

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ, КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.1 - 143

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 10 кВ

ВЫПУСК 8

Стальные конструкции опор

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Рязань, ул. Чебышева, 4
3-09 тираж 1750
1.02.1989 Цена 5-02

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.1-143

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 10 кВ

ВЫПУСК 8

Стальные конструкции опор

23413-09

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
институтом "Сельэнергопроект"

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Г.Ф. Сумин

В.М. Ударов

Утверждены

Протоколом Минэнерго СССР

от 01.06.88 № 14.3/9-33

Введены в действие с 01.07.89

© .сф ЦИТП Госстроя СССР, 1988г

Днев. № 1000. Подп. и дата в зам. инж.м

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-143.8 00	Содержание	2
3.407.1-143.8 3П	Стальные конструкции опор	
	Пояснительная записка	3
3.407.1-143.8.1	Траверса ТМ1, ТМ24	5
3.407.1-143.8.2	Траверса ТМ2	6
3.407.1-143.8.3	Траверса ТМ3	7
3.407.1-143.8.4	Траверса ТМ4	6
3.407.1-143.8.5	Траверса ТМ5	8
3.407.1-143.8.6	Траверса ТМ6	9
3.407.1-143.8.7	Траверса ТМ7	10
3.407.1-143.8.8	Траверса ТМ8	11
3.407.1-143.8.9	Траверса ТМ9	12
3.407.1-143.8.10	Траверса ТМ10	13
3.407.1-143.8.11	Траверса ТМ11	14
3.407.1-143.8.12	Траверса ТМ12, ТМ19	15
3.407.1-143.8.13	Траверса ТМ13	16
3.407.1-143.8.14	Траверса ТМ14	17
3.407.1-143.8.15	Траверса ТМ15	19
3.407.1-143.8.16	Траверса ТМ16	20
3.407.1-143.8.17	Траверса ТМ17	21
3.407.1-143.8.18	Траверса ТМ18	22
3.407.1-143.8.19	Траверса ТМ20	23
3.407.1-143.8.20	Траверса ТМ21	24
3.407.1-143.8.21	Траверса ТМ22	22
3.407.1-143.8.22	Траверса ТМ23, ТМ31	25
3.407.1-143.8.70	Траверса ТМ30	26
3.407.1-143.8.23	Надставка ТС1	27
3.407.1-143.8.24	Надставка ТС2	28
3.407.1-143.8.25	Надставка ТС4	29
3.407.1-143.8.71	Надставка ТС6	30
3.407.1-143.8.26	Оголовок ОГ1	28

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-143.8.27	Накладка ОГ2	31
3.407.1-143.8.28	Накладка ОГ5	22
3.407.1-143.8.29	Накладка ОГ6	33
3.407.1-143.8.30	Накладка ОГ7	34
3.407.1-143.8.31	Оголовок ОГ8	34
3.407.1-143.8.32	Накладка ОГ9	35
3.407.1-143.8.33	Накладка ОГ10	35
3.407.1-143.8.34	Штырь ОГ11	18
3.407.1-143.8.35	Накладка ОГ12	36
3.407.1-143.8.36	Оголовок ОГ13	36
3.407.1-143.8.37	Оголовок ОГ14	33
3.407.1-143.8.38	Оголовок ОГ15	37
3.407.1-143.8.39	Болт Б1, Б5, Б6	38
3.407.1-143.8.40	Кронштейн У1	39
3.407.1-143.8.41	Кронштейн У2	40
3.407.1-143.8.42	Кронштейн У4	41
3.407.1-143.8.43	Кронштейн У5	42
3.407.1-143.8.44	Стяжка Г1	44
3.407.1-143.8.72	Упор Г6	45
3.407.1-143.8.45	Оттяжка ОТ3	46
3.407.1-143.8.46	Оттяжка ОТ4	47
3.407.1-143.8.47	Оттяжка ОТ5	48
3.407.1-143.8.48	Накладка ОТ6	49
3.407.1-143.8.49	Гомуты Х1-Х6, Х42	50

ЧИВ. №: подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.407.1-143.8. 00		
Нач. отд.	Кулыгин	<i>Аку</i>
Н. кантр.	Солнцева	<i>Сол</i>
Г. инж.	Ударов	<i>Уд</i>
Вед. инж.	Шлимович	<i>Шли</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>Степ</i>
Содержание		Страниц Лист Листов
		Р 1 2
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Обозначение	Наименование	Стр
3.407.1-143.8.68	Хомуты х17-х19, х23, х37-х41	51
3.407.1-143.8.73	Хомут х24	52
3.407.1-143.8.50	Хомут х25	44
3.407.1-143.8.51	Хомуты х33-х36	38
3.407.1-143.8.52	Траверса ТН10, ТН11	53
3.407.1-143.8.53	Траверса ТН12, ТН13	54
3.407.1-143.8.54	Проводник ЭП1	54
3.407.1-143.8.55	Кронштейн КМ1	55
3.407.1-143.8.56	Скоба КМ3	55
3.407.1-143.8.57	Скоба КМ4	56
3.407.1-143.8.58	Скоба КМ5	55
3.407.1-143.8.59	Кронштейн Р1	57
3.407.1-143.8.60	Кронштейн Р2	57
3.407.1-143.8.61	Кронштейн Р4	58
3.407.1-143.8.62	Кронштейн Р5	58
3.407.1-143.8.63	Кронштейн Р6	59
3.407.1-143.8.64	Кронштейн РЯ1	60
3.407.1-143.8.65	Кронштейн РЯ2	61
3.407.1-143.8.68	Кронштейн РЯ4	62
3.407.1-143.8.67	Кронштейн РЯ5	62
3.407.1-143.8.69	Вал привода РЯ3, РЯ7, РЯ8	49
3.407.1-143.8.74	Ригель Г7	45
3.407.1-143.8.75	Ведомость расхода стали	63...65
3.407.1-143.8.00		Лист 2

Ш.Б. № 10000
 Подпись и дата
 Ш.Б. № 10000

1. Общая часть

1.1 В данном выпуске разработаны унифицированные стальные конструкции, применяемые на опорах ВЛ10кВ с железобетонными стойками (см выпуски 1...7 данной серии).

Унификация стальных конструкций позволила сократить количество их типоразмеров и марок.

1.2 Маркировка стальных конструкций опор ВЛ10кВ выполнена в соответствии с отраслевым стандартом ОСТ 34-72-645-83.

1.3 Стальные конструкции данного выпуска рекомендуются к применению в районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки по СНиП 2.01.01-82 до минус 65°C и выше.

2. Технические требования

2.1 Марки сталей для изготовления конструкций приведены в таблице.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки, t, °C	Марка стали	Толщина проката, мм	ГОСТ или ТУ
-40 > t ≥ -50	09Г2-12 09Г2С-12	4-10 4-30	ТУ 14-1-3023-80
3.407.1-143.8. ПЗ			
Нач. отд. Н. контр. ГИП Вед. инж.	Кучыгин Солнцева Ударов Гришневская	<i>[Подписи]</i>	Стальные конструкции опор Пояснительная записка
			Страницы: Р Листы: 1 2 СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Продолжение таблицы

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки, t , °C	Марка стали	Толщина проката, мм	ГОСТ или ТУ
-50 > t ≥ -65	09Г2-12	4-10	ТУ14-1-3023-80
	09Г2С-12	4-11	
	09Г2С-15	12-30	

2.2. Расчетная температура района строительства должна быть указана в заказе на изготовление конструкций.

2.3. Изготовление конструкций, защита их от коррозии, приемка готовых изделий, методы контроля за качеством изготовления, упаковка, транспортирование, хранение, комплектность поставки и требования к монтажу должны соответствовать ОСТ 34-72-645-83.

2.4. Технология изготовления деталей выбирается в зависимости от размера партии деталей и от возможностей предприятия.

2.5. Сварные соединения элементов конструкций осуществляются электродуговой сваркой. Тип электрода назначается в зависимости от расчетной температуры строительства и марок стали в соответствии с ОСТ 34-72-645-83.

2.6. Высота шва во всех сварных соединениях принята $h_{ш} = 5$ мм, за исключением случаев, особо оговоренных на чертеже.

2.7. Конструкция должна быть собрана согласно чертежу в пределах допустимых отклонений по ОСТ 34-72-645-83.

2.8. Разница между номинальным диаметром отверстия и стержнем в детали допускается до 2 мм в случаях, оговоренных на чертежах.

2.9. При изготовлении металлоконструкций для крепления подвесной и натяжной изолирующих подвесок в целях сокращения линейной арматуры серьги СРС-7-17 закрепляются на элементах траверс при их изготовлении.

Серьги СРС-7-17 должны быть заказаны заводом-изготовителем.

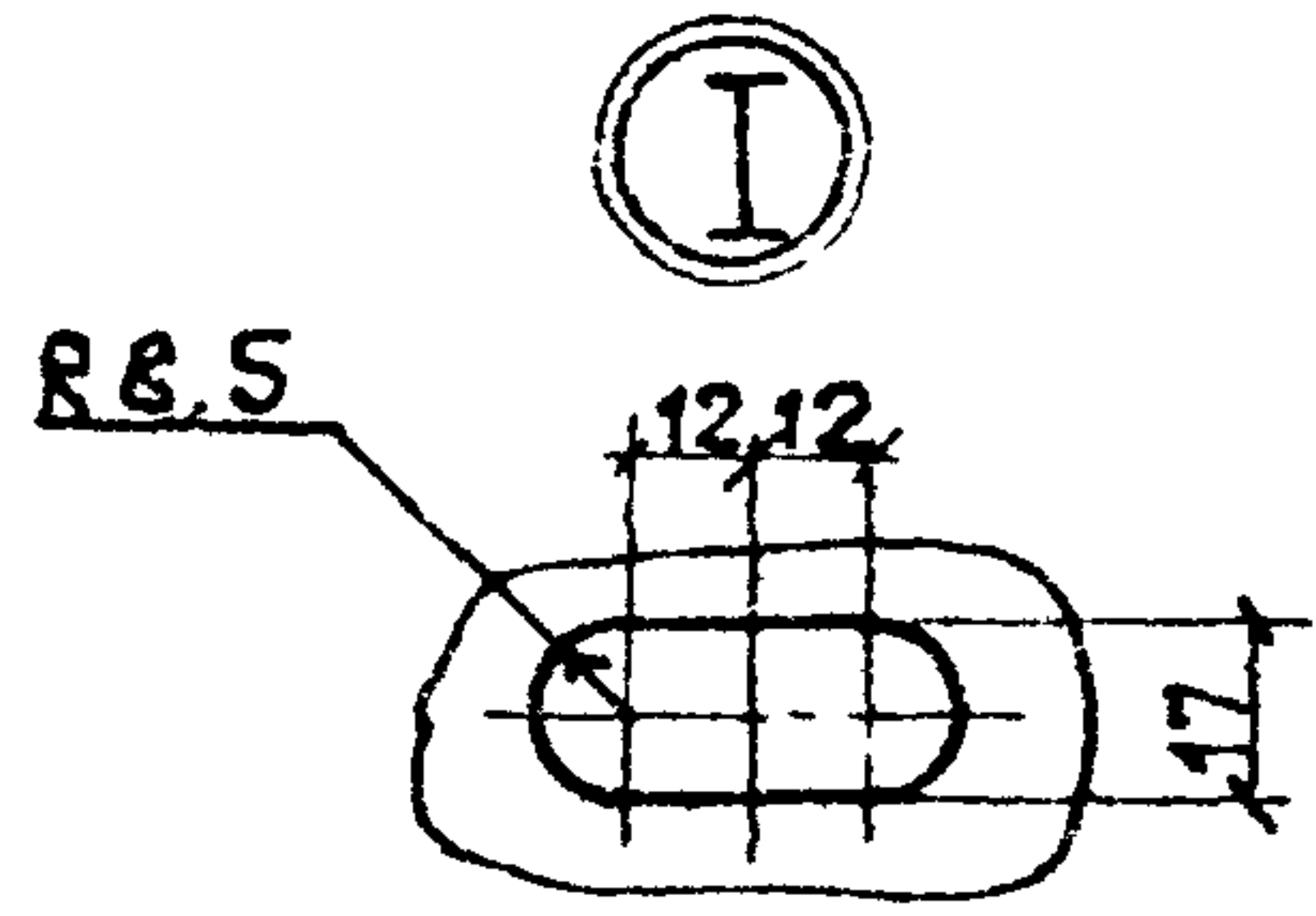
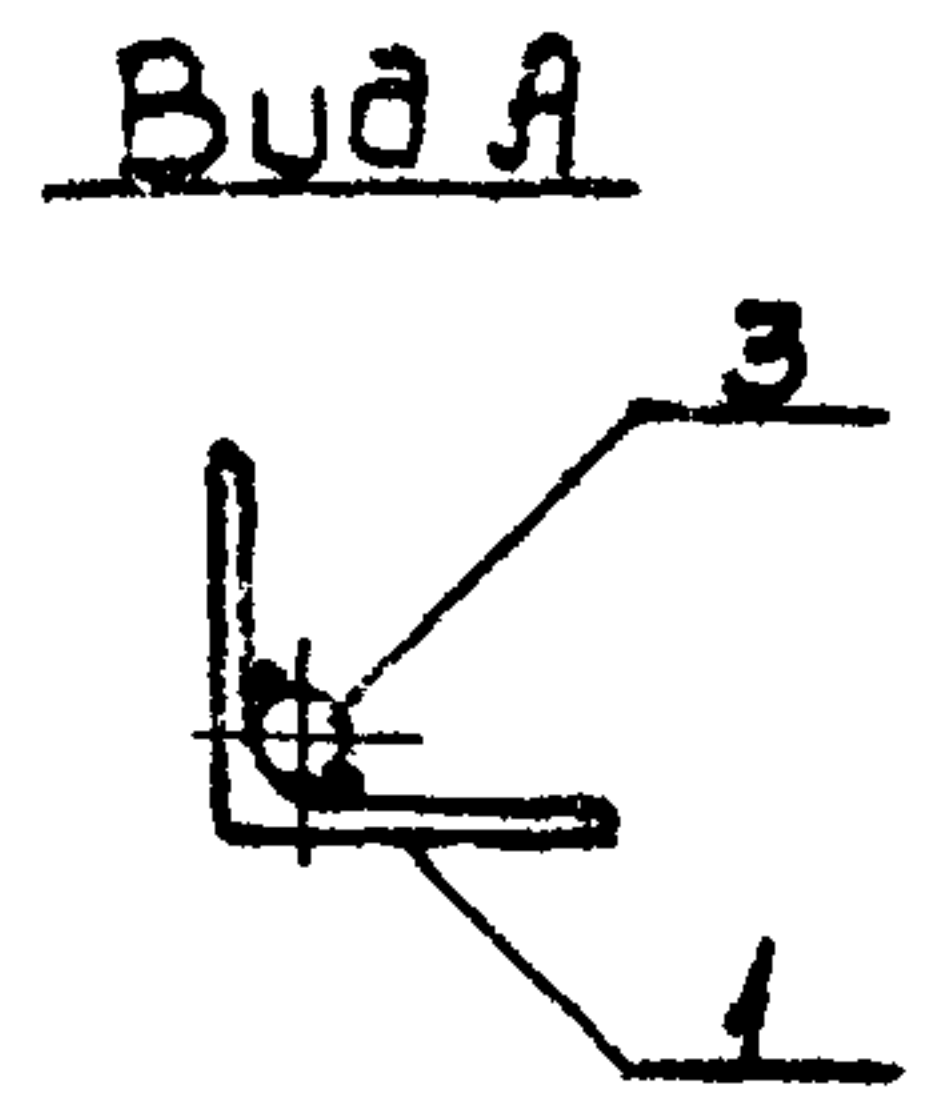
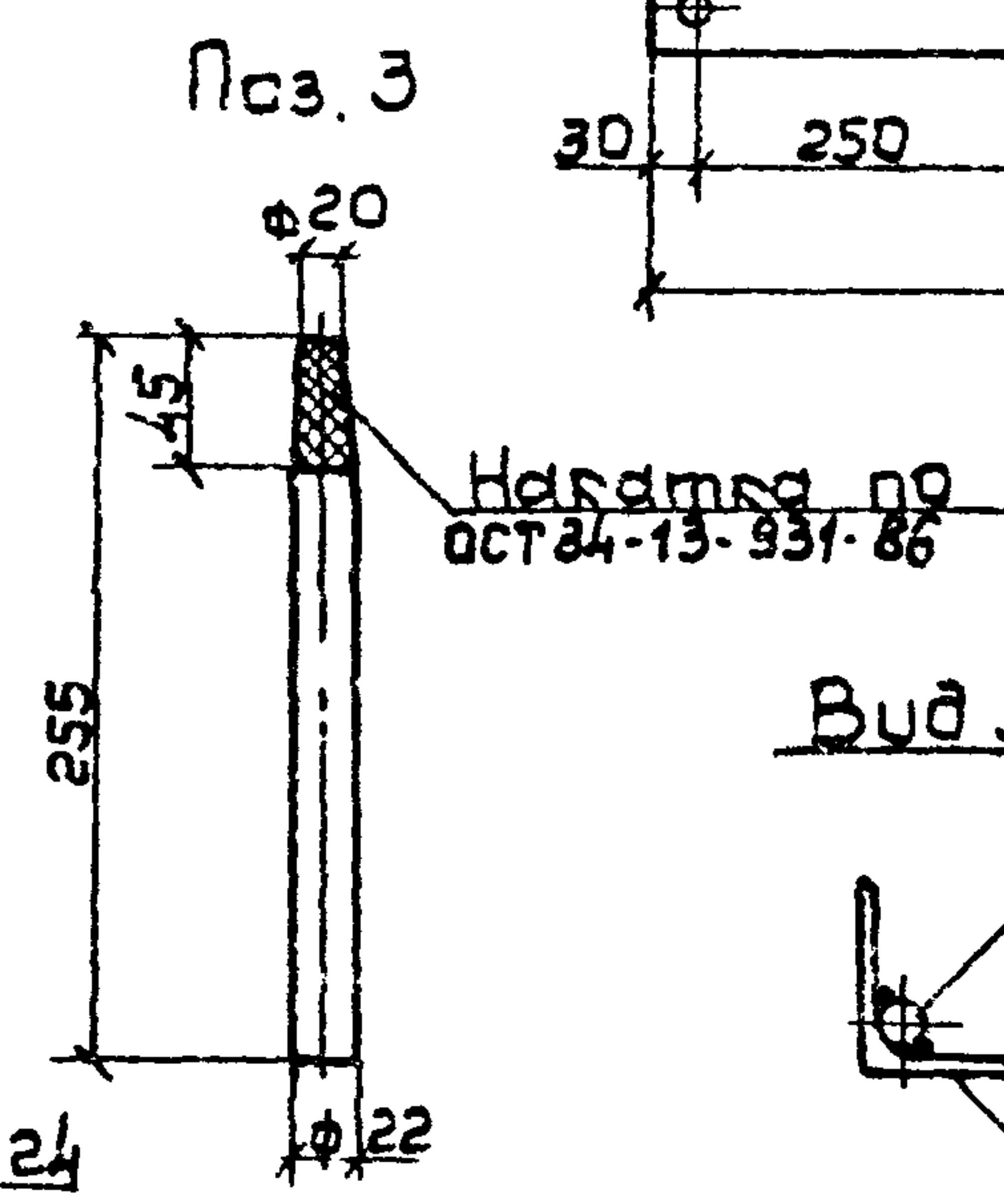
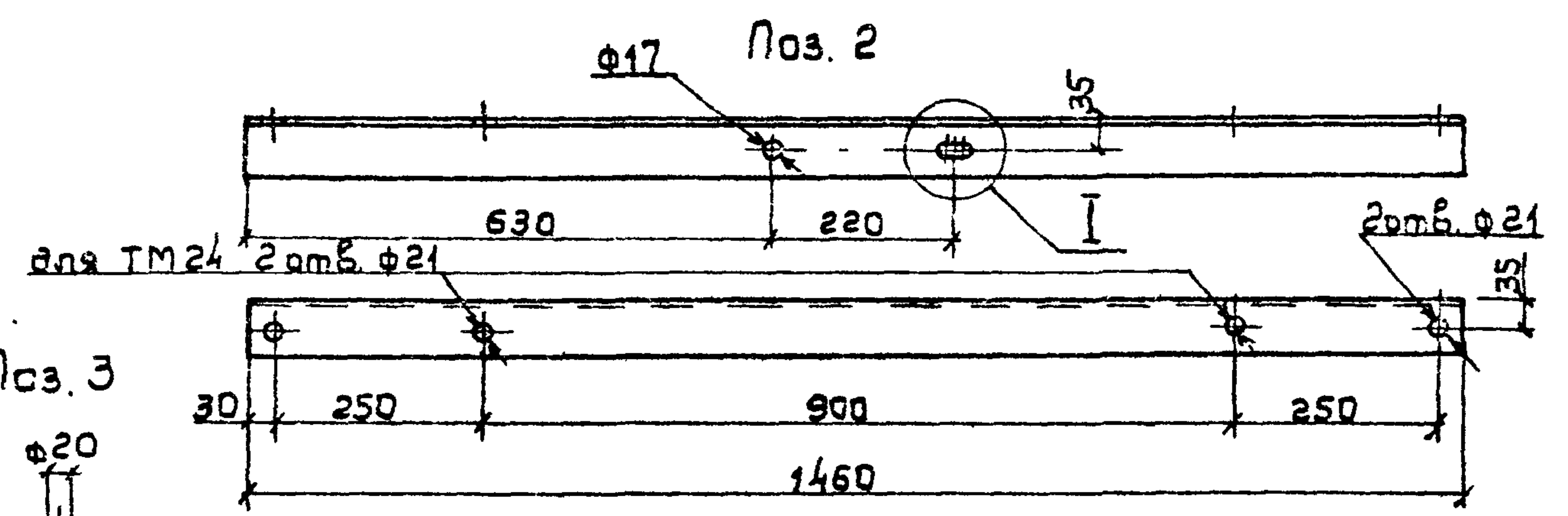
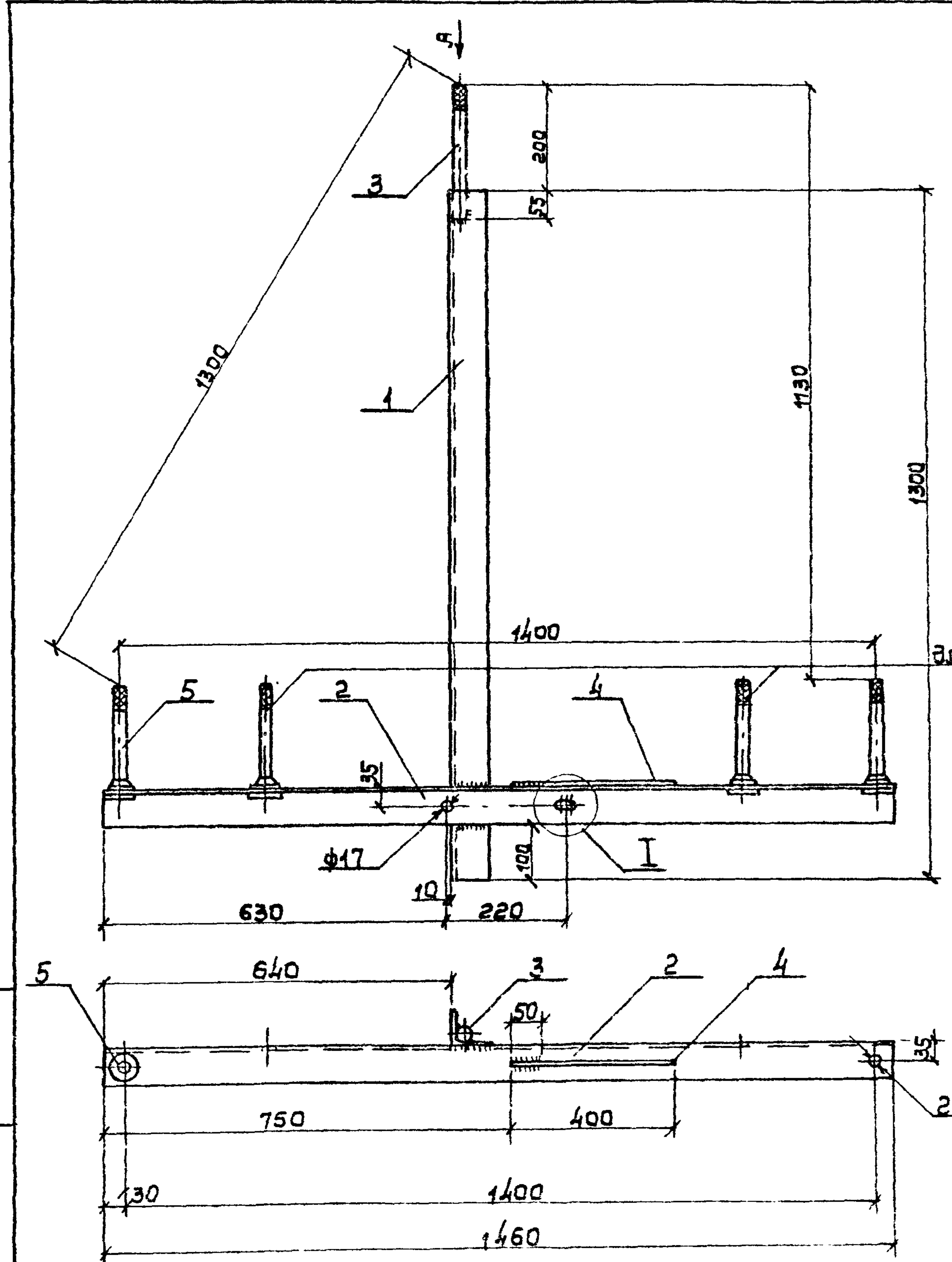
2.10. При монтаже конструкций момент затяжки болтов должен быть 100-150 Нм. Качество затяжки болтов должно контролироваться в соответствии с ОСТ 34-72-645-83.

2.11. Закрепление гаек от раскручивания производится путём забивки резьбы.

2.12. Не допускается изготовление траверс ТМ6, ТМ8, ТМ11, ТМ12, ТМ14-ТМ23, ТМ30 и марок 0Г2, 0Г6-0Г8, 0Г10, 0Г12-0Г15 без приваренных петель.

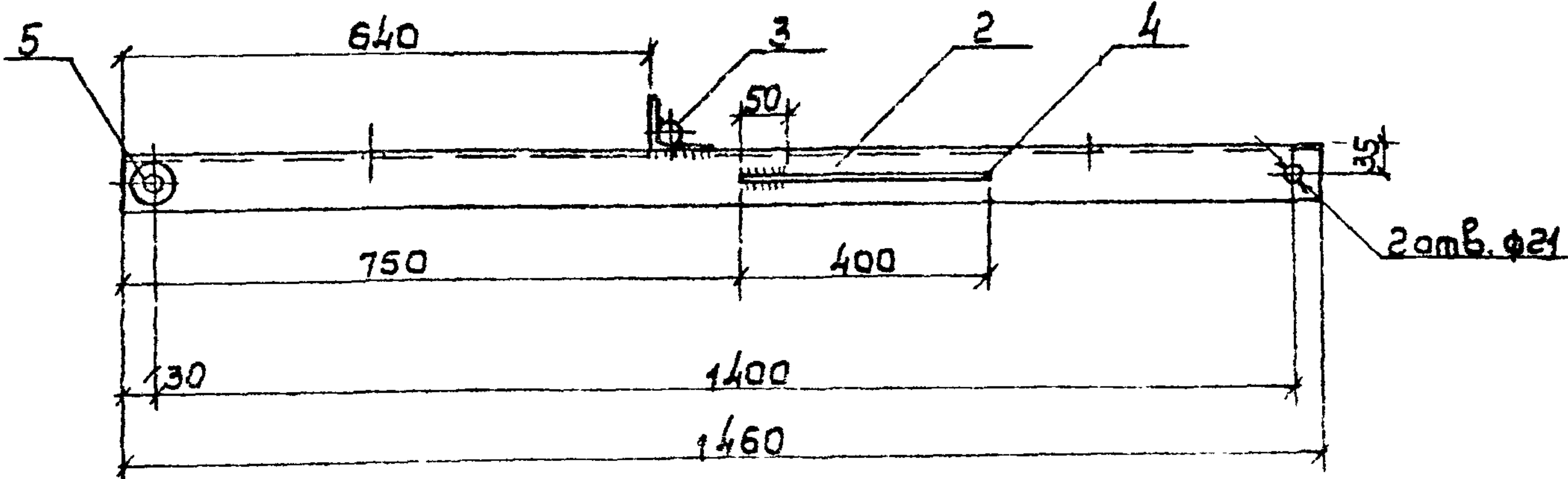
3.407.1-143.8. ПЗ

Лист
2



Марка	Масса, кг
ТМ1	17,2
ТМ24	18,6

Поз.	Наименование	Кол. на марку		Примечание
		ТМ1	ТМ24	
<u>Детали</u>				
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1	7,0 кг
2	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	-	7,85 кг
	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	-	1	7,85 кг
3	Круж 22 ГОСТ 2590-71	1	1	0,76 кг
4	Круж 10 ГОСТ 2590-71	1	1	0,18 кг
<u>Стандартные изделия</u>				
5	Штырь Ш-20-2-К-30			
	ОСТ 34-13-931-86	2	4	

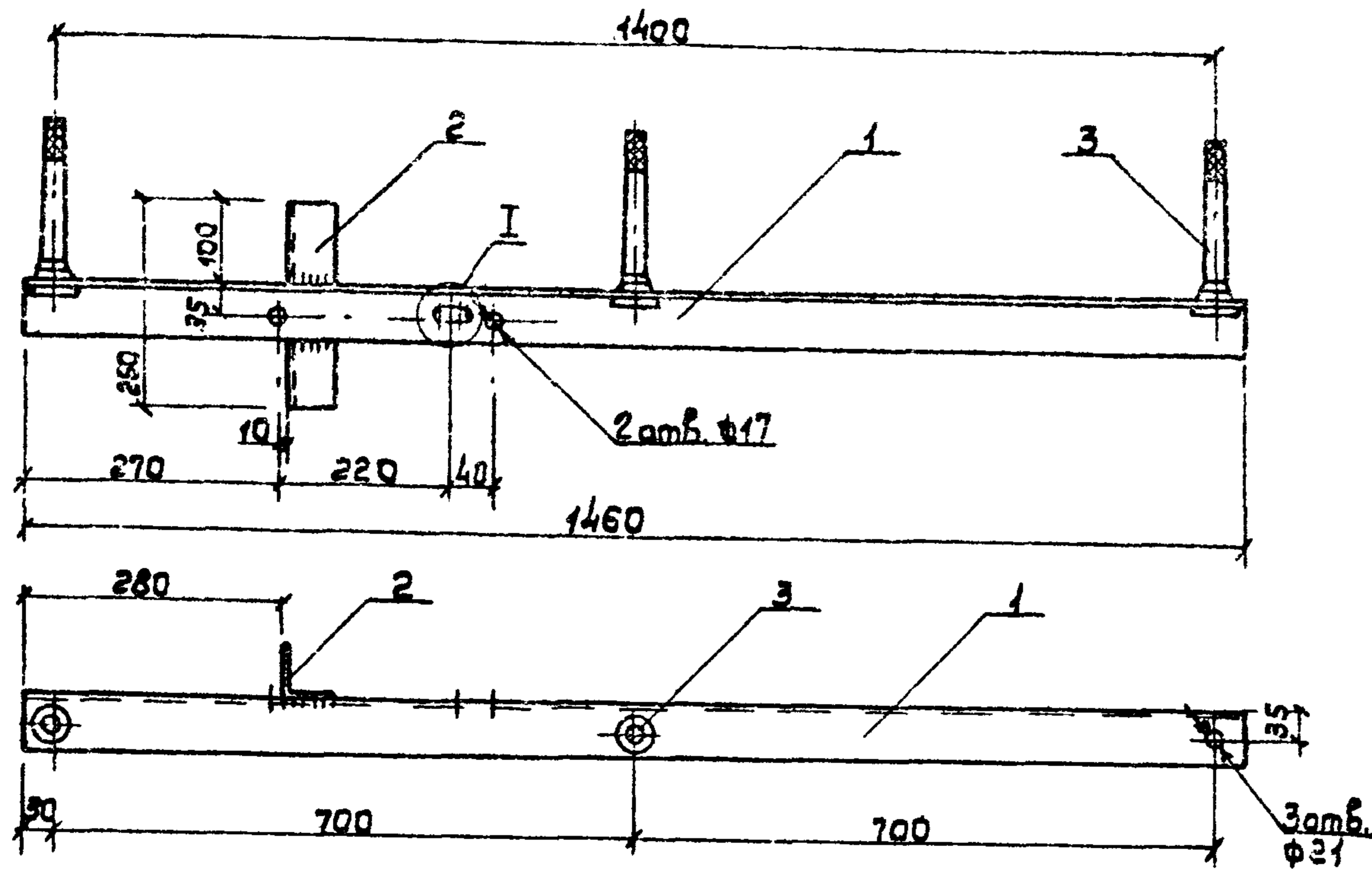


1. Допускается приварка штырей Ш20-2-с (поз.5).
 2. Вместо штырей Ш-20-2 допускается применение круж ф22 (поз.3 докум. 3.407.1-143.8.9. Вариант - 01).

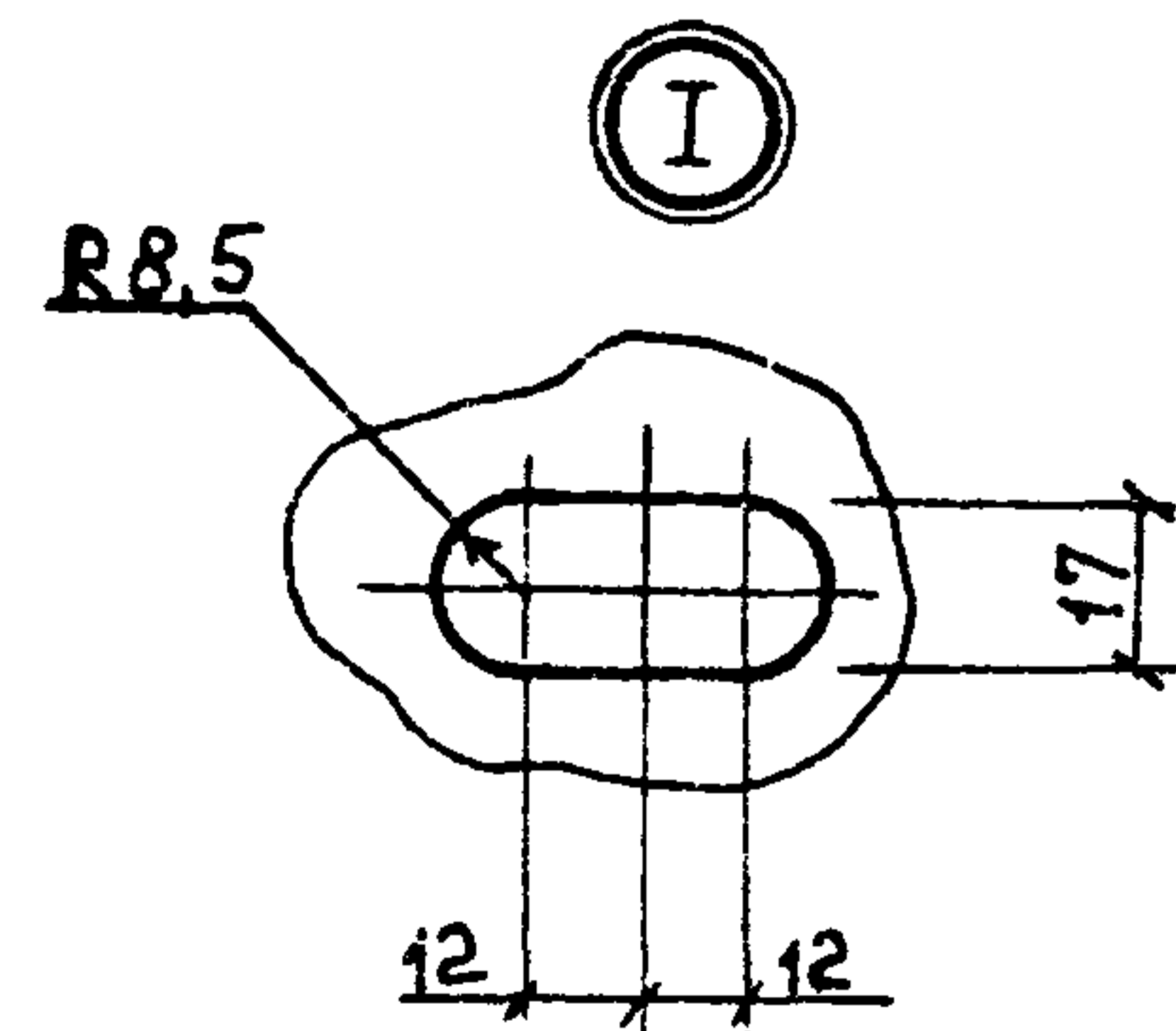
Ш.в. № поз. 1. 2. 3. 4. 5. Вид и форма. Изделия и детали.

Нач. отд.	Кулыгин	Л.В.
Н.контр.	Солнцева	Л.И.
ГИП	Ударов	Л.И.
Ст. инж.	Шагров	Л.И.
Ст. инж.	Степанова	С.И.

3 407 1-143.8.1			
Траверса ТМ1, ТМ24	Стандарт	Масса	Масштаб
	Р	ст. табл.	1:10
	Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			



1. Допускается приварка штырей Ш-20-2-С (поз.3).
2. Вместо штырей Ш-20-2 допускается применение круга ф22 (поз.3 докум. 3.407.1-143.8.9 вариант -01).



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	7,85 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	0,94 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Штырь Ш-20-2-К-30 ОСТ 34-13-931-86	3	

3.407.1-143.8.2

Траверса ТМ2

Стадия Масса Масштаб

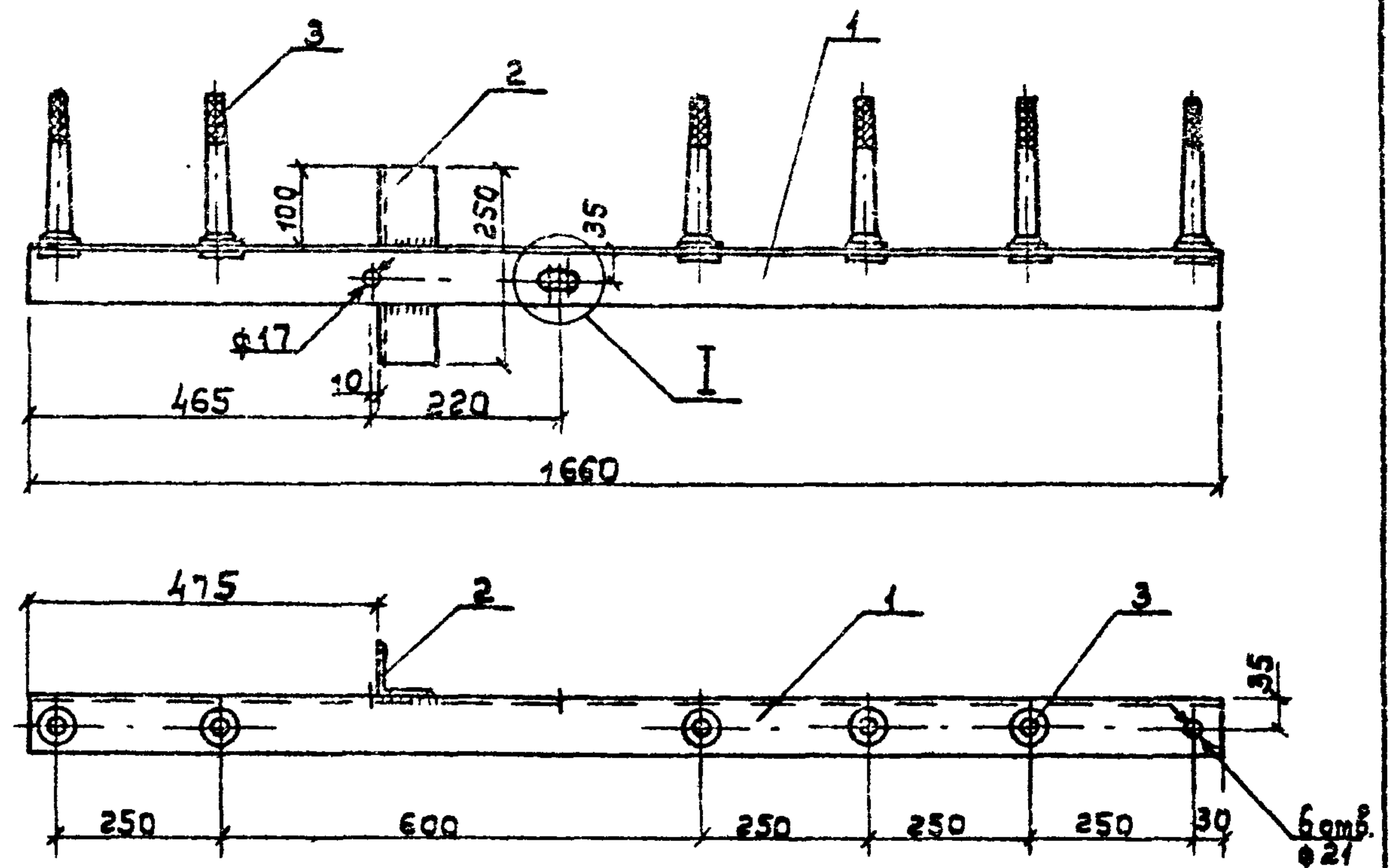
Р 10,9 1:10

Лист Листов 1

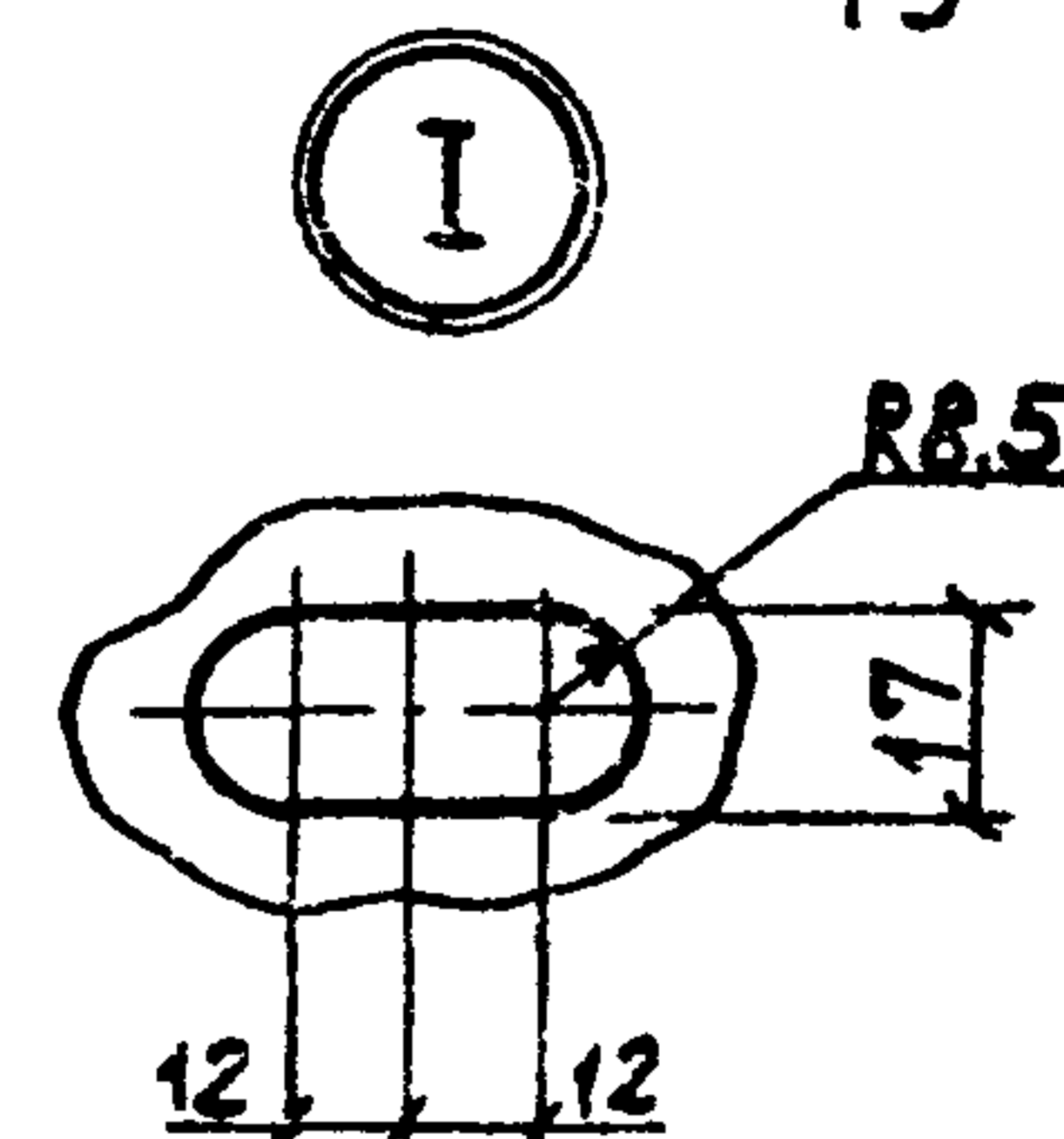
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Ш.№.подл. Подпись и дата

Нач. отд.	Кчлыгин	<i>И.К.</i>
Н.контр.	Солнцева	<i>С.</i>
ГИП	Ударов	<i>У.</i>
Ст.инж.	Степанова	<i>С.</i>



1. Допускается приварка штырей Ш-20-2-С (поз.3).
2. Вместо штырей Ш-20-2 допускается применение круга ф22 (поз.3 докум. 3.407.1-143.8.9 вариант -01).



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	8,93 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	0,94 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Штырь Ш-20-2-К-30 ОСТ 34-13-931-86	6	

3.407.1-143.8.4

Траверса ТМ4

Стадия Масса Масштаб

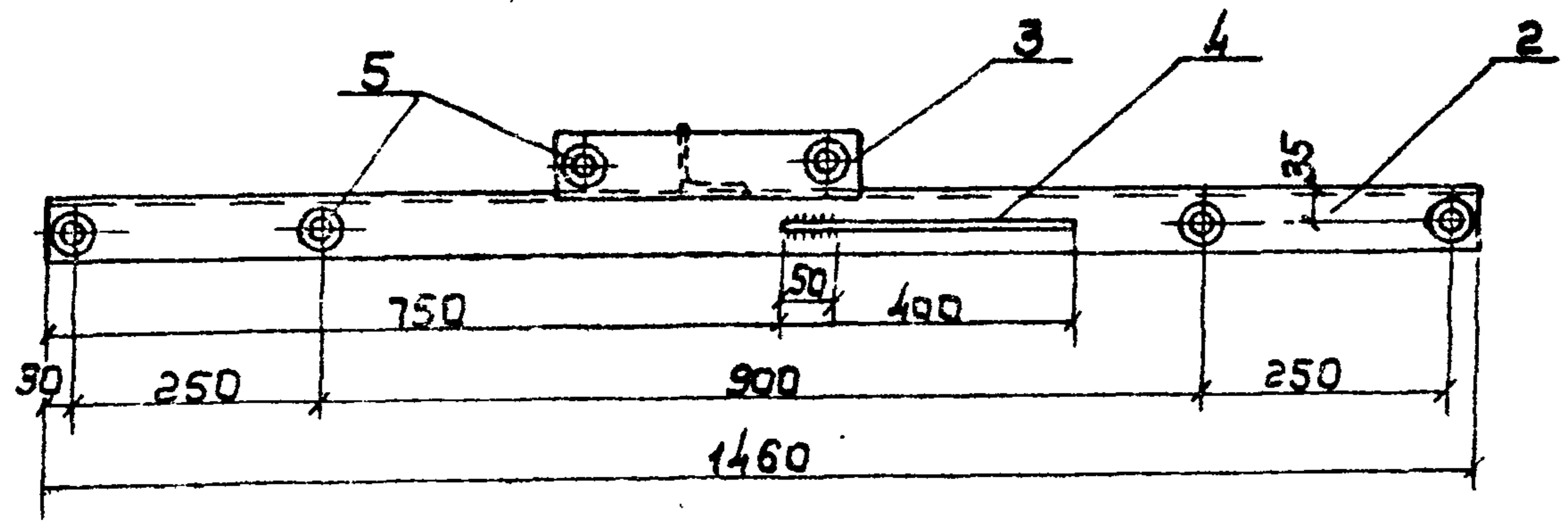
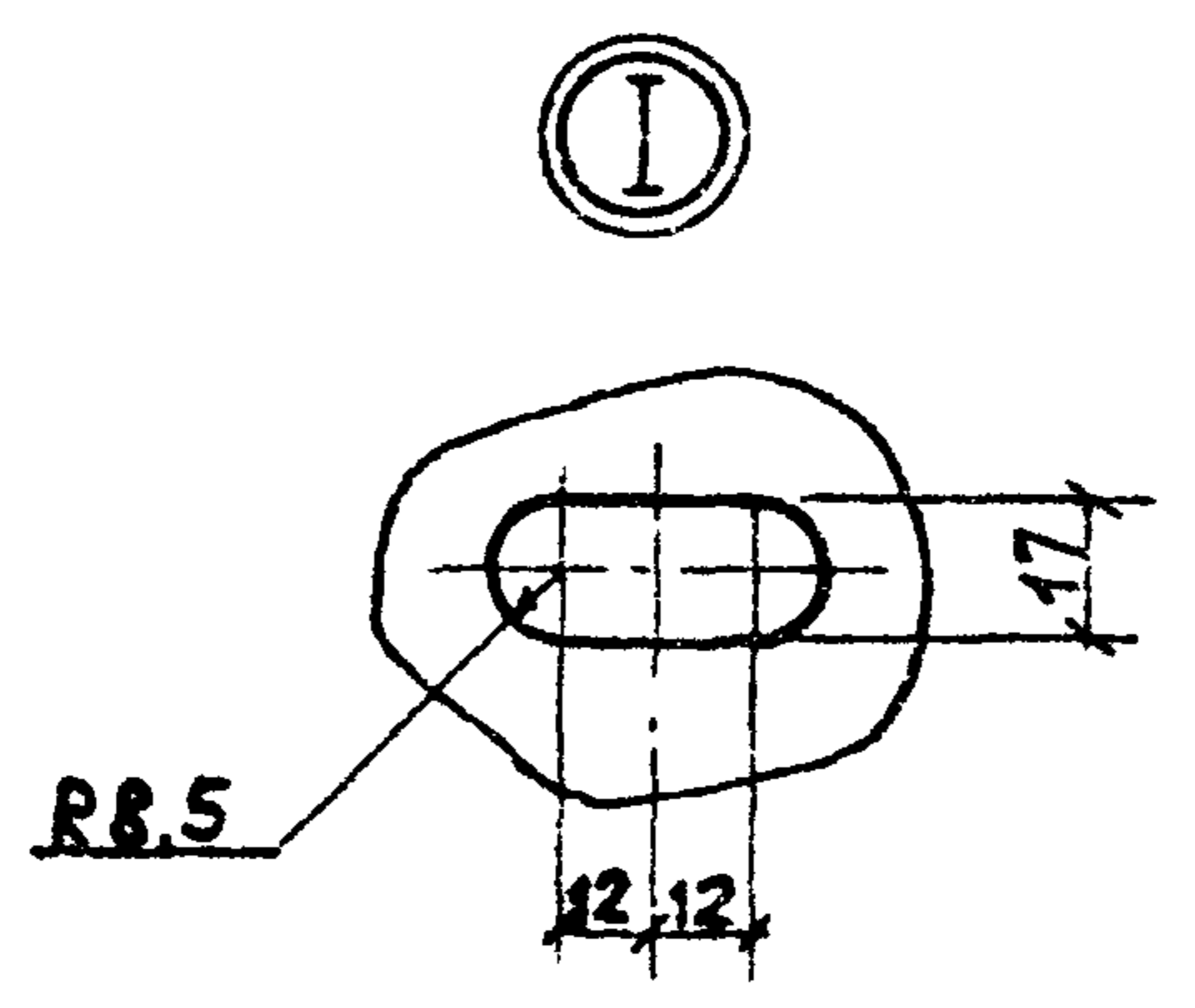
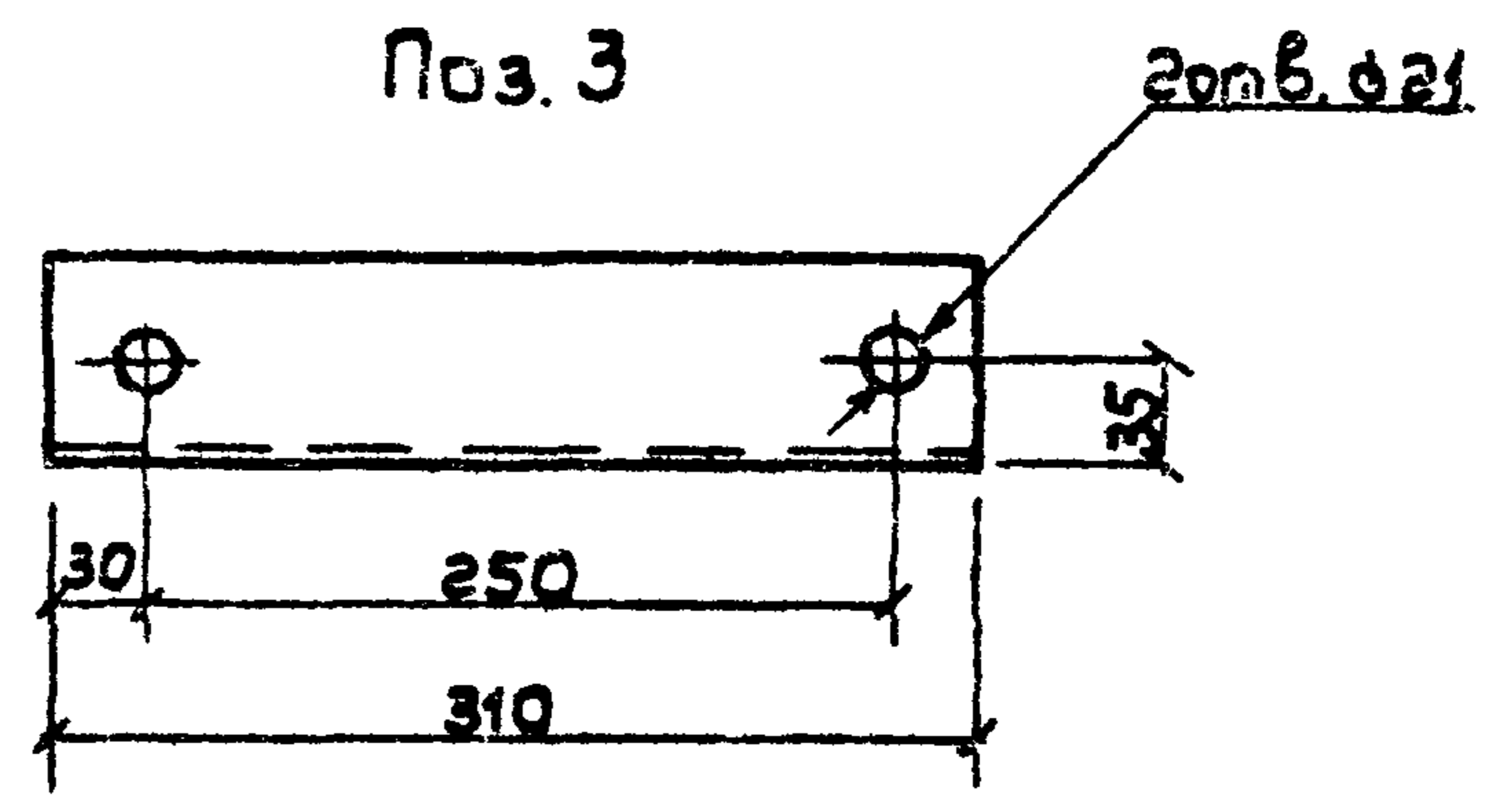
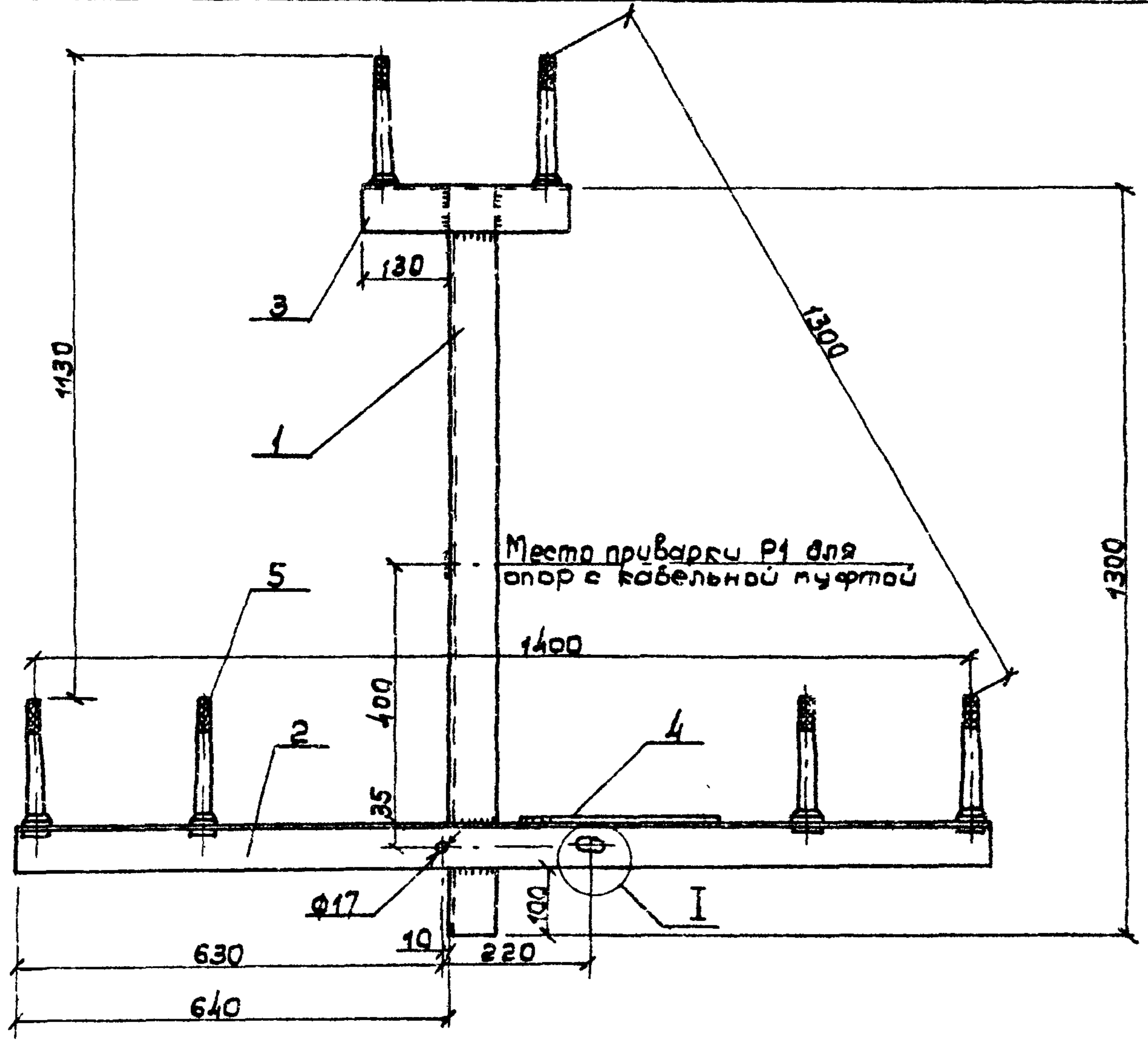
14,2

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Ш.№.подл. Подпись и дата

Нач. отд.	Кчлыгин	<i>И.К.</i>
Н.контр.	Солнцева	<i>С.</i>
ГИП	Ударов	<i>У.</i>
Ст.инж.	Степанова	<i>С.</i>



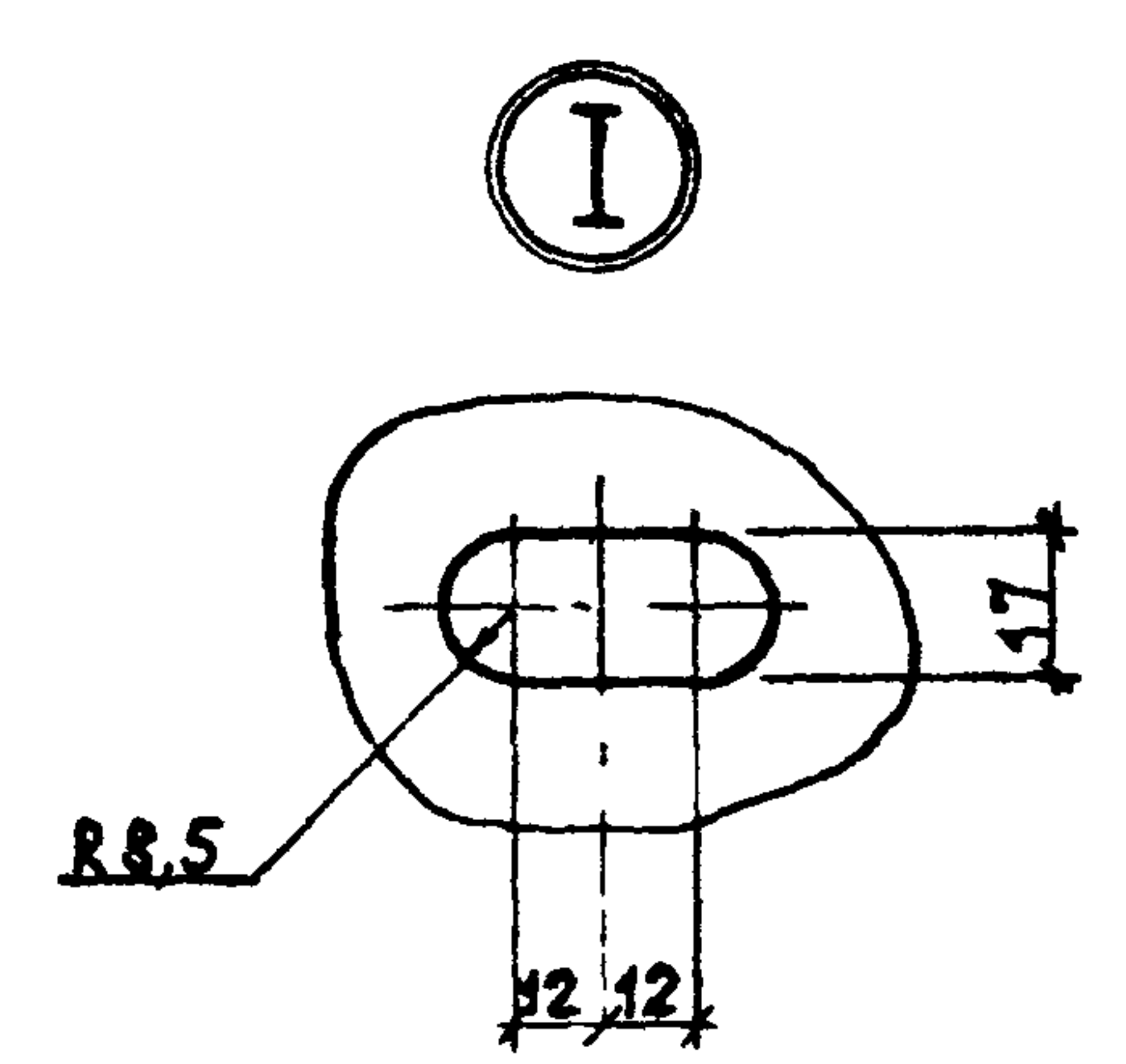
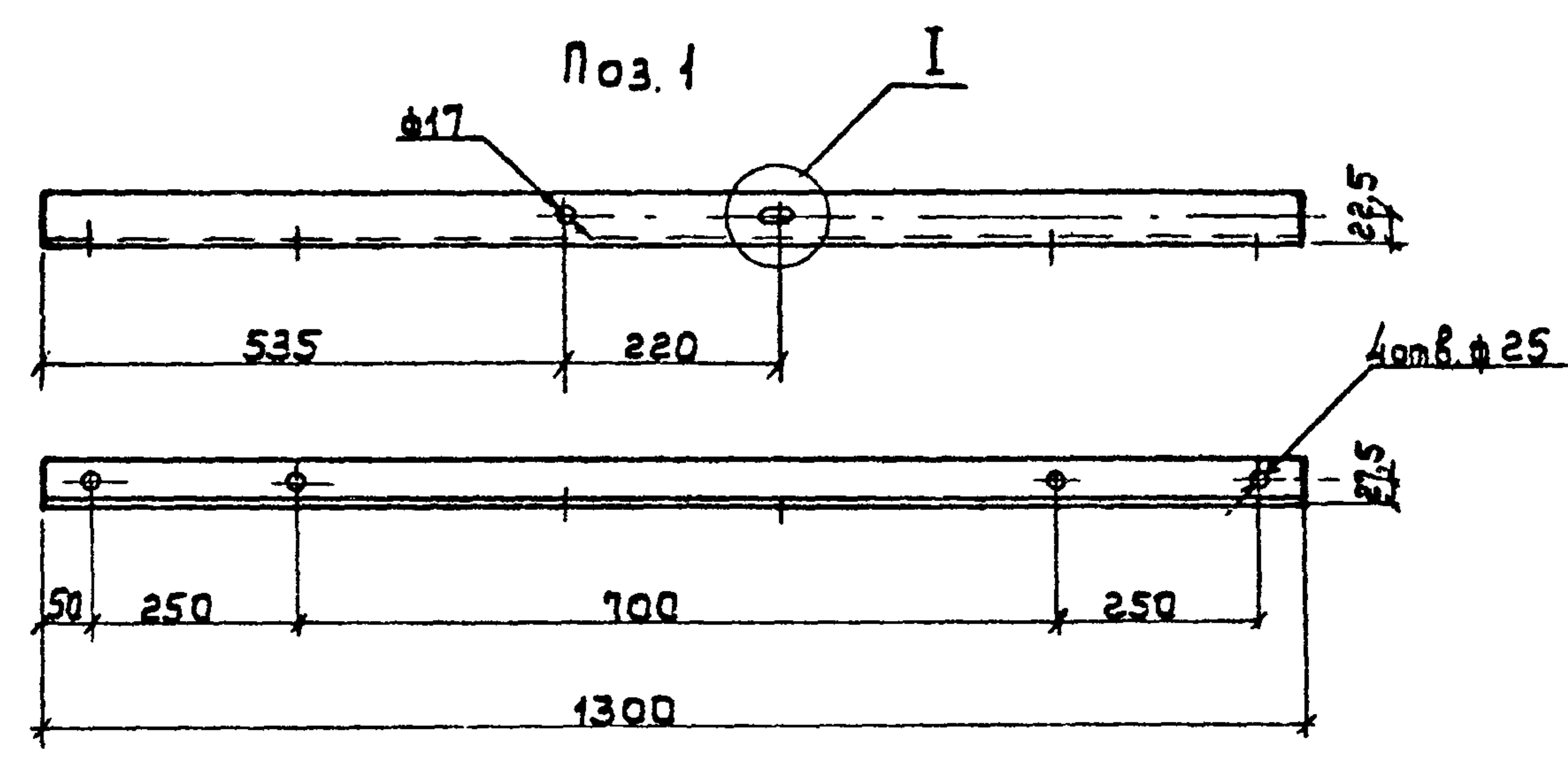
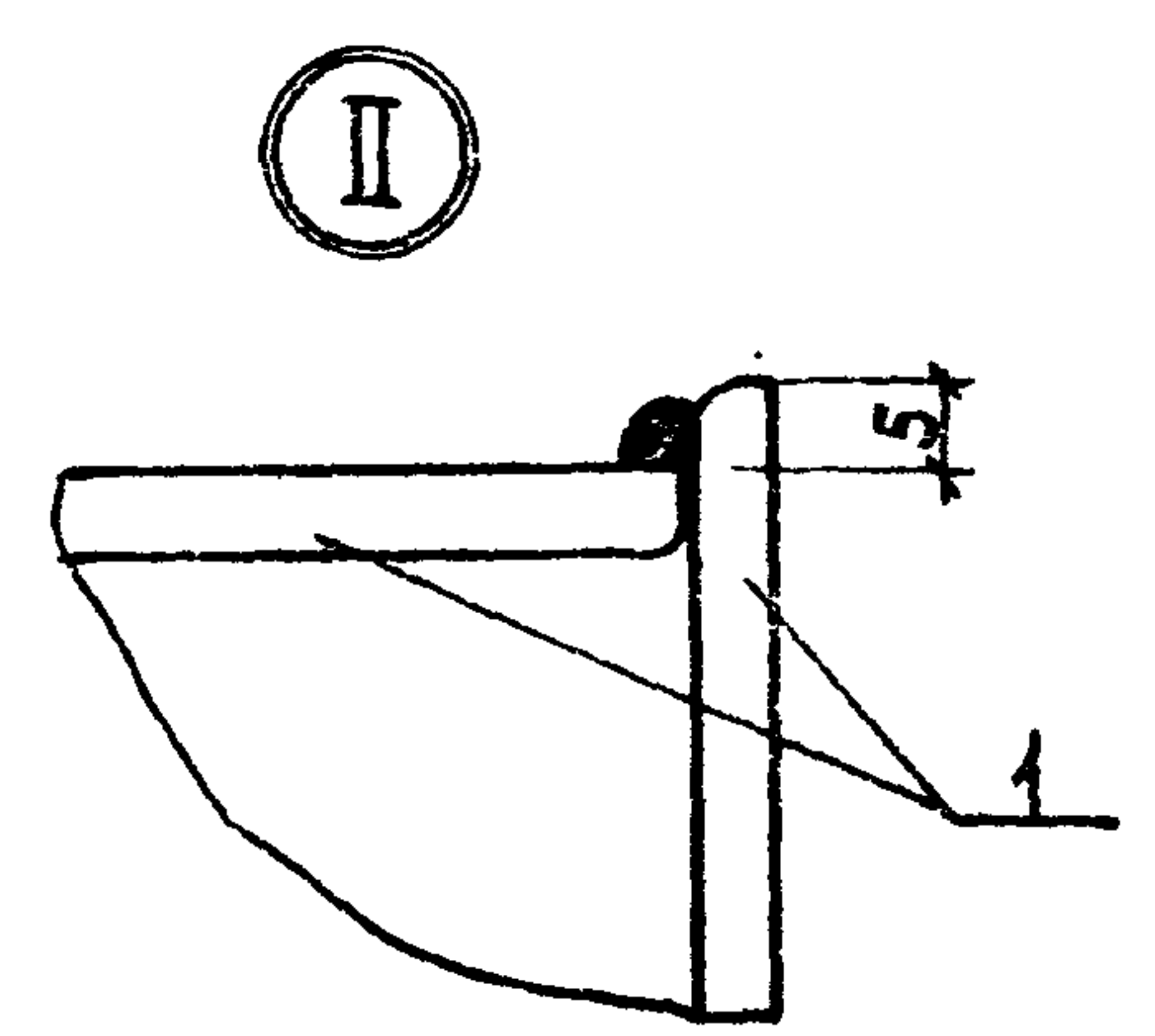
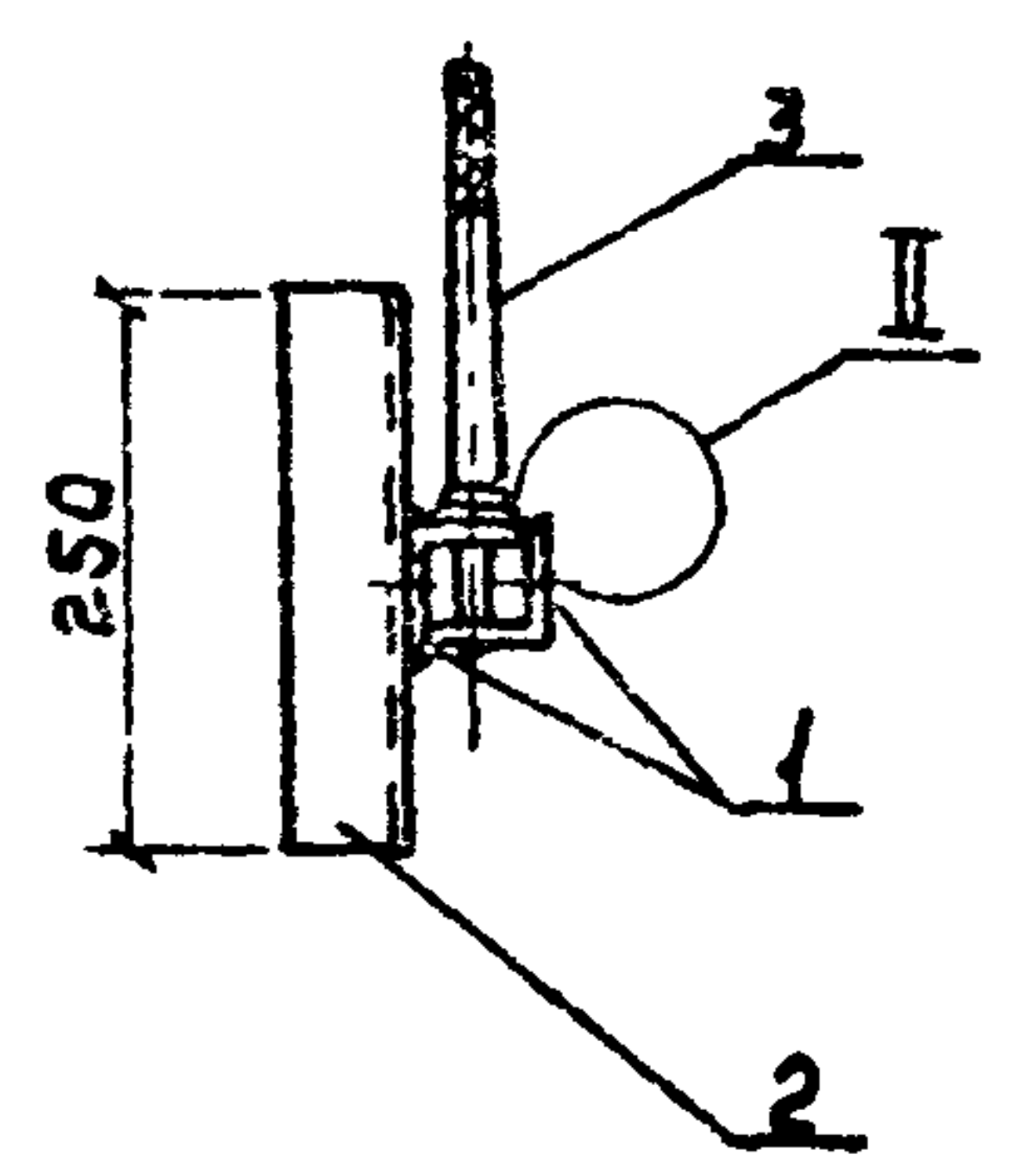
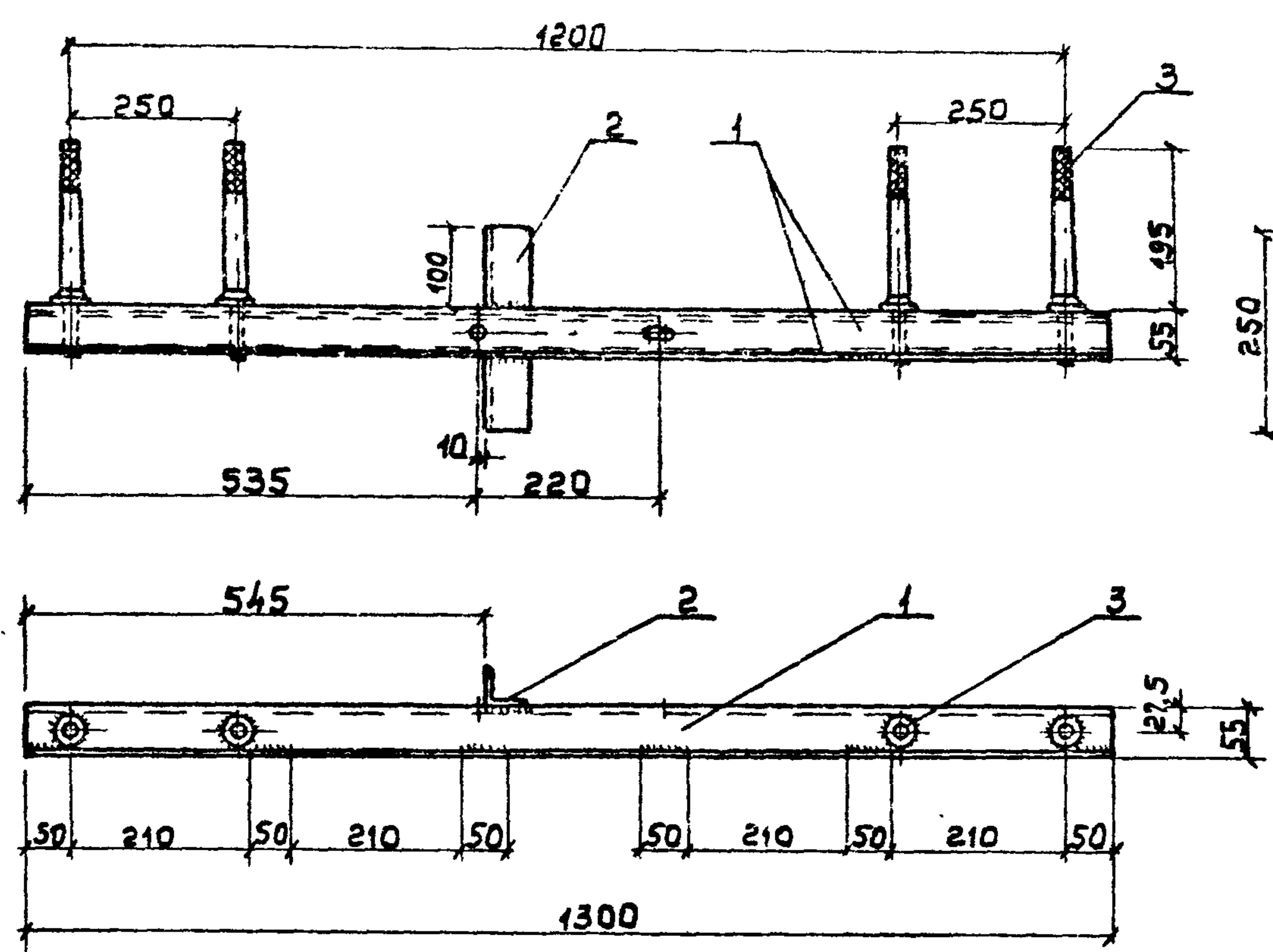
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1.	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	7,0кг
2.	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	7,85кг
3.	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1,67кг
4.	Крч 10 ГОСТ 2550-71	1	0,18кг
<u>Стандартные изделия</u>			
5.	Штырь Ш-20-2-К-30 ОСТ 34-13-931-86	6	

1. Отверстия под штыри на поз. 2 $\phi 21$ мм.
2. Допускается приварка штырей Ш-20-2-С (поз. 5).
3. Вместо штырей Ш-20-2 допускается применение круга $\phi 22$ (поз. 3 докум. 3.407.1-143.8.3 вариант - 01).

3.407.1-143.8.3		
Траверса ТМЗ	Стандия	Масштаб
	Р	21,0 1:10
		Лист 1 из 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Ц.Б. Энергопроект Подпись и дата 1988г. инв. №

Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
Г.И.П. Уваров
Ст. инж. Шагараев
Ст. инж. Степанова

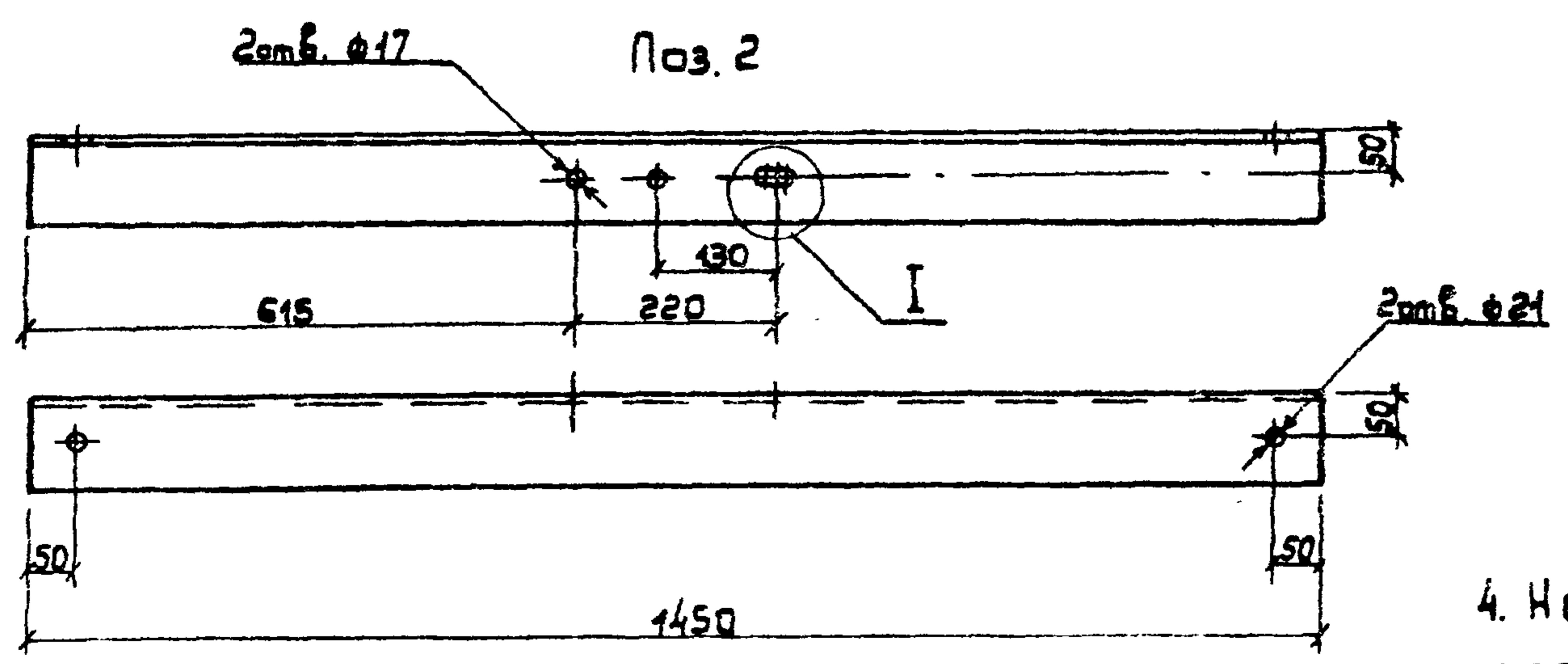
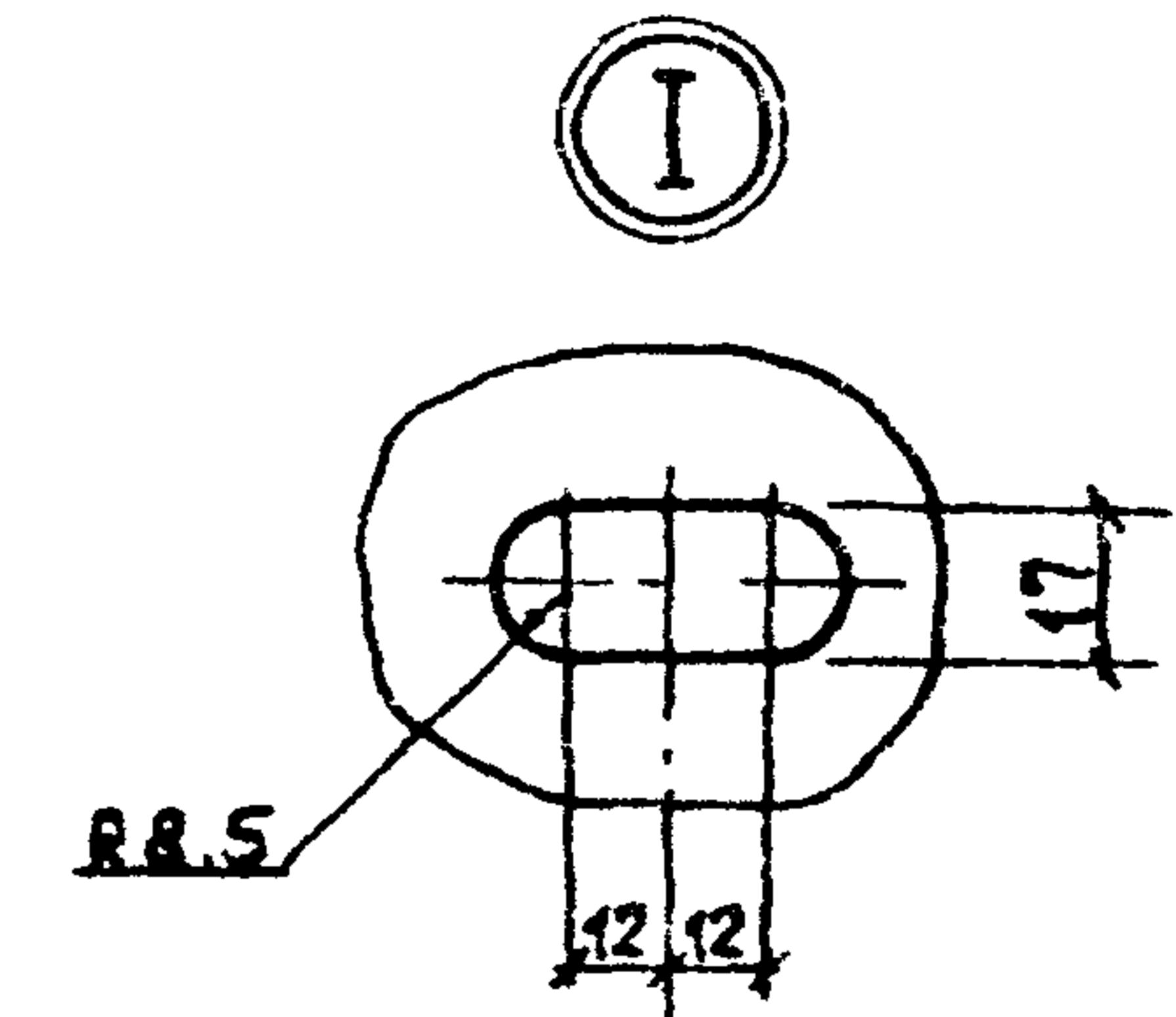
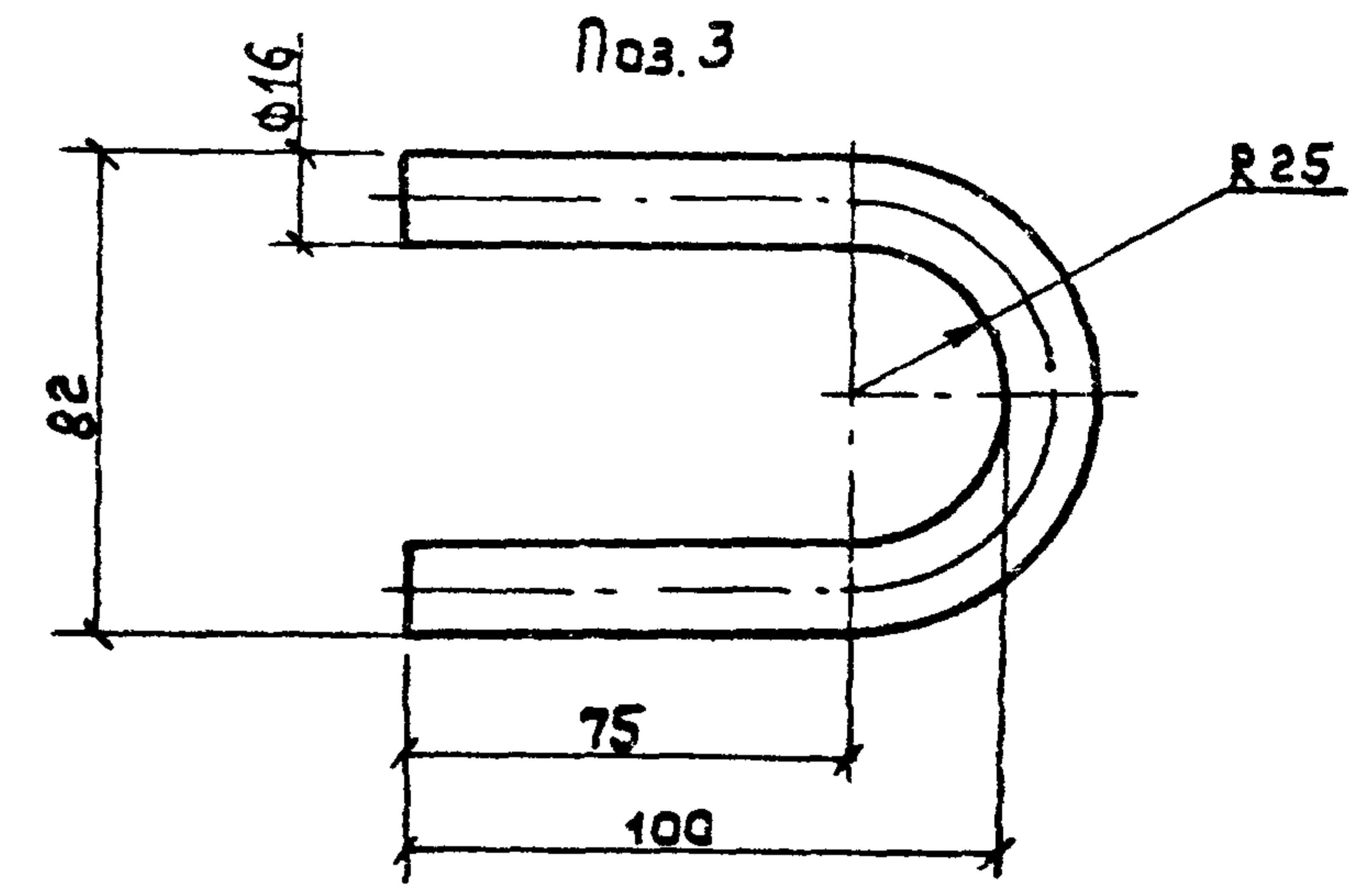
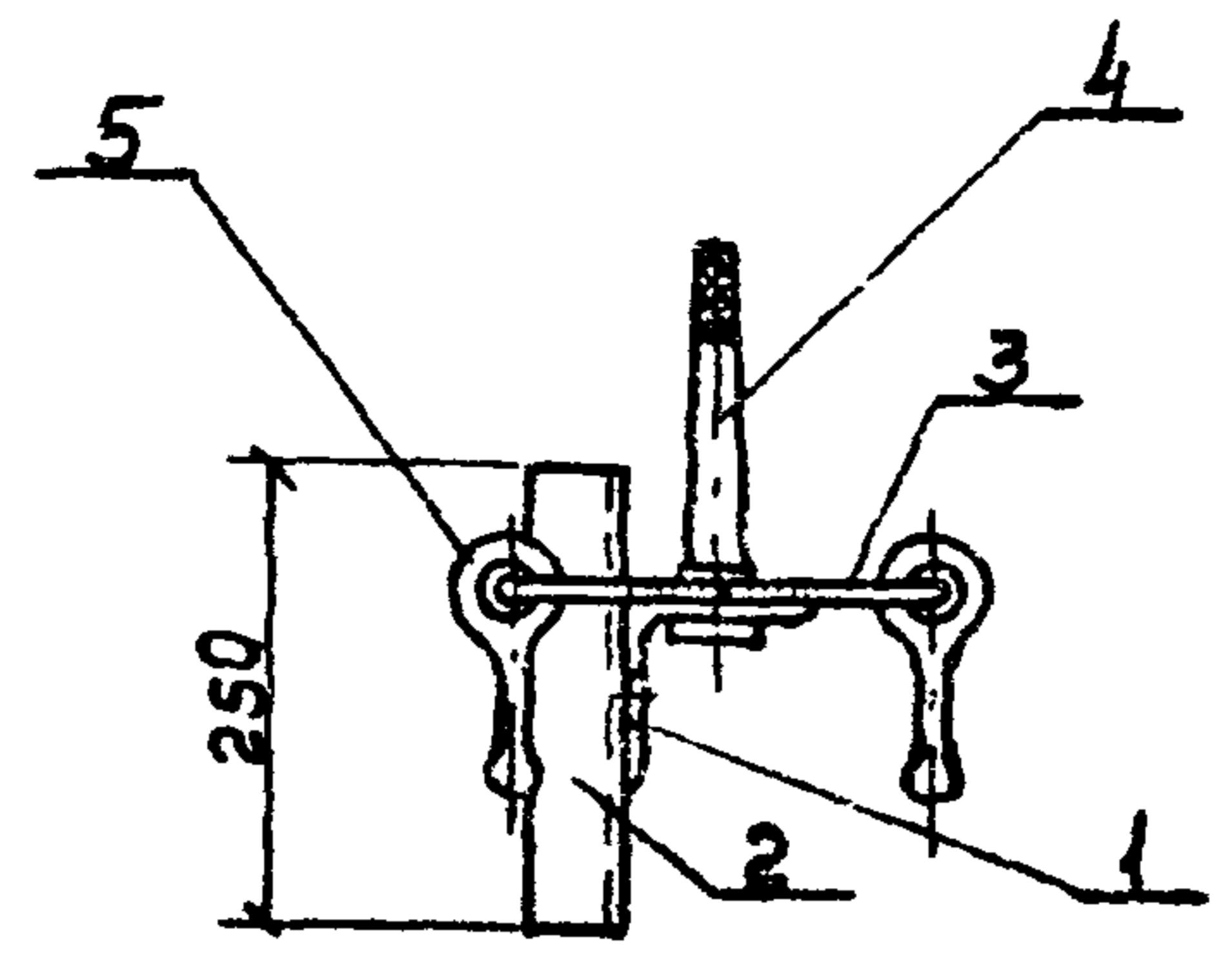
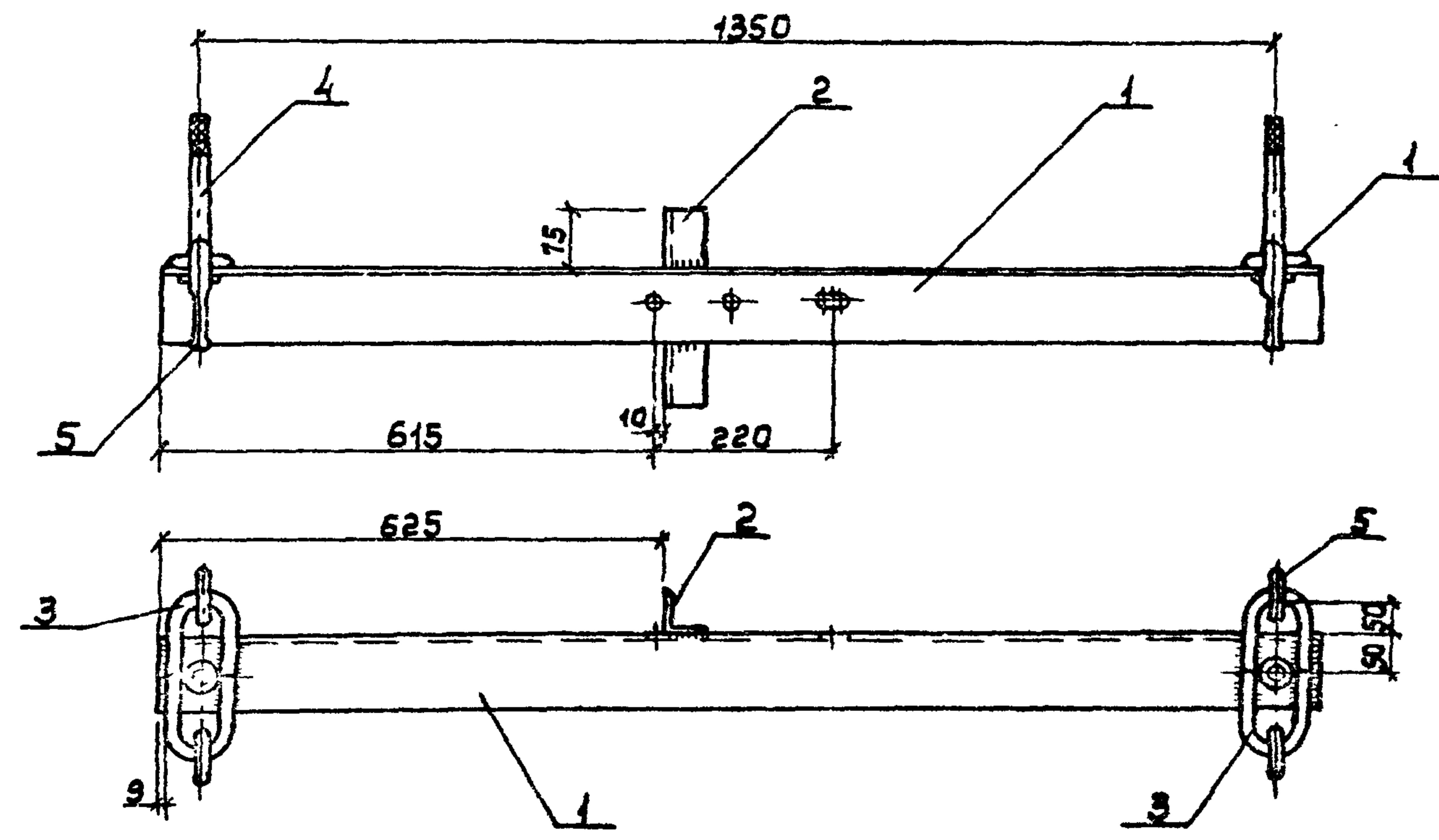


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	4,9 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	0,94 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
3.	Штырь Ш-24-55-С ОСТ 34-13-931-86	4	

Детали коробчатого сечения сварить прерывистым швом 50мм с шагом, указанным на листе.

