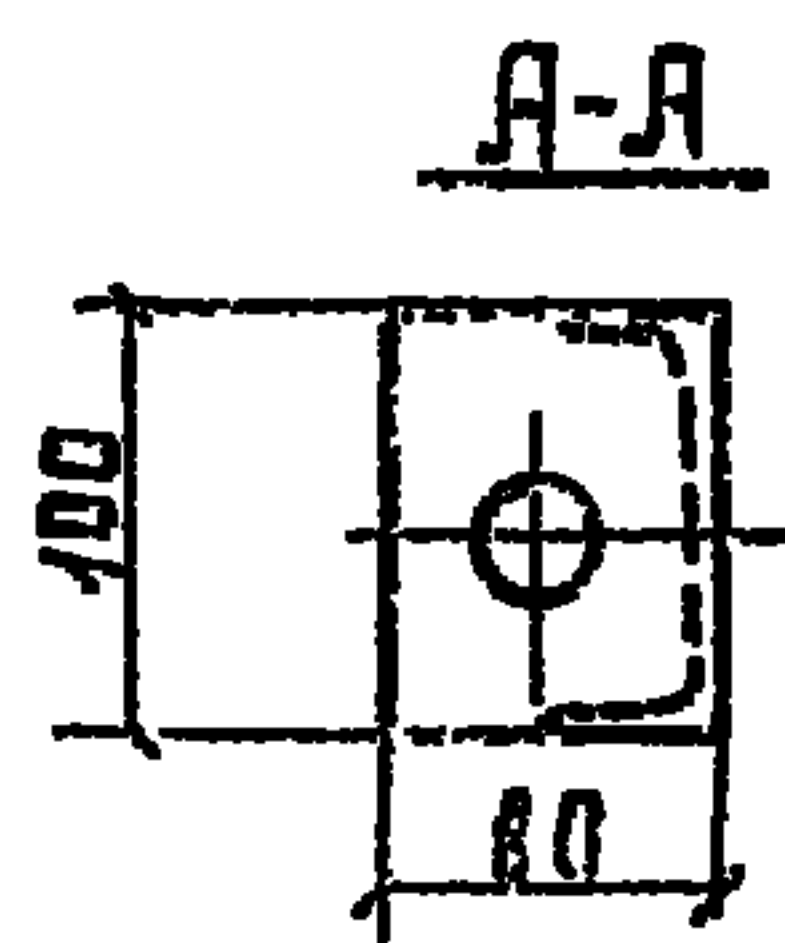
φ, мм	l, мм	l ₀ , мм	Масса, кг
10	70	42	0,065
	200	80	0,135
12	200	60	0,195
	220	50	0,22
	250	80	0,24
	300	80	0,294
16	240	60	0,42
	350	100	0,59
	450	70	0,74
20	250	100	0,69
	260	100	0,713
	300	100	0,81
	350	150	0,94
	400	150	1,06
	450	150	1,20
	600	150	1,56
	650	150	1,68
24	750	150	1,92
	400	100	1,54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



Ог-3

поз.4

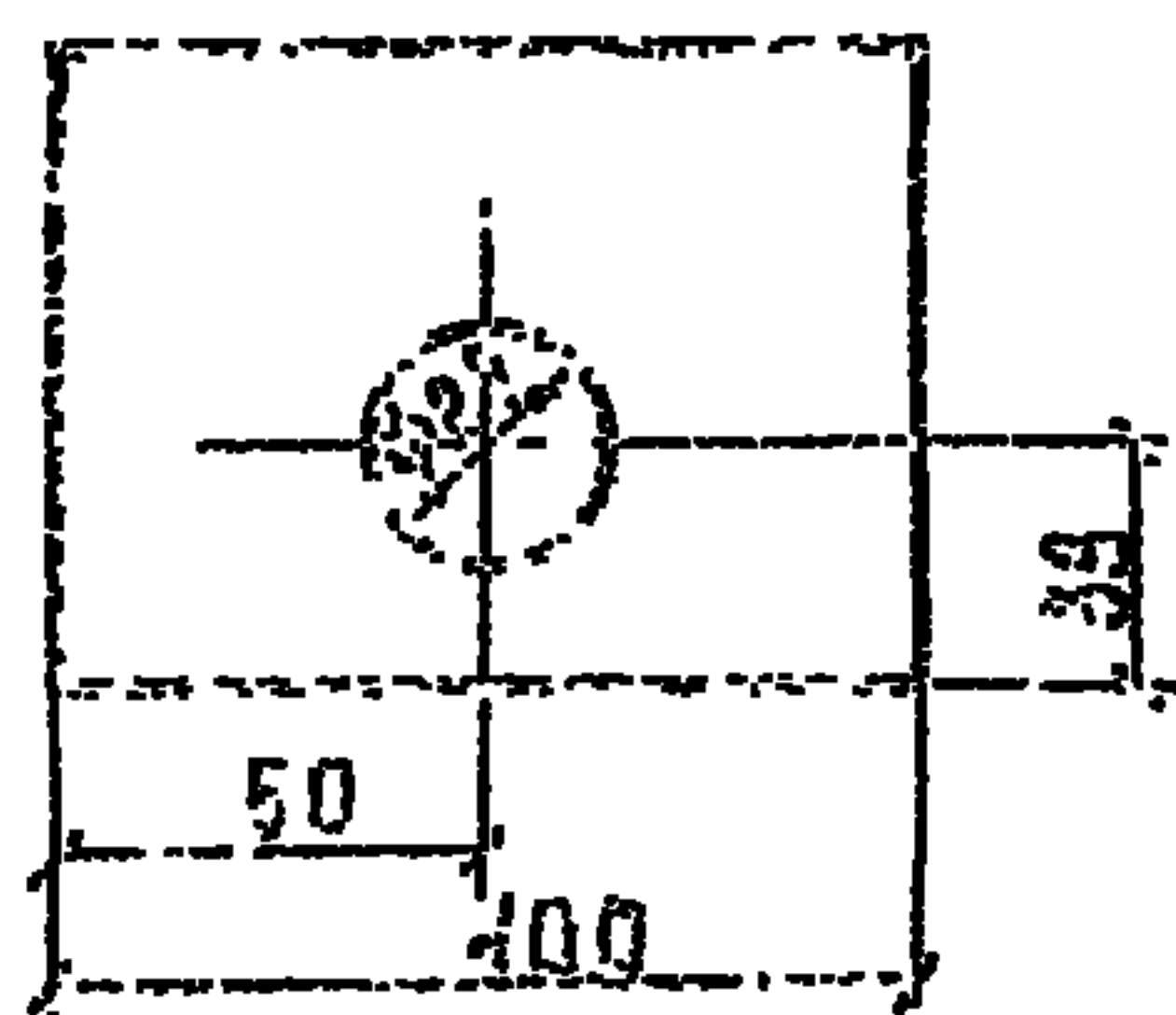
Спецификация						16
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
Ог-3	1	Щвеллер 10 ГОСТ 8240-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=375	1	3,23	5,6	
	2	Полоса 6x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=100	1	0,35		
	3	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=90	1	0,25		
	4	Шайба конусная	2	0,56		
	5	Штырь ШУ-24-М	1	1,1		
	1% на сварные швы					0,11



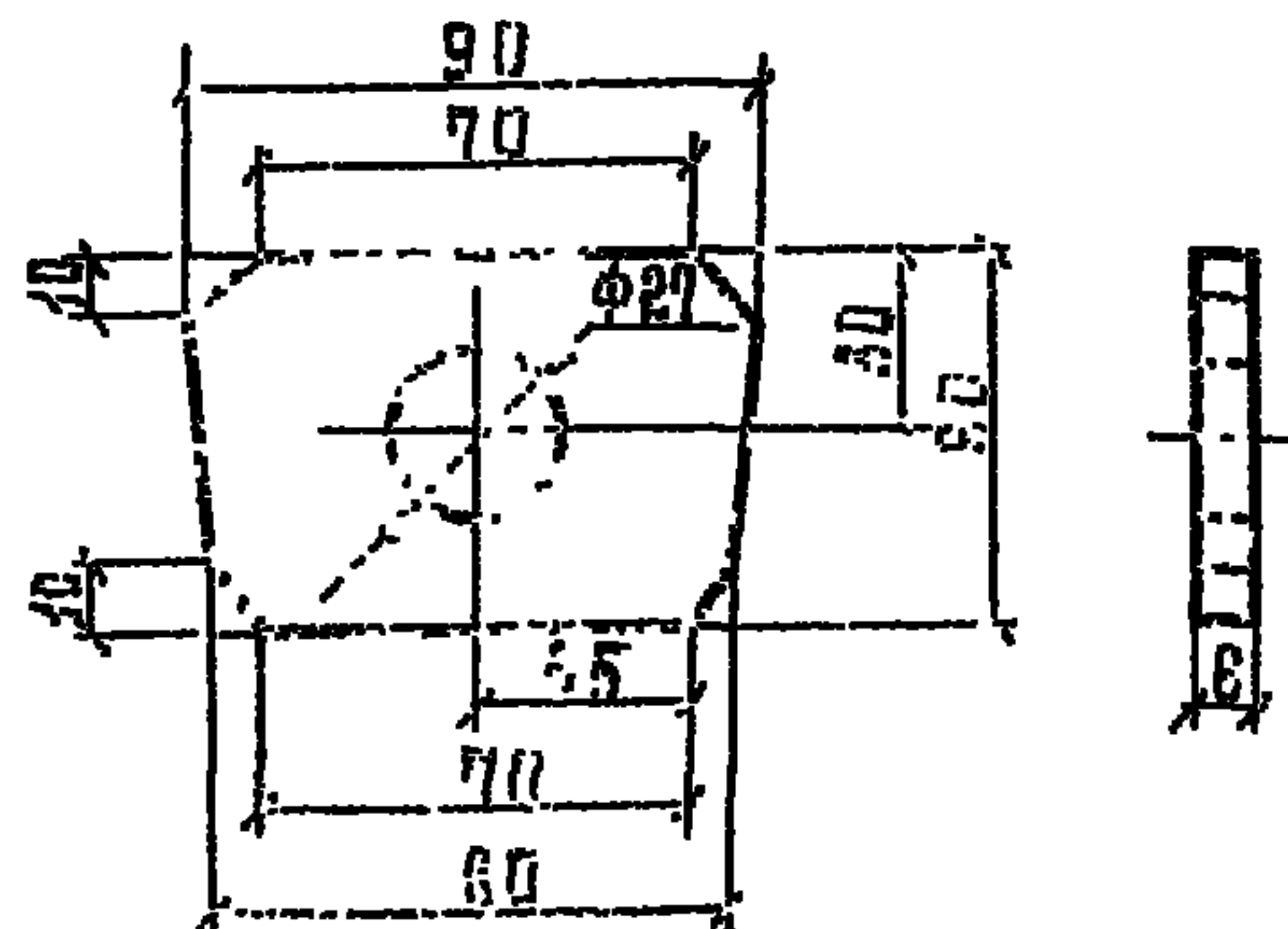
1 При установке разрядника на опоре штырь приваривается к полосам поз. 2 и 3 после установки кронштейна Кр-3 для крепления разрядников.

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

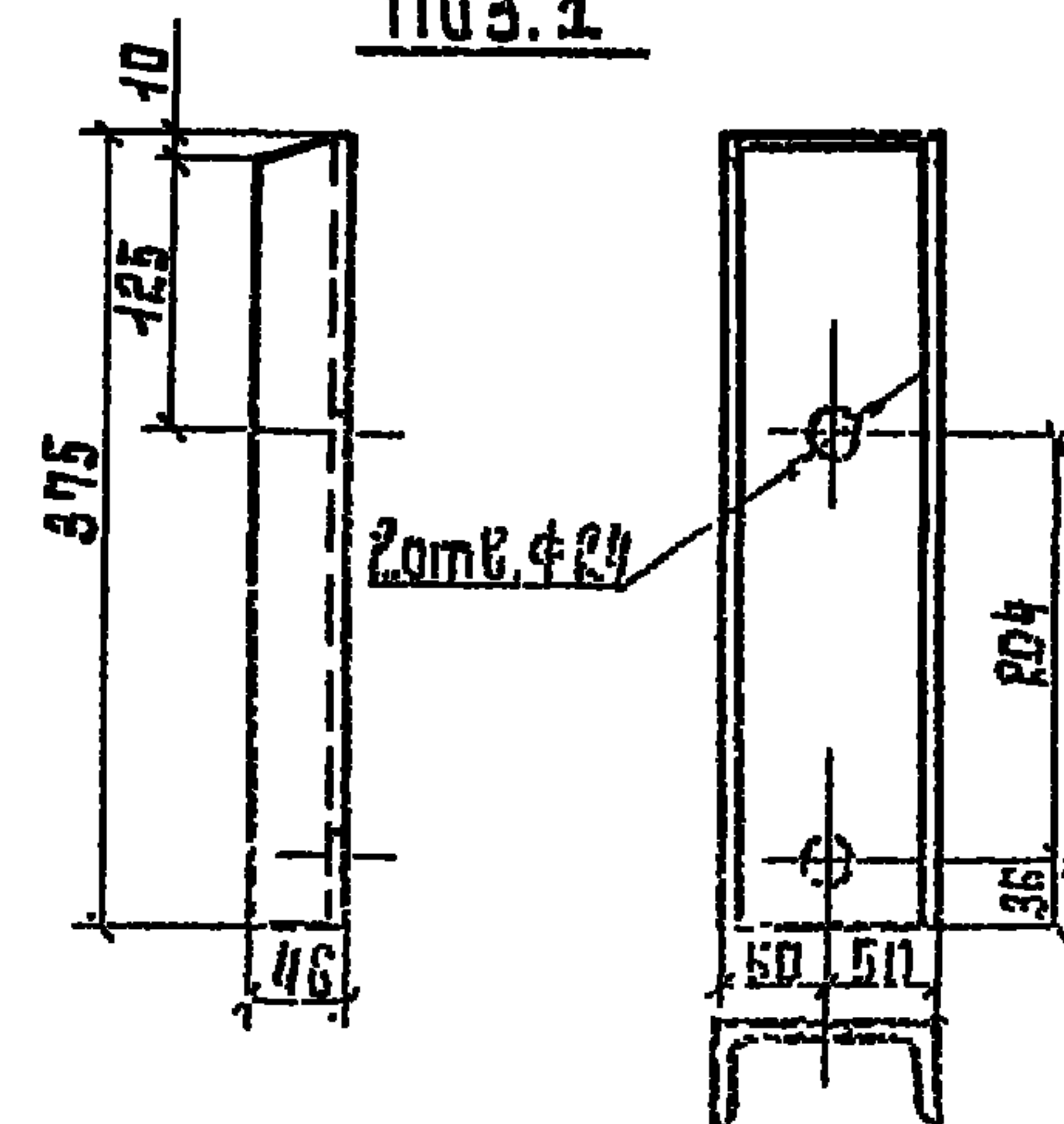
поз.2



поз.3



поз.1



ТН

Металлические элементы опор ВЛ0,4-Р0кВ.

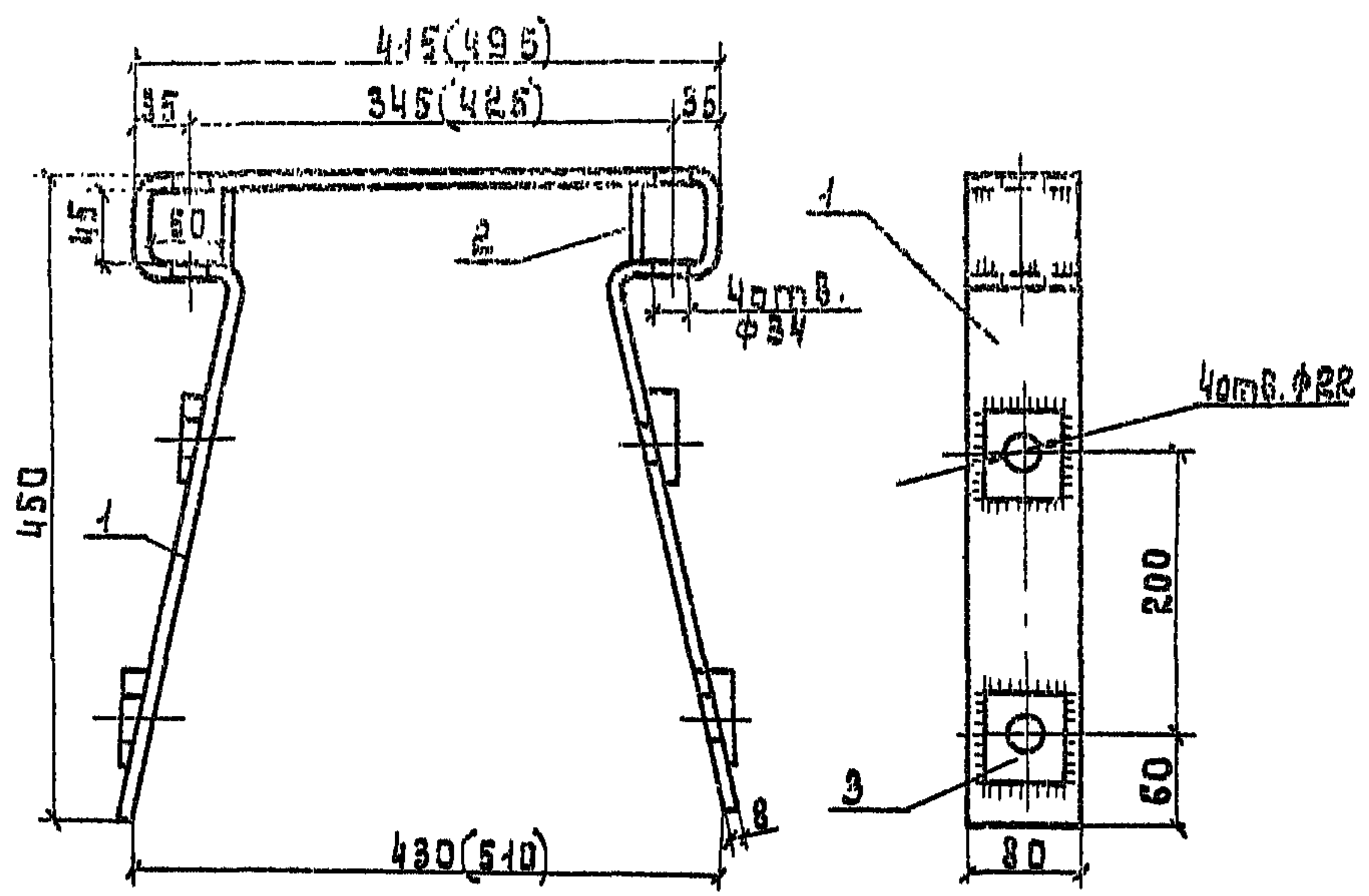
серия 3.107-85

1973

Опоры цинкно-целового типа ВЛ0,4-10кВ. Огарабам Ог-3.

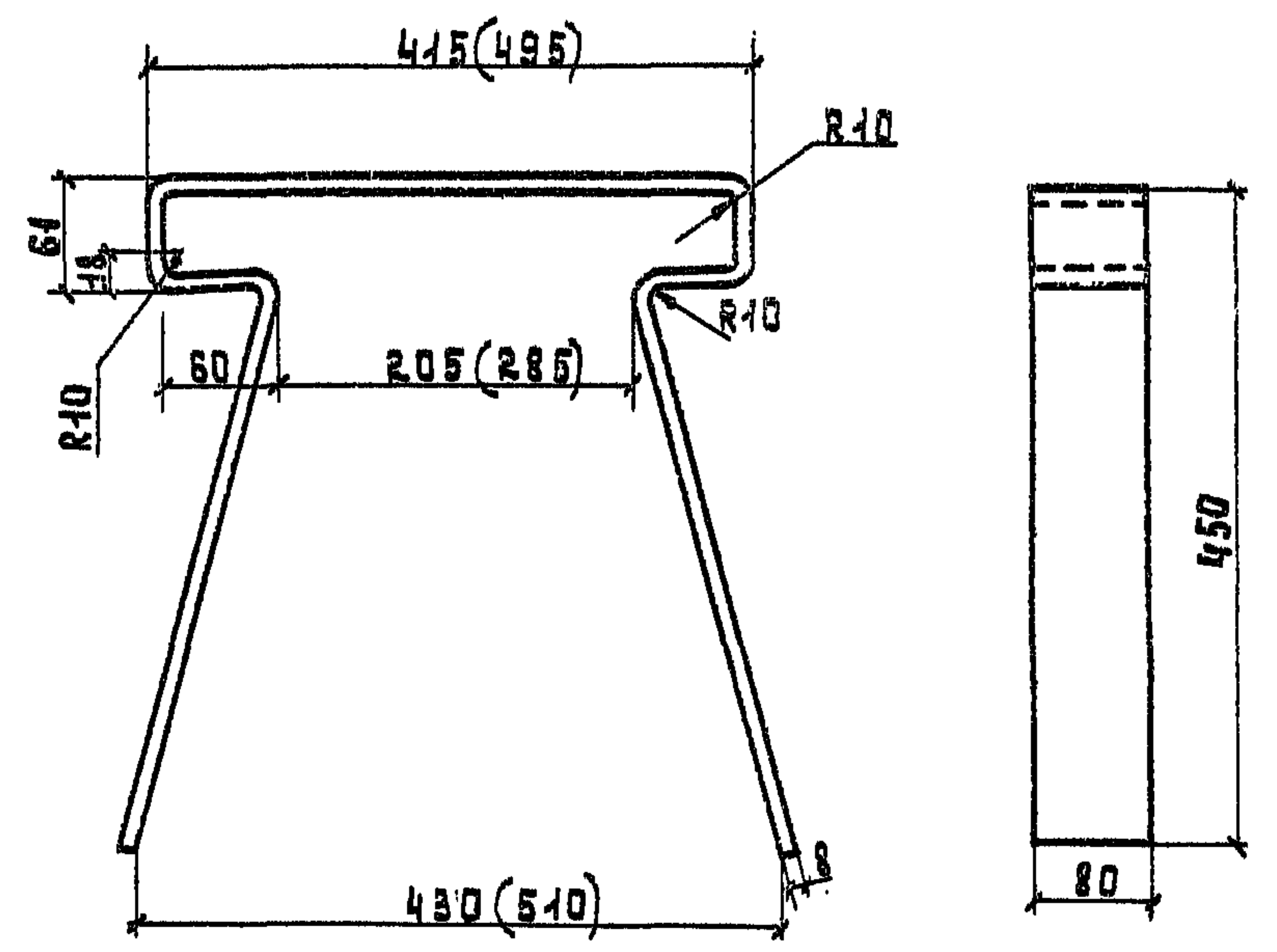
Лист VII 11

ОГ-4 (ОГ-5)

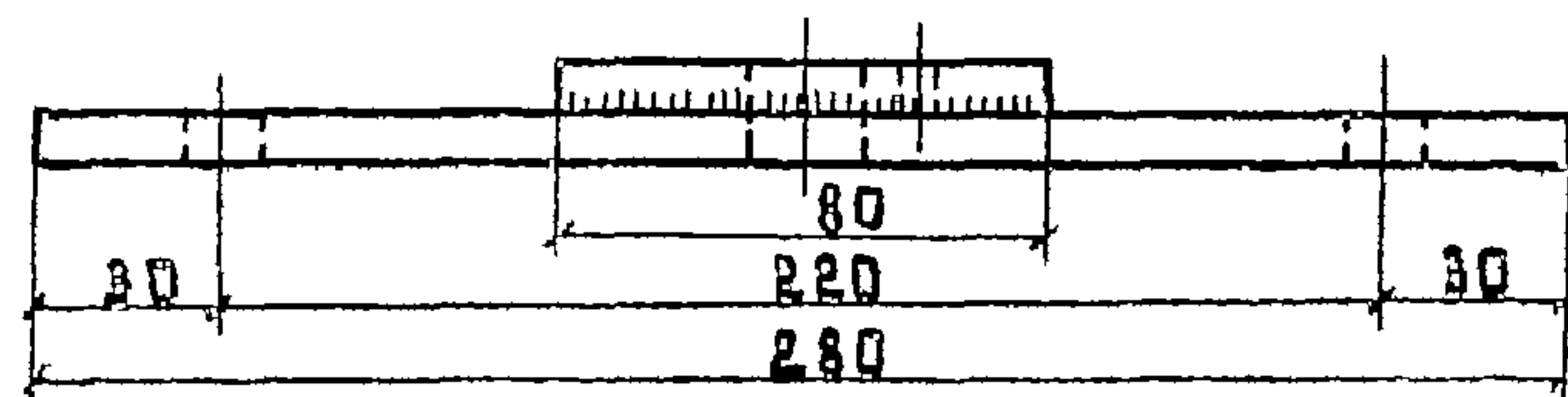
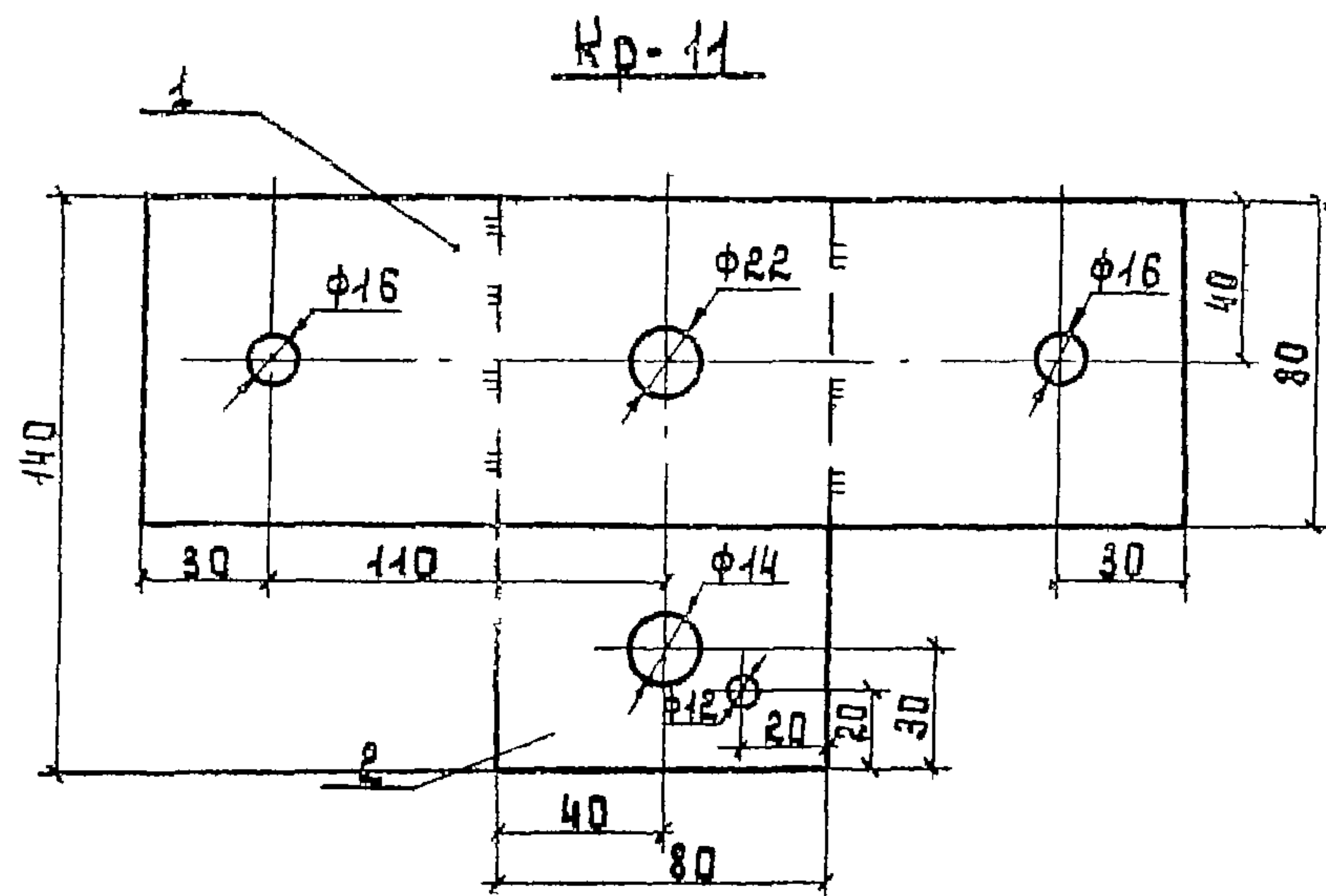


Спецификация					
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса	
				Общ.	Материал
ОГ-4	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=1420	1	7,13	
	2	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=45	2	0,24	8,99
	3	Шайба конусная от 8. ф 22	4	1,12	VII-11
ОГ-5	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=1500	1	7,55	
	2	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58 L=45	2	0,24	8,91
	3	Шайба конусная от 8. ф 22	4	1,12	VII-11

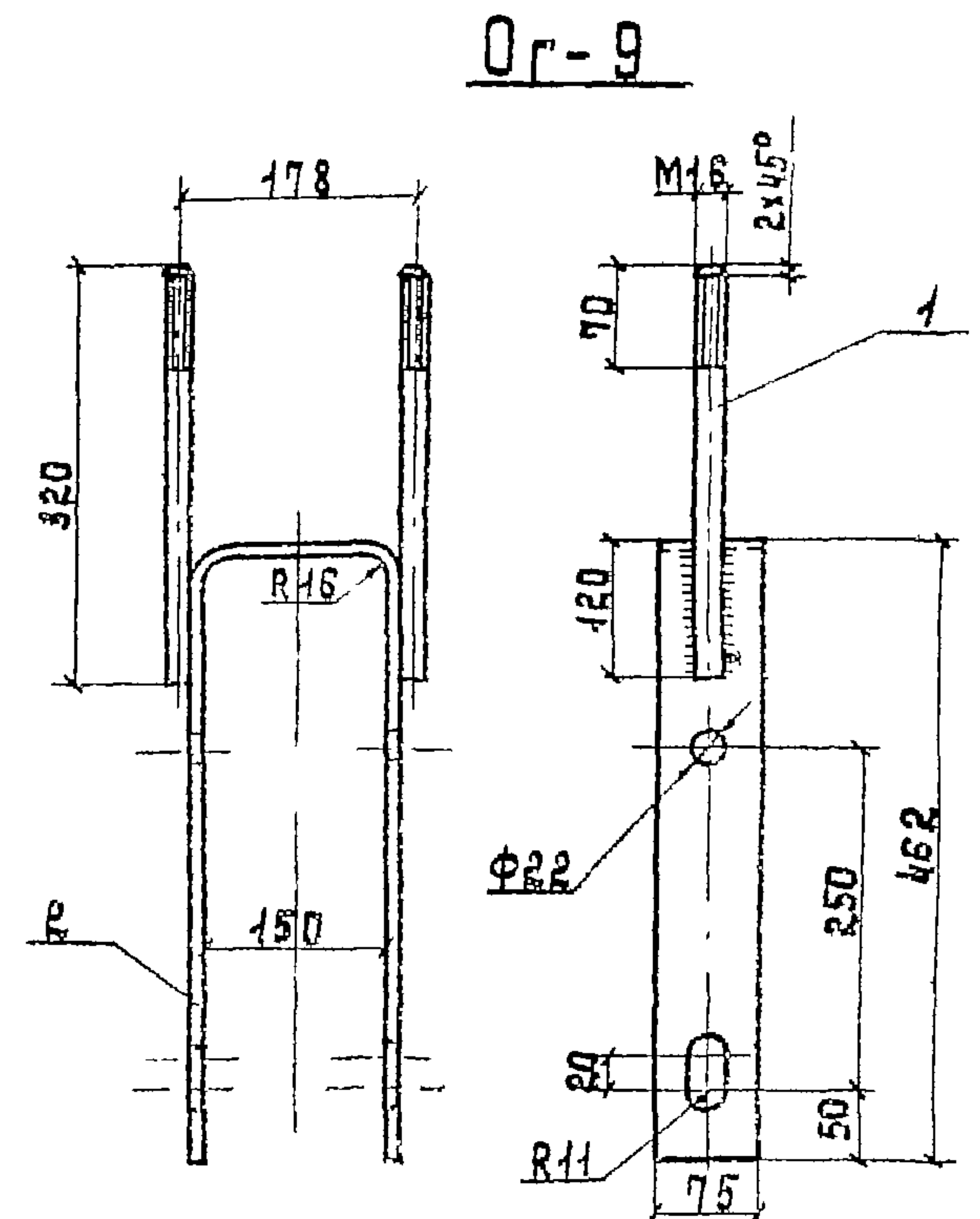
Поз. 1



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



Спецификация						
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Прим.
				Общ.	Марки	
Кр-11	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	1	1,41	2,12	
	2	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=140	1	0,91		
ОГ-9	1	Круг 16 ГОСТ 2590-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=320	2	1,02	4,71	
	2	Полоса 6x75 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=1065	1	3,69		



