

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Всесоюзный государственный проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

Ленинградское отделение

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 6-10 КВ
ДЛЯ РАЙОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

арх. № 9015

Альбом IV

Металлические конструкции опор

Утвержден Миннефтепромом
и введен в действие с 01.05.87
(протокол от 10 апреля 1987 г.)

Ленинград 1986 г.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Всесоюзный государственный проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт
"СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ"
Ленинградское отделение

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 6-10 КВ
ДЛЯ РАЙОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

арх. № 9015

Альбом IV

Металлические конструкции опор.

Состав проекта:

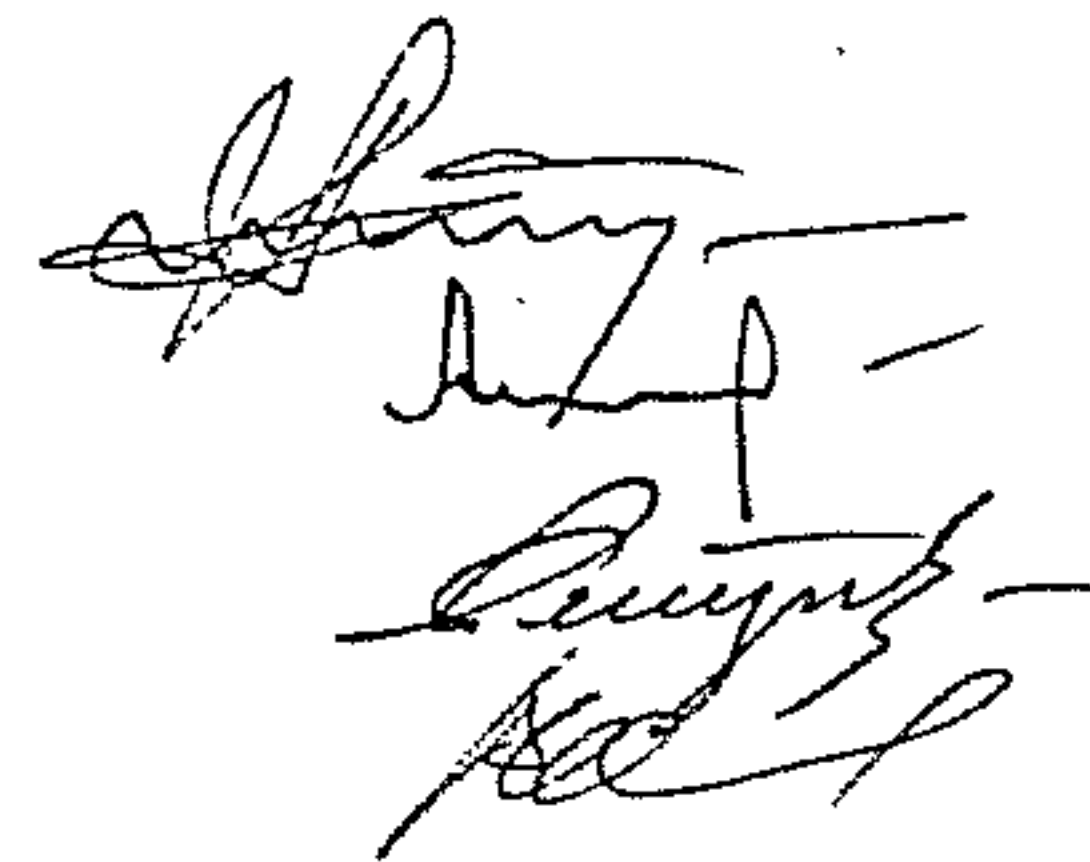
- Альбом I. Пояснительная записка. Чертежи общих видов опор.
- Альбом II. Закрепление опор в грунтах. Пояснительная записка.
Чертежи фундаментов.
- Альбом III. Железобетонные конструкции опор
- Альбом IV. Металлические конструкции опор.
- Альбом V. Обосновывающие материалы. Расчеты.

Директор
Ленинградского отделения

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник отдела



А.И. ГРИГОРОВИЧ

А.П. ШИЙКО

Е.И. ТЕТЕРЕВ

О.В. РОДИОНОВ

Ленинград 1986 г.

№№	Обозначение	Наименование	Стр.
I	2	3	4
	9015-4-ПЗ	Конструкции железобетонных опор ВЛ 6-10 кВ для районов Западной Сибири. Металлические конструкции опор	
		<u>Пояснительная записка</u>	
1.		Общая часть	2
2.		Материалы	2
3.		Технические требования	2
4.		Маркировка	3
5.		Защита от коррозии	3
		<u>Перечень чертежей</u>	
6.	9015-4 КМ-1	Траверса ТМ101	4
7.	9015-4 КМ-2	Траверса ТМ102	4
8.	9015-4 КМ-3	Траверса ТМ103	5
9.	9015-4 КМ-4	Траверса ТМ104	5
10.	9015-4 КМ-5	Траверса ТМ105	7
11.	9015-4 КМ-6	Траверса ТМ106	8
12.	9015-4 КМ-7	Траверса ТМ107	8
13.	2015-4 КМ-8	Траверса ТМ108	9
14.	9015-4 КМ-9	Траверса ТМ109	9
15.	9015-4 КМ-10	Траверса ТМ110	10
16.	9015-4 КМ-11	Траверса ТМ111	10
17.	9015-4 КМ12	Оголовок ОГ101	11
18.	9015-4 КМ-13	Хомут Х 101	11
19.	9015-4 КМ-14	Стяжка Х 102	12
20.	9015-4 КМ-15	Хомут Х 103	12
21.	9015-4 КМ-16	Оголовок ОГ 102	13
22.	9015-4 КМ-17	Оголовок ОГ 103	13
23.	9015-4 КМ-18	Оголовок ОГ 104	14
24.	9015-4 КМ-19	Оголовок ОГ-105	14
25.	9015-4 КМ-20	Узлы У101, У101а	15
26.	9015-4 КМ-21	Оттяжка ОТ 101	16
27.	9015-4 КМ-22	Узел ОТ 103	17
28.	9015-4 КМ-23	Скоба ОТ 104	17
29.	9015-4 КМ-24	Марки РА 101-106	18

I	2	3	4
30.	9015-4 КМ-25	Марки РА 107-110	19
31.	9015-4 КМ-26	Марки Р 101-103, Р106	20
32.	9015-4 КМ-27	Марки Р105, 107, 108	21
33.	9015-4 КМ-28	Марки Р104, КМ101, КМ102	22
34.	9015-4 КМ-29	Стяжка П101, П101а	23
35.	9015-4 КМ-30	Опорная рамка П103	23
36.	9015-4 КМ-31	Распорка П102, шарнир П104	24
37.	9015-4 КМ-32	Стяжки Х104, Х105	25
38.	9015-4 КМ-33	Затяжка П107,	26
39.	9015-4 КМ-34	Хомуты Х106, Х107, Х108, Х109	27
40.	9015-4 КМ-35	затяжка П108	
		Стяжки Х110, Х111, шайбы Ш101, Ш102	28
41	9015-4 КМ-36	Стяжка Х112	29

				9015-4-Д0		
				Стадия	лист	листов
						I
Г И П	Тетерев	<i>[Signature]</i>		Содержание альбома 1У		
Нач.отд	Родионов	<i>[Signature]</i>				
				Минэнерго СССР Сельэнергопроект Ленинградское отд		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Альбом IV "Металлические конструкции опор" является составной частью проекта "Конструкции железобетонных опор ВЛ 6-10 кВ для районов Западной Сибири", разработанного Лен.отд. Сельэнергопроекта по договору № 1050 от 3 апреля 1985 г. с Главтюменнефтегазом Миннефтепрома СССР.

1.2. Общая пояснительная записка к проекту в целом приведена в альбоме I.

2. МАТЕРИАЛЫ

2.1. Для изготовления металлических конструкций и деталей железобетонных опор должны использоваться следующие виды металлопроката:

- сталь угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72;
- швеллеры по ГОСТ 8240-72;
- сталь полосовая по ГОСТ 103-76;
- сталь горячекатанная круглая по ГОСТ 2590-71;

2.2. Исходя из расчетной температуры района строительства (средняя температура наиболее холодной пятидневки -46° С), конструкции должны изготавливаться из низколегированной стали марок 09Г2С гр. I или 09Г2 гр. I по ТУ14-I-3023-80 или 09Г2С и 09Г2 по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 (СНиП П-23-81 "Стальные конструкции", табл. 50, группа конструкций 2). На чертежах условно указана только одна марка стали - 09Г2С по ТУ14-I-3023-80.

Вспомогательные элементы конструкций должны изготавливаться из стали ВСт.3 сп.5 по ГОСТ 380-71.

2.3. Сварка металлоконструкций должна производиться покрытыми электродами марки Э46А по ГОСТ 9467-75.

2.4. Для сборки металлоконструкций опор следует применять болты с шестигранной головкой класса точности "В" по ГОСТ 7798-70 с крупным шагом резьбы исполнения I; гайки - шестигранные класса точности "В" по ГОСТ 5915-70 с крупным шагом резьбы исполнения 2, шайбы - по ГОСТ 11371-78 исполнения I класса точности "С".

Болты должны быть класса прочности 4.6 по табл. I ГОСТ 1759-70 с дополнительными видами испытаний по поз. I и 4

табл. 10; гайки - класса прочности 5 по табл. 2 ГОСТ 1759-70.

Болты и гайки должны изготавливаться из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Конструкции должны изготавливаться из выправленного металла; прогиб (непрямолинейность) детали не должен быть более 2 мм на 1 м длины детали.

3.2. Допускаемые отклонения от проектных линейных размеров деталей не должны превышать ± 0,2%; допускаемые отклонения размеров между отверстиями не должны превышать ± 0,7 мм; допускаемое отклонение диаметра отверстия от проектного при диаметре до 16 мм - от 0 до + 0,6 мм, при диаметре 20-24 мм - от 0 до + 1,5 мм.

3.3. Шероховатость обрезных кромок деталей не должна быть более 0,5 мм; заусенцы по контуру отверстий должны быть удалены.

3.4. Торцы штырей должны быть плоскими и перпендикулярными осям штырей.

3.5. Отверстия должны выполняться сверлением или продавливанием; при расстоянии от оси отверстия до края детали менее 1,5 диаметров - только сверлением. На внутренней поверхности отверстия не должно быть надрывов и расслоений металла.

3.6. Для сварных соединений следует применять ручную электродугую сварку покрытыми электродами (см. п. 2.3). Могут также применяться более совершенные методы сварки под флюсом марок АН-47, АН-43 по ГОСТ 9087-81 сварочной проволокой Св-10НМА и Св-08ХМ (только с флюсом АН-47) по ГОСТ 2246-70, или в углекислом газе по ГОСТ 8050-76 проволокой марок Св-08Г2С и Св-08Г2СЦ.

3.7. Размеры и форма сварного углового шва должны обеспечивать его рабочее сечение, определяемое размером катета шва, принятого в проекте равным меньшей толщине свариваемых элементов.

3.8. Швы сварных соединений по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла.

				9015-4-ПЗ			
Гл. инж.	Шийко		22.12	Металлические конструкции опор. Пояснительная записка.	Стация	Лист	Листов
Г И П	Тетерев				I		2
Нач. отд.	Родионов				Минэнерго СССР Сельэнергопроект		

3.9. При изготовлении хомутов с внутренними радиусами закругления равными или большими их диаметра гибка должна производиться в холодном состоянии, с меньшими радиусами - в горячем состоянии.

3.10. Комплектность поставки конструкций, правила приемки, методы контроля, упаковка, транспортирование и хранение должны удовлетворять требованиям ОСТ 34-72-645-83.

4. МАРКИРОВКА

4.1. Маркировка металлоконструкций в настоящем проекте принята в соответствии с ОСТ 34-72-645-83. Принятые в обозначении марок буквы и цифры означают:

- ТМ - траверсы металлические;
- ОГ - оголовки опор;
- У - узлы соединения;
- ОТ - оттяжки и узлы их крепления;
- Х - хомуты, стяжки;
- КМ - конструкции для крепления кабельных муфт;
- РА - то же для установки разъединителей;
- Р - то же для установки разрядников;
- Г - конструкции для закрепления опор в грунте.

Цифры означают порядковые номера, начиная с номера IOI.

4.2. На каждой конструкции (отправочном элементе) или на бирке к пакету при отправке заказчику должно быть нанесено обозначение марки, принятой на чертеже.

Маркировка должна производиться ударным способом или клейменем краской. При первом способе оттиск должен быть четким, глубиной не менее 0,6 мм и высотой знаков не менее 10 мм; при втором - высота знаков должна быть не менее 30 мм.

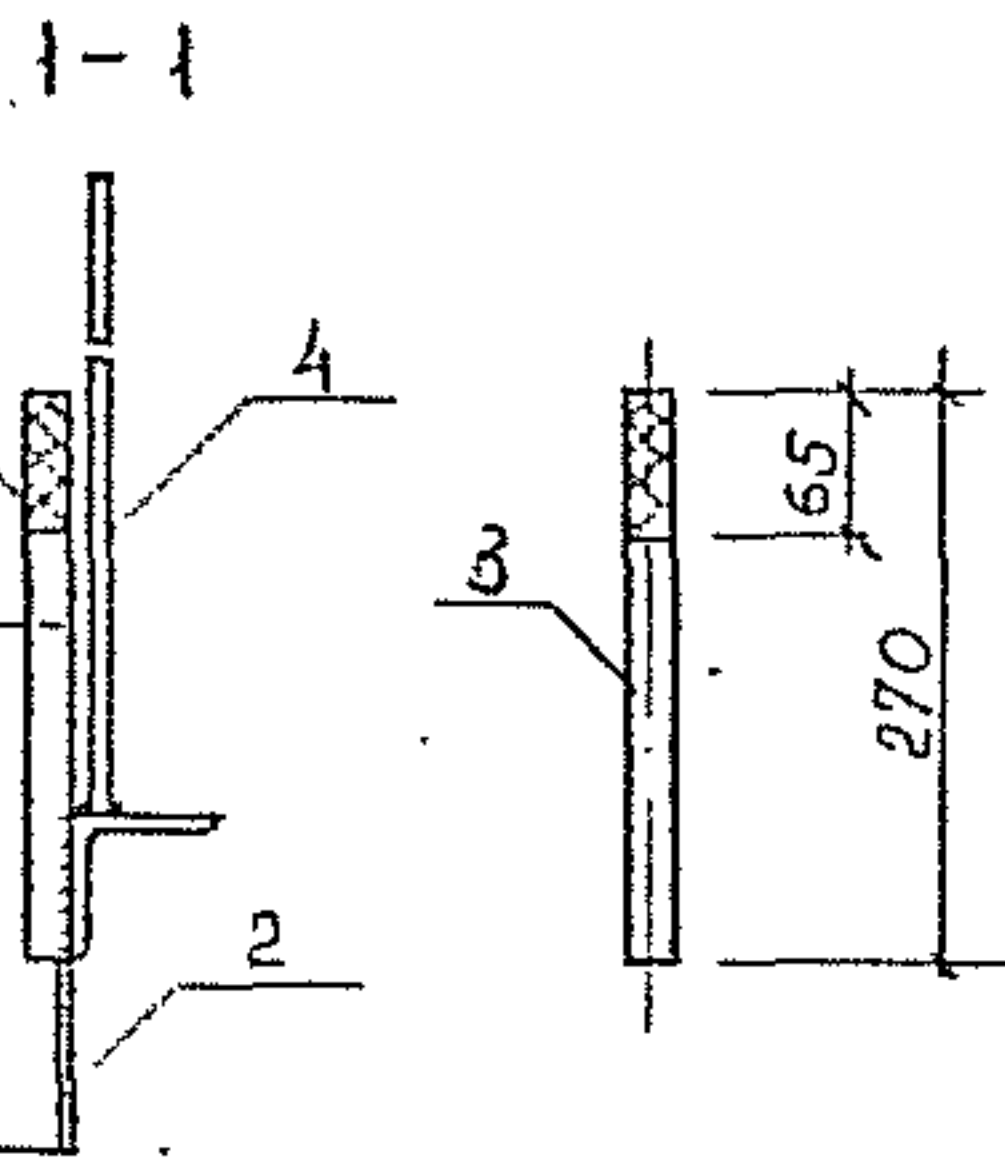
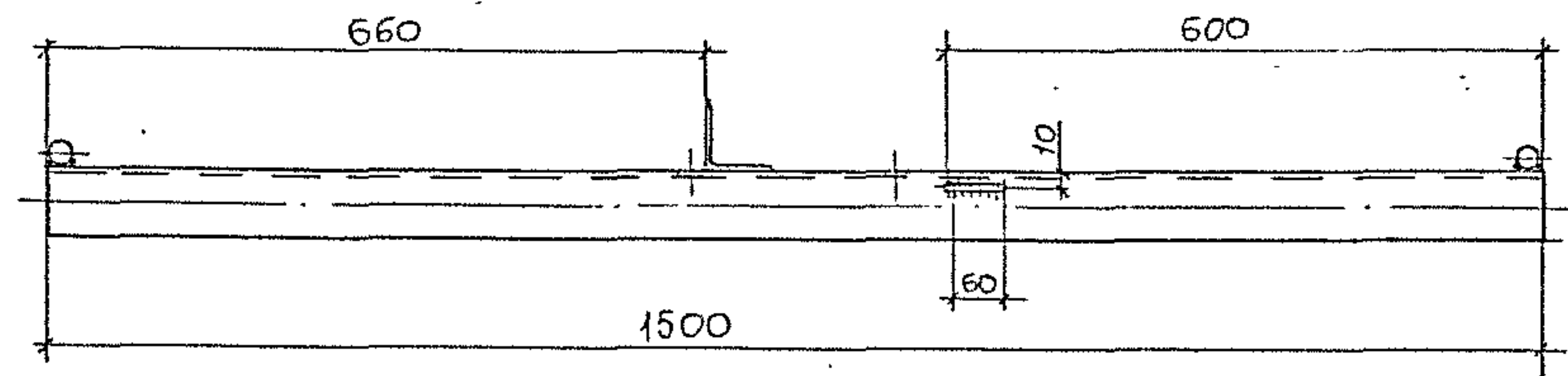
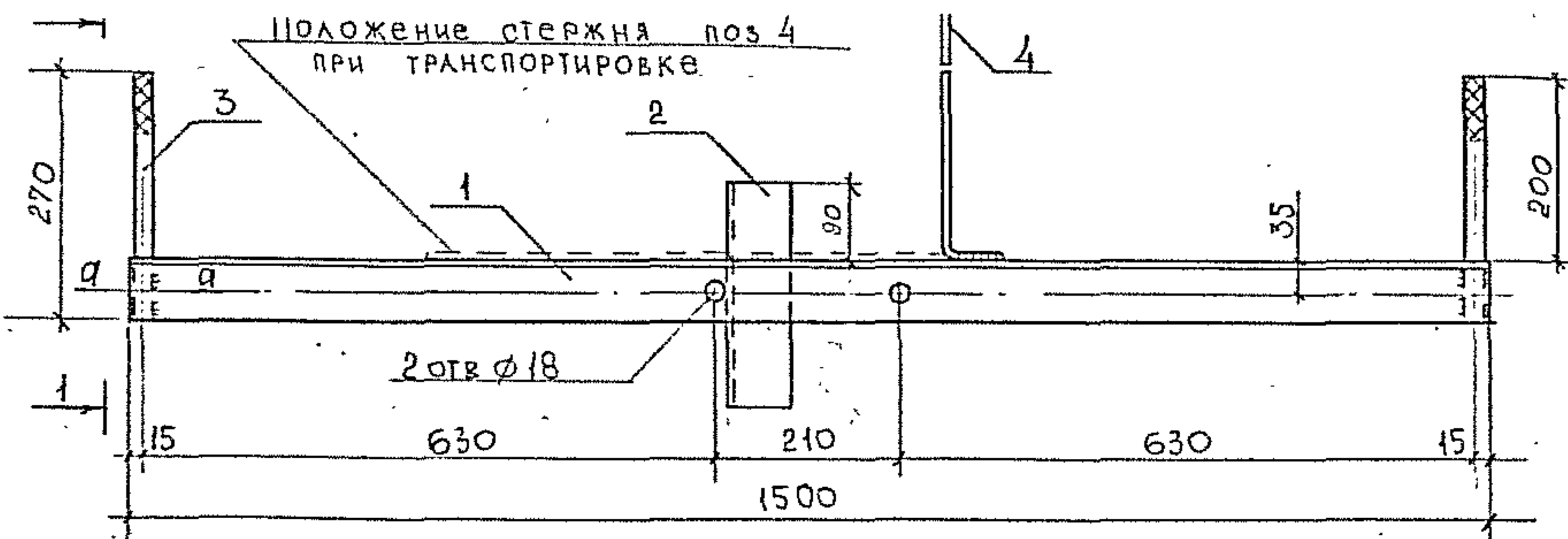
5. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

5.1. Защита металлоконструкций от коррозии должна выполняться на предприятии-изготовителе.

5.2. Подготовку поверхностей и нанесение защитных покрытий следует производить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5.3. Выбор антикоррозионного покрытия производится в зависимости от агрессивности среды и технологических возможностей нанесения покрытия в соответствии с приложениями I4 и I5 СНиП 2.03.11-85.

При эксплуатации металлоконструкций на открытом воздухе в слабоагрессивной среде антикоррозионное покрытие рекомендуется выполнять путем нанесения лакокрасочных покрытий группы I по приложению I5.



- Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для крюков по ОСТ 34-72-767-85
- Сварку производить электродом 946А ГОСТ 9467-75
- Сечение а-а см. л. 9015-4 КМ-2

Марка	№ дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ 101	1	Уголок 570×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1500	1	8,07	8,07		
	2	Уголок 570×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	1,35	1,35		
	3	Круг В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	2	0,8	1,6	11,54	
	4	Круг В 8 ГОСТ 2590-71 ВСТЗсн5 ГОСТ 380-71 L=750	1	0,4	0,4		
СВАРНЫЕ ШВЫ					0,12		

9015-4 КМ-1

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия Масса Масштаб

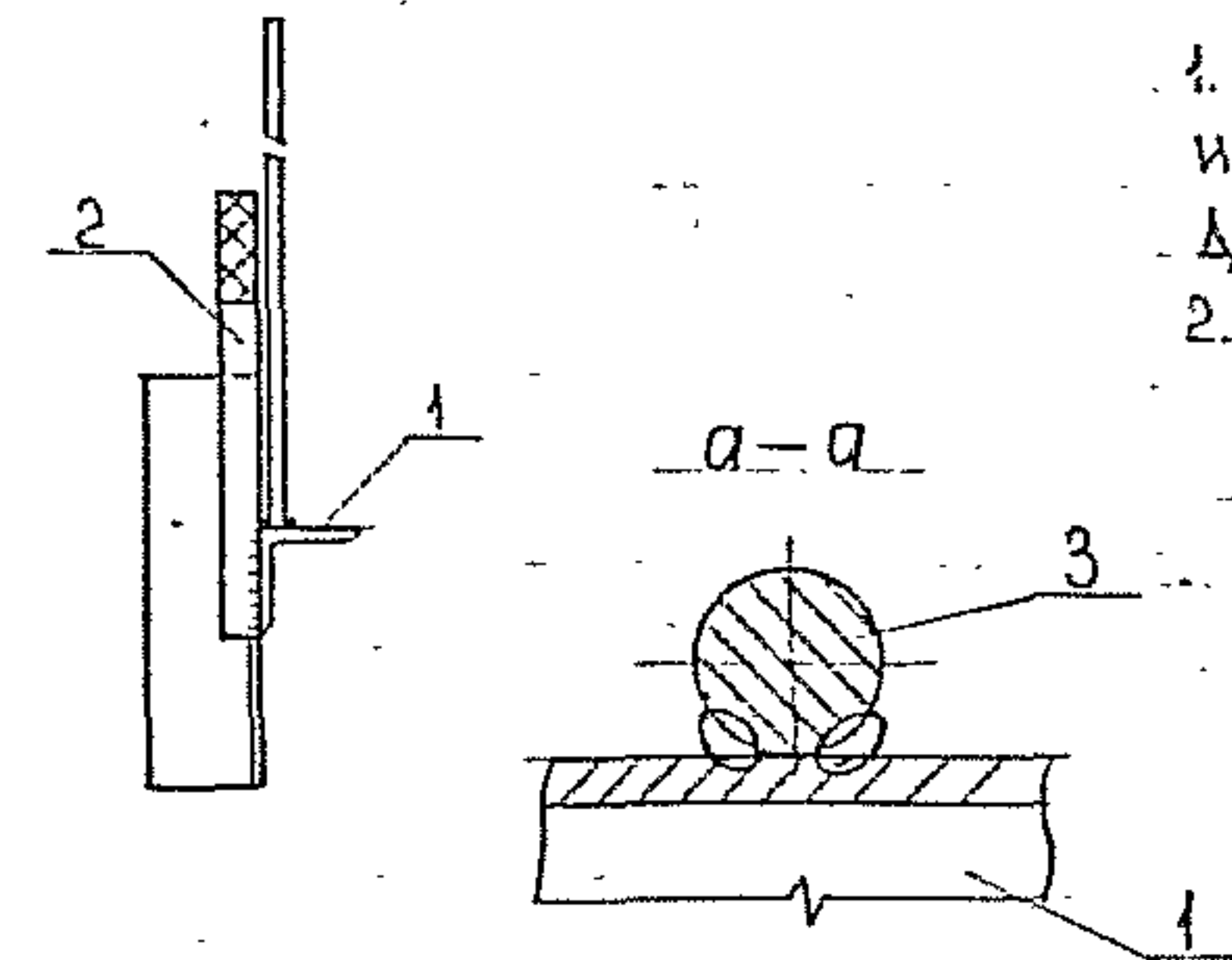
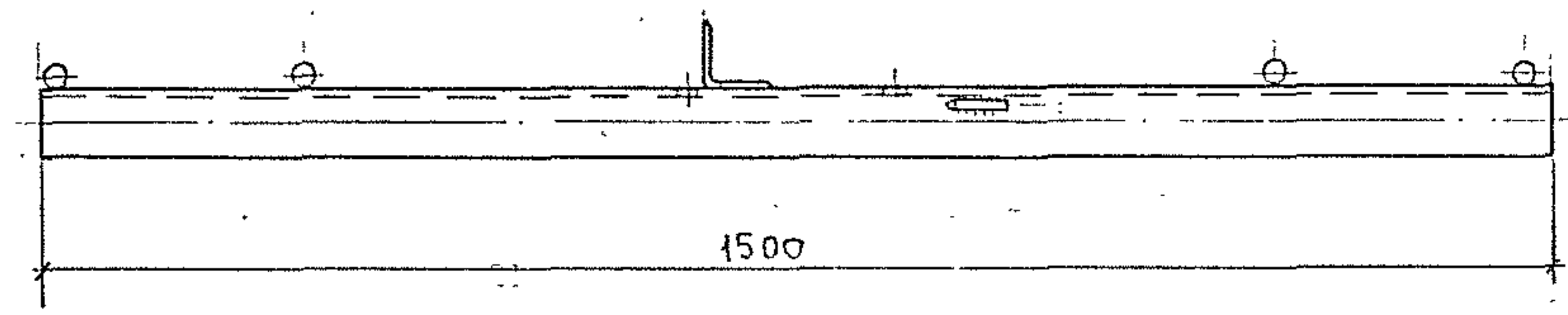
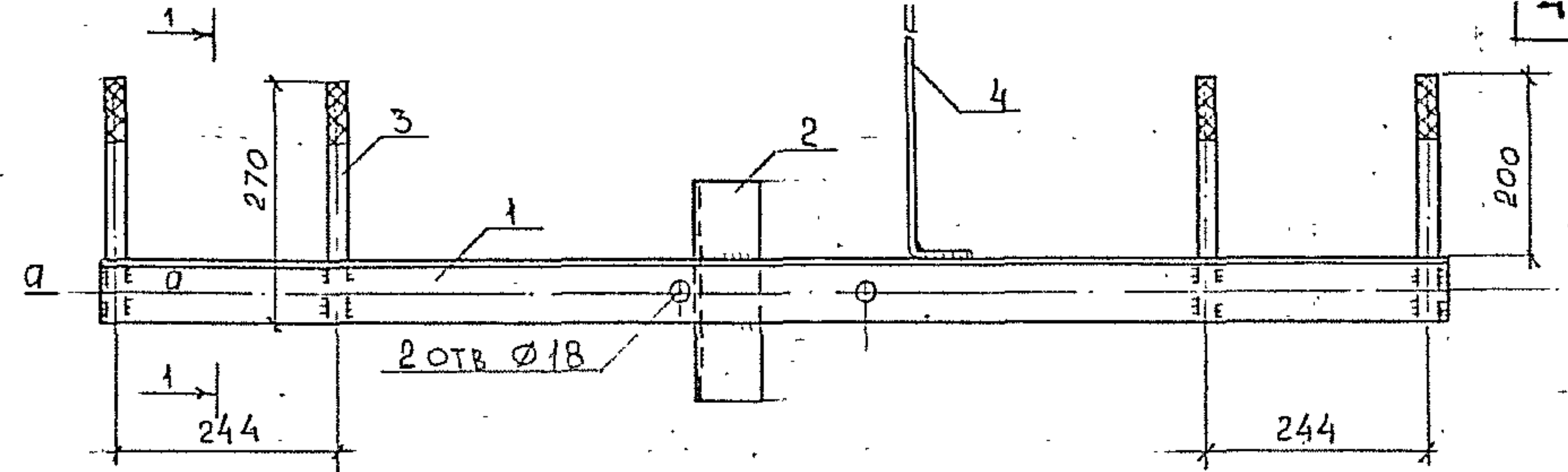
Р 11,54 1:10

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

Н.контр. Юферов
ГИП Тетерев
Нач.отд. Роднонов
Исполн. Мишина

Траверса ТМ 101



- Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для крюков по ОСТ 34-72-767-85
- Сварку производить электродом 946А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ 102	1	Траверса ТМ 101	1	11,54	11,54		см КМ-1
	2	Круг В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	2	0,8	1,6	13,14	КМ-1 дет.3

9015-4 КМ-2

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия Масса Масштаб

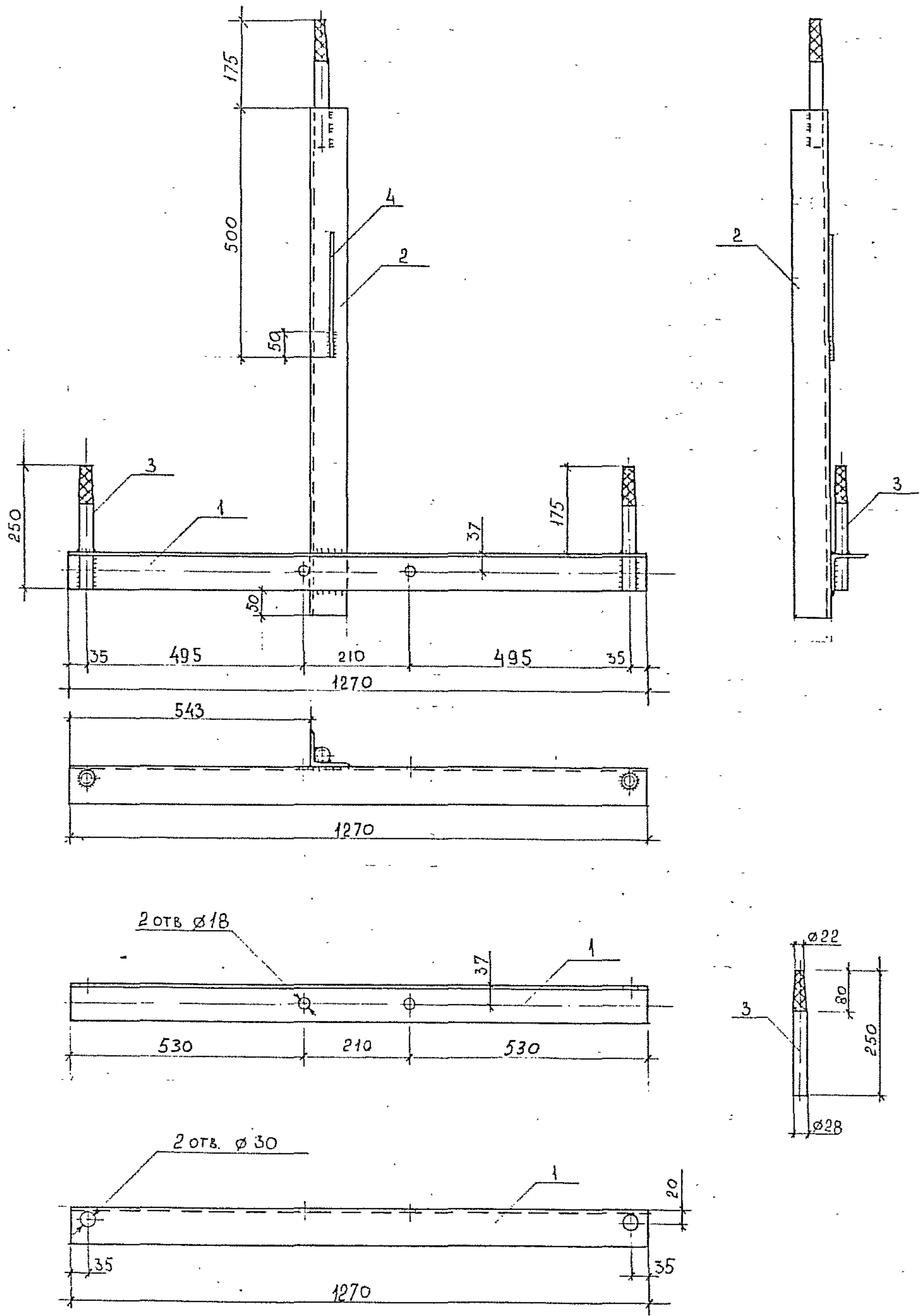
Р 13,14 1:10

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

Н.контр. Юферов
ГИП Тетерев
Нач.отд. Роднонов
Исполн. Мишина

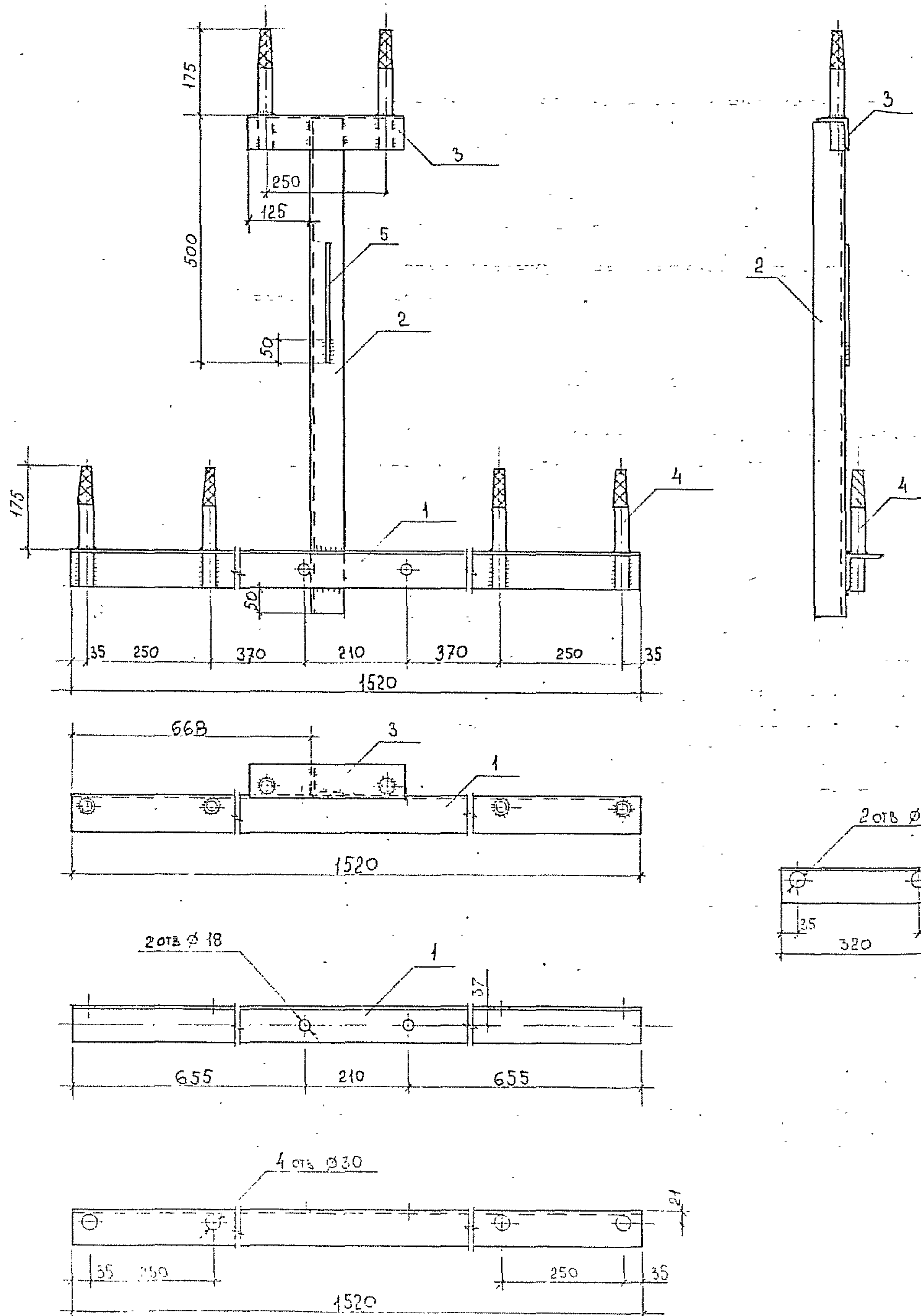
Траверса ТМ 102



МАРКА	№ дет	Наименование	Кол.	МАССА, кг		Приме- чание
				дет.	всех марки	
ТМ 103	1	Уголок $\frac{Б75 \times 75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-72}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3028-80} \quad l=1270$	1	8,75	8,75	18,58
	2	Уголок $\frac{Б70 \times 70 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-72}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3028-80} \quad l=1125$	1	6,05	6,05	
	3	Круг $\frac{В28 \text{ ГОСТ } 2590-71}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3028-80} \quad l=250$	3	1,21	3,63	
	4	Круг $\frac{В18 \text{ ГОСТ } 2590-71}{ВСтЗ сп 5 \text{ ГОСТ } 380-71^*} \quad l=250$	1	0,15	0,15	

1. Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для штырей по ГОСТ 18381-80.
 2. Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75

9015-4 КМ-3						
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	18,58	1:10
				Лист	Листов /	
Н.контр.	Юферов	<i>[Signatures]</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Дальневосточского отделения		
ГИП	Тегерев					
Нач.отд.	Роднонов					
Толщина ТМ 103						

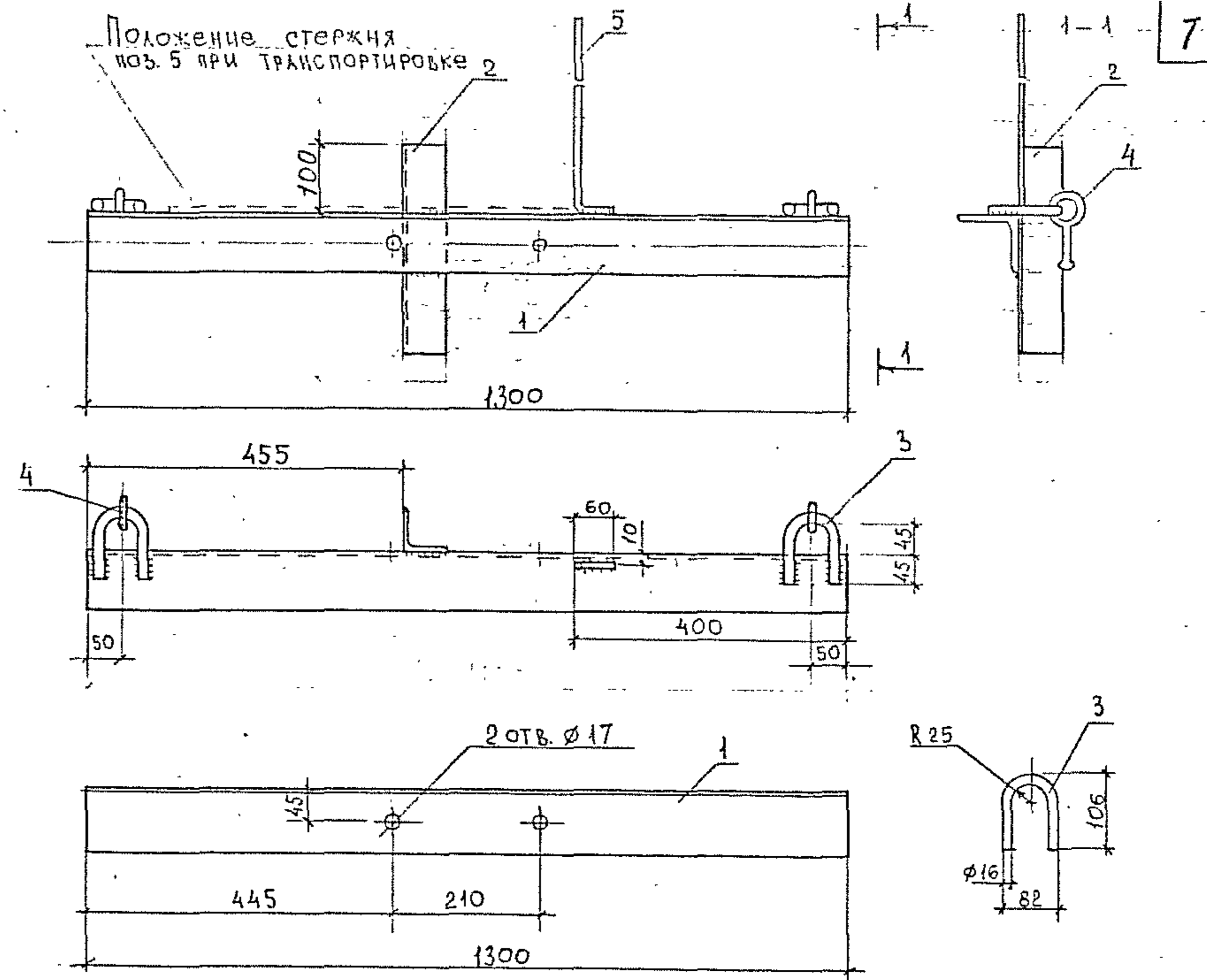


МАРКА	№ ДЕТА	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТА	ВСЕХ	МАРКИ	
ТМ 104	1	УГОЛОК Б 75×75×6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 L=1520	1	10.47	10.47	25.65	КМ-3 ДЕТ.3
	2	УГОЛОК Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 L=1125	1	6.05	6.05		
	3	УГОЛОК Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 L=320	1	1.72	1.72		
	4	КРУГ В 28 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 L=250	6	1.21	7.26		
	5	КРУГ В 8 ГОСТ 2590-71 В Ст 3сп5 ГОСТ 380-71* L=250	1	0.15	0.15		