3. 407. 1 - 143. 8. 5			
Траверса ТМ5	Р	17,3	1:10
	Лист 1 из 1		
СЕЛЪЭНЕРГПРОЕКТ			
Науч. отд.	Кульгем	<i>Л. Ку</i>	
Н. кантр.	Солнцева	<i>Л. Сол</i>	
Г. инж.	Ударов	<i>Г. Уд</i>	
Ст. инж.	Шагаров	<i>В. Ша</i>	
С. инж.	Степанова	<i>С. Сте</i>	

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	4	17,7кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	4	0,9кг
3	Петля Круг 16 ГОСТ 2590-71, R=260	4	0,41кг
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Штырь Ш-20-2-К-30 ОСТ 34-13-931-86	2	
5	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	4	

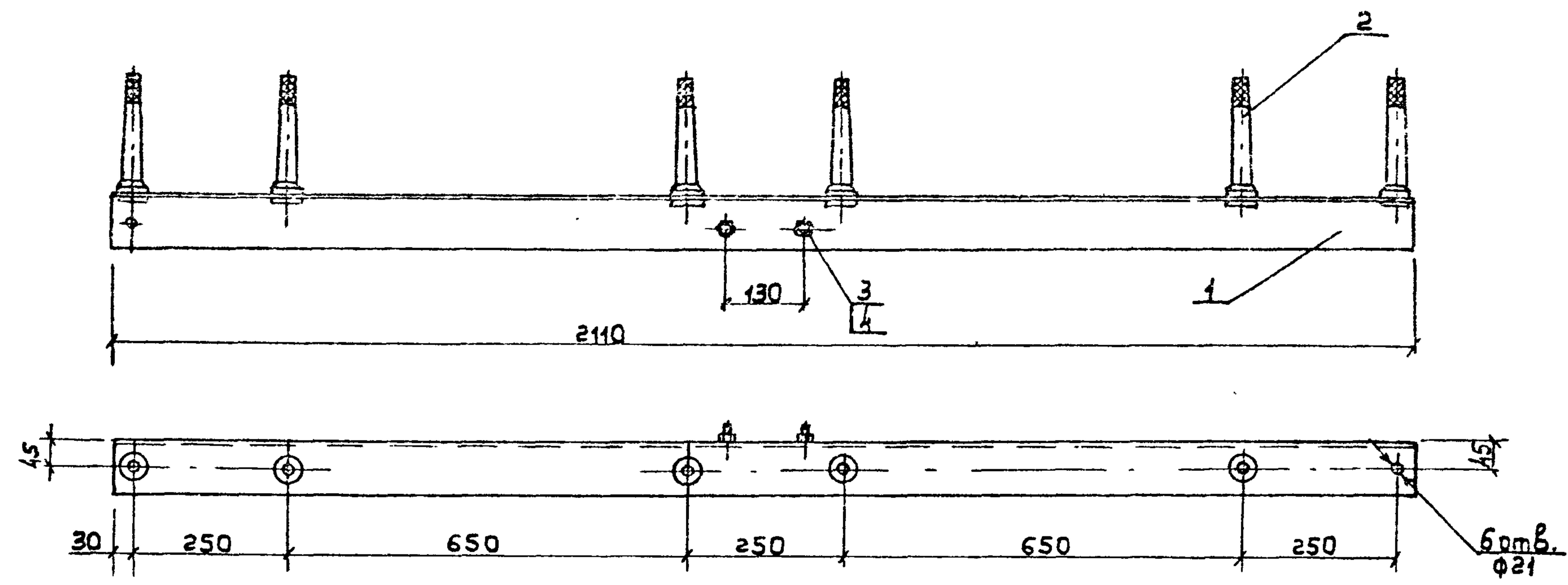
4. Не допускается изготовление траверс ТМ6 и т.п. без приваренных петель.

1. Допускается приварка штырей Ш-20-2-С (поз. 4)
2. Приварку петли поз. 3 производить после установки серьги поз. 5.
3. Вместо установки штырей Ш-20-2 допускается тавровая сварка круга $\phi 22$.

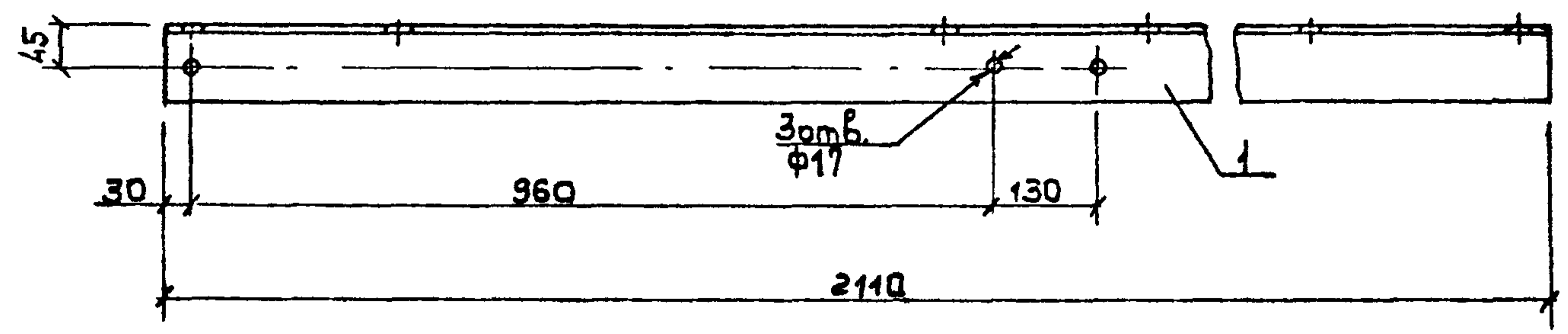
3.407.1-143.8.6			
Траверса ТМ6	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	23,0	1:10
		Лист	Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Нач. отд	Кудыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГМП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Шаваров	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>[Signature]</i>

Ш.В. №-подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Поз. 1

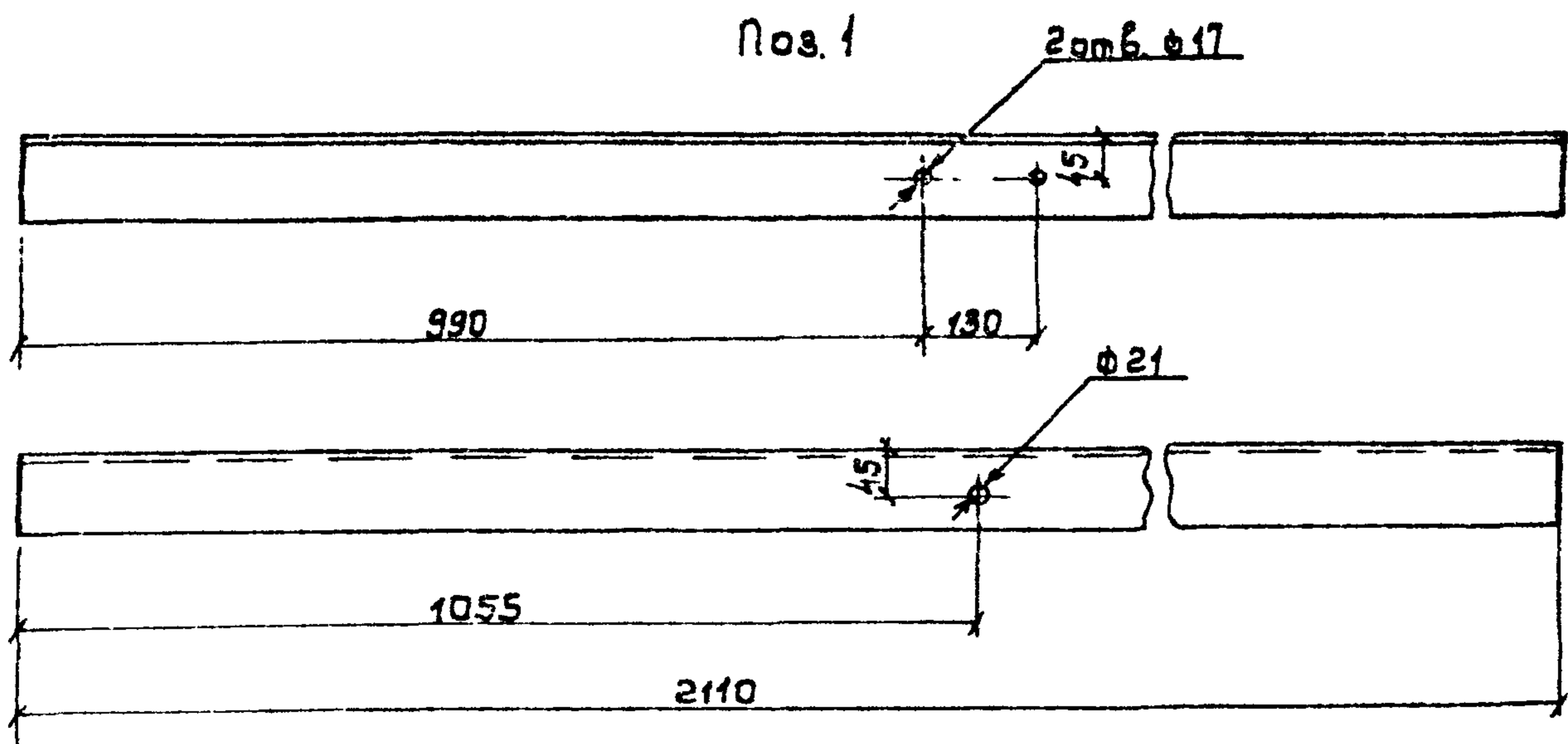
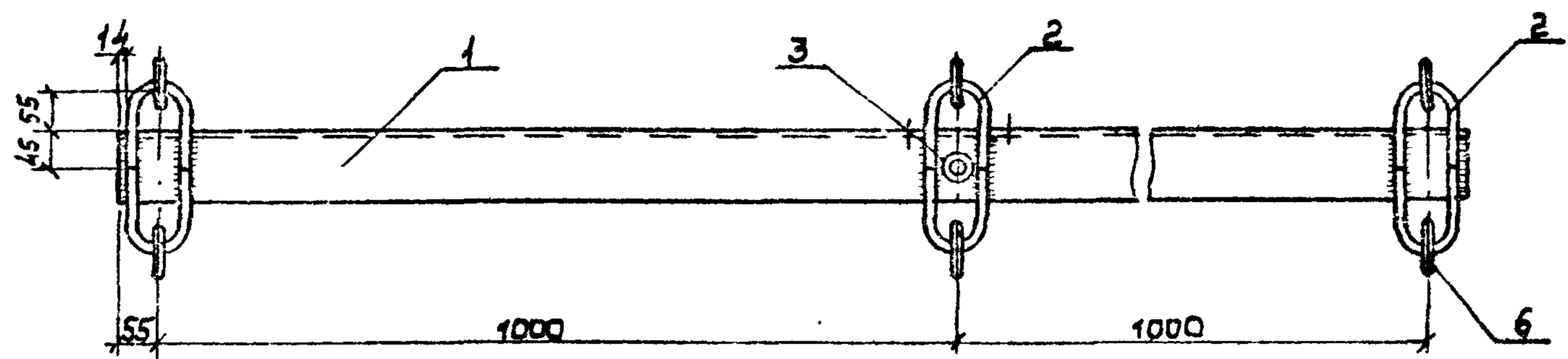
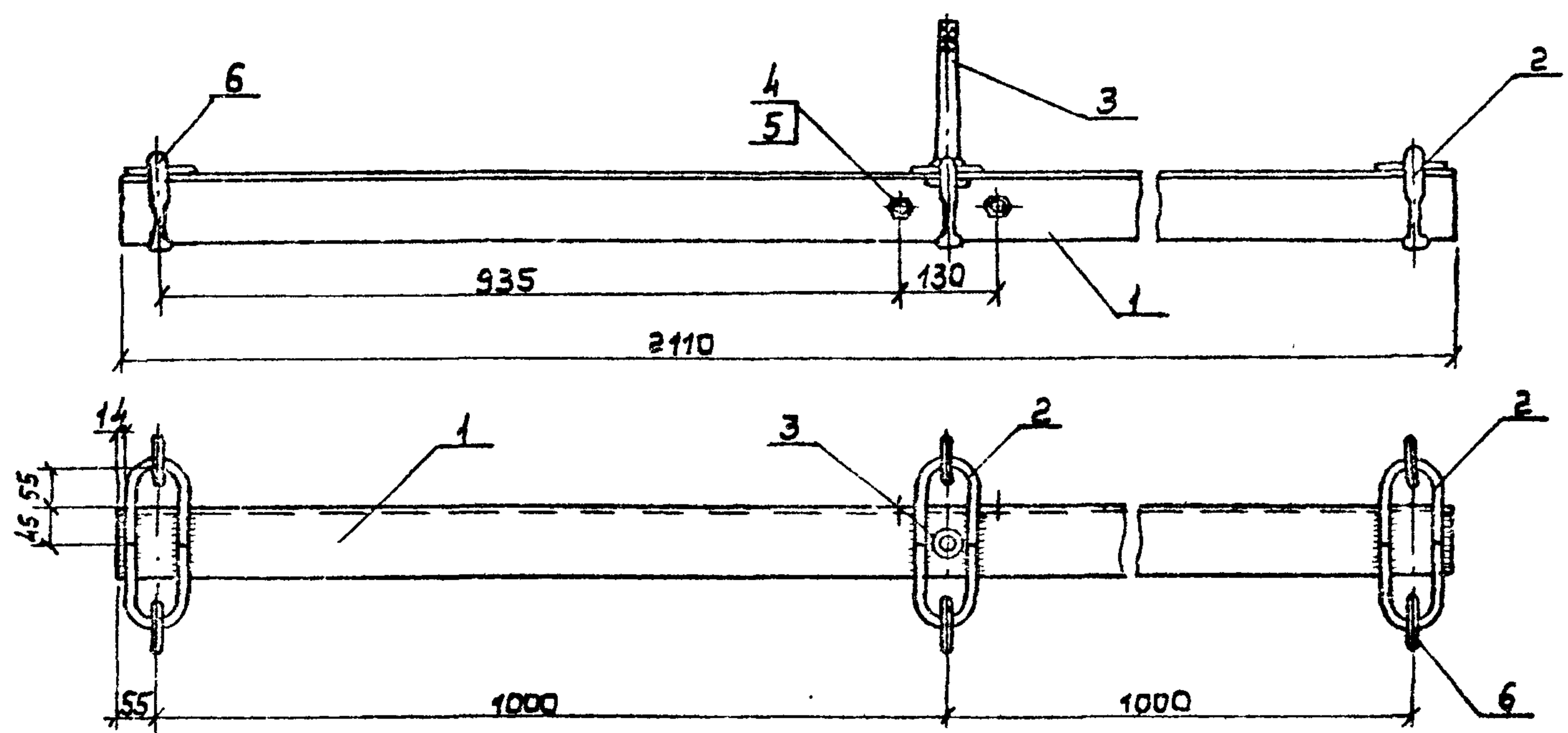


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1.	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	20,3 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
2	Штырь ш-20-2-к-30 ОСТ 34-13-931-86	6	
3	Болт М16x30 ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	

1. Допускается приварка штырей ш-20-2-с (поз. 2).
2. Вместо штырей ш-20-2 допускается применение круга ф22 (поз. 3 докум. 3.407.1-143.8.9 вариант - 01).

3.407.1-143.8.7			
Траверса ТМ7	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	25,5	
		Лист	Листов 1
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Нач. отд.	Кулыгин	<i>А. Кулыгин</i>	
Н. контр.	Солнцева	<i>Л. Солнцева</i>	
Г.И.П.	Ударов	<i>И. Ударов</i>	
Вед. инж.	Шлифович	<i>В. Шлифович</i>	
Ст. инж.	Степанова	<i>С. Степанова</i>	

Шифр, дата, подпись и дата
Взам. инв. №

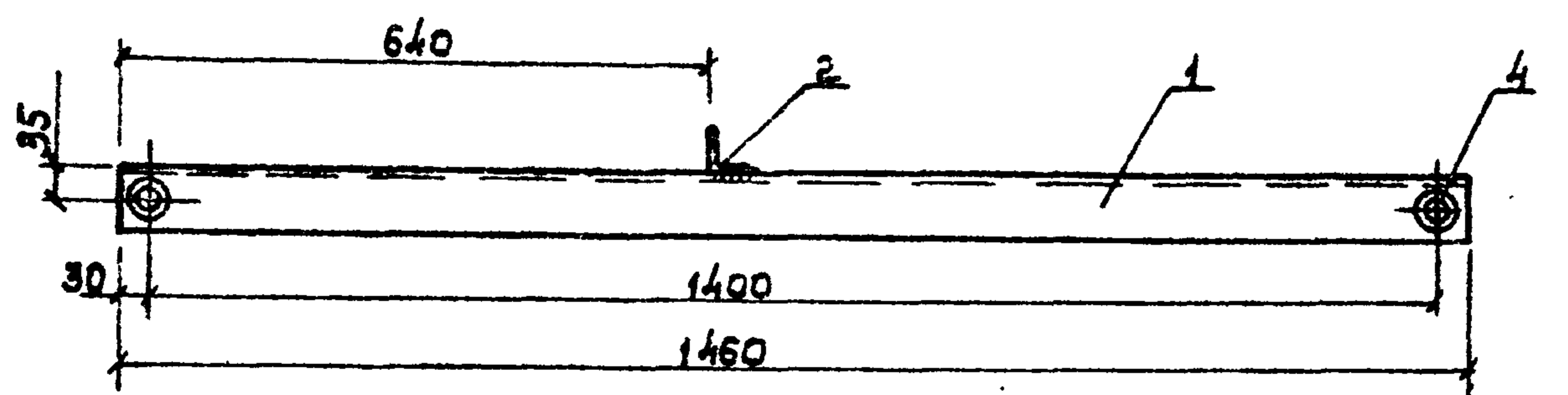
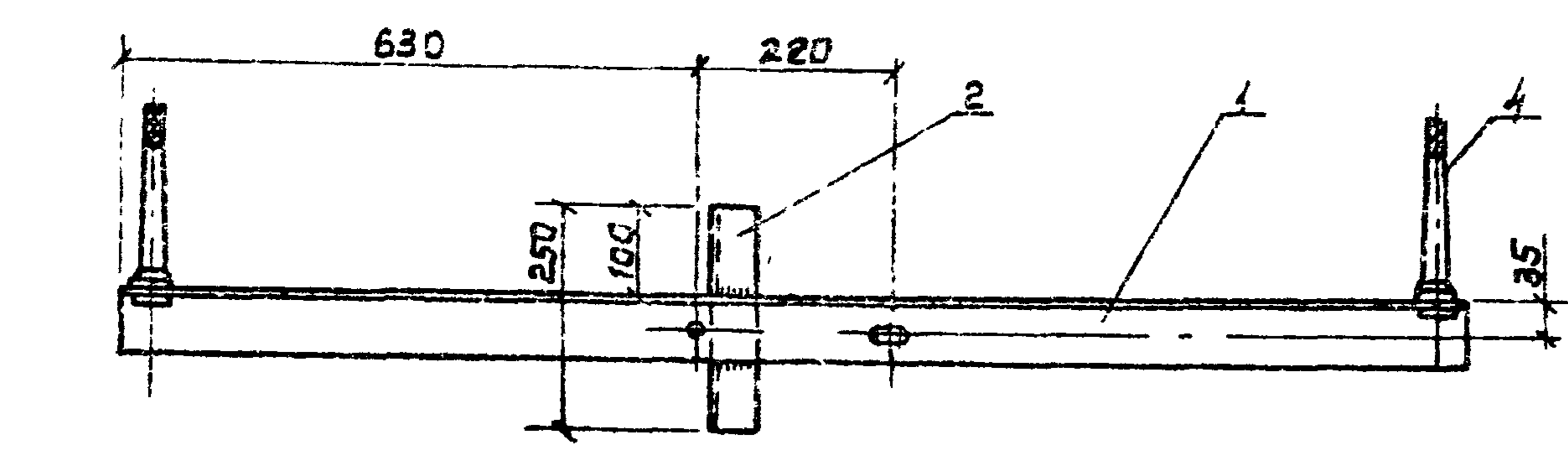


1. Допускается приварка штыря Ш-20-2-С (поз. 3).
2. Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 6.
3. Вместо установки штыря Ш-20-2 допускается тавровая сварка круча ф 22.

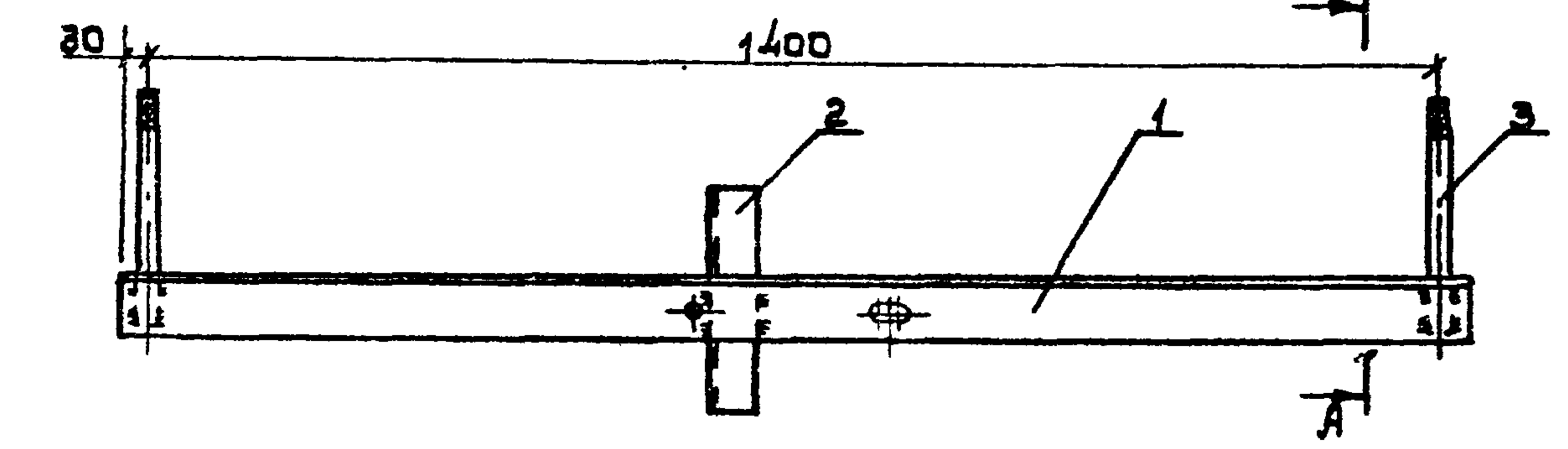
Поз.	Наименование	кол-во	Примечание
<u>Детали</u>			
1.	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	20,3 кг
2.	Петля		
	Круча 16 ГОСТ 2590-71	6	см. док. 3.407.1-143.8.6
<u>Стандартные изделия</u>			
3.	Штырь Ш-20-2-К-30 ОСТ 34-13-931-86	1	
4.	Болт М16x30 ГОСТ 7798-70	2	
5.	Гайка М16 ГОСТ 5915	2	
6.	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	6	

3.407.1-143.8.8					
Траверса ТМ8			Стандия	Масса	Масштаб
			Р	26,0	
			Лист	Листов 1	
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Нач. отд.	Кудыгин	<i>[Signature]</i>			
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>			
Гип	Ударов	<i>[Signature]</i>			
Вед. инж.	Шлимович	<i>[Signature]</i>			
Ст. инж.	Степанова	<i>[Signature]</i>			

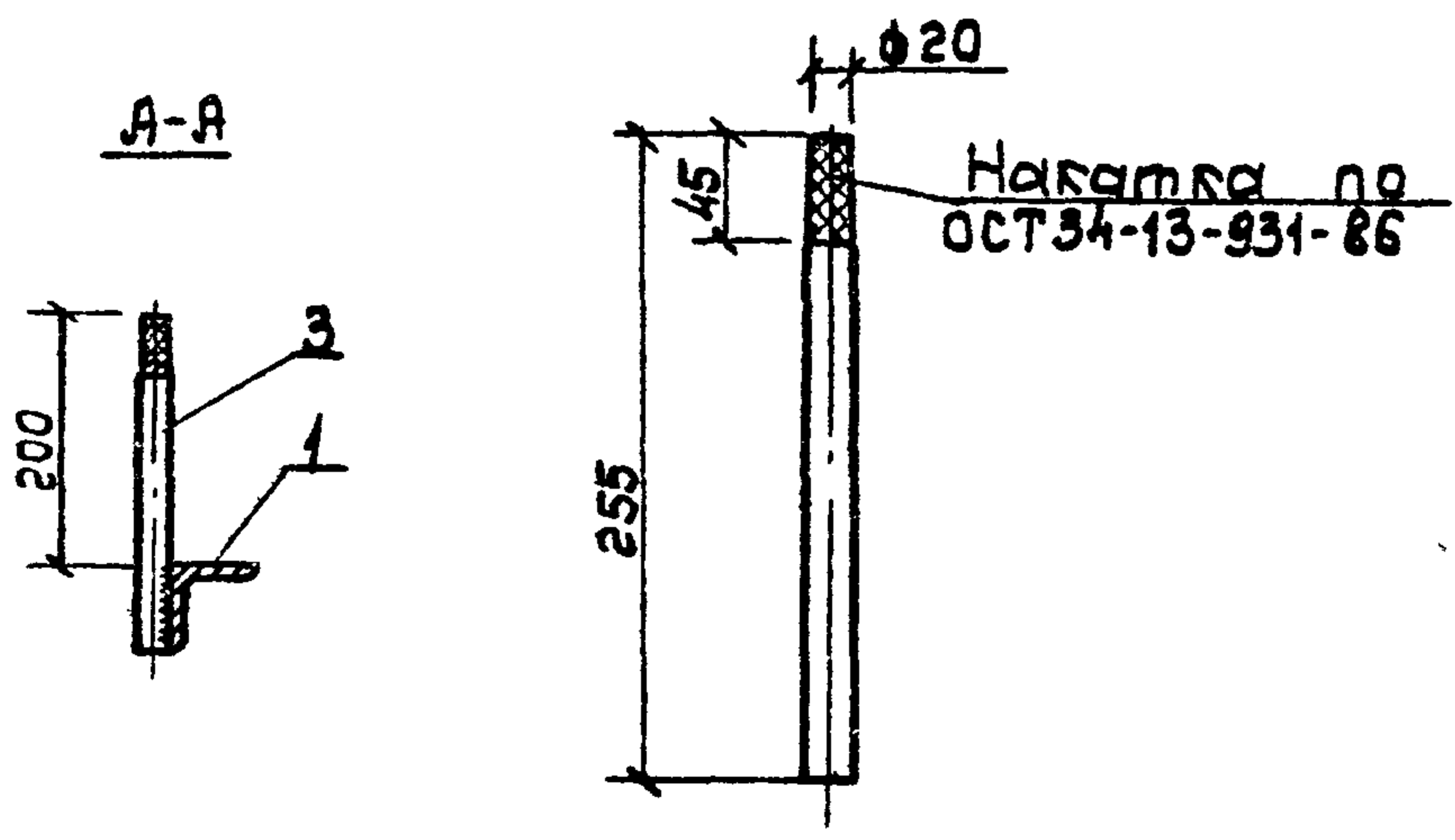
Шк. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



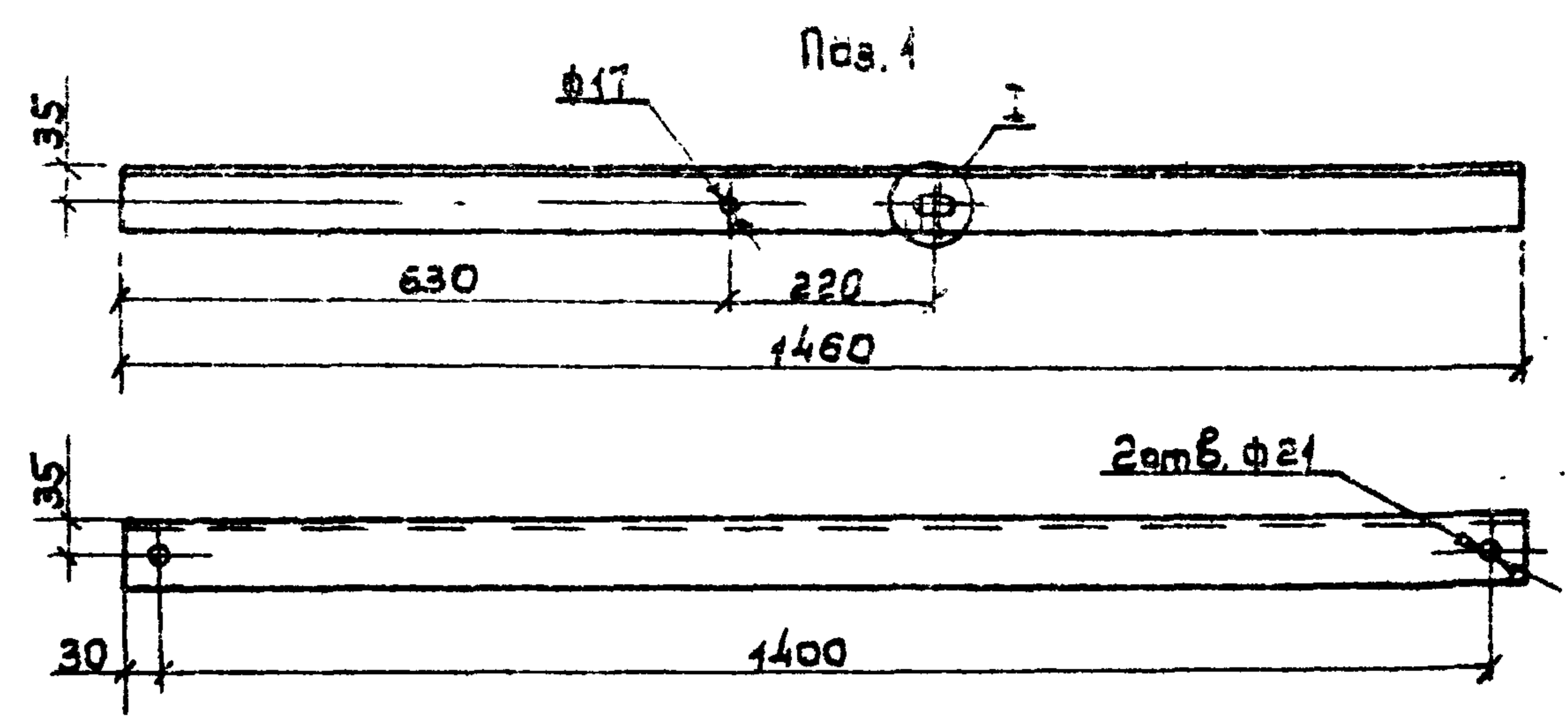
Вариант - 01



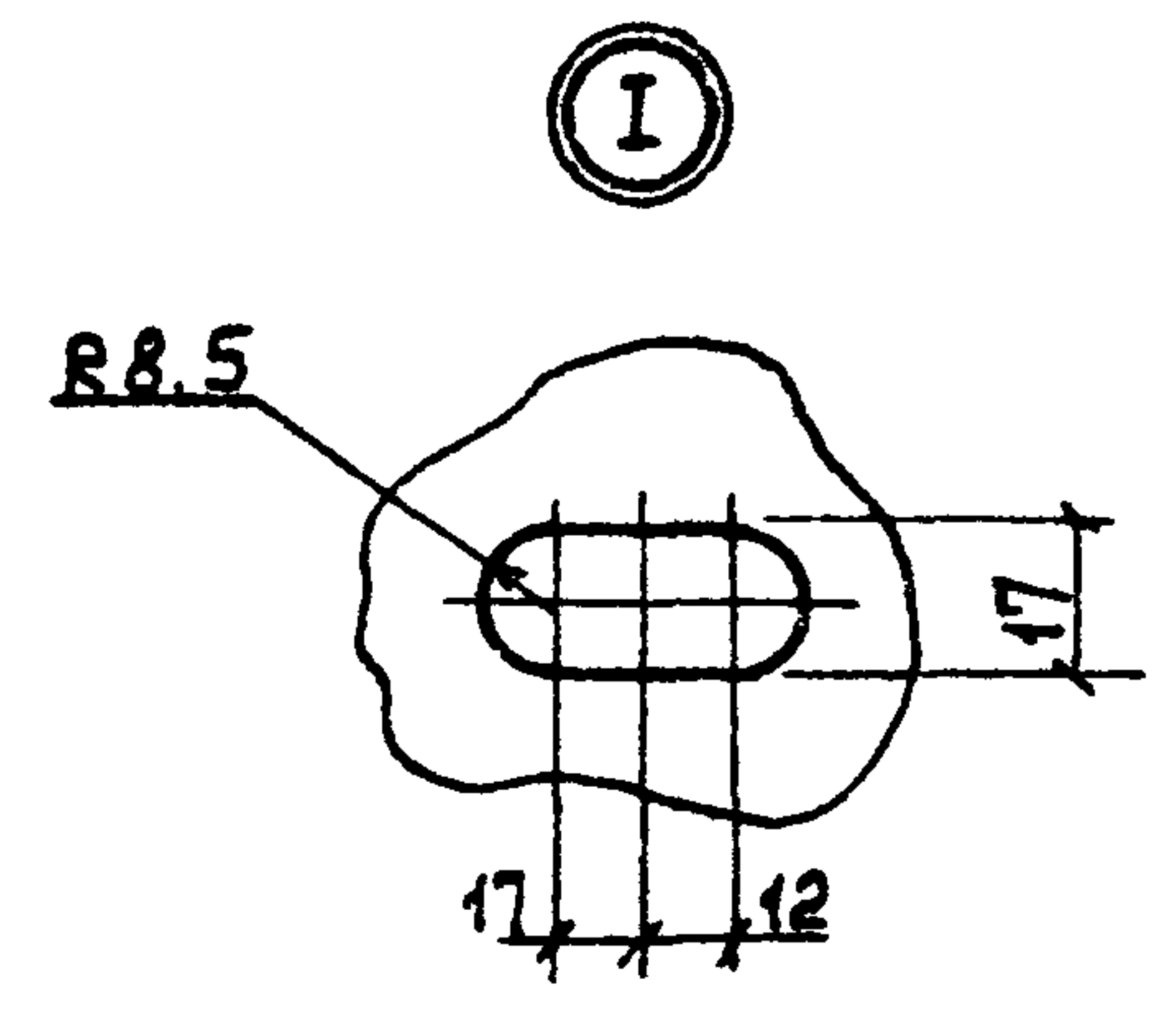
Поз. 3



Вариант	Масса, кг
—	10,1
-01	10,4



Допускается приварка штырей ш-20-2-С (поз. 4).



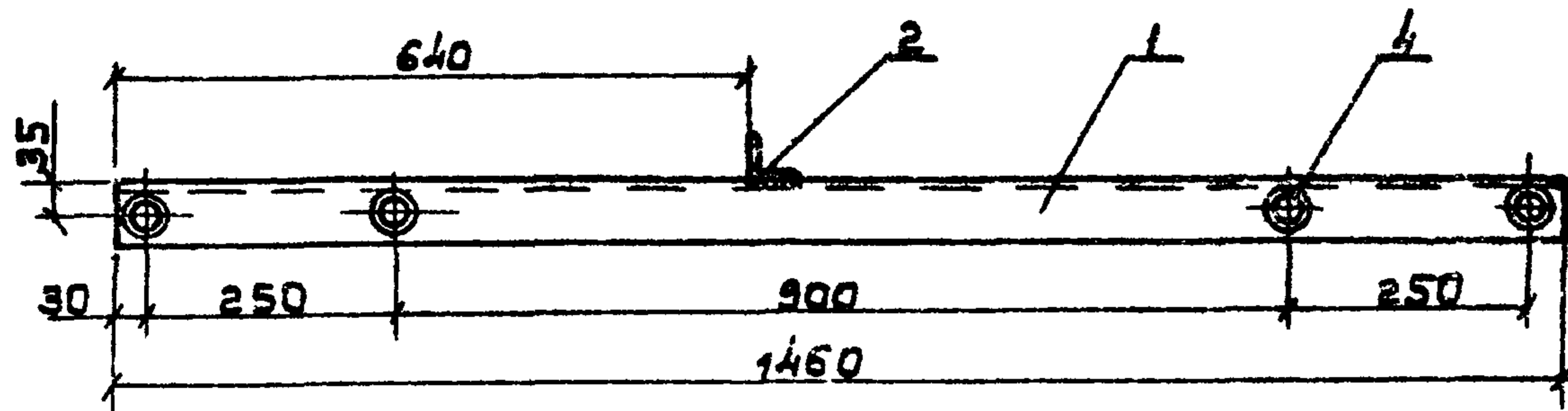
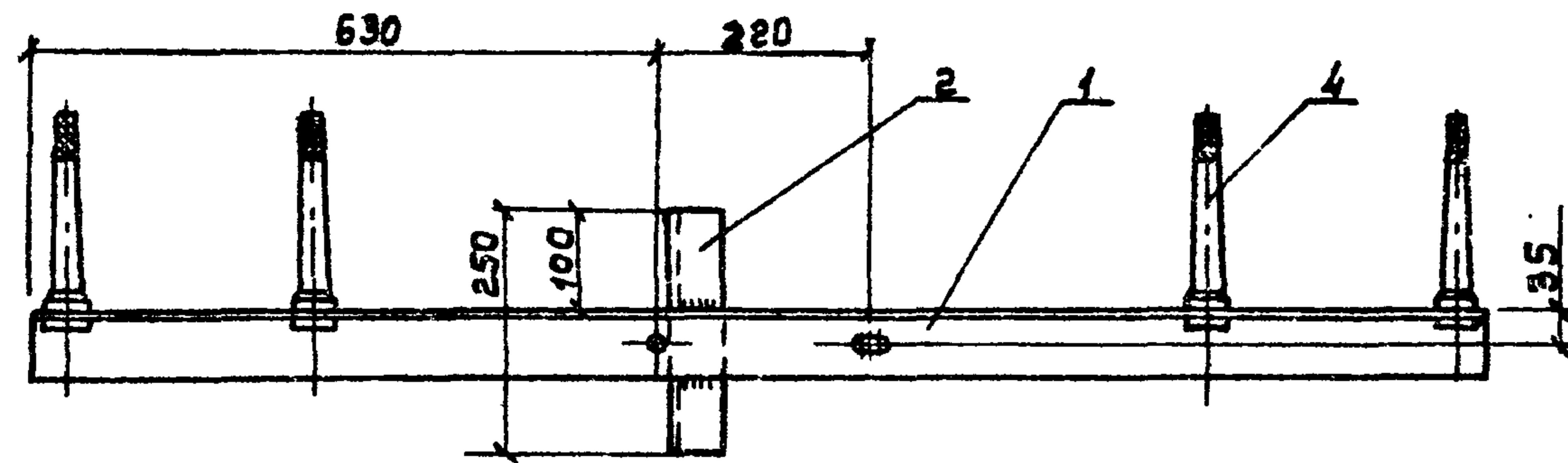
Поз.	Наименование	Кол. на парсу		Примечание
		—	01	
<u>Детали</u>				
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1	7,8 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	1	0,9 кг
3	Круг 22 ГОСТ 2590-71	—	2	0,76 кг
<u>Стандартные изделия</u>				
4.	Штырь ш-20-2-К-30			
	ОСТ 34-13-931-86	2	—	

3. 407.1-143.8.9

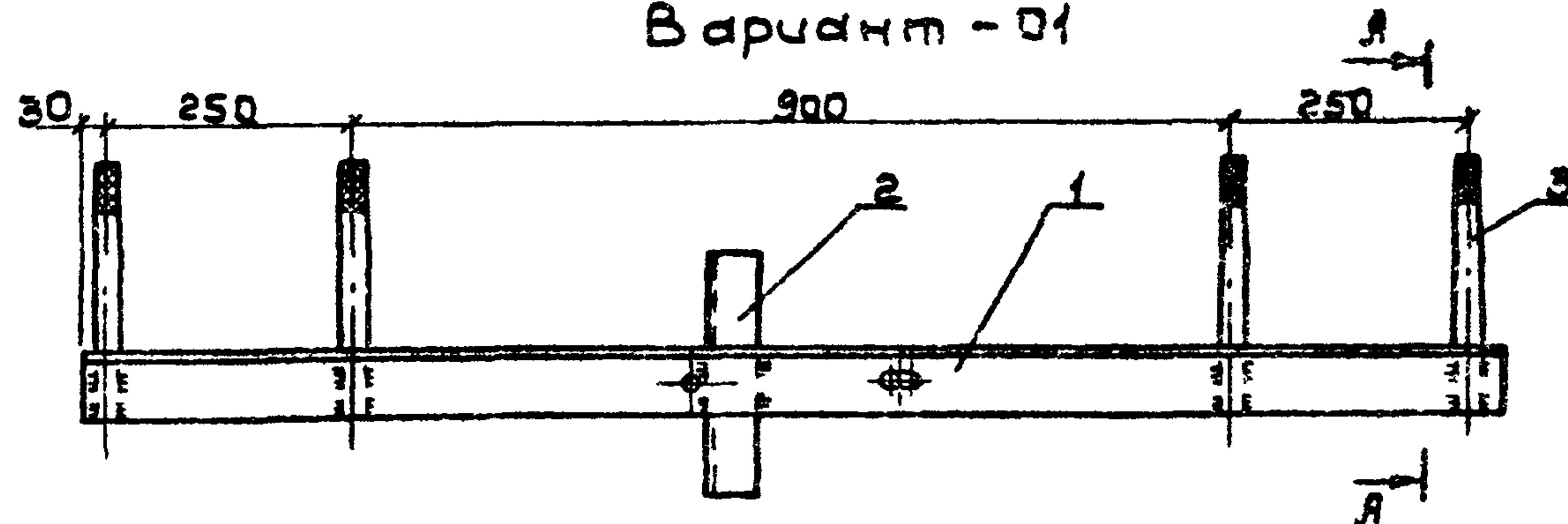
Траверса ТМ 9			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	См. табл.	1:10
			Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ					

Шкб. № мод. Подпись и дата

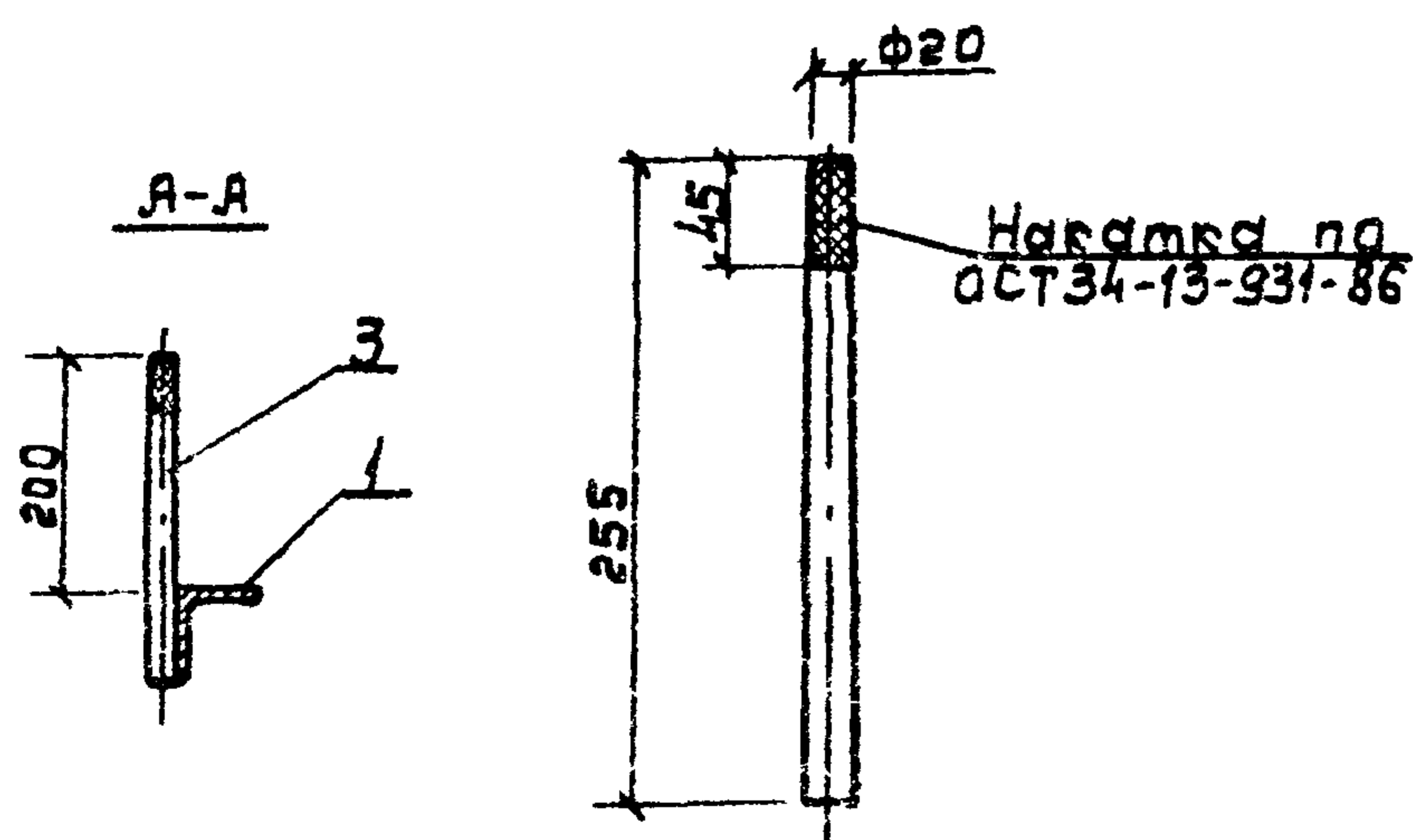
Нач. отд. Кулибин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Ст. инж. Сакина
Инж. Караваев



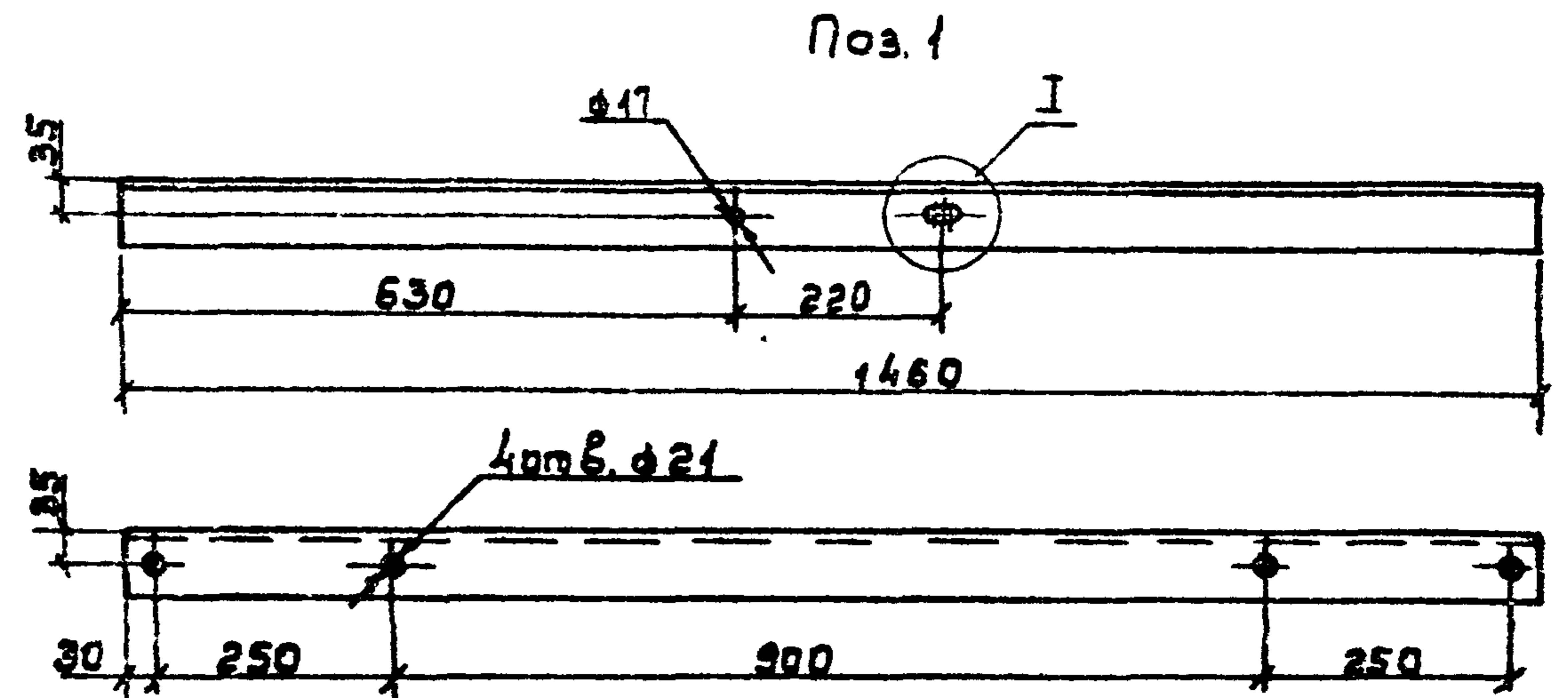
Вариант - 01



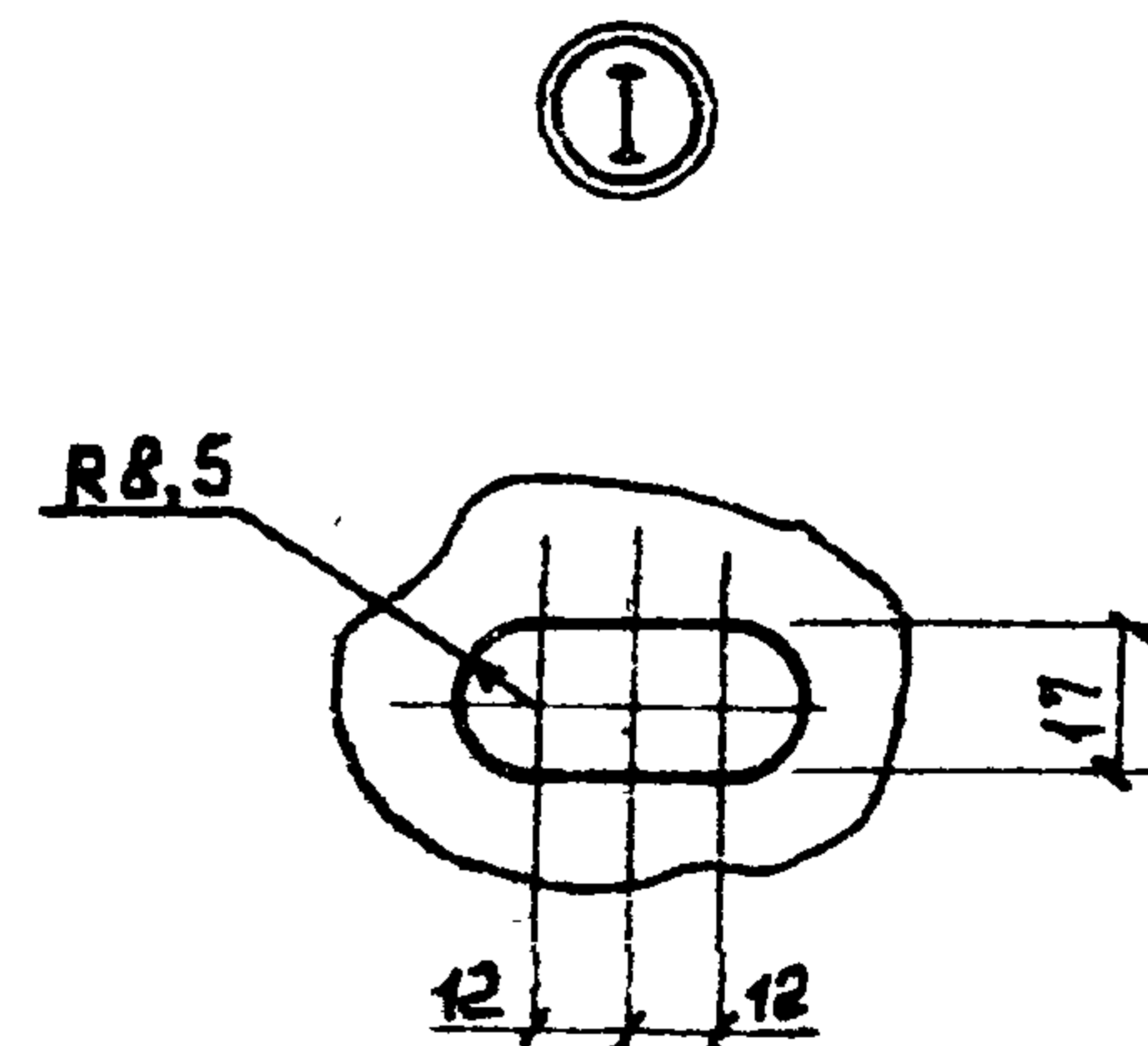
Поз. 3



Вариант	Масса, кг
-	11,5
-01	12,0



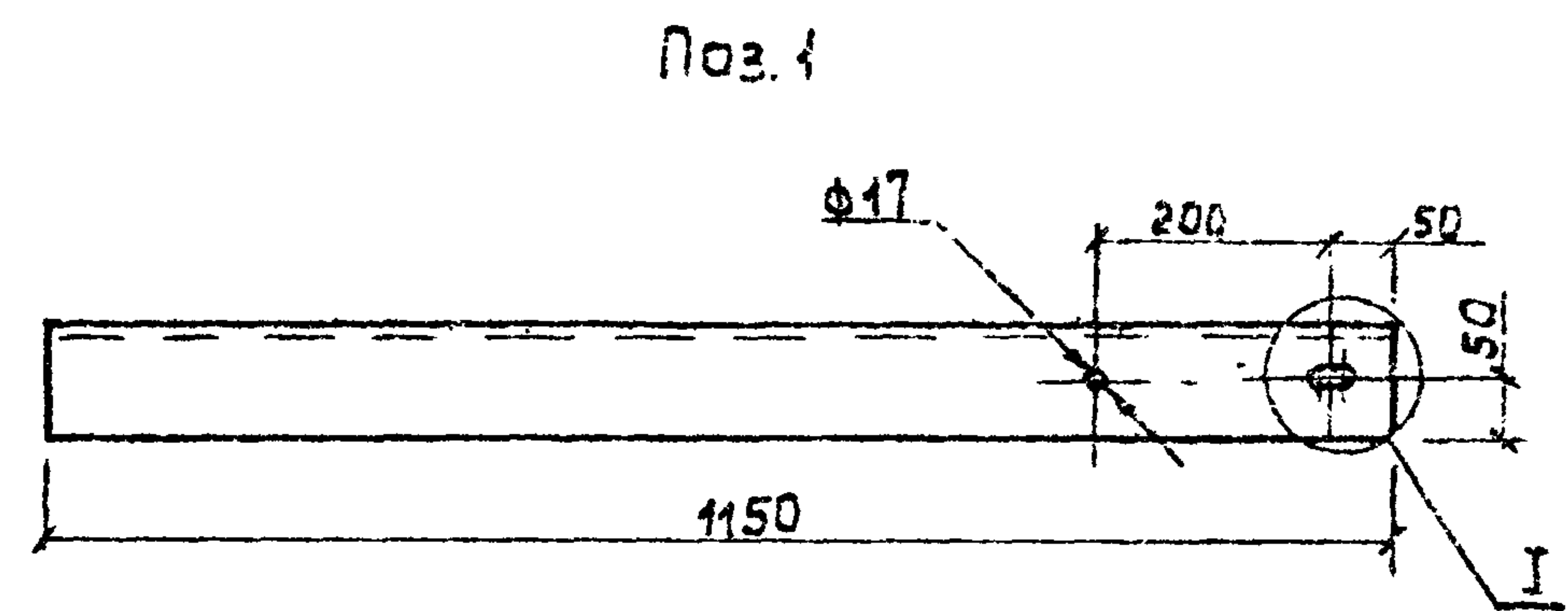
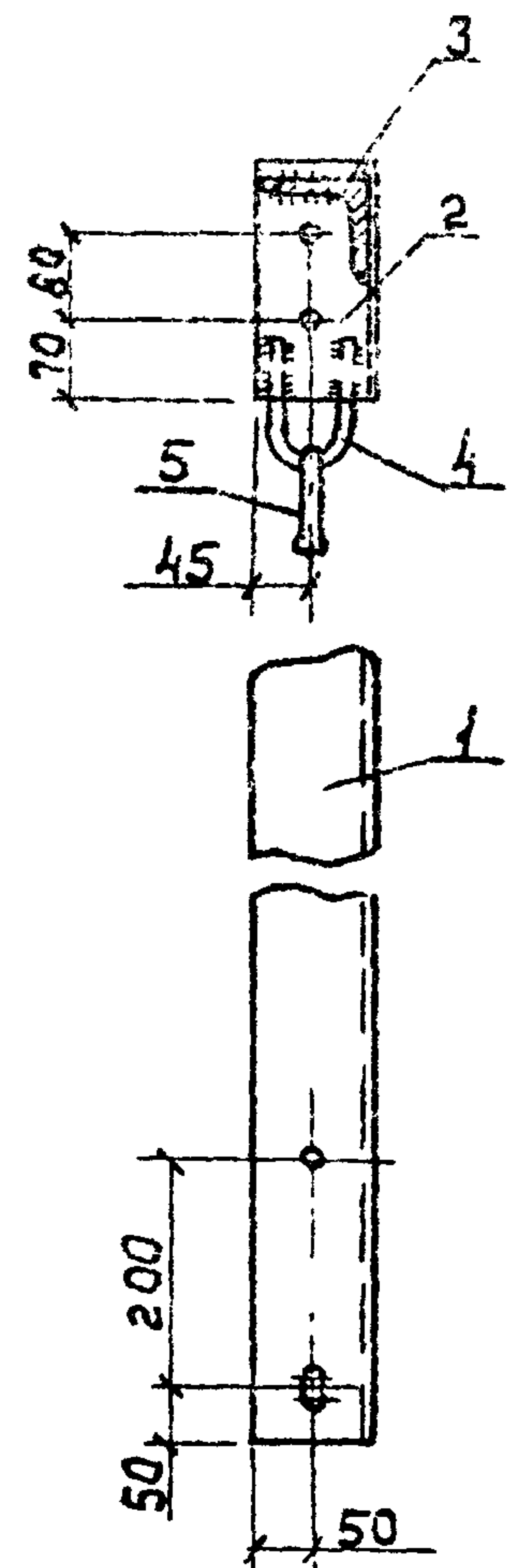
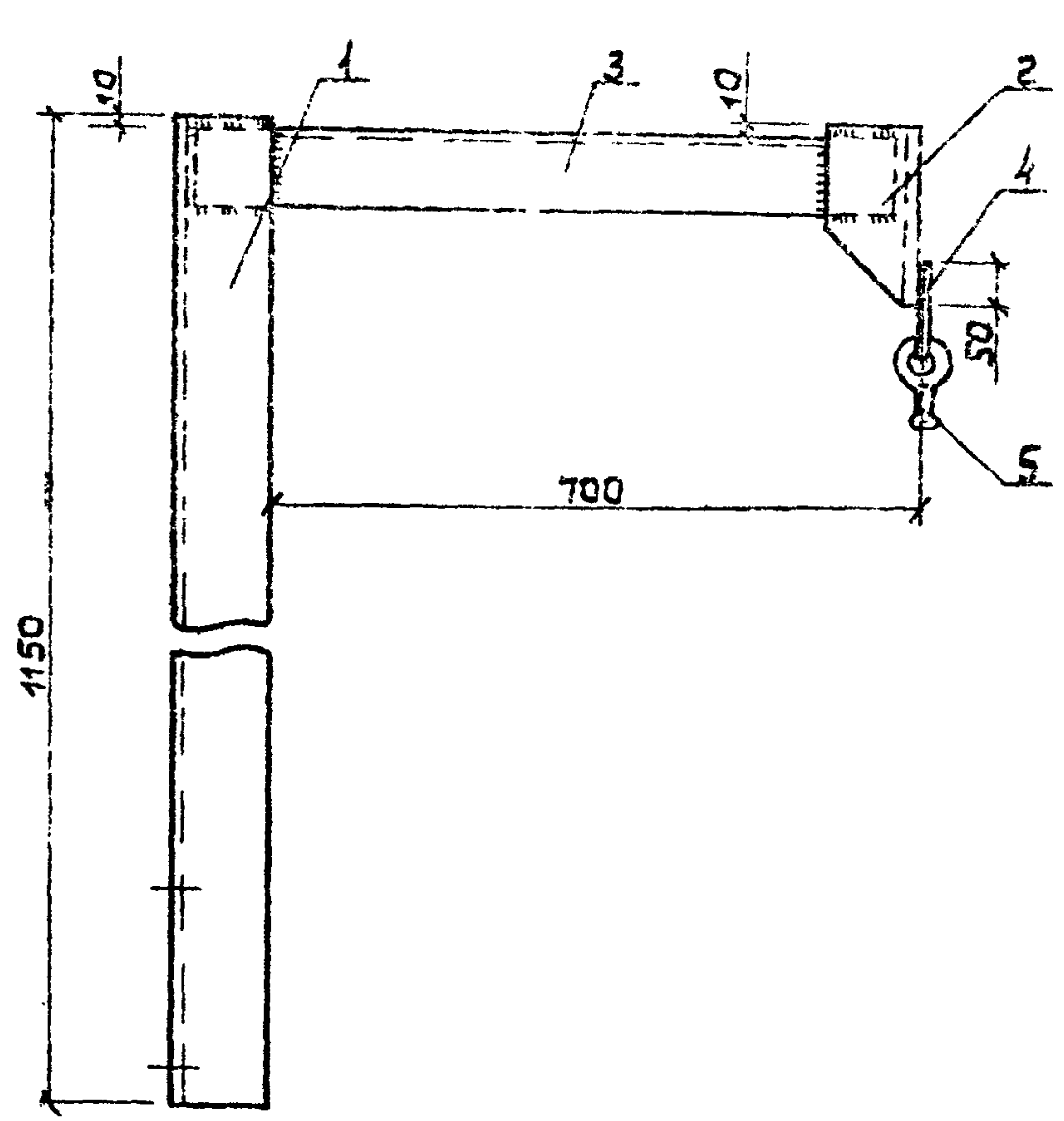
Допускается приварка штырей Ш-20-2-С (поз. 4).



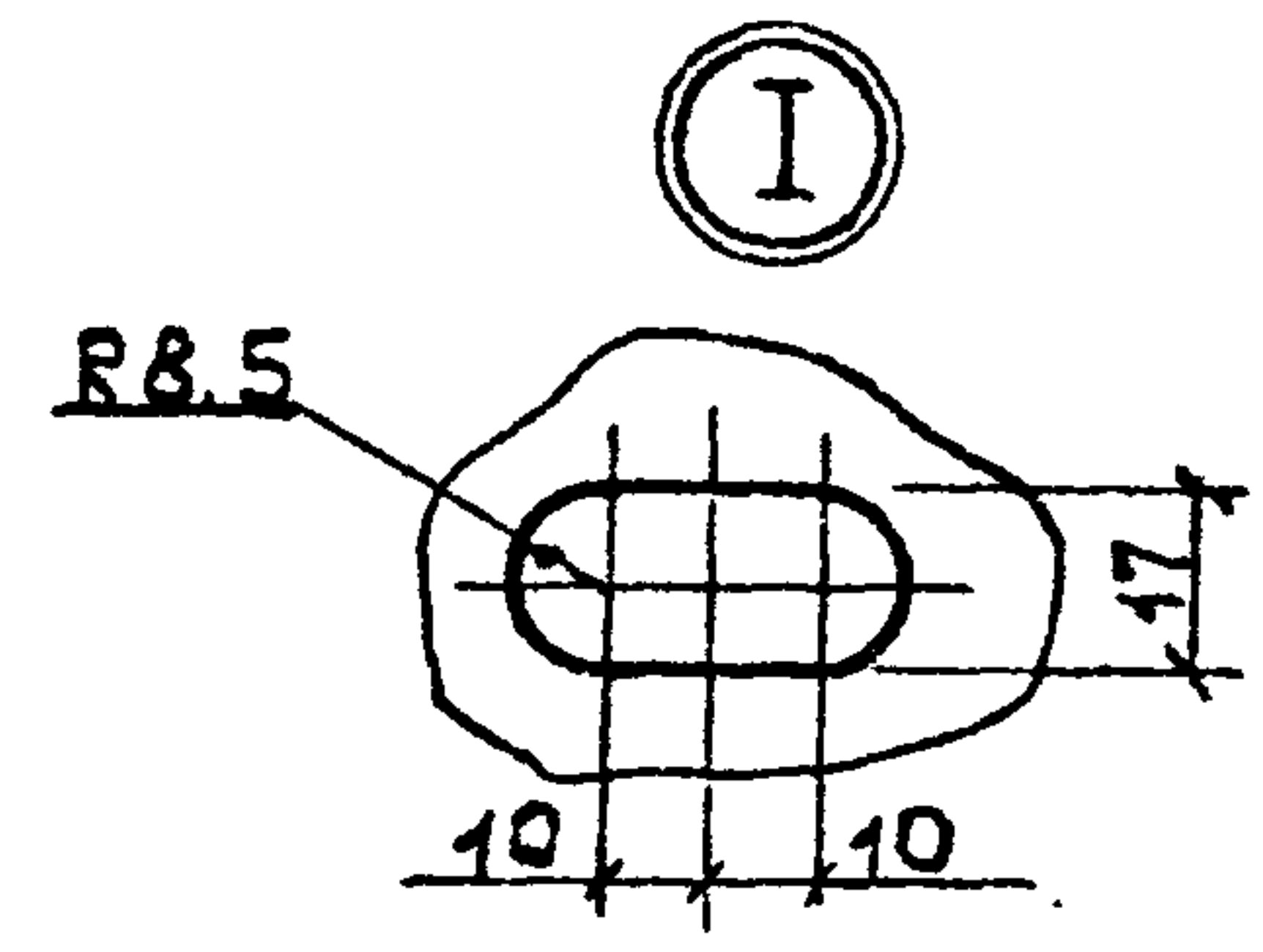
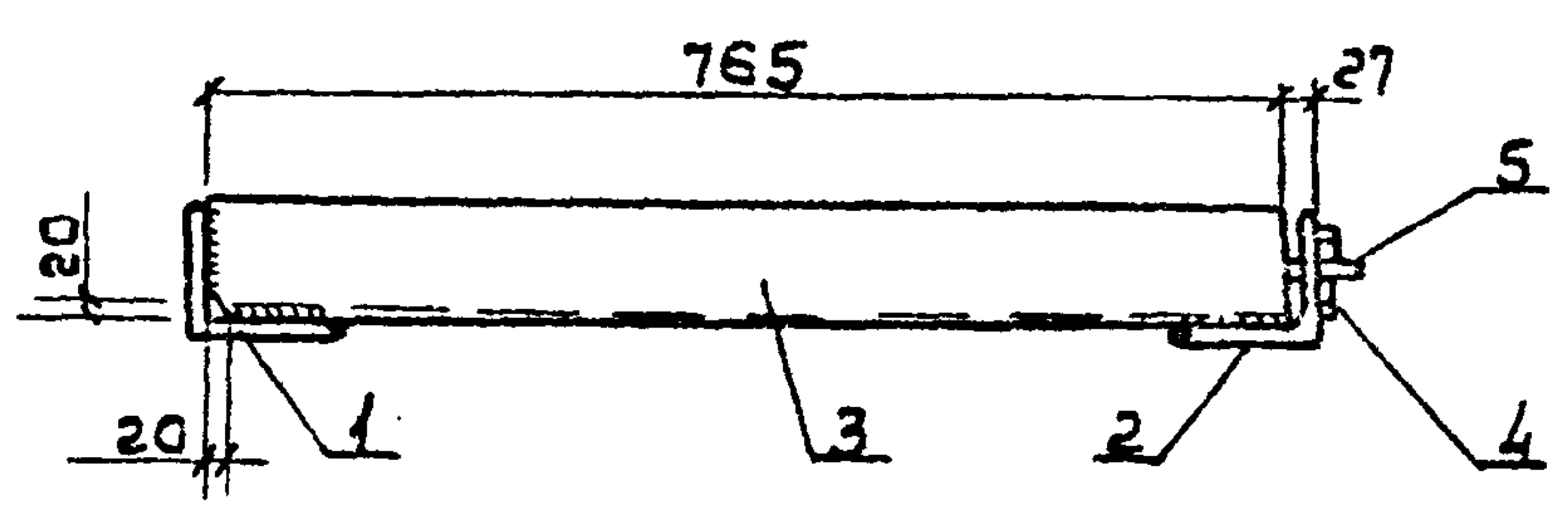
Поз.	Наименование	Кол. на парсу		Примечание
		-	-01	
<u>Детали</u>				
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1	7,8 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	1	0,9 кг
3	Круж 22 ГОСТ 2590-71	-	4	0,76 кг
<u>Стандартные изделия</u>				
4	Штырь Ш-20-2-К-30			
	ОСТ 34-13-931-86	4	-	

3.407.1-143.В.10

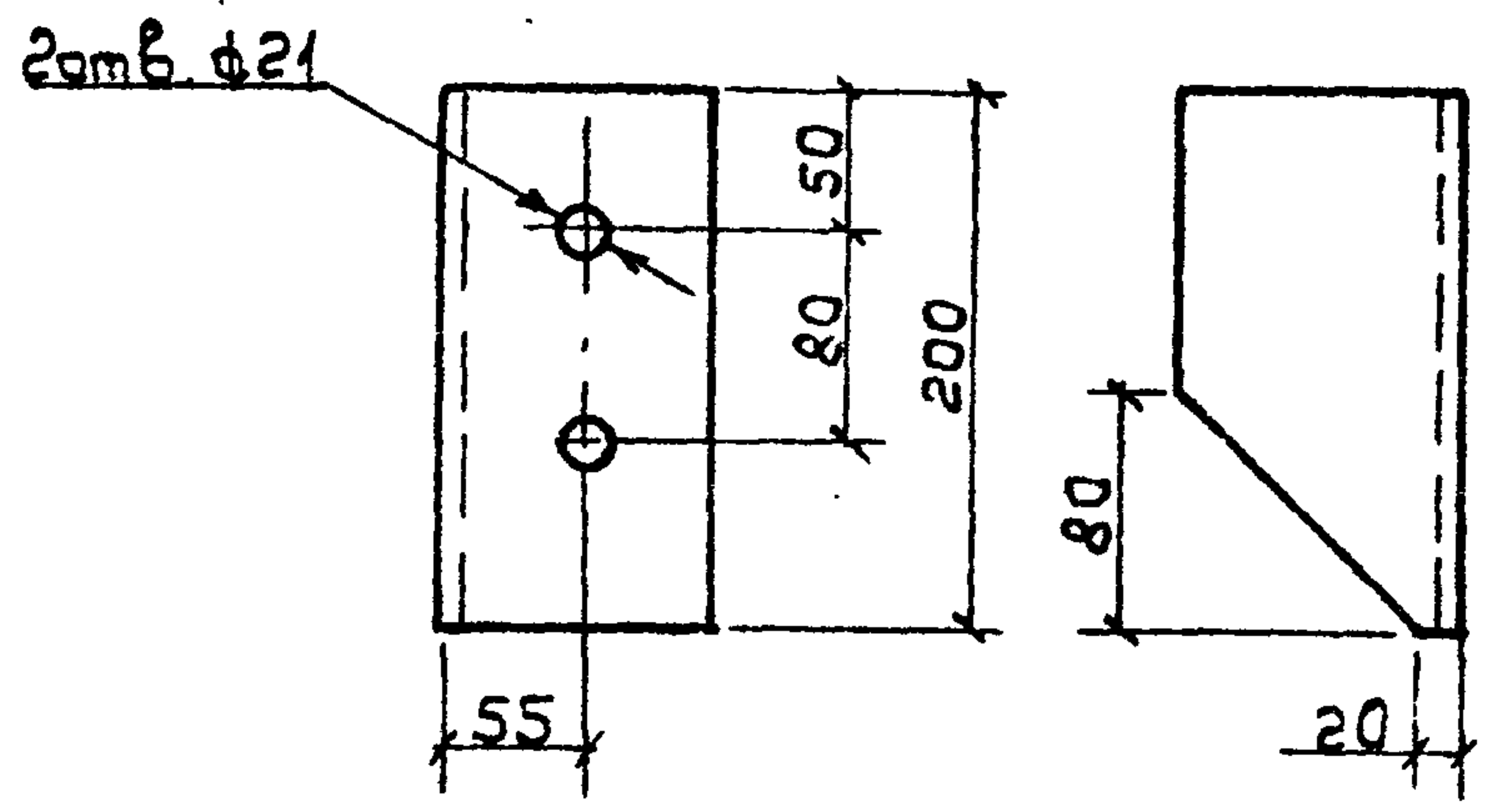
Траверса ТМ10			Лист	Масштаб
Нач. отд. Кудрявцев	Инж. Солнцева	Инж. Ударов	Р	1:10
Ст. инж. Сажица	Инж. Караваев		Лист	Листов 1
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	



Приварку петли поз. 4 производить после установки серьги поз. 5.



Поз. 2

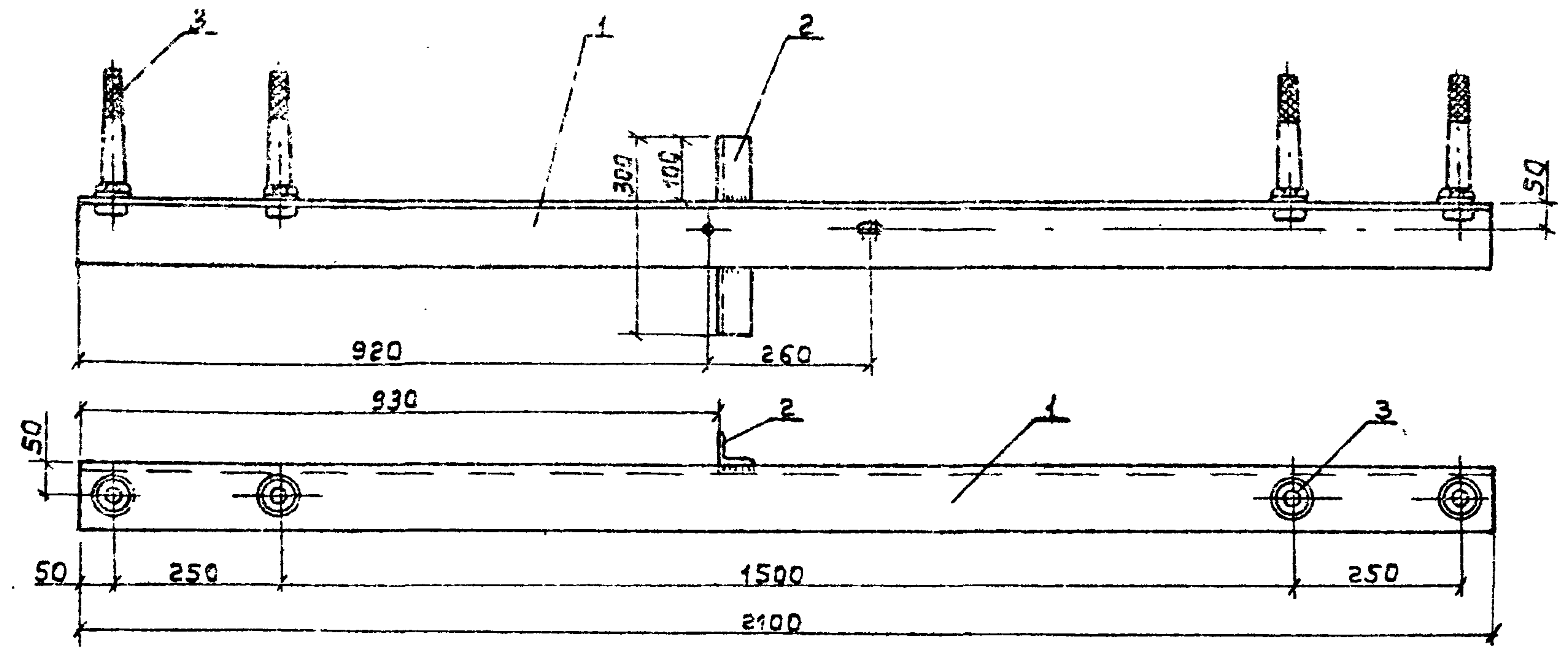


Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	14,0кг
2	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	2,4кг
3	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	7,4кг
4	Петля		см. док.ум.
	Круча 16 ГОСТ 2590-71	1	3.407.1-143.8.6
<u>Стандартные изделия</u>			
5	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	1	

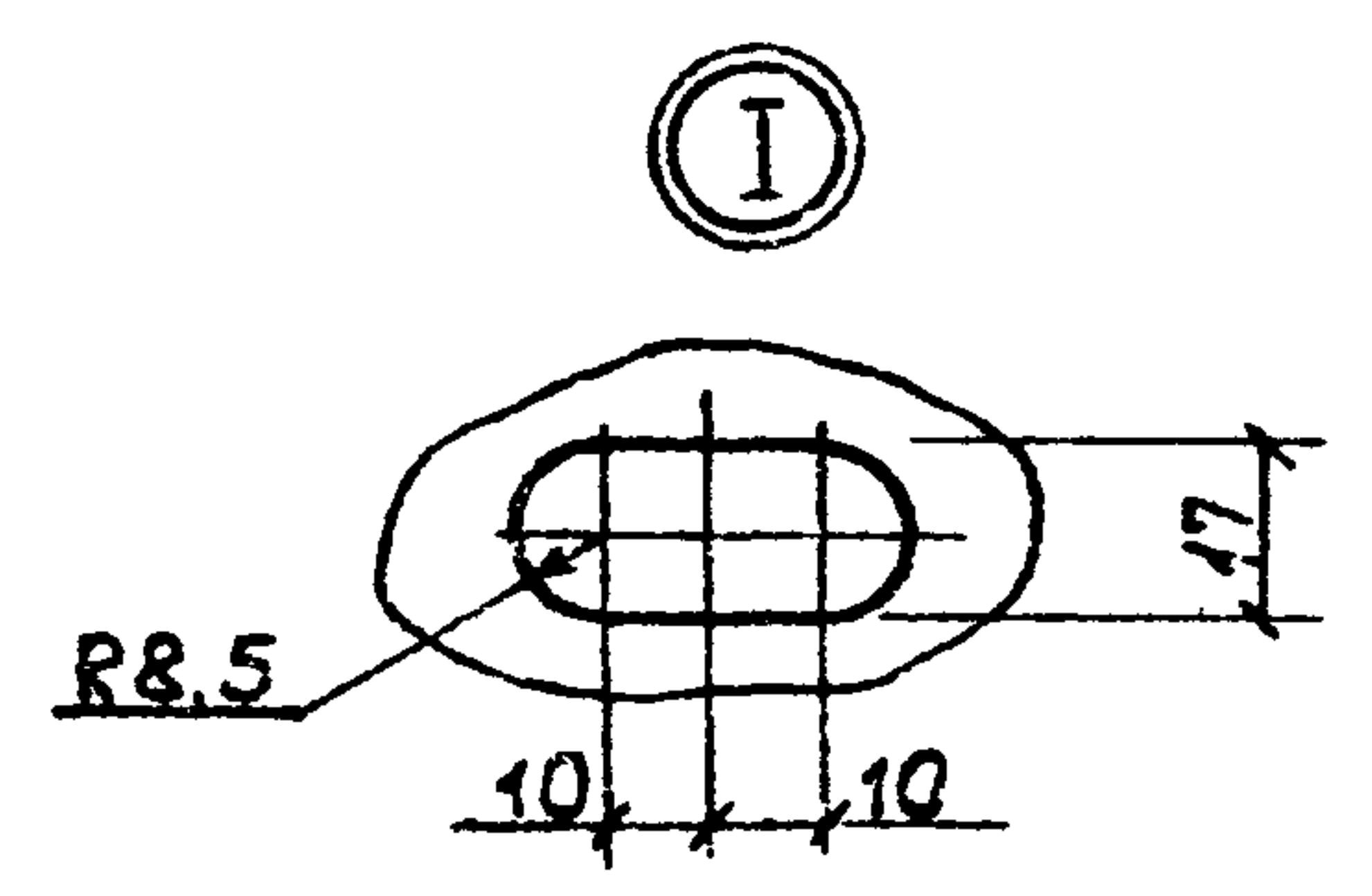
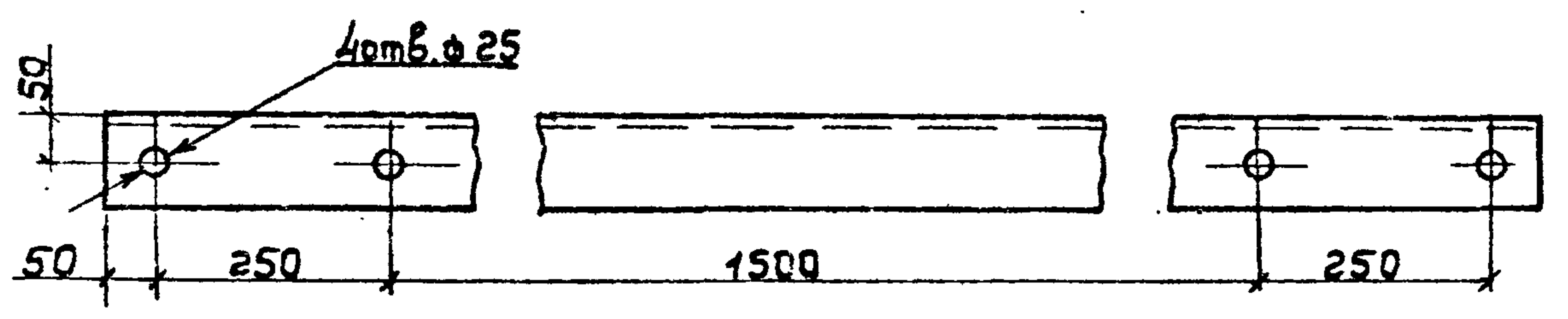
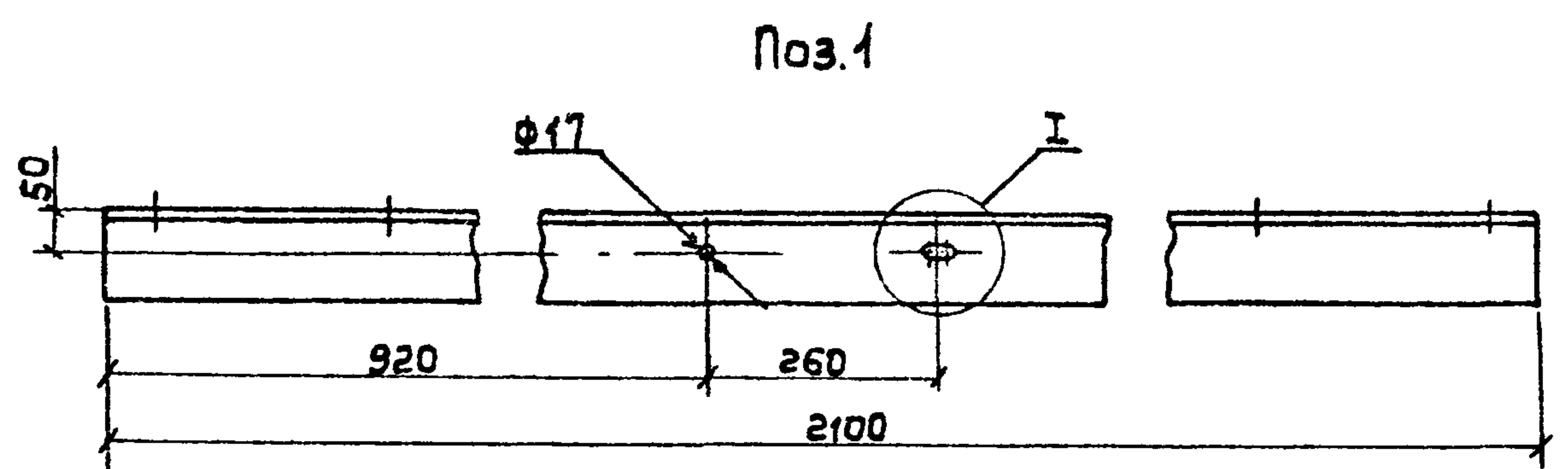
Изм. №: подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.407.1-143.8.11			
Траверса ТМ 11	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	25,0	1:10
	Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Ст. инж. Сакина
Инж. Колбашкин



Допускается приварка штырей ш-24-С (поз.3).



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	25,62 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	1,13 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Штырь ш-24-к-30 ОСТ 34-13-931-86	4	

3.407.1-143.8.13

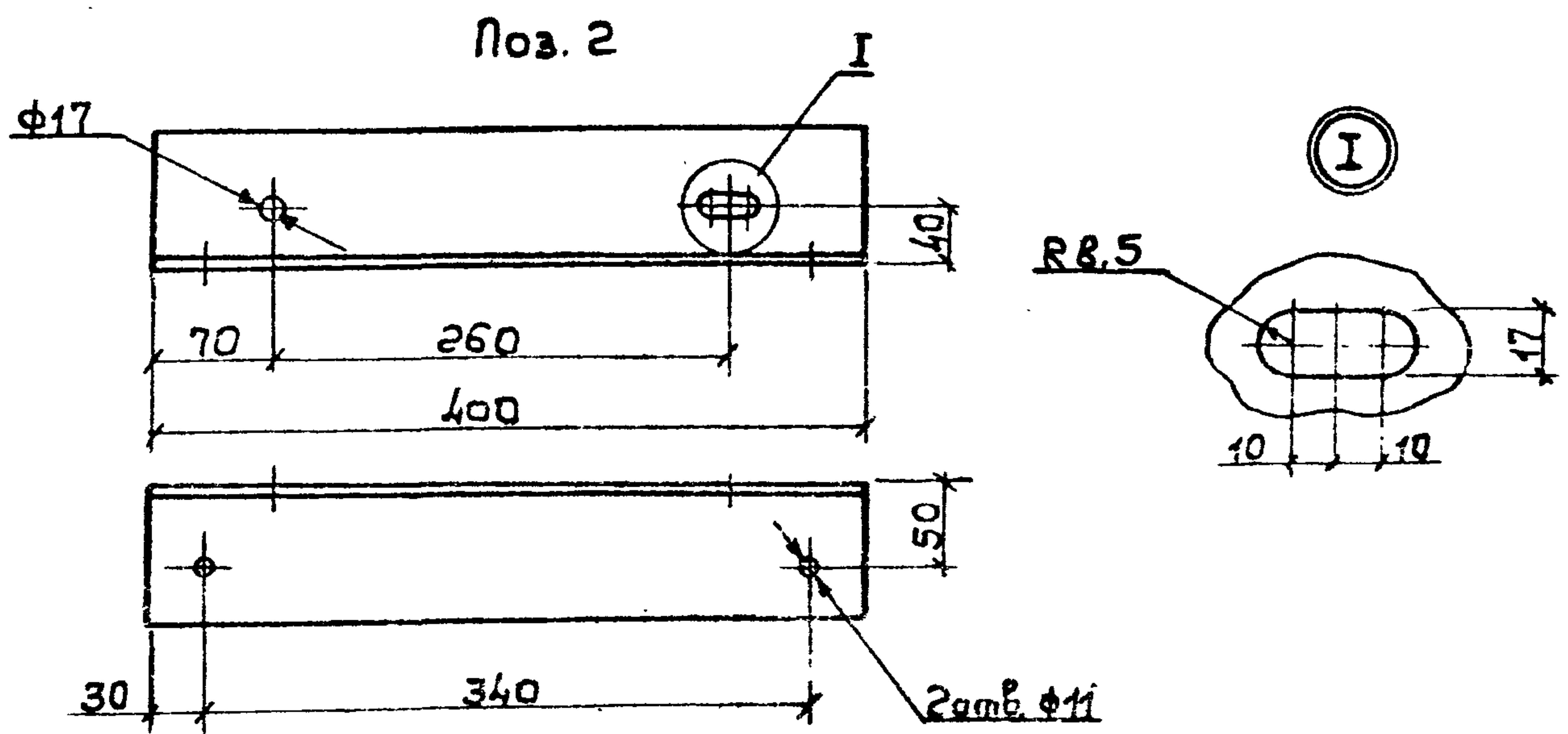
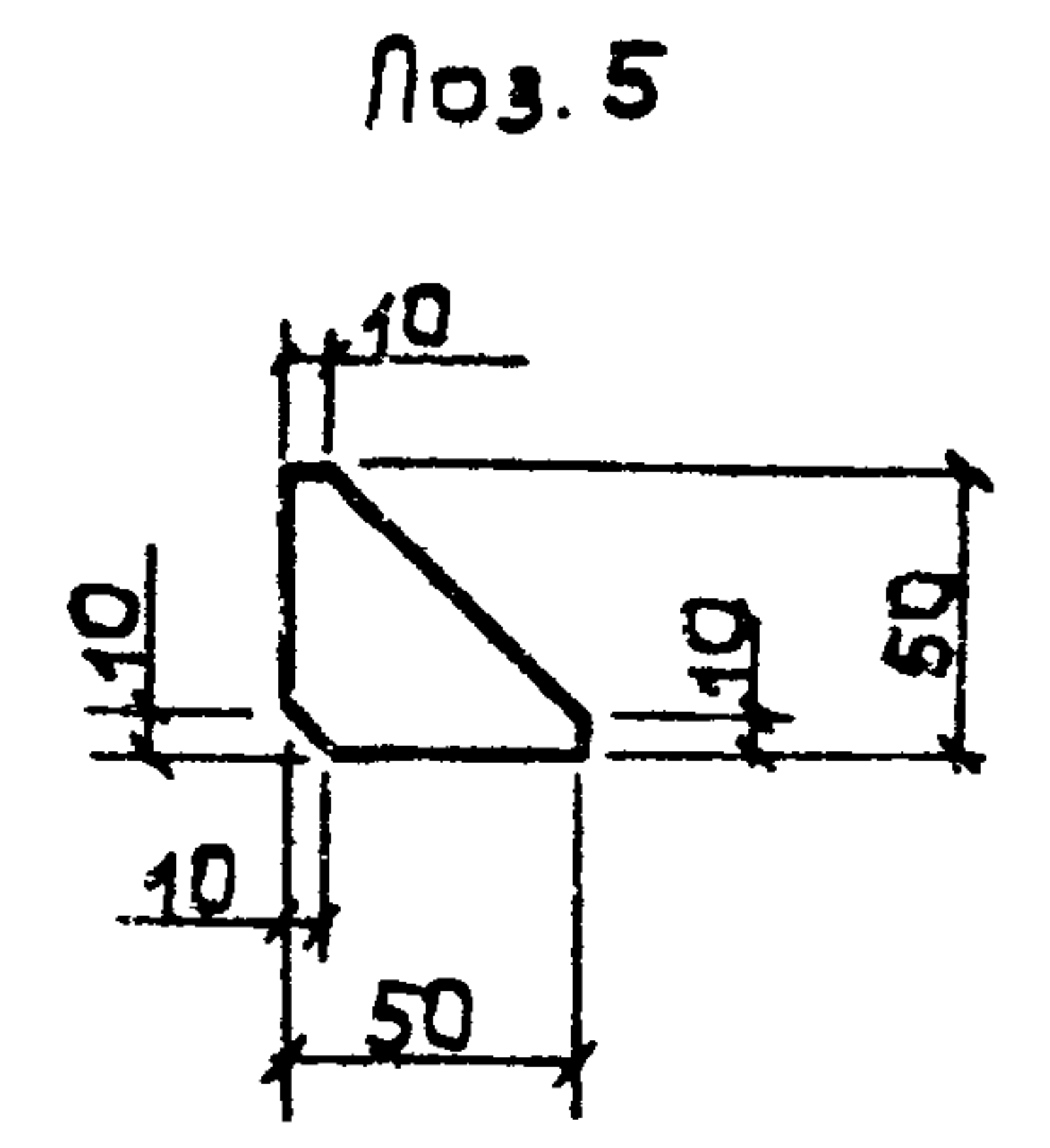
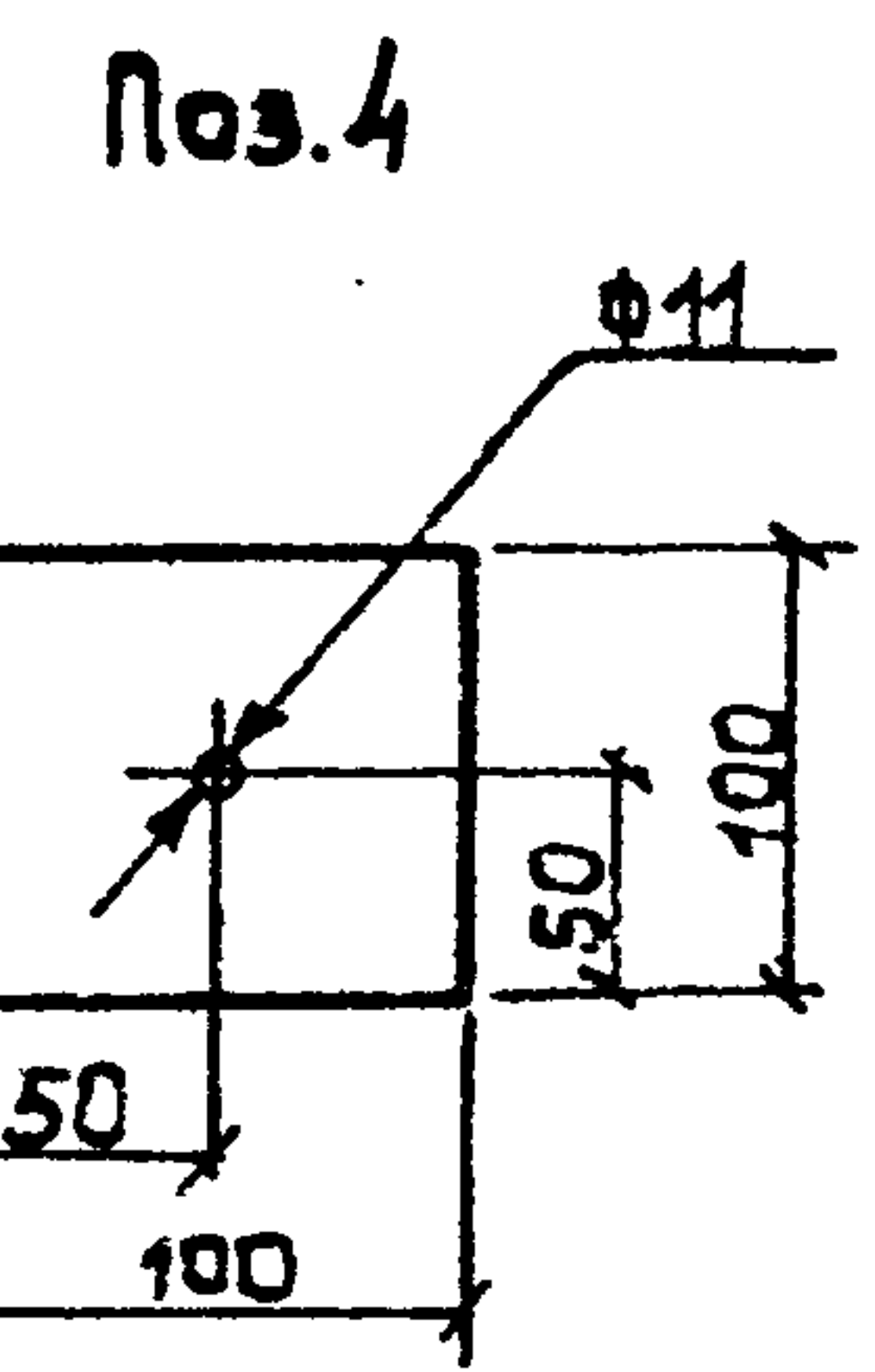
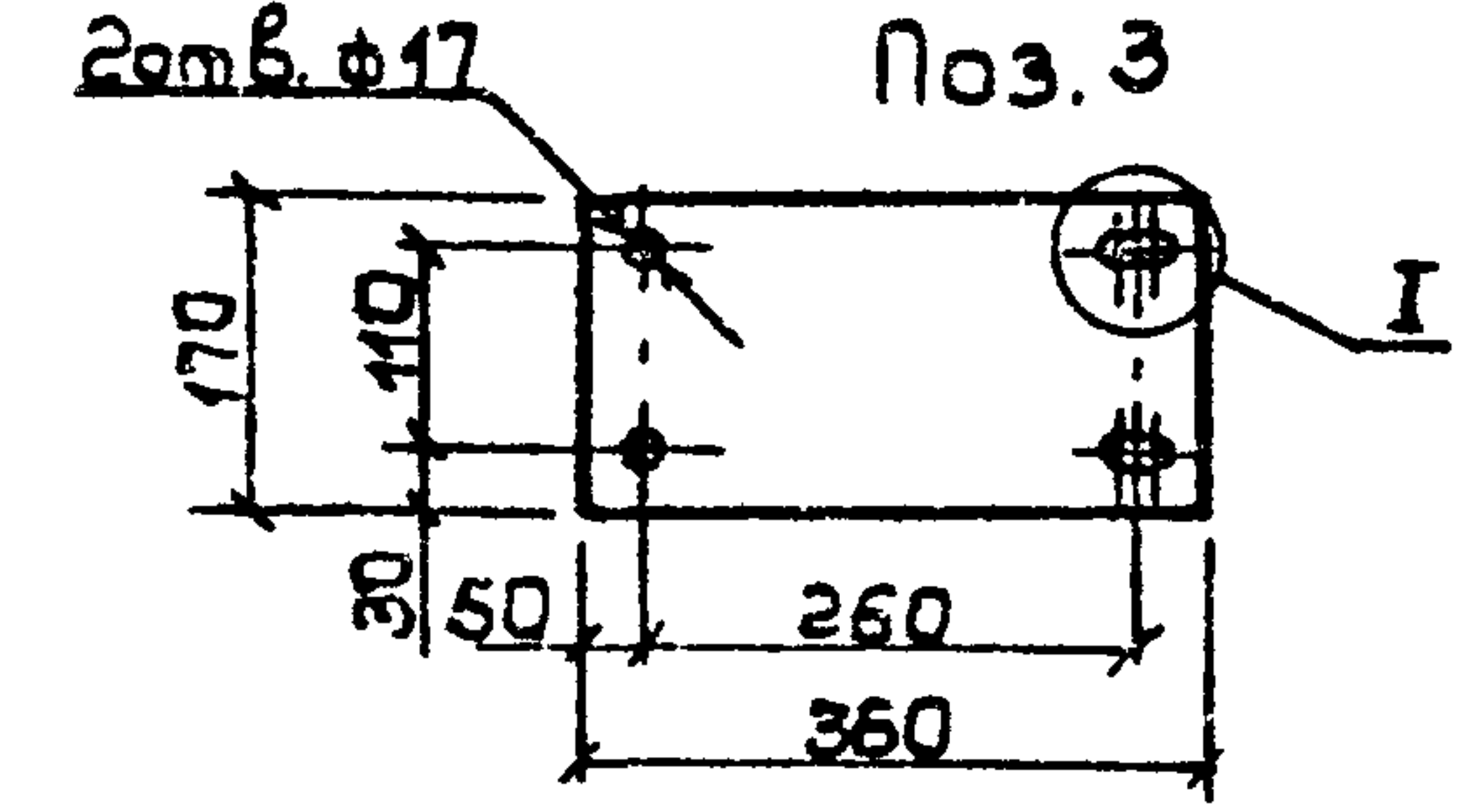
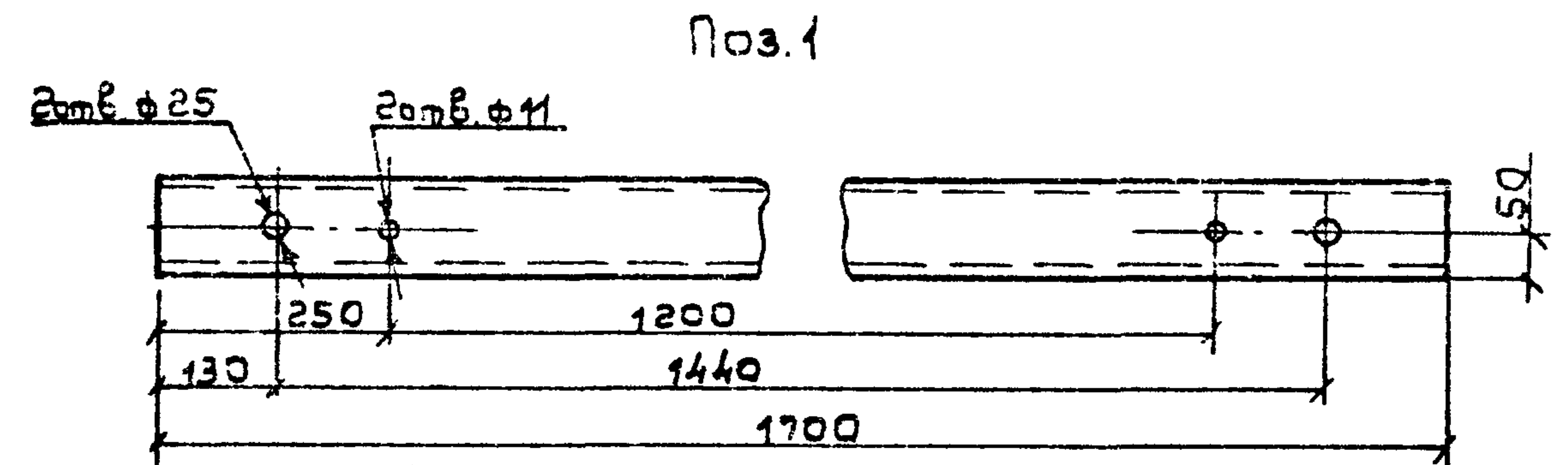
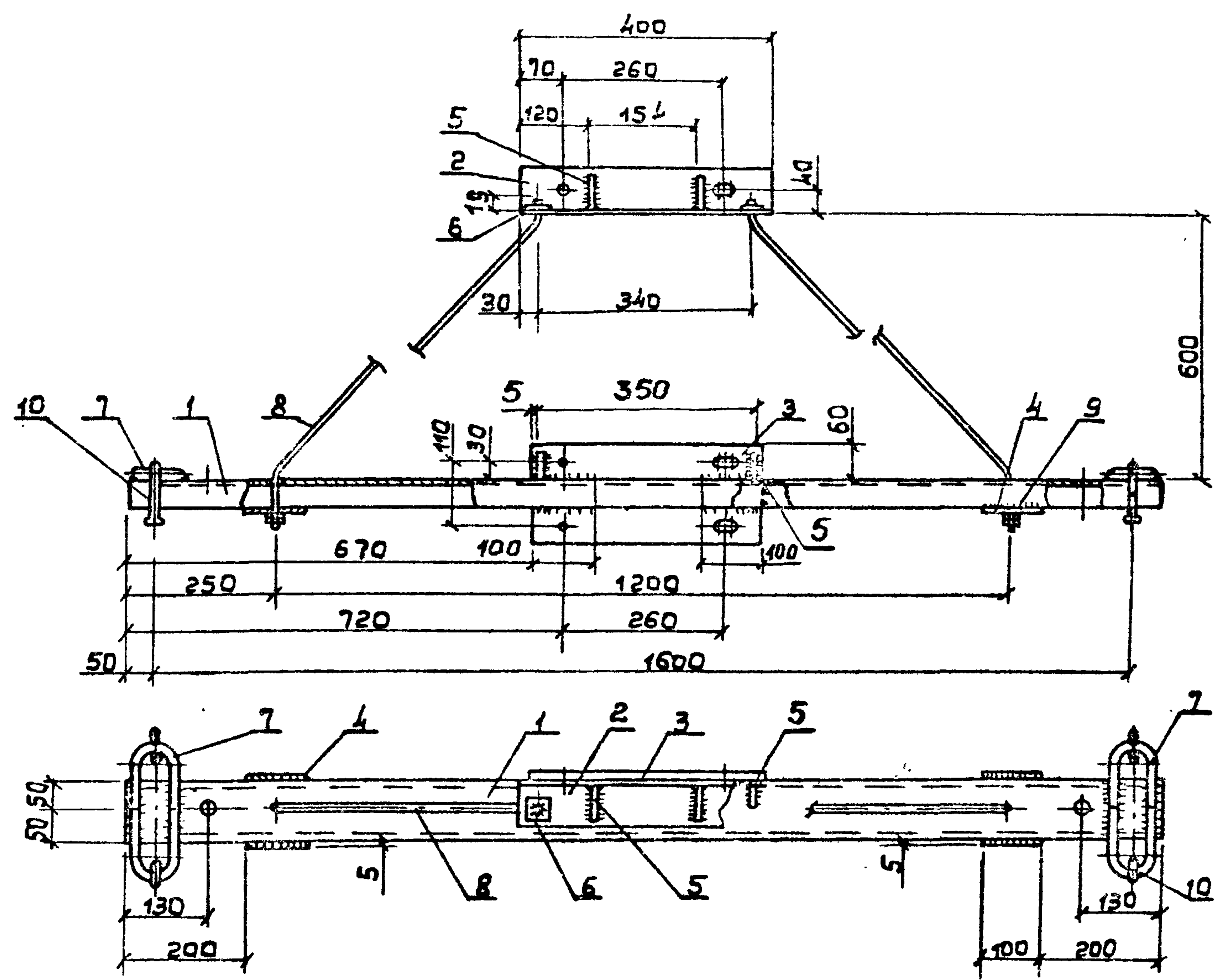
Траверса
ТМ 13

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	32,6	1:10

Лист 1
Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГЛП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Шлимавич	<i>[Signature]</i>
Инж.	Калабацкий	<i>[Signature]</i>

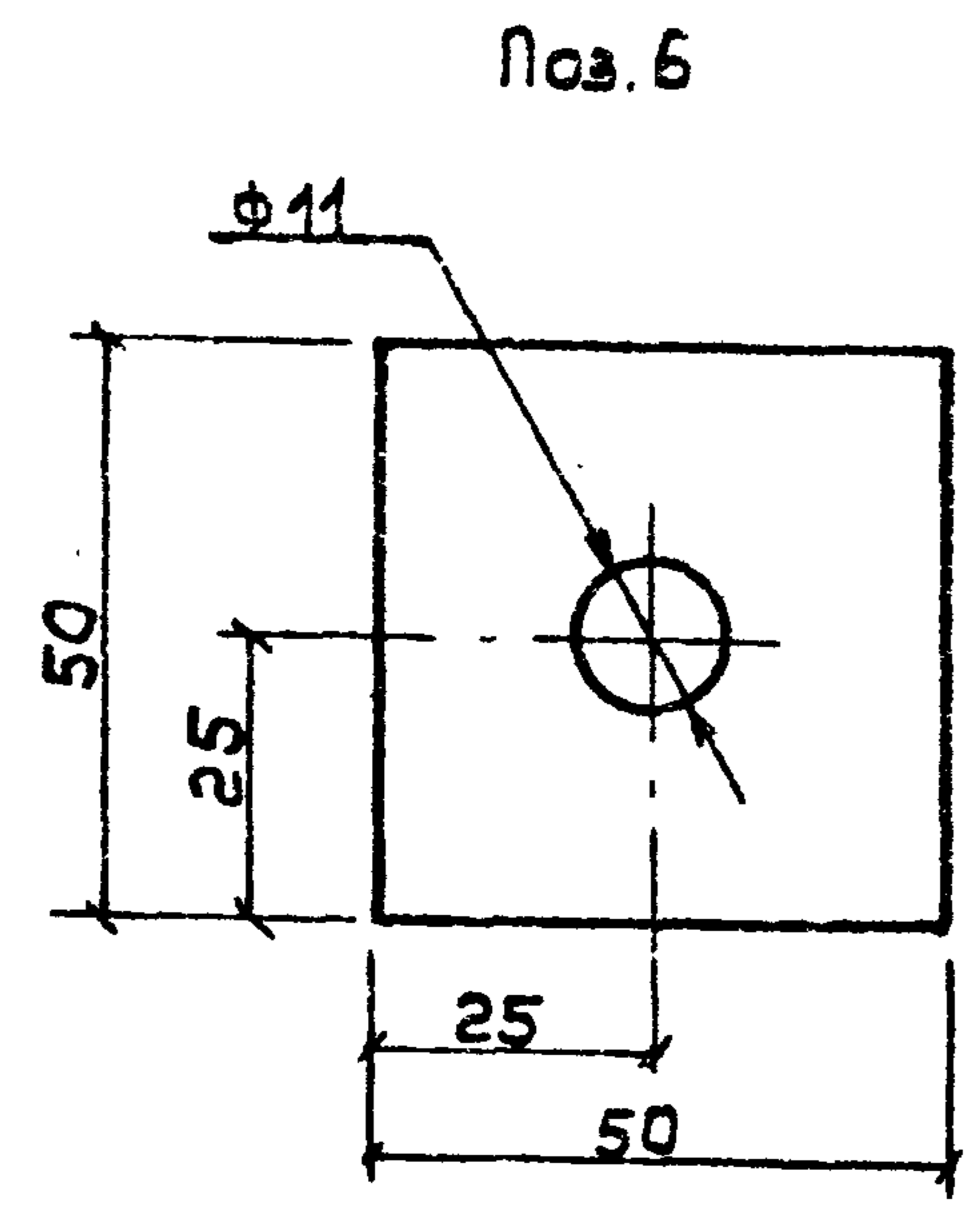
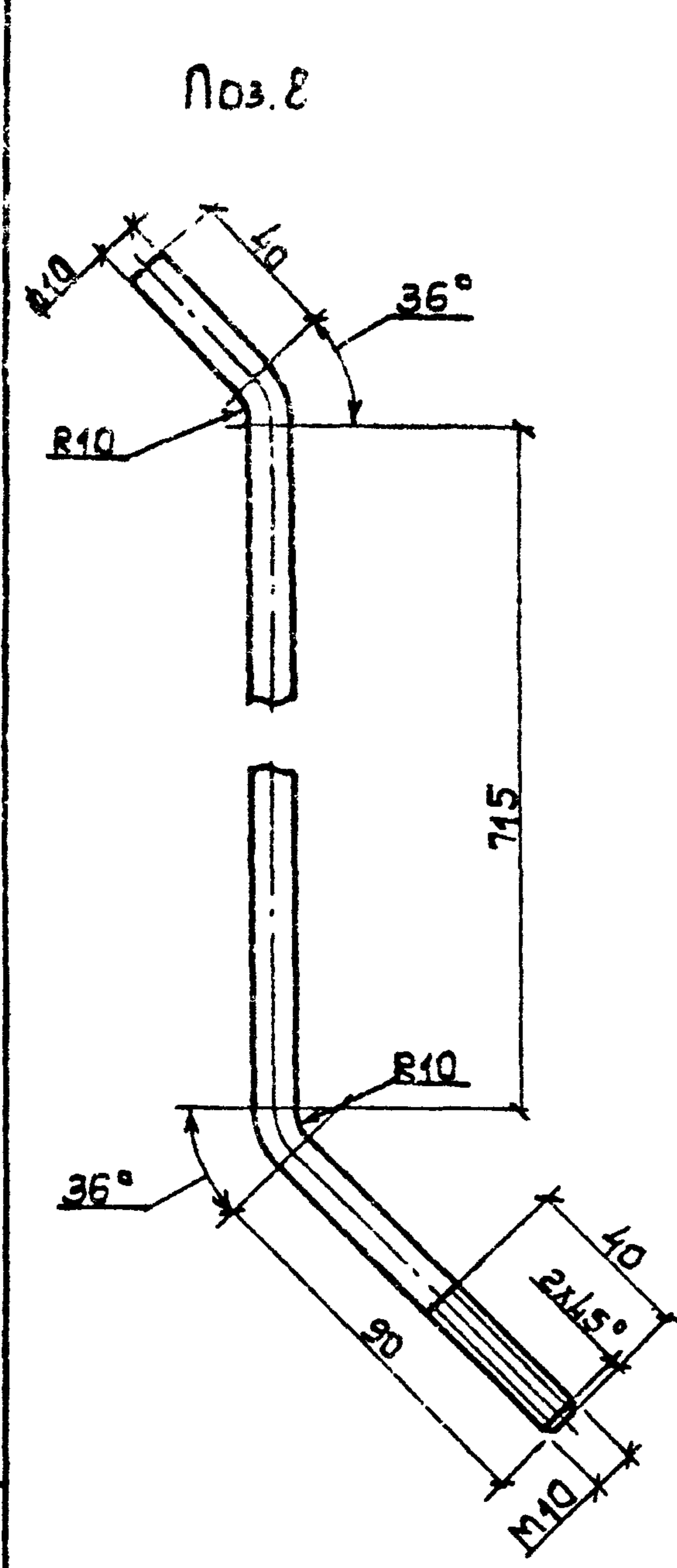
Шт. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Приварку петли поз. 7 производить после установки серьги поз. 10.