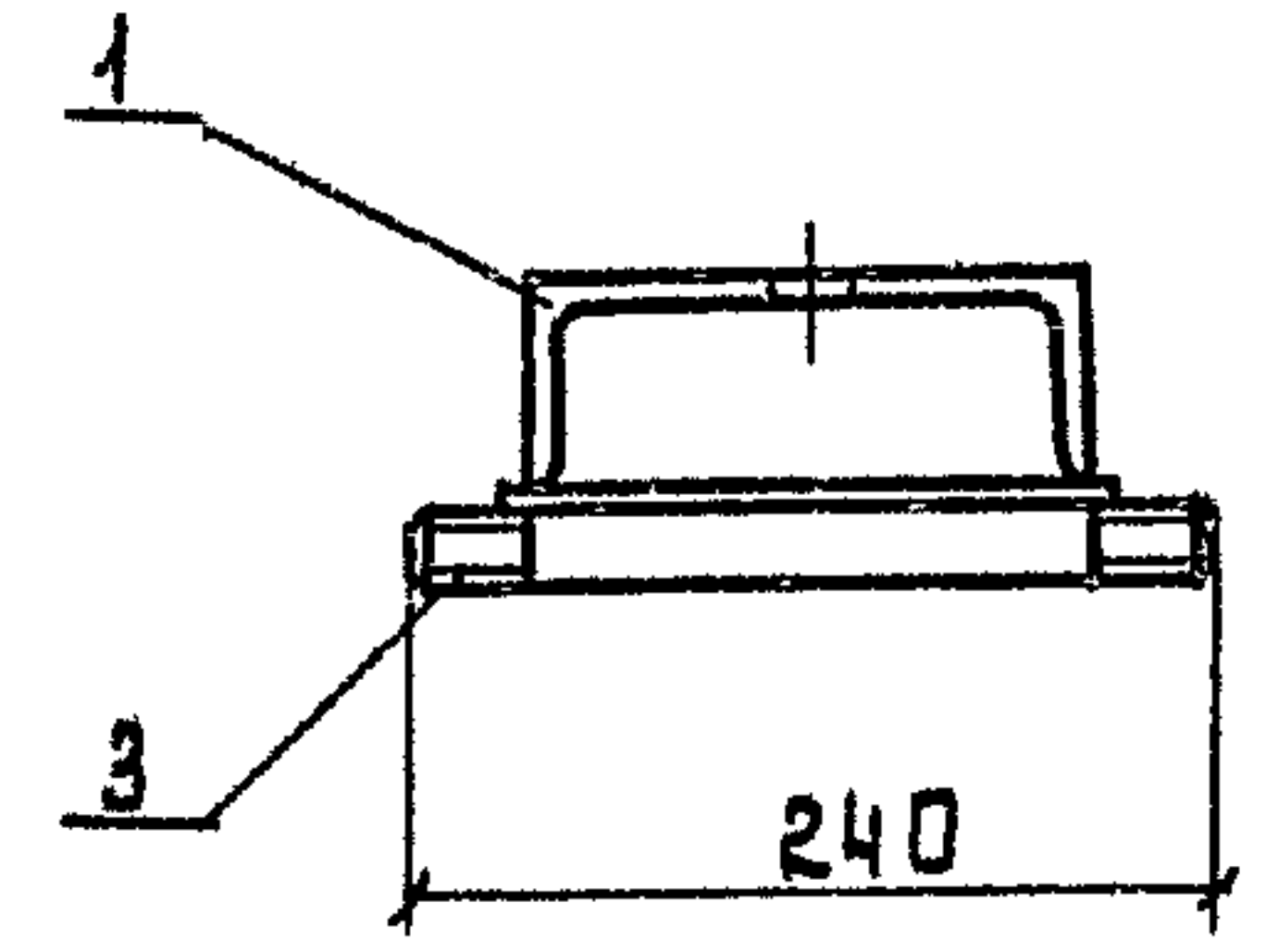
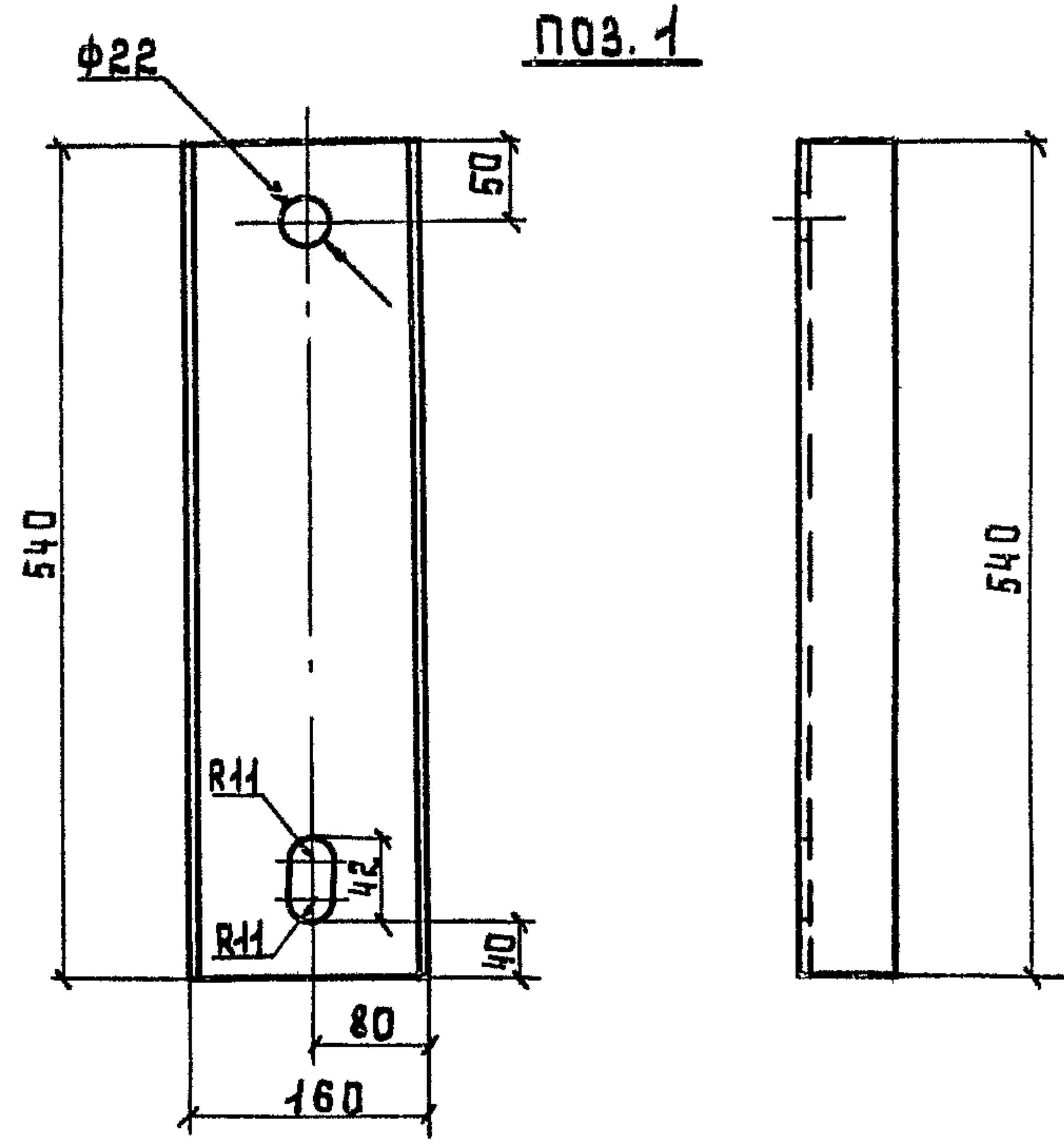
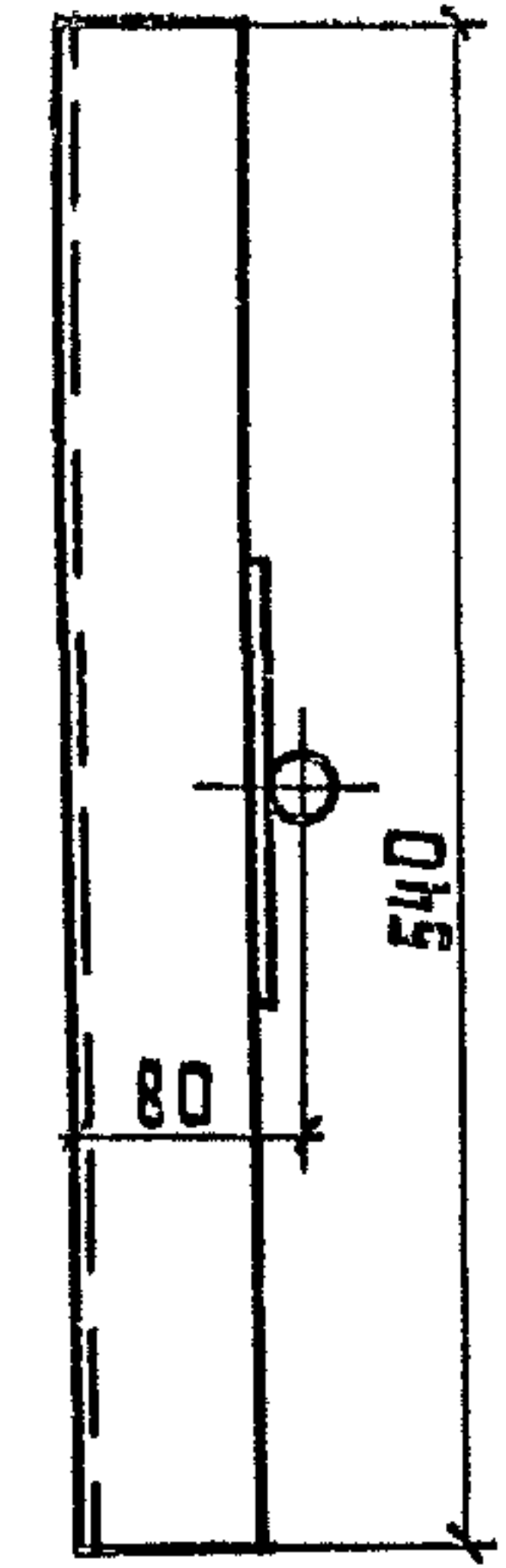
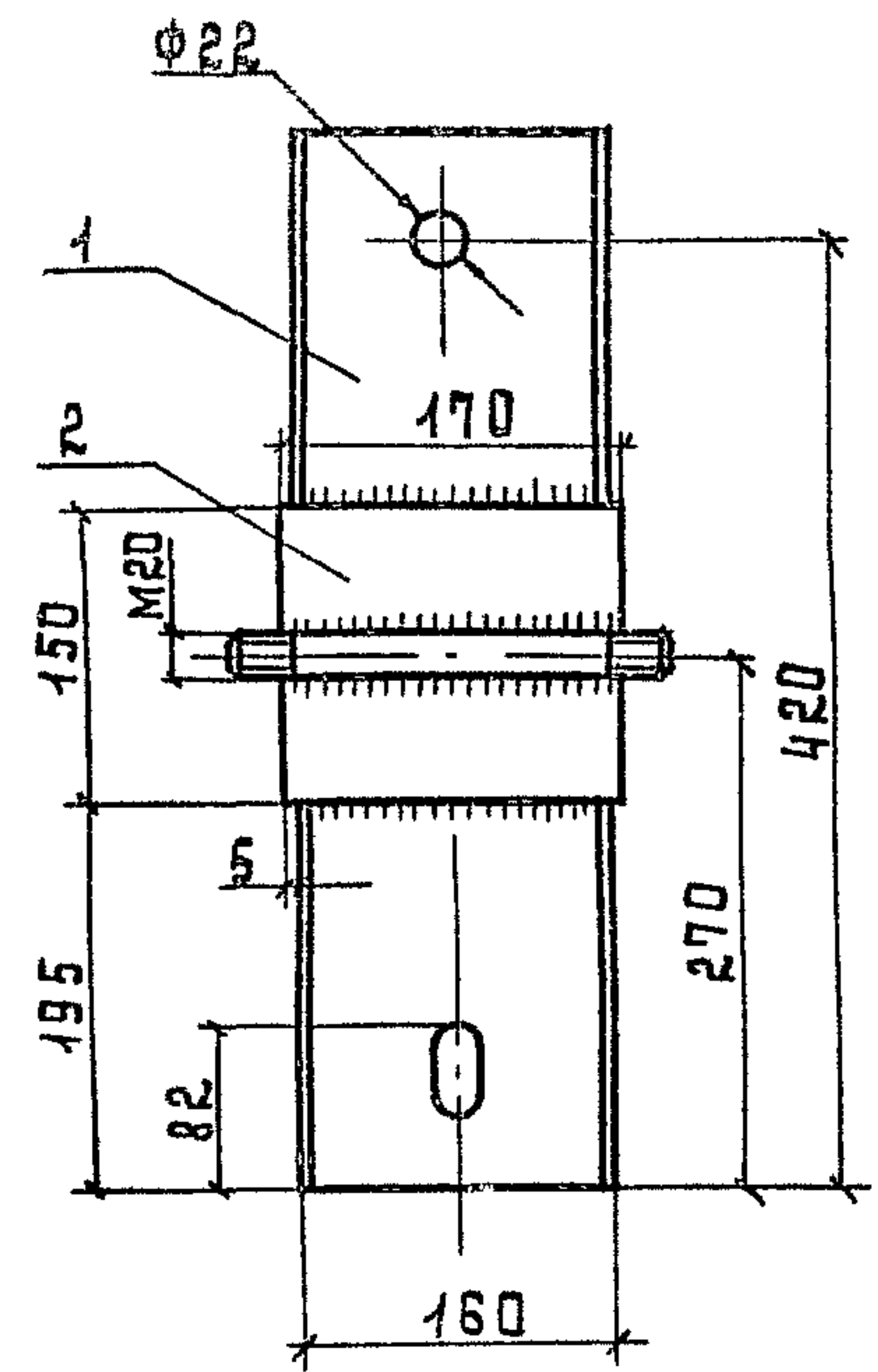
Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
 Высота катета 3 мм для Кр-11 и 5 мм для ОГ-9.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3407-85
1973	Оголовок ОГ-9. Установка кабельной муфты на концевых опорах. Кронштейн Кр-11.	Альбом чертежей VII 13

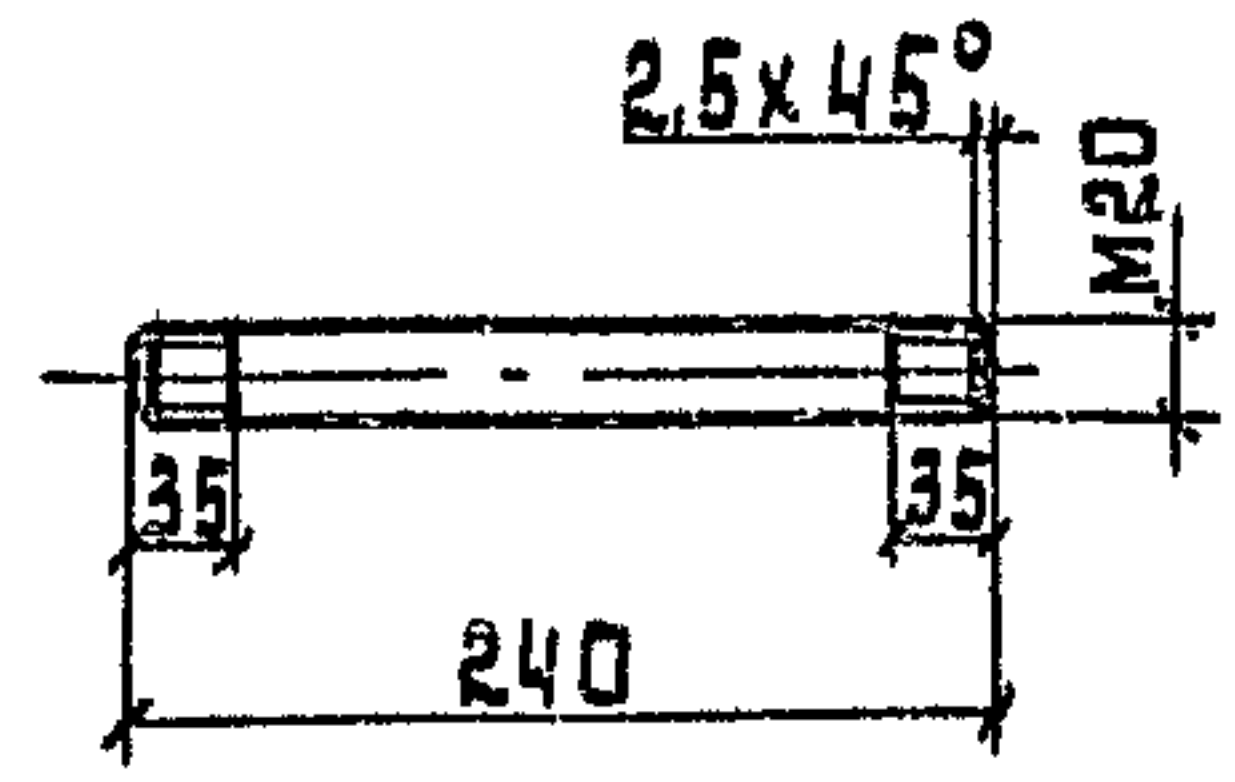
Спецификация

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		



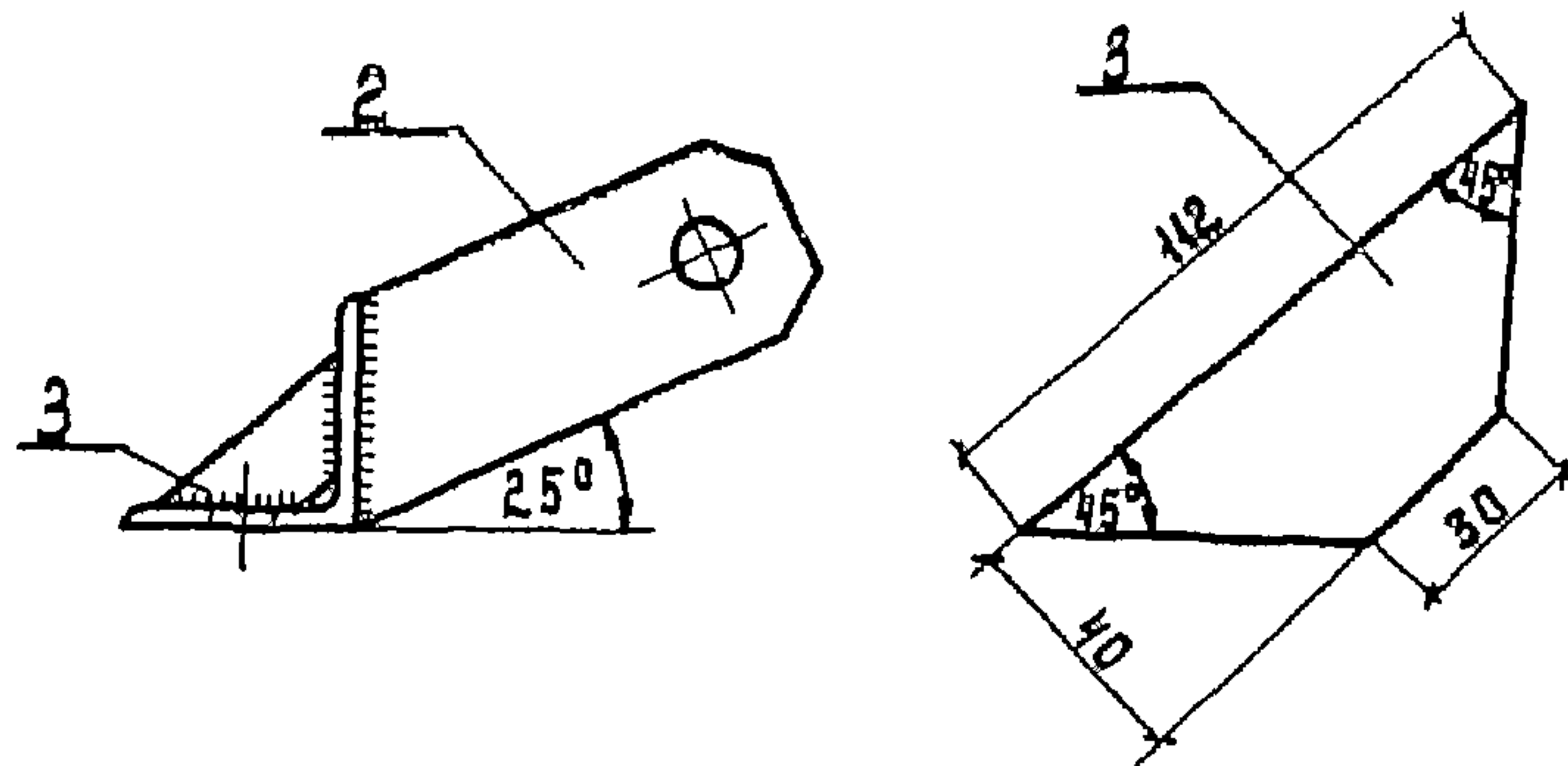
Поз. 3



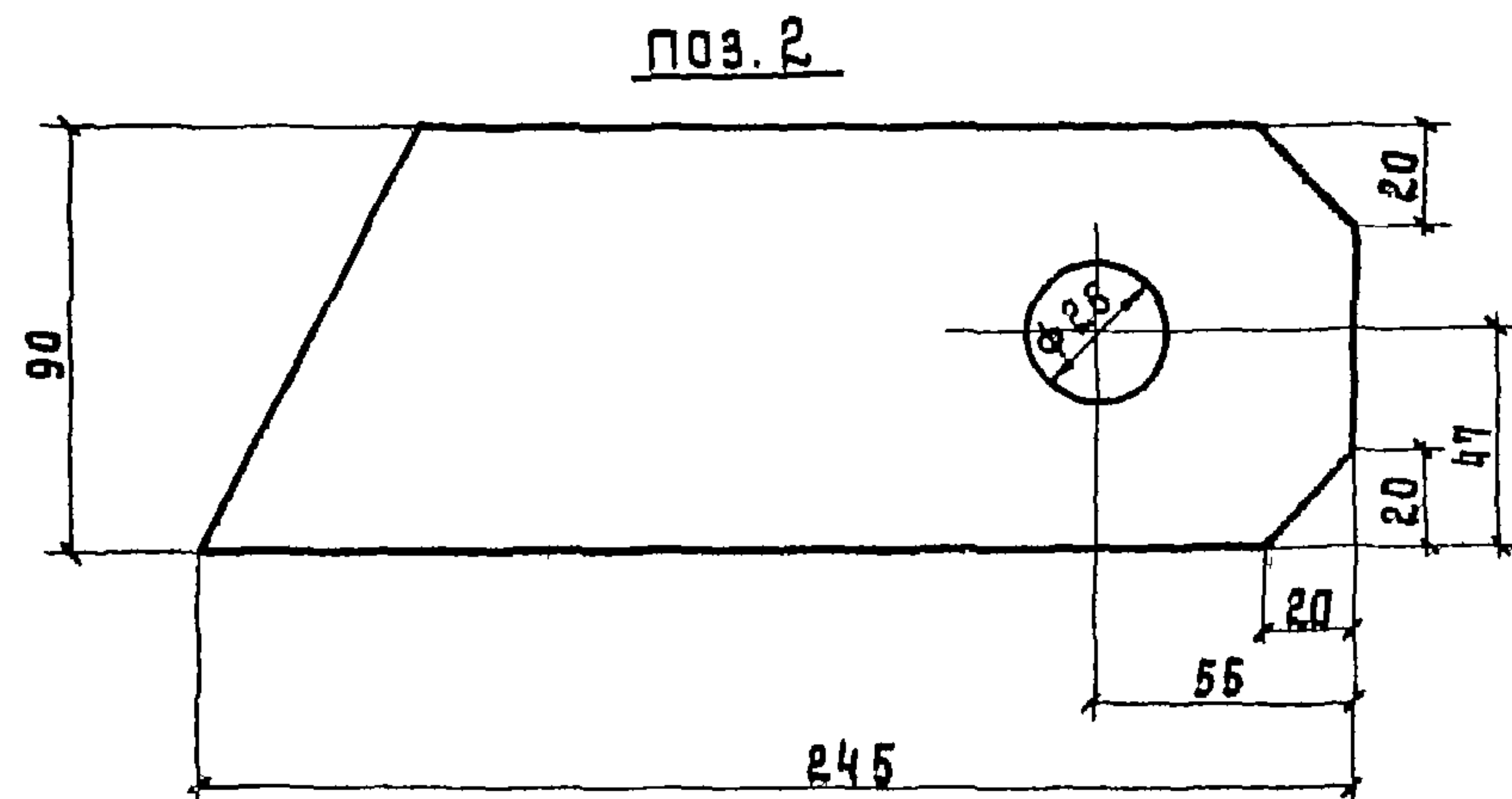
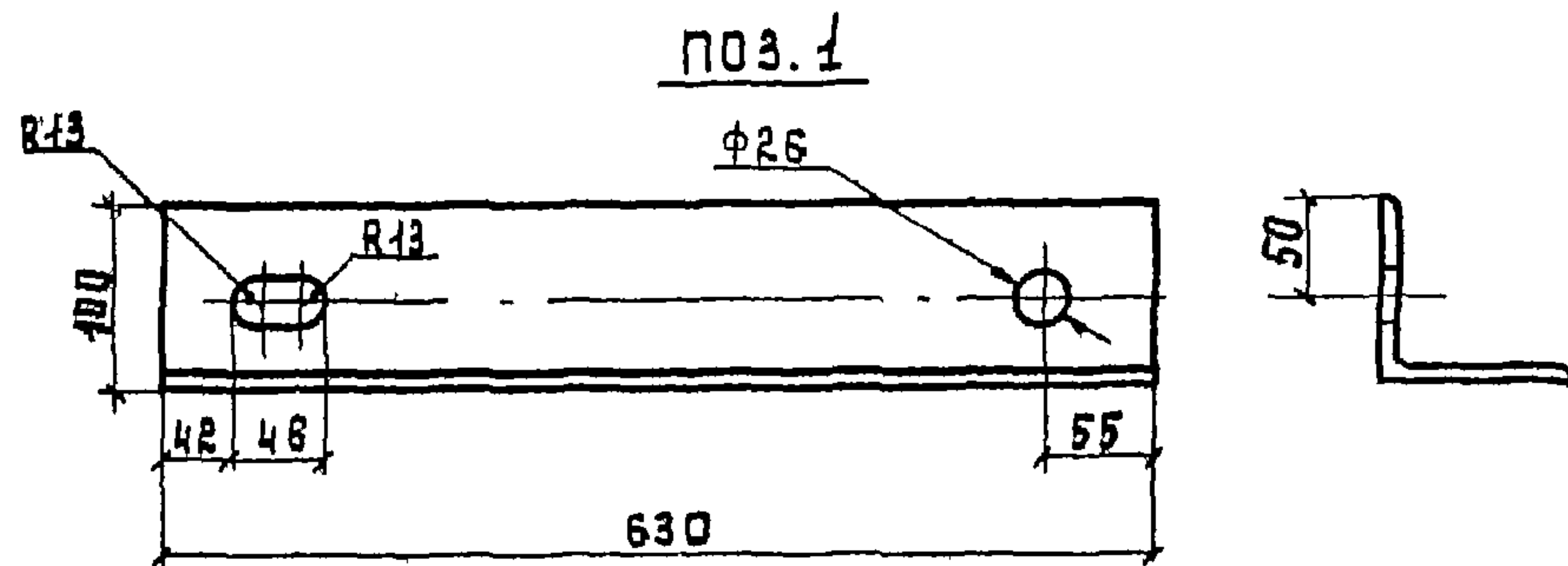
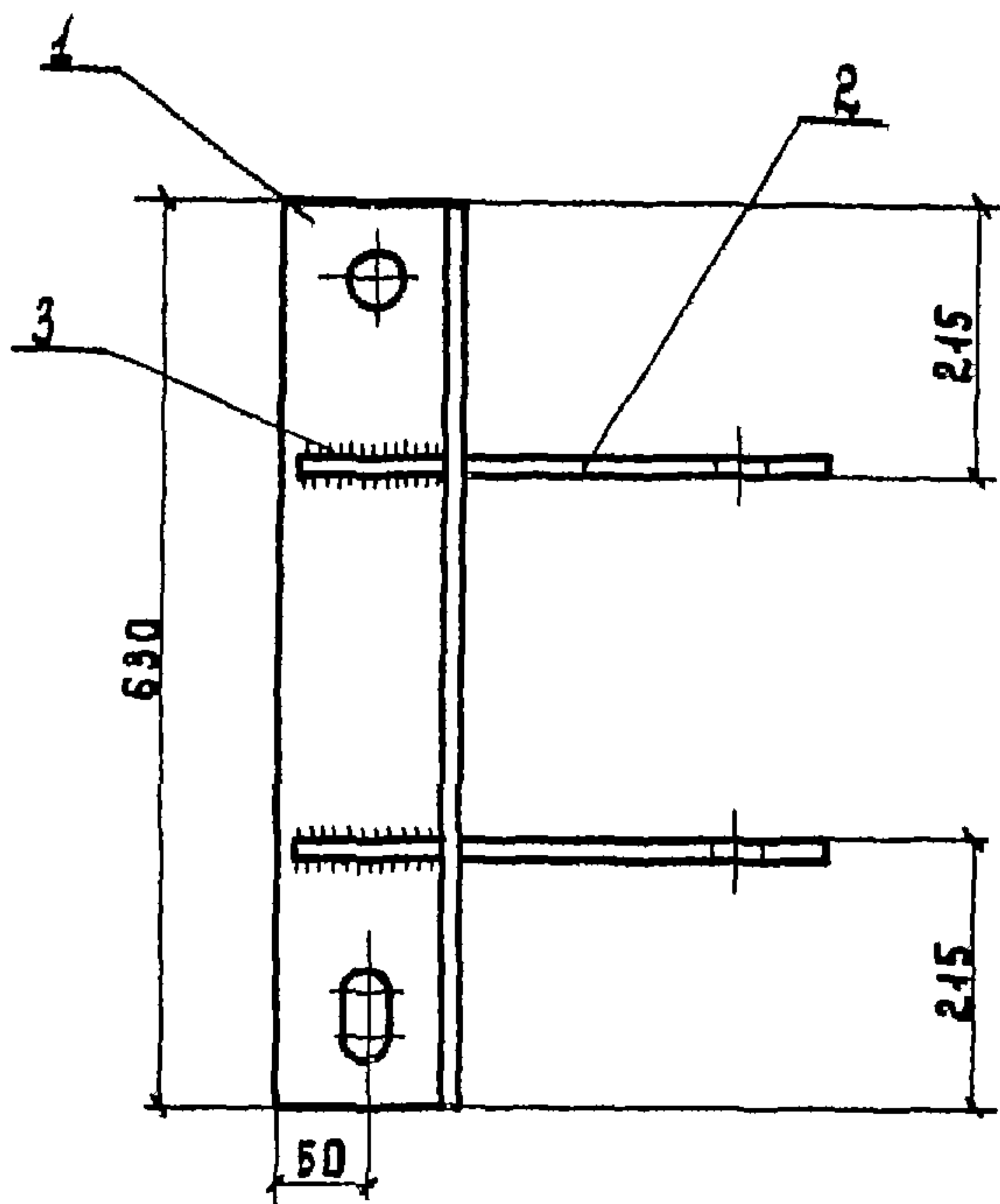
Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 5мм.

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

УП-2



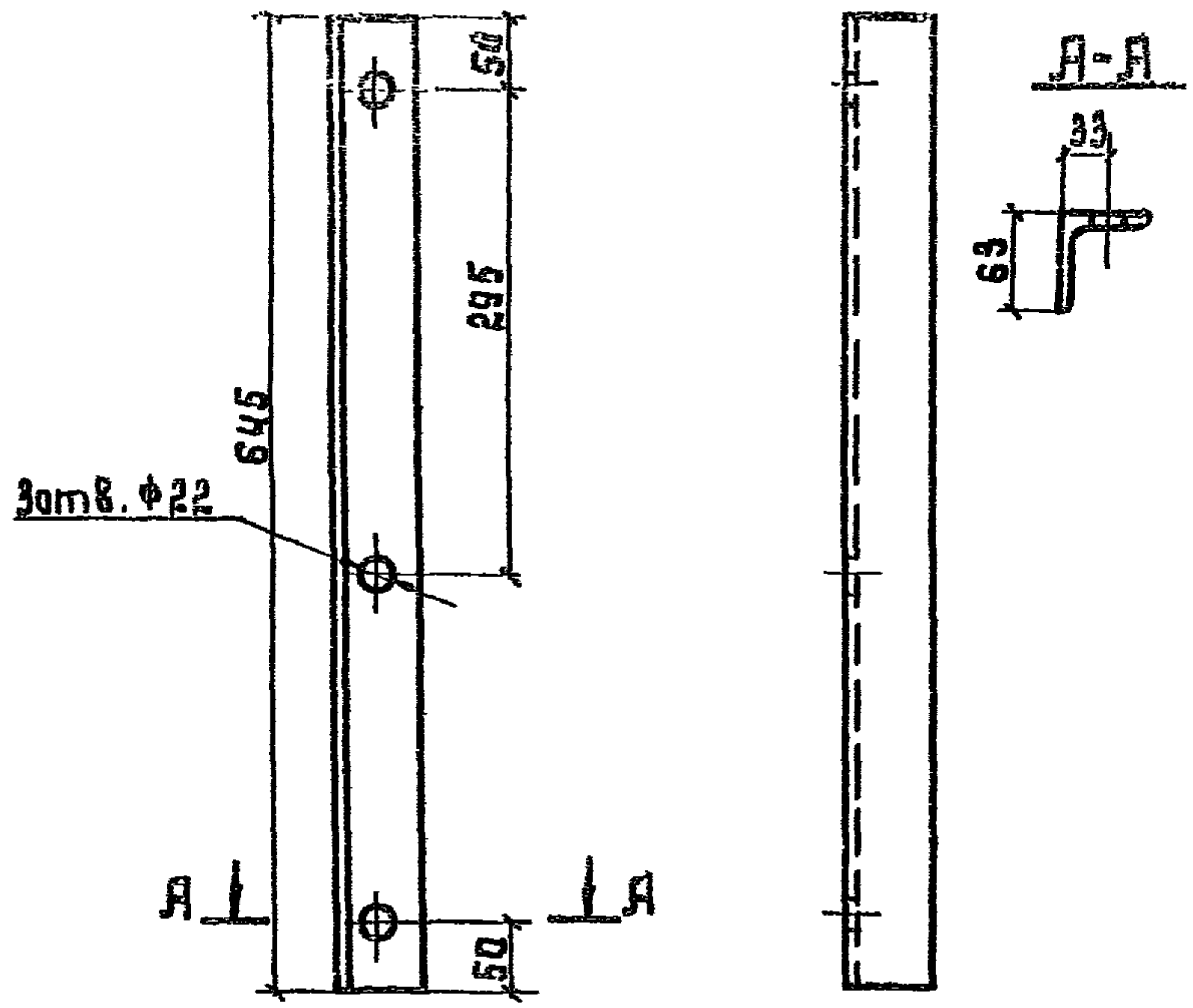
Спецификация						
Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса, кг		Примеч
				общ.	марки	
УП-2	1	Угол равн. $40 \times 40 \times 8$ ГОСТ 8509-78, $d=630$ Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=630$	1	7,69		
	2	Полоса 8×90 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=215$	2	2,77	12,0	
	3	Полоса 8×40 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=142$	2	1,42		
	1% на сварные швы				0,12	



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

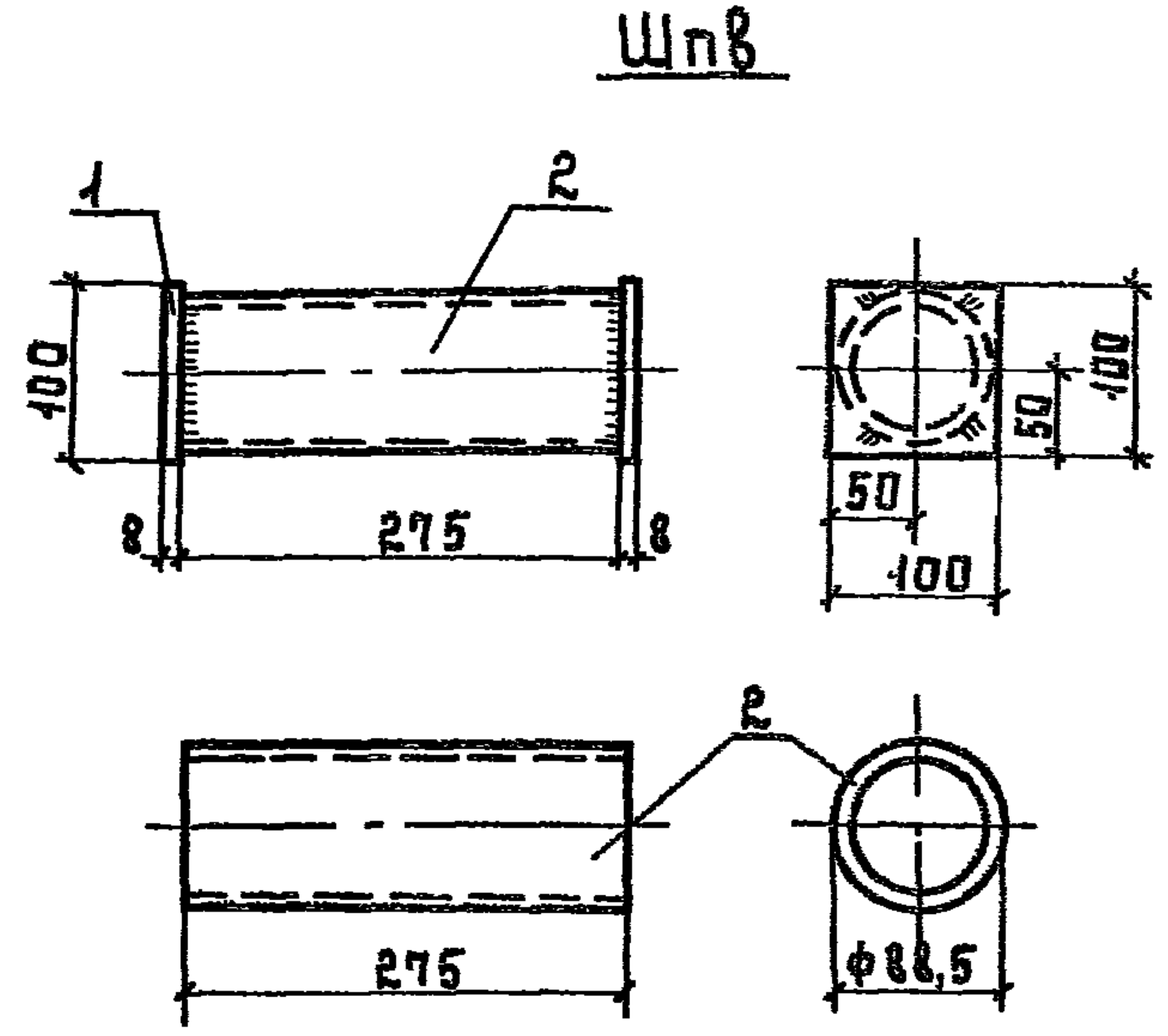
ТК	Металлические элементы опор ВЛ 0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Повышенные опоры анкерно-углового типа ВЛ 10 и 20 кВ. Упор подкоса УП-2.	Альбом Лист VII 15

ДКП



Спецификация на шпунку-вкладыш

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
ШпВ	1	Полоса 100x8 ГОСТ 105-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=100	2	1,26	3,56	
	2	Трубка 3" Ø=275; ГОСТ 3232-82	1	2,30		



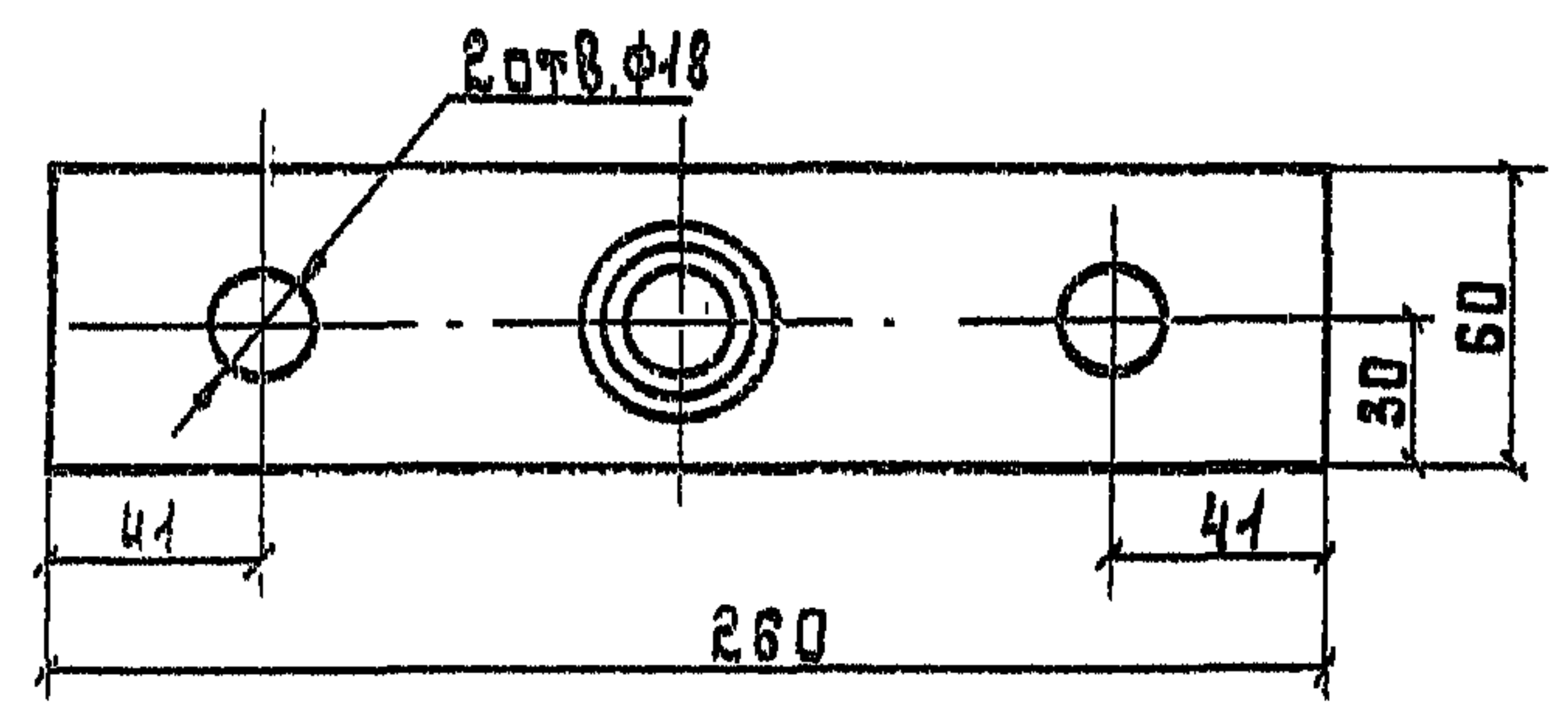
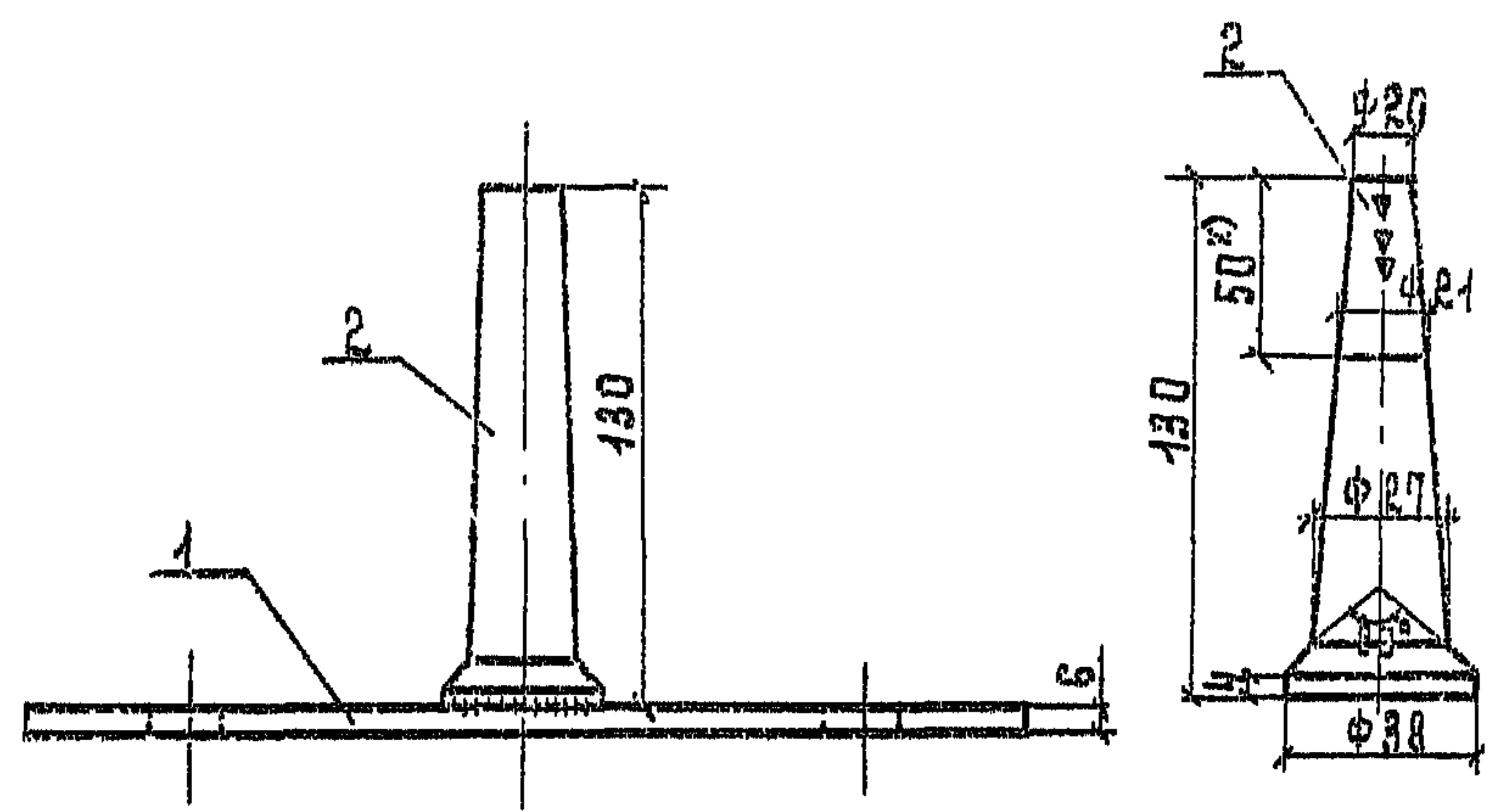
Спецификация на деталь крепления подкоса

