

**ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ**

СЕРИЯ 2.870 – 4.93

**УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ,
КОММУНИКАЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ**

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00024-02

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 2.870 – 4.93

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ,
КОММУНИКАЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Гл инженер института
В.А.Чернояров

Г И Ц

И.Н.Котов

Нач. отд.

И.Н.Котов

УТВЕРЖДЕНЫ

Управлением проектирования
и инженерных изысканий
Минстроя России
письмо №9-1/417 от 30.12.92

Введены в действие
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
с 15.03.93, приказ №3-п
от 01.01.93

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.870-4.93.2-ТТ	Технические требования	3
- 1	Изделие соединительное МС1 ... МС3	5
- 2	Изделие соединительное МС4 ; МС5	6
- 3	Изделие соединительное МС6 ; МС7	7
- 4	Изделие соединительное МС8 ; МС8-1	8
- 5	Изделие соединительное МС9 ; МС9-1	9
- 6	Изделие соединительное МС10 ; МС10-1	10
- 7	Изделие соединительное МС11 ; МС11-1 ; МС12	
	МС13	11
- 8	Изделие соединительное МС14 ; МС14-1	12
- 9	Изделие соединительное МС15 ; МС16 ; МС16-1	13
- 10	Изделие соединительное МС17 ; МС18	14
- 11	Изделие соединительное МС19 ; МС20	15
- 12	Изделие соединительное МС21	16
- 13	Изделие соединительное МС22 ... МС24	17
- 14	Изделие соединительное МС25 ... МС28	18
- 15	Рама РД1 ; РД2	20
- 16	Рама РВ1 ... РВ7	21

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

2.870-4.93.2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Содержание

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Нач.отд	Котов	
Н.контр	Орлова	
Зав.гр	Гриднева	
Инж.	Епанешникова	

1. Серия 2.870 - 4.93 состоит из двух выпусков:

Выпуск 1 "Узлы. Материалы для проектирования и рабочие чертежи."

Выпуск 2 "Изделия соединительные . Рабочие чертежи."

2. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи соединительных изделий и металлоконструкций.

3. Элементы изделий соединительных и металлоконструкций выполняются из профильного проката (лист, круг, прямые и гнутые уголки, швеллер).

4. Принятые для элементов изделий соединительных и металлоконструкций марки стали соответствуют нормальным условиям эксплуатации при расчетной зимней температуре до минус 40°С, а также в слабо- и среднеагрессивных газовых средах при условии выполнения мероприятий по антикоррозионной защите, в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5. Приварку круглых стержней к пластинам втавр в раззенкованные отверстия выполнять ручными валиковыми швами по ГОСТ 14098-85 электродами Э-42 А по ГОСТ 9467-75.

6. Длины круглых стержней на чертежах даны номинальными, т. е. без добавления на оплавление и осадку при приварке втавр.

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

				2.870-4.93.2-ТТ			
ИНВ. И ПОДЛ.	НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	И. КОНТР.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>		Р	1	2
	ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
	ВЕД. ИНЖ	СОЛОМАТИН	<i>[Signature]</i>				

7. Припуск в длине заготовок стержней назначается на заводе-изготовителе, в зависимости от режима и способа сварки.

8. Форма, размеры и масса изделий соединительных и металлоконструкций должны соответствовать указанным значениям на чертежах настоящего выпуска.

9. Расслоения, трещины и окалина в металлопрокате для изделий соединительных и металлоконструкций не допускается.

10. Кромки заготовочных деталей из листового проката не должны иметь заусениц, надрывов и шероховатостей, превышающих 0,3 мм.

11. Кромки плоских деталей после огневой резки должны быть очищены от грата, шлака, брызг и наплывов.

12. Рекомендации по антикоррозионной защите соединительных изделий и металлоконструкций должны быть приведены в заказе на их изготовление.

13. Выбор типа антикоррозионной защиты изделий соединительных и металлоконструкций выполняется в конкретном проекте, в зависимости от степени агрессивного воздействия среды и температурно-влажностного режима, в котором предназначается их эксплуатация.

14. Вид и толщина металлических и лакокрасочных покрытий назначается в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11 - 85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

15. Технические условия, правила контроля и приемки, а также методы испытаний изделий соединительных и металлоконструкций должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-90, ГОСТ 23858-79 и СНиП 3.03.01-87.

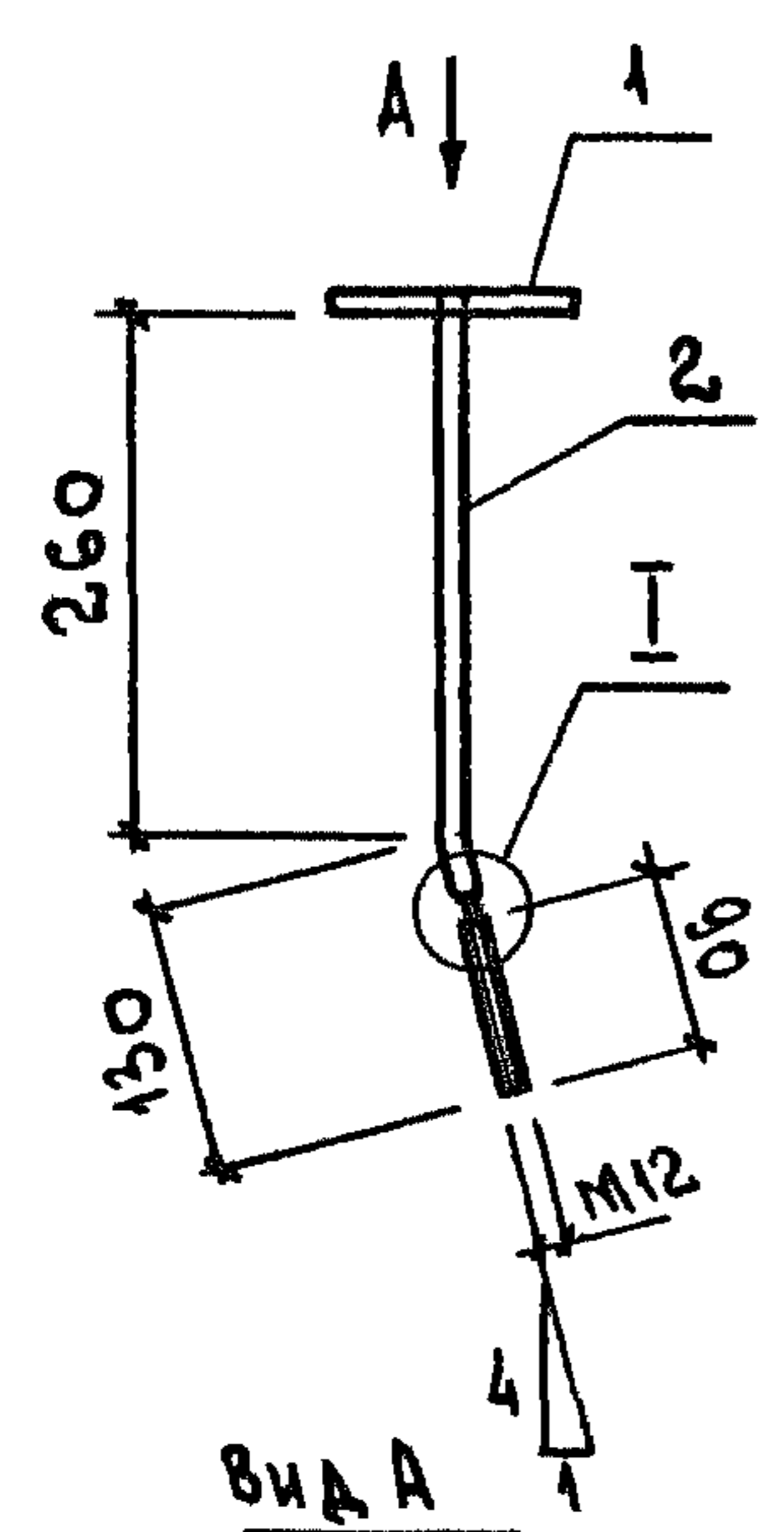
ИЗМ. N ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЗМ. N

2.870-4.93.2-ТТ

Лист

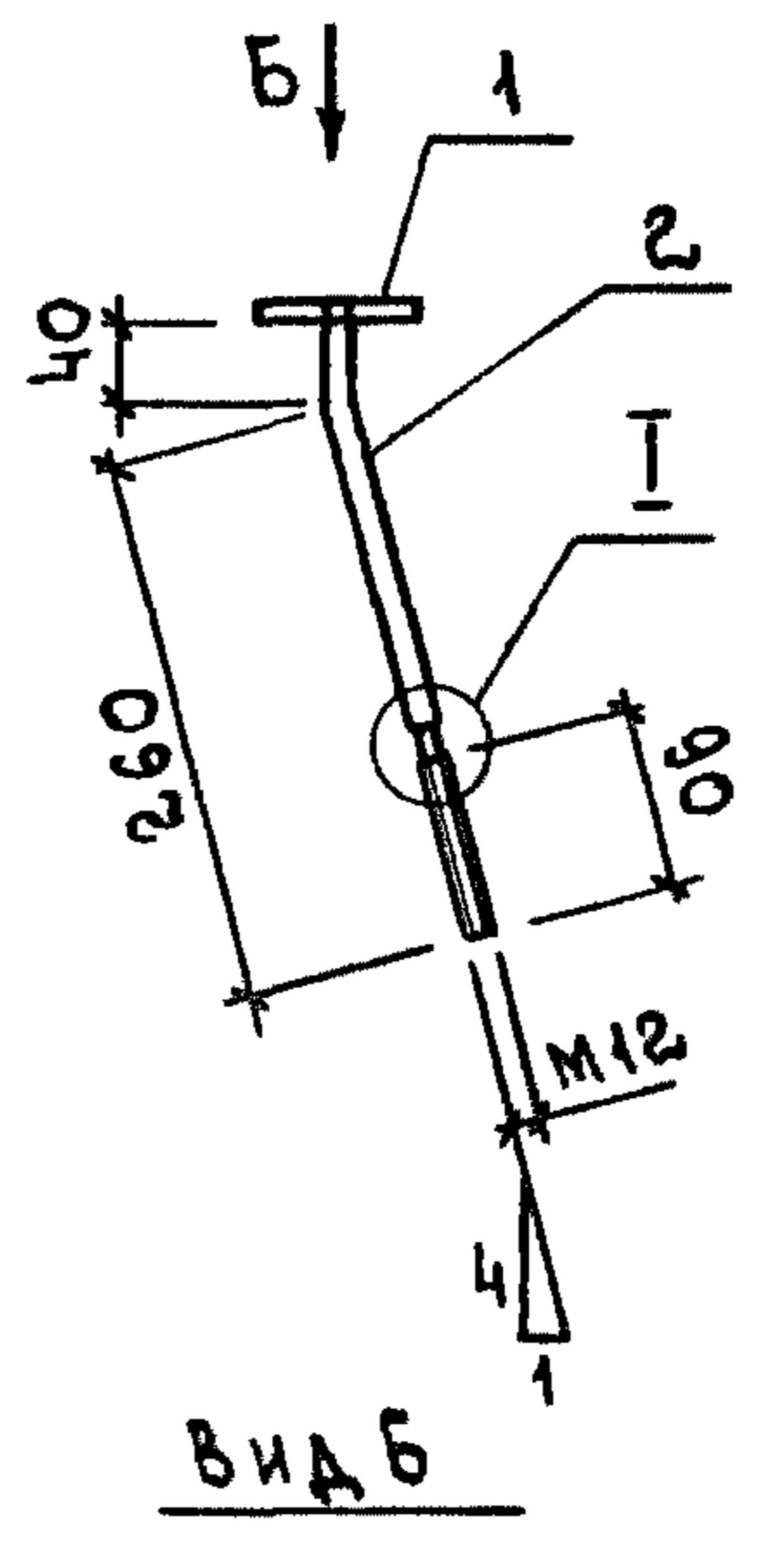
2

МС 1



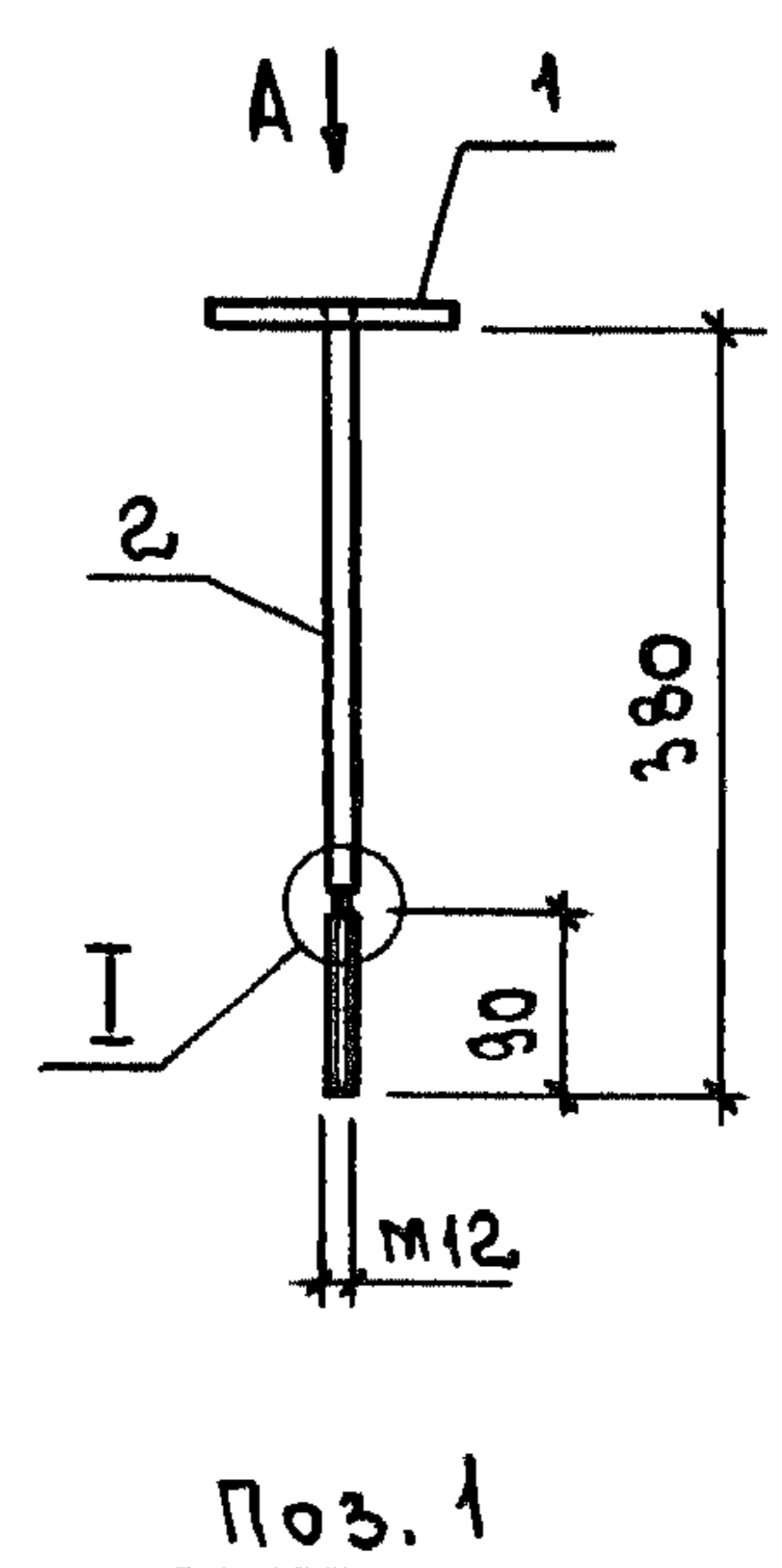
Вид А

МС 2



Вид Б

МС 3

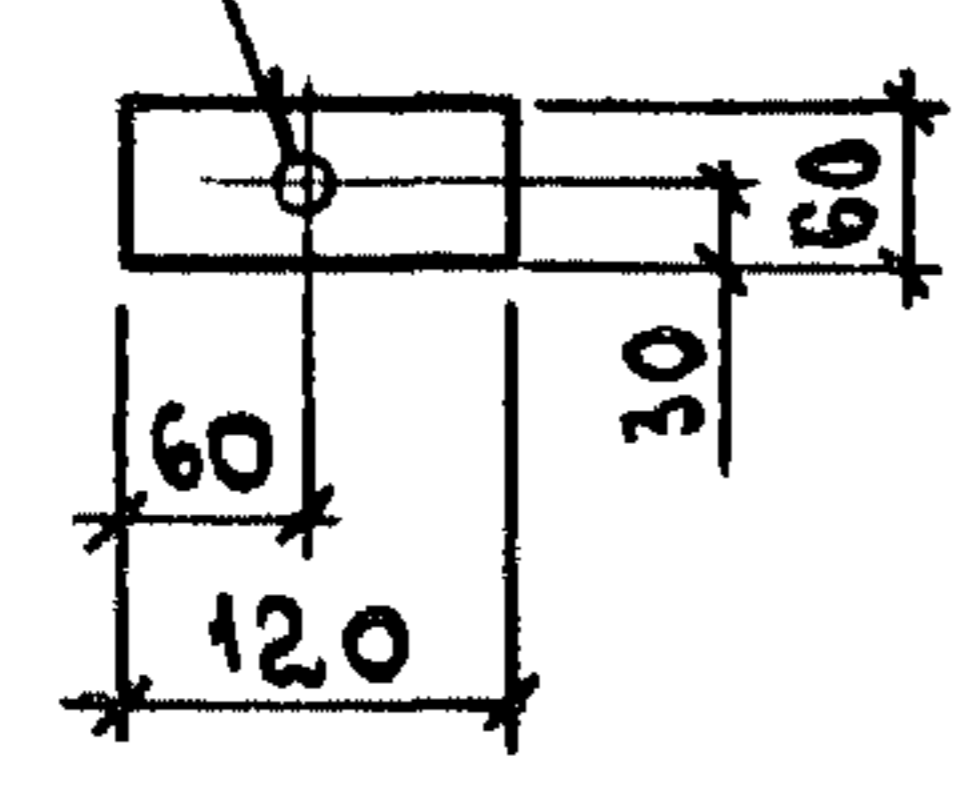


Поз. 1

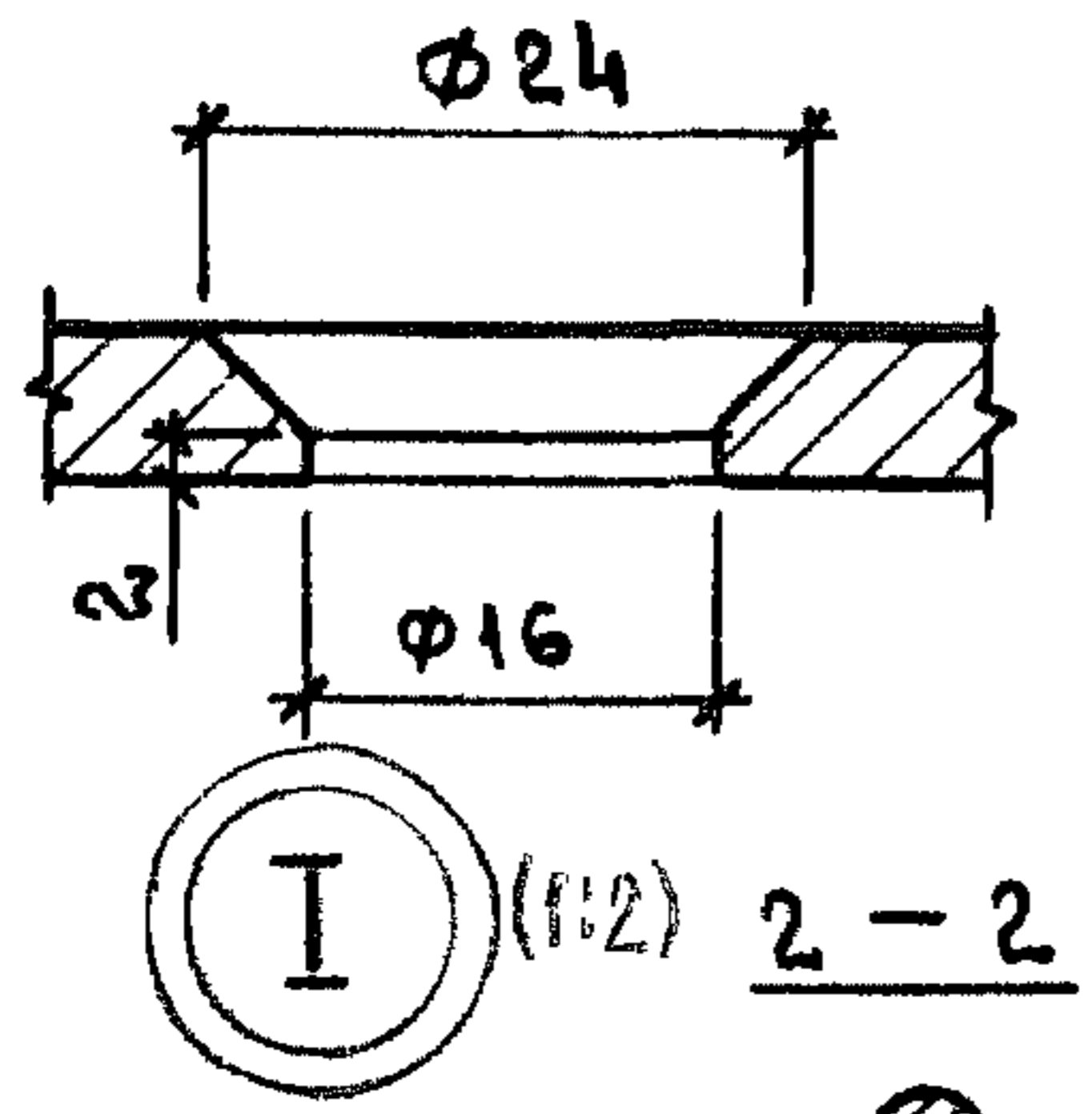
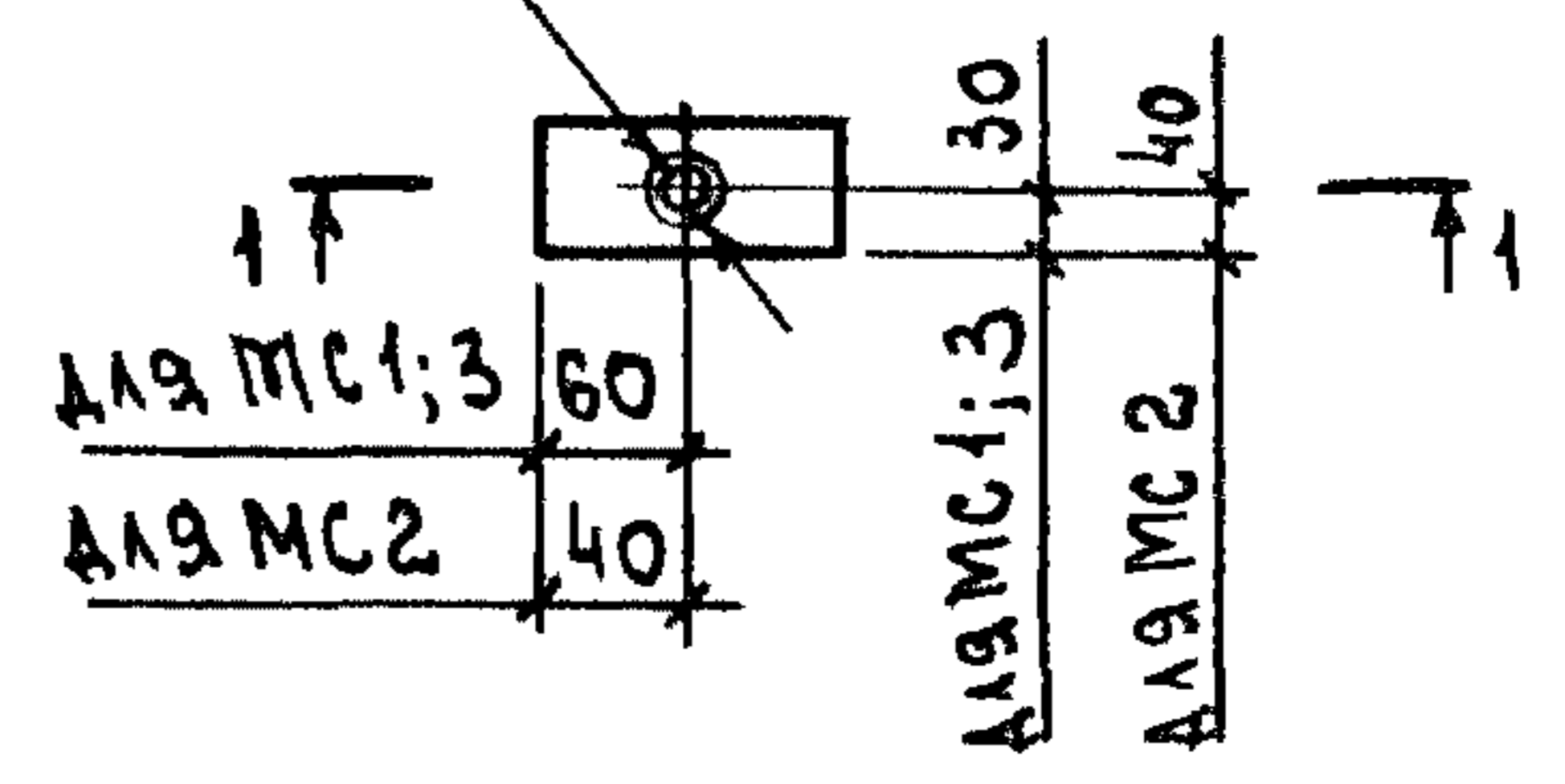
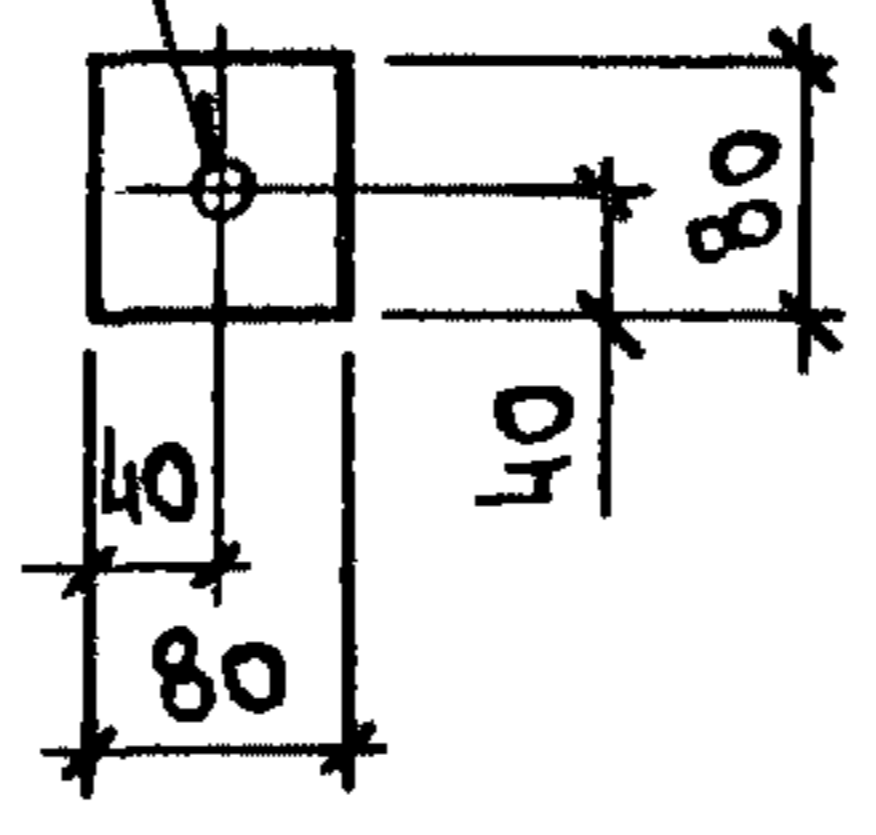
ГОСТ 14098-85-Т12-Р3 з

ГОСТ 14098-85-Т12-Р3 з

Отв. Ф16

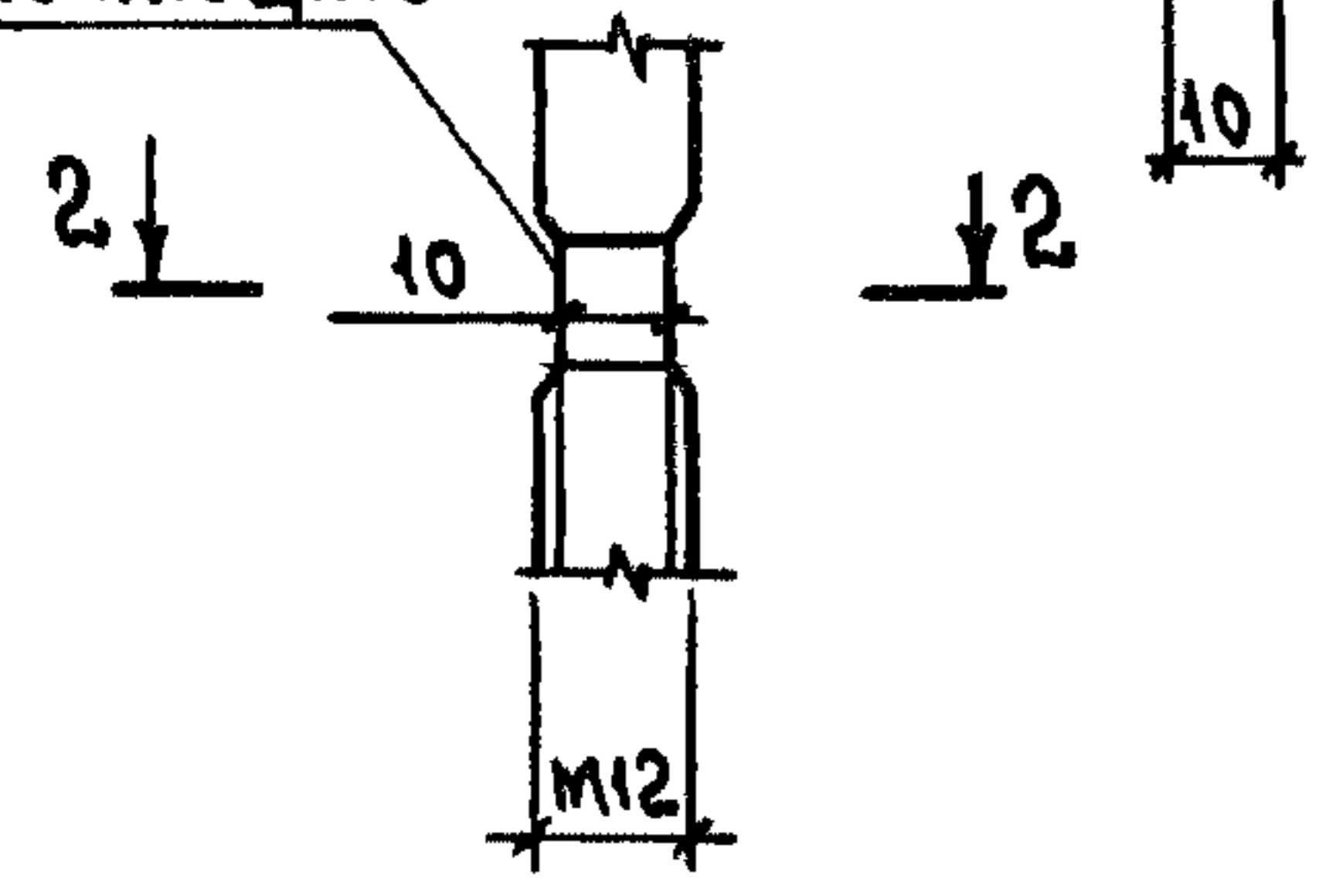


1 - 1



2 - 2

Расплющить



Поз.	Наименование	Кол. на МС		
		1	2	3
1	- 6x60, l=120 ; 0,34 кг	1		1
	- 6x80, l=80 ; 0,30 кг		1	
2	Ф12, l=400 ; 0,35 кг	1		
	12, l=310 ; 0,27 кг		1	
	12, l=386 ; 0,34 кг			1
МАССА, кг		0,69	0,57	0,68

