

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Всесоюзный государственный проектно-исследовательский и научно-исследовательский институт
"СЭЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

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
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

Ленинградское отделение

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

арх. № 9015

Альбом IV

Металлические конструкции опор.

Состав проекта:

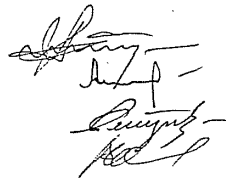
- Альбом I. Пояснительная записка. Чертежи общих видов опор.
- Альбом II. Закрепление опор в грунтах. Пояснительная записка.
Чертежи фундаментов.
- Альбом III. Железобетонные конструкции опор
- Альбом IV. Металлические конструкции опор.
- Альбом V. Обосновывающие материалы. Расчеты.

Директор
Ленинградского отделения

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник отдела



А.И. ГРИГОРОВИЧ

А.П. ШИЖО

Е.И. ТЕТЕРЕВ

О.В. РОДИОНОВ

Ленинград 1986 г.

№№	Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3	4
	9015-4-ПЗ	<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.	9015-4 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 X 101	11
19.	9015-4 КМ-14	Стяжка X 102	12
20.	9015-4 КМ-15	Хомут X 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

1	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 затяжка П108	27
40.	9015-4 КМ-35	Стяжки Х110, Х111, шайбы Ш101, Ш102	28
41	9015-4 КМ-36	Стяжка Х112	29

9015-4-Д0	
Г И П Тетерев нач. отд Родионов	Содержание альбома 1У
Минэнерго СССР Сельэнергопроект Ленинградское отд	Стадия лист листов

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 Главтоменнефтегазом 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 (СНП 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. I0; 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 I 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 обрешных 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	<i>[Signature]</i>	Металлические конструкции опор. Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Г. И. П.	Тетерев	<i>[Signature]</i>			I	2
Нач. отд.	Родионов	<i>[Signature]</i>		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 насечено 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.

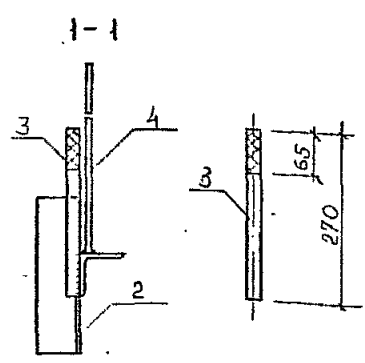
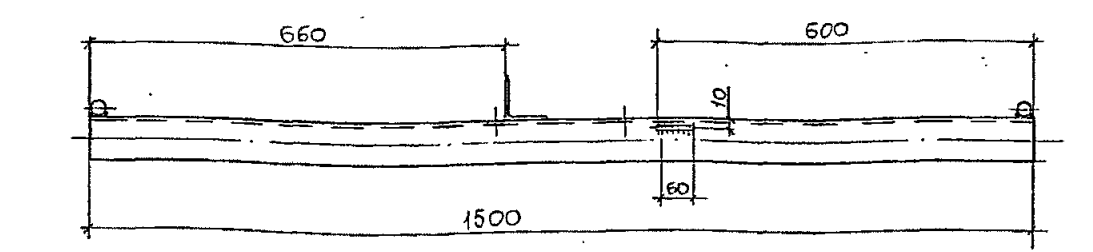
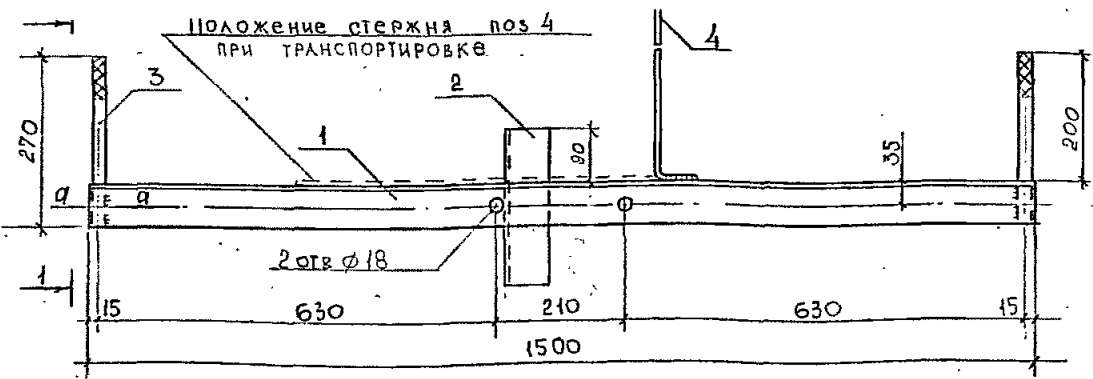
5. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