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
ДКП		Уголок равност. 63x63x6 ГОСТ 8509-92, Ст.3 ГОСТ 535-58, d=645	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.	Альбом Лист VII 16

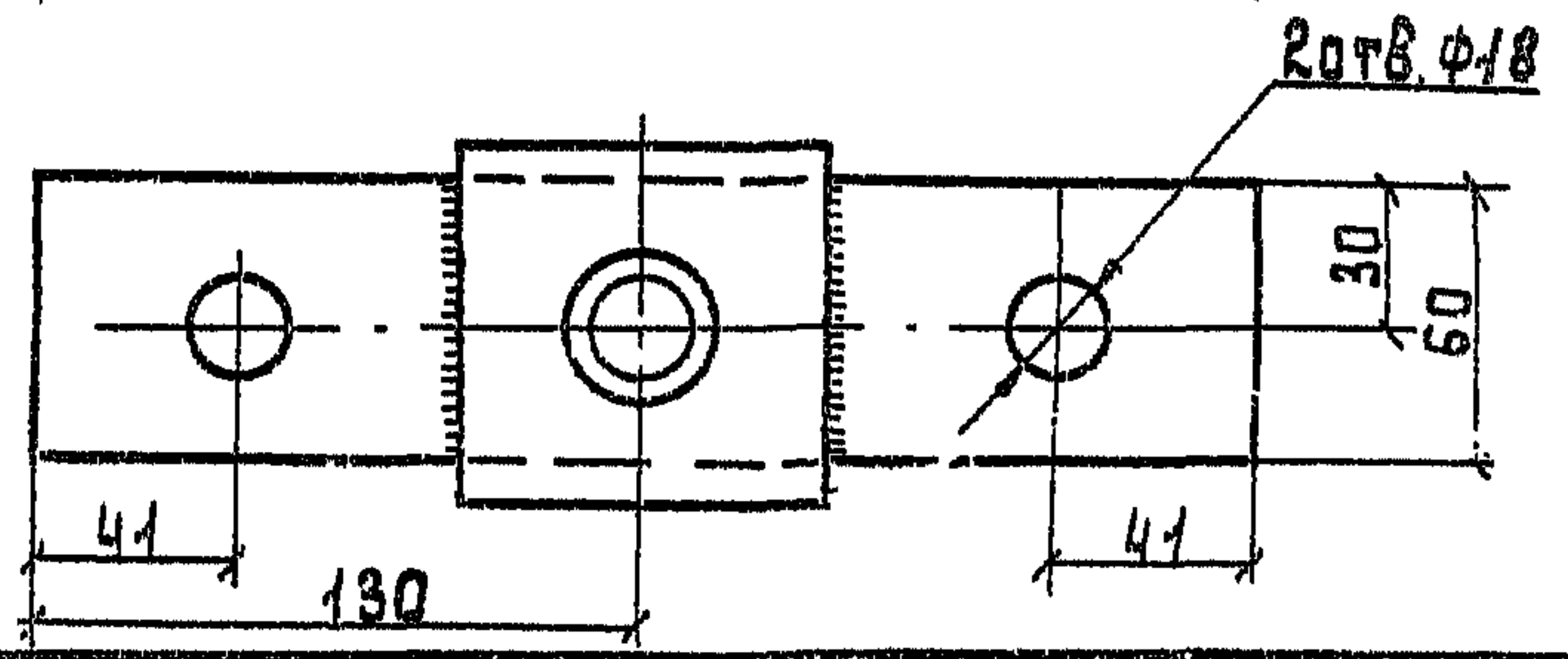
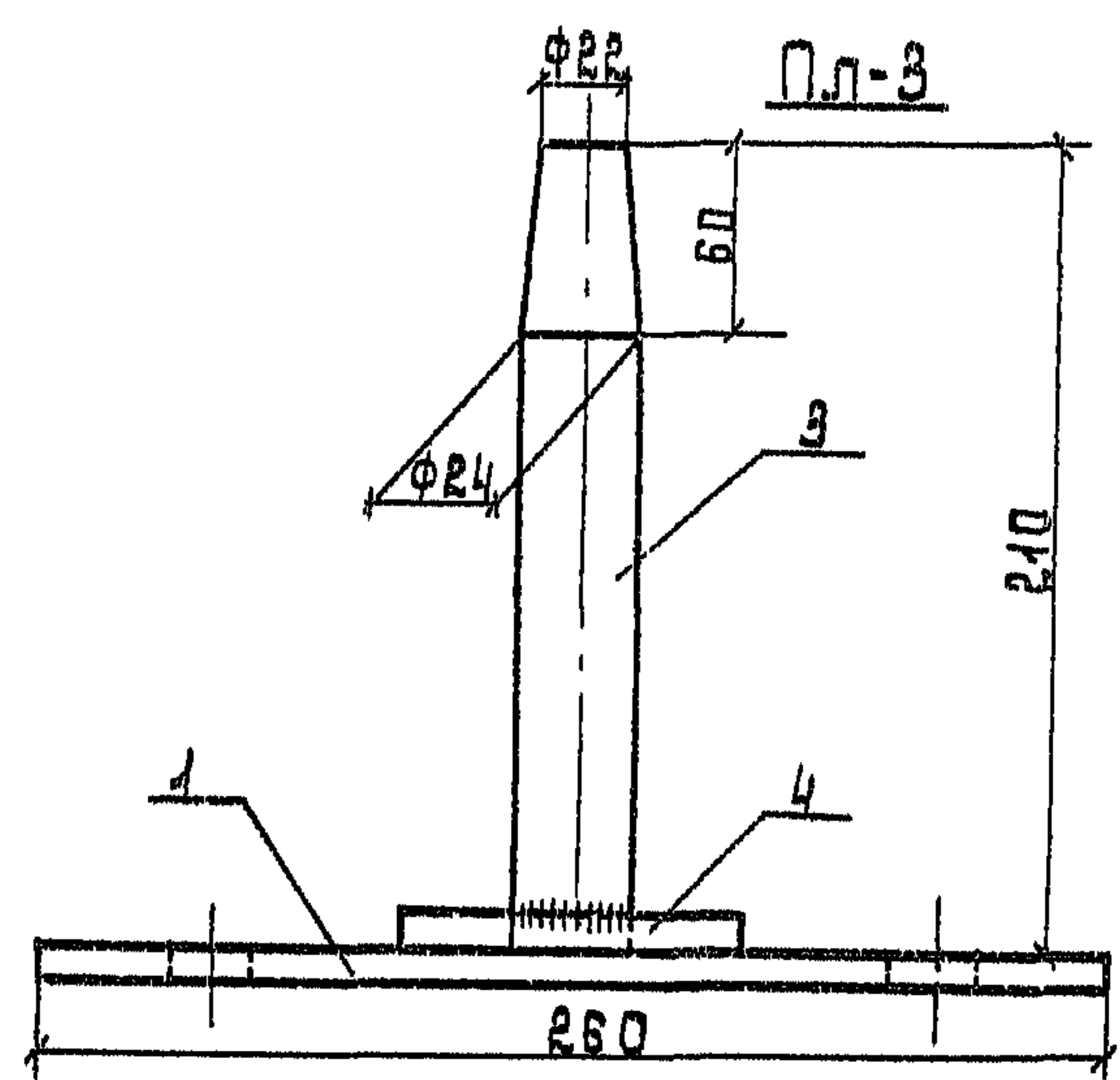
Пл-2

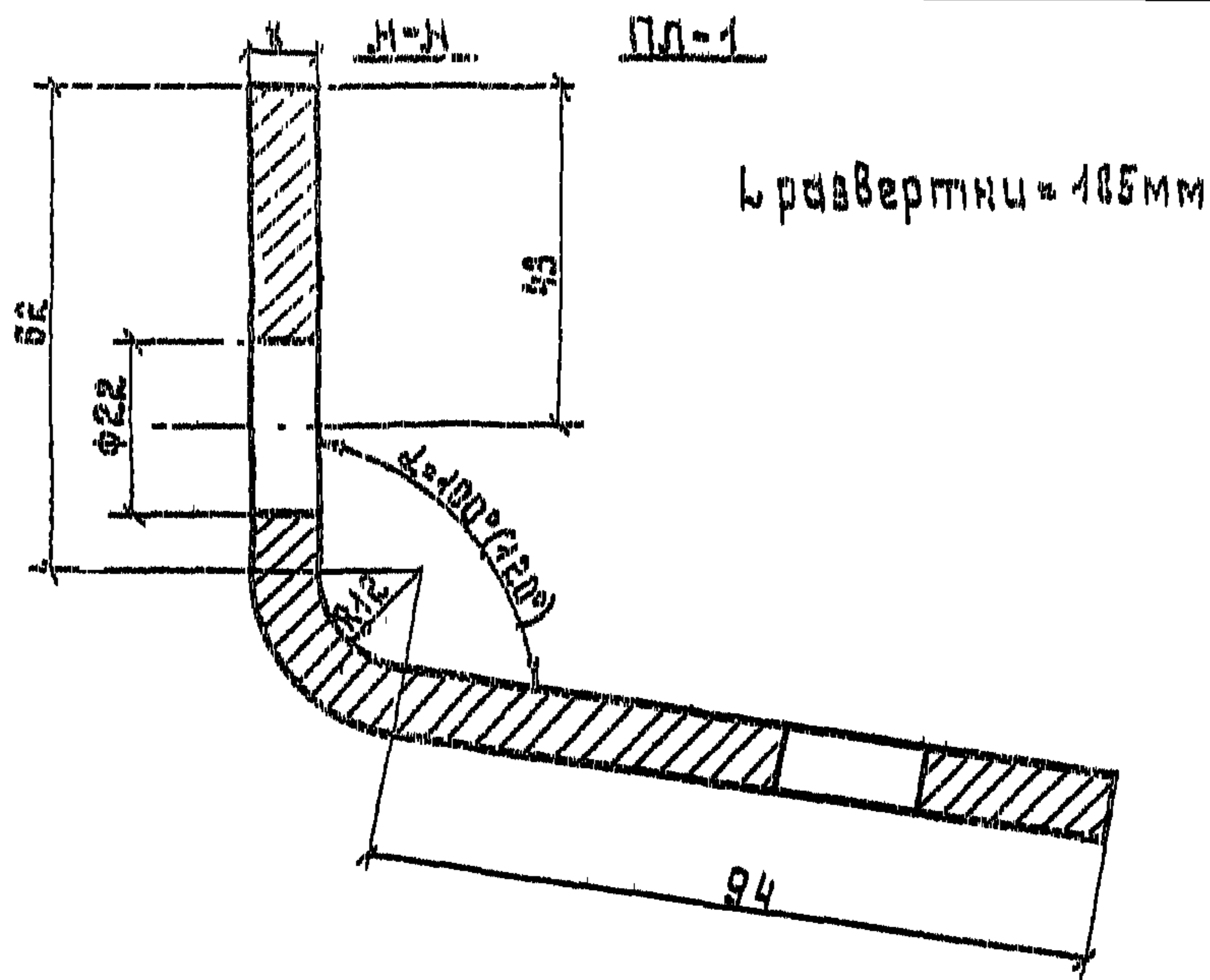


На длине 50 мм штырь должен иметь девять ершей высотой от 0,7 до 1,2 мм. Ерши должны быть расположены в 3 ряда по окружности и обращены остриями вниз. Допускается замена ершей накаткой сетчатой по ГОСТ 26017.
 Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 6 мм.

Б. 100-100-100-100

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Объем	Масса
Пл-2	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, ст.3 ГОСТ 535-58, $\lambda=260$	1	0,71	1,25
	2	Штырь ШН-21А (укрепленный)	1	0,54	
Пл-3	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, ст.3 ГОСТ 535-58, $\lambda=260$	1	0,71	1,77
	3	Круче 24 ГОСТ 2590-71, ст.3 ГОСТ 535-58, $\lambda=210$	1	0,75	
	4	Щаба 70x70x8, отв. $\phi 22$	1	0,31	

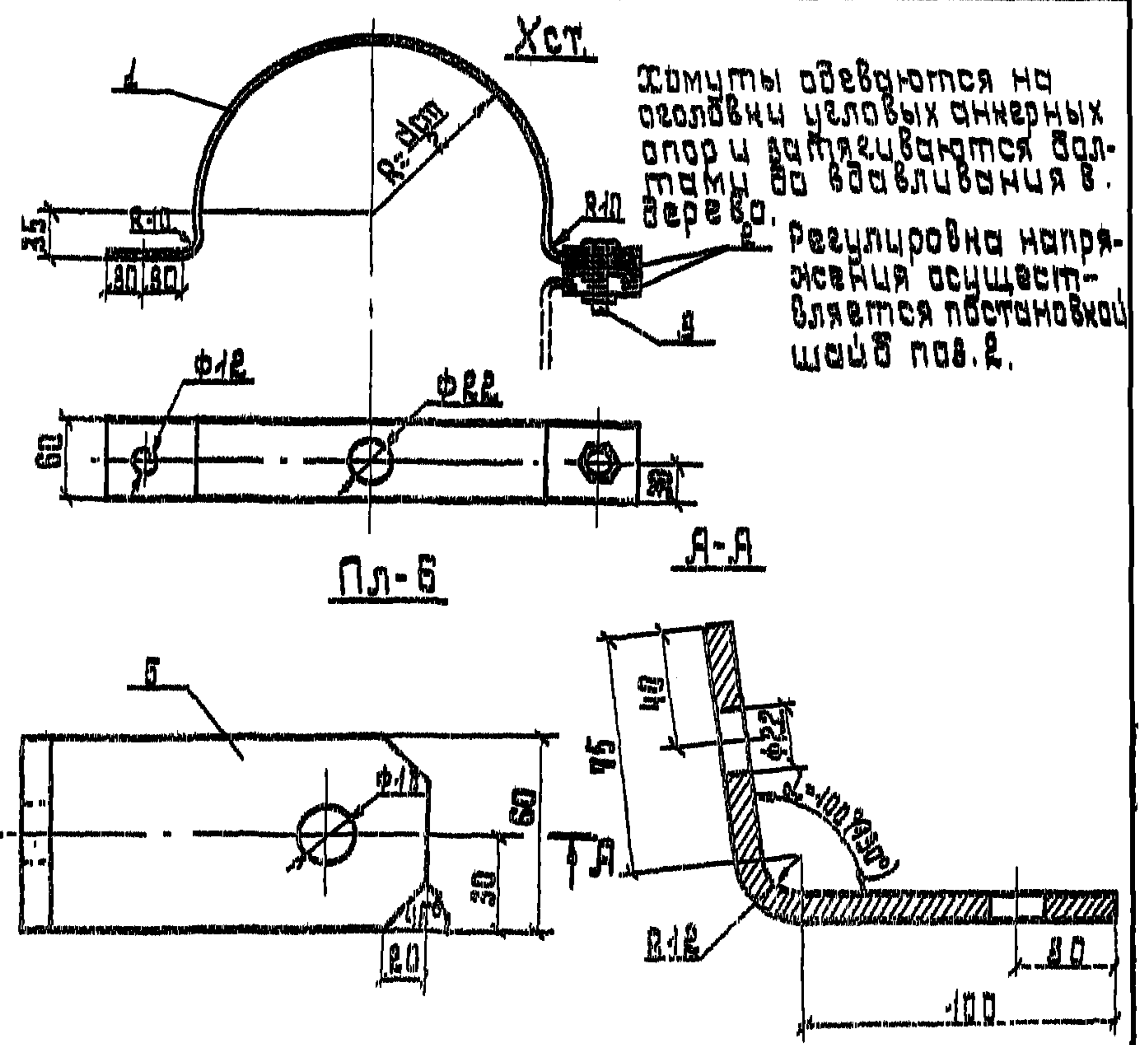
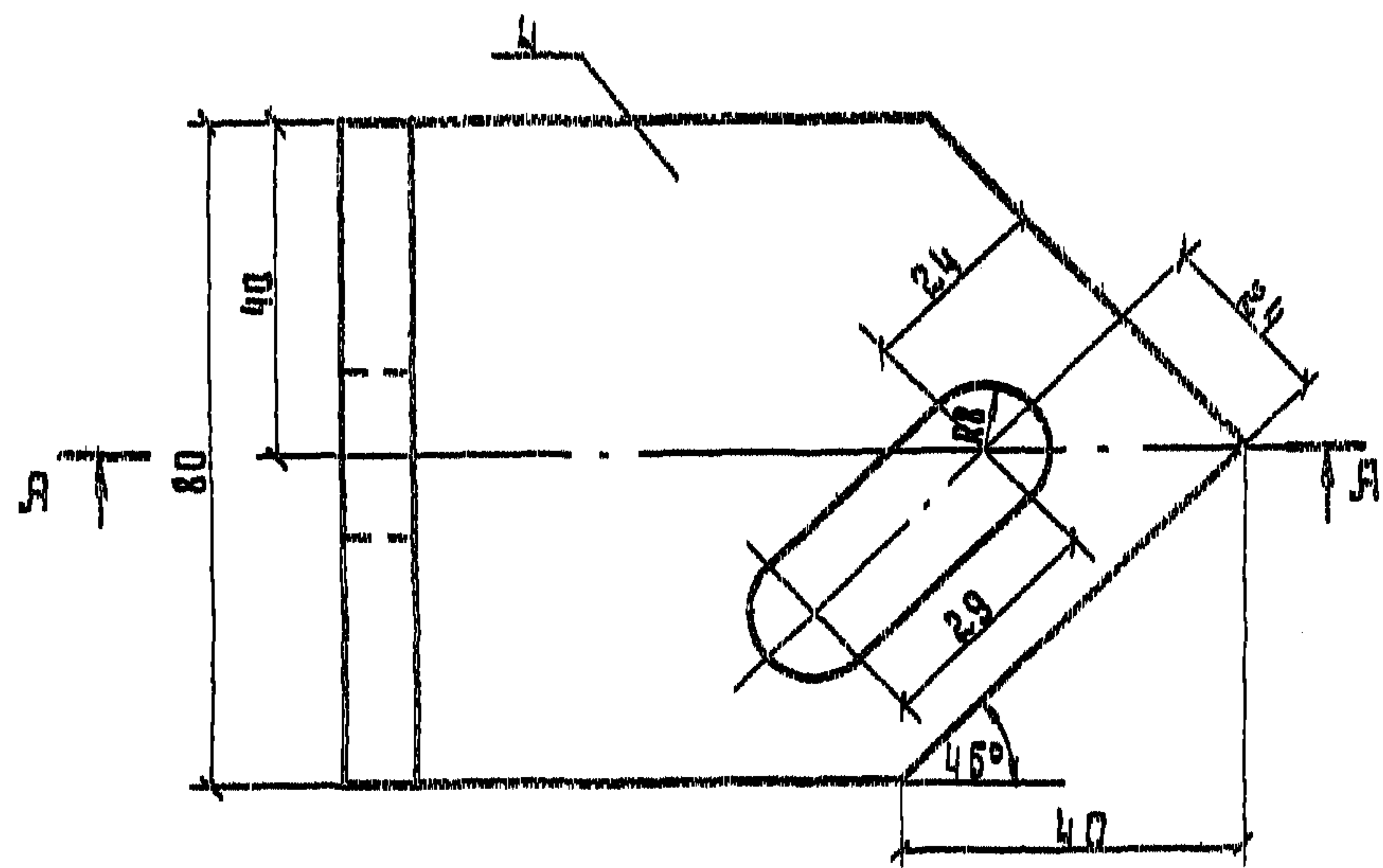




Спецификация

Р.З

Марка	Поз.	Наименование	И-во	Масса кг		Примеч.
				Общ.	Марки	
Хст	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 58^\circ$	2	3,92		
	2	Шайба 60x60x8 отв. ф12	8	1,008	5,26	VII-2
	3	Болт с гайкой 2М10, $\alpha = 70^\circ$, $\rho = 42$	2	0,19		VII-10
Пл-1	4	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 185$	1	0,93	0,93	
Пл-6	5	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 200$	1	0,750	0,750	

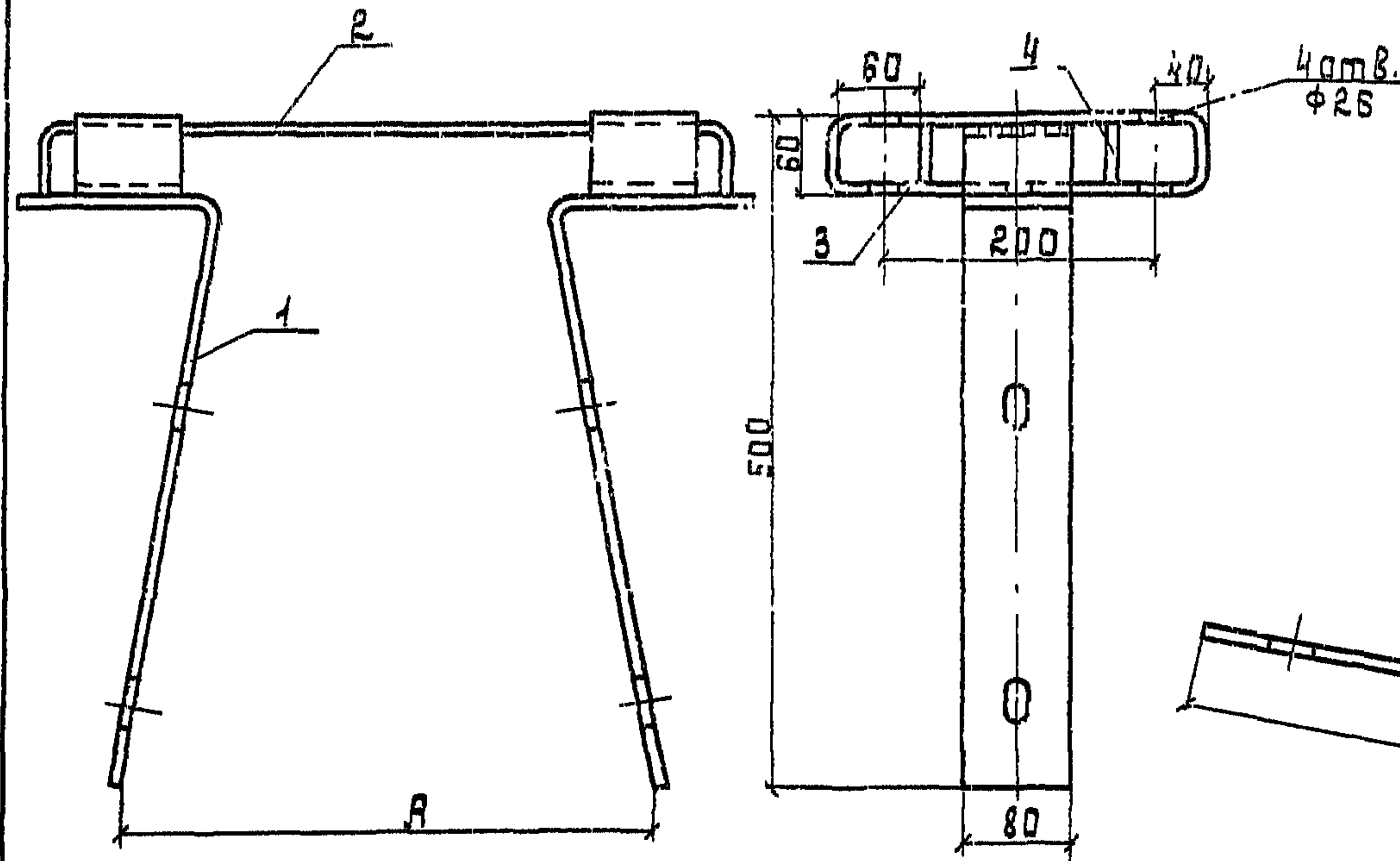


Значение в скобках относится к ветвям угловых опор на угол поворота от 45° .. 90°

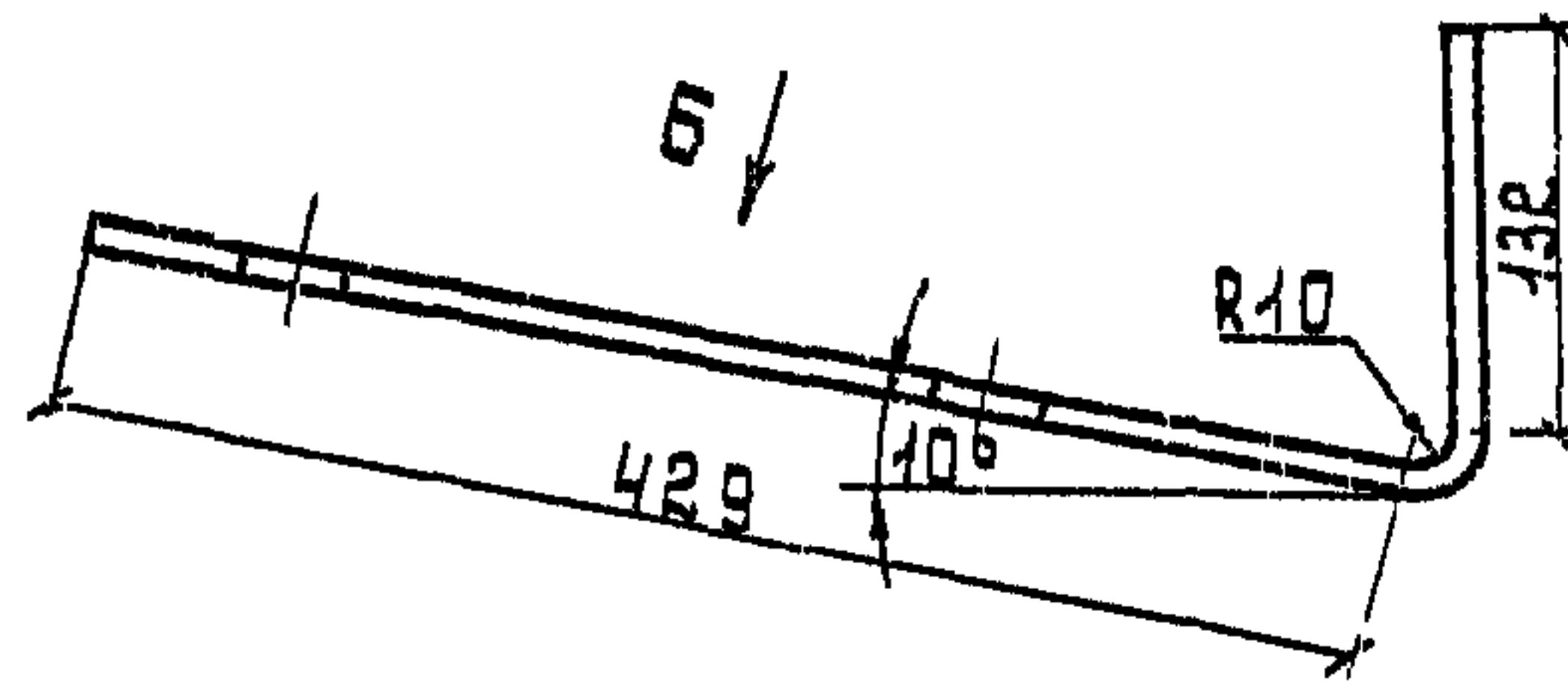
ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 2.407-85
1973	Опоры анкерно-углового типа ВЛ10 и 20кВ. Жомыты стяжной Хст. Полосы Пл-1 и Пл-6.	Лист 18

ОГ-14

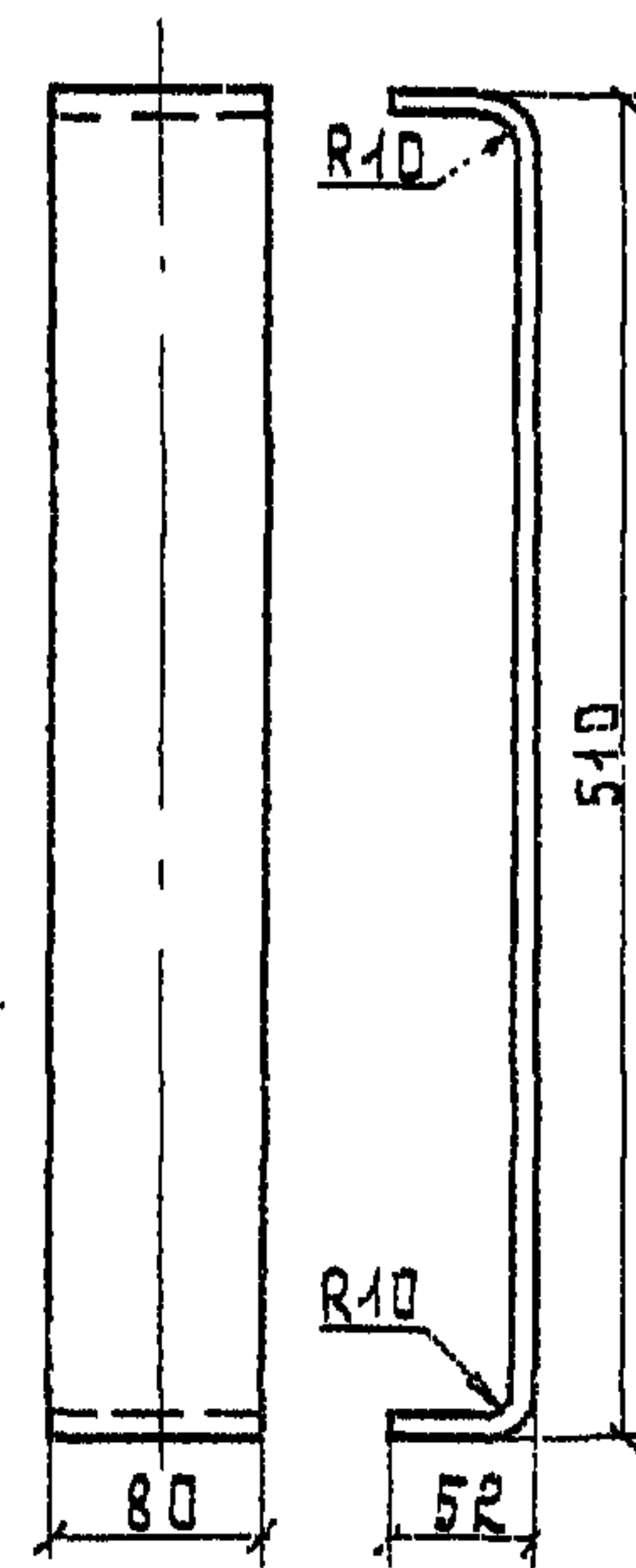
СПЕЦИФИКАЦИЯ						
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
ОГ-14	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=583$	2	5,84		
	2	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=586$	1	2,94		
	3	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=624$	2	6,24	15,9	
	4	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=44$	4	0,88		