1. Круг по ГОСТ 2590-88 из стали Ст 3 пс 3-1 по ГОСТ 535-88
2. Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст 3кп3-1 по ГОСТ 535-88
3. Сварку в раззенкованные отверстия выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

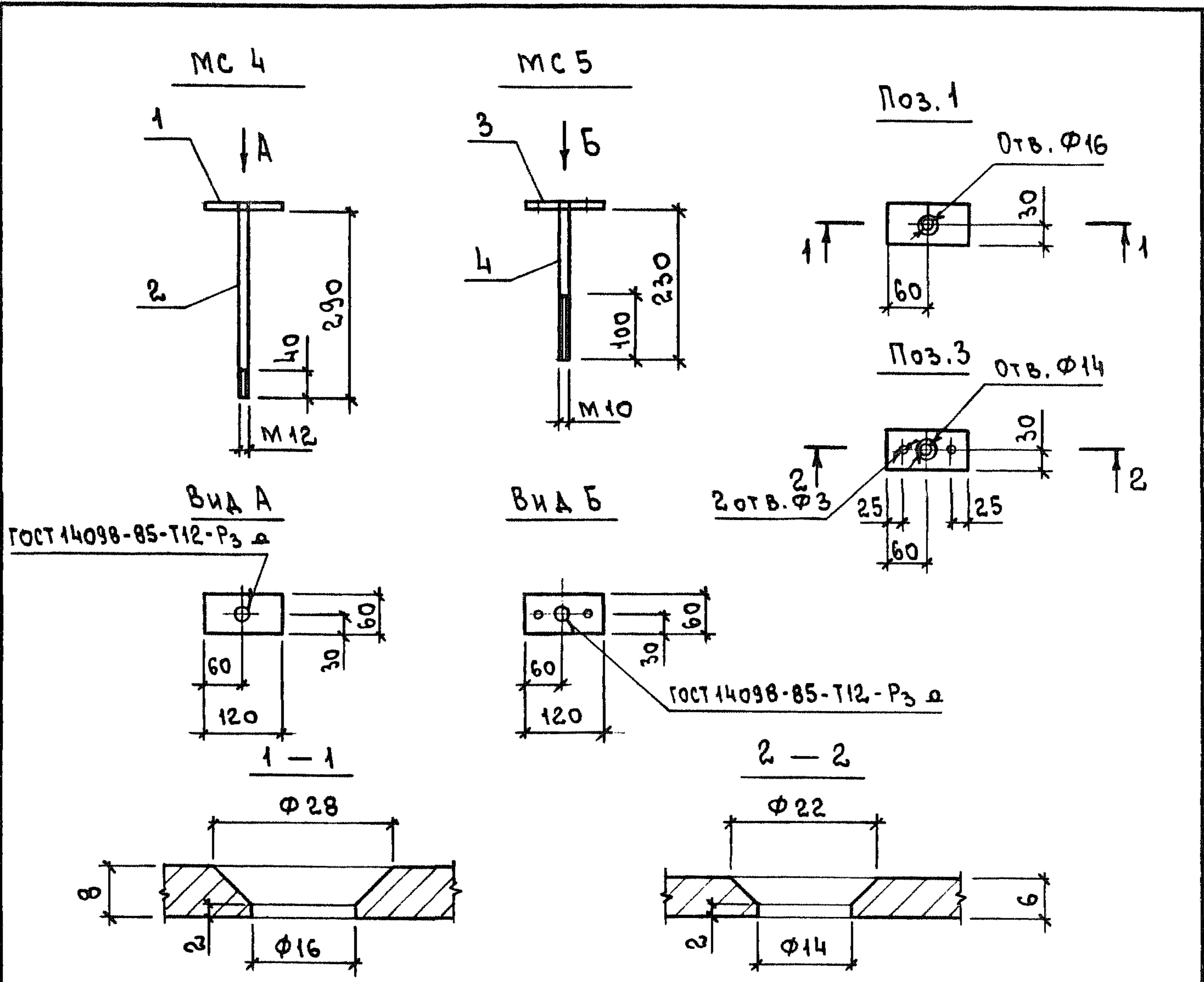
2.870-4.93.2-1

ИЗМ. ИЛИ ПОЛ. ПОДАТЬ И ДАТА

ИЗМ. ИЛИ ПОЛ.	НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
	Н. КОНТР	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>
	ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>
	ИНЖ.	ЕТАНЕСНИКОВА	<i>[Signature]</i>

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 1 ... МС 3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ
МС 4	1	- 8x60, l=120 ; 0,45кг	1	0,71
	2	Φ12, l=298 ; 0,26кг	1	
МС 5	3	- 6x60, l=120 ; 0,34кг	1	0,49
	4	Φ10, l=236 ; 0,15кг	1	

1. Круг по ГОСТ 2590-88 из стали Ст3пс3-1 по ГОСТ 535-88
2. Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст3кп3-1 по ГОСТ 535-88
3. Сварку в раззенкованные отверстия выполнять электродом Э42А по ГОСТ 9467-75

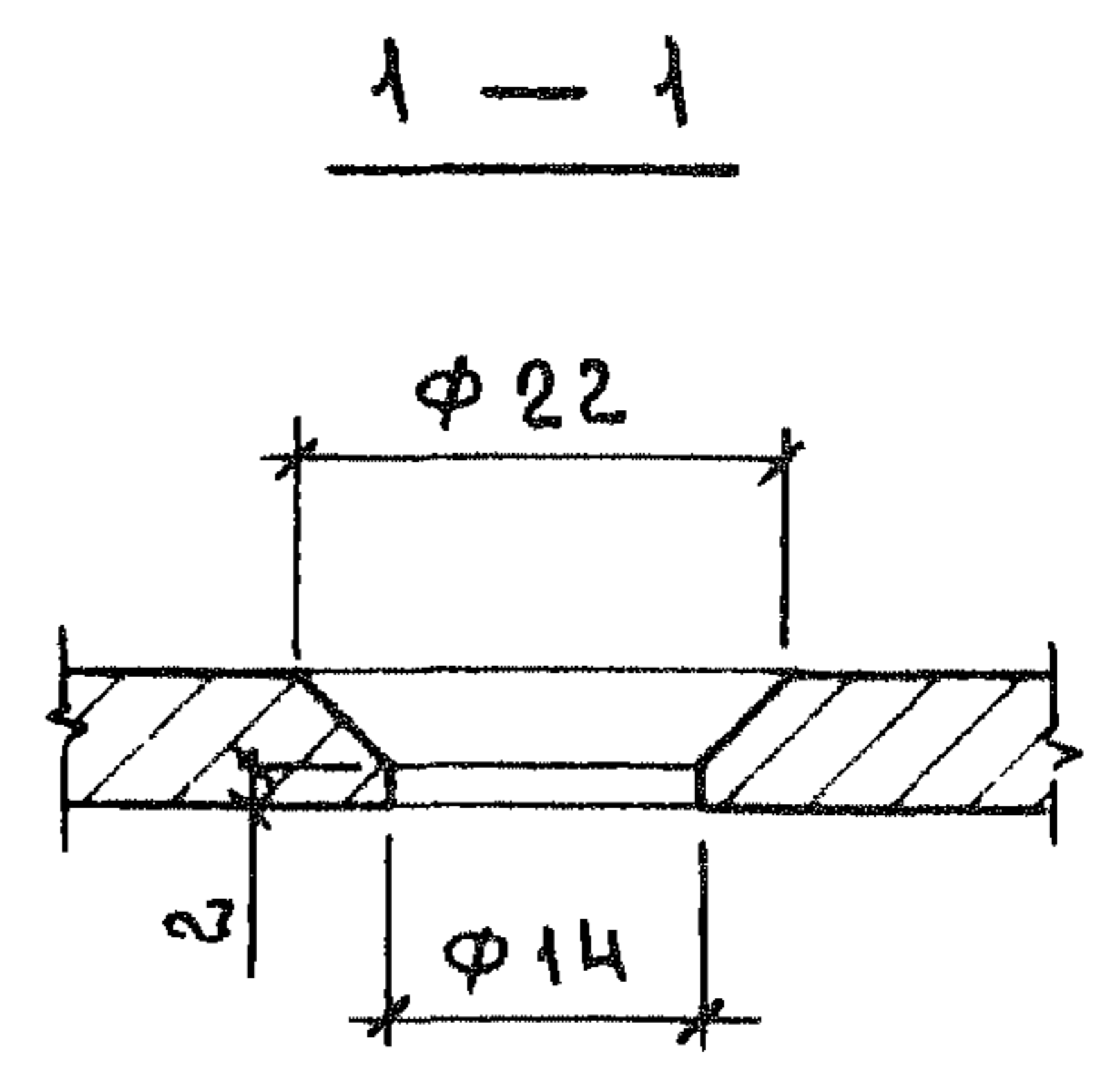
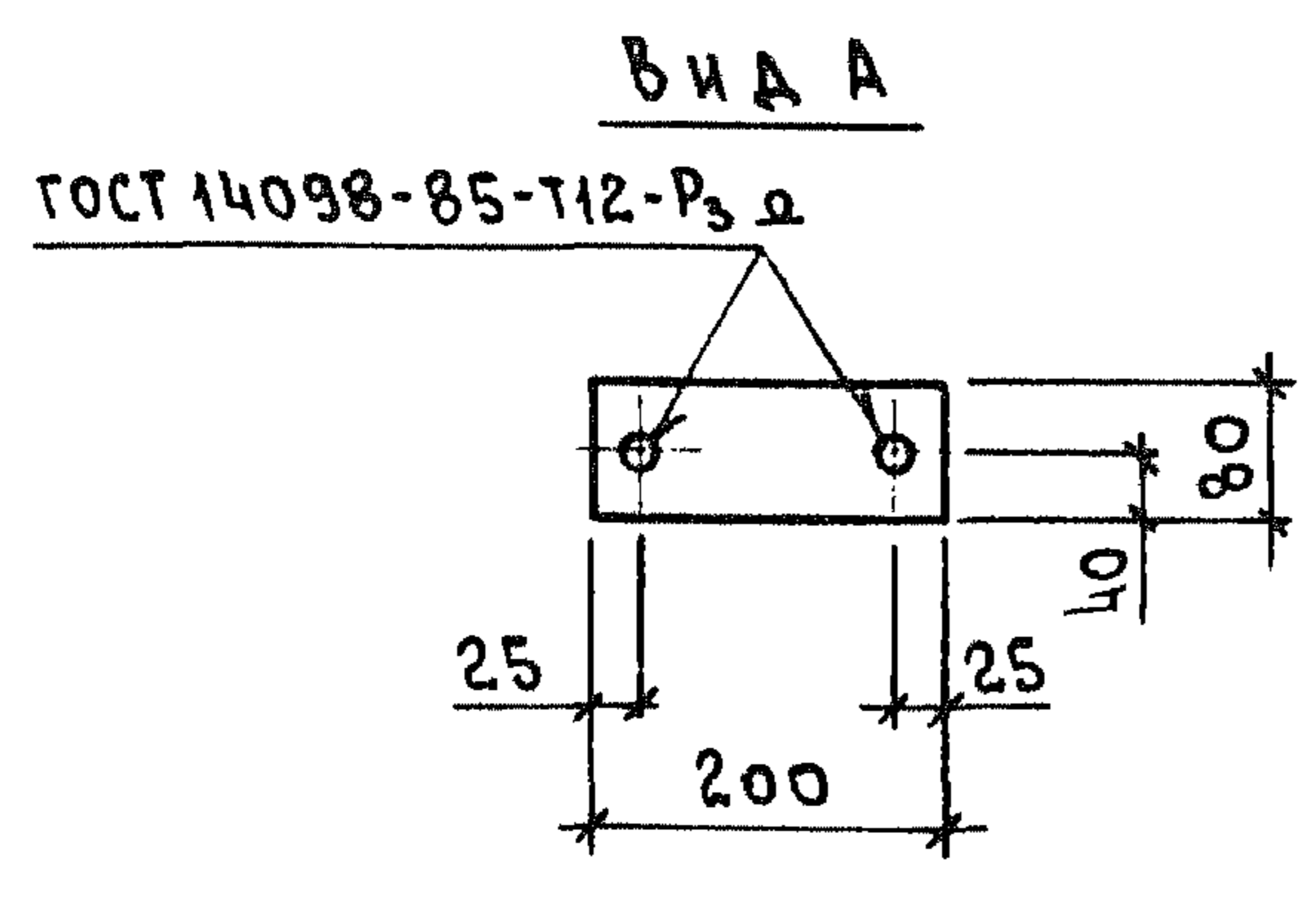
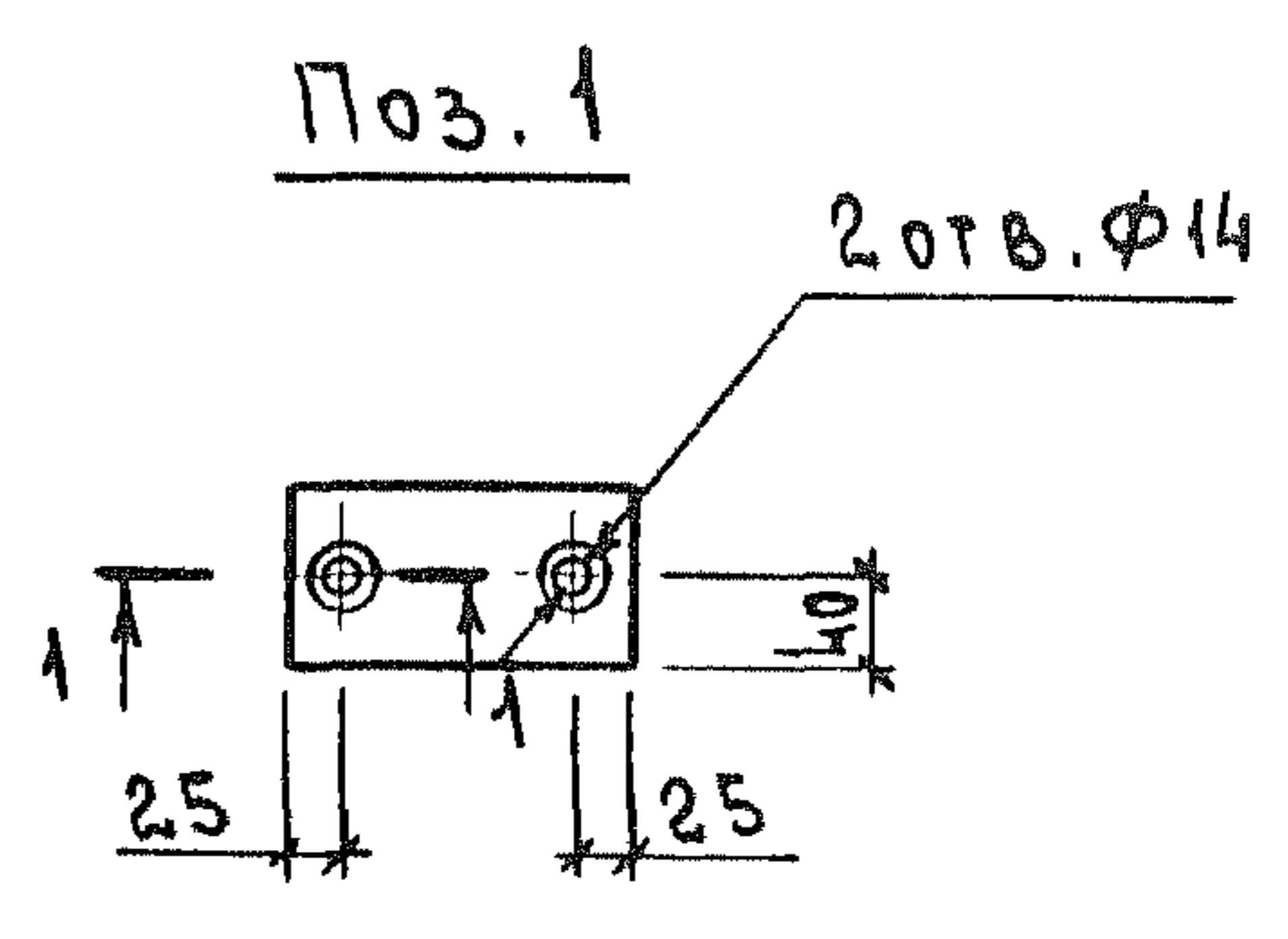
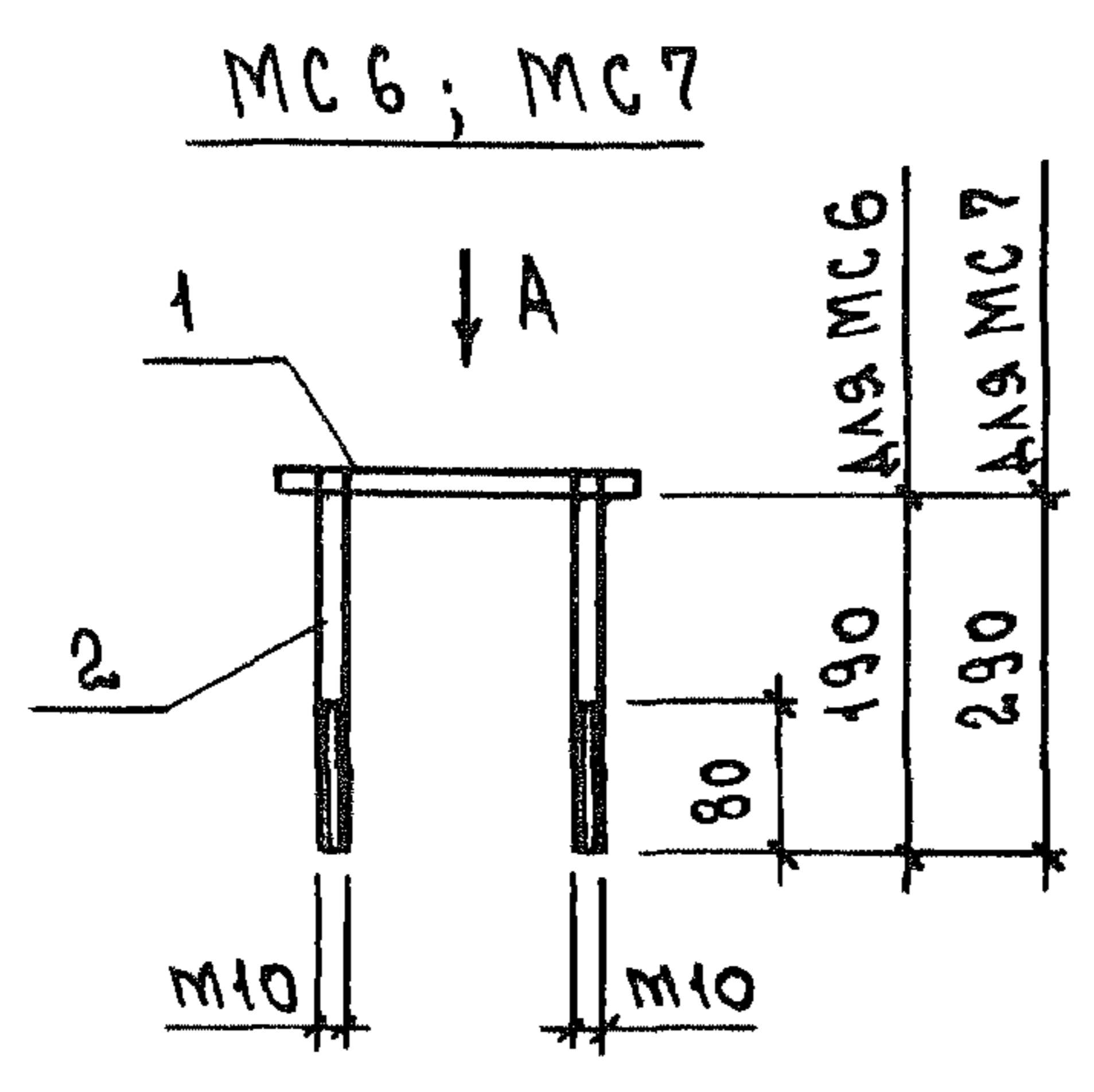
2.870-4.93.2-2

ИЗМ. ИЛИ ПОПРАВ. ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЗМ. ИЛИ ПОПРАВ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИЛИ ПОПРАВ.
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС4 ; МС5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

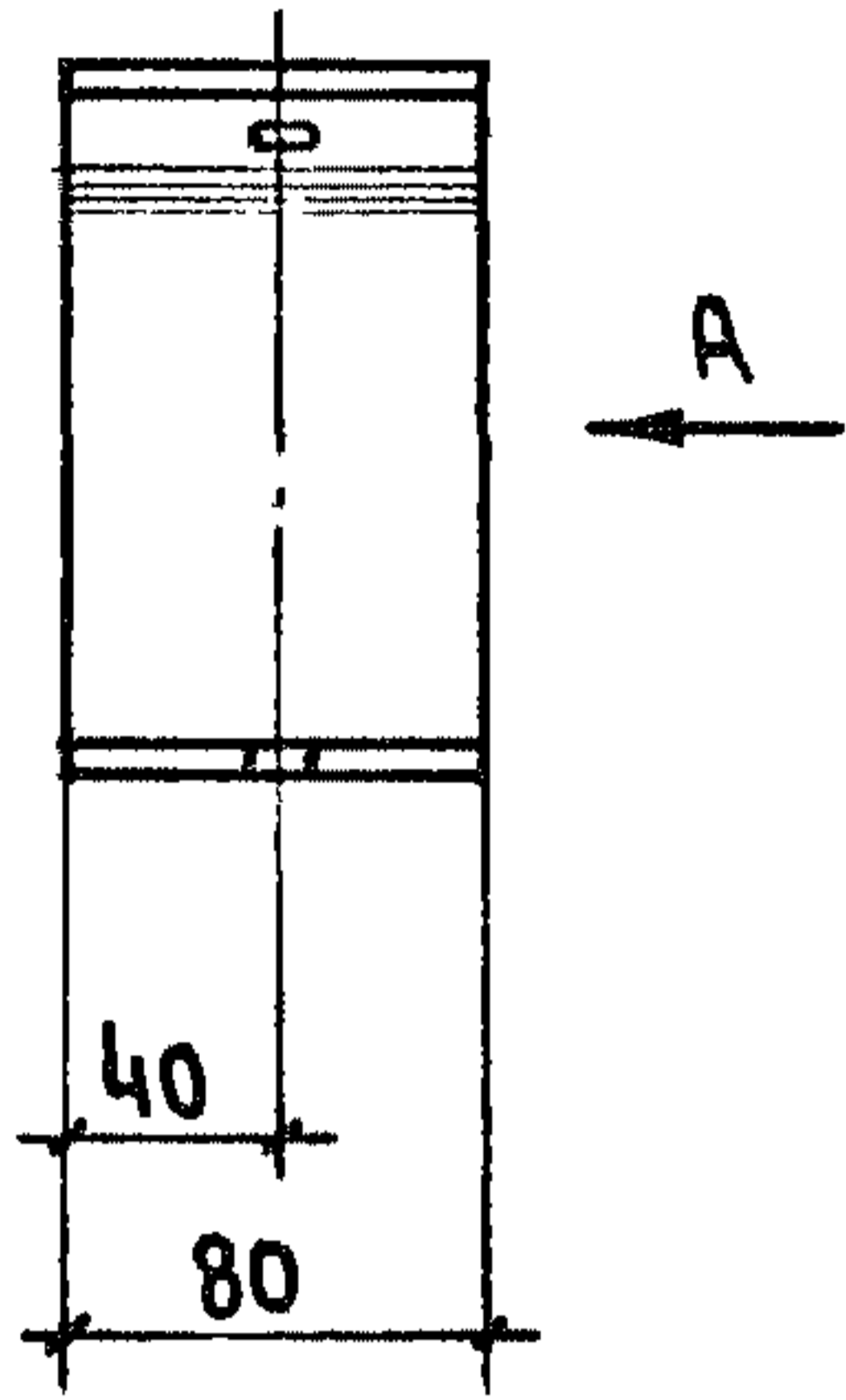


МАРКА	Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ
МС6	1	- 6 x 80, l = 200 ; 0,75 кг	1	0,87
	2	Ø 10 , l = 196 ; 0,12 кг	2	
МС7	1	- 6 x 80, l = 200 ; 0,75 кг	1	0,93
	2	Ø 10 , l = 296 ; 0,18 кг	2	

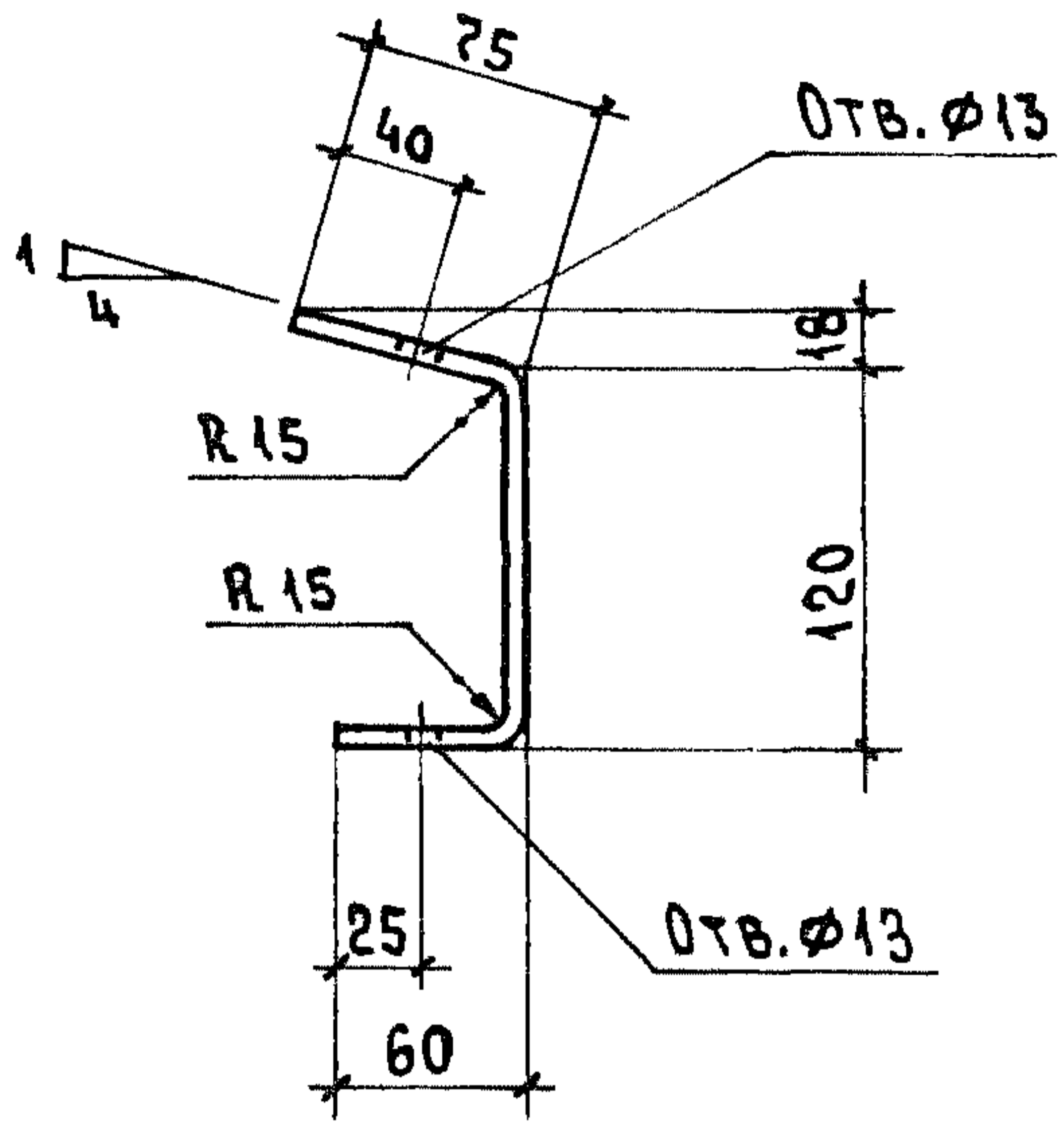
1. Круг по ГОСТ 2590-88 из стали Ст 3 пс 3-1 по ГОСТ 535-88
2. Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст 3 кп 3-1 по ГОСТ 535-88
3. СВАРКУ В РАЗЪЕМКОВАННЫЕ ОТВЕРСТИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42 А по ГОСТ 9467-75

ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА			2.870-4.93.2-3		
	НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>			
	И. КОНТР.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>			
	ЗАВ. ГР	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>			
ИНЖ.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС6 ; МС7			
						СТАДИЯ
			Р		1	
			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ			