Шк. чертёж. Подпись и дата. Взам. инв. №

			3.407.1-143.8.14		
			Траверса ТМ 14		
			Стандия	Масса	Масштаб
			F	26,3	1:10
			Лист 1	Листов 2	
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Исполн.	Кулыгин	И.И.			
Н.контр.	Солнцева	В.И.			
Ст.инж.	Ударов	Ч.И.			
Инж.	Саркина	И.И.			
	Колованкин	В.И.			

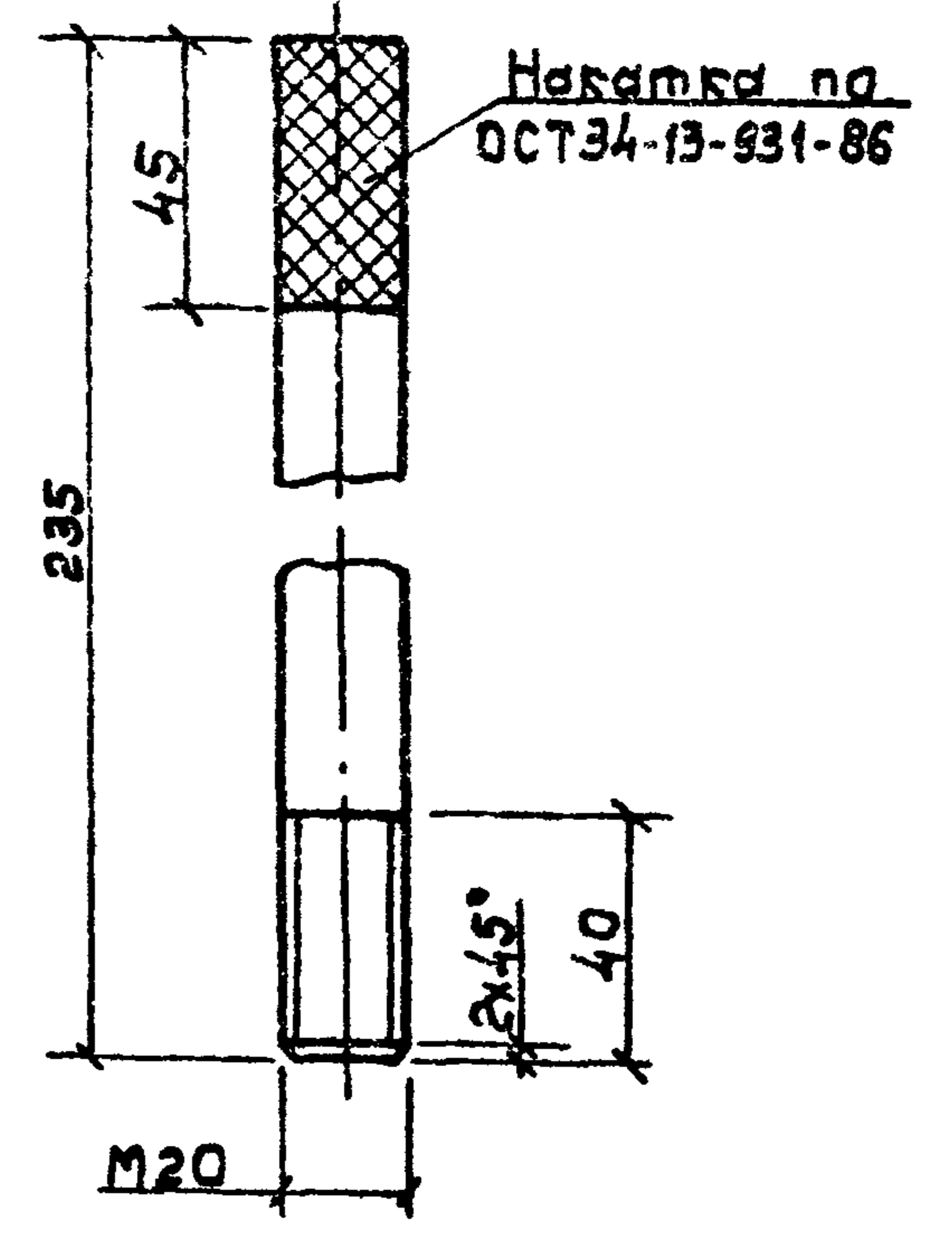
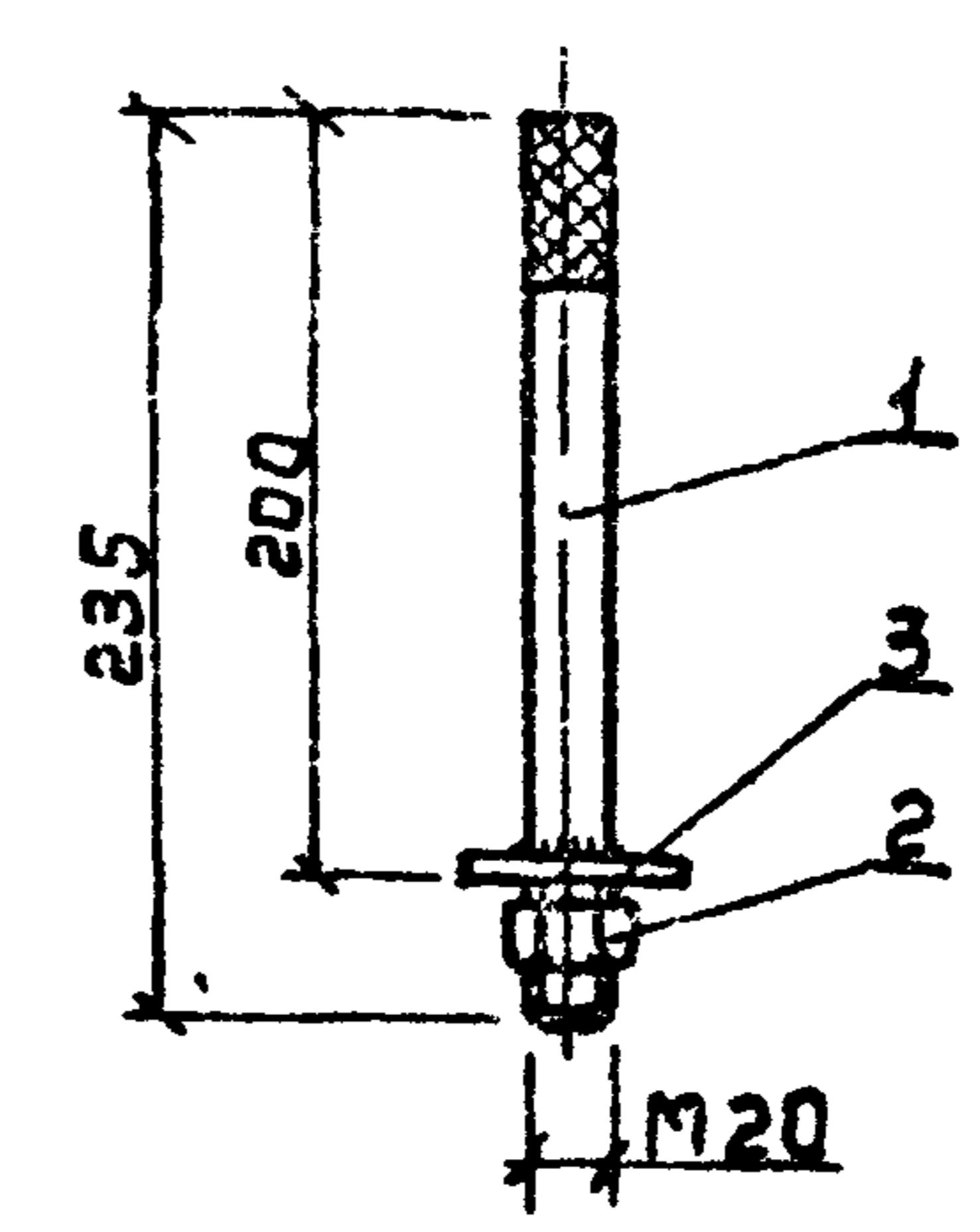


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72	1	14,6 кг
2	Уголок 80x80x6 ГОСТ 8509-86	1	3,0 кг
3	Полоса 6x170 ГОСТ 103-76	1	2,8 кг
4	Полоса 5x100 ГОСТ 103-76	2	0,5 кг
5	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	4	0,14 кг
6	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	2	0,07 кг
7	Петля		см. докум.
	Круг 16 ГОСТ 2590-71	4	3,407.1-143.8.6
8	Круг 10 ГОСТ 2590-71, l=265	2	0,53 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
9	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	
10	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	4	

3.407.1-143.8.14

Лист
2

Шк. № подл. Подпись и дата



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Круг 20 ГОСТ 2590-71	1	0,58 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
2	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	1	
3	Шайба 20 ГОСТ 6958-78	1	

3.407.1-143.8.34

Штырь
Ø11

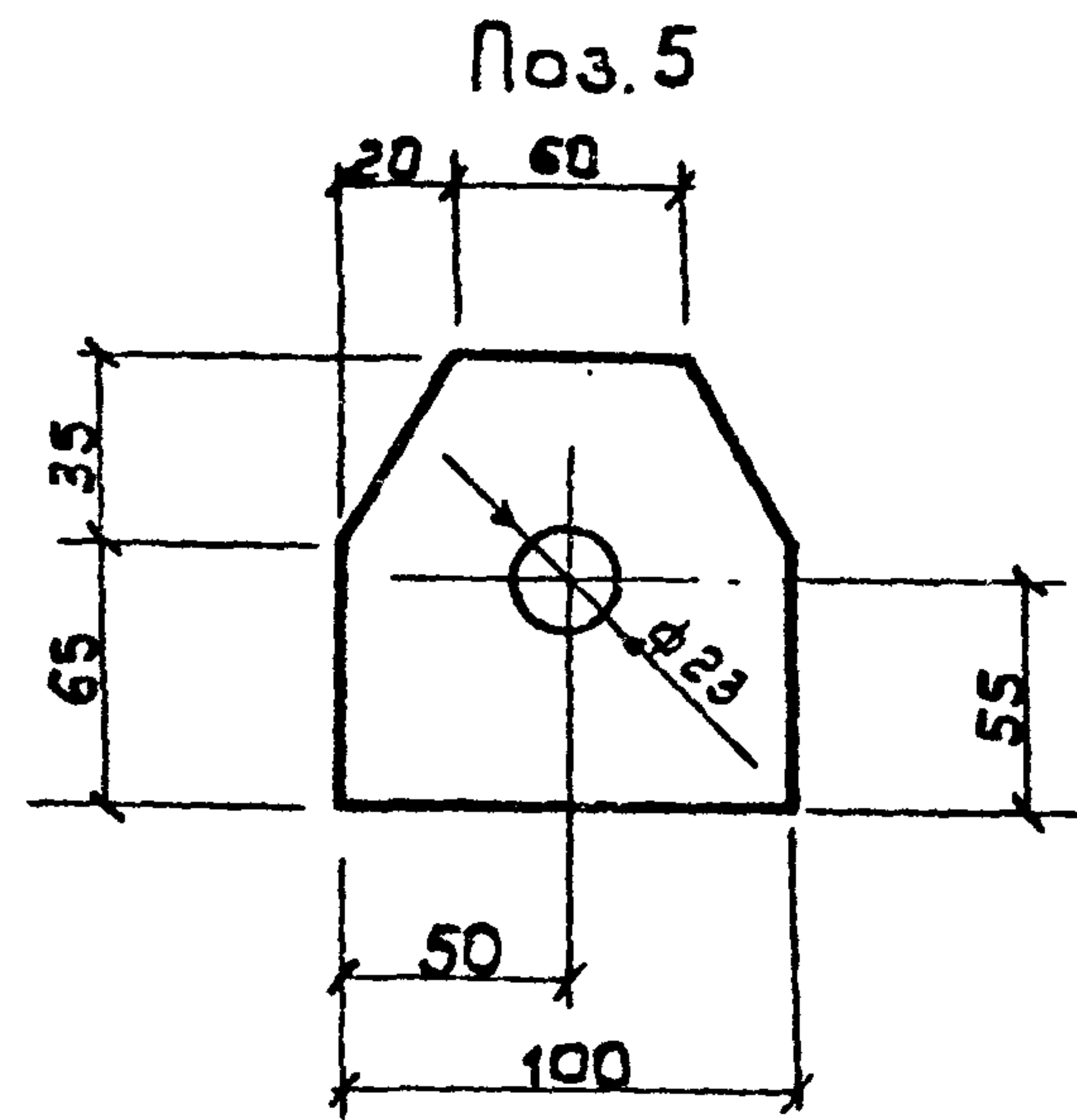
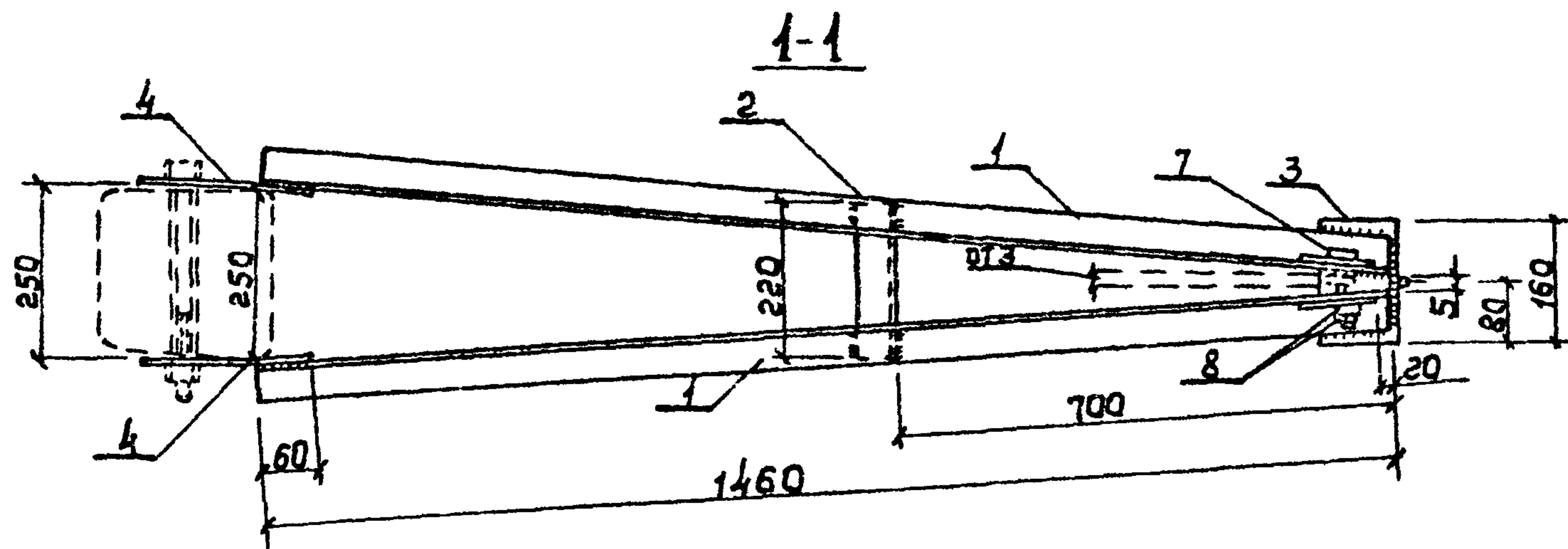
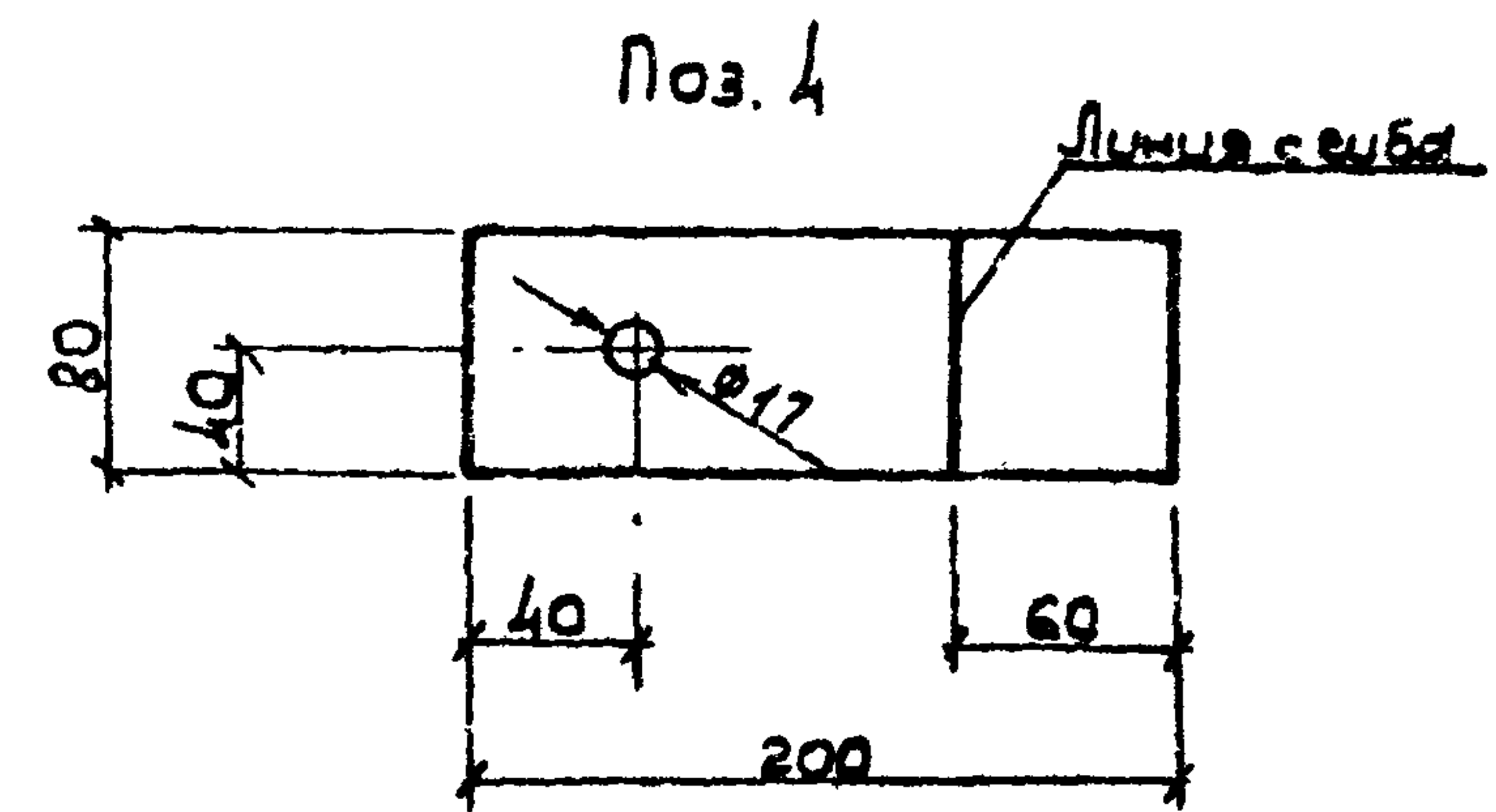
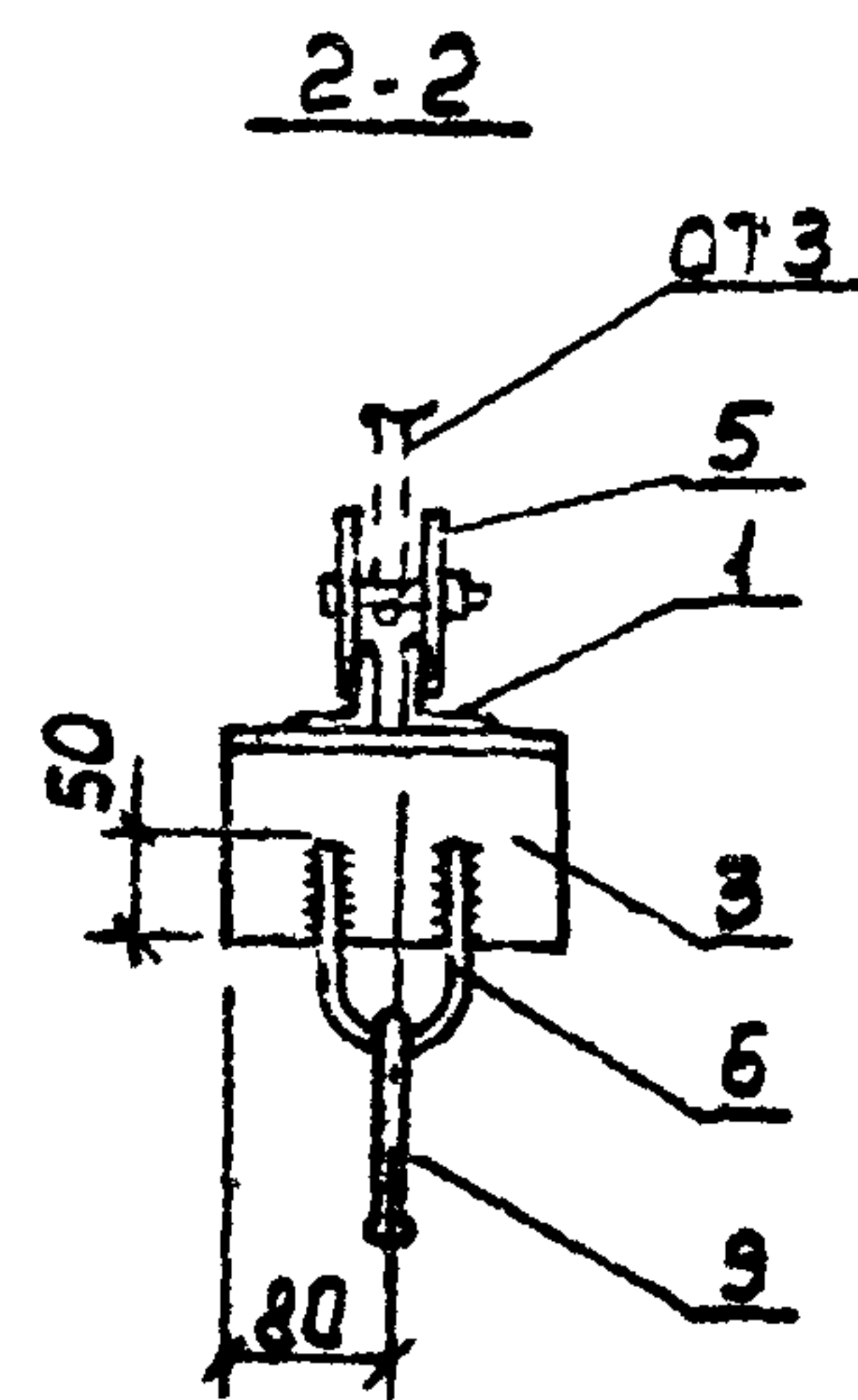
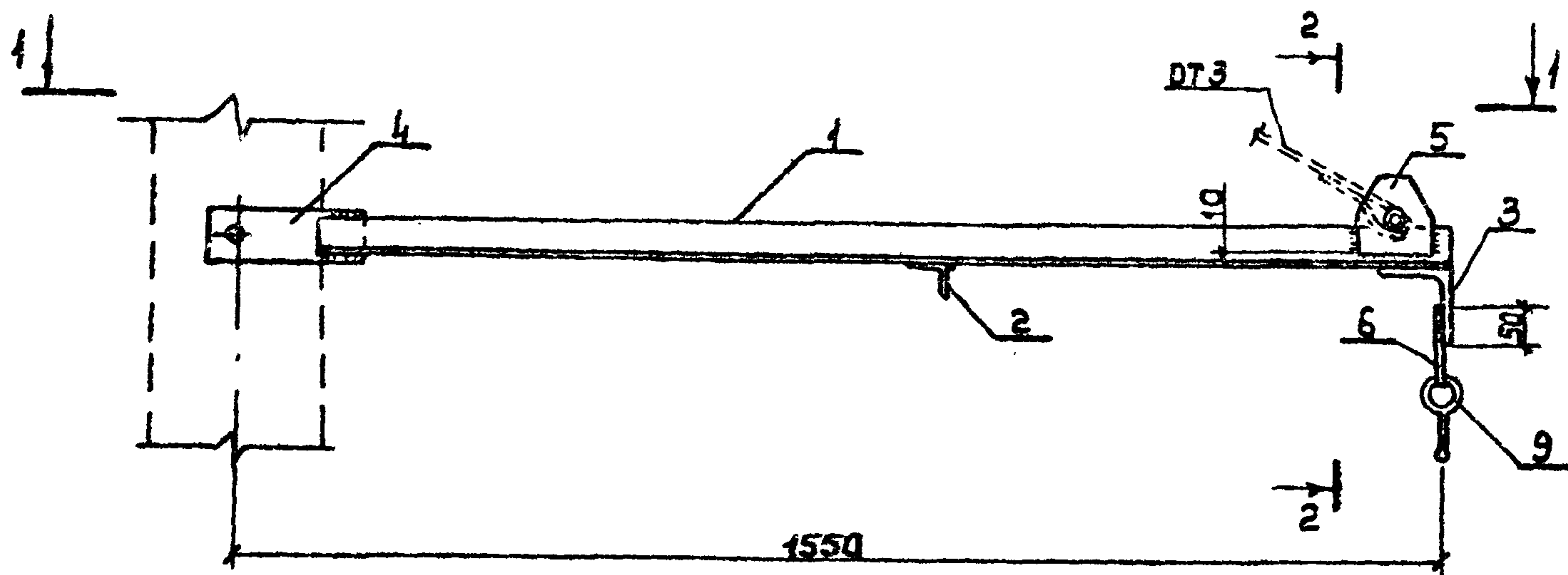
Сталь	Масса	Масштаб
Р	0,7	1:5

Лист 1 из 1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Шк. № подл. Подпись и дата

Науч. отд. Кучыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Ст. инж. Саркина
Инж. Карабашкин



Приварку петли поз. 6 производить после установки серьеи поз. 9

Поз.	Наименование	Ко- л- во	Приме- чание
<u>Детали</u>			
1	Угелок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	5,51 кг
2	Угелок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	0,94 кг
3	Угелок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	1,95 кг
4	Полоса 8x80 ГОСТ 103-76	2	1,04 кг
5	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76	2	0,40 кг
6	Петля-круз 16 ГОСТ 2590-71	1	сп. докум. 3.407.1-143.8.6
<u>Стандартные изделия</u>			
7	Болт М20x80 ГОСТ 7798-70	1	
8	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	2	
9	Серьеа СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	1	

3.407.1 - 143.8.16

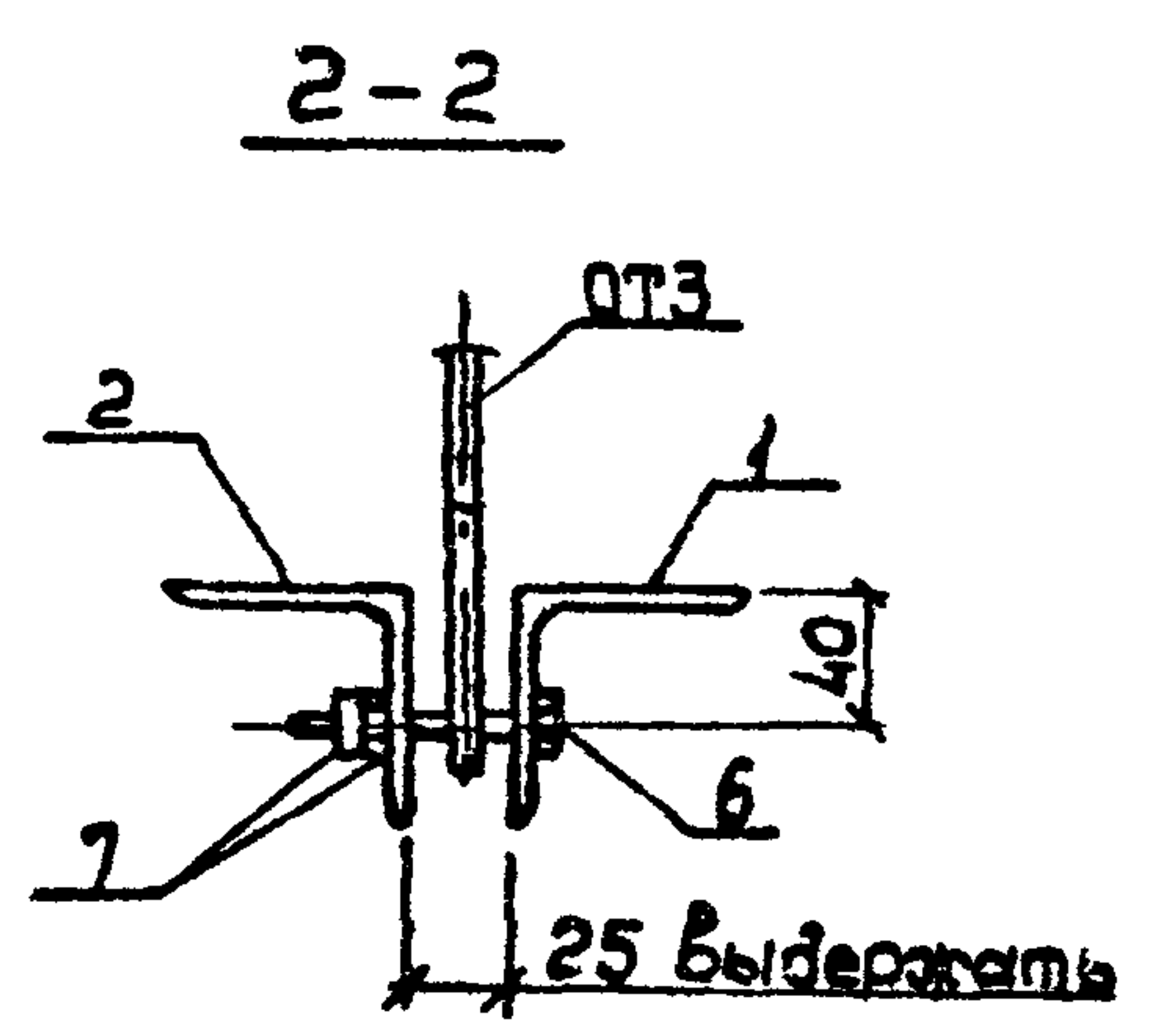
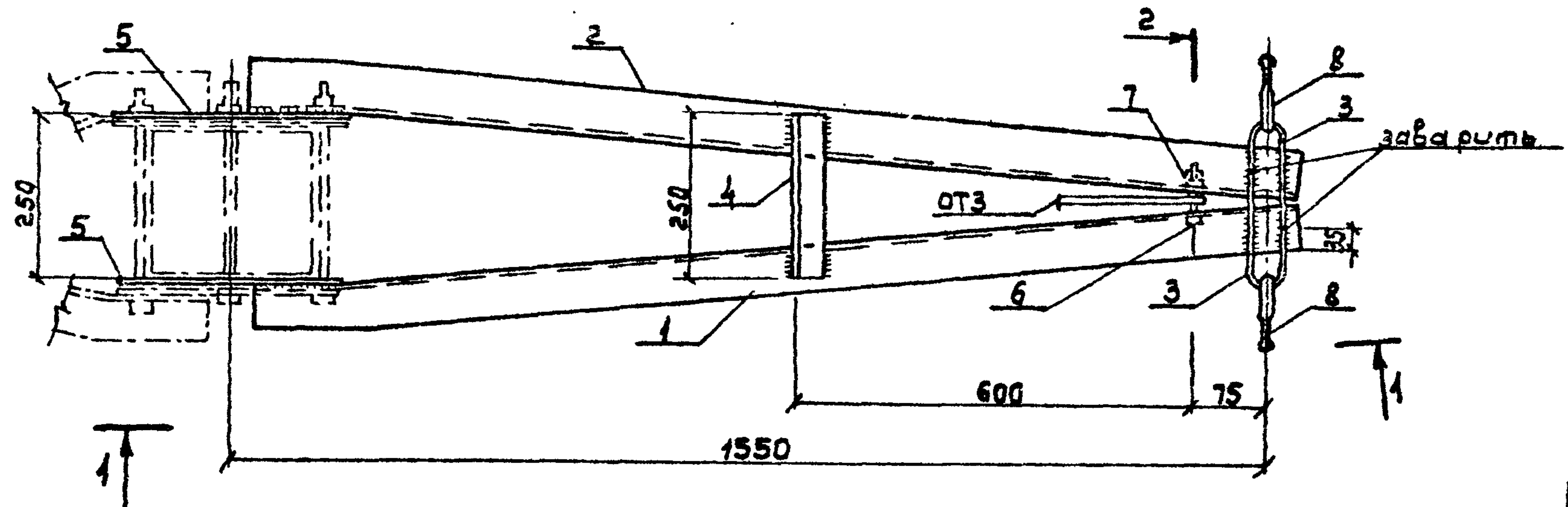
Траверса
ТМ16

Стандия	Масса	Масштаб
Р	18,3	1:10
Лист	Листов 1	

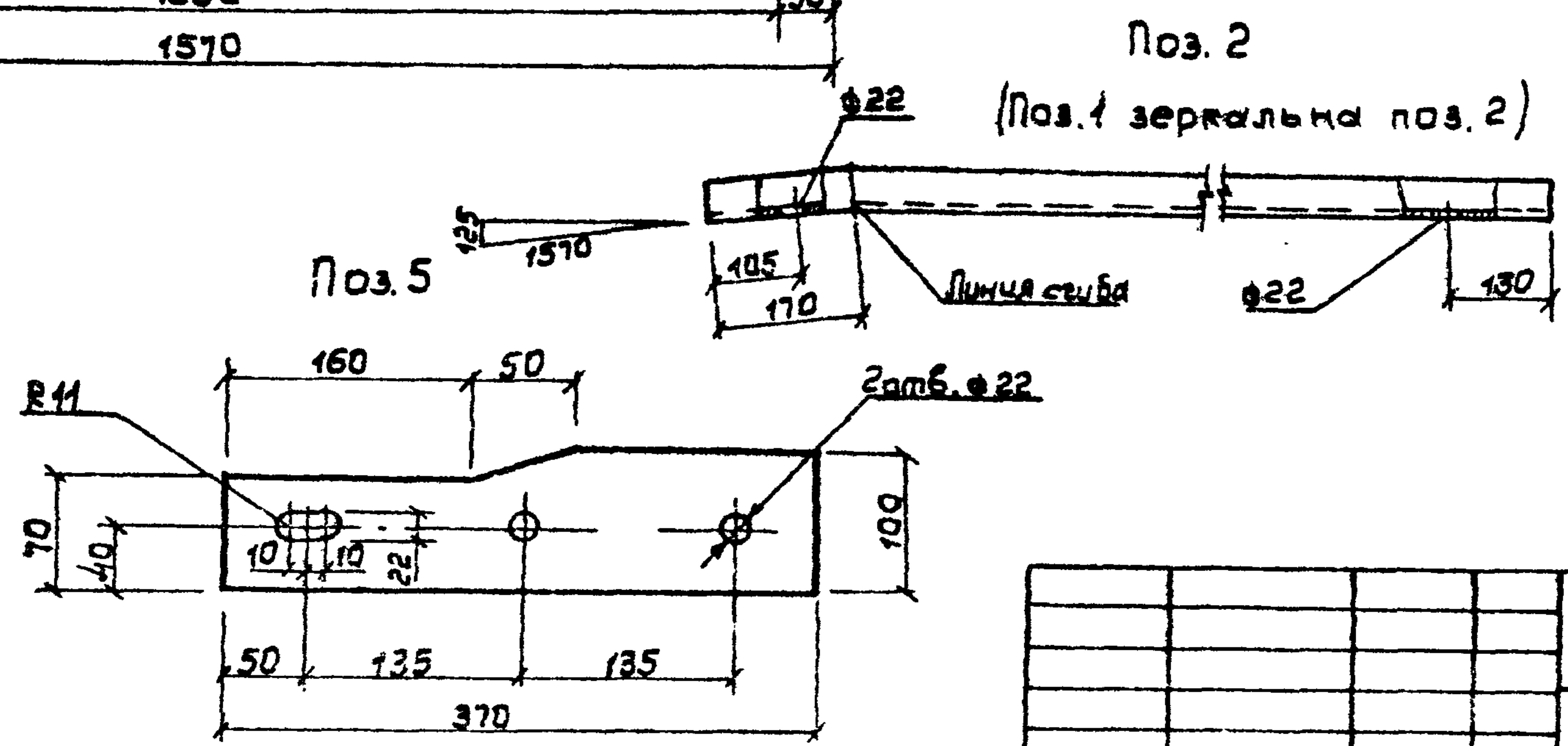
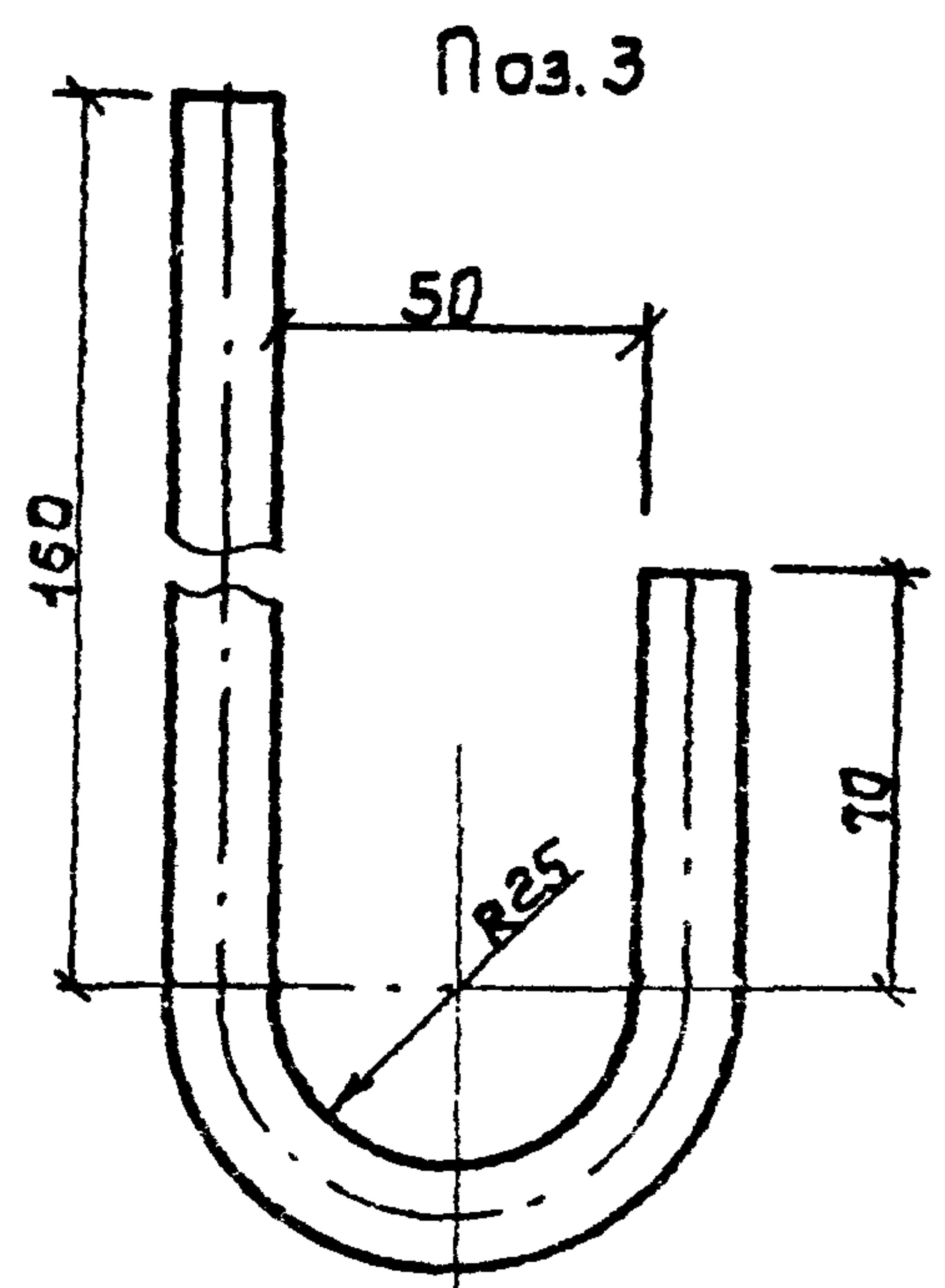
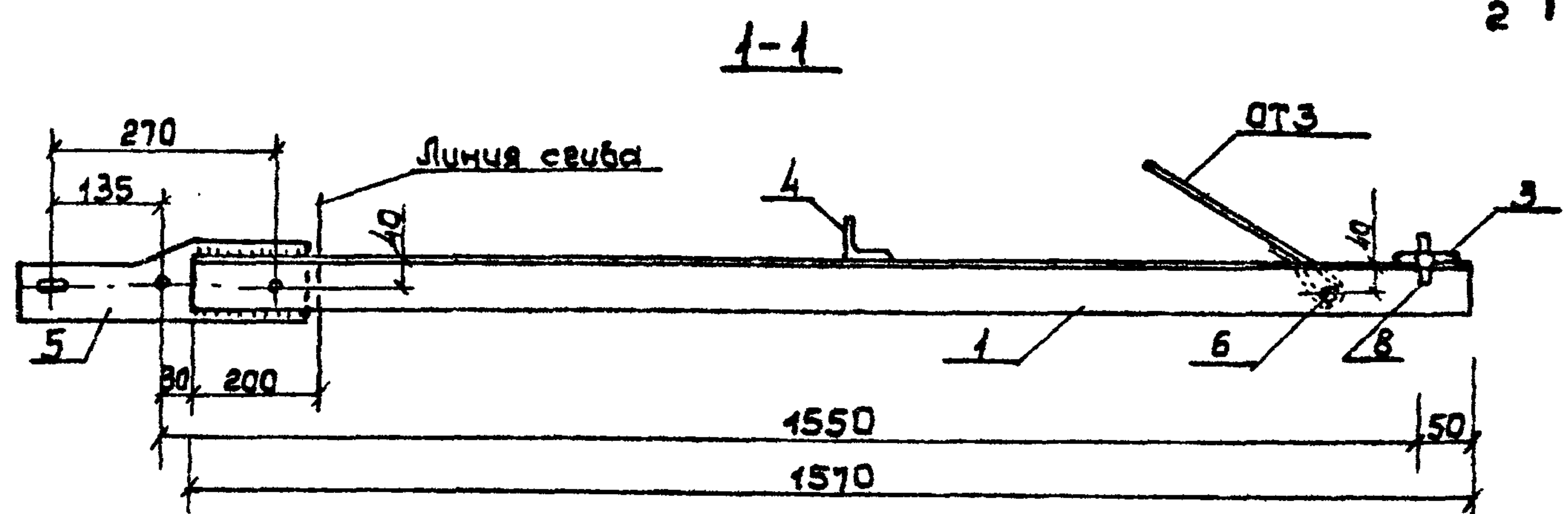
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Нач. отд.	Кулышев	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Григорьева	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Шагаров	<i>[Signature]</i>

Шифр, материал, количество и дата



Приварку петли поз.3 производить после установки серьги поз.8

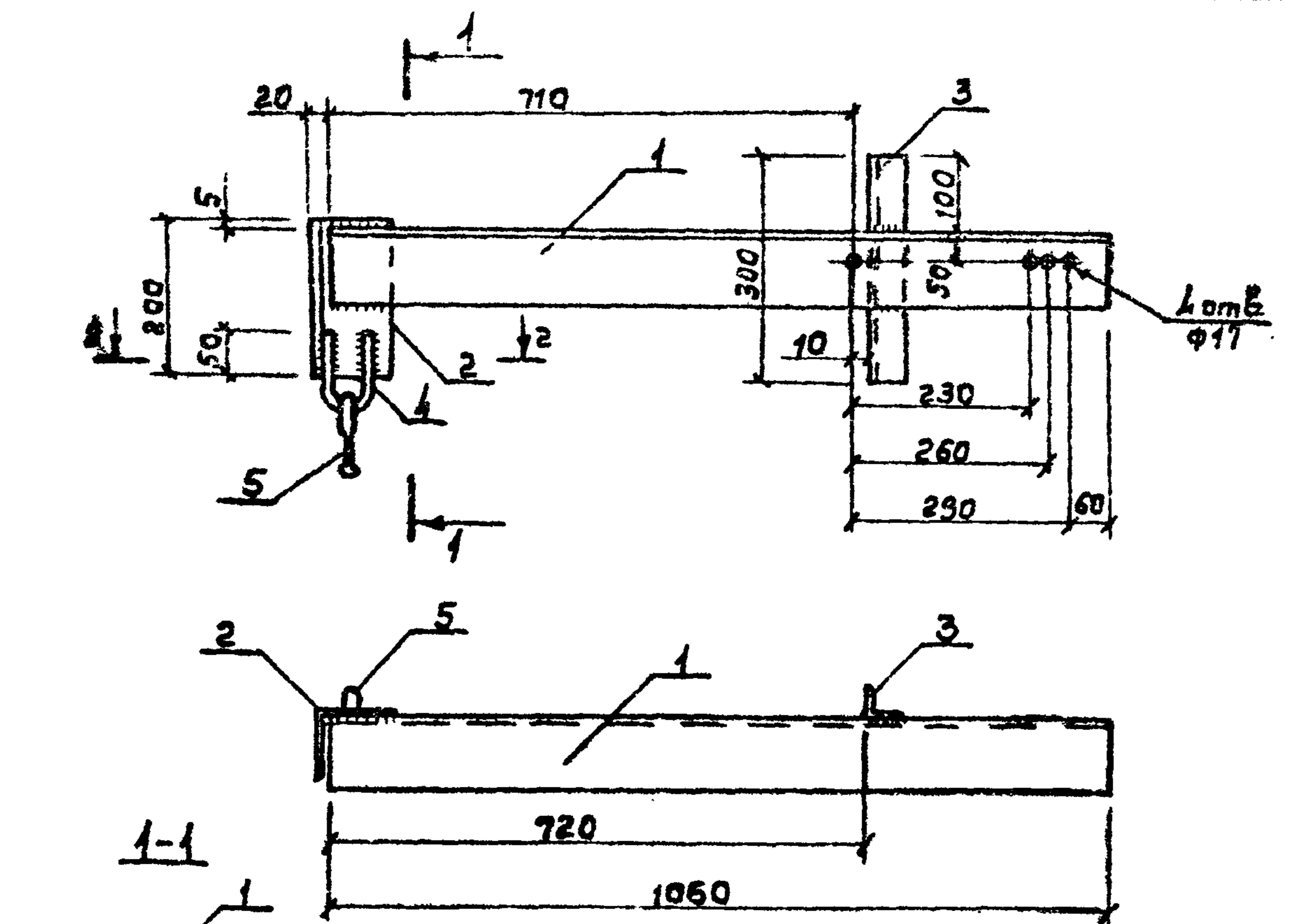


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	8,45кг
2	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	8,45кг
3	Круг 20 ГОСТ 2590-71 ϕ : 320	2	0,80кг
4	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	0,9кг
5	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76	2	1,74кг
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Болт М20x80 ГОСТ 7798-70	1	
7	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	2	
8	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2125-78	2	

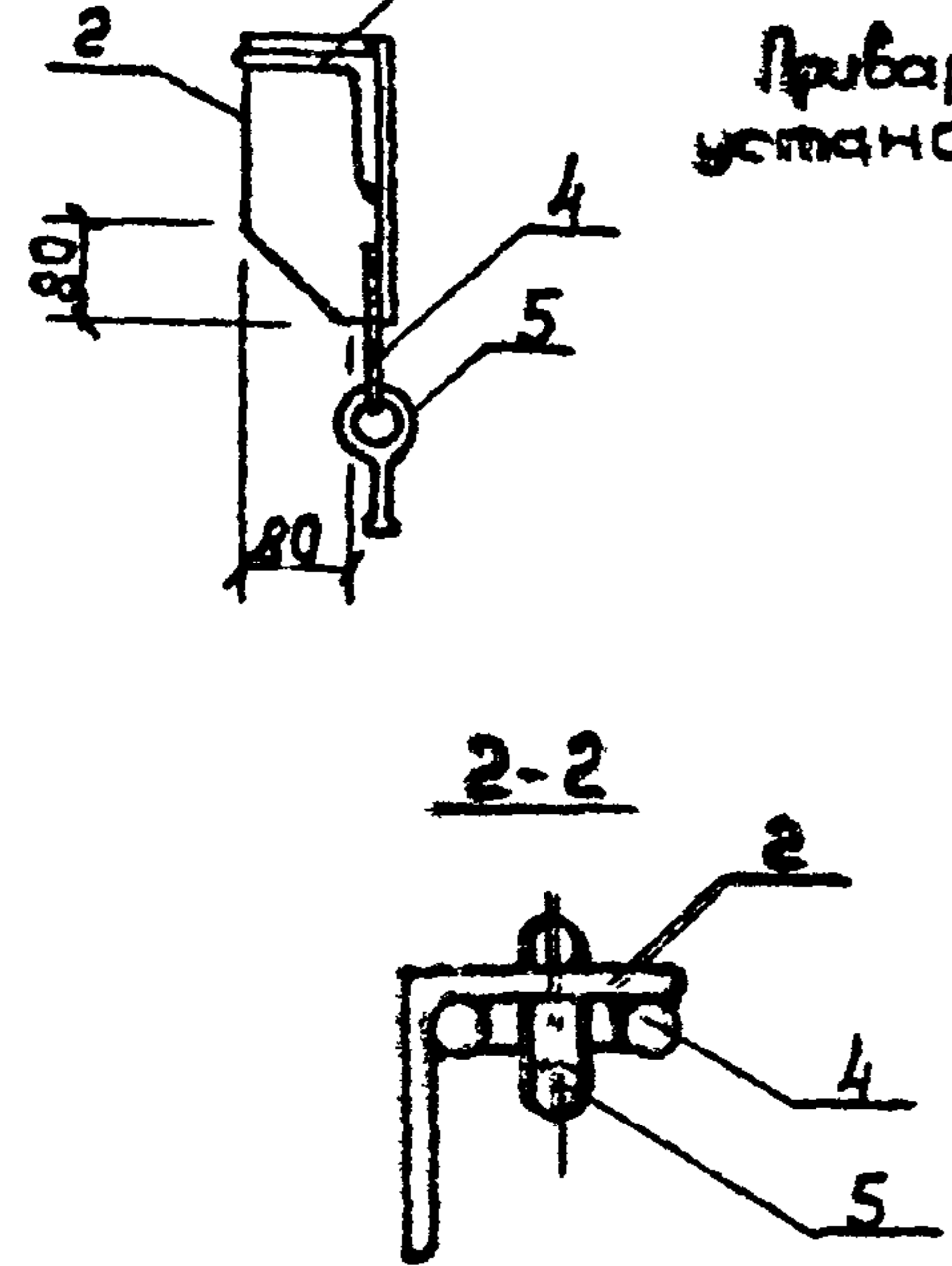
3.407.1-143.8.17			
Траверса ТМ17	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	23,6	1:10
		Лист	Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Нач. отд. Кудыгин
Н. контр. Солнцева
Р. П. Уваров
Вед. инж. Грищевская
Ст. инж. Шагаров

И. В. Шендеров



Приварку петли поз.4 производить после установки серьги поз.5



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Детали			
1	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	12,44кг
2	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	2,44кг
3	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	1,13кг
4	Петля		см.докум.
	Круг 16 ГОСТ 2590-71	1	3,407.1-143.8.6
	Стандартные изделия		
5	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	1	

3.407.1-143.8.18

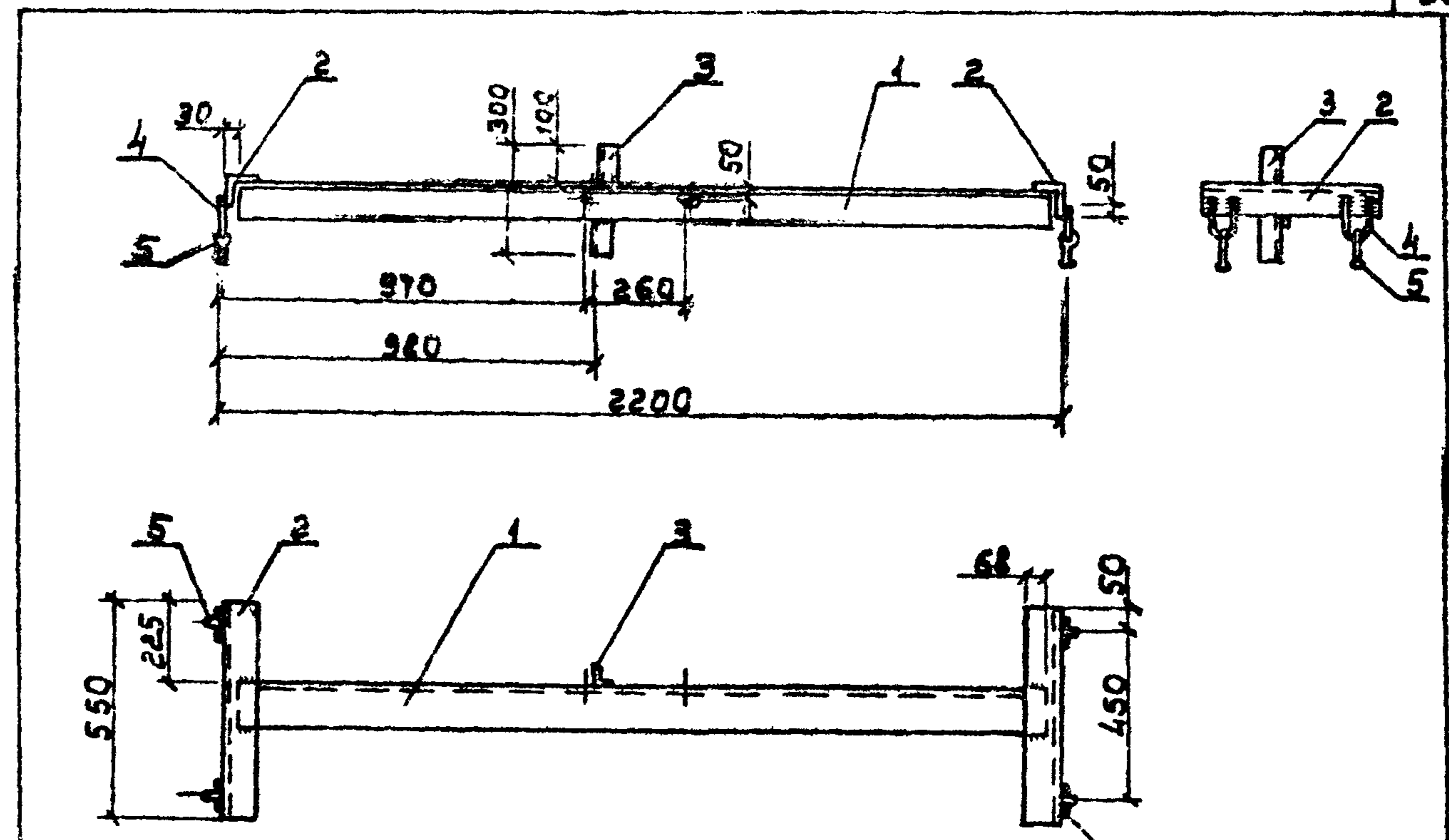
Траверса ТМ 18

Стадия	Масса	Масштаб
Р	16,8	

Лист 1 из 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

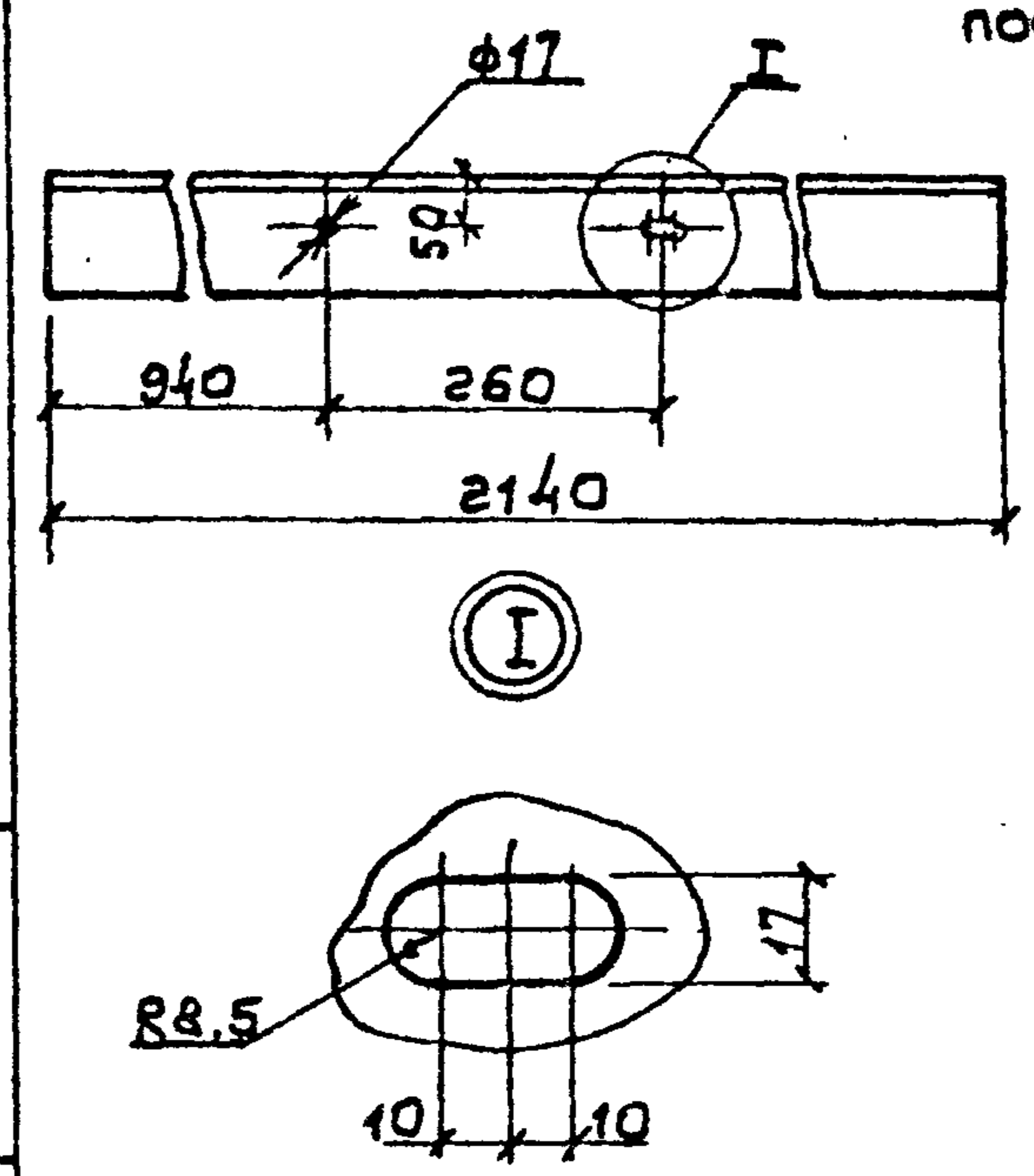
Шифр проекта, Подпись и дата, Владелец шифра

Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Ст. инж. Шаваров



Поз.1

Приварку петли поз.4 производить после установки серьги поз.5



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Детали			
1	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	26,2кг
2	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	2	5,3кг
3	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	1,13кг
4	Петля		см.докум.
	Круг 16 ГОСТ 2590-71	1	3,407.1-143.8.6
	Стандартные изделия		
5	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	1	

3.407.1-143.8.21

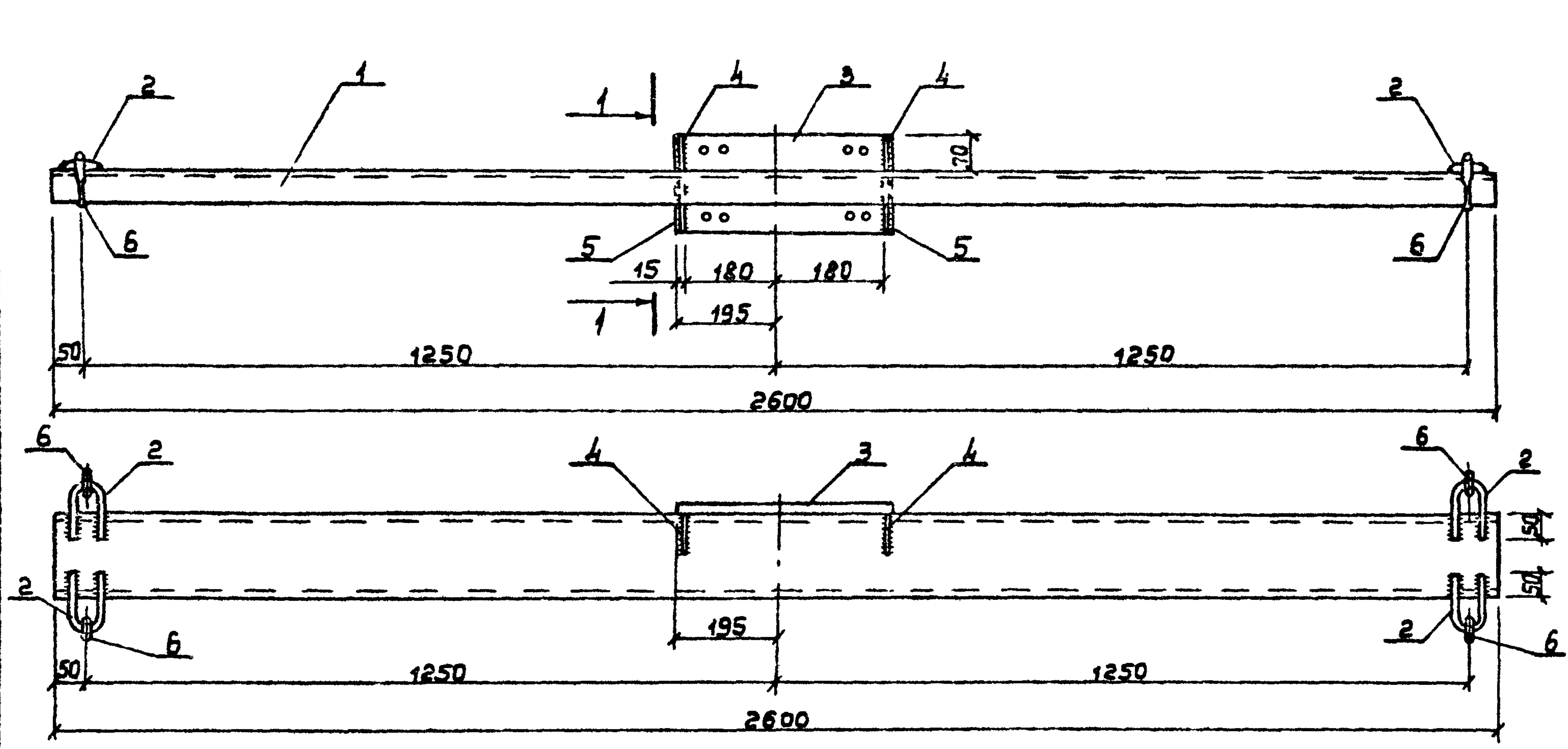
Траверса ТМ 22

Стадия	Масса	Масштаб
Р	40,8	1:20

Лист 1 из 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Шифр проекта, Подпись и дата, Владелец шифра

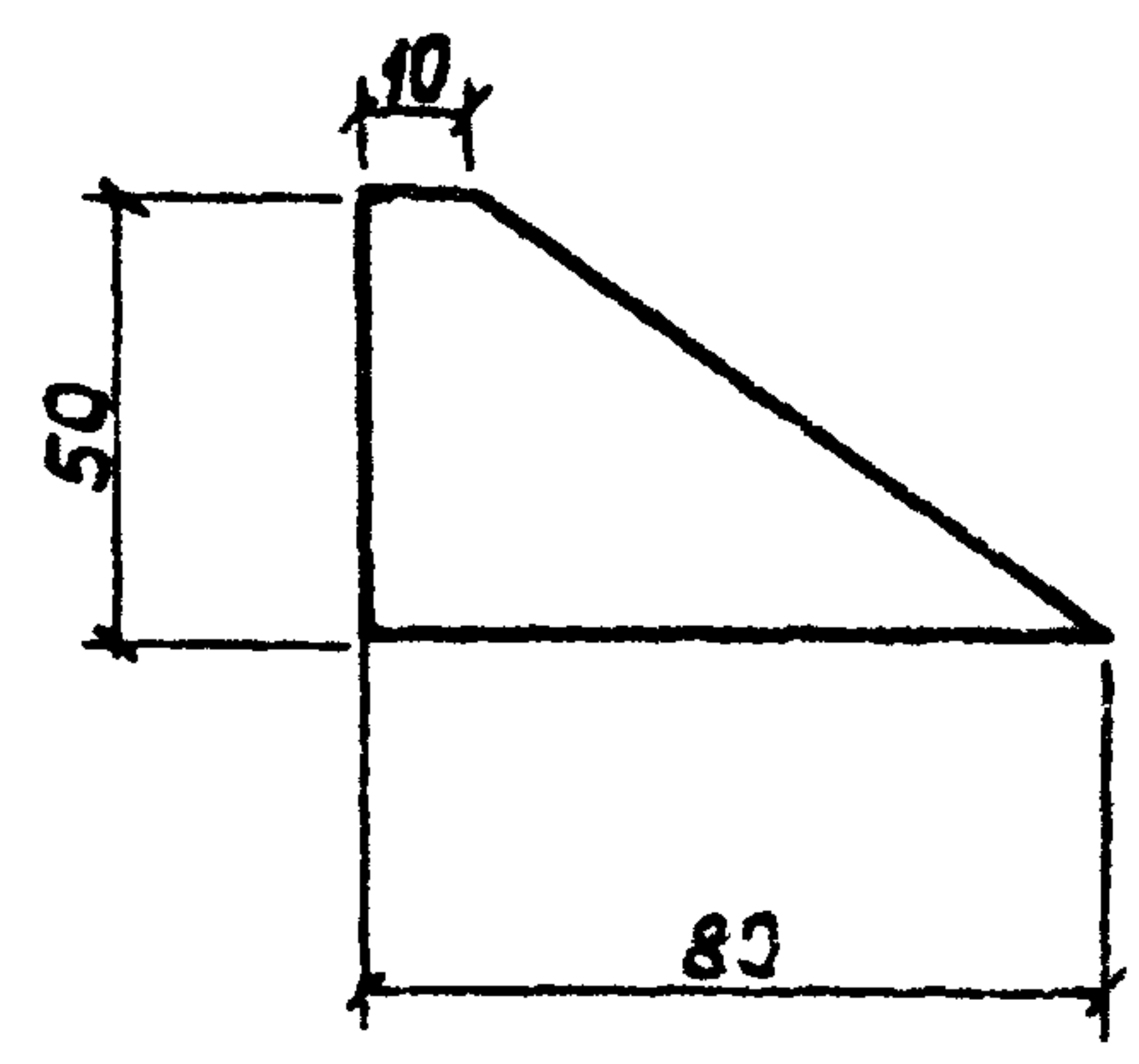
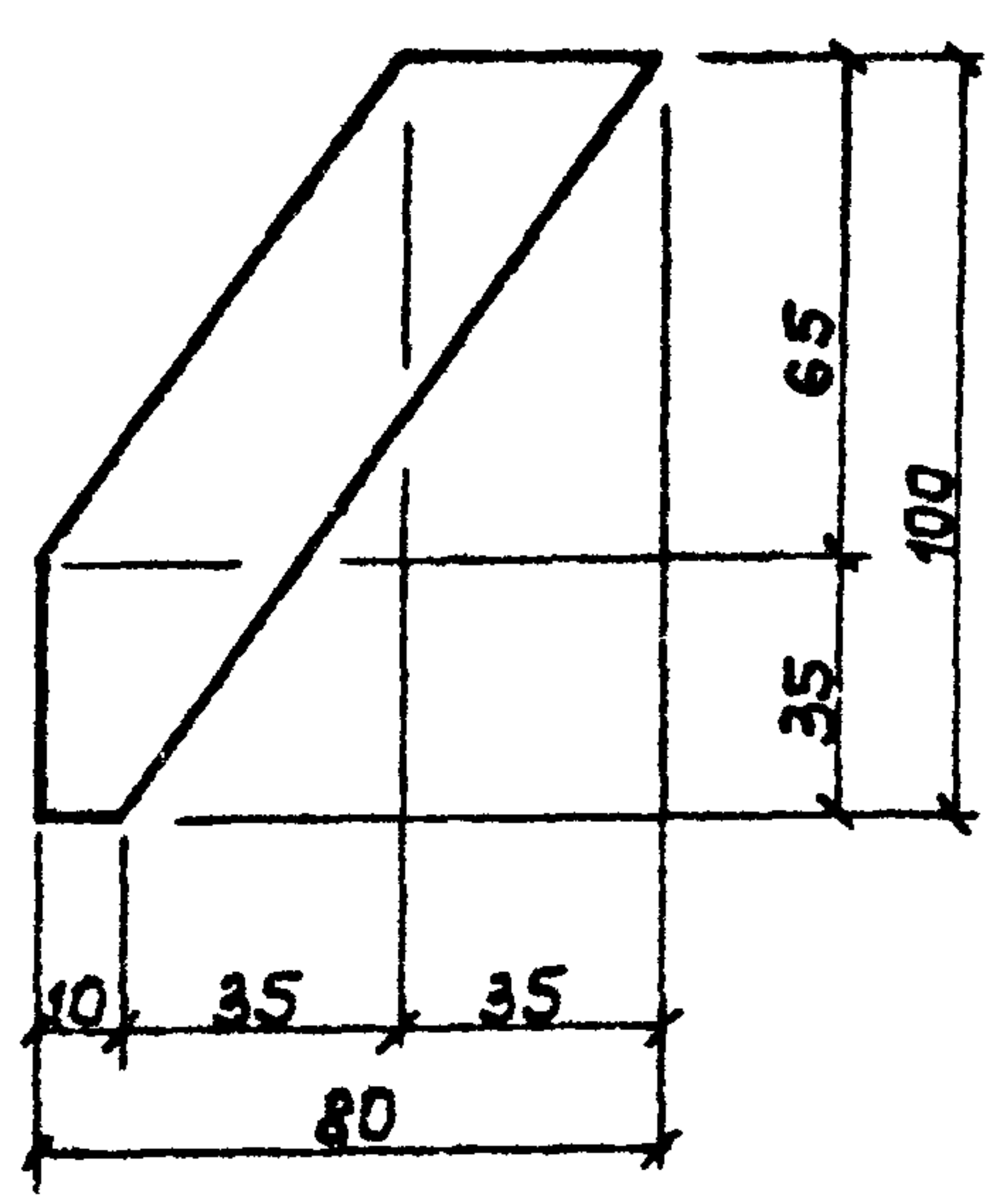
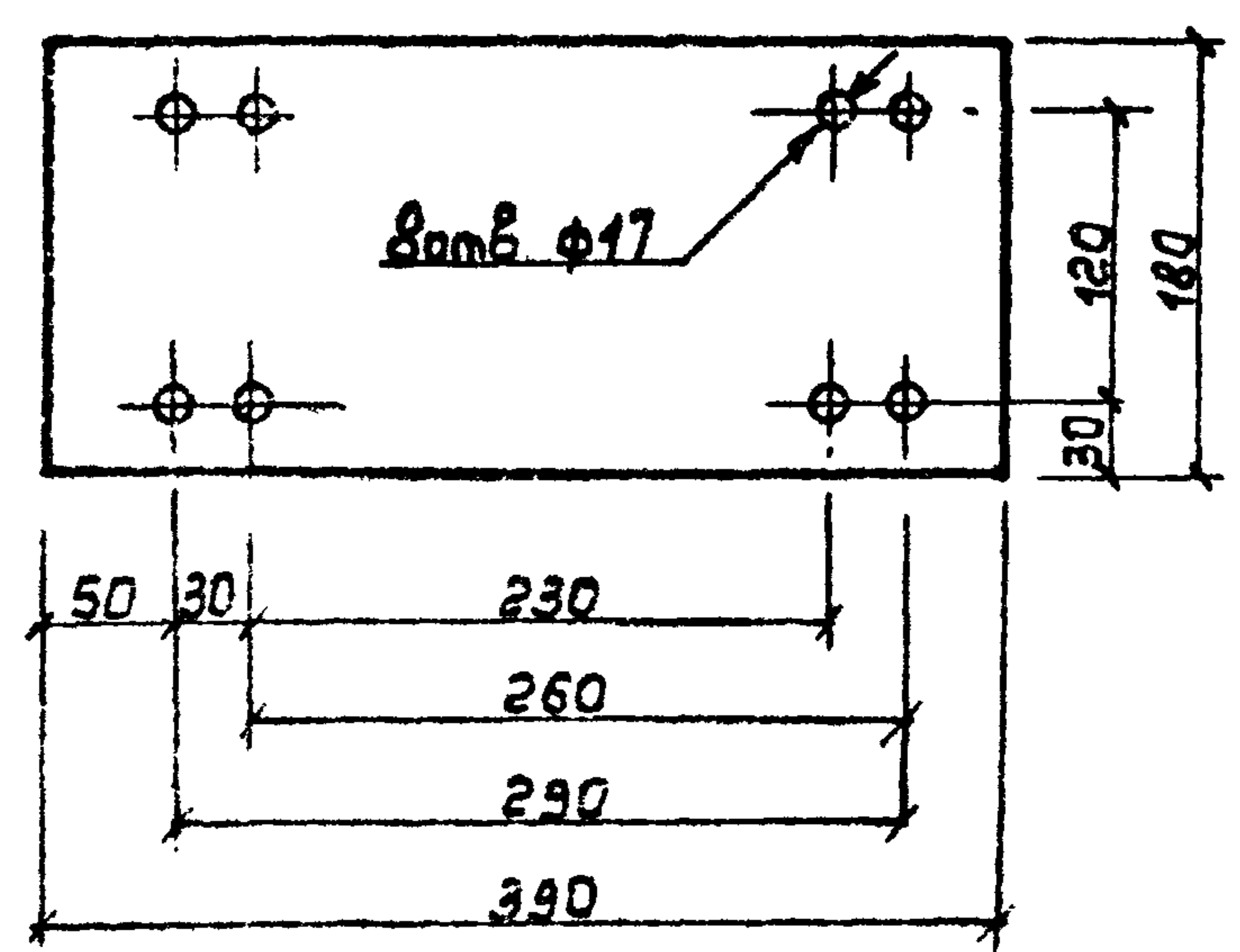
Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Вед. инж. Шляпович
Ст. инж. Калабашкин



Поз. 3

Поз. 5

Поз. 4



Поз.	Наименование	Поз.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 L=2600	1	36,92 кг
2	Петля-крюк 16 ГОСТ 2590-71	4	см. документ 3.407.1-143.8.6
3	Полоса 6x180 ГОСТ 103-76	1	2,90 кг
4	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	2	0,19 кг
5	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76	2	0,17 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2125-78	4	

3.407.1-143, 8, 19

Траверса
ТМ 20

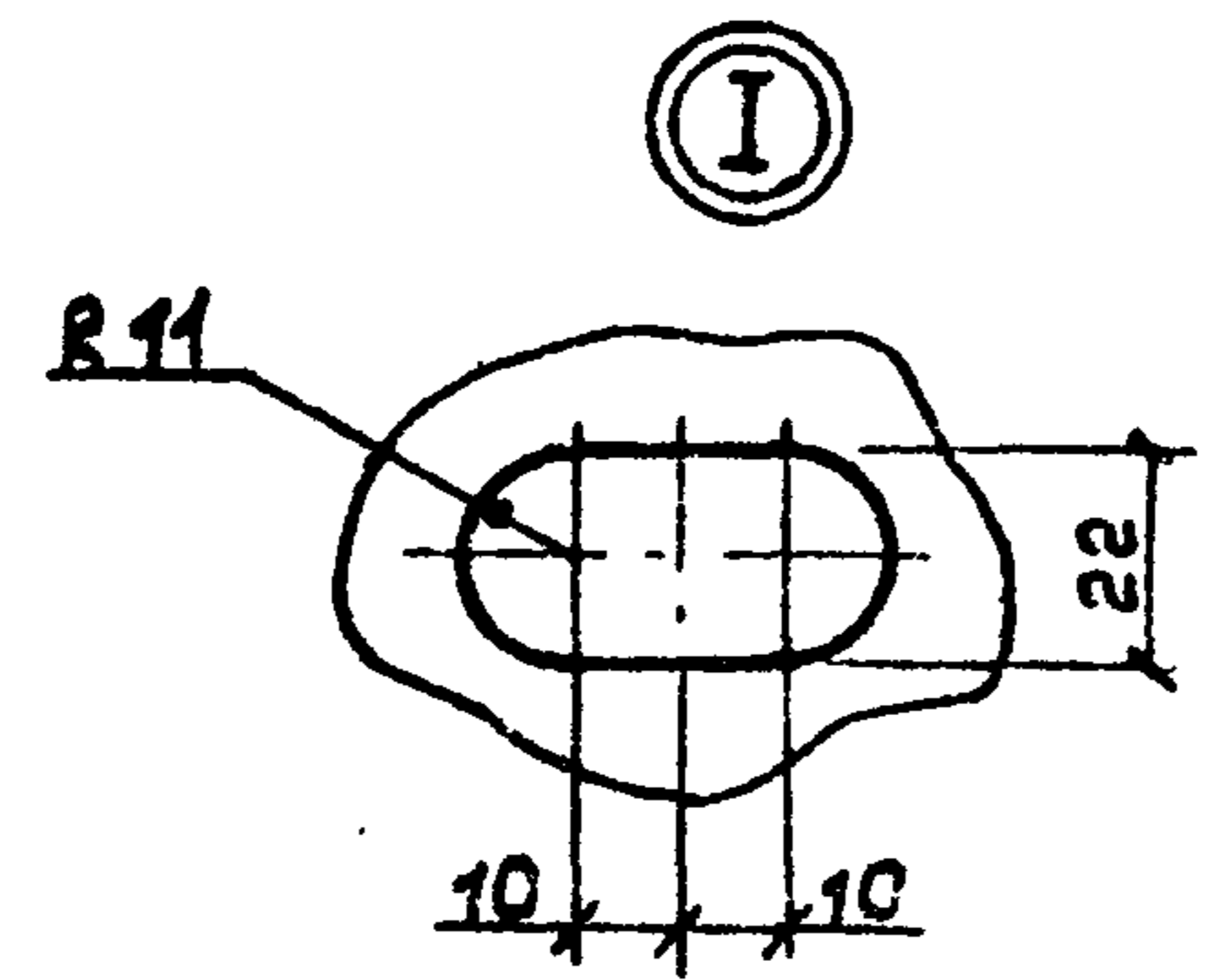
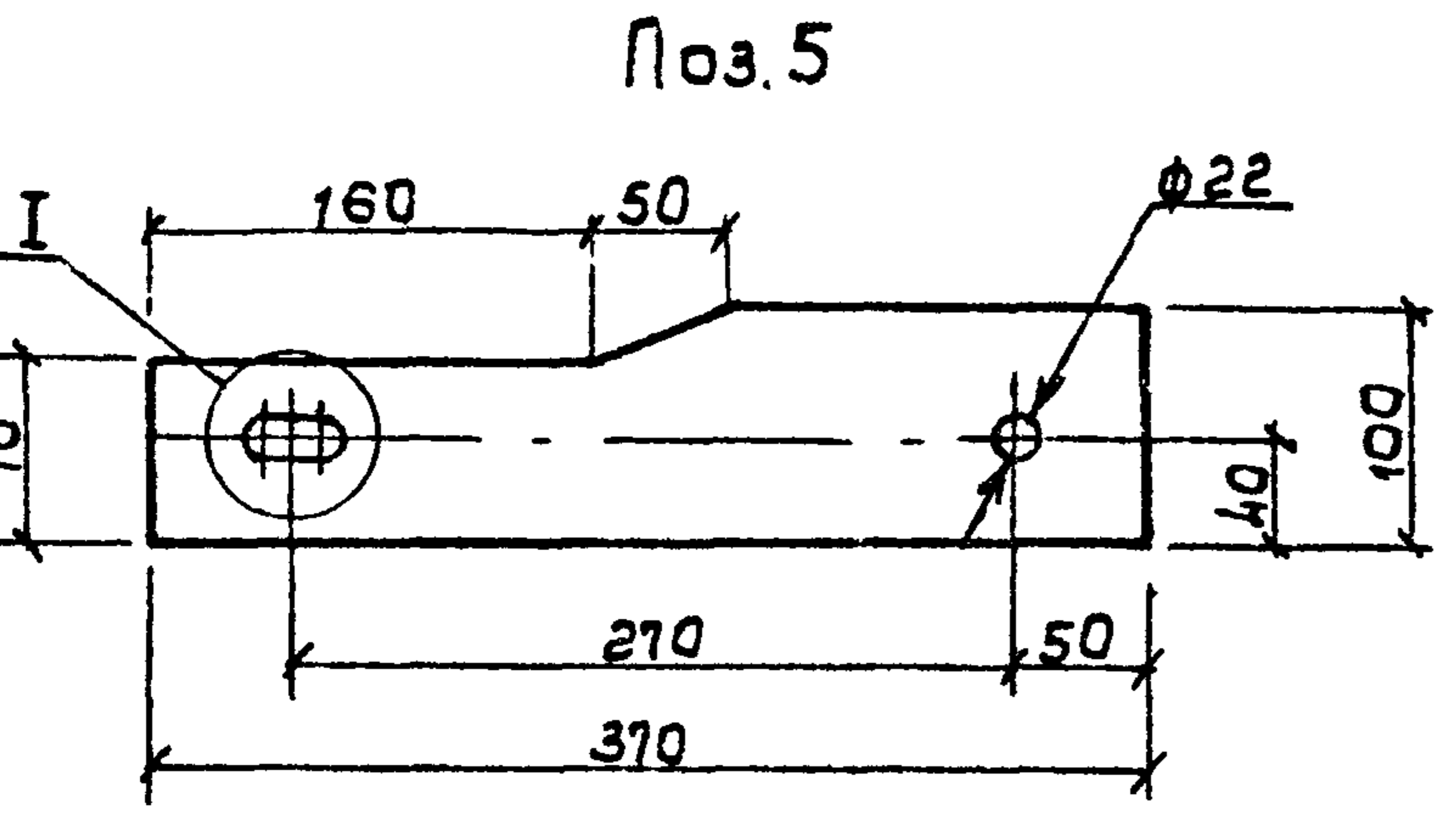
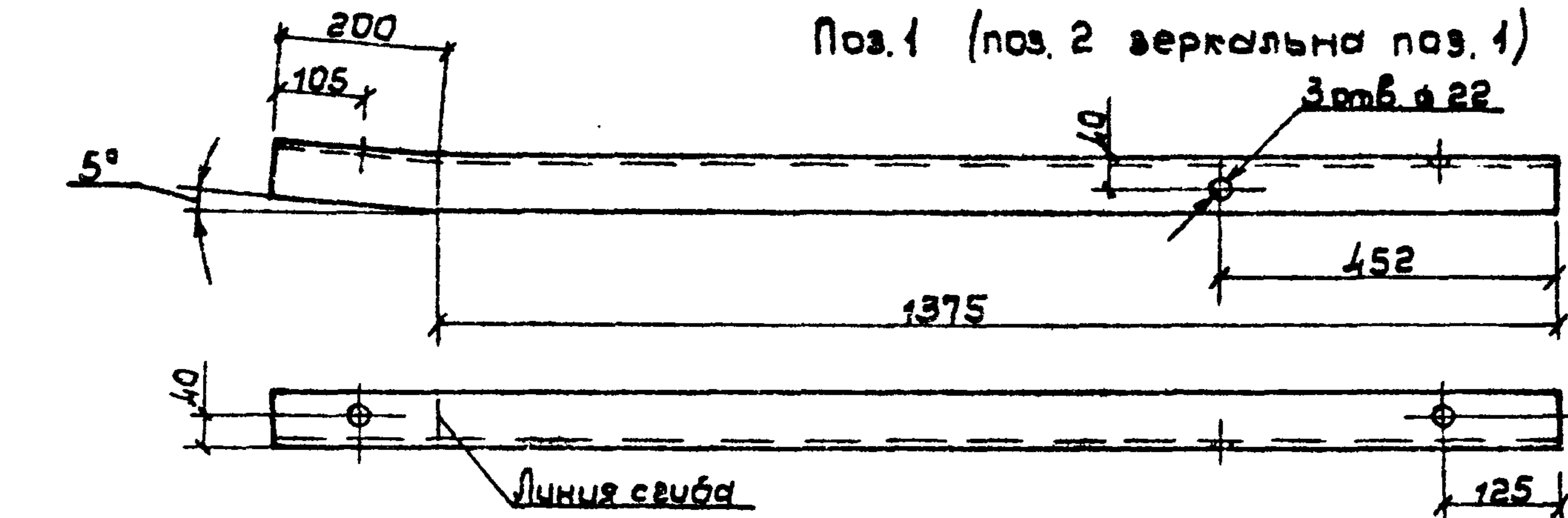
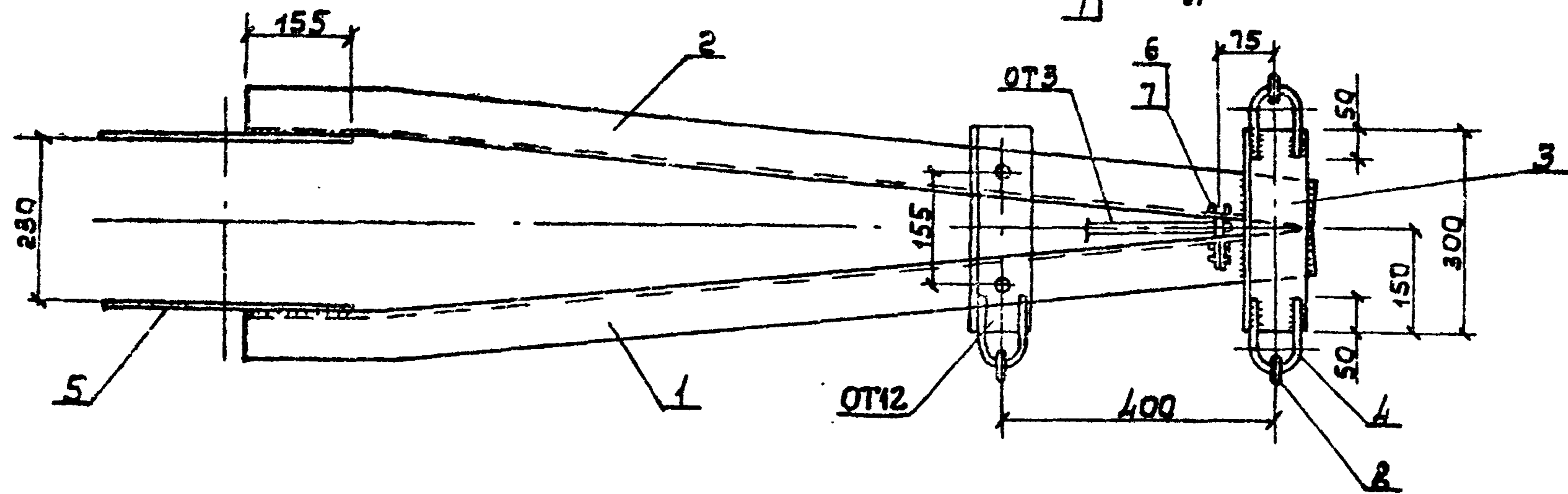
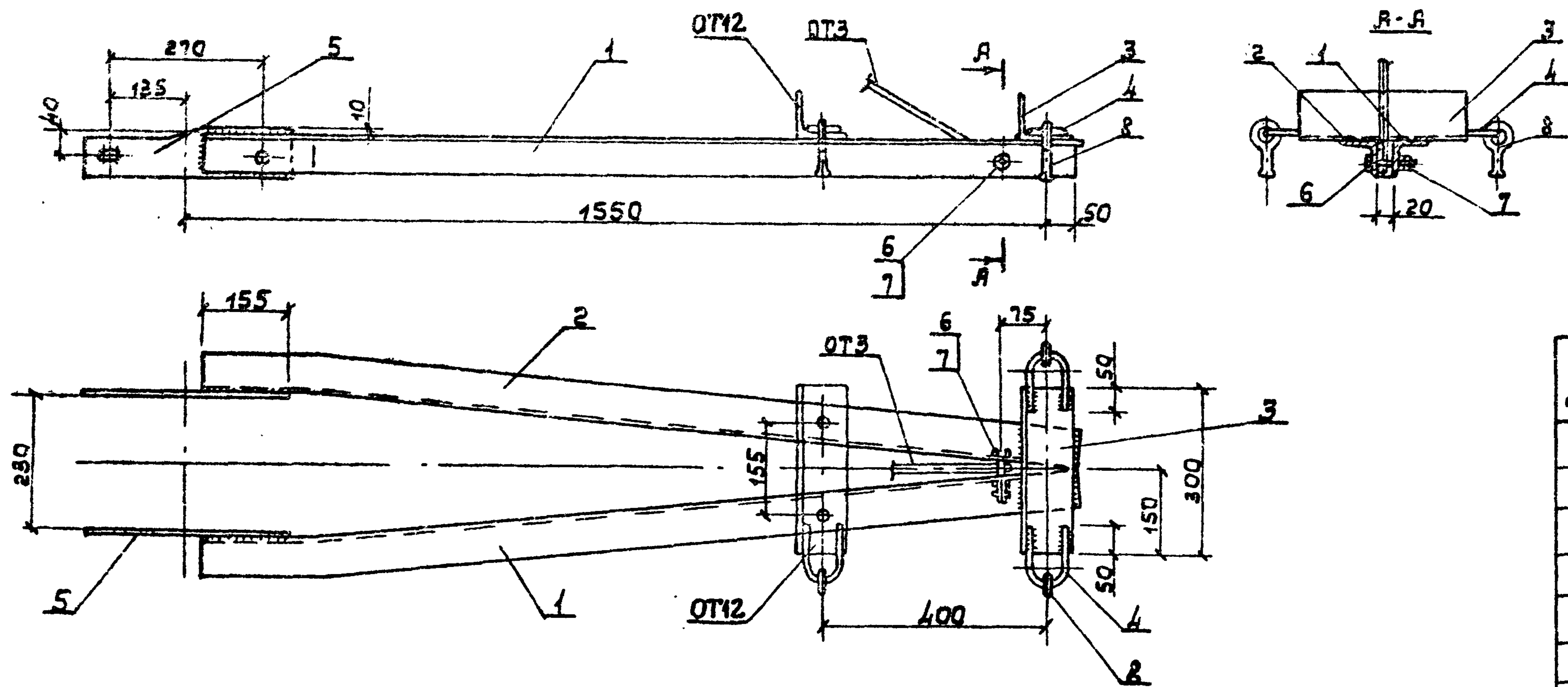
Стандия	Масса	Масшт:
Р	45,0	1:10

Нач. отд. Кудыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Ст. инж. Шагаров

Лист 1
Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 6.