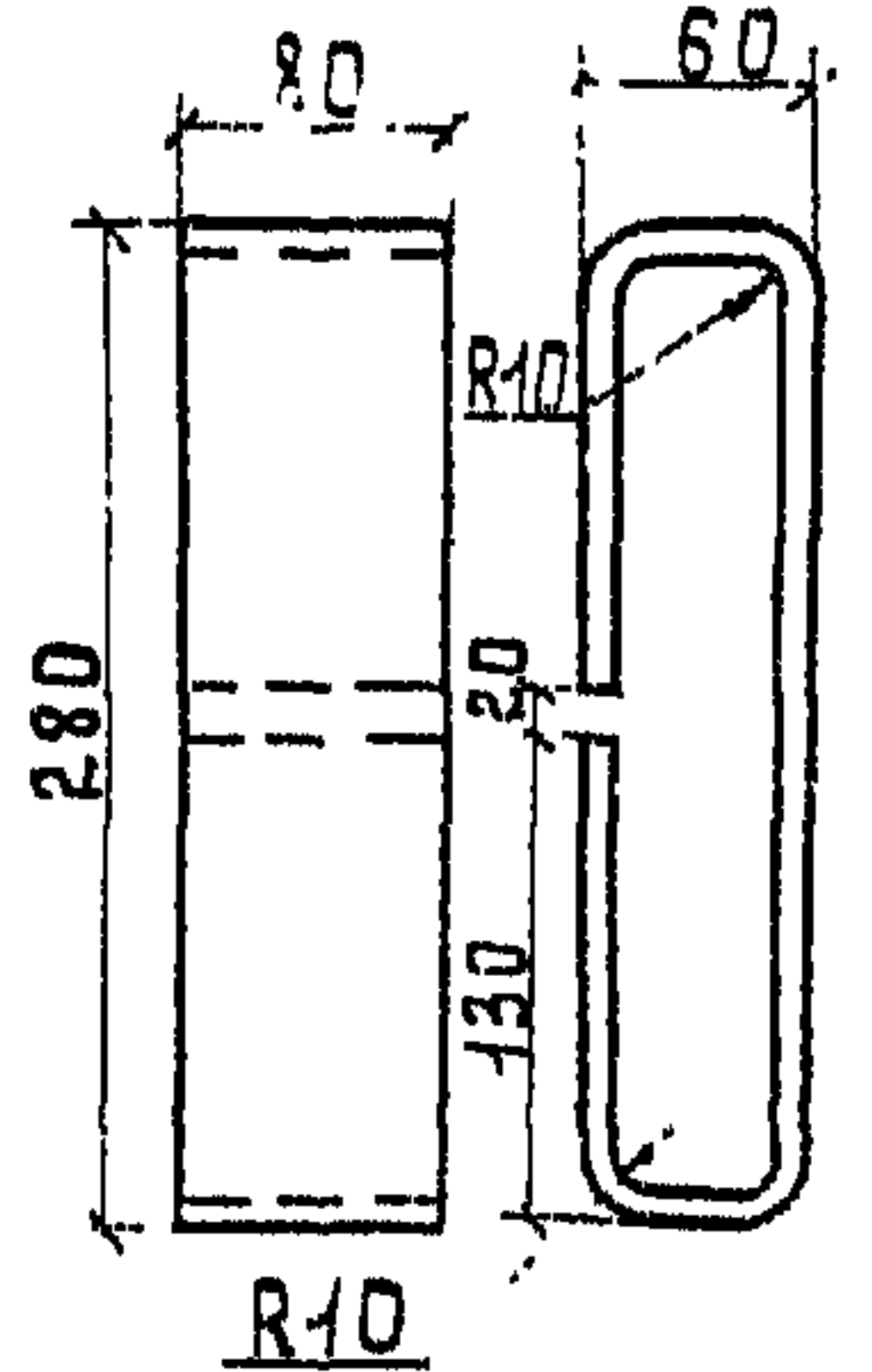
поз. 1



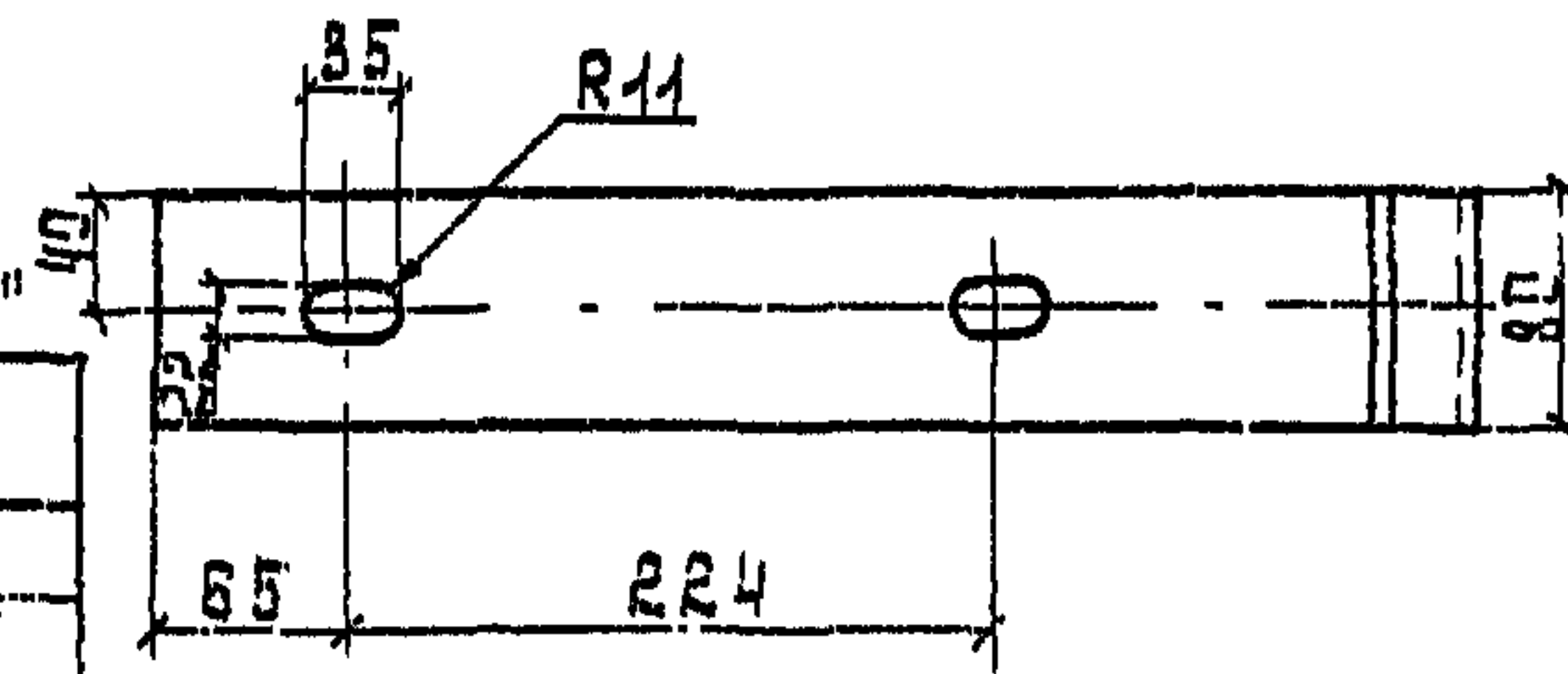
поз. 2



поз. 3

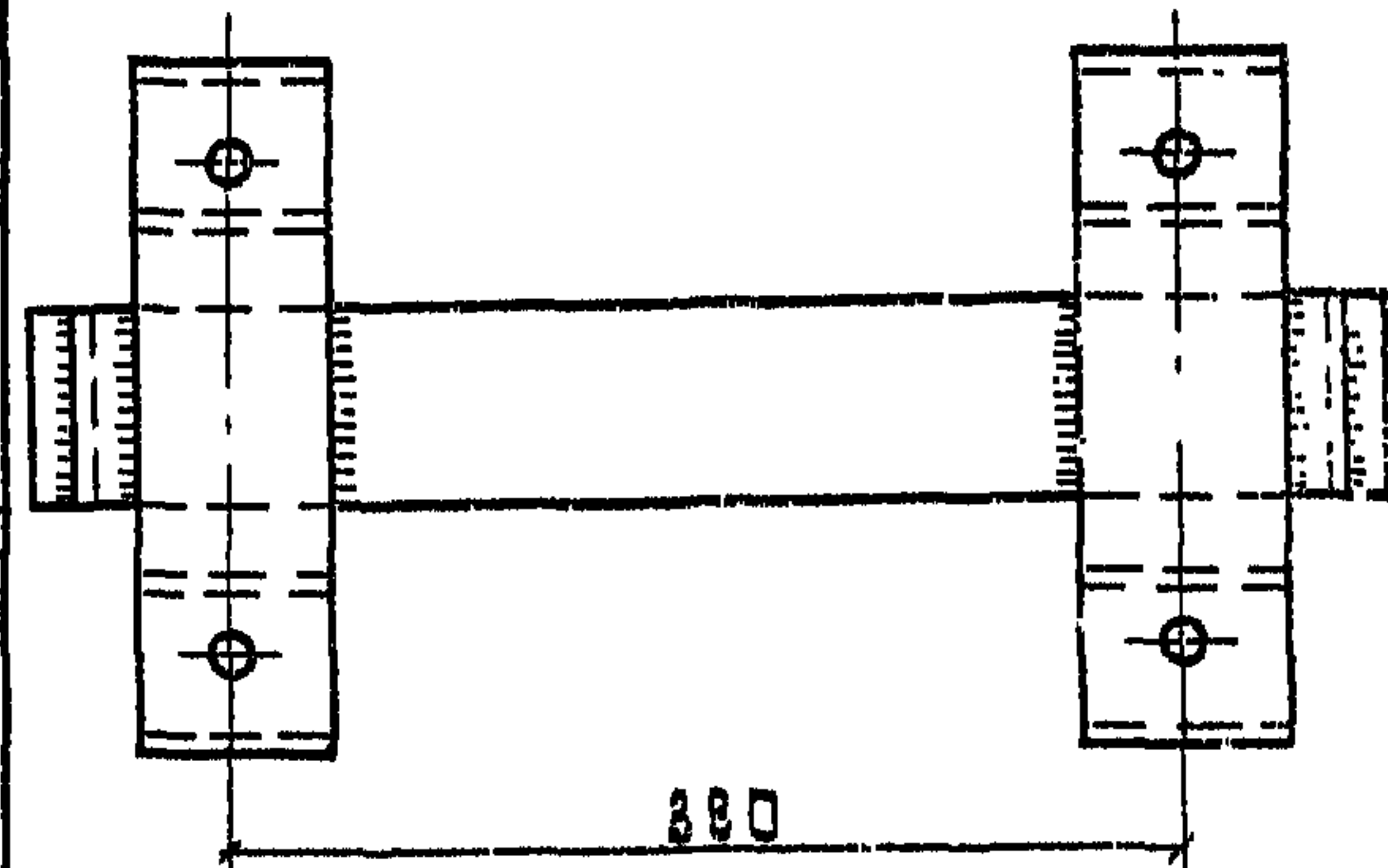


ВЛДБ



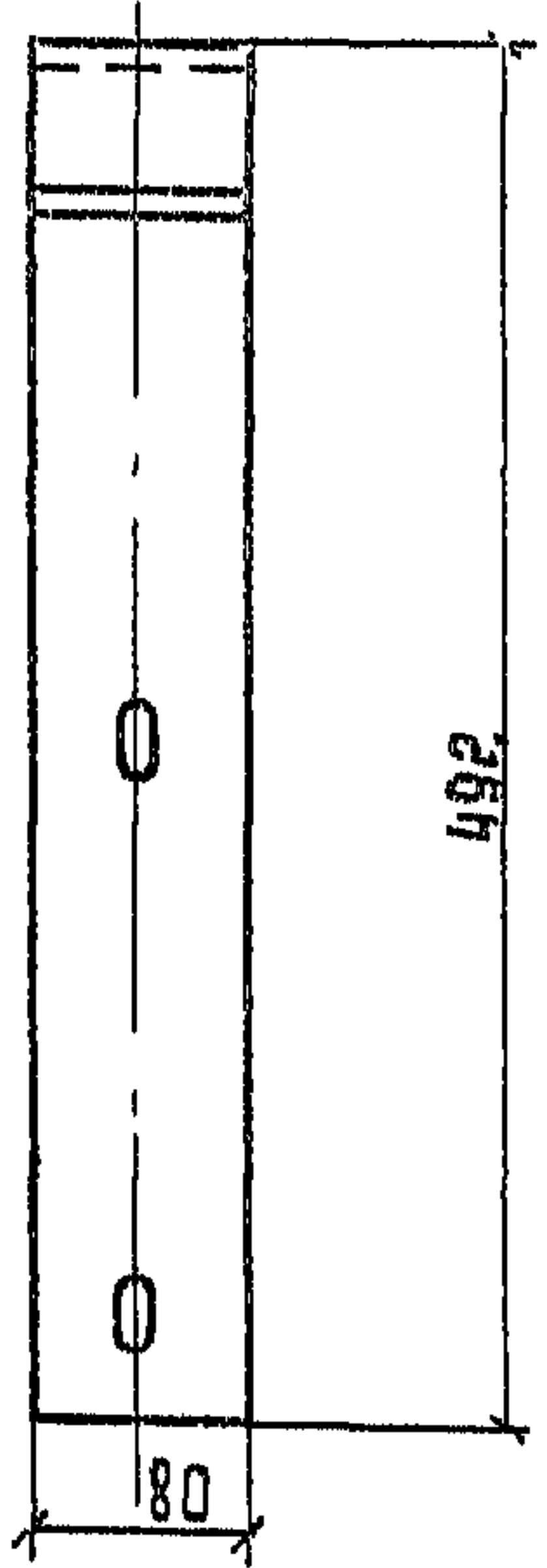
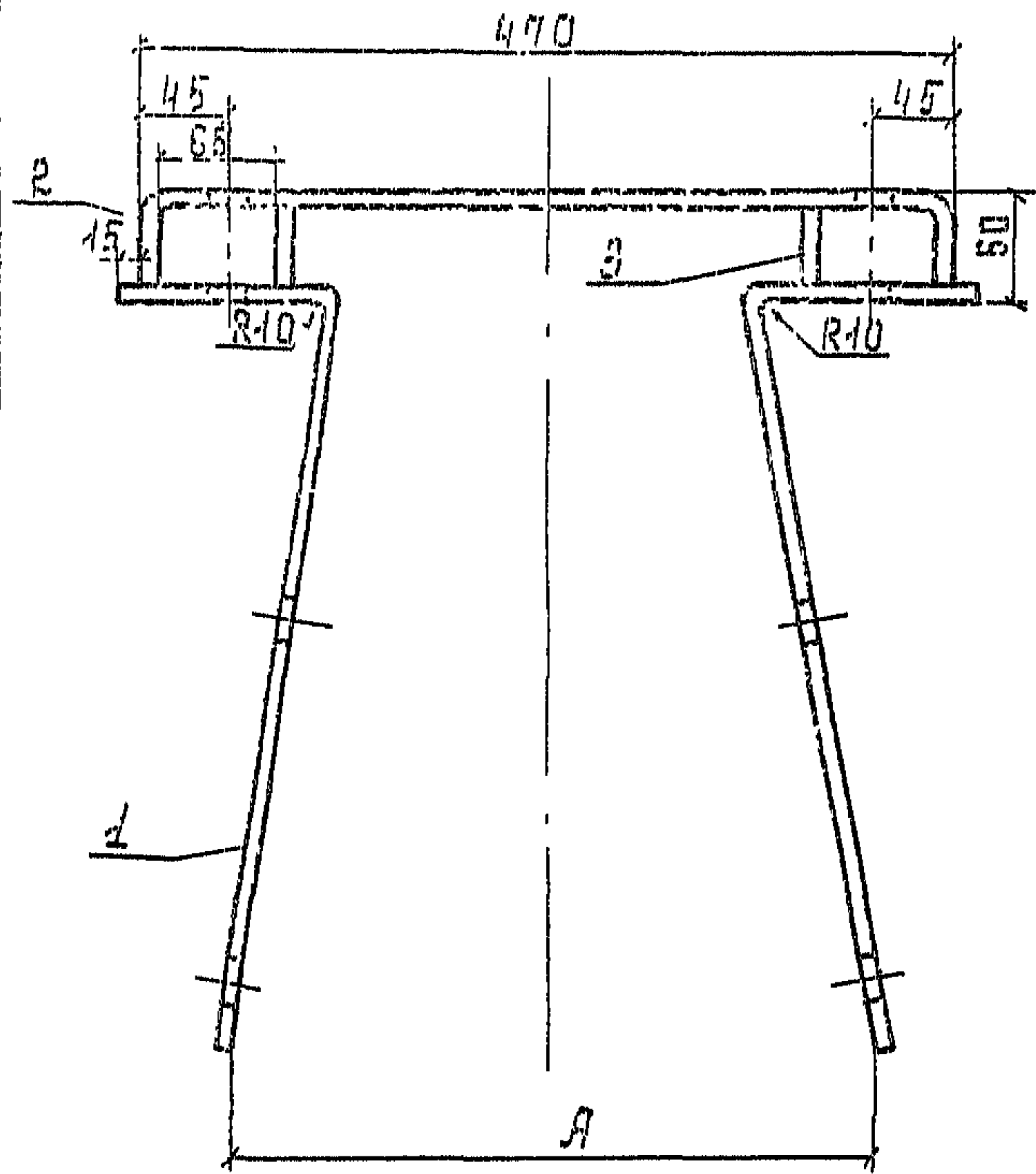
значения "А"

длина	А
200	355
220	372
240	395
260	415

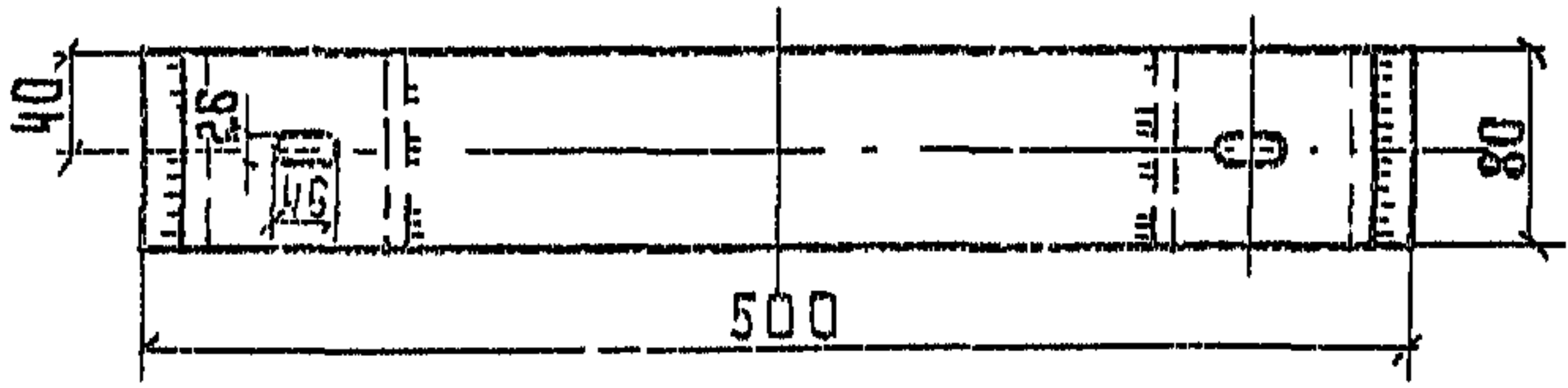


1. Сварку производить электродом Э42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 4 мм.
2. Отверстия под штыри сверлить после сварки деталями оголовка.

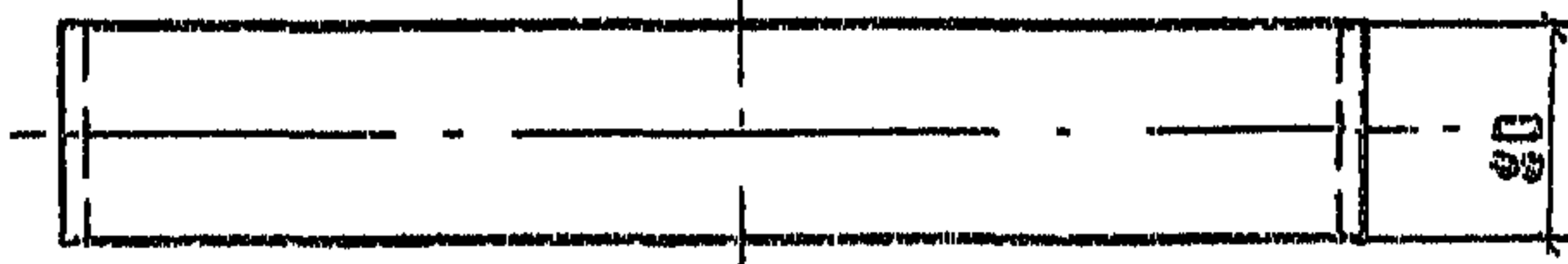
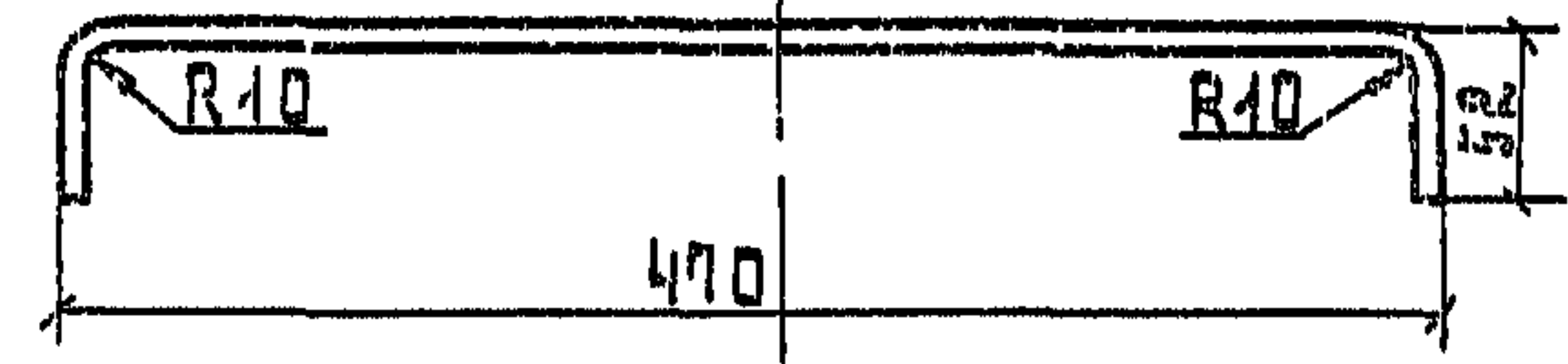
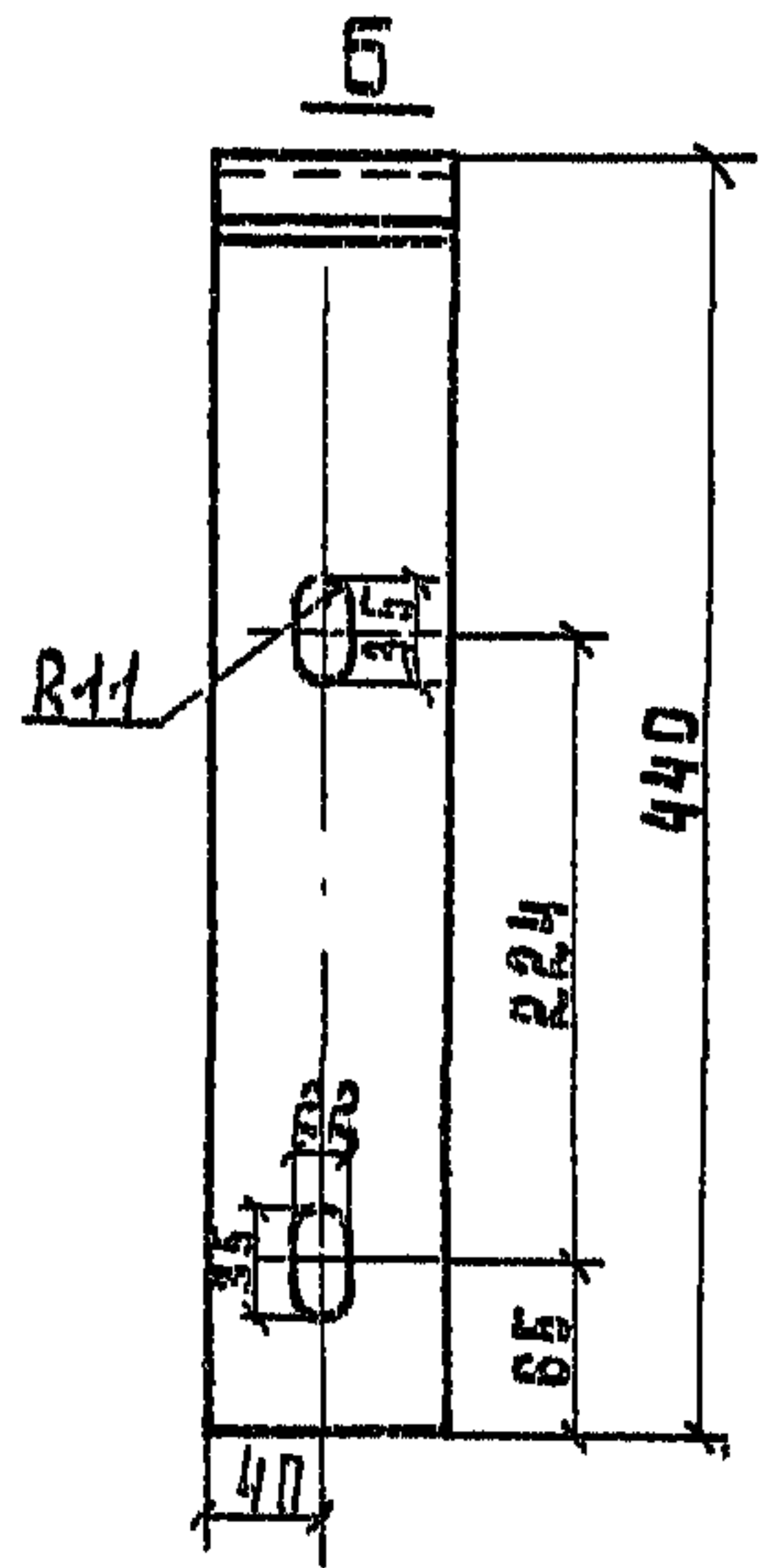
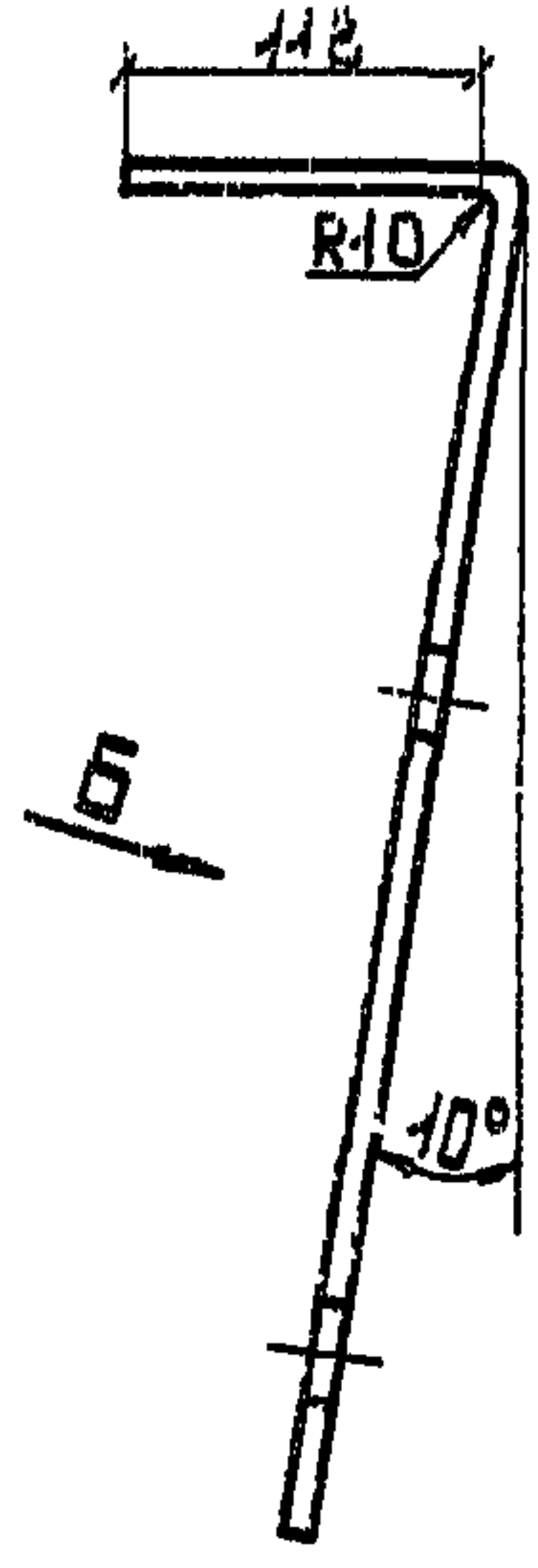
ТК	Металлические элементы опор ВЛД, 4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1973	Опоры анкерного типа со штыревыми изоляторами. Оголовки ОГ-14.	Альбом листов VII 19



диаметр	А, мм
200	355
220	375
240	395

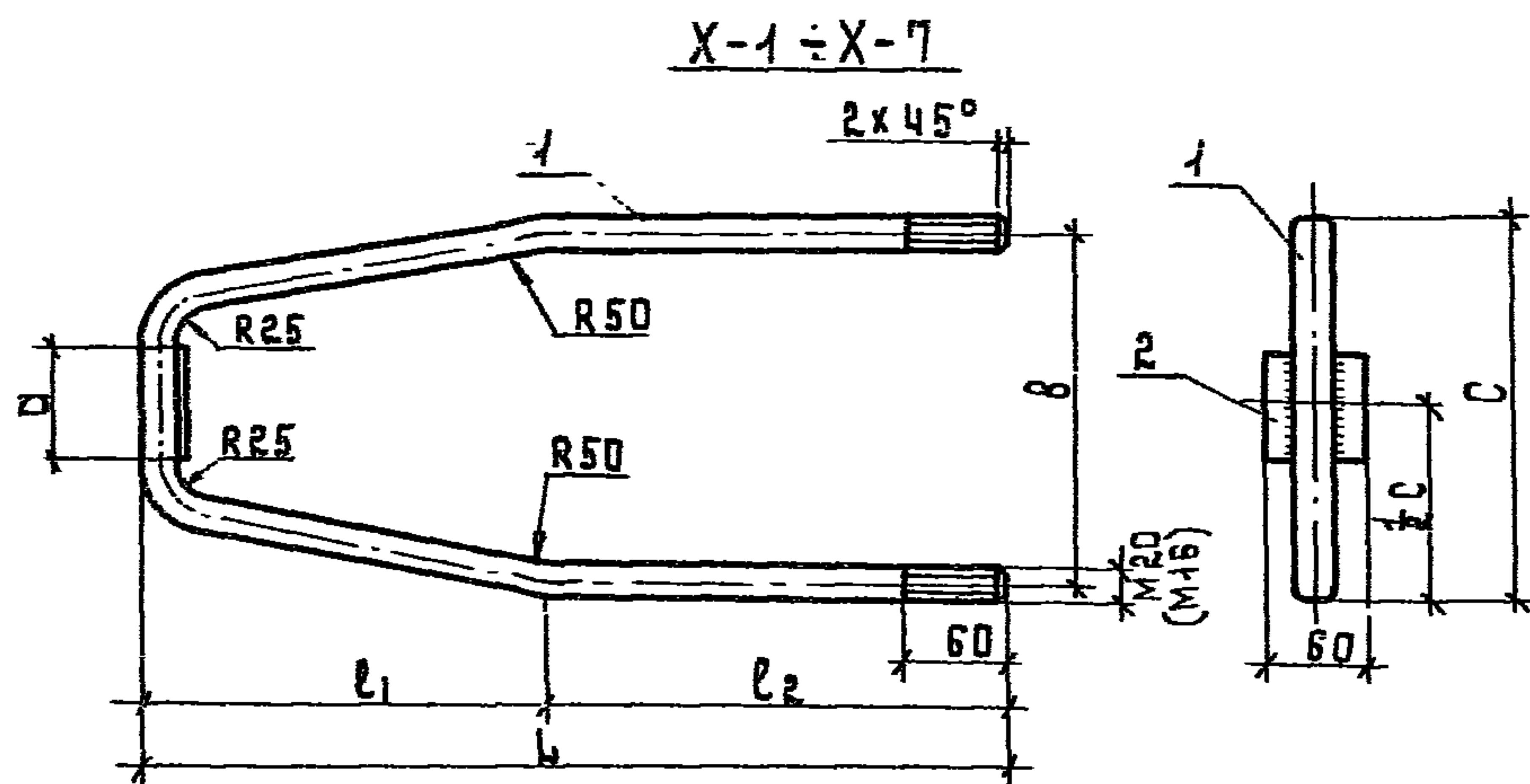


Спецификация						2.5
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса кг		Примеч.
				Общ.	Марки	
ОГ-10	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=563$	2	5,64		
	2	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=516$	1	2,74	8,82	
	3	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha=44$	2	0,44		Б/Ч



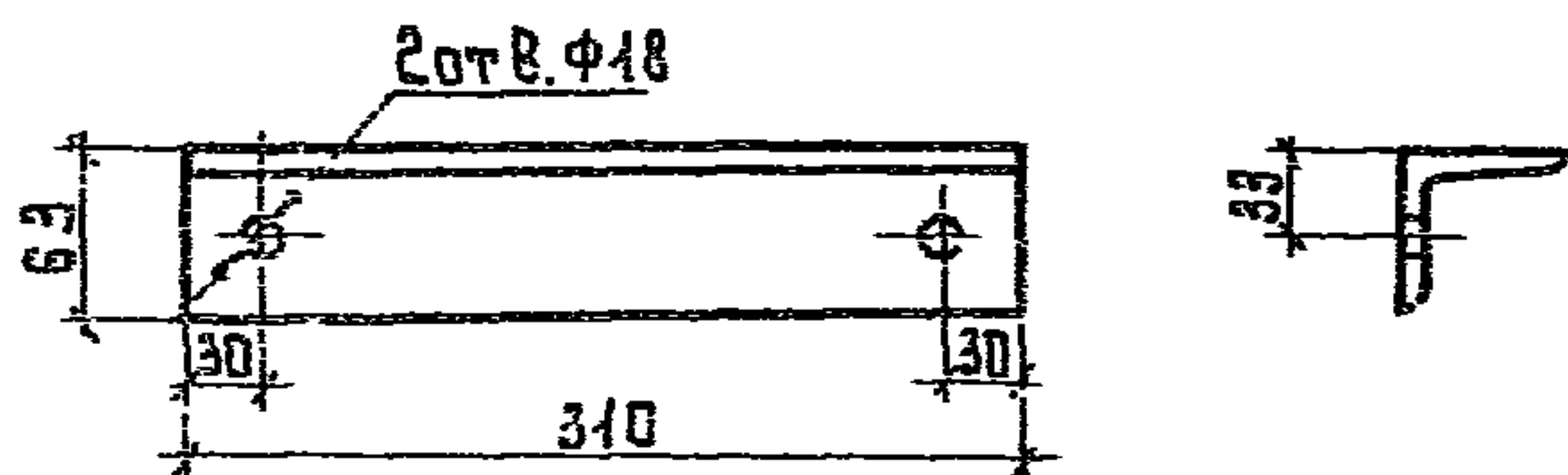
1. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота напета 4 мм.
2. Отверстия под штыри сверлить после сварки деталей оголовка.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20 кВ.	Серия 3.407-85
1073	Угловые промежуточные опоры. Оголовок ОГ-10.	Лист 20

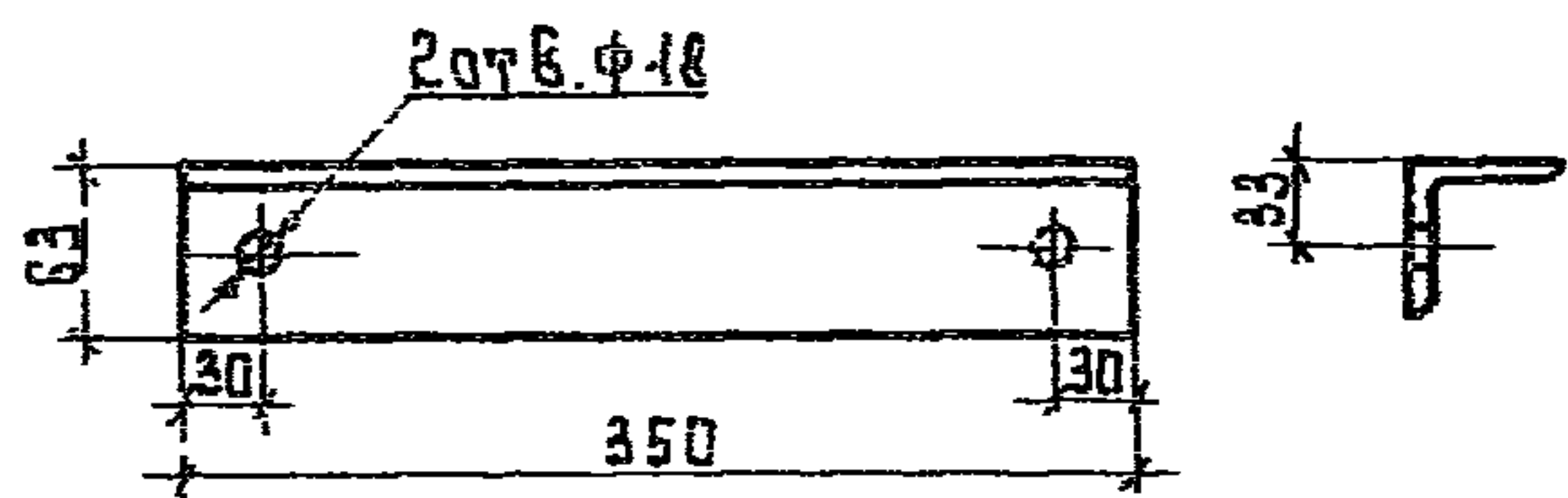


1. Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 5мм.
 2. Данные в скобках - для X-7, X-6 и X-5.

поз. 4



поз. 3



Спецификация

27

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
X-1	1	Круг 20 ГОСТ 2590-71, $d=1255$ 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 2590-71, $d=1060$ 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 2590-71, $d=1113$ 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 2590-71, $d=1218$ 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 2590-71, $d=1308$ 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

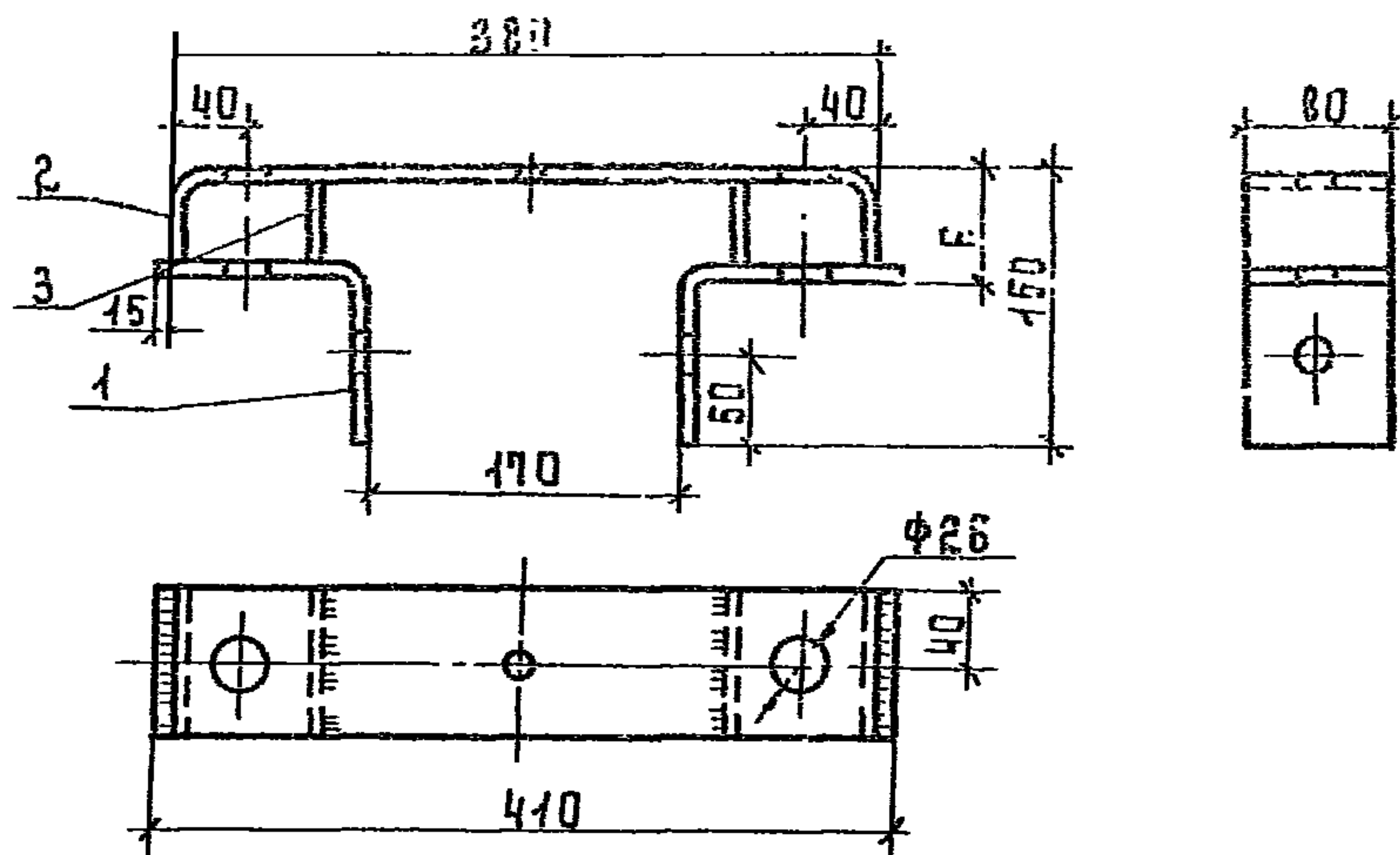
Г.к. Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.

Серия 3.407-85

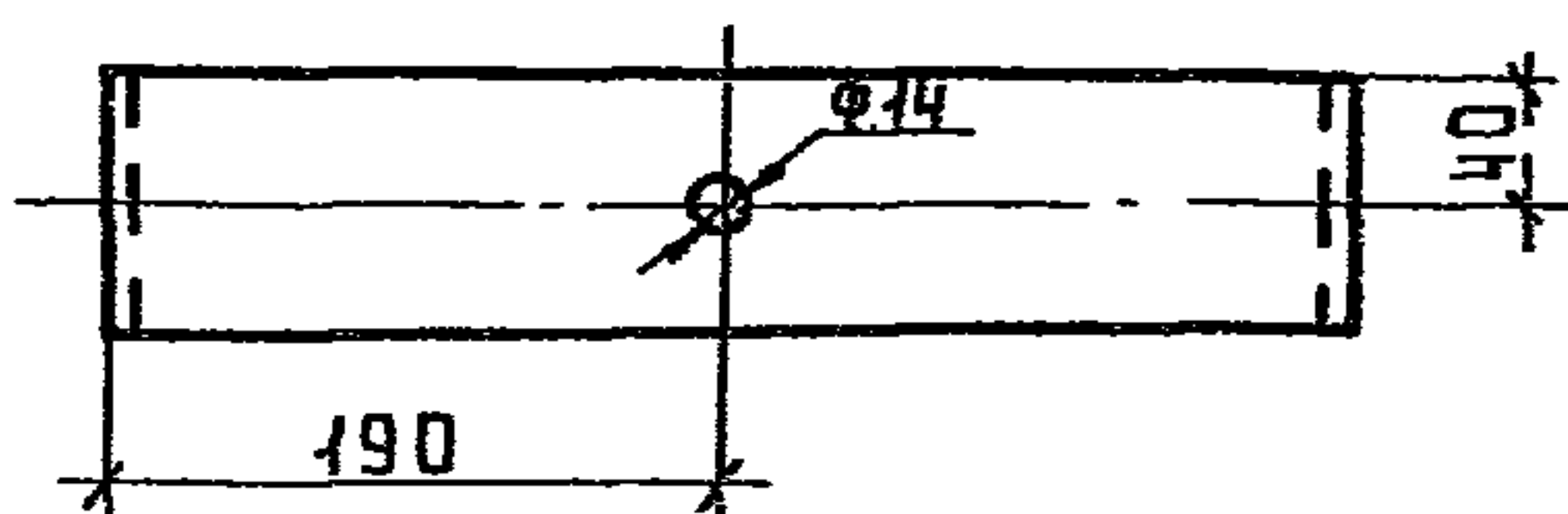
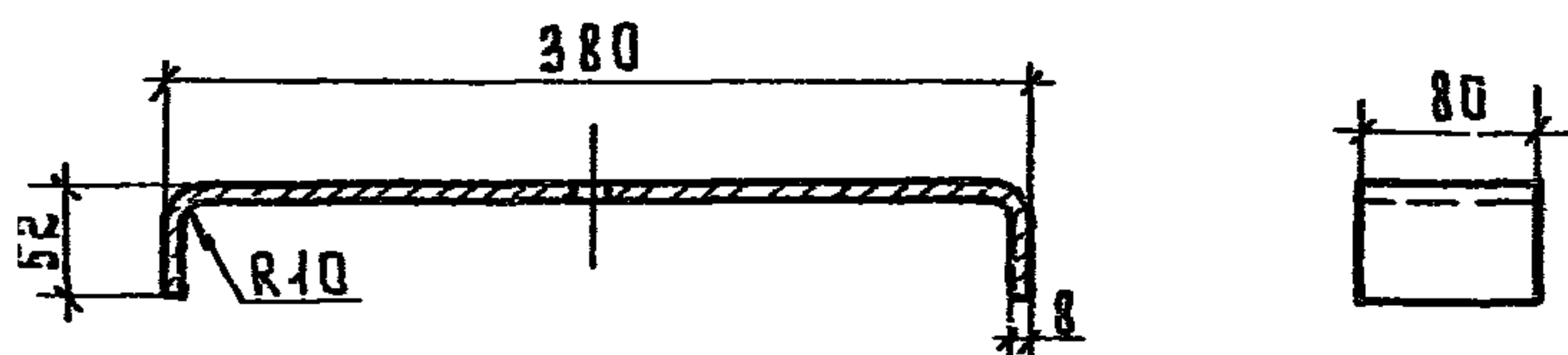
ЭЗ Узловые анкерные опоры. Хомуты X-1; X-1^а; X-5; X-6; X-7. Уголки.