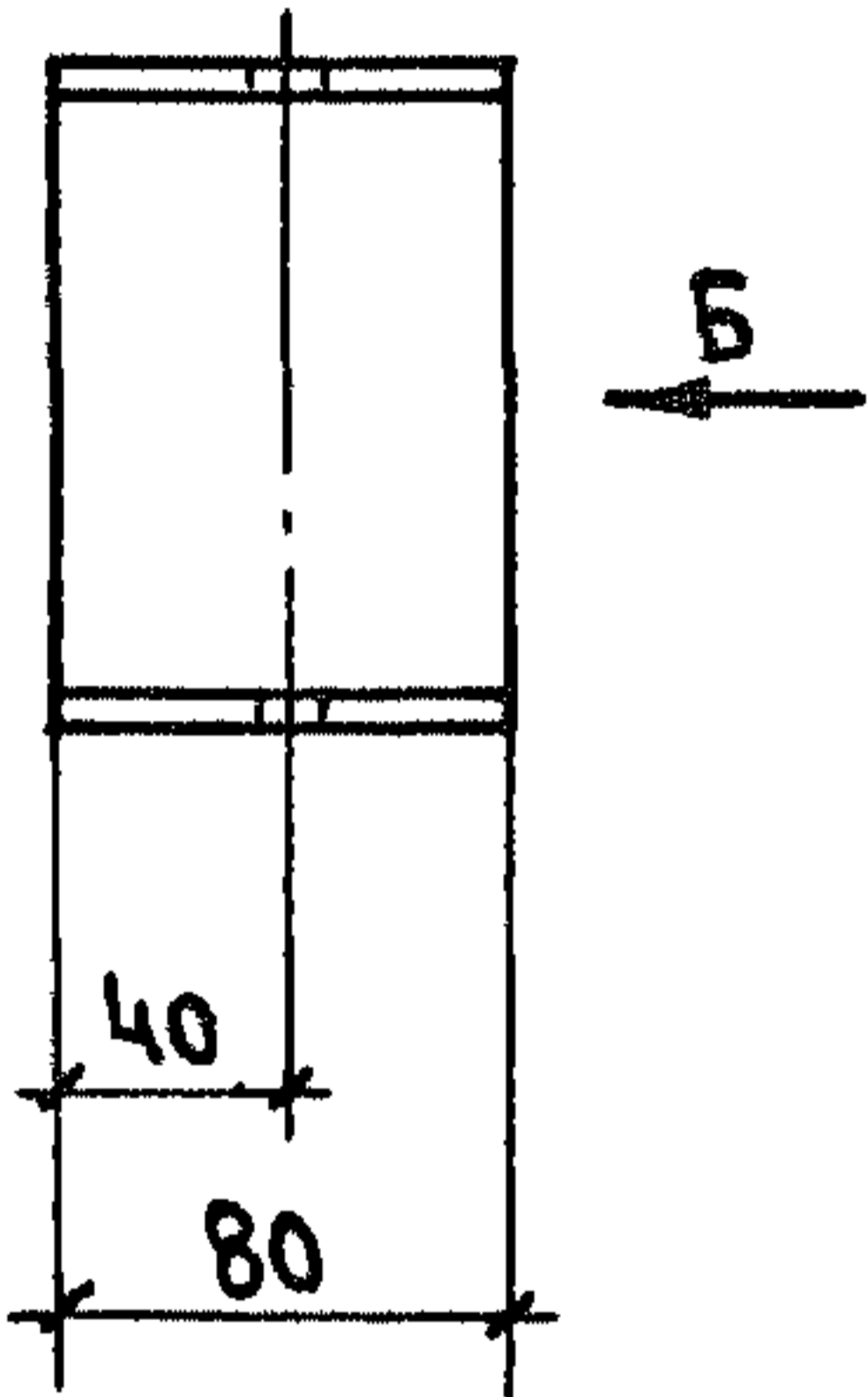
МС 8



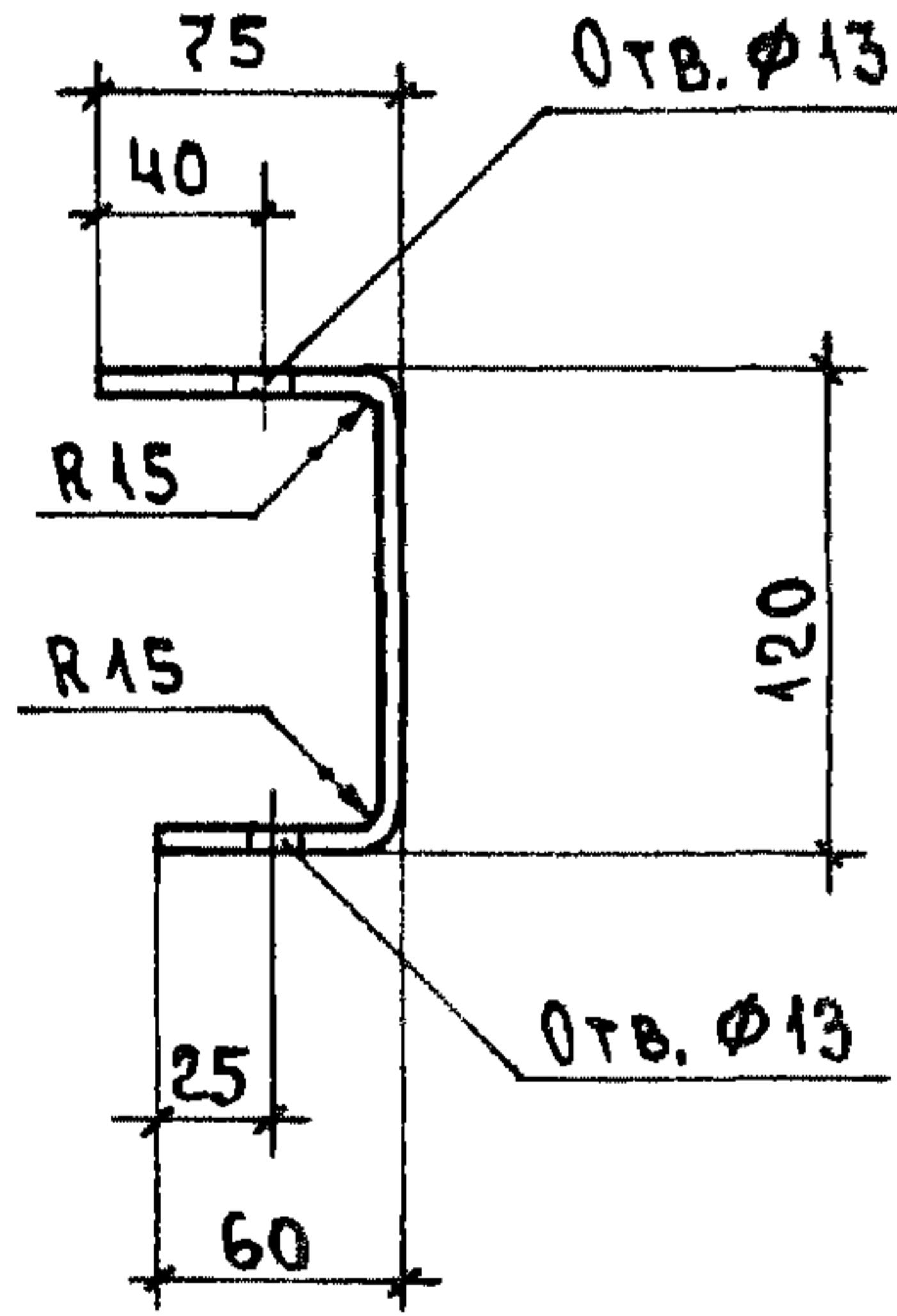
Вид А



МС 8-1



Вид Б



ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА		ВЗАМ. ИНВ. №
НАЧ. ОТА.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	
Н. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>	
ЗАВ. ГР.	ГРИАНЕВА	<i>[Signature]</i>	
ИНЖ.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>	

2.870-4.93.2-4

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 8; МС 8-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
--------	-------	---------

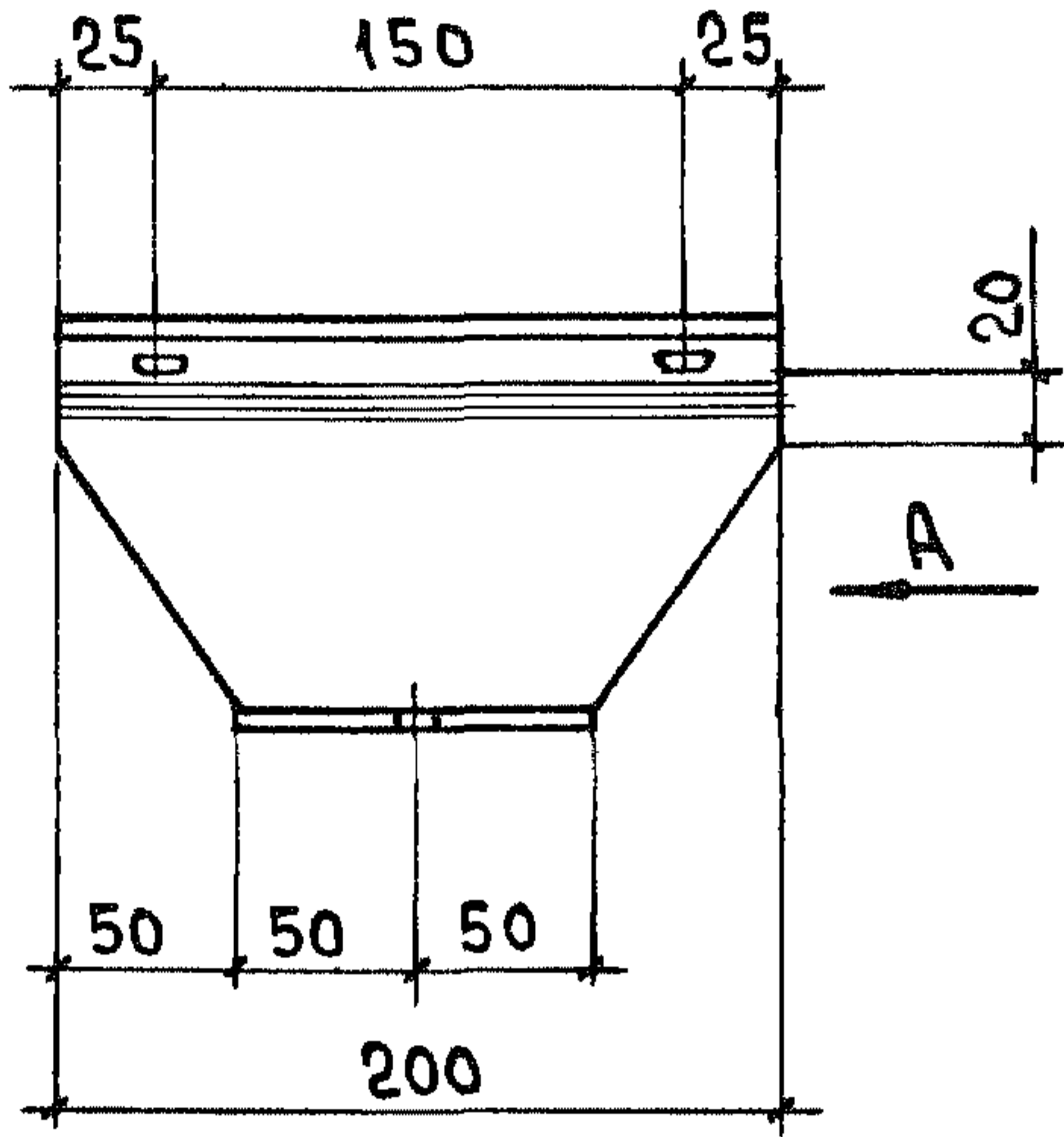
Р	0,96	1:5
---	------	-----

ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
------	----------

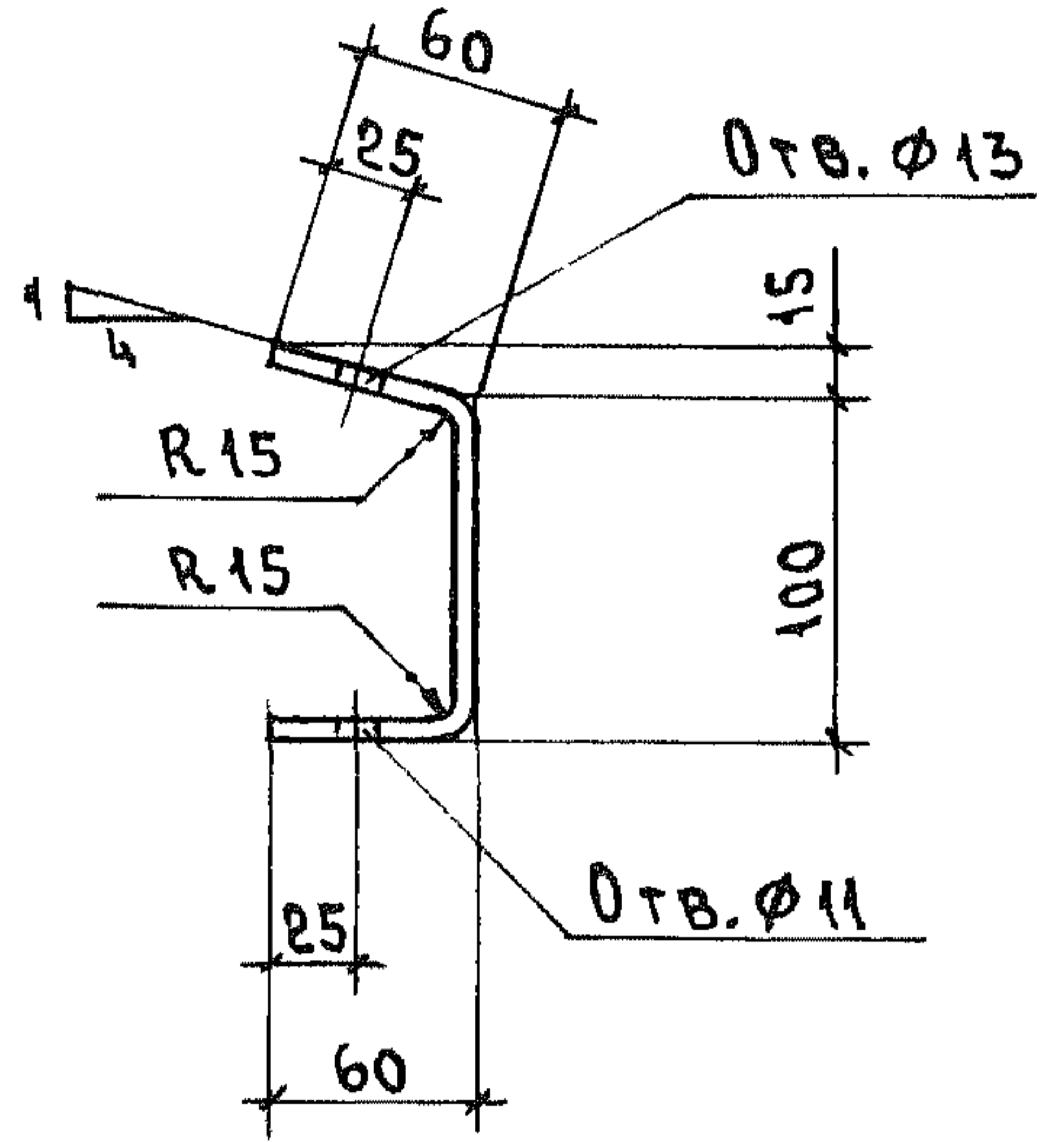
ПОЛОСА 6x80x255 ГОСТ 103-76
СТЗКПЗ-1 ГОСТ 535-88

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

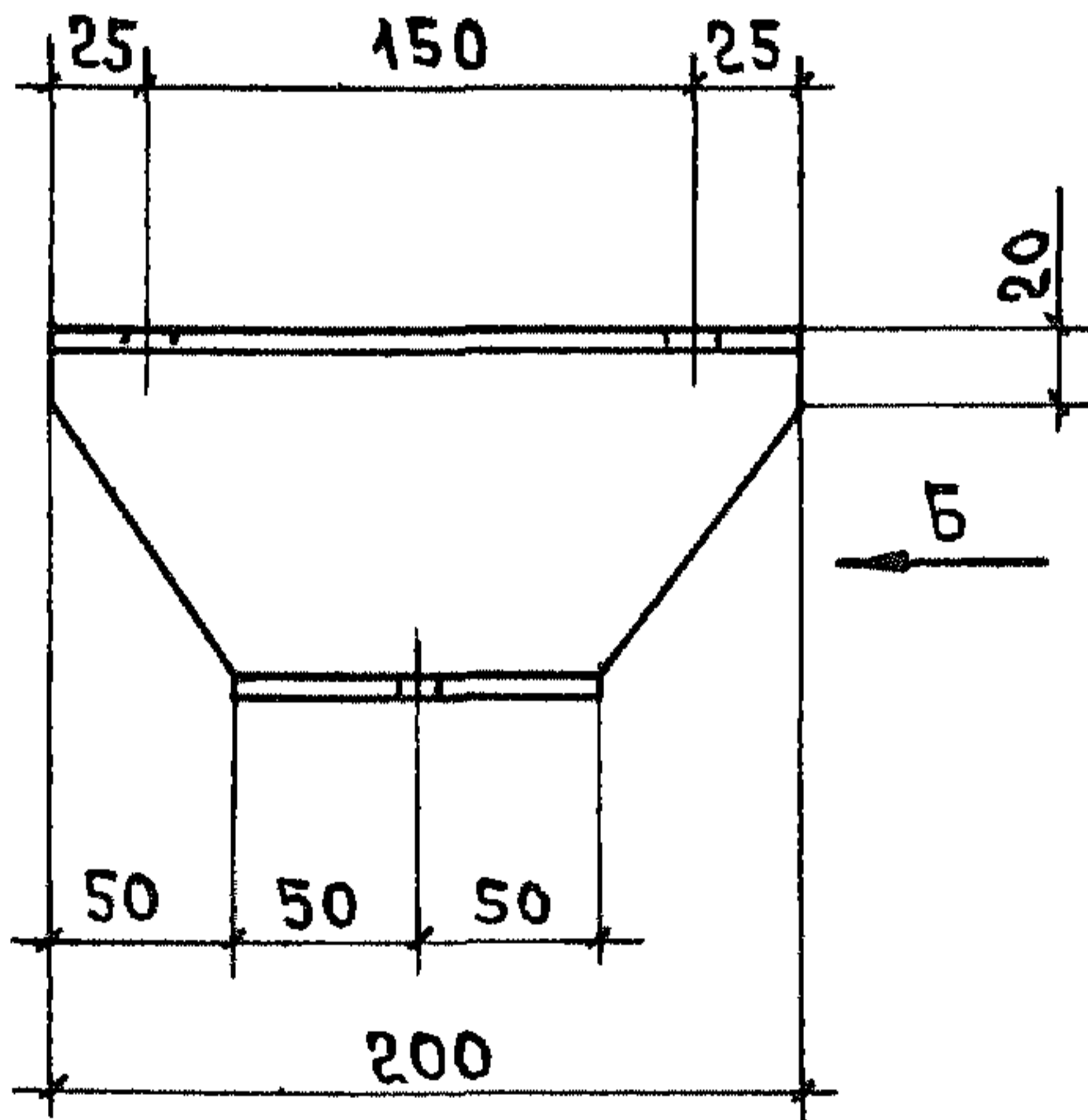
МС 9



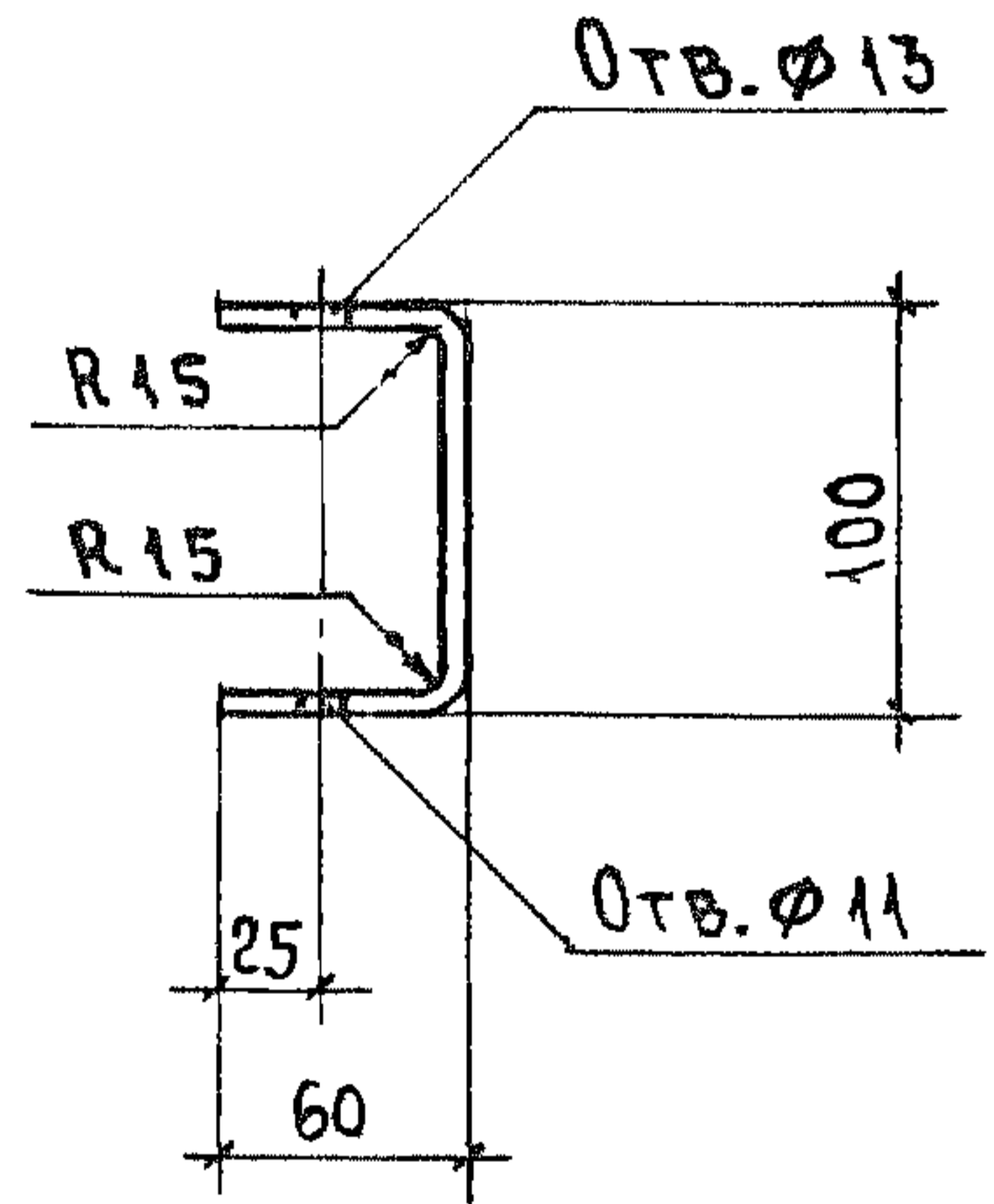
Вид А



МС 9-1



Вид Б



ИВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ ЧАСТА ВЗАМ. ИВ. №

2.870-4.93.2-5

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 9; МС 9-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
--------	-------	---------

Р	2,1	1:5
---	-----	-----

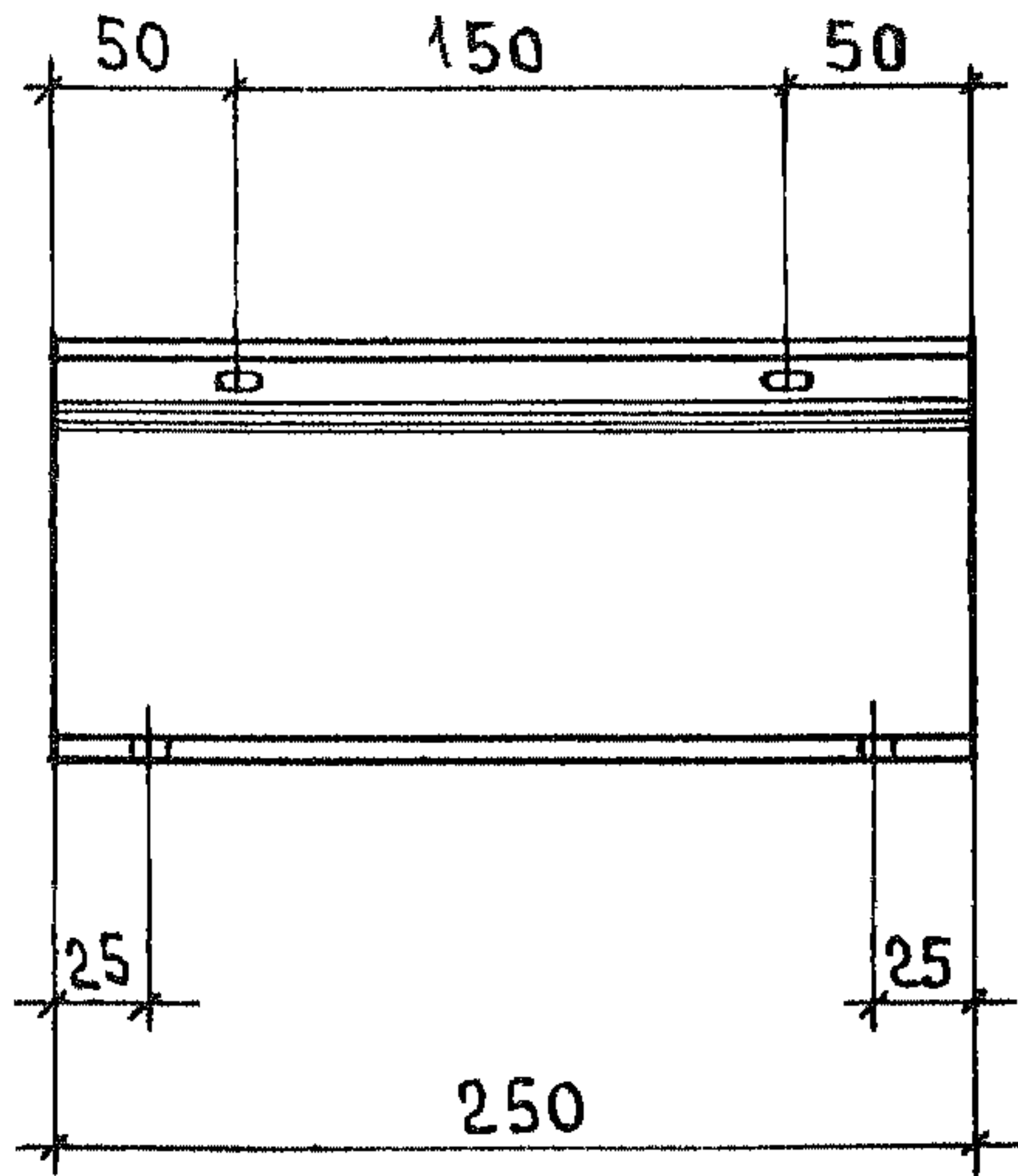
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
------	----------

НАЧ. ОТА.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>

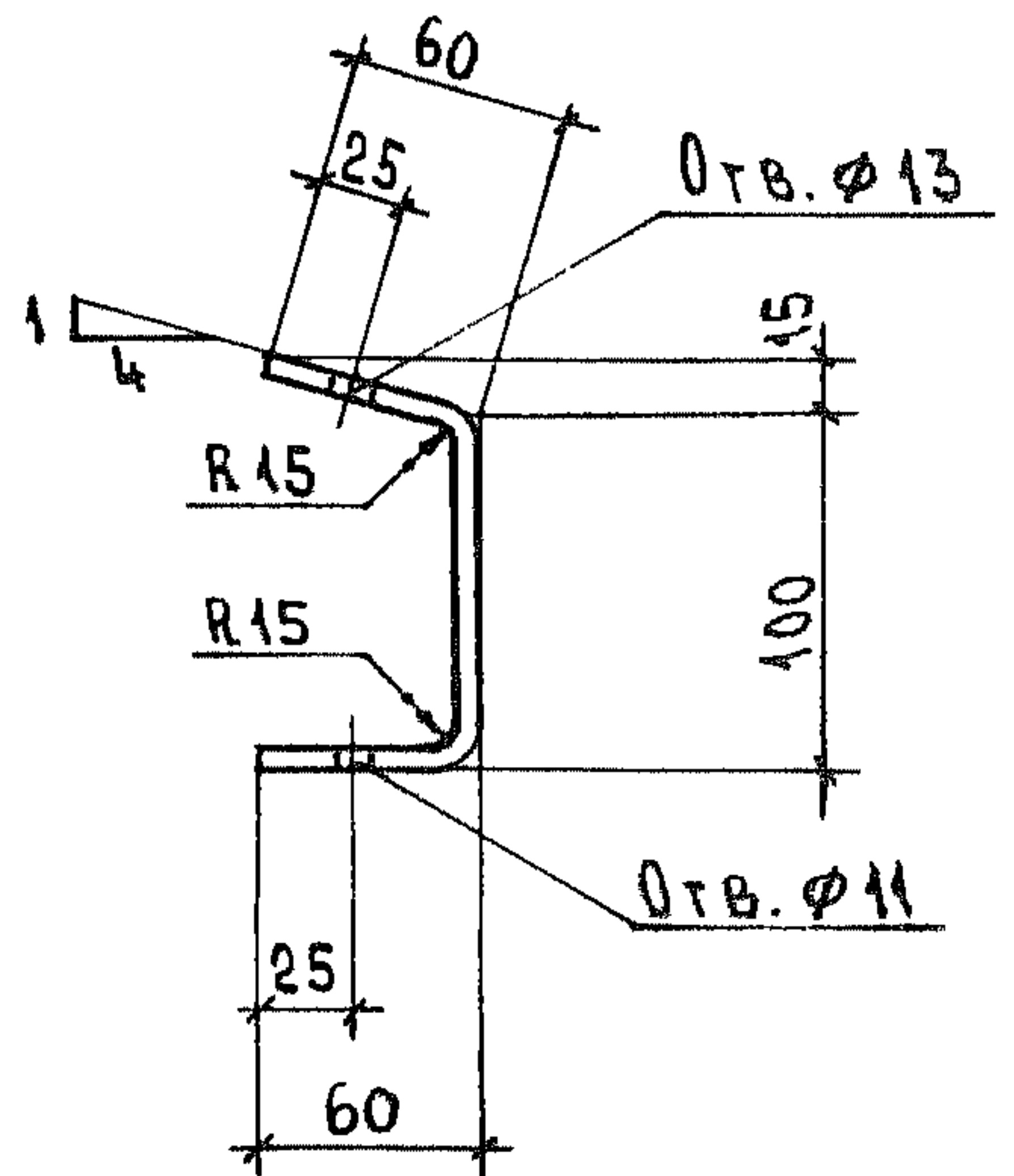
Полоса 6x200x220 ГОСТ 103-76
Ст 3 кп 3-1 ГОСТ 535-88