ИФ. Л. ПОЛ. ПОДПИСЬ И ВЕСИ ЧИ. Л.



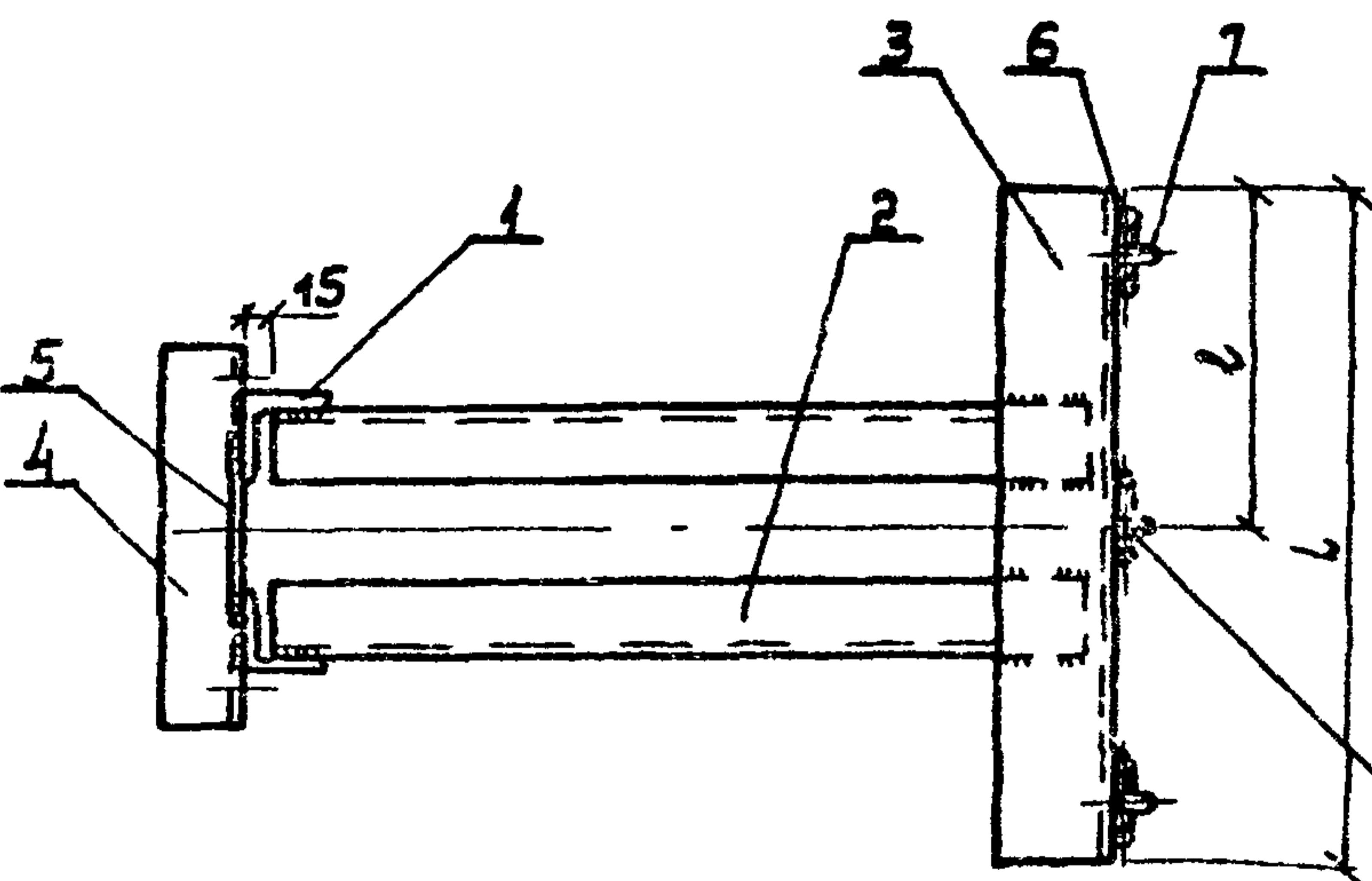
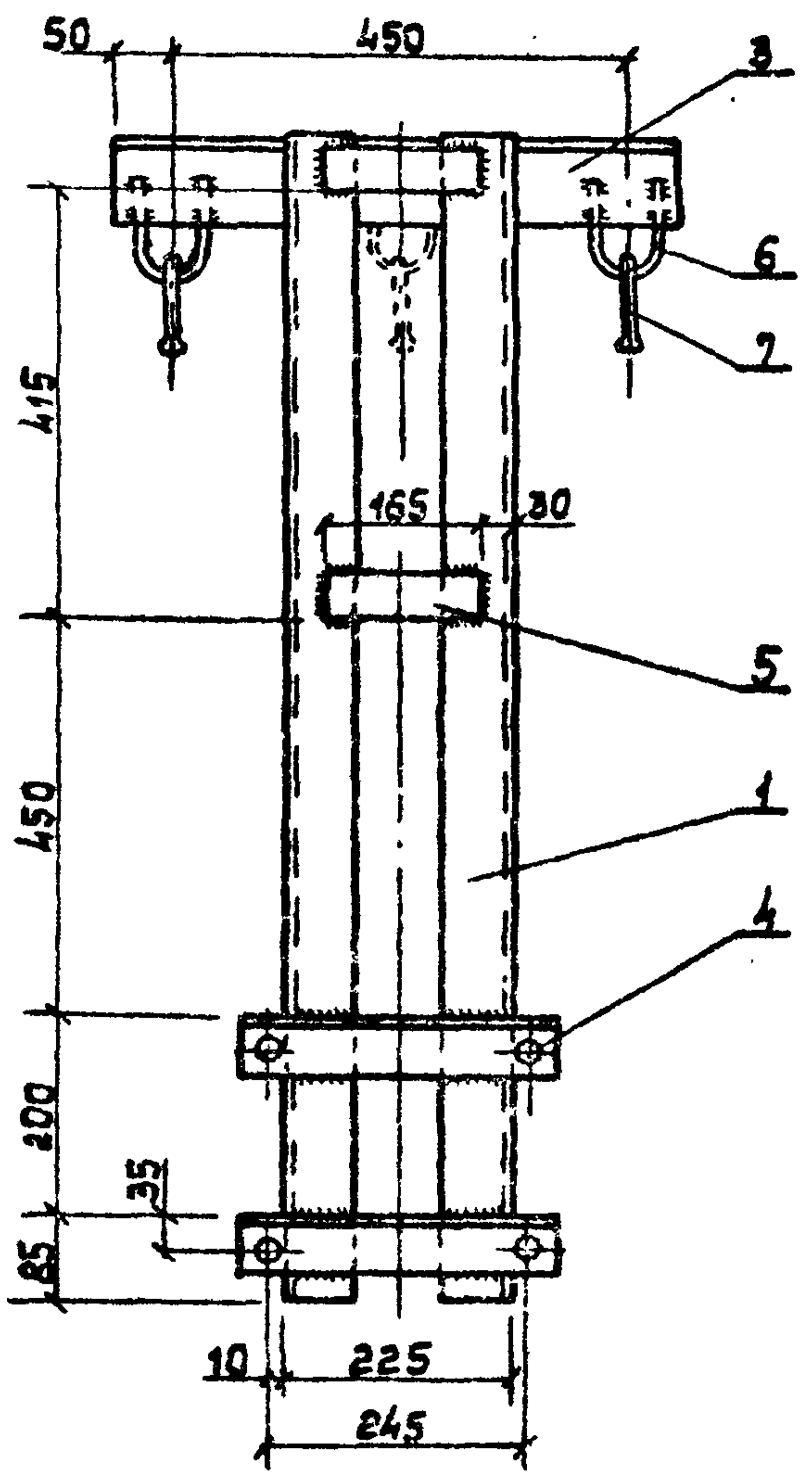
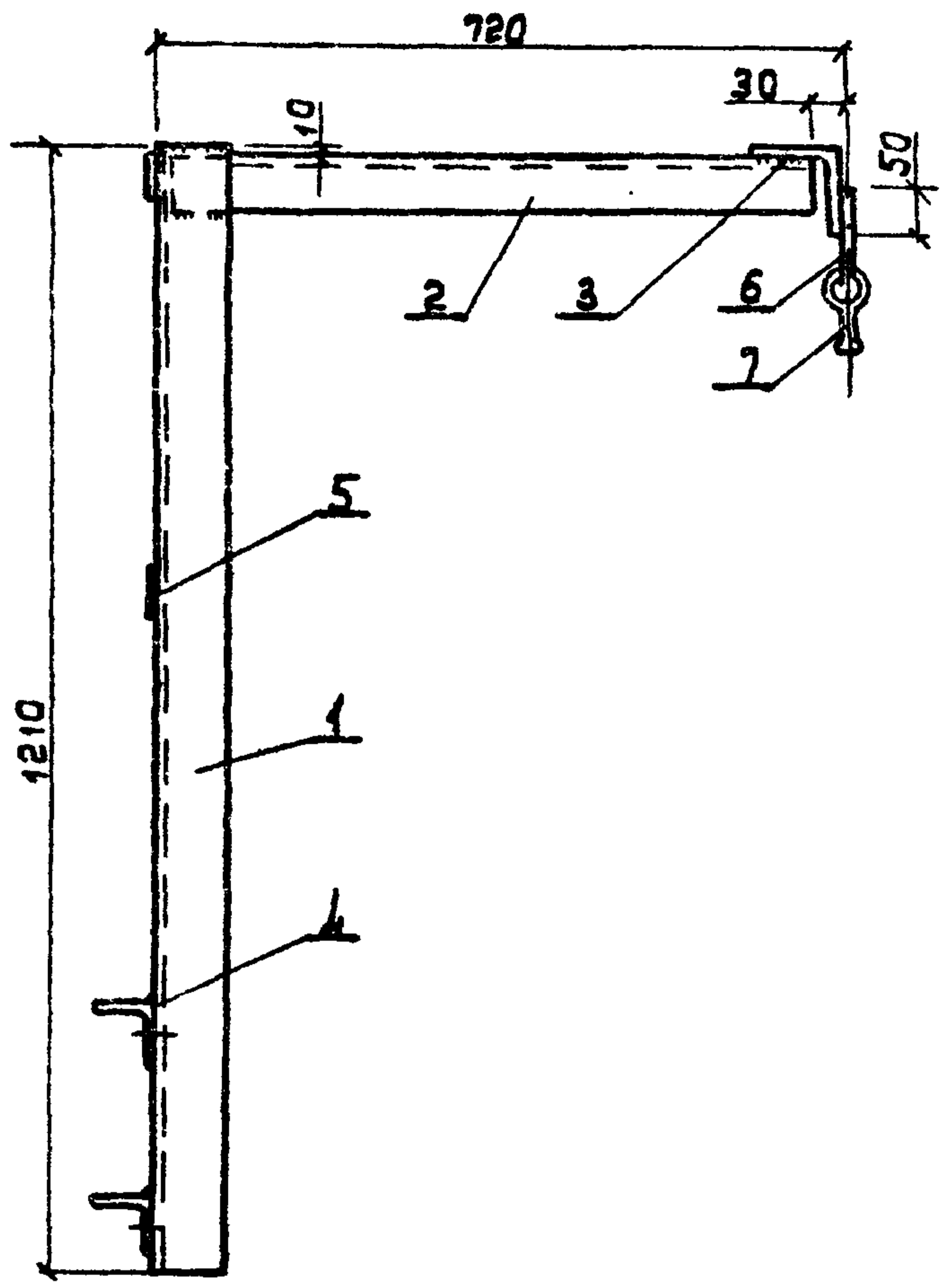
1. Приварку петли поз. 4 производить после установки серьги поз. 8
2. Марка ОТЗ (докум. 3.407.1-143.8.45) устанавливается при сборке опоры

Поз.	Наименование	С О Л	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86 В-1574	1	2,45 кг
2	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86 В-1574	1	2,45 кг
3	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	2,9 кг
4	Петля		см. док.м.
	Крутя 16 ГОСТ 2590-71	2	3.407.1-143.8.6
5	Полоса 6x100 ГОСТ 103-76	2	1,5 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Болт М20x75		
	ГОСТ 7798-70	1	
7	Гайка М20		
	ГОСТ 5915-70	2	
8	Серьга СРС-7-17		
	ГОСТ 2725-78	2	

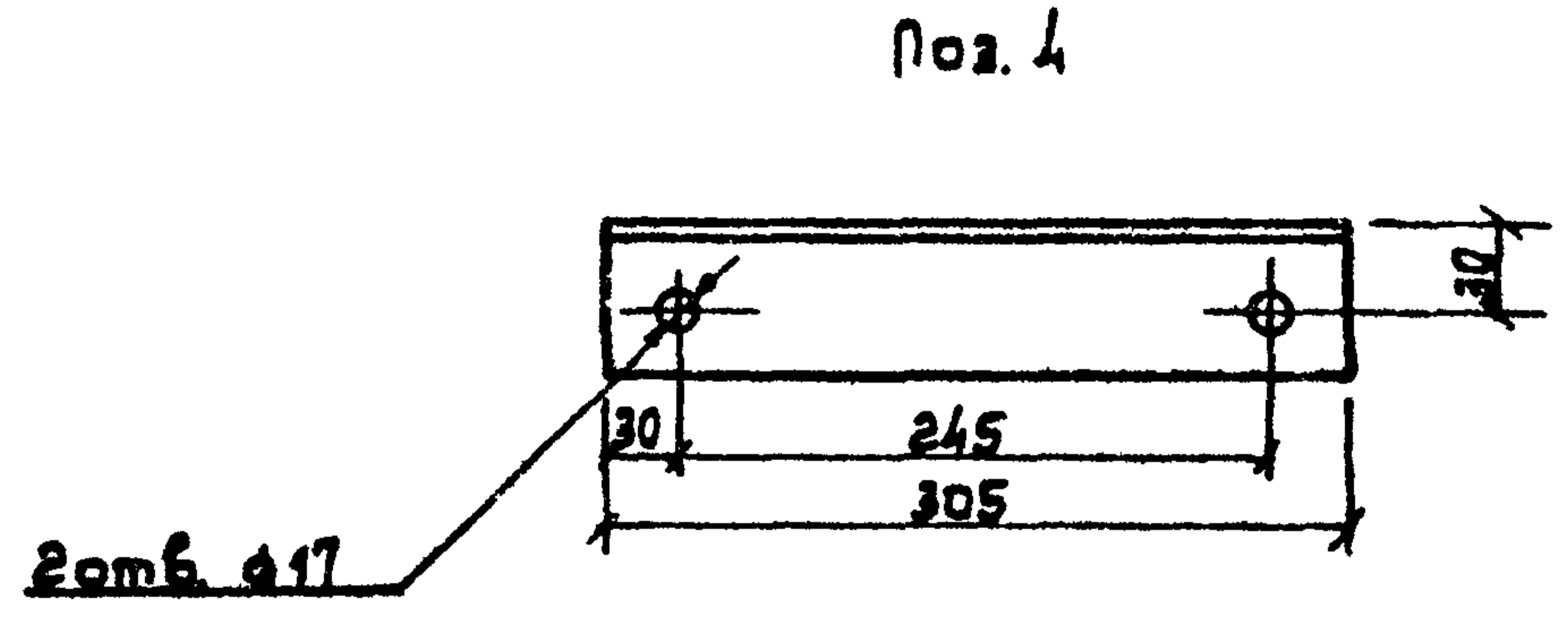
Имя, И.П. Фамилия, Подпись и дата Выходной лист

3.407.1-143.8.20			
Траверса ТМ 21	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	24,5	1:10
		Лист	Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
Г.И.П. Ударов
Вед. инж. Шипович
Инж. Калашович



Место приварки
петли поз. 6
для ТМ31



Приварку петли поз. 6 производить
после установки серьги поз. 7

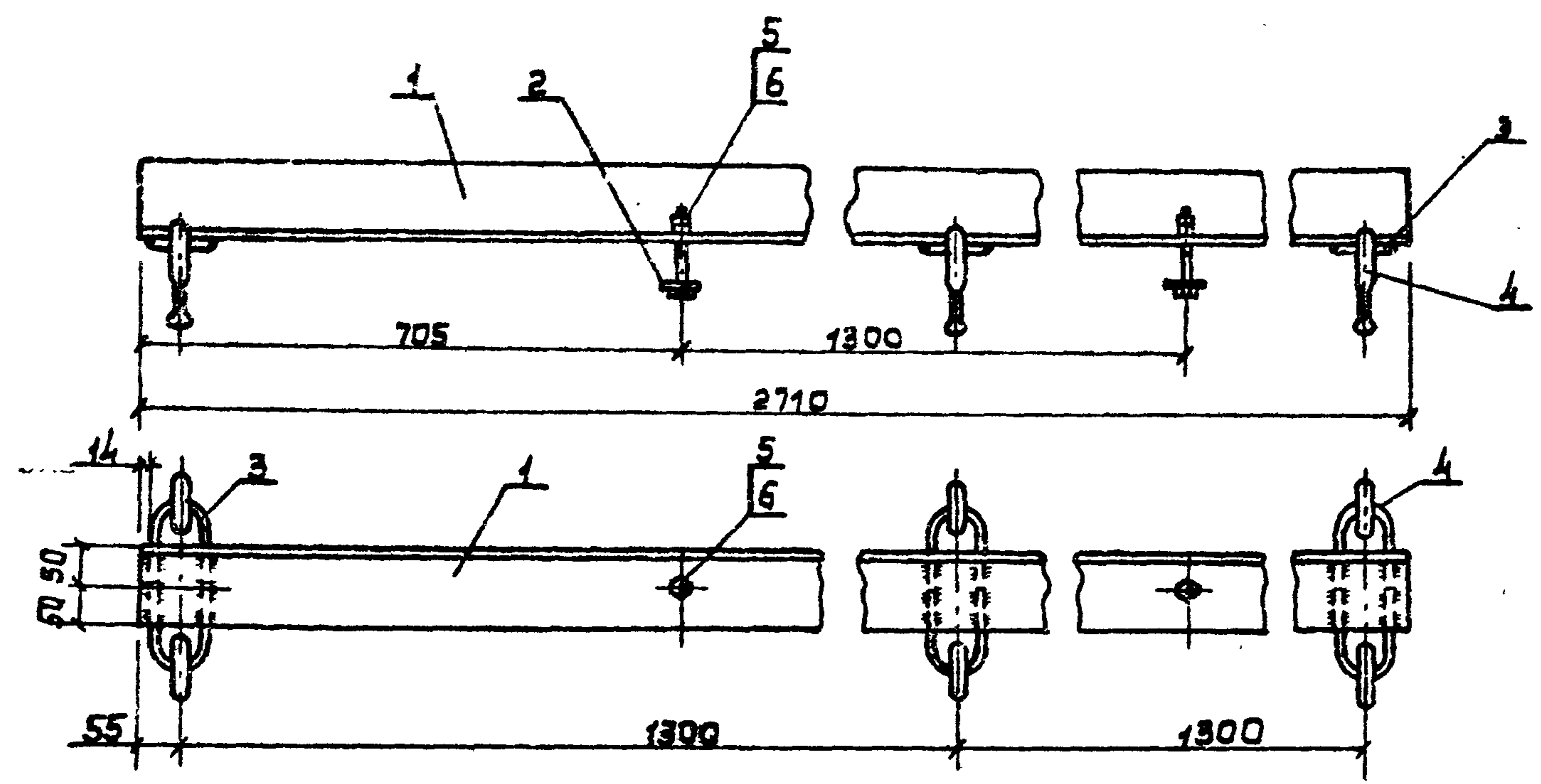
Марка	Размер, мм		Масса, кг
	L	B	
ТМ23	550	215	34,9
ТМ31	240	120	30,2

Поз.	Наименование	Кол. на черт.		Примечание
		ТМ23	ТМ31	
<u>Детали</u>				
1	Уголок 80x80x6 ГОСТ 8509-86	2	2	8,90кг
2	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	2	2	3,63кг
3	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	—	5,3кг
	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	—	1	1,29кг
4	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	2	4,15кг
5	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	2	2	0,39кг
6	Петля			
	Круж 16 ГОСТ 2590-74	2	1	см. док. 3.407.1-143.8.6
<u>Стандартные изделия</u>				
7	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	2	1	

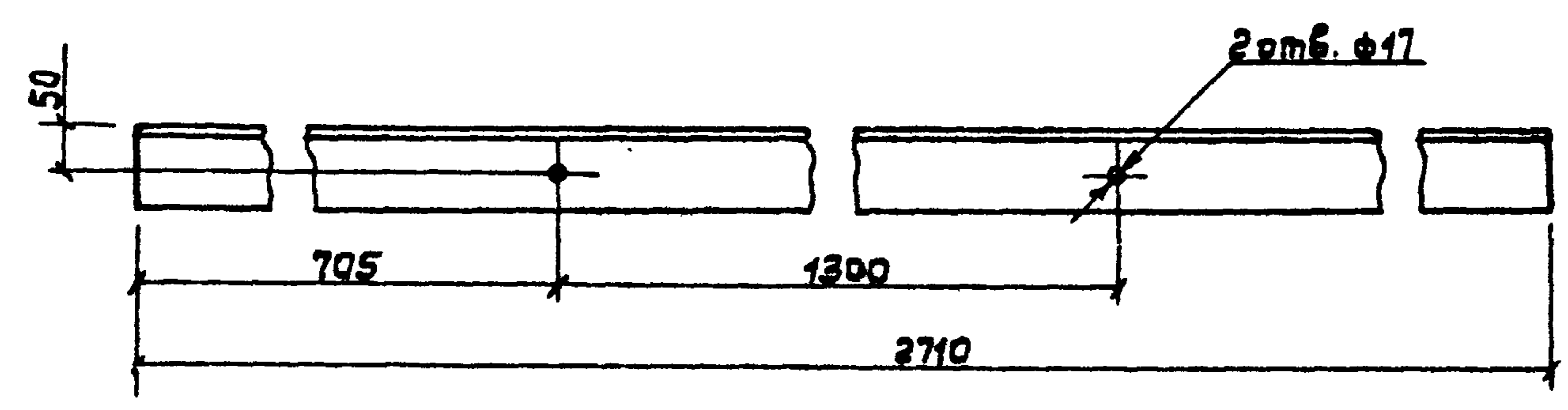
3.407.1-143.8.22			
Траверса ТМ23, ТМ31	Станд.	Масса	Масштаб
	Р	кг	1:10
		Лист	Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			

Имя, фамилия, Подпись и дата

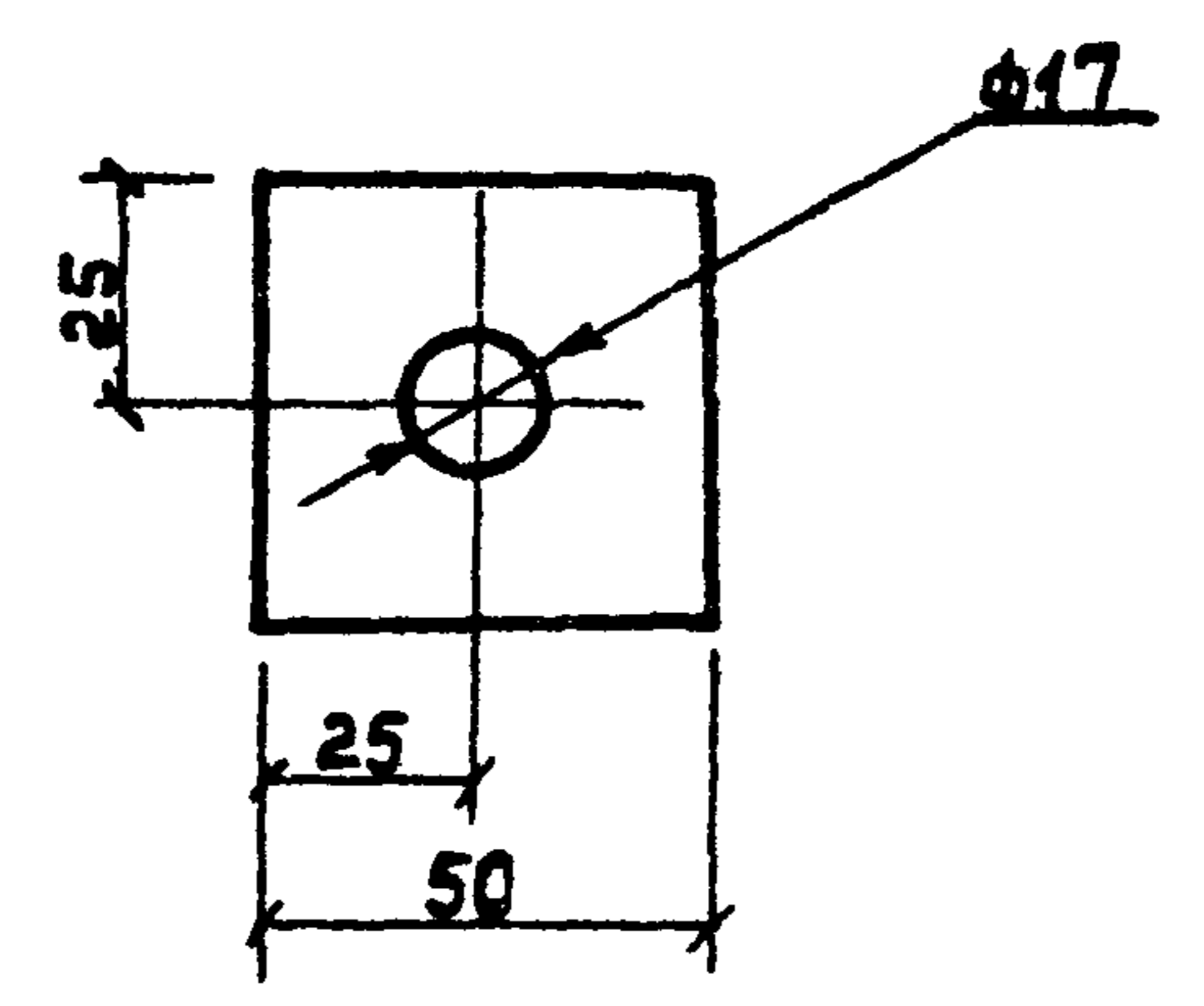
Нач. отд. Кудыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Вед. инж. Шлымович
Инж. Караваичин



Поз. 1



Поз. 2

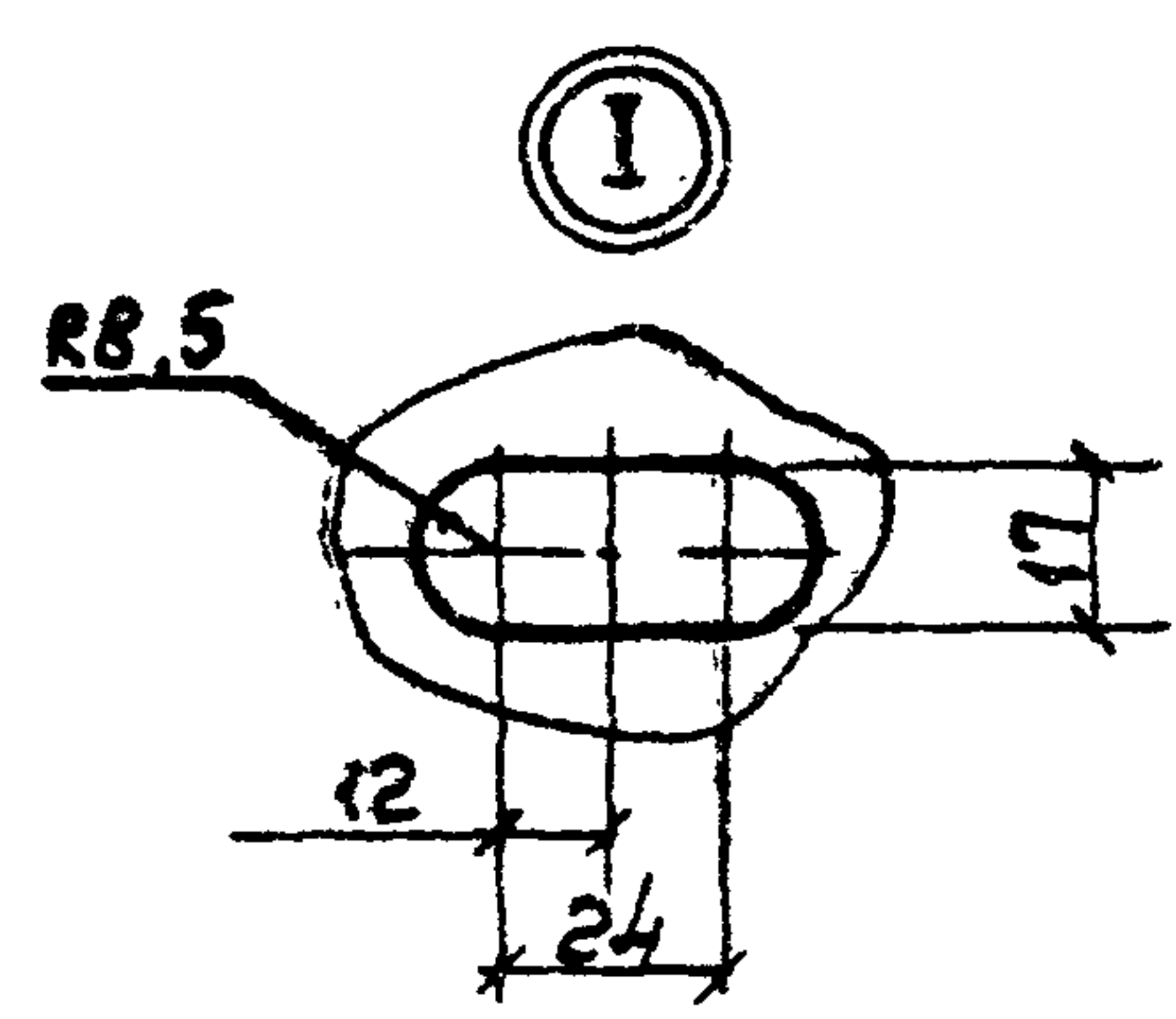
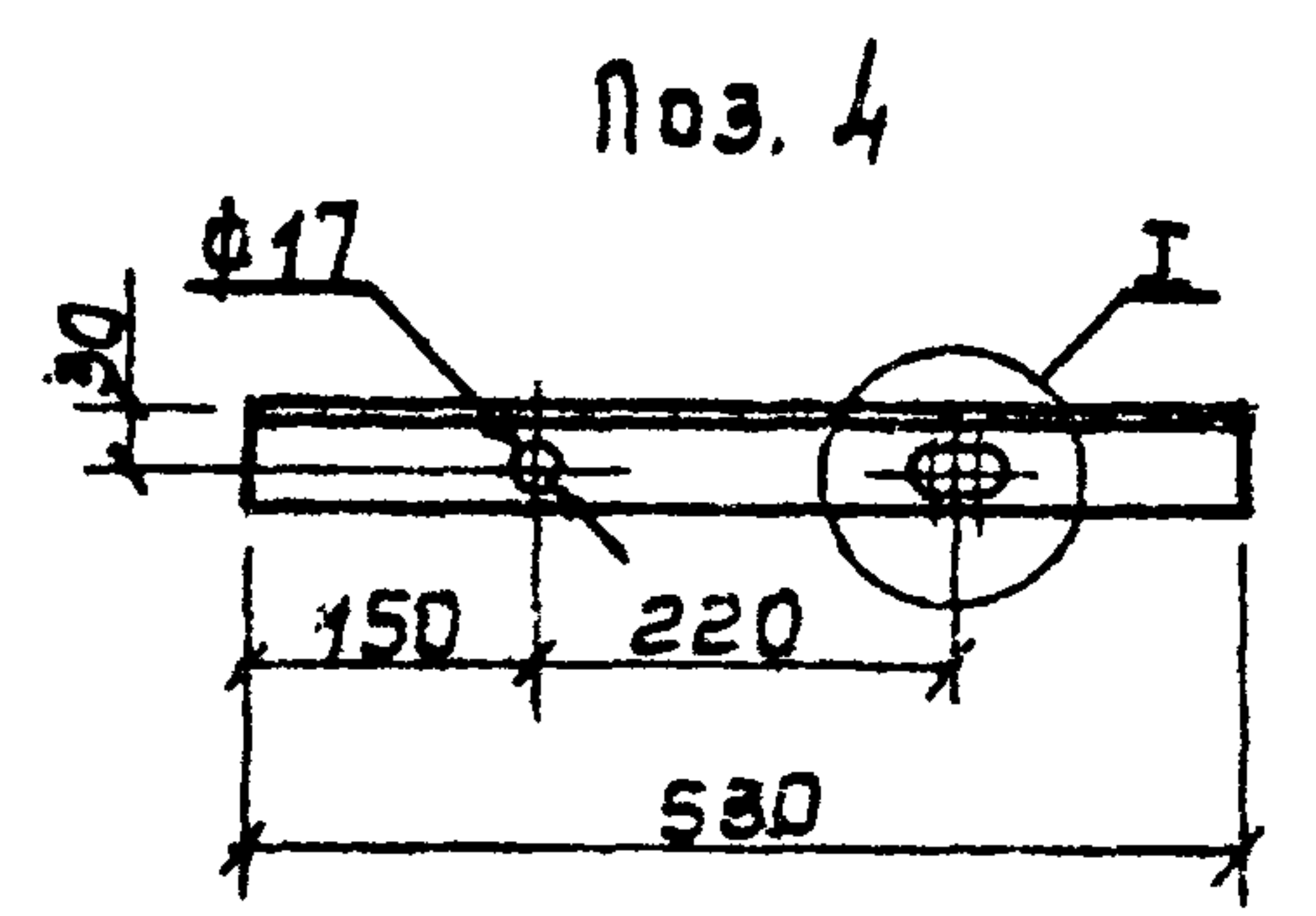
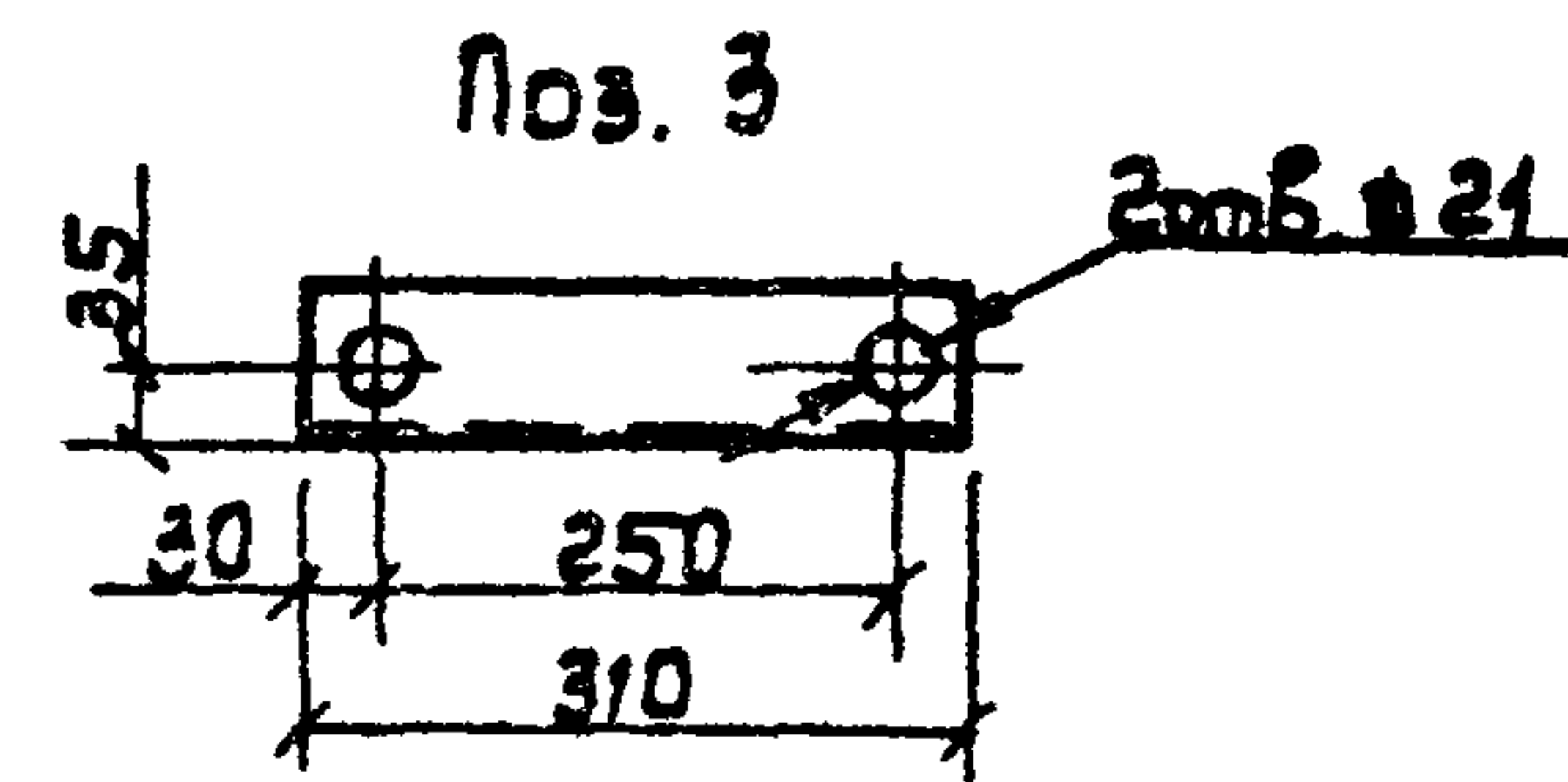
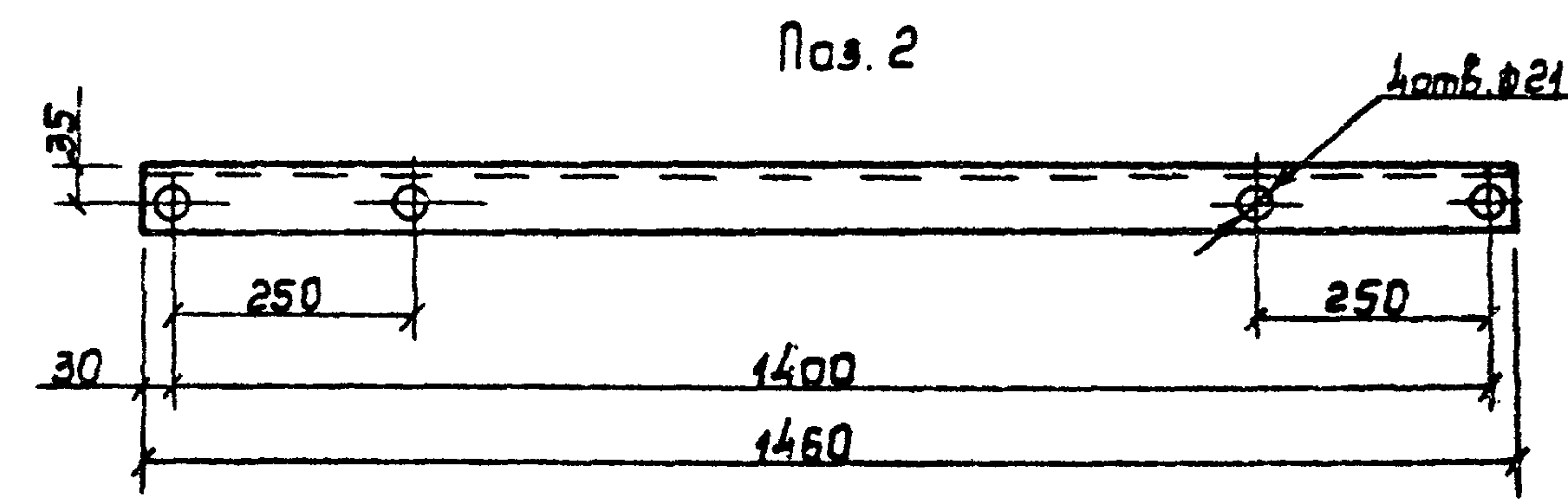
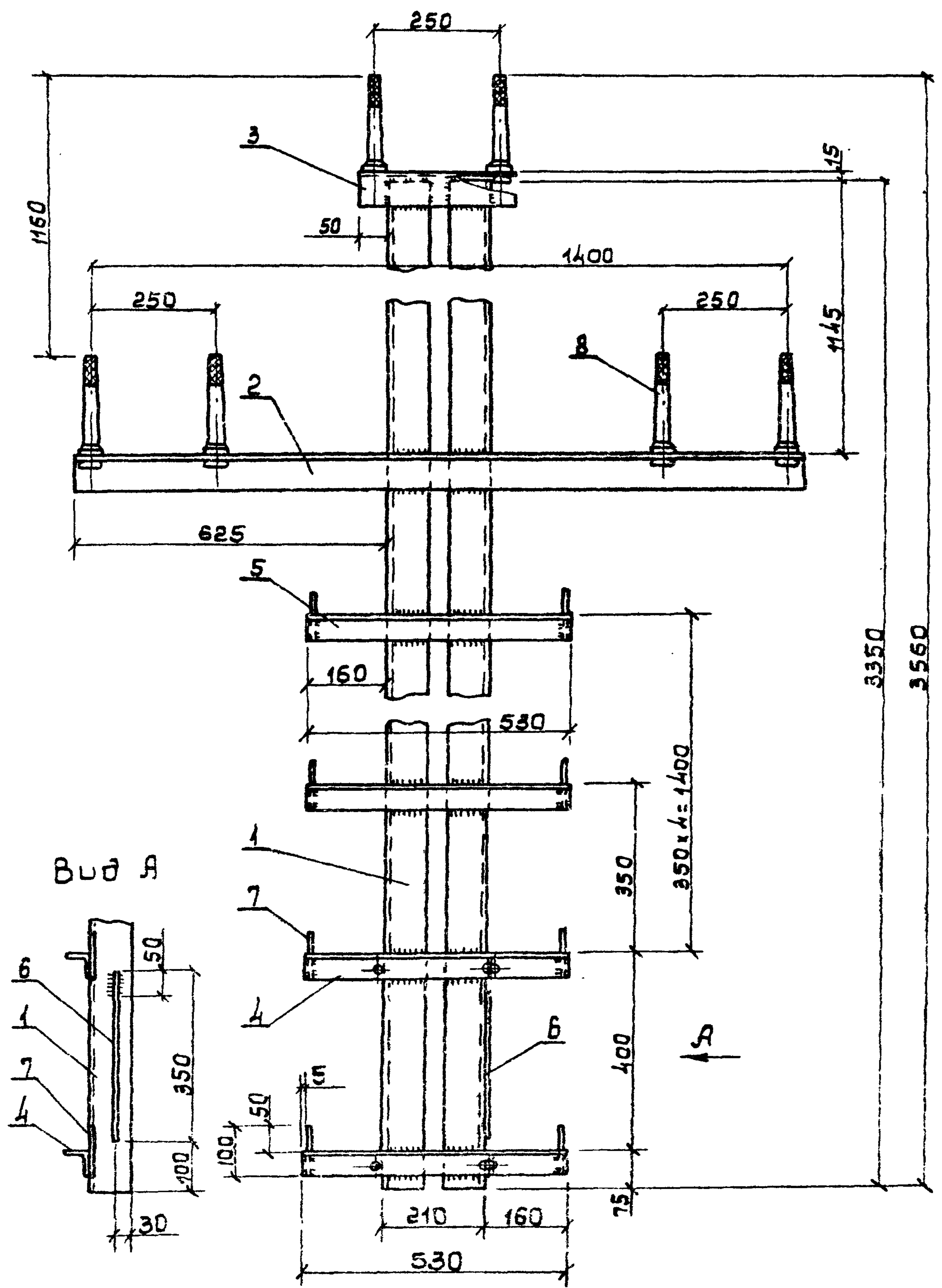


Приварку петель поз. 3 производить после установки серьги поз. 4.

Поз.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Углок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	зз.0кг
2	Полоса 5x50 ГОСТ 109-76	2	0,1кг
3	Круг 16 ГОСТ 2590-71; 2:260	6	Сп. докуп. 2101-43.8.6
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	6	
5	Болт М16x90 ГОСТ 7798-70	2	
6	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	

Изв. № пров. Подпись и дата
 Взам. инв. №

3.407.1-143.8.70					
Траверса ТМ30			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	38,1	1:10
Нач. отд. Кулыбин Н. контр. Солнцева ГИП Узоров Вед. инж. Шаповалов Инж. Колыванкин			Лист	Листов 1	
			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		



Допускается приваривать штырей поз. 8 (ш-20-2-г.)

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 80x80x6 ГОСТ 8509-86	2	24,65 кг
2	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	7,85 кг
3	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1,67 кг
4	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	2,0 кг
5	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	4	2,0 кг
6	Круг 10 ГОСТ 2590-71	1	0,18 кг
7	Круг 10 ГОСТ 2590-71	12	0,06 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
8	Штырь Ш-20-2-г-30 ОСТ 34-13-934-86	6	

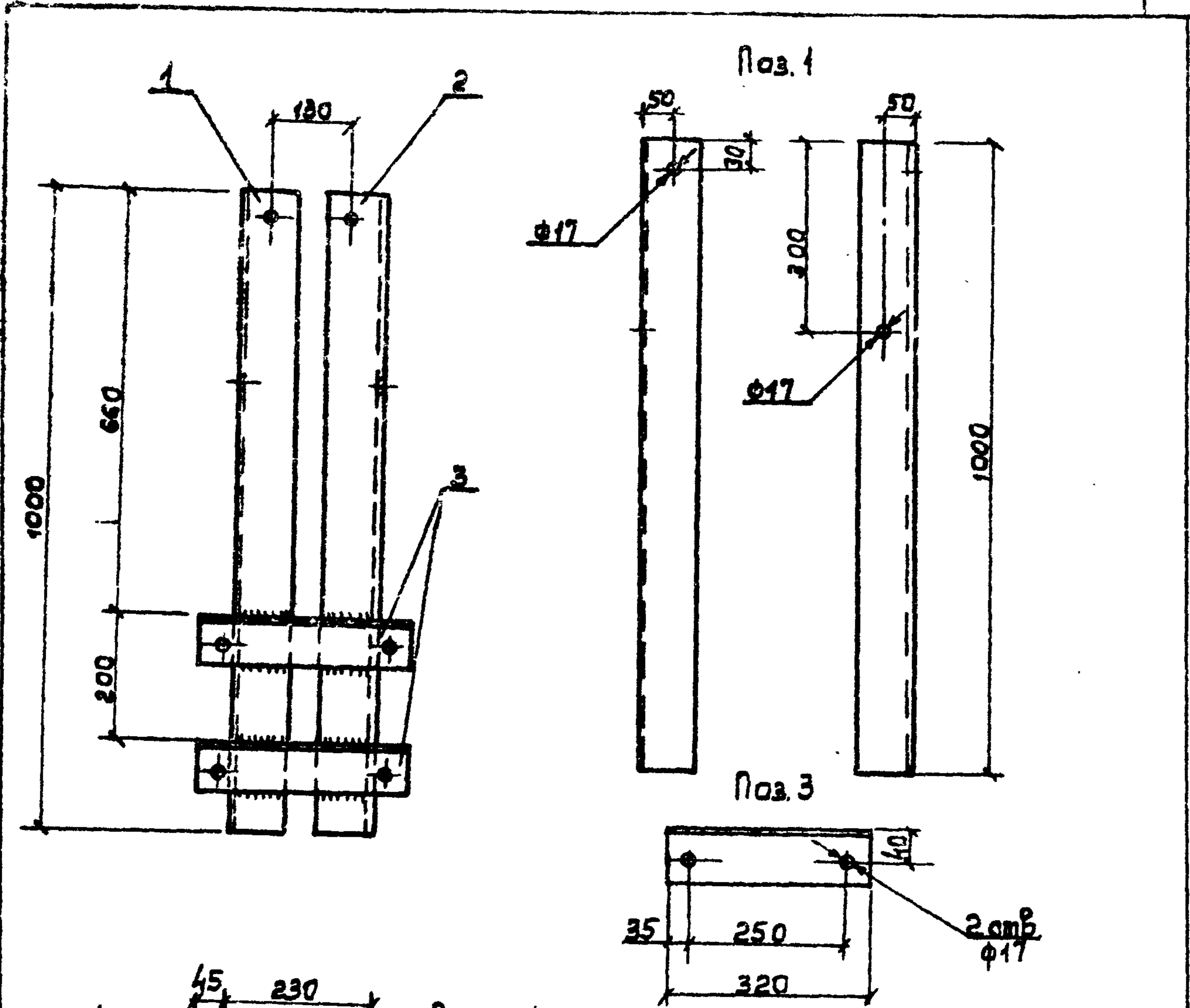
Шк. 1-1000. Подпись и дата. Взамен №

Нач. отд. Кудыгин
Н. контр. Солнцева
ГИО Чдаров
Ш.ож. Колдобин

3.407.1-143.8.23

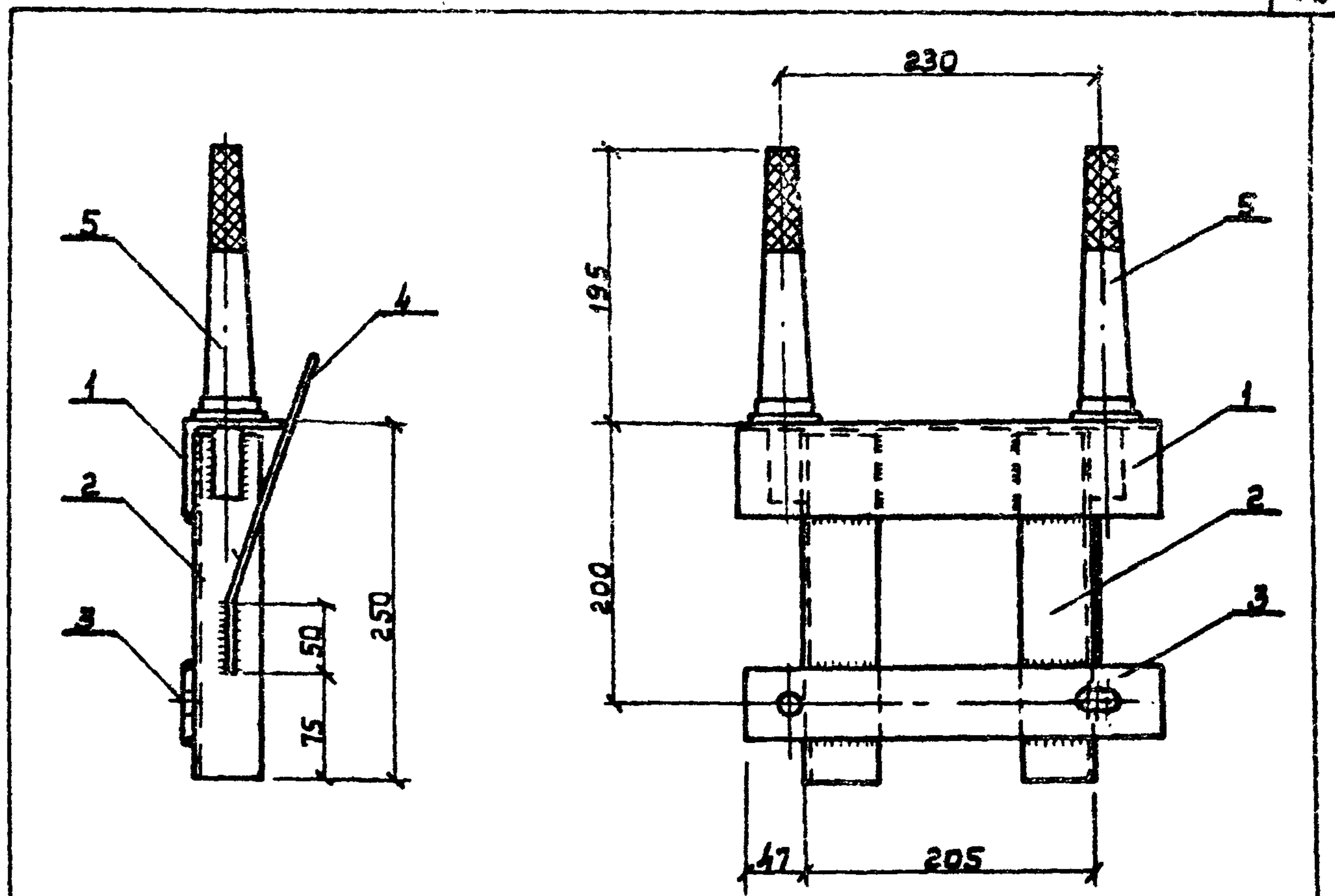
Надета вкл
ТС1

Лист	Масса	Масштаб
Р	76,5	1:10
Лист	Листов	
		СЕЛЗНЕЕРГОПРОЕКТ

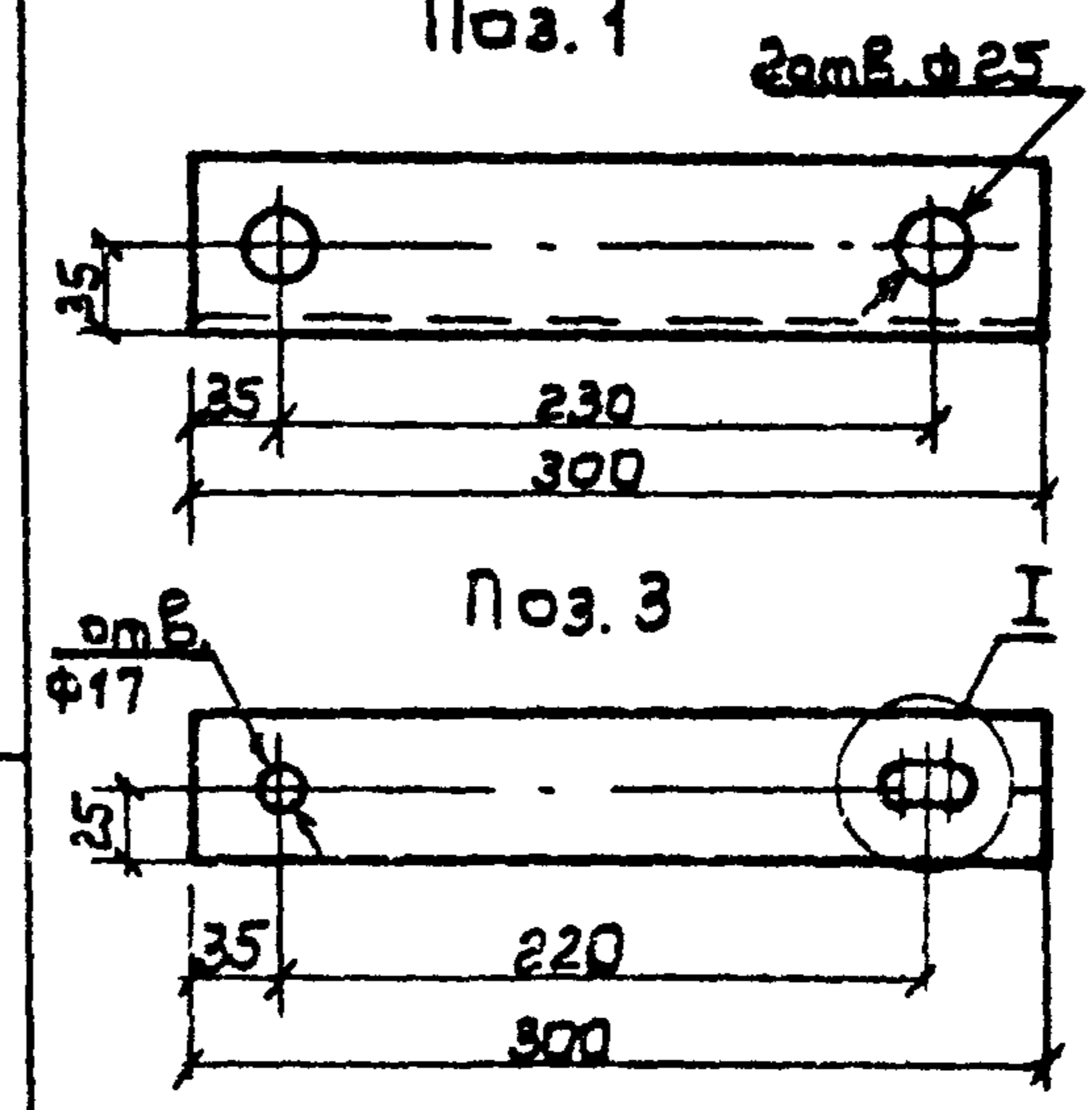


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	9,64 кг
2	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	9,64 кг
3	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	2	1,72 кг

Поз. 2 - зеркальна поз. 1



Узел I см. докум. 3.407.1-143.8.23



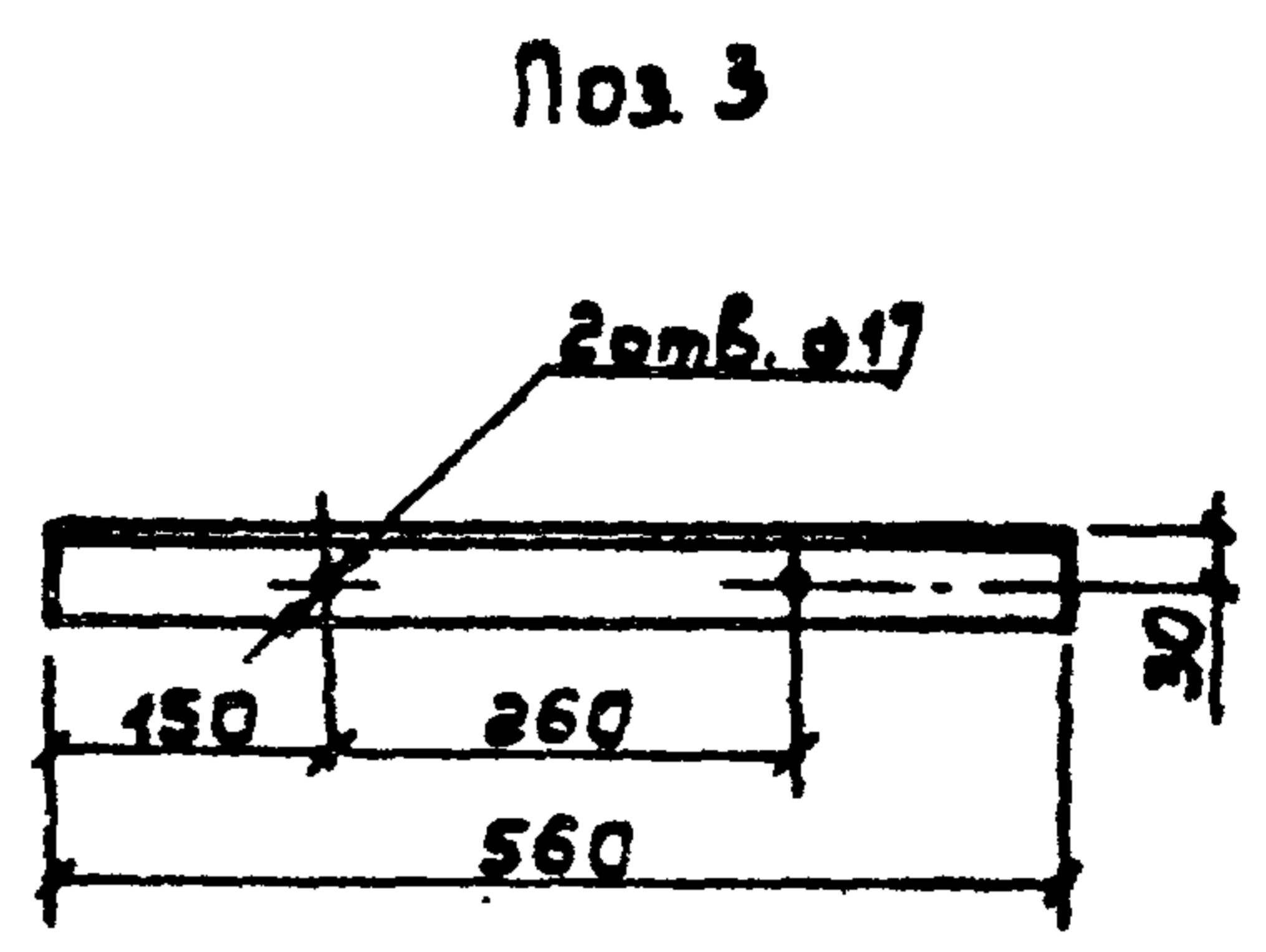
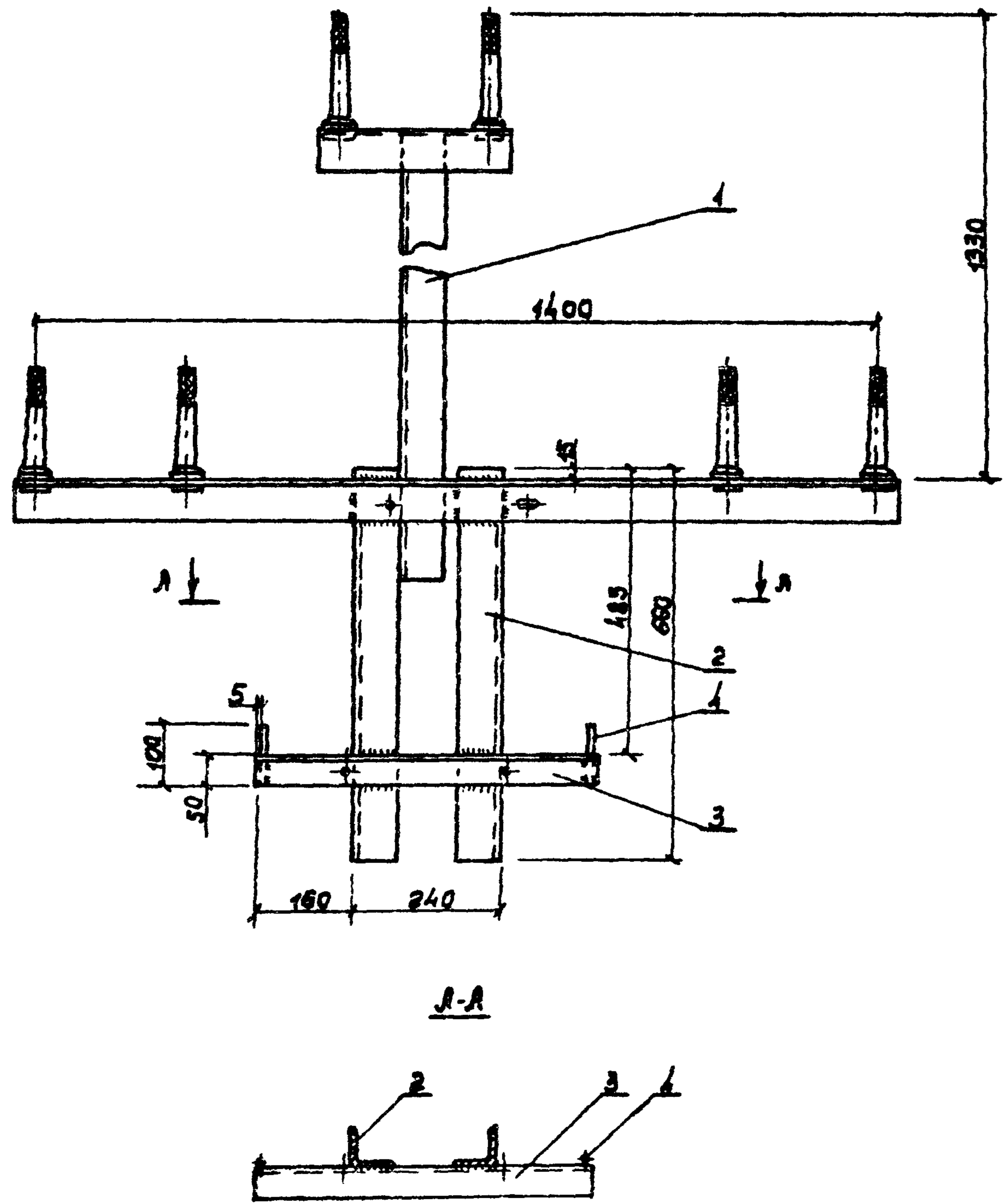
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1,64 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	0,94 кг
3	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	1	0,7 кг
4	Крчс 10 ГОСТ 2590-71, 2:300	1	0,16 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
5	Штырь Ш-24-С-55		
	ОСТ 24-13-931-86	2	

Ш.в. № прогн.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд. Кулыгин		
Н. контр. Солнцева		
Г.И.П. Ударов		
Вед. инж. Шлимович		
Ст. инж. Степанова		

3.407.1-143.8.24		
Надставка ТС2	Стандия	Масса
	Р	22,8
	Лист	Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Ш.в. № прогн.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд. Кулыгин		
Н. контр. Солнцева		
Г.И.П. Ударов		
Вед. инж. Степанова		

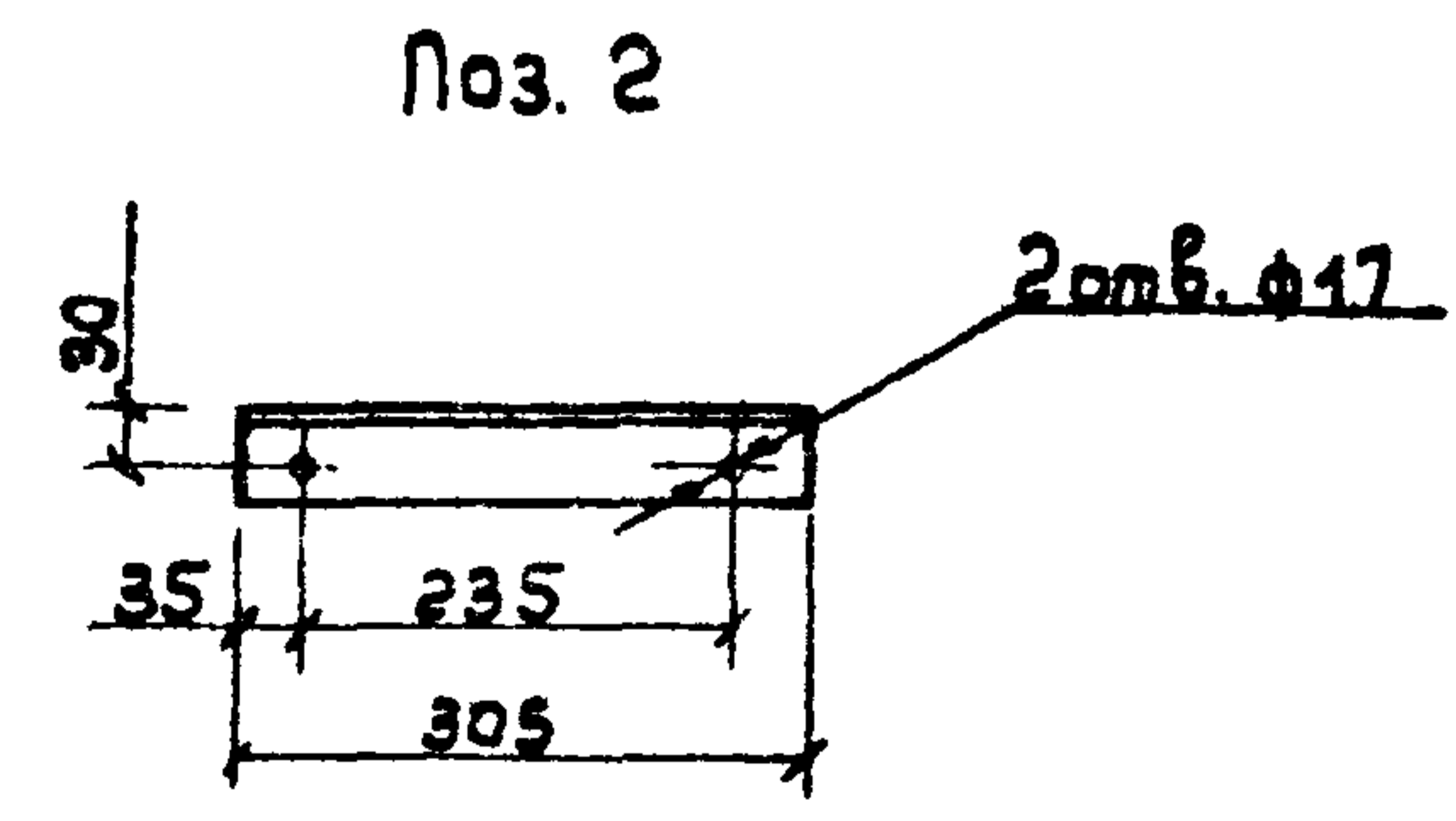
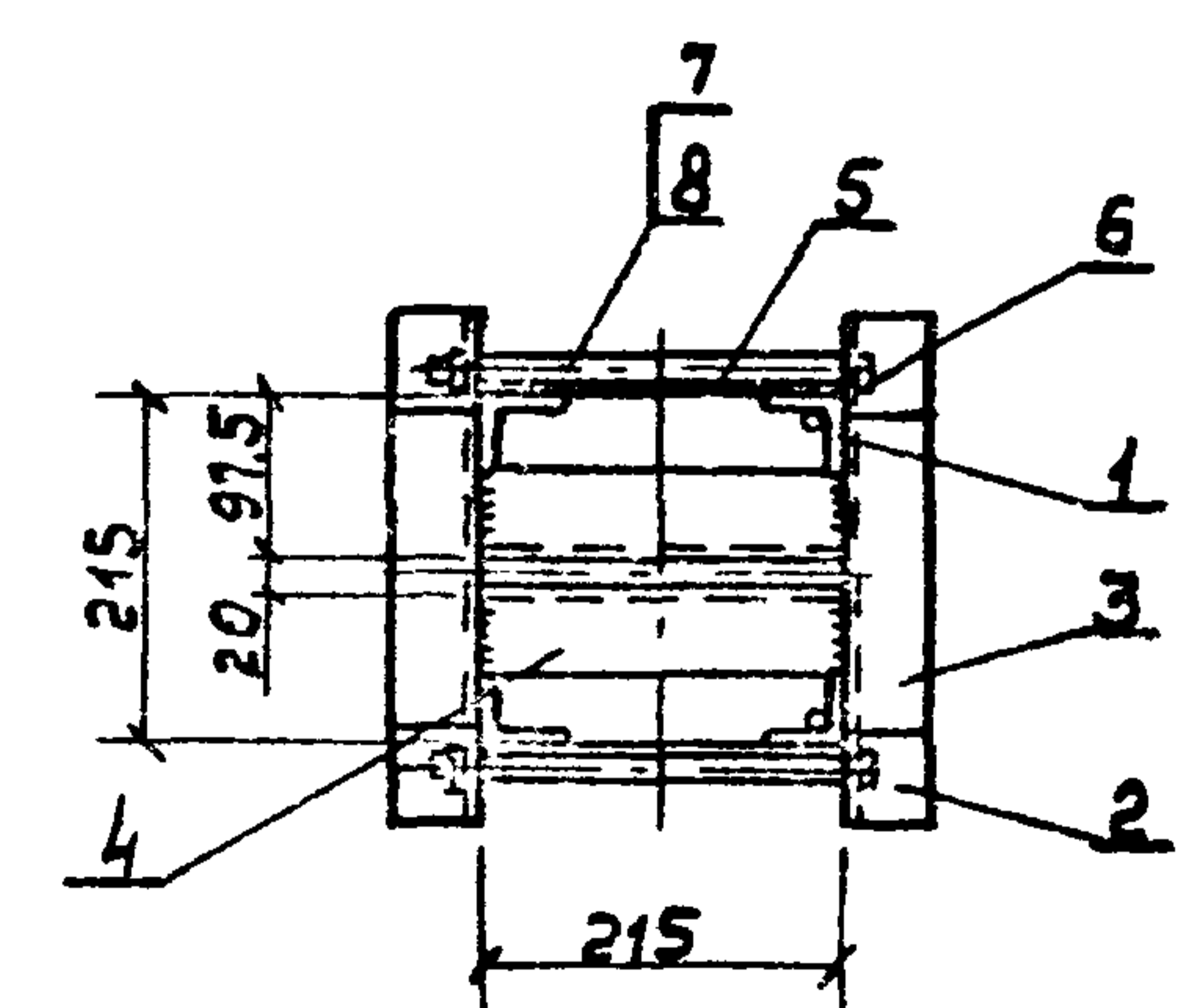
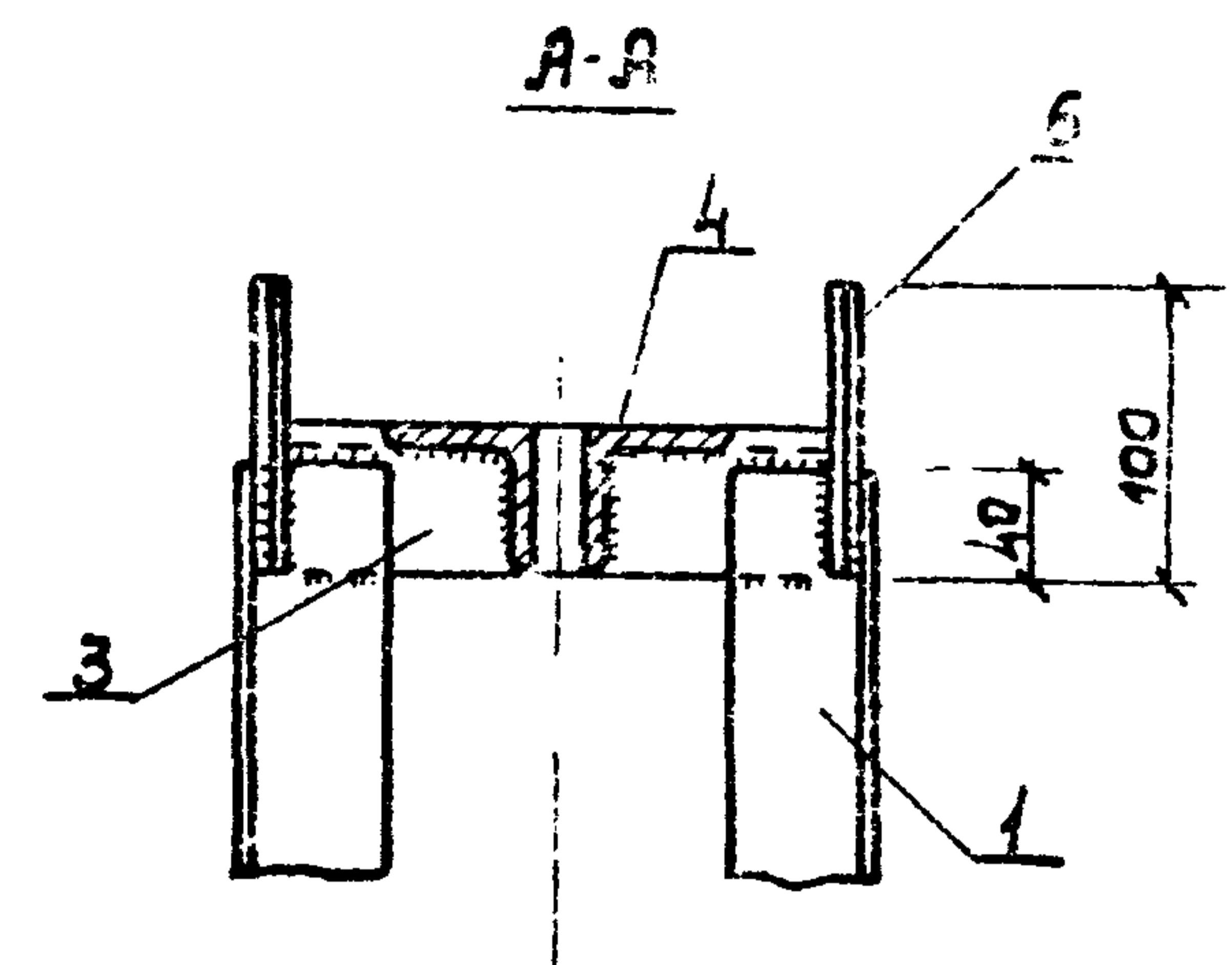
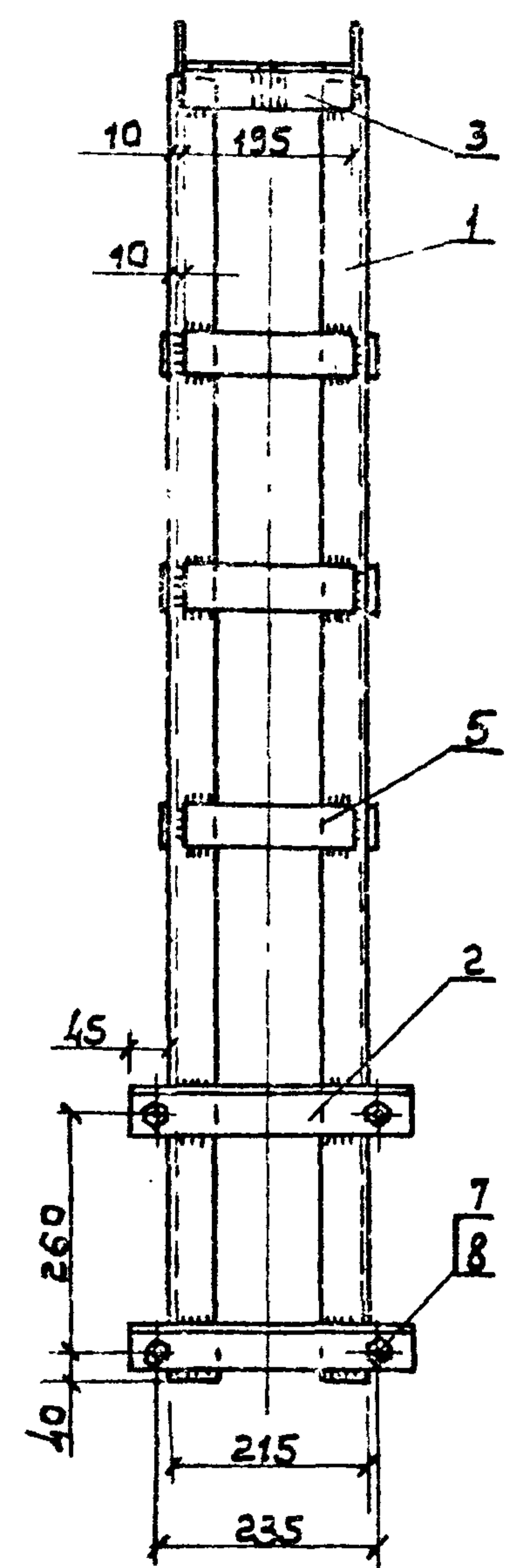
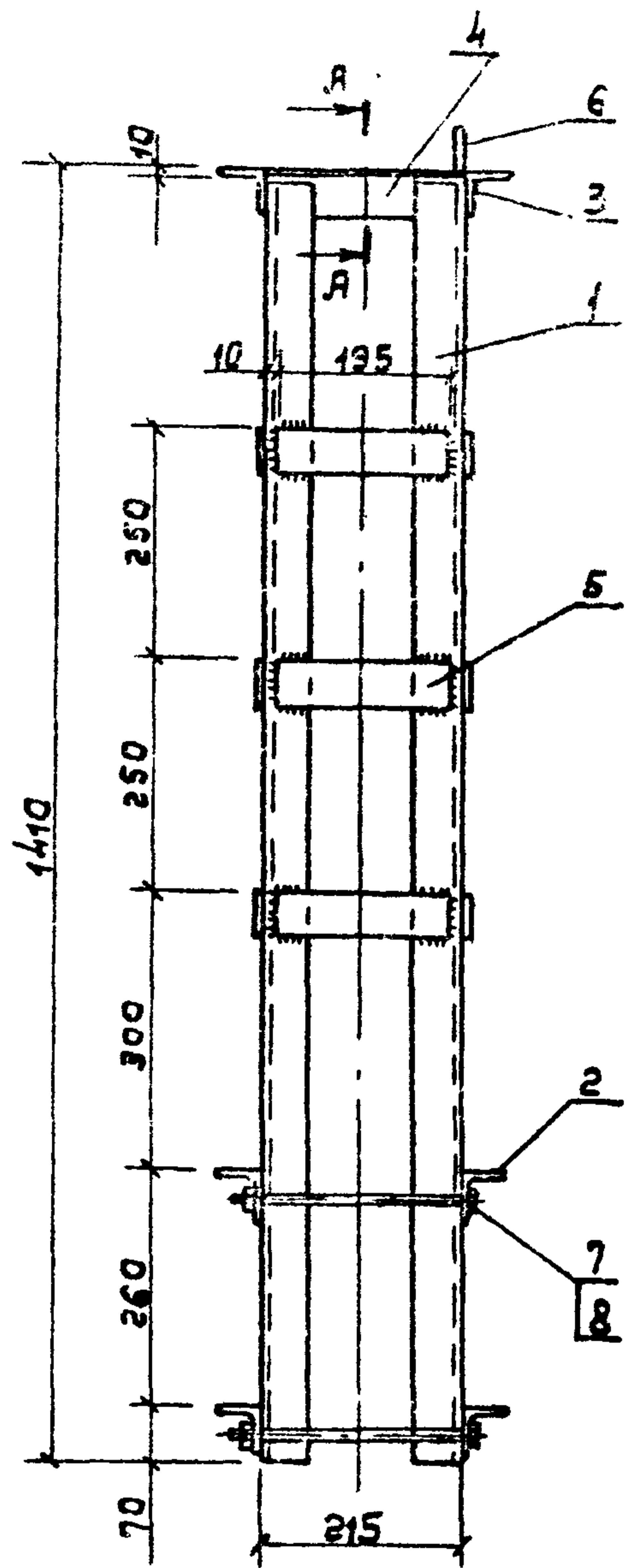
3.407.1-143.8.26		
Оголовок ОГ1	Стандия	Масса
	Р	7,8
	Лист	Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>			
1	Траверса ТМЗ	1	21,0кг от черт. 3.407.1-14.8.25
<u>Металлы</u>			
2	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	2	3,55кг
3	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	2,4кг
4	Круг 10 ГОСТ 8590-74	2	0,06кг

3.407.1-143.8.25			
Надставка ТЧ4			Листов
			Масштаб
			Р 30.3 1:10
			Лист Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			
Нач. отд.	Кулыбин	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>	
ГМО	Ударов	<i>[Signature]</i>	
Вед. инж.	Шутович	<i>[Signature]</i>	
Умк.	Караваева	<i>[Signature]</i>	

Шифр документа: 143.8.25.1.12



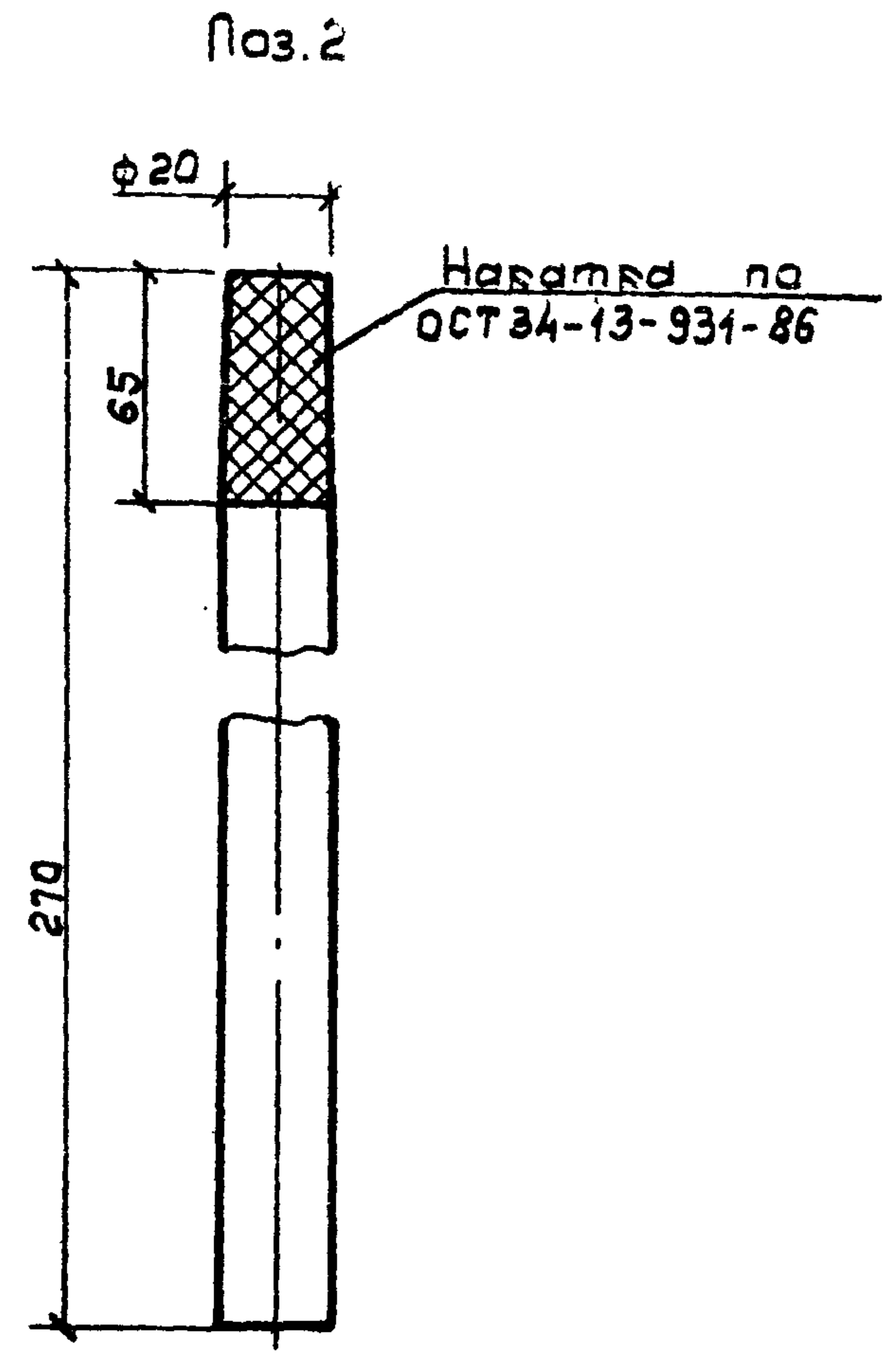
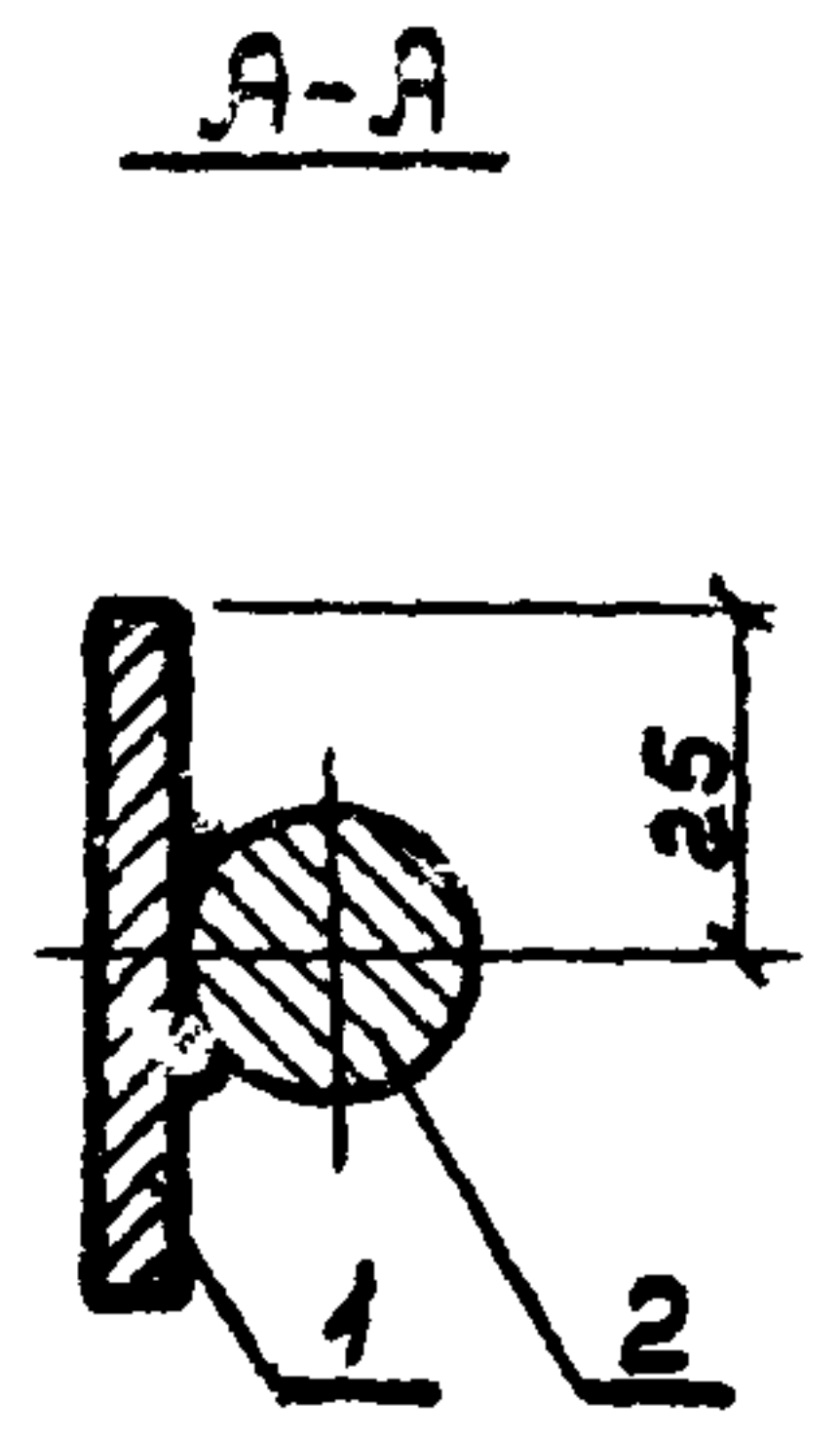
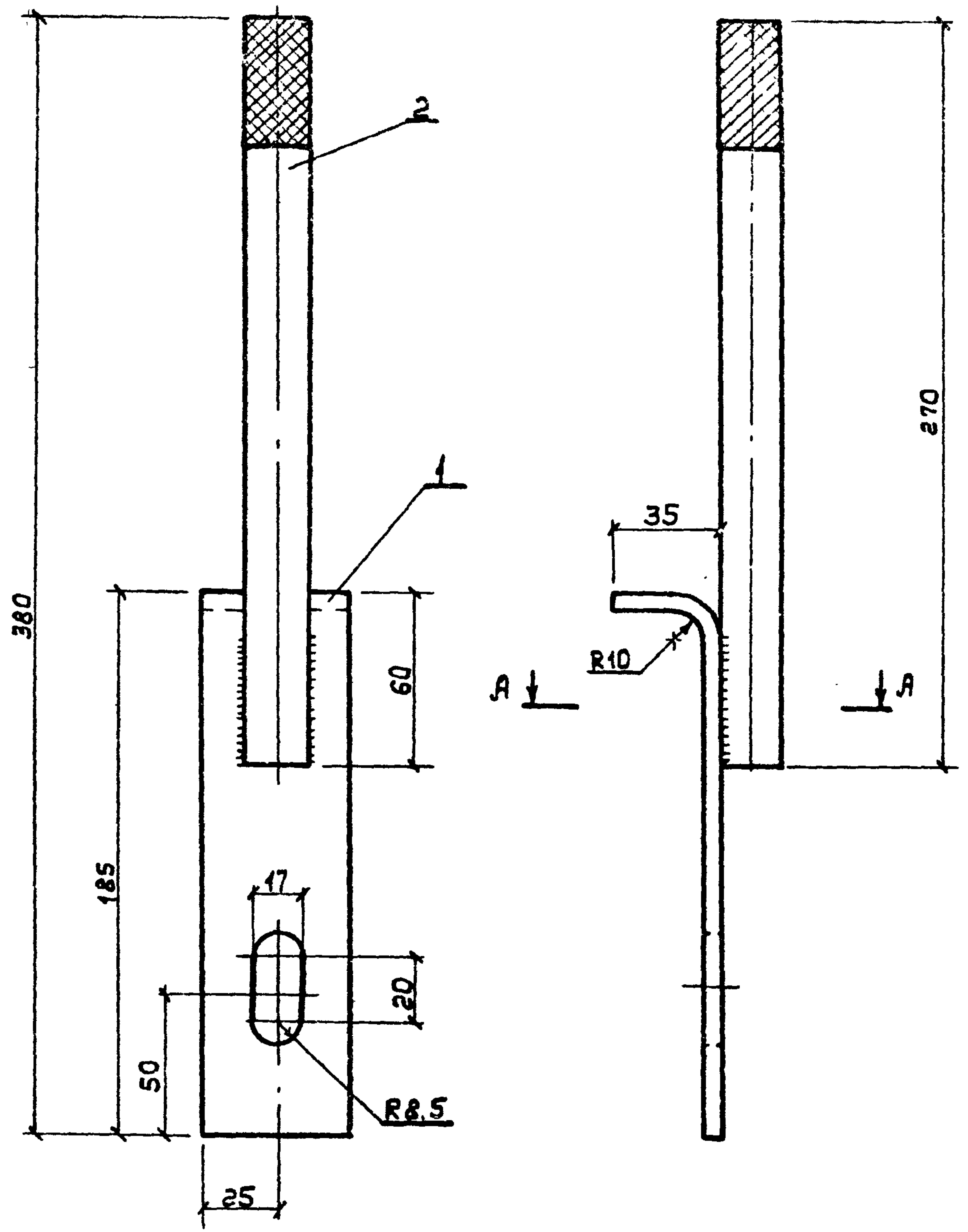
№	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	4	5,3 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	4	1,15 кг
3	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	0,7 кг
4	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	0,8 кг
5	Полоса 5x50 ГОСТ 103-75	12	0,4 кг
6	Круж 10 ГОСТ 2590-71	2	0,06 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
7	Болт М16 x 260 ГОСТ 7798-70	4	
8	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	

3.407.1-143.8.71

Надставка ТСБ			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	35,7	1:10
			Лист	Листов 1	
			СЕЛЪЗНЕРГОПРОЕКТ		

Нач. отд. Куликин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Вед. инж. Шлямович
Инж. Колбашкин

Шк. №: подл. Подпись и дата Власт. инж. №:

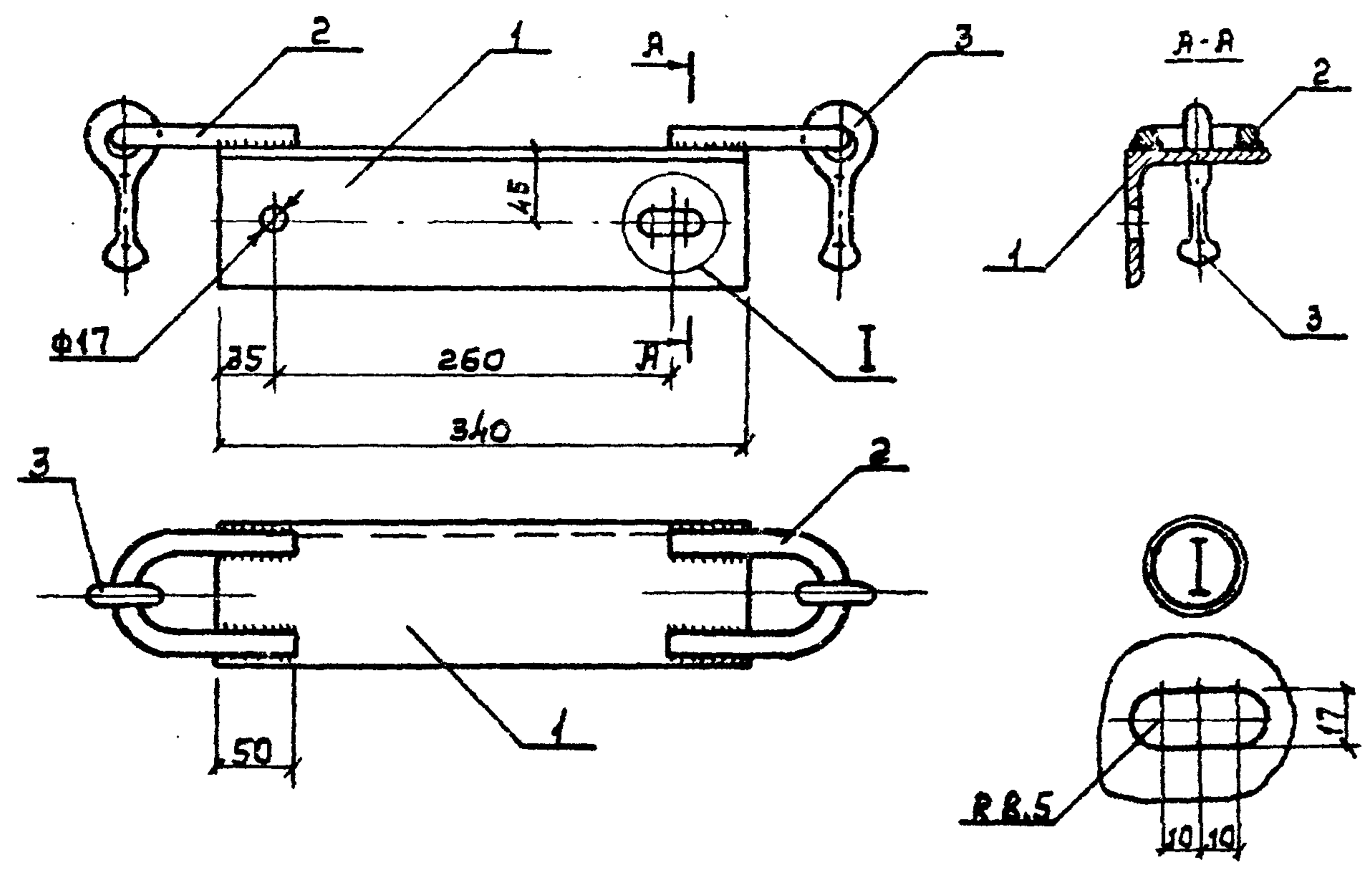


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76 В.215	1	0,43кг
2	Круг 20 ГОСТ 2590-71	1	0,67кг

Шиф. №: проект
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

3.407.1-143.8.28		
Накладка 0г5	Стандия	Масштаб
	Р	1:2
		Лист 1 из 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Нач. отд. Кудрявцев
 Н. контр. Солнцева
 ГИП Ударов
 Ст. инж. Степанова
 Инж. Кудрявцев



Поз.	Наименование	Поз. кт	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	3,3 кг
2	Петля Круг 16 ГОСТ 2590-71	2	см. док. 3.407.1-143.8.6
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	2	

Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 3.