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.



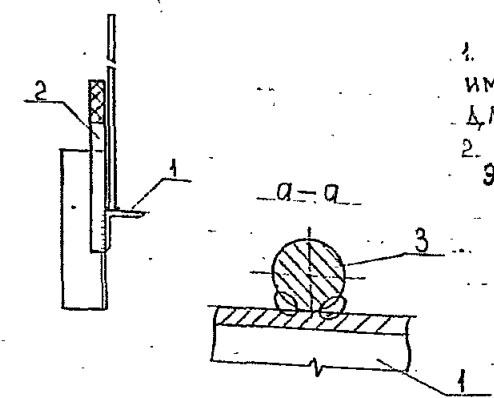
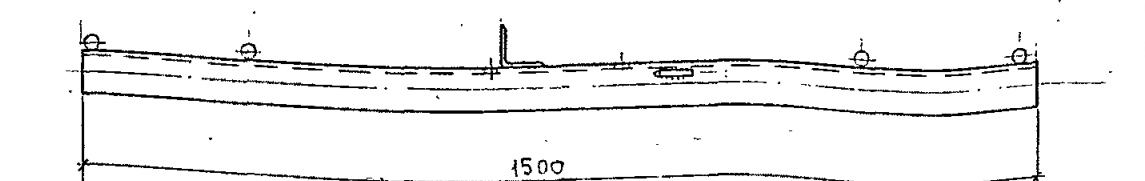
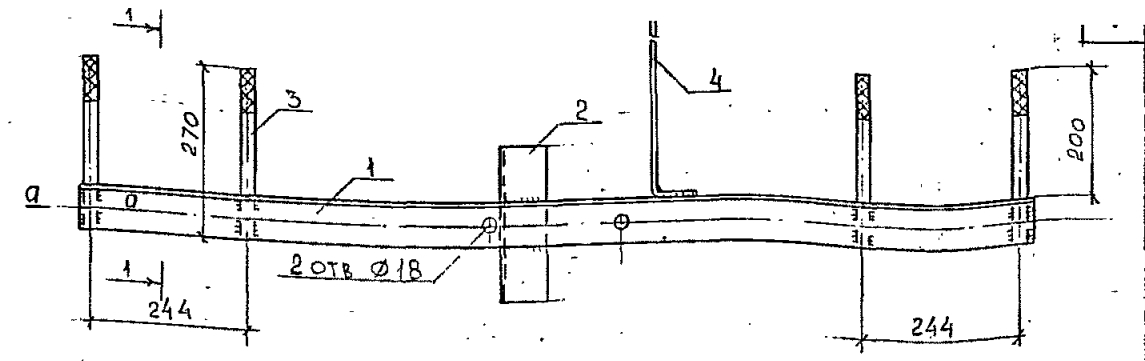
1. Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для крюков по ОСТ 34-72-767-85
 2. Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75,
 3 Сечение а-а см. л. 9015-4 КМ-2

Марка	№№ дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ 101	1	УГОЛОК Б70x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1500	1	8.07	8.07		
	2	УГОЛОК Б70x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	1.35	1.35		
	3	КРУГ В22 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 ВСТ3сн5 ГОСТ 380-71 L=750	1	0.4	0.4		
СВАРНЫЕ ШВЫ					0.12		

9015-4 КМ-1

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	11.54	1:10
Лист			Листов /		
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1086		