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

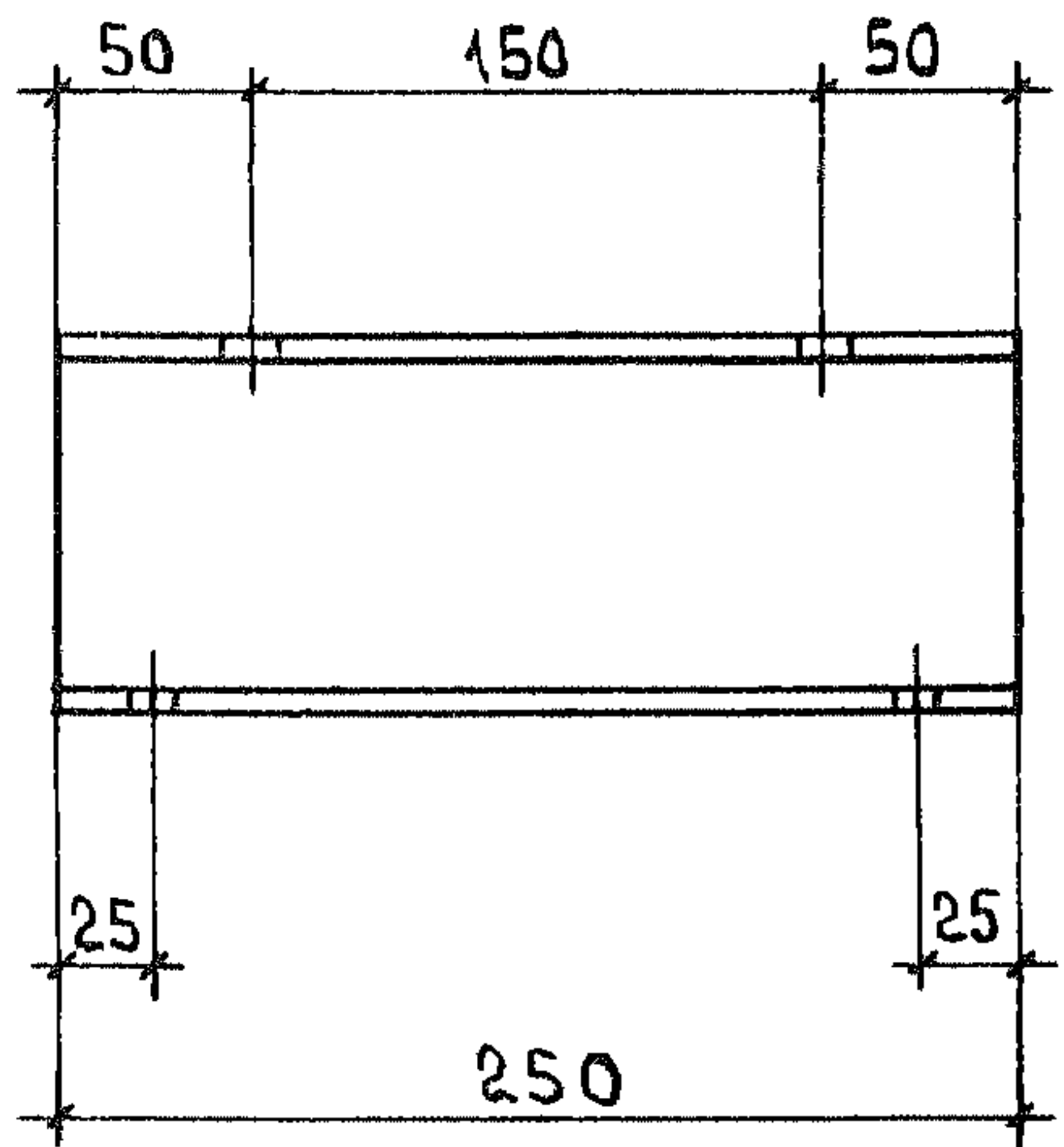
МС 10



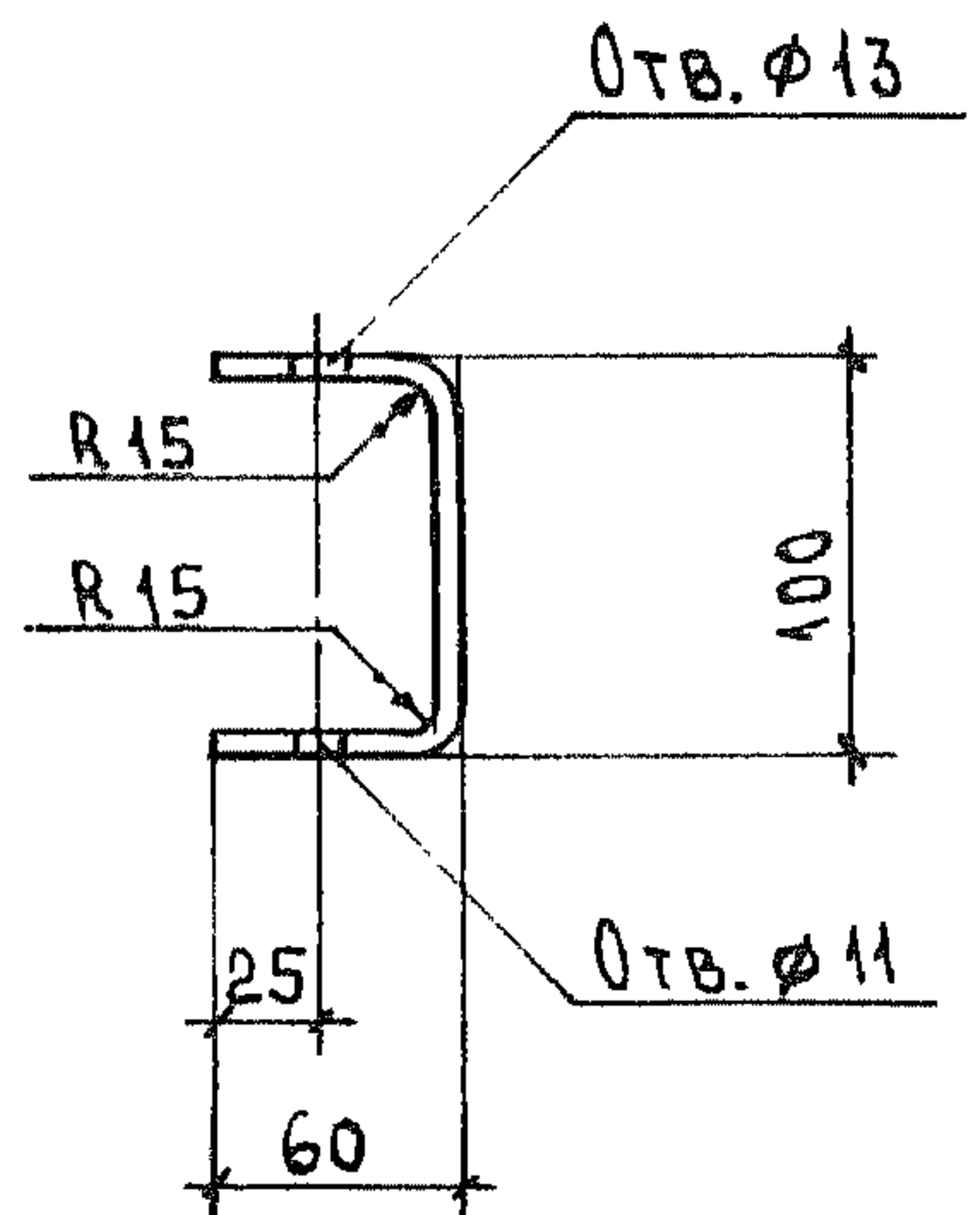
Вид А



МС 10-1



Вид Б

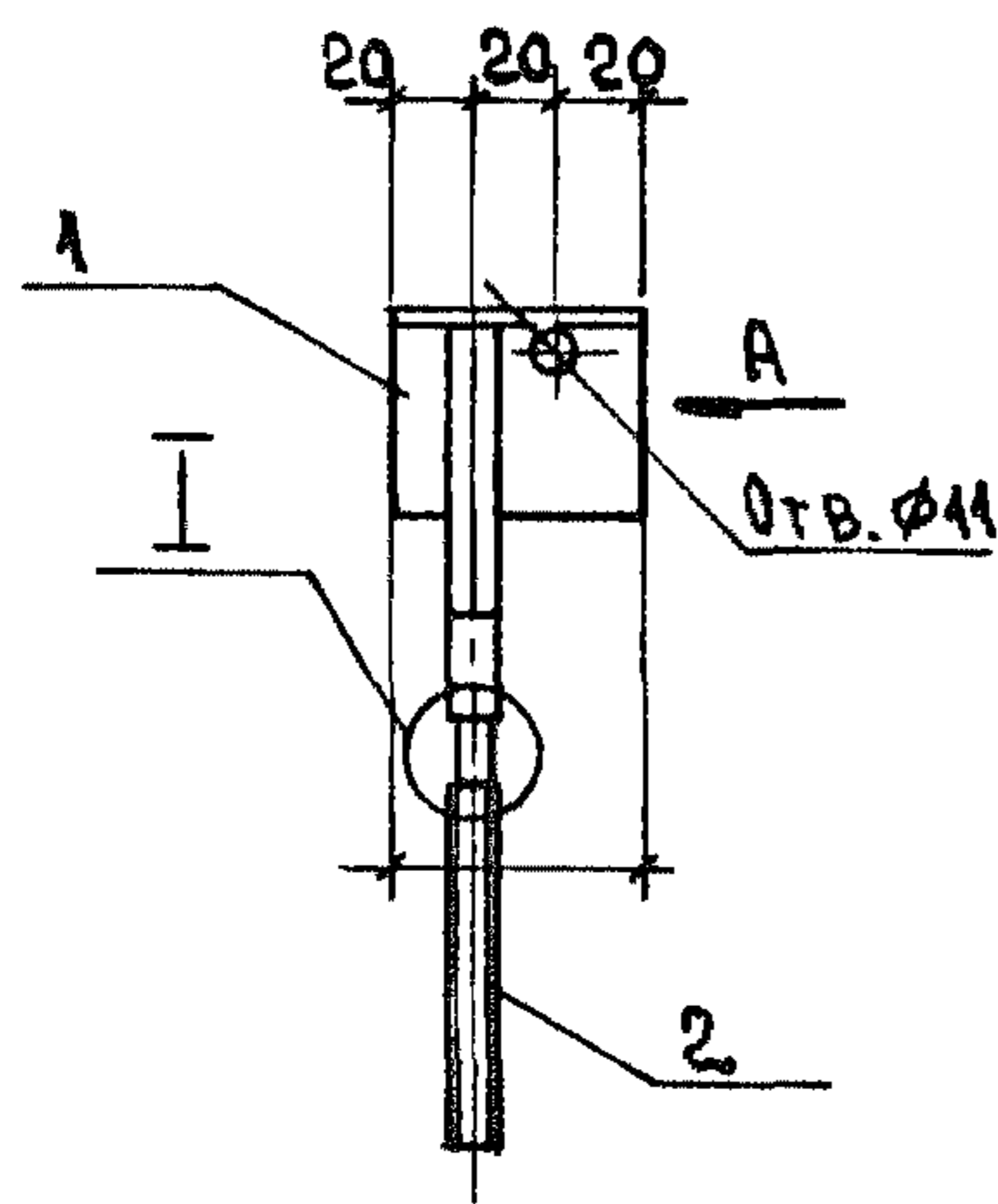
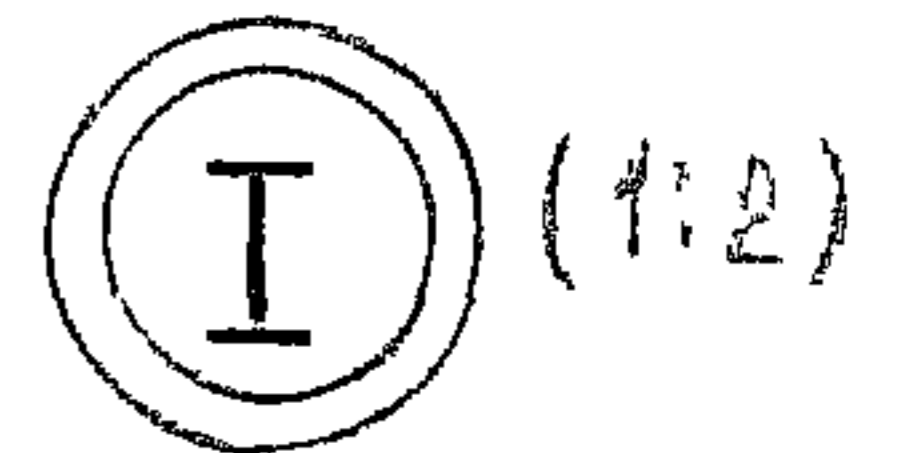


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2.870-4.93.2-6		
			Изделие соединительное МС 10; МС 10-1		
Нач. ота.	Котов		Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Епанешникова		Р	2,6	1:5
Зав. гр.	Гриднева		Лист	Листов 1	
Инж.	Орлова		Полоса 6x220x250 ГОСТ 103-76 Ст 3 кп 3-1 ГОСТ 535-88		
			АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

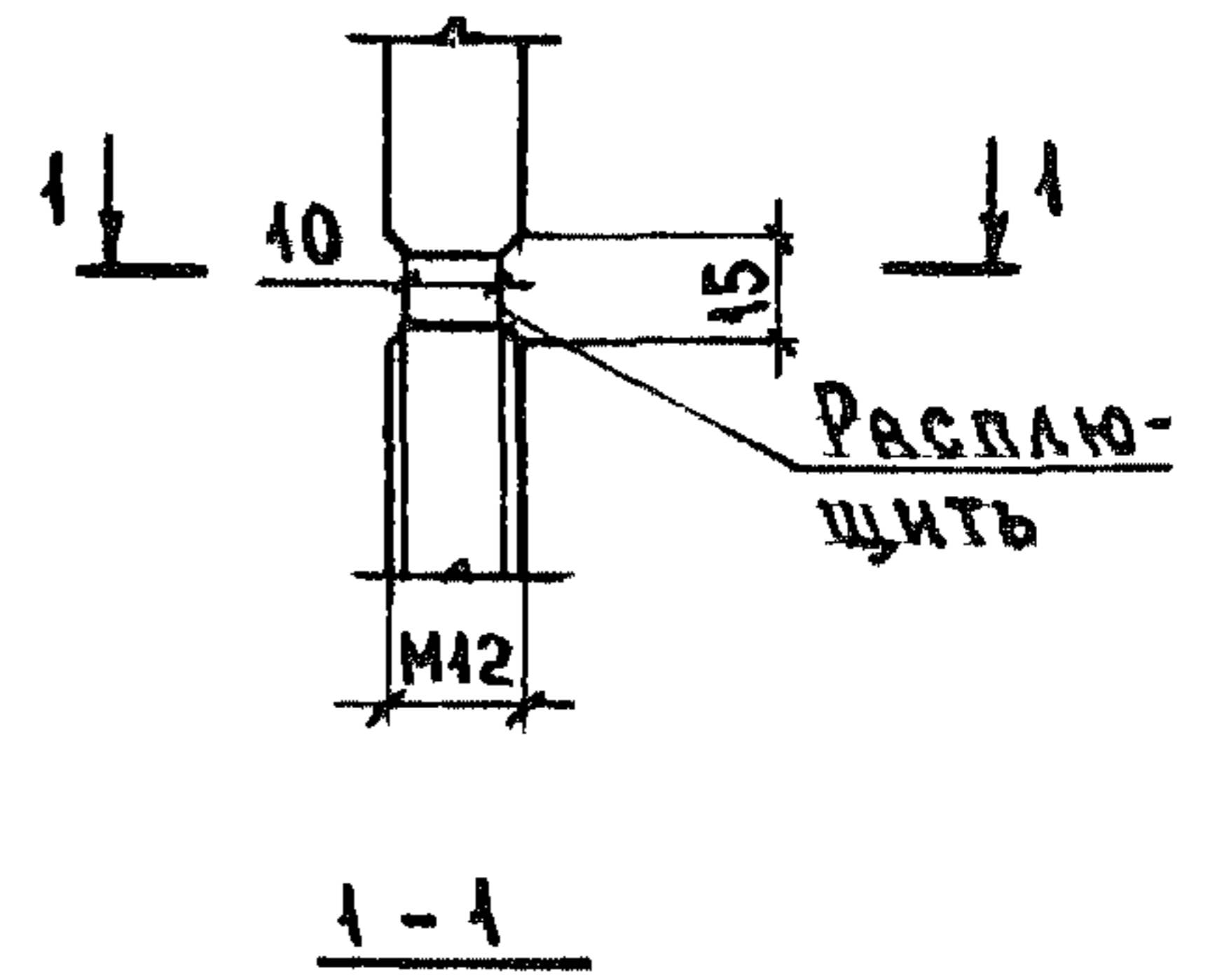
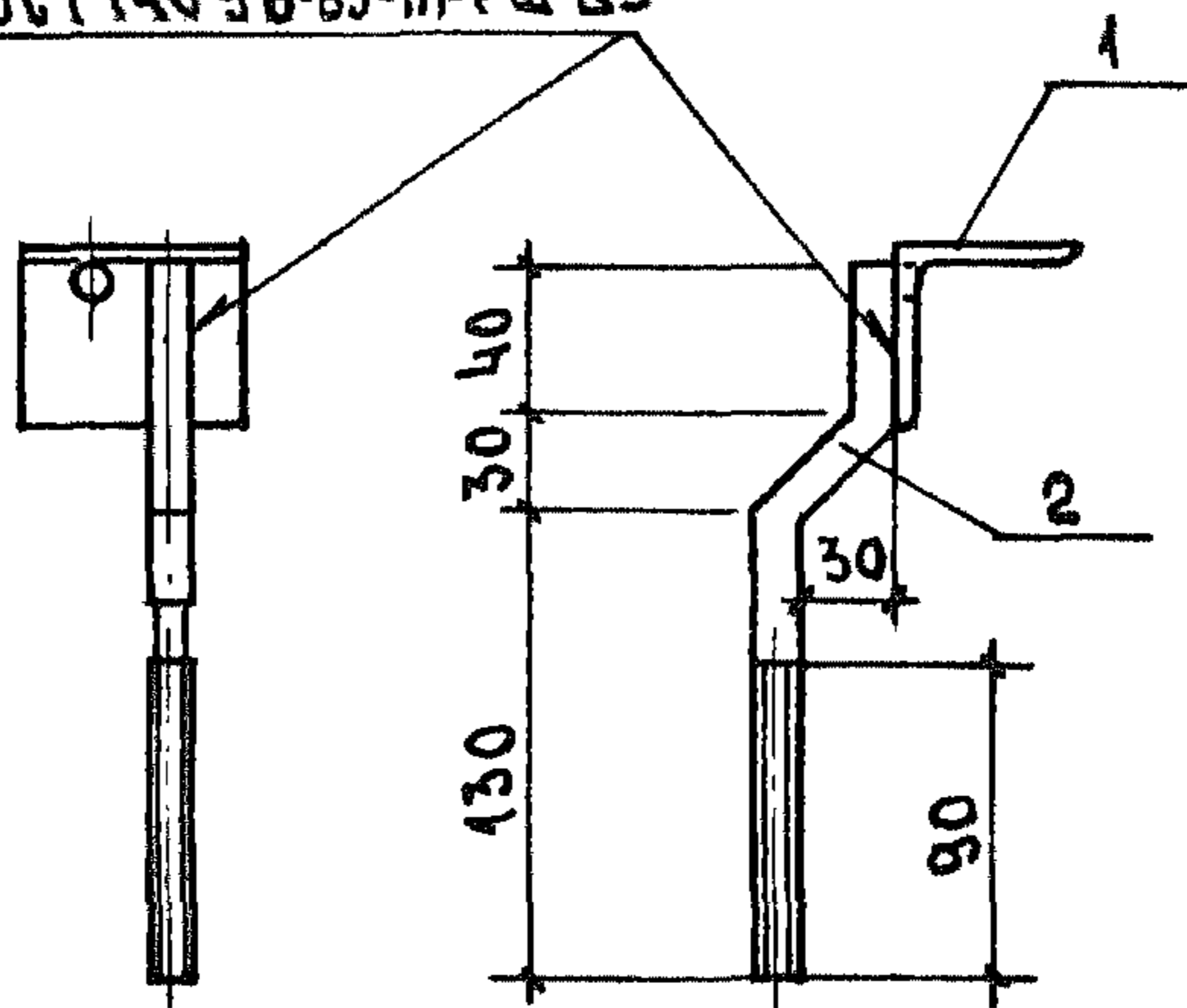
МС 11

МС 11-1

Вид А



ГОСТ 14098-85-Н/Рш Д5



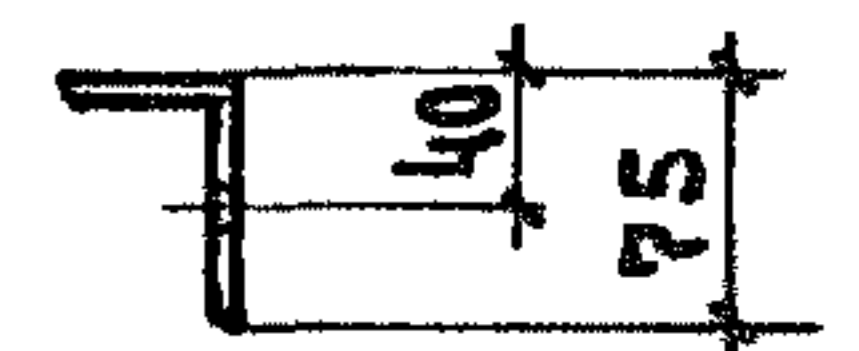
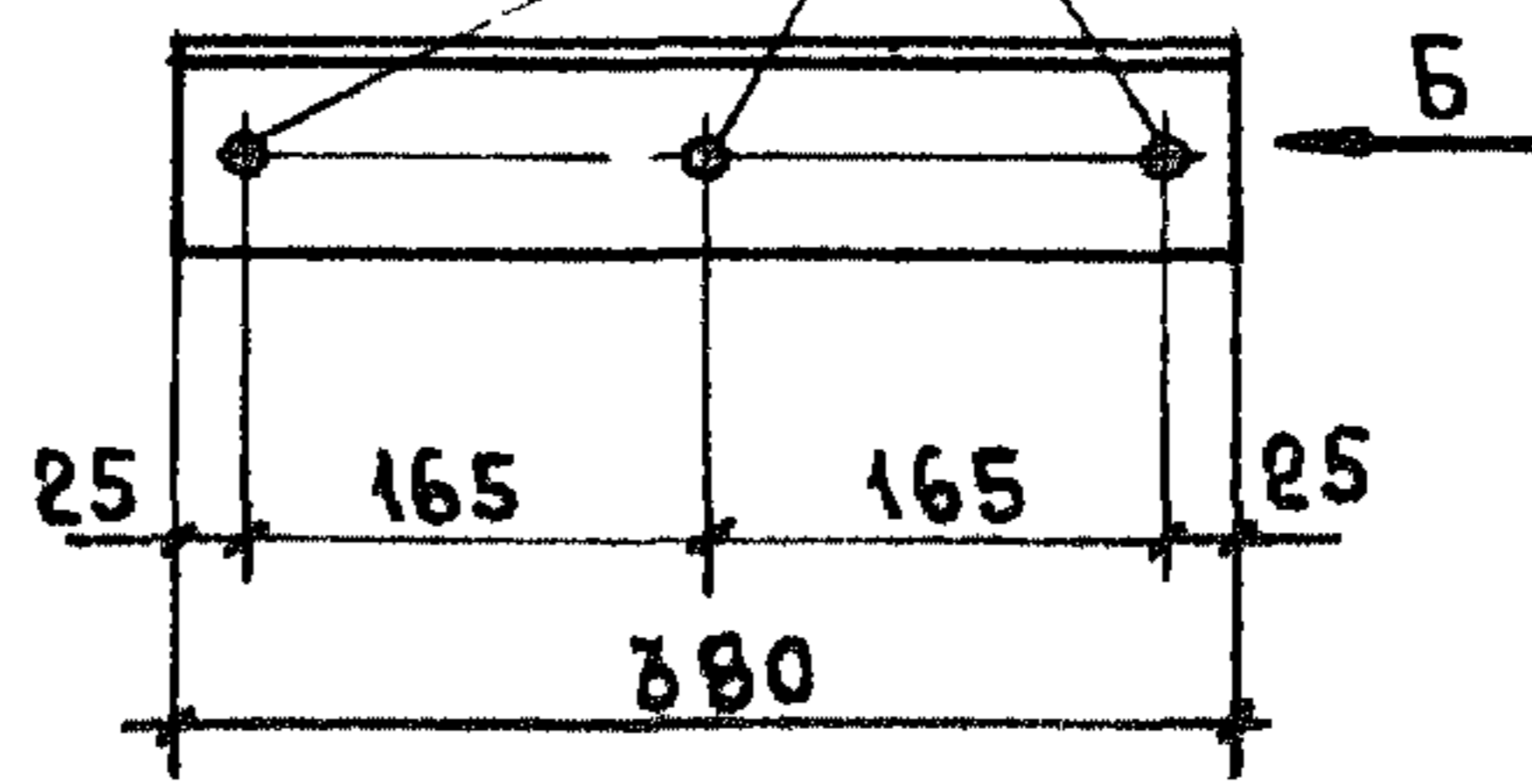
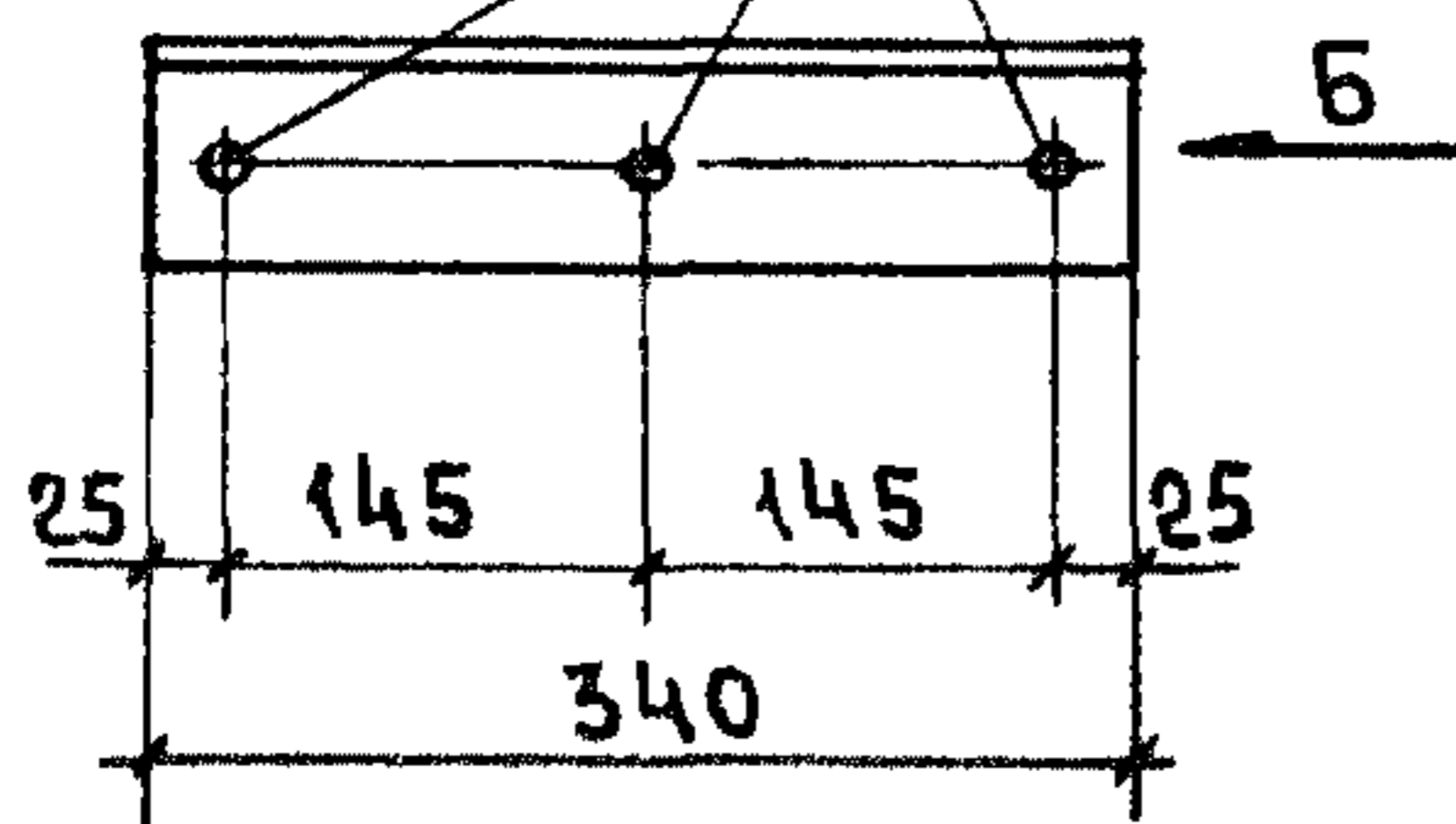
МС 12

МС 13

3 отв. $\phi 13$

3 отв. $\phi 13$

Вид Б



МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ
МС 11	1	L 50x50x5, $\ell=60$;	0,23кг	1
МС 11-1	2	$\phi 12$, $\ell=212$;	0,19кг	1
МС 12		L 75x50x5, $\ell=340$		1,63
МС 13		L 75x50x5, $\ell=380$		1,82

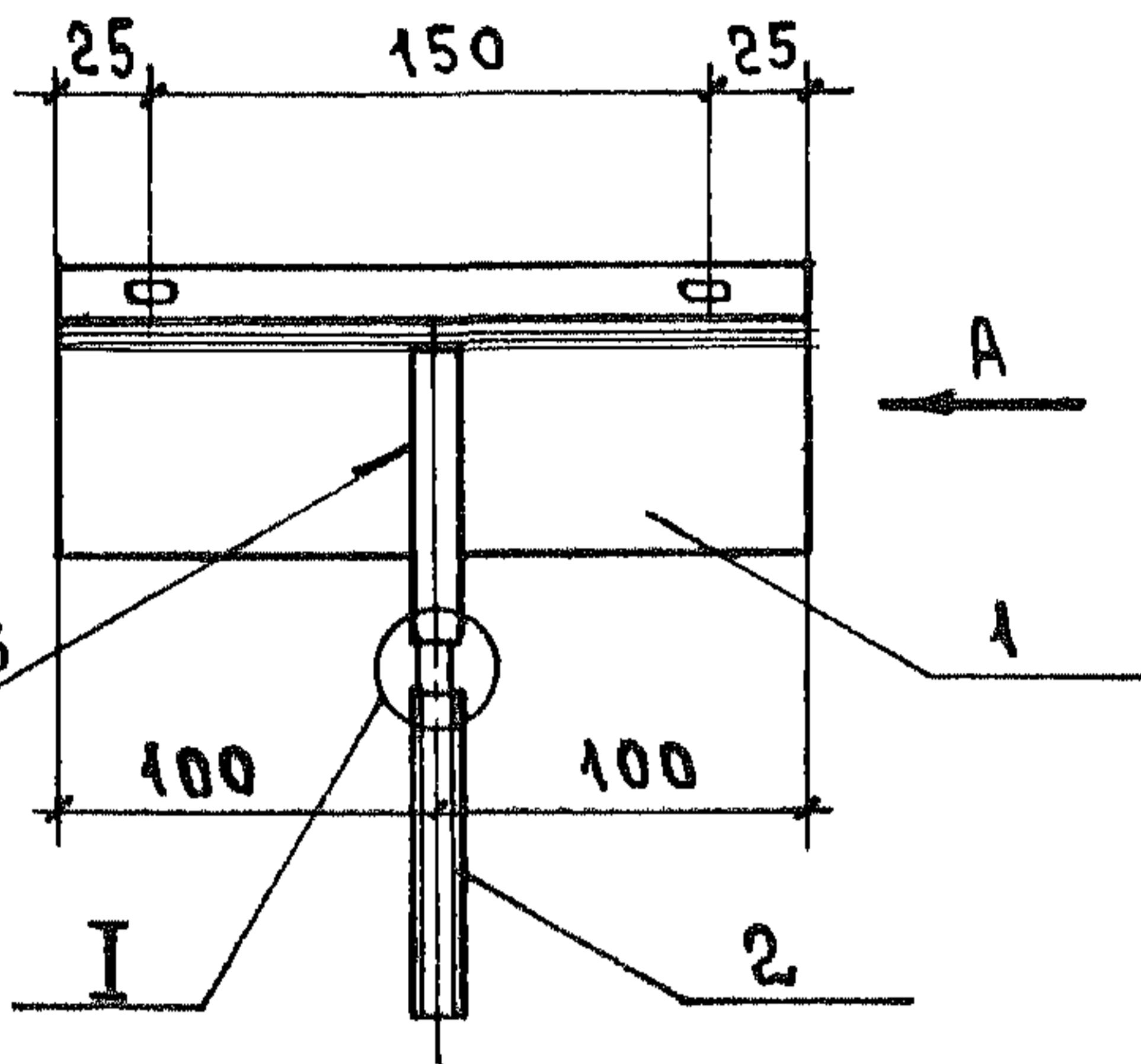
1. Круг по ГОСТ 2590-88 из стали Ст3пс3-1 по ГОСТ 535-88
2. Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-86 и неравнополочный по ГОСТ 8510-86 из стали Ст3 кп 2-1 по ГОСТ 535-88