1 Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для штырей по ГОСТ 18381-80
 2 Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75

9015-4 КМ-4					
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	25.65	1:10
И.контр.	Ю.И.Ром	<i>Ю.И.Ром</i>	Лист	Листов 1	
ГИП	Гутерьев	<i>Гутерьев</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		
Иач.отд.	Родников	<i>Родников</i>			
ТРАВЕРСА ТМ 104					

Положение стержня
ноз. 5 при транспортировке

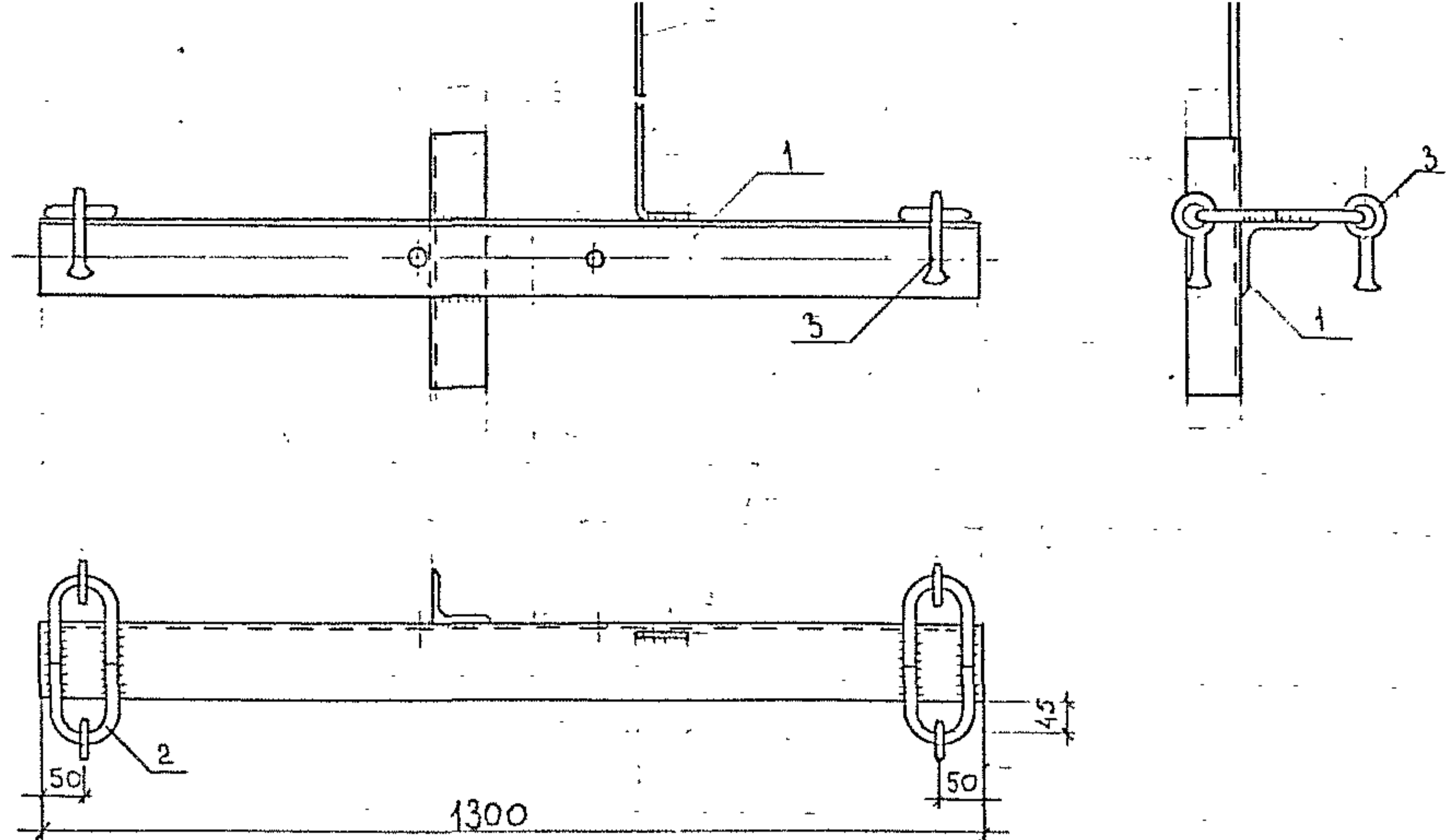


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№№ дет	Наименование	Кол	МАССА, кг			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет	всех	МАРКИ	
ТМ 105	1	УГОЛОК Б90×90×6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=1300	1	1083	10.83		
	2	УГОЛОК Б63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=300	1	1.44	1.44		
	3	КРУГ В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=224	2	0.35	0.7	14.04	
	4	СЕРЬГА СРС-7-16 ГОСТ 2725-78	2	0.32	0.64		
	5	КРУГ В8 ГОСТ 2590-71 ВСТ3 сп5 ГОСТ 380-71* l=700	1	0.43	0.43		

Изм. № подл. Подпись и дата

9015-4 КМ-5		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
Н.контр. Юферов		Стадия
ГИП Тетерев		Масса
Нач.отд. Родионов		Масштаб
Исполн. Мишина		Р 14.04 1:10
		Лист 1
Траверса ТМ 105		Листов 1
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение



Марка	№ дет.	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ 106	1	Траверса ТМ 105	1	14.04	14.04		КМ-5
	2	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=224	2	0.35	0.7	15.38	КМ-5 дет.3
	3	Серьга СРС-7-16 ГОСТ 2725-78	2	0.32	0.64		

9015-4 КМ-6

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

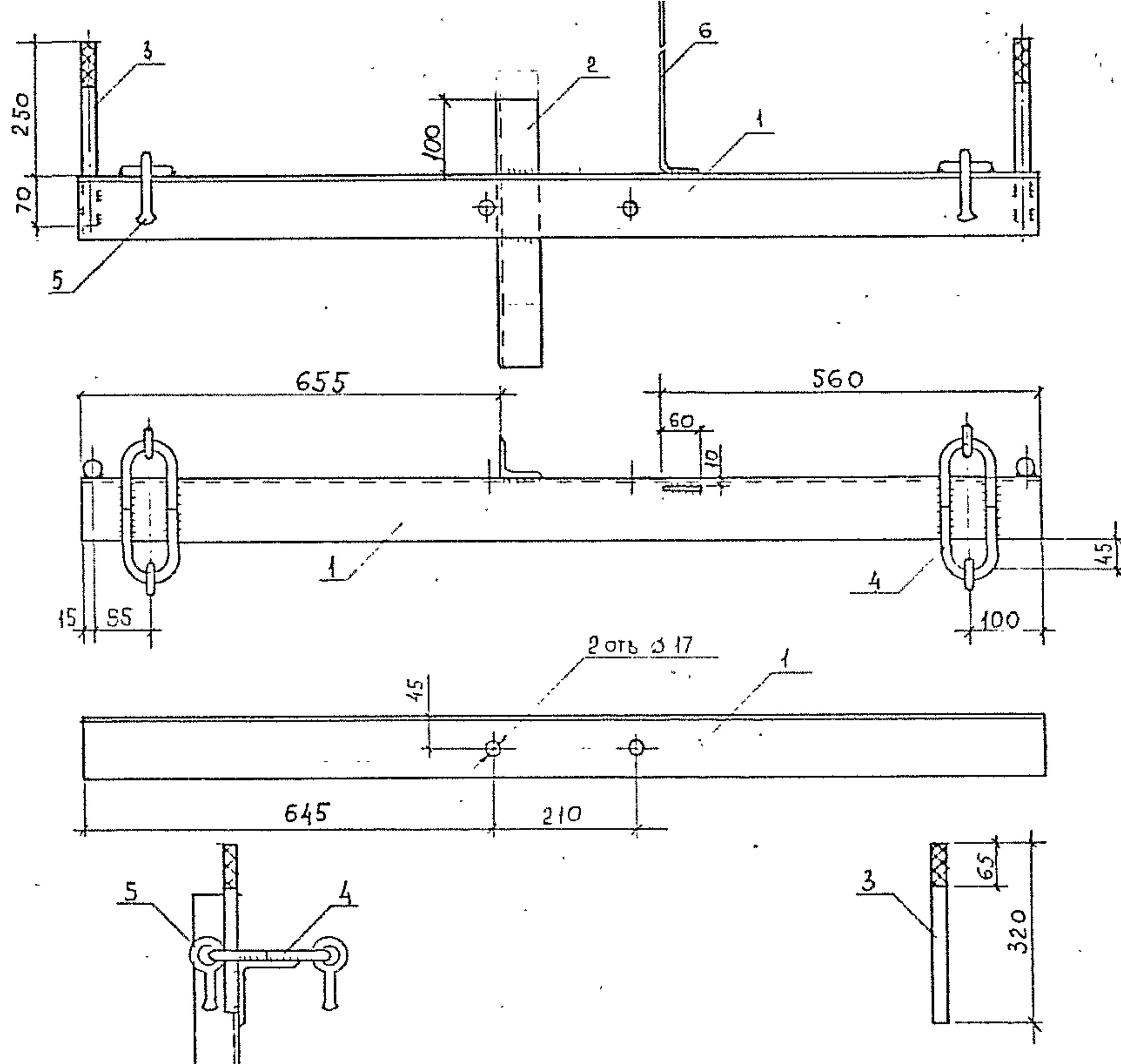
Стадия	Масса	Масштаб
Р	15.38	1:10

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

Н.контр. Юферов
ГИП Тетерев
Нач.отд. Родионов
Исполн. Мишина

Траверса ТМ 106



Марка	№ дет.	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ 107	1	Уголок В 90x90x6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=1500	1	12.50	12.50		
	2	Уголок В 63x63x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=400	1	1.92	1.92		
	3	Круг В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=320	2	0.95	1.9		КМ-1 дет.3
	4	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 l=224	4	0.35	1.4	19.43	КМ-5 дет.3
	5	Серьга СРС-7-16 ГОСТ 2725-78	4	0.32	1.28		
	6	Круг В 8 ГОСТ 2590-71 Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71* l=700	1	0.43	0.43		

9015-4 КМ-7

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	19.43	1:10

Лист Листов 1

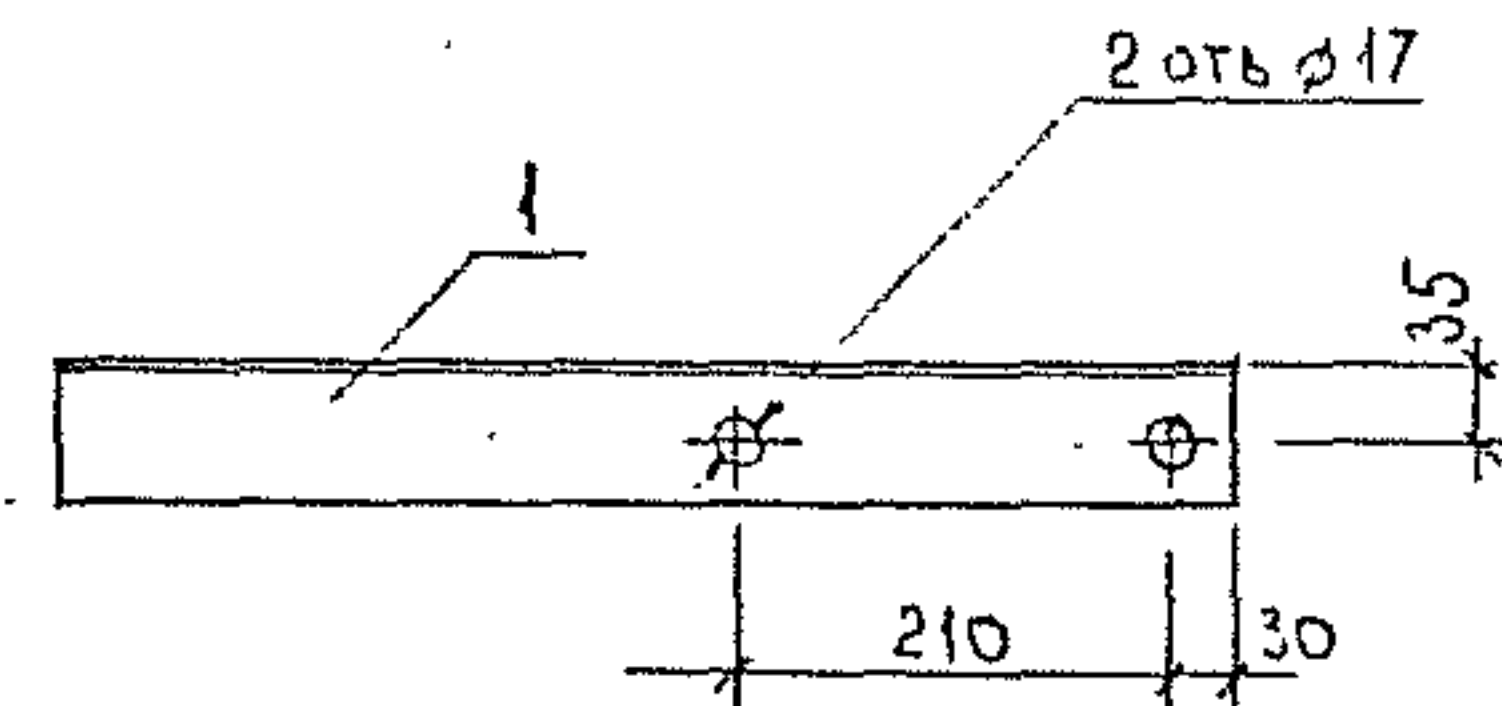
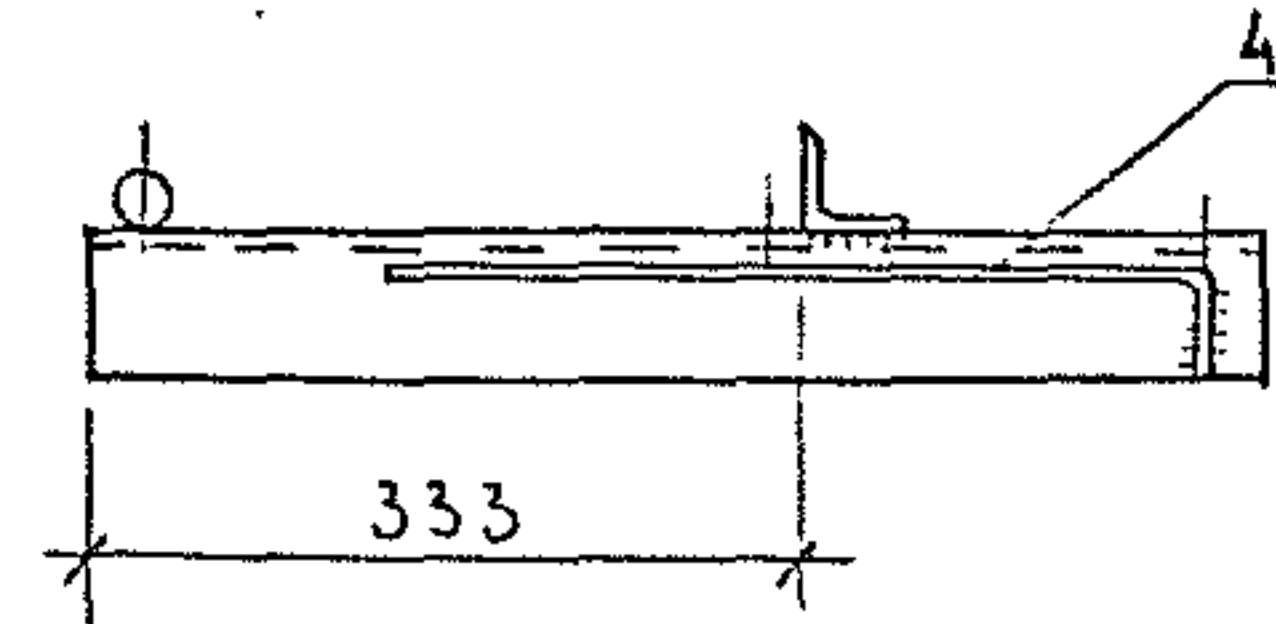
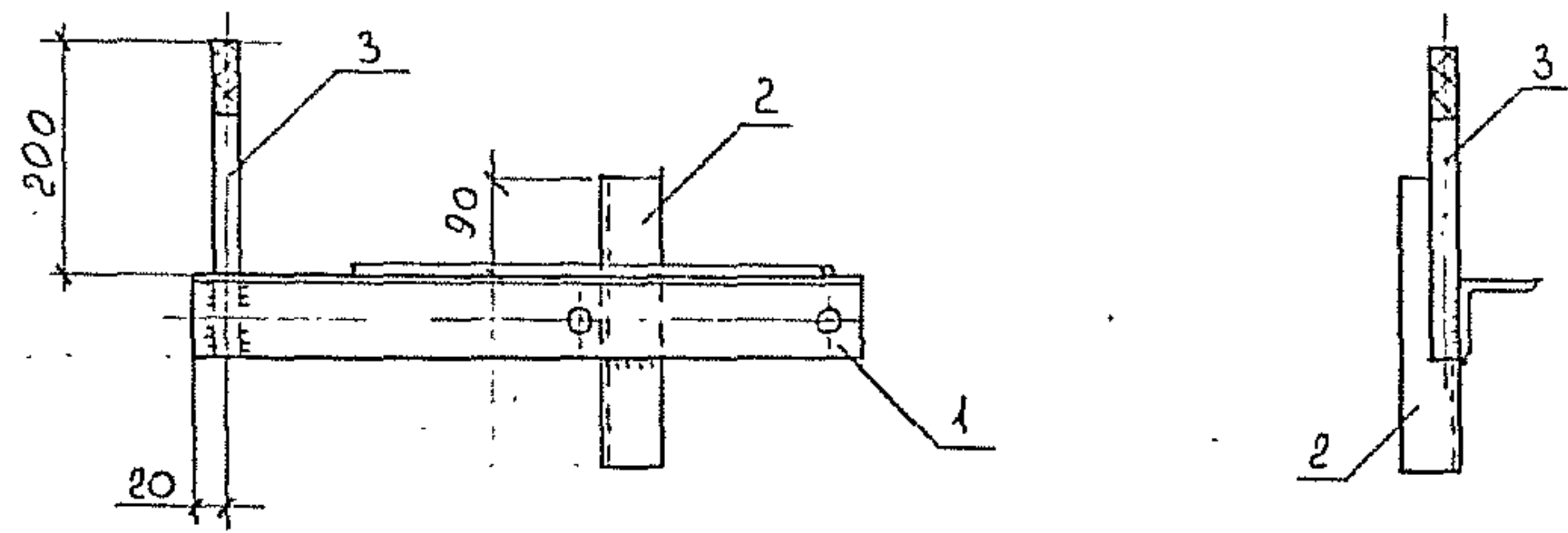
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

Н.контр. Юферов
ГИП Тетерев
Нач.отд. Родионов
Исполн. Мишина

Траверса ТМ 107

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

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

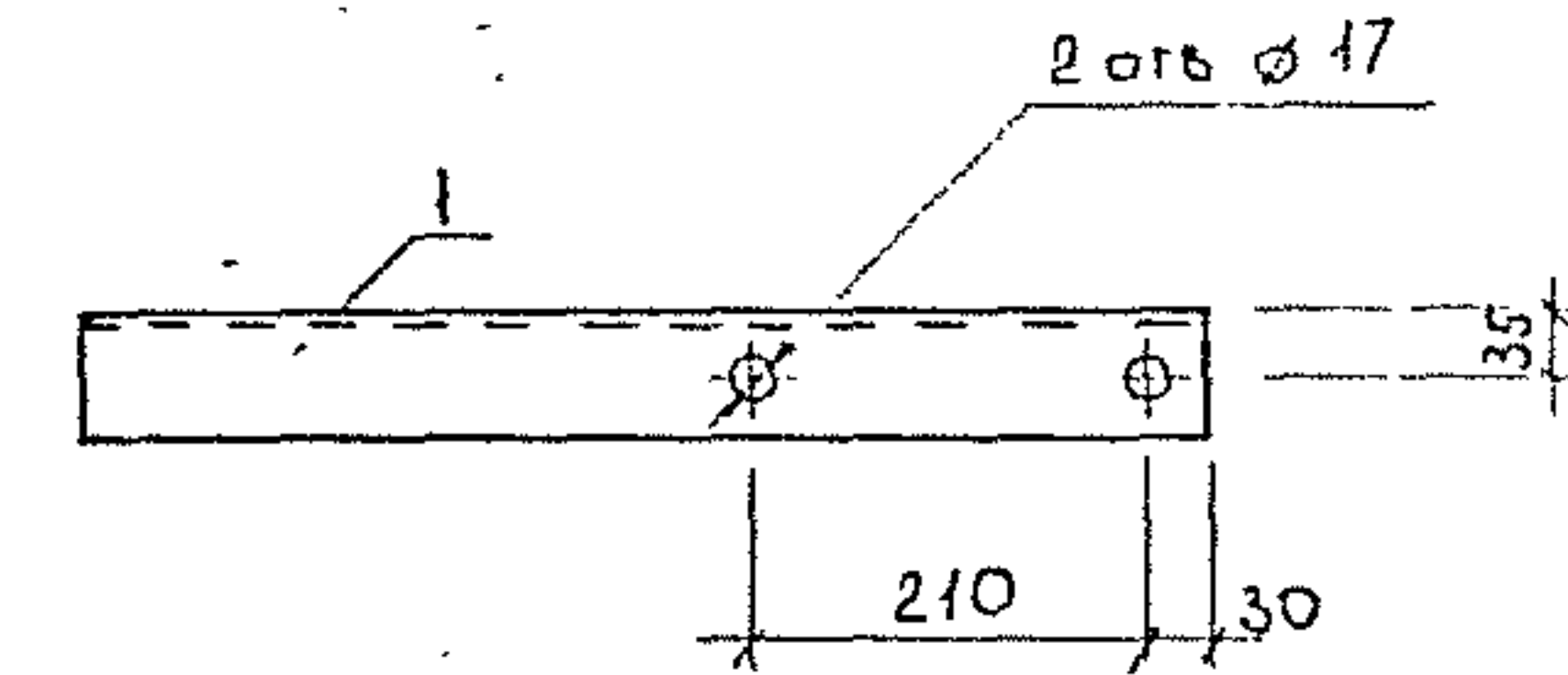
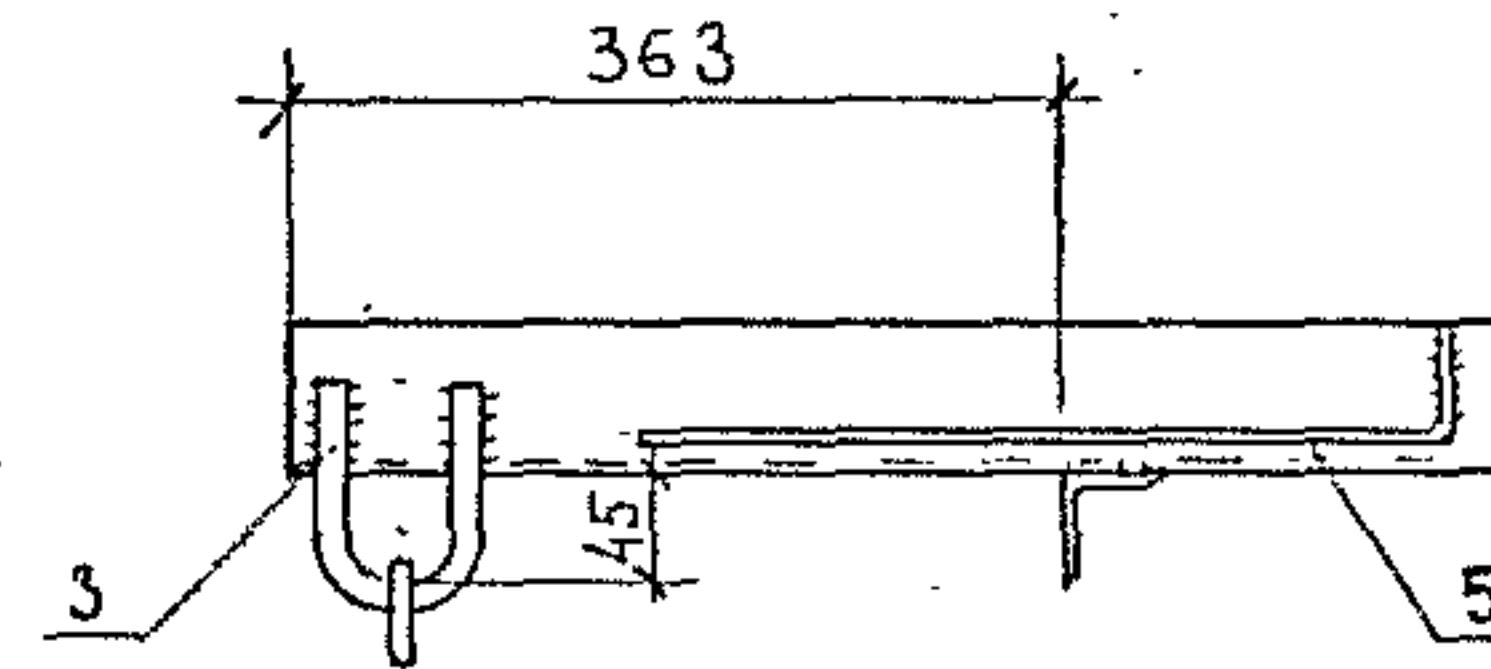
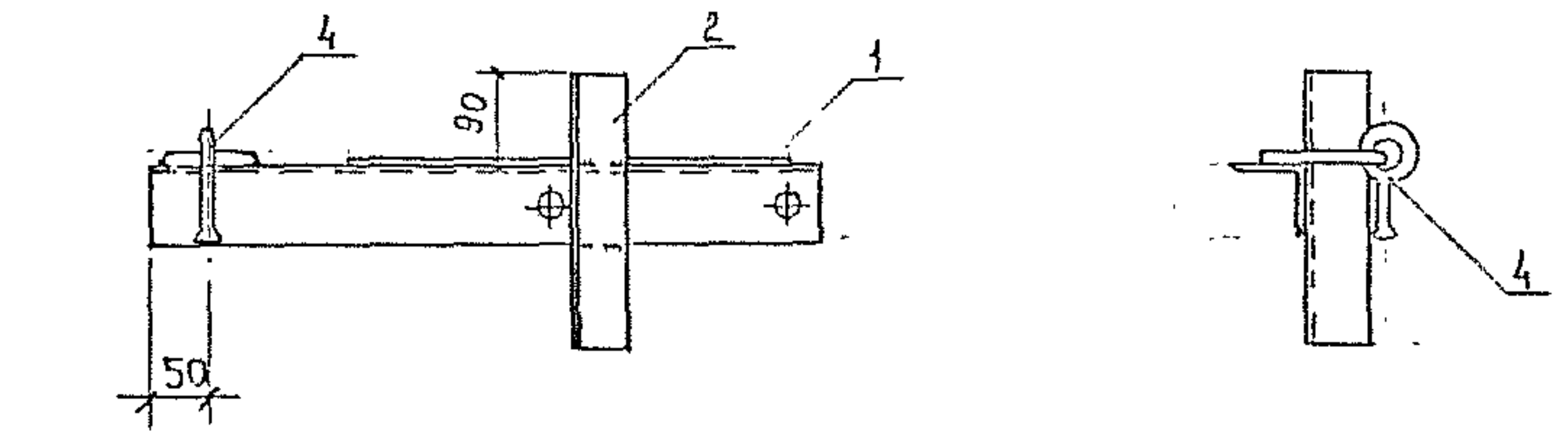


Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ108	1	Уголок Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=560	1	2,11	2,11		
	2	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	1,35	1,35		
	3	Круг В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	0,8	0,8	4,51	см КМ-1 дет. 3
	4	Круг В 8 ГОСТ 2590-71 ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71* L=400	1	0,25	0,25		

9015-4 КМ-8

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	4,51	1:10
			Лист	Листов 1	
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1985		
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>			
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
Траверса ТМ108					

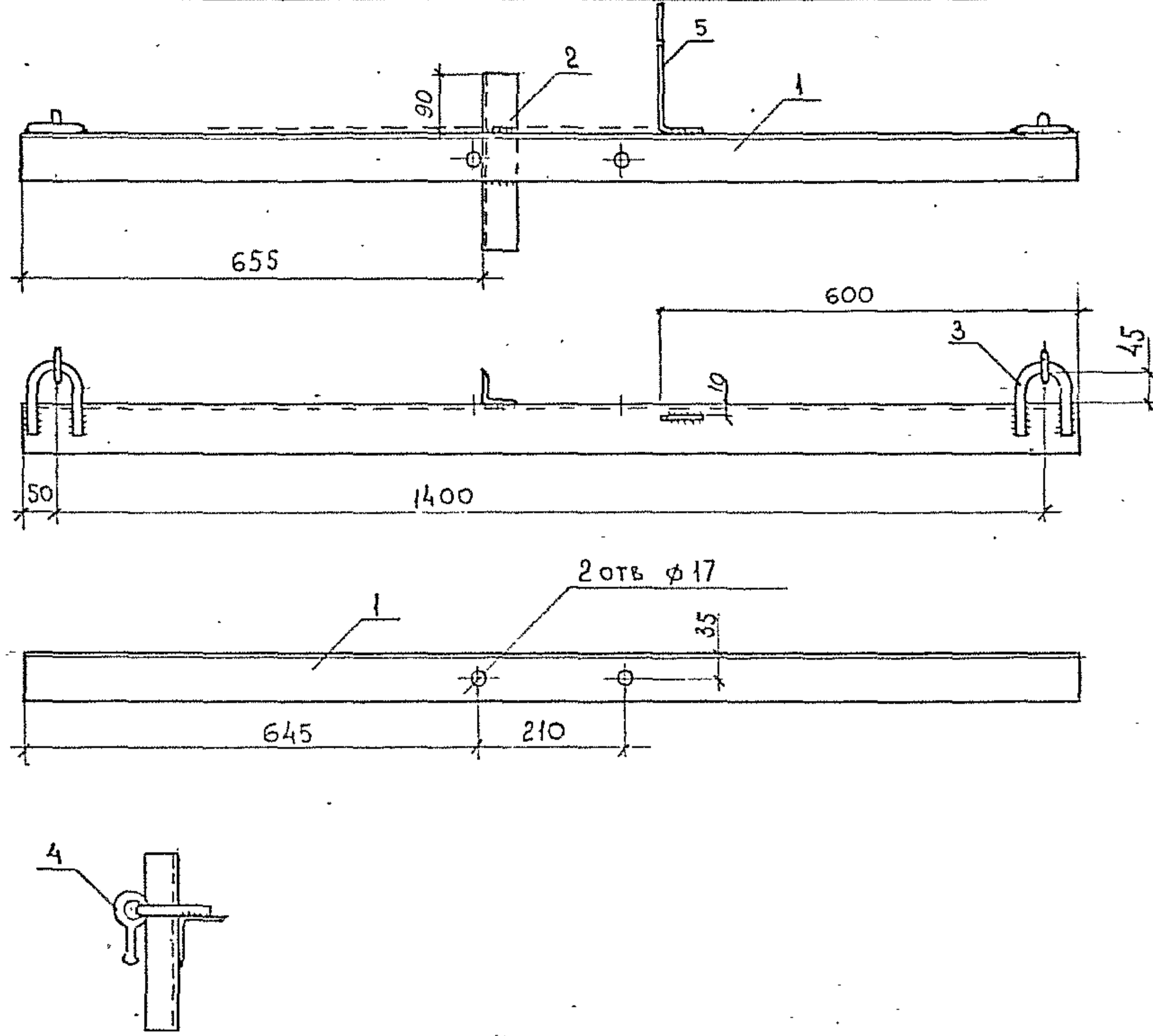


Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ109	1	Уголок Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=590	1	2,22	2,22		
	2	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	1,35	1,35		
	3	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=224	1	0,35	0,35	4,49	КМ-5 дет. 3
	4	Серьга СРС-7-16 ГОСТ 2725-78 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80	1	0,32	0,32		
	5	Круг В 8 ГОСТ 2590-71 ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71* L=400	1	0,25	0,25		

9015-4 КМ-9

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	4,49	1:10
			Лист	Листов 1	
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>			
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
Траверса ТМ109					

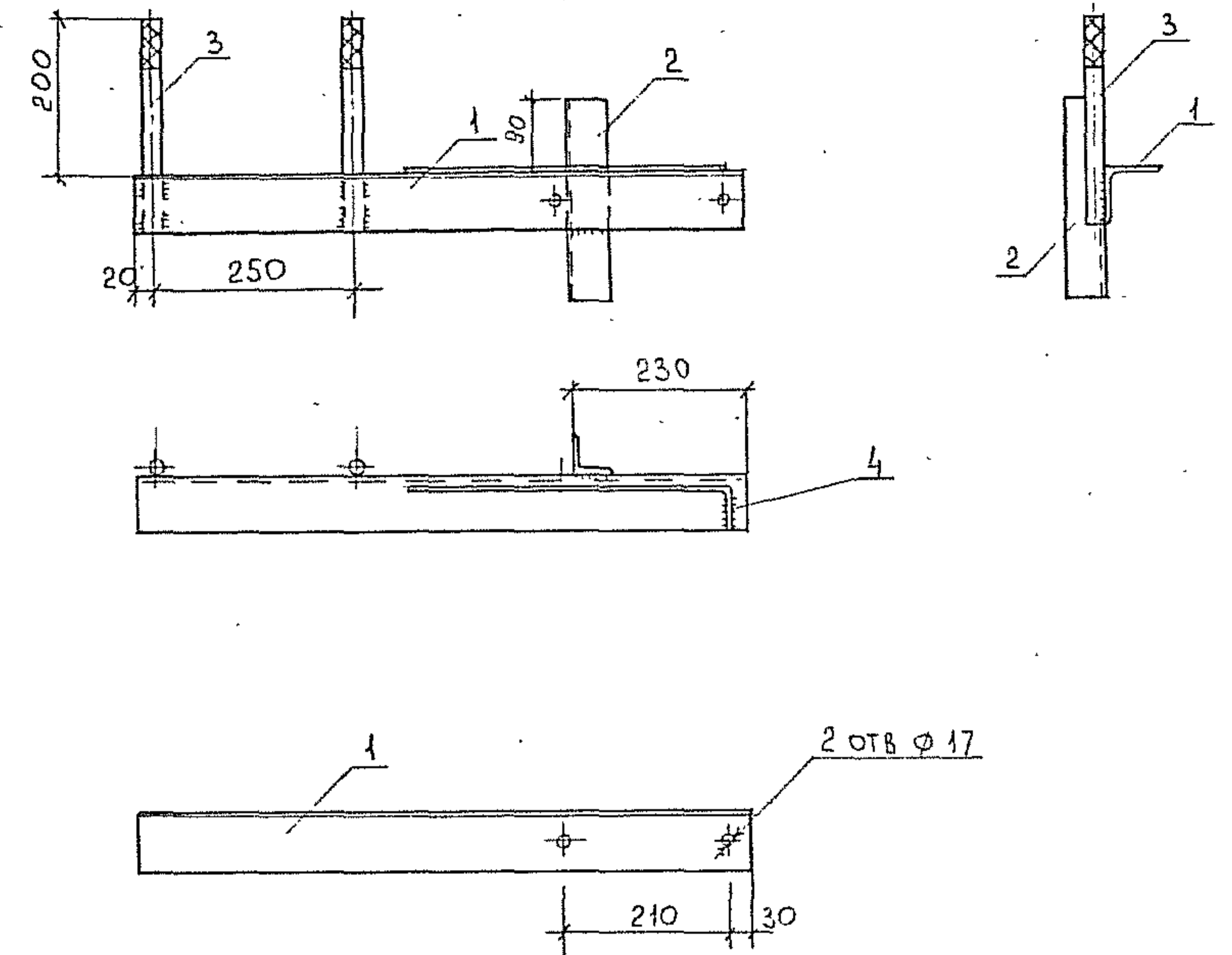


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг		Примечание
				дет	всех	
ТМ 110	1	УГОЛОК Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=1500	1	8.1	8.1	10.82 КМ-5 дет.3
	2	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=250	1	0.95	0.95	
	3	КРУГ В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=224	2	0.35	0.7	
	4	СЕРЬГА СРС-7-16 ГОСТ 2725-78	2	0.32	0.64	
	5	КРУГ В 8 ГОСТ 2590-71 ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71 L=700	1	0.43	0.43	

9015-4 КМ-10

СТАДИЯ			Масса	Масштаб
Р			10.82	1:10
Лист		Листов 1		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение				
Н.контр.	Юферов	Подпись и дата Взам. инв. №		
ГМП	Тетерев			
Нач.отд.	Роднонов			
Траверса ТМ 110				

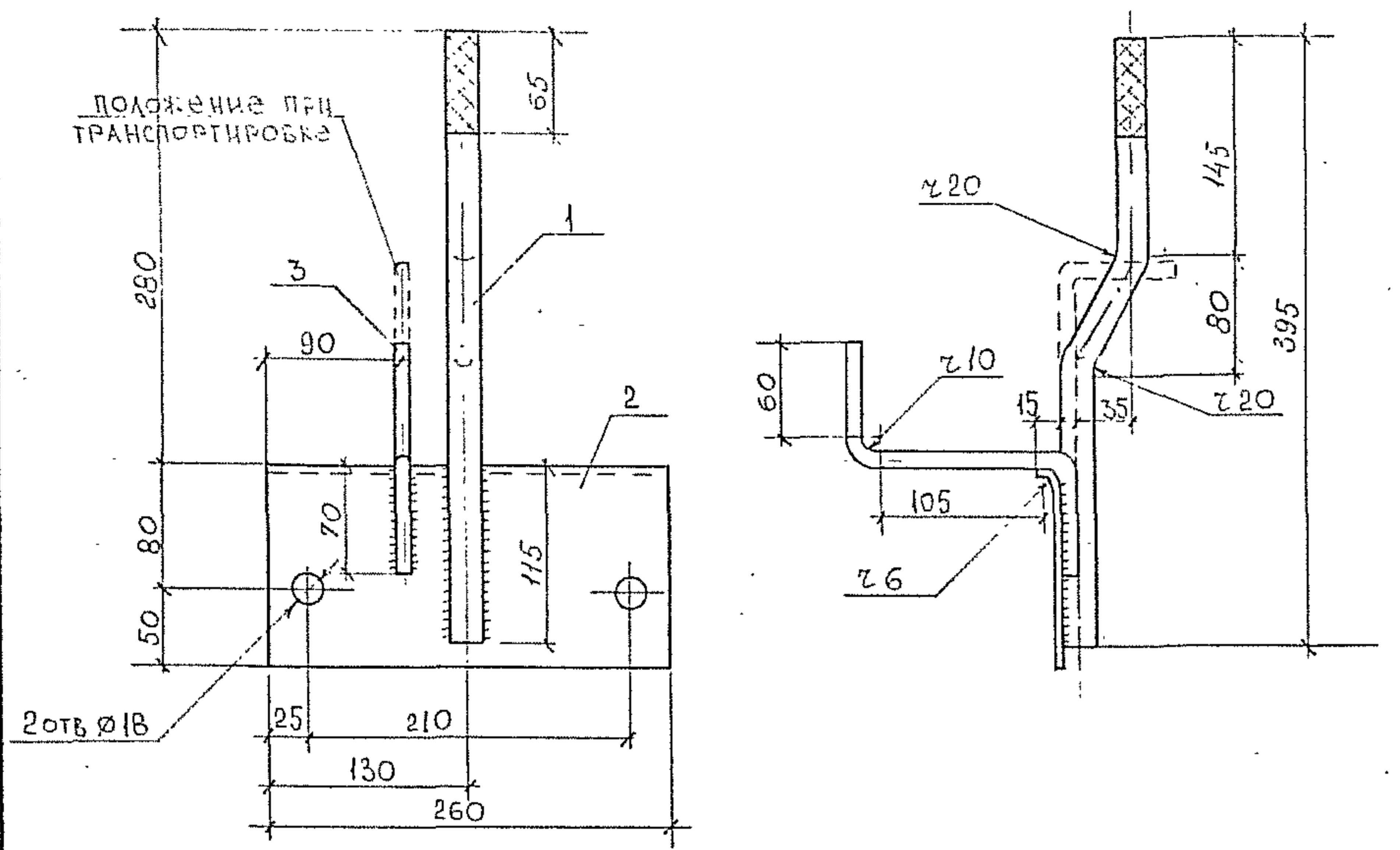


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса		Примечание
				дет	всех	
ТМ 111	1	УГОЛОК Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=760	1	4.1	4.1	6.89 см. КМ-1 дет.3
	2	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=250	1	0.94	0.94	
	3	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=270	2	0.8	1.6	
	4	КРУГ В 8 ГОСТ 2590-71 ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71 L=400	1	0.25	0.25	