Альбом, лист VII 22

ОР-15



поз. 2

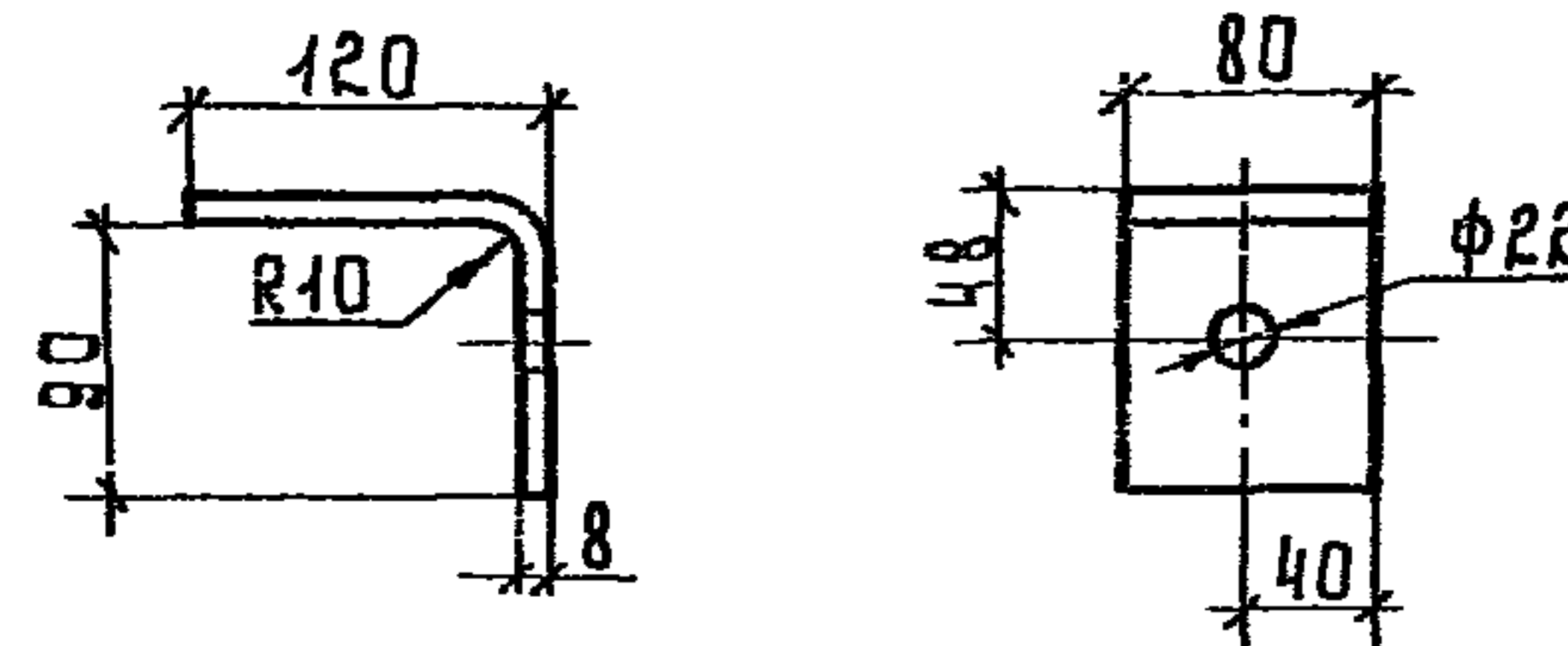


Спецификация

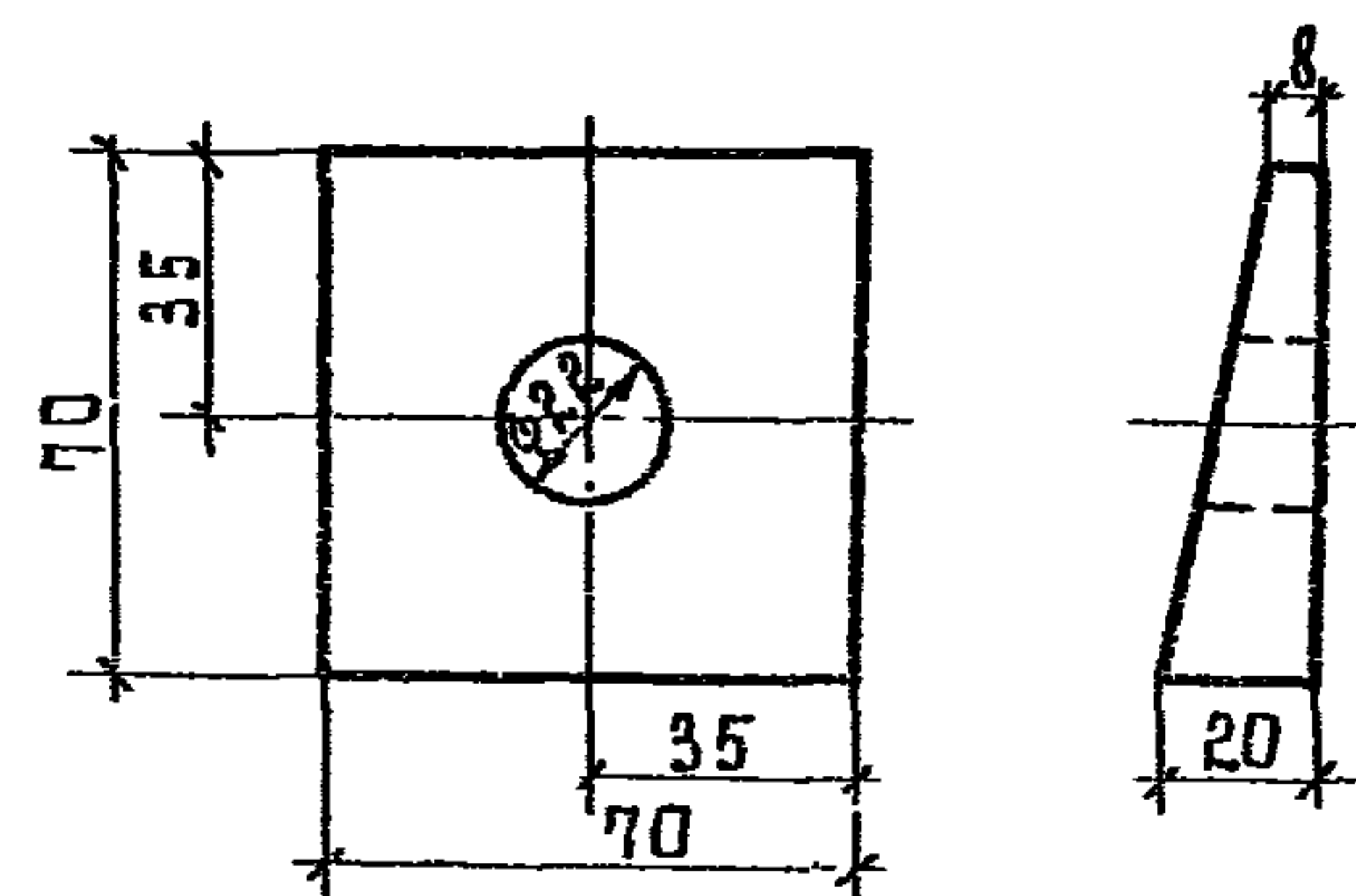
12.5

Марка	Поз.	Наименование	К-во	масса	
				дет.	дет.
ОР-15	1	Полоса 8x80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, $\alpha = 204$	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



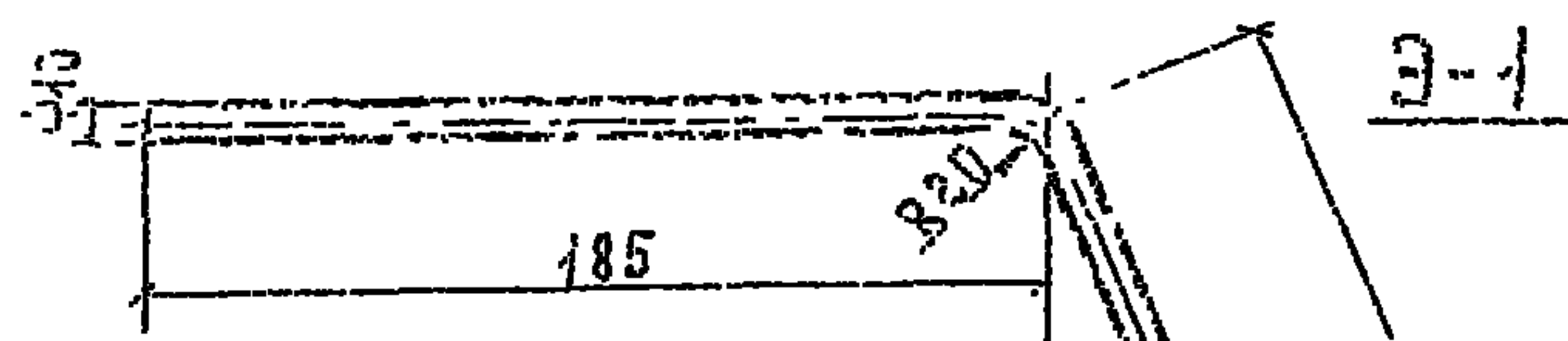
1. Сварку производить электродом Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 4мм.
2. Отверстия под штыри в оголовке ОР-15 сверлить после сварки деталей.

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

Спецификация

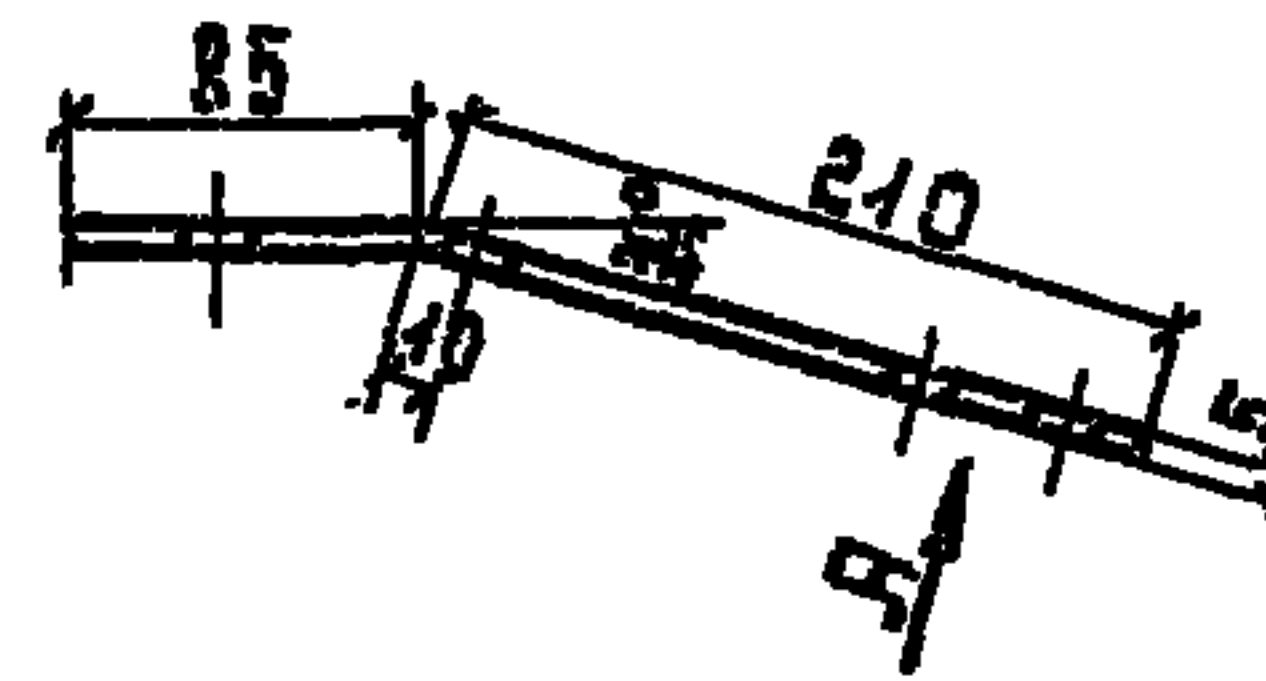
2.9

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		
				Общ.	Марки	Гр/мм
Э-1	1	Круг 10 ГОСТ 2590-71, $d=700$ 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, $L=300$	1	0,94	0,94	
Пх-1	4	Круг 12 ГОСТ 2590-71, Ст.3 ГОСТ 535-58, $d=203$	1	0,18	0,18	



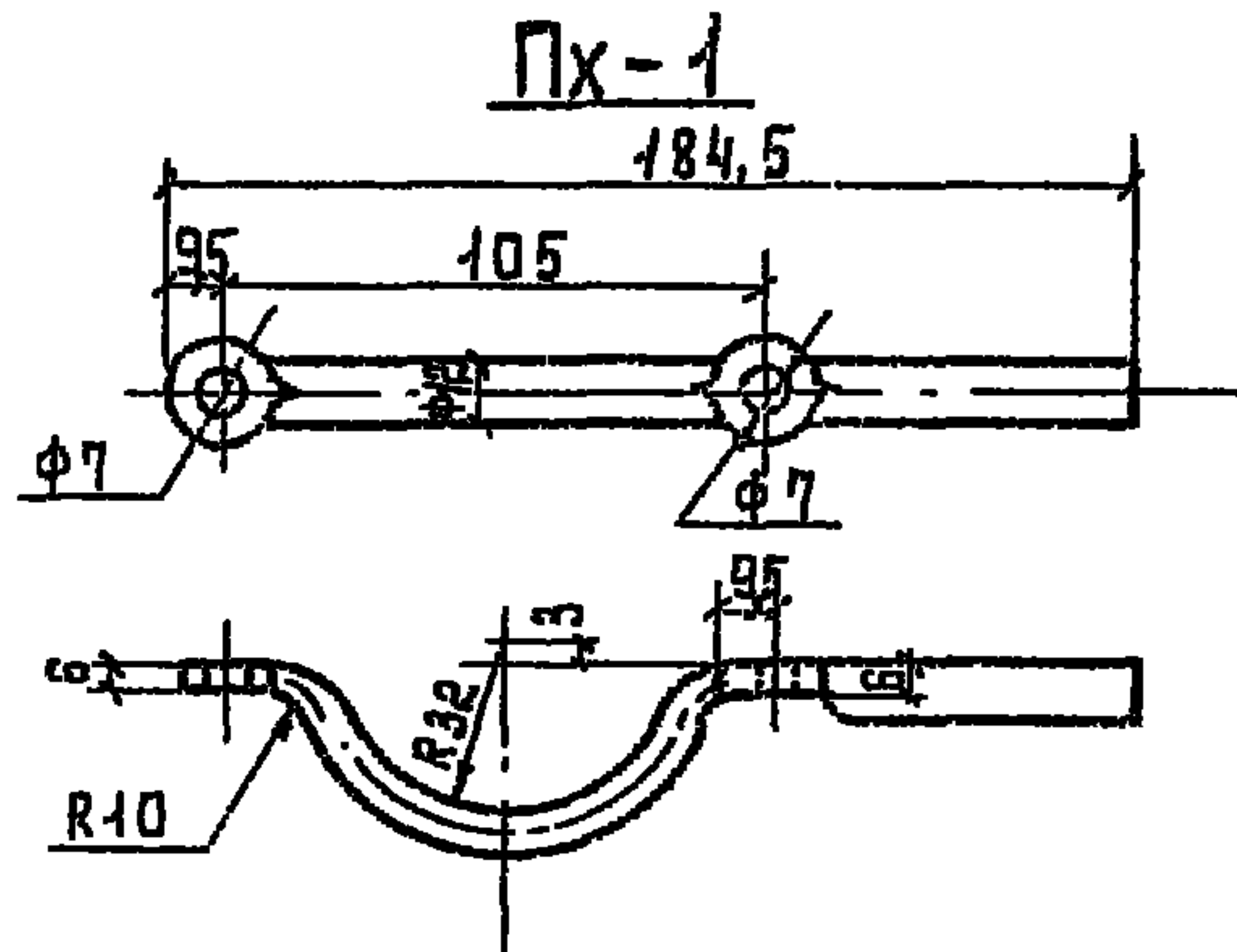
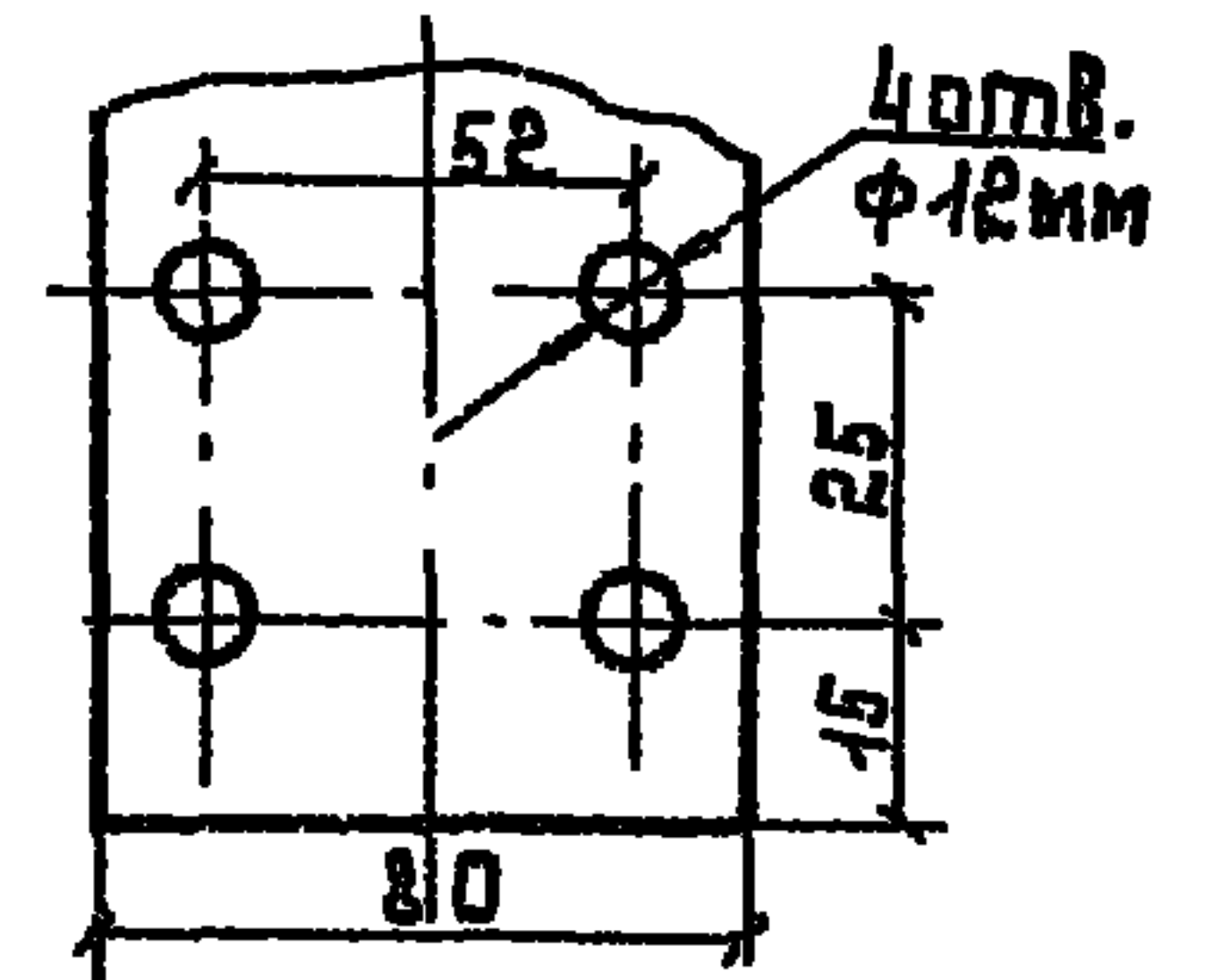
L развертки = 700 мм

Кр-3



L развертки = 300 мм

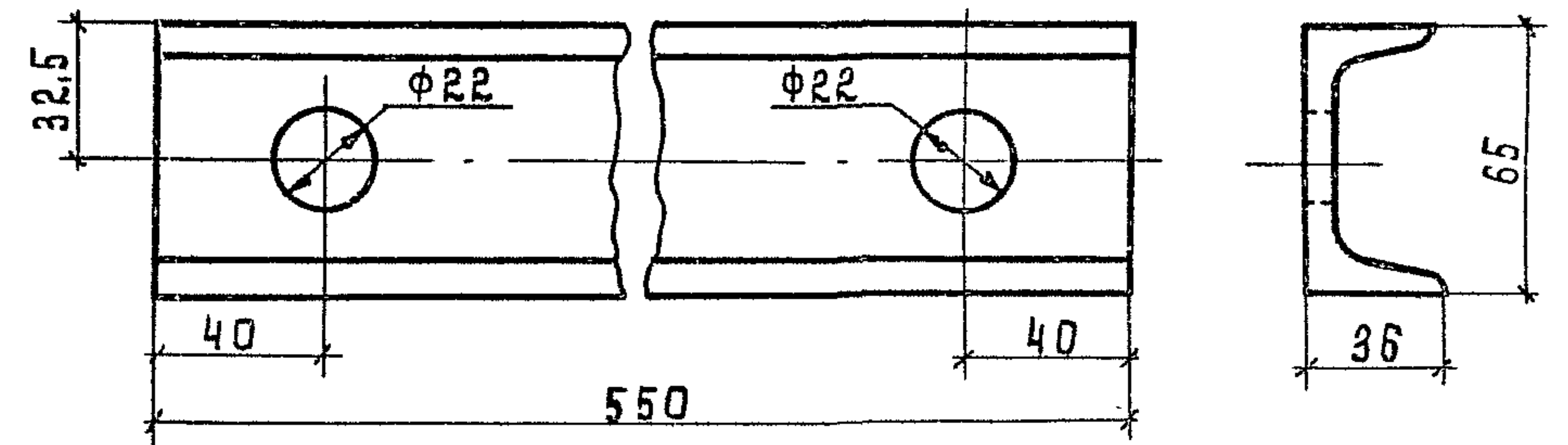
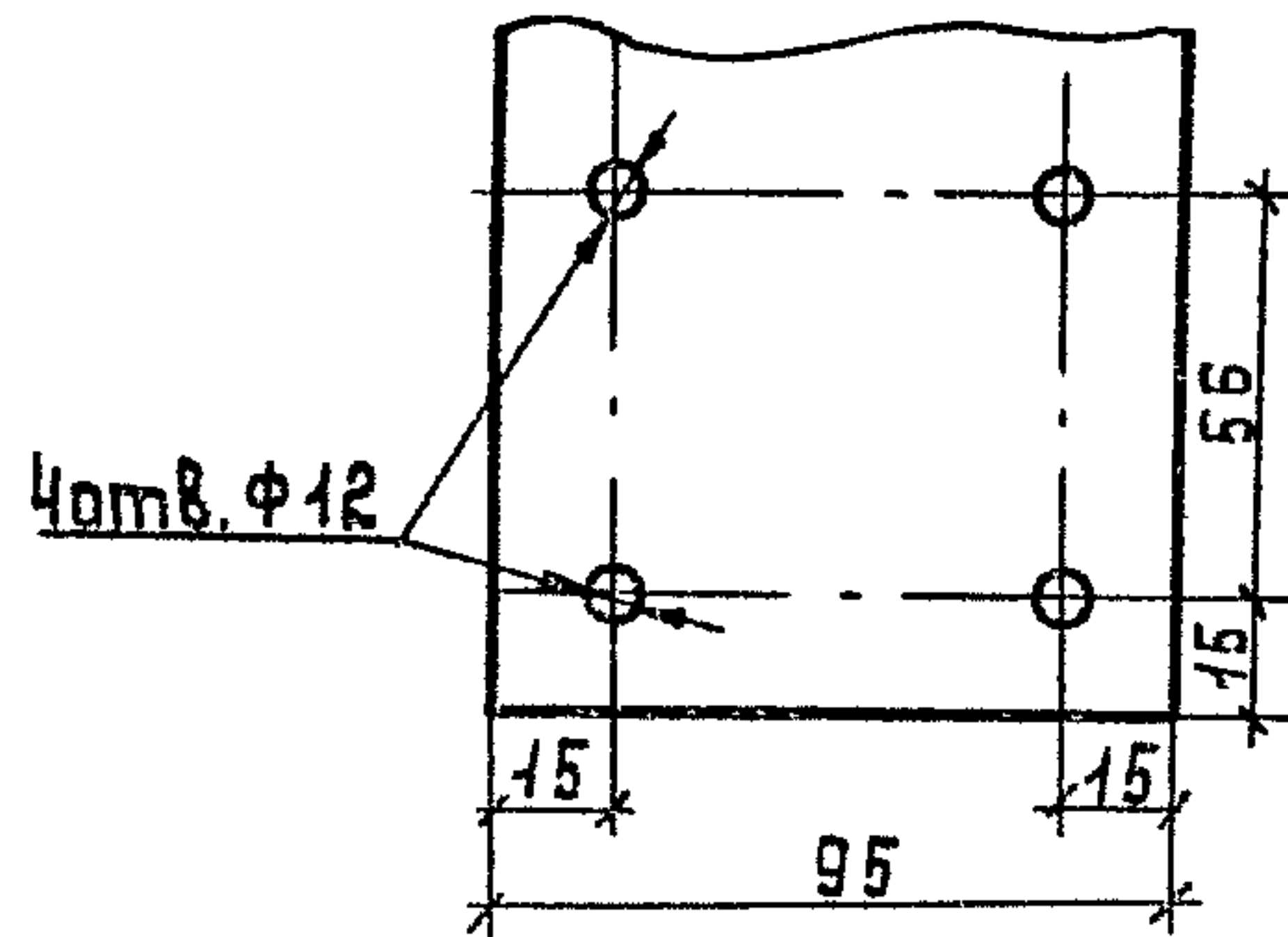
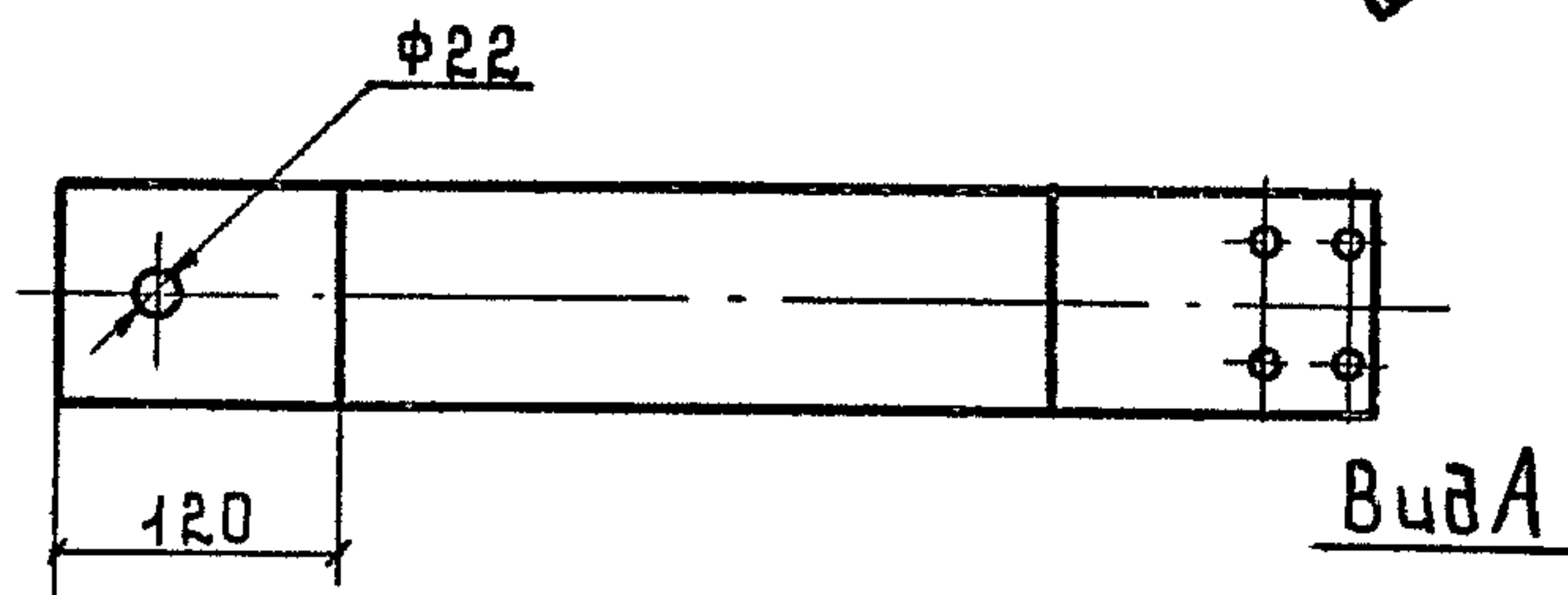
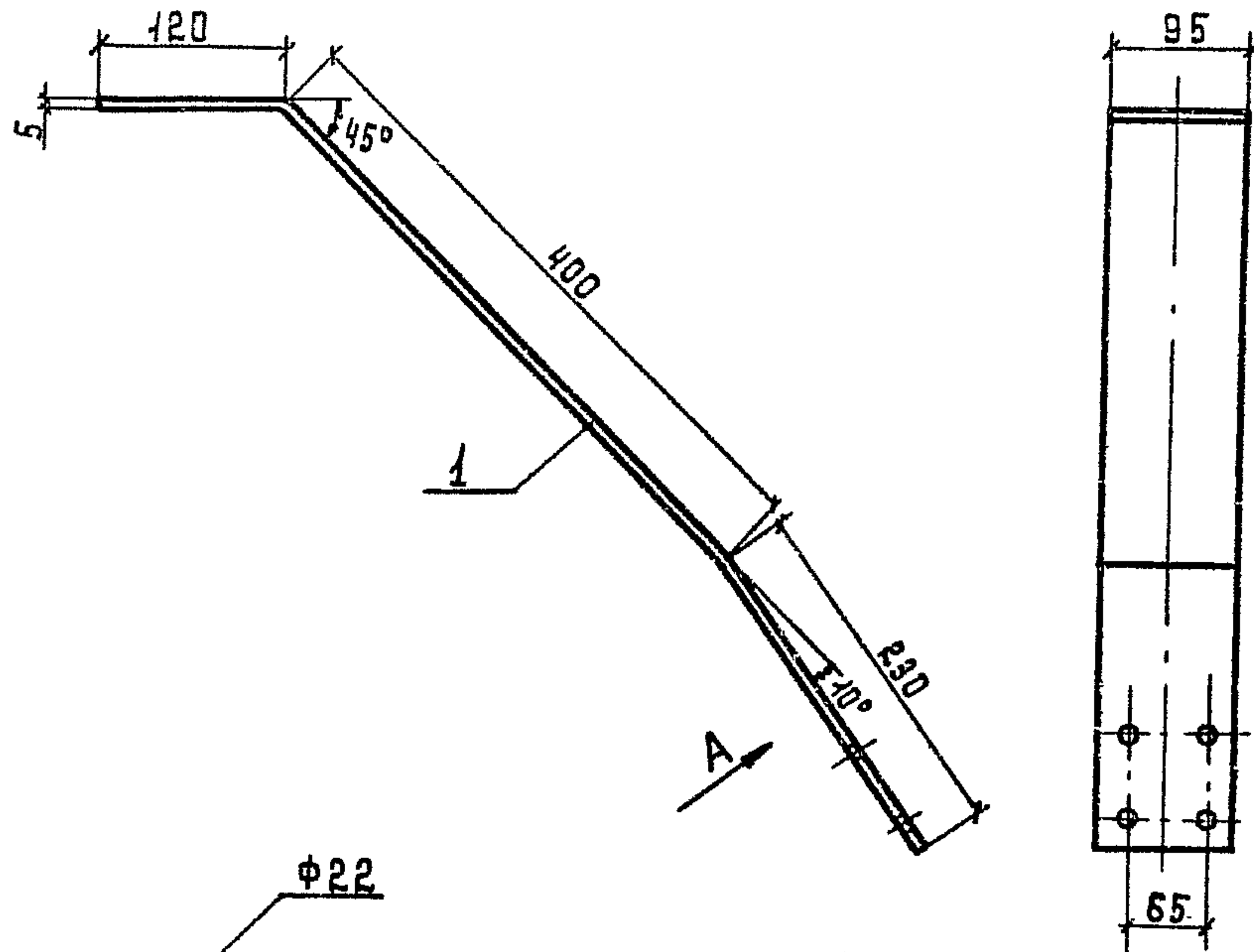
Вчв Я