2.870-4.93.2-7

ИНВ. НЕ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

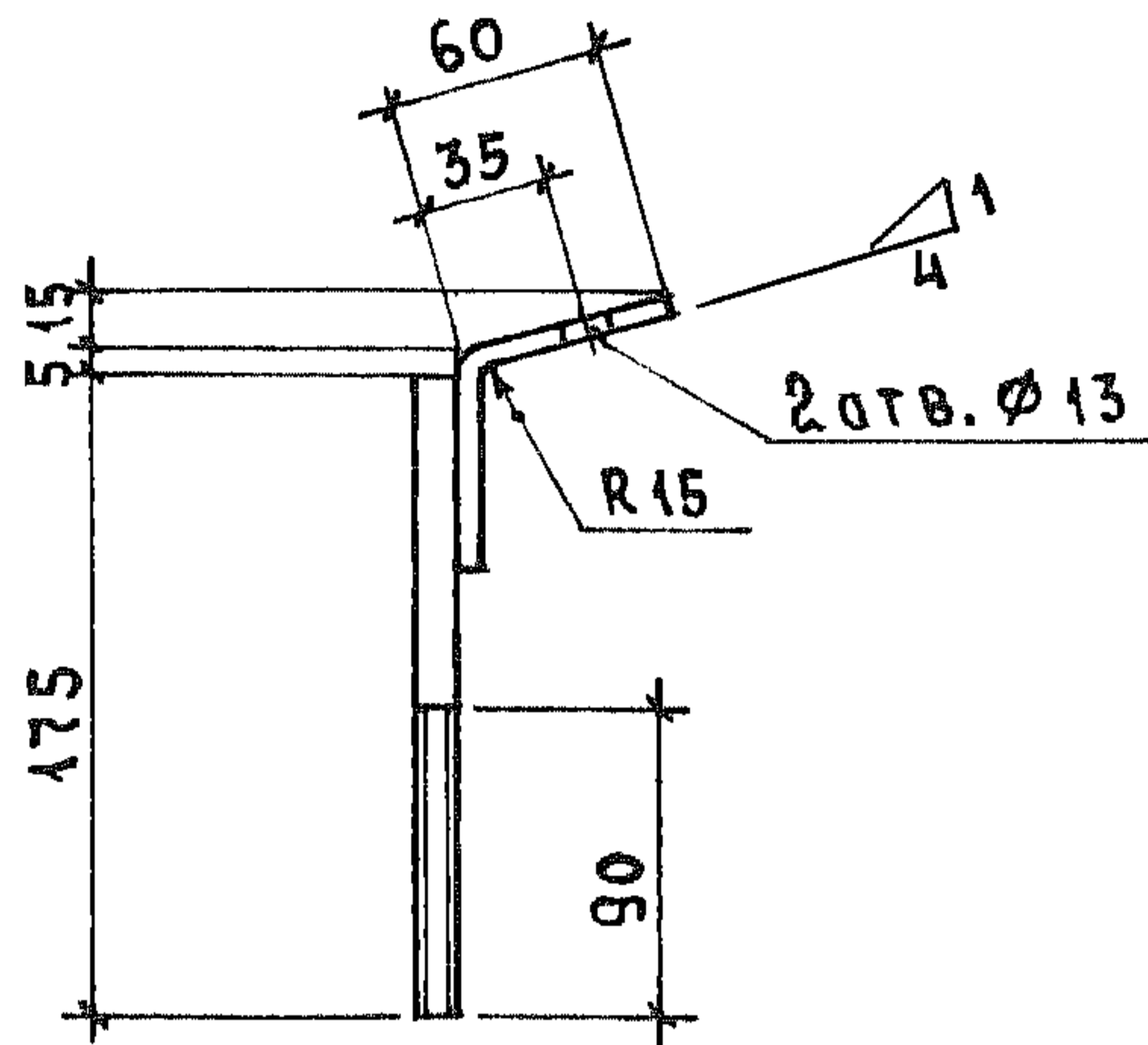
НАЧ. ОТА	КОТОВ	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС 11; МС 11-1; МС 12; МС 13	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА		Р		1
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
ИНЖ.	ОРЛОВА				

МС 14

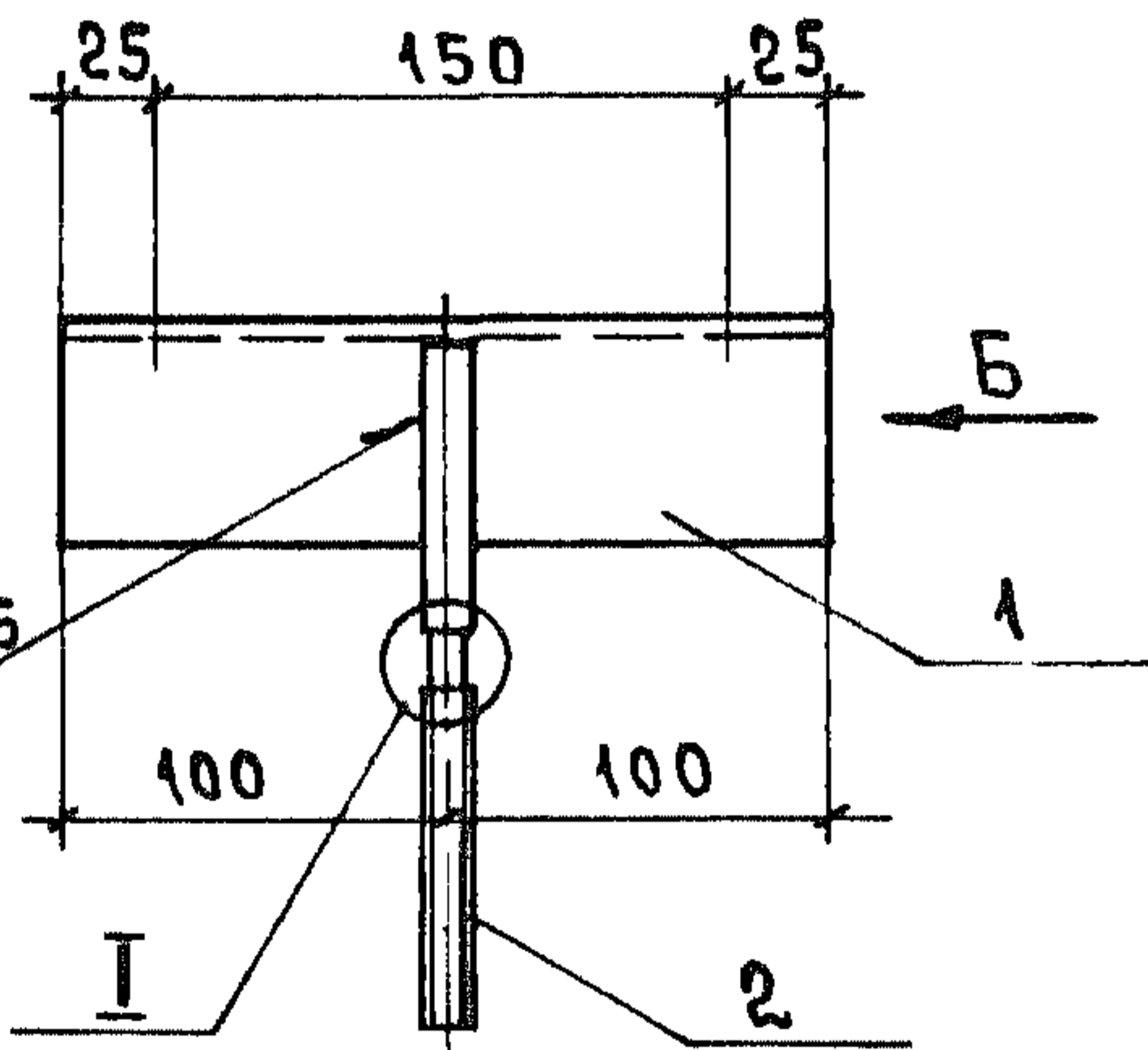


ГОСТ 14098-85-Н1-Рш-05

Вид А

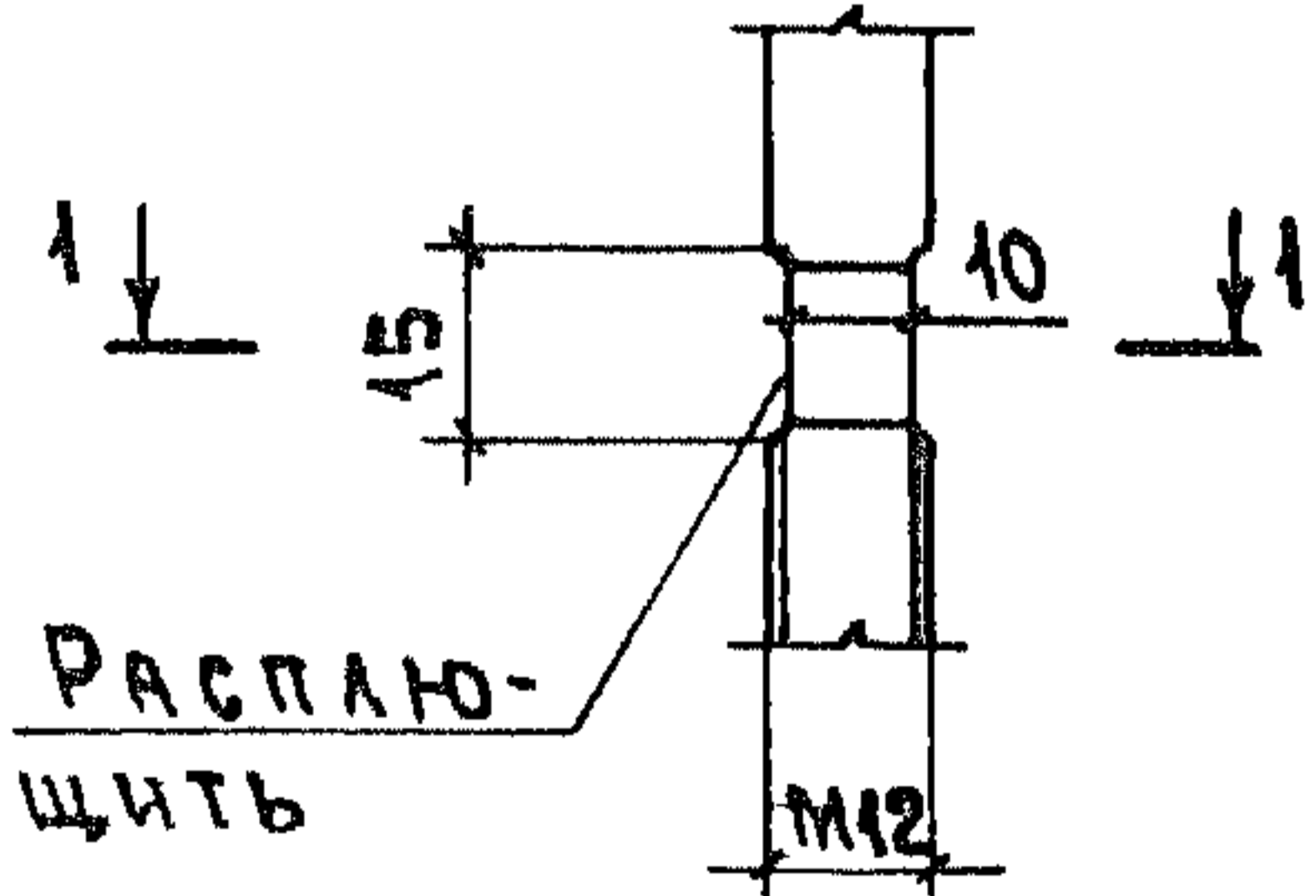
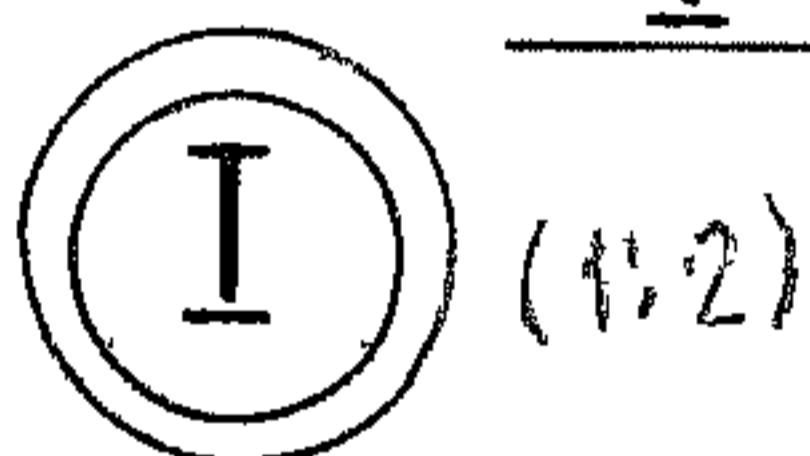
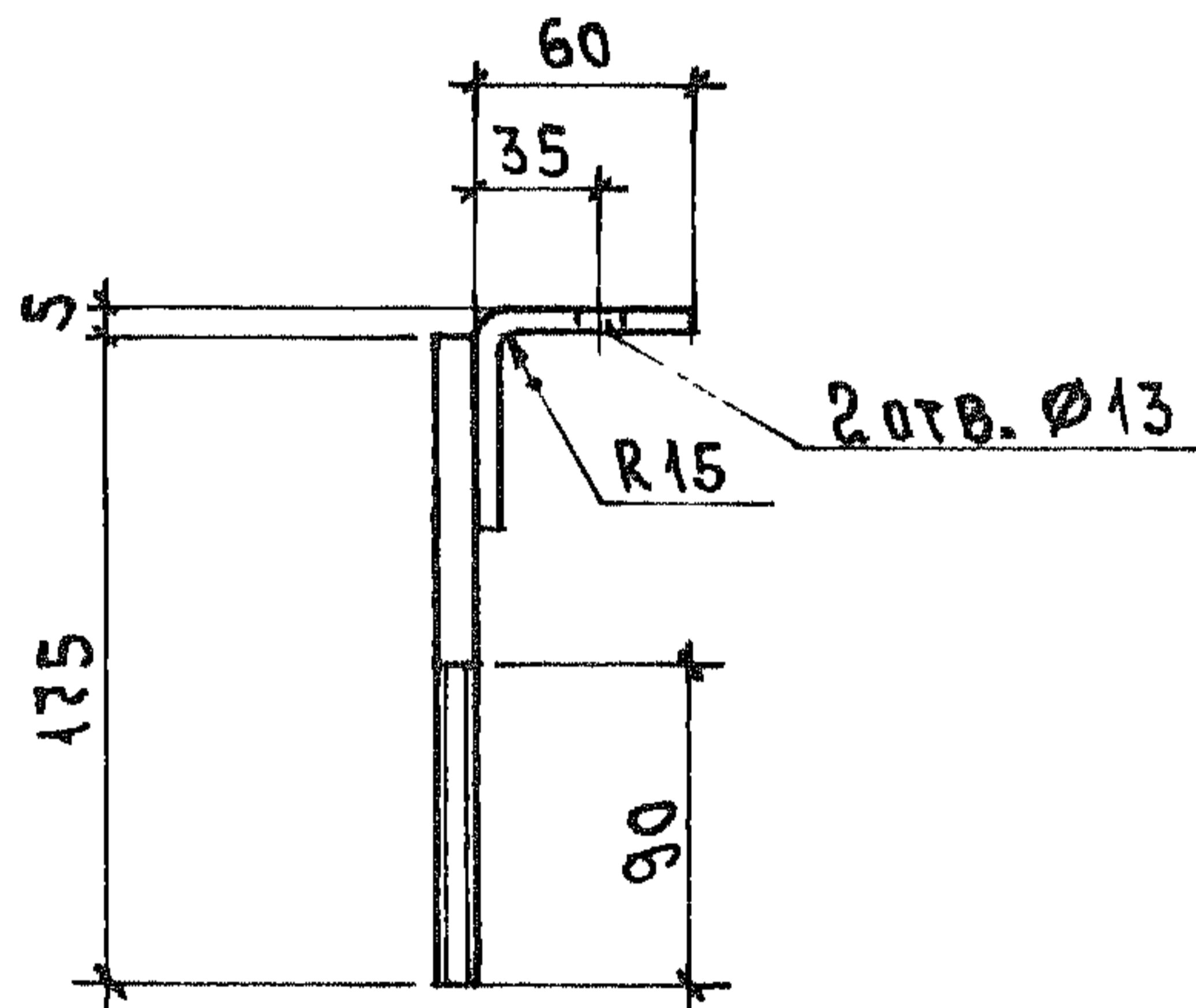


МС 14-1



ГОСТ 14098-85-Н1-Рш-05

Вид Б



МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ
МС 14	1	ПОЛОСА 6×120×200;	1	1,13 кг
МС 14-1	2	Ø 12; l=175;	1	0,15 кг
				1,28

1-1



1. Круг по ГОСТ 2580-88 из стали Ст3 кп3-1 по ГОСТ 535-88
2. Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст3 кп3-1 по ГОСТ 535-88

2.870-4.93.2-8

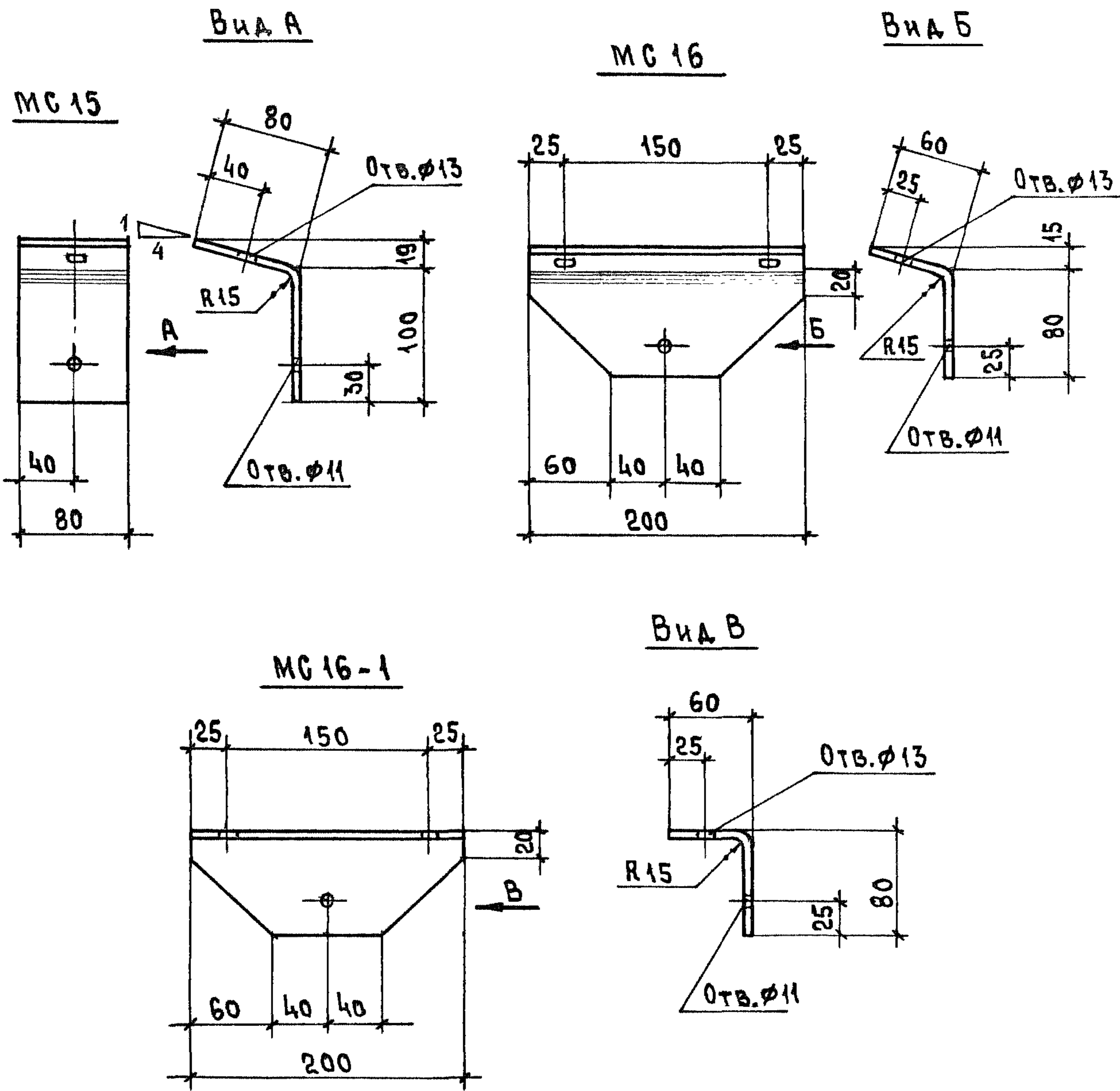
ИЗМ. № ПОДАТ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМБ. №

НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ГРИАНЕВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	Орлова	<i>[Signature]</i>

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 14; МС 14-1

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА, КГ
МС 15	ПОЛОСА 6×80; L=180	0,68
МС 16, МС 16-1	ПОЛОСА 6×140; L=200	1,3

2.870-4.93.2-9

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 15; МС 16; МС 16-1

СТРАНА	МАССА	МАШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	1:5

Лист 1 из 1

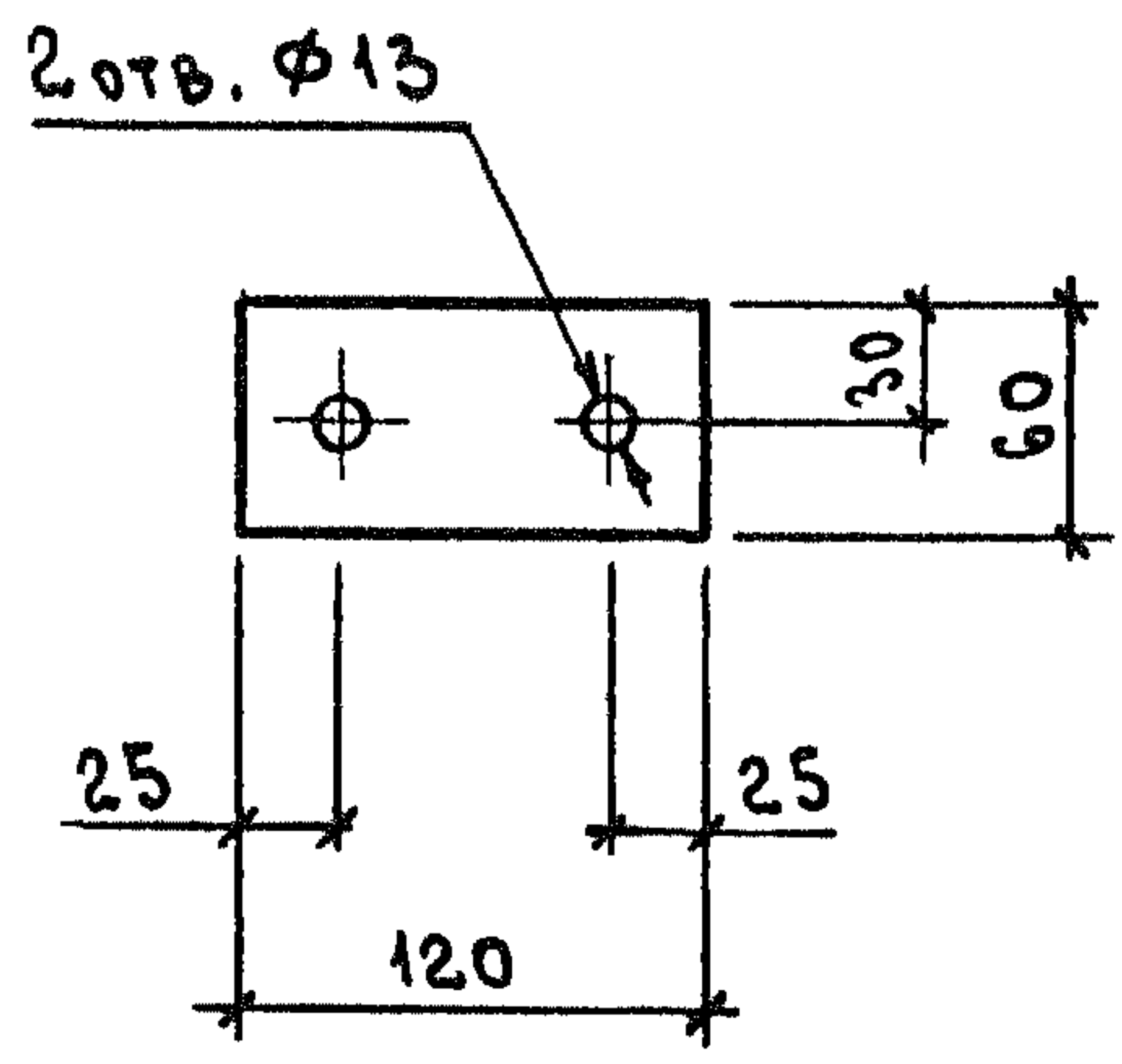
И.О. НАЧ. ОТД. КОТОВ
И.О. КОНТР. ЕЛАНЕШНИКОВА
И.О. ЗАВ. ГР. ГРИДАНЕВА
И.О. ИНЖ. ОРЛОВА

Полоса ГОСТ 103-76
Ст 3 крз-1 ГОСТ 535-88

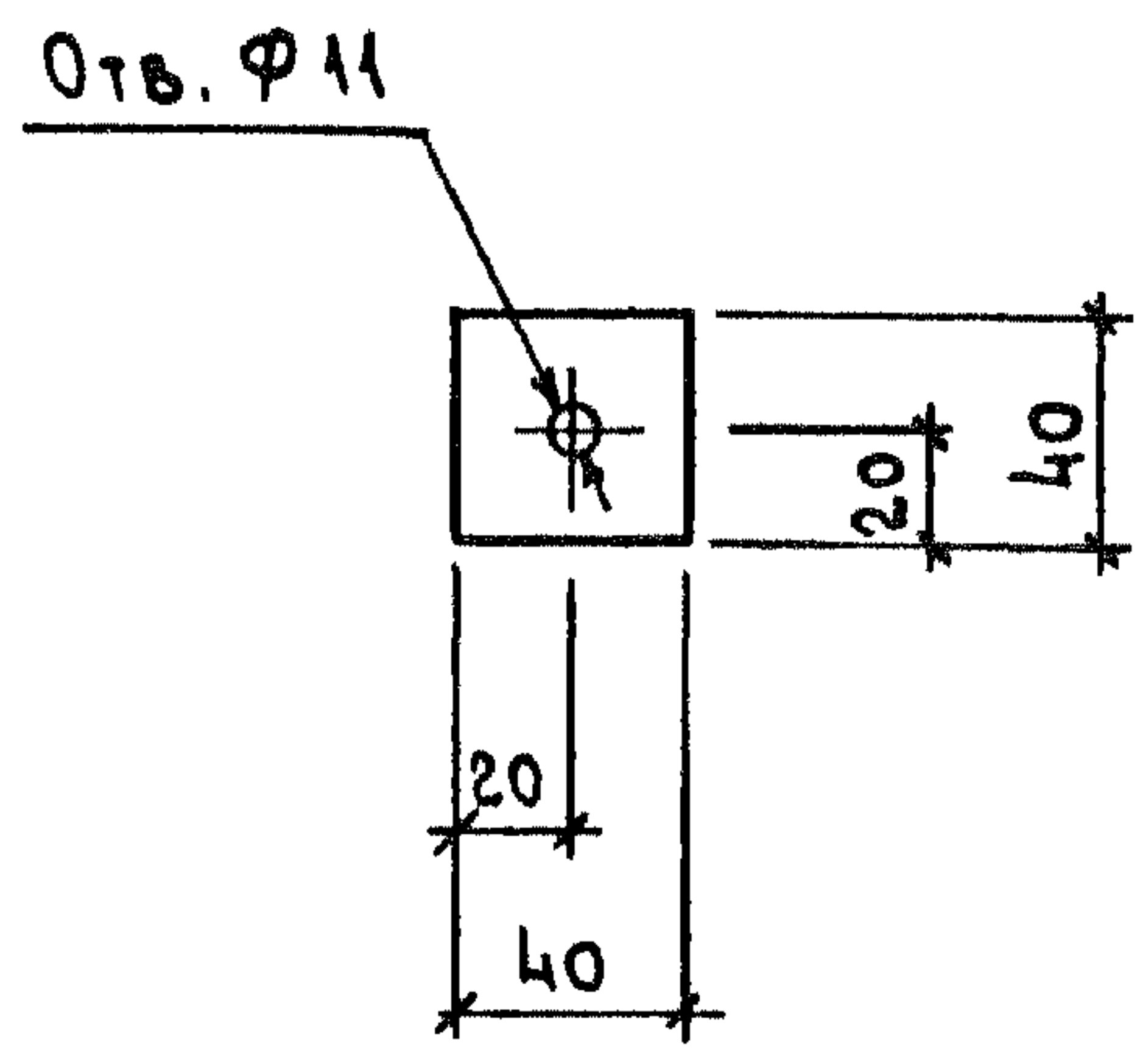
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

И.О. ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА. В ЗАМ. И.О. И.О.