9015-4 КМ-11

СТАДИЯ			Масса	Масштаб
Р			6.89	1:10
Лист		Листов 1		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение				
Н.контр.	Юферов	Подпись и дата Взам. инв. №		
ГМП	Тетерев			
Нач.отд.	Роднонов			
Траверса ТМ 111				

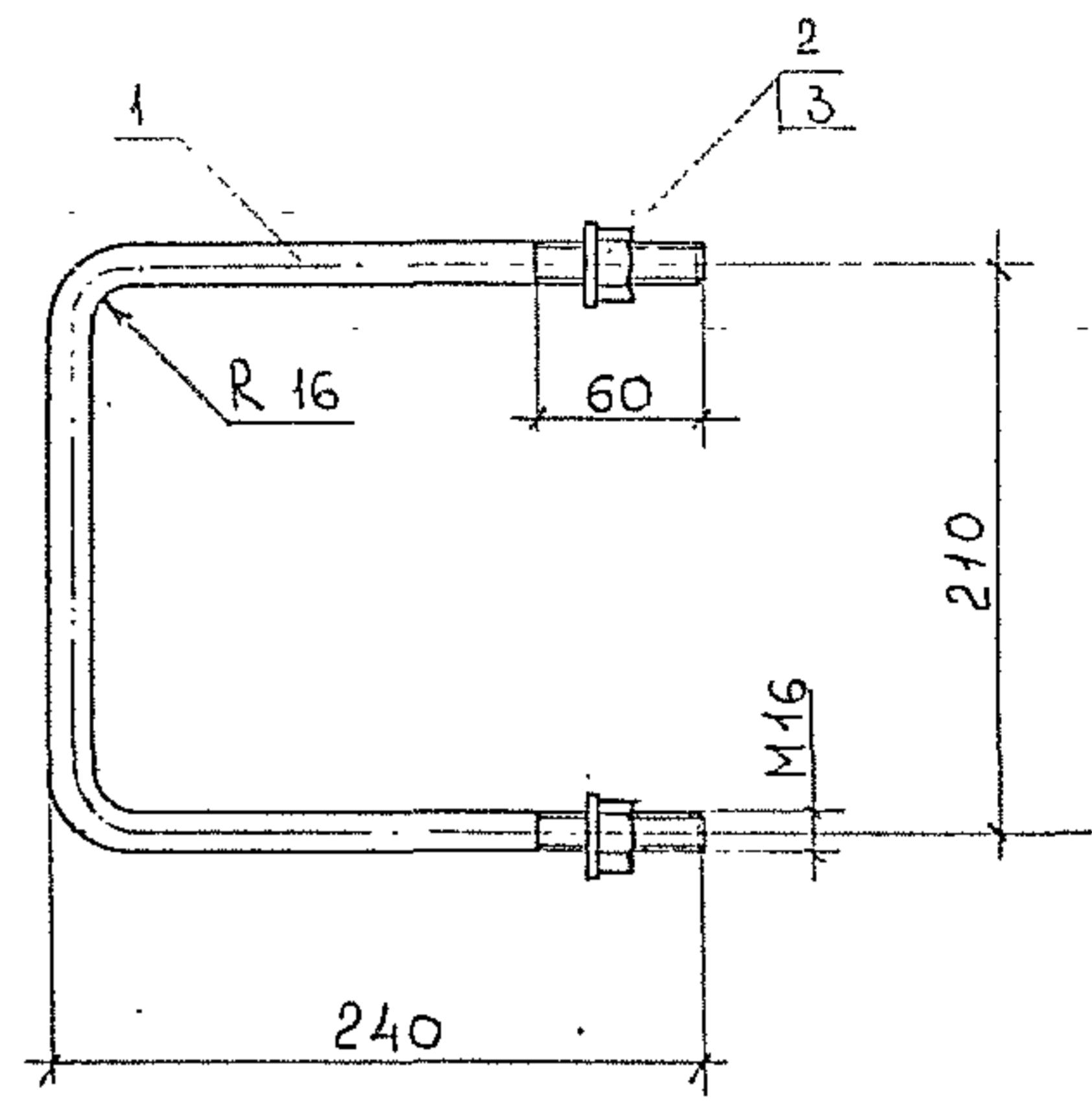


1. Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для крюков по ОСТ 34-72-767-85.
 2. Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75,

Марка	№ дет.	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ОГ 101	1	Круг В22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=410	1	1.22	1.22	2,55	
	2	Полоса Б-2 4x140 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=260	1	1.14	1.14		
	3	Круг В8 ГОСТ 2590-71 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 L=280	1	0.17	0.17		
				0.02			

9015-4 КМ-12

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	2.55	1:10
Лист			Листов 1		
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1026		
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>			
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
Оголовок - ОГ 101					



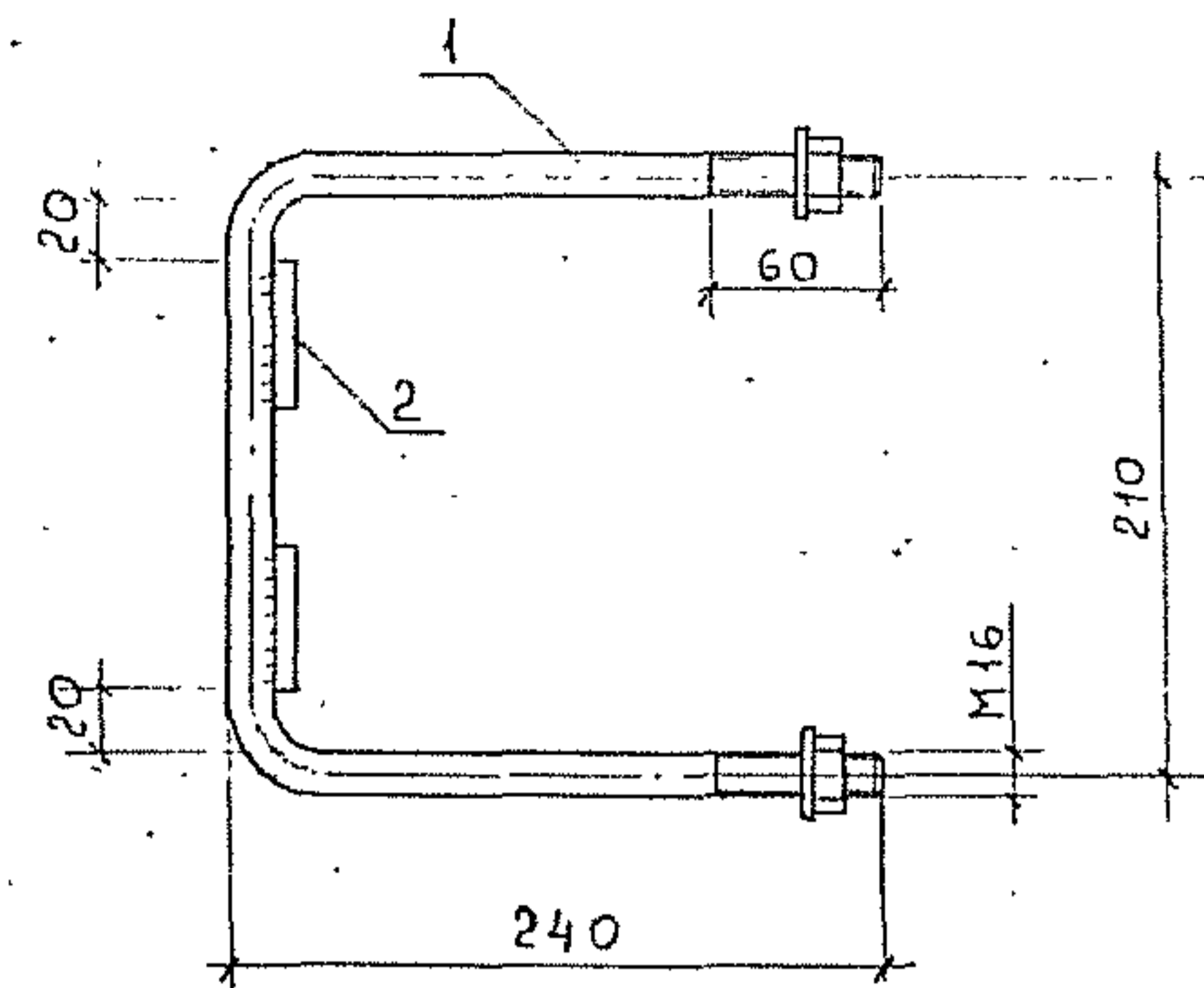
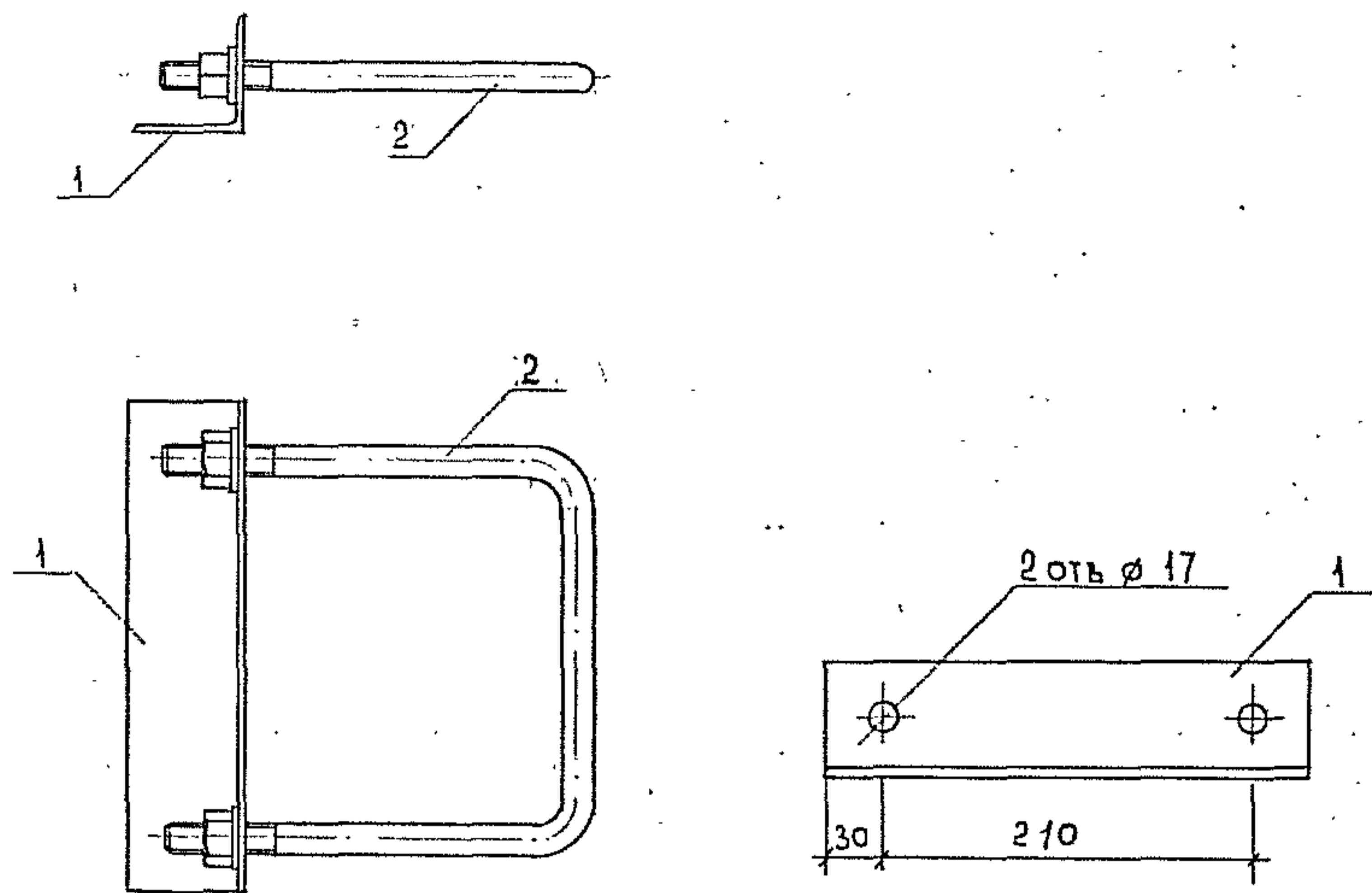
Марка	№ дет.	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
Х 101	1	Круг В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=660	1	1.04	1.04	1.12	
	2	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	0.03	0.06		
	3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	2	0.01	0.02		

9015-4 КМ-13

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	1.12	1:5
Лист			Листов 1		
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1026		
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>			
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
Хомут - Х 101					

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

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



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ.	ВСЕХ	МАРКИ	
Х 102	1	Уголок Б 63x63x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=270	1	1.30	1.30	2.42	КМ-13
	2	Хомут Х 101	1	1.12	1.12		

9015-4 КМ-14

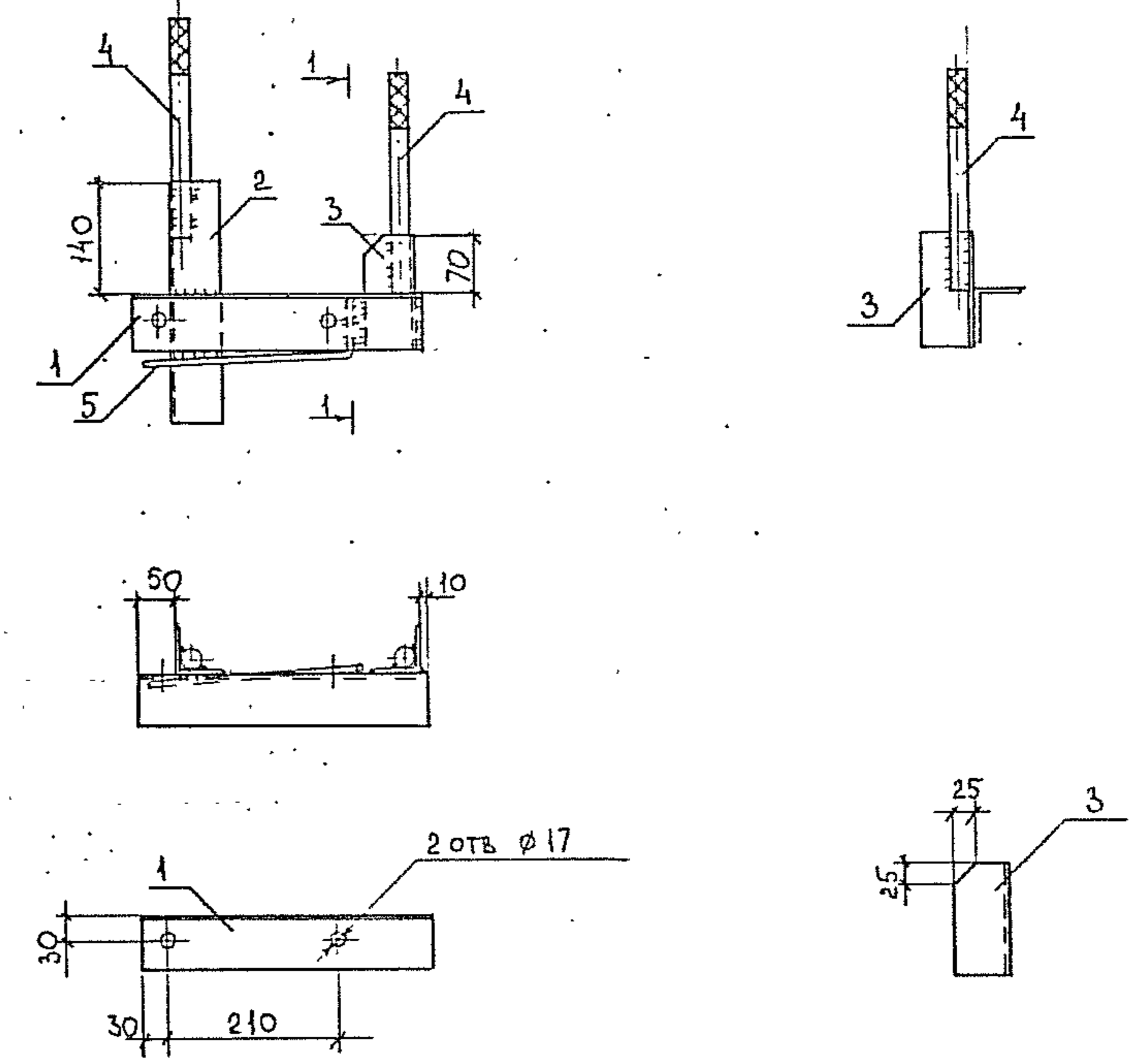
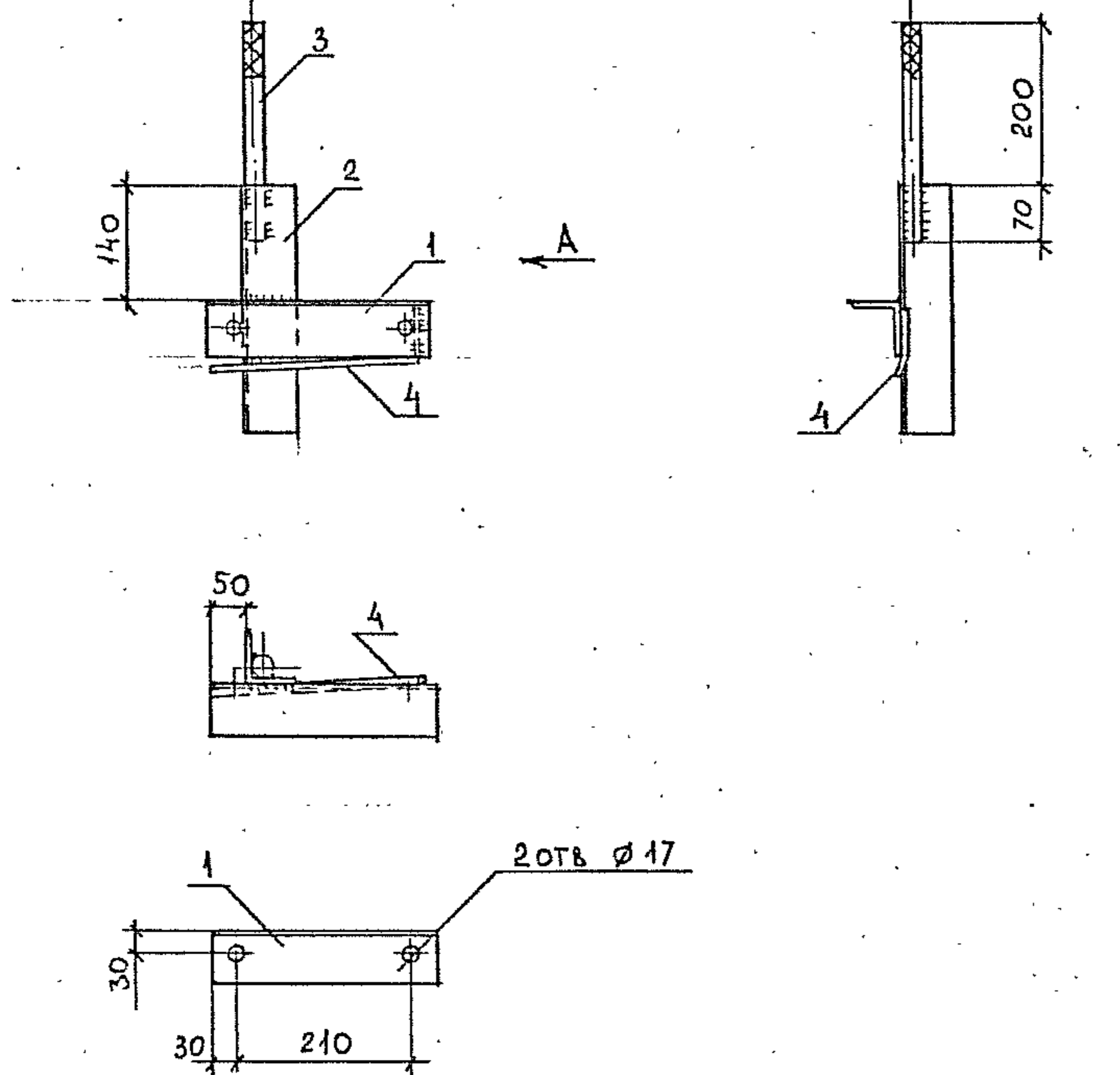
			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	2.42	1:5
Лист			Листов 1		
Исполн. Мулина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Н.контр. Юферов			СТАЖКА Х 102		
ГИП Тетерев					
Нач.отд. Рожонов					

МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ.	ВСЕХ	МАРКИ	
Х 103	1	Хомут Х 101	1	1.12	1.12	1.50	КМ-13
	2	Полоса Б-2 6x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=60	2	0.19	0.38		

9015-4 КМ-15

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	1.5	1:5
Лист			Листов 1		
Исполн. Мулина			Хомут Х 103		
Н.контр. Юферов			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
ГИП Тетерев					
Нач.отд. Рожонов					

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



МАРКА	№ дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, кг			ПРИМЕЧАНИЕ
				дет.	всех	марки	
ОГ 102	1	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	1.30	1.30	3.66	см. КМ-1 дет. 3
	2	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=300	1	1.44	1.44		
	3	Круг В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	0.8	0.8		
	4	Круг В 8 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=300	1	0.12	0.12		

9015-4 КМ-16

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	3.66	1:10
Лист _____			Листов 1		
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
ОГОЛОВОК ОГ 102					

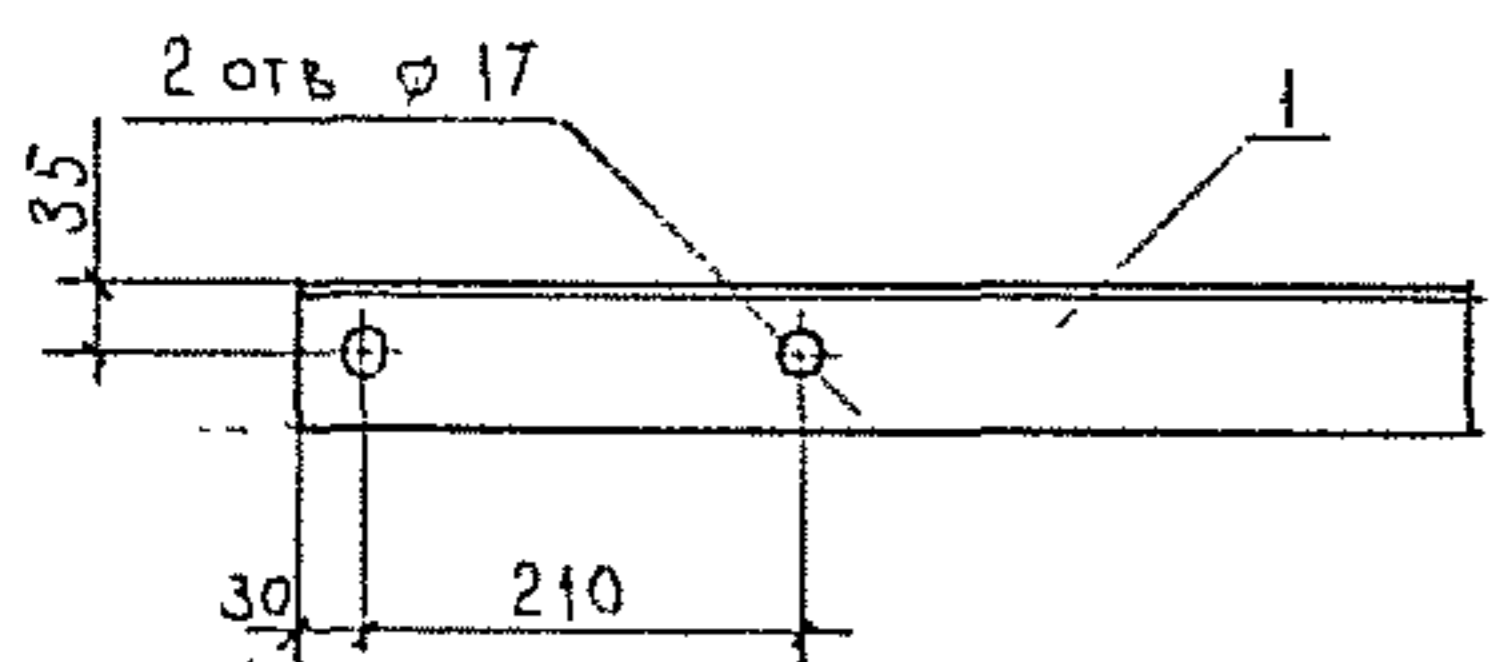
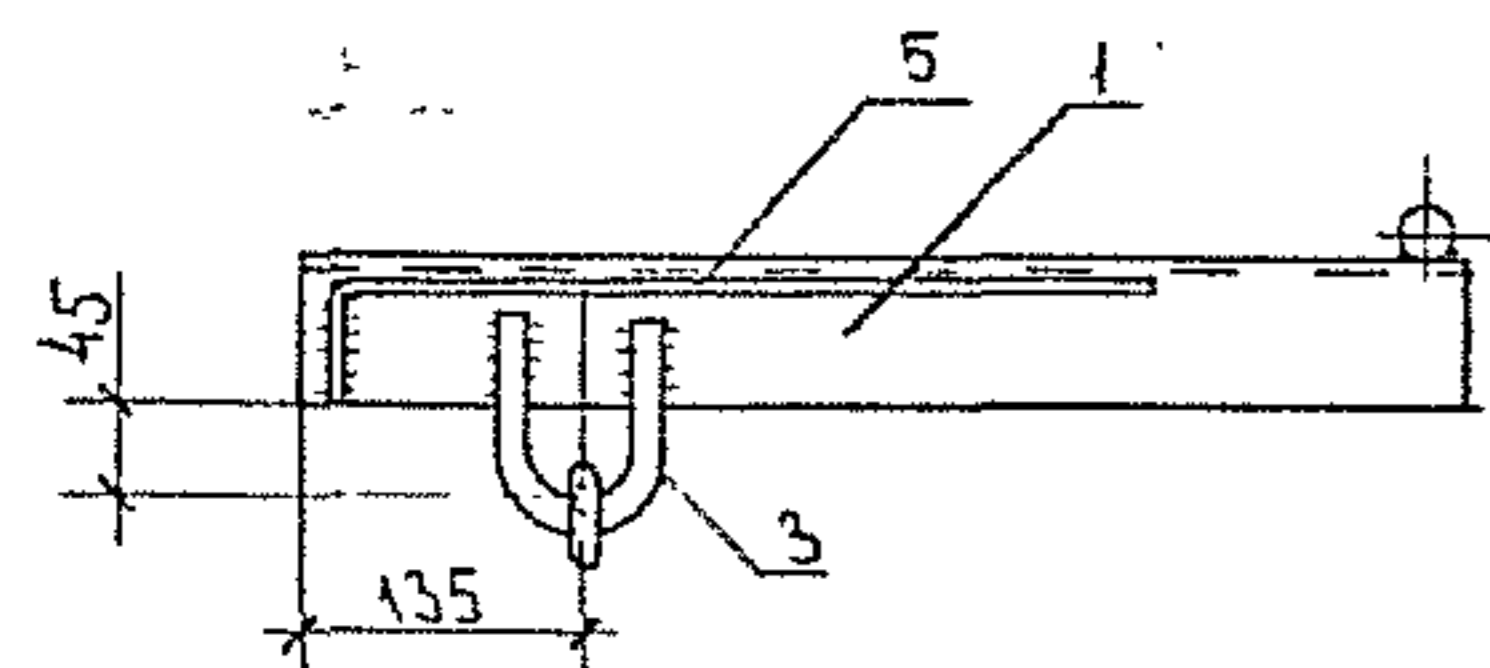
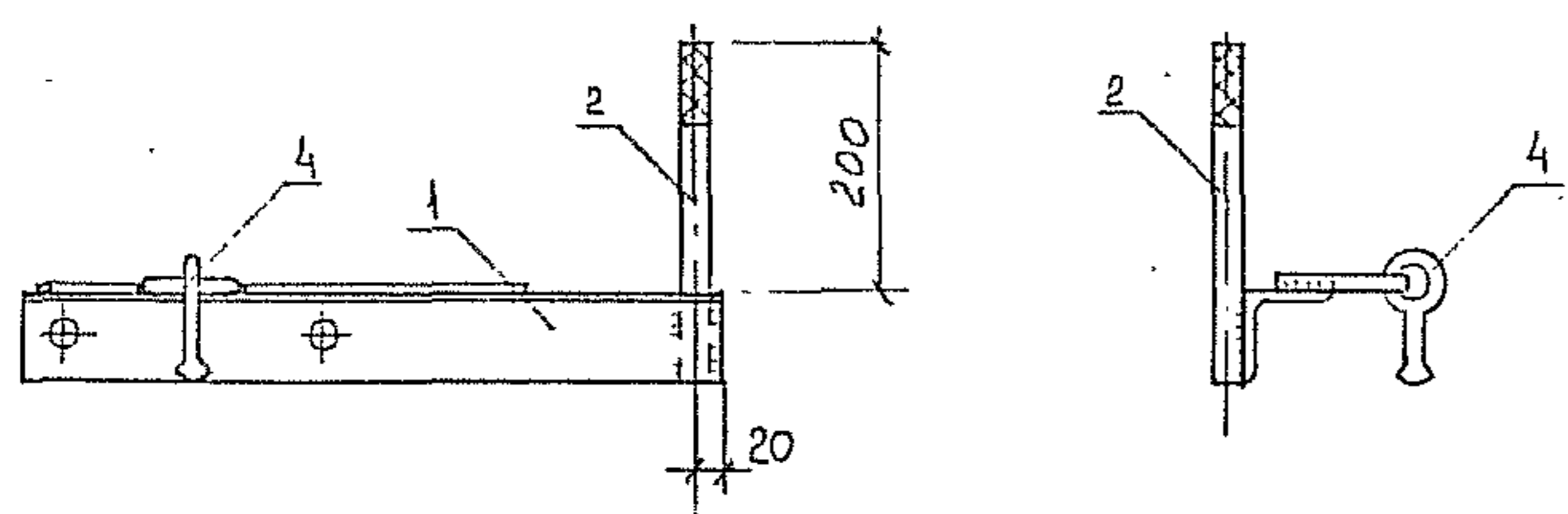
МАРКА	№ дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, кг		ПРИМЕЧАНИЕ
				дет	всех	
ОГ 103	1	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=350	1	1.68	1.68	см. КМ-1 дет. 3
	2	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=300	1	1.44	1.44	
	3	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=140	1	0.67	0.67	
	4	Круг В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	2	0.8	1.6	
	5	Круг В 8 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=300	1	0.12	0.12	

9015-4 КМ-17

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	5.51	1:10
Лист _____			Листов 1		
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
ОГОЛОВОК ОГ 103					

Инв. № подл. | Подпись и дата | 10.03.86. Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | 10.03.86. Инв. №

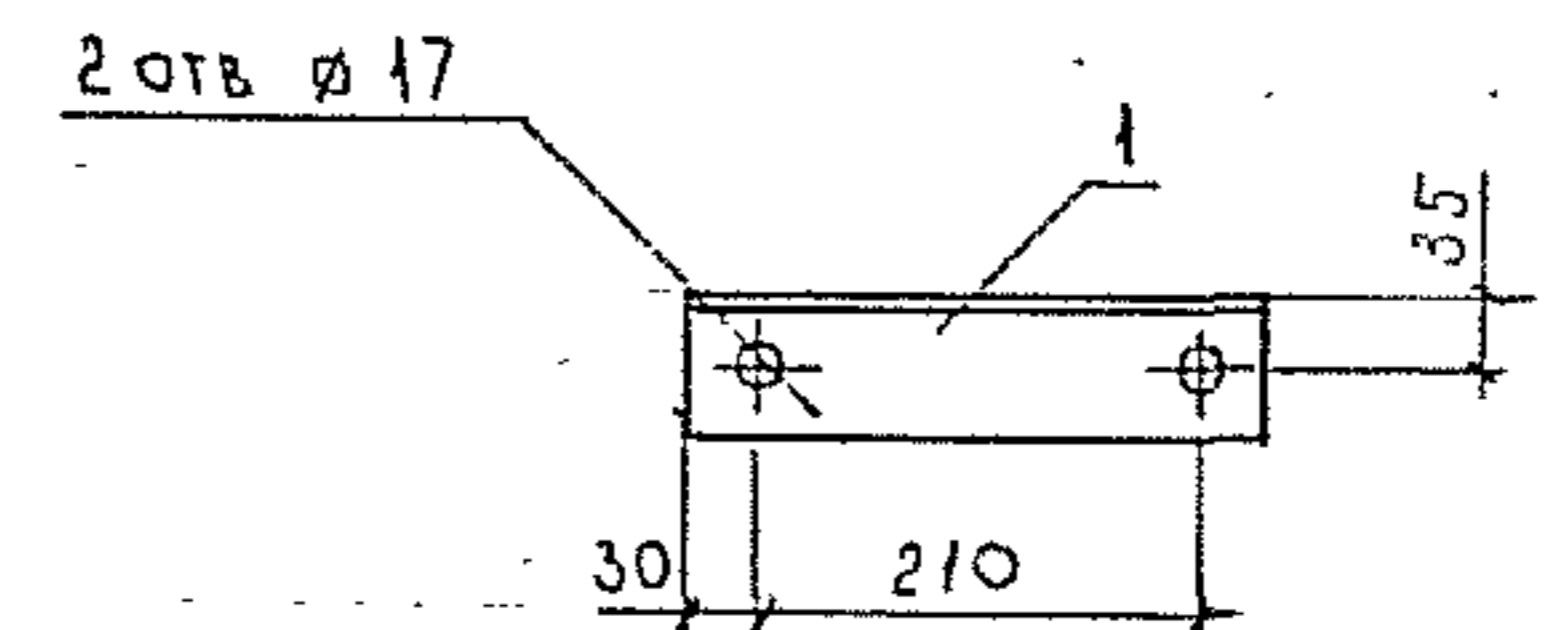
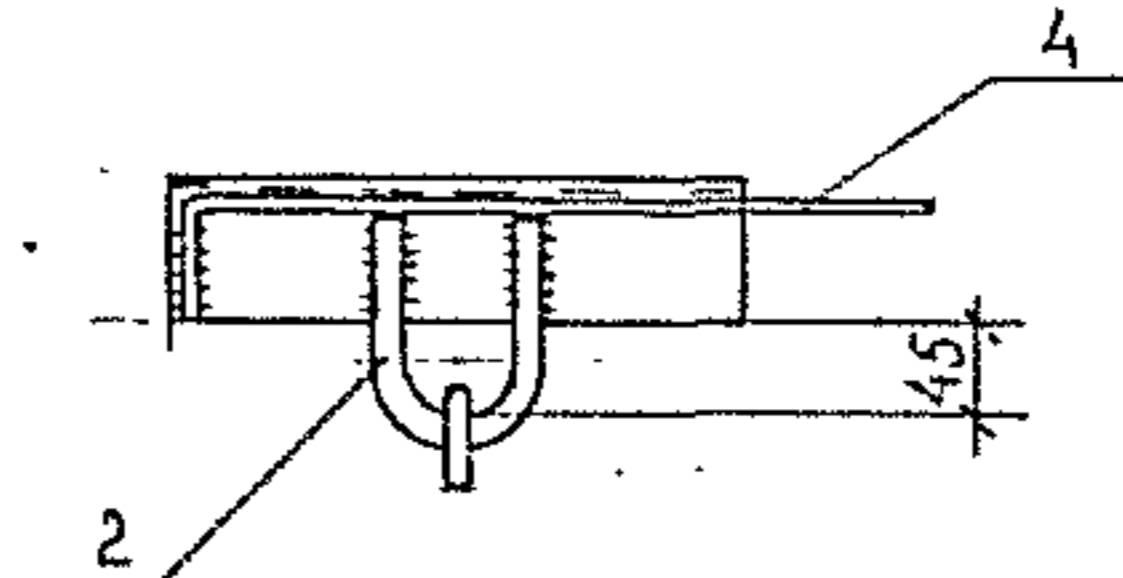
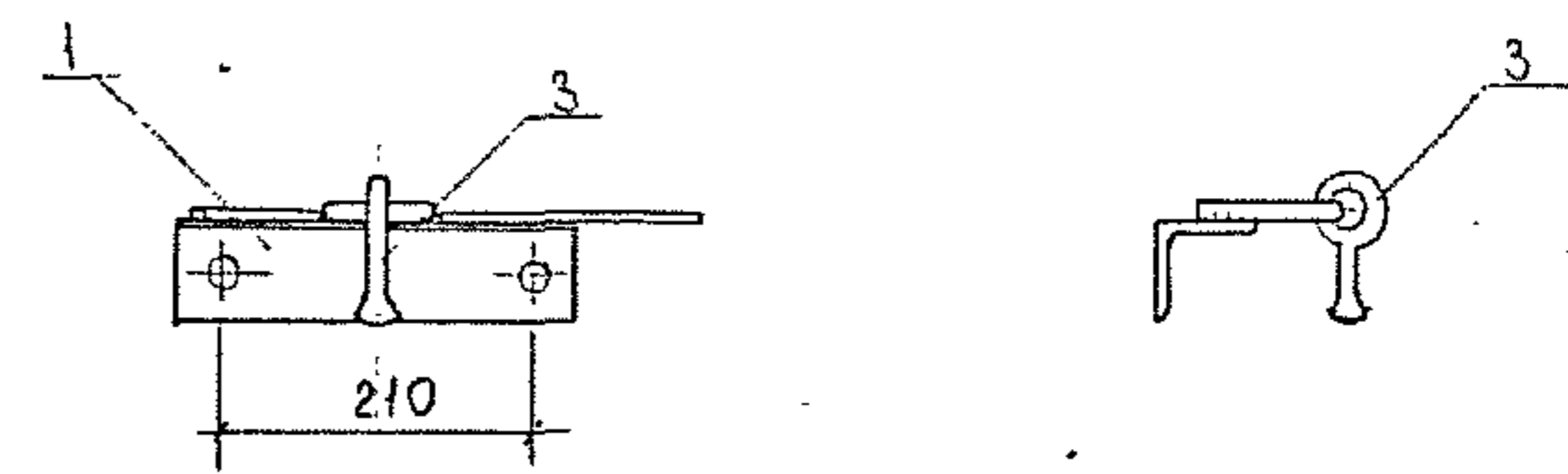


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ	ВСЕХ	МАРКИ	
ОГ 105	1	УГОЛОК 570x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=500	1	2.69	2.69		
	2	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	0.8	0.8		см КМ-1 ДЕТ.3
	3	КРУГ В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=224	1	0.35	0.35	4.38	КМ-5 ДЕТ.3
	4	СЕРЬГА СРС-7-16 ГОСТ 2725-78 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80	1	0.32	0.32		
	5	КРУГ В 8 ГОСТ 2590-71 ВСГ3 СП 5 ГОСТ 380-71 L=350	1	0.22	0.22		

9015-4 КМ-19

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Сталь	Масса	Масштаб
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	Р	4.38	1:10
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>	Лист	Листов 1	
Нач.отд.	Роднонов	<i>Роднонов</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>	Оголовок ОГ 105		