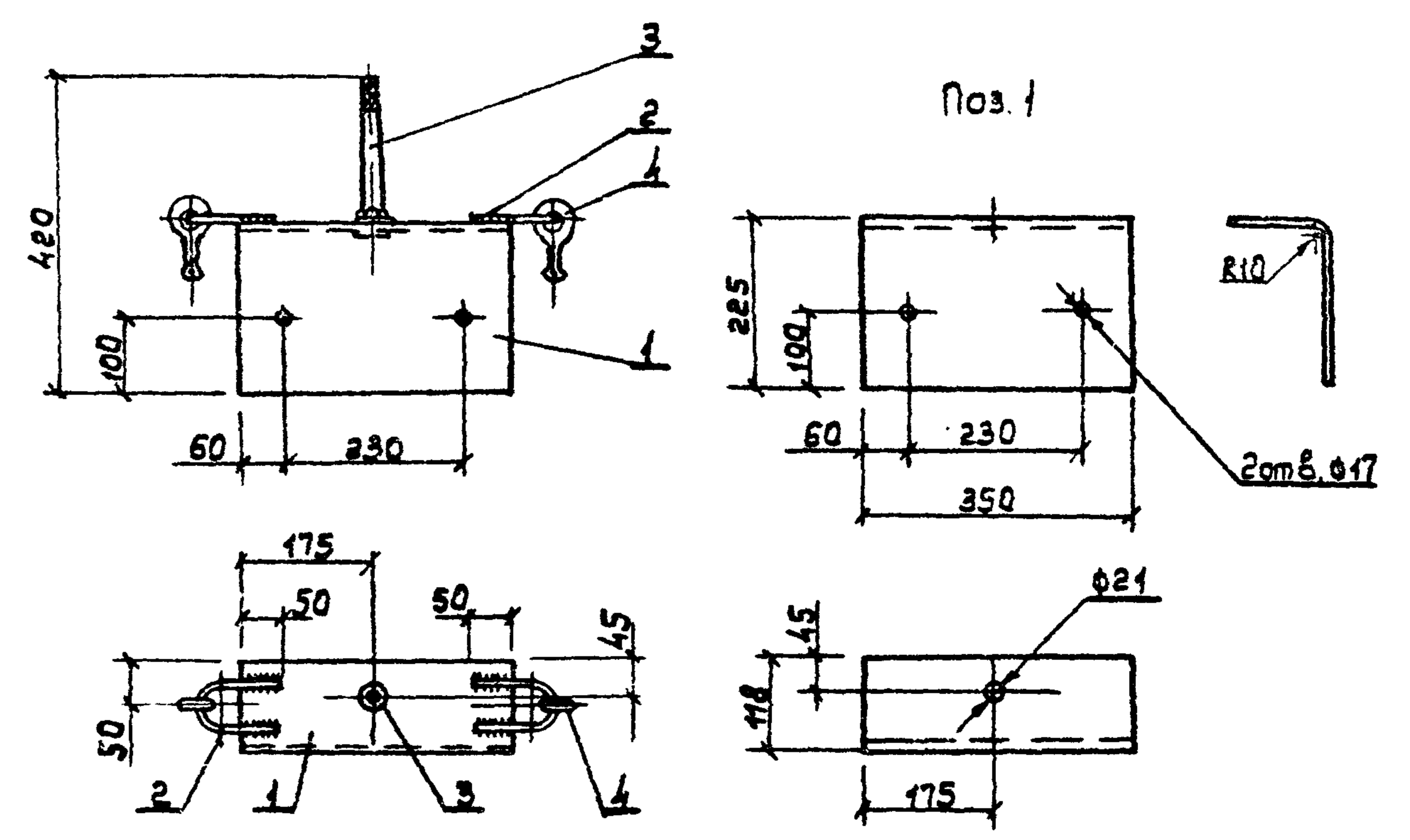
3.407.1-143.8.29

Накладка ОГ6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,8	1:5
Лист	Листов 1	

СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ

Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Ст. инж. Карабашикин



1. Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 4
2. Допускается приварка штыря поз. 3 (ш-20-2-с)
3. Вместо установки штыря ш-20-2 допускается табуровая сварка круга ф22

Поз.	Наименование	Поз. кт	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Лист 6 ГОСТ 19903-74 2:330	1	5,4 кг
2	Петля Круг 16 ГОСТ 2590-71	2	см. док. 3.407.1-143.8.6
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Штырь ш-20-2-к-30 ОСТ 34-13-331-86	1	
4	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	2	

3.407.1-143.8.37

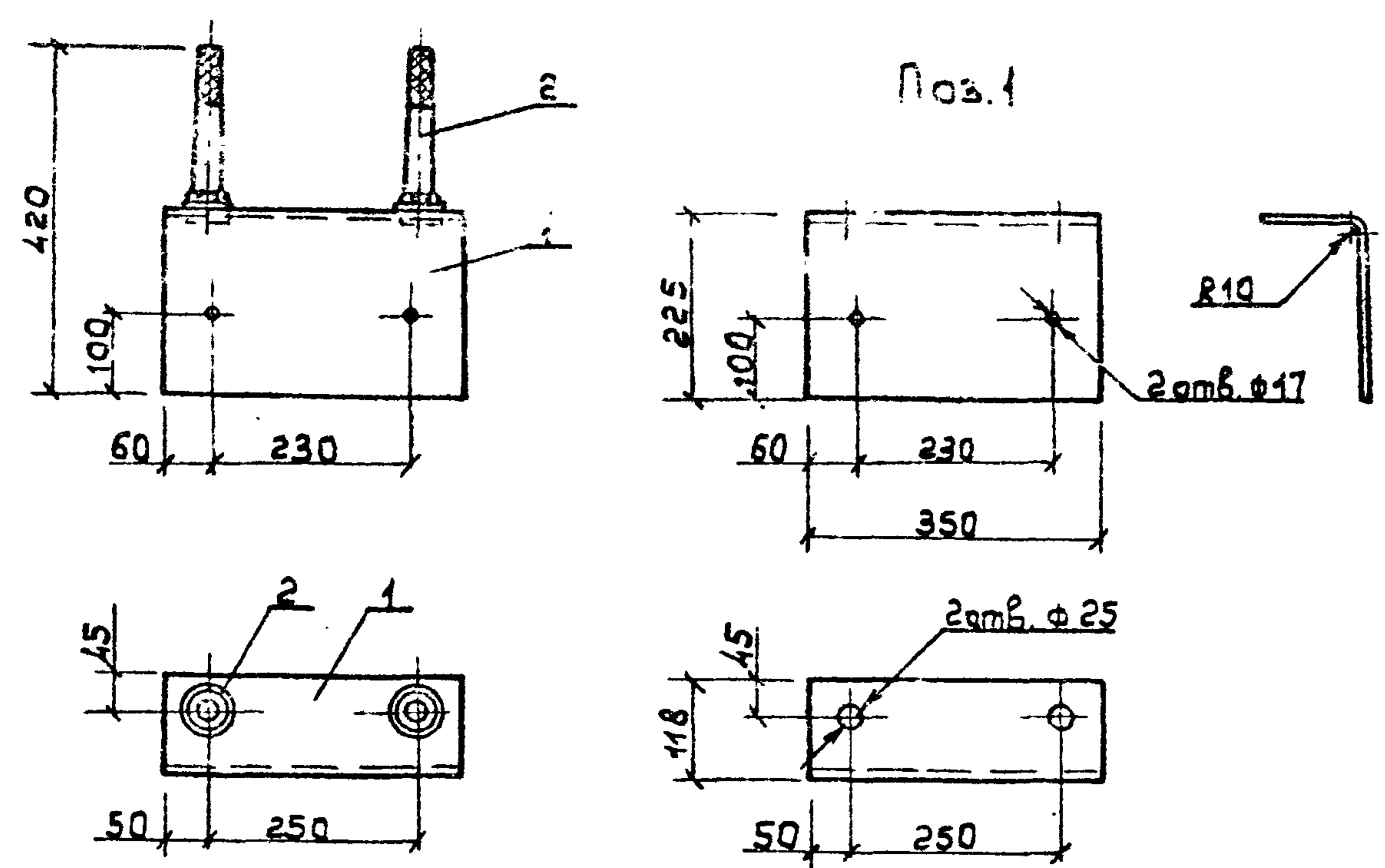
Оголовок ОГ14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,6	1:10
Лист	Листов 1	

СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ

Нач. отд. Кулыгин
Н. контр. Солнцева
ГИП Ударов
Вед. инж. Шипович
Ст. инж. Карабашикин

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Допускается приварка штырей поз. 2 (Ш-24-С)

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Лист 6 ГОСТ 19903-74 2:330	1	5,44
<u>Стандартные изделия</u>			
2	Штырь Ш-24-К-30 ОСТ 34-13-931-86	2	

3.407.1 - 143.8.30¹

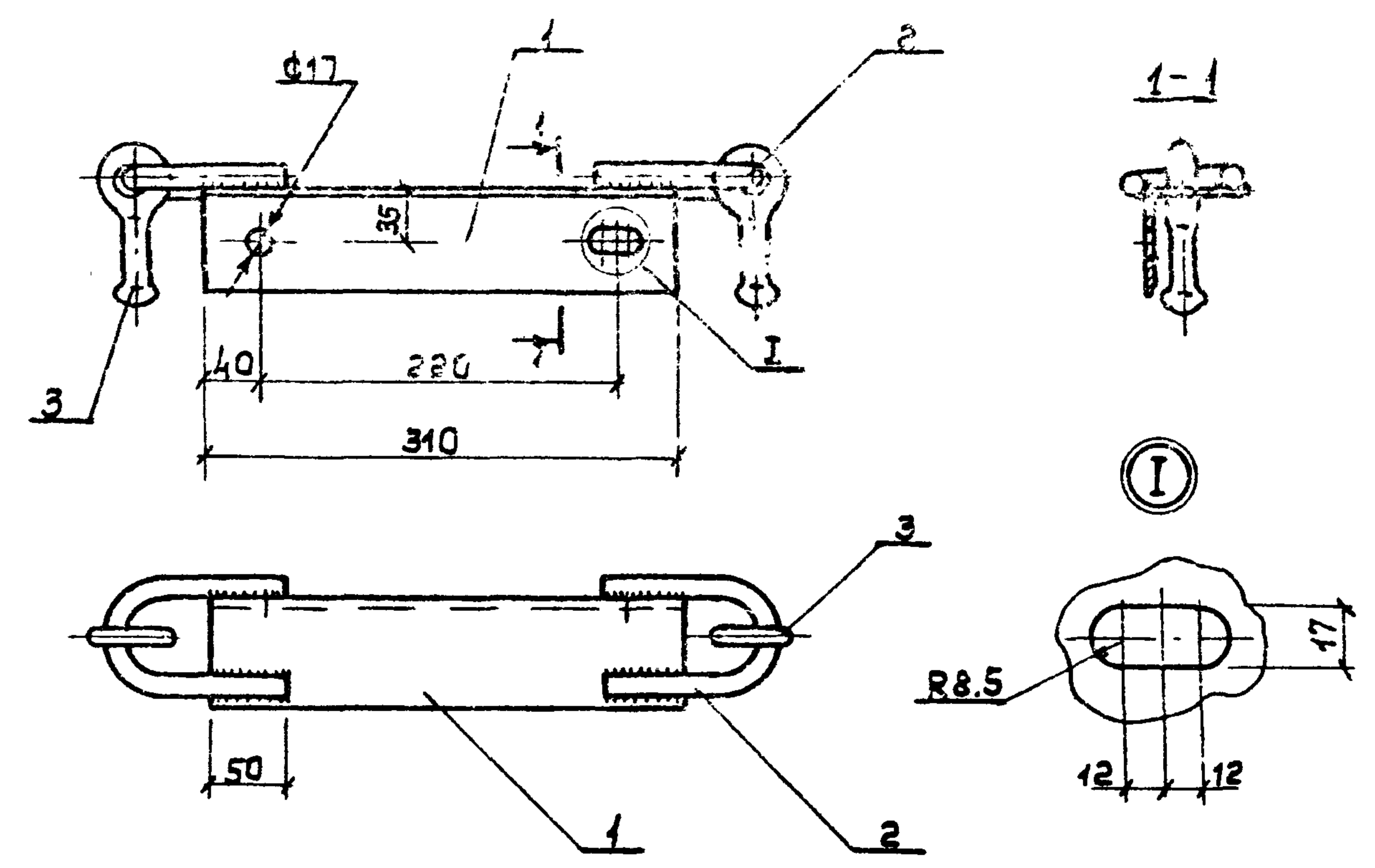
Оголовок
ОГ 7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,4	1:10

Лист Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Ш.в. № подл. Подпись и дата

Нач. отд.	Кульбакин	<i>PK</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>PK</i>
ГИП	Ударов	<i>PK</i>
Ред. инж.	Шлимович	<i>PK</i>
Инж.	Калабаншин	<i>PK</i>



Приварку петель поз. 2 производить после установки серьги поз. 3

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1,67 кг
2	Петля-круг 16 ГОСТ 2590-71	2	см. документ 3.407.1-143.8.31
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	2	

3.407.1 - 143.8.31

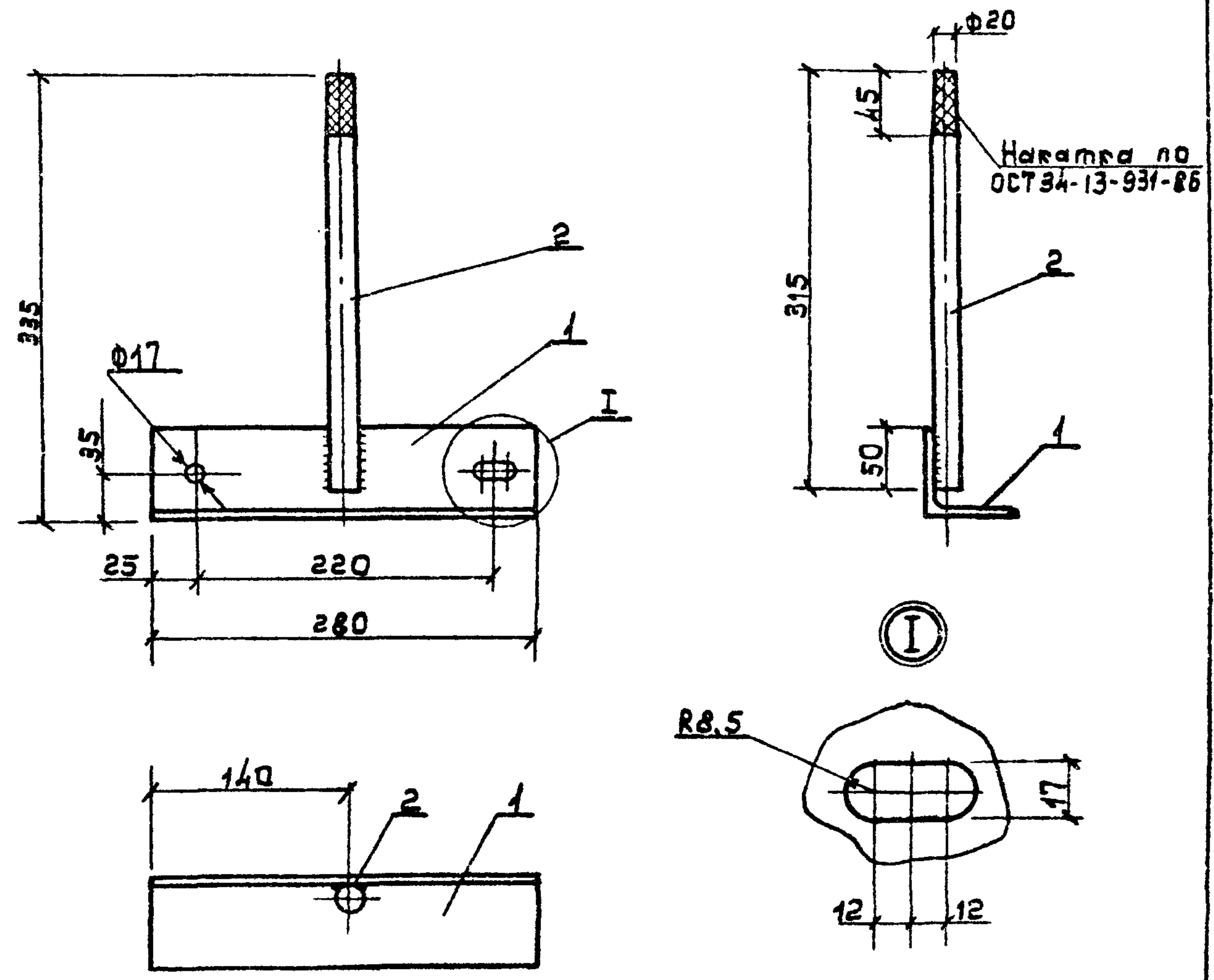
Накладка
ОГ 8

Стадия	Масса	Масштаб
	3,1	1:5

Лист Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

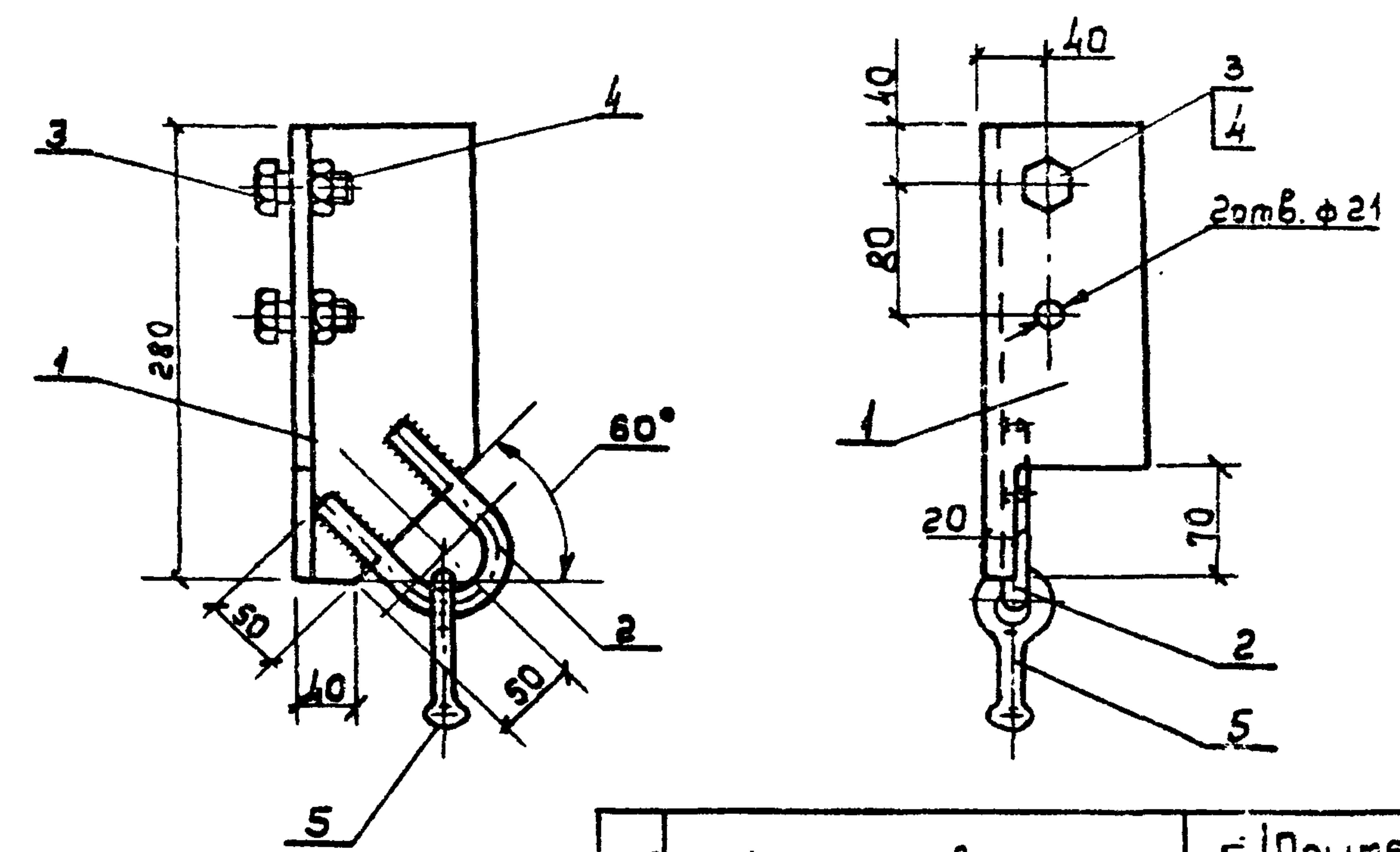
Ш.в. № подл. Подпись и дата

Нач. отд.	Кульбакин	<i>PK</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>PK</i>
ГИП	Ударов	<i>PK</i>
Ст. инж.	Шагаров	<i>PK</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>PK</i>



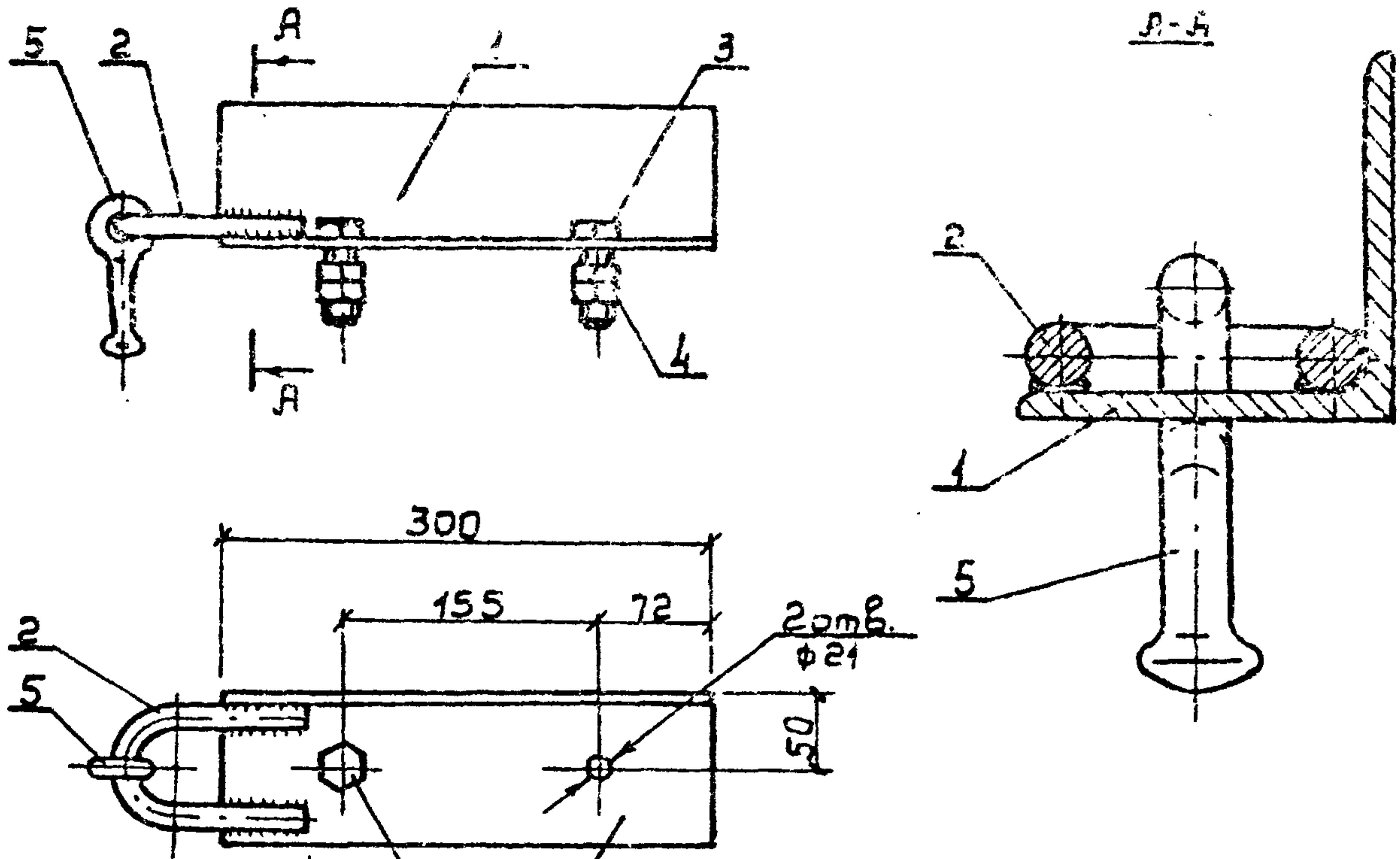
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1,5 кг
2	Круг 22 ГОСТ 2590-71	1	0,9 кг

Шиб. чертеж	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.407.1-143.8.32		
Науч. отд.	Кулыгин		Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Солнцева		Р	2,5	1:5
ГИП	Узаров		Лист	Листов 1	
Ст. инж.	Сажина		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Ст. инж.	Калабашкин				



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-86	1	3,43 кг
2	Петля		см. документ
	Круг 16 ГОСТ 2590-71	1	3,207.1-143.8.5
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Болт М20x40		
	ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка М20		
	ГОСТ 5915-70	2	
5	Серьга СРС-7-17		
	ГОСТ 2725-78	1	

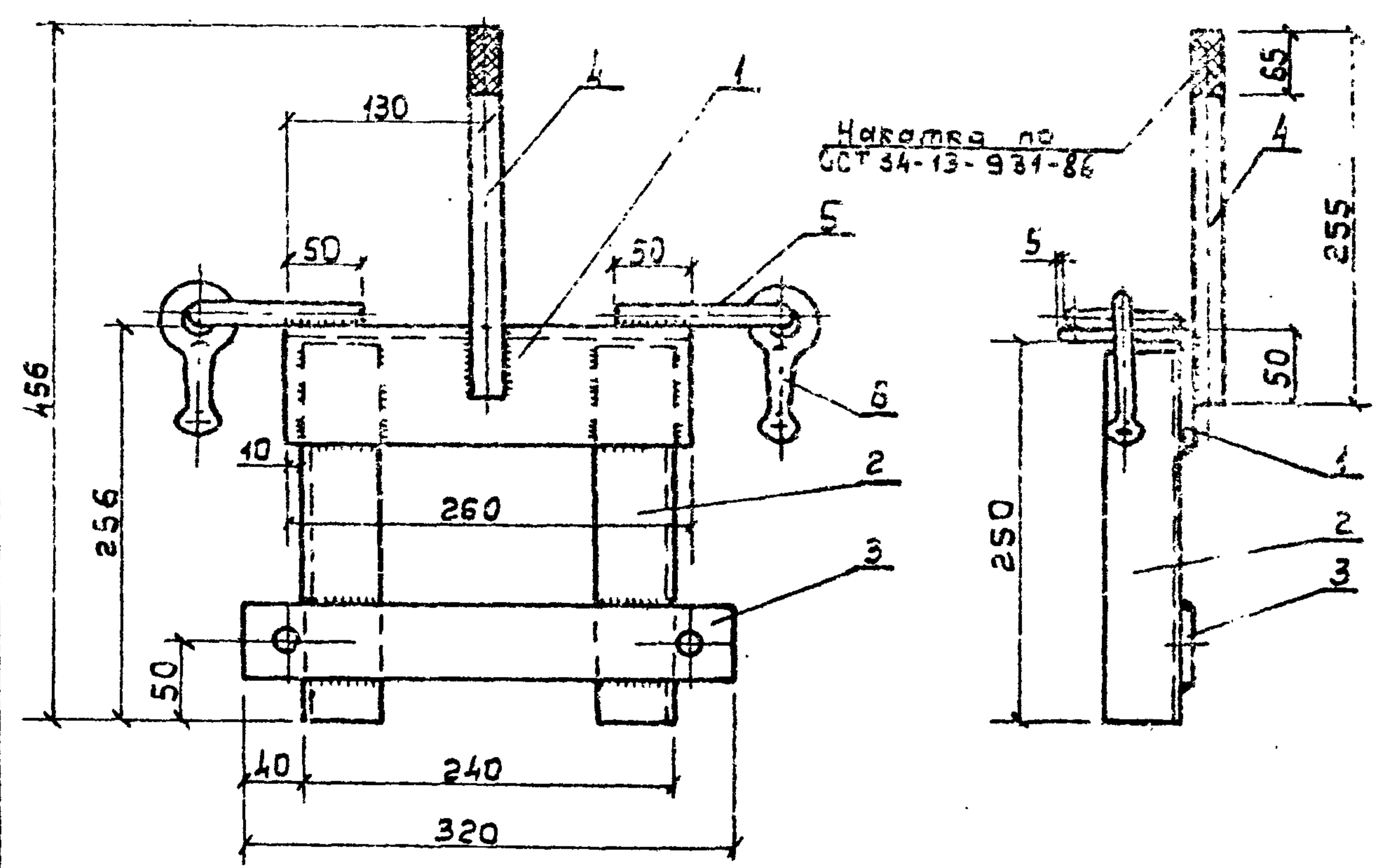
Шиб. чертеж	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.407.1-143.8.33		
Науч. отд.	Кулыгин		Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Солнцева		Р	4,5	1:5
ГИП	Узаров		Лист	Листов 1	
Ст. инж.	Сажина		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Ст. инж.	Калабашкин				



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	2,9 кг
2	Петля		докум.
	Круг 16 ГОСТ 2590-71	1	3,407,1-143,8,6
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Болт М20x50 ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	4	
5	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	1	

Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 5

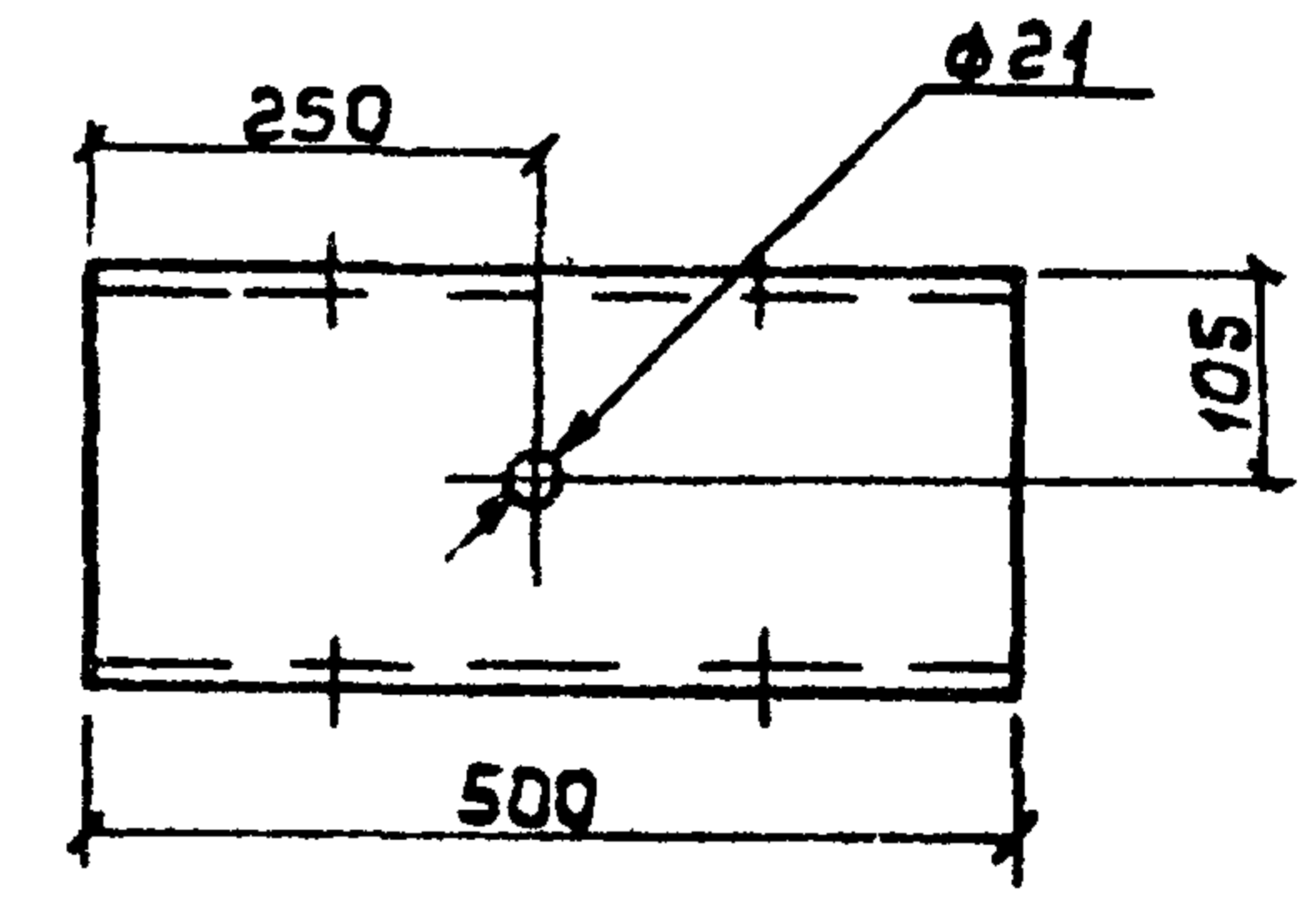
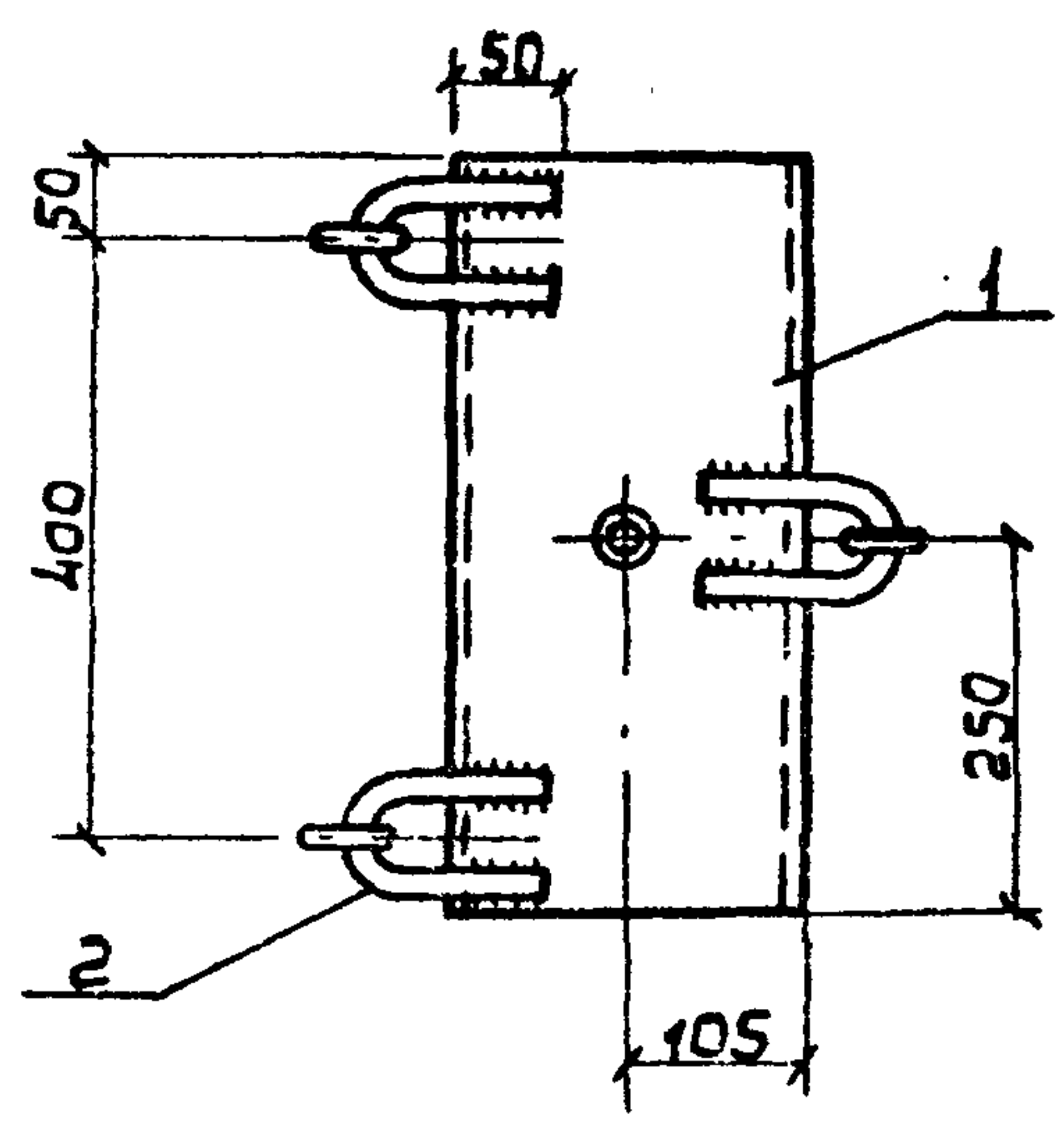
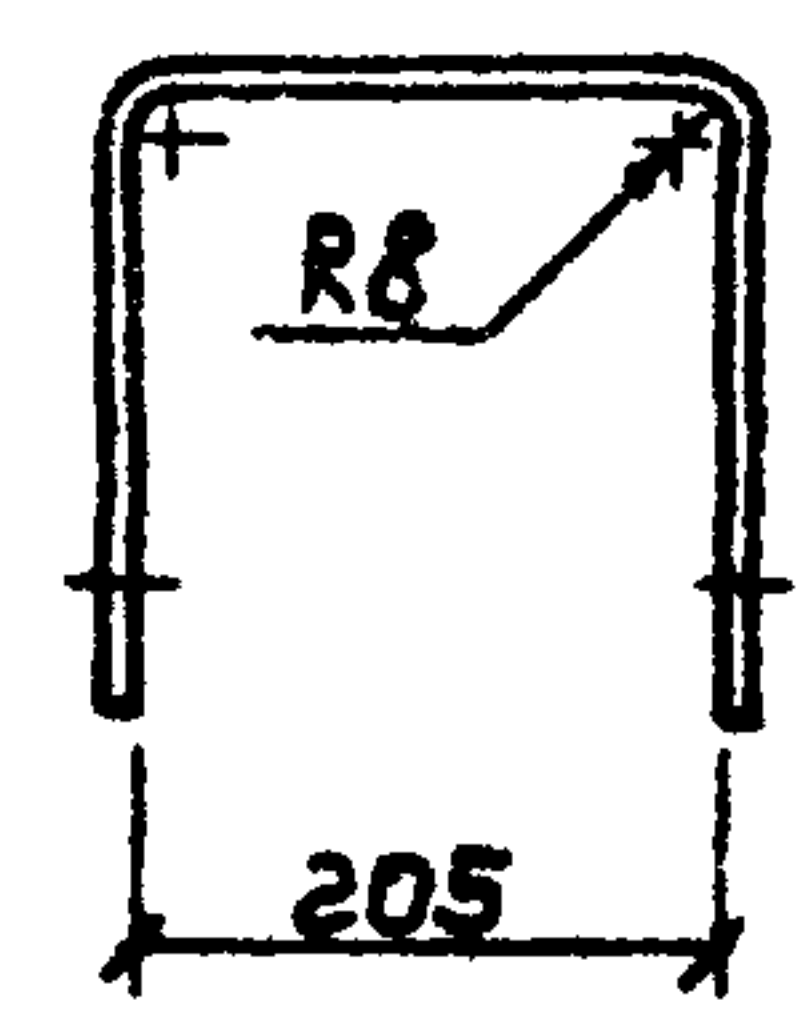
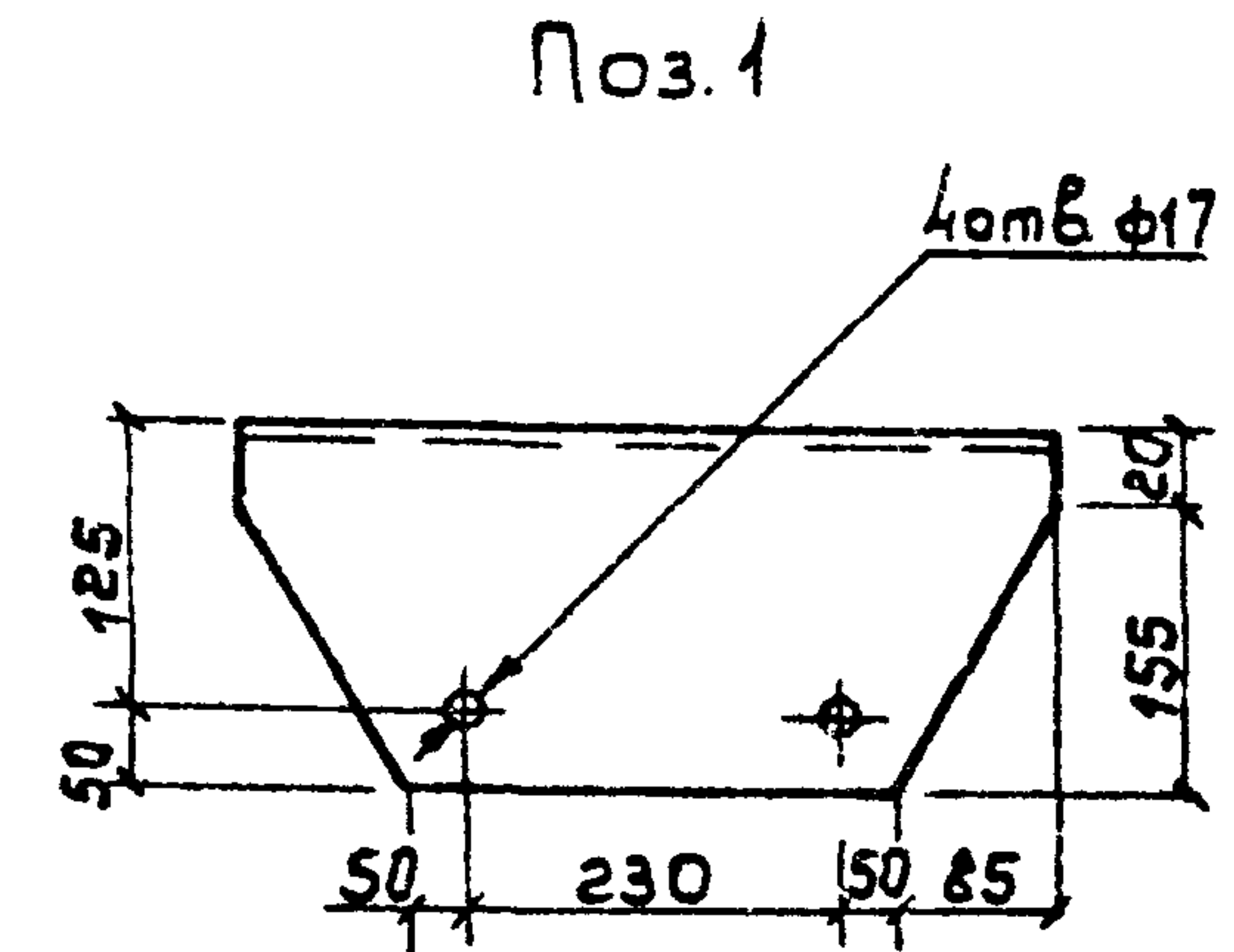
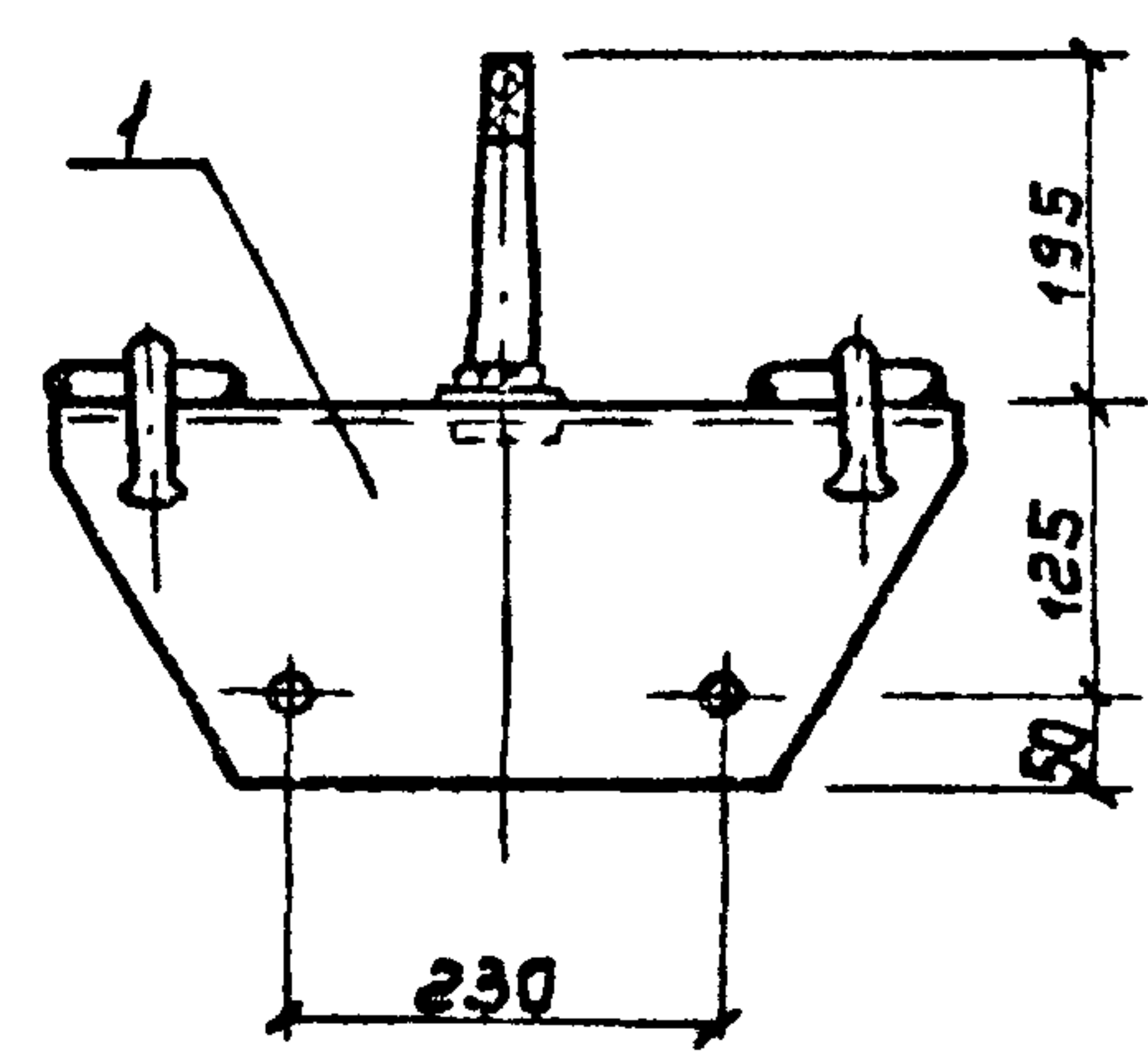
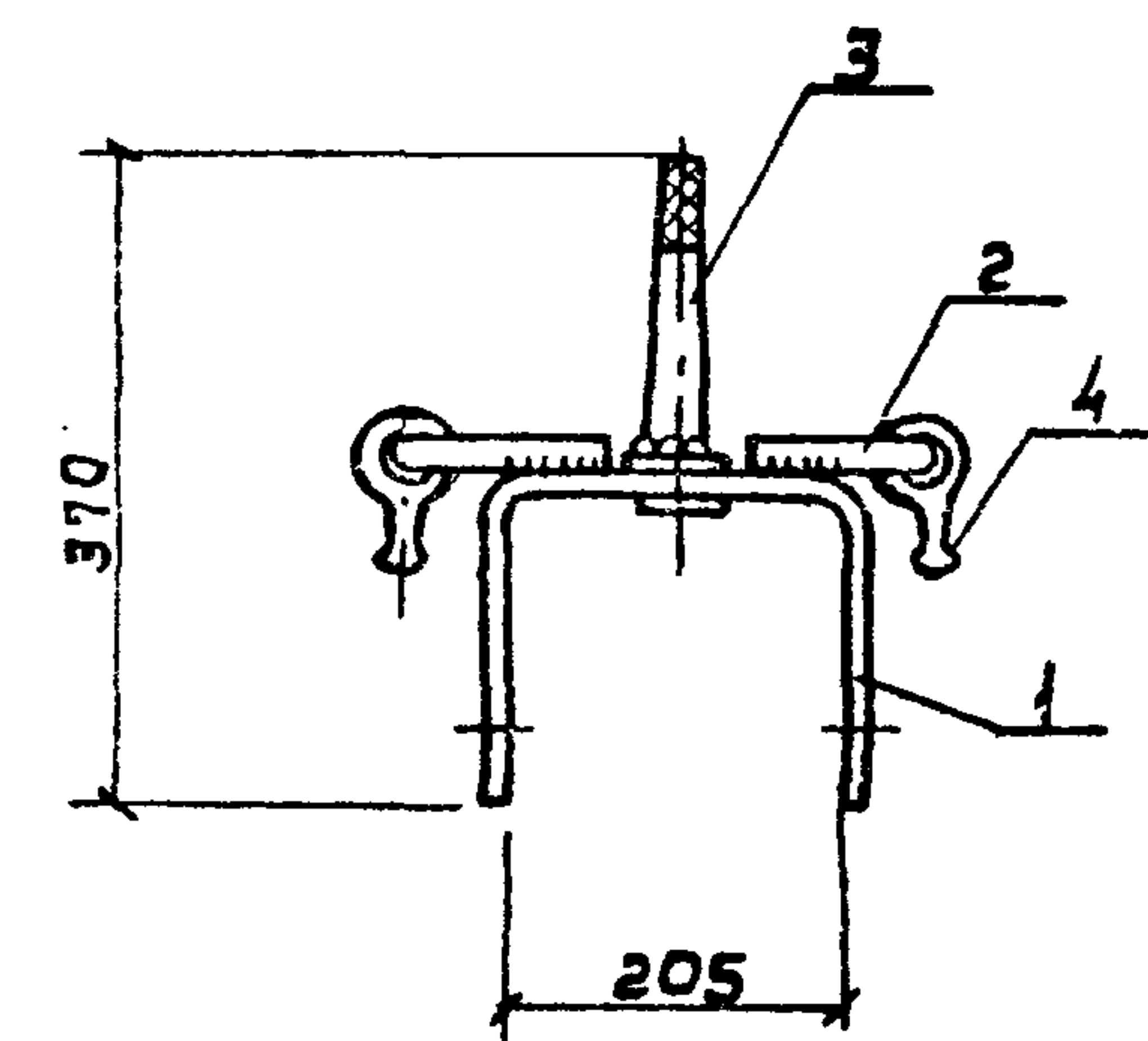
Шифр проекта	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.407.1-143.8.35		
			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Кудыгин	<i>[Signature]</i>	Р	4,3	1:5
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов 1	
Гип	Ударов	<i>[Signature]</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед. инж.	Шлимович	<i>[Signature]</i>			
Ст. инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>			



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	1	2,50 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	0,94 кг
3	Полоса 7x50 ГОСТ 103-76	1	0,88 кг
4	Круг 22 ГОСТ 2590-71	1	0,76 кг
5	Петля		см. докум.
	Круг 16 ГОСТ 2590-71	2	3,407,1-143,8,6
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78	2	

Приварку петли поз. 5 производить после установки серьги поз. 6

Шифр проекта	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.407.1-143.8.36		
			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Кудыгин	<i>[Signature]</i>	Р	7,3	1:5
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов 1	
Гип	Ударов	<i>[Signature]</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед. инж.	Шлимович	<i>[Signature]</i>			
Ст. инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>			

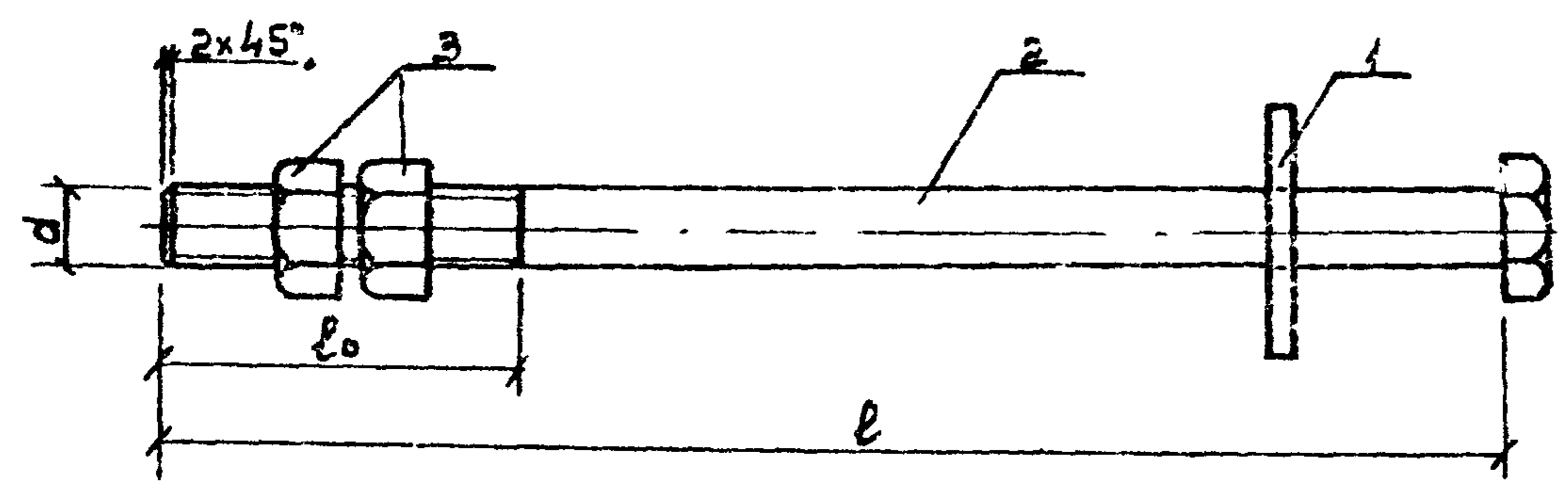


1. Приварку петли поз.2 производить после установки серьги поз.4.
2. Допускается приварка штыря поз 3 (ш-20-2-с).
3. Вместо установки штыря ш-20-2 допускается тавровая сварка круга ф22.

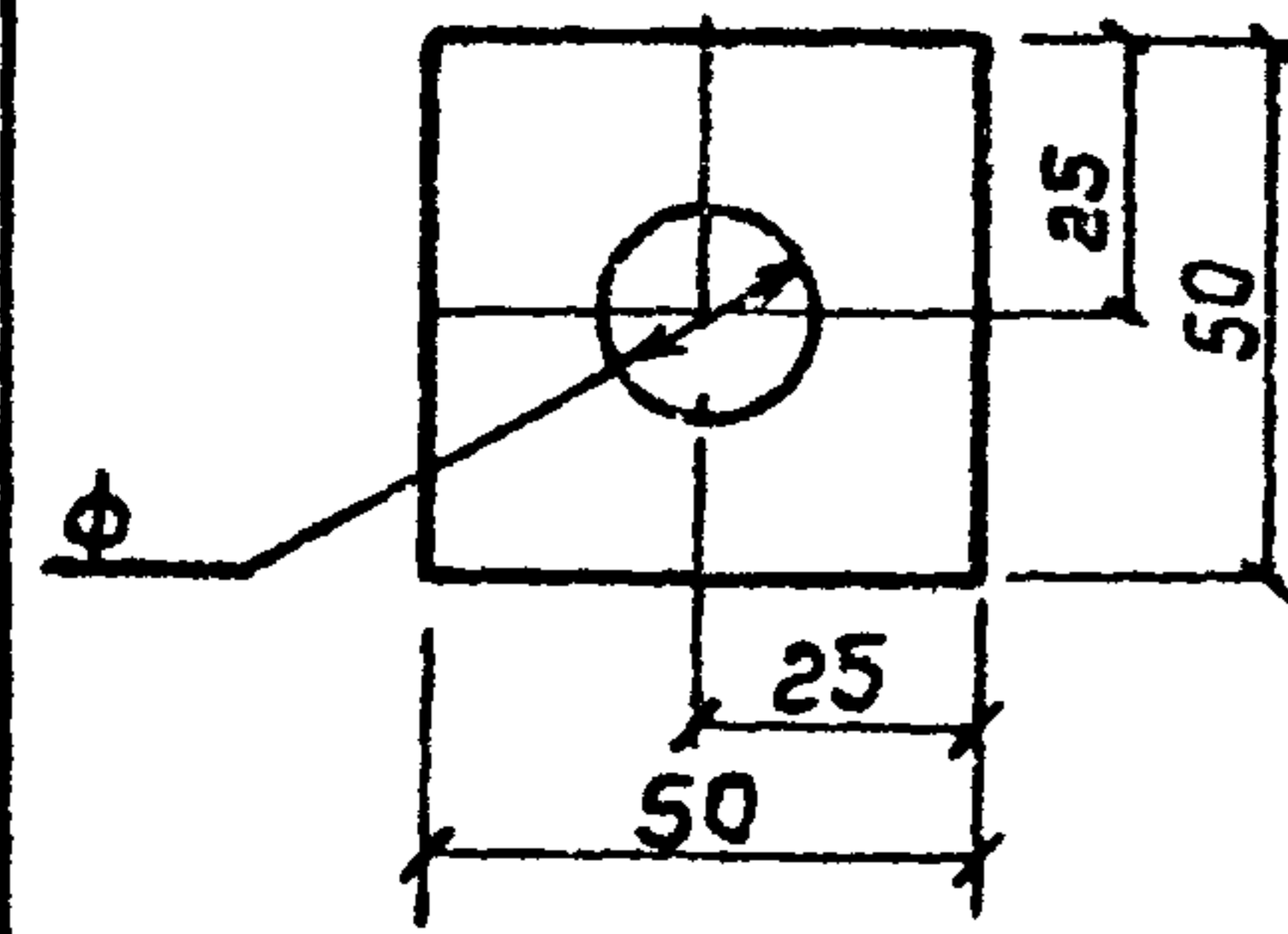
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Детали</u>		
1	Лист 6 ГОСТ 19903-74 В-550	1	11,8
2	Петля		сп. докуп.
	Круг 16 ГОСТ 2590-74	3	3,407.1-143.8.6
	<u>Стандартные изделия</u>		
3	Штырь ш-20-2-к-30		
	ОСТ 34-13-931-86	1	
4	Серьга СРС-7-17		
	ГОСТ 2725-78	3	

Число подл. Подпись и дата
 Вид извещения

			3.407.1-143.8.38		
			Оголовок ОГ 15		Стadia Р
					Масса 14.7
					Масштаб 1:10
			Лист 1 Листов 1		
			СЕЛЬЗНЕРГОПРОЕКТ		
Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>			
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>			
Гип	Ударов	<i>[Signature]</i>			
Вед. инж.	Шумаков	<i>[Signature]</i>			
Инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>			



Поз. 1



Марка	Размеры, мм				Масса, кг
	d	l	l ₀	φ	
Б1	16	280	80	17	0,7
Б5	16	260	70	17	0,6
Б6	20	330	70	21	1,2

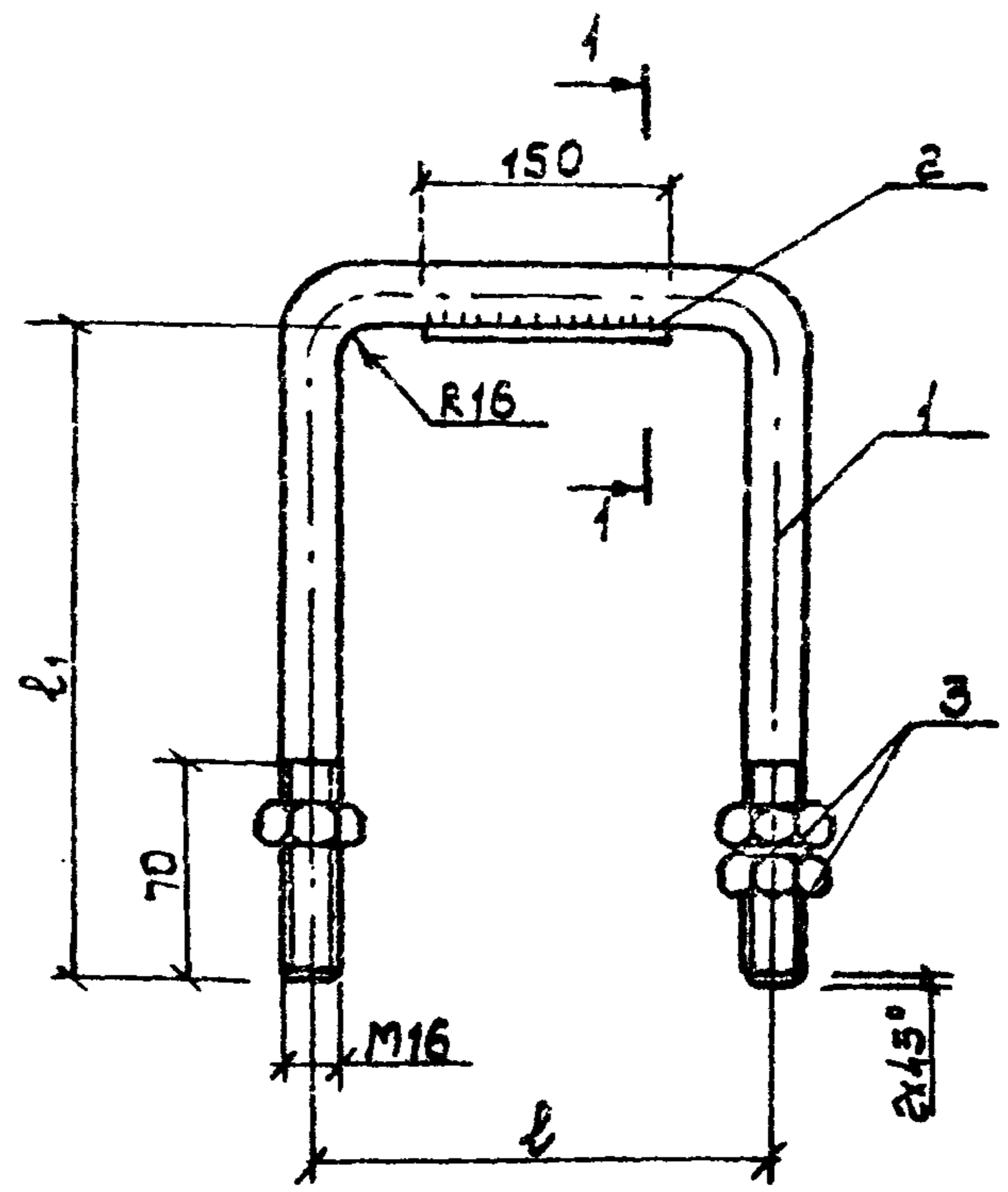
Болты отличаются от ГОСТ 7798-70 длиной нарезной части l₀, а болт марки Б6 и длиной болта l.

Поз.	Наименование	Кол. на марку			Примечание
		Б1	Б5	Б6	
<u>Детали</u>					
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	1	1	2	0,1 кг
2	Болт М20x330	-	-	1	0,9 кг
<u>Стандартные изделия</u>					
	Болт М16x280 ГОСТ 7798-70 (заготовка для поз. 2)	1	-	-	
	Болт М16x260 ГОСТ 7798-70 (заготовка для поз. 2)	-	1	-	
3.	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	2	-	
	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	-	-	2	

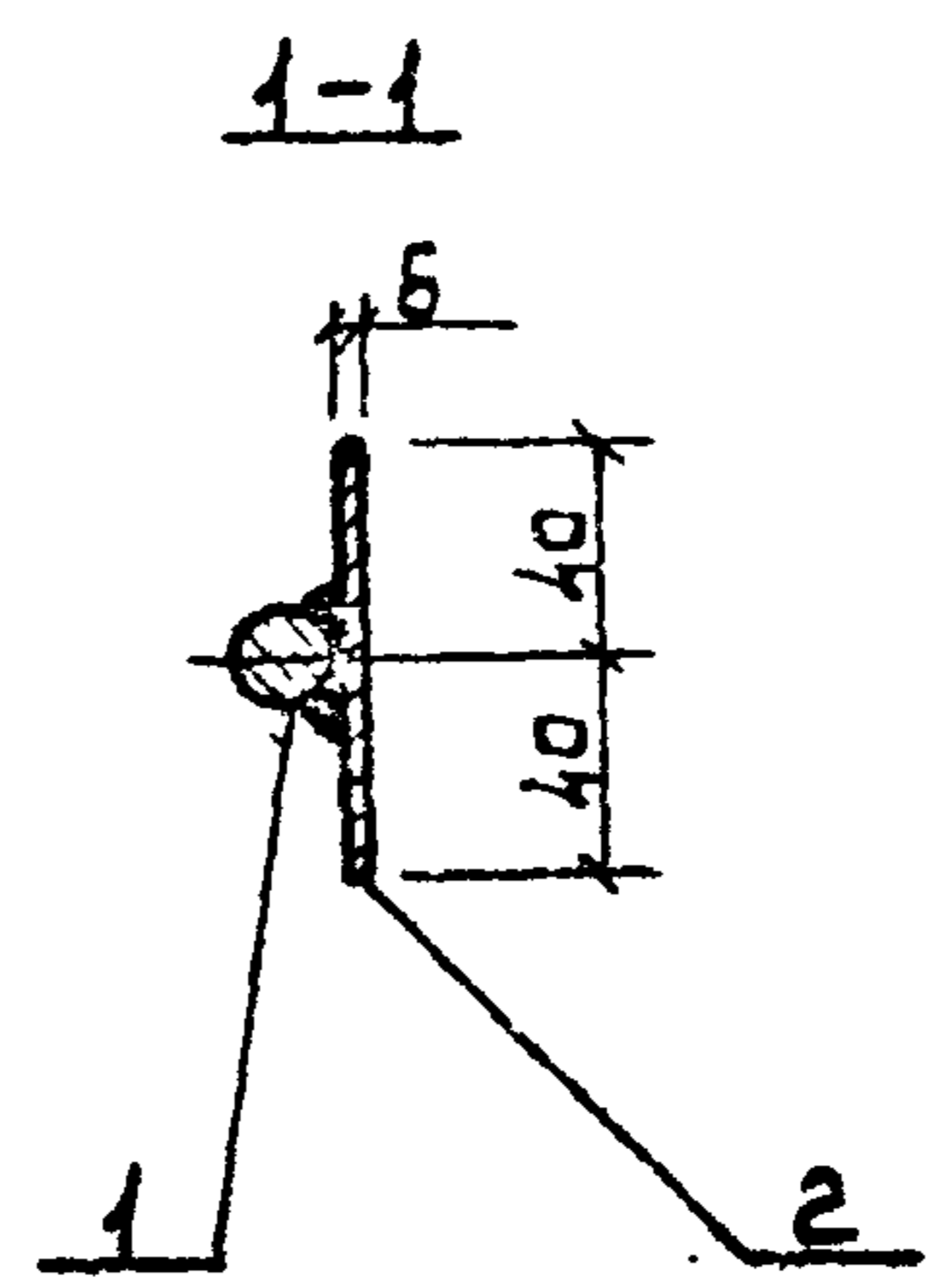
3.407.1-143.8.39

Станд.	Масса	Масштаб
Р	сп. табл.	1:2
Лист Листов 1		
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата
Нач. отд.	Кулыгин	И.И.	
Н.контр.	Солнцева	В.В.	
ГИП	Ударов	М.М.	
Ст. инж.	Степанова	С.С.	



Марка	Размеры, мм		Масса, кг
	l	l ₁	
Х33	230	250	1,9
Х34	260	280	2,0
Х35	290	310	2,1
Х36	245	260	1,9

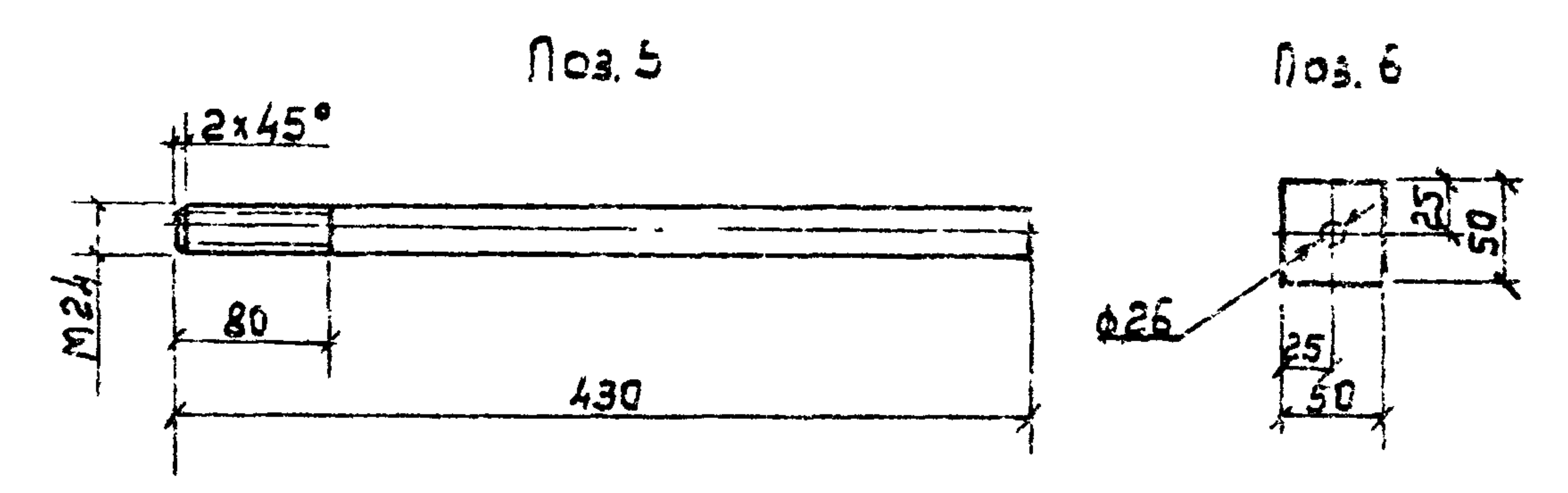
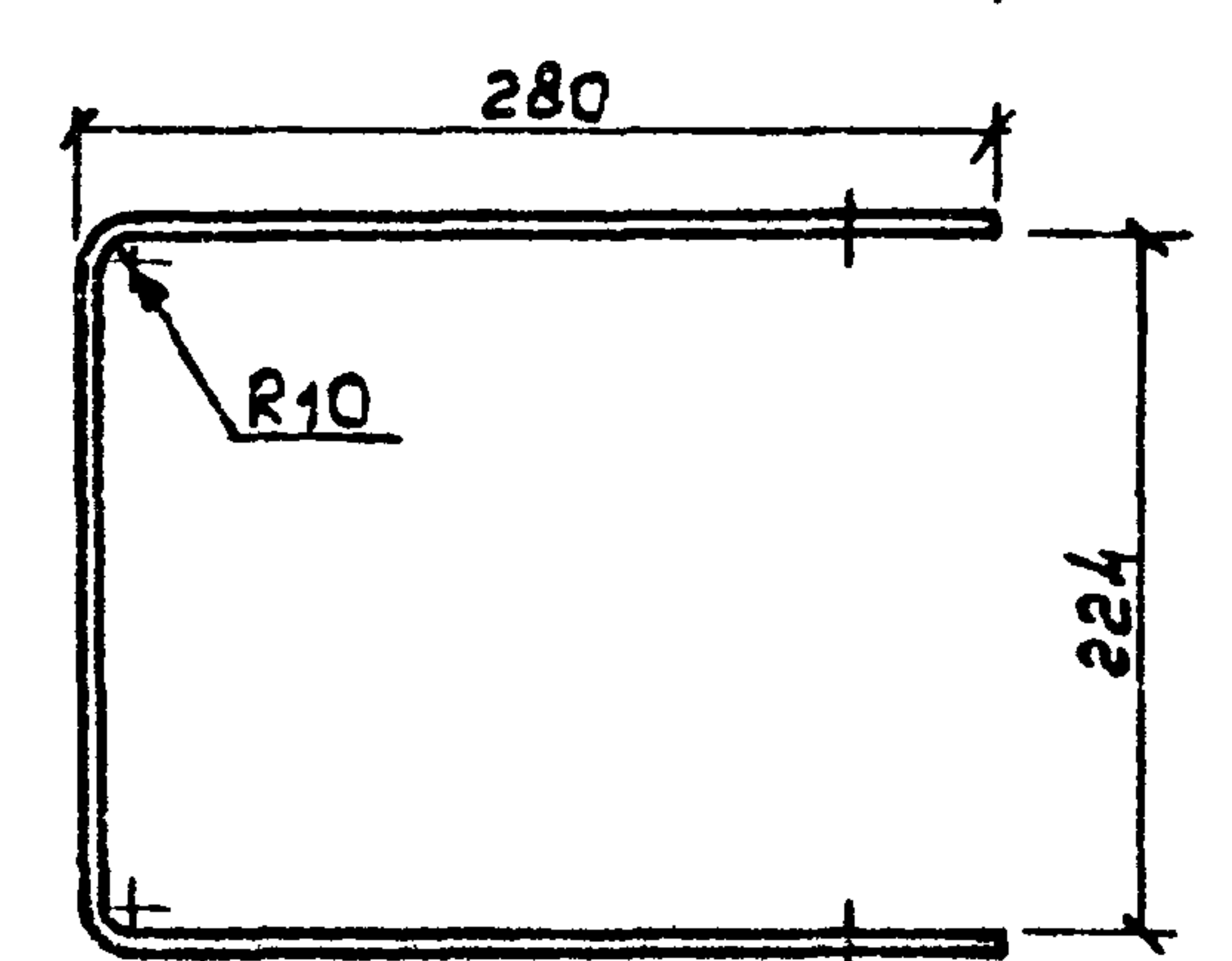
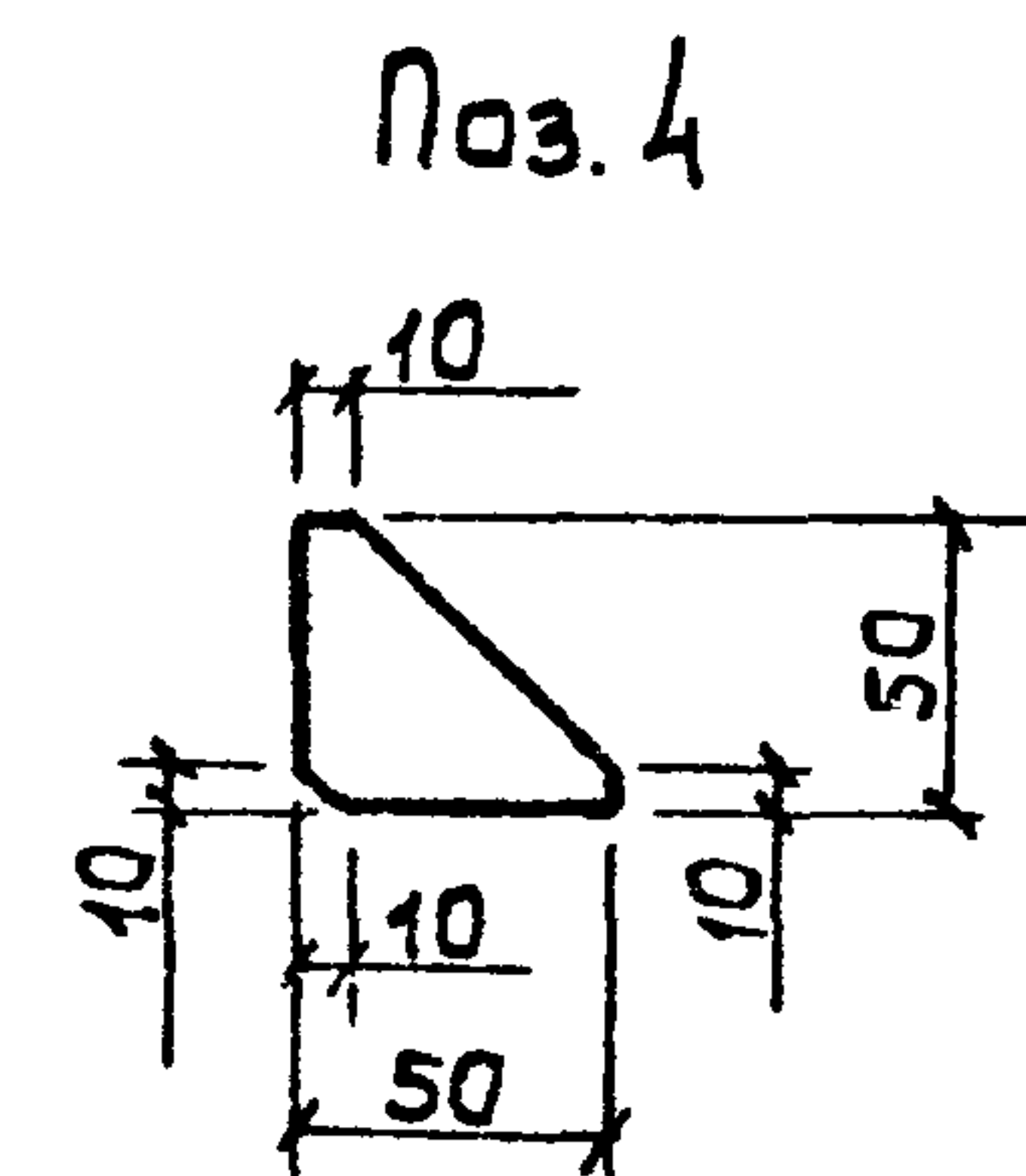
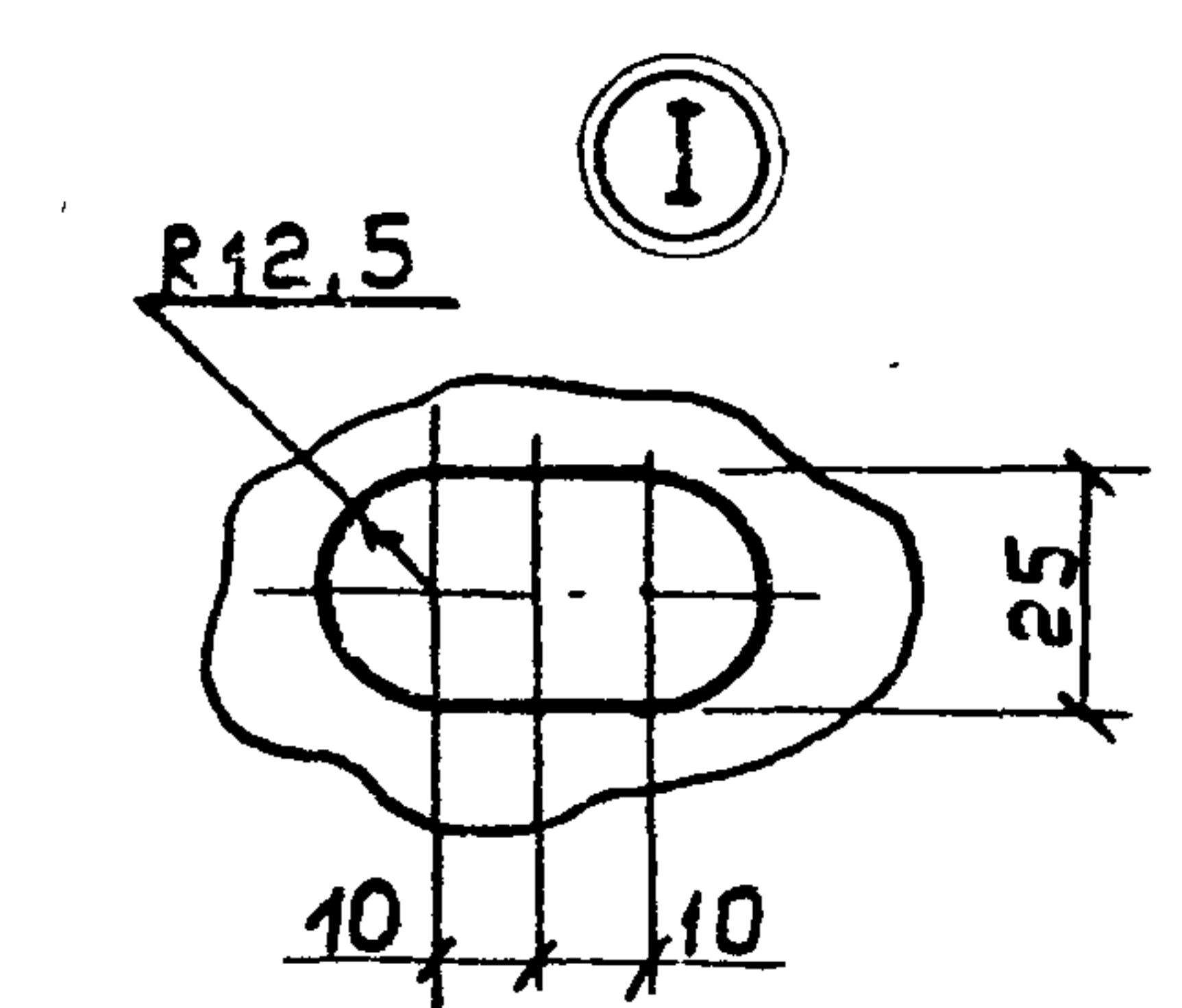
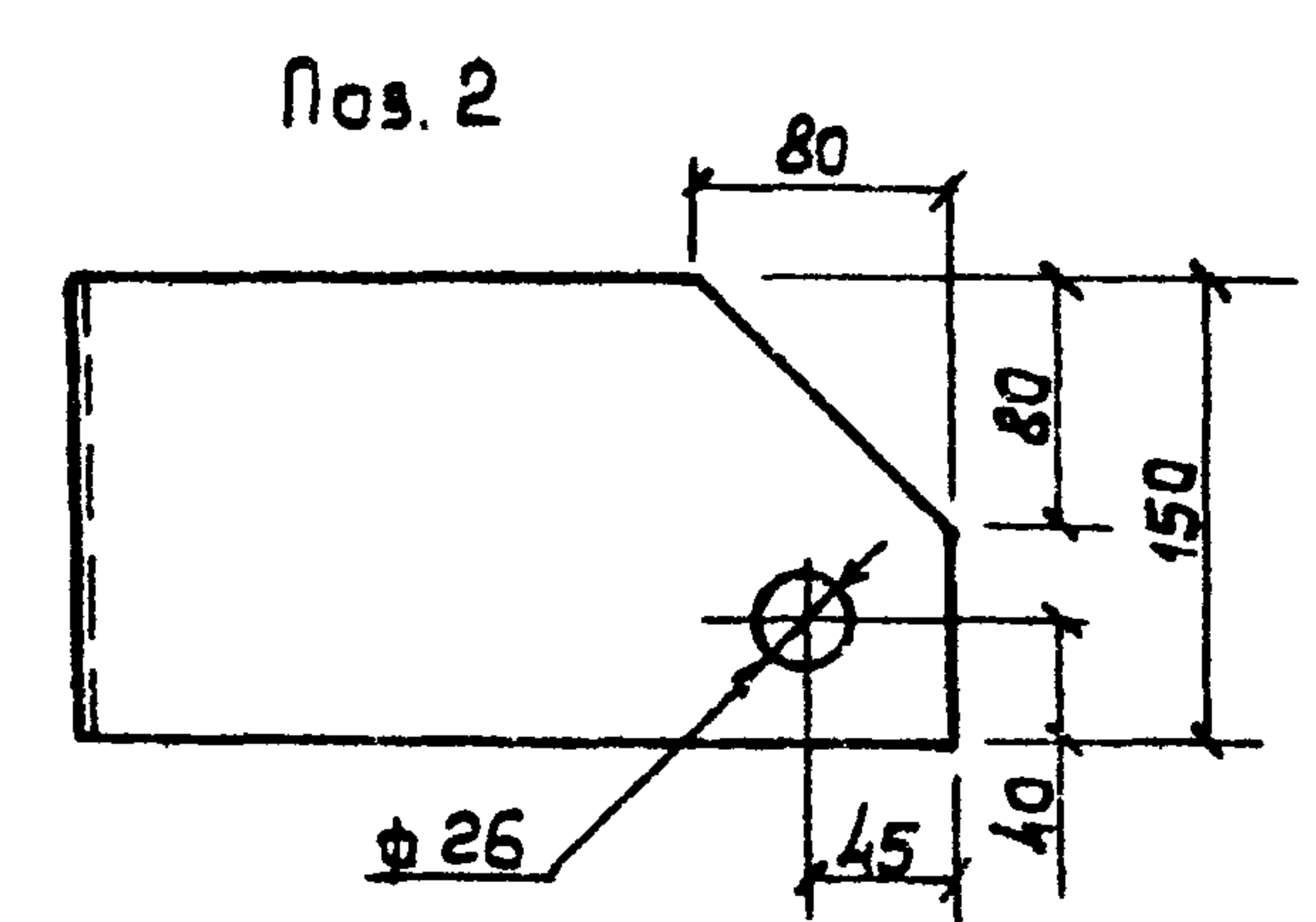
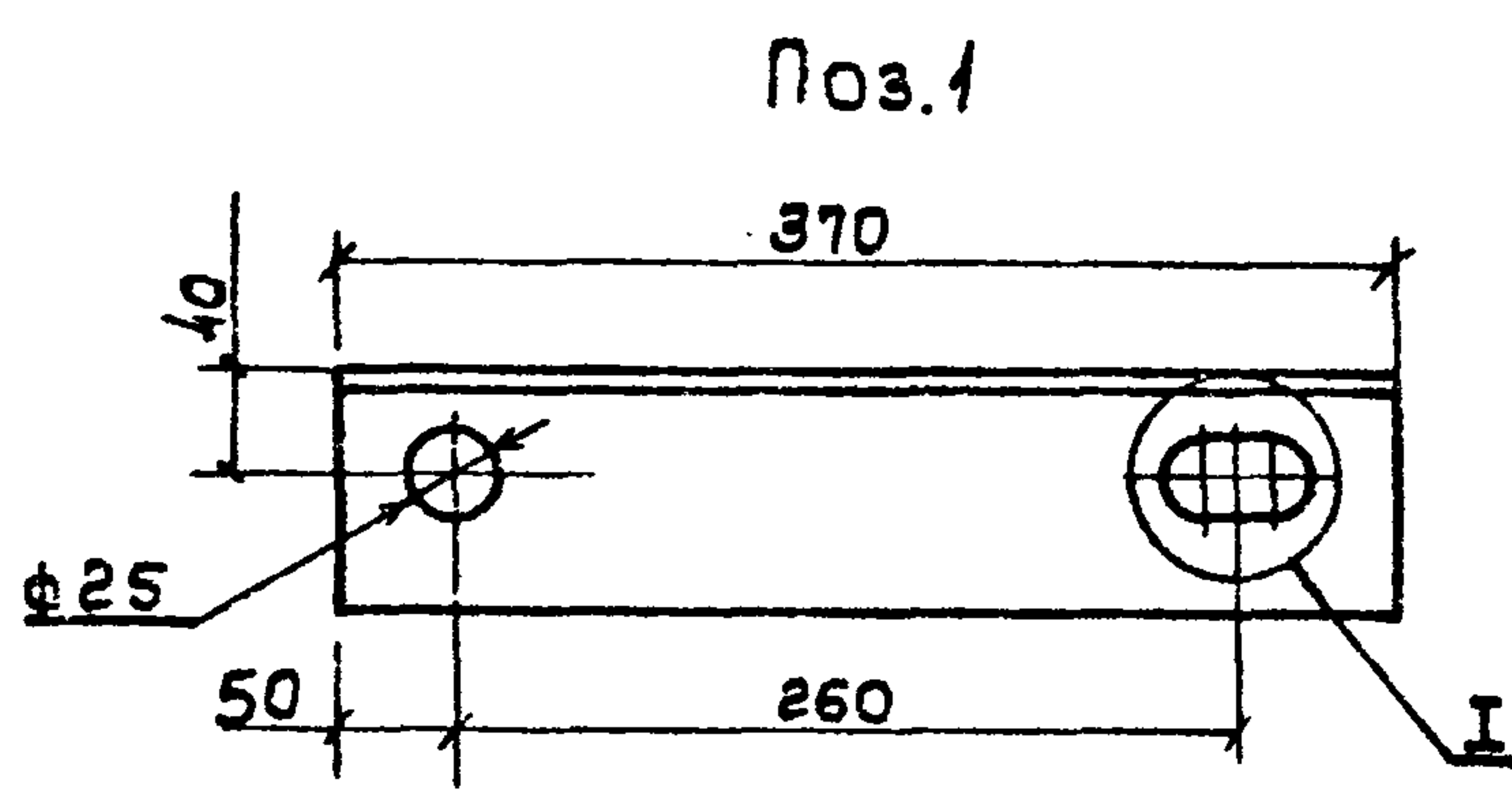
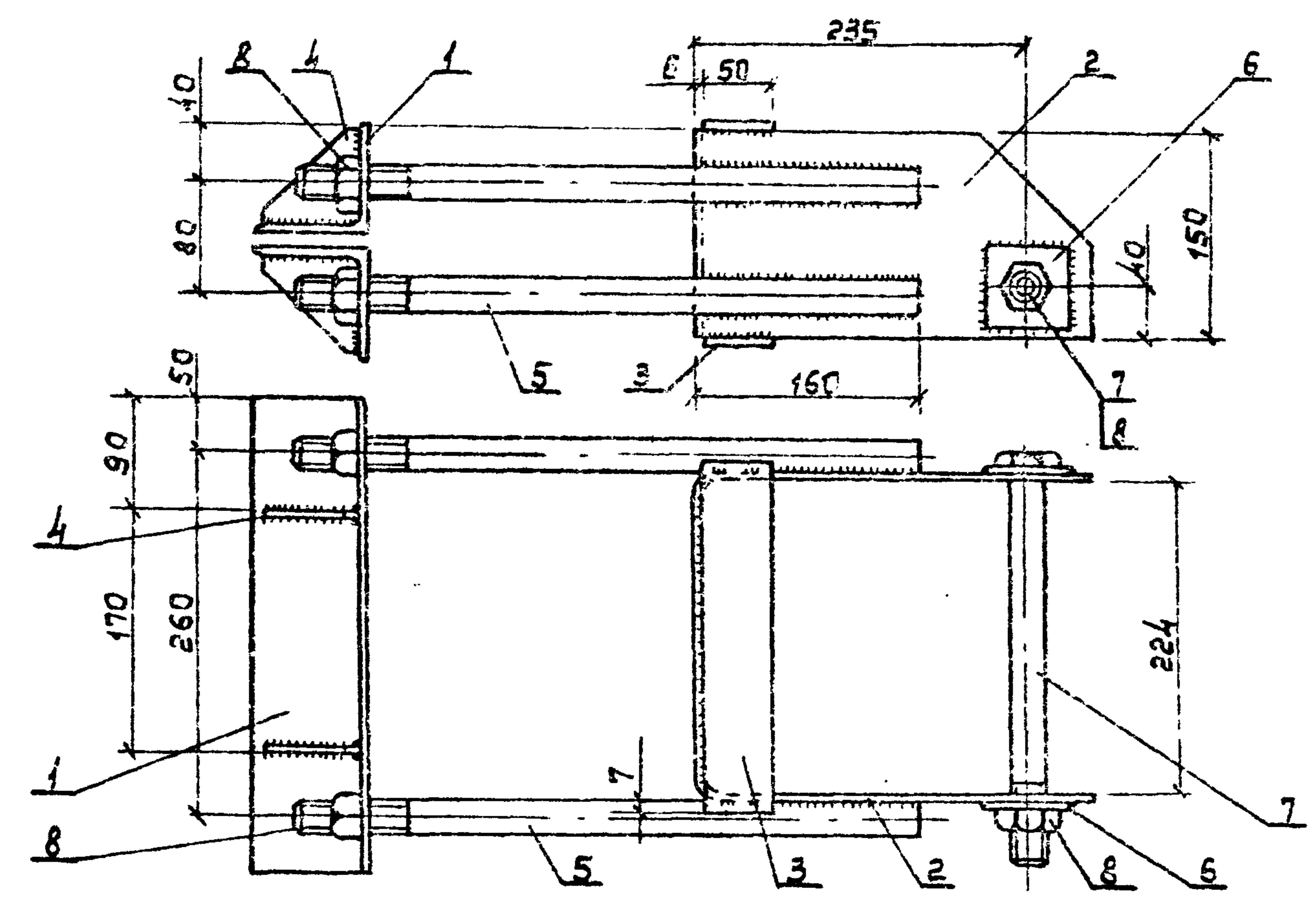


Поз.	Наименование	Кол. на марку, шт.				Примечание
		Х33	Х34	Х35	Х36	
<u>Детали</u>						
1	Круж 16 ГОСТ 2590-71 L=750	1	-	-	-	1,18 кг
	" " L=820	-	1	-	-	1,30 кг
	" " L=910	-	-	1	-	1,44 кг
	" " L=760	-	-	-	1	1,20
2.	Полоса 6x150 ГОСТ 103-76, L=80	1	1	1	1	0,60 кг
<u>Стандартные изделия</u>						
3.	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	

3.407.1-143.8.51

Станд.	Масса	Масштаб
Р	сп. табл.	
Лист Листов 1		
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата
Нач. отд.	Кулыгин	И.И.	
Н.контр.	Солнцева	В.В.	
ГИП	Ударов	М.М.	
Ст. инж.	Шагаров		