L развертки = 203 мм

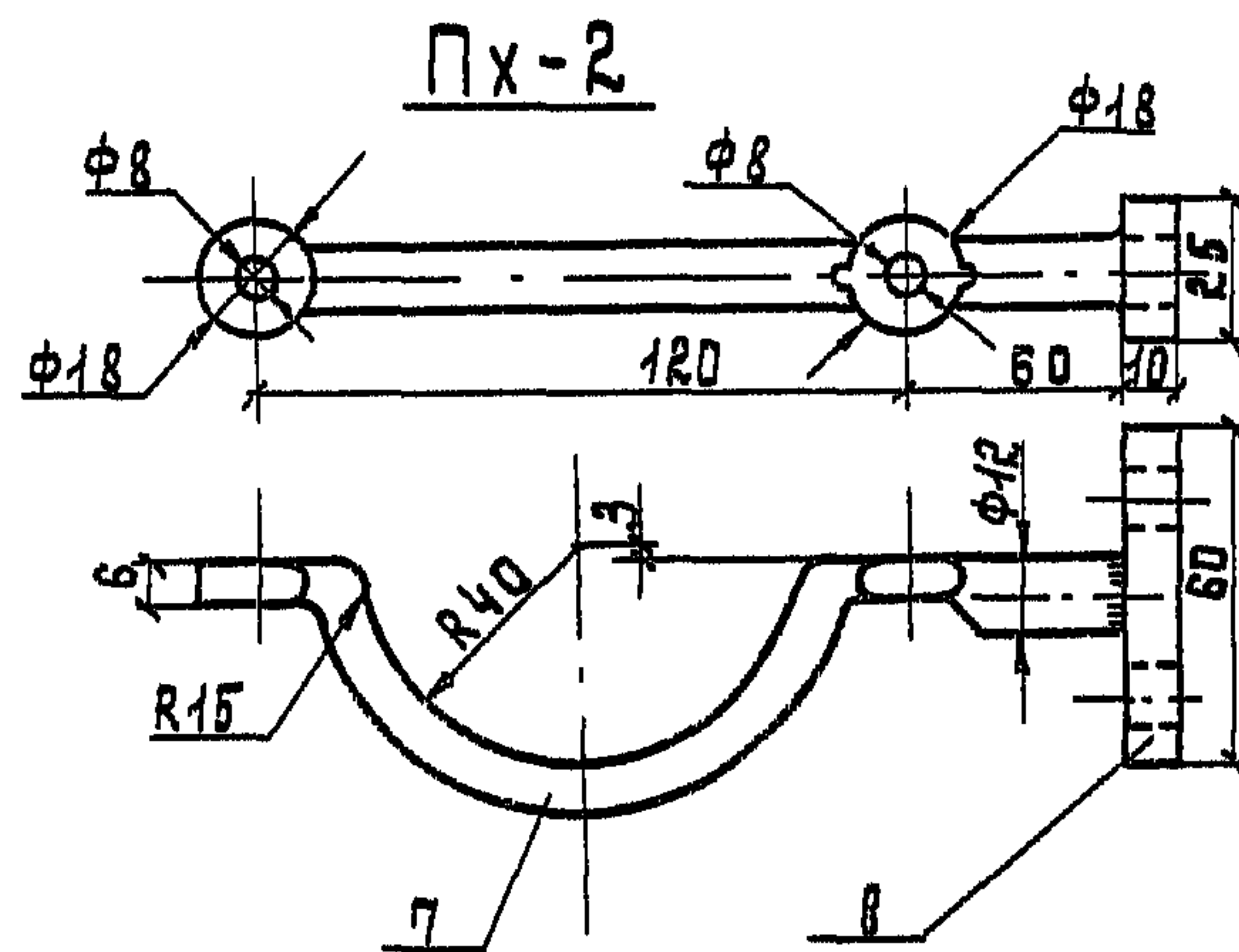
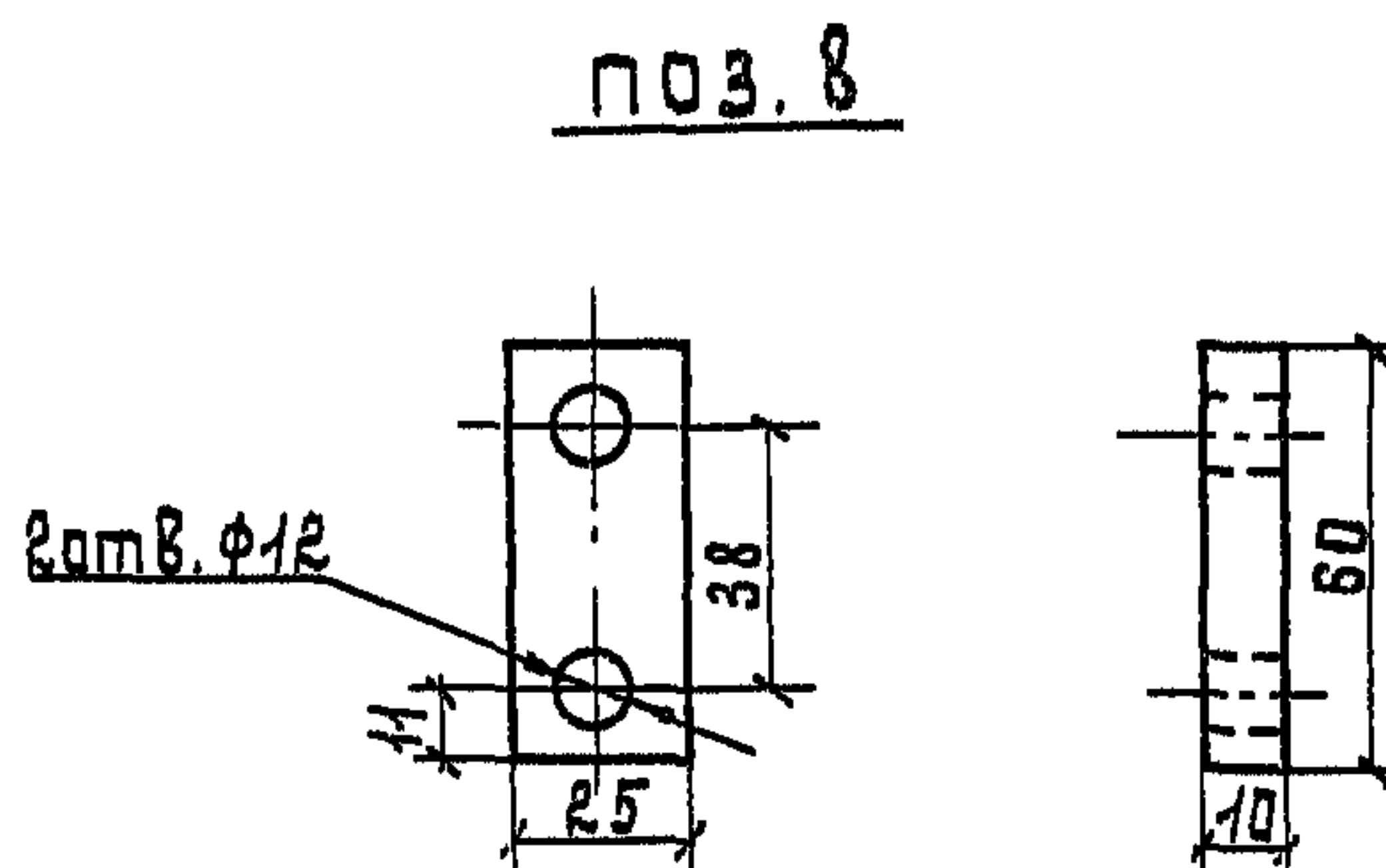
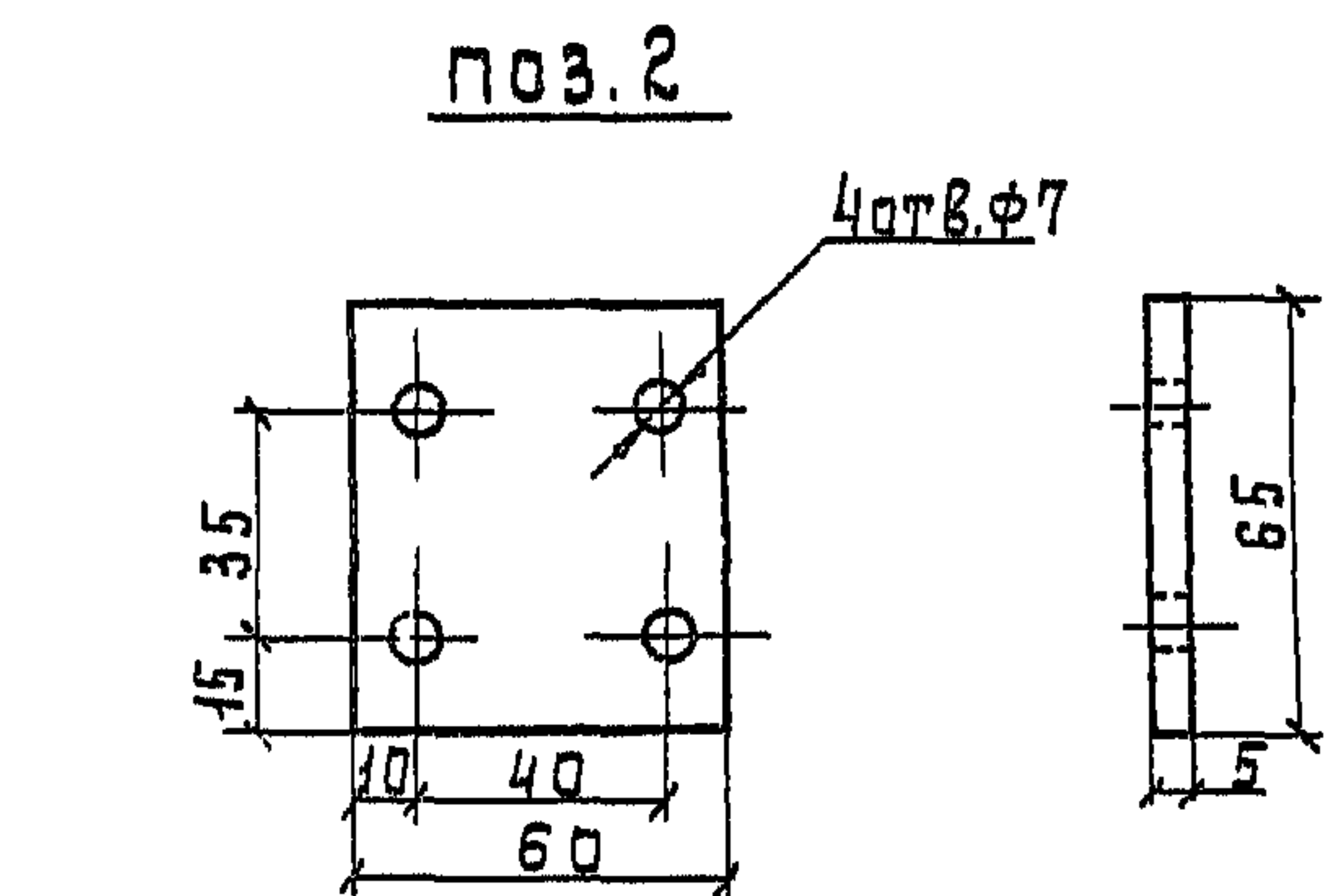
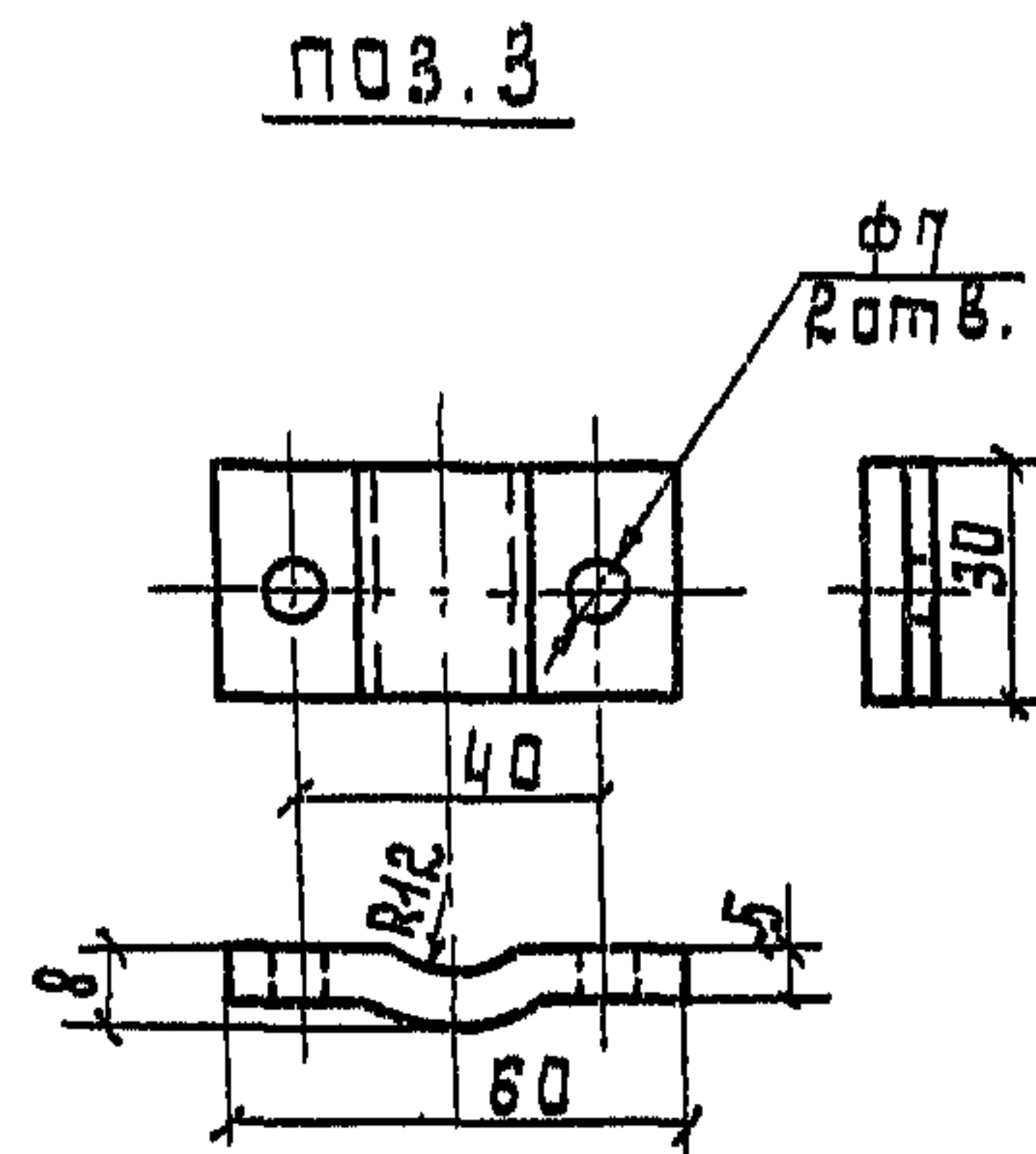
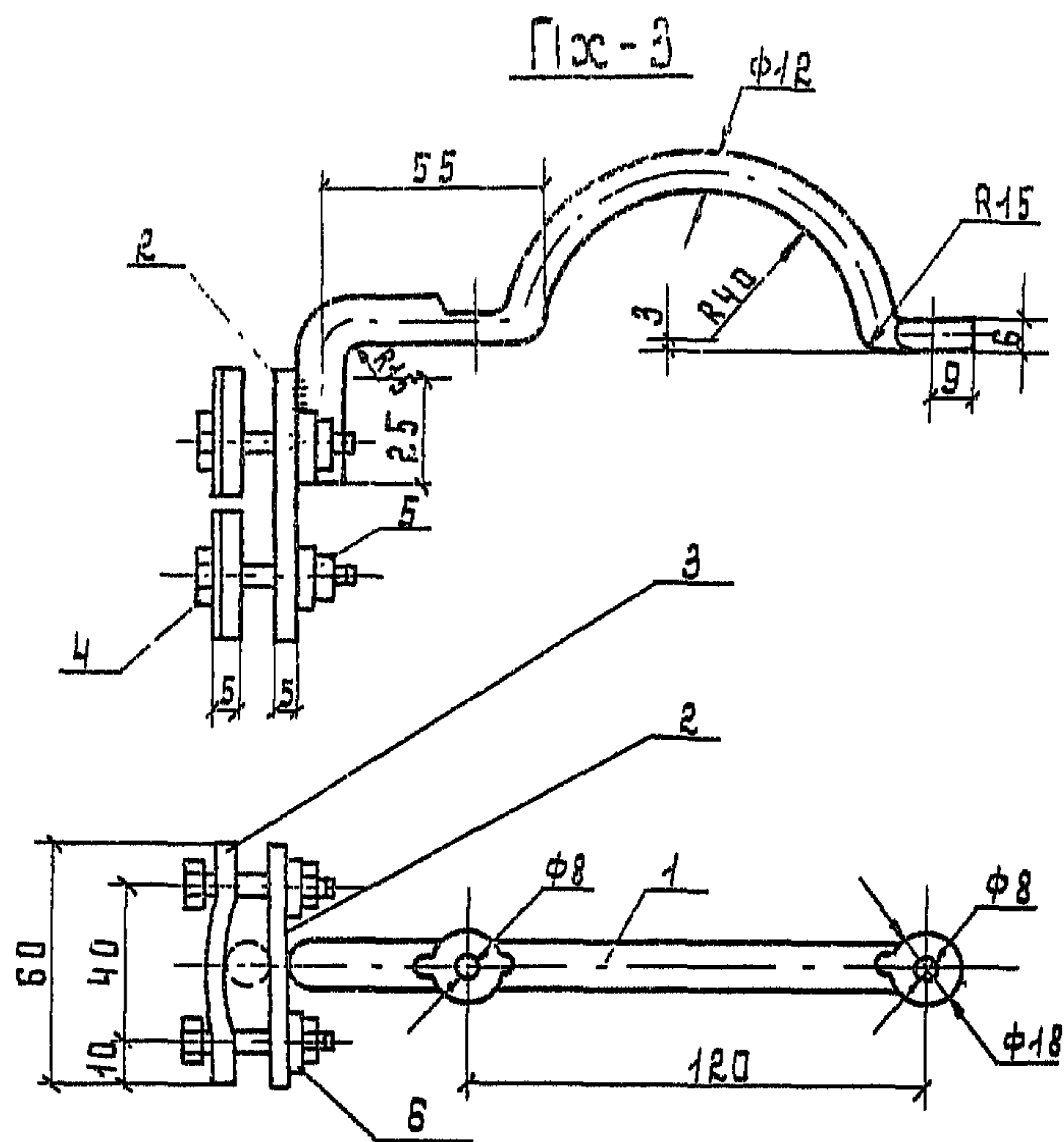
ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ6-10кВ. Электрод подвижный Э-1. Кронштейн Кр-3. Полухамут Пх-1.	Лист VII 24

Кр-7



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

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 Лист VII 25



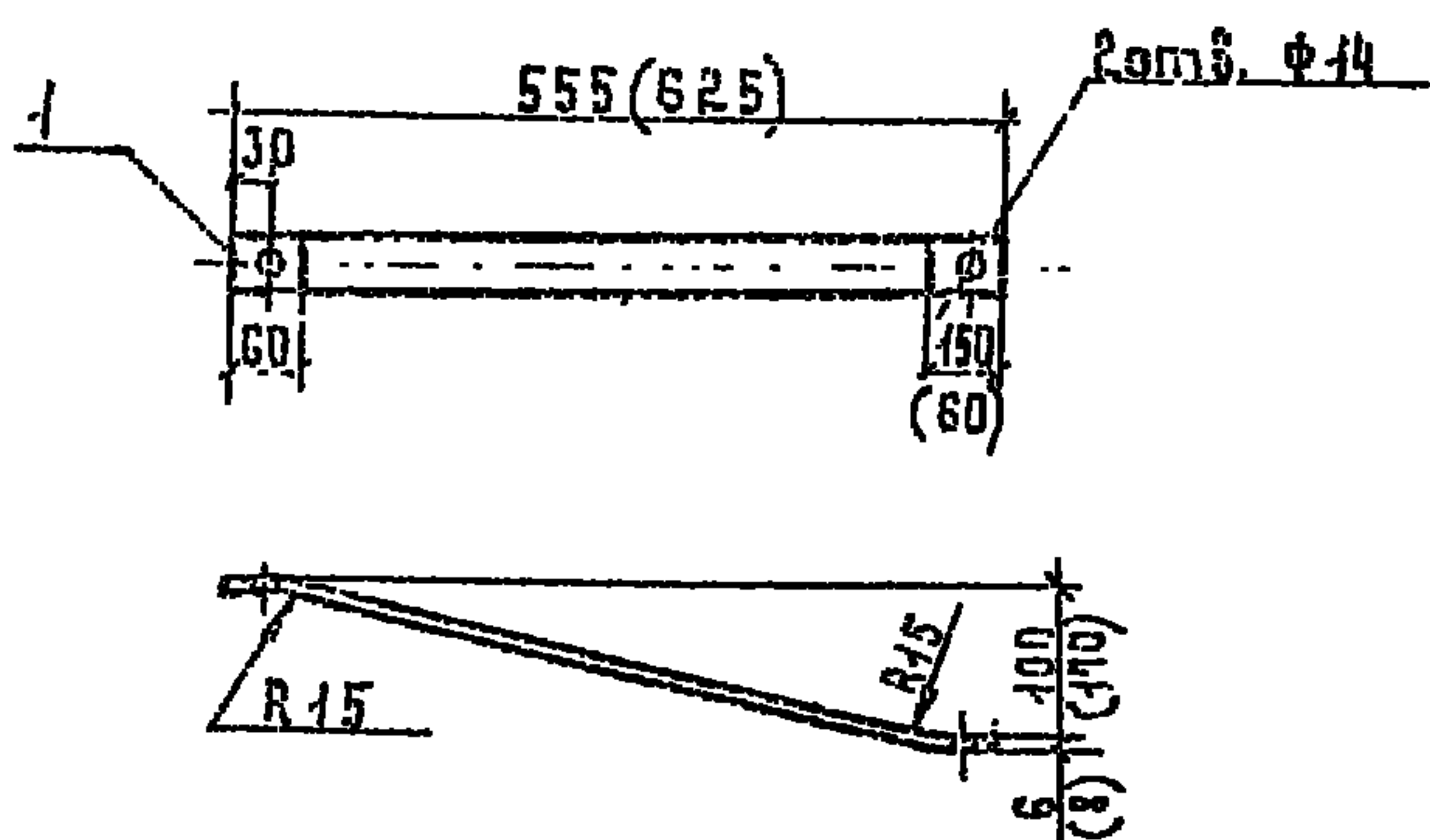
Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса кг		Примеч.
				Общ.	Марки	
Пх-3	1	Полухомут Крест. 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	Щайба 6x4, ГОСТ 11371-68	4	0,012		
Пх-2	7	Полухомут Крест. 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.

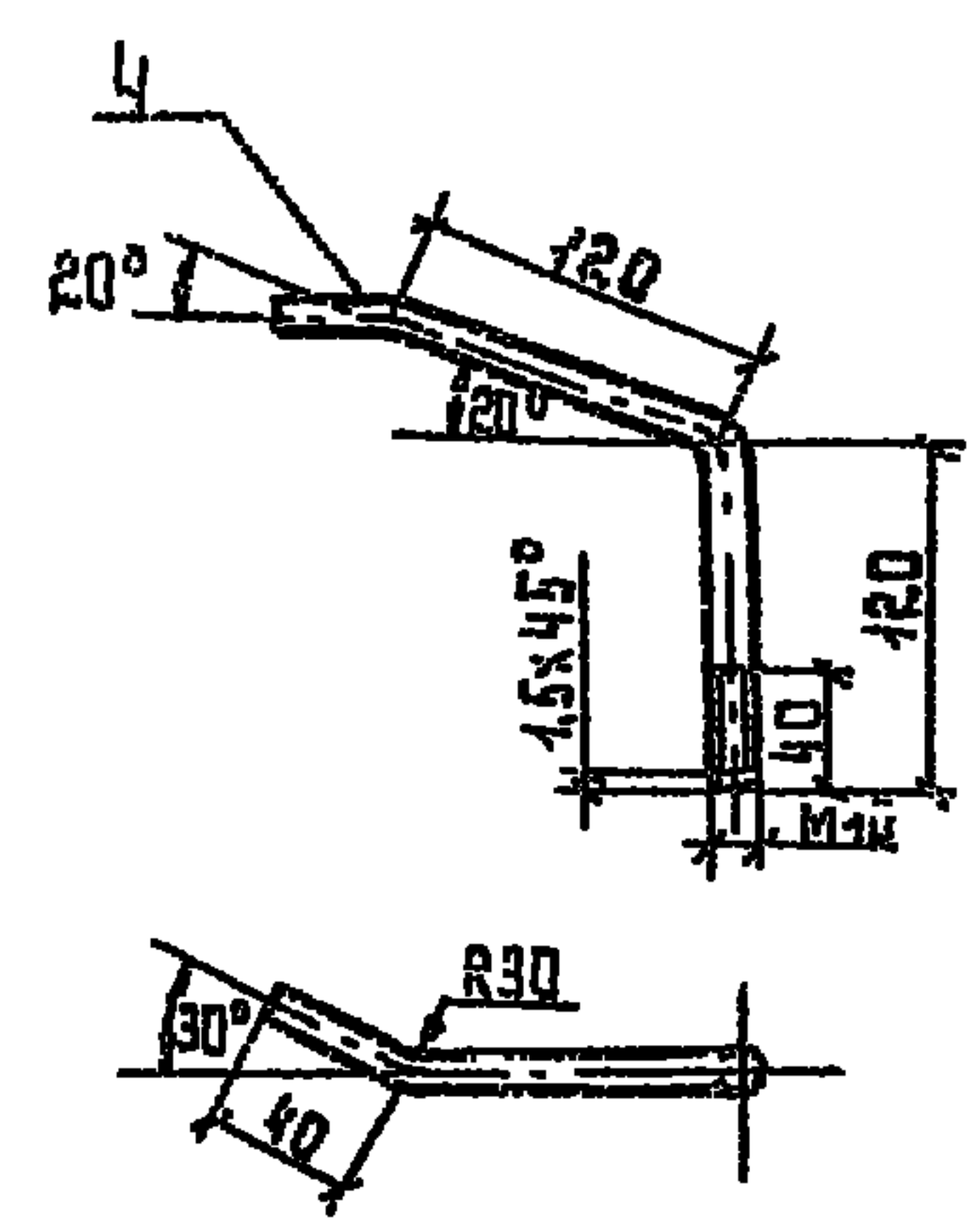
ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка трубчатых разрядников на опорах ВЛ20кВ. Полухомут с зажимом Пос-3. Полухомут с держателем регулируемого электрода Пх-2.	Альбом лист VII 26

РМ-1; РМ-3



Размеры в скобках даны для раскоса РМ-3

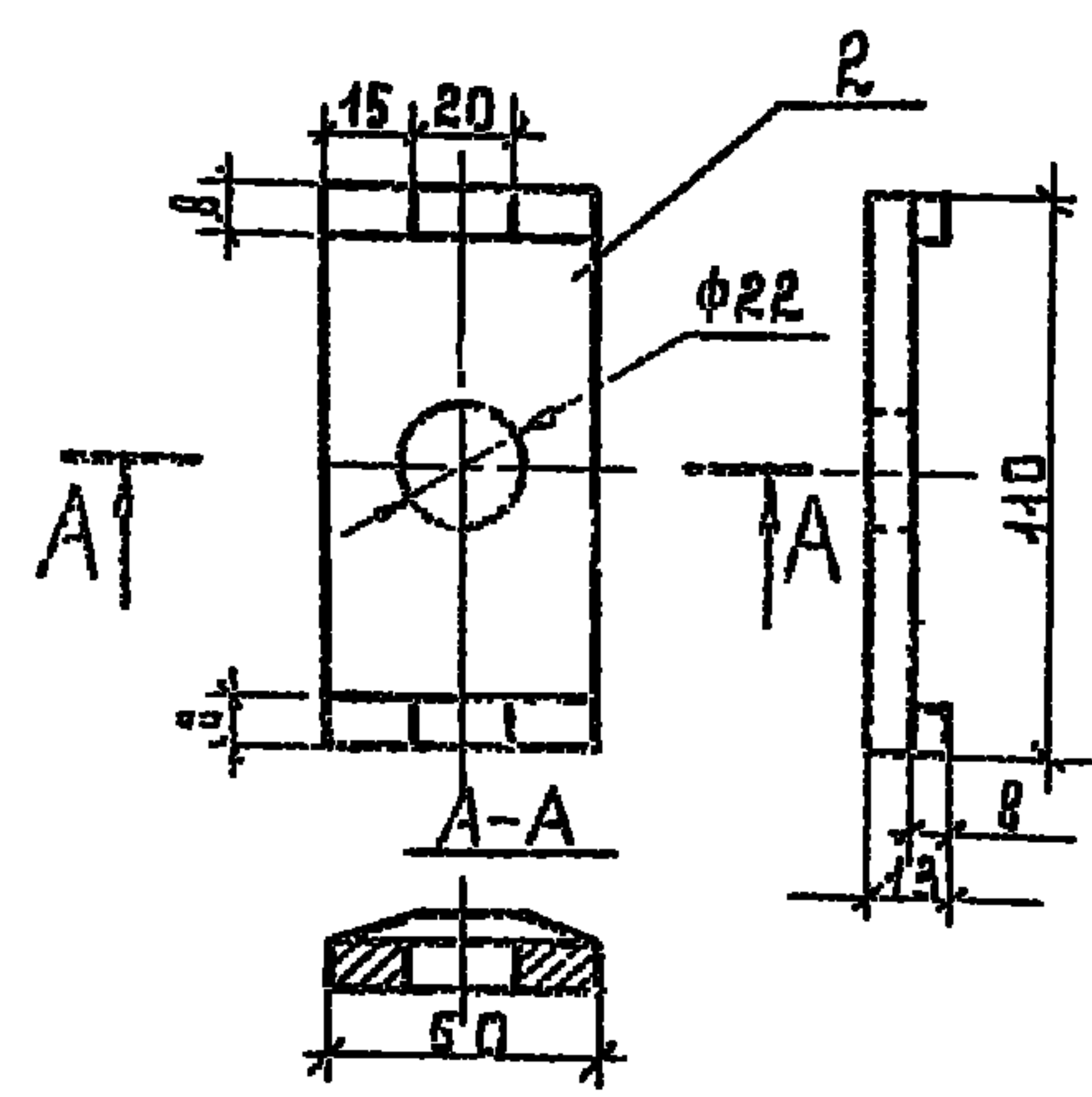
Э-2



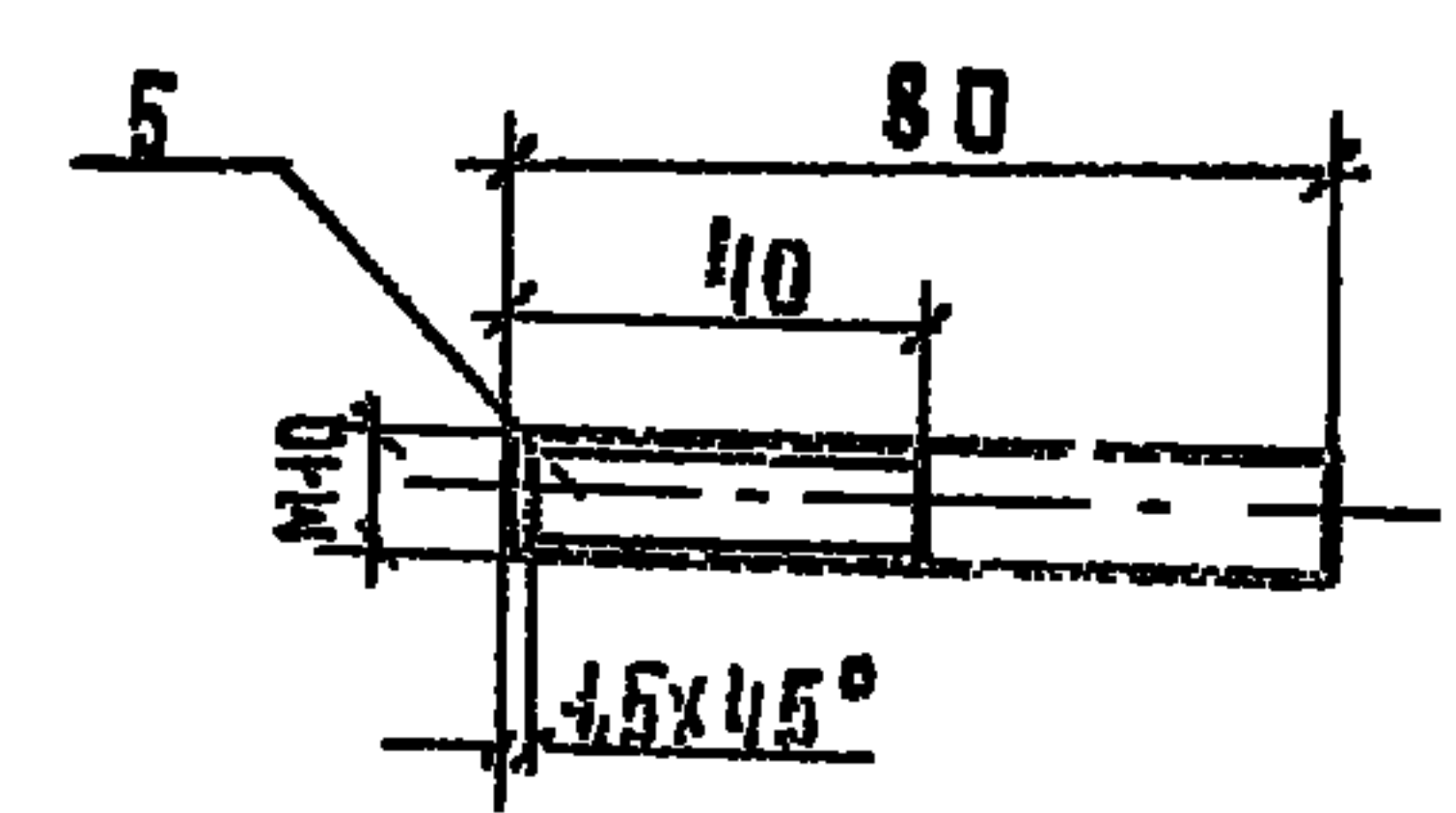
Спецификация

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	
ЩФ	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	Криве 10 ГОСТ 2590-74, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=280	1	0,17	0,17	
Э-3	5	Криве 10 ГОСТ 2590-74, Ст.3 ГОСТ 535-58, L=80	1	0,05	0,05	

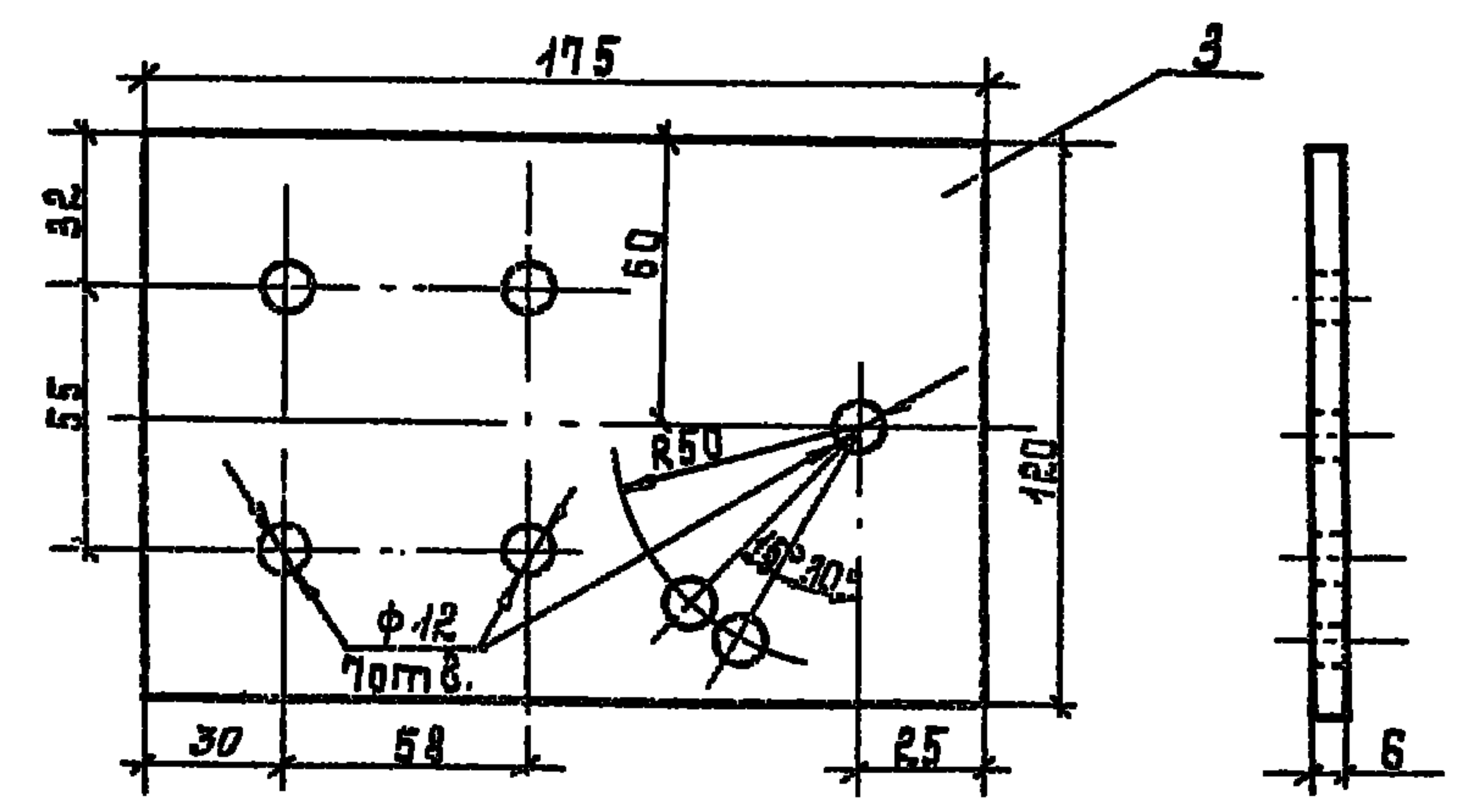
ЩФ

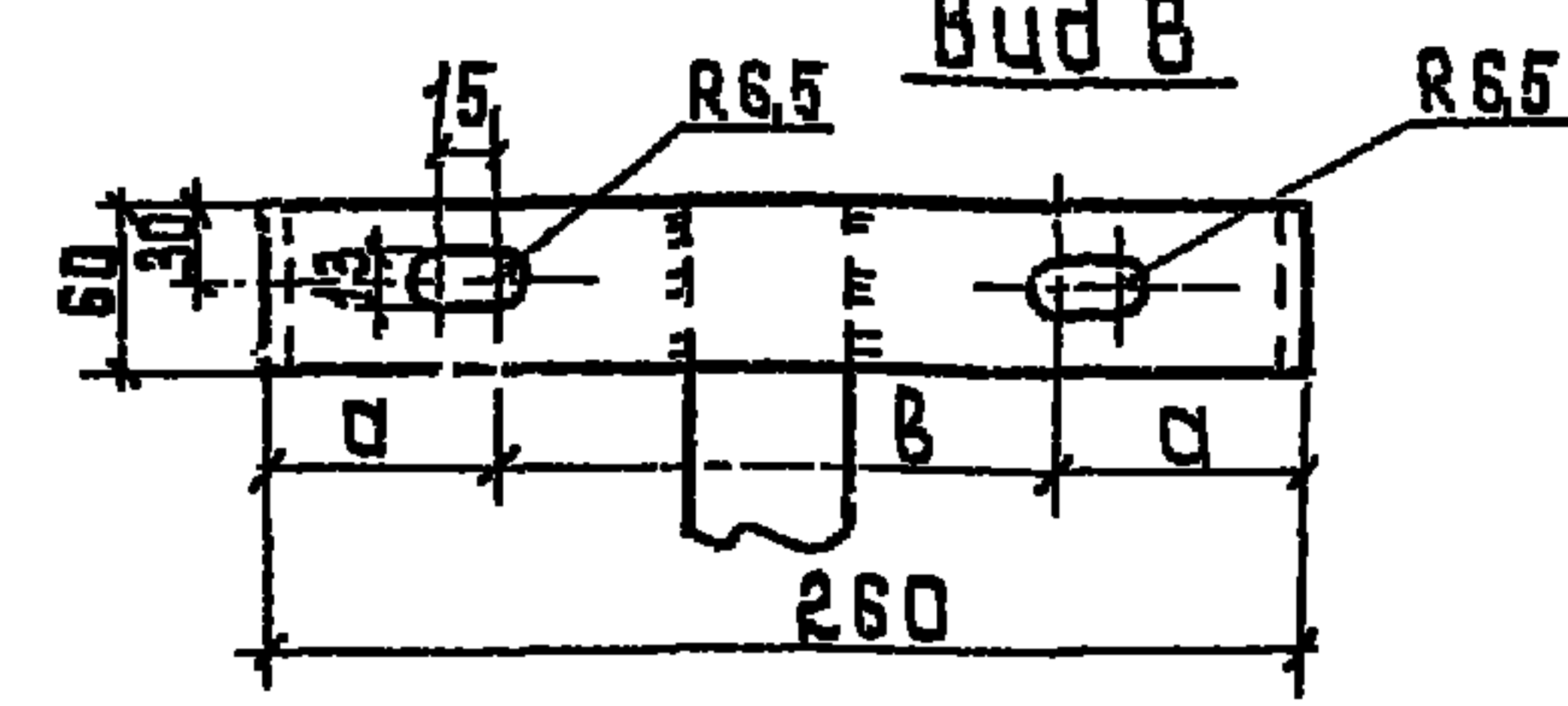
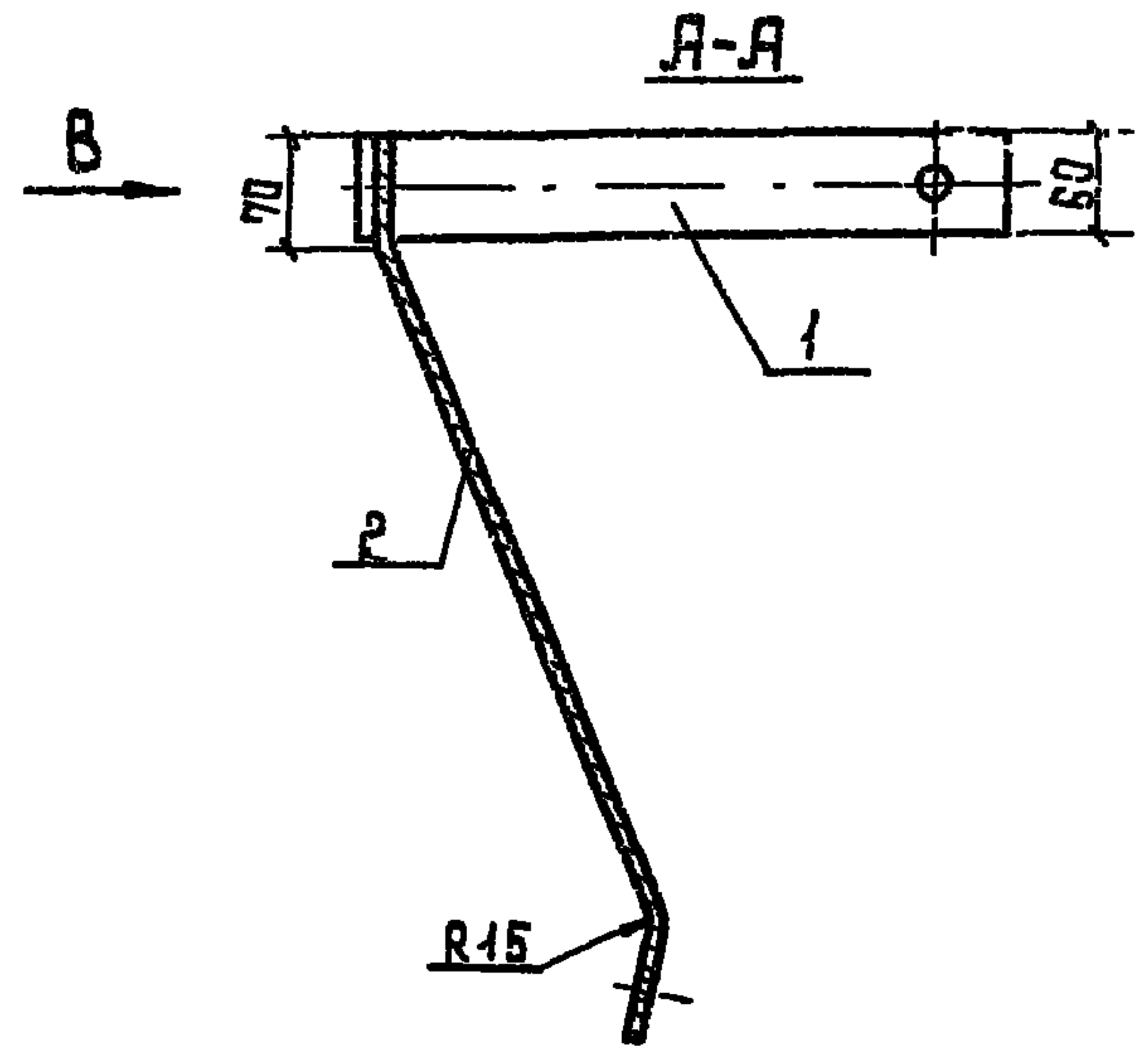