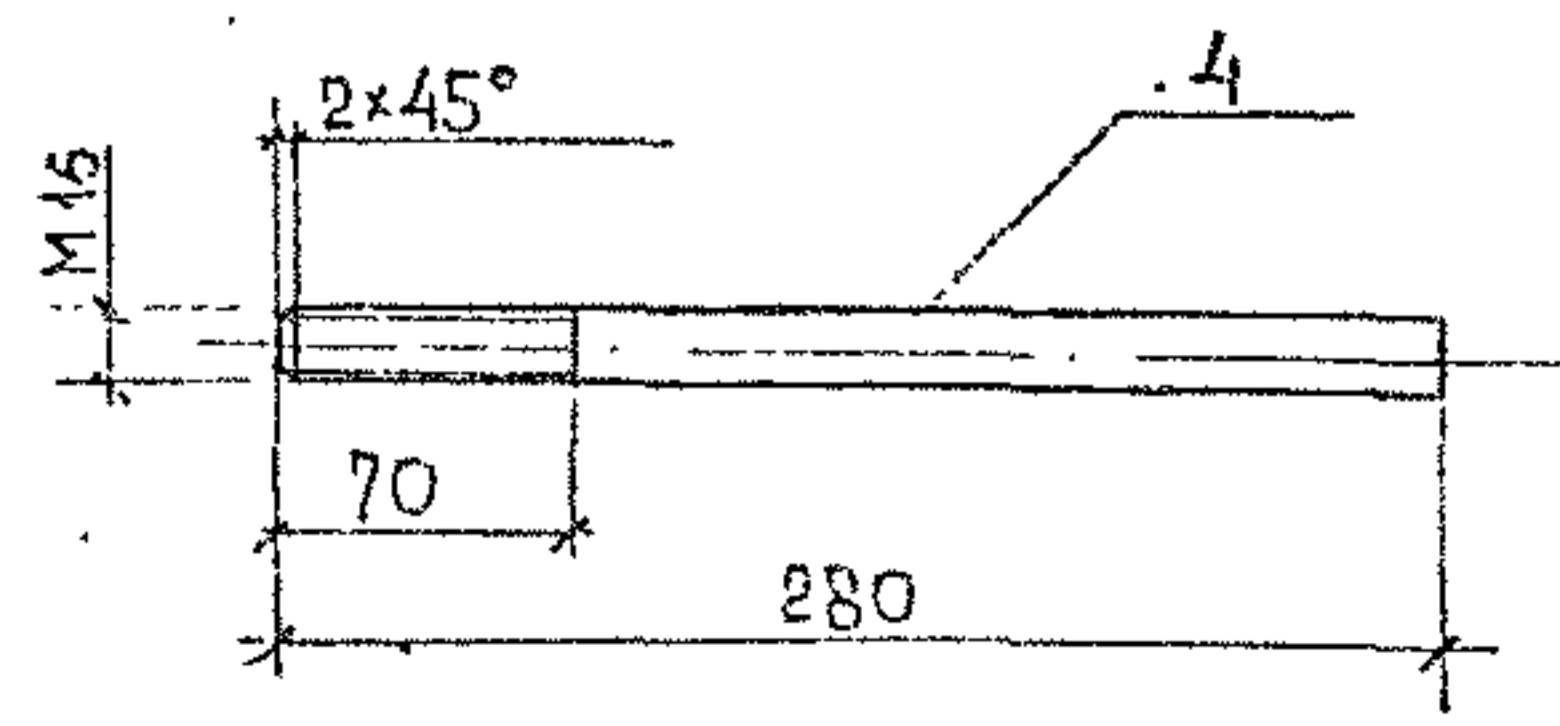
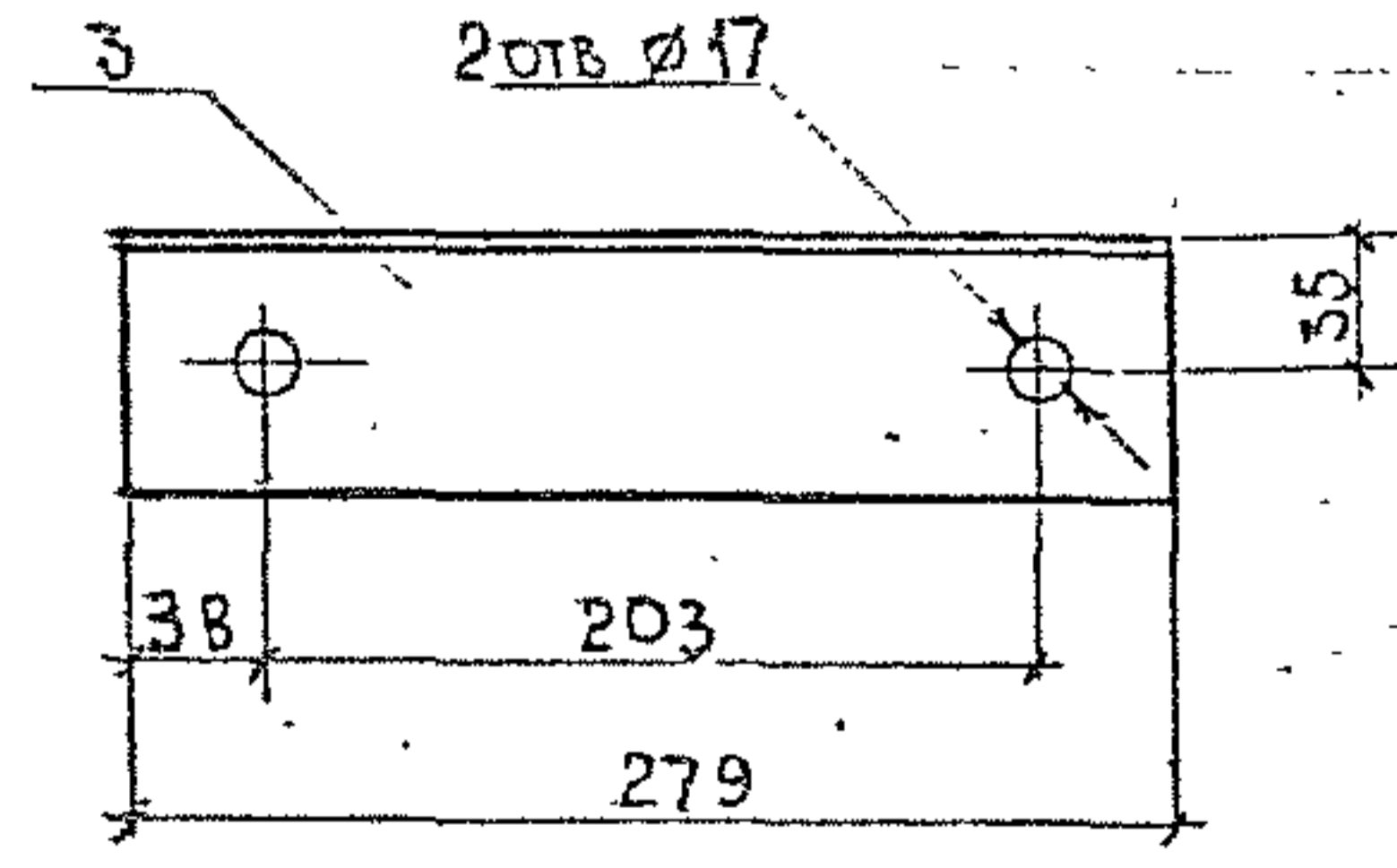
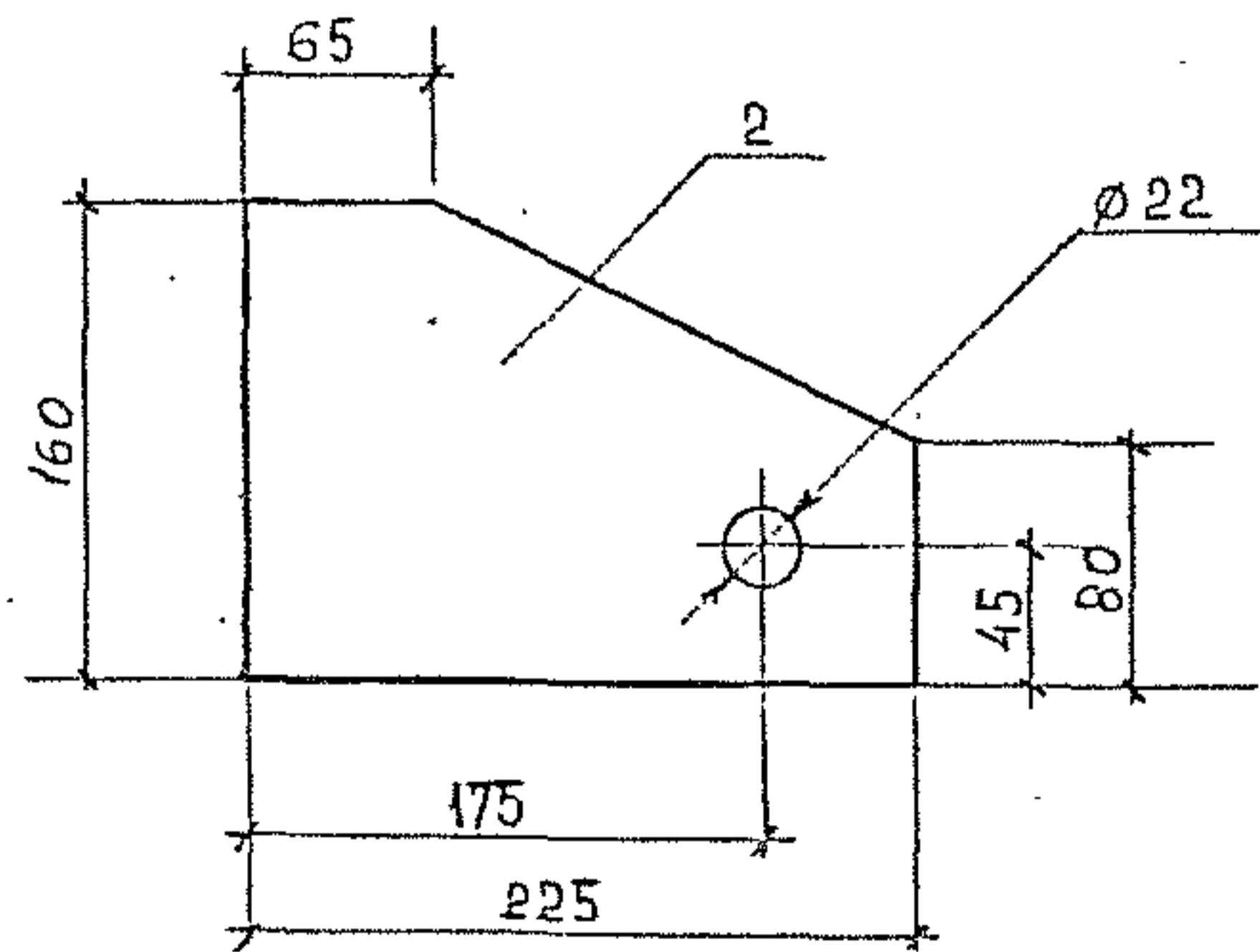
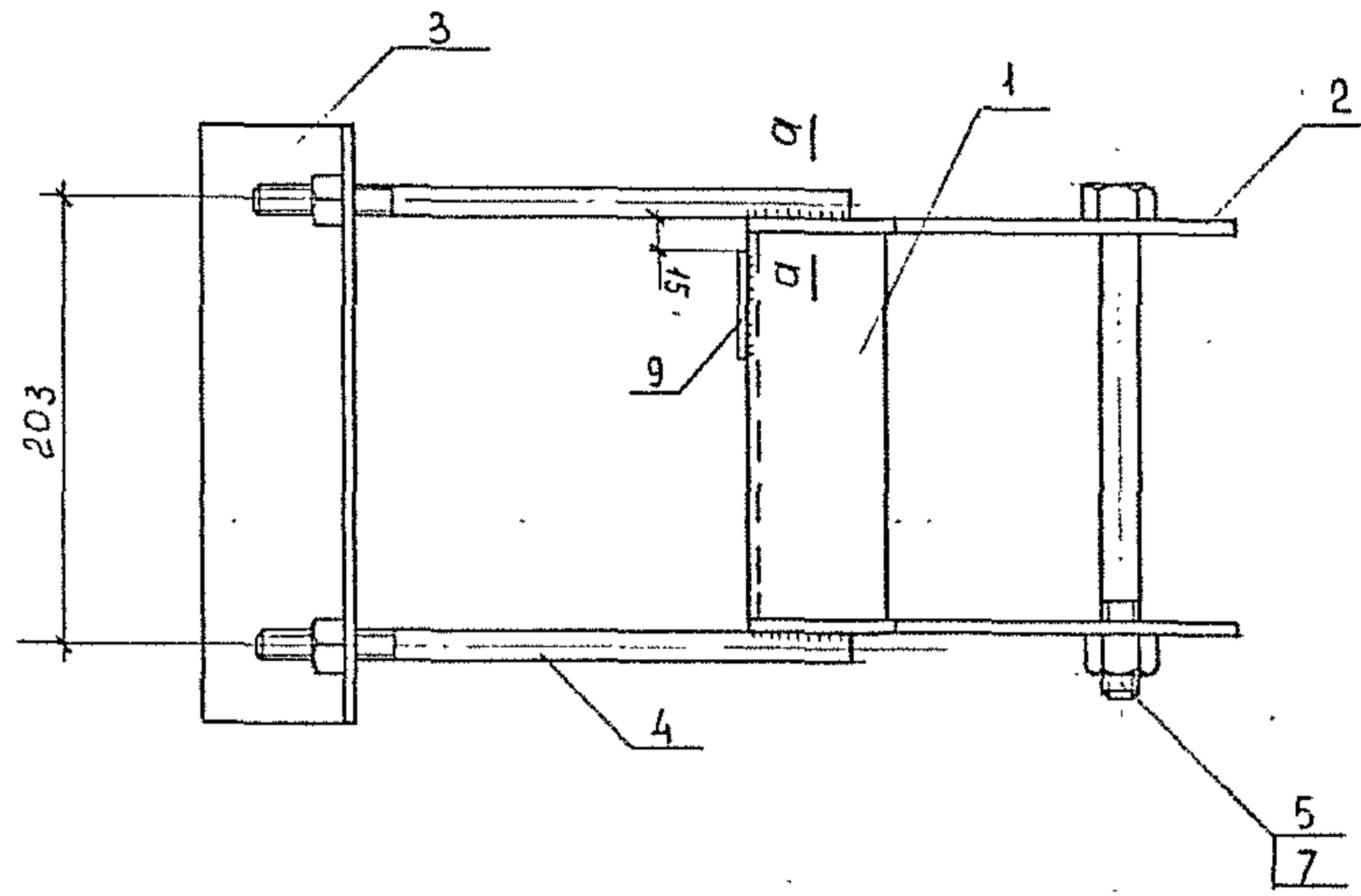
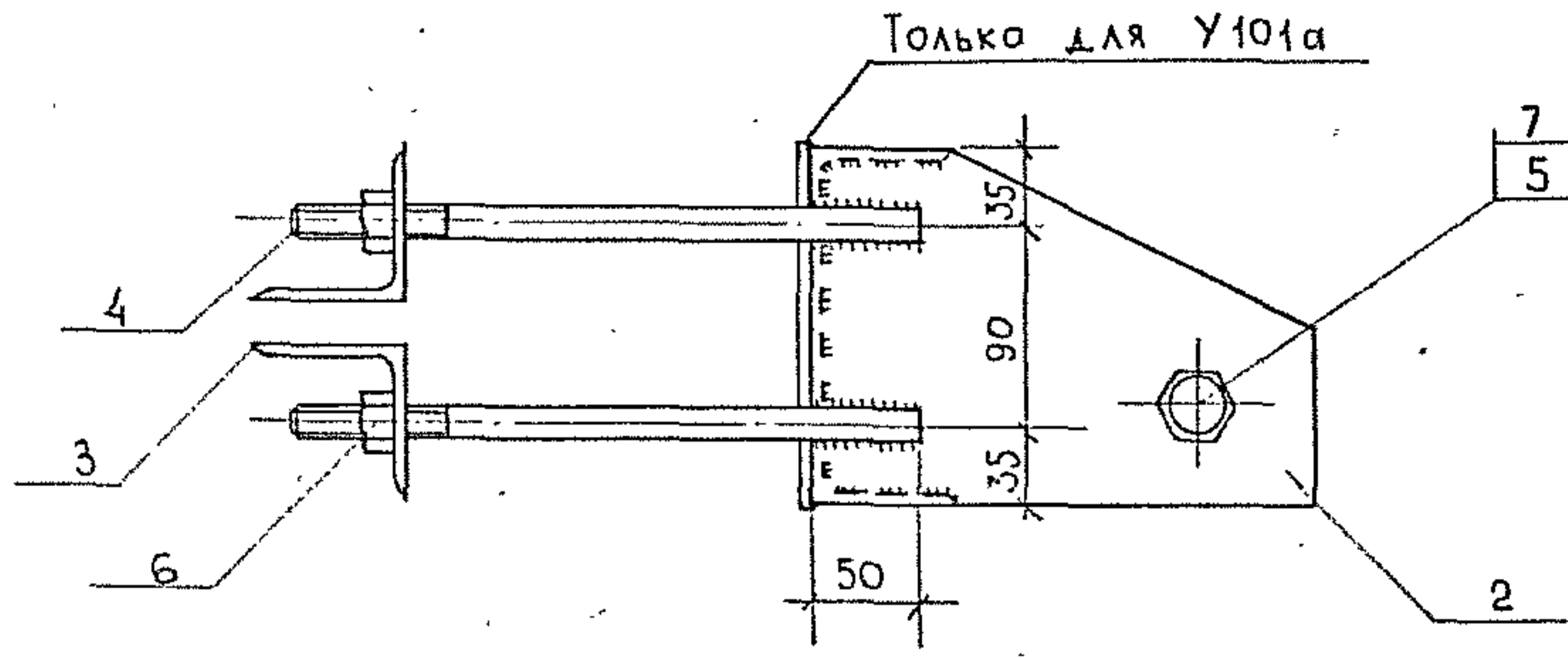


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

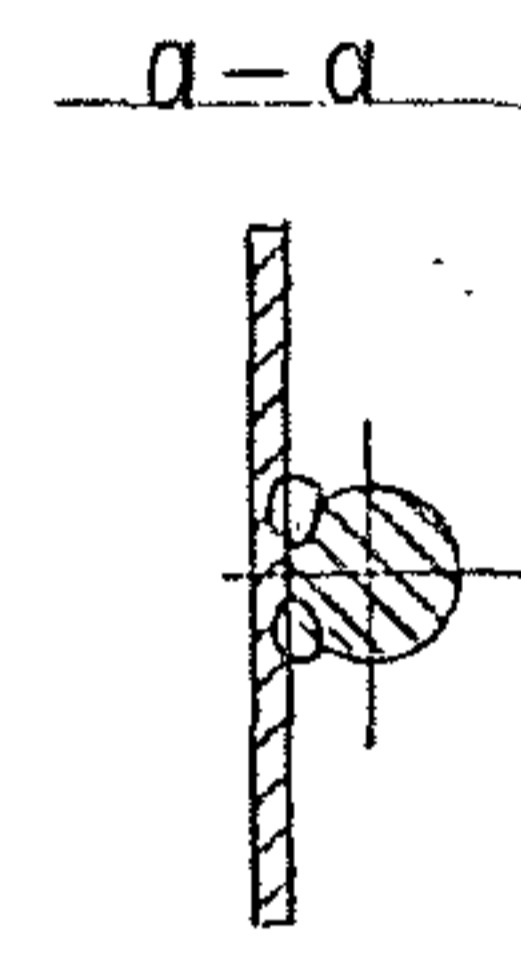
МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ	ВСЕХ	МАРКИ	
ОГ 104	1	УГОЛОК 570x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	1.45	1.45		
	2	КРУГ В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=224	1	0.35	0.35	2.34	КМ-5 ДЕТ.3
	3	СЕРЬГА СРС-7-16 ГОСТ 2725-78 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80	1	0.32	0.32		
	4	КРУГ В 8 ГОСТ 2590-71 ВСГ3 СП 5 ГОСТ 380-71 L=350	1	0.22	0.22		

9015-4 КМ-18

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Сталь	Масса	Масштаб
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	Р	2.34	1:10
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>	Лист	Листов 1	
Нач.отд.	Роднонов	<i>Роднонов</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>	Оголовок ОГ 104		



МАРКА	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет	всех	марки	
Y101	1	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=175	1	2.56	2.56		
	2	Полоса Б-2 6x160 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=225	2	1.4	2.8		
	3	Уголок Б 70x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=279	2	1.51	3.02		
	4	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=280	4	0.45	1.80		
	5	Болт М20 ГОСТ 7798-70 L=220	1	0.60	0.60	10.97	
	6	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	0.033	0.13		
	7	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	1	0.064	0.06		
Y101a	8	Узел Y101	1		10.97		
	9	Полоса Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 ВСТЗСП5 ГОСТ 380-71* L=160	1	0.32	0.32	11.29	



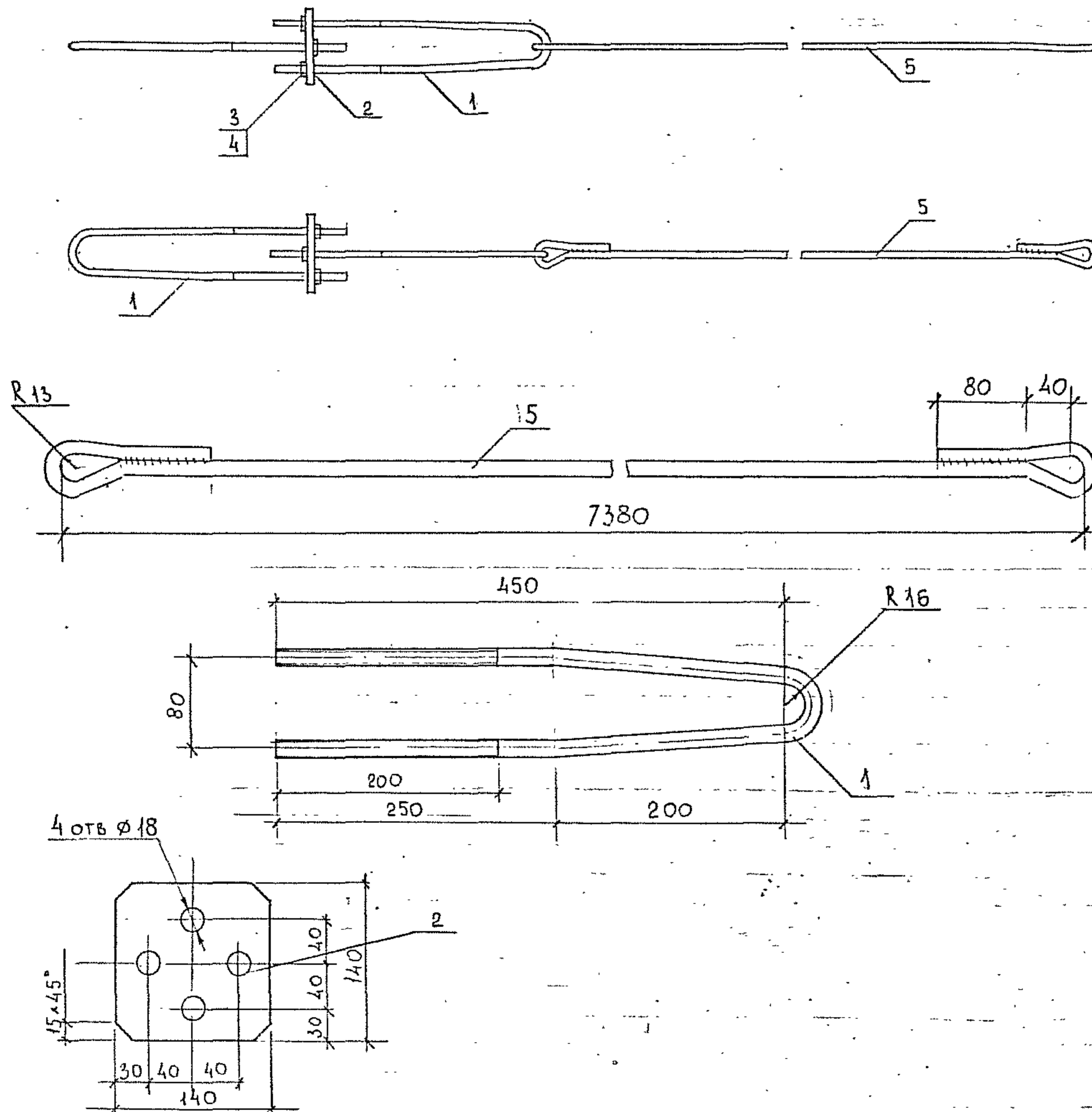
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

Имя, № формулы, Подпись и дата, Визы, инв. №

9015-4 KM-20				
И.контр.	Юферов	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
ГМП	Тетерев			
Иач.стд.	Розновов			
Исполн.	Мизина			
Стадия	Р	Масса	Масштаб	1:5
Лист		Листов	1	
Узлы Y101, Y101a			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986	

МАРКА	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Приме- чание
				дет	всех	марки	
ОТ 101	1	В16 ГОСТ 2590-71 КРУГ 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1020	2	1,61	3,22		
	2	Б-2 16x140 ГОСТ 103-76 ПОЛОСА 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=140	1	2,46	2,46		
	3	ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70	4	0,033	0,132	15,15	
	4	ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,044		
	5	В14 ГОСТ 103-76 КРУГ 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=7680	1	9,29	9,29		

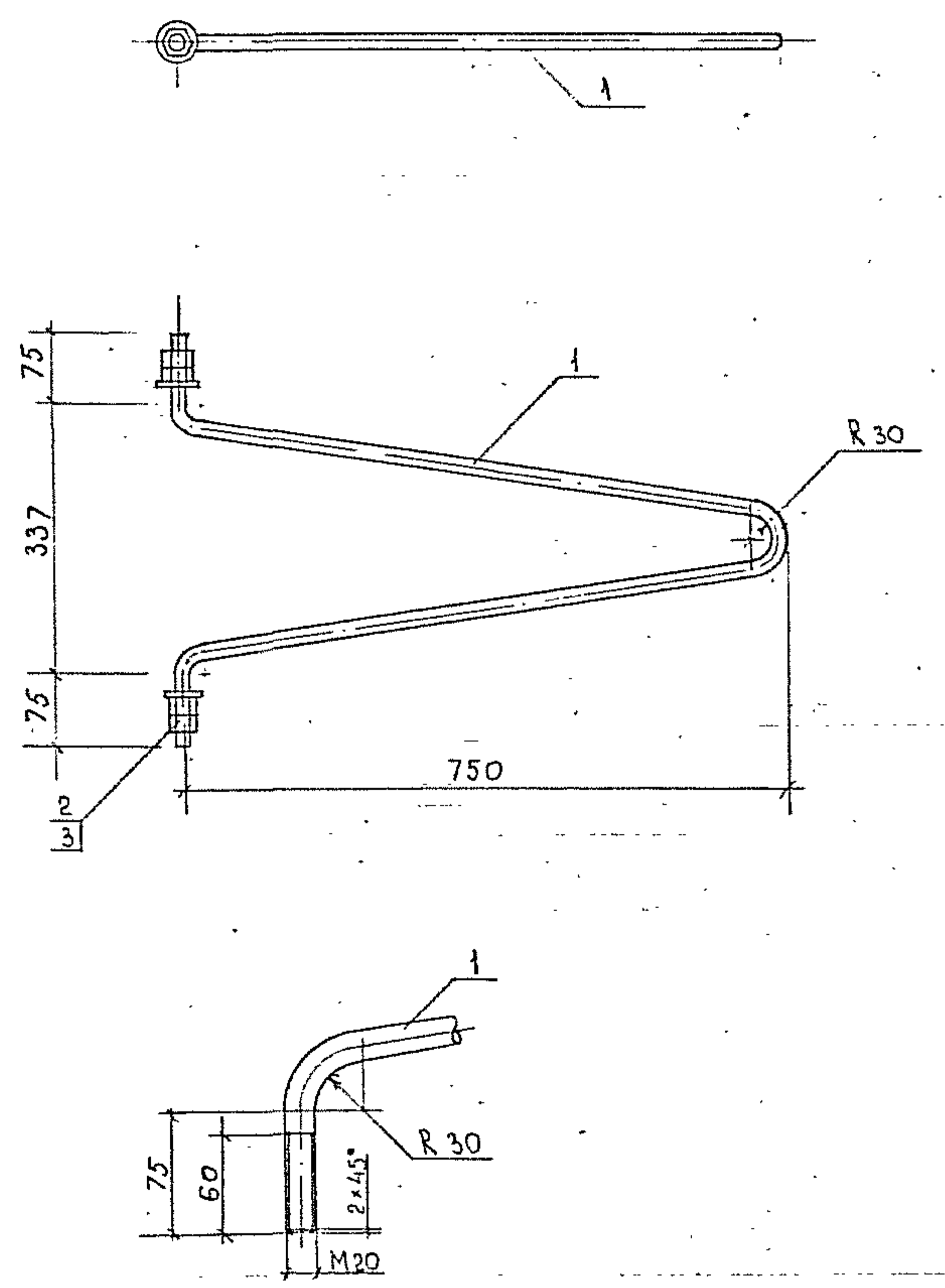
ОТ 101



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

9015-4 КМ-21		
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>
Нач.отд.	Роднонов	<i>Роднонов</i>
Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		Стация Р Масса 15,15 Масштаб 1:10 1:5
Оттяжки ОТ 101		Лист 1 Листов 1
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986

Формат А3



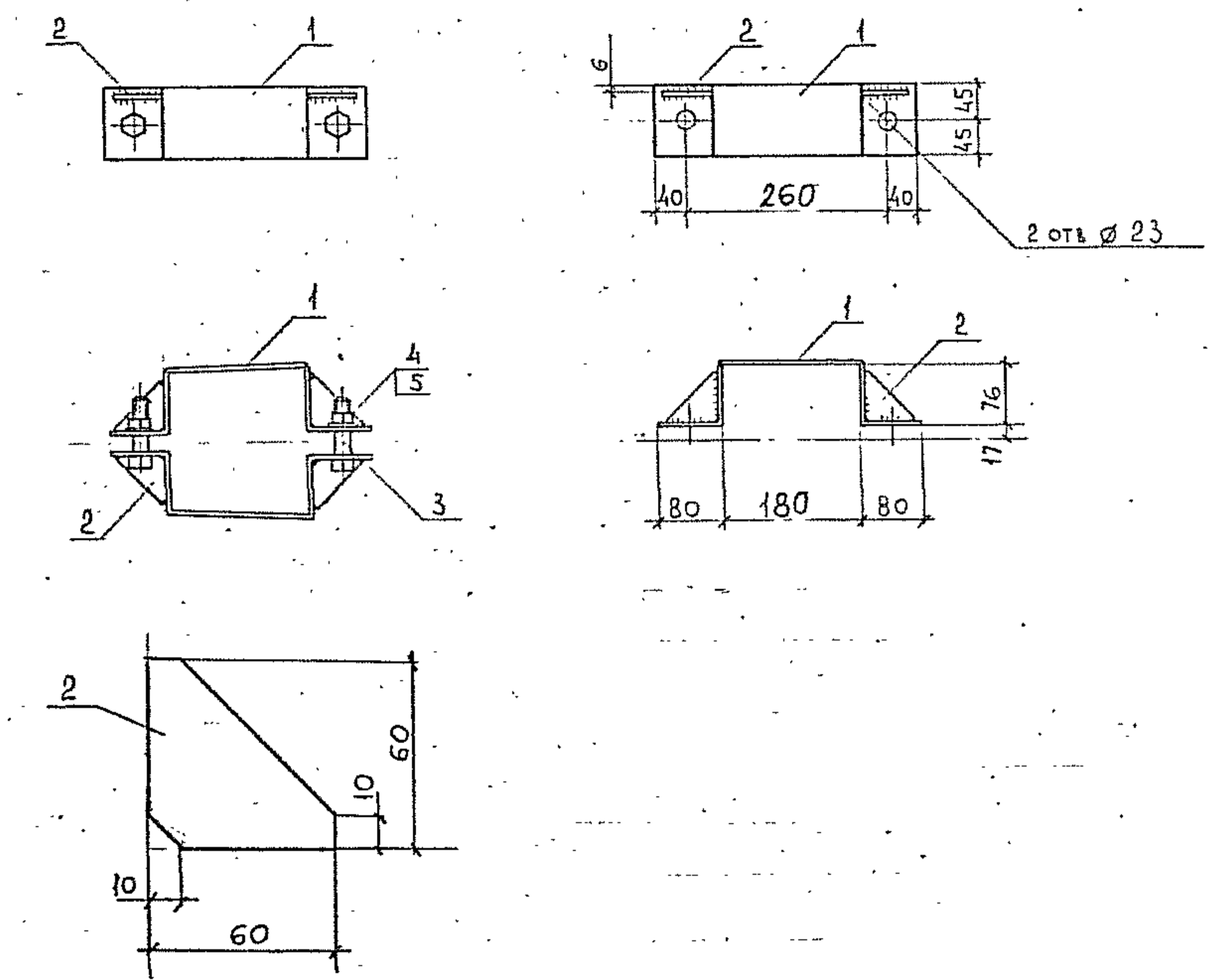
Марка	№№ дет.	Наименование	шт	Кол	Масса, кг			Примечание
					дет	всех	марки	
ОТ 104	1	Круг $\varnothing 20$ ГОСТ 2590-74 $\varnothing 20$ ГОСТ 2590-74 ТУ 14-1-3023-80 $l=1670$	1	4.12	4.12			
	2	Гайка М 20 ГОСТ 5915-70	4	0.063	0.252	4.42		
	3	Шайба 20 ГОСТ 11371-78	2	0.023	0.046			

9015-4 KM-23

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4.42	1:10 1:5
Лист	Листов 1	

Н.контр. Юферов
ГНП Тетерев
Нач.отд. Роднонов



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

Марка	№№ дет.	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ОТ 103	1	Полоса Б-2 90*6 ГОСТ 103-76 $\varnothing 20$ ГОСТ 2590-74 ТУ 14-1-3028-80 $l=500$	2	2.12	4.24		
	2	Полоса Б-2 60*6 ГОСТ 103-76 $\varnothing 20$ ГОСТ 2590-74 ТУ 14-1-3028-80 $l=60$	4	0.11	0.44		
	3	Болт М 22 ГОСТ 7798-70 $l=75$	2	0.31	0.62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0.077	0.15	5.58	
	5	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	4	0.025	0.1		

9015-4 KM-22

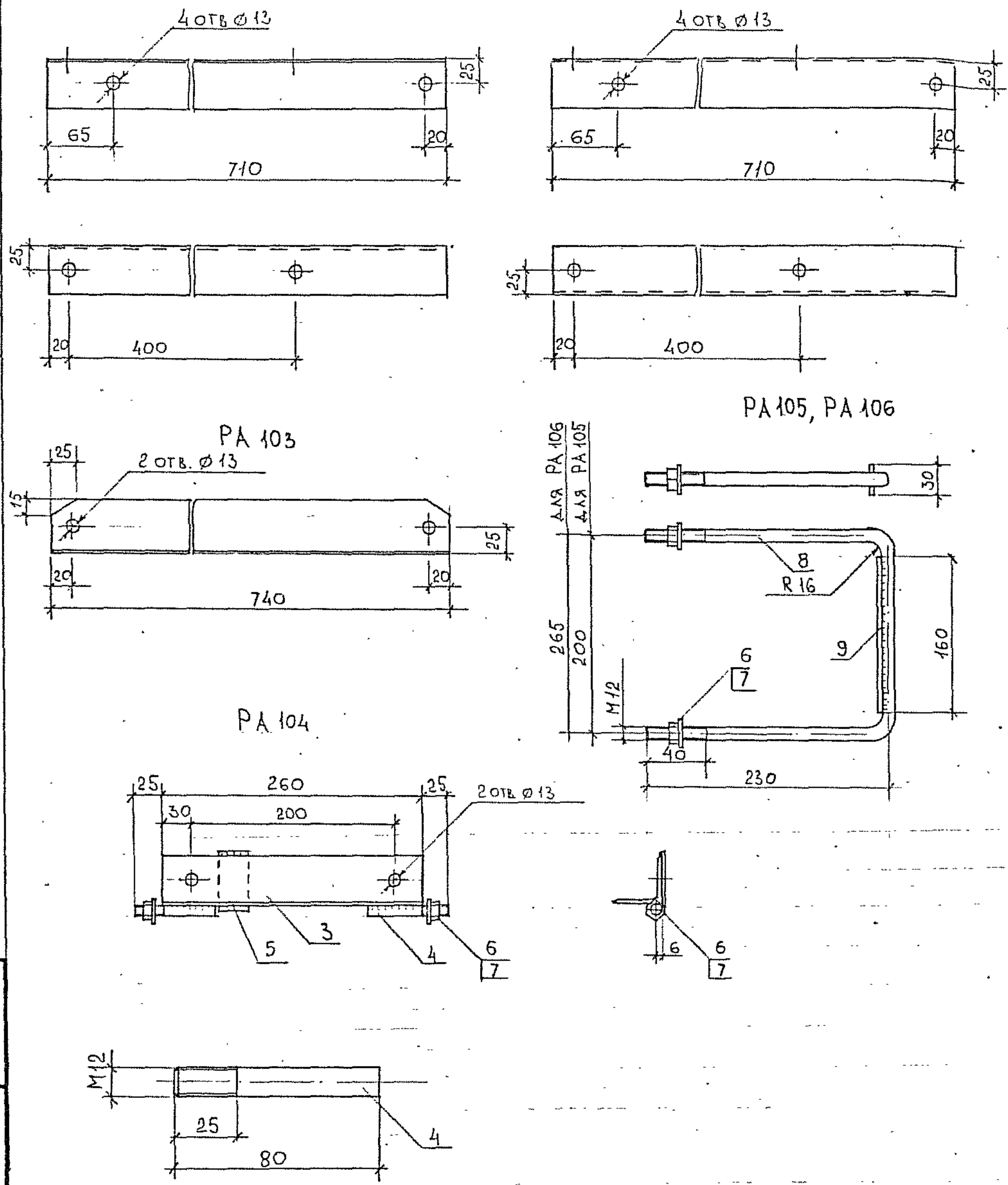
КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5.31	1:10 1:2.5
Лист	Листов 1	