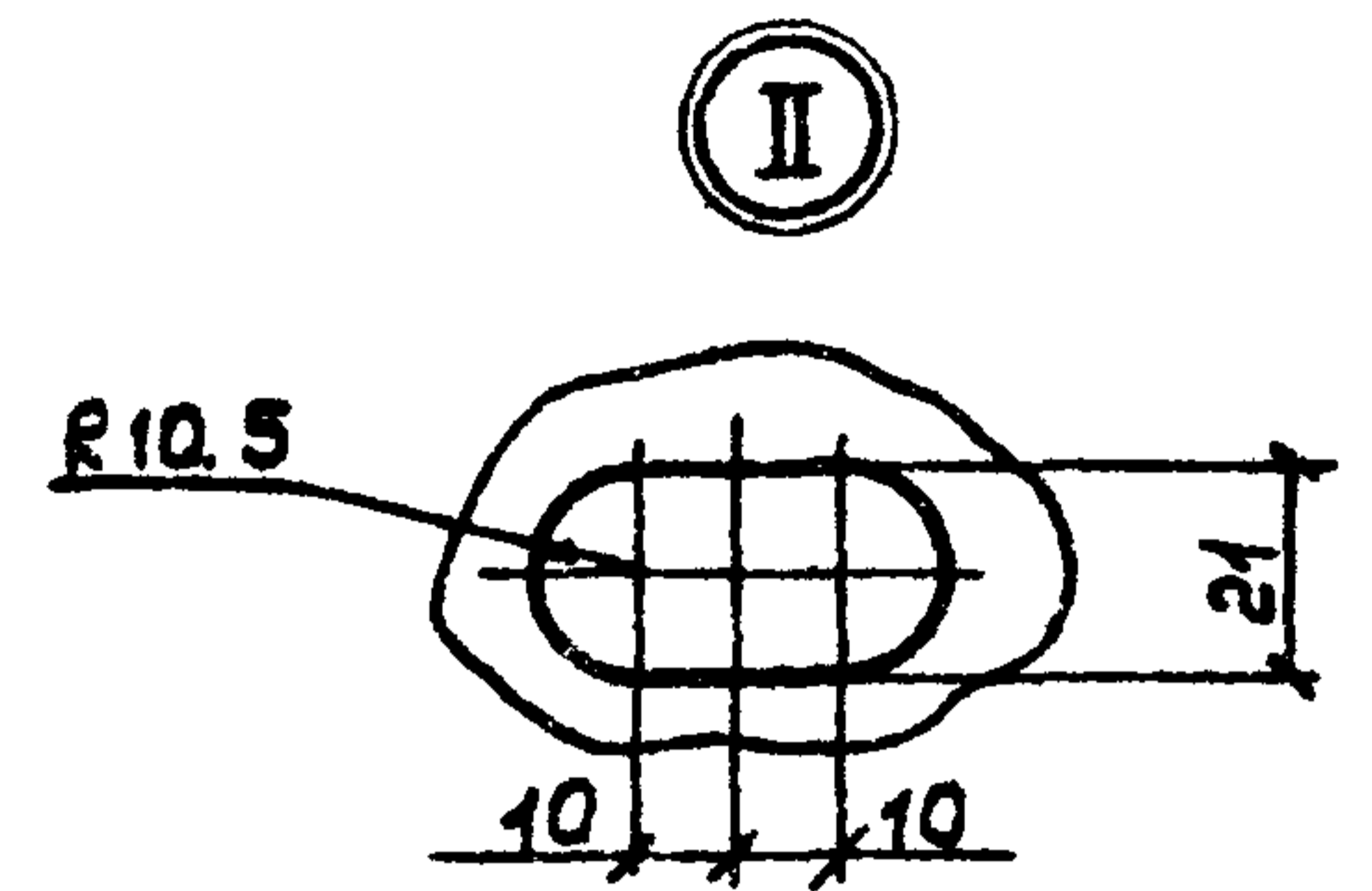
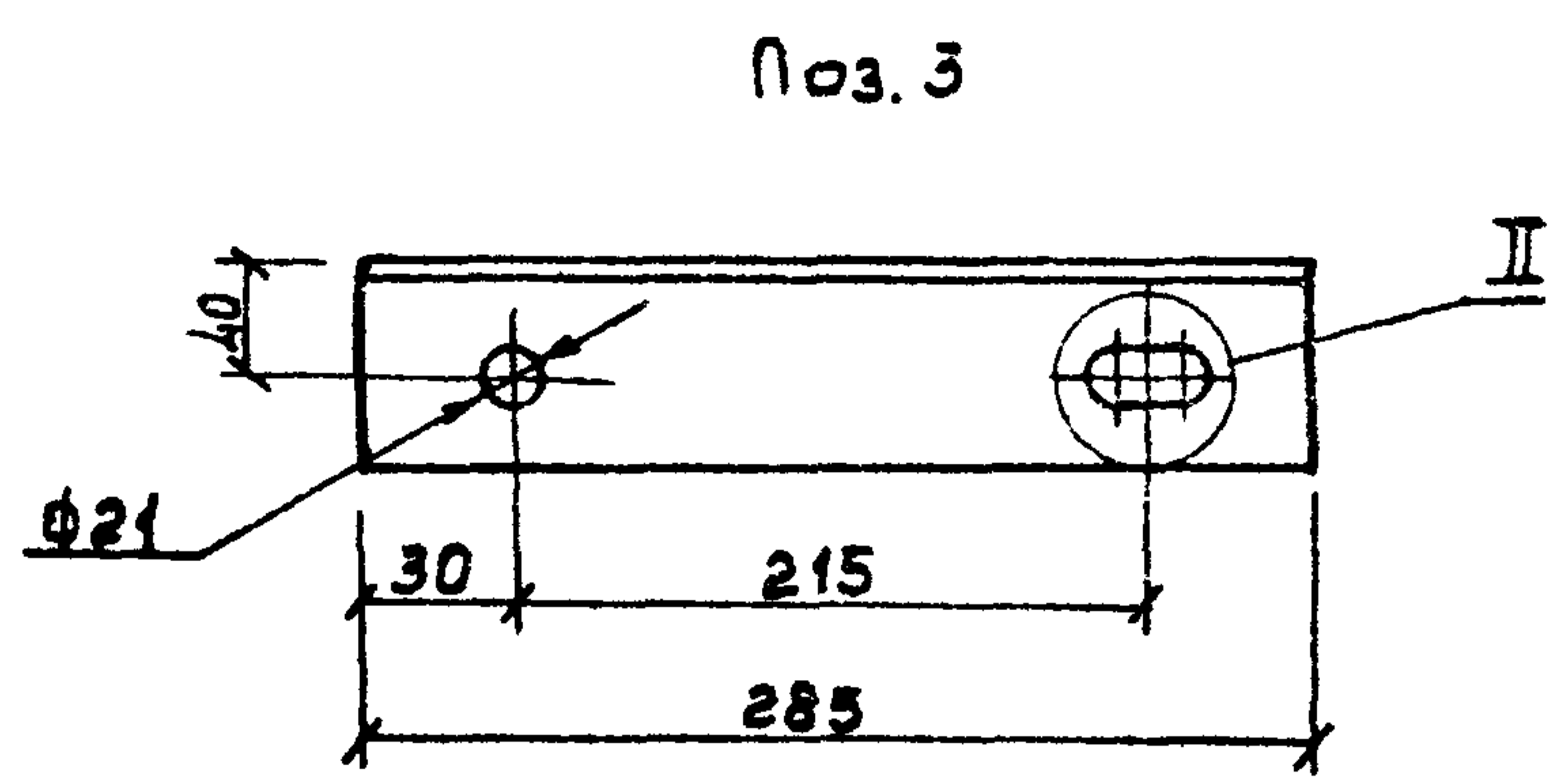
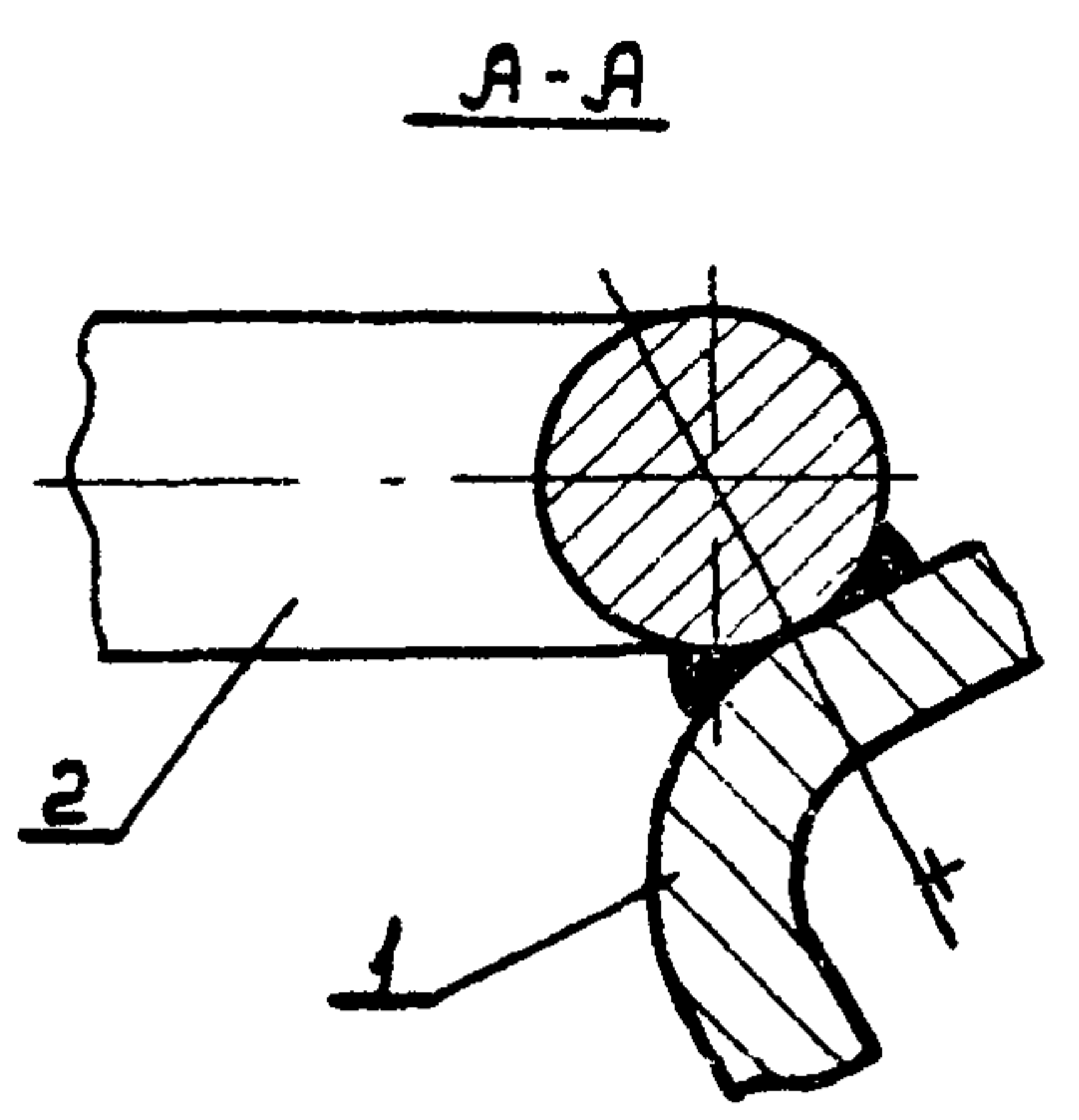
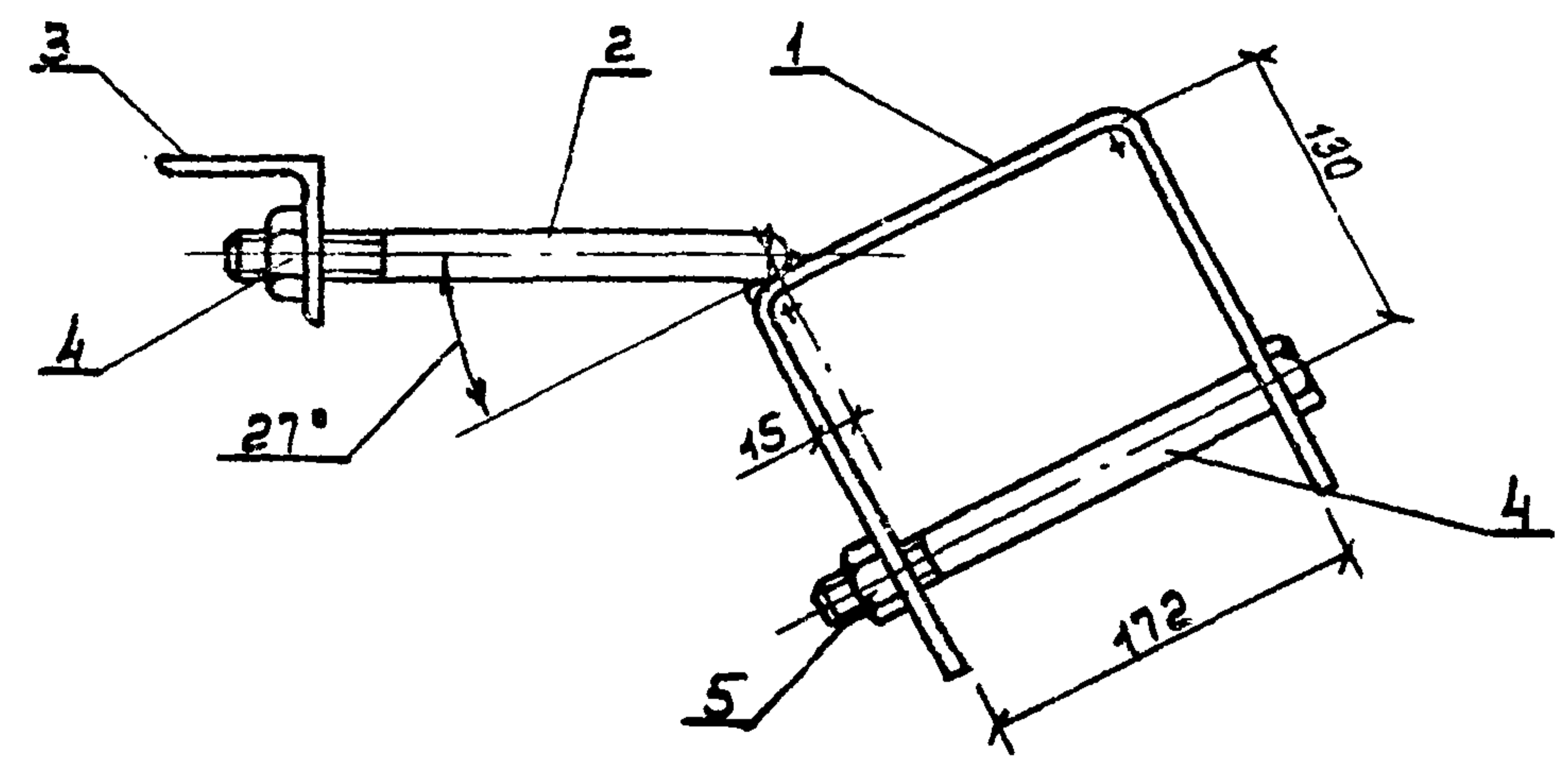


Поз.	Наименование	Поз. кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Узелок 80x80x6 ГОСТ 2509-86	2	2,72кг
2	Полоса 6x150 ГОСТ 103-76 2:813	1	5,2кг
3	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	2	0,59кг
4	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	4	0,12кг
5	Круг 24 ГОСТ 2590-71	4	1,5кг
6	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	2	0,12кг
<u>Стандартные изделия</u>			
7	Болт М24x280 ГОСТ 7798-70	1	
8	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	5	

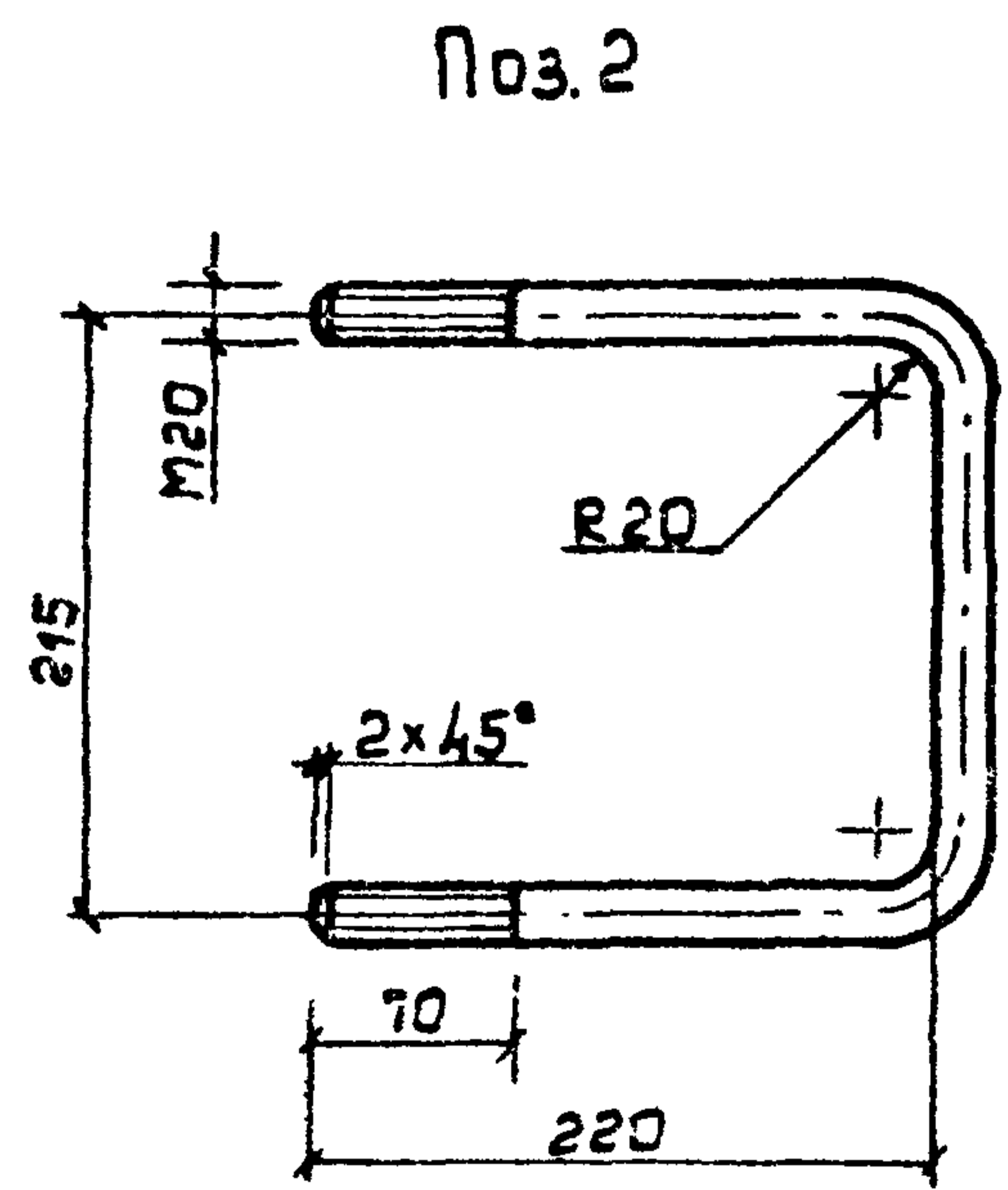
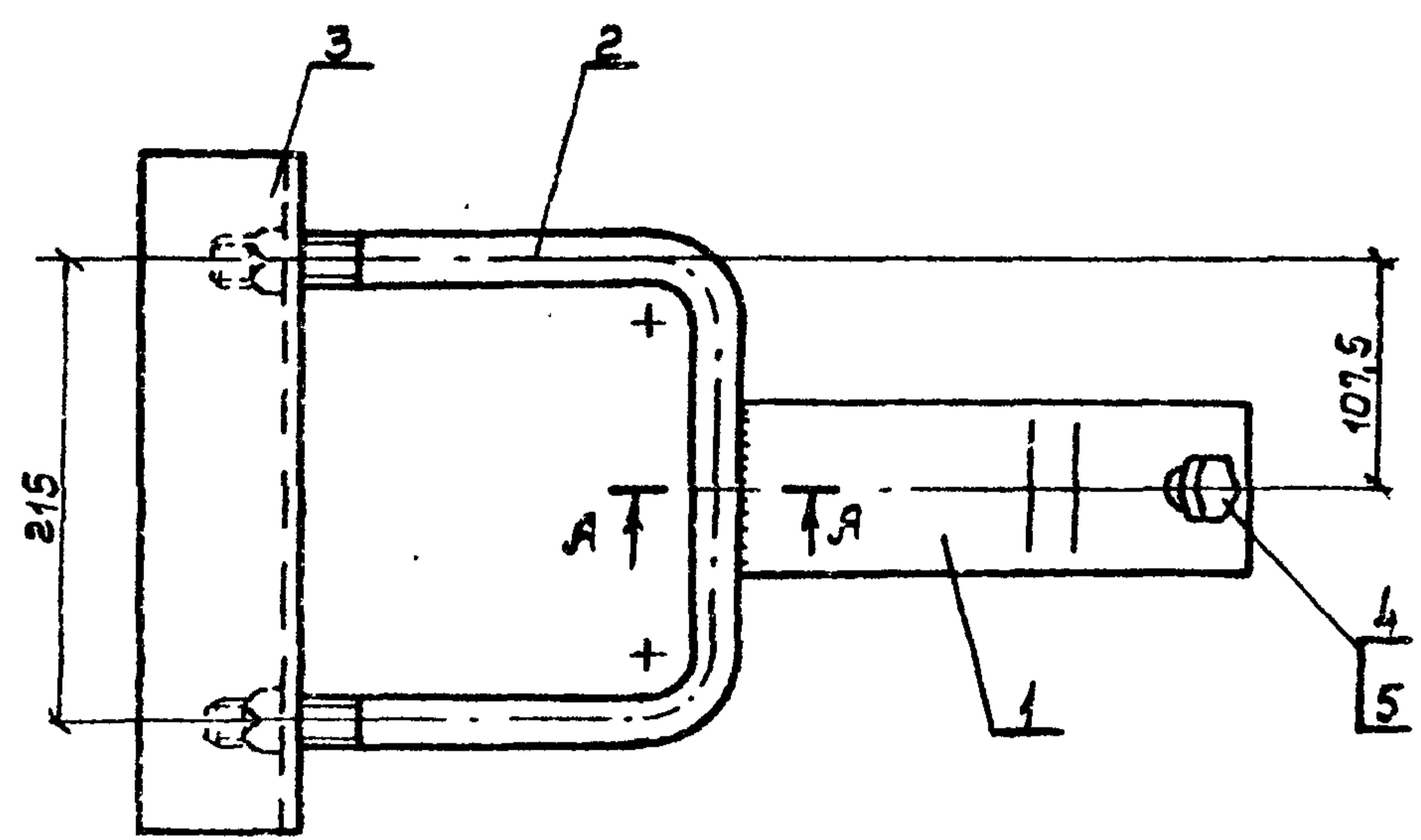
3.407.1-143.8.41

Кронштейн У2			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	20,6	1:5
Нач. отд. Кудыгин Н. контр. Солнцева ГИП Ударов Ст. инж. Сафкина Инж. Колдобин			Лист	Листов 1	
			СБЛЭНЕРГПРОЕКТ		

Ш.В. М. Лодья, Лодья и д.а. Взаим. в. д.и.

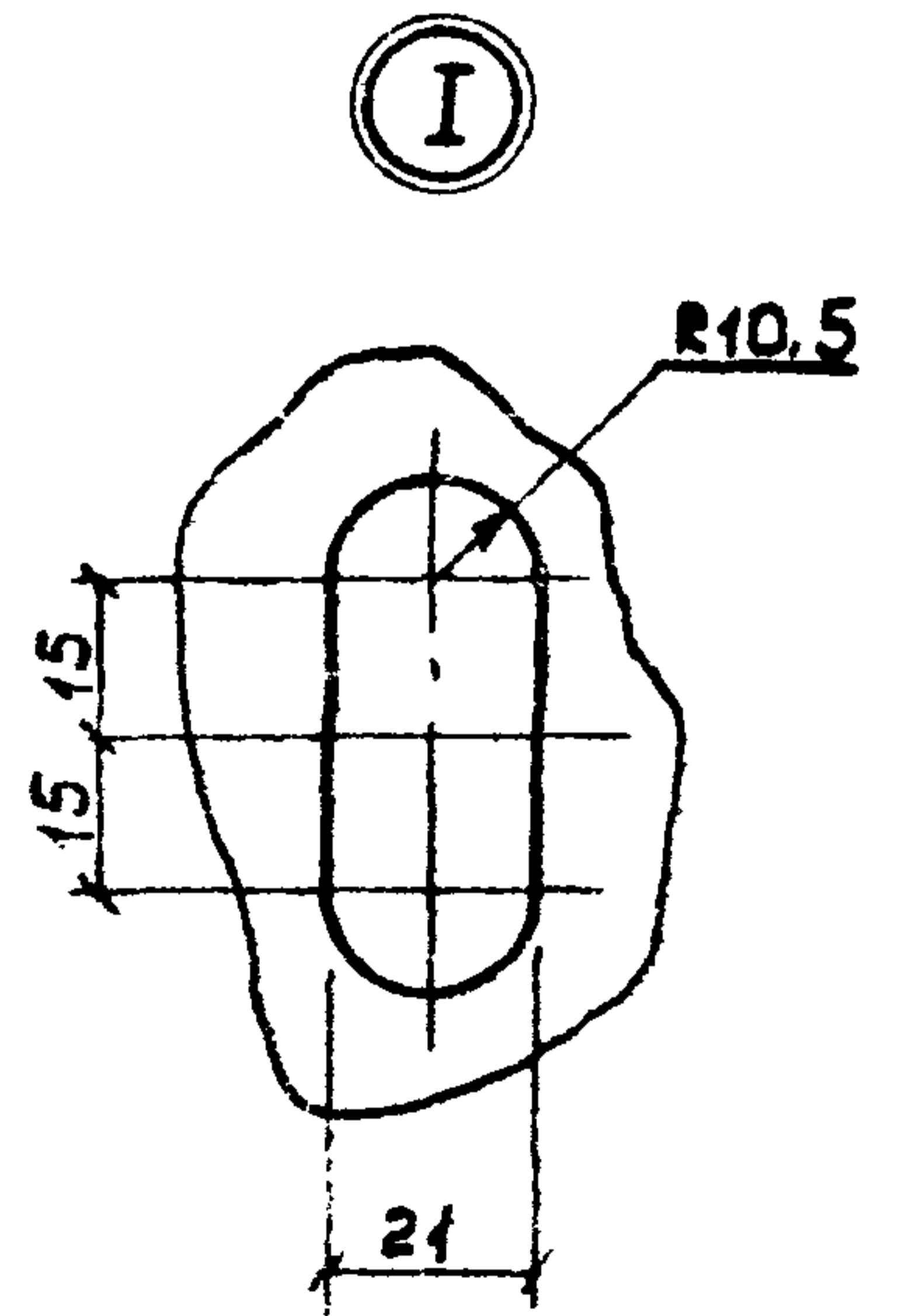
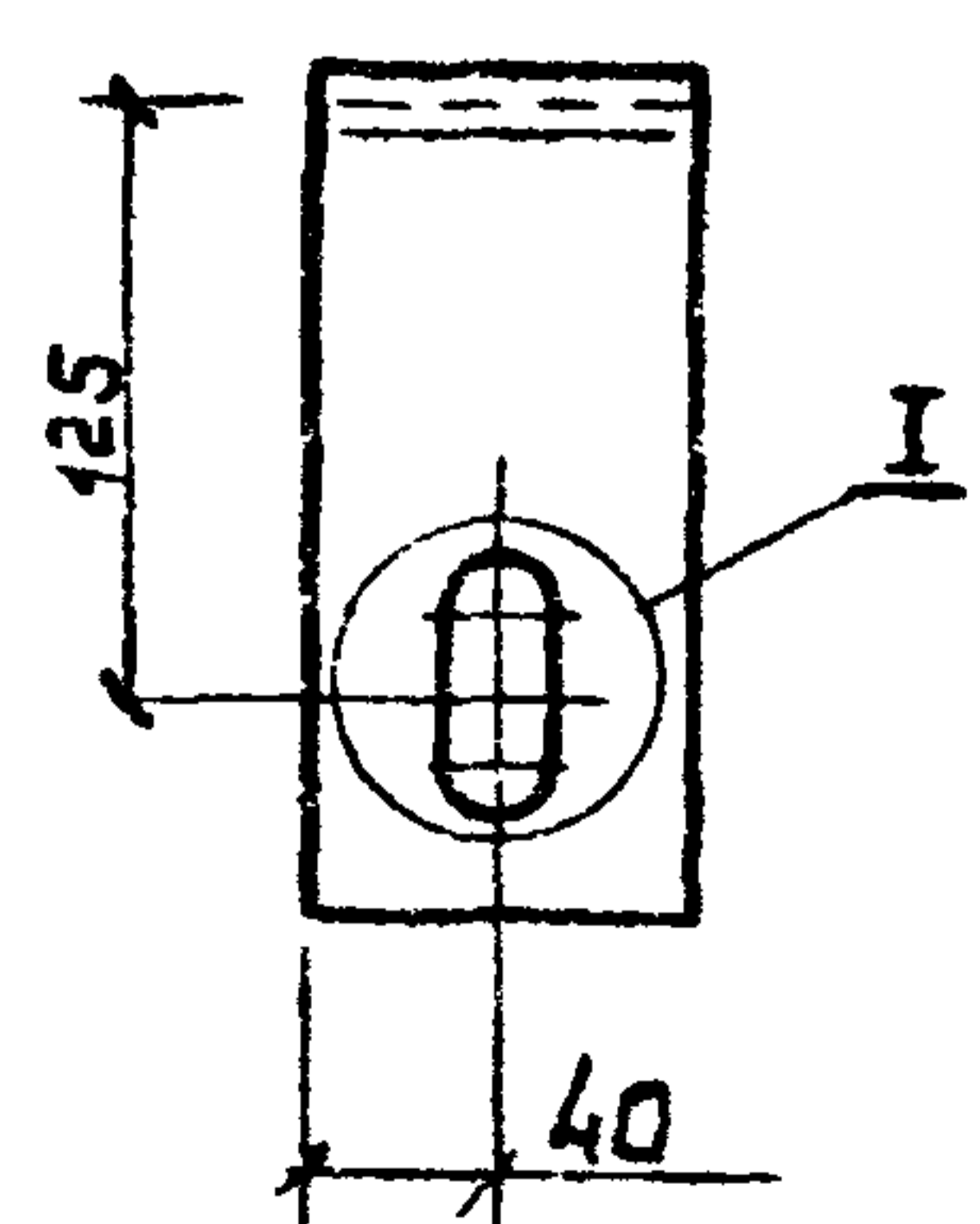
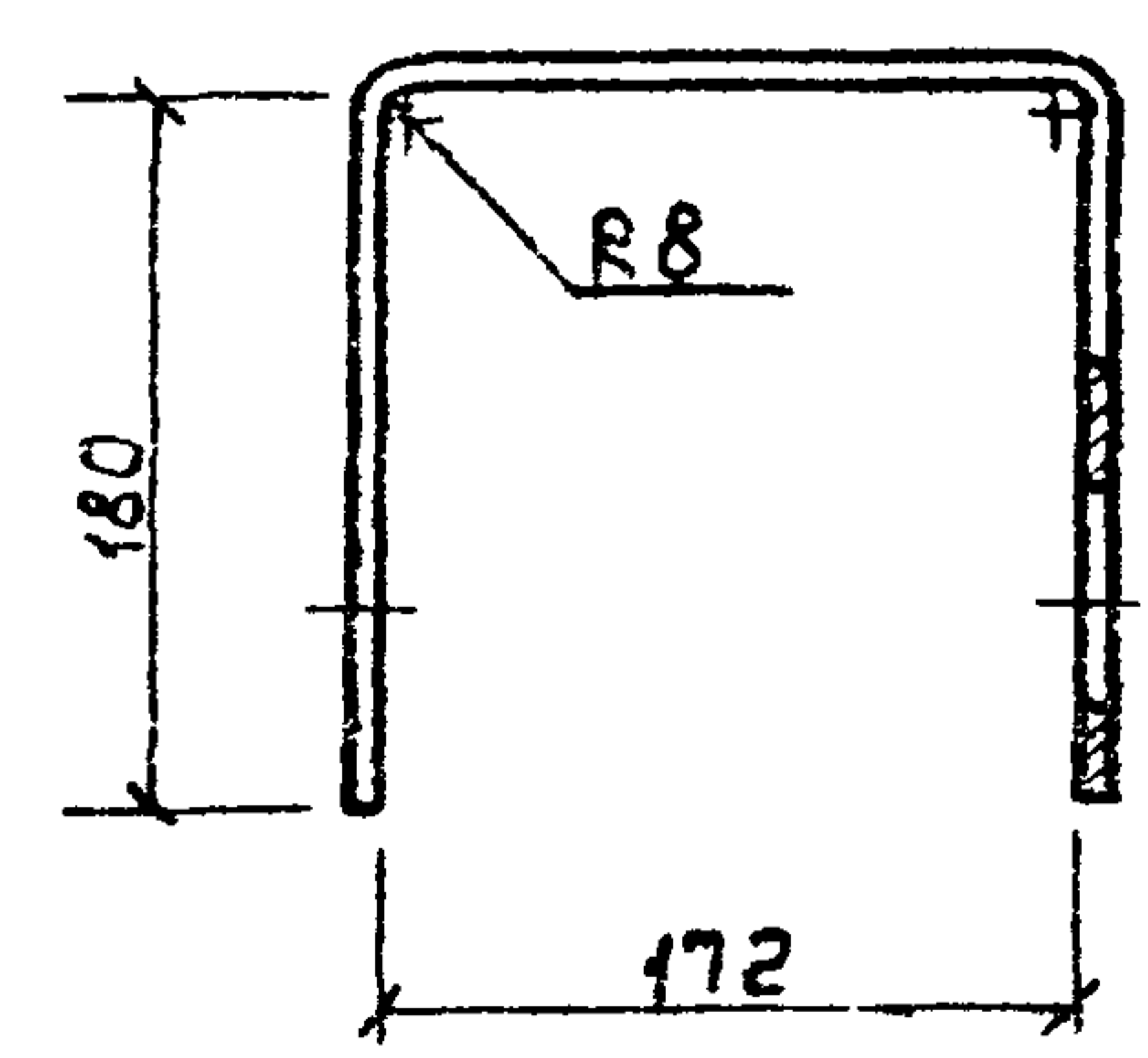


Высота катета сварных швов - 6 мм



Поз. 2

Поз. 1

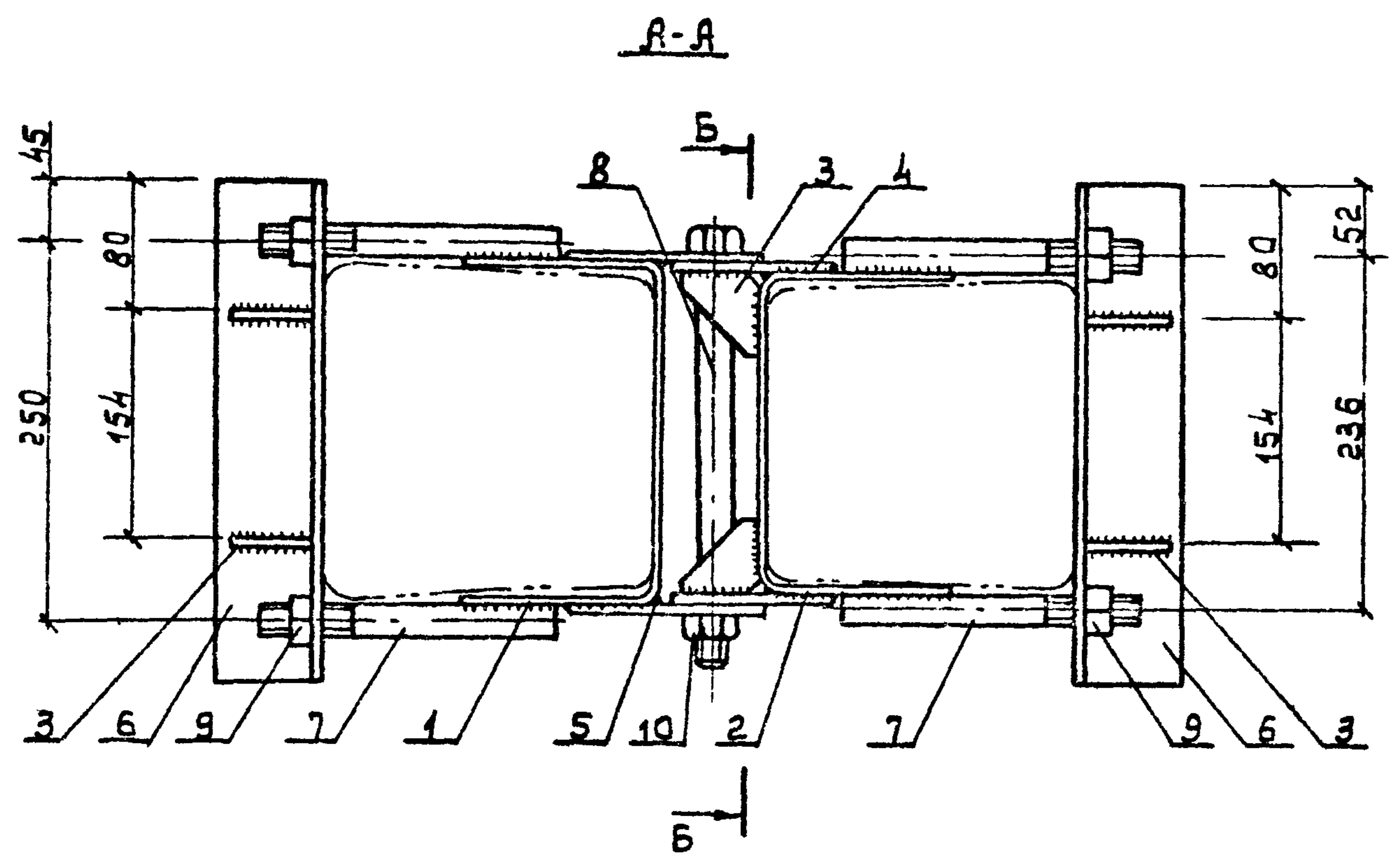
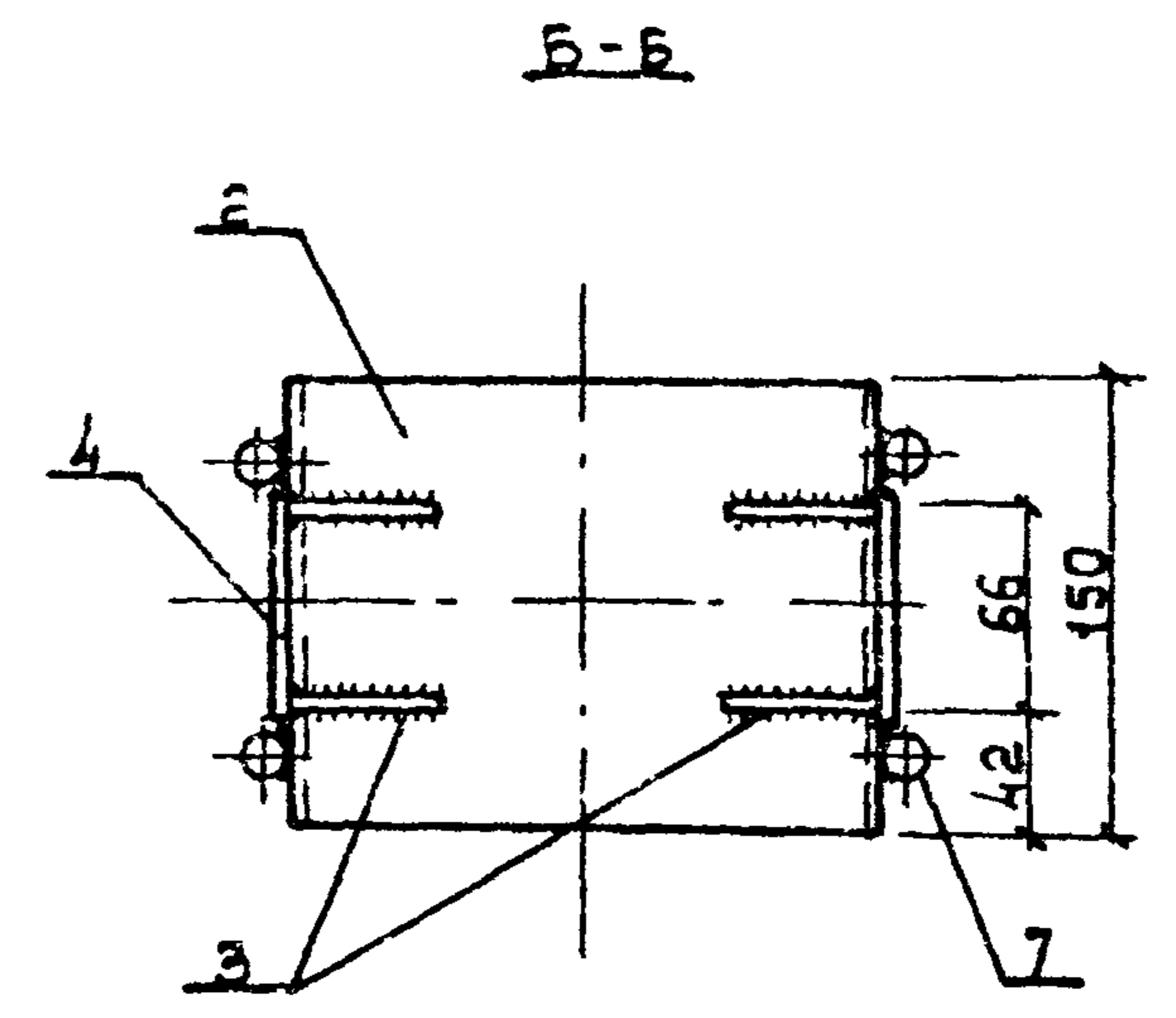
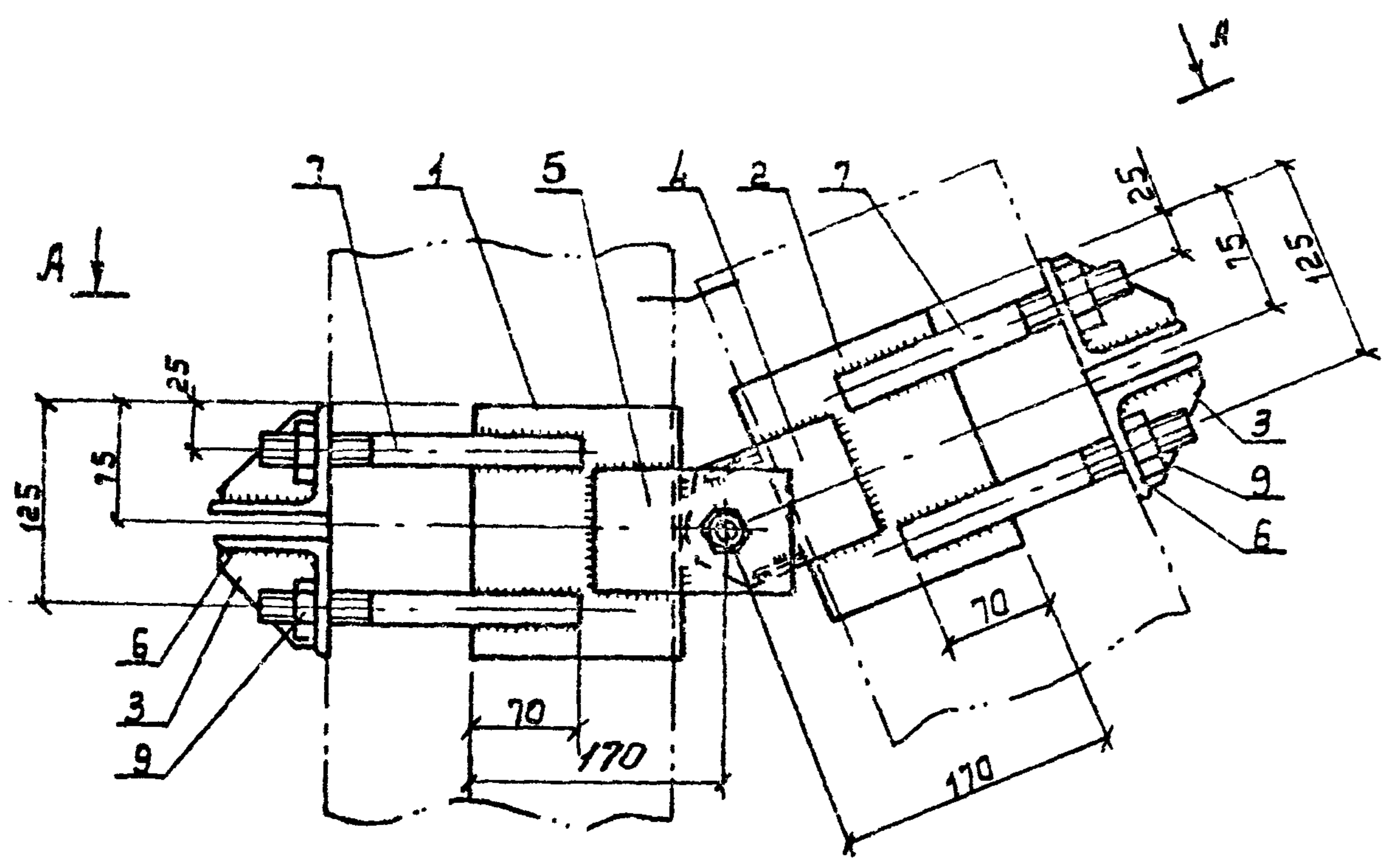


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 8x80 ГОСТ103-76 L:540	1	2,5 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-71 L:649	1	1,6 кг
3	Уголок 70x70x5 ГОСТ8509-86	1	1,5 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Болт М20x220 ГОСТ 7798-70	1	
5	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	3	

3.407.1-143.8.42

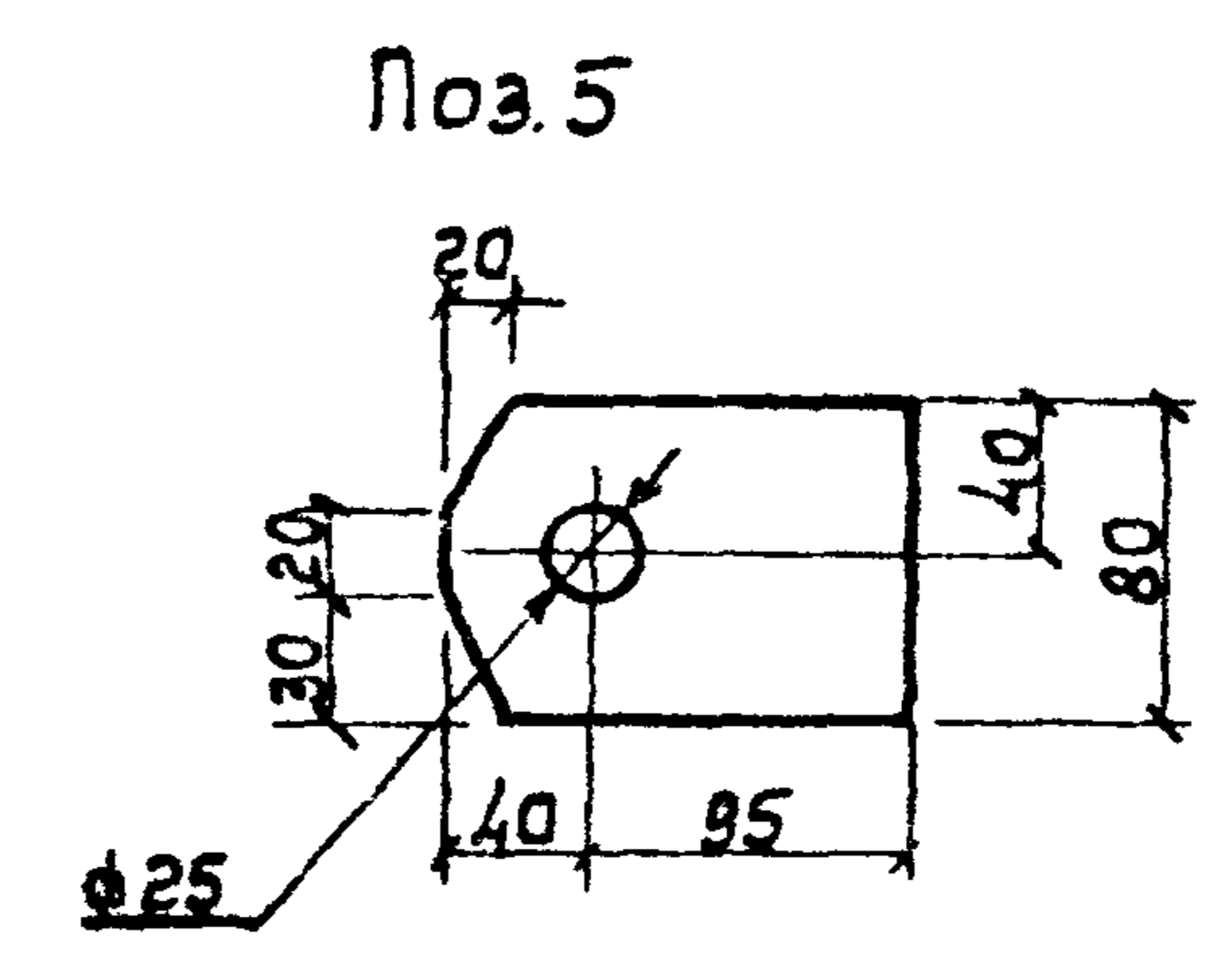
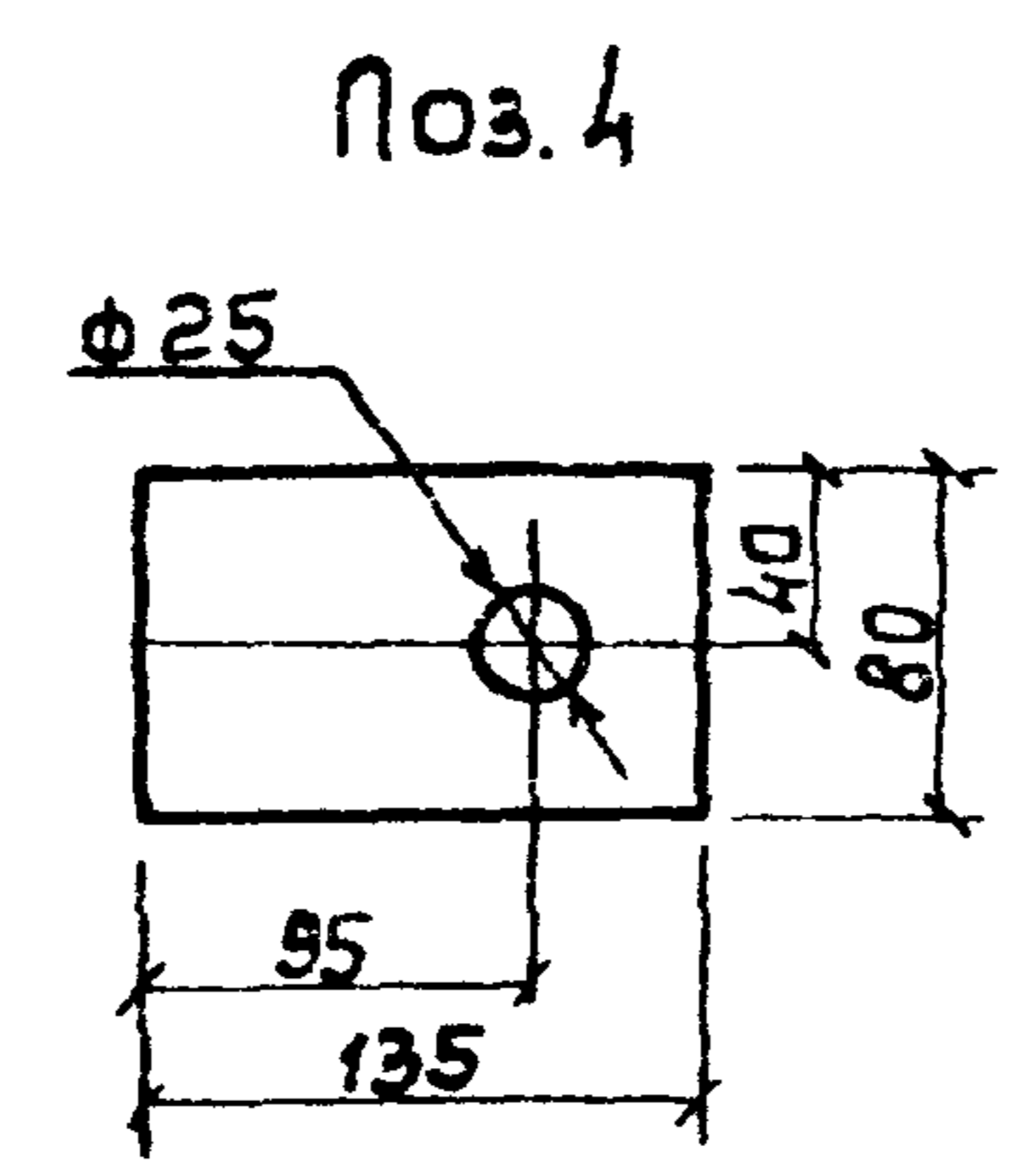
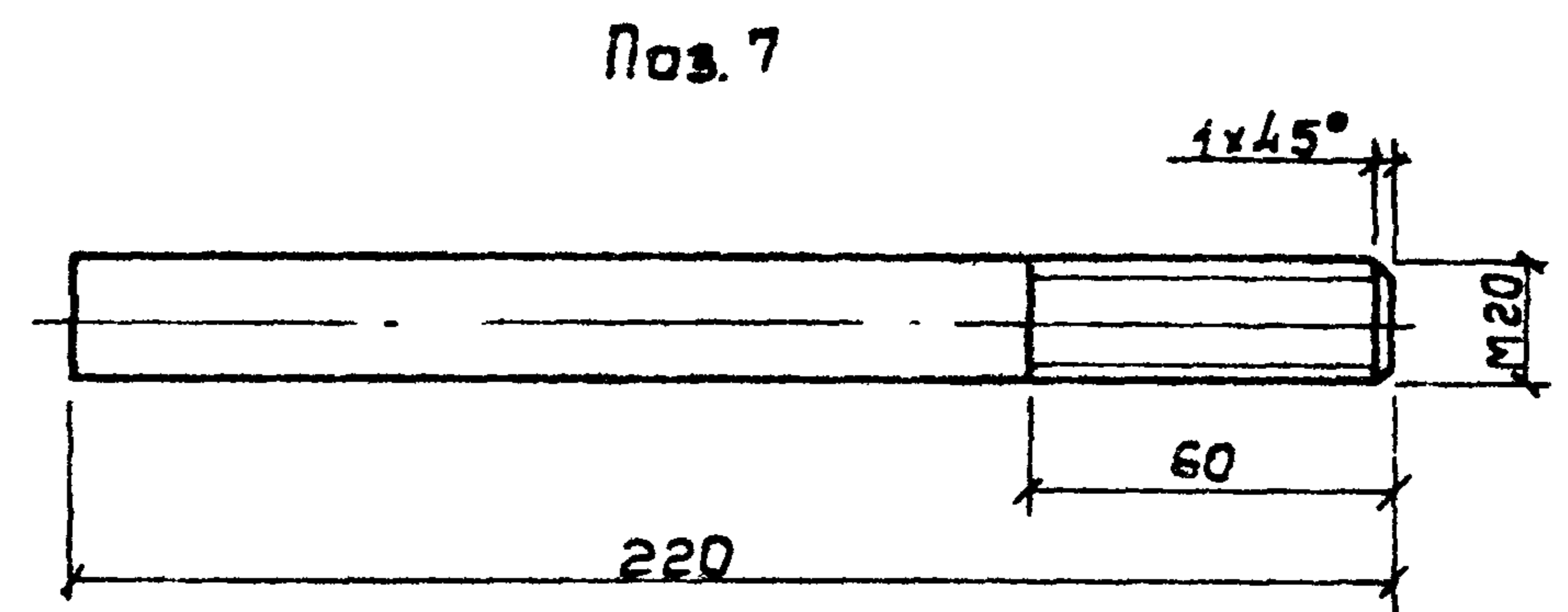
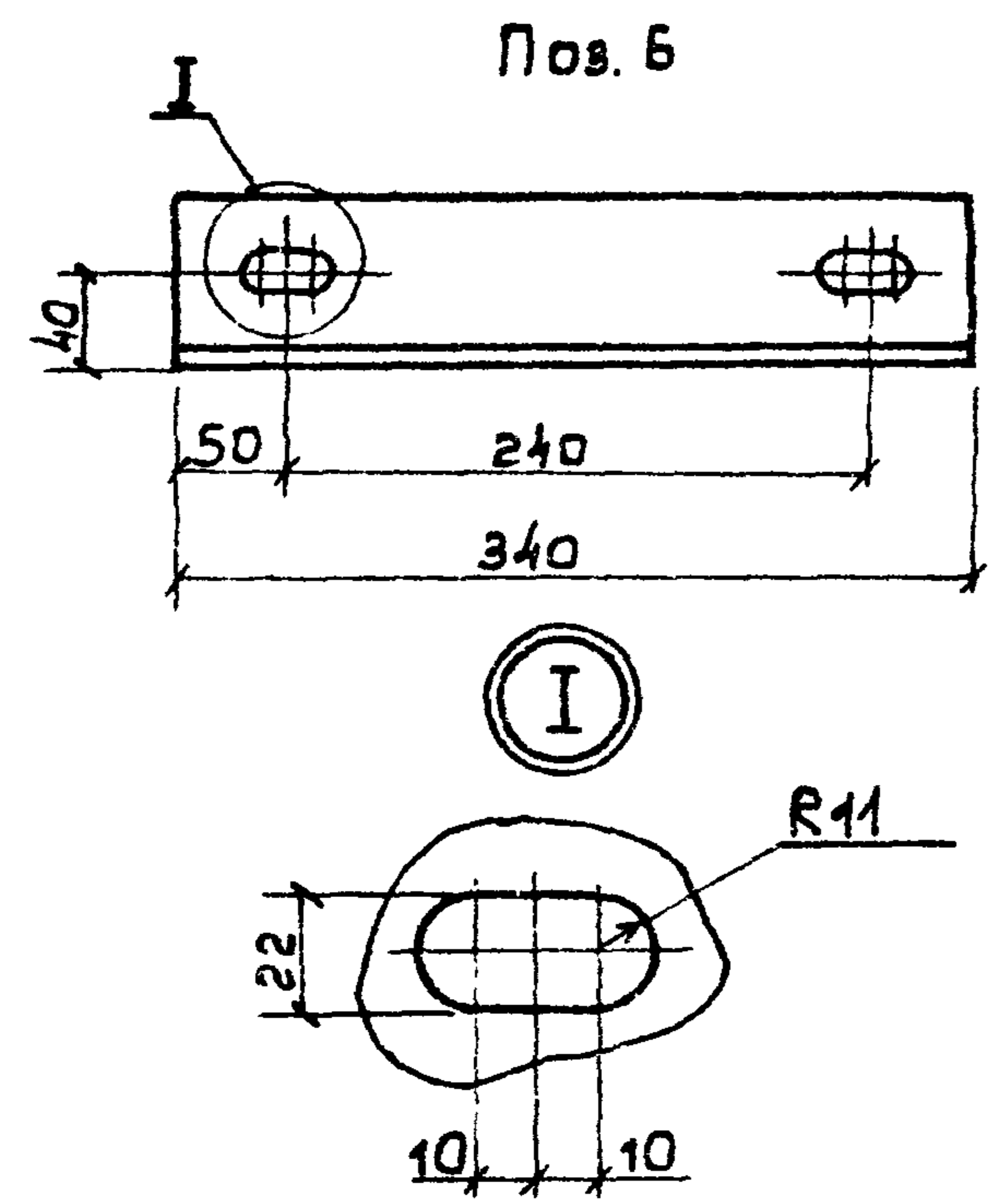
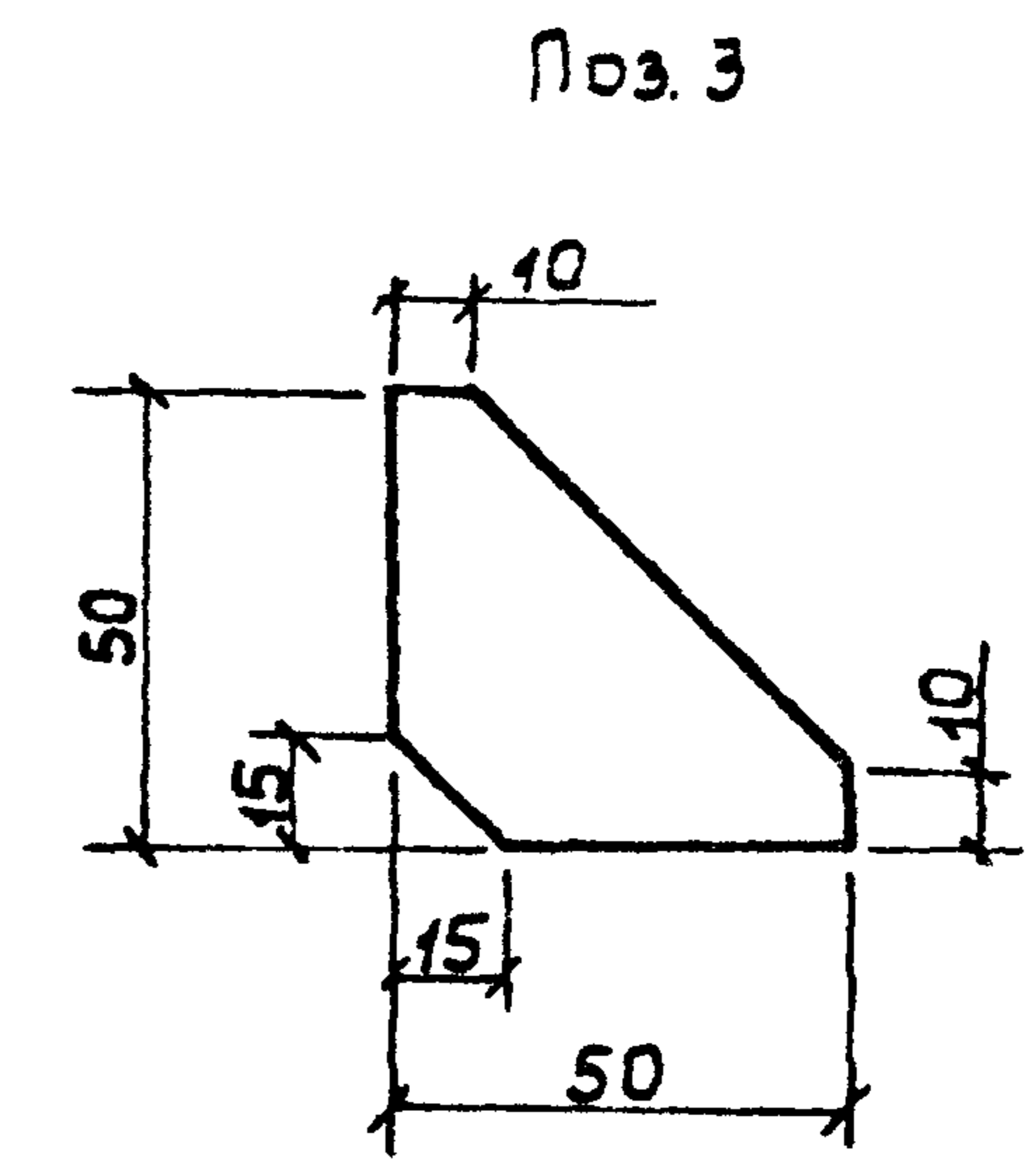
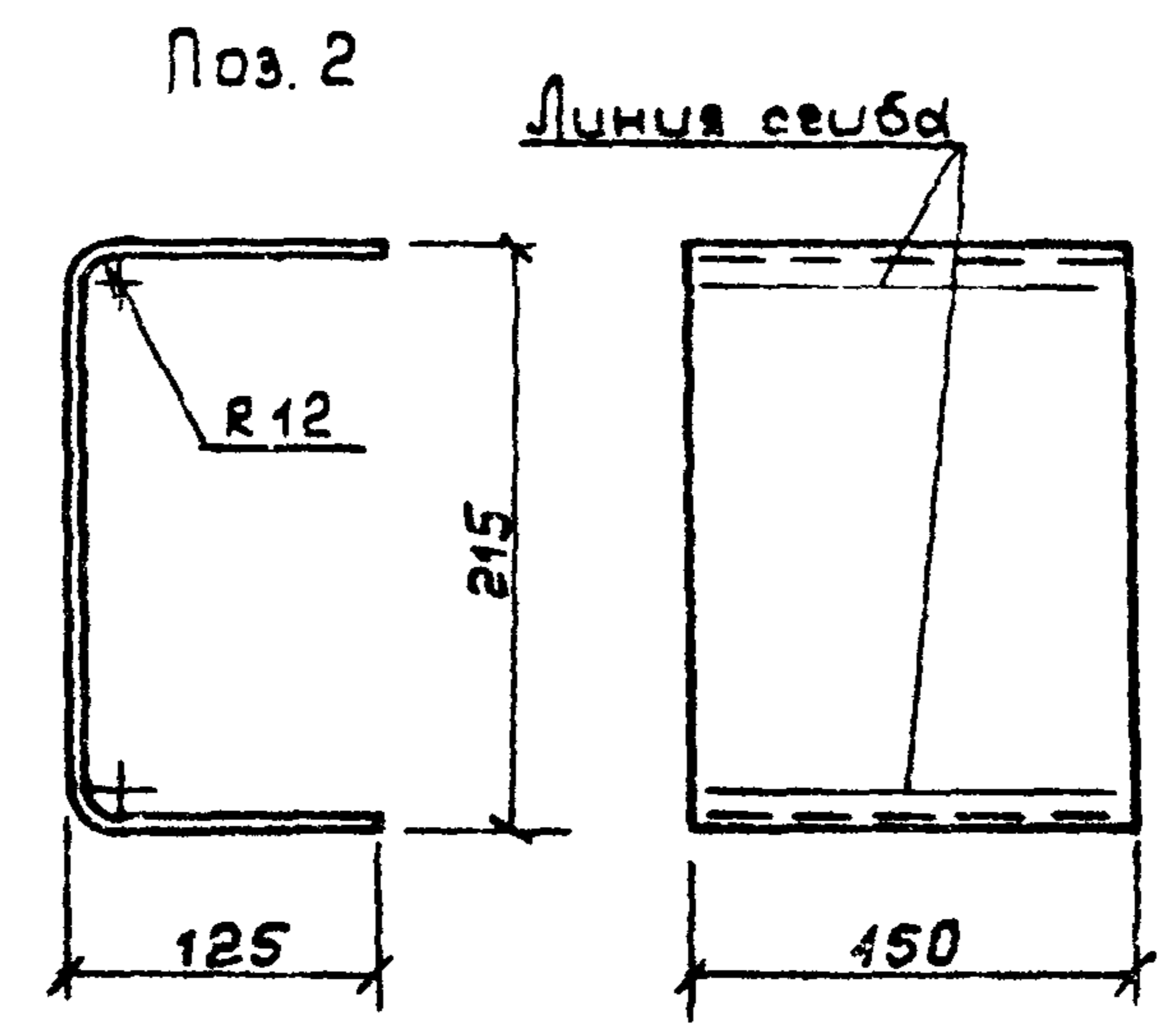
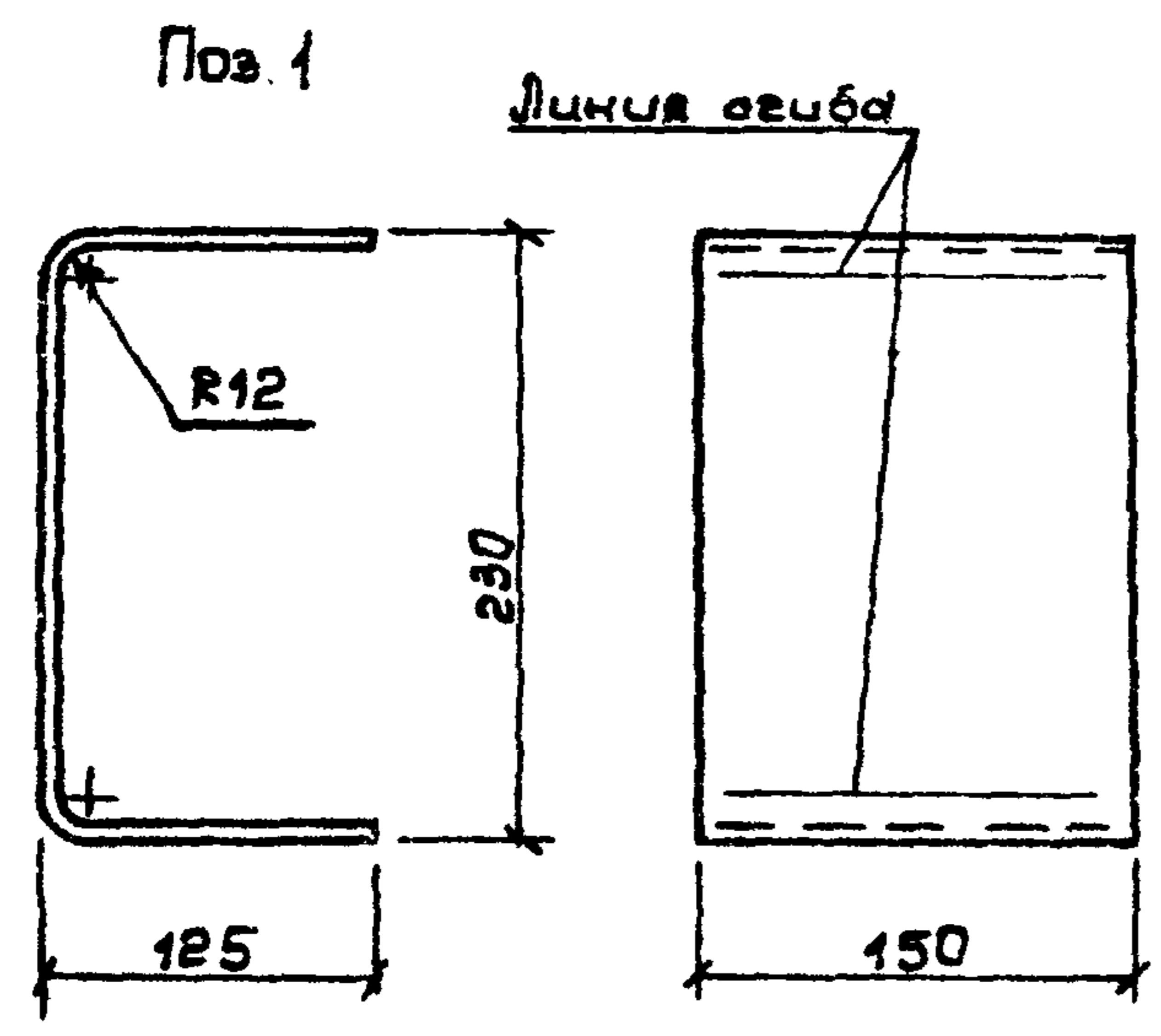
Кронштейн У4			Стадия	Масштаб
			Р	1:5
Нач. отд. Кудряков Н. к. инж. Солнцева Г. И. П. ударов Вед. инж. Шлимавич Инж. Кадашвили			Лист	Листов 1
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	

Учб. завод. Подпись и дата вкл. инв. №



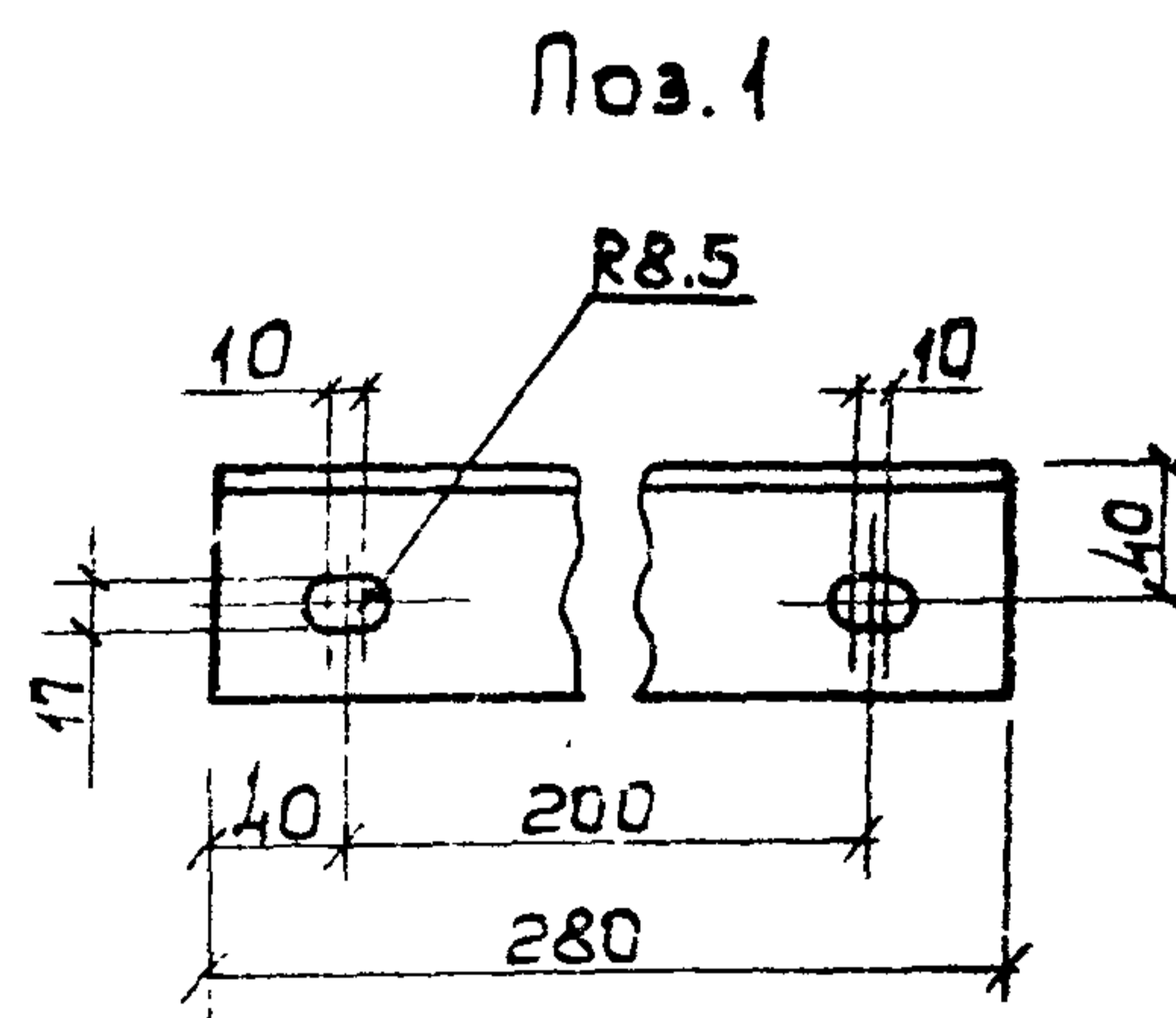
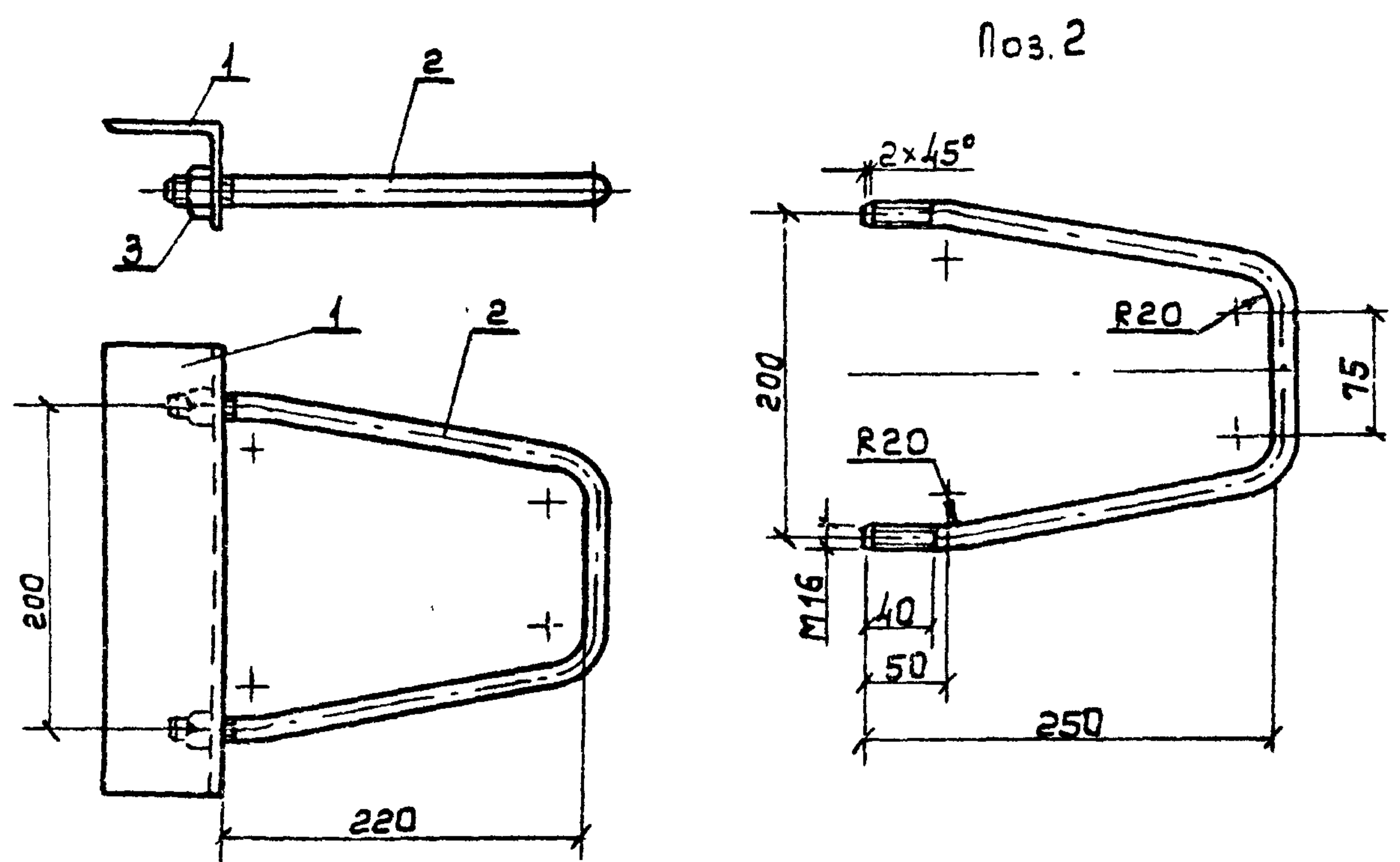
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

			3.407.1-143.8.43		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	24,2	1:5
			Лист 1	Листов 2	
			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Нач. отд.	Кулыгин	<i>AK</i>			
Н. контр.	Солнцева	<i>AK</i>			
Г.И.П.	Ударов	<i>AK</i>			
Вед. инж.	Шлифович	<i>AK</i>			
Инж.	Караваев	<i>AK</i>			



Поз.	Наименование	кол. шт.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 6x150 ГОСТ 103-75 с=455	1	3,43кг
2	Полоса 6x150 ГОСТ 103-75 с=440	1	3,32кг
3	Полоса 6x50 ГОСТ 103-75	12	0,08
4	Полоса 8x80 ГОСТ 103-75	2	0,68кг
5	Полоса 8x80 ГОСТ 103-75	2	0,68кг
6	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	4	1,83кг
7	Круг 20 ГОСТ 2590-71	8	0,54кг
<u>Стандартные изделия</u>			
8	Болт М24x280 ГОСТ 7798-70	1	
9	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	8	
10	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	1	

Изм. № подл. Подпись и дата



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	1,5 кг
2	Круч 16 ГОСТ 2590-79 L-630	1	1,0 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	

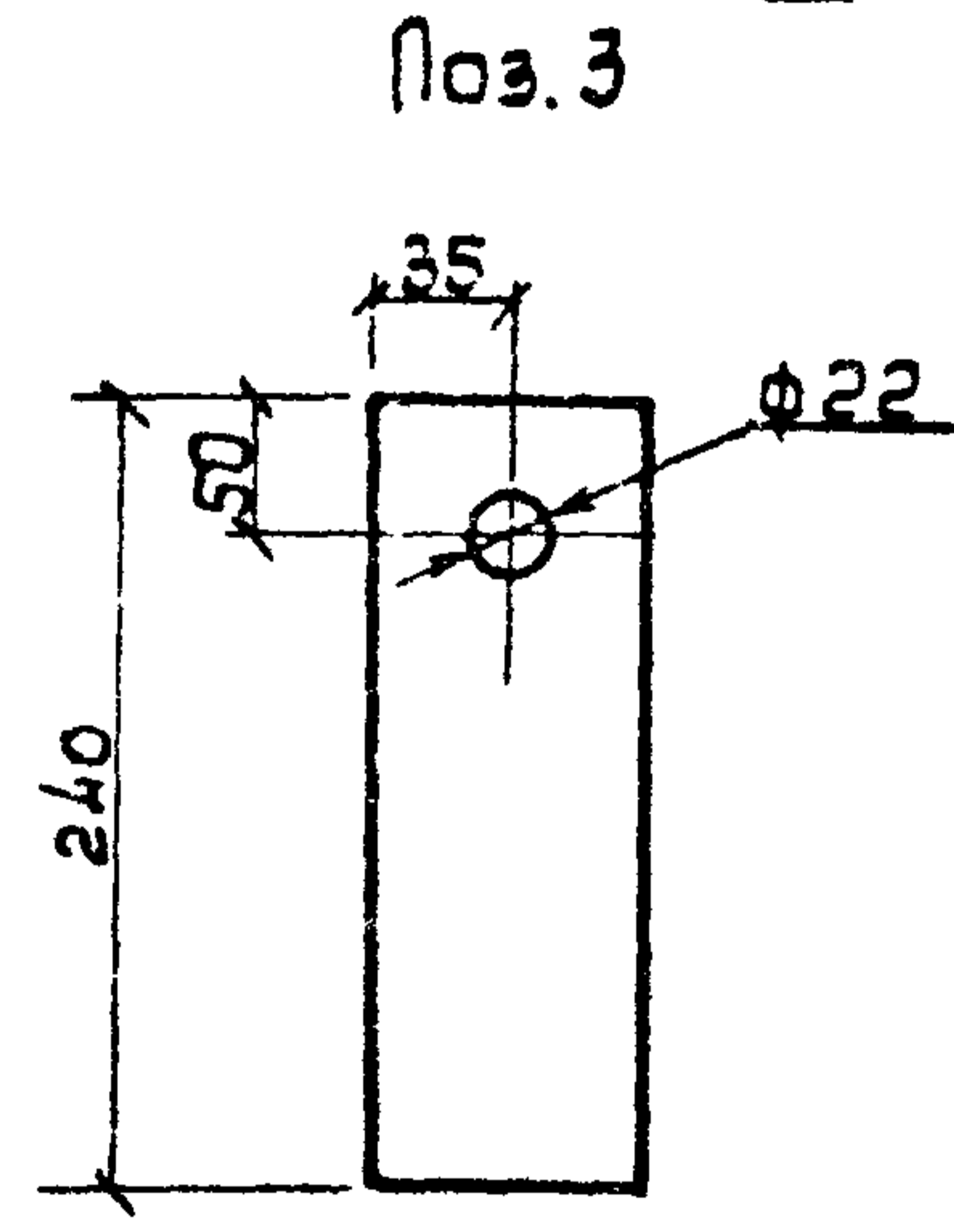
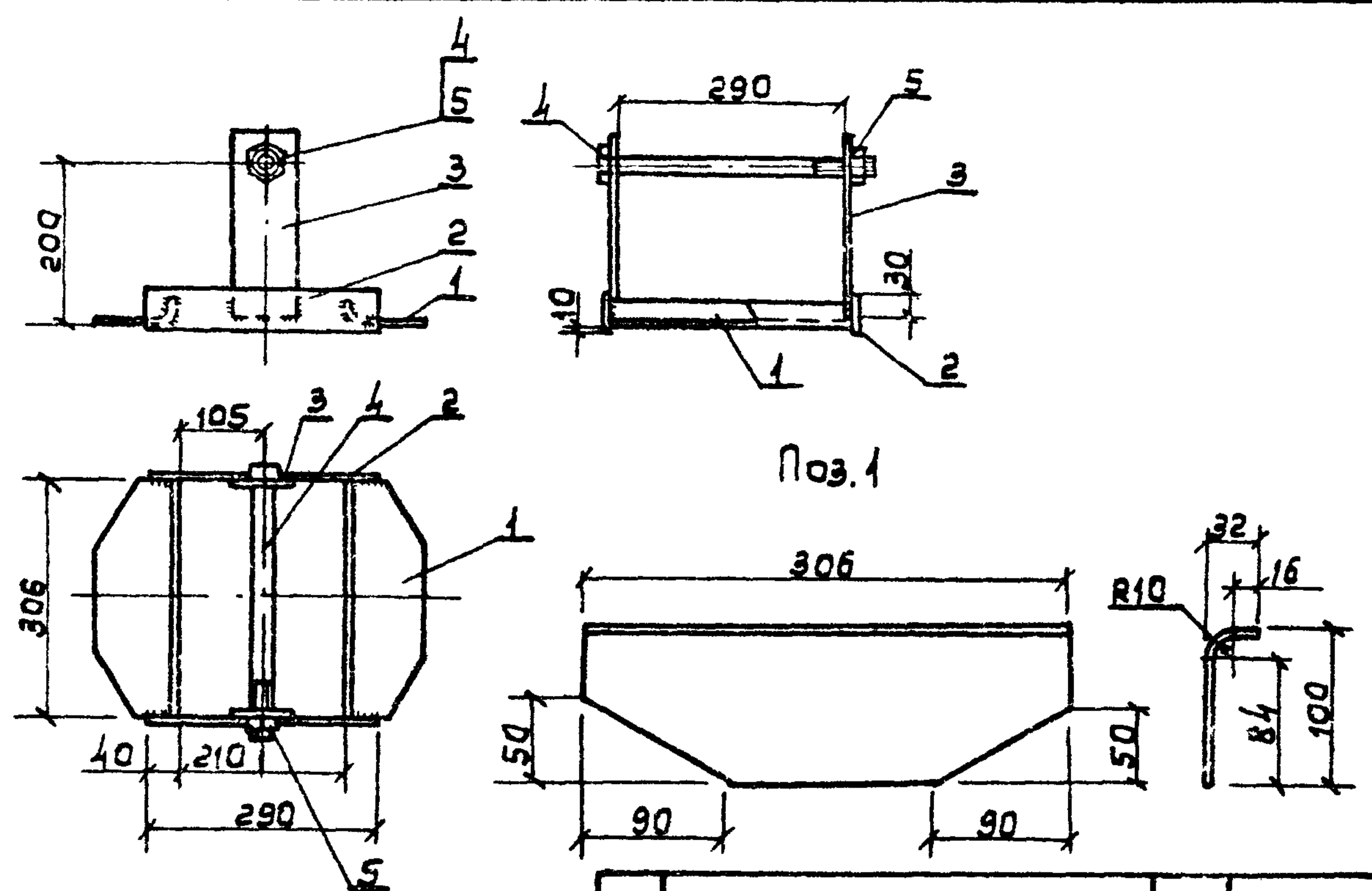
3.407.1-143.8.72

Упор Г6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,6	1:5

Лист Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд.	Кулыгин	
Н. контр.	Солнцева	
Гип	Ударов	
Вед. инж.	Шагаров	
Инж.	Калабахов	



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 6x120 ГОСТ 103-76	2	1,7 кг
2	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	2	0,68 кг
3	Полоса 6x70 ГОСТ 103-76	2	0,79 кг
4	Болт М20x330	1	см. документ 3.407.1-143.8.72
<u>Стандартные изделия</u>			
5	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	1	

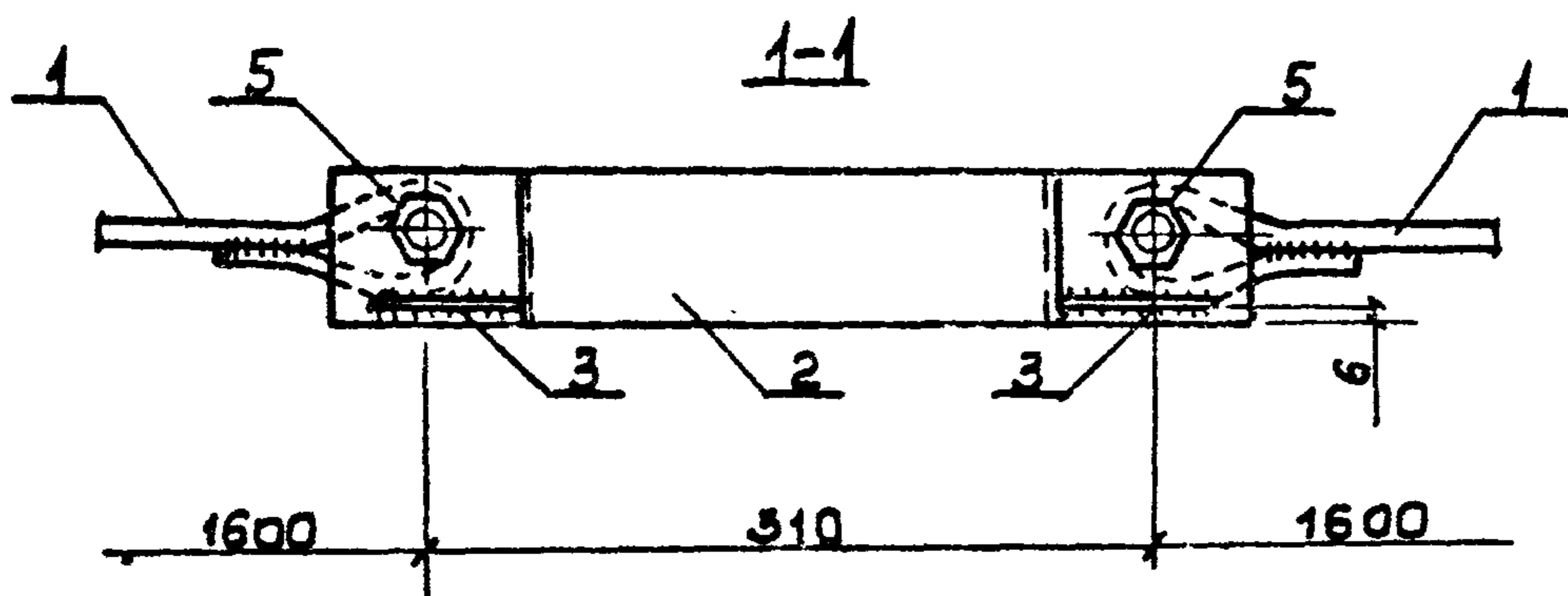
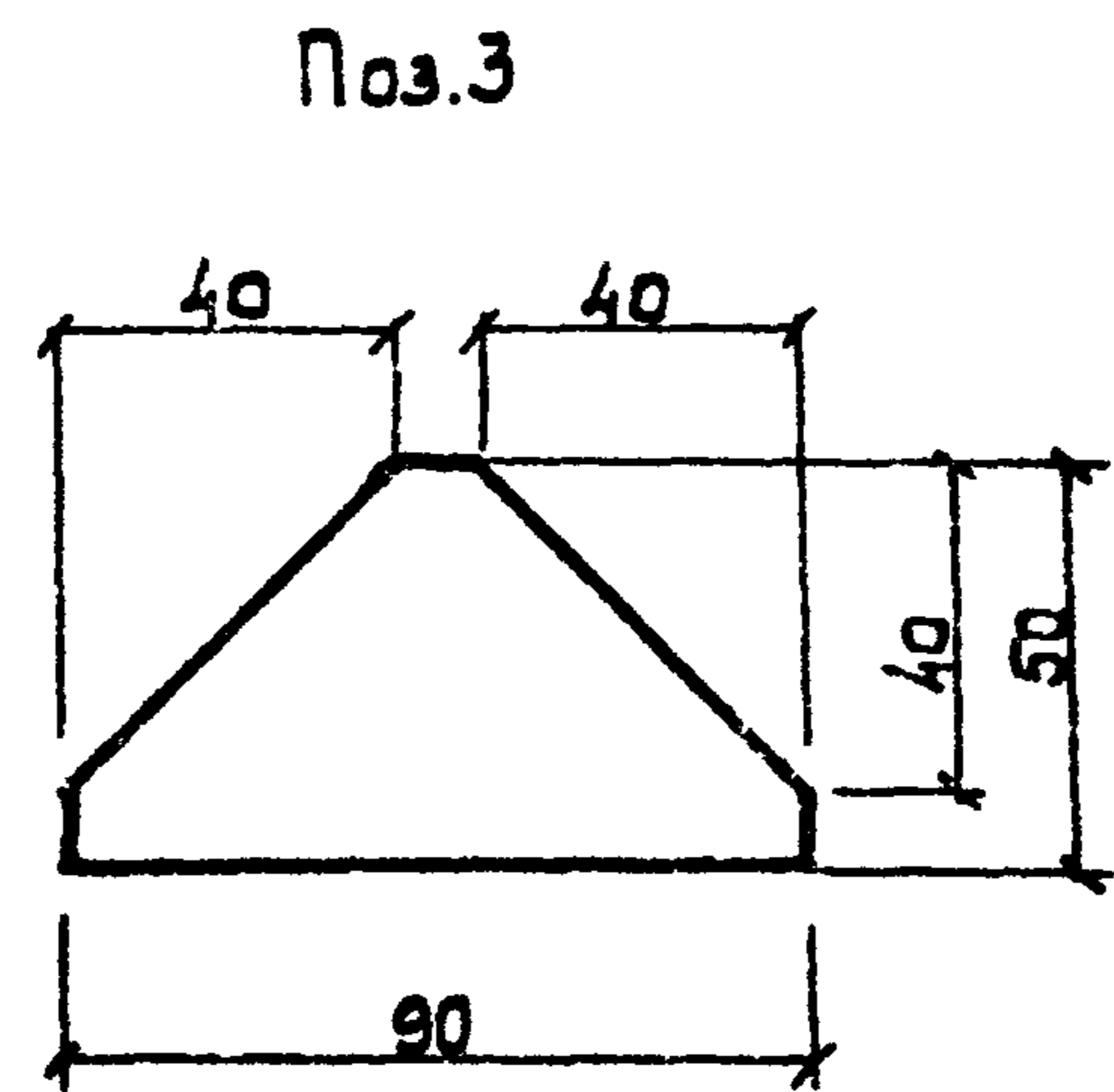
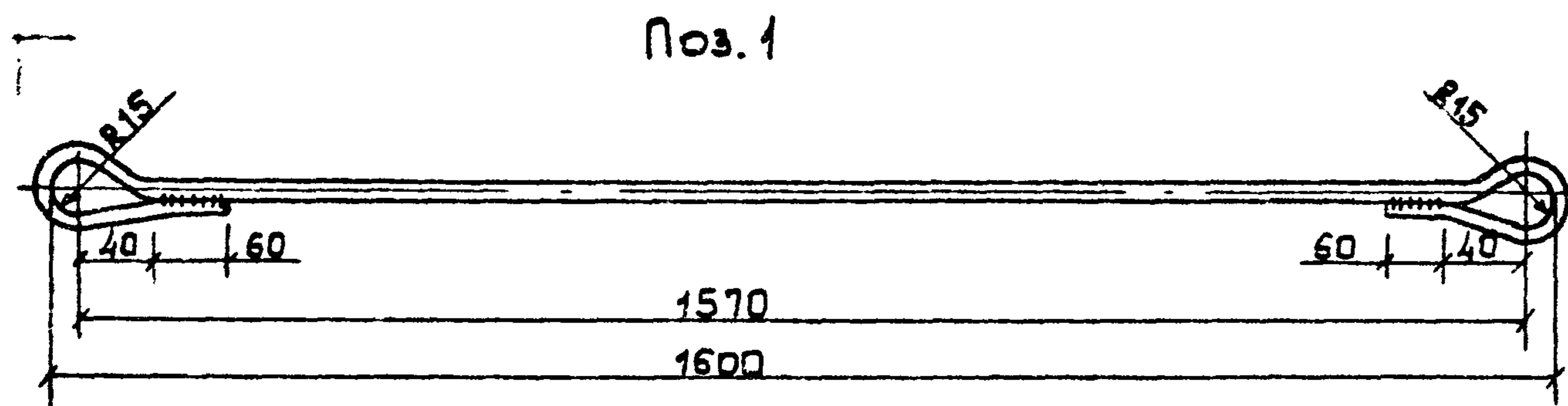
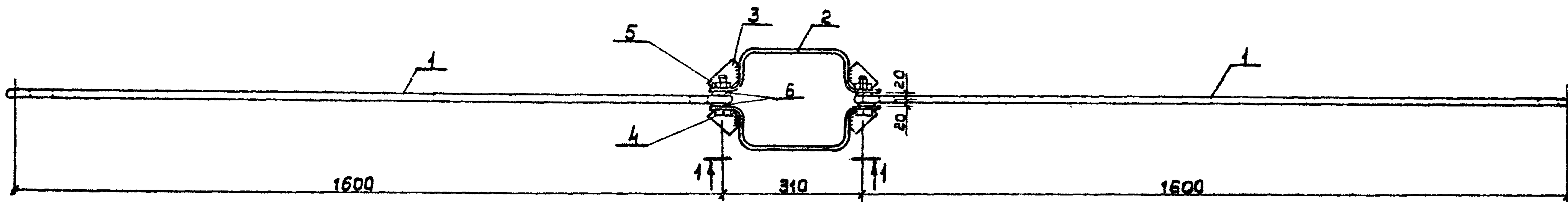
3.407.1-143.8.74