МС 17



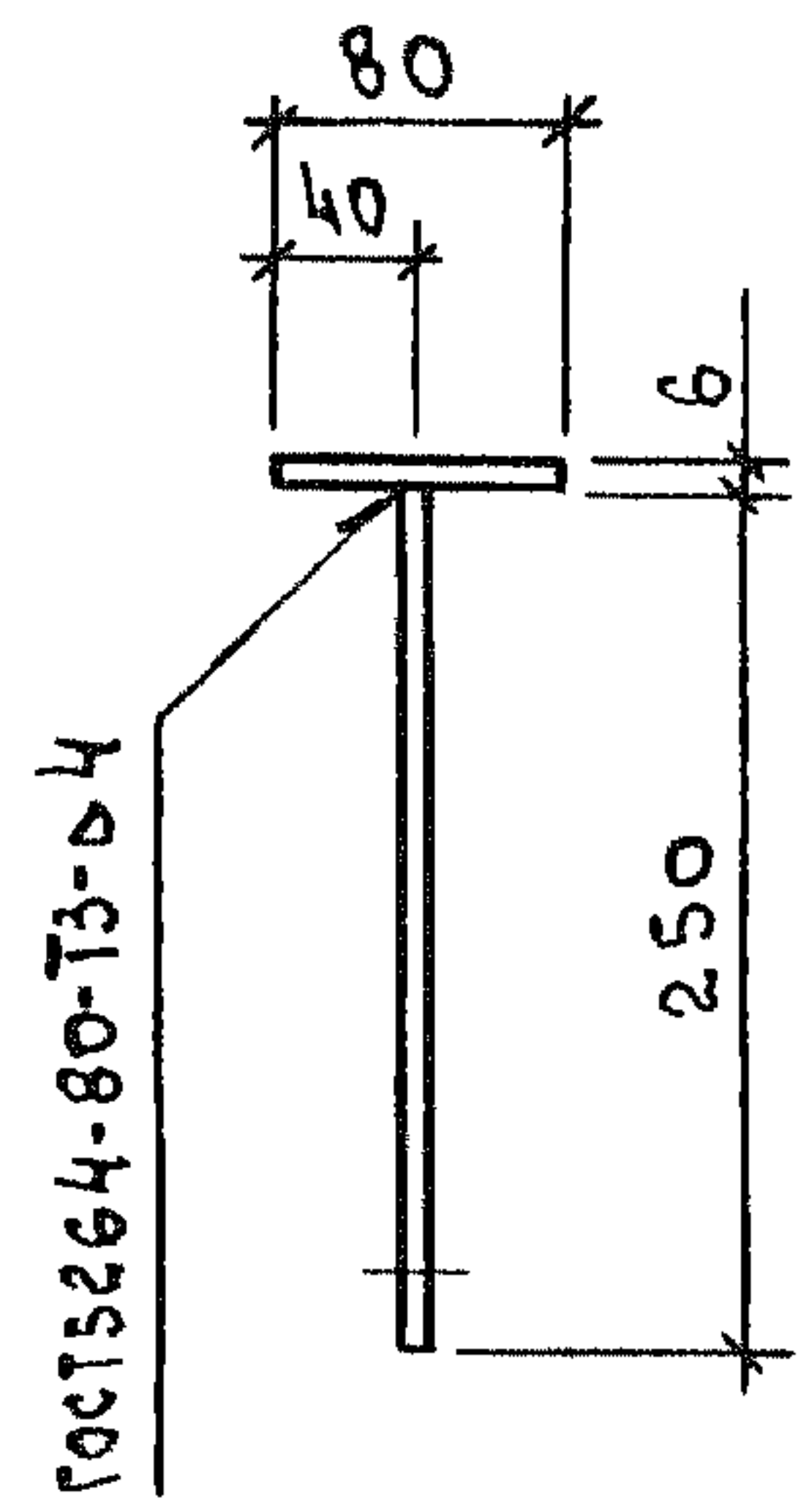
МС 18



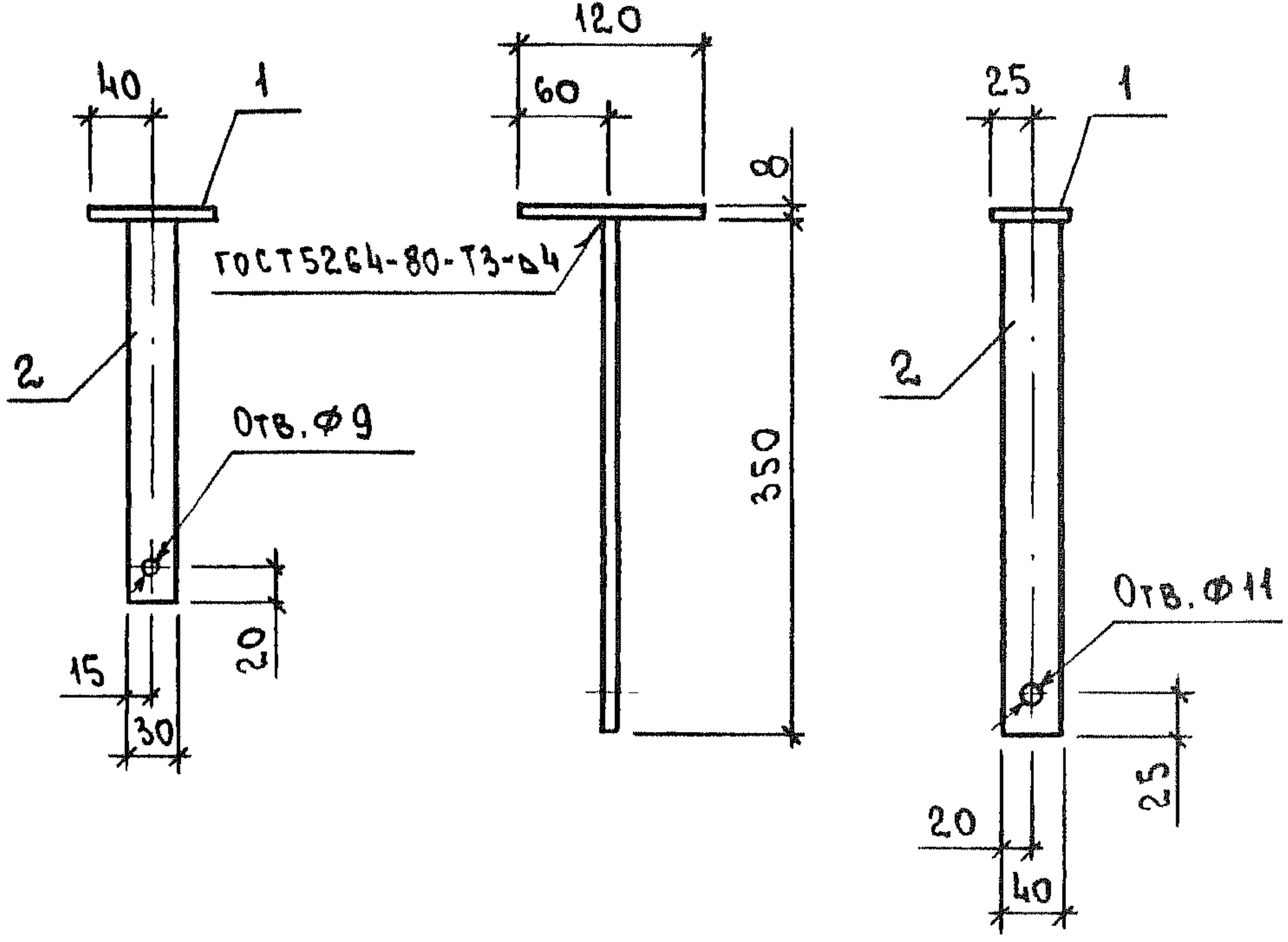
МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА, КГ
МС 17	Полоса 10 × 60 × 120	0,57
МС 18	4 × 40 × 40	0,05

ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И	2.870-4.93.2-10		
			ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС 17 ; МС 18		
НАЧ. ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И. КОНТР.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>	Р	СМ. ТАБЛ.	—
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ИНЖ.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>	Полоса <u>ГОСТ 103-76</u>		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
			СТЗ кп 3-1 ГОСТ 535-88		

МС 19



МС 20



МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ
МС 19	1	- 6 x 80 , l = 80 ; 0,30кг	1	0,54
	2	- 4 x 30 , l = 250 ; 0,24кг	1	
МС 20	1	- 8 x 50 , l = 120 ; 0,38кг	1	0,82
	2	- 4 x 40 , l = 350 ; 0,44кг	1	

Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст 3 кп 3-1 по ГОСТ 535-88

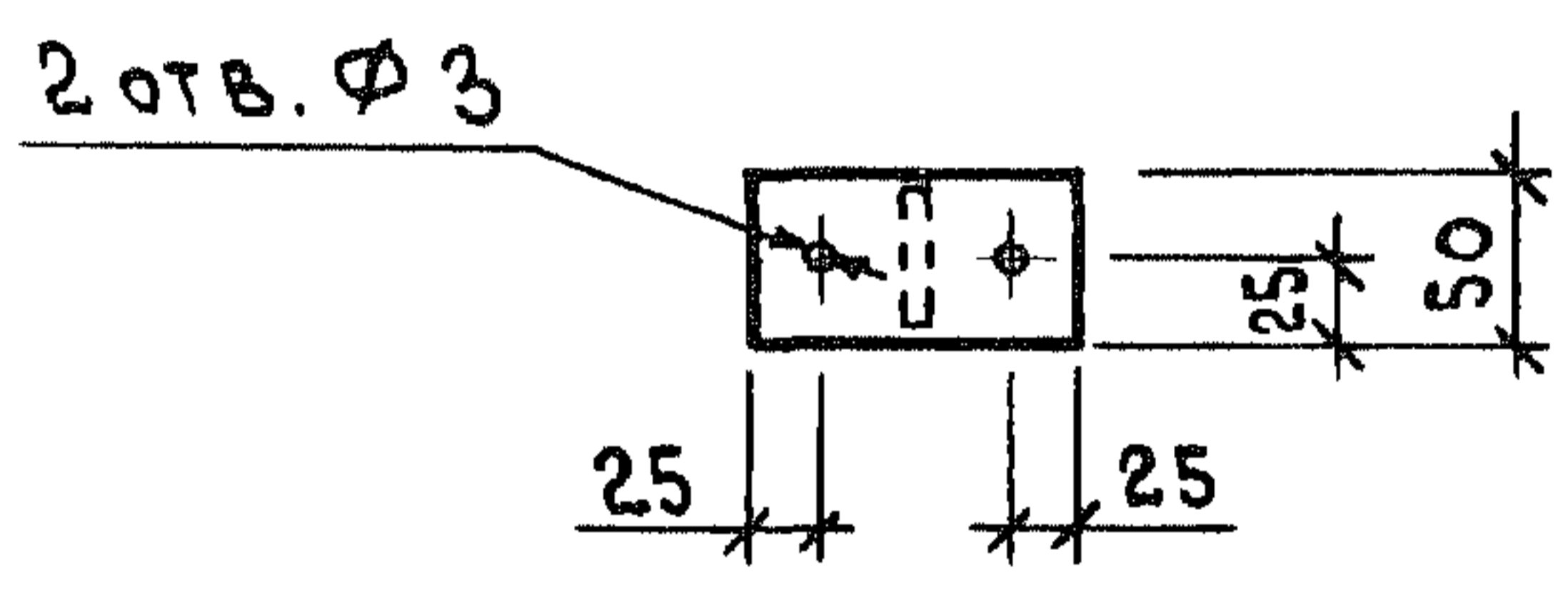
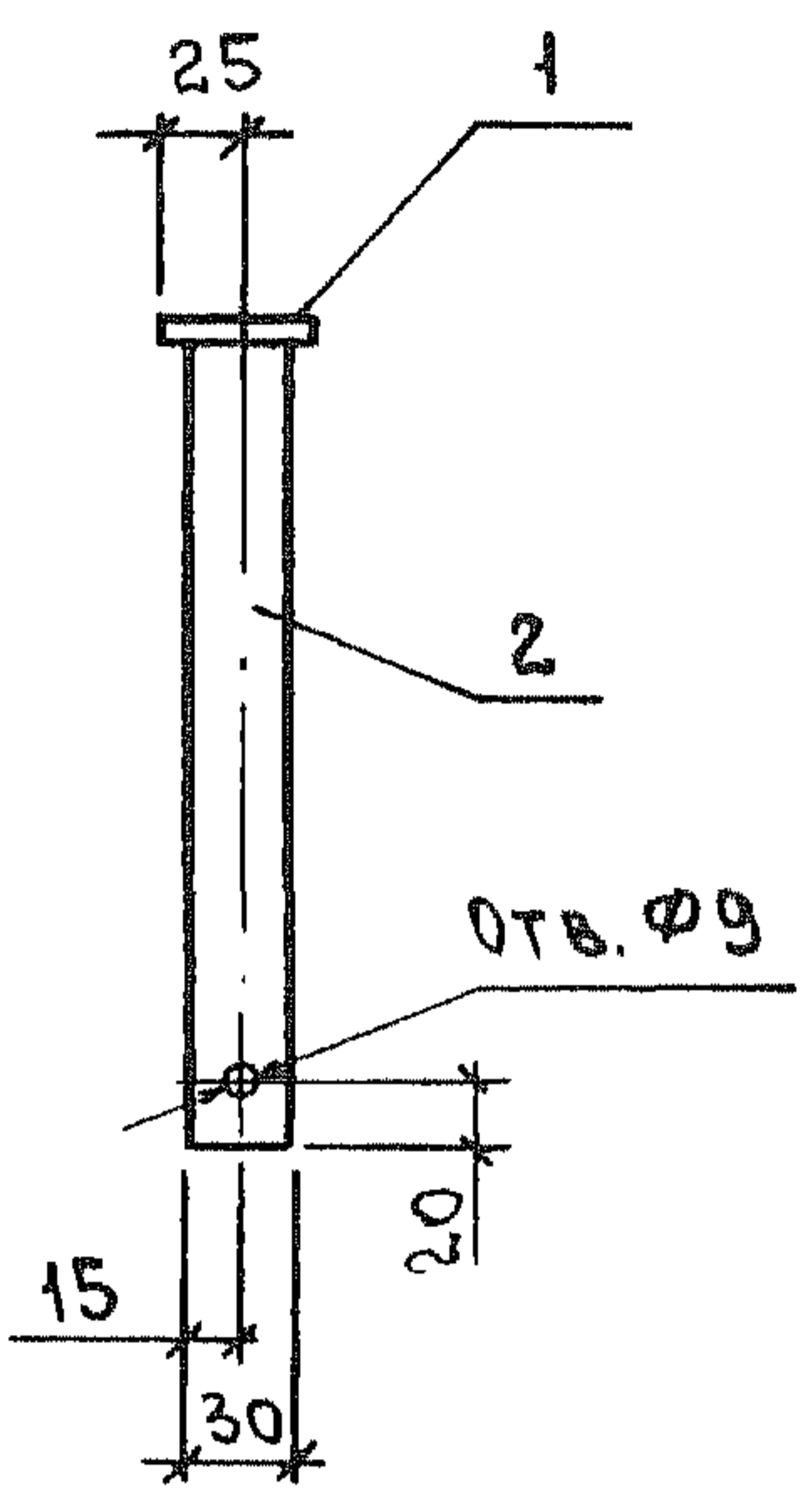
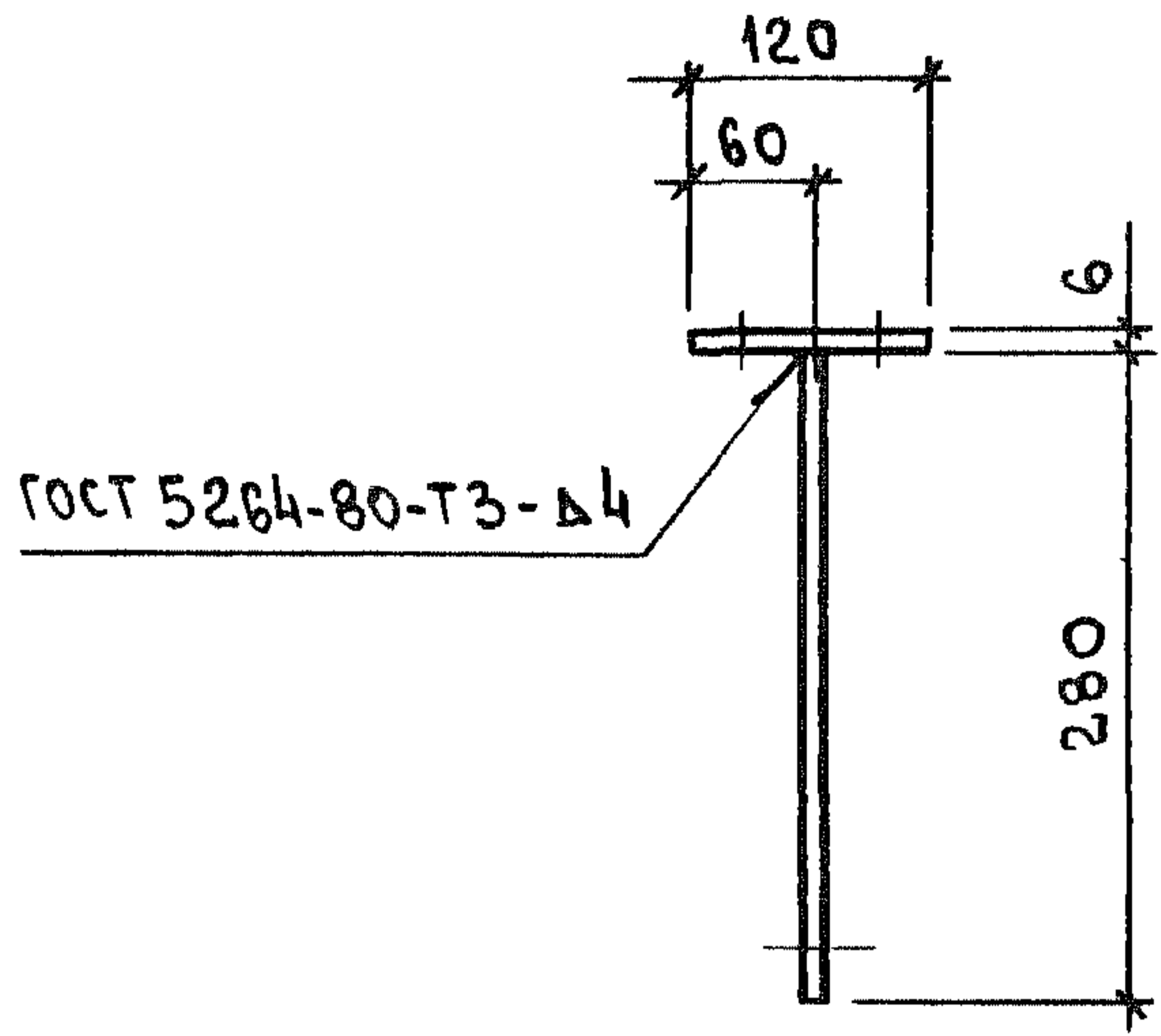
2.870-4.93.2-11

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

НАЧ. ОТА	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 19 ; МС 20

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА, КГ
1	- 6 x 50, l = 120; 0,28 кг	1	0,54
2	- 4 x 30, l = 280; 0,26 кг	1	

Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст3 кп 3-1 по ГОСТ 535-88

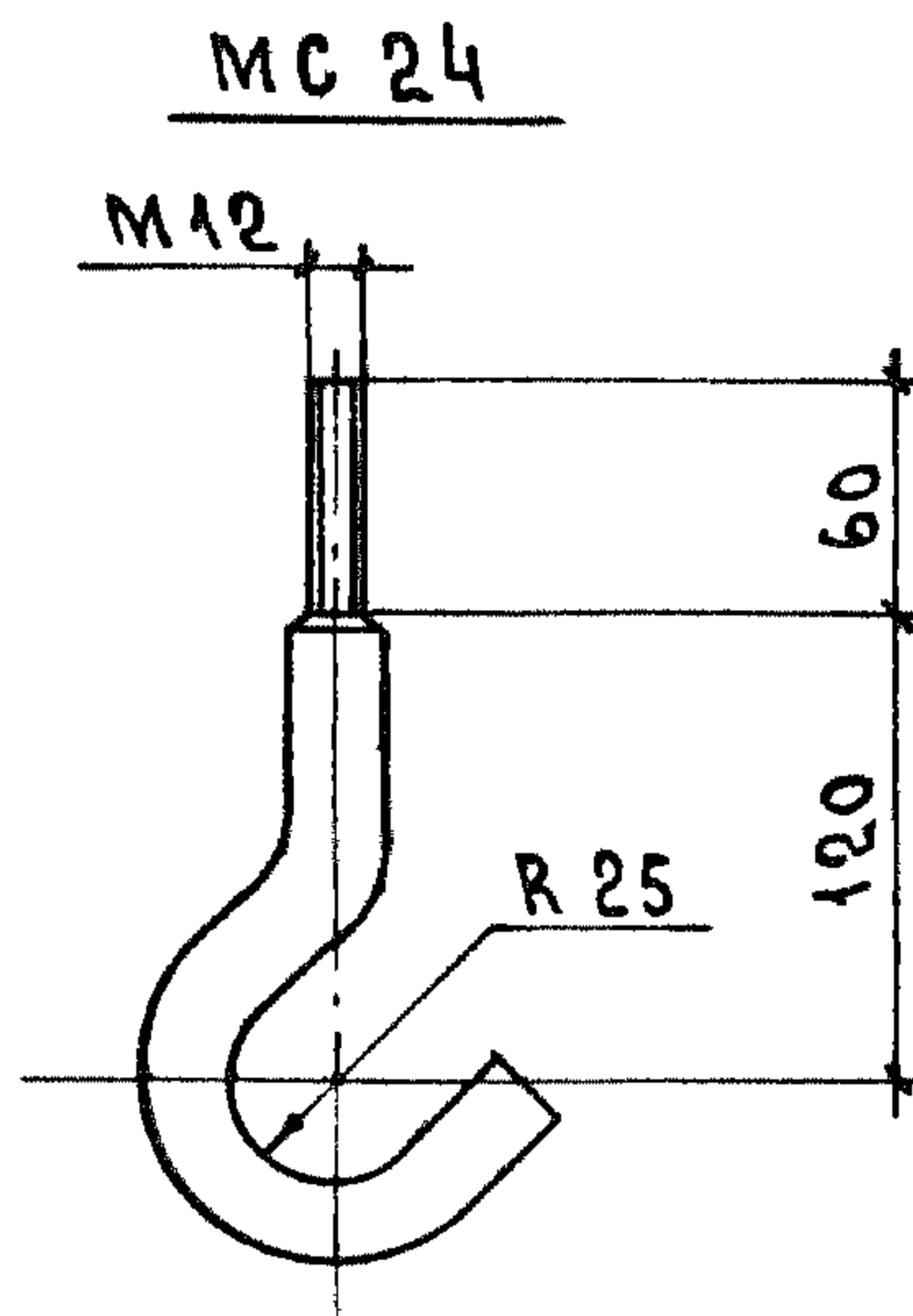
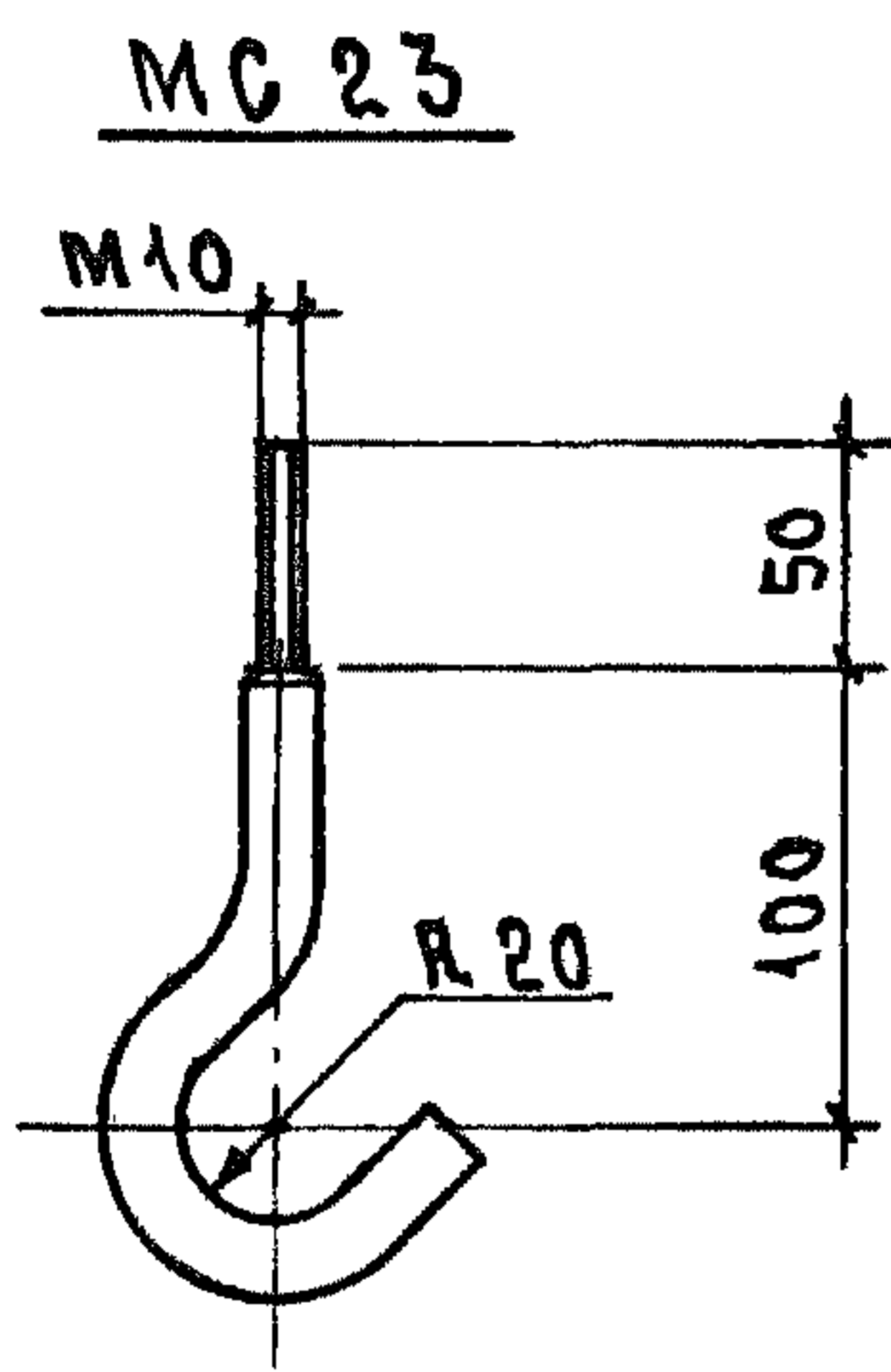
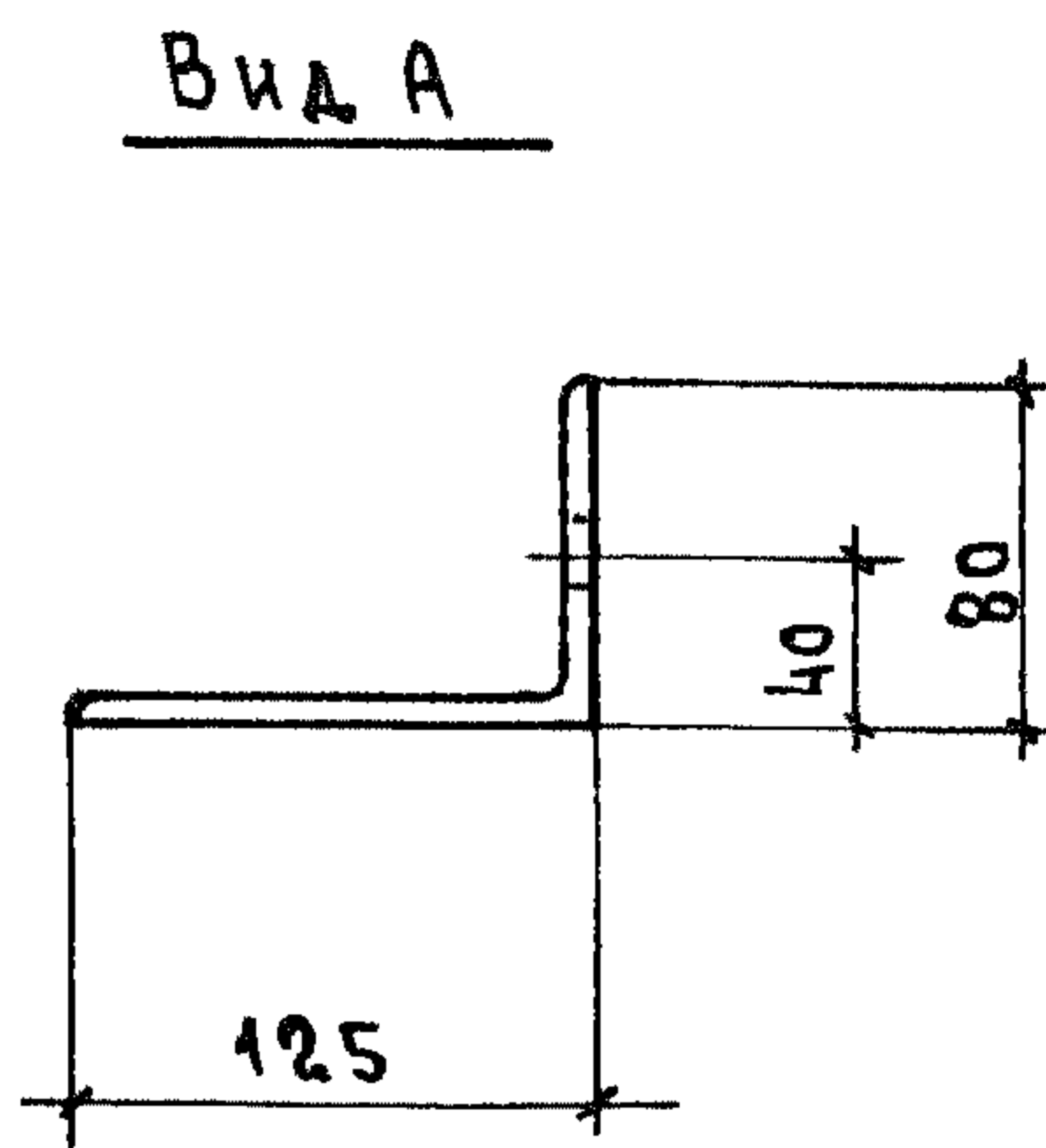
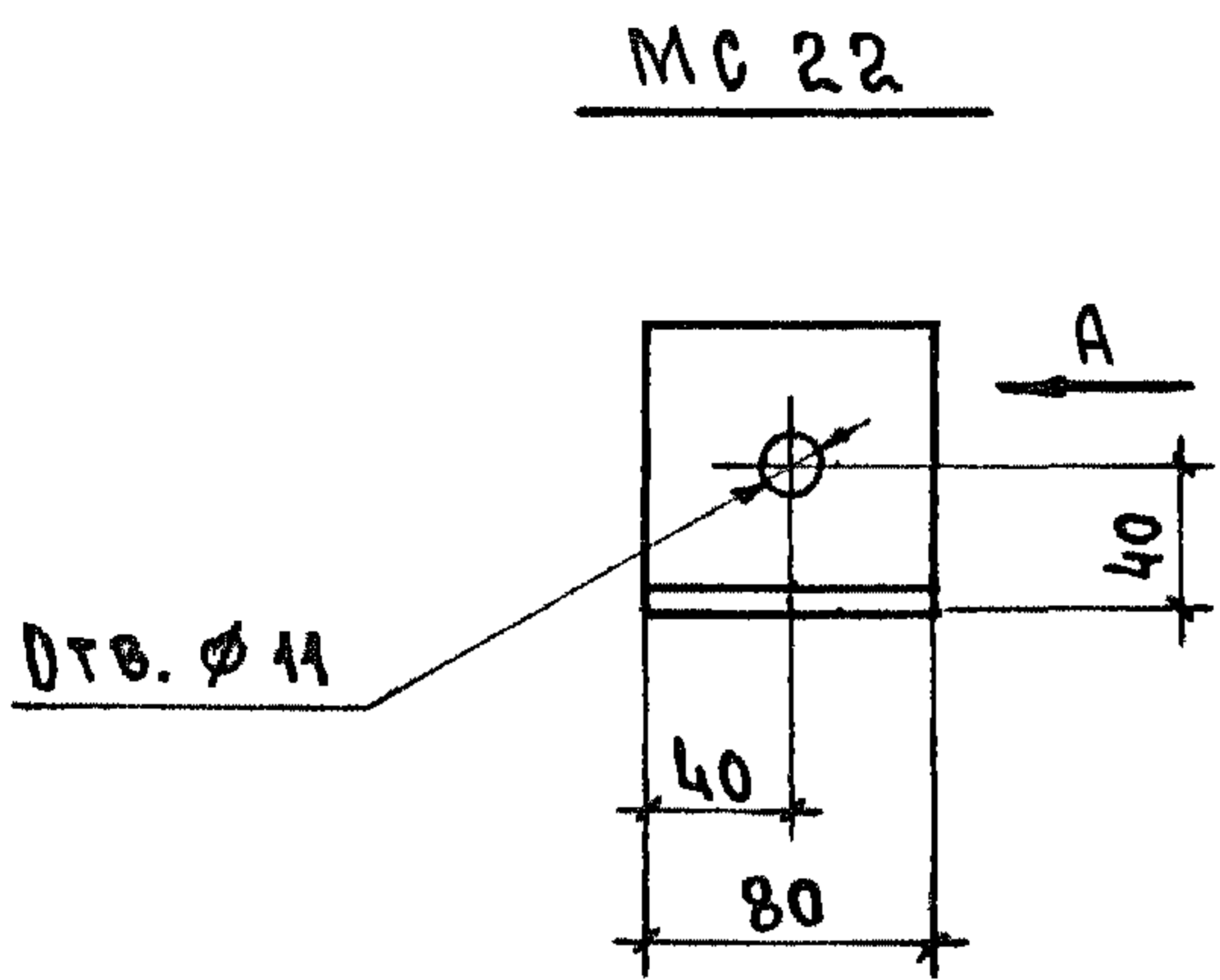
2.870-4.93.2-12

ИЗМ. ИЛИ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ В.И.