Н.контр. Юферов
ГНП Тетерев
Нач.отд. Роднонов

№ подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

№ подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

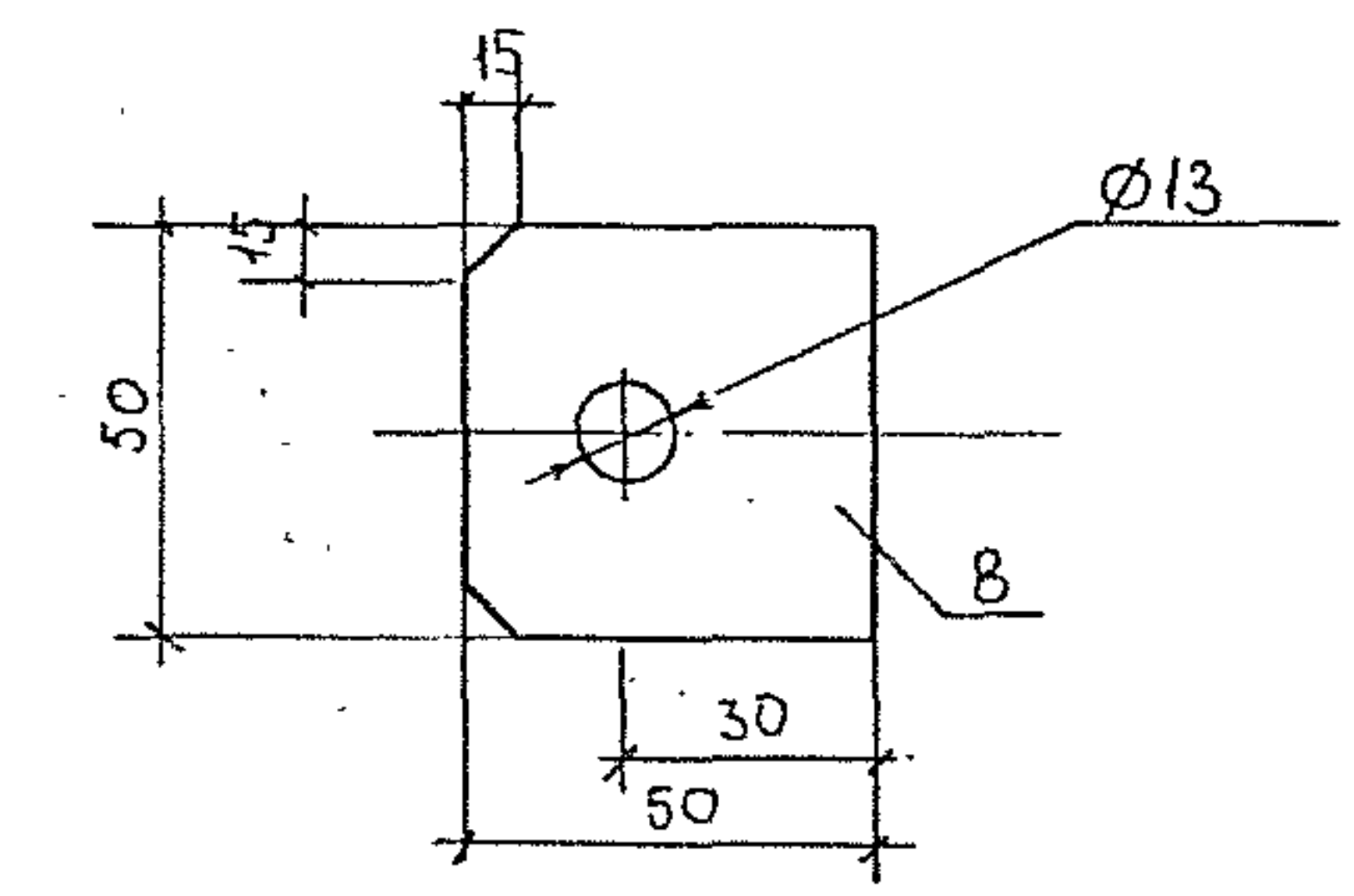
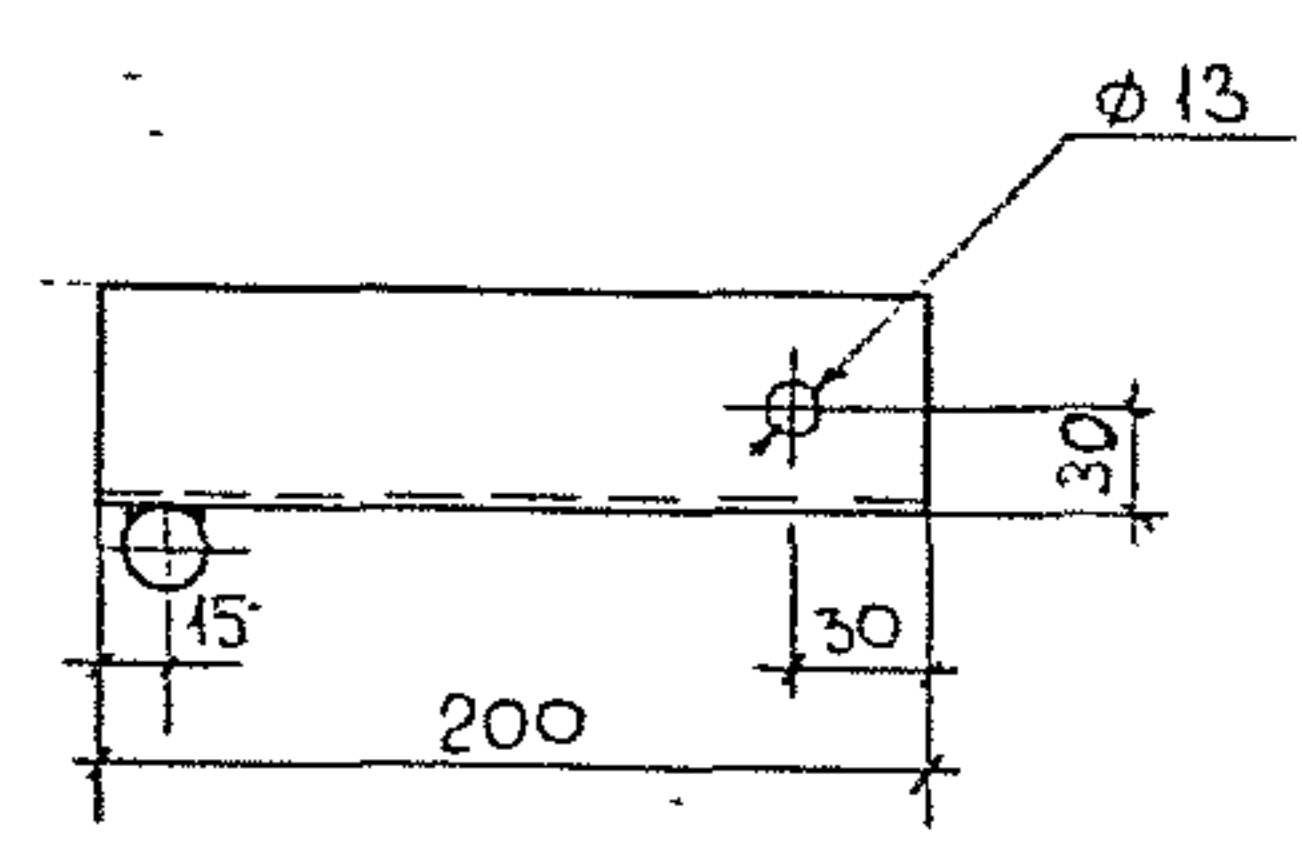
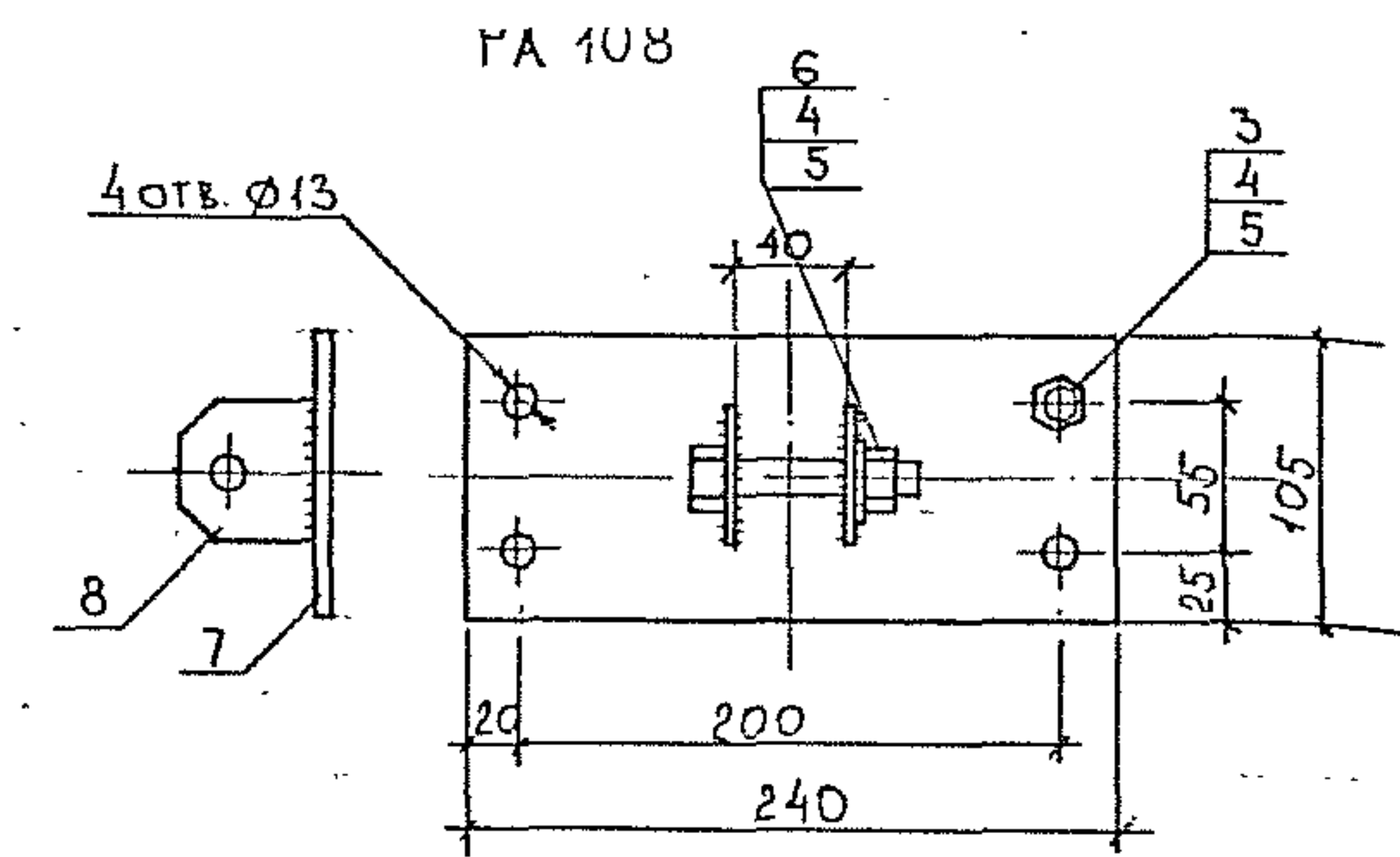
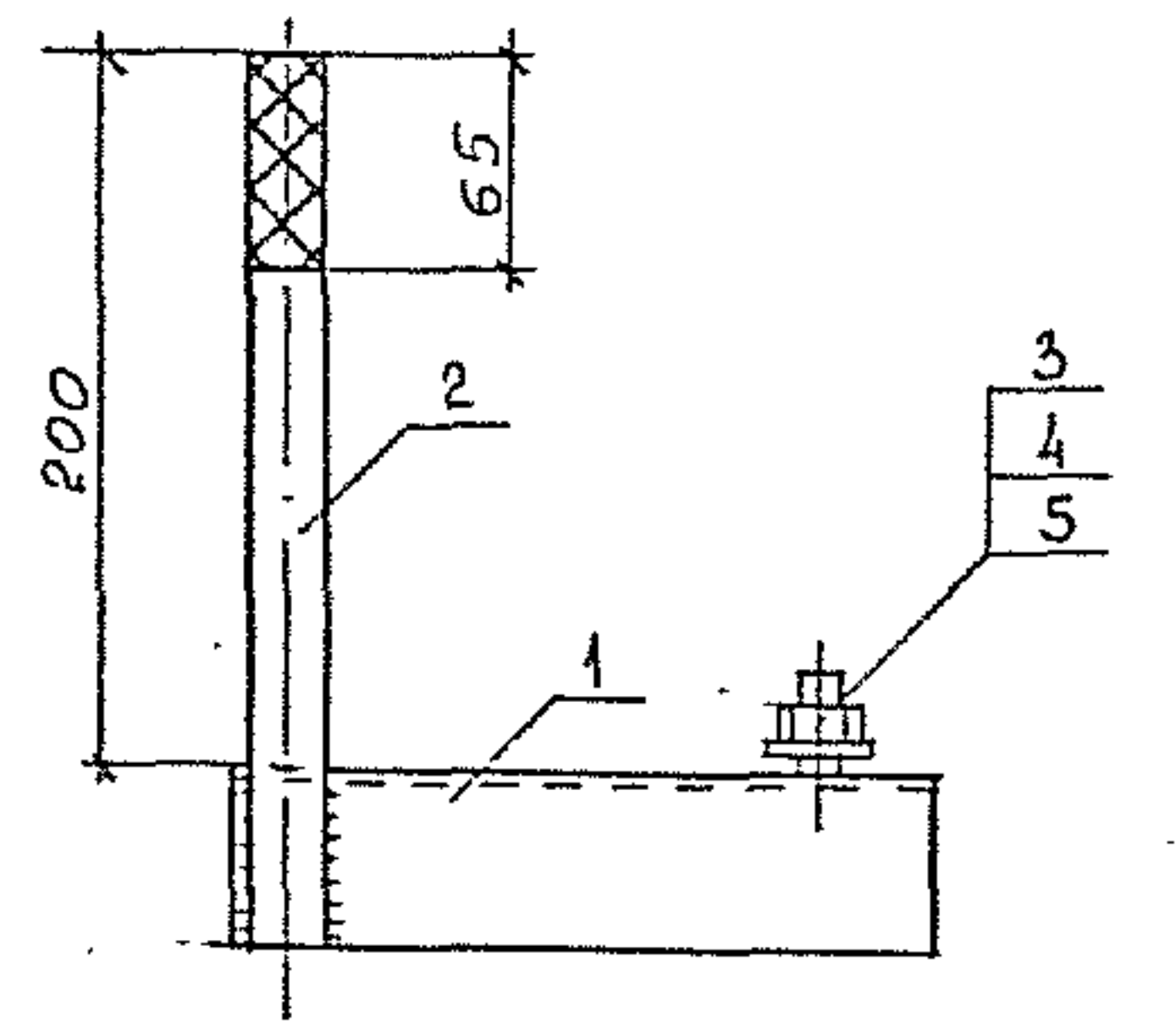


МАРКА	№№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				едич.	всех	марки	
РА 101	1	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=710	1	2,65	2,65	2,65	
РА 102	1	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=710	1	2,65	2,65	2,65	
РА 103	2	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=740	1	2,79	2,79	2,79	
	3	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=260	1	0,98	0,98		
	4	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=80	2	0,07	0,14	1,23	
РА 104	5	ПОЛОСА Б-2 5×30 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=60	1	0,07	0,07		
	6	ГАЙКА М 12 ГОСТ 5915-70	2	0,015	0,03		
	7	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0,005	0,01		
	8	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=705	1	0,65	0,65		
	9	ПОЛОСА Б-2 30×4 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=160	1	0,15	0,15		
РА 105	6	ГАЙКА М 12 ГОСТ 5915-70	2	0,015	0,03	0,84	
	7	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0,005	0,01		
	8	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=825	1	0,75	0,75		
	9	ПОЛОСА Б-2 30×4 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=160	1	0,15	0,15	0,94	
РА 106	6	ГАЙКА М 12 ГОСТ 5915-70	2	0,015	0,03		
	7	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0,005	0,01		

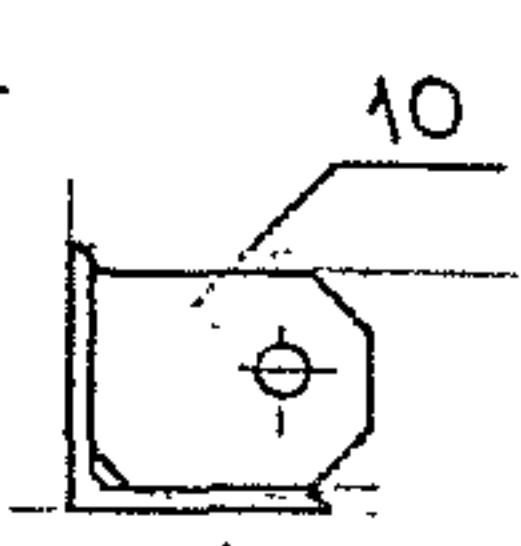
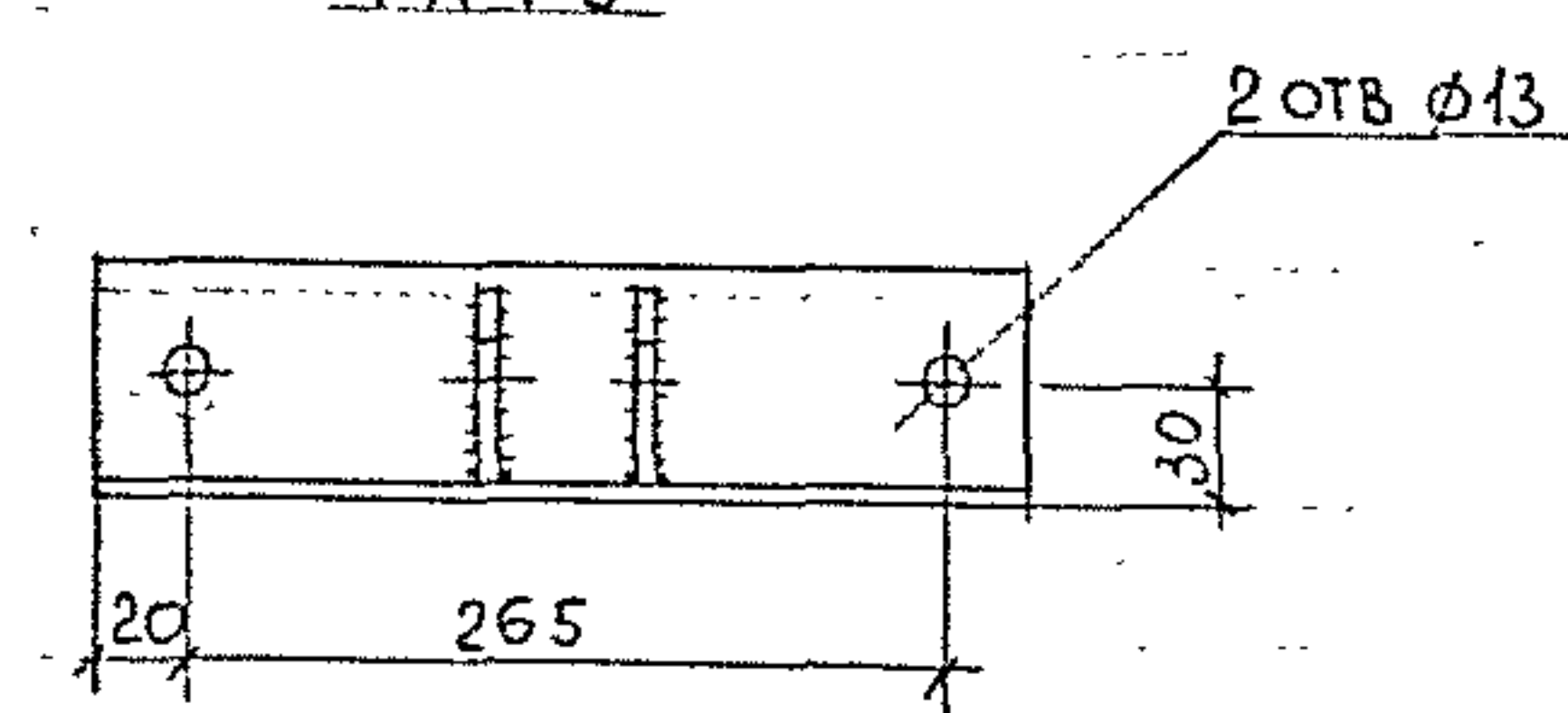
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

			9015-4 КМ-24		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:5 1:2
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>	МАРКИ РА 101-106		
Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>			
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1984		

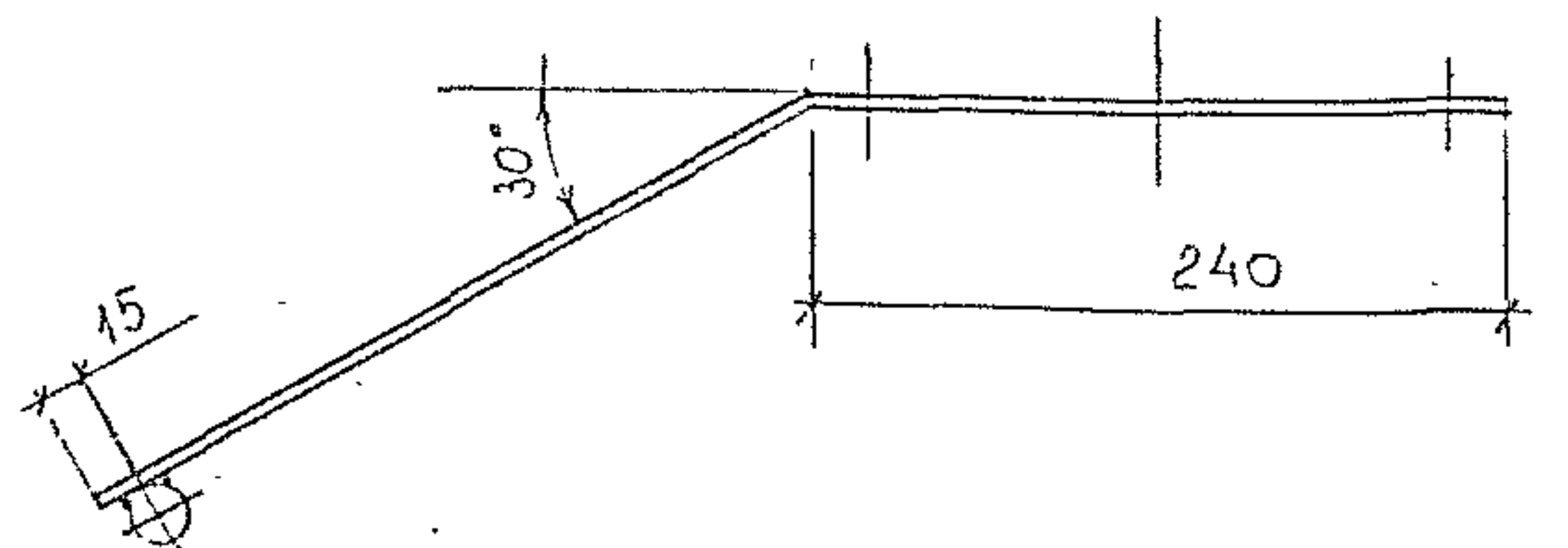
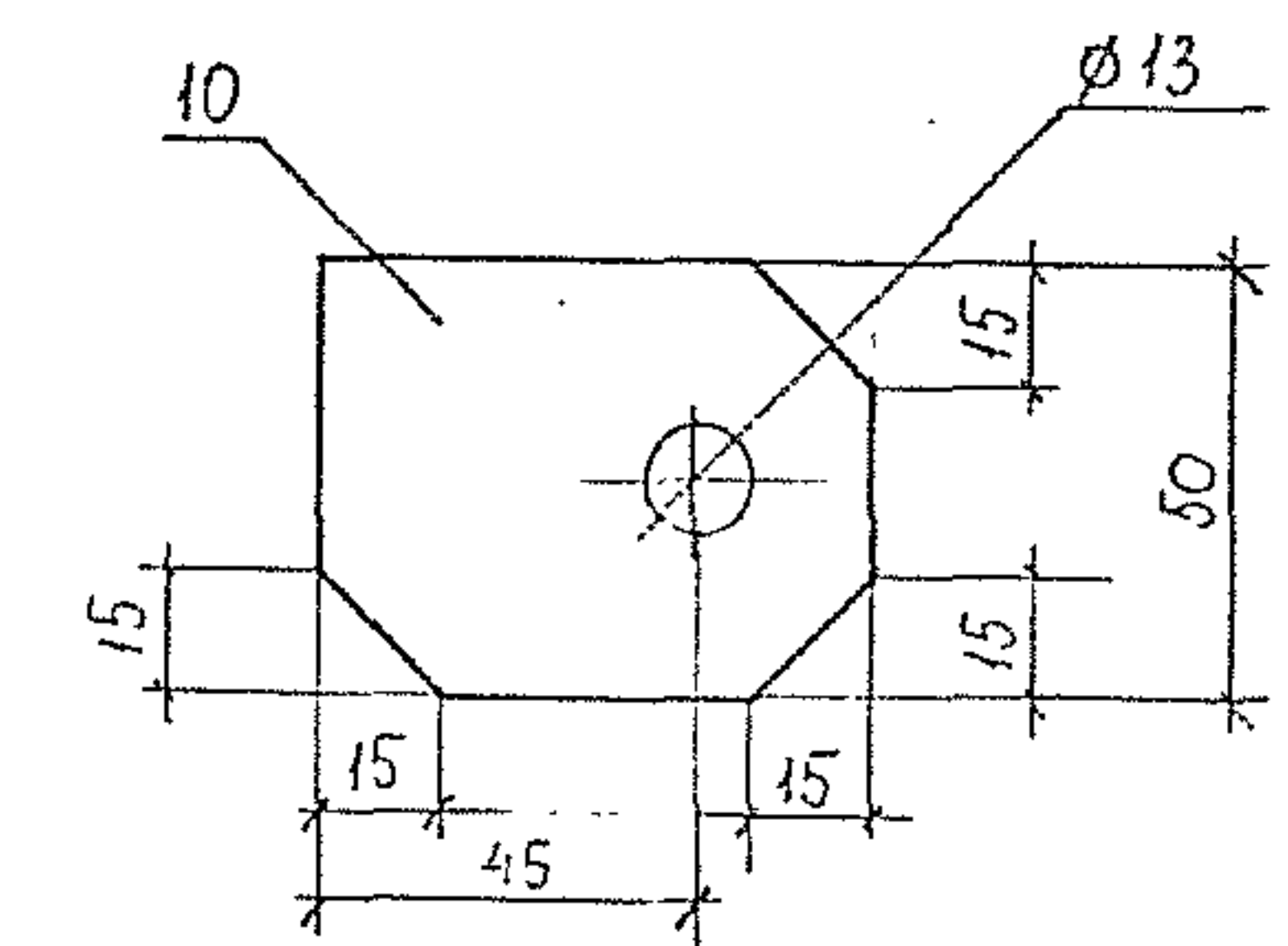
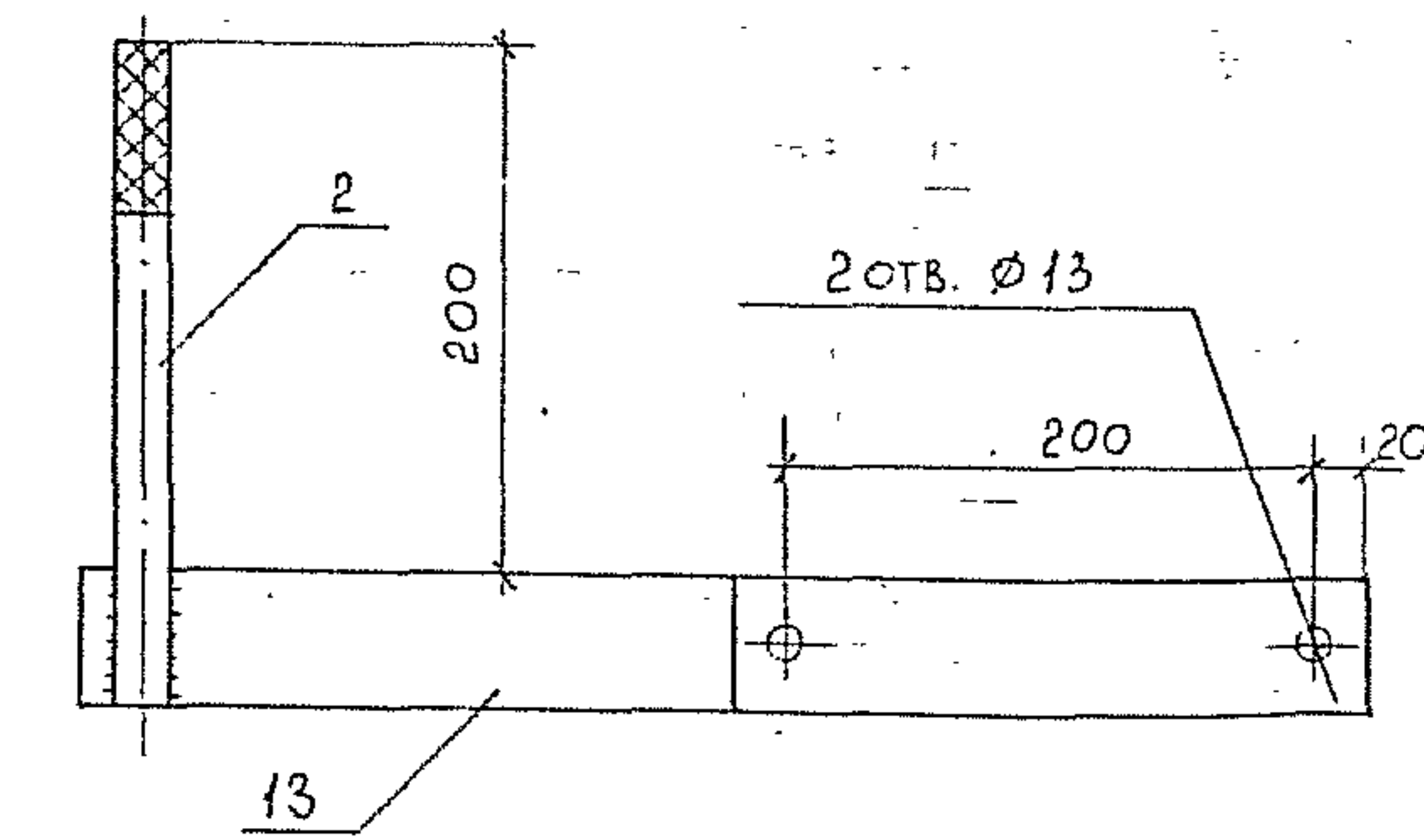
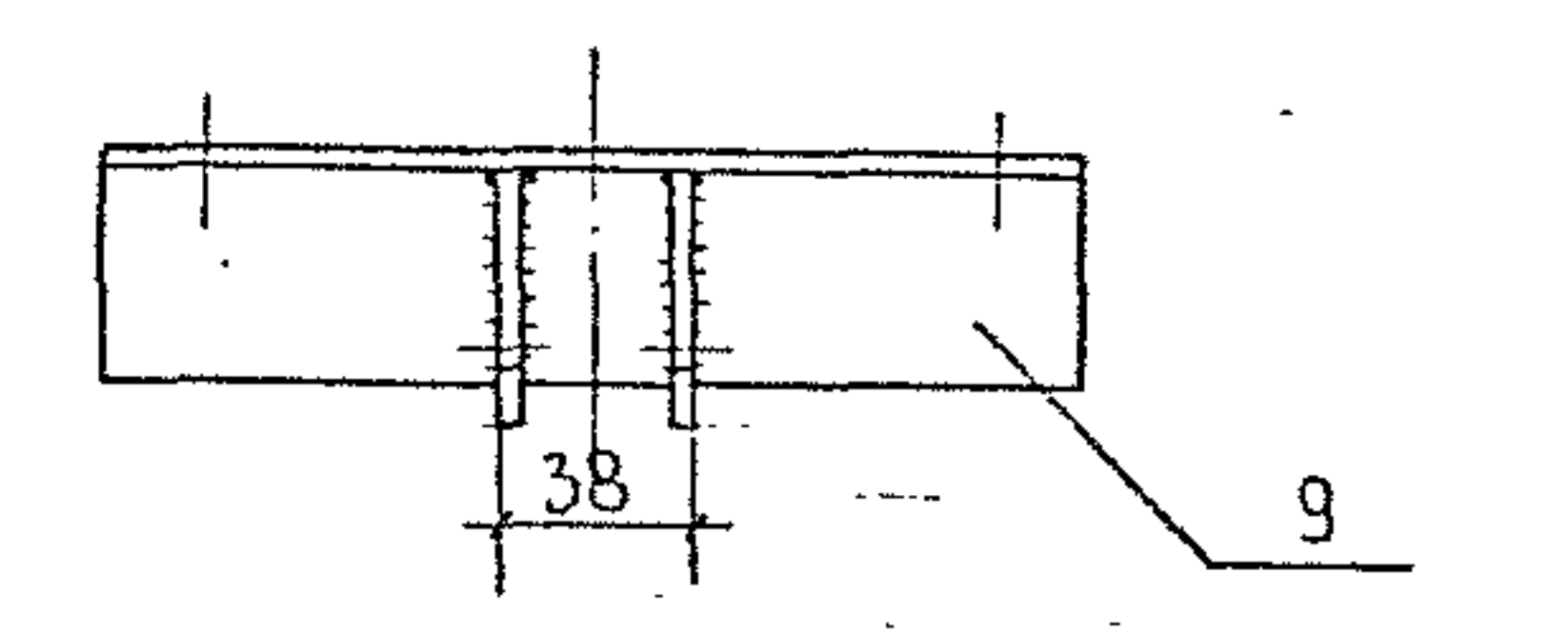
ИСП. СМ. ПРОЕКТ. ГОДИКОВСКИЙ И ДАТОВ. ДИЗАЙН. ИМВ. ГИП



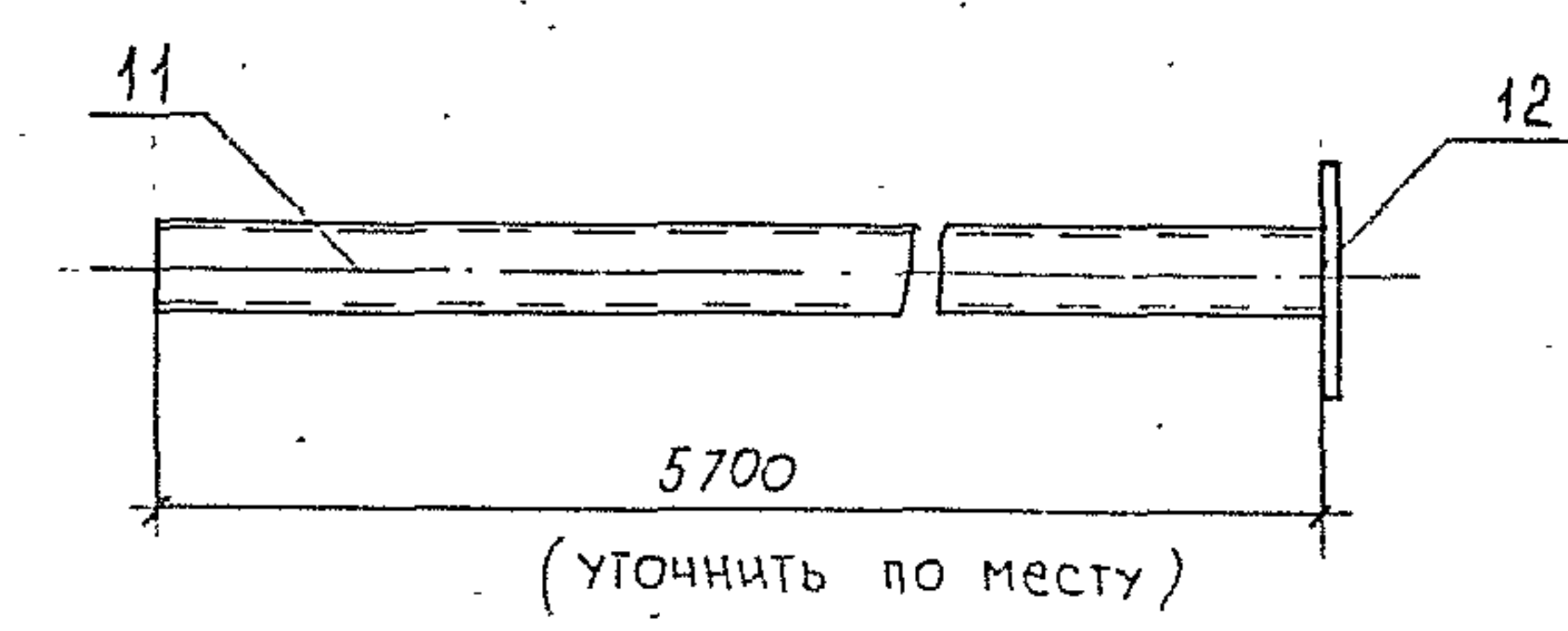
РА 109



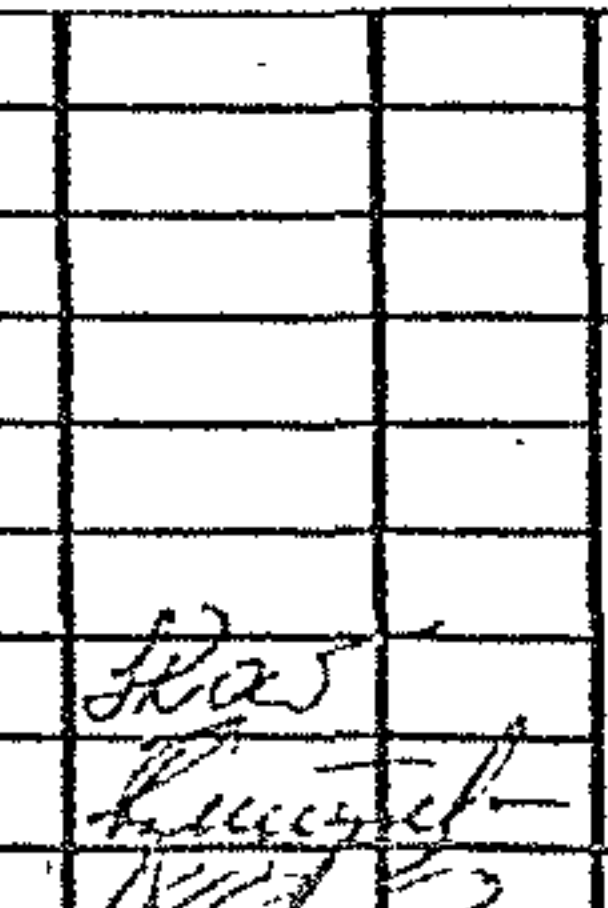
РА 111



РА 110



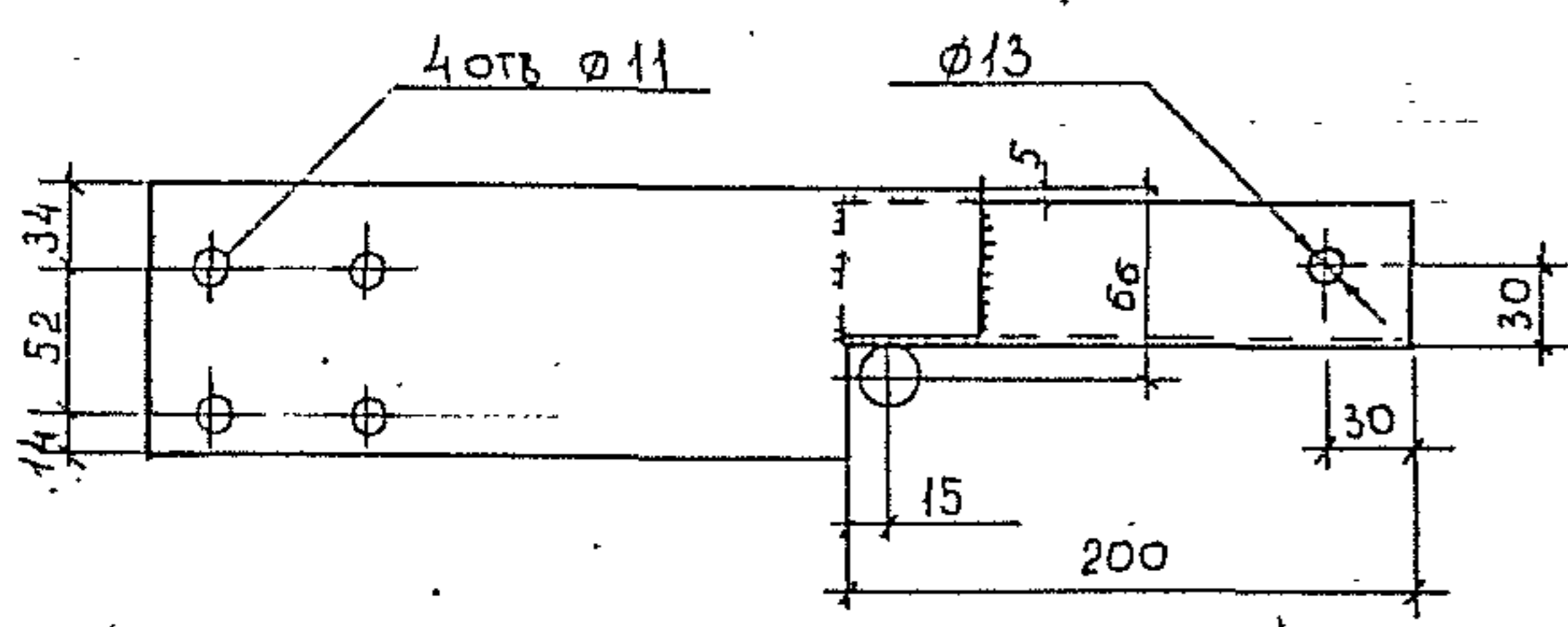
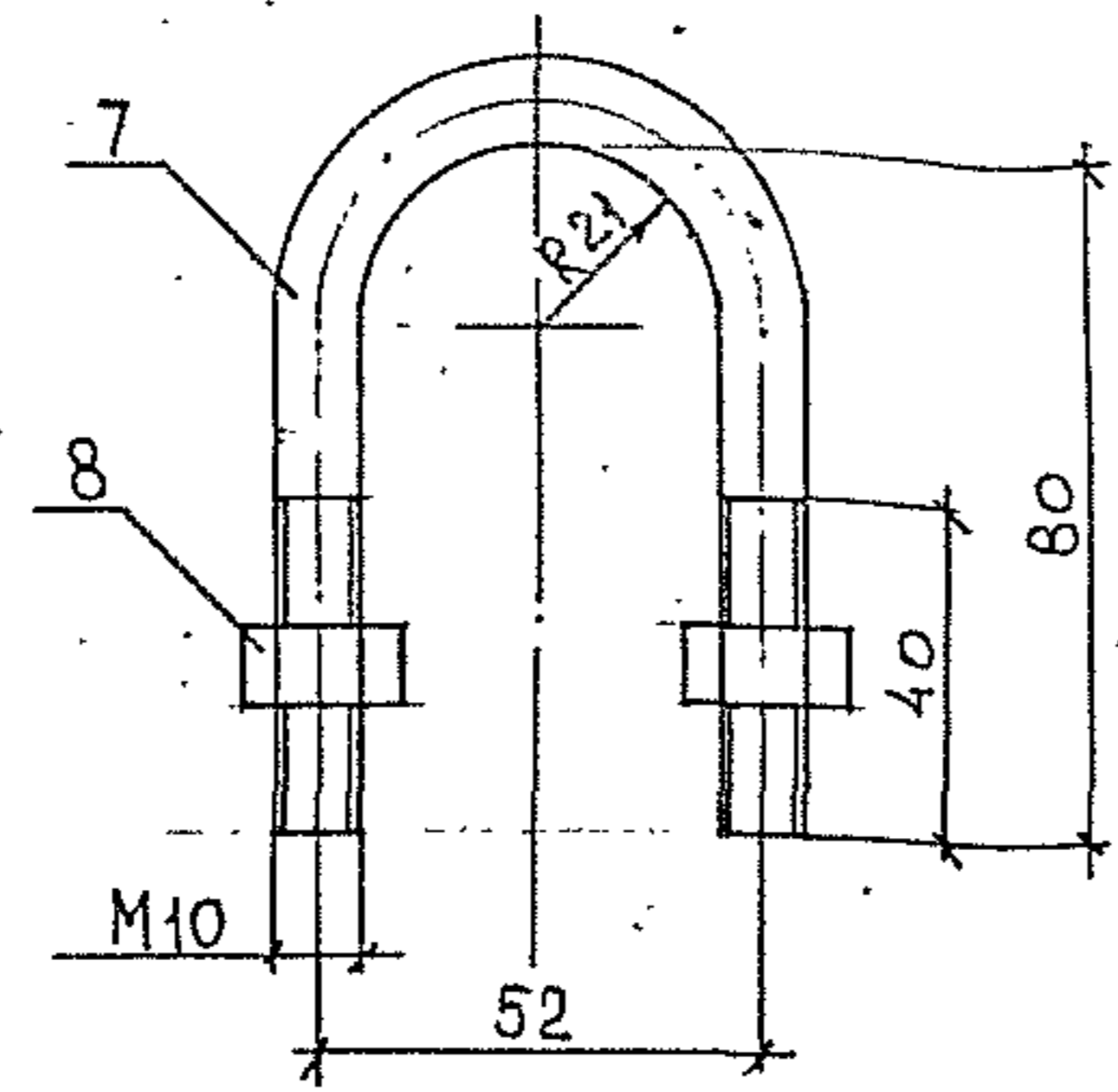
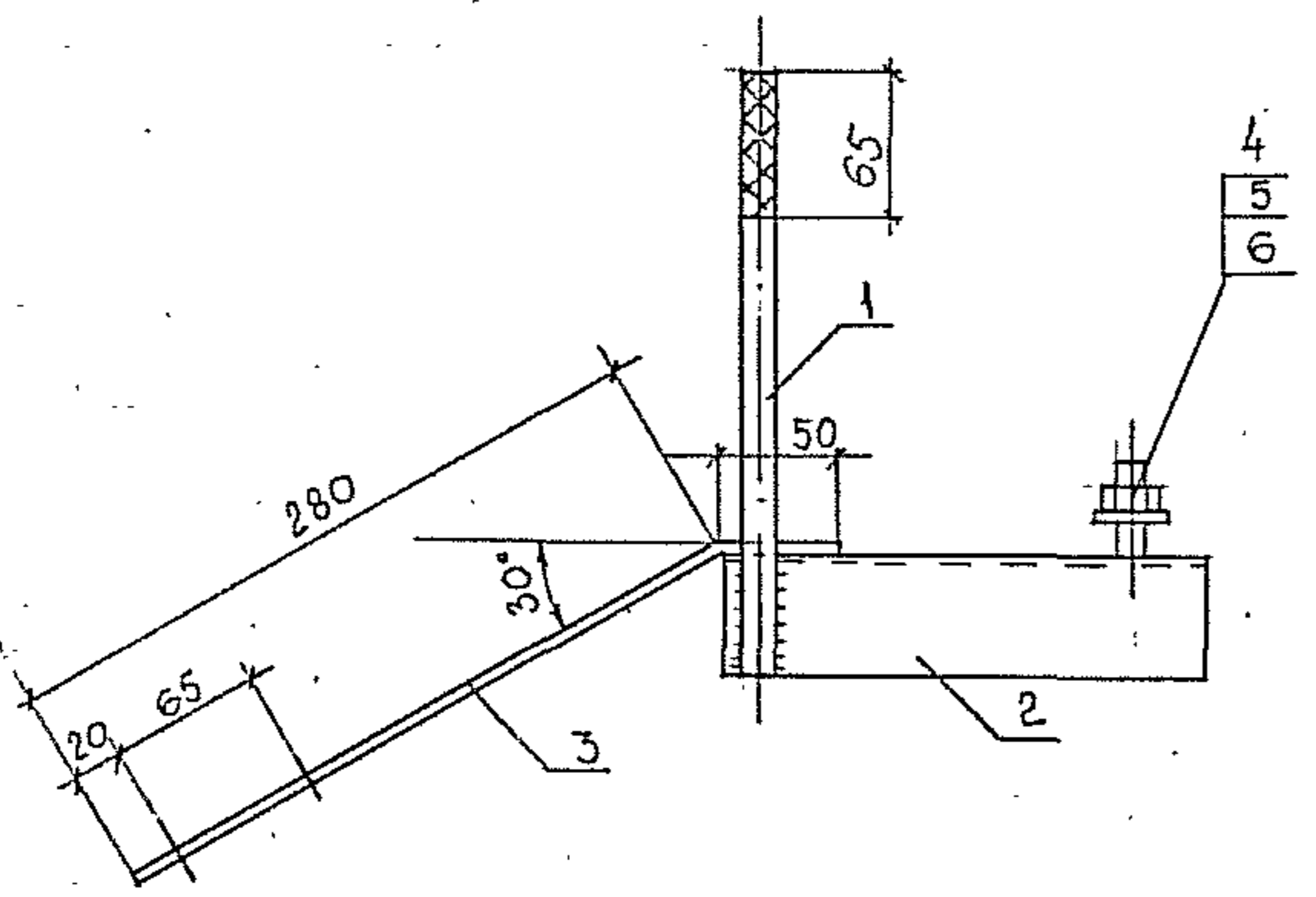
МАРКА	№№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг		Приме- чание
				един	всех	
РА 107	1	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=200	1	0,75	0,75	1,57
	2	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=250	1	0,75	0,75	
	3	Болт М12×40,46 ГОСТ 7798-70	1	0,053	0,053	
	4	Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	1	0,015	0,015	
	5	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	1	0,005	0,005	
РА 108	3	Болт М12×40,46 ГОСТ 7798-70	4	0,053	0,32	1,7
	4	Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	5	0,015	0,075	
	5	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	5	0,005	0,025	
	6	Болт М12×75,46 ГОСТ 7798-70	1	0,08	0,08	
РА 109	9	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=305	1	1,46	1,46	1,72
	10	Полоса В-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=65	2	0,13	0,26	
РА 110	11	Труба 25×5700 ГОСТ 3262-75	1	14,7	14,7	14,7
	12	Фланец	1			
РА 111	2	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=250	1	0,75	0,75	1,77
	13	Полоса В-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=520	1	1,02	1,02	

9015-4 КМ-25				
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов		Стадия	Масса	Масштаб
		Р		1:5 1:2
		Лист	Листов 1	
МАРКИ РА 107-111			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение	

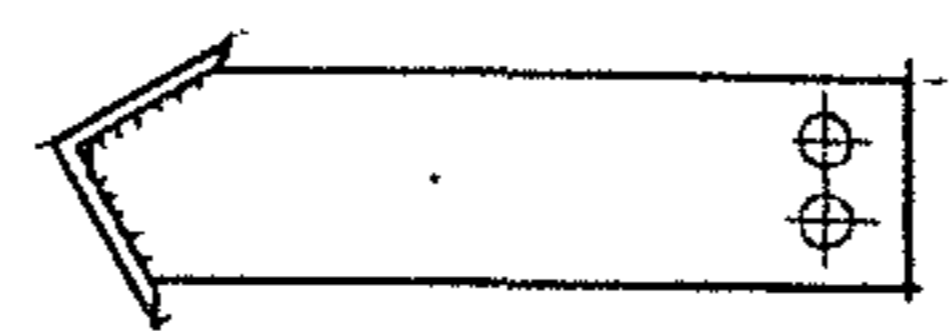
ВНИМАНИЕ! ПОДПИСАТЬСЯ И ПРОСТАВИТЬ ПОДПИСЬ НЕОБХОДИМО В СВОИХ РАЙОНАХ.