Ригель Г7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,6	1:10

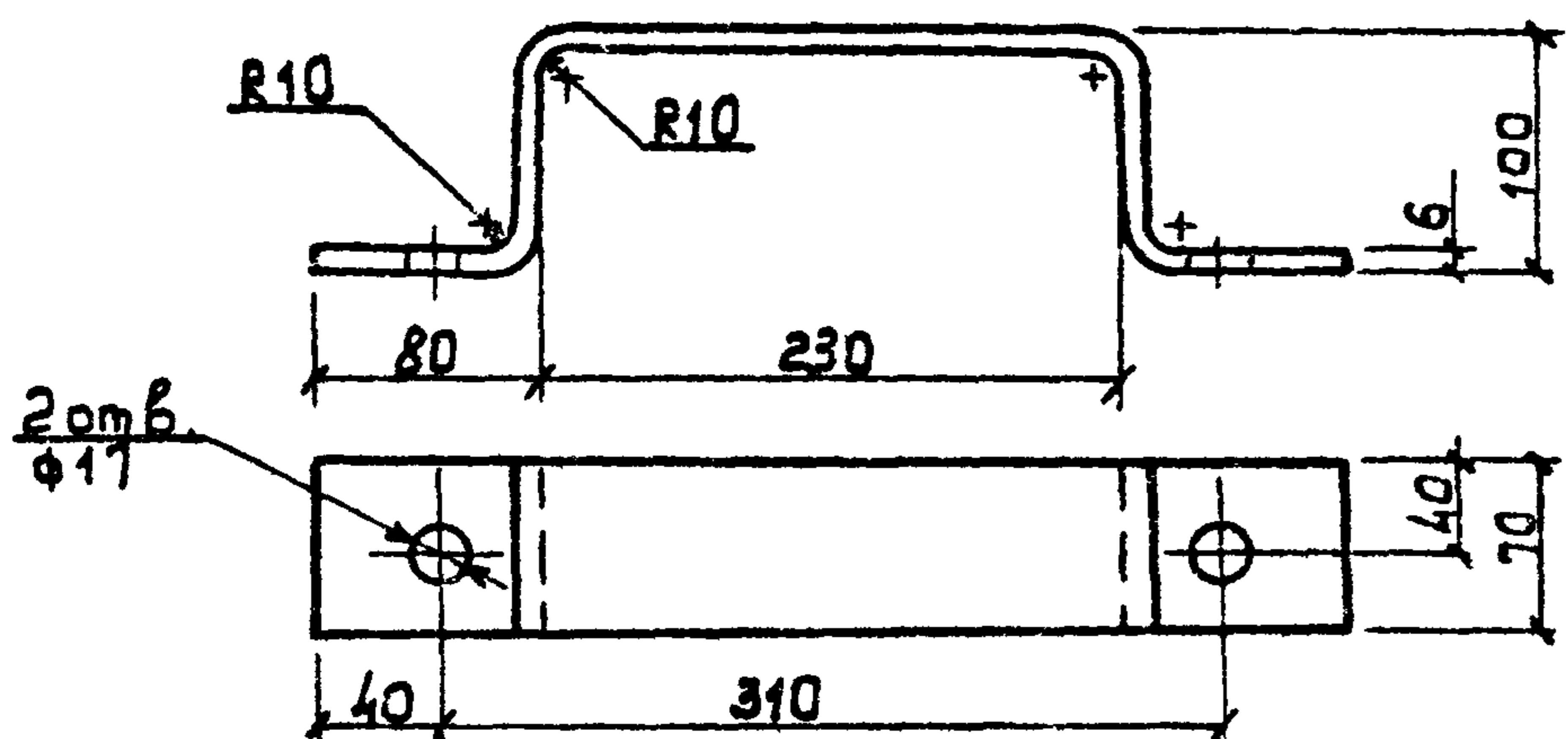
Лист Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд.	Кулыгин	
Н. контр.	Солнцева	
Гип	Ударов	
Вед. инж.	Шагаров	
Инж.	Калабахов	



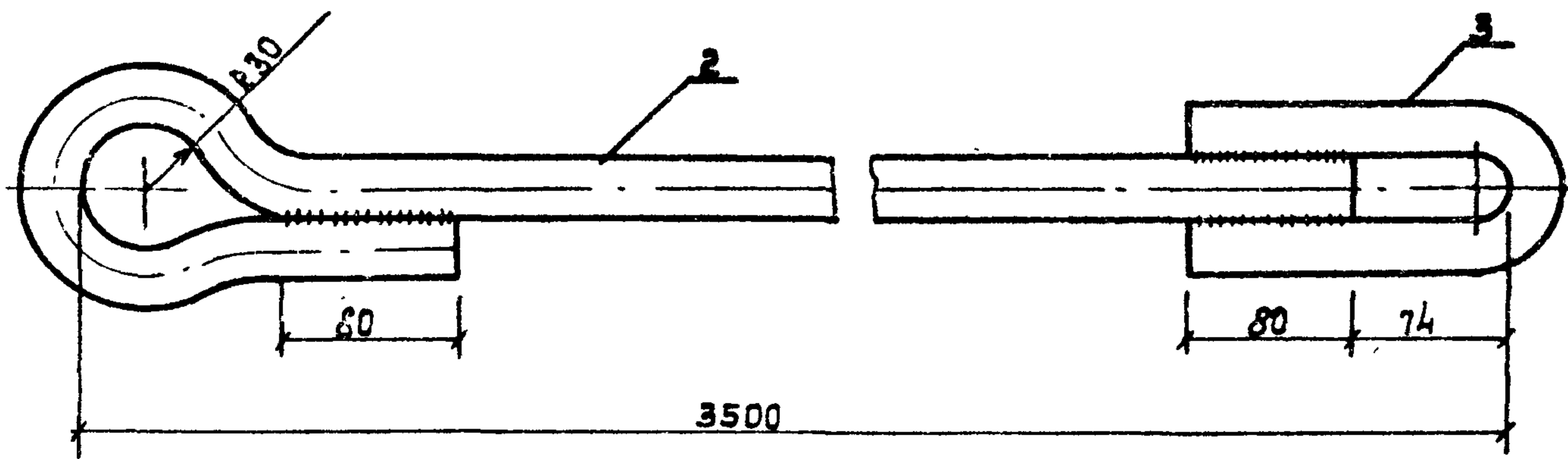
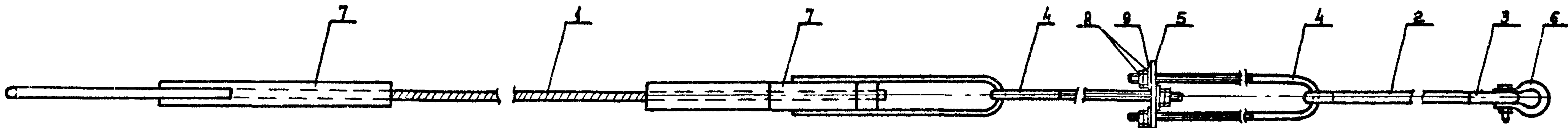
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Крыш 14 ГОСТ 2590-71, L=1920	2	2,32 кг
2	Полоса 6x70 ГОСТ 103-76, L=560	2	1,84 кг
3	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76	4	0,20 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Болт М16x80 ГОСТ 7798-70	2	
5	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	
6	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Поз. 2

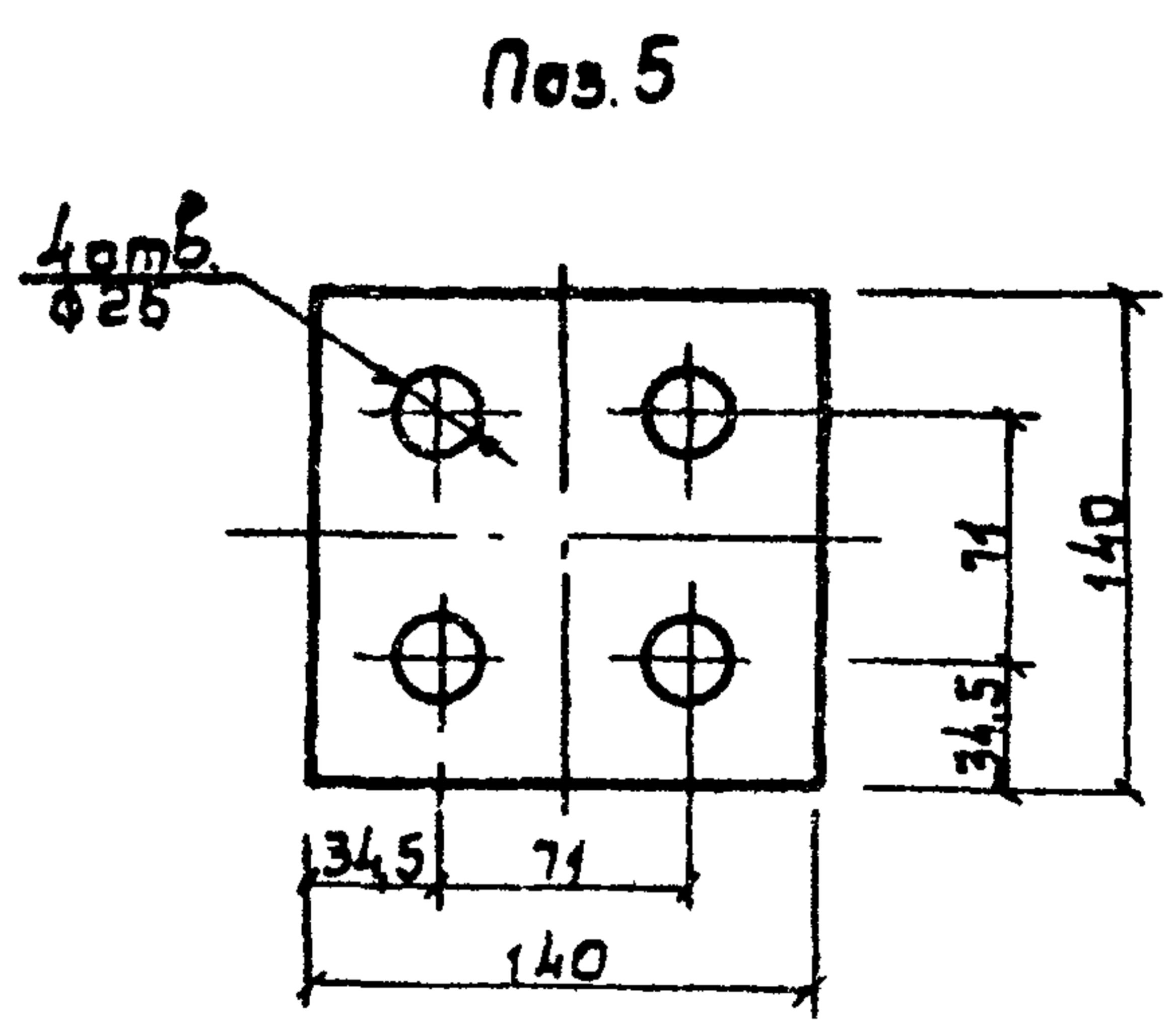
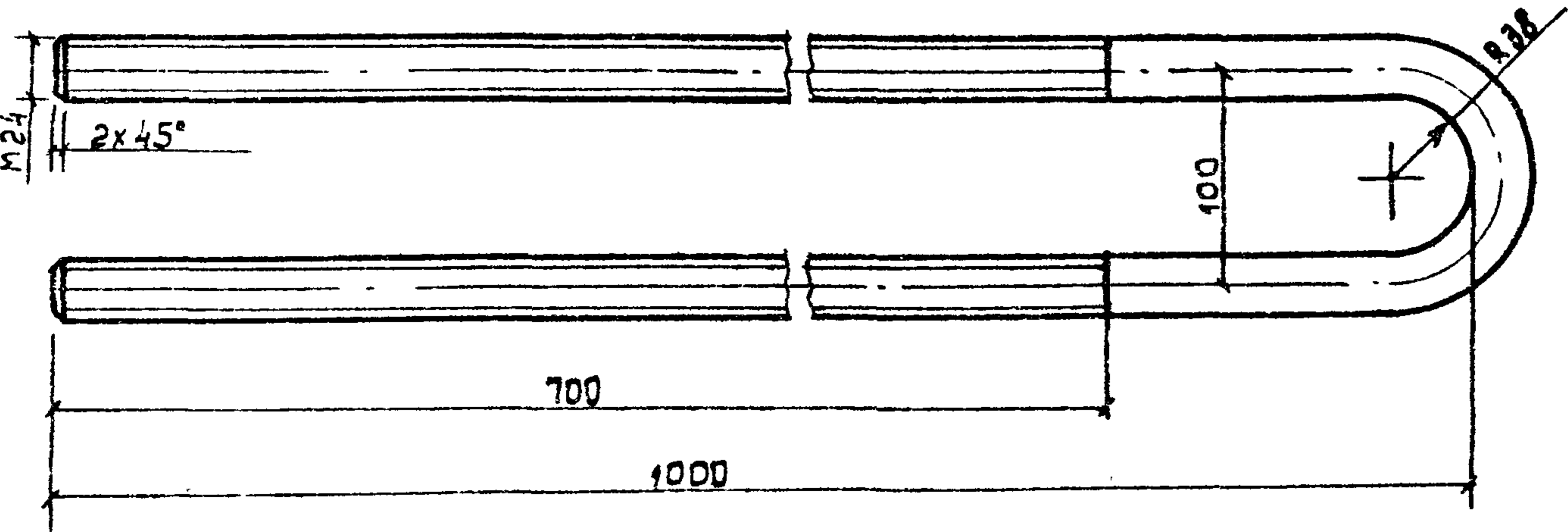


3.407.1-143.8.45				
Оттяжка 073			Страна	Масштаб
Р			9,6	
Лист 1			Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ				
Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>		
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>		
Гип.	Ударов	<i>[Signature]</i>		
Вед. инж.	Грицеевская	<i>[Signature]</i>		
Ст. инж.	Шваров	<i>[Signature]</i>		

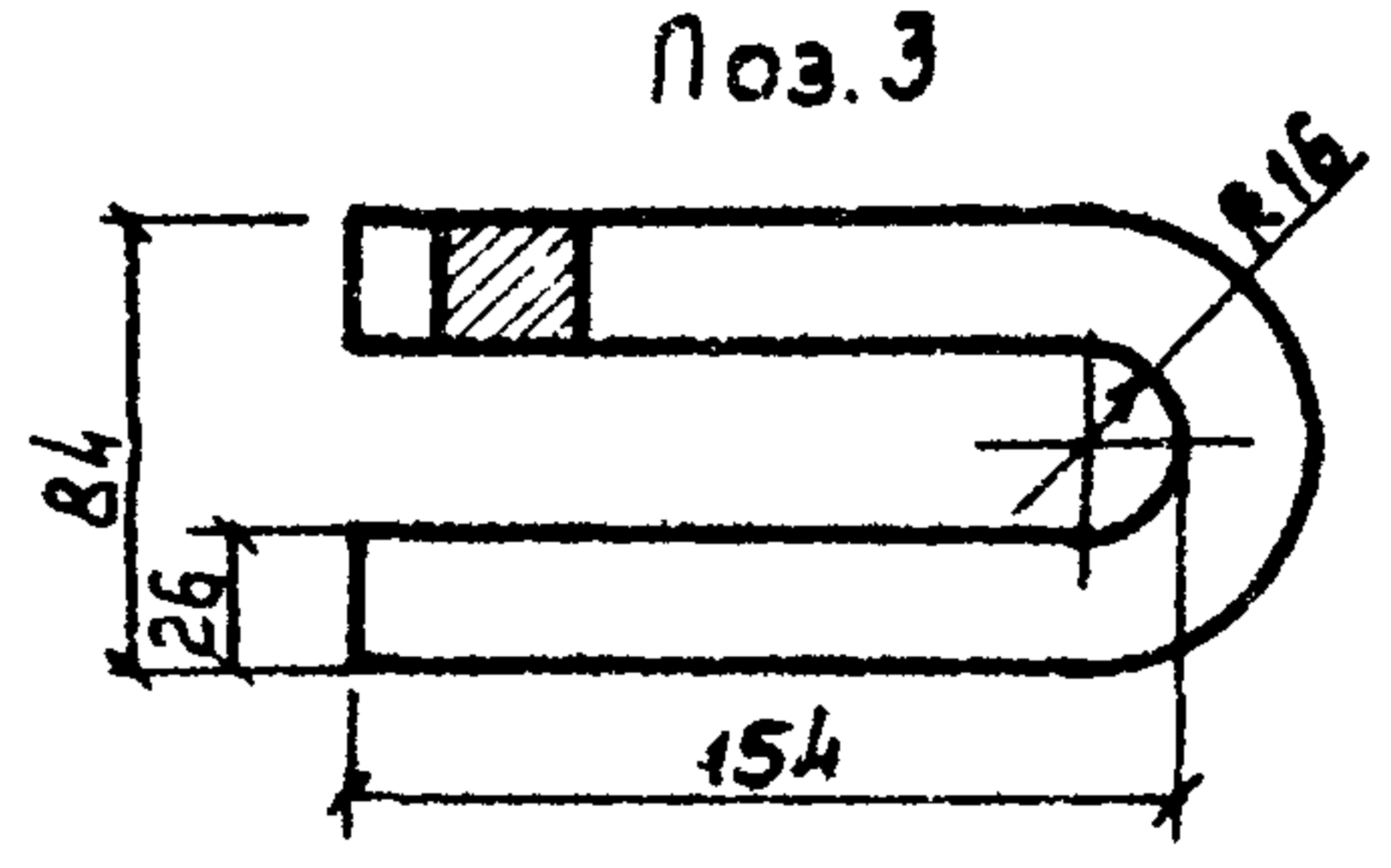
Шкв. №: подл. Подпись и дата: 08.08.78



Поз. 4



Поз. 5



Поз. 3

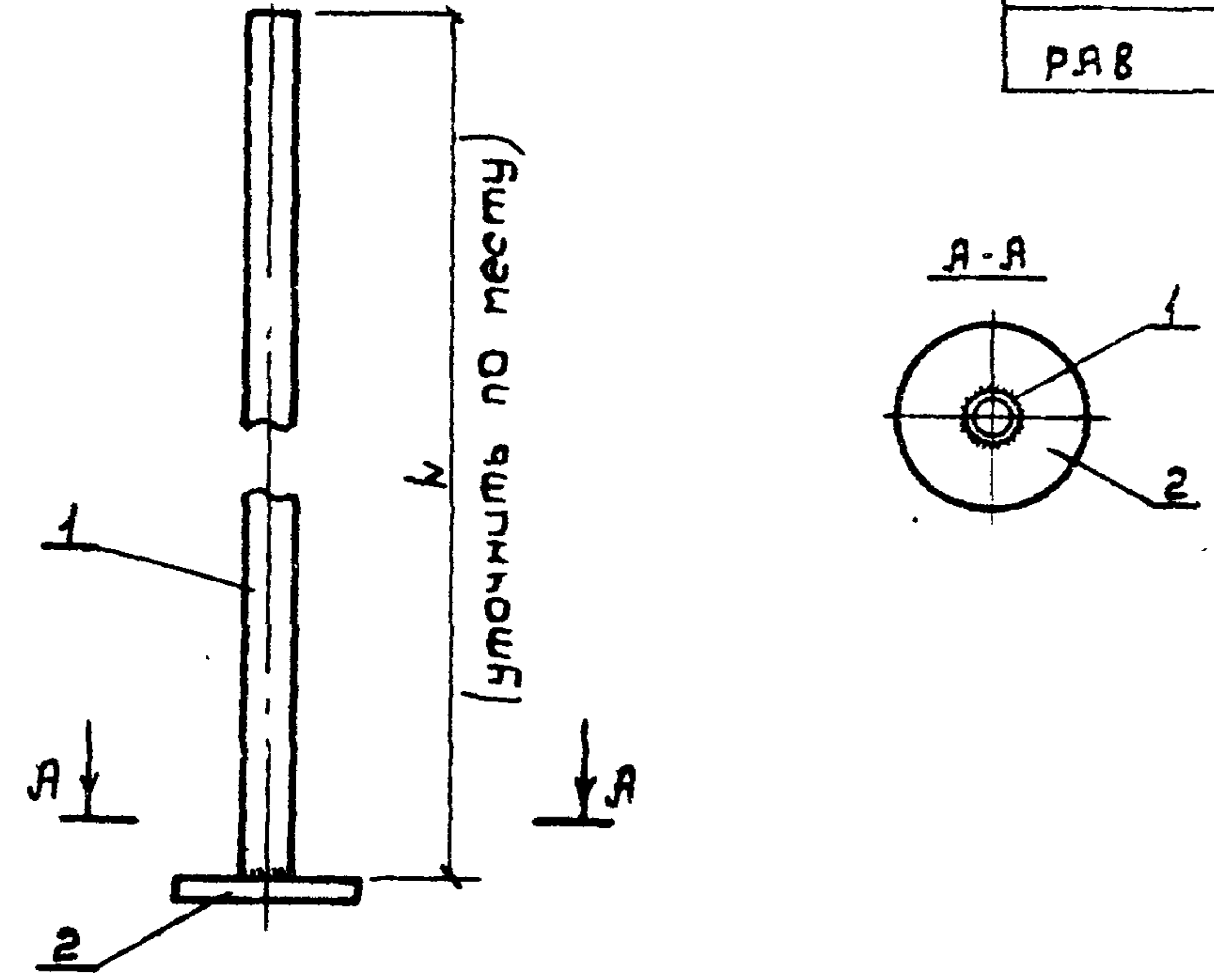
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Канат 15.5-СС-140 ГОСТ 3064-80, L=11500	1	13,81 кг
2	Круг 30 ГОСТ 2590-71, L=3700	1	20,37 кг
3	Квадрат 26 ГОСТ 2591-71, L=370	1	1,96 кг
4	Круг 24 ГОСТ 2590-71, L=2080	2	7,38 кг
5	Полоса 20x40 ГОСТ 103-76	1	2,65 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Сгоба СК-16 ГОСТ 2724-78	1	
7	Зажим НС-140-3 ГОСТ 11726-74	2	
8	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	8	
9	Шайба 24 ГОСТ 6958-78	4	

3.407.1-143.8.46
 23.413-09

Нач. отд.	Кулыгин	
Н. зам.	Семцова	
Т.И.О.	Чаров	
Ст. инж.	Шагаров	

3.407.1-143.8.46		
Оттяжка 074	Средняя	Максимальная
	Р	64,0
	Лист	Листов
		1
СЕЛЬЗЕРПРОЕКТ		

Марка	l, мм	Масса, кг
РЯ3	5000	12,0
РЯ7	5600	13,5
РЯ8	6200	14,8



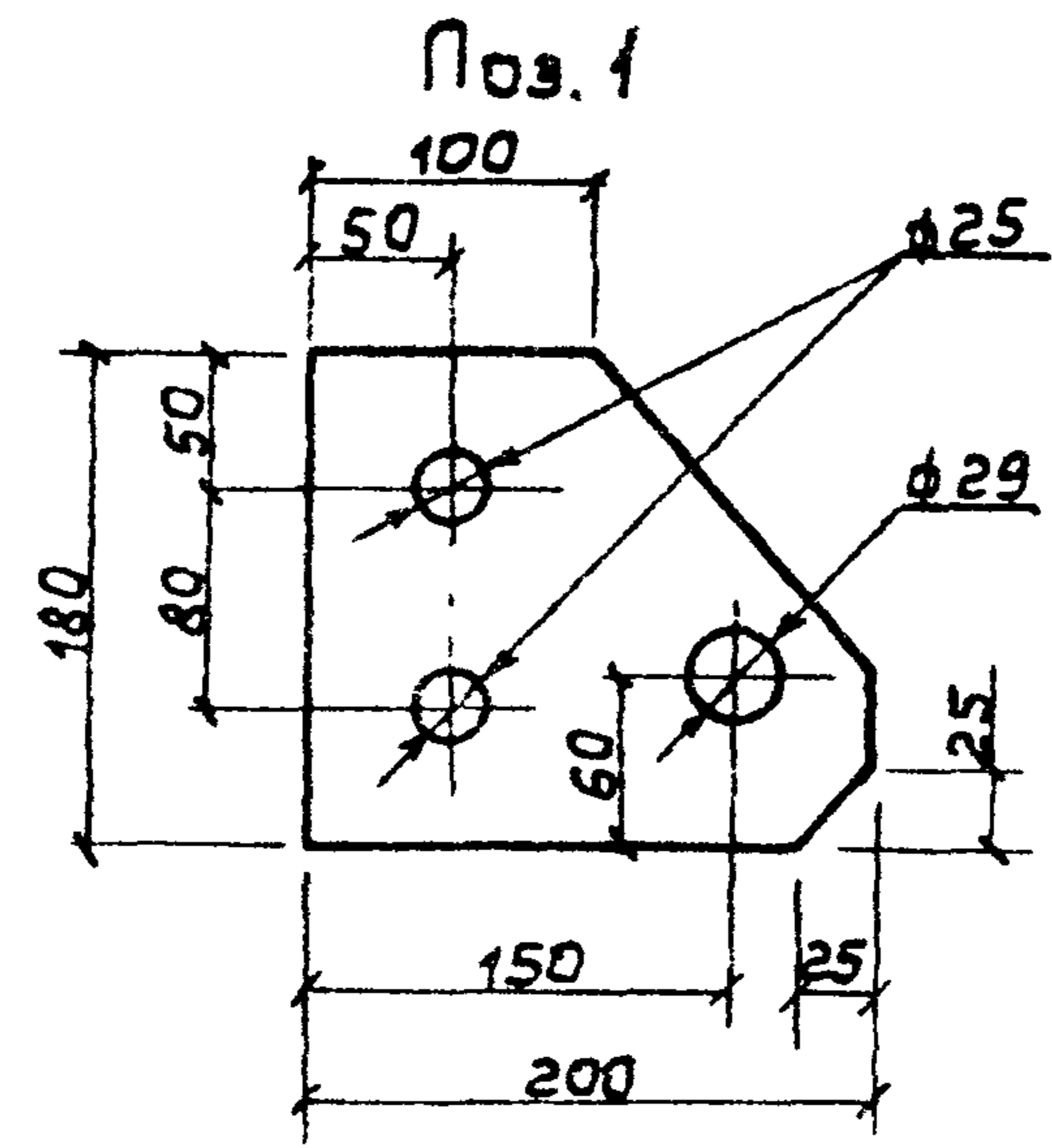
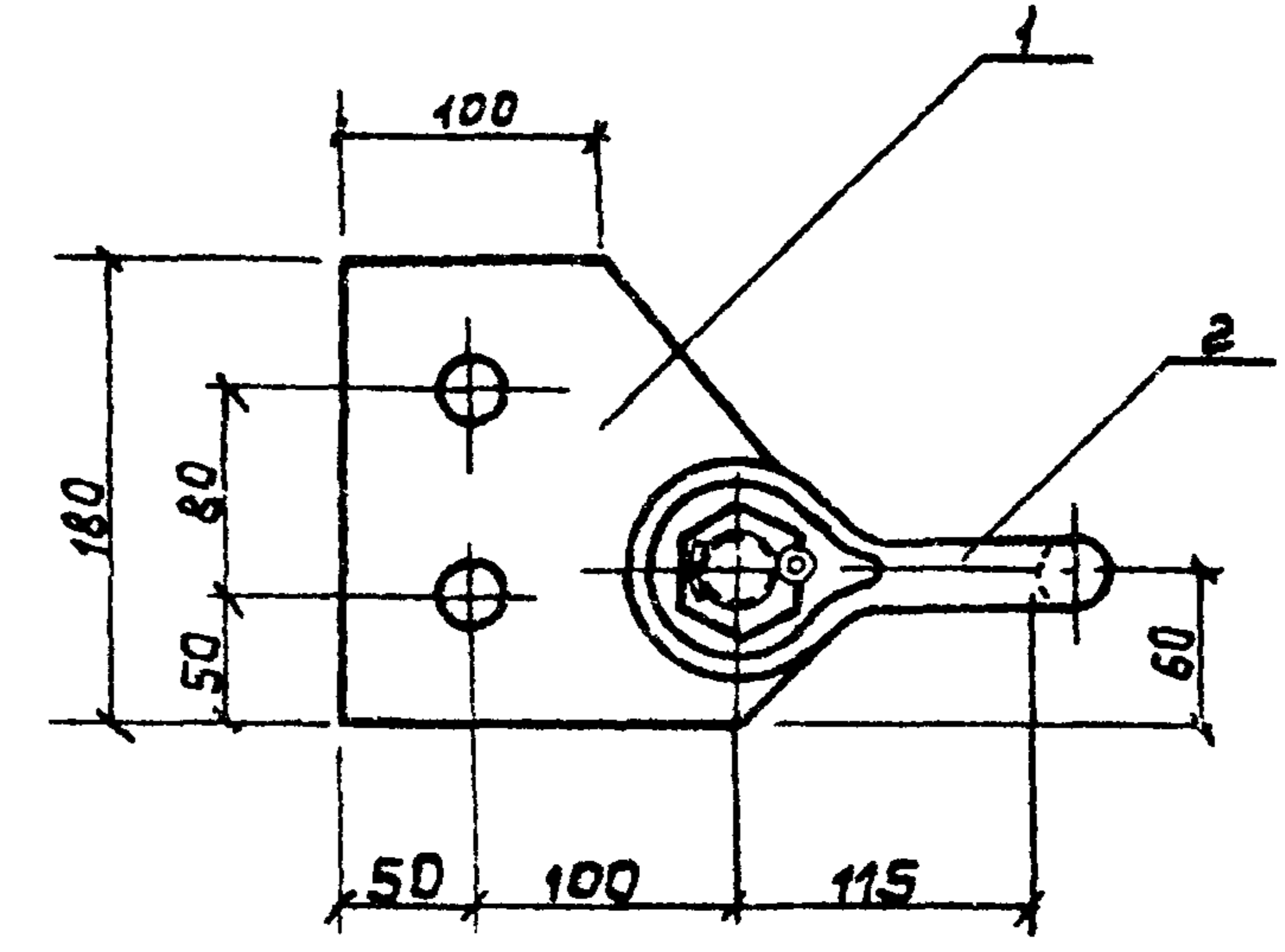
Поз.	Наименование	Кол. на парку, шт.			Примечание
		РЯ3	РЯ7	РЯ8	
<u>Детали</u>					
1.	Труба 25 ГОСТ 3262-75, l=5000	1	—	—	12,0 кг
	" " l=5600	—	1	—	13,5 кг
	" " l=6200	—	—	1	14,8 кг
<u>Стандартные изделия</u>					
2	Фланец				
	ТУ 16-520.151-83	1	1	1	Прилагается к приводу

3. 407. 1-143. 8. 69

Вал привода
РЯ3, РЯ7, РЯ8

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл.	1:5
Лист	Листов 1	

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 12x180 ГОСТ 103-76	1	3,0 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
2	Скоба СКД-21		
	ГОСТ 2724-78	1	

3. 407. 1-143. 8. 48

Накладка
ОТБ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5,0	1:5
Лист	Листов 1	

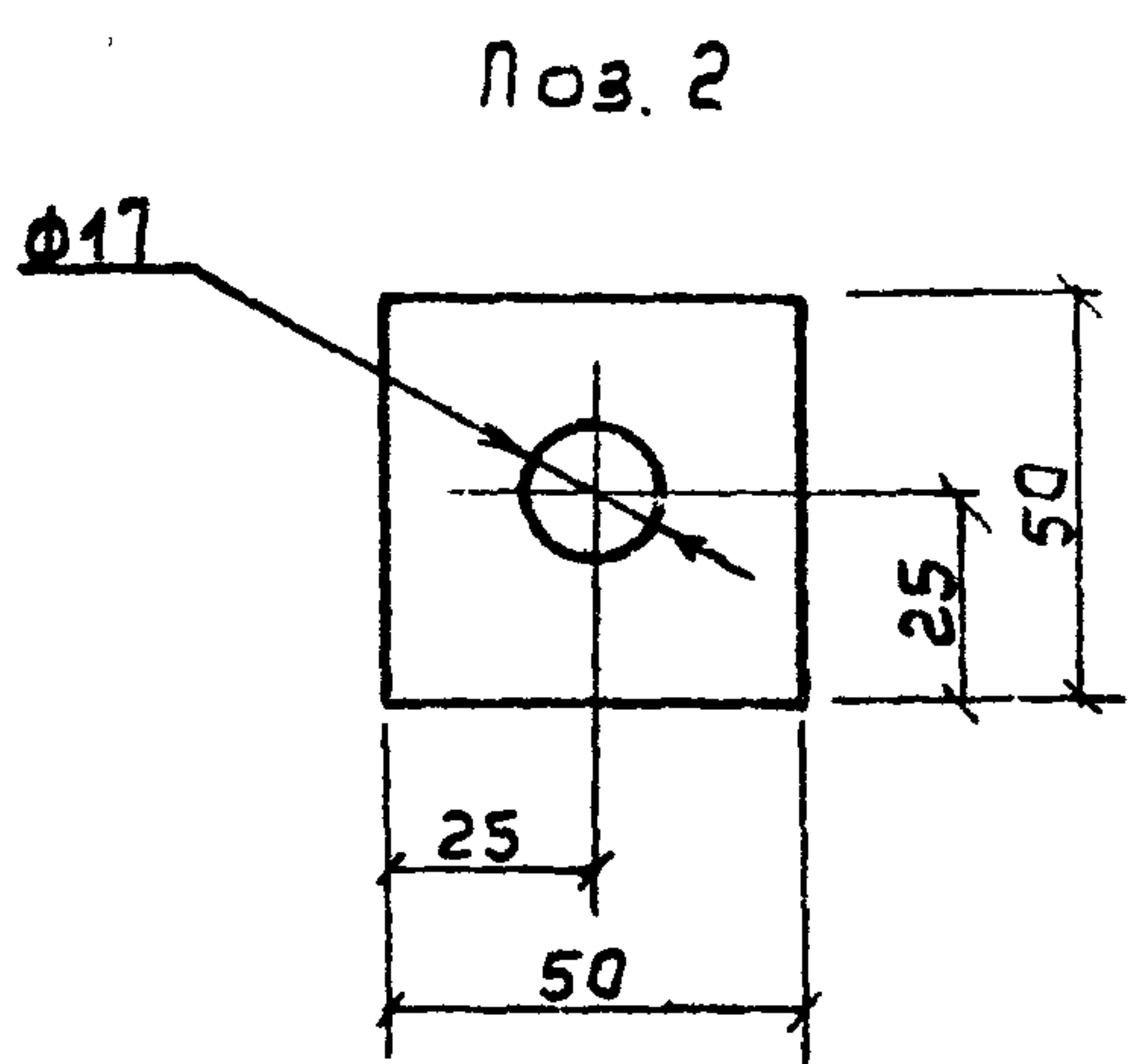
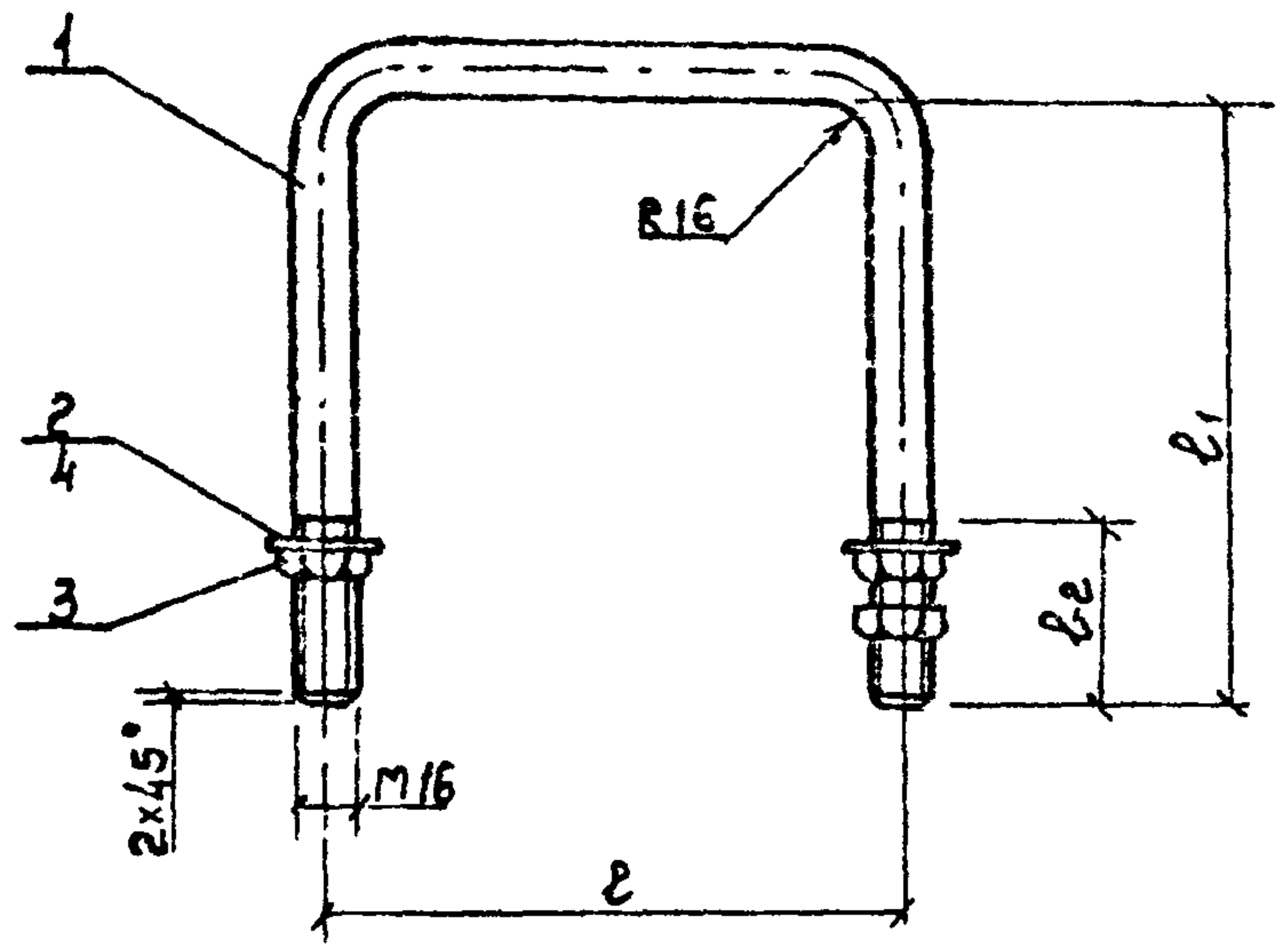
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Шиб. и прив. Подпись и дата

Нач. отд.	Кулыгин	<i>AK</i>
Н. контр.	Сарничева	<i>AK</i>
ГИП	Ударов	<i>AK</i>
Ст. инж.	Сажкина	<i>AK</i>
Инж.	Караваев	<i>AK</i>

Шиб. и прив. Подпись и дата

Нач. отд.	Кулыгин	<i>AK</i>
Н. контр.	Сарничева	<i>AK</i>
ГИП	Ударов	<i>AK</i>
Вед. инж.	Шлимович	<i>AK</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>AK</i>

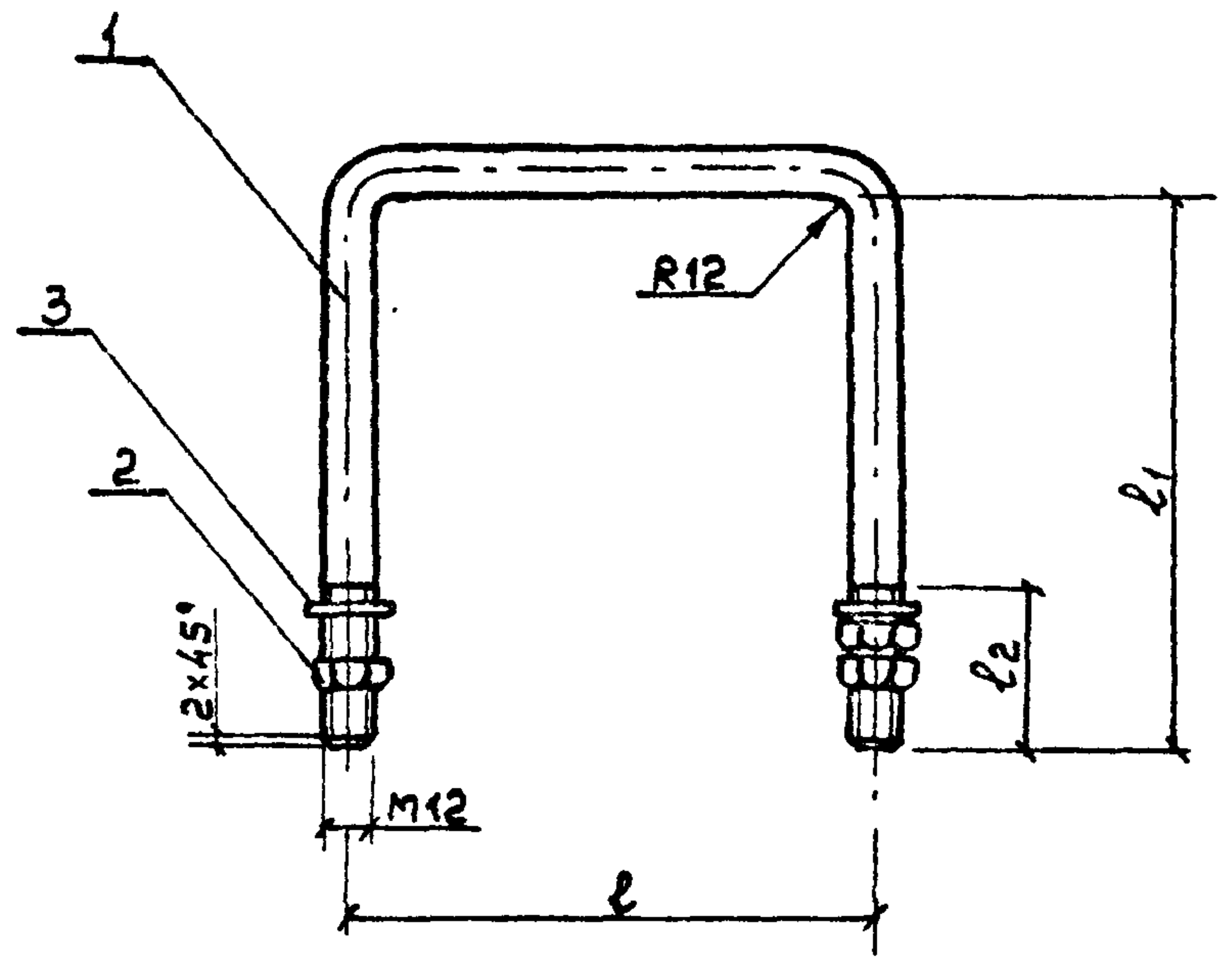


Марка	Размеры, мм			Масса, кг
	l	l ₁	l ₂	
x1	230	240	75	1,2
x2	230	285	75	1,4
x3	250	260	75	1,3
x4	260	280	80	1,4
x5	260	280	80	1,4
x6	240	485	80	2,3
x42	215	240	75	1,2

Поз.	Наименование	Количество на марку, шт.							Примечание
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x42	
<u>Детали</u>									
1	Круг 16 ГОСТ 2590-71,								
	" " L=705	1	-	-	-	-	-	-	1,11 кг
	" " L=800	-	1	-	-	-	-	-	1,28 кг
	" " L=770	-	-	1	-	-	-	-	1,22 кг
	" " L=815	-	-	-	1	-	-	-	1,29 кг
	" " L=815	-	-	-	-	1	-	-	1,29 кг
	" " L=1205	-	-	-	-	-	1	-	1,95 кг
	" " L=690	-	-	-	-	-	-	1	1,09 кг
2	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	-	-	-	-	-	2	-	0,14 кг
<u>Стандартные изделия</u>									
3	Гайка M16 ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	2	2	3	
4	Шайбы 16 ГОСТ 11371-78	2	2	2	2	-	-	2	

УИВ №: подл. / Подпись и дата / Взам. инв. №:

3.407.1-143.8.49		
Ломуты x1-x6, x42		Стандия Р
		Масса от табл. 1:5
		Лист 1
		Листов 1
СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ		
Науч. отд.	Кулыгин	<i>А. Кулыгин</i>
Н. кантр.	Солнцева	<i>Н. Солнцева</i>
ГИП	Уваров	<i>Н. Уваров</i>
Ст. инж.	Шваров	<i>В. Шваров</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>С. Степанова</i>

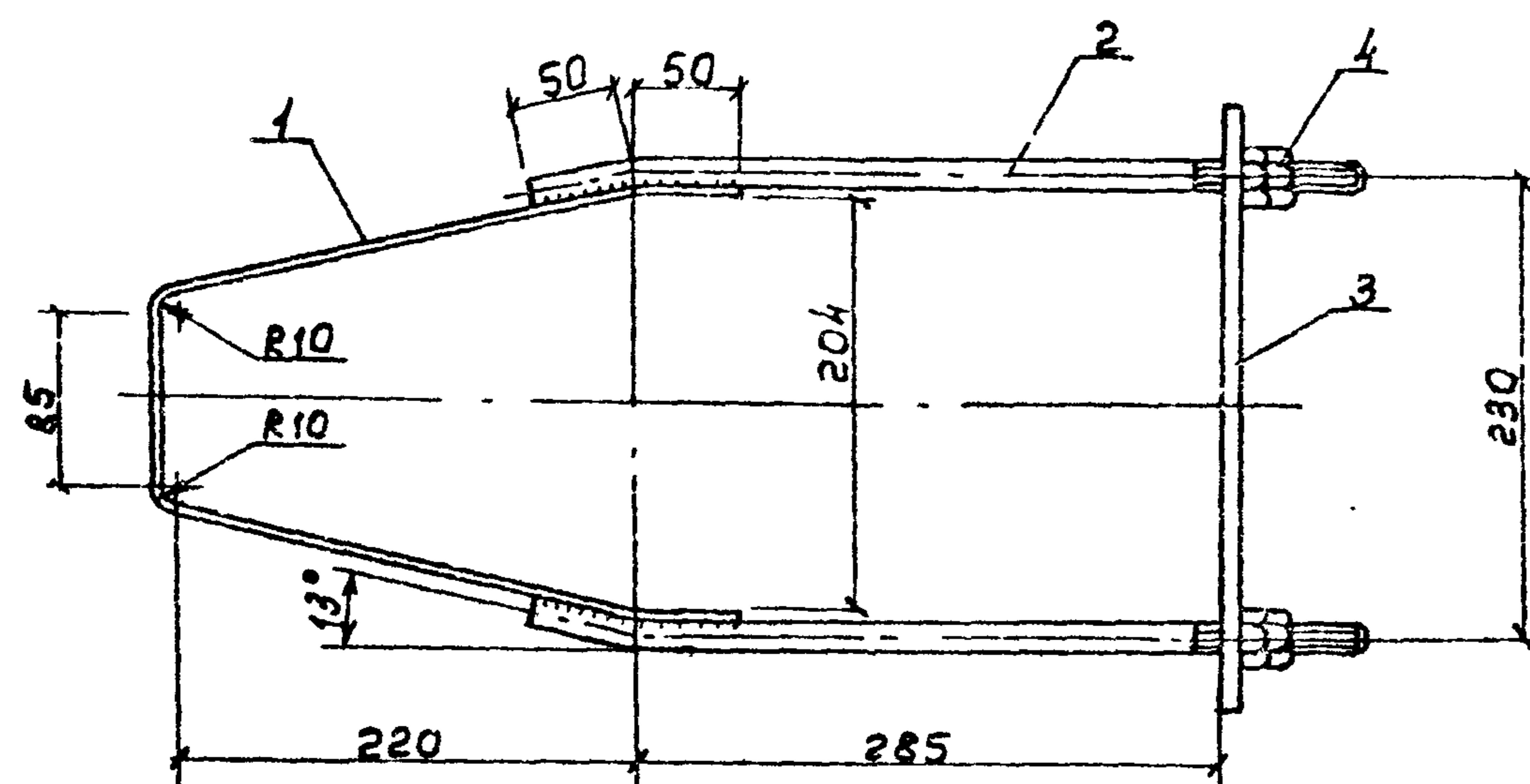


Марка	Размеры, мм			Масса, кг
	l	l ₁	l ₂	
x7	230	245	70	0.7
x8	230	285	60	0.8
x9	250	240	80	0.7
x23	280	240	60	0.7
x37	260	280	60	0.8
x38	280	250	60	0.7
x39	260	310	60	0.8
x40	310	250	60	0.7
x41	260	270	60	0.7

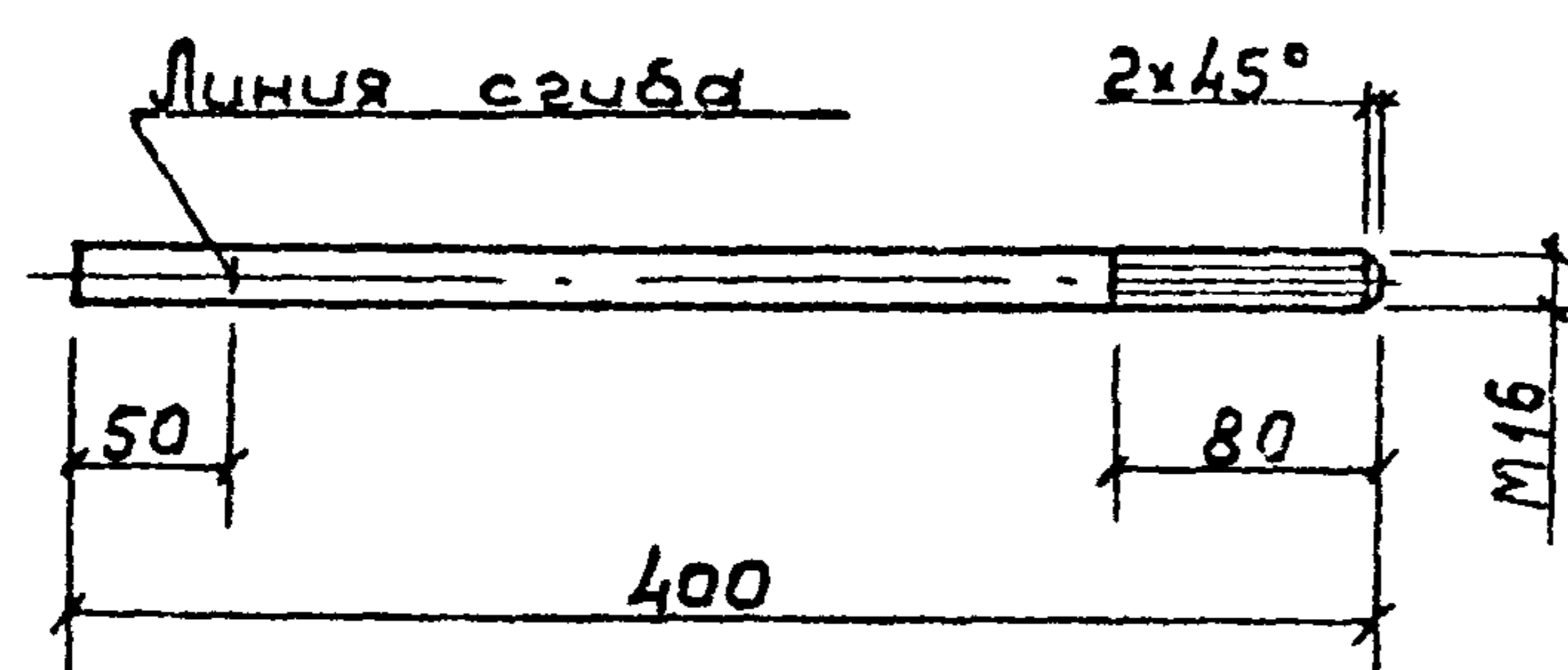
Поз.	Наименование	Количество на марку, шт									Примечание
		x7	x8	x9	x23	x37	x38	x39	x40	x41	
<u>Детали</u>											
1	Круг 12 ГОСТ 2590-71, L: 720	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,64кг
	" " L: 800	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0,71кг
	" " L: 730	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0,65кг
	" " L: 760	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0,68кг
	" " L: 820	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0,73кг
	" " L: 780	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0,69кг
	" " L: 880	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0,78кг
	" " L: 810	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0,72кг
	" " L: 800	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,71кг
<u>Стандартные изделия</u>											
2	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	3	3	2	2	2	2	2	2	2	
3	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	2	2	-	-	-	-	-	-	-	

Шифр проекта, подпись и дата выдан. №

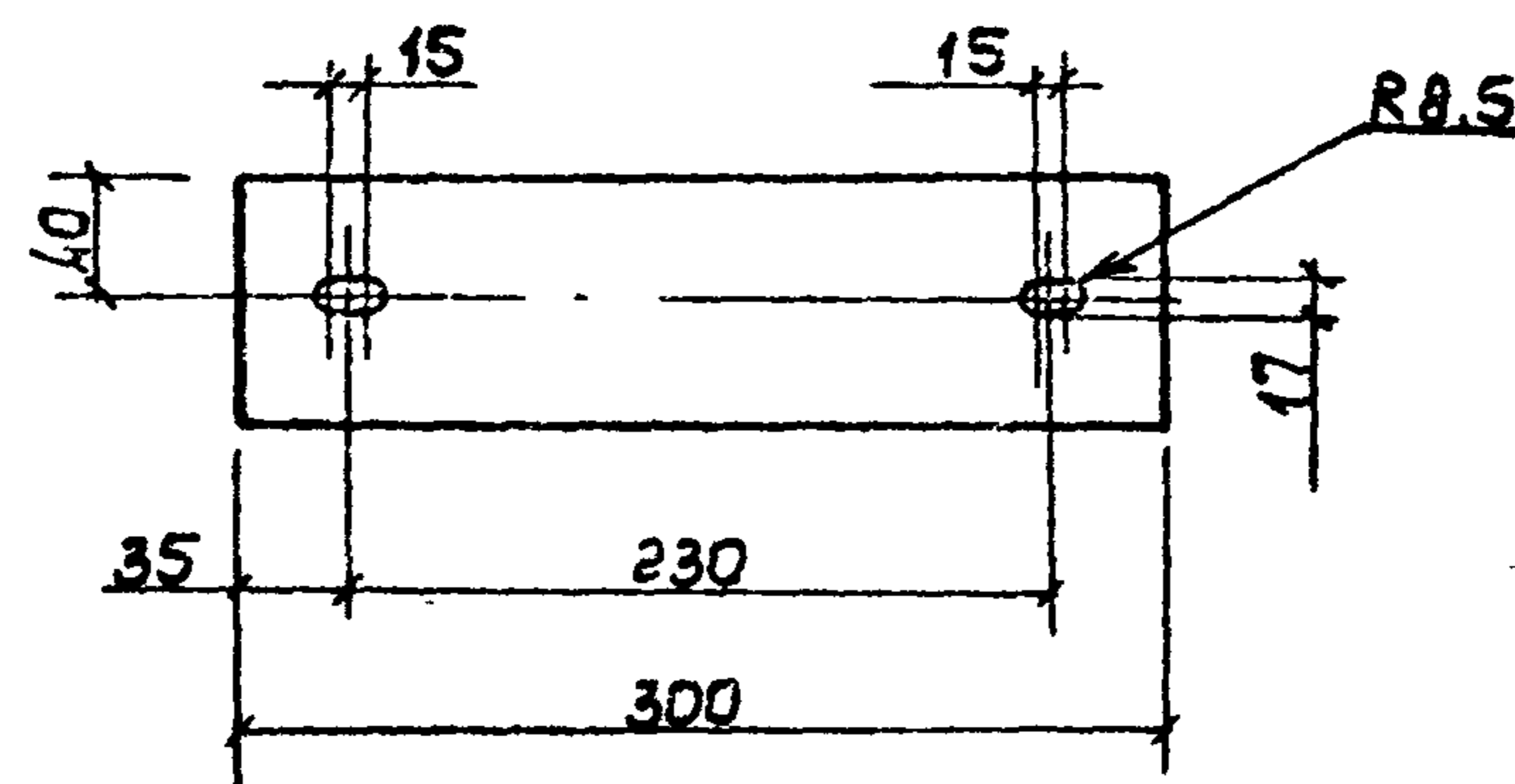
3.407.1-143.8.68		
Ломуты x7-x9, x23, x37-x41		Стандарт Р
		Масса см тавл.
		Масштаб
		Лист
		Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Нач. отд. Кулыгин		
Н. контр. Солнцева		
Инж. Чаров		
Ст. инж. Степанова		



Поз.2



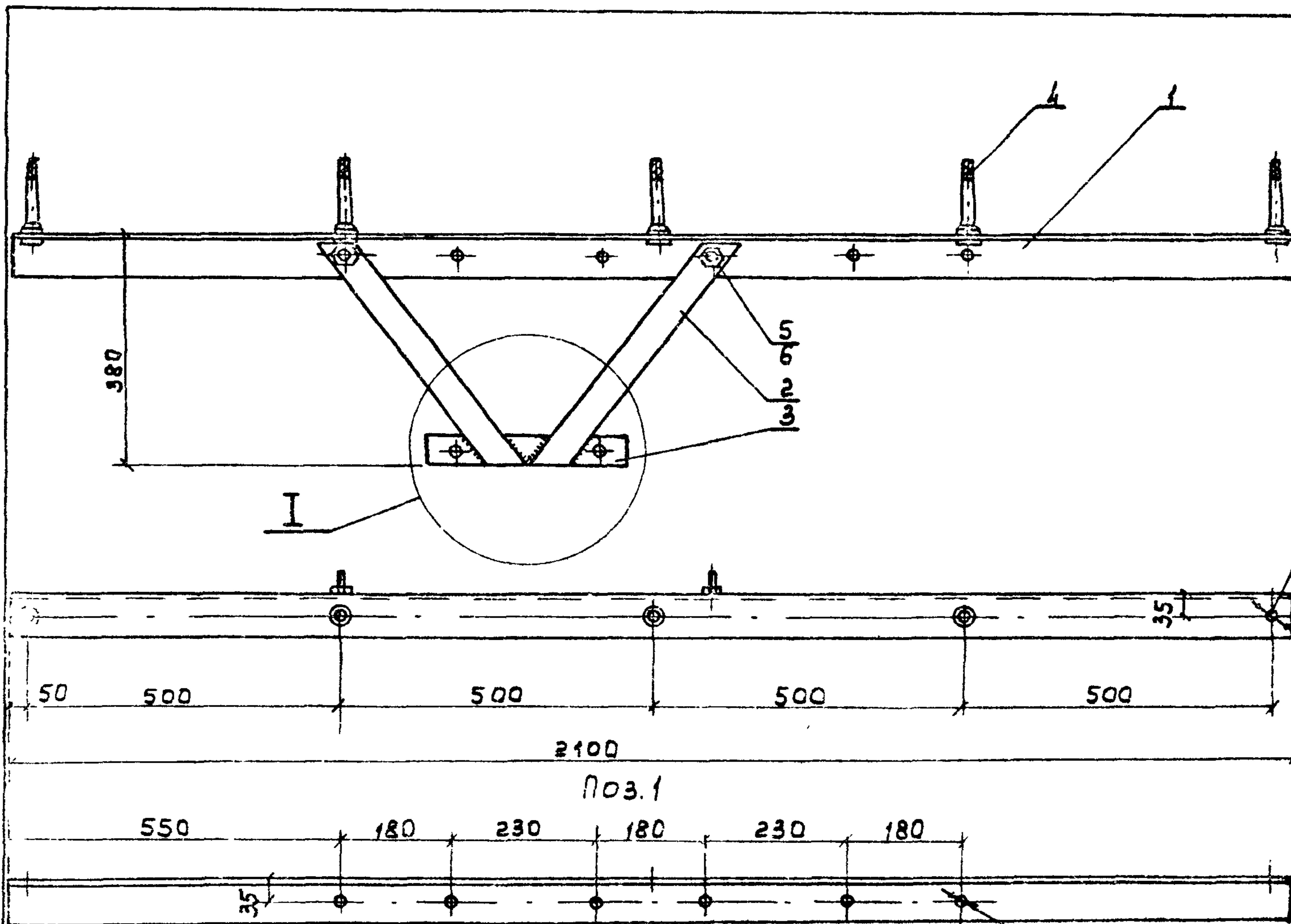
Поз.3



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Детали</u>		
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76, L: 680	1	1,34кг
2	Круг 16 ГОСТ 2590-79, L: 400	2	0,63кг
3	Полоса 10x80 ГОСТ 103-76	1	1,89кг
	Стандартные изделия		
4	Гайка М16		
	ГОСТ 5915-70	4	

Шкв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

3.407.1-143. 8.73		
Томут Х24	Стадия	Масштаб
	Р	4,7 1:5
	Лист	Листов 1
	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
Гип.	Узаров	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Шлифович	<i>[Signature]</i>
Инж.	Караваев	<i>[Signature]</i>



Допускается приварка штырей

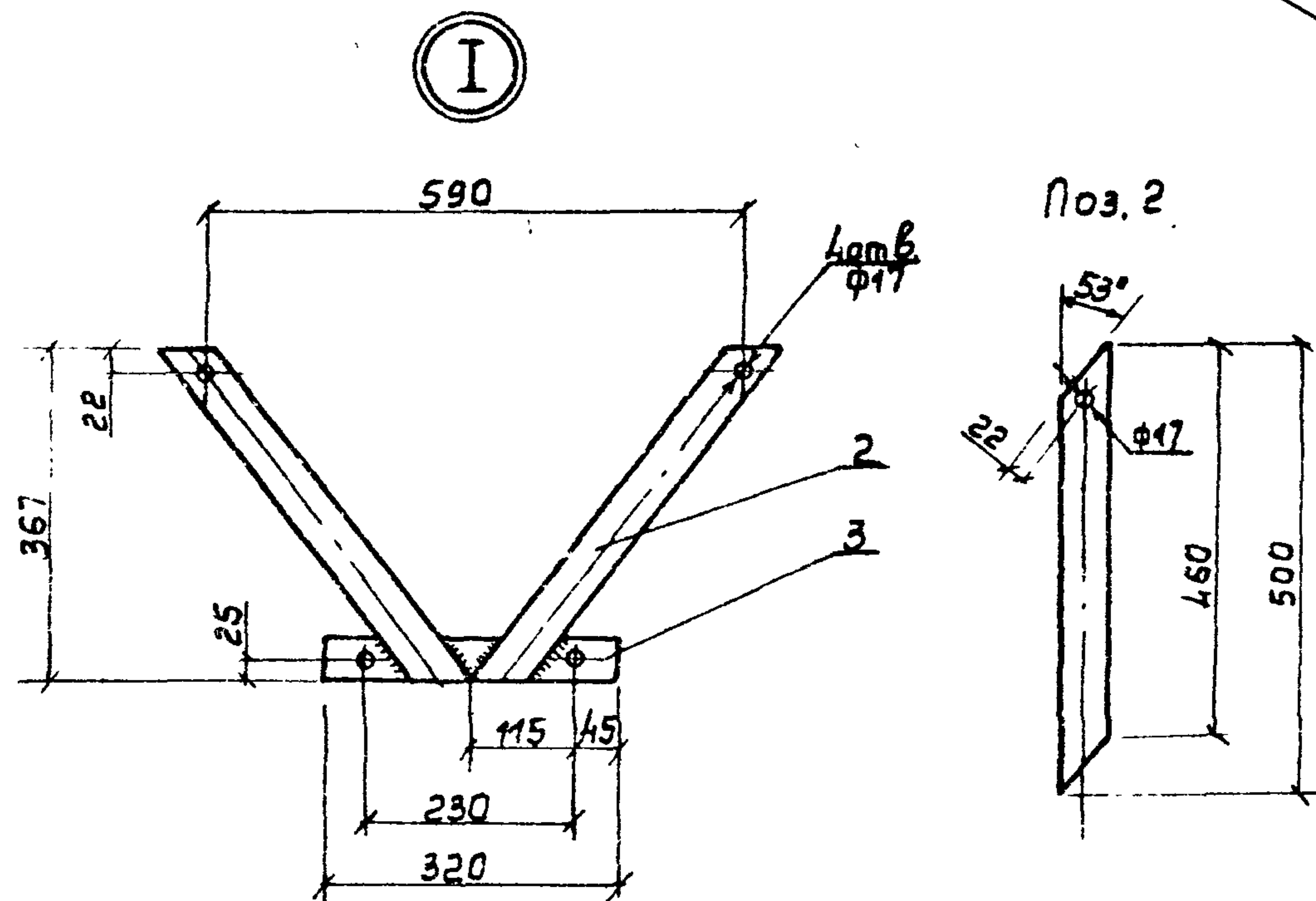
Штырь условно не показан

Болт $\phi 17$

Болт $\phi 17$

Поз.	Наименование	Кол. на марку		Примечание
		ТН10	ТН11	
<u>Детали</u>				
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	-	11,3 кг
	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-86	-	1	20,2 кг
2	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	2	2	0,98 кг
3	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	1	1	0,63 кг
<u>Стандартные изделия</u>				
4	Штырь Ш-16-К-25 ОСТ 34-13-931-86	5	5	
5	Болт М16x30 ГОСТ 7798-70	2	2	
6	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	2	

Марка	Масса, кг
ТН10	16,0
ТН11	24,8



Штырь условно не показан

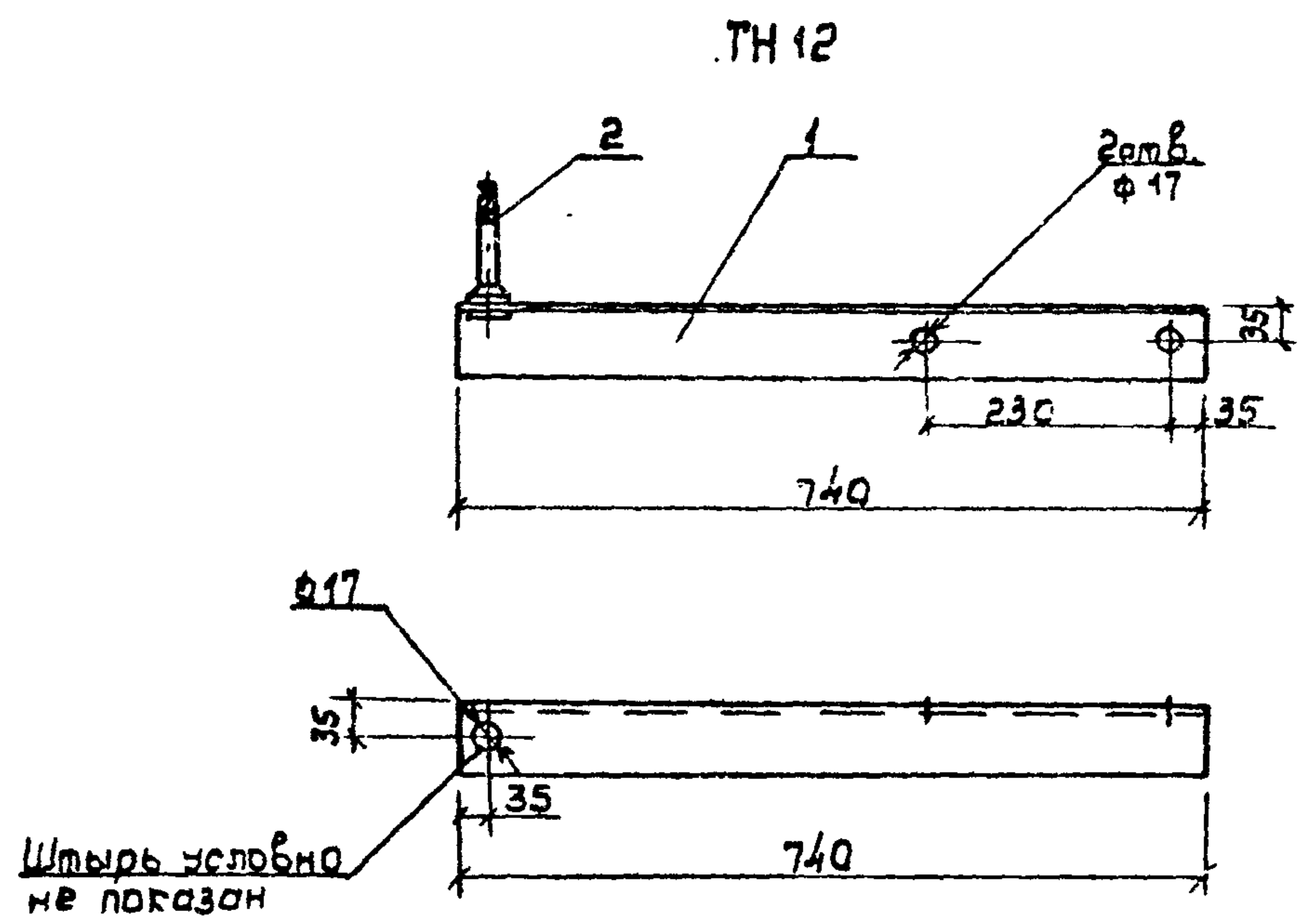
Нач. отд.	Кулыгин	И.И.
Н. контр.	Солнцева	И.И.
Гип.	Ударов	И.И.
Вед. инж.	Шлимович	И.И.
Ст. инж.	Степанова	С.И.

3.407 1-143.8-52

Траверса ТН10, ТН11

Студия	Масса	Масштаб
Р	ст. табл.	1:10
Лист		Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



Траверса ТН13 - зеркальное отражение ТН12

Допускается приварка штыря

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Детали</u>		
1	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-86	1	4,0кг
	<u>Стандартные изделия</u>		
2	Штырь ш-16-к-25 ОСТ 34-13-931-86	1	

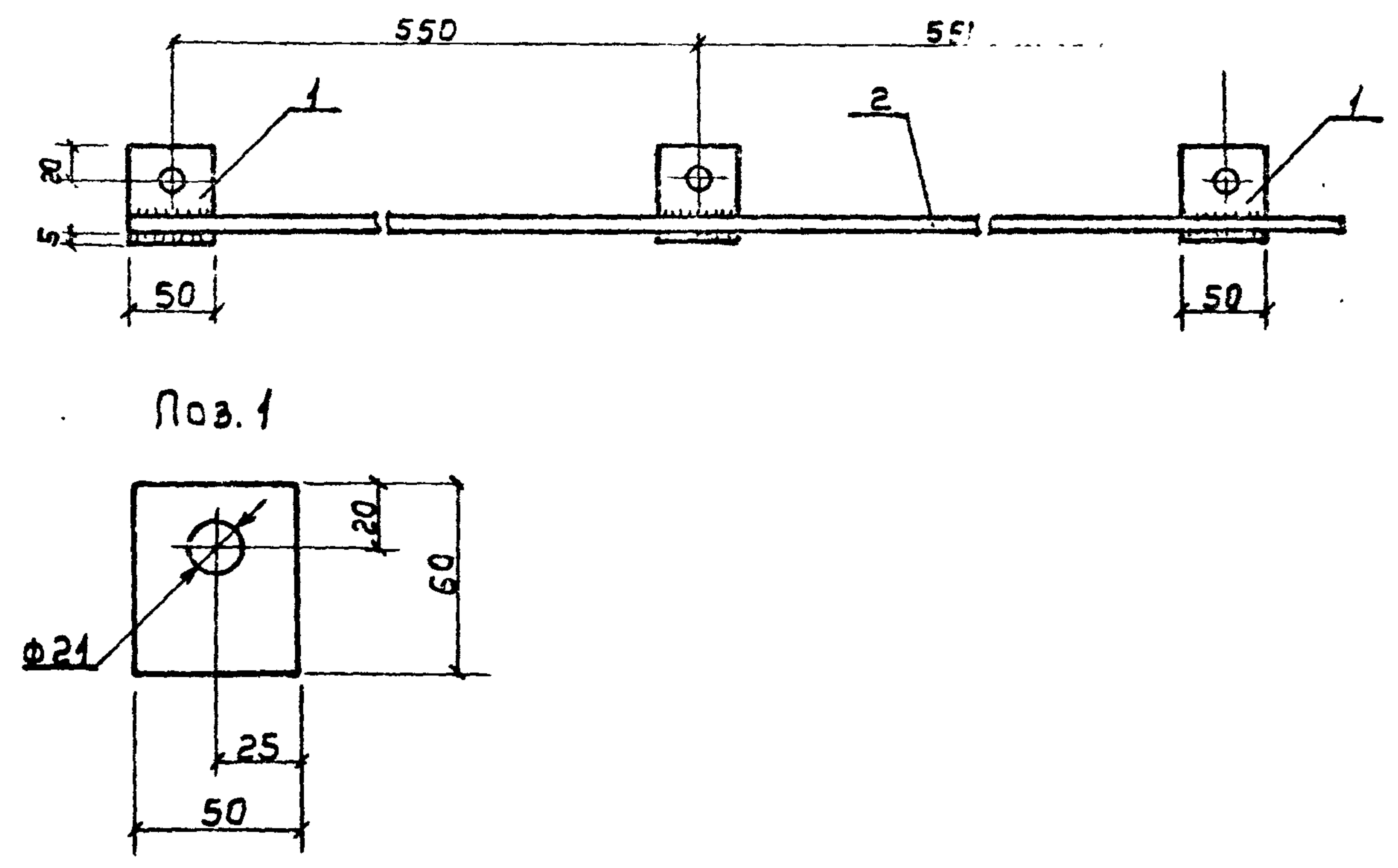
3.407.1-143.8.53

Траверса
ТН12, ТН13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,3	1:10
Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Ш.в. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>[Signature]</i>



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Детали</u>		
1	Полоса 5x60 ГОСТ 103-76	2	0,12кг
2	Круг 10 ГОСТ 2590-71 L=1000 мм	1	0,62кг

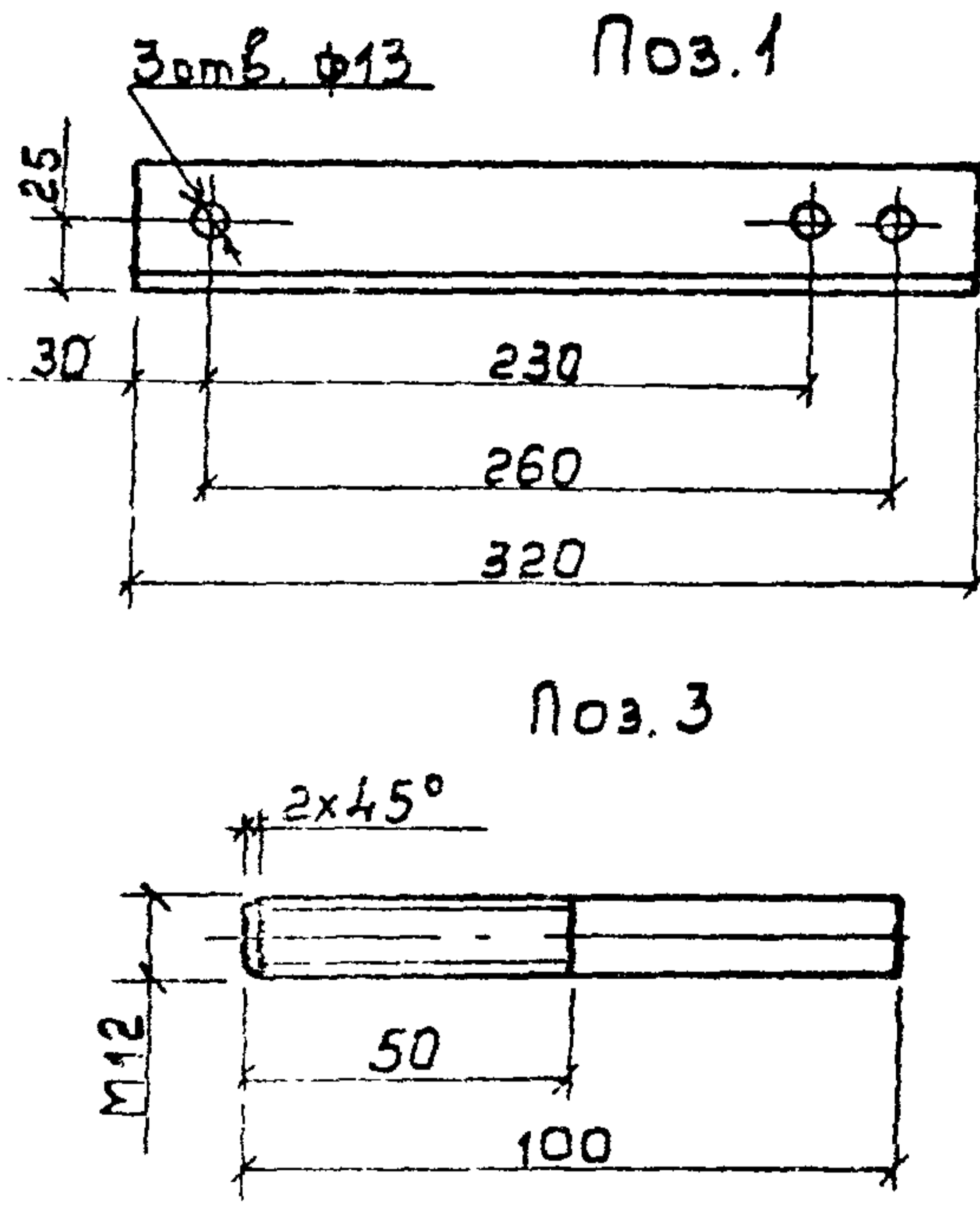
3.407.1-143.8.54

Проводник 3П1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,9	1:5
Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Ш.в. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>[Signature]</i>



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	1,2 кг
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	0,56 кг
3	Круж 12 ГОСТ 2590-71	2	0,09 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	3	
5	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	2	

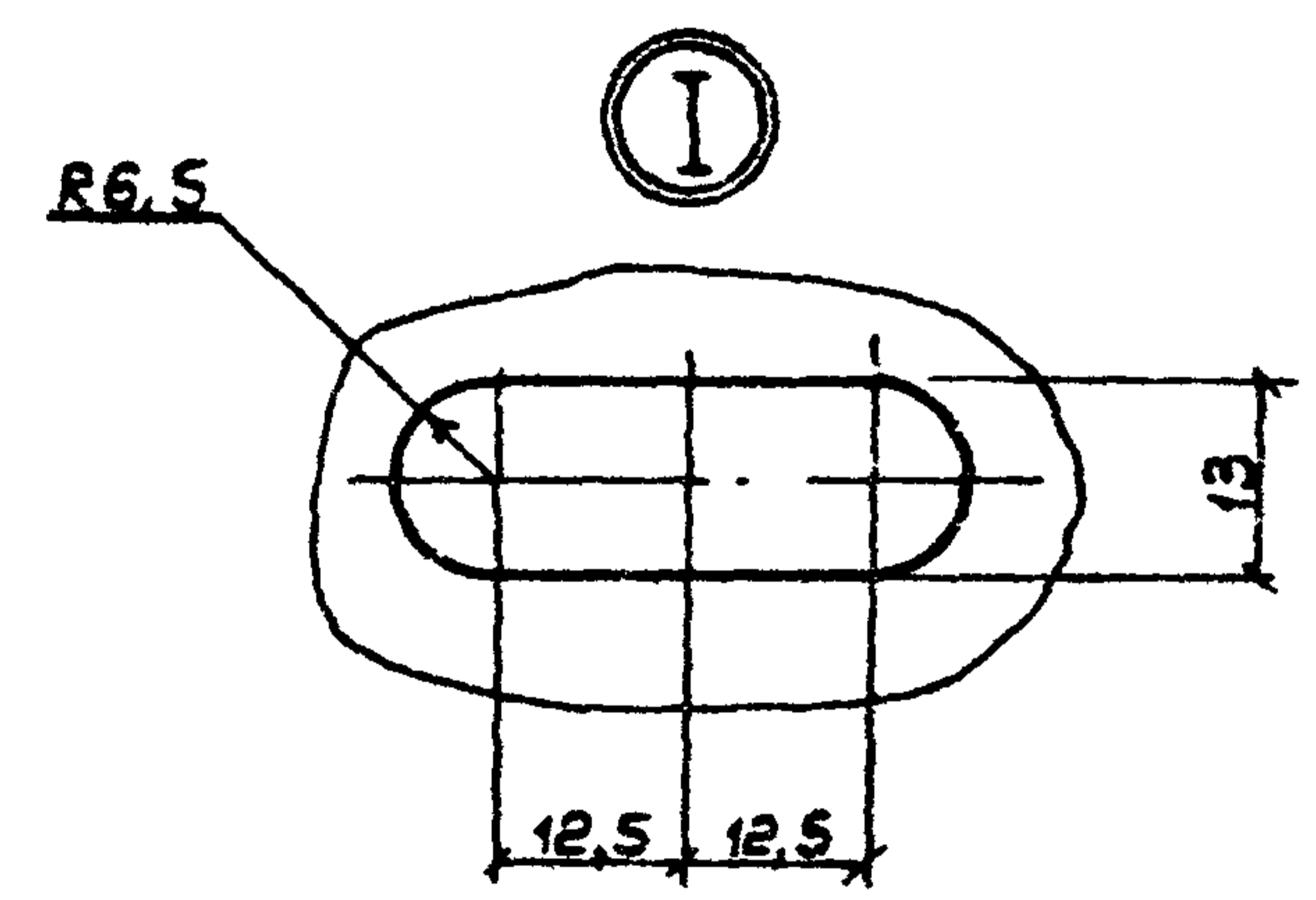
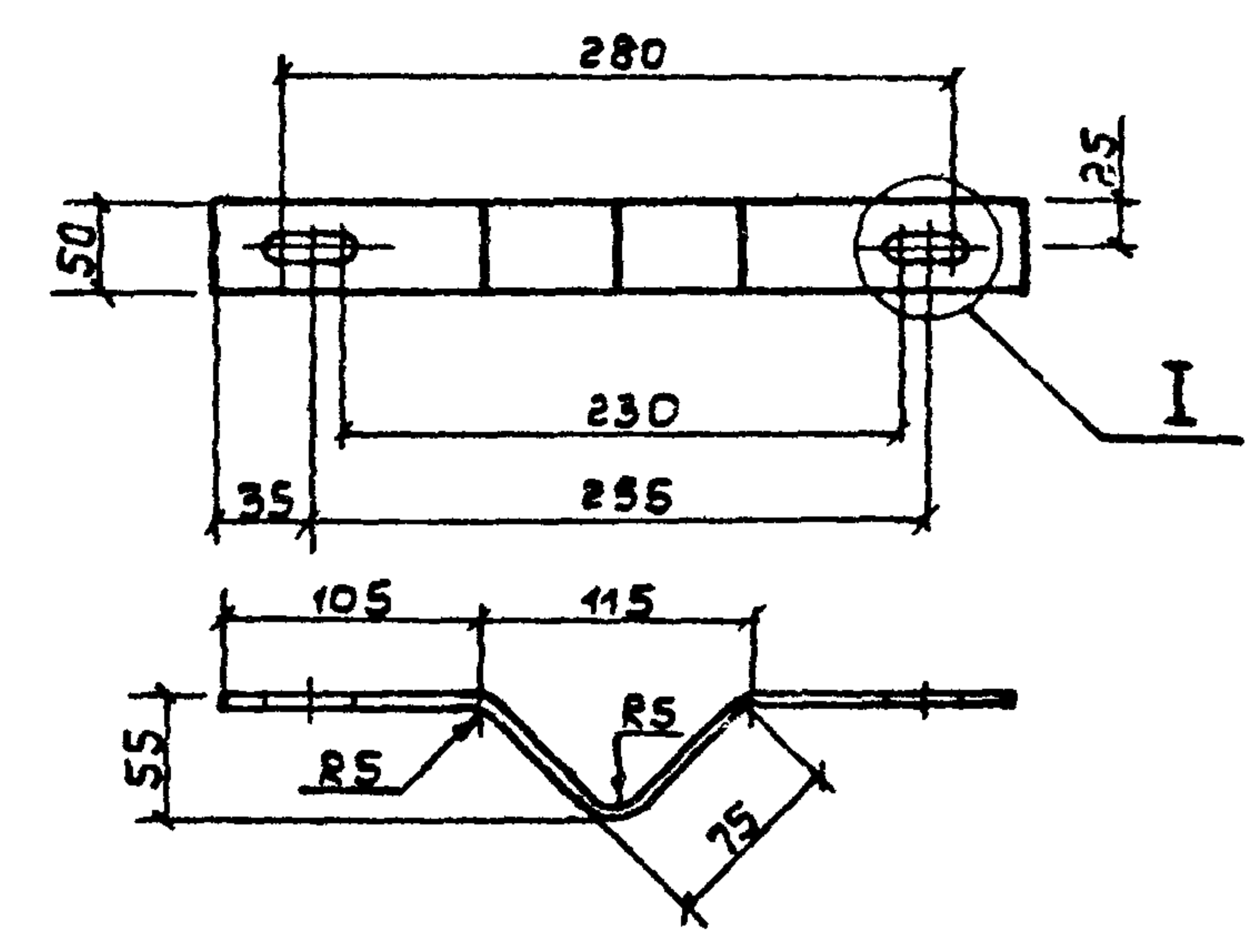
3.407.1-143.8.55

Кронштейн КМ1

Станд.	Масса	Масштаб
Р	2,7	1:5
Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

Имя, № подразделения, Подпись и дата

Имя, № подразделения	Подпись	Дата
Нач. отд.	Кулыгин	11/15
Н. контр.	Солнцева	11/15
ГИП	Ударов	11/15
Ст. инж.	Калабрыгин	11/15



Длина развёртки 360 мм

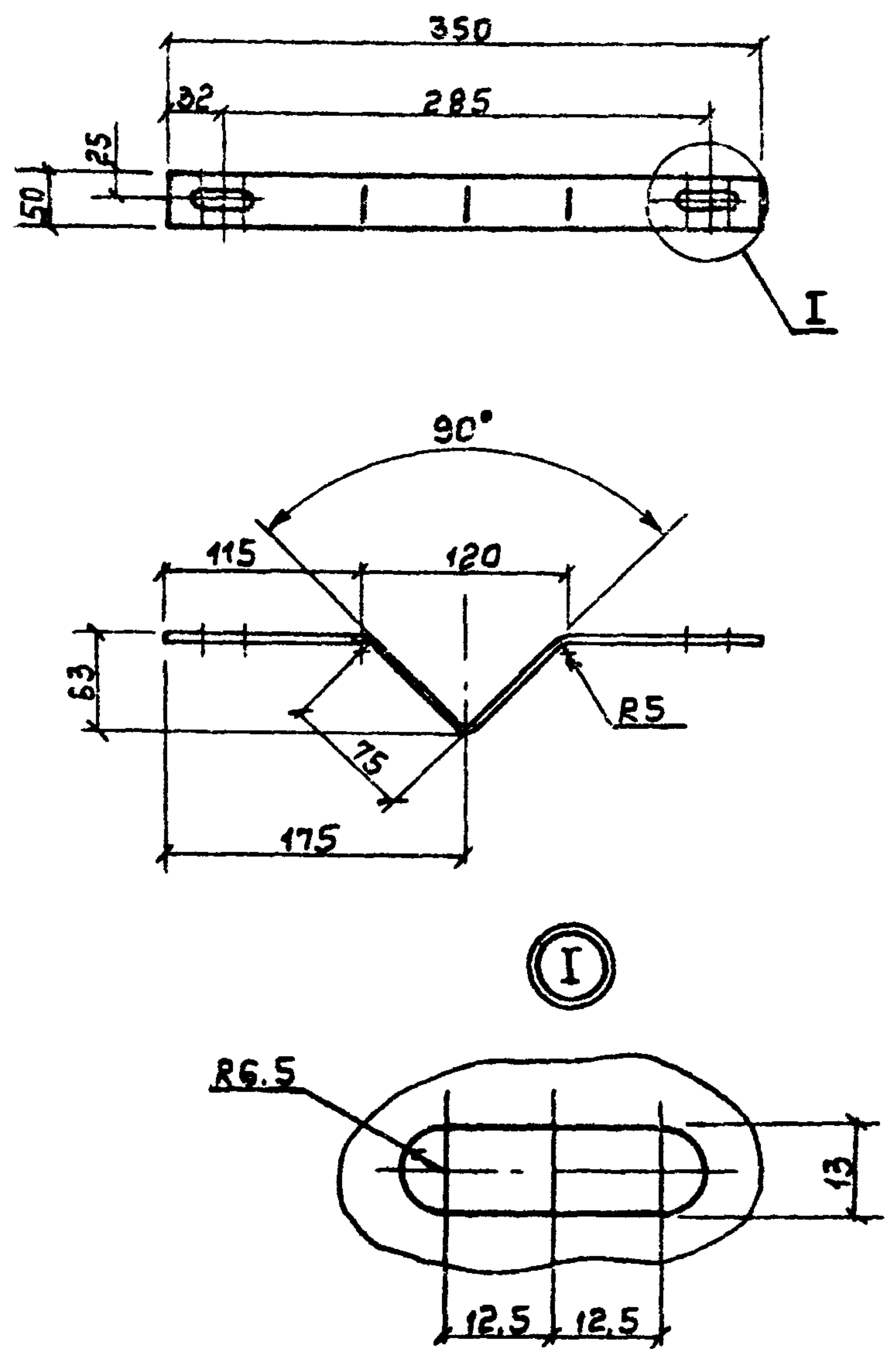
3.407.1-143.8.56

Скоба КМ3

Имя, № подразделения, Подпись и дата

Имя, № подразделения	Подпись	Дата
Нач. отд.	Кулыгин	11/15
Н. контр.	Солнцева	11/15
ГИП	Ударов	11/15
вед. инж.	Шлифович	11/15
Ст. инж.	Степанова	11/15

Станд.	Масса	Масштаб
Р	0,6	1:5
Лист	Листов 1	
Полоса 5x50 ГОСТ 103-76		
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		



Длина развертки 390 мм

3.407.1 - 143.8.57

Скоба
КМ4

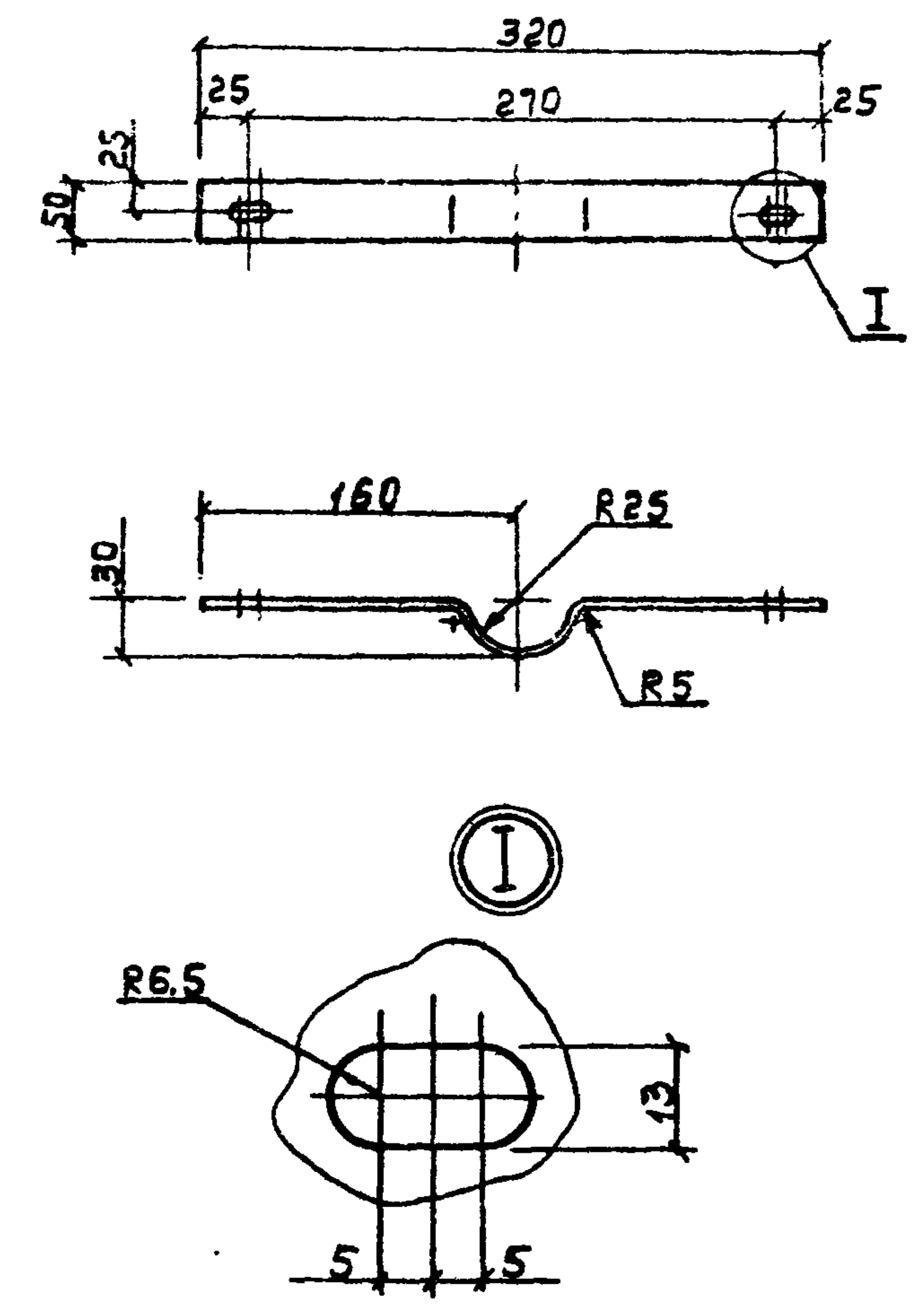
Стадия	Масса	Масштаб
РЧ	0,7	1:5

Лист Листов 1

Полоса 5x50 ГОСТ 103-76 СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Шв. №, дата, Подпись и дата

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Уваров	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Сажина	<i>[Signature]</i>
Инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>



Длина развертки 375 мм

3.407.1 - 143.8.58

Скоба
КМ5

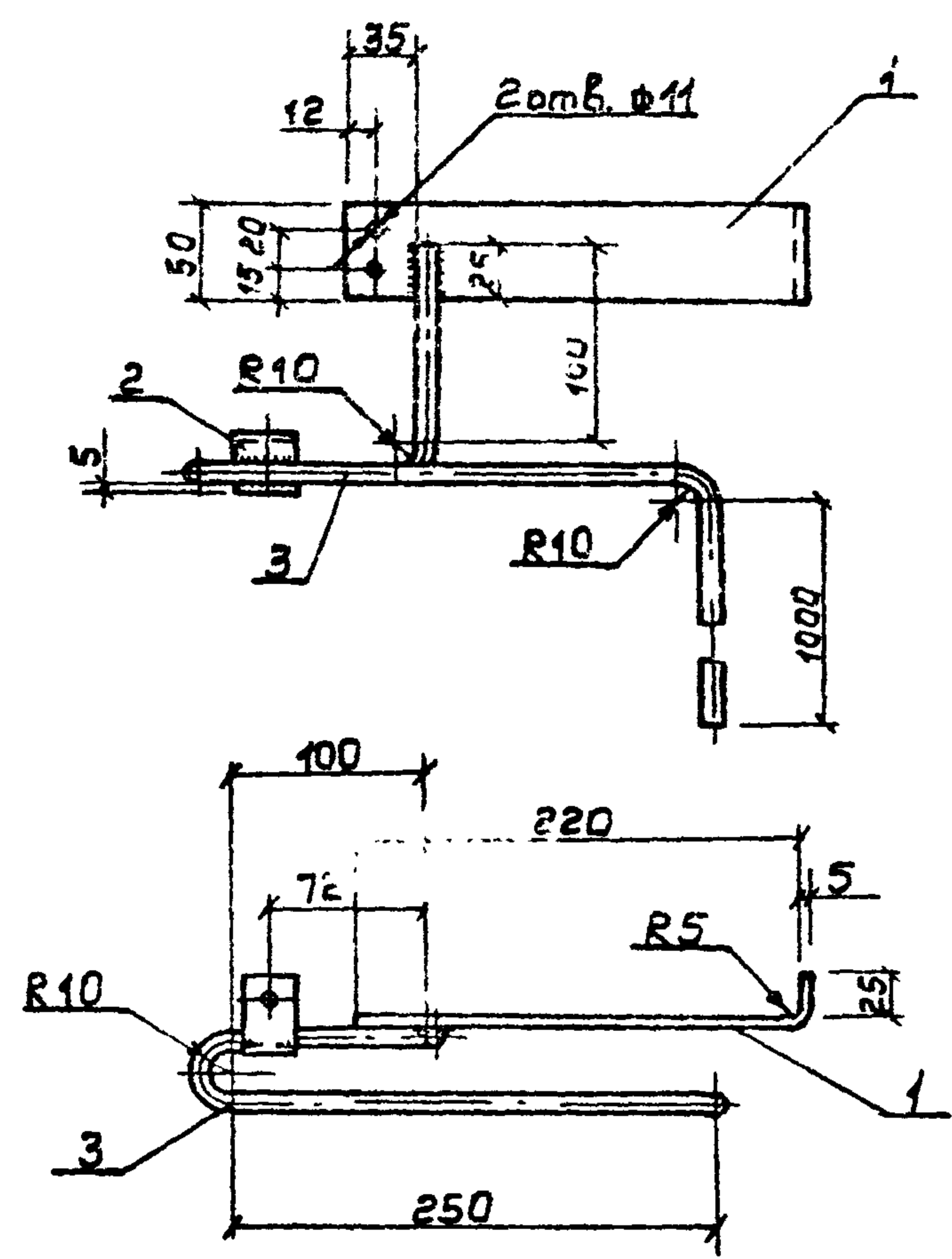
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,7	1:5

Лист Листов 1

Полоса 5x50 ГОСТ 103-76 СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Шв. №, дата, Подпись и дата

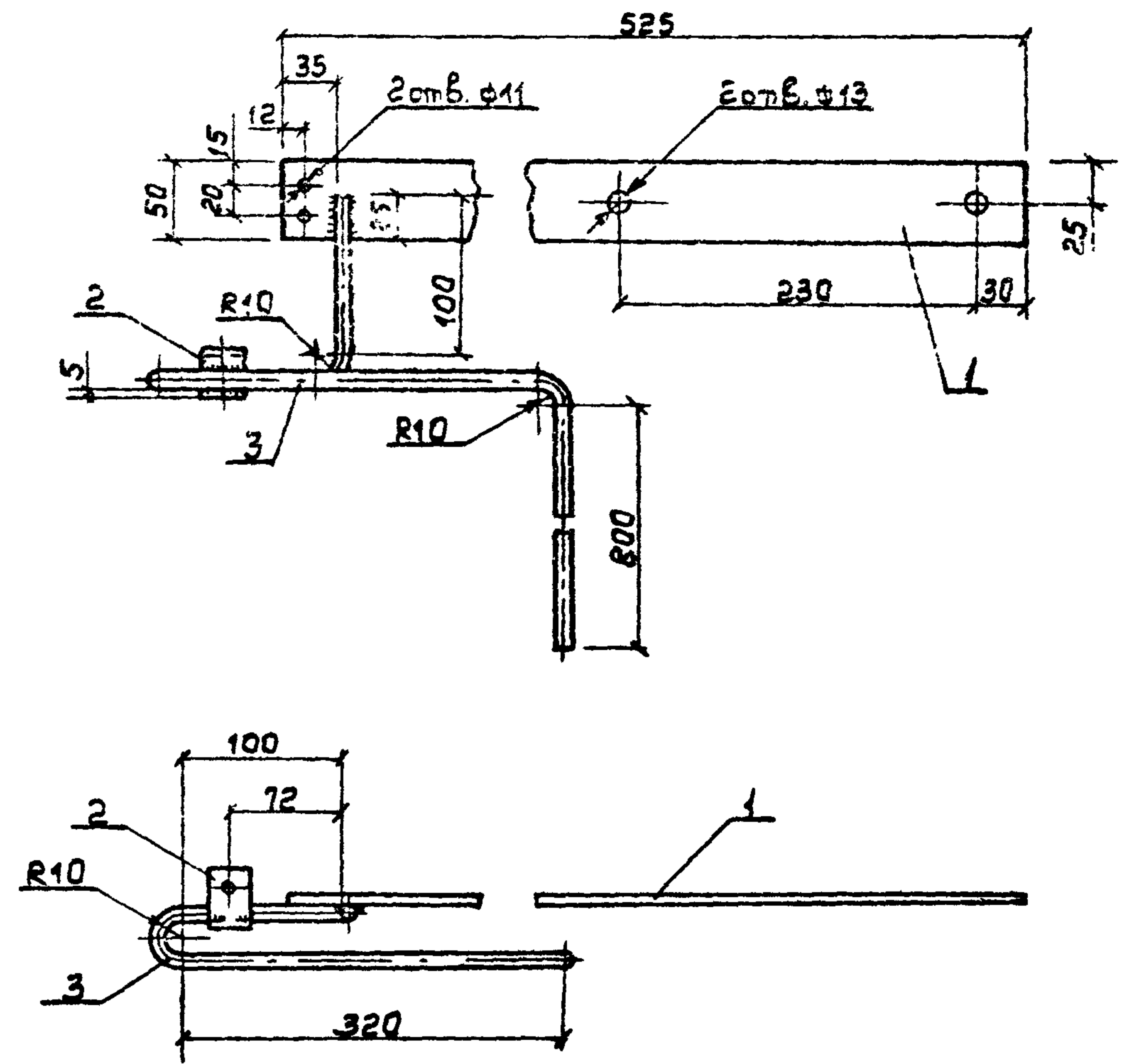
Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Уваров	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Сажина	<i>[Signature]</i>
Инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76, L=250	1	0,49 кг
2	Полоса 5x30 ГОСТ 103-76, L=79	1	см. докум. 3.407.1-143.8.59
3	Круж 10 ГОСТ 2590-71, L=1520	1	0,93 кг