Э-3

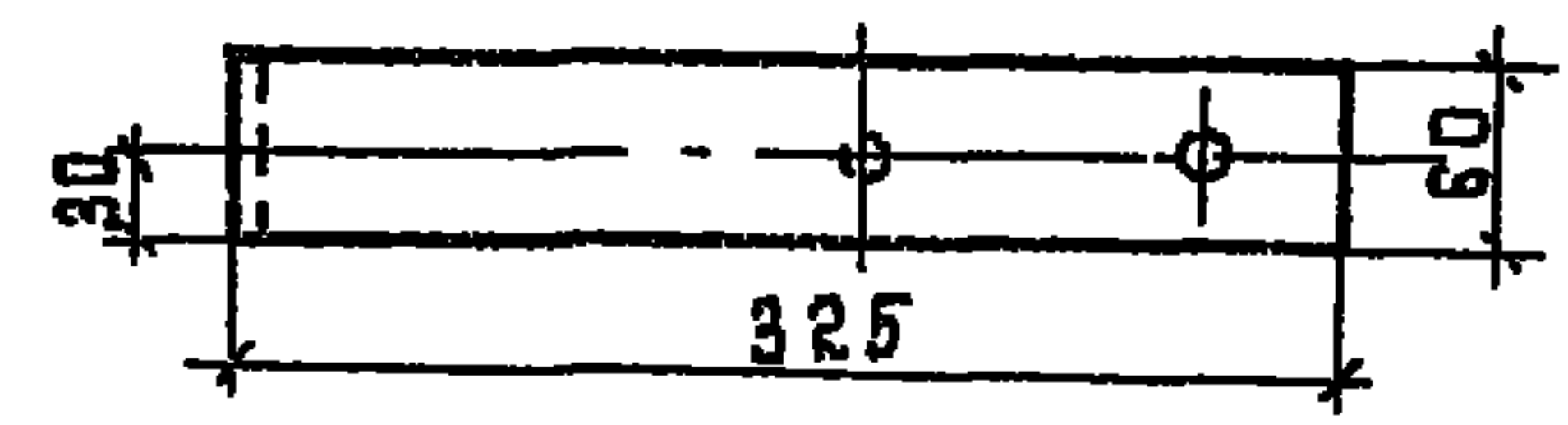
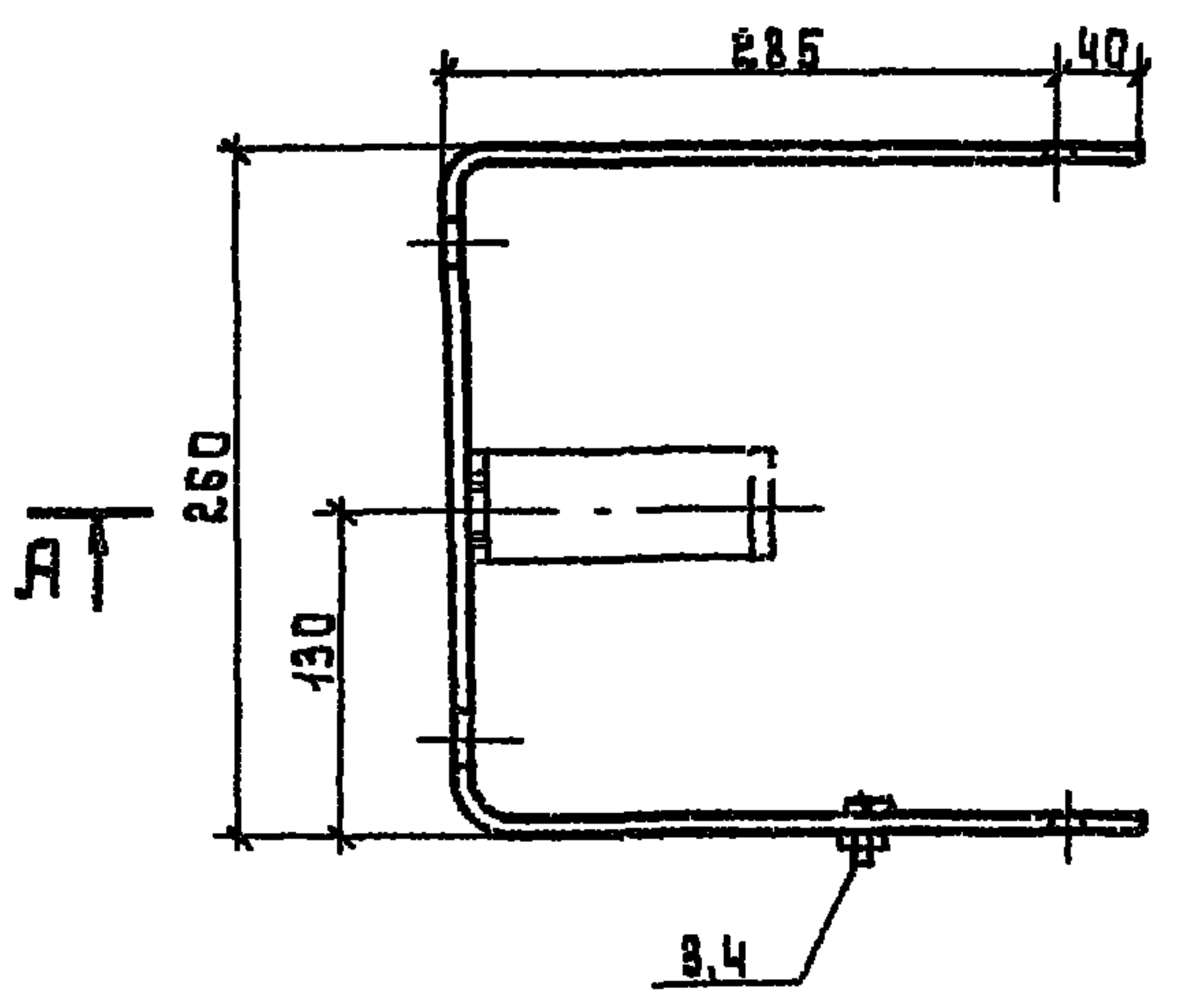
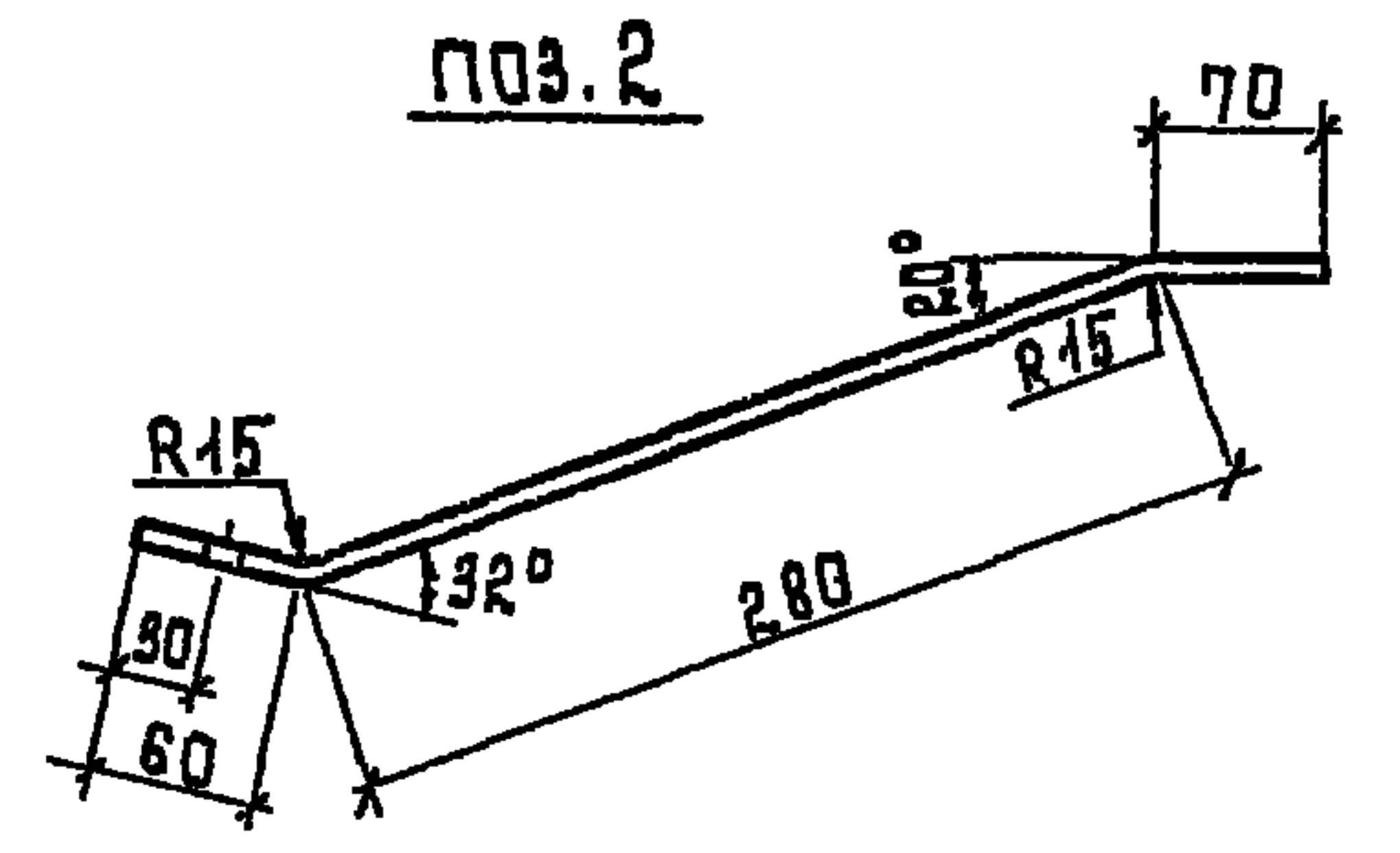
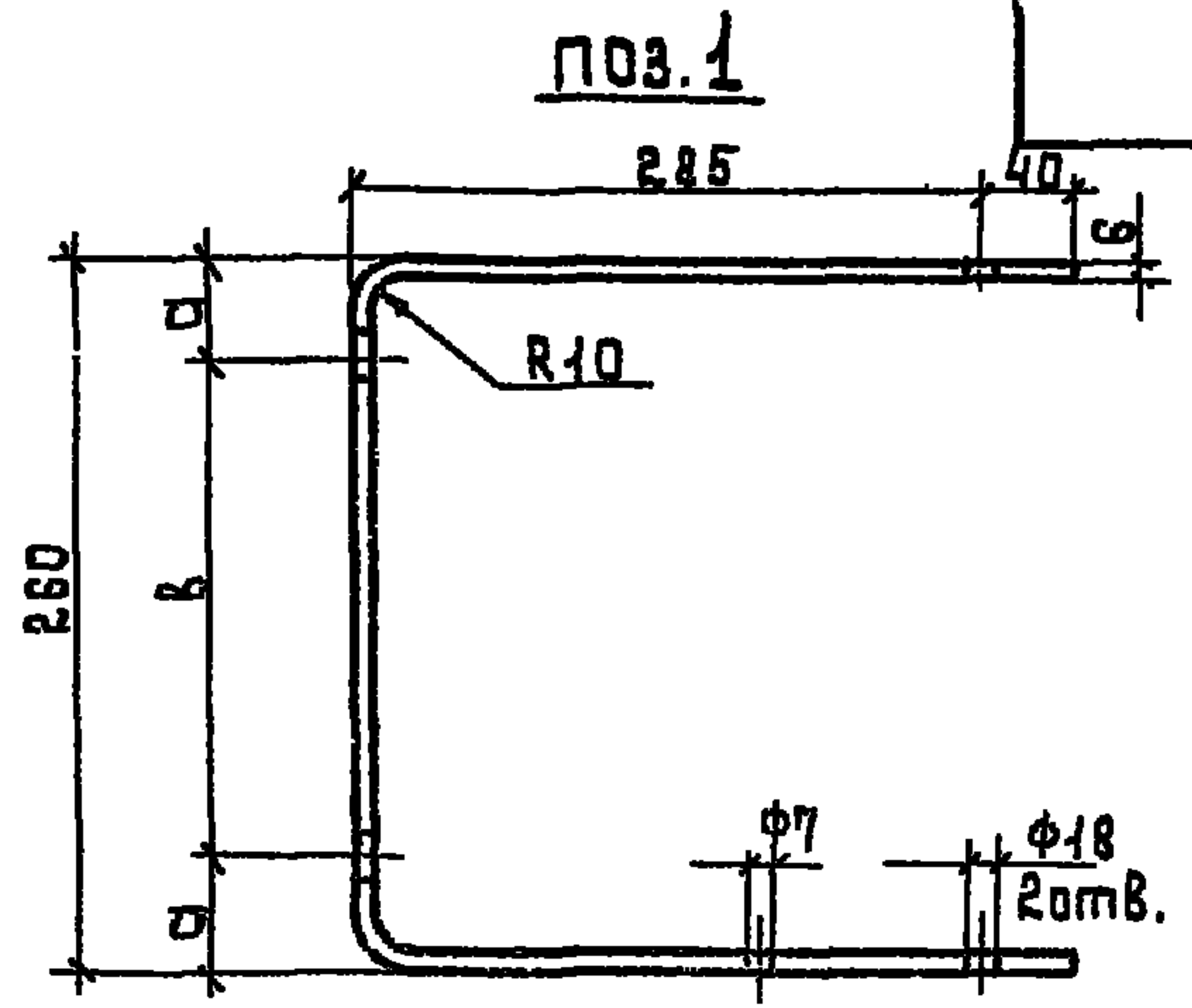


Пл-5

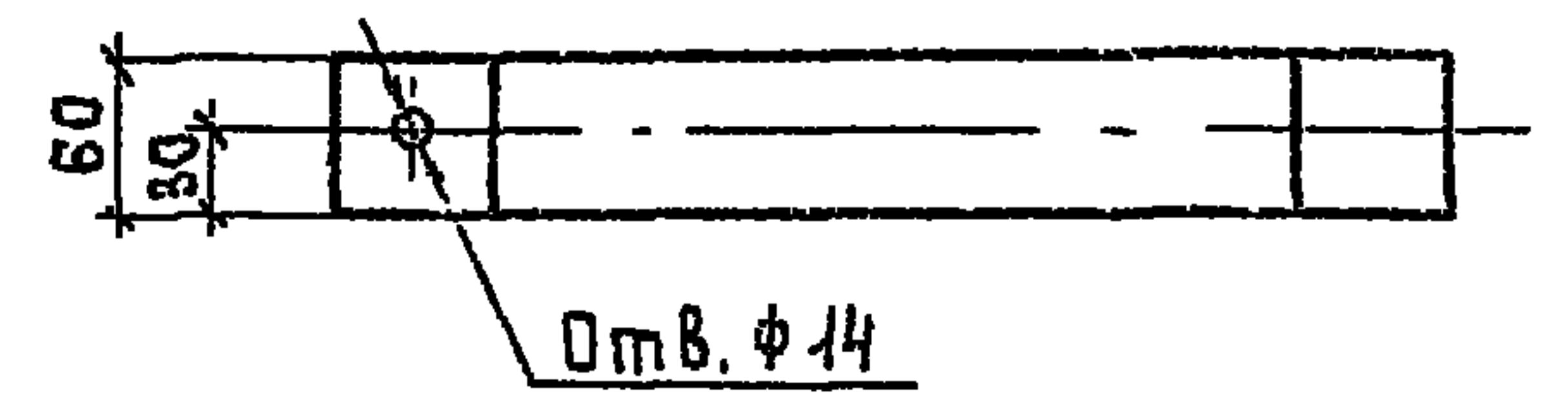




Спецификация						34
Марка	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марка	
Кр-4	1	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 $\alpha=910$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	2,58	3,74	
Кр-9	2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-57 $\alpha=410$ Ст.3 ГОСТ 535-58	1	1,16		
	3	Болт М6; L=25 ГОСТ 1798-70	1	0,007		
	4	Гайка М6, ГОСТ 5915-70	1	0,0025		



α разв. 910мм



α разв. 410мм

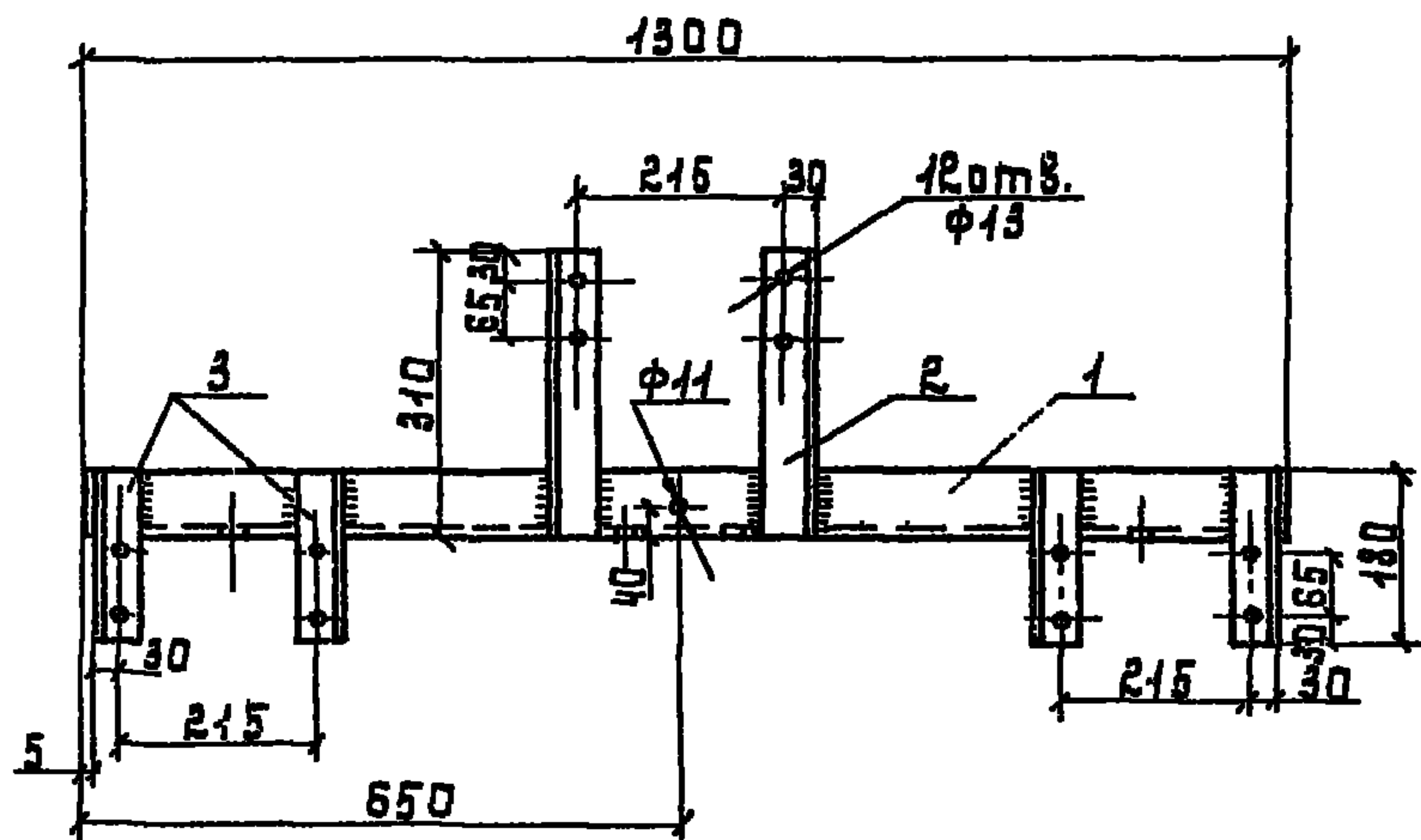
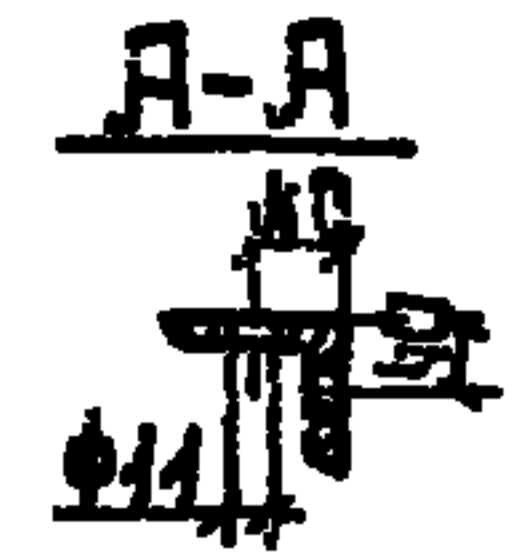
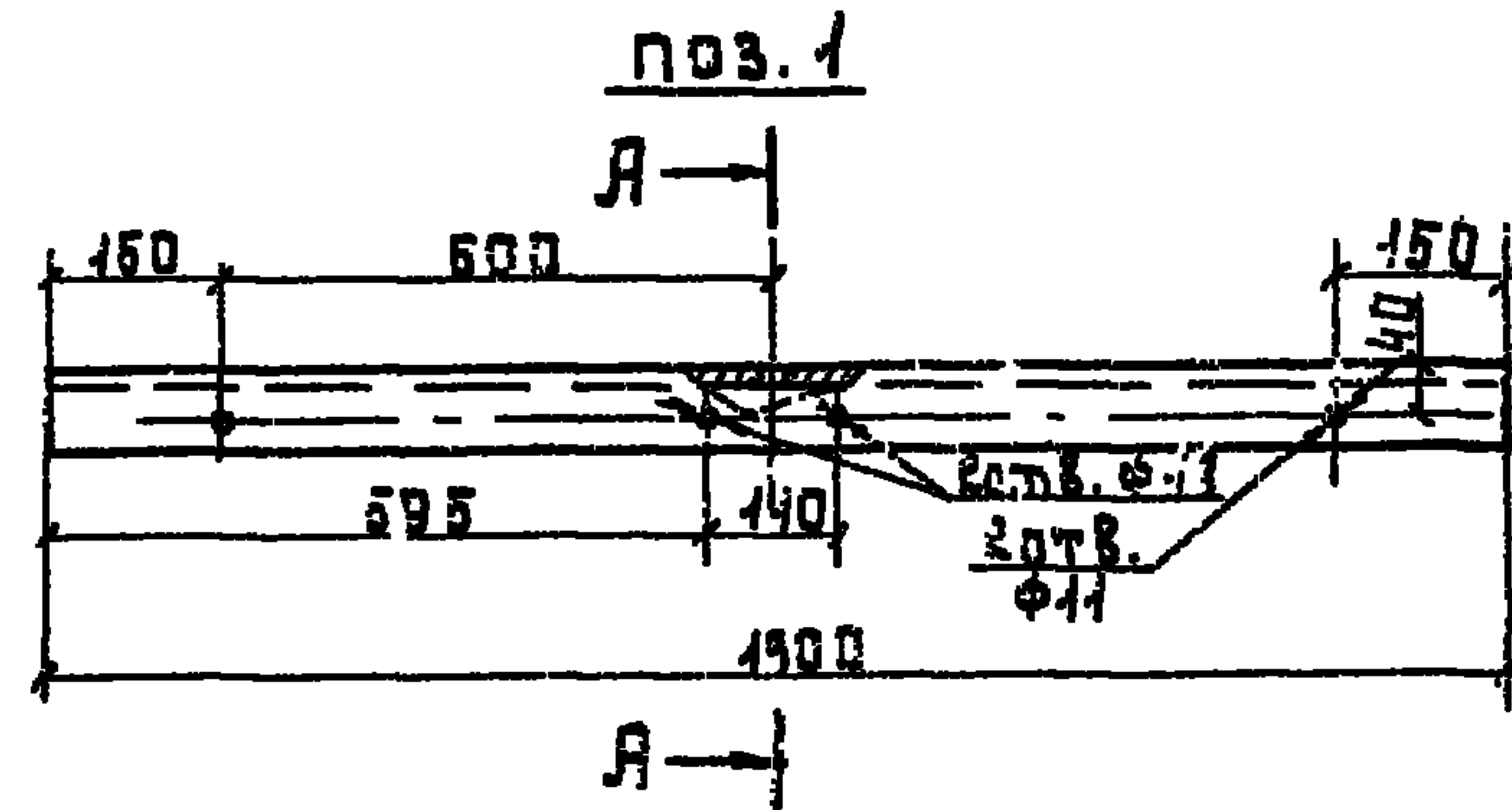
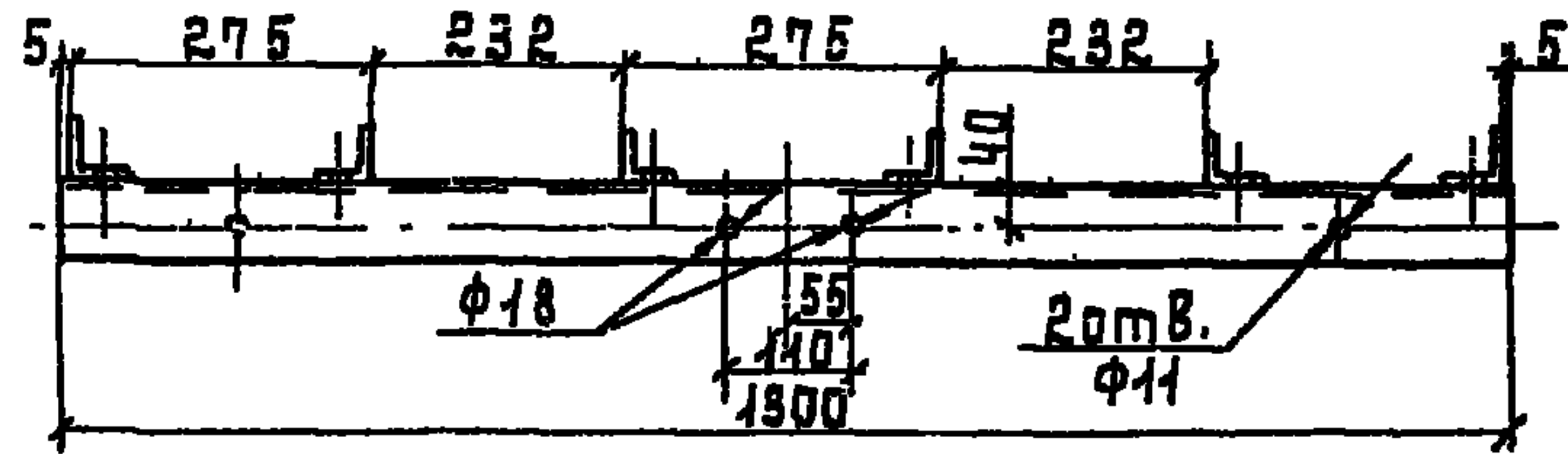
Марка кронштейна	a, мм	b, мм	Масса кг
Кр-4	20	220	3,74
Кр-9	75	110	3,74

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.	Альбом VII Лист 29

Материал	Поз.	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ.	Марки	
Кр-8	1	Узелок равносторонний 70x70x5 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\phi=130$	1	7,0		
	2	Узелок равнобедренный 50x50x5 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\phi=110$	2	2,34	12,1	
	3	Узелок равнобедренный 50x50x5 ГОСТ 8509-72, Ст.3 ГОСТ 535-58, $\phi=110$	4	2,72		

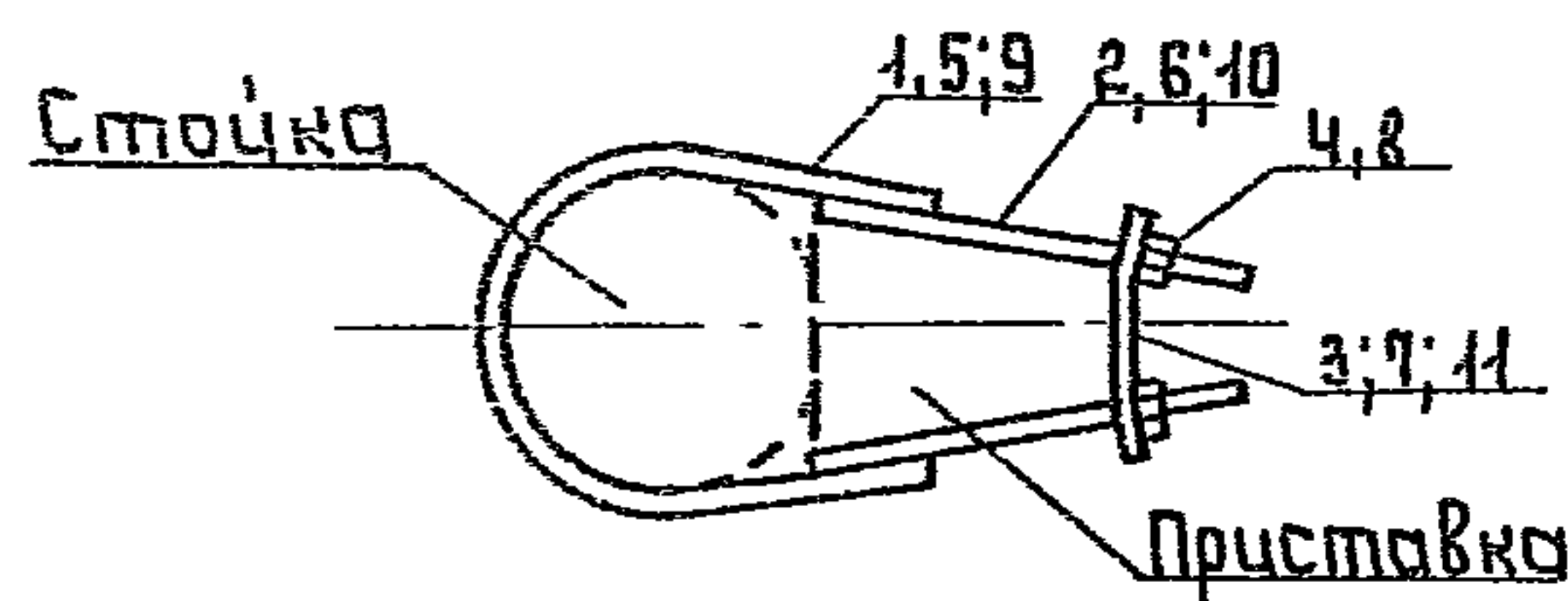
Кр-8



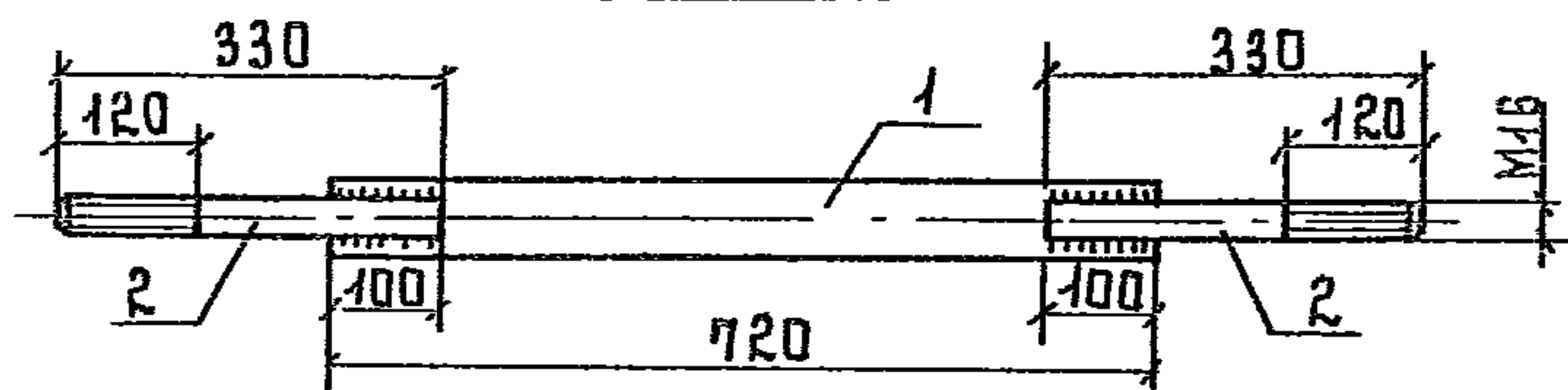
1 Поз.2 и 3 изготовить правую и левую.
 2 Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60, высота катета 5 мм.