Р 101

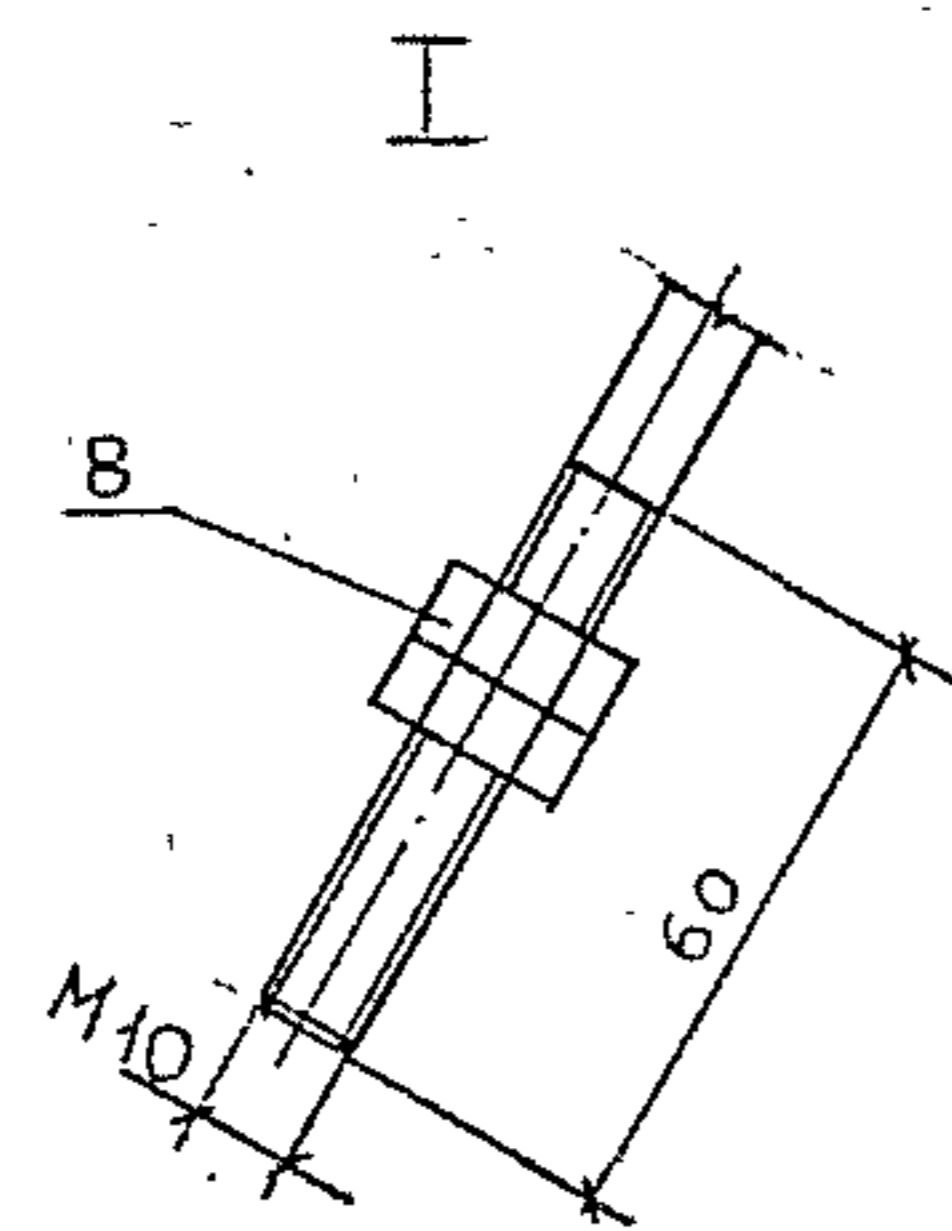
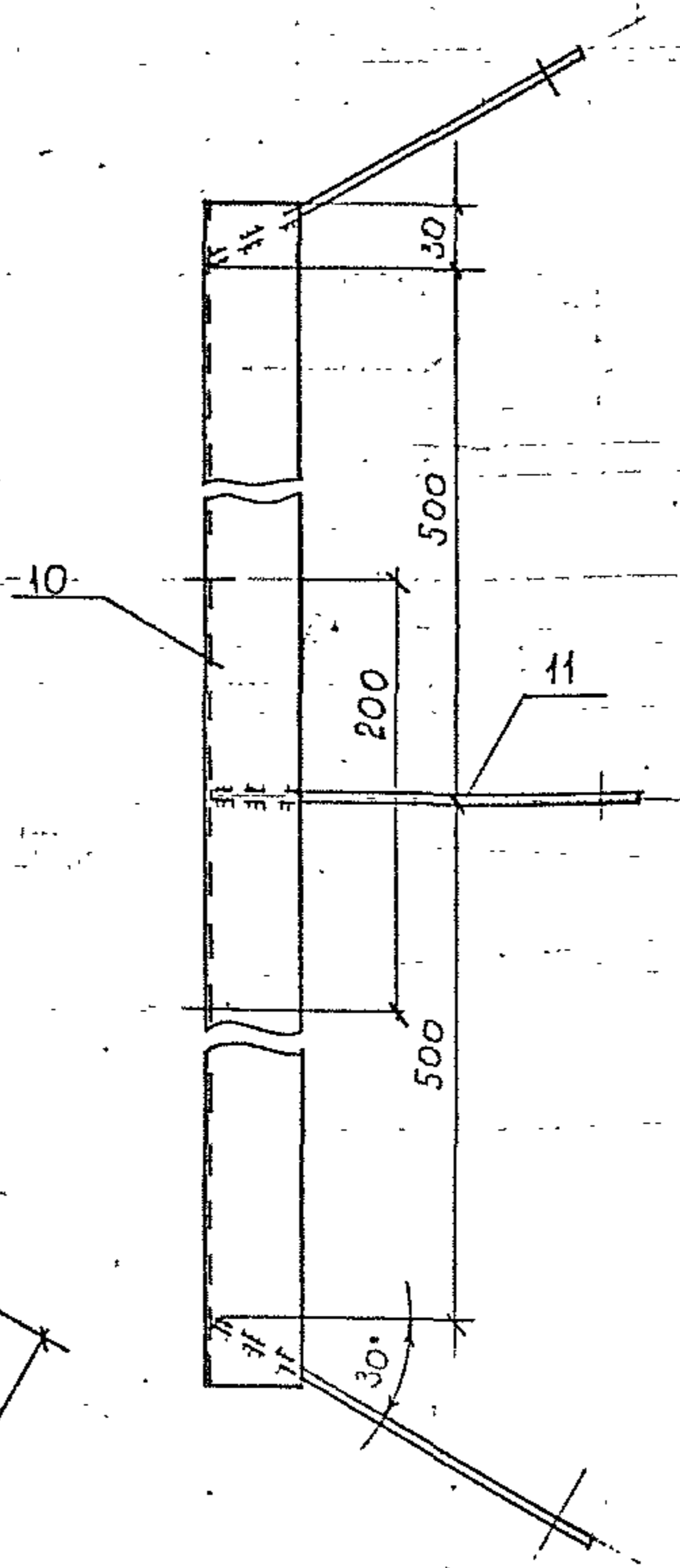
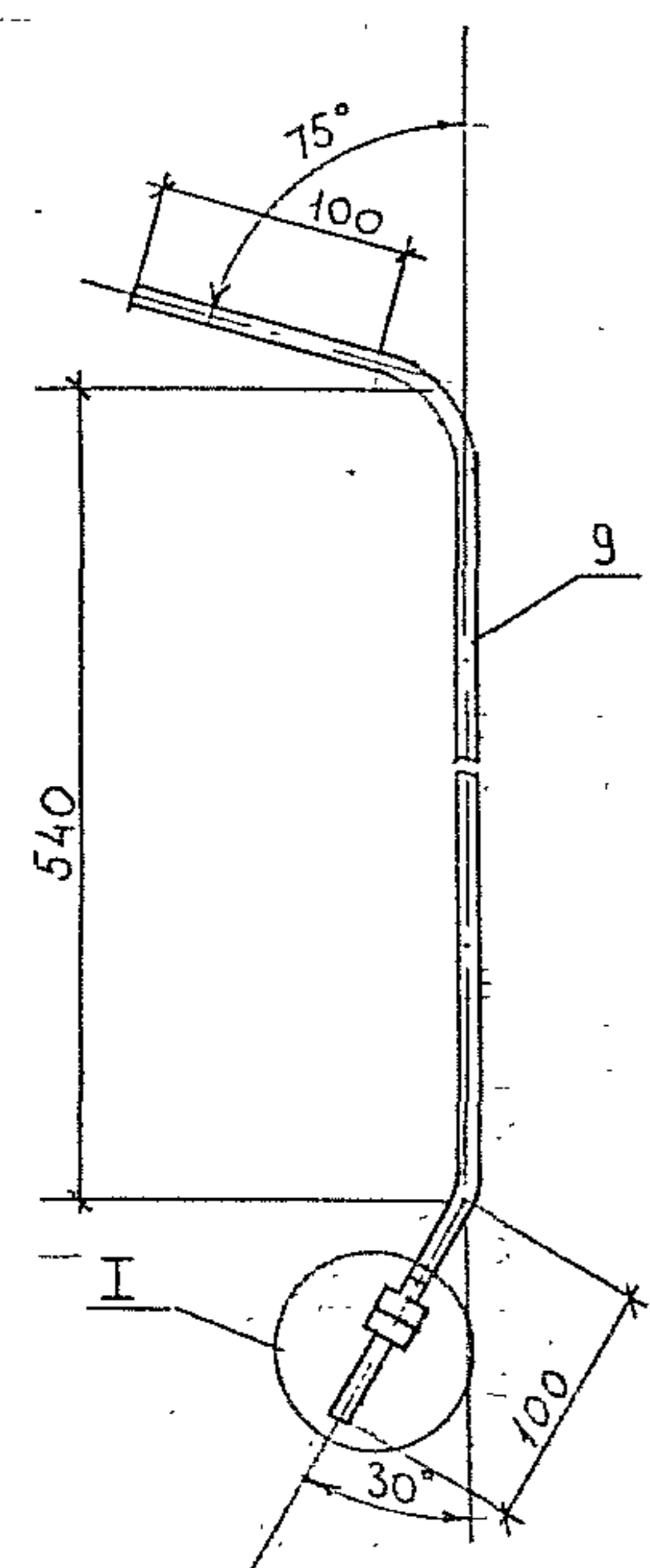
Р 102



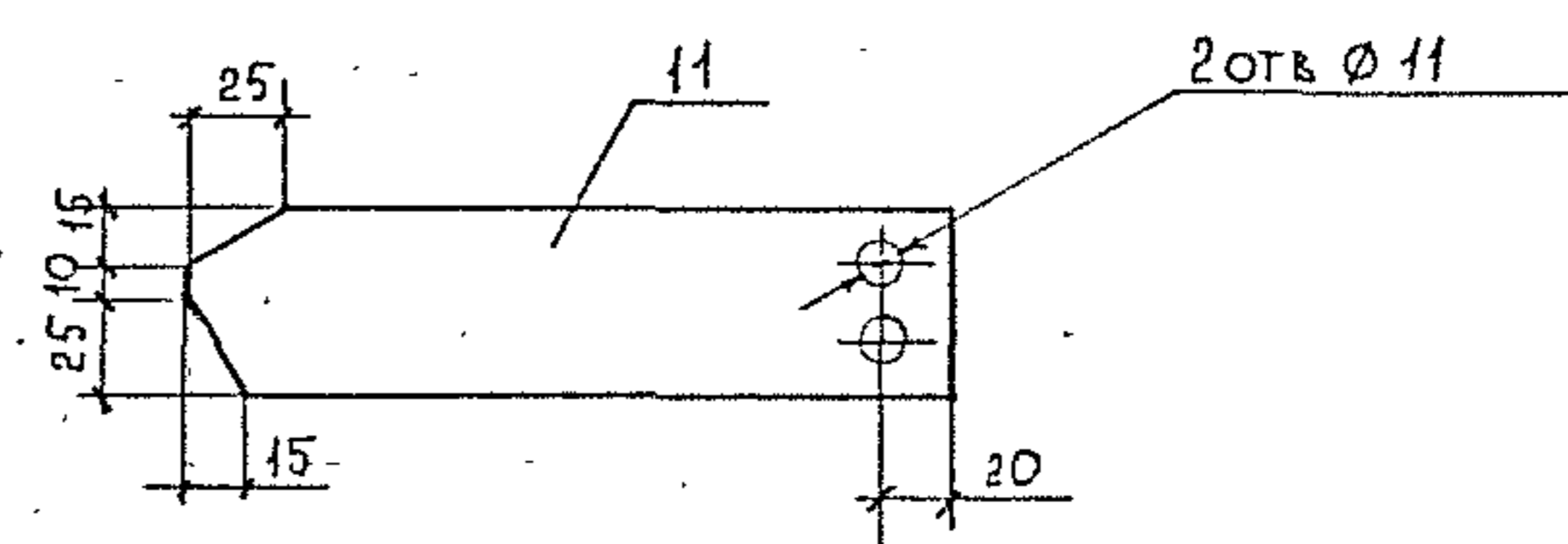
Р 106



Р 103



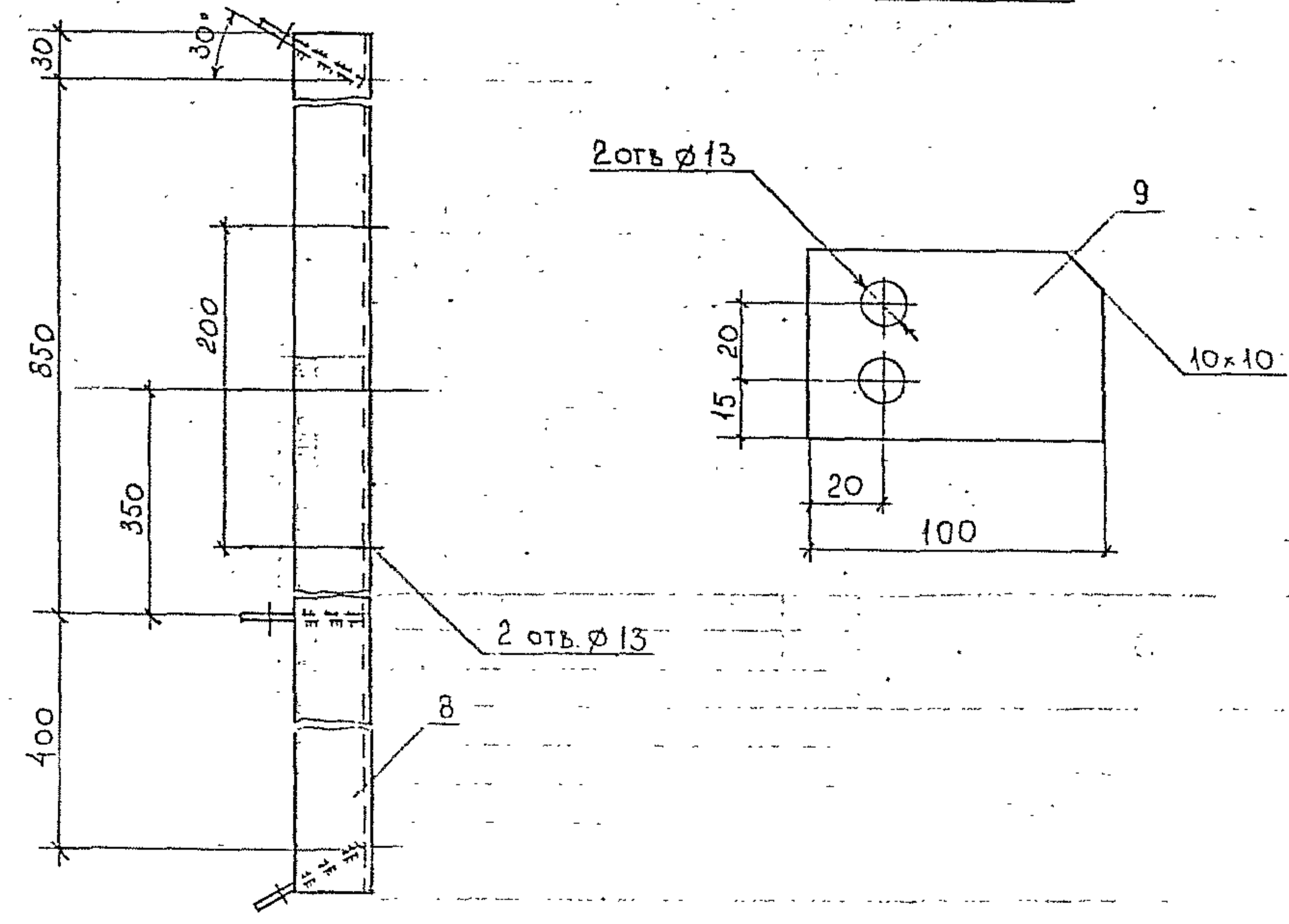
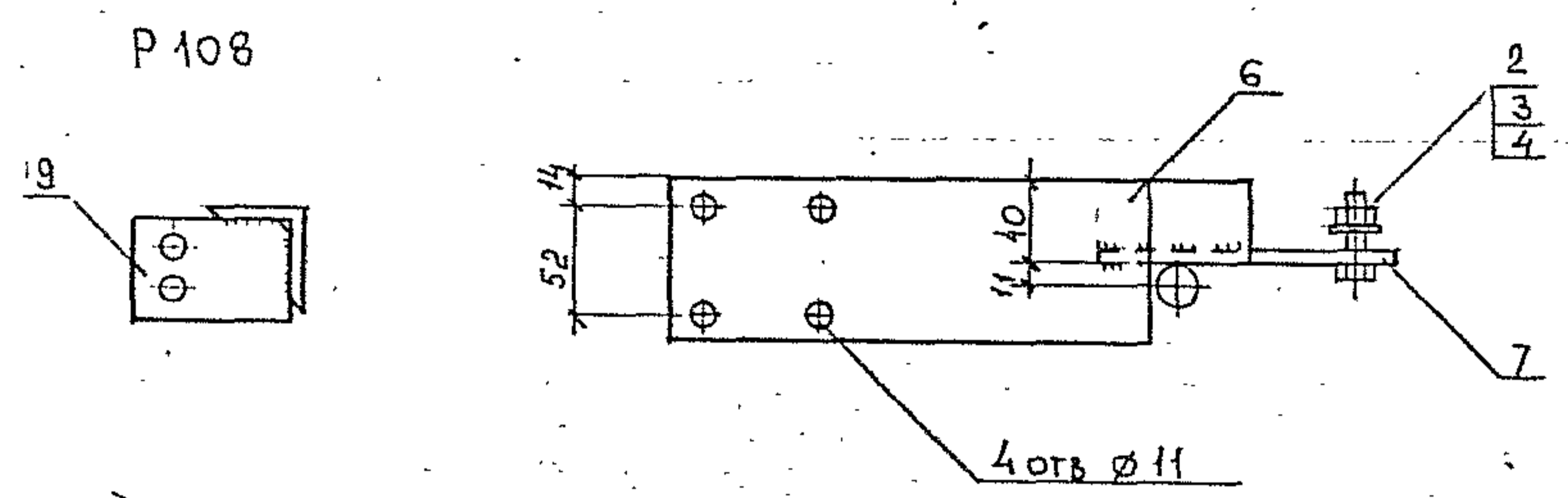
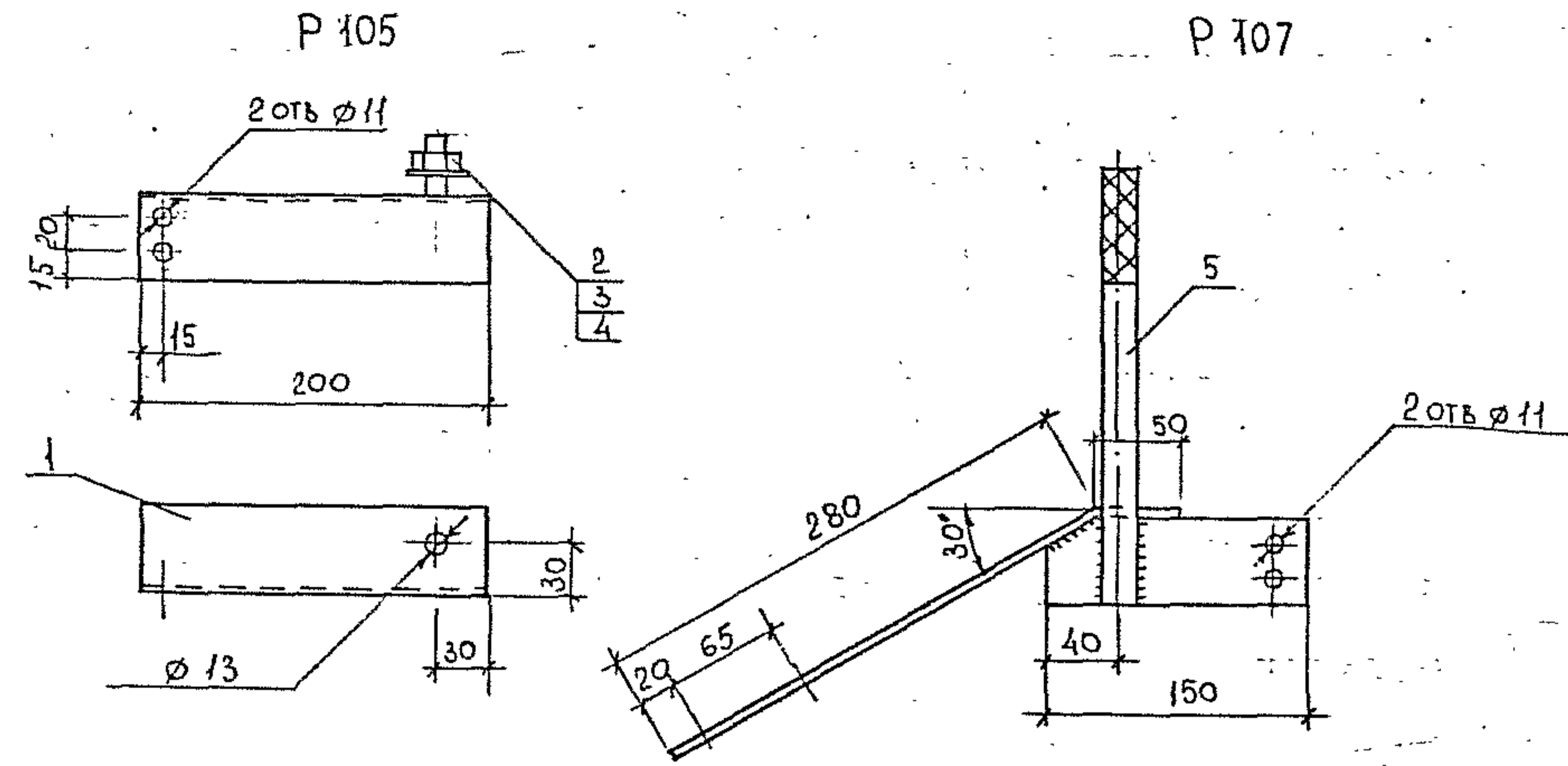
МАРКА	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				едич.	совк	марки	
Р 101	1	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=250	1	0.75	0.75	2.35	
	2	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=200	1	0.75	0.75		
	3	ПОЛОСА Б-2 5x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=250	1	0.78	0.78		
	4	БОЛТ М 12x40.46 ГОСТ 7798-70	1	0.053	0.053		
	5	ГАЙКА М 12.5 ГОСТ 5915-70	1	0.015	0.015		
	6	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	1	0.005	0.005		
Р 102	7	КРУГ В 10 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=200	1	0.12	0.12	0.14	
	8	ГАЙКА М 10.5 ГОСТ 5915-70	2	0.01	0.02		
Р 103	9	КРУГ В 10 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=760	1	0.47	0.47	0.49	
	8	ГАЙКА М 10.5 ГОСТ 5915-70	2	0.01	0.02		
Р 106	10	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=1060	1	4.0	4.0	5.17	
	11	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=200	3	0.39	1.17		



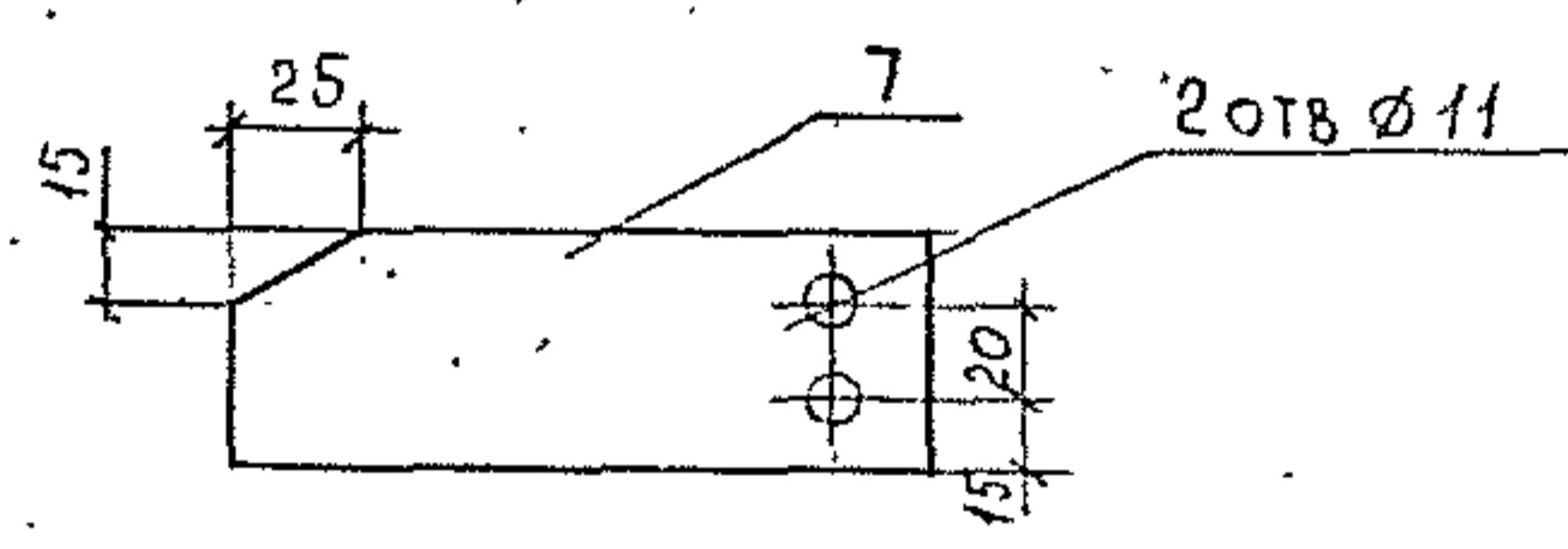
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

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

9015-4 КМ-26		
Н.контр. Юферов	ГИП Тетерев	Нач.отд. Родионов
Исполн. Мишина		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		Стадия Р
Марки Р 101-103, Р 106		Масса
		Масштаб 1:5 1:2
		Лист 1
		Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		



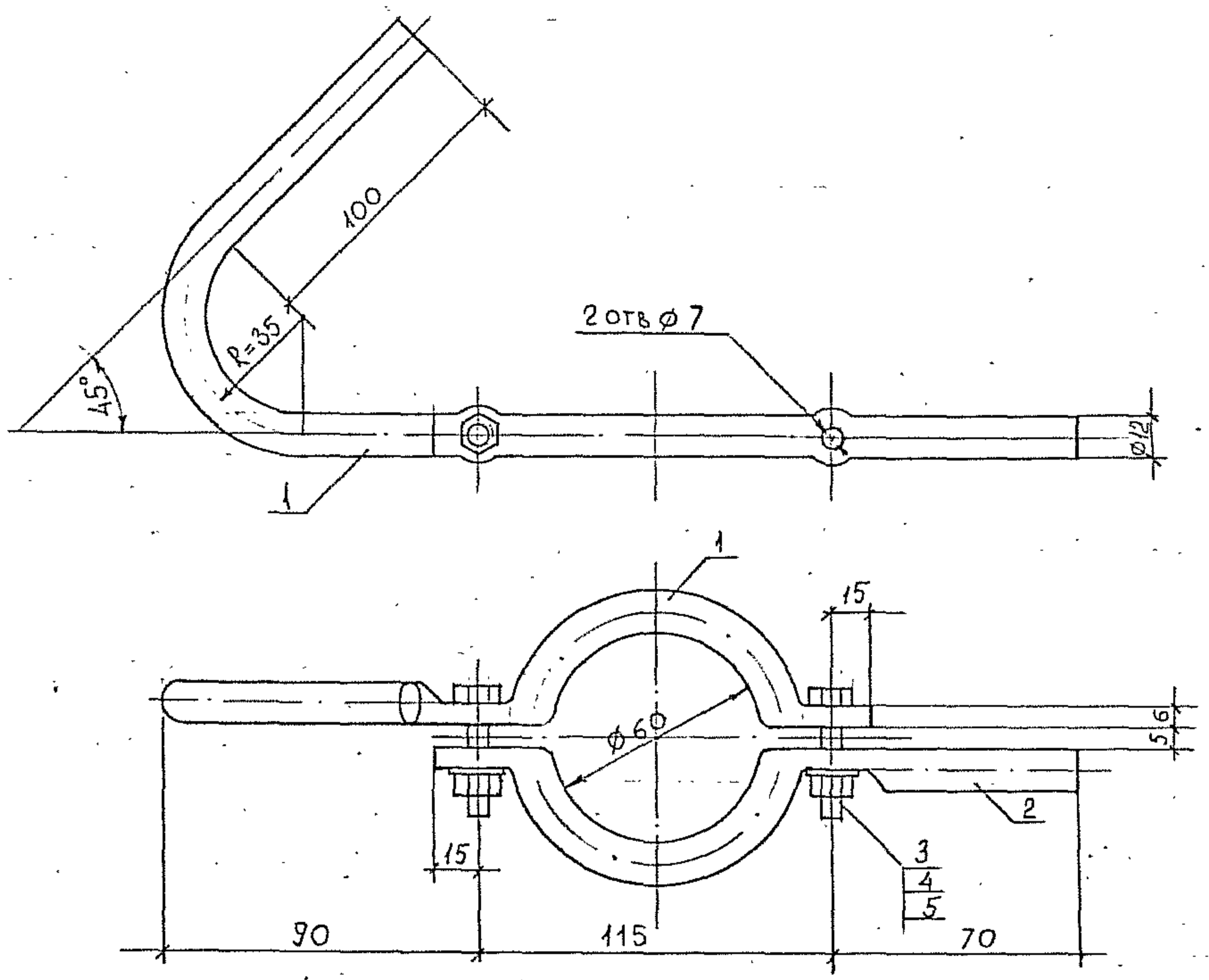
МАРКА	№ ДЕТ	Наименование	Кол	Масса, кг			Приме-чание
				един	всех	МАРКИ	
P105	1	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=200	1	0.75	0.75	0.82	
	2	БОЛТ М 12x40.46 ГОСТ 7798-70	1	0.053	0.053		
	3	ГАЙКА М 12.5 ГОСТ 5915-70	1	0.015	0.015		
	4	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	1	0.005	0.005		
P107	5	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=250	1	0.75	0.75	2.23	
	6	ПОЛОСА Б-2 5x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=330	1	1.03	1.03		
	7	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=150	1	0.3	0.3		
	2	БОЛТ М 12x40.46 ГОСТ 7798-70	2	0.053	0.106		
P108	3	ГАЙКА М 12.5 ГОСТ 5915-70	2	0.015	0.03	5.54	
	4	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0.005	0.01		
	8	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=1310	1	4.94	4.94		
	9	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=100	3	0.2	0.6		



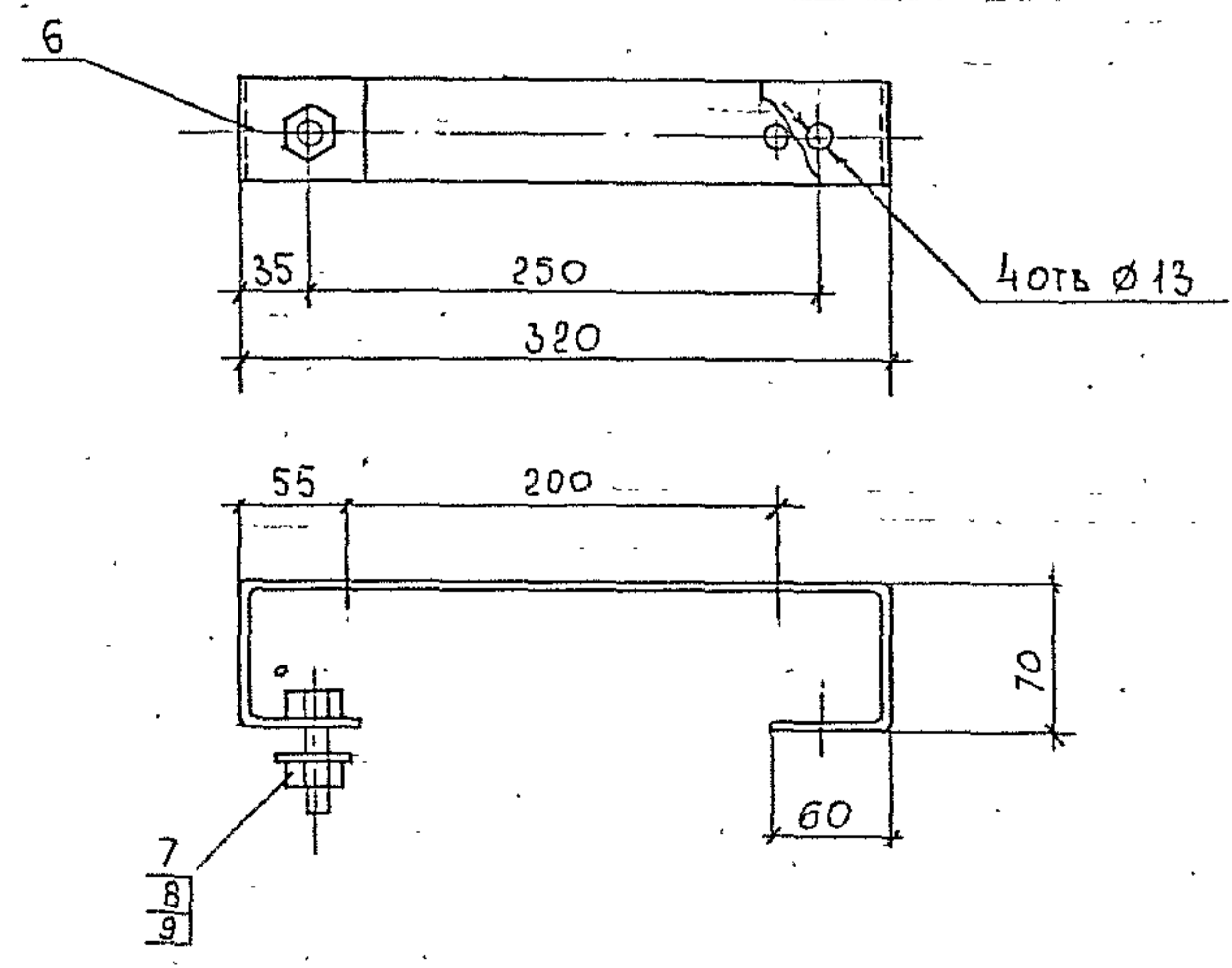
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

				9015-4 КМ-27		
				Стадия	Масса	Масштаб
				Р		1:5 1:2
				Лист	Листов 1	
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		
Исполн	Машин	Провер	Инженер	МАРКИ P105, P107, P108		