3.407.1 - 143.8.61

Кронштейн Р4	Старая	Масса	Масштаб
	Р	1,5	1:5
	Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	1	1,03 кг
2	Полоса 5x30 ГОСТ 103-76, L=79	1	см. докум. 3.407.1-143.8.59
3	Круж 10 ГОСТ 2590-71, L=1390	1	0,85 кг

3.407.1 - 143.8.62

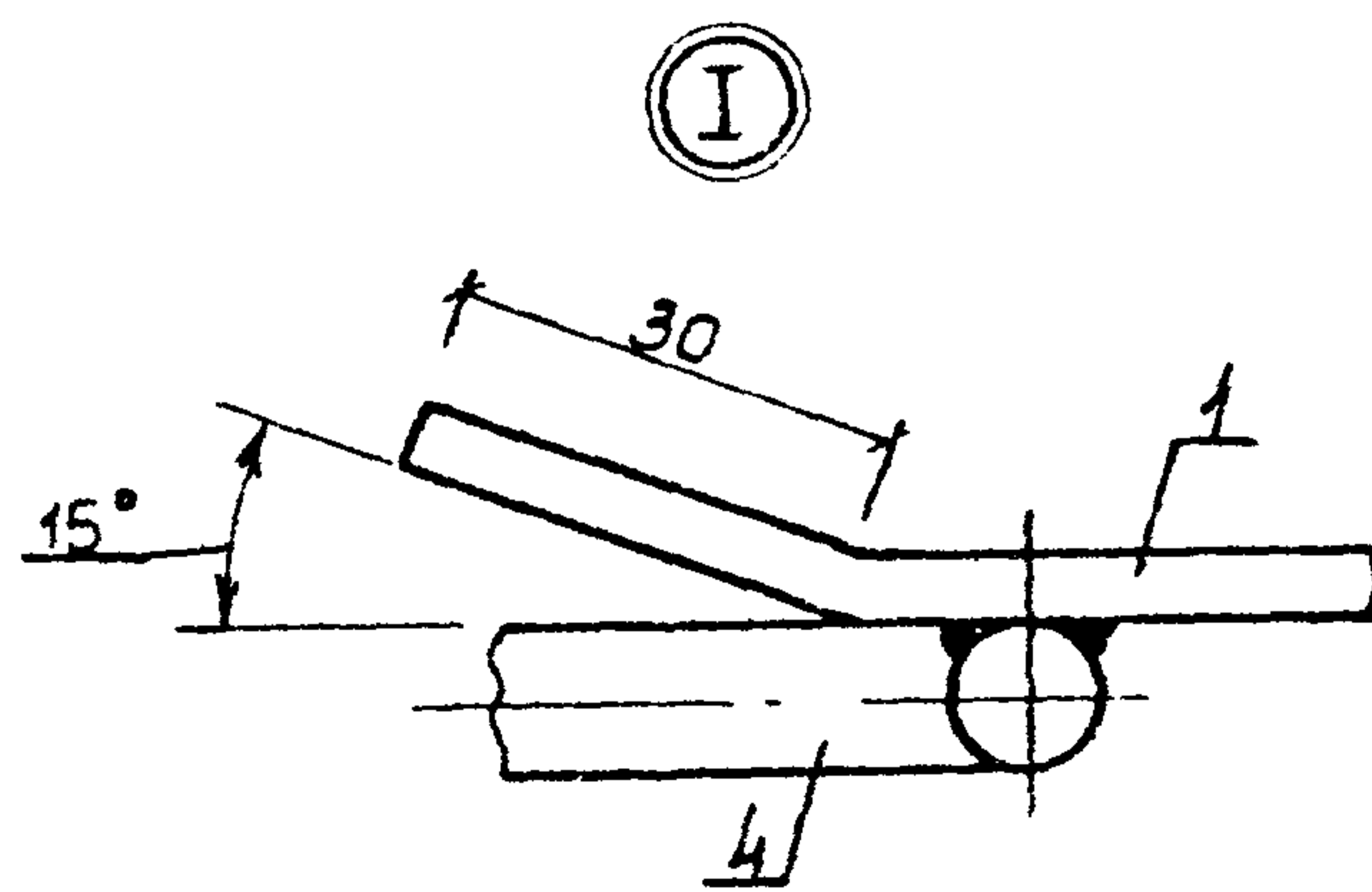
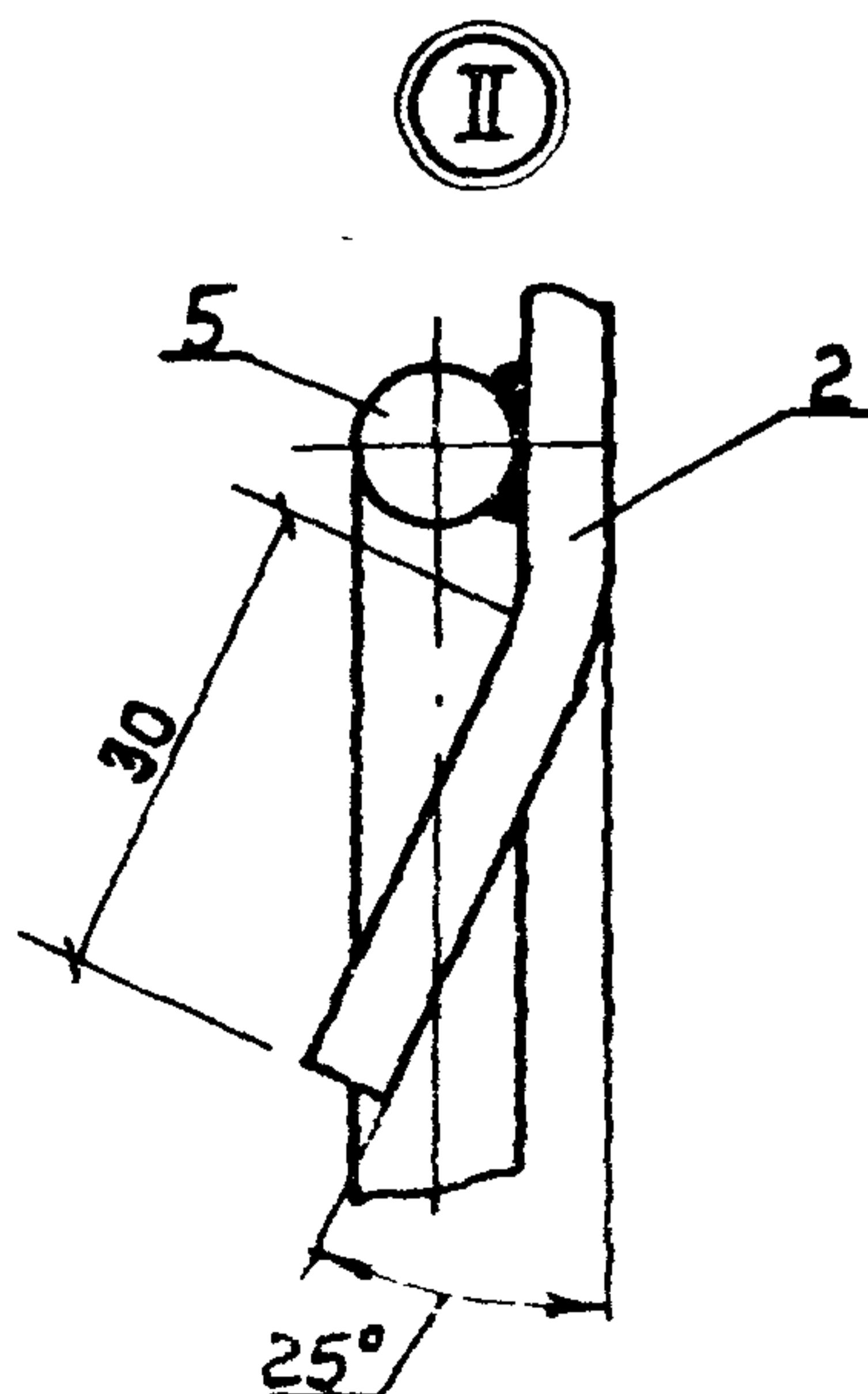
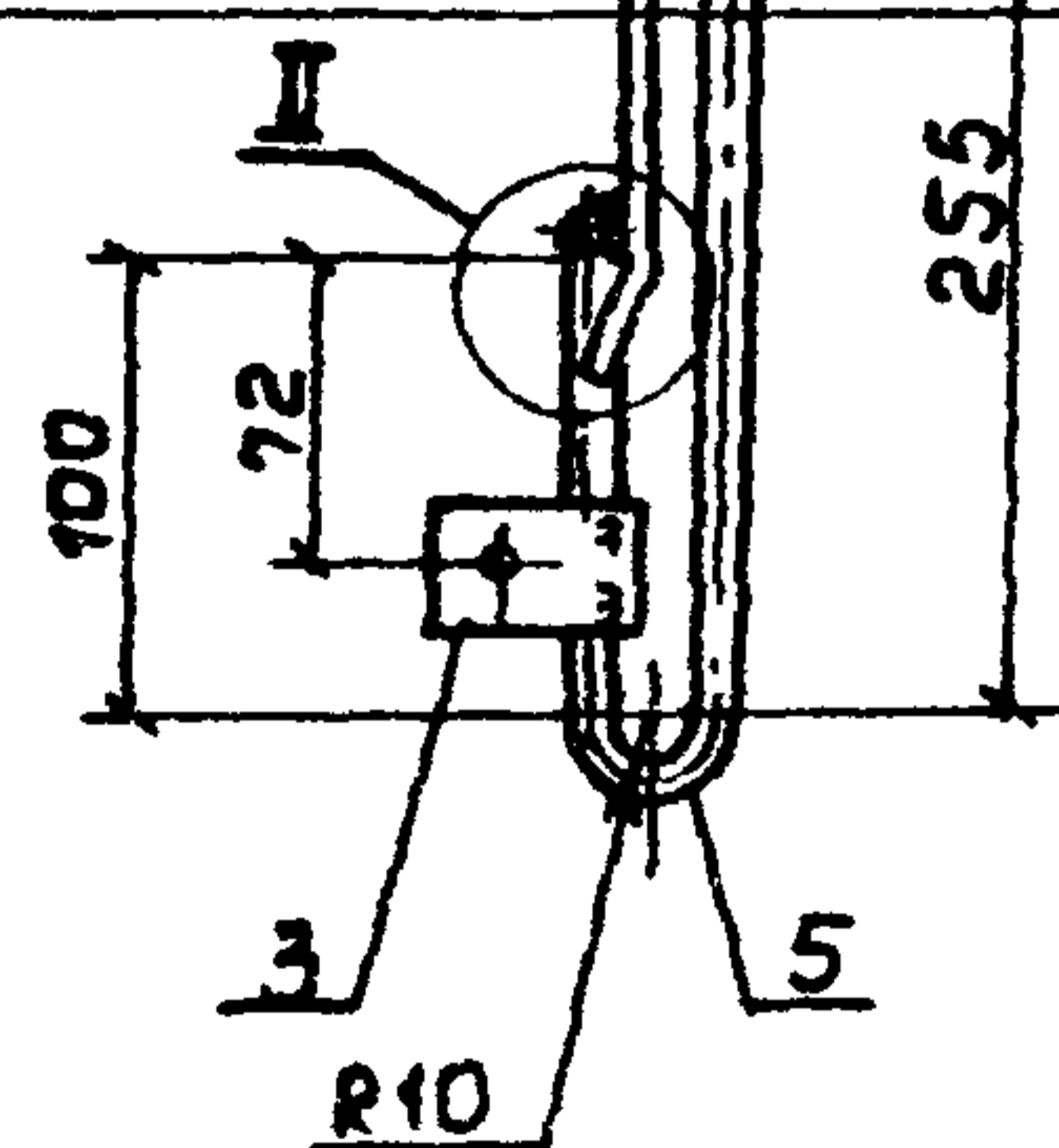
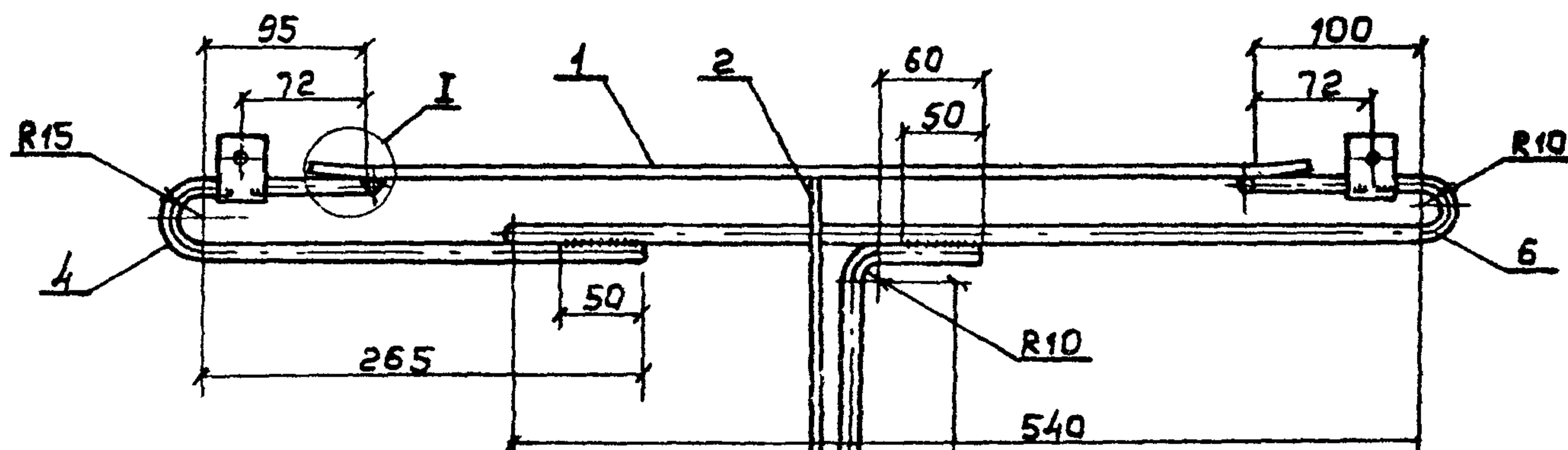
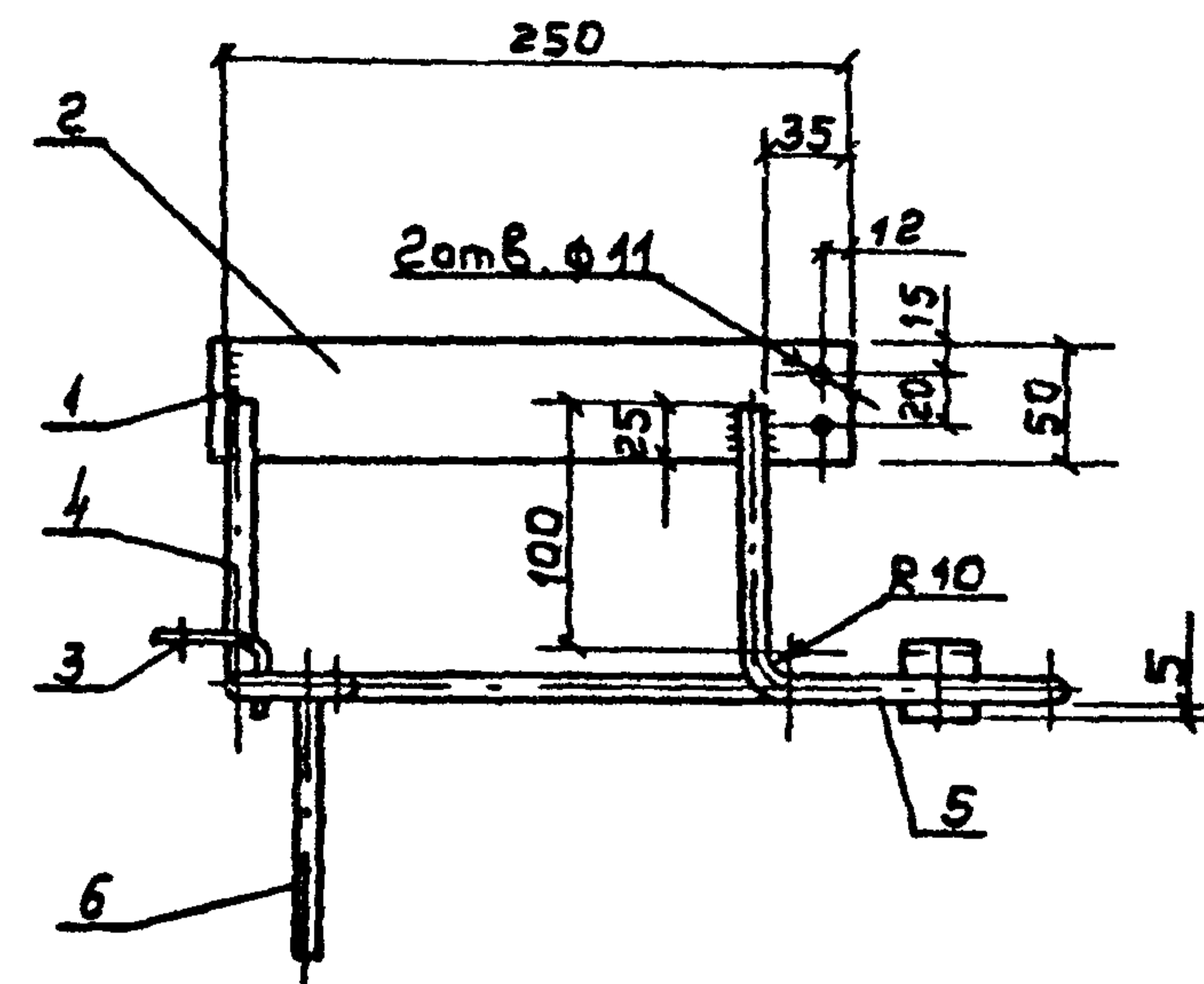
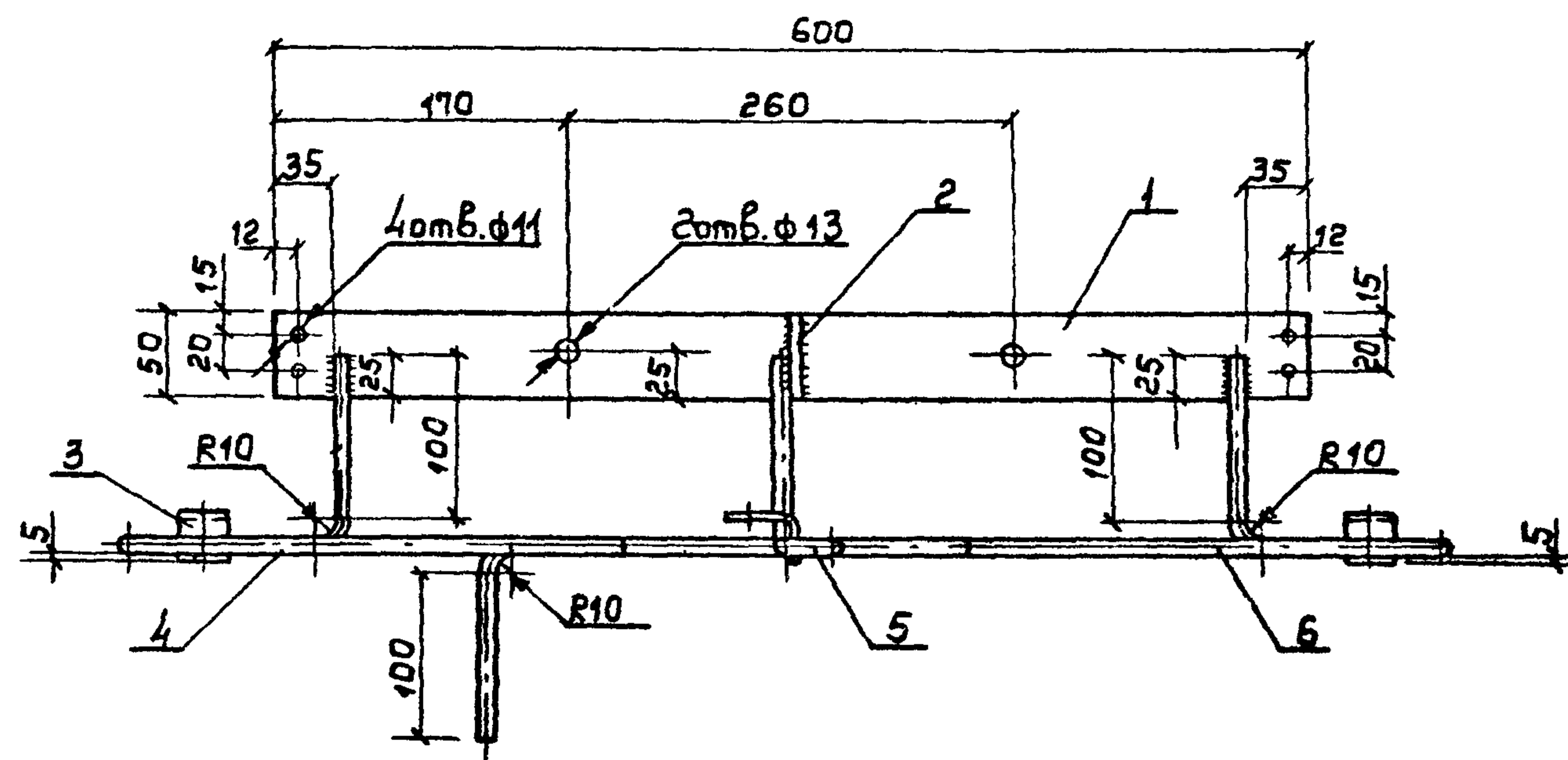
Кронштейн Р5	Старая	Масса	Масштаб
	Р	2,0	1:5
	Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			

Инв. № подл. Подпись и дата

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Шлимович	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Степанова	<i>[Signature]</i>

Инв. № подл. Подпись и дата

Нач. отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>
ГИП	Ударов	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Сажина	<i>[Signature]</i>
Инж.	Калабашкин	<i>[Signature]</i>



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	1	1,18 кг
2	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	1	0,49 кг
3	Полоса 5x30 ГОСТ 103-76, L: 19	3	см. документ 3.407.1-43.8.59
4	Круг 10 ГОСТ 2590-71, L: 535	1	0,33 кг
5	Круг 10 ГОСТ 2590-71, L: 570	1	0,35 кг
6	Круг 10 ГОСТ 2590-71, L: 910	1	0,56 кг

3.407.1-143.8.63

Кронштейн
Р6

Стадия Масса Масштаб

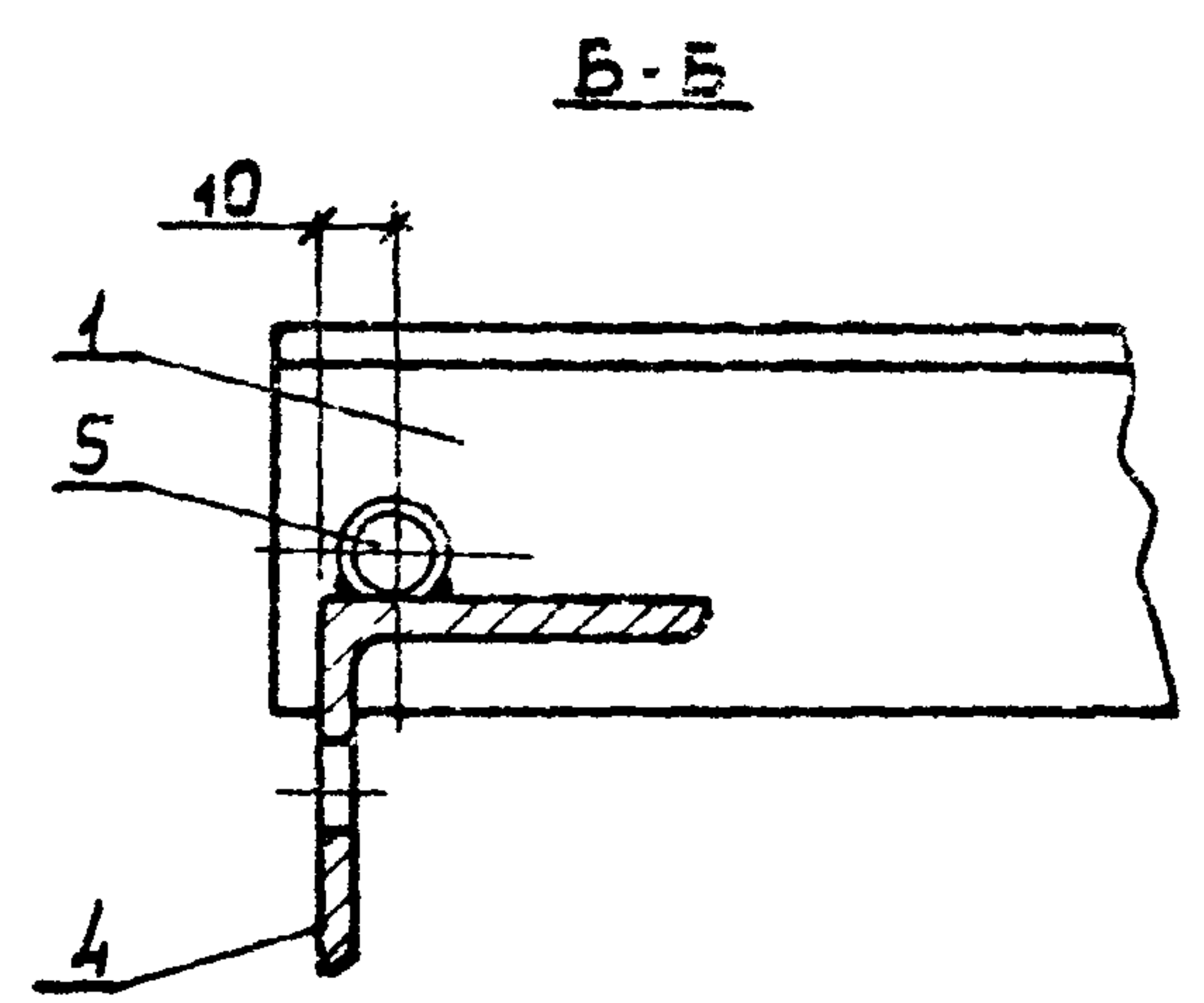
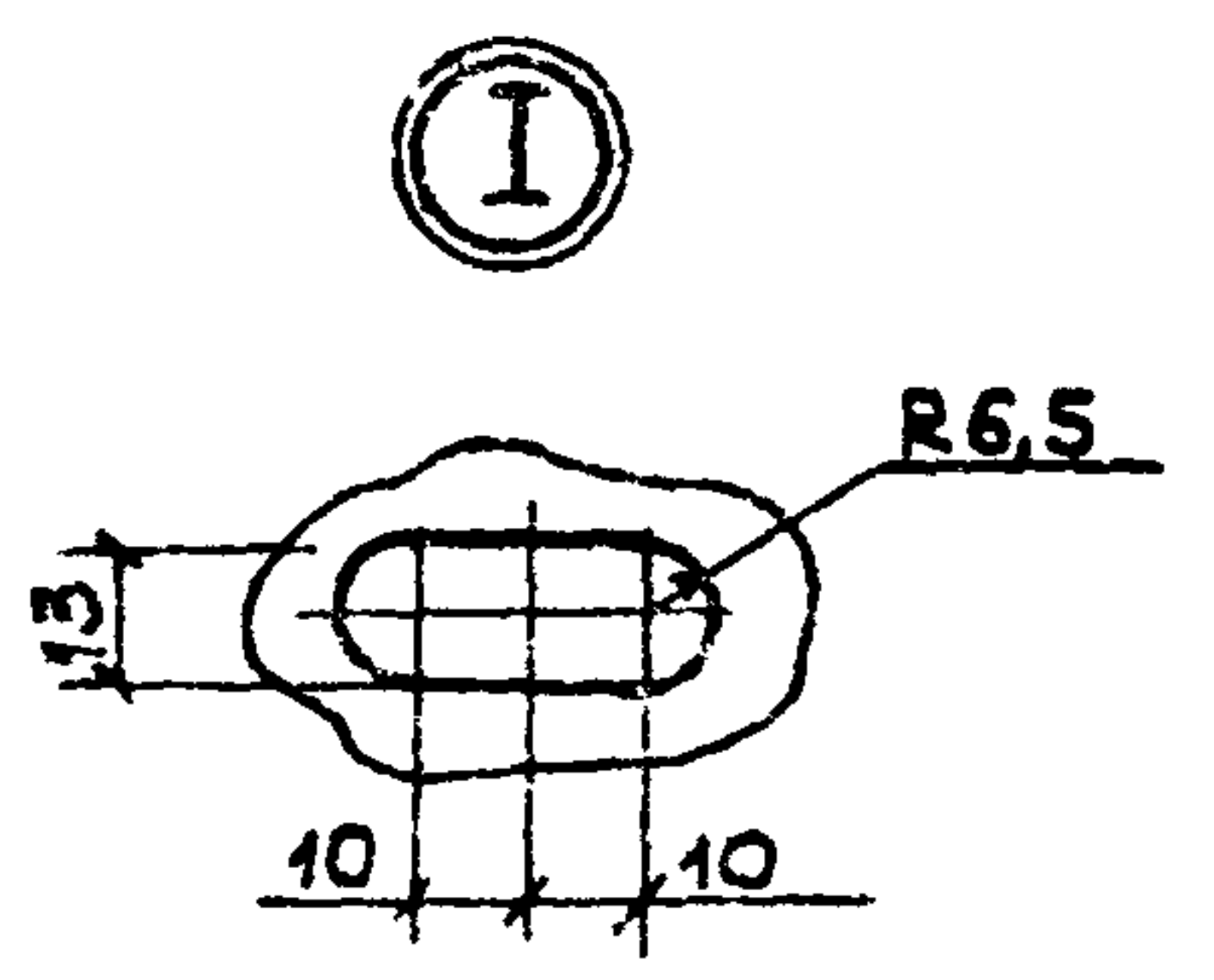
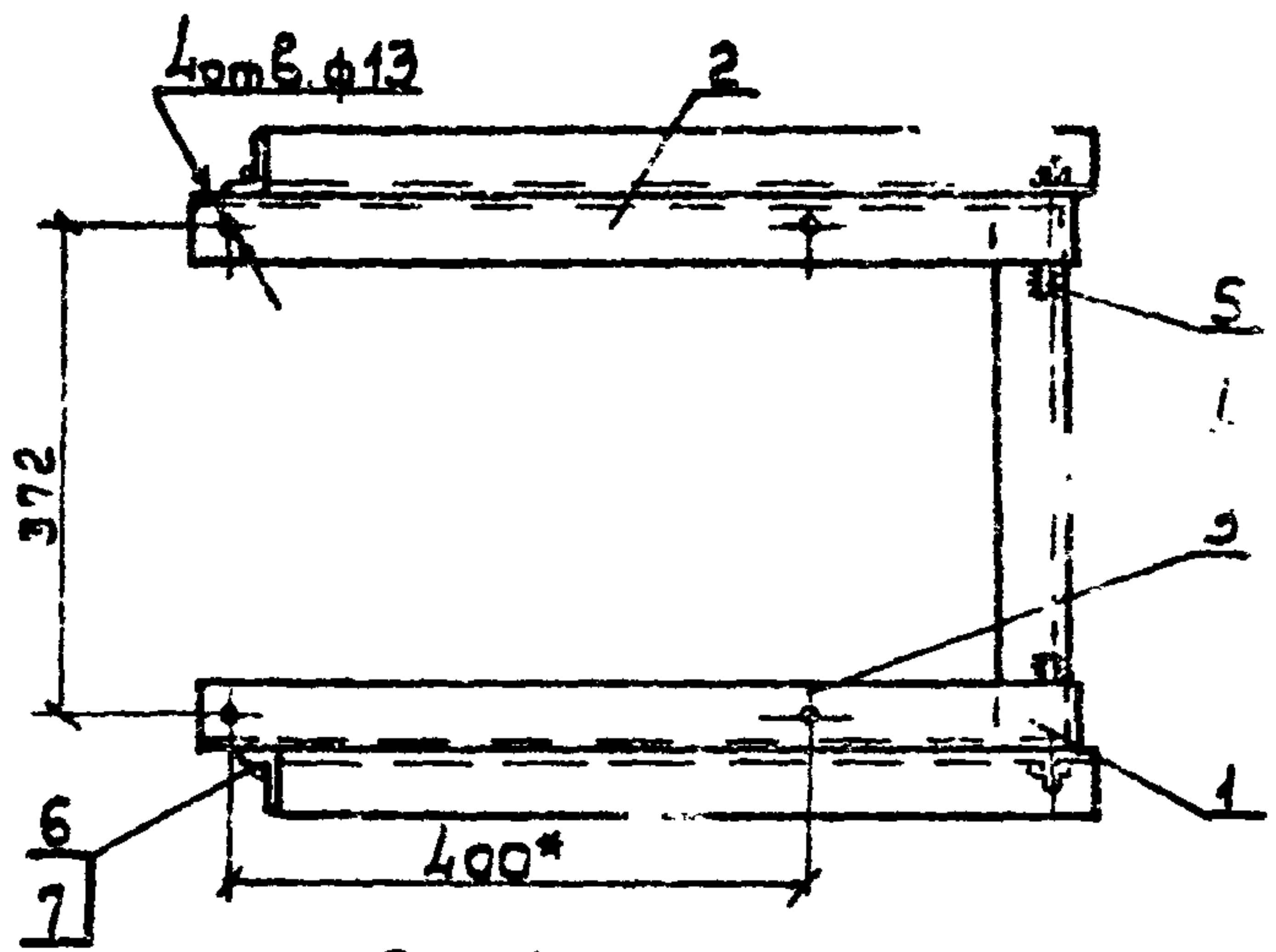
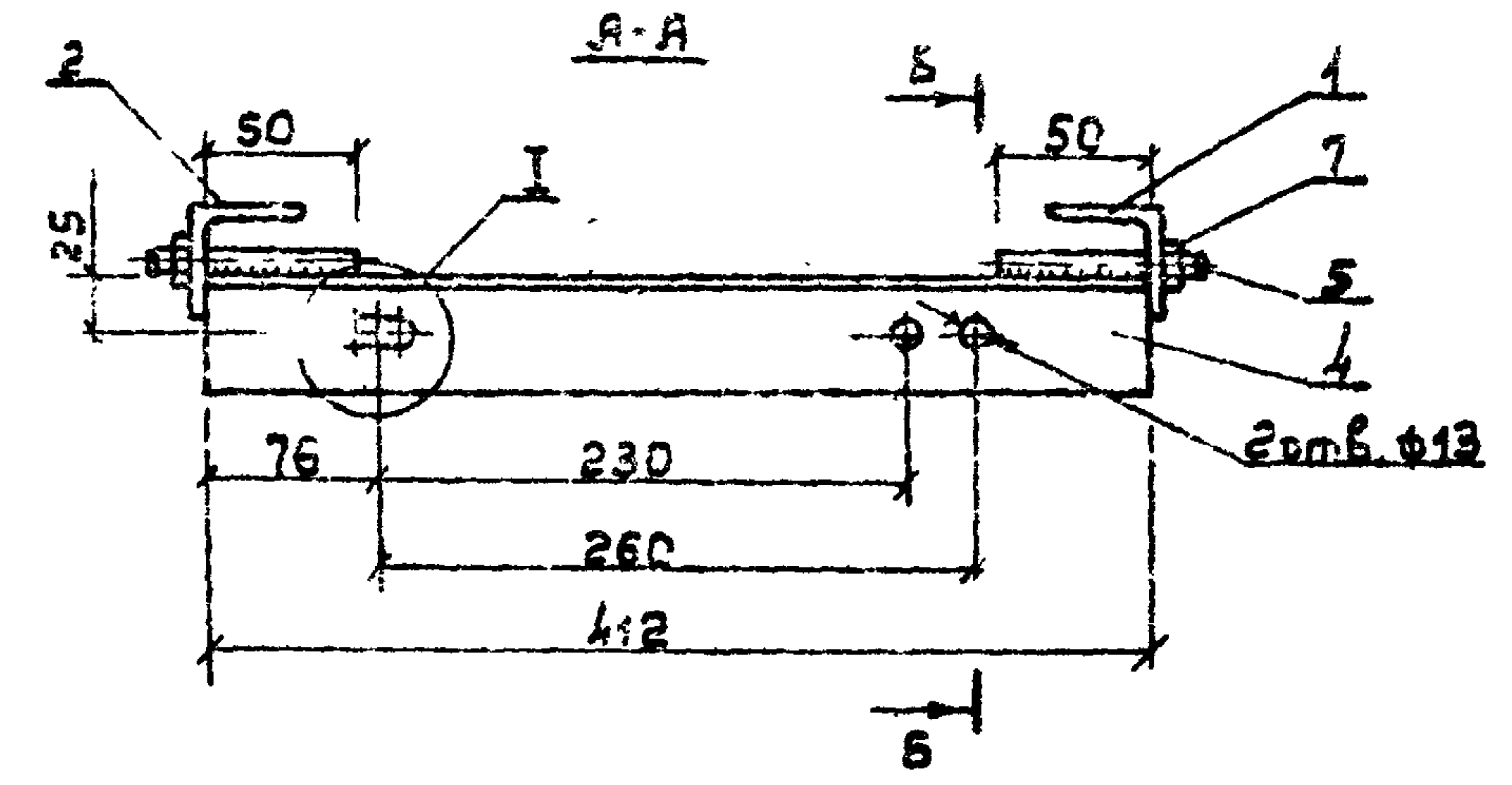
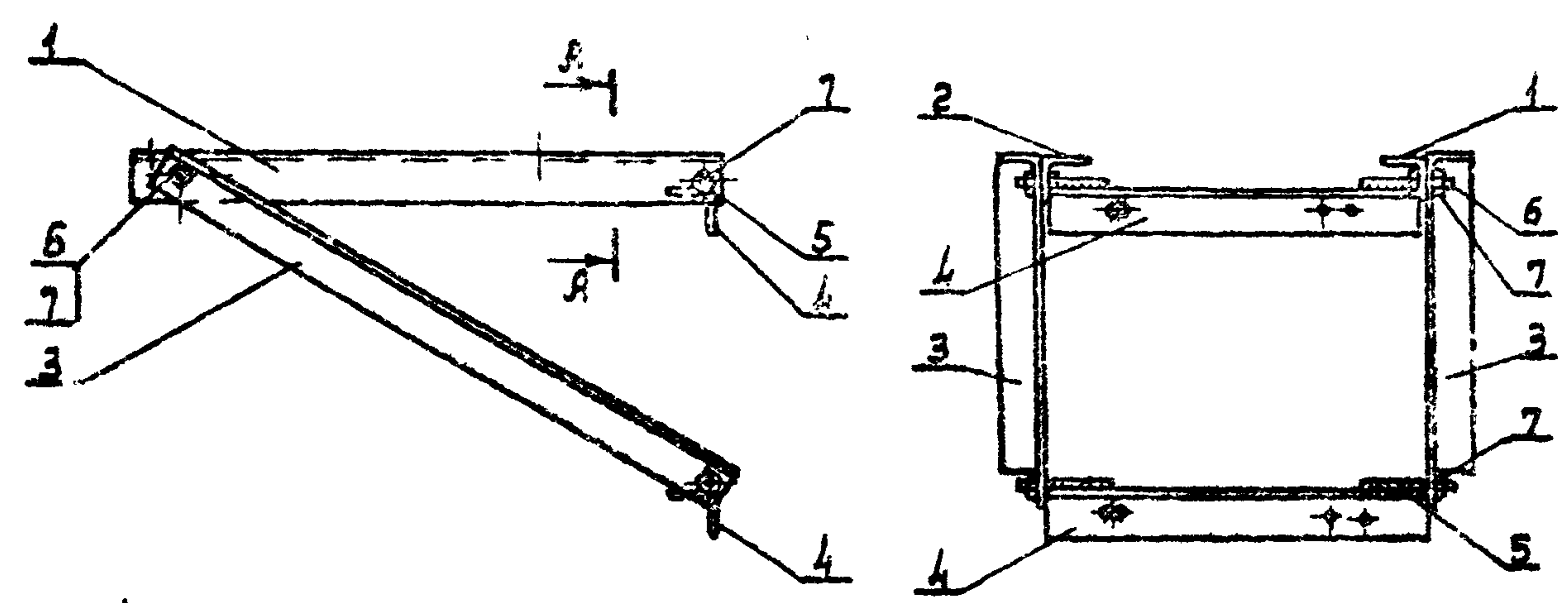
Р 3,2 1:5

Лист 1 Листов 1

СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ

Нач. отд.	Кулыбин	В.И.
Н. контр.	Солнцева	В.И.
ГИП	Ударов	Ч.И.
Ст. инж.	Сажина	В.И.
Инж.	Калабацкий	В.И.

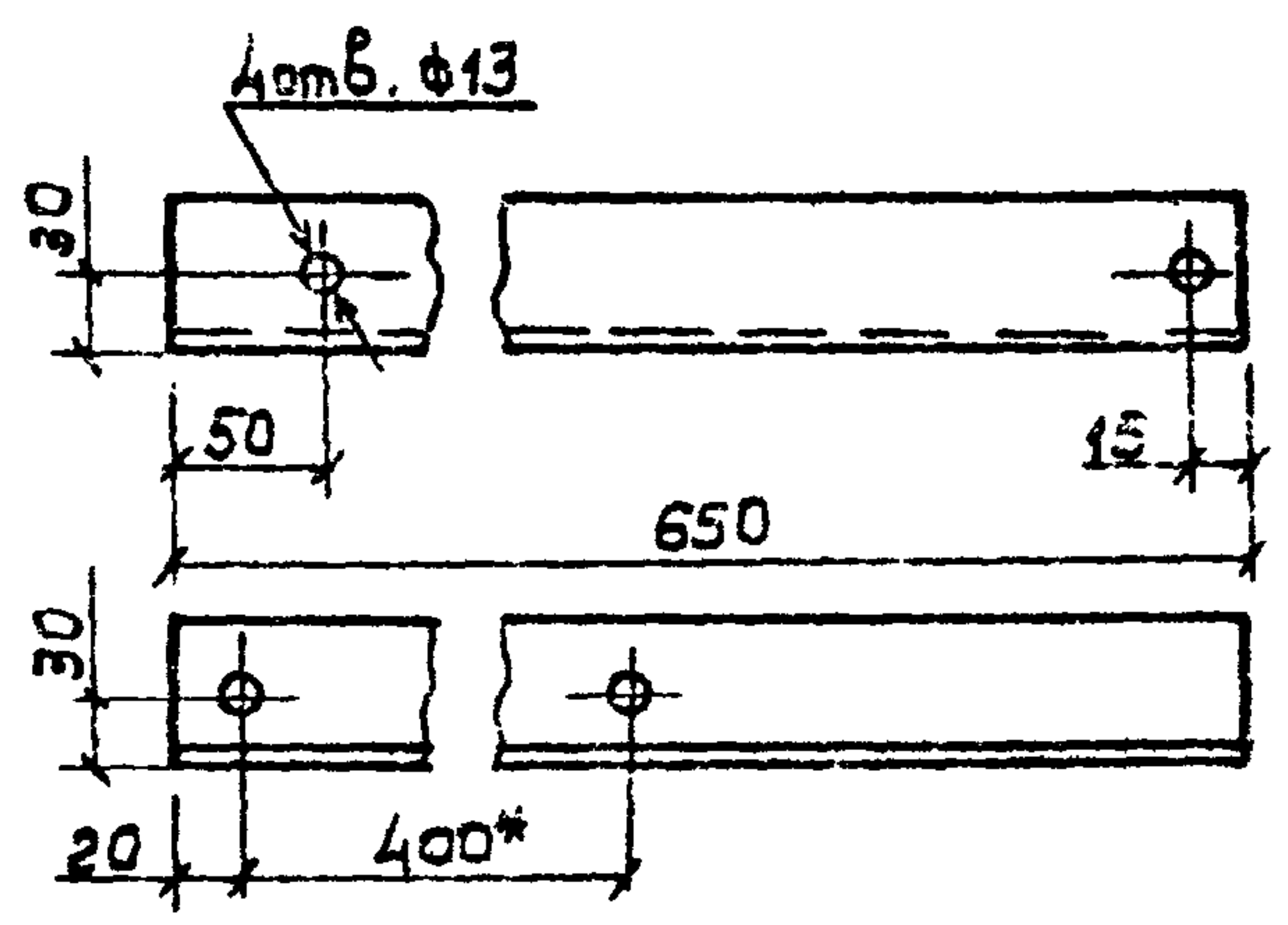
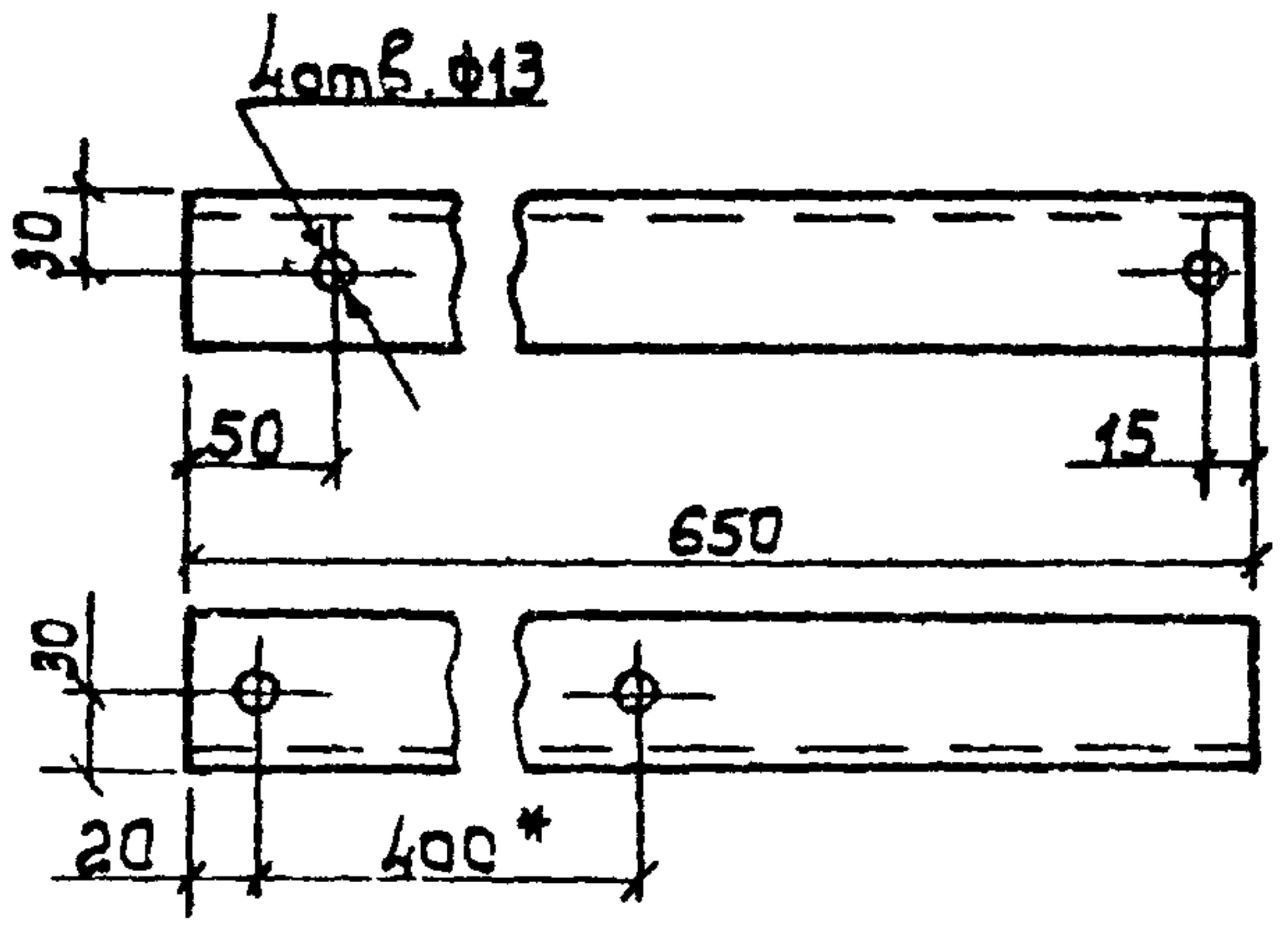
Циб. М.И. Подпись и дата Взам. инв. №:



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Углок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	2,45кг
2	Углок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	1	2,45кг
3	Углок 50x50x5 ГОСТ 8509-86	2	2,64кг
4	« 509-86	2	1,55кг
5	Круж 12 ГОСТ 2590-71	4	0,07кг
<u>Стандартные изделия</u>			
6	Болт М12x40 ГОСТ 7798-70	2	
7	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	6	

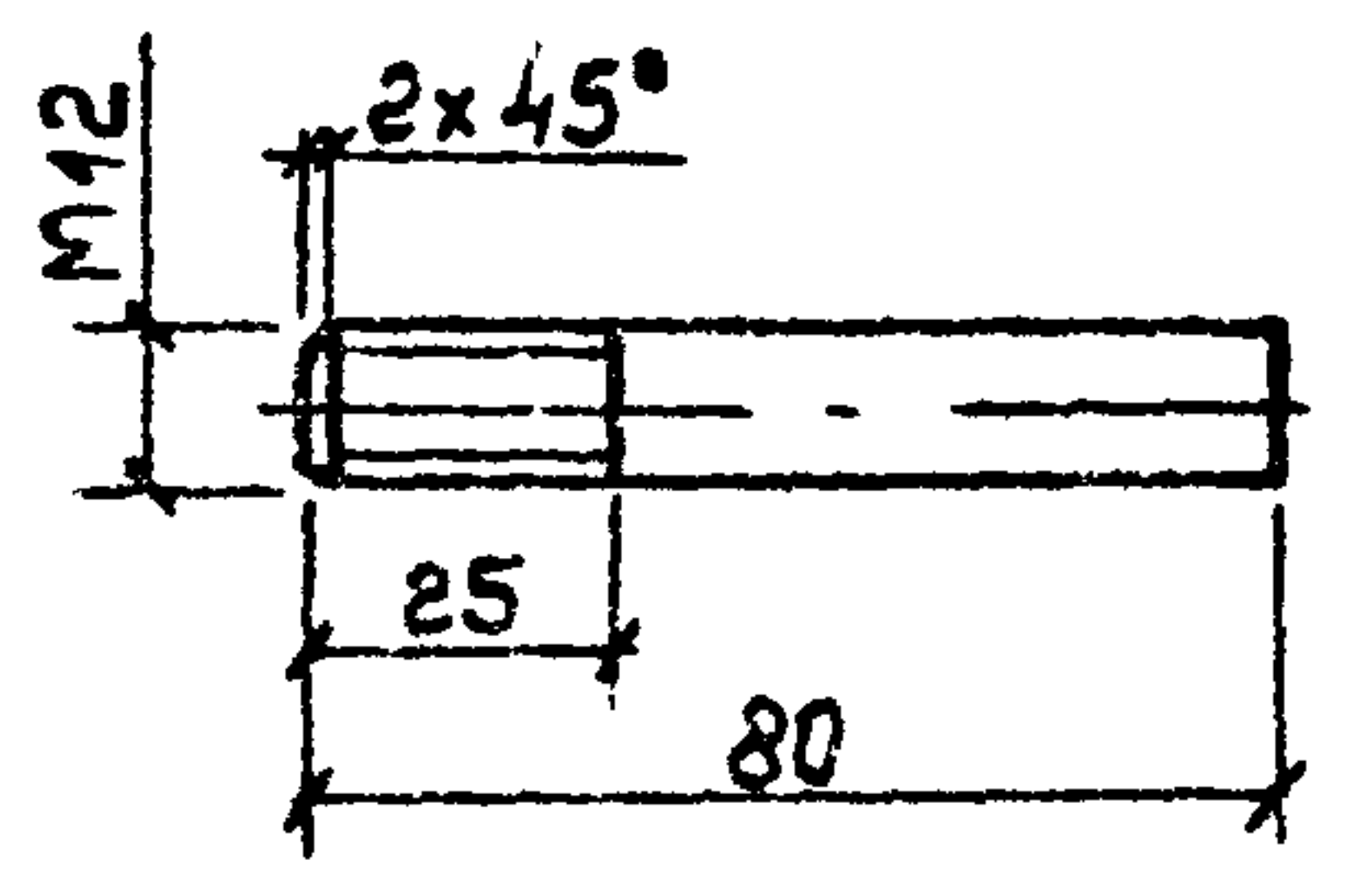
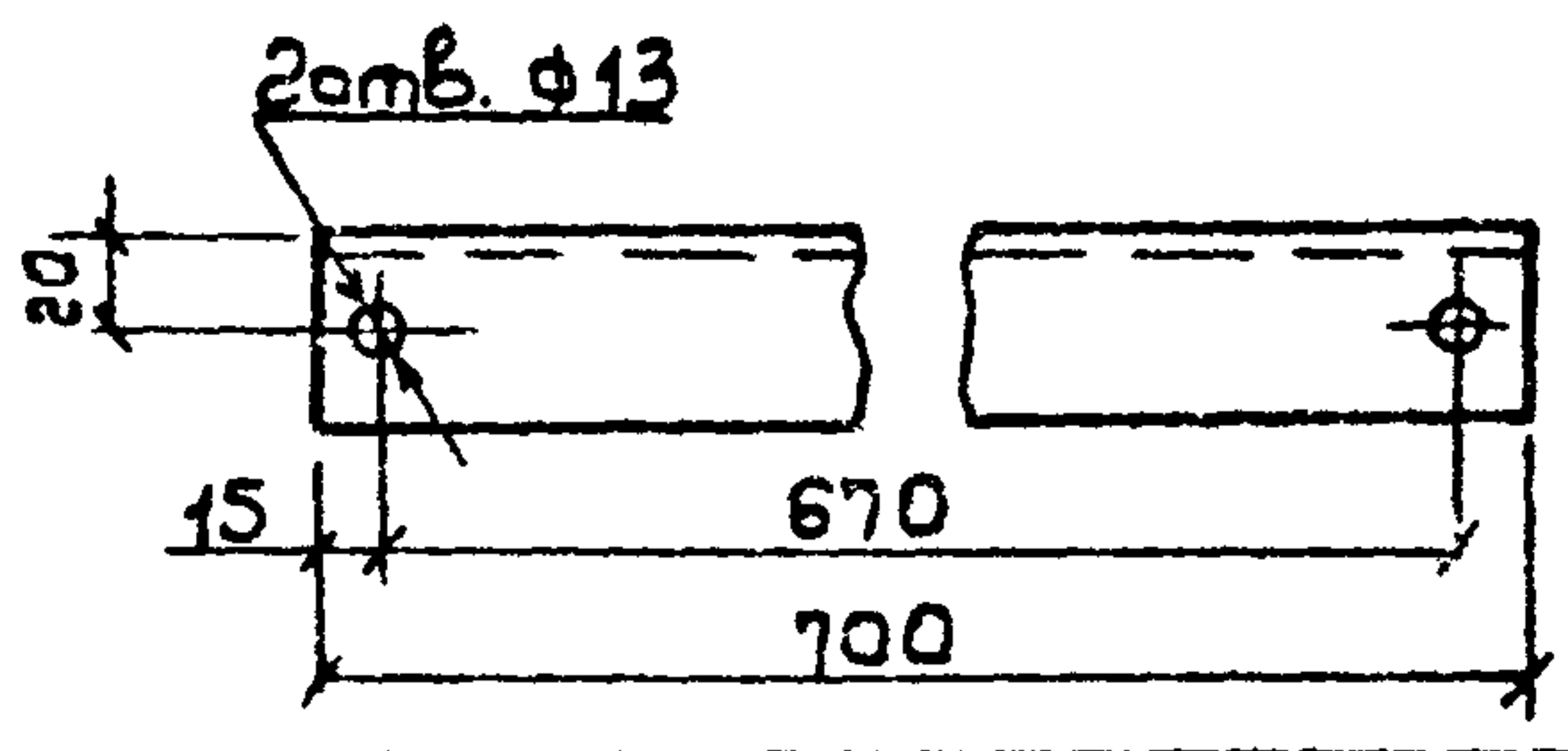
Поз. 1

Поз. 2



Поз. 3

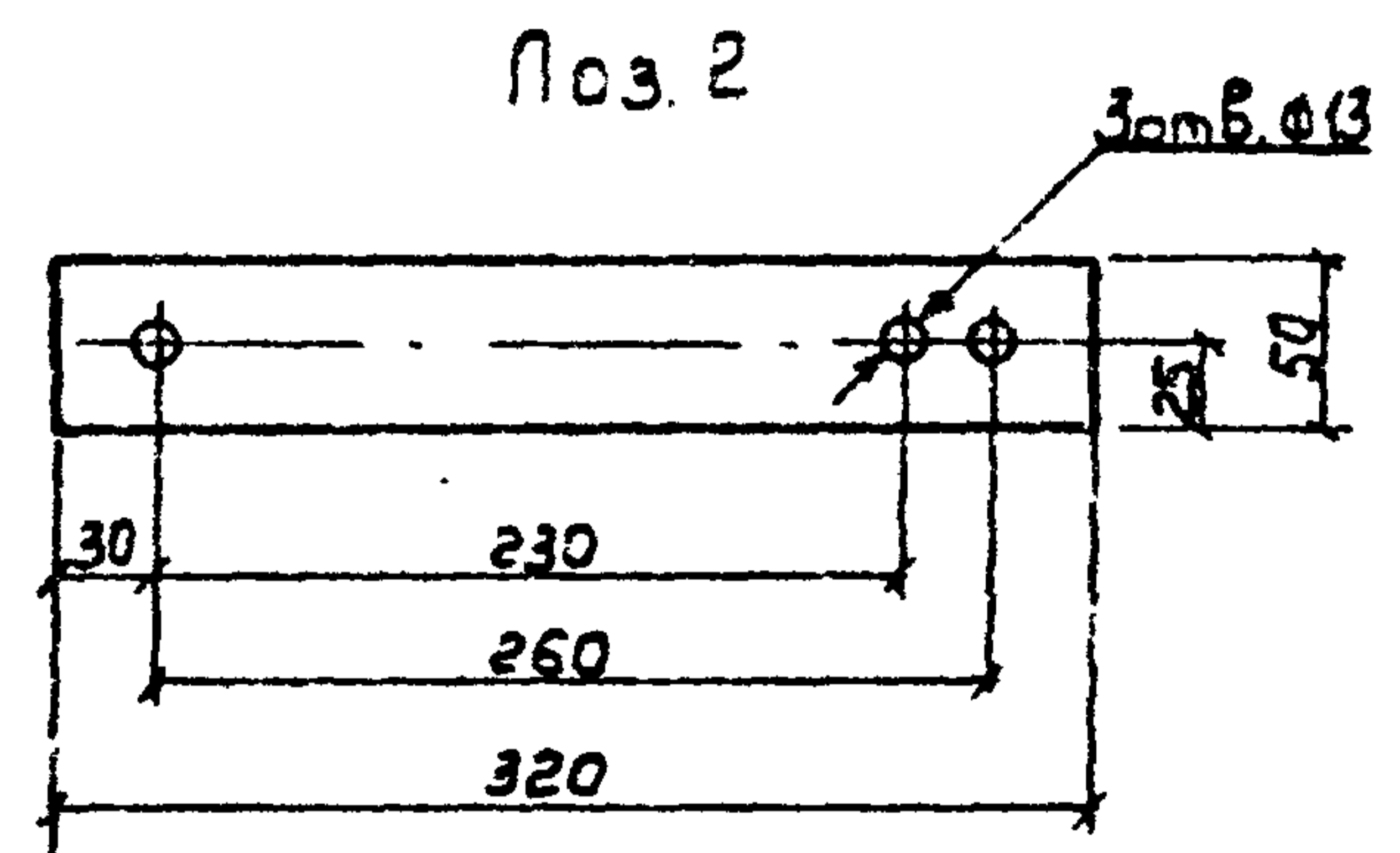
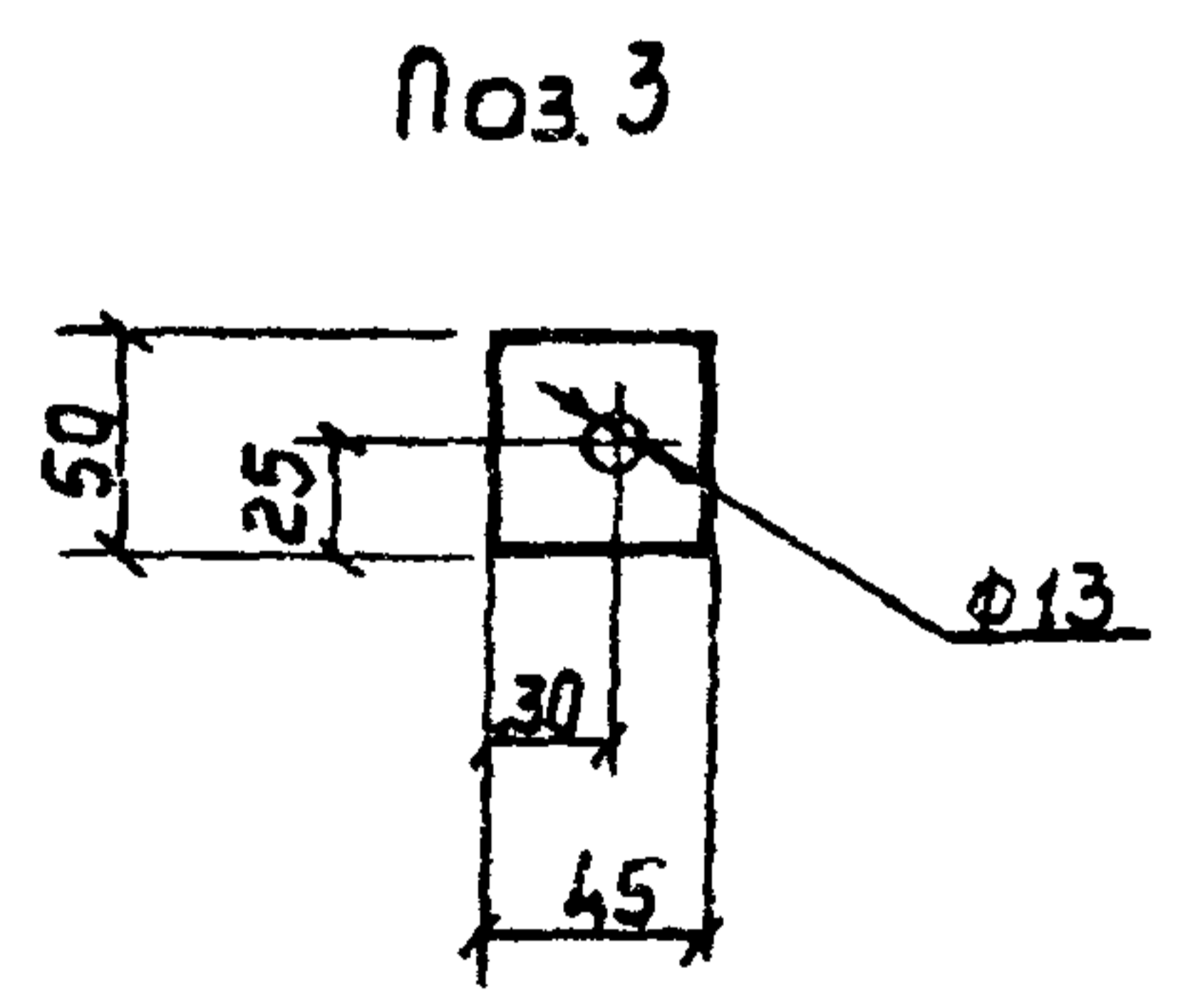
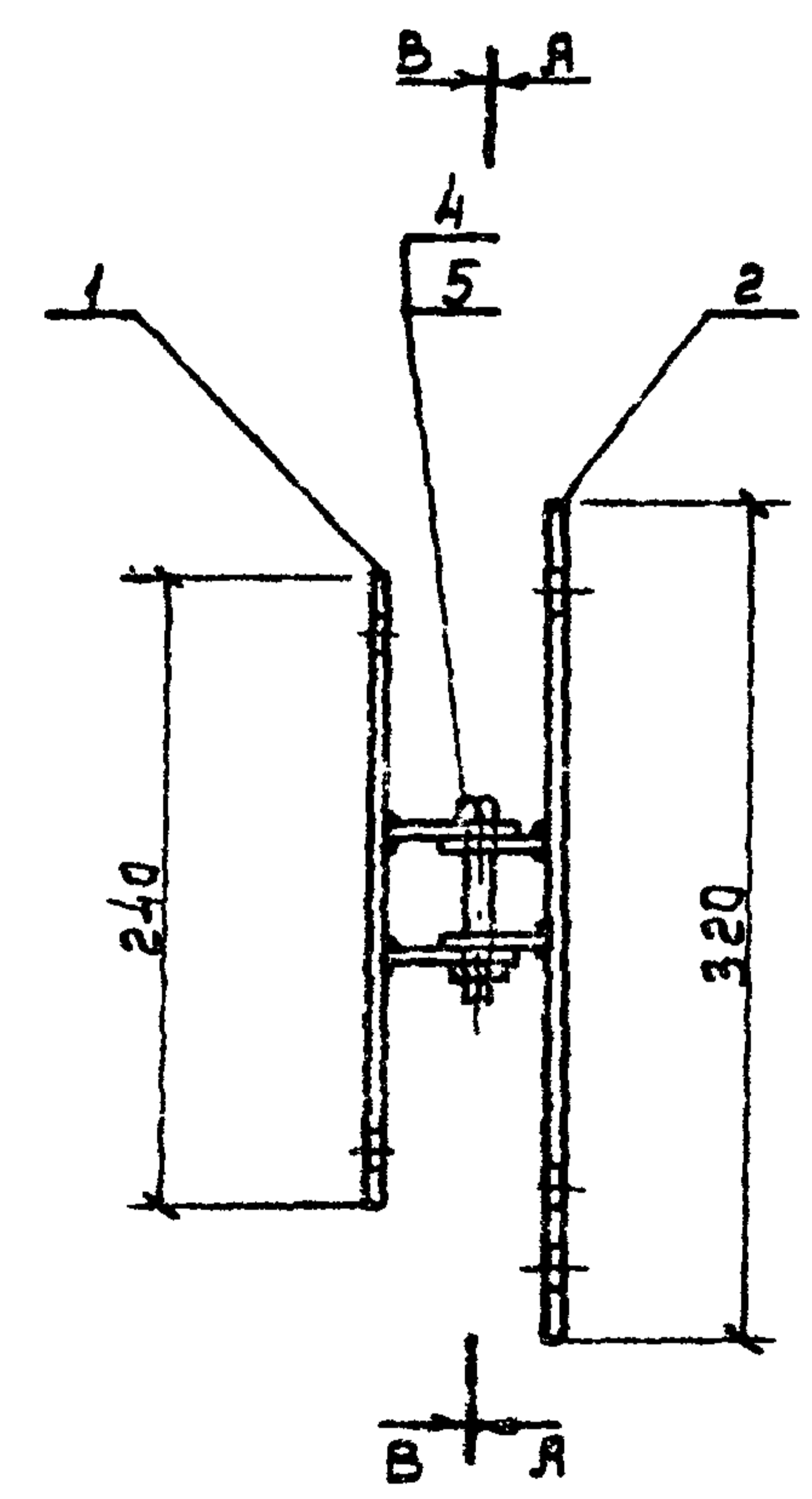
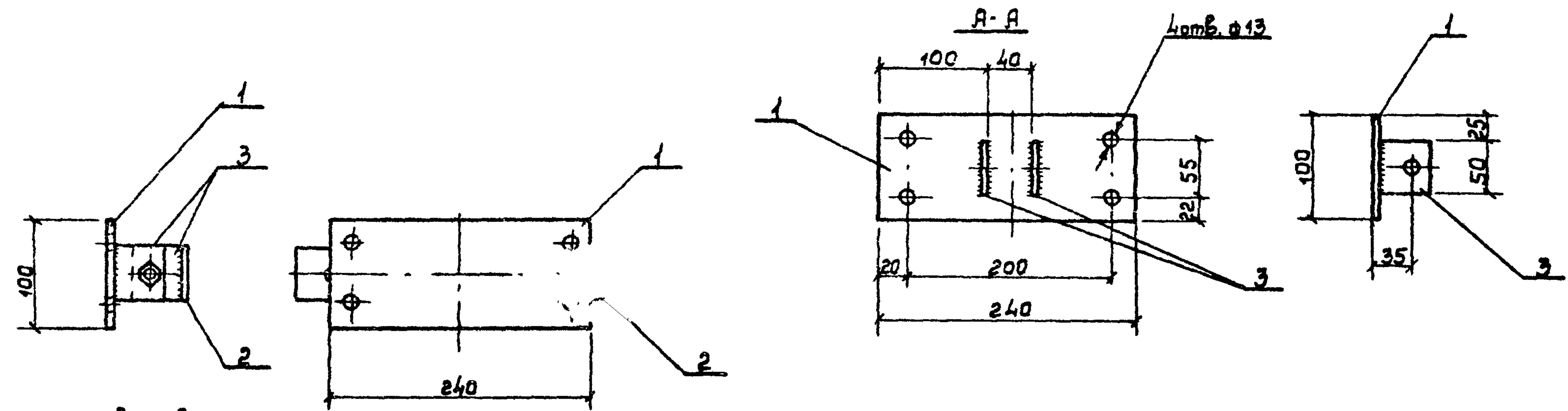
Поз. 5



* Размер уточнить по развединителю

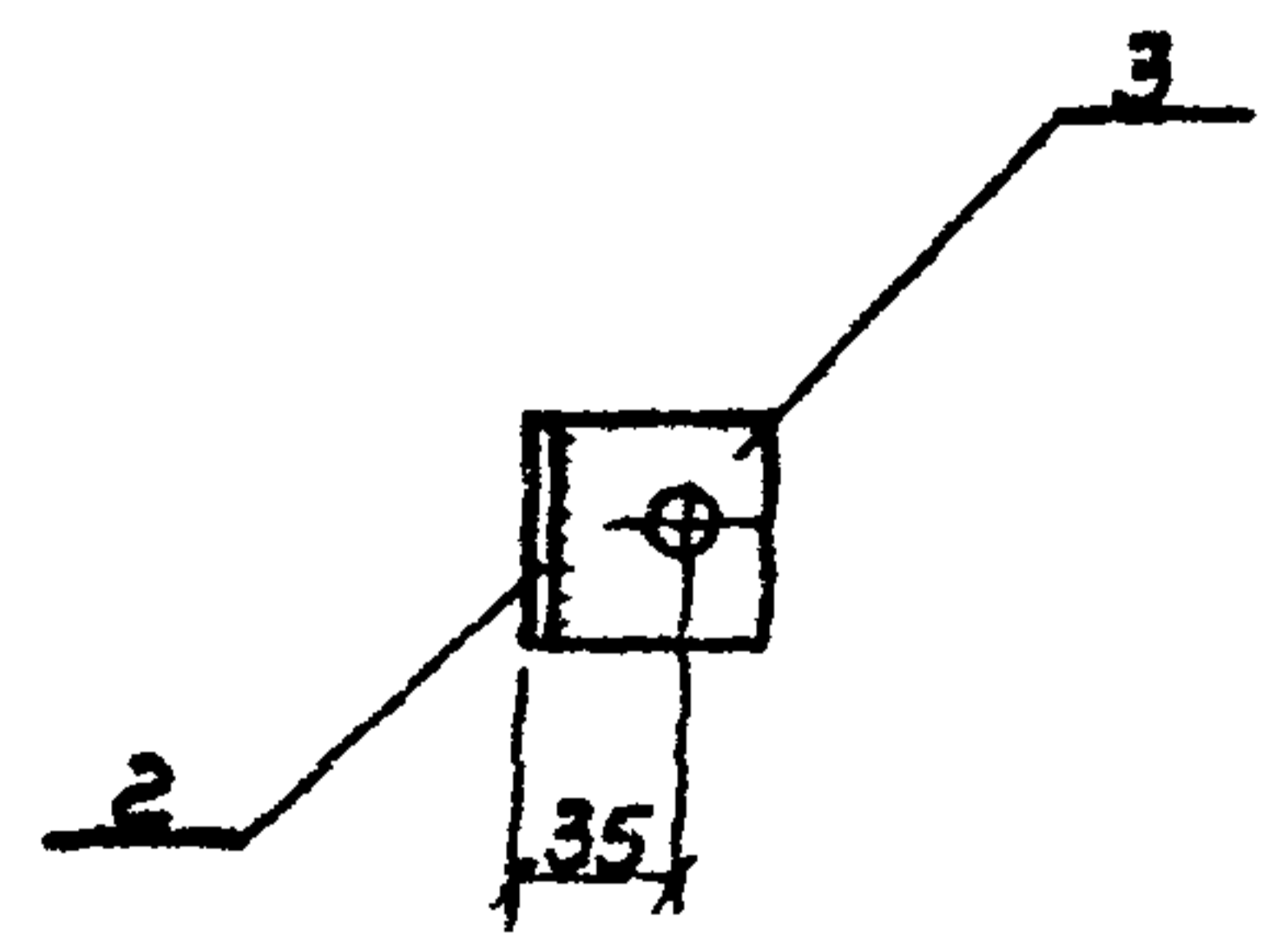
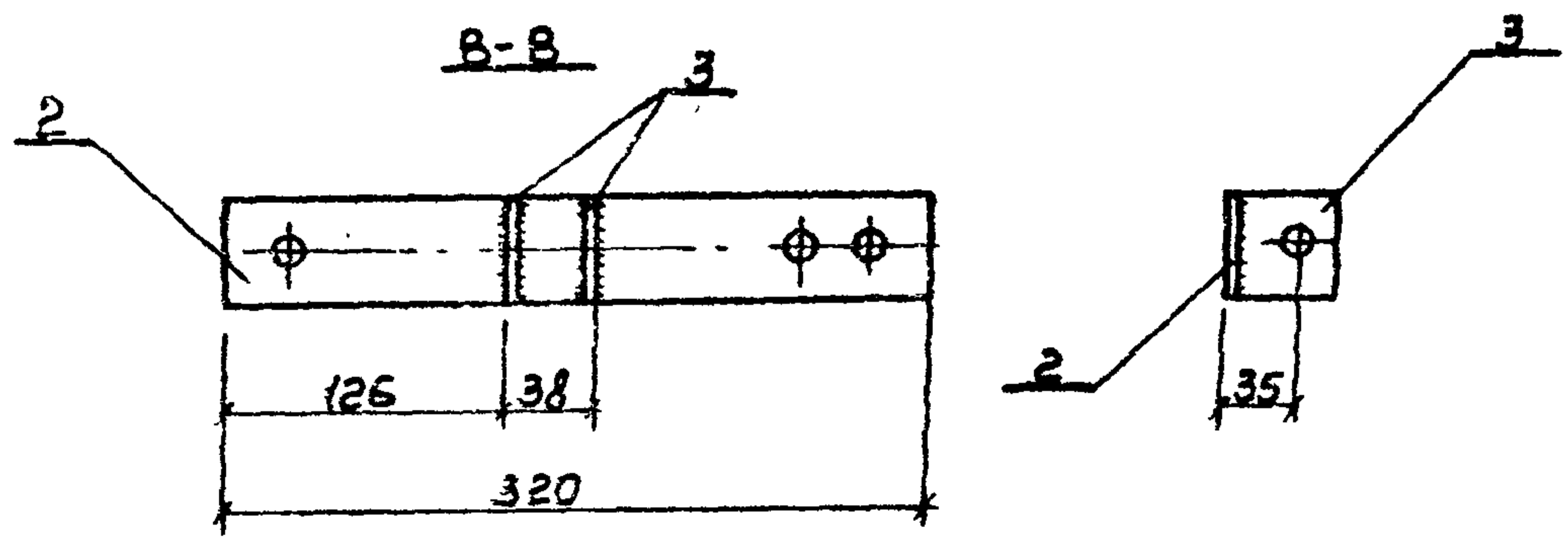
3.407.1-143.8.64		
Кронштейн РА1	Стация	Масштаб
	Р	1:10
		Лист 1 из 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		

Шиб. № подл. Подпись и дата



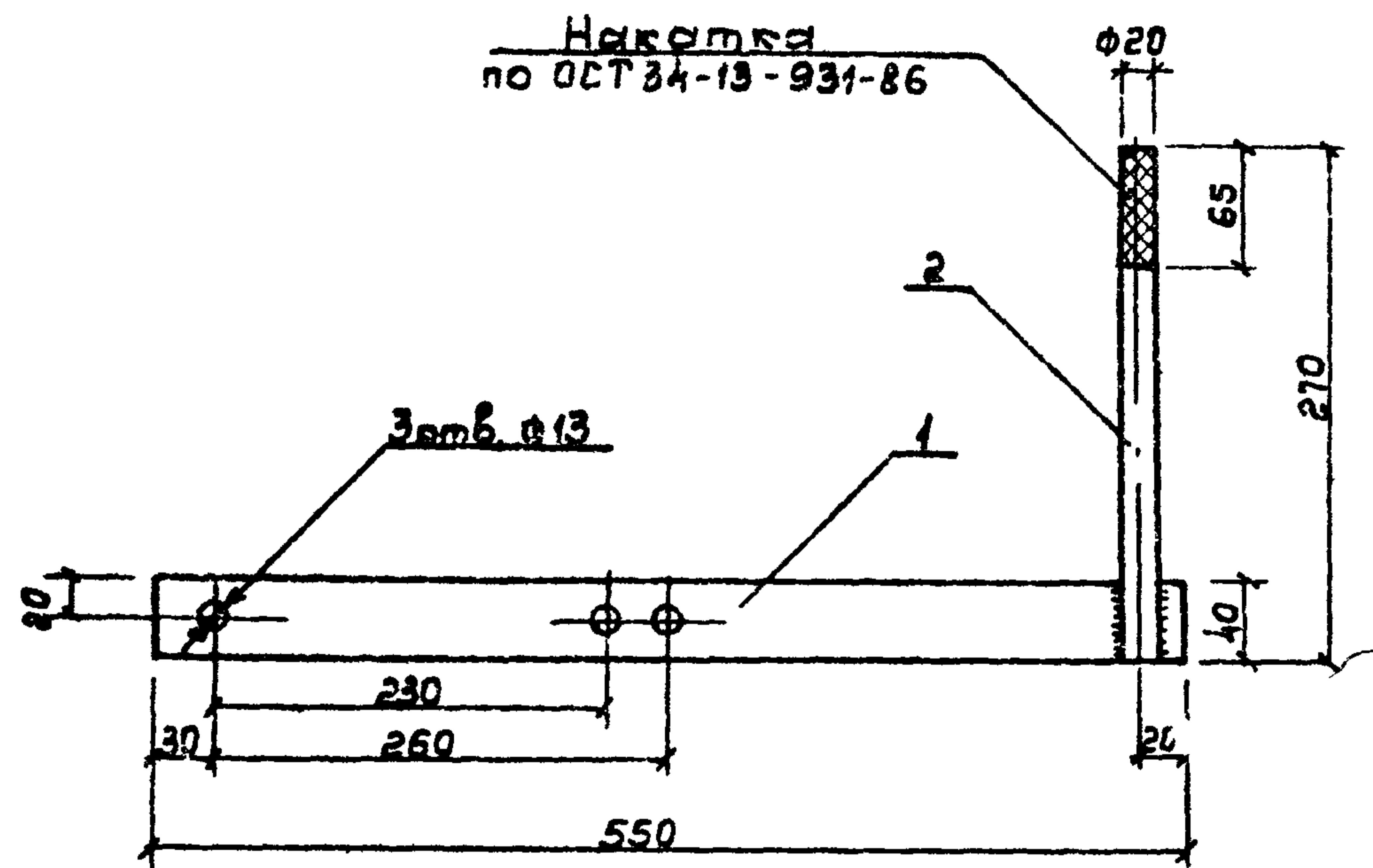
№	Наименование	к-т	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 5x100 ГОСТ 103-76	1	1,0кг
2	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	1	0,59кг
3	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	4	0,05кг
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Болт М12x80 ГОСТ 7798-70	1	
5	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	

Ш. №, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



3.407.1-143.8.65			
Кронштейн РА2	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	2,0	1:5
Лист		Листов 1	
СЕЛЬЗЕРПРОЕКТ			

Нач. отд. Кудыкин
 Н. контр. Солнцева
 ГИП Ударов
 Ст. мех. Степанова



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Полоса 5x40 ГОСТ 103-76	1	0,86 кг
2	Круг 20 ГОСТ 2590-71	1	0,67 кг

3.407.1-143.8.66

Кронштейн РЯ4

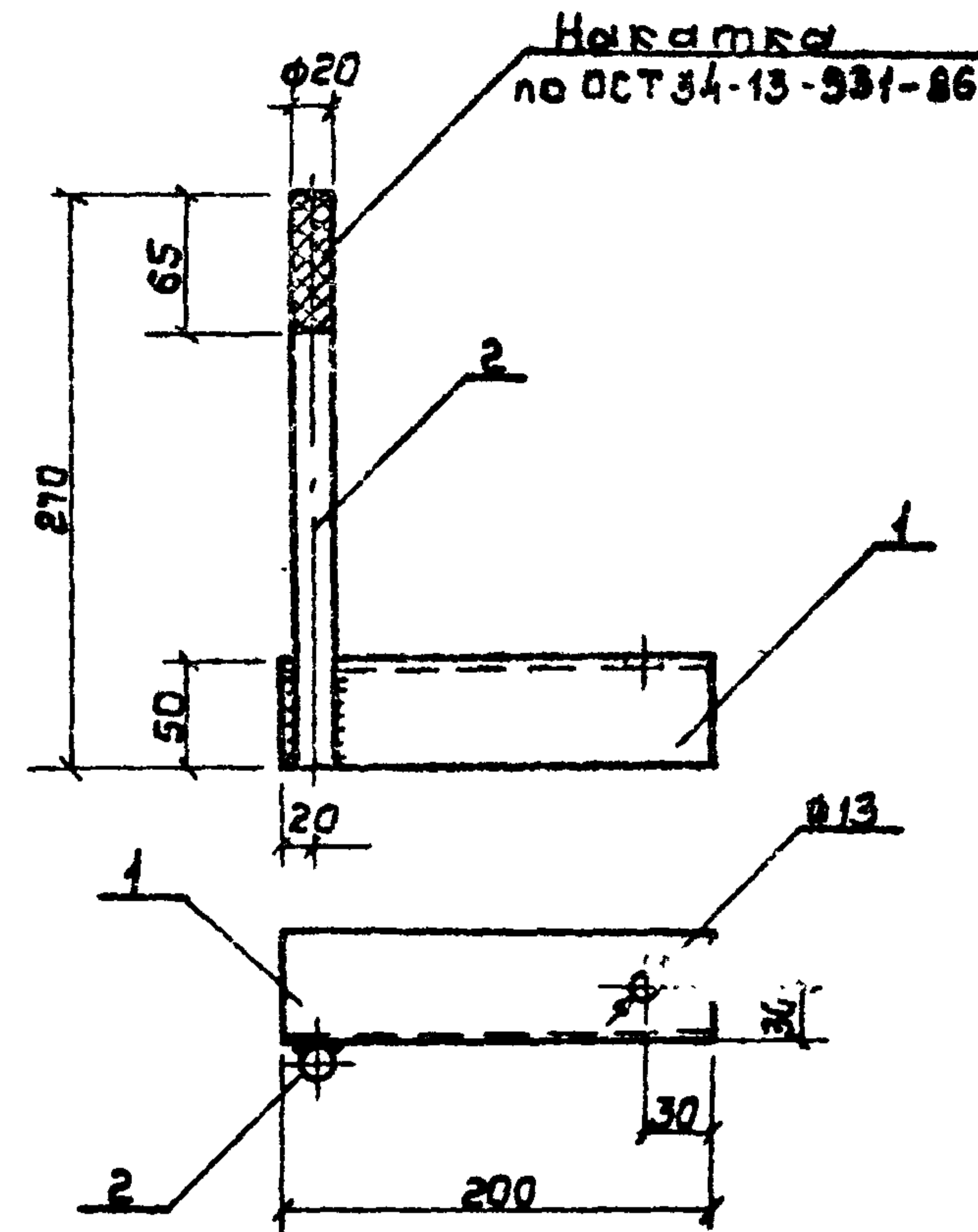
Стадия Масса Масштаб

Р 1,5 1:5

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Инв. № подл.	Исполн. и дата	Изм. №
Нач. отд. Кулыгин		
Н. контр. Солнцева		
ГИП Чдаров		
Ст. инж. Степанова		



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Угелок 50x50x5 ГОСТ 2509-86	1	0,76 кг
2	Круг 20 ГОСТ 2590-71	1	0,67 кг

3.407.1-143.8.67

Кронштейн РЯ5

Стадия Масса Масштаб

Р 1,5 1:5

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Инв. № подл.	Исполн. и дата	Изм. №
Нач. отд. Кулыгин		
Н. контр. Солнцева		
ГИП Чдаров		
Ст. инж. Степанова		

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг																														
			ТМ1	ТМ2	ТМ3	ТМ4	ТМ5	ТМ6	ТМ7	ТМ8	ТМ9	ТМ10	ТМ11	ТМ12	ТМ13	ТМ14	ТМ15	ТМ16	ТМ17	ТМ18	ТМ19	ТМ20	ТМ21	ТМ22	ТМ23	ТМ24	ТМ30	ТМ31	ТМ10	ТМ11	ТМ12	ТМ13	
L 50x50x5	ГОСТ 8509-86	Ст 3		0,94		0,94	10,74	0,94			0,90	0,90		1,13	1,13		5,80	11,96	0,94	1,13	1,13			1,13	2,30			2,30					
L 70x70x5	"	"	14,85	7,85	16,52	8,93					7,80	7,80							16,90				16,90	7,26	14,85		8,55	11,30			4,00		
L 80x80x6	"	"													3,00										17,80			17,80					
L 90x90x7	"	"							20,30	20,30		7,40											2,90	10,55	5,30						20,20		
L 100x100x8	"	"						17,70				16,40	30,78	25,52		1,95	1,95		14,88	34,53			26,20			33,00							
• 10	ГОСТ 2590-71	"	0,18		0,18										1,06											0,18							
• 14	"	"														1,33																	
• 16	"	"						1,64		2,46		0,41	0,82		1,64	0,41	0,41		0,41	0,82	1,64	0,82	1,64	0,82		2,46	0,41						
• 20	"	"																1,60															
• 22	"	"	0,76																							0,76							
□ 10	ГОСТ 8240-72	"													14,60																		
□ 16	"	"																					36,92										
— 5x50	ГОСТ 103-76	"													0,70											0,20		2,60	2,60				
— 5x100	"	"													1,00																		
— 6x50	"	"														0,80							0,38		0,78		0,78						
— 6x70	"	"													5,32																		
— 6x100	"	"														0,80	0,80	3,48					0,34	2,85									
— 6x170	"	"													2,80																		
— 6x180	"	"																						2,90									
— 8x80	"	"														2,08	2,08																
Итого скопленным металлом			15,8	8,8	16,8	10,0	11,1	20,3	21,1	23,1	8,7	8,7	24,7	32,8	26,7	25,0	17,1	17,6	22,6	16,5	37,4	43,7	23,5	39,5	34,3	15,8	35,7	29,9	14,0	22,8	4,0		
Стандартные изделия																																	
Ш-16-К-25	ОСТ 34-13-931-86	Ст 3																													1,77	1,77	0,30
Ш-20-2-К-30	"	"	1,40	2,10	4,20	4,20		1,40	4,20	0,70	1,40	2,80														2,8							
Ш-24-К-30	"	"														5,84																	
Ш-24-55-С	"	"					6,24																										
Сервеса СРС-7-17	ГОСТ 2725-78	"						1,28		1,92		0,32	0,64		1,28	0,32	0,32	0,64	0,32	0,64	1,28	0,64	1,28	0,64		1,92	0,32						
Гайка М10	ГОСТ 5915-70	"													0,04																		
" М16	"	"								0,07	0,07															0,13		0,07	0,07				
" М20	"	"														0,25	0,13	0,13					0,13										
Болт М16x30	ГОСТ 7798-70	"							0,16	0,16																		0,16	0,16				
" М16x90	"	"																								0,34							
" М20x80	"	"														0,78	0,26	0,26					0,26										
Шайба 20	ГОСТ 11371-78	"														0,05																	
Итого			1,4	2,1	4,2	4,2	6,2	2,7	4,4	2,9	1,4	2,8	0,3	0,6	5,9	1,3	1,4	0,7	1,0	0,3	0,6	1,3	1,0	1,3	0,6	2,8	2,4	0,3	2,0	2,0	0,3		
Всего на марку			17,2	10,9	21,0	14,2	17,3	23,0	25,5	26,0	10,1	11,5	25,0	33,4	32,6	26,3	18,5	18,3	23,6	16,8	38,0	45,0	24,5	40,8	34,9	18,6	38,1	30,2	16,0	24,8	4,3		

3. 407.1-143.8.75

Нач. отд. Кулыгин
Н.контр. Солнцева
ГМП. Шаров
Бед. инж. Буланова

Ведомость расхода
стали

Страниц	Лист	Листов
Р	1	3

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Продолжение табл.

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг																					
			X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X23	X24	X25	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42
• 12	ГОСТ 2590-71	Ст 3								0,64	0,71	0,65	0,68						0,73	0,59	0,78	0,72	0,71	
• 16	"	"	1,11	1,28	1,22	1,29	1,29	1,95					1,26	1,26	1,18	1,30	1,44	1,20						1,09
- 5x50	ГОСТ 103-76	"						0,28					1,34	1,50										
- 6x150	"	"													0,50	0,50	0,60	0,60						
- 10x80	"	"										1,89	2,00											
Итого с наплавленным металлом			1,1	1,3	1,2	1,3	1,3	2,2	0,6	0,7	0,7	0,7	4,6	4,8	1,8	1,9	2,0	1,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	1,1
Стандартные изделия																								
Гайка М12	ГОСТ 5915-70	Ст 3							0,05	0,05	0,03	0,03							0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
" М16	"	"	0,09	0,09	0,09	0,09	0,06	0,06					0,12	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09						0,09
Шайба 12	ГОСТ 11371-78	"							0,01	0,01														
" 16	"	"	0,02	0,02	0,02	0,02																		0,02
Итого			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,1
Всего на марку			1,2	1,4	1,3	1,4	1,4	2,3	0,7	0,8	0,7	0,7	4,7	4,9	1,9	2,0	2,1	1,9	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	1,2

Продолжение табл.

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг																				
			Зп1	КМ1	КМ3	КМ4	КМ5	Р1	Р2	Р4	Р5	Р6	РА1	РА2	РА3	РА4	РА5	РА7	РА8				
Л 50x50x5	ГОСТ 8509-86	Ст 3		2,32						0,75					13,28			0,76					
• 10	ГОСТ 2590-71	"	0,62						0,84	1,0	0,93	0,85	1,24										
• 12	"	"		0,18											0,28								
• 20	"	"																0,67	0,67				
- 5x30	ГОСТ 103-76	"							0,09	0,90	0,09	0,09	0,27										
- 5x40	"	"																0,86					
- 5x50	"	"			0,6	0,7	0,7	0,49		0,49	1,03	1,67				0,79							
- 5x60	"	"	0,24																				
- 5x100	"	"														1,00							
Труба 25	ГОСТ 3262-75	"																12,00				13,50	14,80
Итого с наплавленным металлом			0,9	2,6	0,6	0,7	0,7	1,4	2,7	1,5	2,0	3,2	13,6	1,9	12,0	1,5	1,5	13,5	14,8				
Стандартные изделия																							
Болт М12x40	ГОСТ 7798-70	Ст 3													0,10								
" М12x80	"	"														0,10							
Гайка М12	ГОСТ 5915-70	"		0,05											0,10	0,02							
Шайба 12	ГОСТ 11371-78	"		0,01																			
Итого				0,1											0,2	0,1							
Всего на марку			0,9	2,7	0,6	0,7	0,7	1,4	2,7	1,5	2,0	3,2	13,8	2,0	12,0	1,5	1,5	13,5	14,8				

3.407.1-143.8.75

Лист 2

Копия. Дата изготовления и дата ввода в эксплуатацию

Продолжение табл.

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг																								
			ГС1	ГС2	ГС4	ГС6	ОГ1	ОГ2	ОГ5	ОГ6	ОГ7	ОГ8	ОГ9	ОГ10	ОГ11	ОГ12	ОГ13	ОГ14	ОГ15	Б1	Б5	Б6	У1	У2	У4	У5	
L 50x50x5	ГОСТ 8509-86	Ст3	12,0		2,11	28,8	1,88									1,88											
L 70x70x5	"	"	9,52	3,44	23,62	1,64					1,67	1,50										1,60	1,50	7,32			
L 80x80x6	"	"	49,3				0,88																5,44				
L 90x90x7	"	"		19,28						3,30						2,90	2,50										
L 100x100x8	"	"										3,43															
• 10	ГОСТ 2590-71	"	0,90	0,30	0,12	0,16																					
• 16	"	"					0,41	0,82	0,82	0,41	0,41	0,82	0,82	1,23													
• 20	"	"						0,67					0,58									1,80	1,60	4,32			
• 22	"	"										0,90		0,76													
• 24	"	"																					5,00				
- 5x50	ГОСТ 103-76	"			4,8		0,43								0,10	0,10	0,20										
- 6x50	"	"				0,71																	1,90	0,98			
- 6x150	"	"																					5,20	6,75			
- 7x50	"	"												0,88													
- 8x80	"	"																					2,80	2,80	2,72		
Лист Б	ГОСТ 19903-74	"								5,44						5,44	11,8										
Болт М20x330	ОСТ 34-72-645-83	"																					0,90				
Итого с наплав. металлом			72,3	22,8	26,1	33,8	4,7	1,3	1,1	4,2	5,5	2,5	2,5	3,7	0,6	3,3	6,7	6,3	13,0	0,1	0,1	1,1	6,2	19,0	5,7	22,5	
Стандартные изделия																											
Ш-20-2-к-30	ОСТ 34-13-931-86	Ст3	4,20	4,20												0,70	0,70										
Ш-24-к-30	"	"								2,92																	
Ш-24-С-55	"	"				3,12																					
Седьмг СРС-7-17	ГОСТ 2725-78	"					0,32	0,64	0,64	0,32	0,32	0,64	0,64	0,96													
Болт М16x260	ГОСТ 7798-70	"			1,74																	0,44					
" М16x280	"	"																				0,47					
" М20x40	"	"									0,33																
" М20x50	"	"											0,38														
" М20x220	"	"																						0,60			
" М20x240	"	"																					0,65				
" М24x280	"	"																						1,09	1,09		
Гайка М16	ГОСТ 5915-70	"		0,13												0,07	0,07										
" М20	"	"									0,13	0,06	0,25										0,13	0,19	0,19	0,50	
" М24	"	"																					0,54	0,11			
Шайба 20	ГОСТ 11371-78	"										0,02															
Итого			14,2	4,2	1,9	3,1	0,3	0,6	2,9	0,6	0,8	0,1	1,0	0,6	1,3	1,7	0,6	0,5	0,1	0,8	1,6	0,8	1,7				
Всего на марку			16,5	22,8	30,3	35,7	7,8	1,6	1,1	4,8	8,4	3,1	2,5	4,5	0,7	4,3	7,3	7,6	14,7	0,7	0,6	1,2	7,0	20,6	6,5	24,2	

Продолжение табл.

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг									
			Г1	Г6	Г7	ОГ3	ОГ4	ОГ5	ОГ6			
L 70x70x5	ГОСТ 8509-86	Ст3	1,50									
• 14	ГОСТ 2590-71	"				4,64						
• 16	"	"	1,00									
• 24	"	"	4,39			14,76						
• 30	"	"				20,37						
- 5x50	ГОСТ 103-76	"	0,20									
- 6x50	"	"		1,36	0,82	0,86						
- 6x70	"	"		1,58	3,68							
- 6x120	"	"		3,40								
- 8x180	"	"				15,60						
- 10x80	"	"	0,65									
- 12x180	"	"				3,00						
- 20x140	"	"				2,65						
Квадрат 25	ГОСТ 2591-71	"				1,95						
Канат 15,5-СС-140	ГОСТ 3064-80	"				13,91						
Болт М20x330	ОСТ 34-72-645-83	"		0,90								
Итого с наплав. металлом			5,4	2,5	7,5	9,1	55,0	17,3	3,0			
Стандартные изделия												
Болт М16x80	ГОСТ 7798-70	Ст3			0,31							
" М24x90	"	"				2,55						
Гайка М16	ГОСТ 5915-70	"	0,10	0,10								
" М20	"	"	0,10									
" М24	"	"	0,32		0,85	0,54						
Шайба 16	ГОСТ 11371-78	"		0,05								
" 24	"	"			0,13							
Скобаска-21	ГОСТ 2724-78	"				2,03						
" СК-16	"	"			1,25							
Зажим НС-140-3	ГОСТ 11726-74	"			6,80							
Итого			0,3	0,1	0,1	0,5	9,0	3,2	2,0			
Всего на марку			5,7	2,6	7,6	9,6	64,0	20,9	5,0			

3.407.1-143. 8.75

Лист 3