ТК	Металлические элементы опор ВЛ0,4-20кВ.	Серия 3.407-85
1973	Установка кабельной муфты на опорах ВЛ20кВ. Кронштейн Кр-8.	Альбом листов VII 30

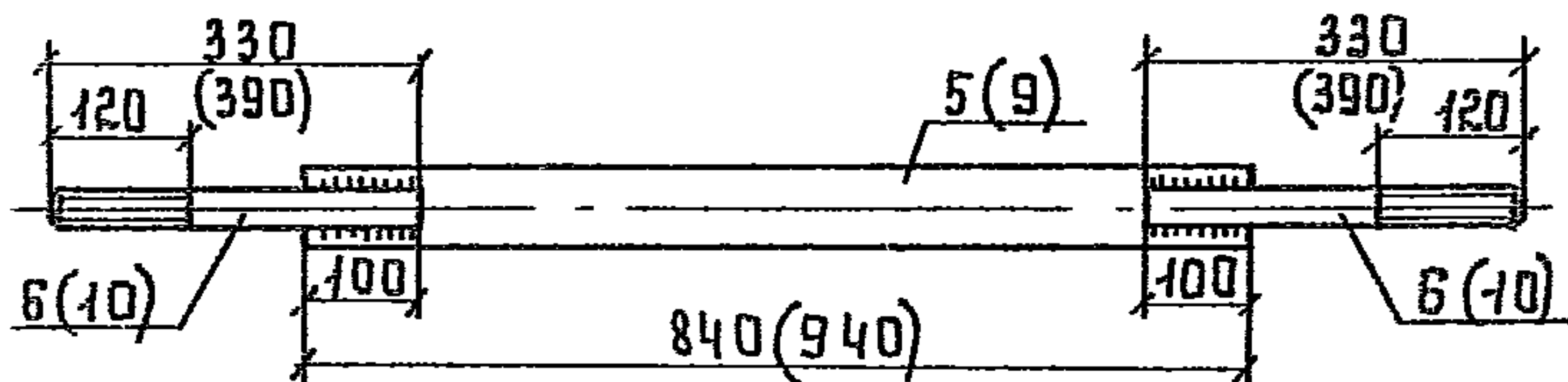
Схема приспособки



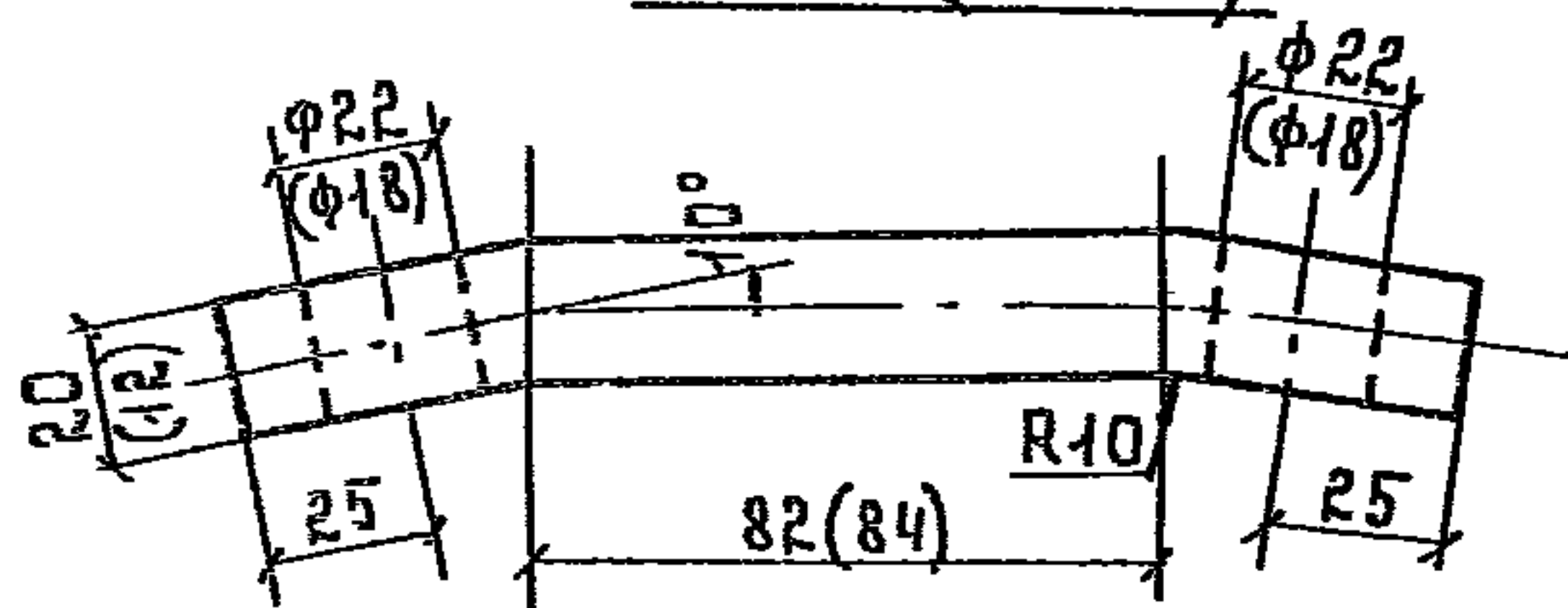
поз 1,2



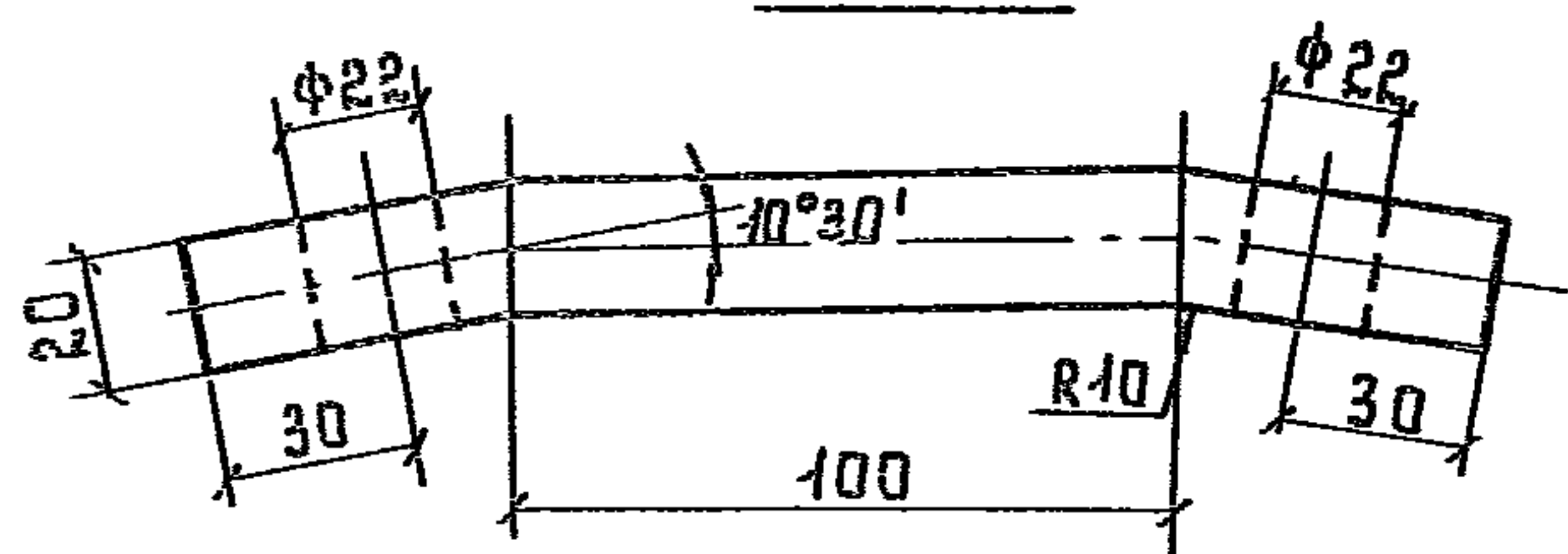
поз 5(9), 6(10)



поз 7 (поз 3)



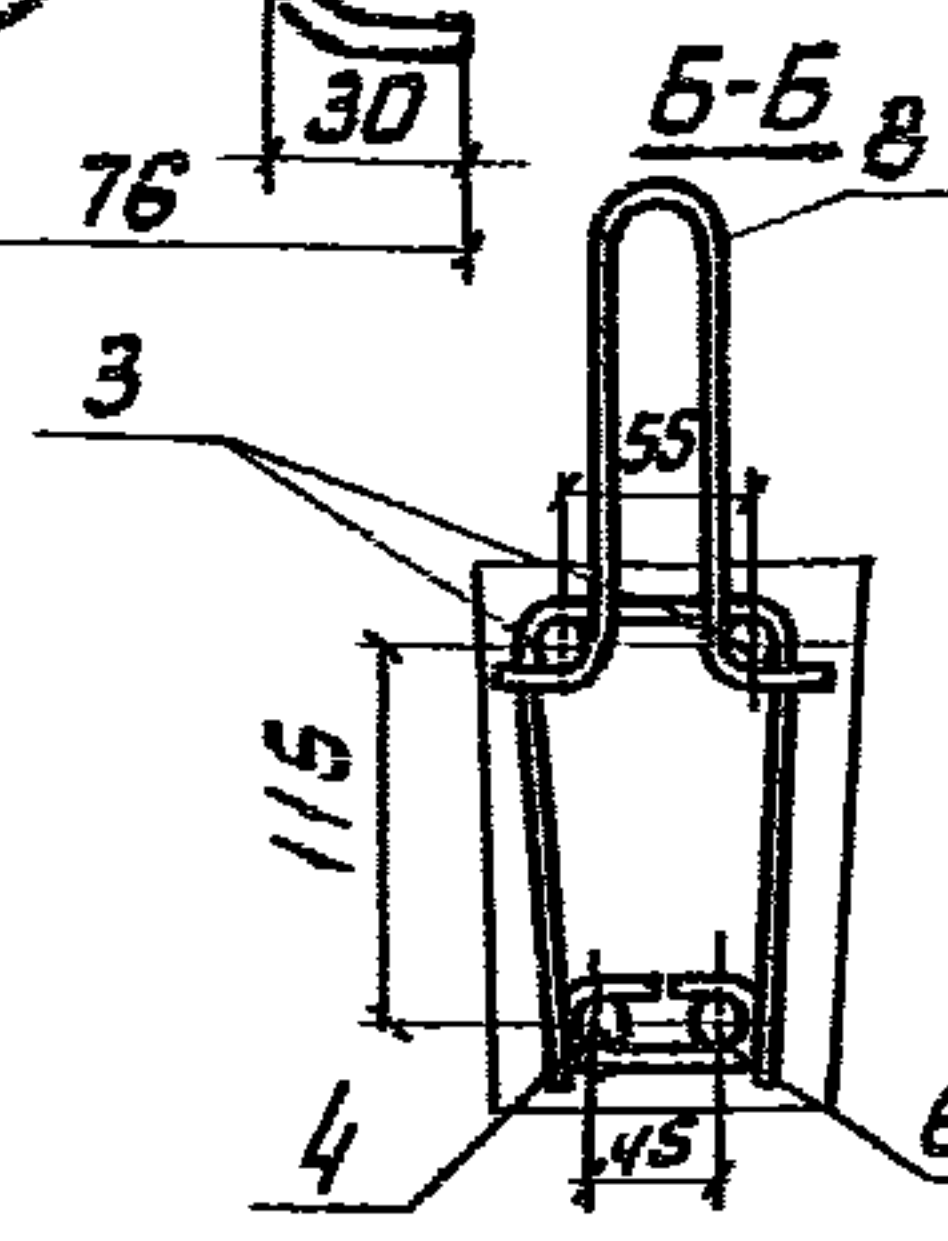
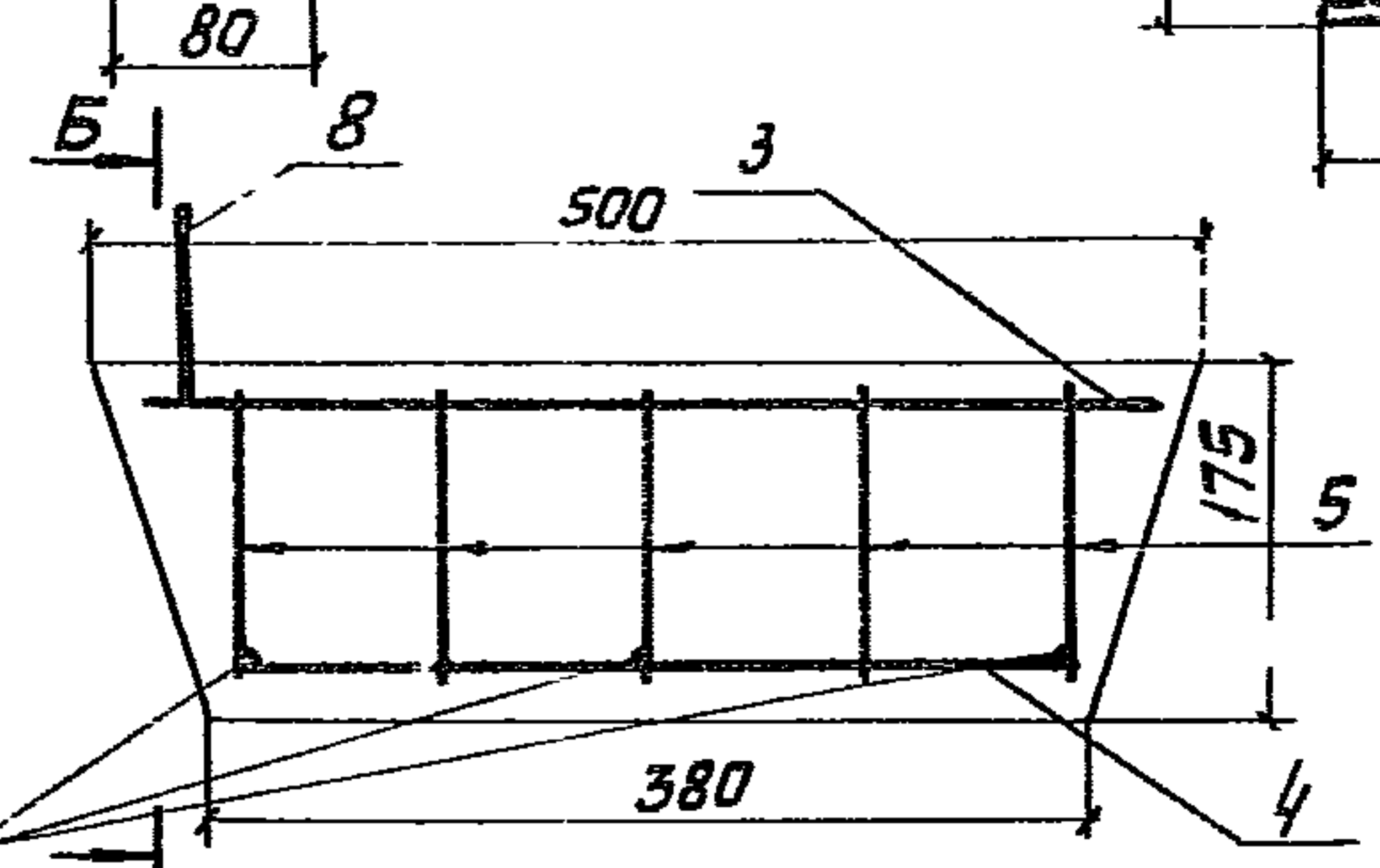
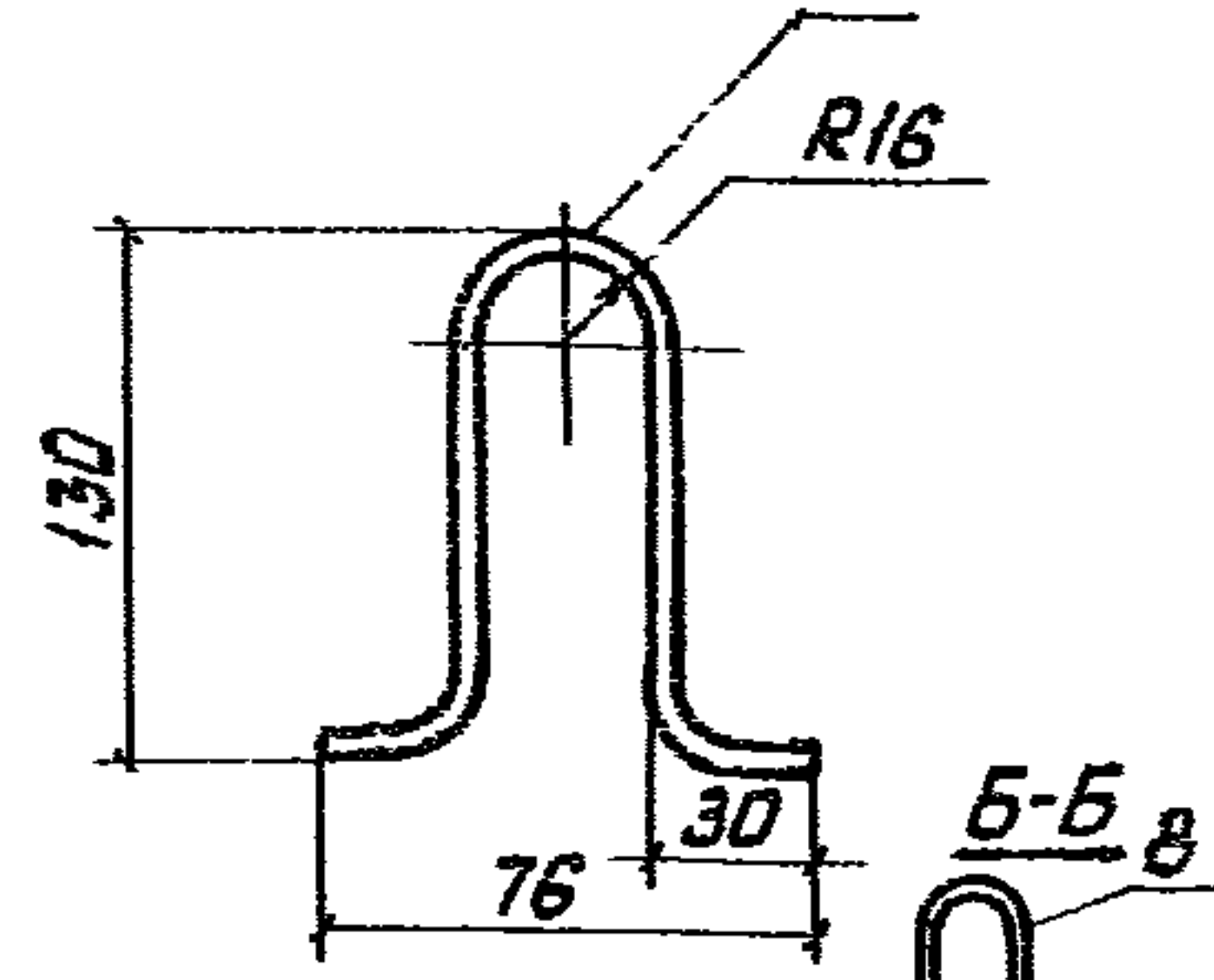
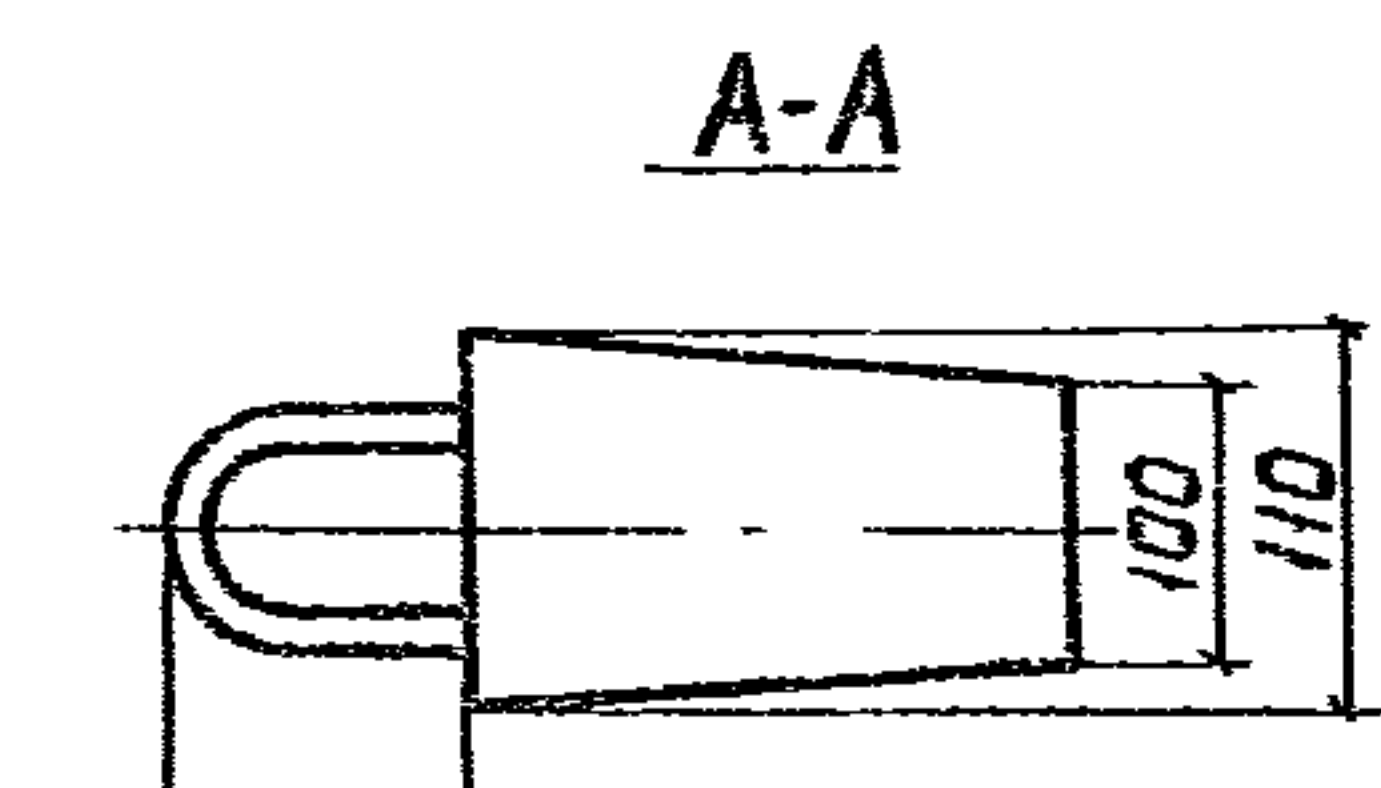
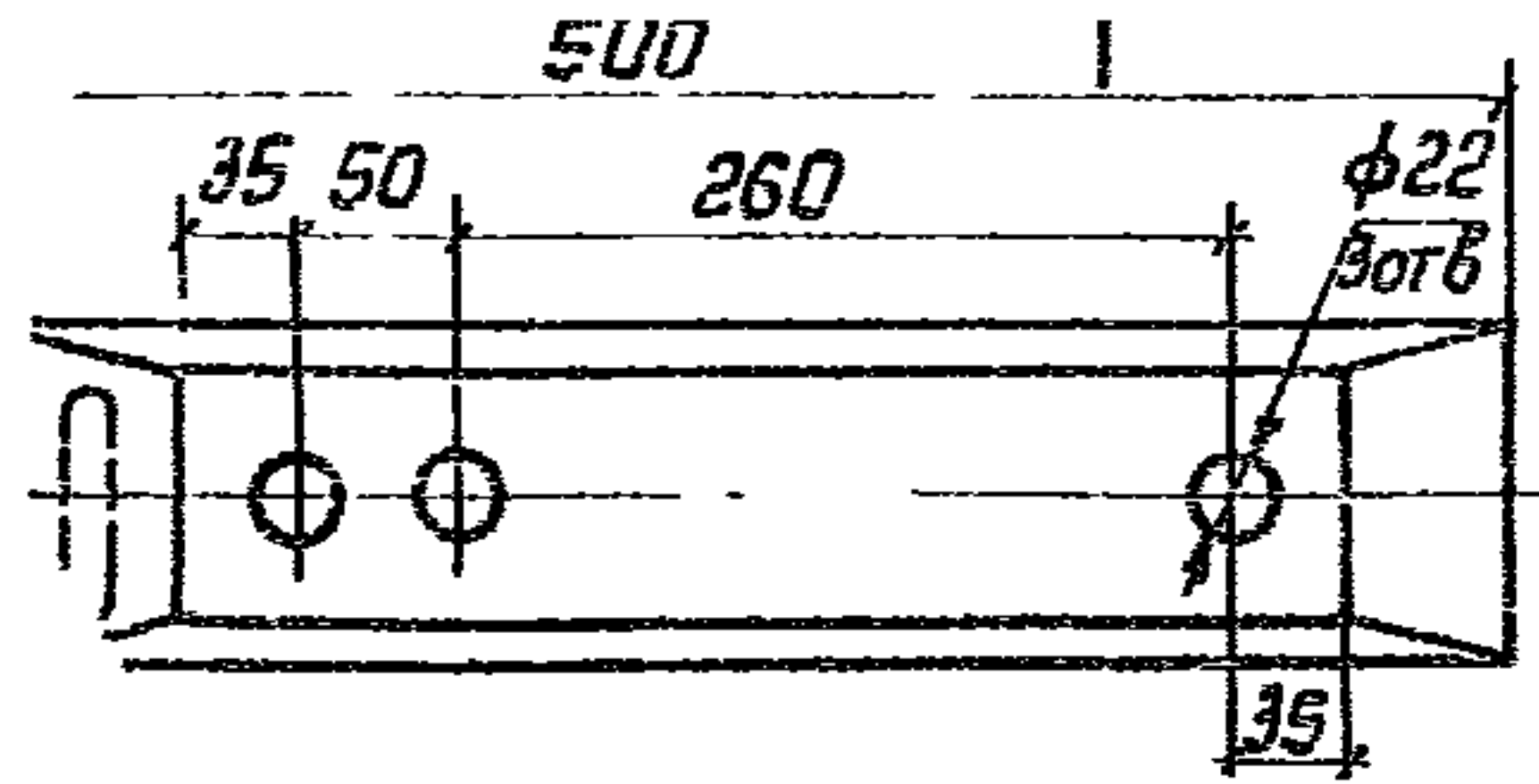
поз 11



Спецификация

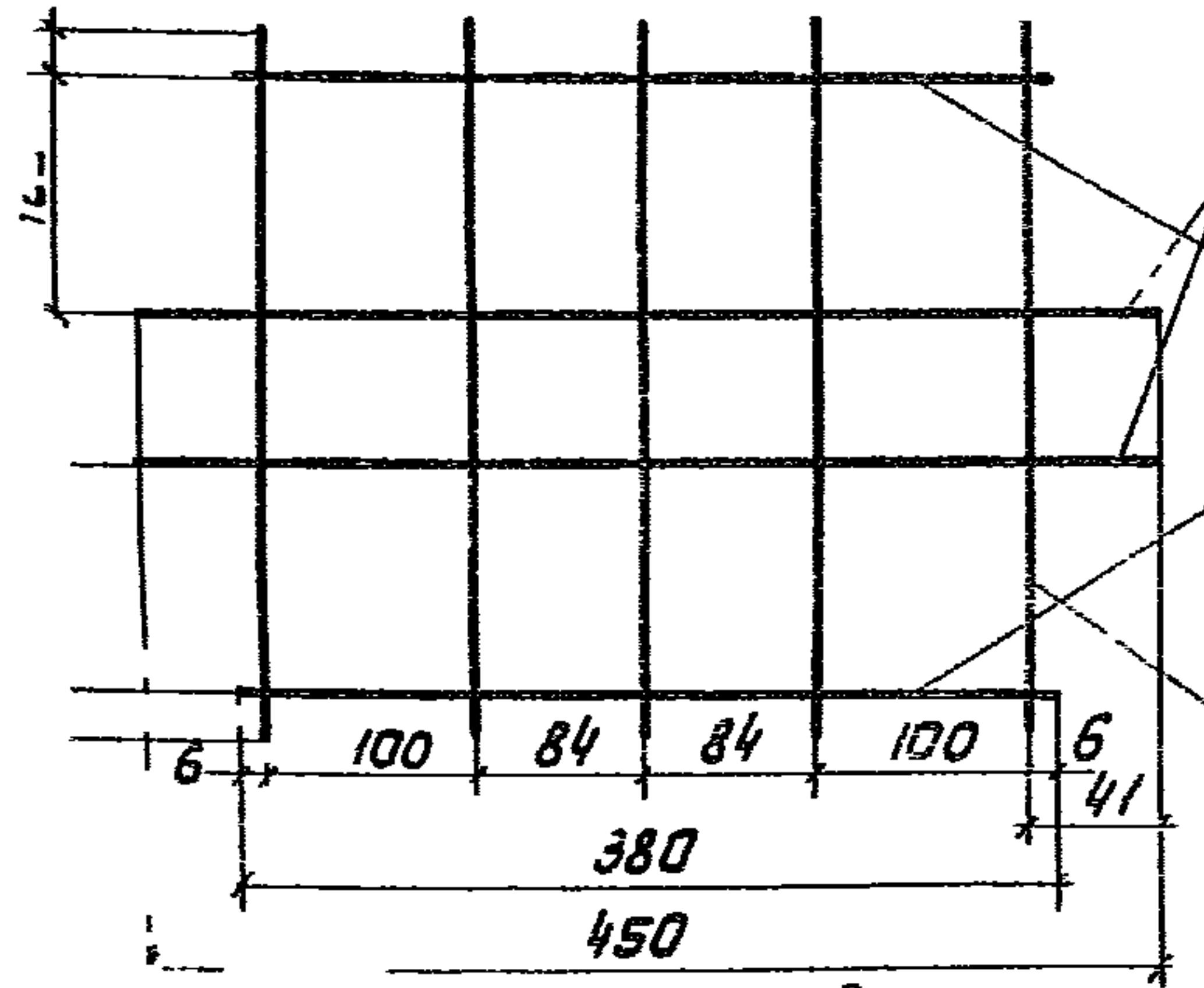
Марка	Поз	Наименование	К-во	Масса		Примеч.
				Общ	Марки	
Х-11	1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-57 Ст 3 ГОСТ 535-58, d=720	1	1,41	3,48	
	2	Шпилька Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-58, d=330	2	1,04		
	3	Полоса 12x60 ГОСТ 103-57 Ст 3 ГОСТ 535-58, d=170	1	0,96		
	4	Гайка 2М16 ГОСТ 5915-70	2	0,066		
Х-12	5	Полоса 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	0,128		
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	0,128		

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

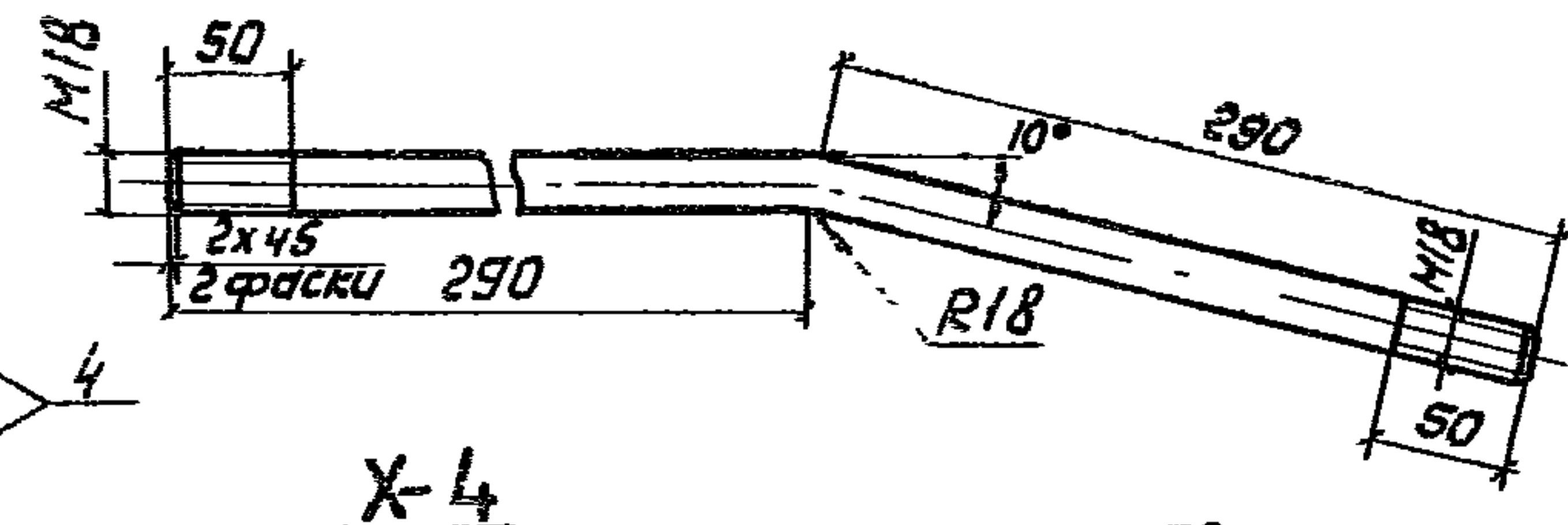


Сетка С-1

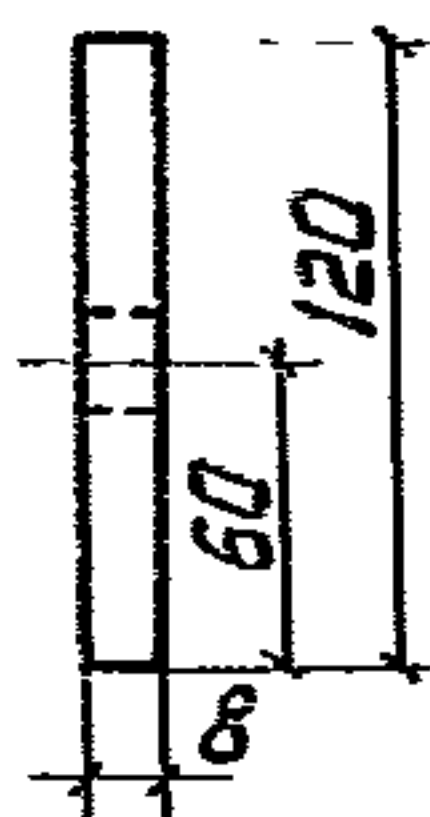
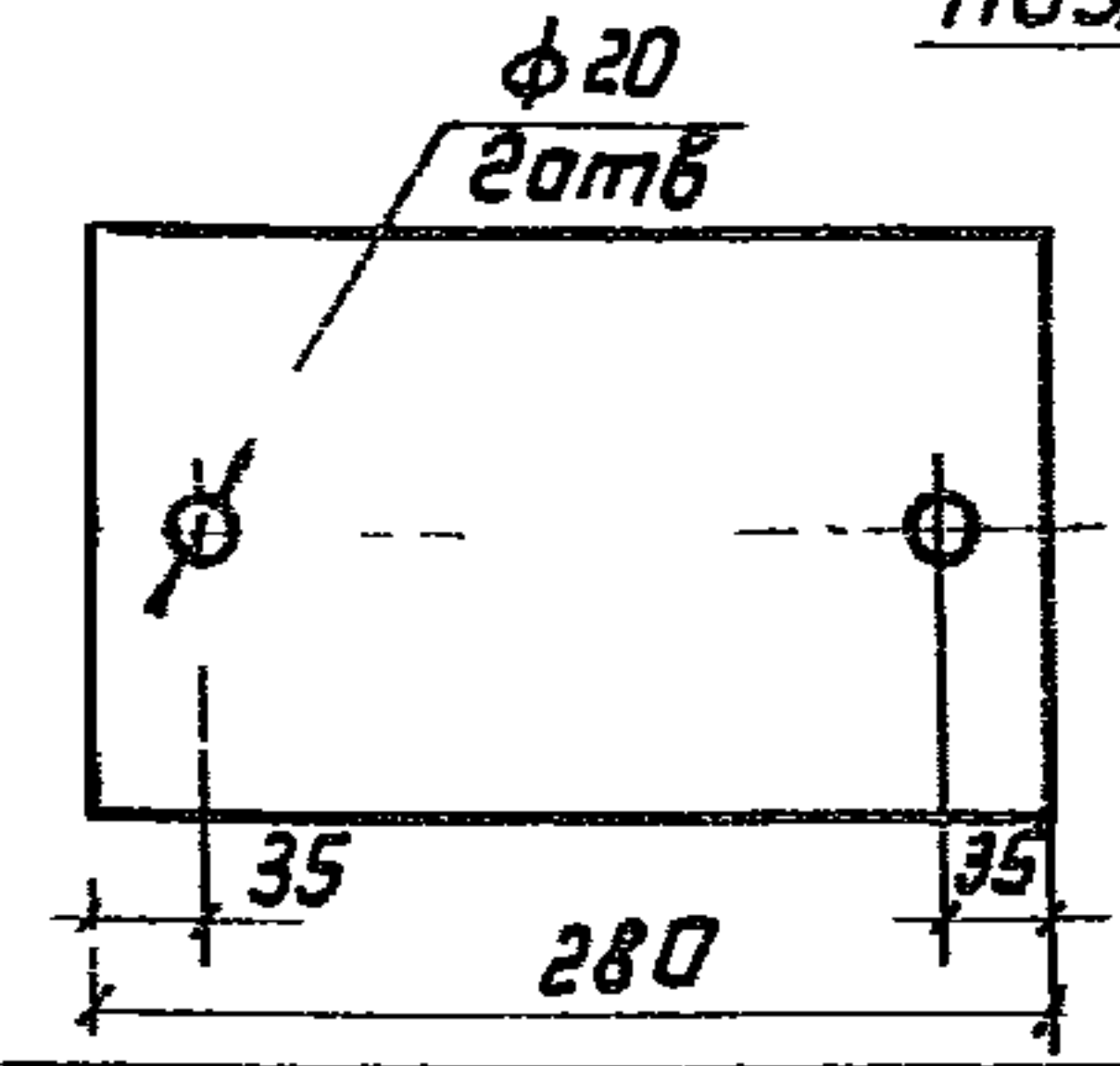
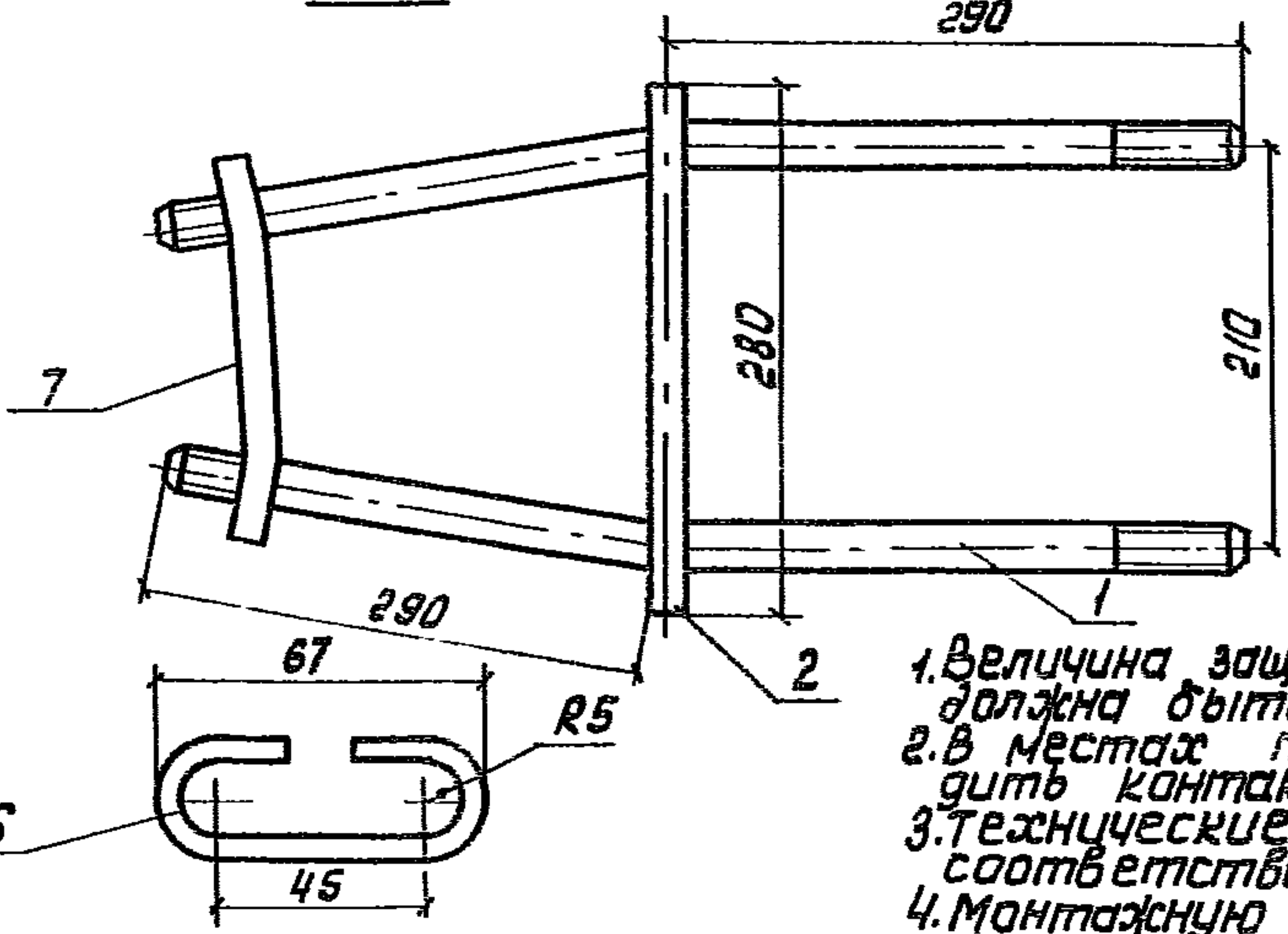
поз 1



поз 2



Х-4



Марка	Поз	Наименование	к-во	Масса, кг		Примеч.
				общ.	крупн.	
Х-4	1	Круг 18 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58, d=580	2	2,32		
	2	Полоса 8x120 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58, d=280	1	2,11	6,03	
	7	Полоса 20x60 ГОСТ 107-53 Ст.3 ГОСТ 535-58, d=170	1	1,6		VII-3.

Спецификация арматуры Ригель Р1-Ж

№ поз	Наименование элемента	Эскиз	фмм, класс	Длина, мм	кол. шт	Общ. длина, м	Общ. масса, кг
3	Сетка		6A I	450	2	0,90	0,2
4	С-1		10A I	380	4	1,52	0,9
5	С-1		6A I	350	5	1,75	0,3
6	Отдельные стержни		6A I	105	3	0,315	0,0
8	Стержни		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 арматуры	Марка бетона	Расход бетона, м³				Расход стали, кг
				ф6 А I	ф8 А I	ф10 А I	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.