Р 104

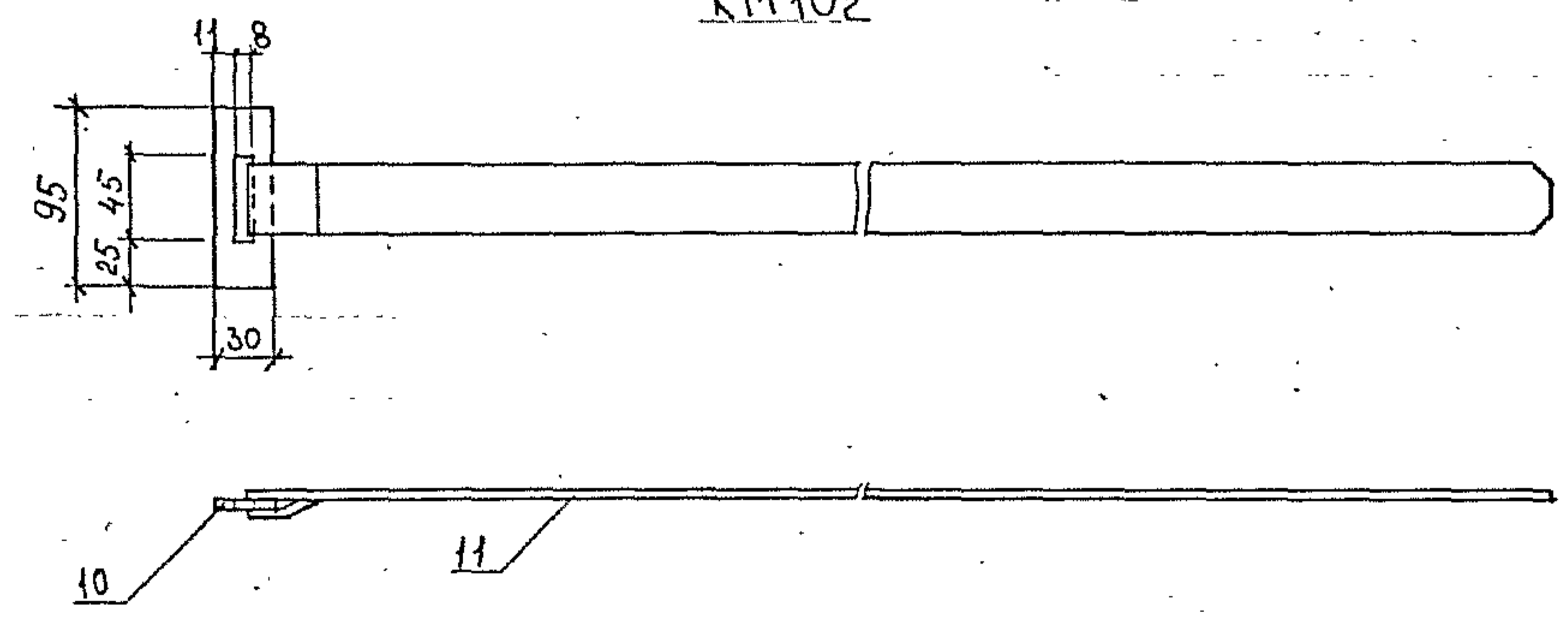


КМ 101



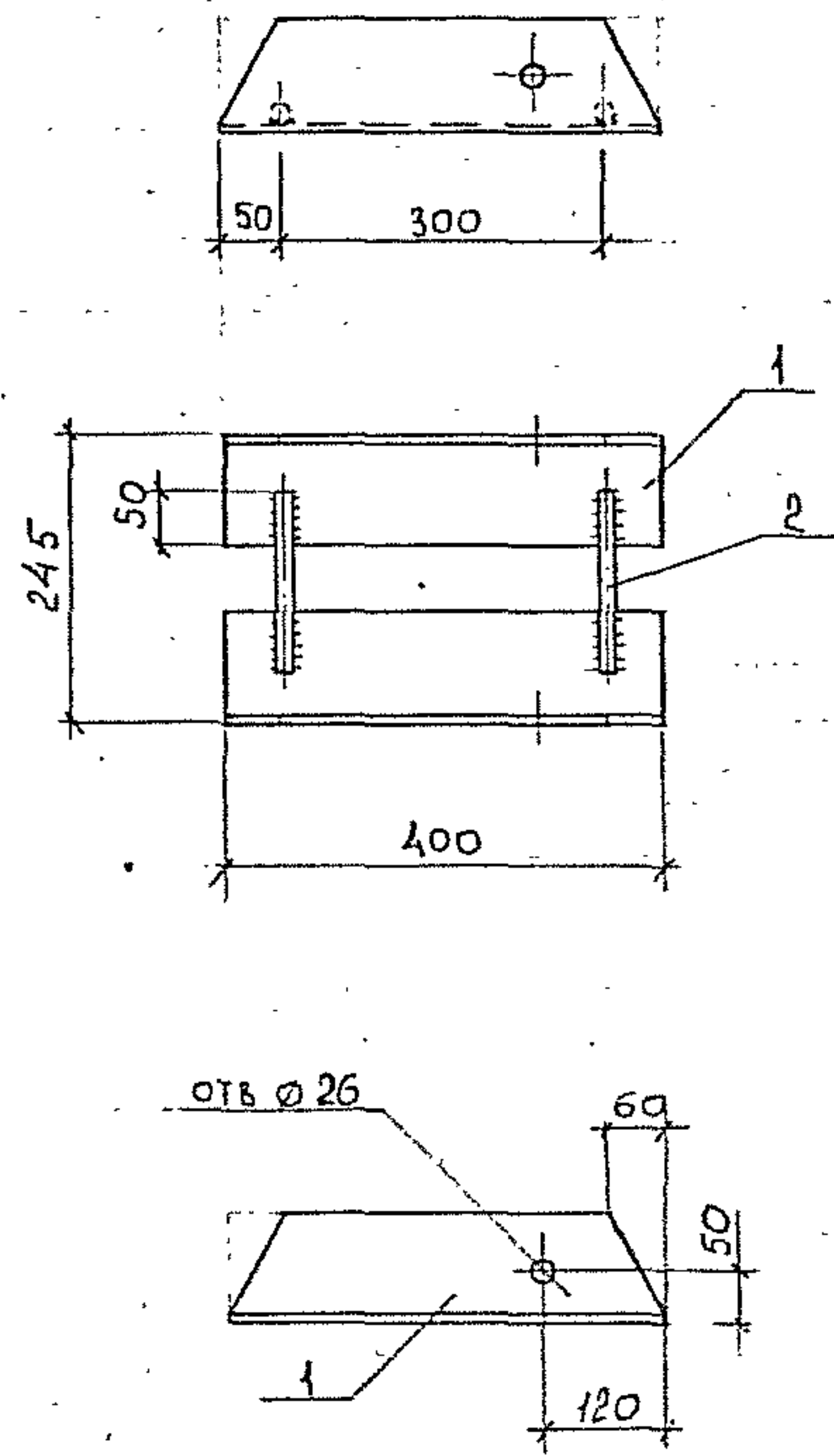
МАРКА	№№ дет	Наименование	Кол	МАССА, кг			Приме- чание
				един	всех	марки	
Р.104	1	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=400$	1	0.36	0.36		
	2	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=240$	1	0.21	0.21		
	3	БОЛТ М 6×35.46 ГОСТ 7798-70	2	0.01	0.02	0.6	
	4	ГАЙКА М 6.5 ГОСТ 5915-70	2	0.005	0.01		
	5	ШАЙБА 6 ГОСТ 11371-78	2	-	-		
КМ101	6	ПОЛОСА Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=550$	1	1.1	1.1		
	7	БОЛТ М 12×40.46 ГОСТ 7798-70	2	0.053	0.1	1.24	
	8	ГАЙКА М 12.5 ГОСТ 5915-70	2	0.015	0.03		
9	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0.005	0.01			
КМ102	10	ПОЛОСА Б-2 4×30 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=95$	1	0.1	0.1	0.4	
	11	ЛЕНТА ПН-10×40 ГОСТ 3560-73 $l=960$	1	0.3	0.3		

КМ 102



			9015-4 КМ-28		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:2 1:5
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
ГИП	Гетерев	<i>Гетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
			Марки: Р.104, КМ 101, КМ 102		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		

3. № подл. Подпись и дата. Изам. инв. №



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№ ДЕТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ.	ВСЕХ	МАРКИ	
Г103	1	УГОЛОК Б 100×100×8 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=400	2	4,88	9,76		
	2	КРУГ В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=145	2	0,23	0,46	1022	

9015-4 КМ-30

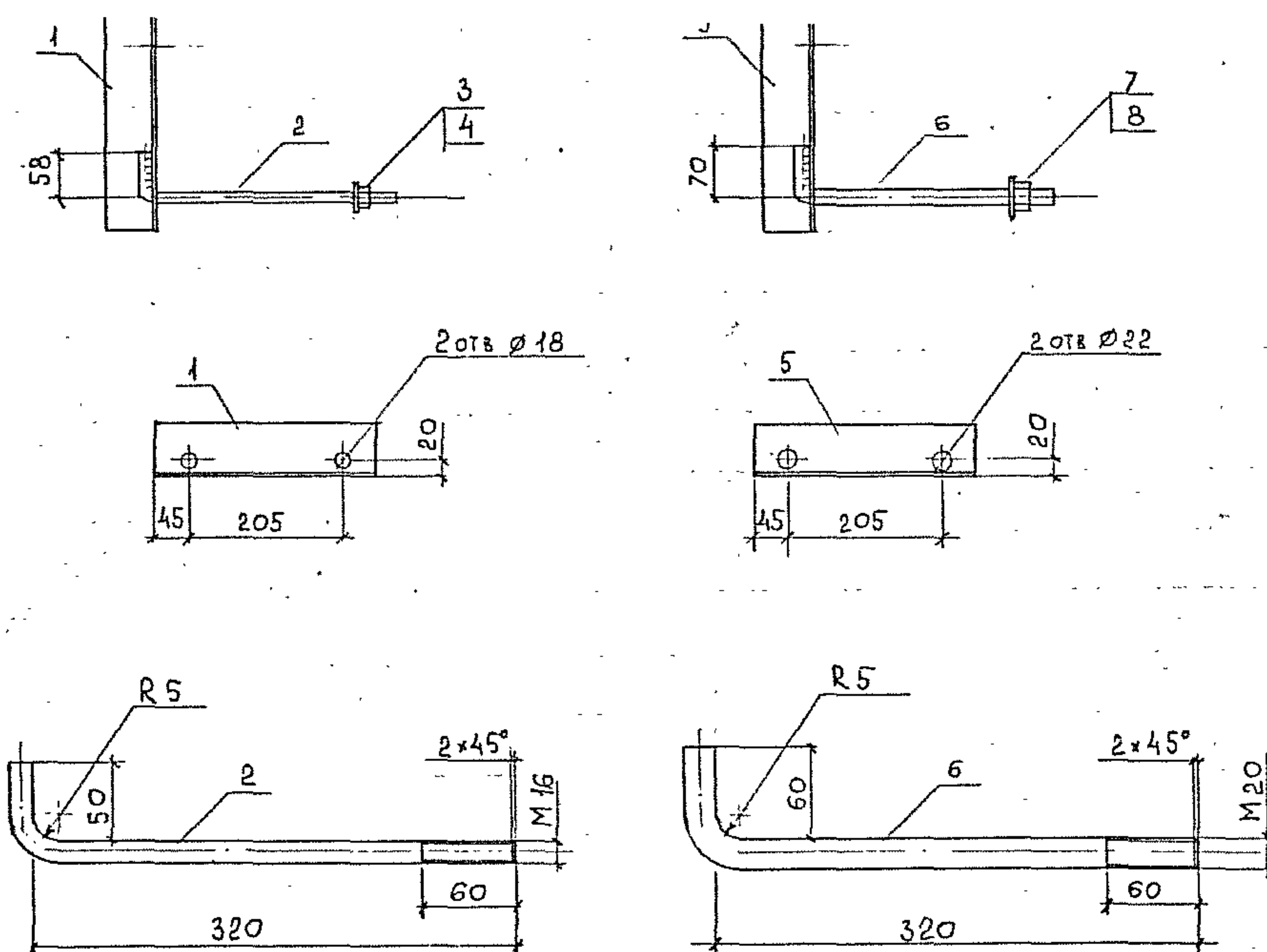
КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,22	1:5

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

Формат А4



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№ ДЕТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ.	ВСЕХ	МАРКИ	
Г101	1	УГОЛОК Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=295	1	1,42	1,42		
	2	КРУГ В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=370	1	0,58	0,58		
	3	ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70	1	0,03	0,03	2,04	
	4	ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78	1	0,01	0,01		
Г101а	5	УГОЛОК Б 70×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=295	1	1,59	1,59		
	6	КРУГ В 20 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=380	1	0,94	0,94		
	7	ГАЙКА М20 ГОСТ 5915-70	1	0,063	0,063	2,62	
	8	ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-78	1	0,023	0,023		

9015-4 КМ-29

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10 1:5

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

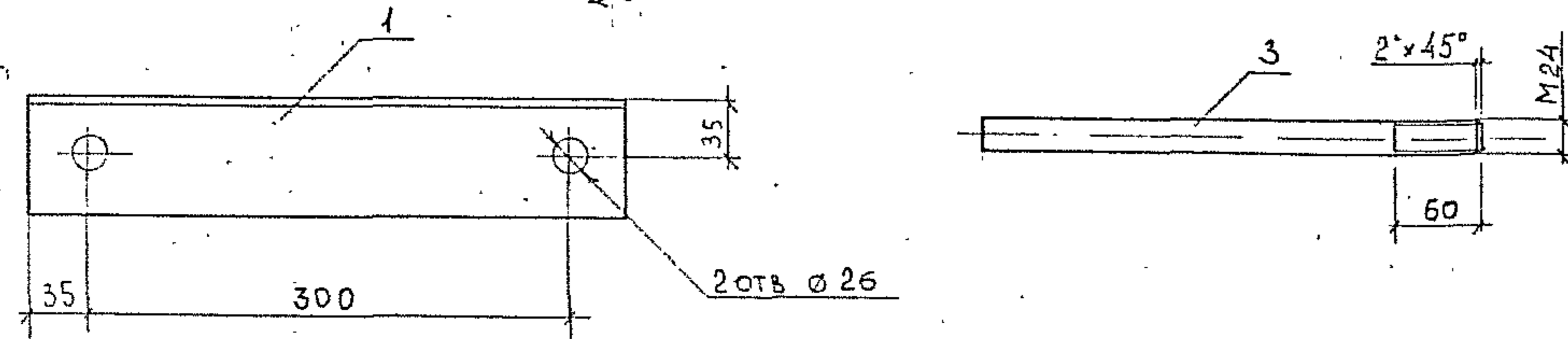
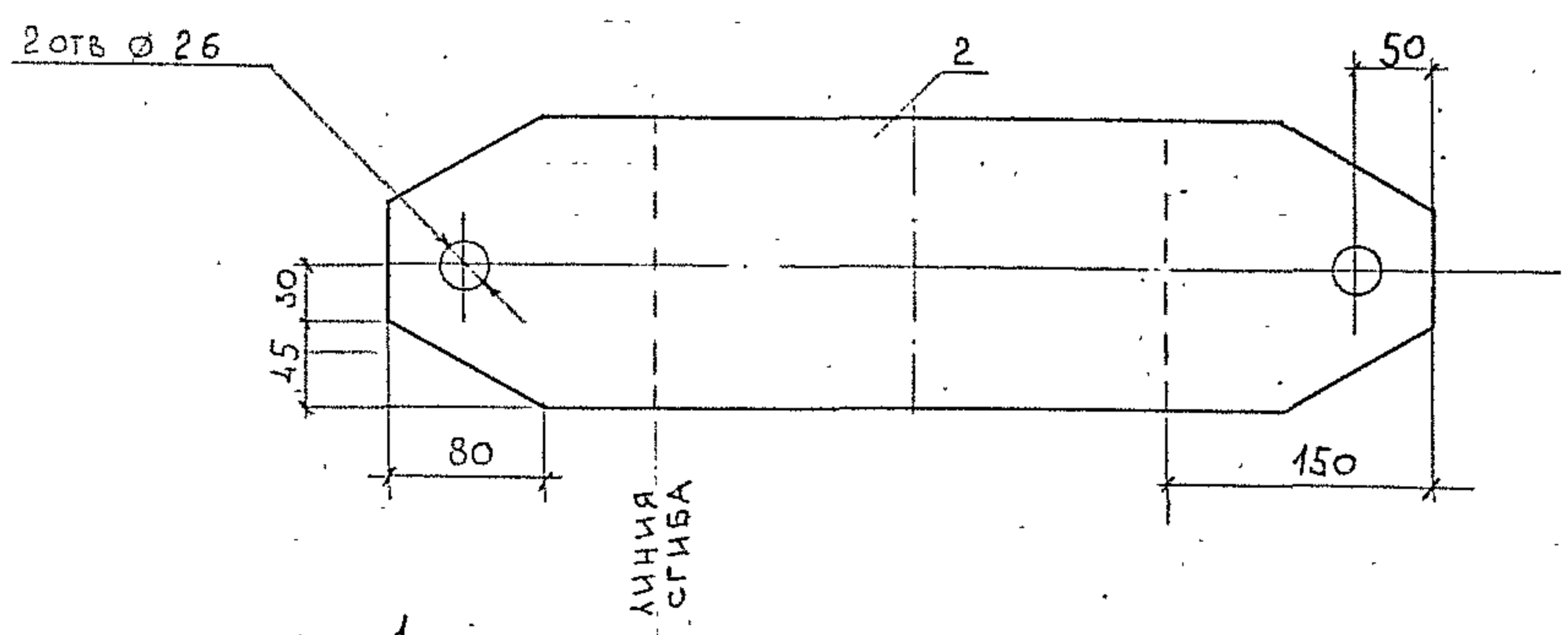
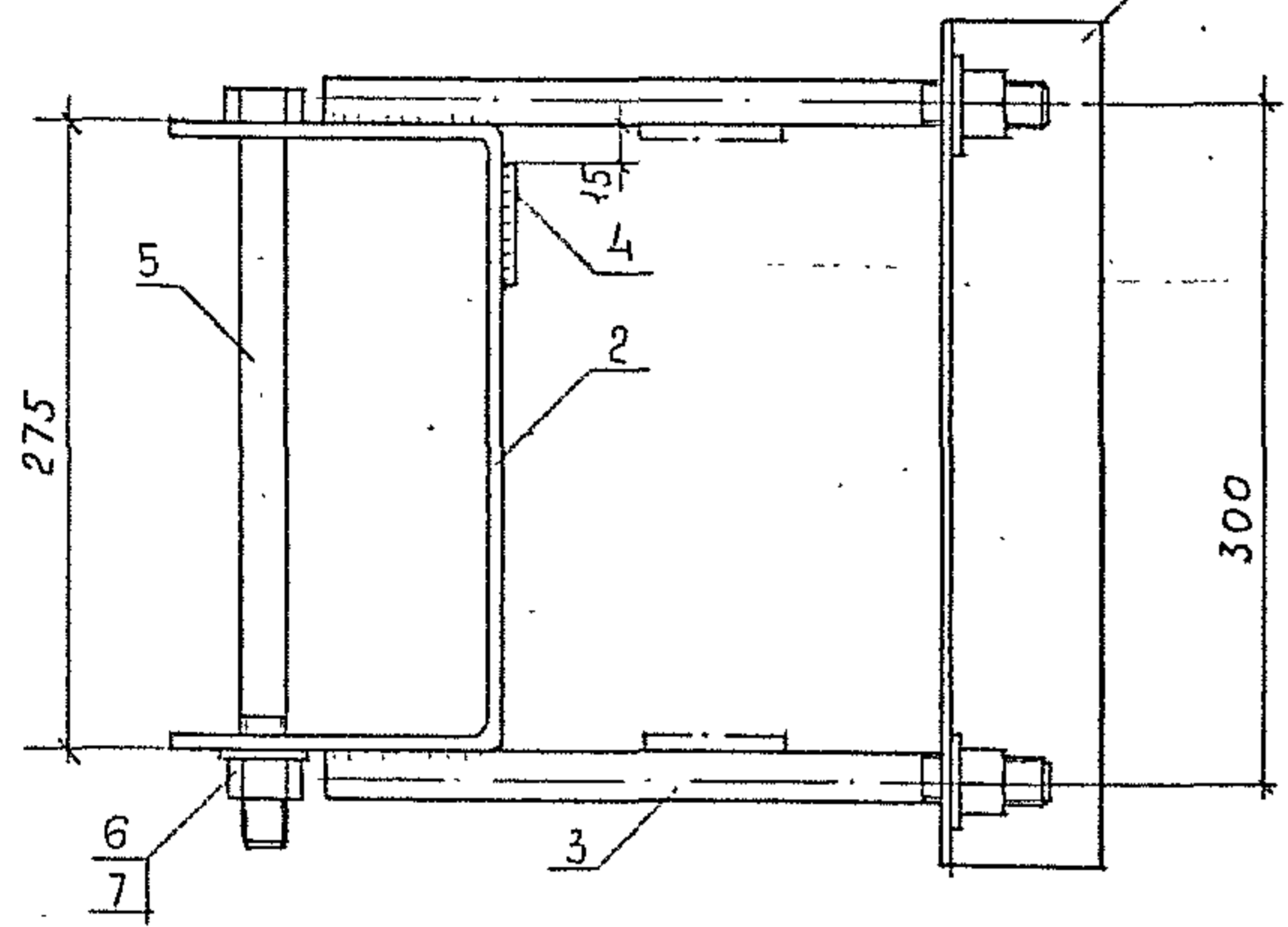
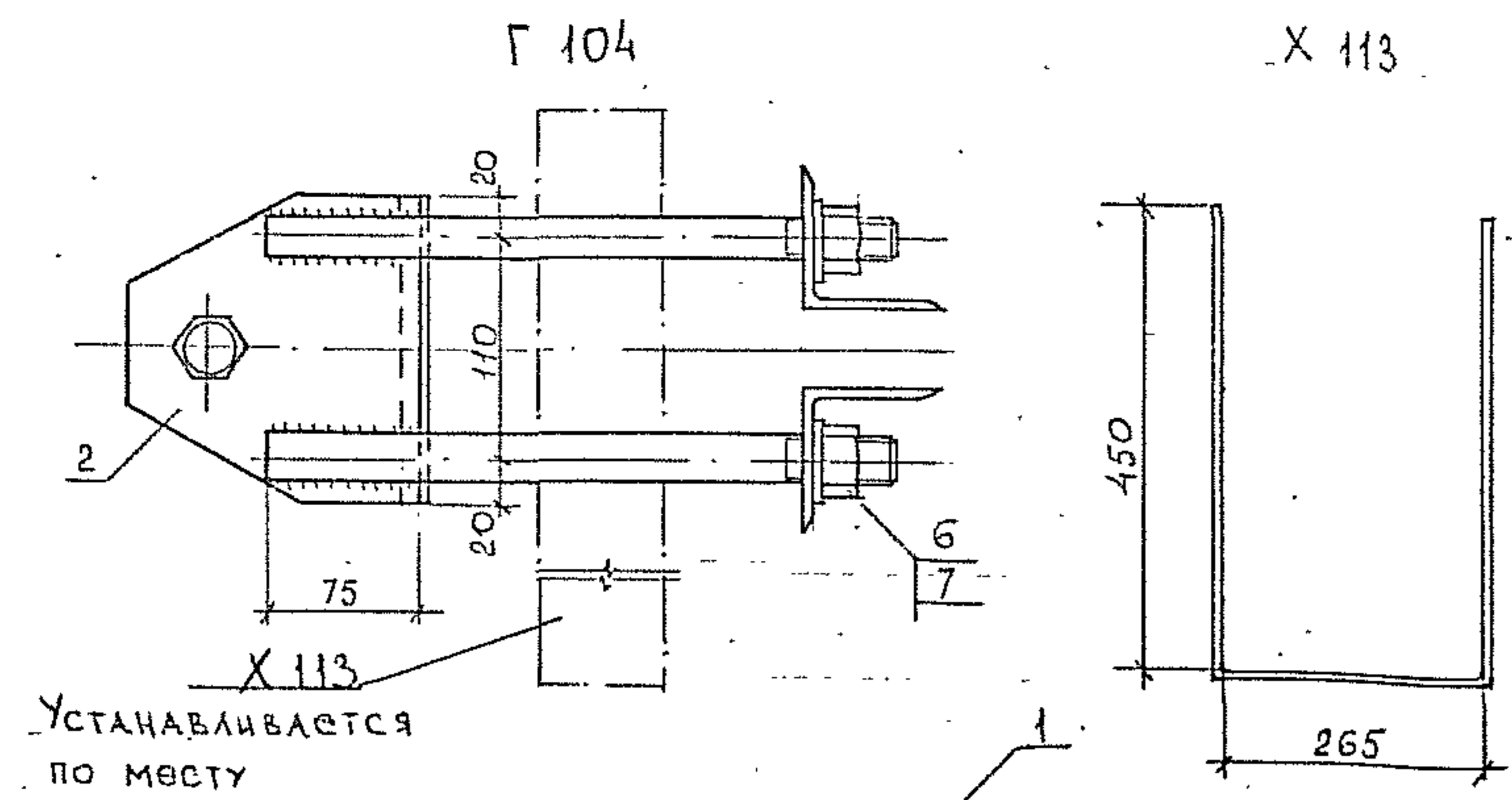
Формат 11

Изм. № подл. Подпись и дата

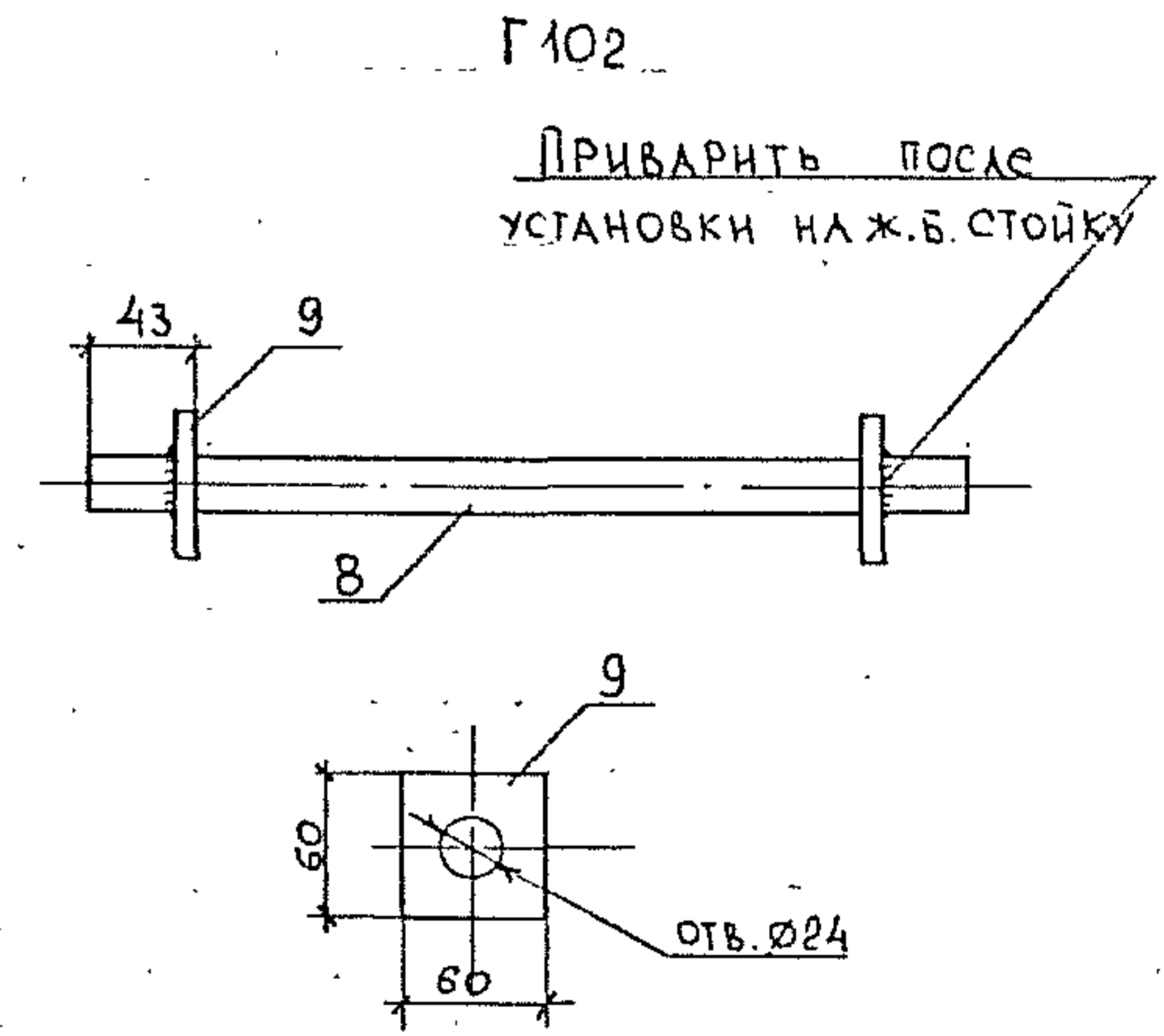
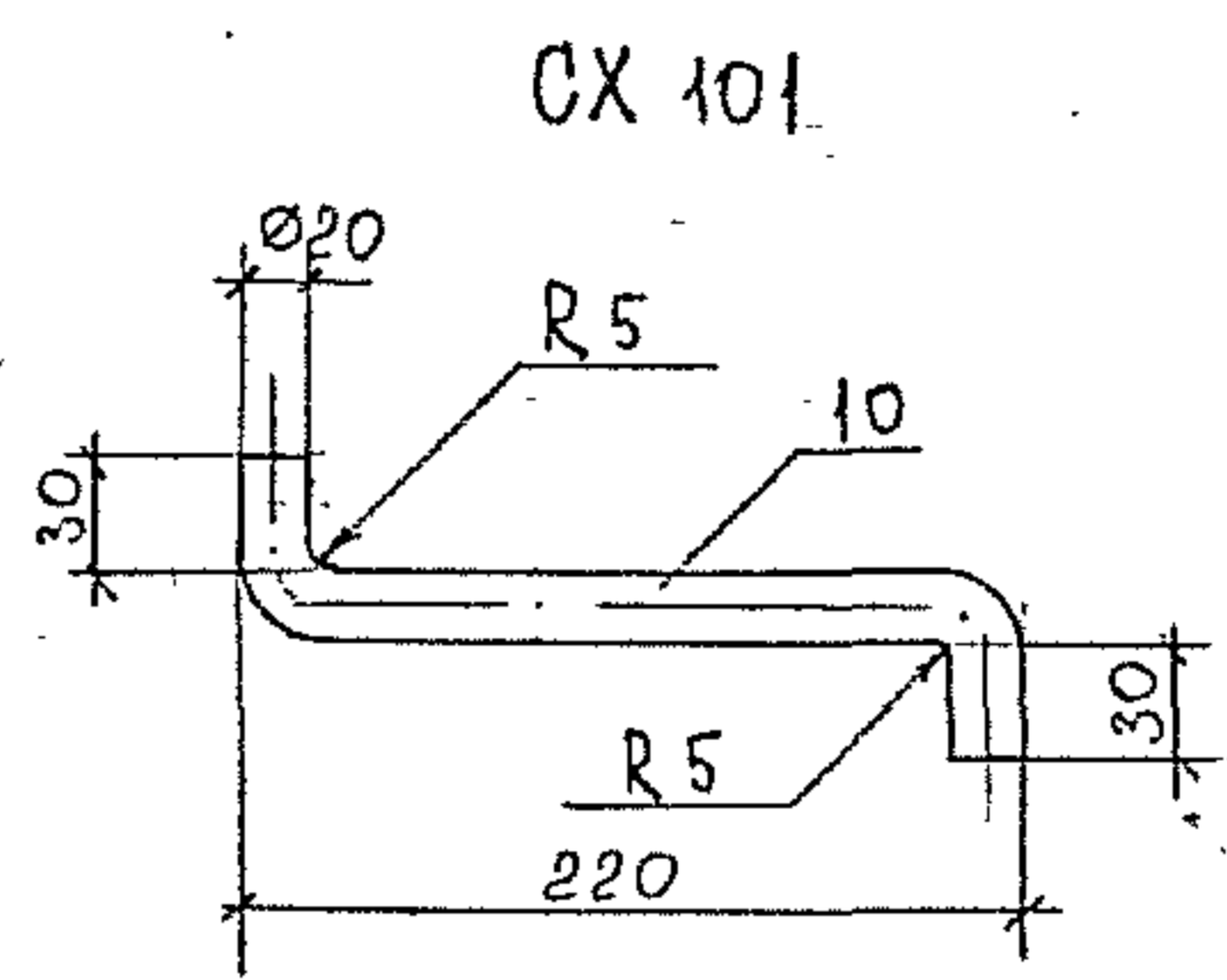
Изм. № подл. Подпись и дата

Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>
ГМП	Тетерев	<i>Тетерев</i>
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>
Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>

Н.контр.	Юферов	
ГМП	Тетерев	
Нач.отд.	Родионов	
Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>

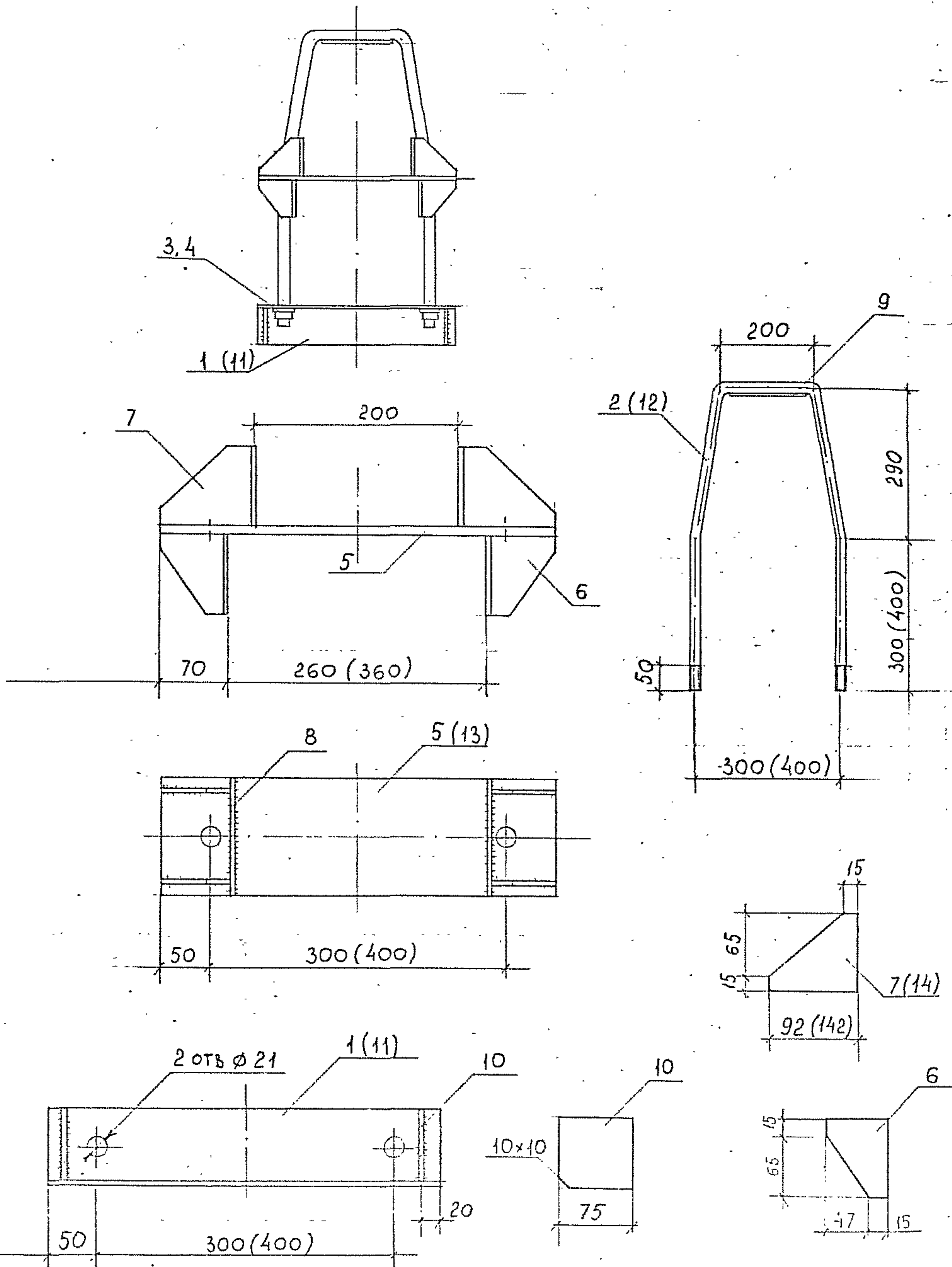


МАРКА	№ Дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, кг			ПРИМЕЧАНИЕ
				дет	всех	МАРКИ	
Г 104	1	УГОЛОК Б 70x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=370	2	1,99	3,98	19,26	
	2	ПОЛОСА Б-2 8x150 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=570	1	5,37	5,37		
	3	КРУГ В 24 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=310	4	4,1	4,4		
	4	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=140	1	0,30	0,30		
	5	БОЛТ М24 ГОСТ 7798-70 L=300	1	1,18	1,18		
	6	ГАЙКА М24 ГОСТ 5915-70	5	0,107	0,535		
	7	ШАЙБА 24 ГОСТ 11371-78	5	0,032	0,16		
Г 102	8	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=363	1	1,08	1,08	1,54	
	9	ПОЛОСА Б-2 8x60 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=60	2	0,23	0,46		
СХ 101	10	КРУГ В 20 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=290	1	0,72	0,72	0,72	



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

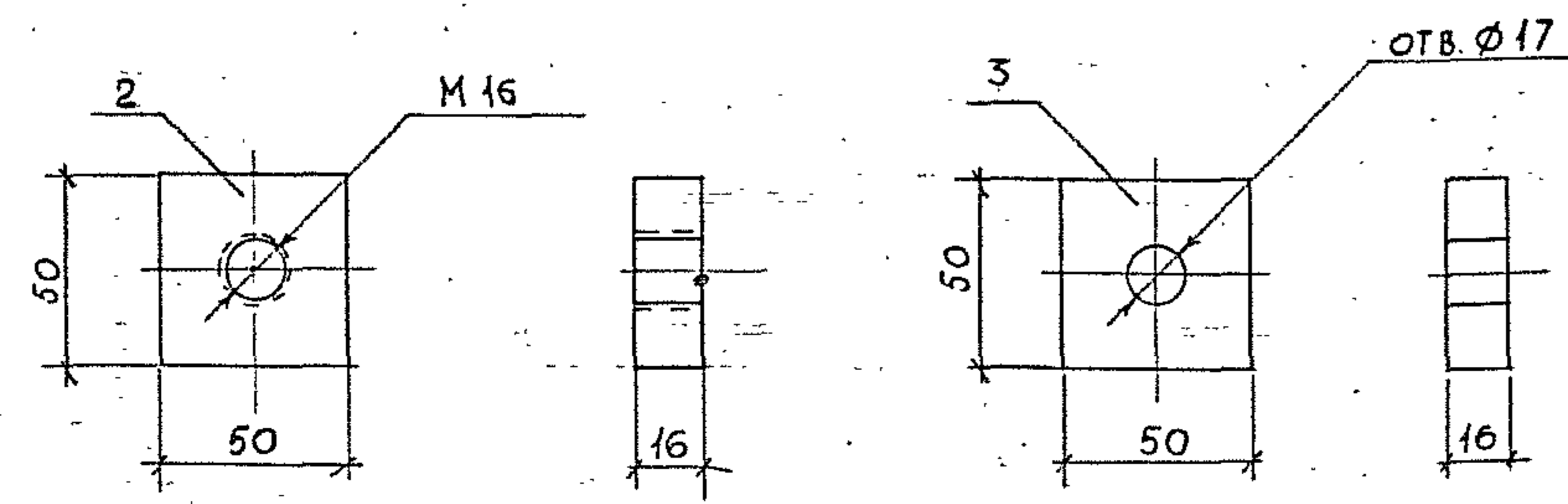
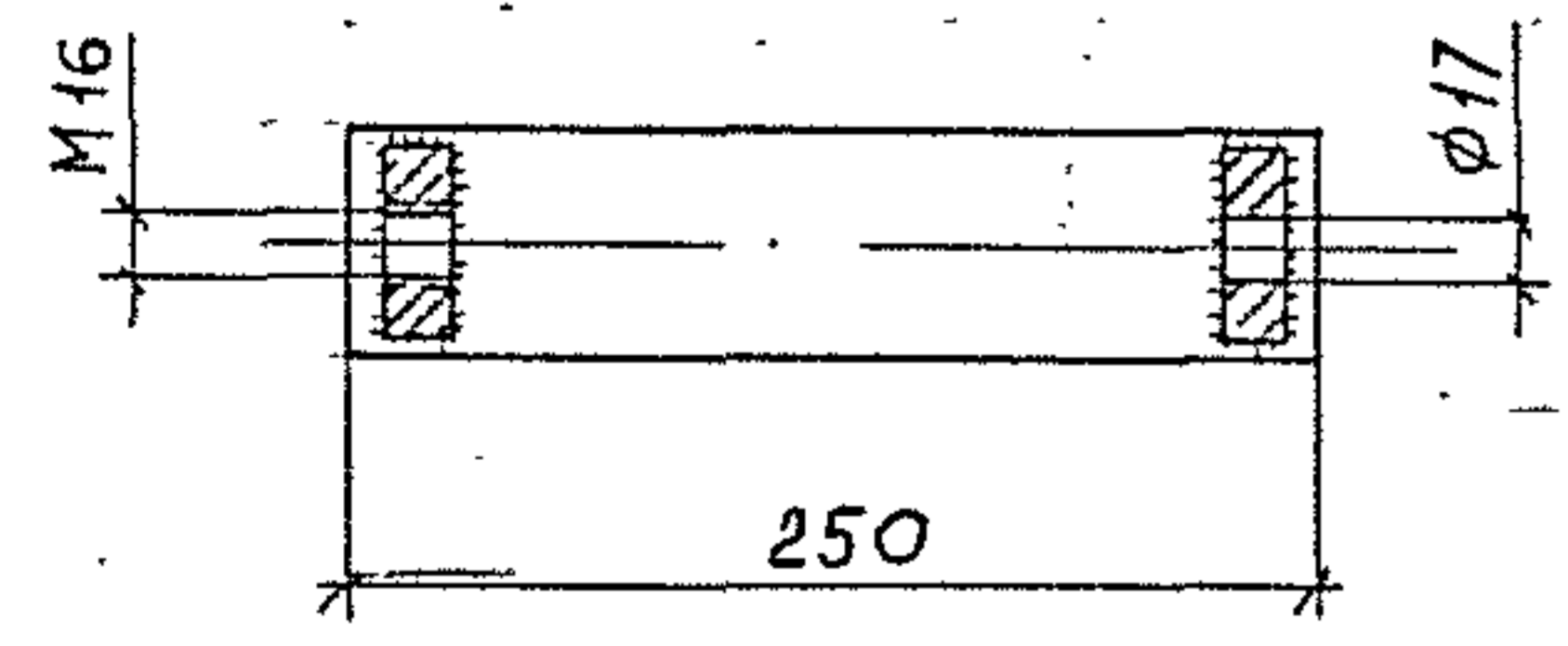
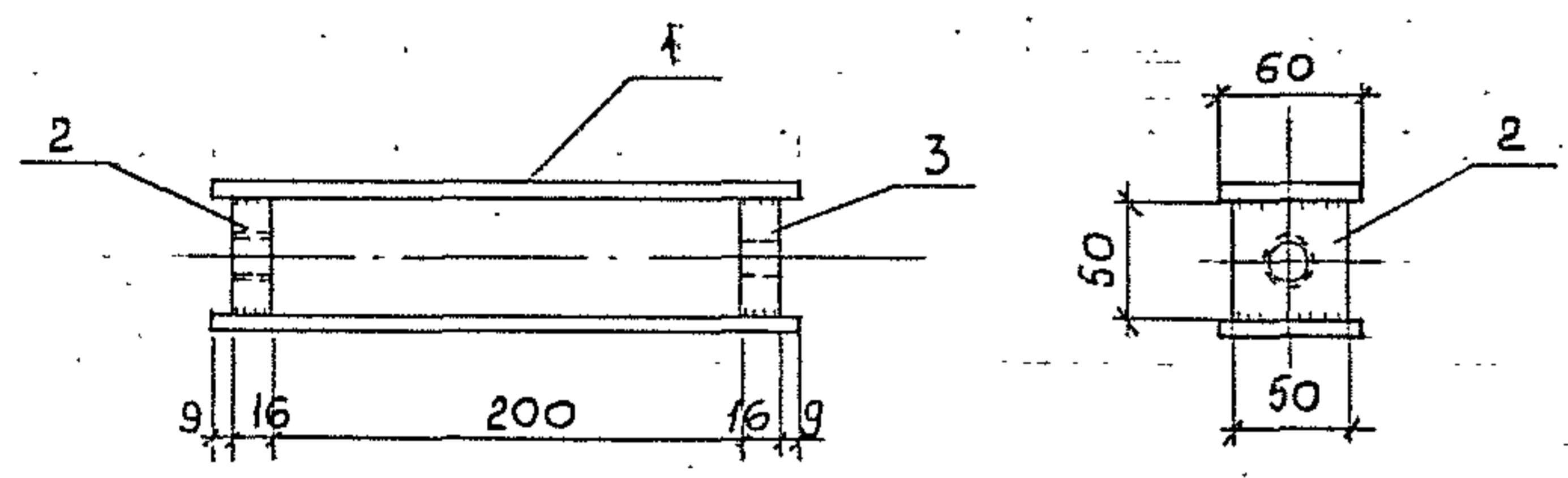
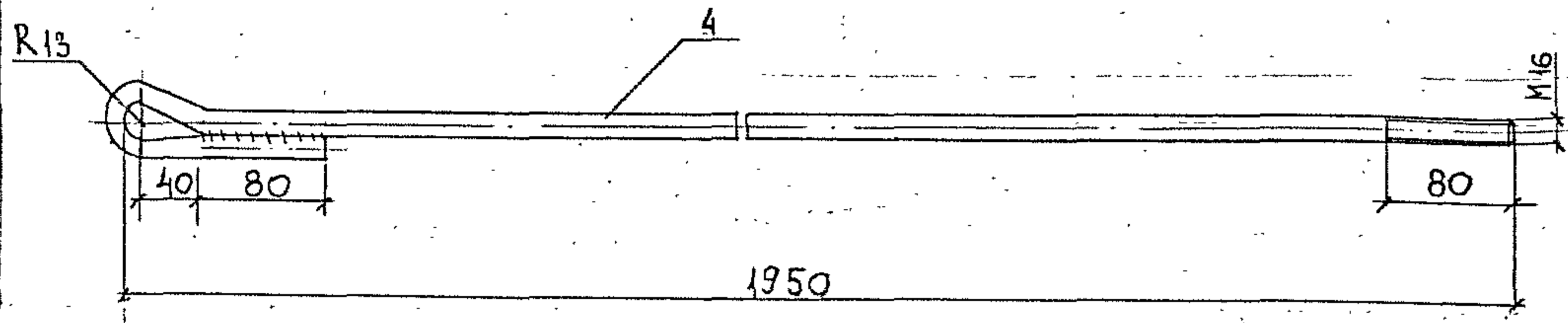
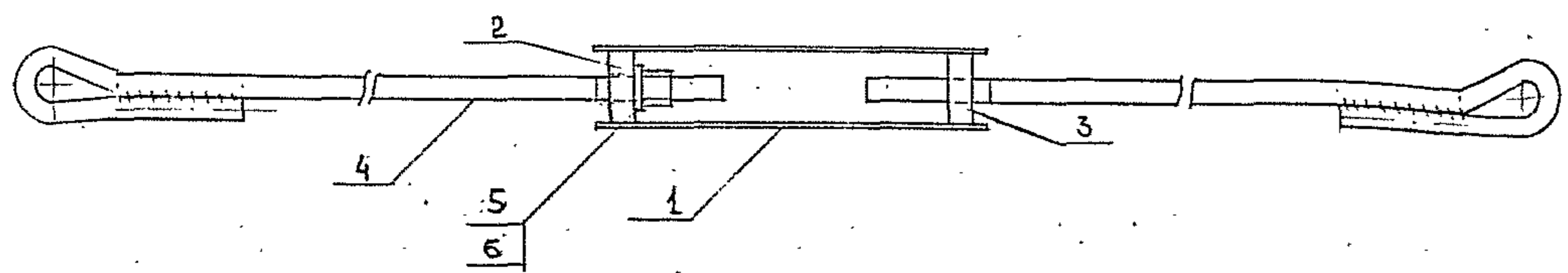
			9015-4 КМ-31		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:5
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАСПОРКА Г 102 ШАРНИР Г 104		
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		