НАЧ. ОТА.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 21

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		



- Уголок по ГОСТ 8510-86 из стали Ст3 кп2-1 по ГОСТ 535-88.
- Круг по ГОСТ 2590-88 из стали Ст3 пс 3-1 по ГОСТ 535-88

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА, кг
МС 22	Уголок 125×80×7, l=80	0,88
МС 23	Круг Ø 18, l=260	0,52
МС 24	Круг Ø 22, l=310	0,93

ИВ.ИЗЛОЖ. ПОДПИСЬ И ДАТА			
	НАЧ.ОТД.	КОТОВ	<i>[Signature]</i>
	И.КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	<i>[Signature]</i>
ЗАВ.ГР.	ГРИДНЕВА	<i>[Signature]</i>	
ИНЖ.	ОРЛОВА	<i>[Signature]</i>	

2.870-4.93.2-13

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ
МС 22 ... МС 24

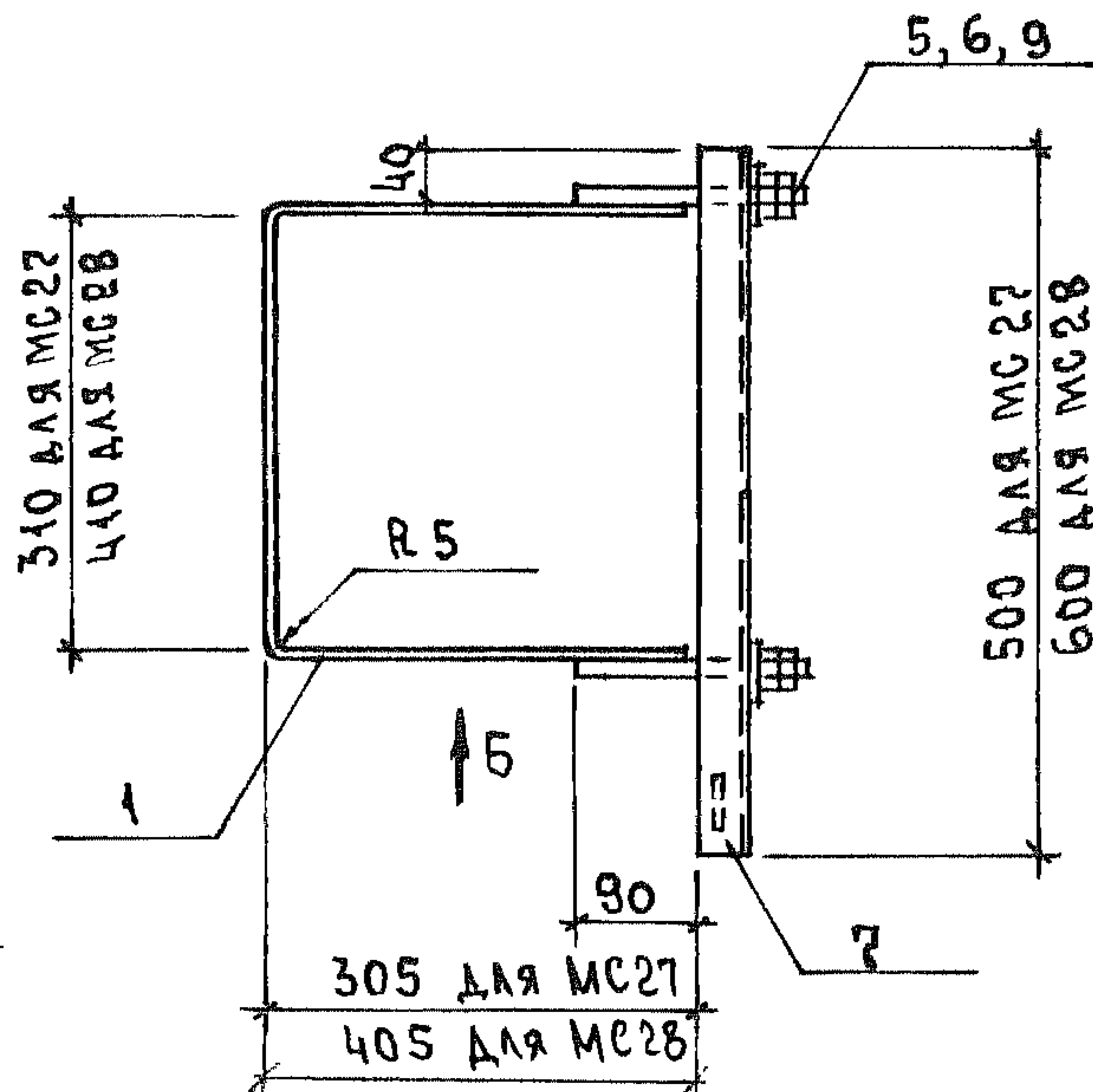
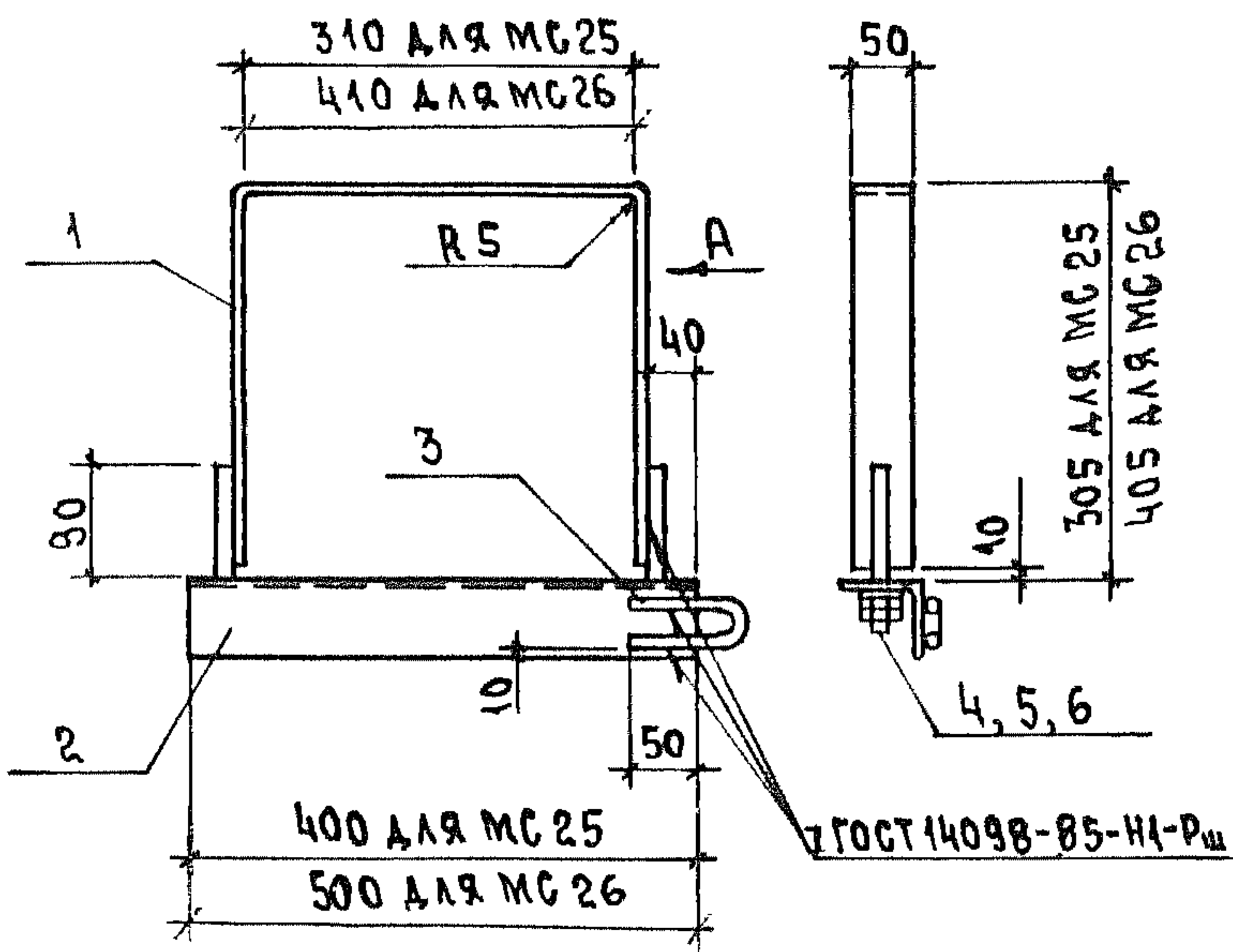
СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

МС 25, МС 26

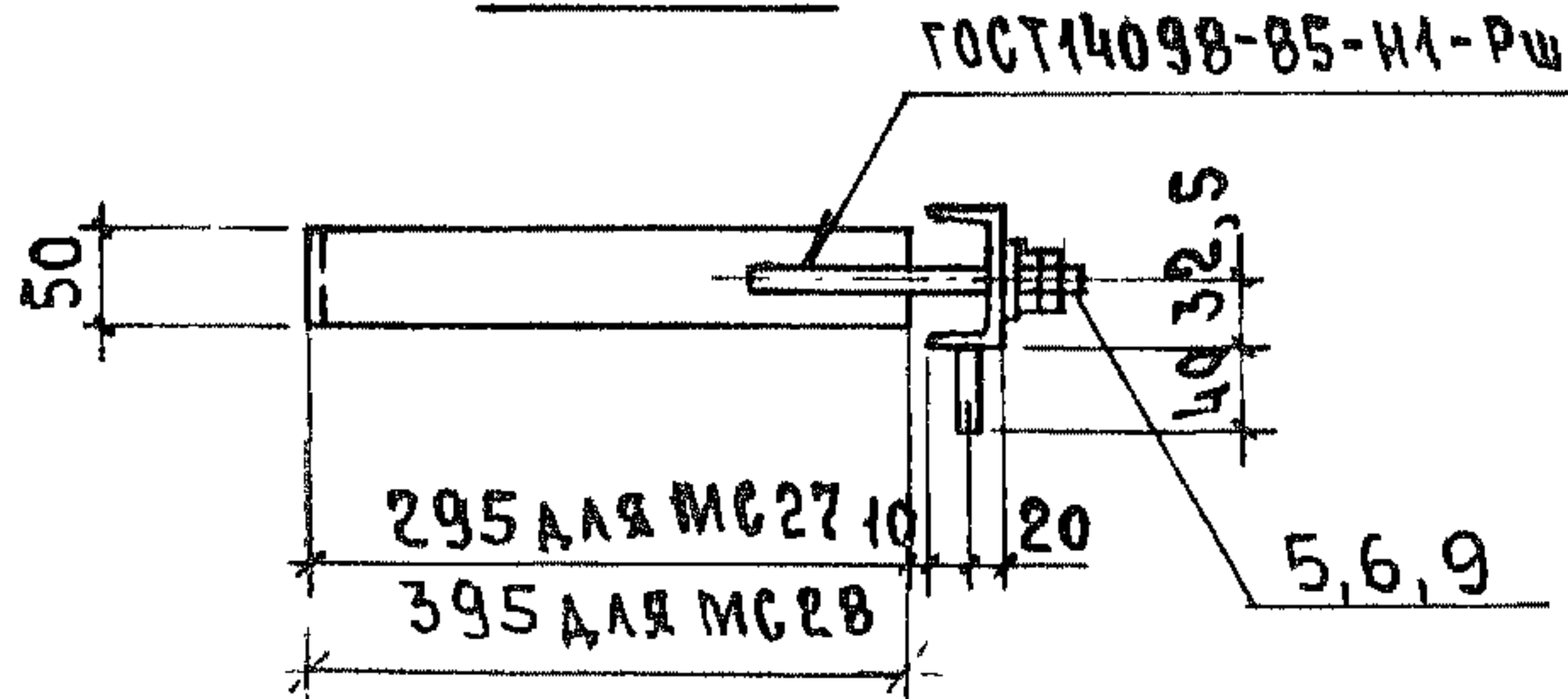
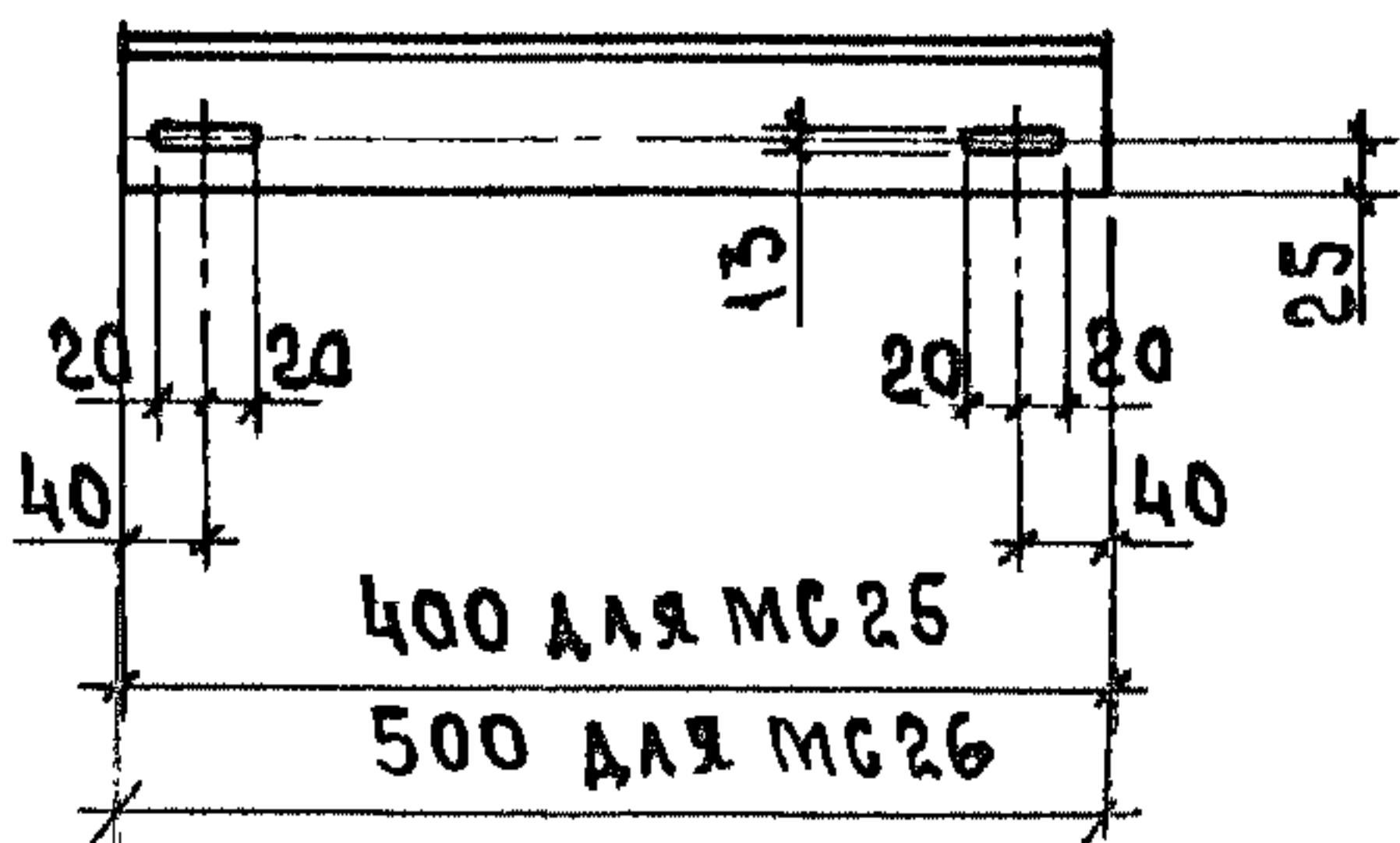
Вид А

МС 27, МС 28



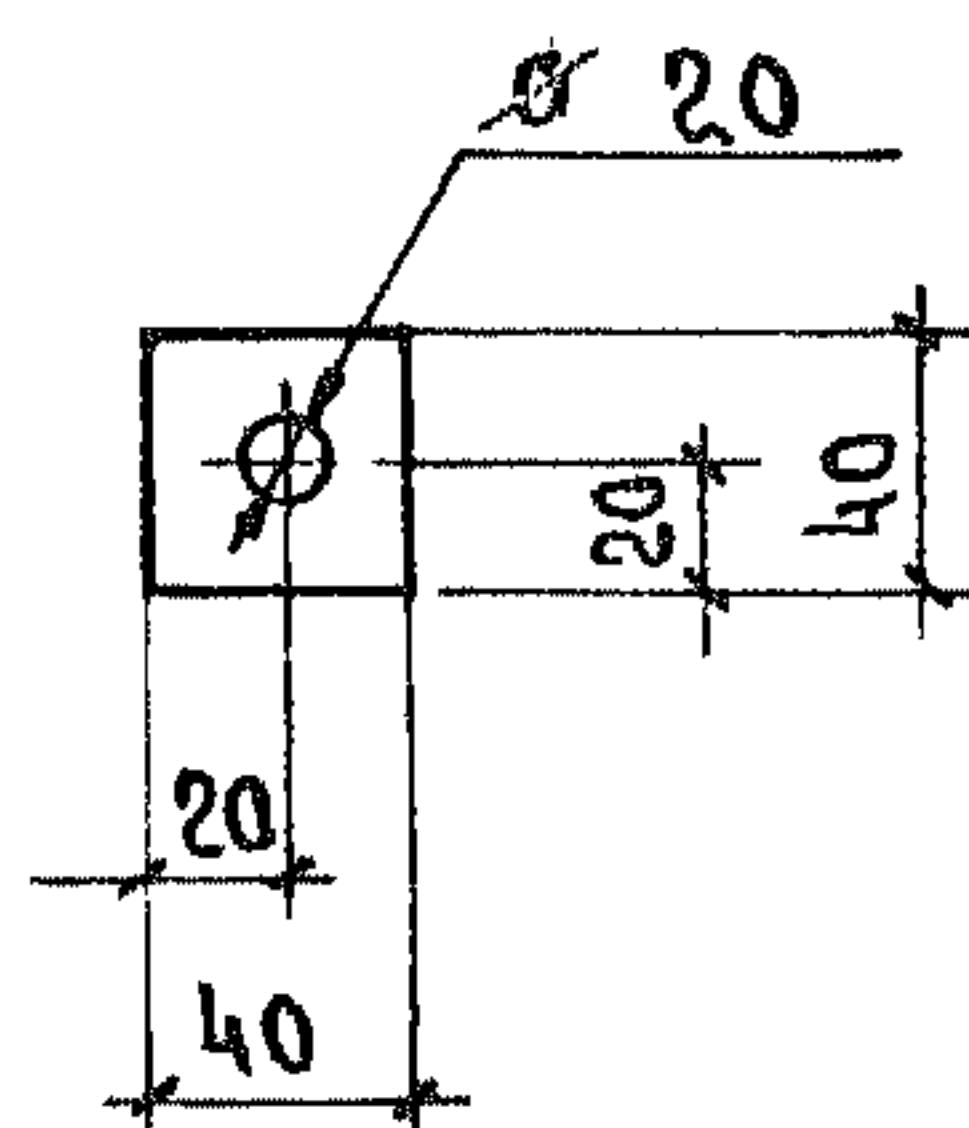
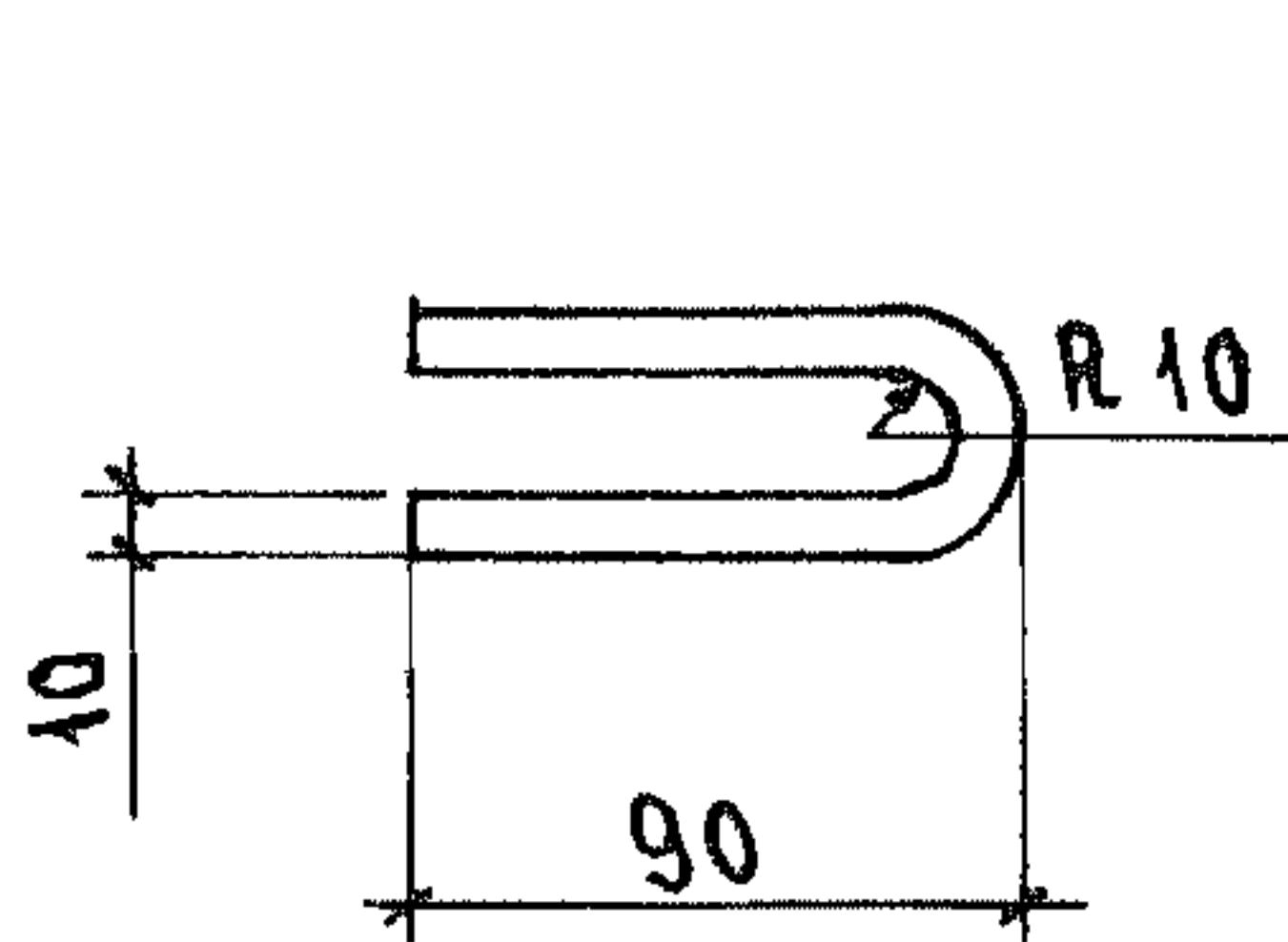
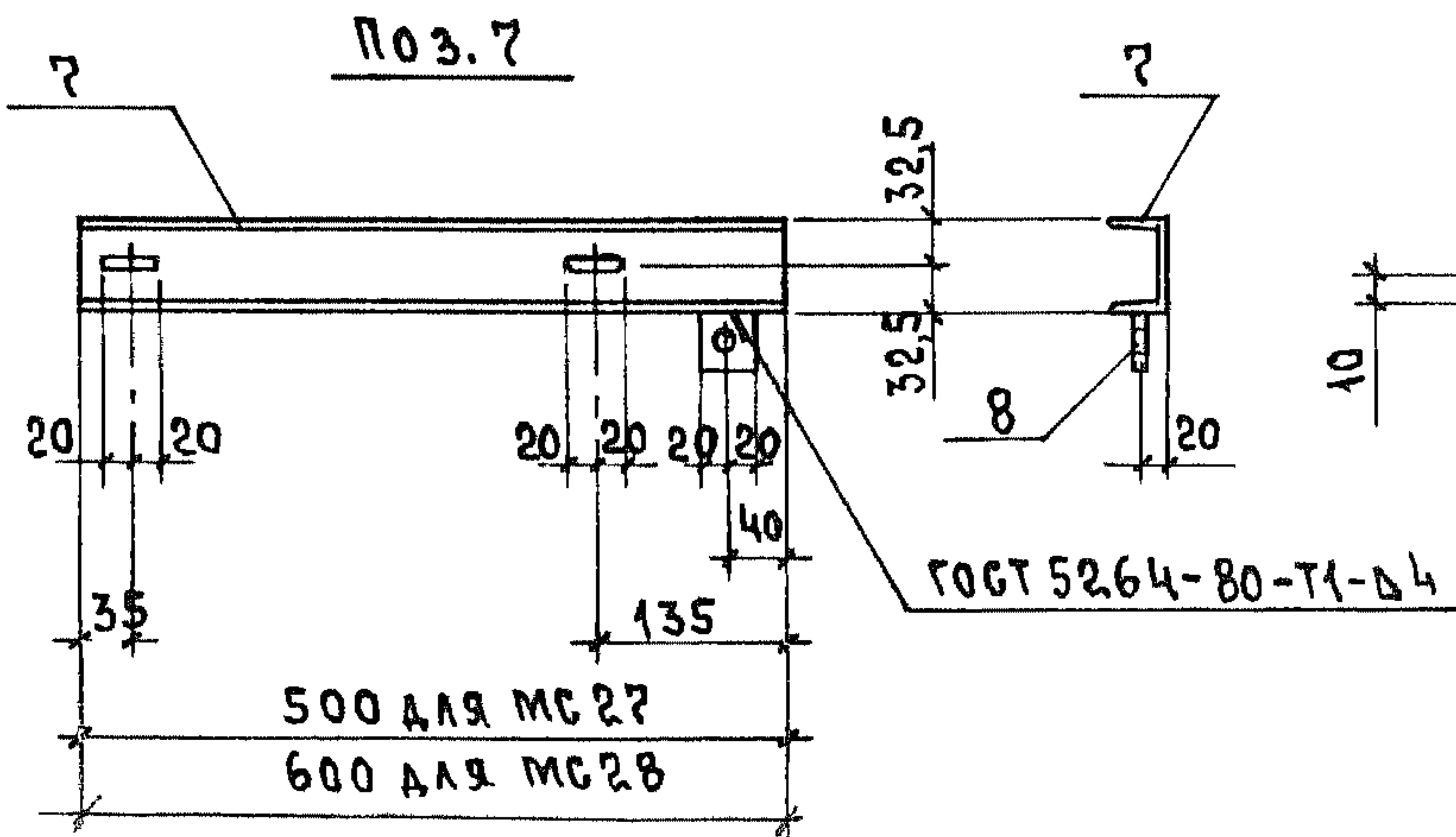
Поз. 2

Вид Б



Поз. 3

Поз. 8



Спецификацию см. лист 2

2.870-4.93.2-14

ИЗВ. № ПОДАЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА		ИЗДАНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС 25 ... МС 28
	НАЧ. ОТА.	КОТОВ	
	Н. КОНТР.	ЕПАНЕШНИКОВА	
	ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА	
	ИНЖ.	Орлова	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД, КГ	МАССА, КГ
МС 25	1	ПОЛОСА 5×50×910	1	1,8	4,5
	2	УГОЛОК 63×63×6; L=400	1	2,3	
	3	∅ 10 А1, L=190	1	0,12	
	4	ШПИЛЬКА М12×120.58; ГОСТ 22042-76	2	0,11	
	5	ГАЙКА М12.015; ГОСТ 5915-70	4	0,015	
	6	ШАЙБА 12.015; ГОСТ 11371-78	2	0,006	
МС 26	1	ПОЛОСА 5×50×1200	1	2,3	5,6
	2	УГОЛОК 63×63×6; L=500	1	2,9	
		Поз. 3...6 см. МС 25			
МС 27	1	ПОЛОСА 5×50×910	1	1,8	5,1
	7	ШВЕЛЛЕР №6,5; L=500	1	2,95	
	8	ПОЛОСА 4×40×40	1	0,05	
	9	ШПИЛЬКА М12×160.58; ГОСТ 22042-76	2	0,14	
	5	ГАЙКА М12.015; ГОСТ 5915-70	4	0,015	
	6	ШАЙБА 12.015; ГОСТ 11371-78	2	0,006	
МС 28	1	ПОЛОСА 5×50×1200	1	2,3	6,28
	7	ШВЕЛЛЕР №6,5; L=600	1	3,54	
		Поз. 5,6,8,9 см. МС 27			