Марка	№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг.			Примечание
				дет.	всех	марки	
X 104	1	УГОЛОК 580x80x6 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=400	1	2,94	2,94		
	2	КРУГ В20 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=1400	1	3,46	3,46		
	3	ГАЙКА М 20,5 ГОСТ 5915-70	2	0,06	0,12		
	4	ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-78	2	0,02	0,04		
	5	ПОЛОСА Б-2 8x120 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=400	1	3,01	3,01		
	6	ПОЛОСА Б-2 6x62 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=80	4	0,23	0,92	14,81	
	7	ПОЛОСА Б-2 6x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=92	4	0,35	1,4		
	8	ПОЛОСА Б-2 6x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=120	4	0,45	1,8		
	9	ПОЛОСА Б-2 6x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=160	1	0,6	0,6		
	10	ПОЛОСА Б-2 6x75 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=75	2	0,26	0,52		
X 105	11	УГОЛОК 580x80x6 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=500	1	3,68	3,68		
	12	КРУГ В20 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=1600	1	3,95	3,95		
	3	ГАЙКА М 20,5 ГОСТ 5915-70	2	0,06	0,12		
	4	ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-78	2	0,02	0,04		
	13	ПОЛОСА Б-2 8x120 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=500	1	3,77	3,77		
	6	ПОЛОСА Б-2 6x62 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=80	4	0,23	0,92	17,56	
	14	ПОЛОСА Б-2 6x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=142	4	0,54	2,16		
	8	ПОЛОСА Б-2 6x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=120	4	0,45	1,8		
	9	ПОЛОСА Б-2 6x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=160	1	0,6	0,6		
	10	ПОЛОСА Б-2 6x75 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=75	2	0,26	0,52		

РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ МАРКИ X105.
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

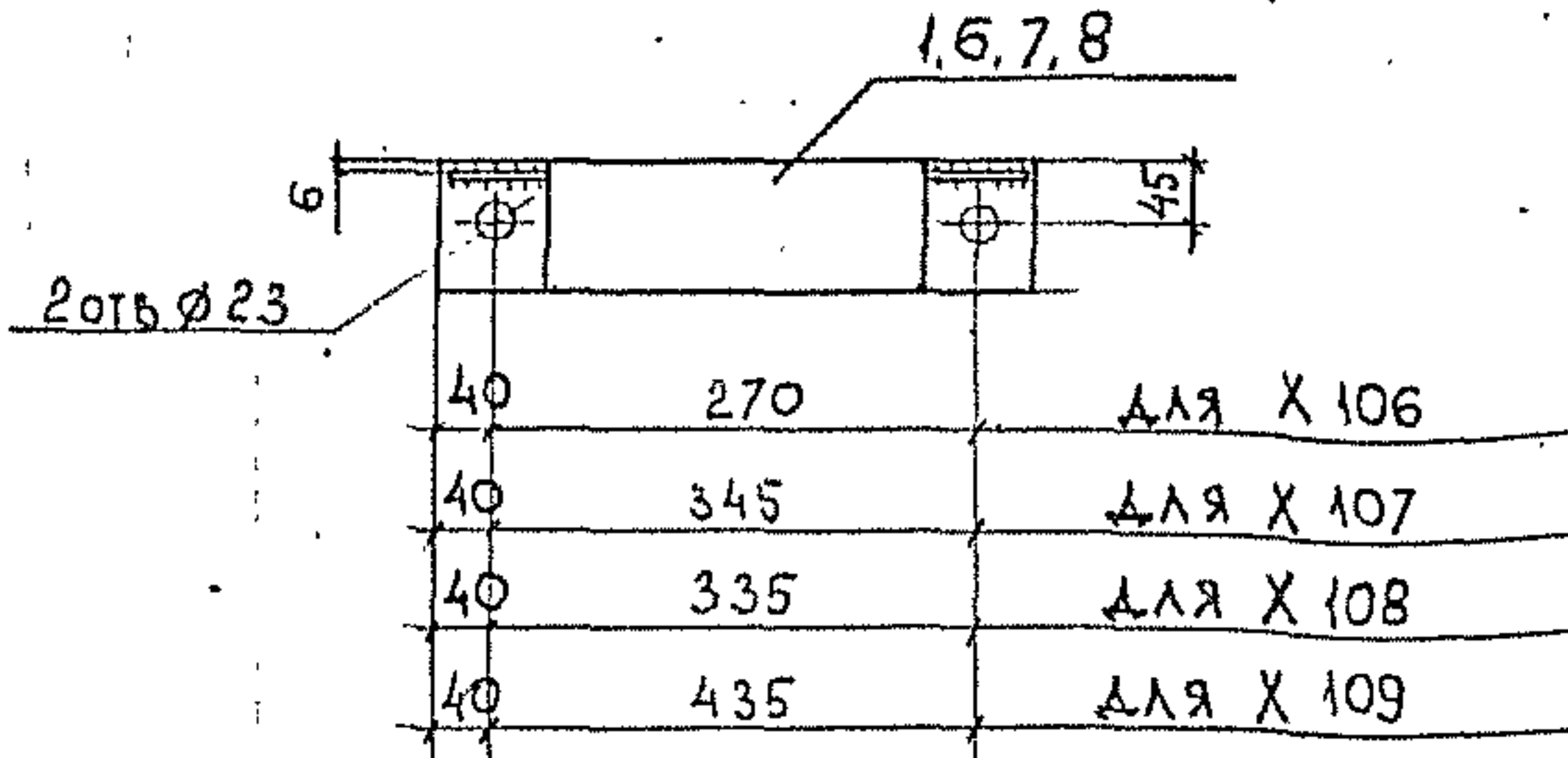
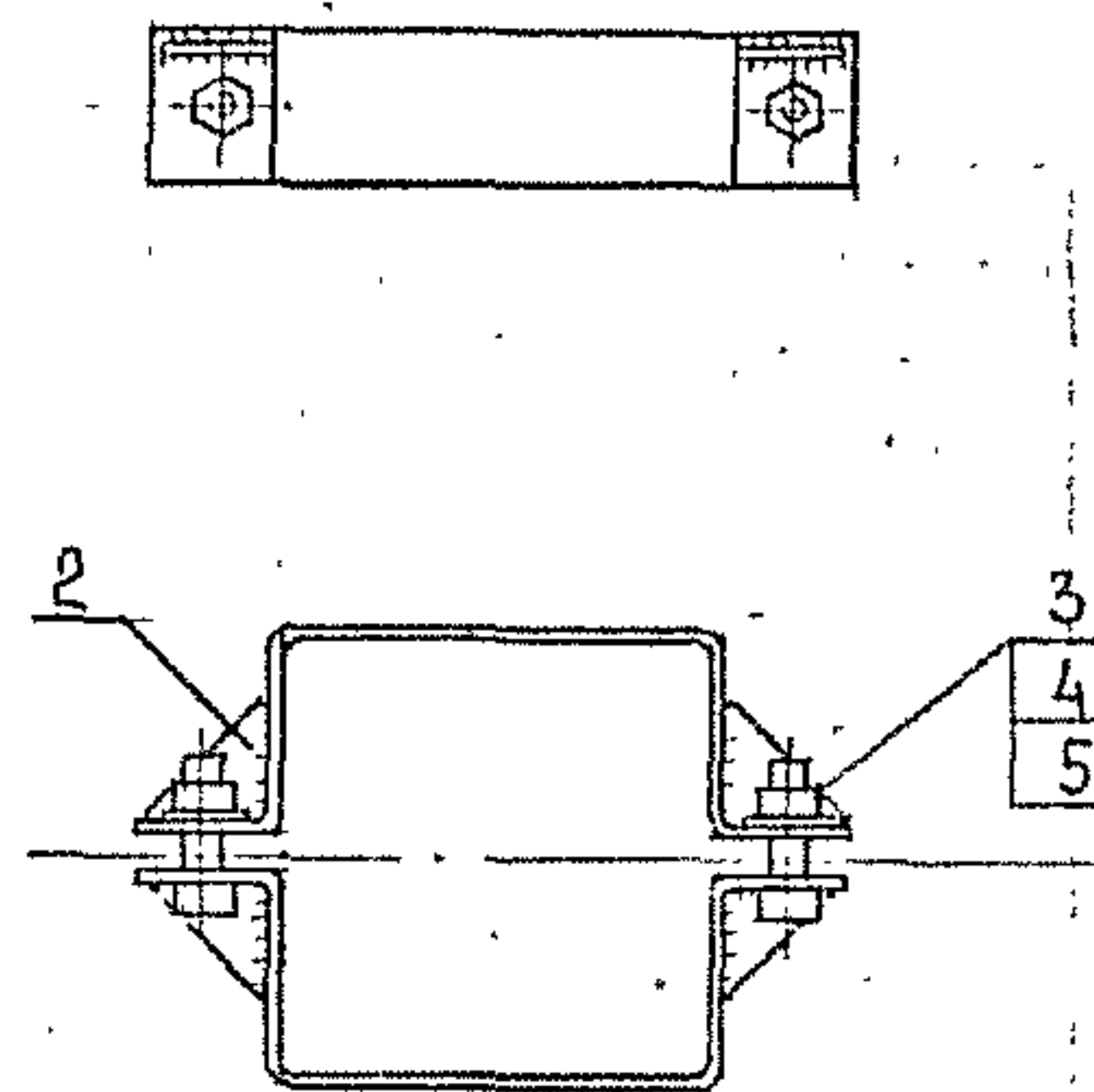
9015-4 КМ-32					
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:5
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Ю.Феров	<i>Рос</i> <i>Ленин</i> <i>1987</i>	Стяжки X 104, X 105		
ГМП	Тетерев				
Нач.отд.	Родионов				
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		



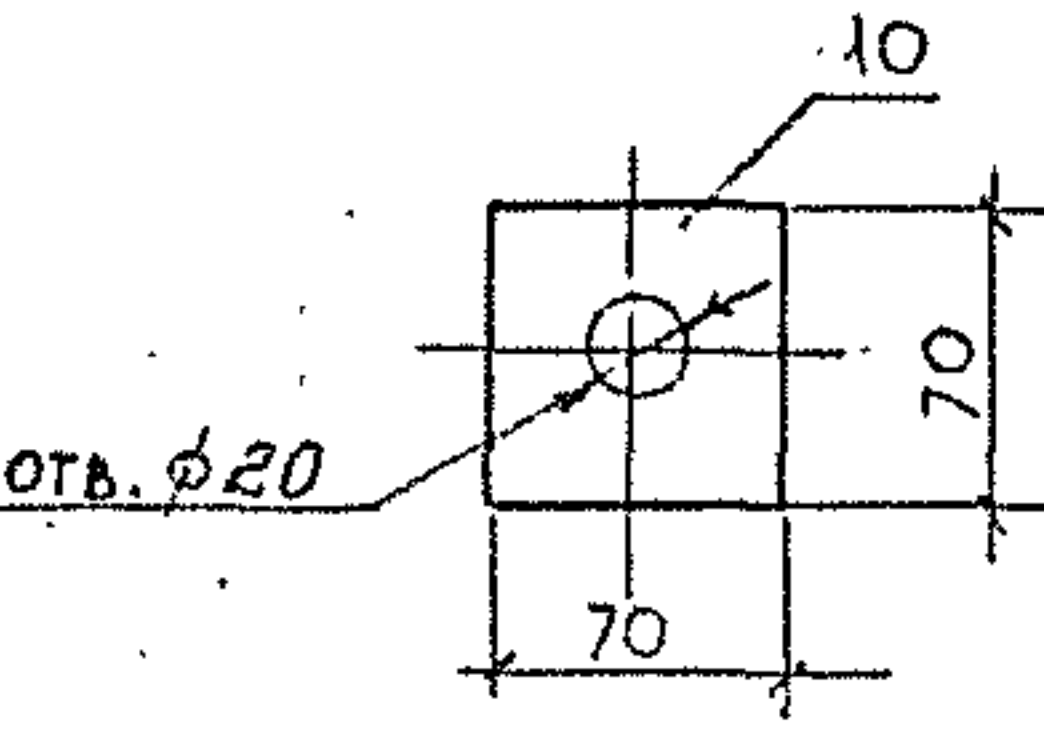
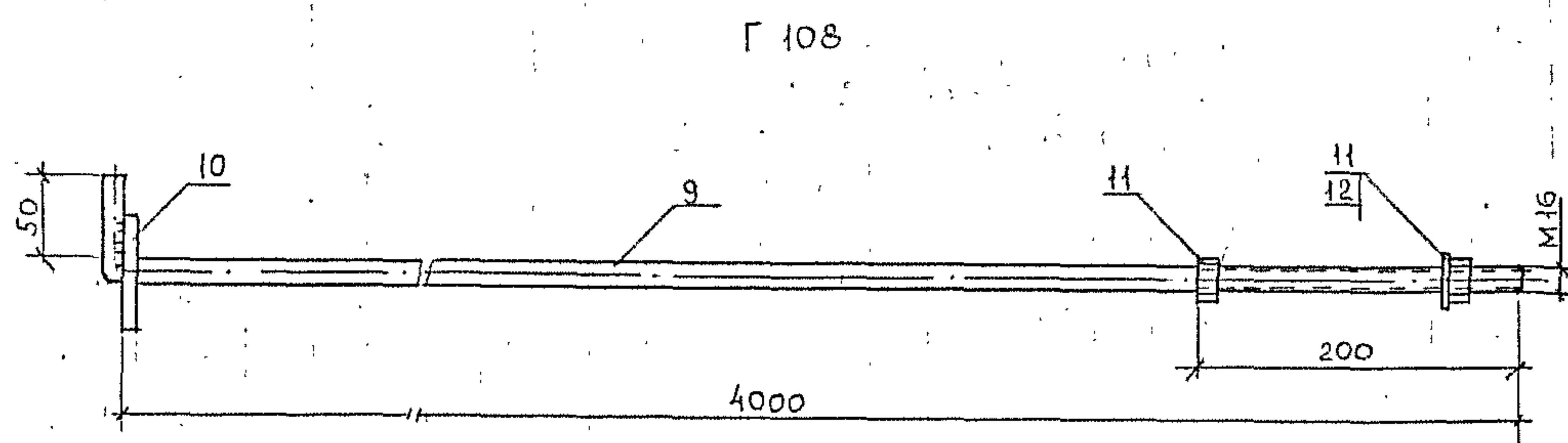
Марка	№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
Г 107	1	ПОЛОСА Б-2 6×60 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=250	2	0.71	1.42		
	2	ПОЛОСА Б-2 16×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=50	1	0.32	0.32		
	3	ПОЛОСА Б-2 16×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=50	1	0.32	0.32		
	4	КРУГ В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=2115	2	3.34	6.68	8.78	
	5	ГАЙКА М16.5 ГОСТ 5915-70	1	0.033	0.033		
	6	ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78	1	0.01	0.01		

СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

			9015-4 КМ-33		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р.	8.78	1:5 1:2.5
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
ГИП	Гетерев	<i>Гетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>	ЗАТЯЖКА Г 107		

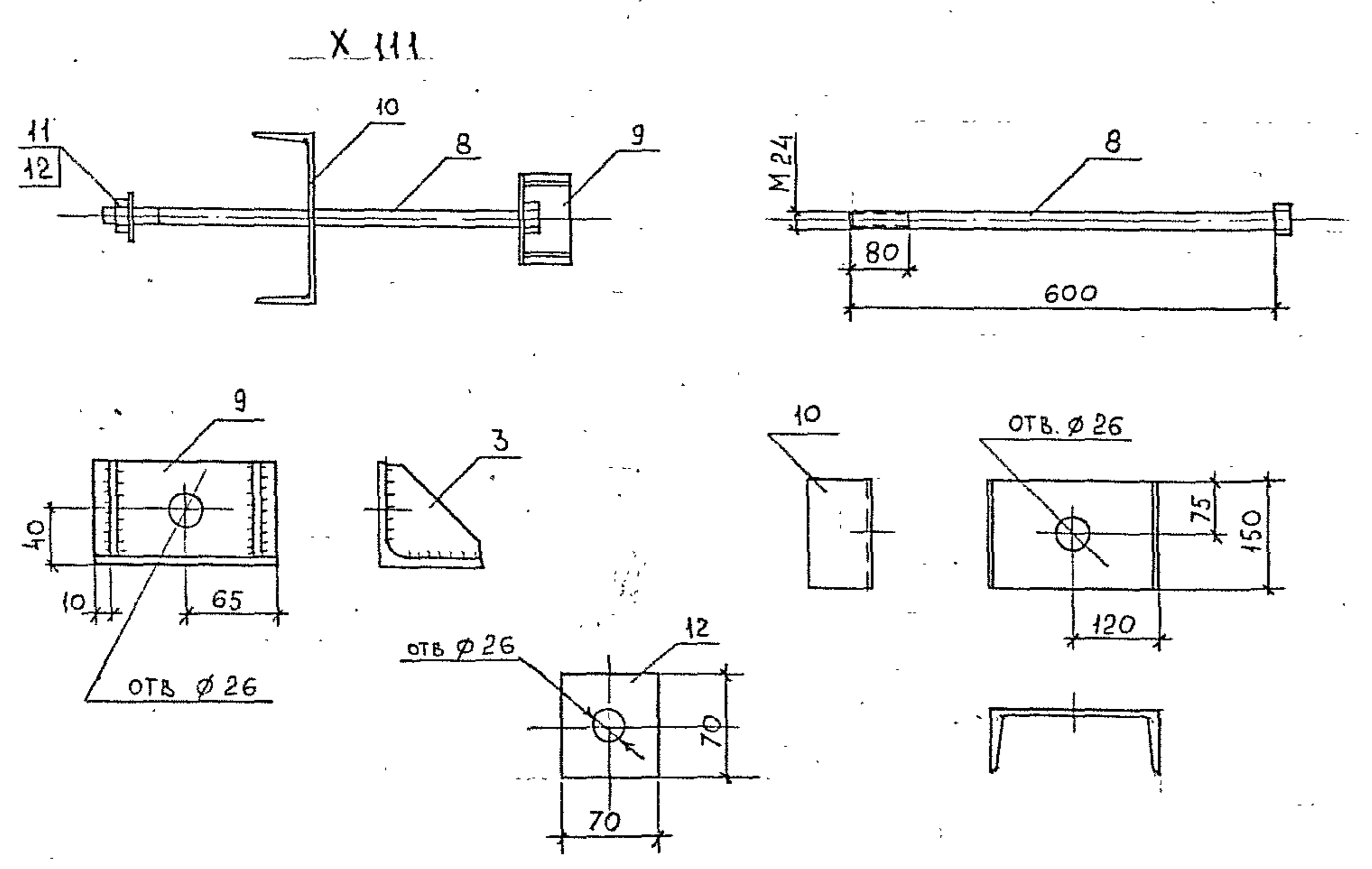
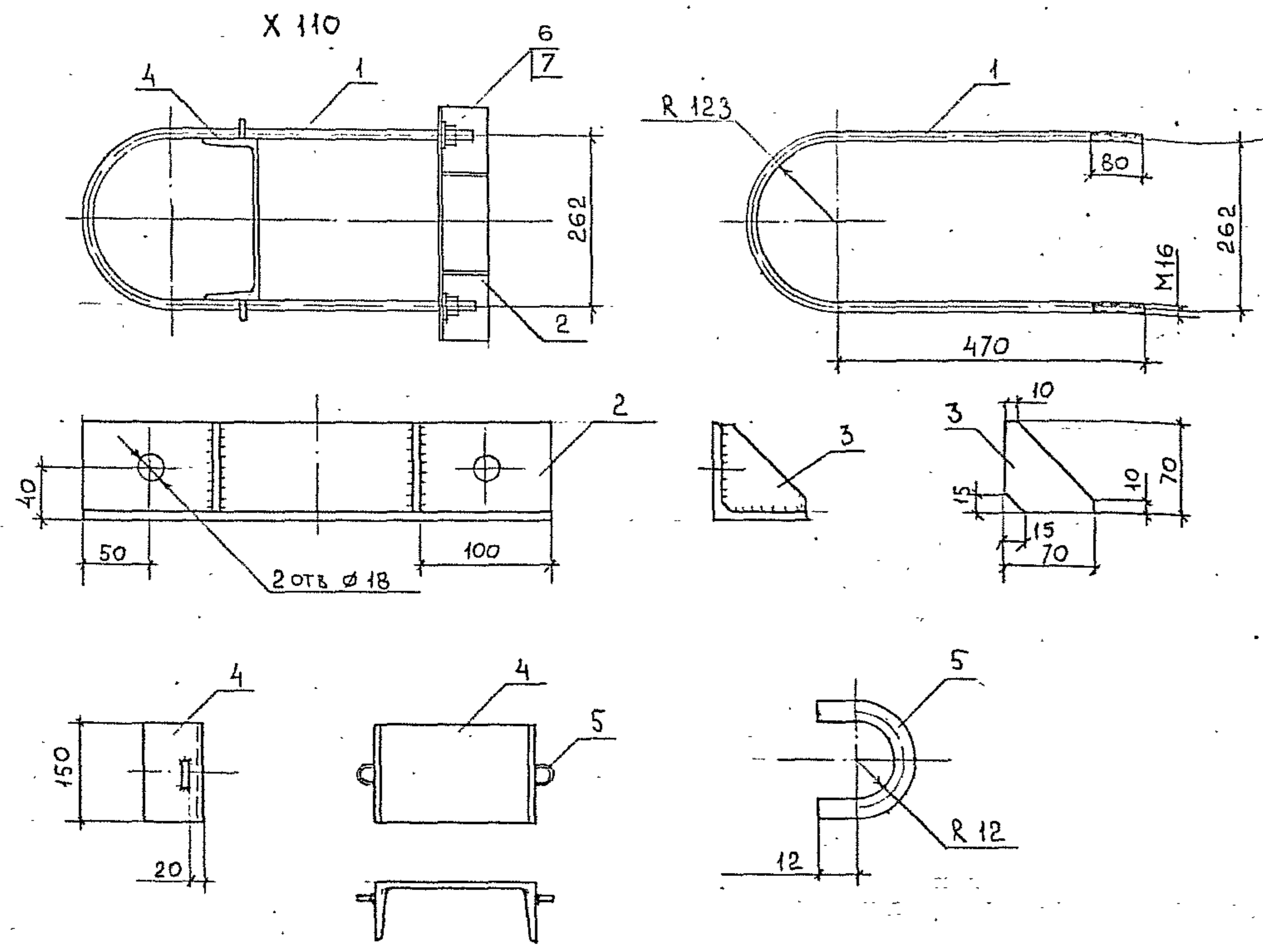


для X 106	80	190	для X 106	10	120
для X 107	80	265	для X 107	15	78
для X 108	80	255	для X 108	10	115
для X 109	80	355	для X 109	10	165

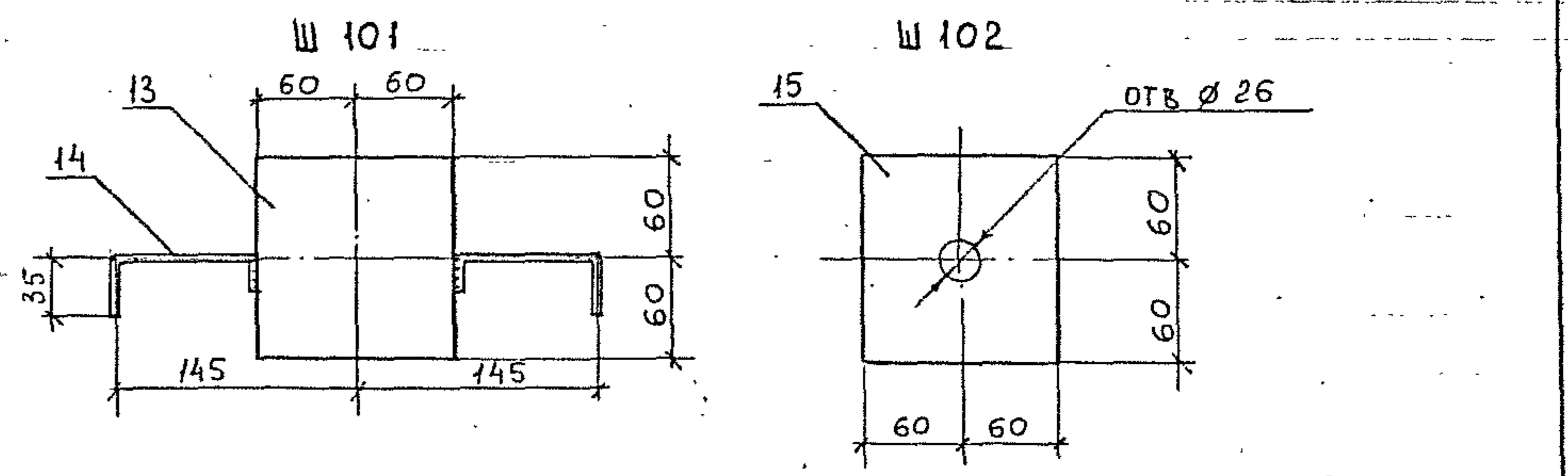


Марка	№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
X 106	1	Полоса Б-2 90x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=590	2	2,5	5,0		6.31
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44	см. КМ-22 дет. 2	
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15		
	5	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	4	0,025	0,1		
X 107	6	Полоса Б-2 90x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=580	2	2,46	4,92		6.23
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44	см. КМ-22 дет. 2	
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15		
	5	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	4	0,025	0,1		
X 108	7	Полоса Б-2 90x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=645	2	2,73	5,46		6.77
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44	см. КМ-22 дет. 2	
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15		
	5	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	4	0,025	0,1		
X 109	8	Полоса Б-2 90x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=845	2	3,58	7,16		8.47
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44	см. КМ-22 дет. 2	
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15		
	5	Шайба 22 ГОСТ 11371-78	4	0,025	0,1		
Г 108	9	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=4050	1	6,40	6,40		6.79
	10	Полоса Б-2 70x8 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=70	1	0,31	0,31		
	11	Гайка М 16,5 ГОСТ 5915-70	2	0,033	0,066		
	12	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	1	0,01	0,01		

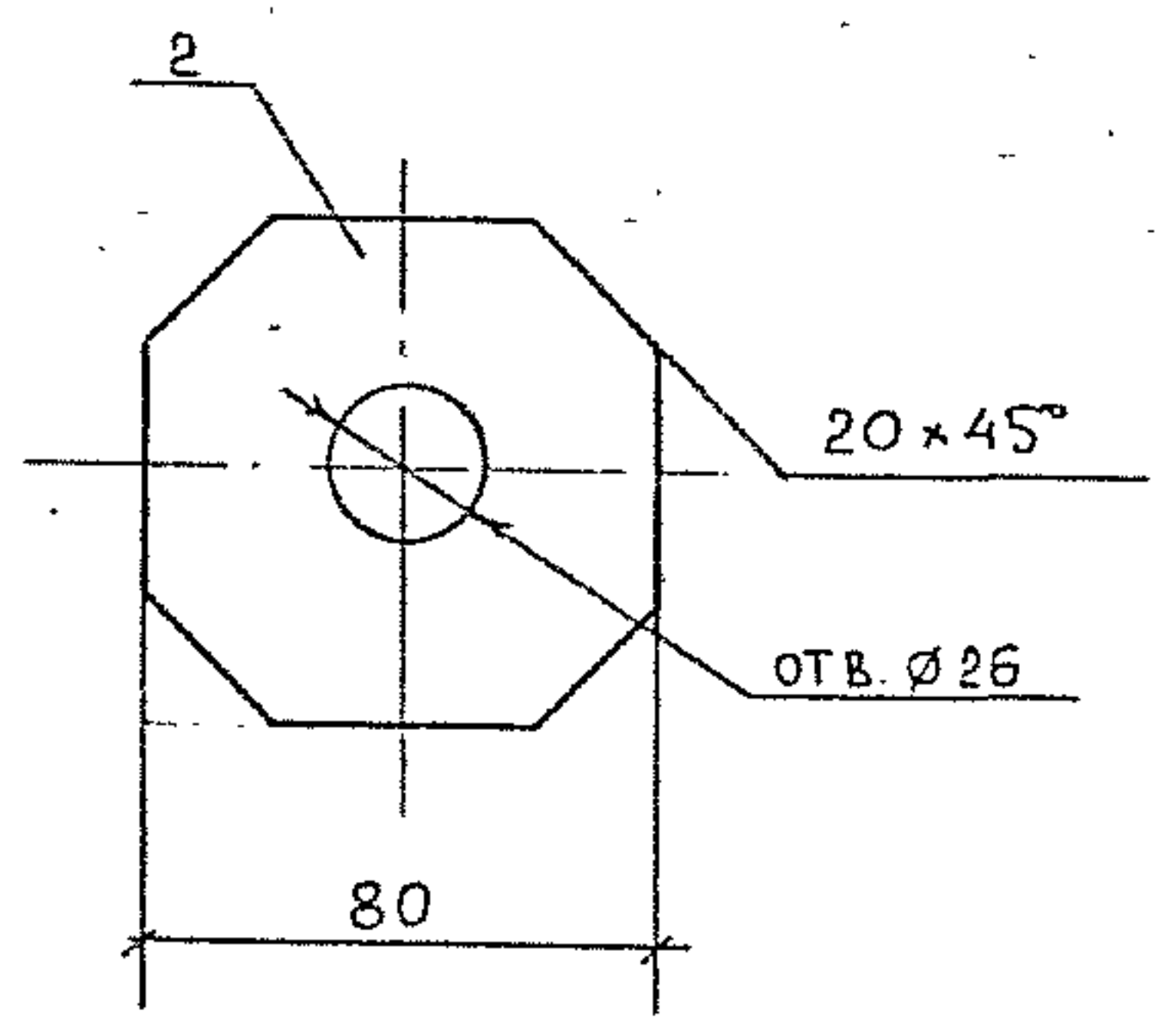
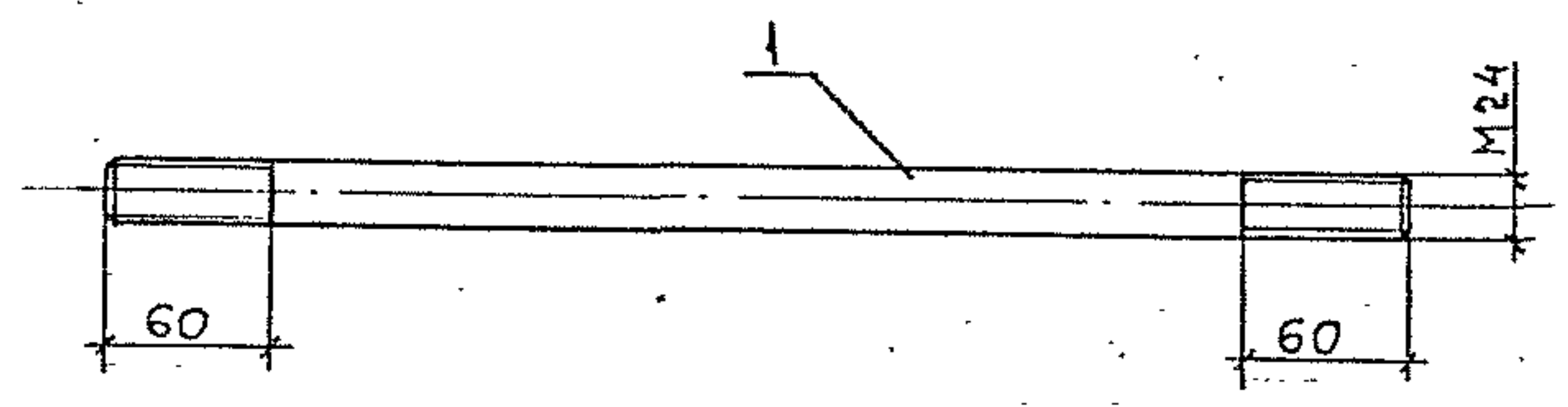
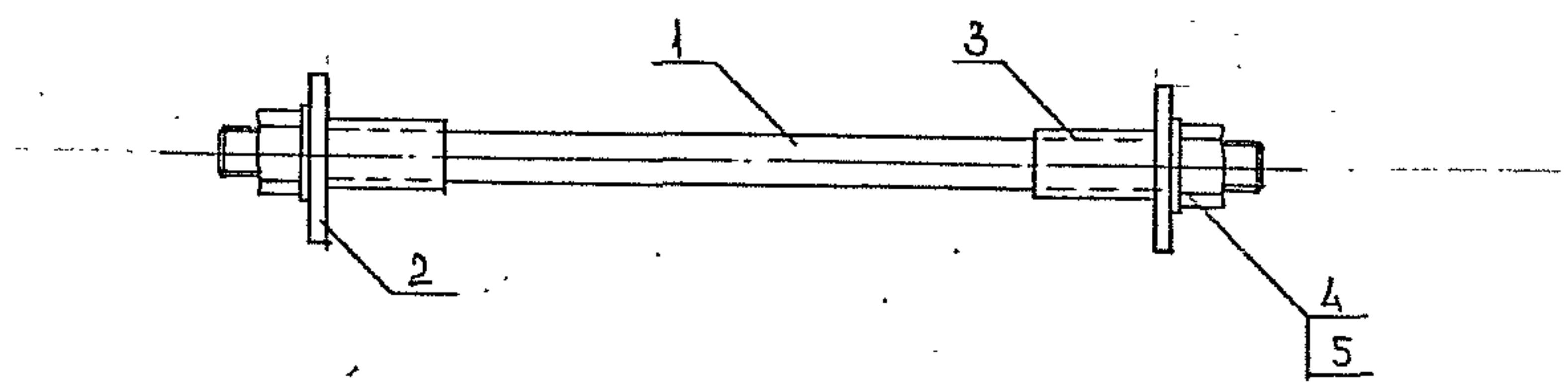
			9015-4 КМ-34		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:5
			Лист	Листов /	
Н.контр.	Юферов	<i>Иван</i>	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ Хомуты X 106, X 107, X 108, X 109 затяжка Г 108		
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		



МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ.	ВСЕХ	МАРКА	
X 110	1	КРУГ $\frac{B 16 \text{ ГОСТ } 2590-71}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=1380$	1	2.18	2.18		
	2	УГОЛОК $\frac{Б 75 \times 75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-72}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=362$	1	2.49	2.49		
	3	ПОЛОСА $\frac{Б-2 70 \times 6 \text{ ГОСТ } 103-76}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=70$	2	0.15	0.30		
	4	ШВЕЛЛЕР $\frac{24 \text{ ГОСТ } 8240-72}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=150$	1	3.60	3.60		
	5	КРУГ $\frac{B 6 \text{ ГОСТ } 2590-71}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=72$	2	0.016	0.032	8.68	
	6	ГАЙКА М 16 ГОСТ 5915-70	2	0.033	0.066		
	7	ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78	2	0.011	0.022		
X 111	8	БОЛТ М 24.600	1	2.15	2.15		
	9	УГОЛОК $\frac{Б 75 \times 75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-72}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=130$	1	0.90	0.90		
	3	ПОЛОСА $\frac{Б-2 70 \times 6 \text{ ГОСТ } 103-76}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=70$	2	0.15	0.30		
	10	ШВЕЛЛЕР $\frac{24 \text{ ГОСТ } 8240-72}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=150$	1	3.60	3.60	7.29	
Ш 101	11	ГАЙКА М 24 ГОСТ 5915-70	1	0.11	0.11		
	12	ПОЛОСА $\frac{Б-2 70 \times 6 \text{ ГОСТ } 103-76}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=70$	1	0.23	0.23		
Ш 101	13	ПОЛОСА $\frac{Б-2 120 \times 8 \text{ ГОСТ } 103-76}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=120$	1	0.90	0.90	0.96	
	14	КРУГ $\frac{B 6 \text{ ГОСТ } 2590-71}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=140$	2	0.03	0.06		
Ш 102	15	ПОЛОСА $\frac{Б-2 120 \times 8 \text{ ГОСТ } 103-76}{09Г2С-12 \text{ ТУ } 14-1-3023-80} \ell=120$	1	0.90	0.90	0.9	



9015-4 КМ-35				
Н.контр. Юферов		Стадия	Масса	Масштаб
ГИП Тетерев		Р		1:10 1:2 1:5
Нач.отд. Родионов		Лист	Листов 1	
Исполн. Мишина		Стяжки X 110, X 111 Шайбы Ш 101, Ш 102		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение



Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг		Примечание
				дет	всех марки	
Х 112	1	КРУГ В24 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=500	1	1.78	1.78	3.08
	2	ПОЛОСА Б-2 8x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=80	2	0.40	0.80	
	3	ТРУБА 25 ГОСТ 3262-75 L=47	2	0.11	0.22	
	4	ГАЙКА М24 ГОСТ 5915-70	2	0.11	0.22	
	5	ШАЙБА 24 ГОСТ 11371-78	2	0.03	0.06	

9015-4 КМ-36

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3.08	1:5 1:2.5
Лист	Листов	

Стяжка Х 112

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение

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

Исполн.	Мишина	<i>Мишина</i>
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>
ГИП	Тетеров	<i>Тетеров</i>
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>