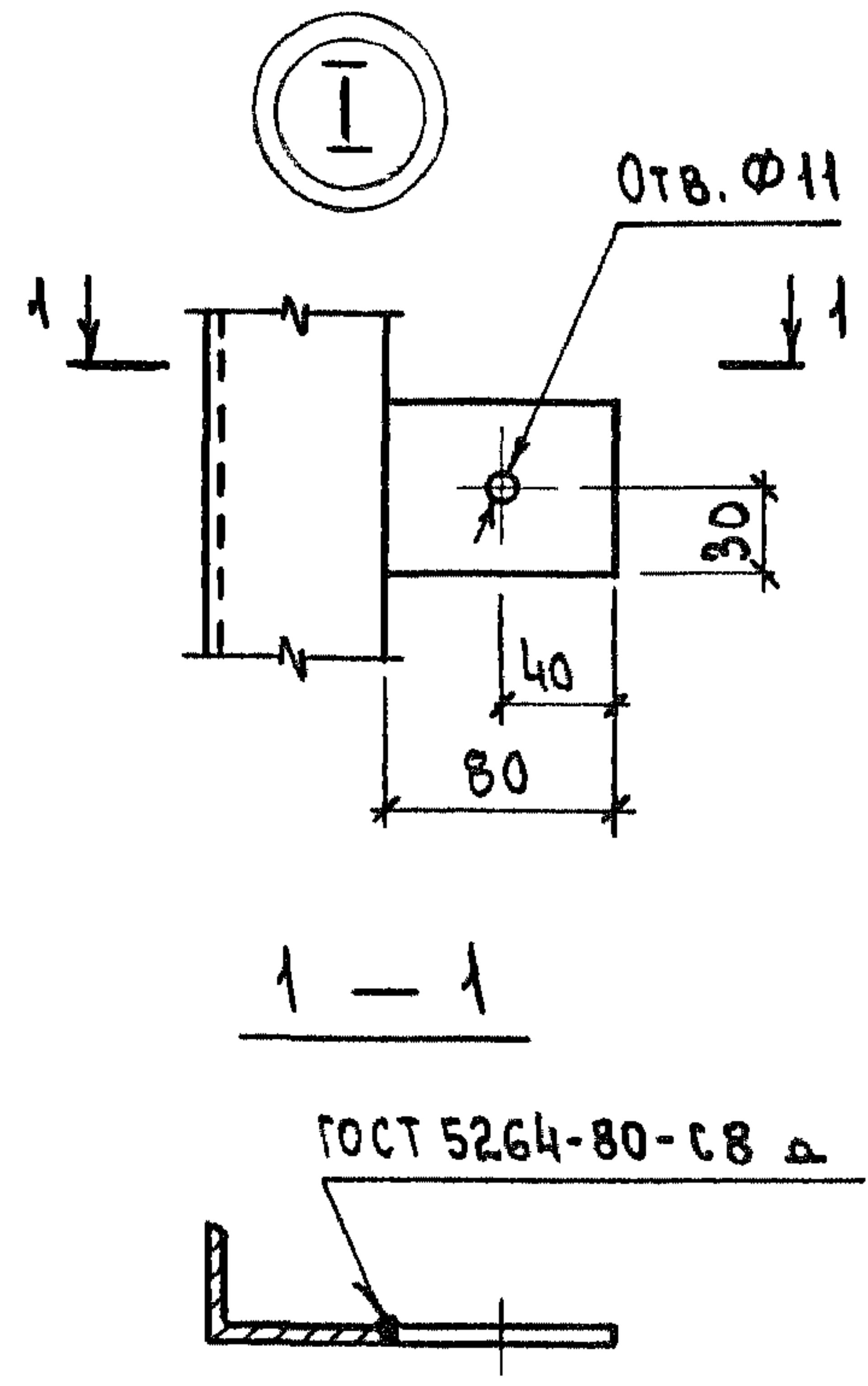
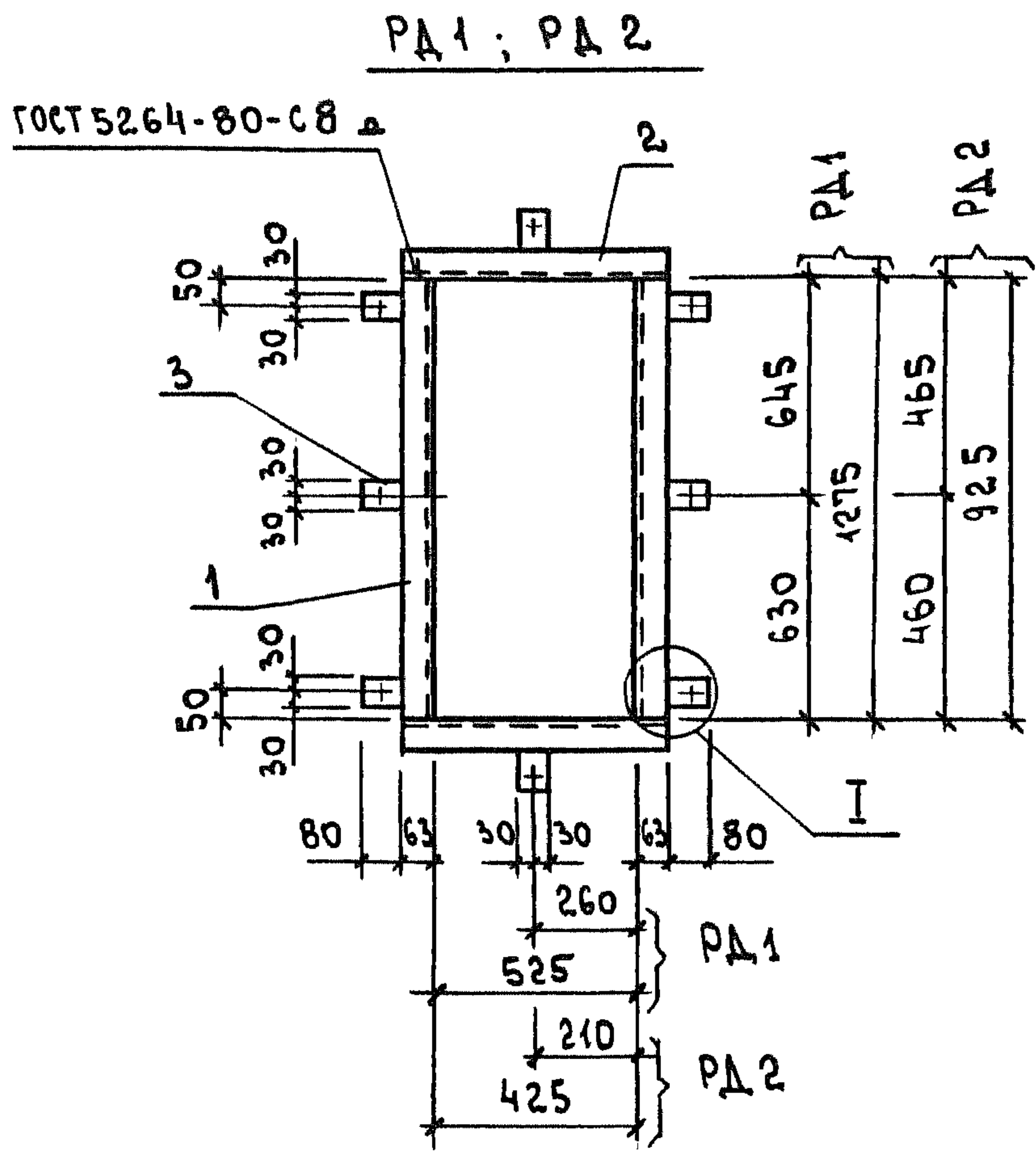
1. УГОЛОК по ГОСТ 8509-86 СТАЛЬ Ст3кп2-1 ГОСТ 535-88
2. ШВЕЛЛЕР по ГОСТ 8240-89 СТАЛЬ С235 ГОСТ 27772-88.
3. ПОЛОСА по ГОСТ 103-76 СТАЛЬ Ст3кп3-1 ГОСТ 535-88.

ИНВ. НЕ ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

2.870-4.93.2-14

Лист

2



МАРКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
РА 1	1	L63x40x5-B, l=1275	2	5,0	16,5
	2	L63x40x5-B, l=650	2	2,5	
	3	- 5x60, l=80	8	0,19	
РА 2	1	L63x40x5-B, l=925	2	3,6	13,1
	2	L63x40x5-B, l=550	2	2,2	
	3	- 5x60, l=80	8	0,19	

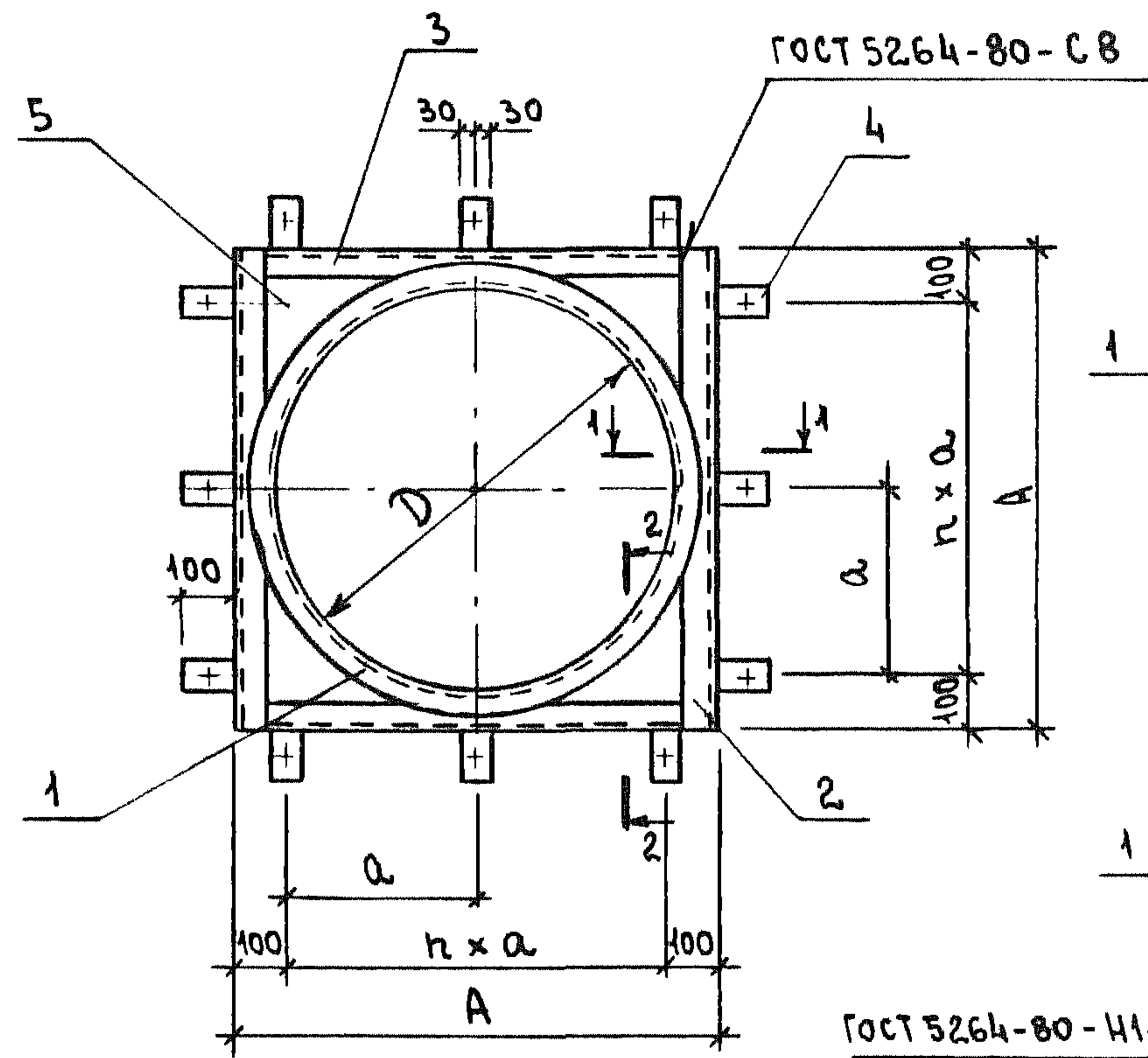
- Уголки по ГОСТ 8510-86 из стали С235 по ГОСТ 27772-88.
- Полоса по ГОСТ 103-76 из стали Ст3кп3-1 по ГОСТ 535-88.

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

2.870-4.93.2-15

		РАМА РА1; РА2			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р		1
НАЧ. ОТА	КОТОВ				АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
И. КОНТР.	ОРЛОВА						
ЗАВ. ГР.	ГРИДНЕВА						
ИНЖ.	ЕПАНЕШНИКОВА						

РВ 1... РВ 7



1. ШВЕЛЕР [8 по ГОСТ 8240-89, уголок по ГОСТ 8509-86 из стали С 235 по ГОСТ 27772-88.
2. Полоса по ГОСТ 103-76, лист по ГОСТ 19903-74 из стали Ст 3 кп 3-1 по ГОСТ 535-88.

МАРКА	РАЗМЕРЫ, мм				МАССА, кг
	D	A	a	n	
РВ 1	400	520	320	1	19,9
РВ 2	500	620	420	1	24,5
РВ 3	630	750	275	2	32,0
РВ 4	710	830	315	2	35,5
РВ 5	800	920	360	2	40,7
РВ 6	900	1020	410	2	46,3
РВ 7	1000	1120	460	2	52,4

2.870-4.93.2-16

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И М

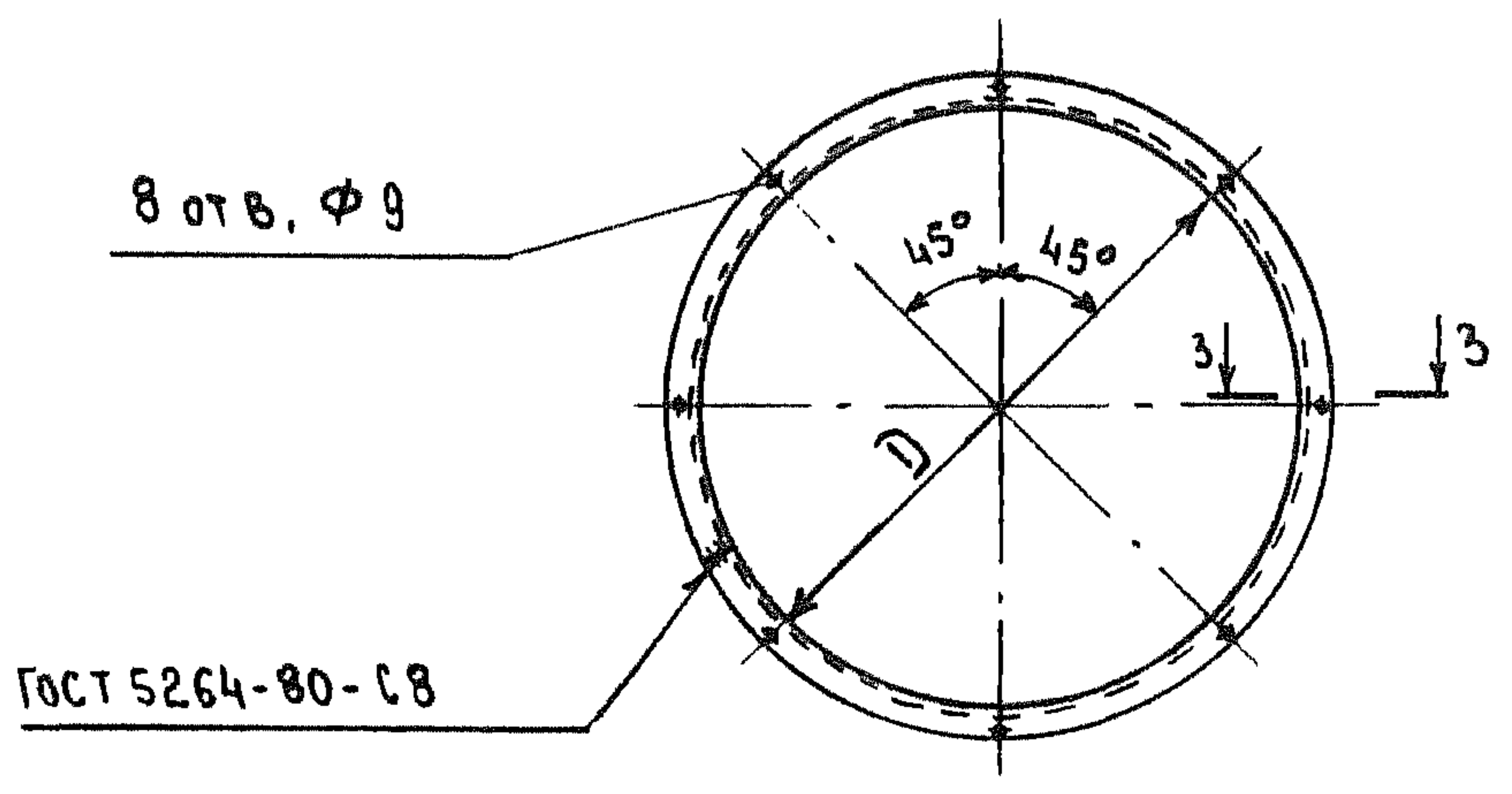
НАЧ. ОТД. КОТОВ *[Signature]*
 И. КОНТР. ОРЛОВА *[Signature]*
 ЗАВ. ГР. ГРИДНЕВА *[Signature]*
 ИНЖ. ЕПАНЕШНИКОВА *[Signature]*

РАМА РВ 1... РВ 7

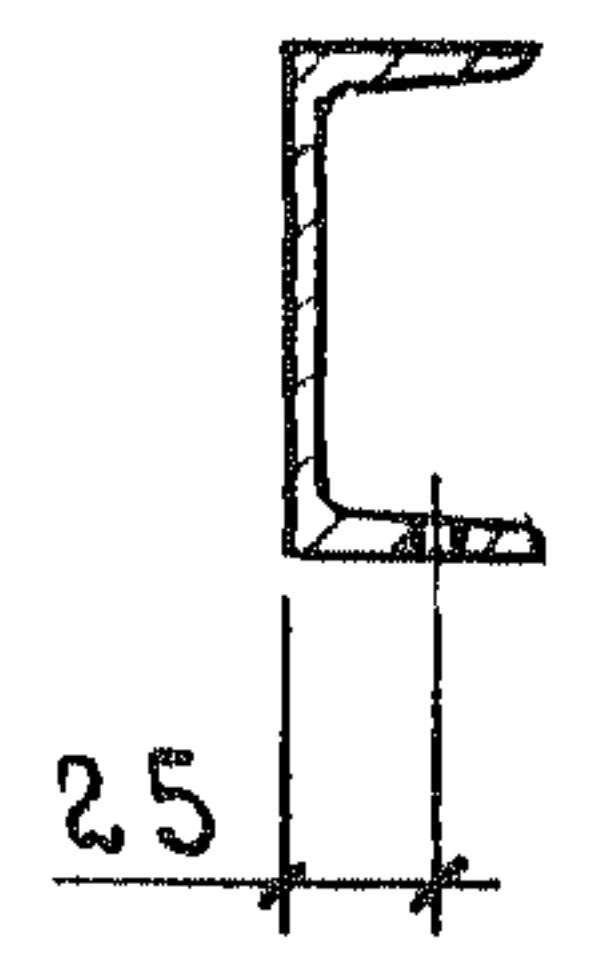
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Поз. 1

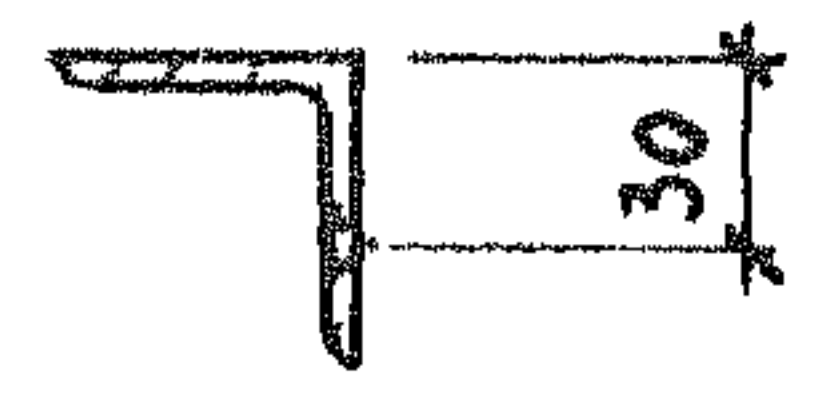
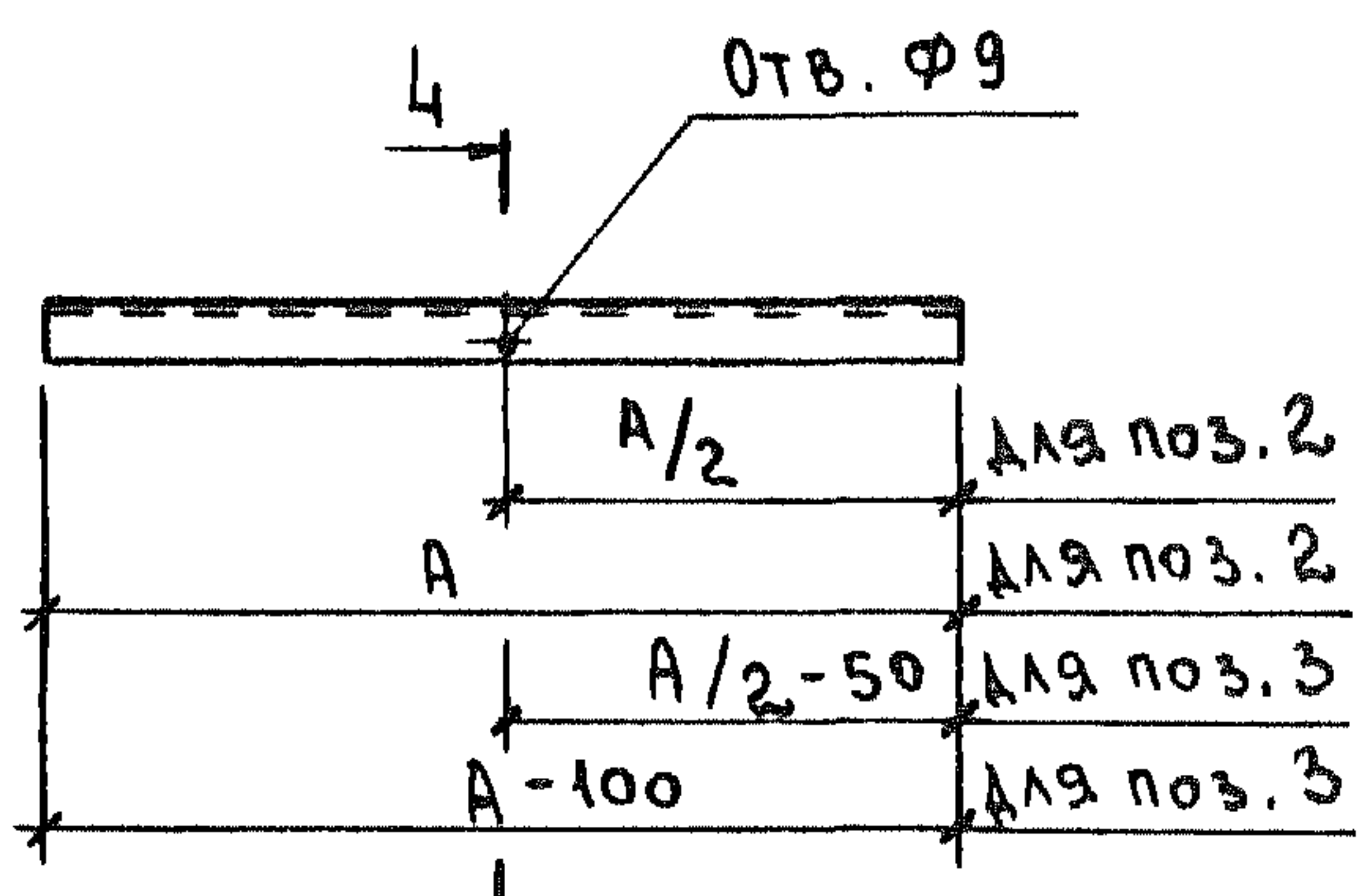


3 - 3
M 1:5



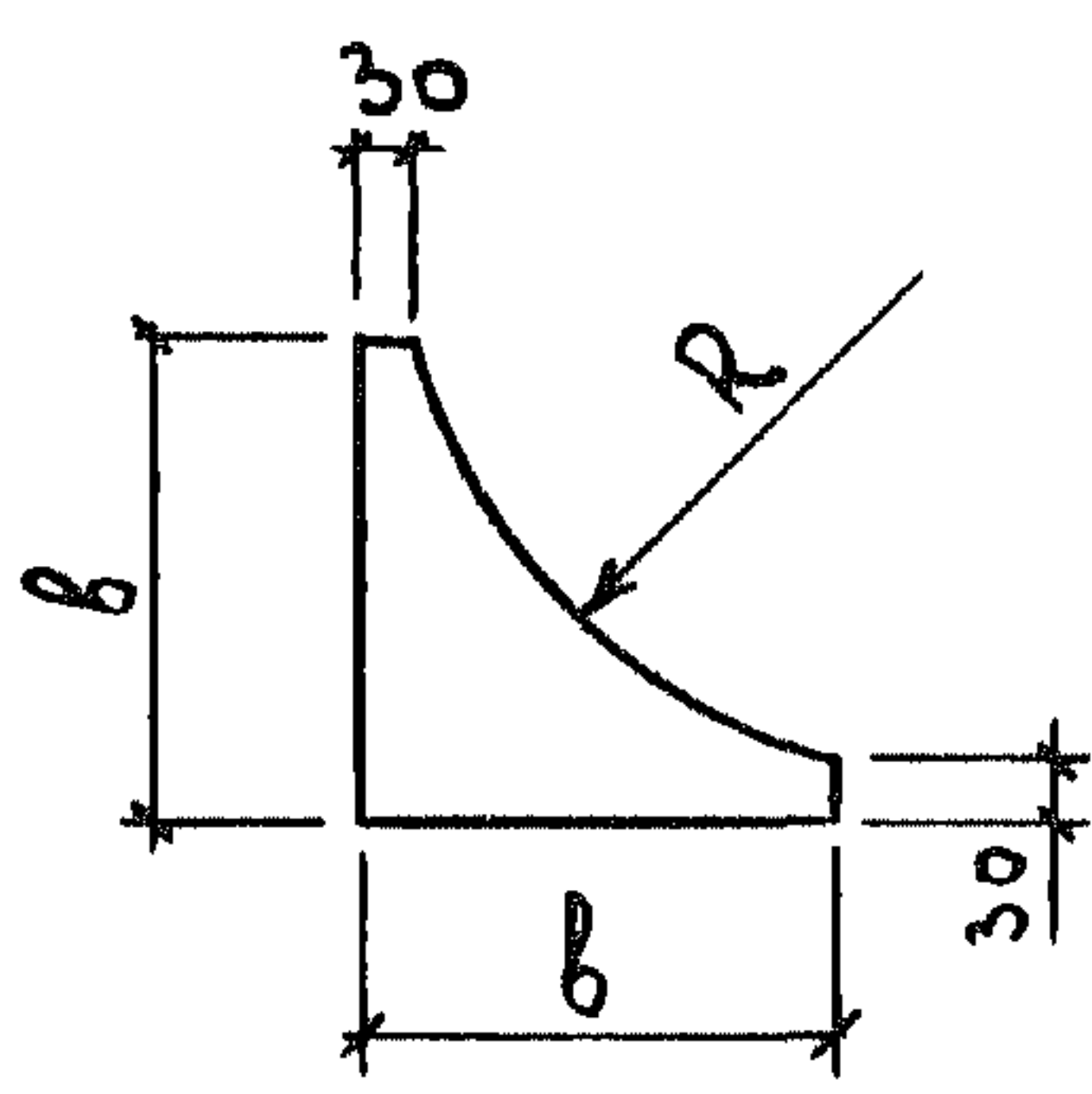
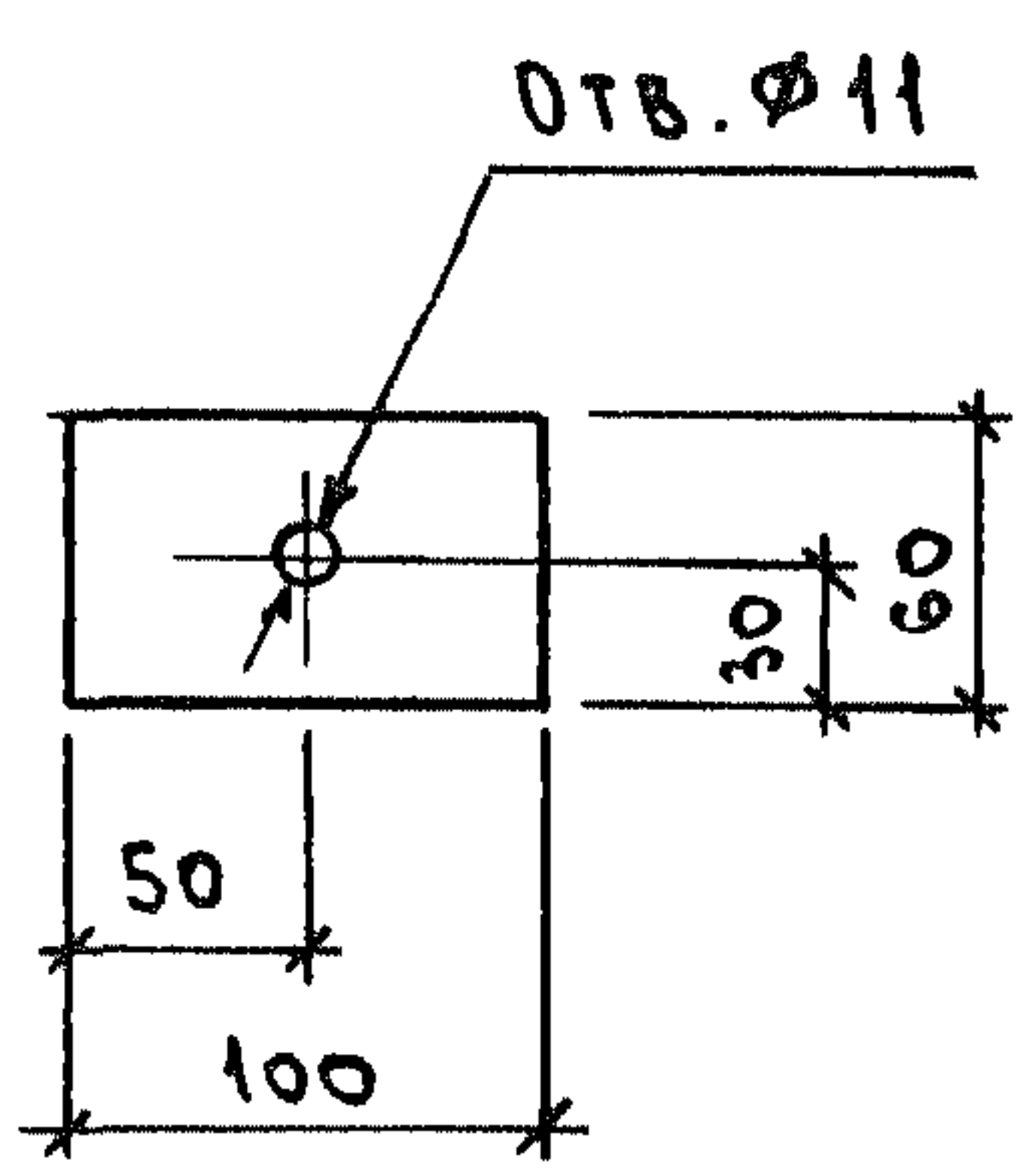
Поз. 2; 3

4 - 4
M 1:5



Поз. 4

Поз. 5



МАРКА РАМЫ	РАЗМЕРЫ, мм	
	b	R
PB 1	95	230
PB 2	135	280
PB 3	185	345
PB 4	215	385
PB 5	250	430
PB 6	295	480
PB 7	335	530

РАЗМЕРЫ D И A см. лист 1

ИЗМ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИИВ.И

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА РАМУ РВ						
		1	2	3	4	5	6	7
1	С 8 , $l = 1380$; 9,7 кг	1						
	$l = 1700$; 12,0 кг		1					
	$l = 2100$; 14,8 кг			1				
	$l = 2360$; 16,6 кг				1			
	$l = 2640$; 18,6 кг					1		
	$l = 2950$; 20,8 кг						1	
	$l = 3270$; 23,1 кг							1
2	L50x50x5-B, $l = 520$; 2,0 кг	2						
	$l = 620$; 2,3 кг		2					
	$l = 750$; 2,8 кг			2				
	$l = 830$; 3,1 кг				2			
	$l = 920$; 3,5 кг					2		
	$l = 1020$; 3,8 кг						2	
	$l = 1120$; 4,2 кг							2
3	L50x50x5-B, $l = 420$; 1,6 кг	2						
	$l = 520$; 2,0 кг		2					
	$l = 650$; 2,6 кг			2				
	$l = 730$; 2,7 кг				2			
	$l = 820$; 3,1 кг					2		
	$l = 920$; 3,5 кг						2	
	$l = 1020$; 3,8 кг							2
4	Полоса - 5x60, $l = 100$; 0,24 кг	8	8	12	12	12	12	12
5	Лист $\delta = 5$, $0,0069 \text{ м}^2$; 0,27 кг	4						
	$0,0127 \text{ м}^2$; 0,50 кг		4					
	$0,0222 \text{ м}^2$; 0,87 кг			4				
	$0,0291 \text{ м}^2$; 1,1 кг				4			
	$0,0383 \text{ м}^2$; 1,5 кг					4		
	$0,0519 \text{ м}^2$; 2,0 кг						4	
	$0,0657 \text{ м}^2$; 2,6 кг							4
МАССА РАМЫ, кг		19,9	24,5	32,0	35,5	40,7	46,3	52,4

УКАЗАНИЯ
СМ. ЛИСТ 1

ИНВ. ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

2.870-4.93.2-16

Лист
3