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



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,

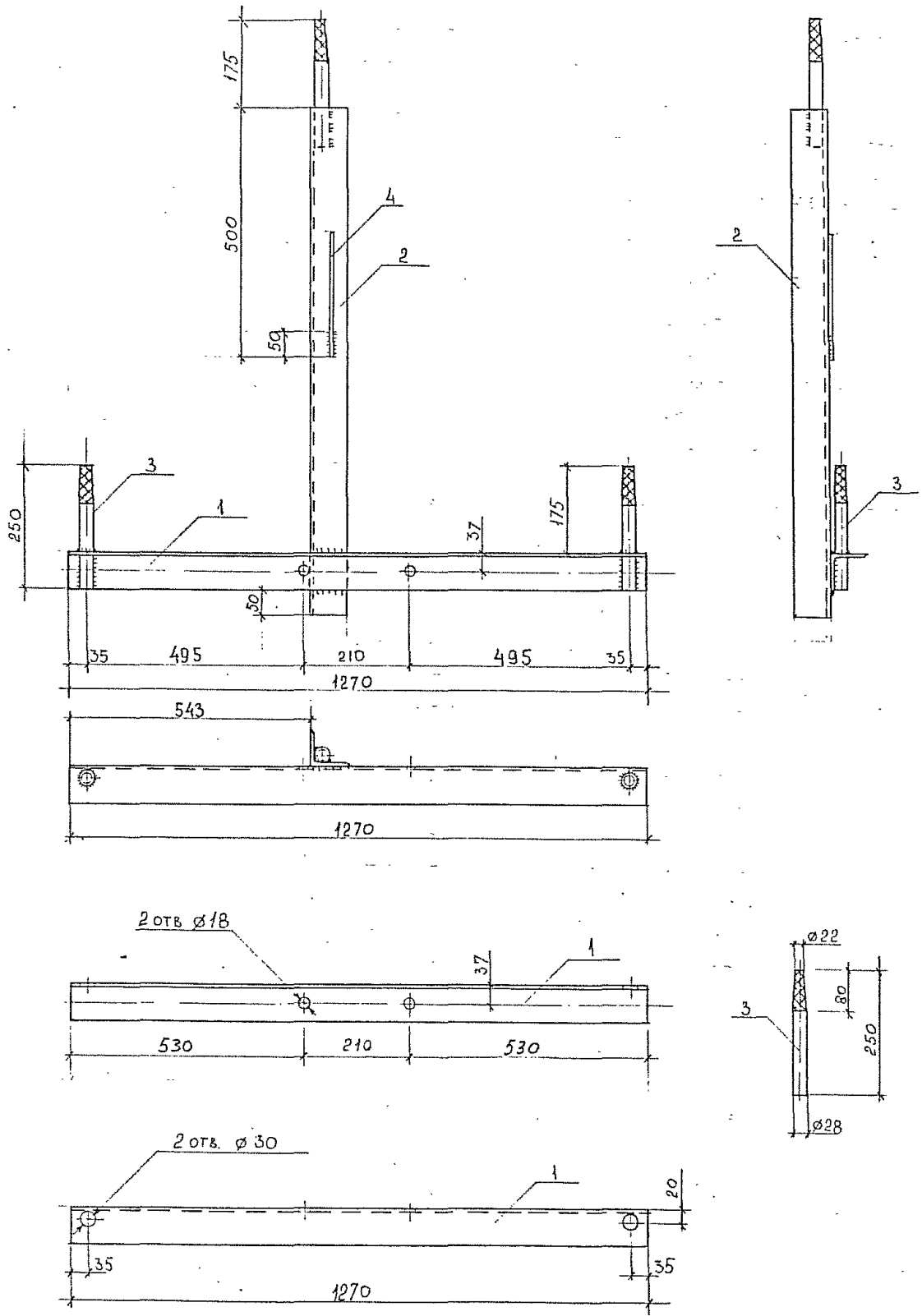
Марка	№№ дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ 102	1	ТРАВЕРСА ТМ 101	1	11.54	11.54		см КМ-1
	2	КРУГ В22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	2	0.8	1.6	13.14	КМ-1 дет.3

9015-4 КМ-2

			Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	13.14	1:10
Лист			Листов /		
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1086		

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

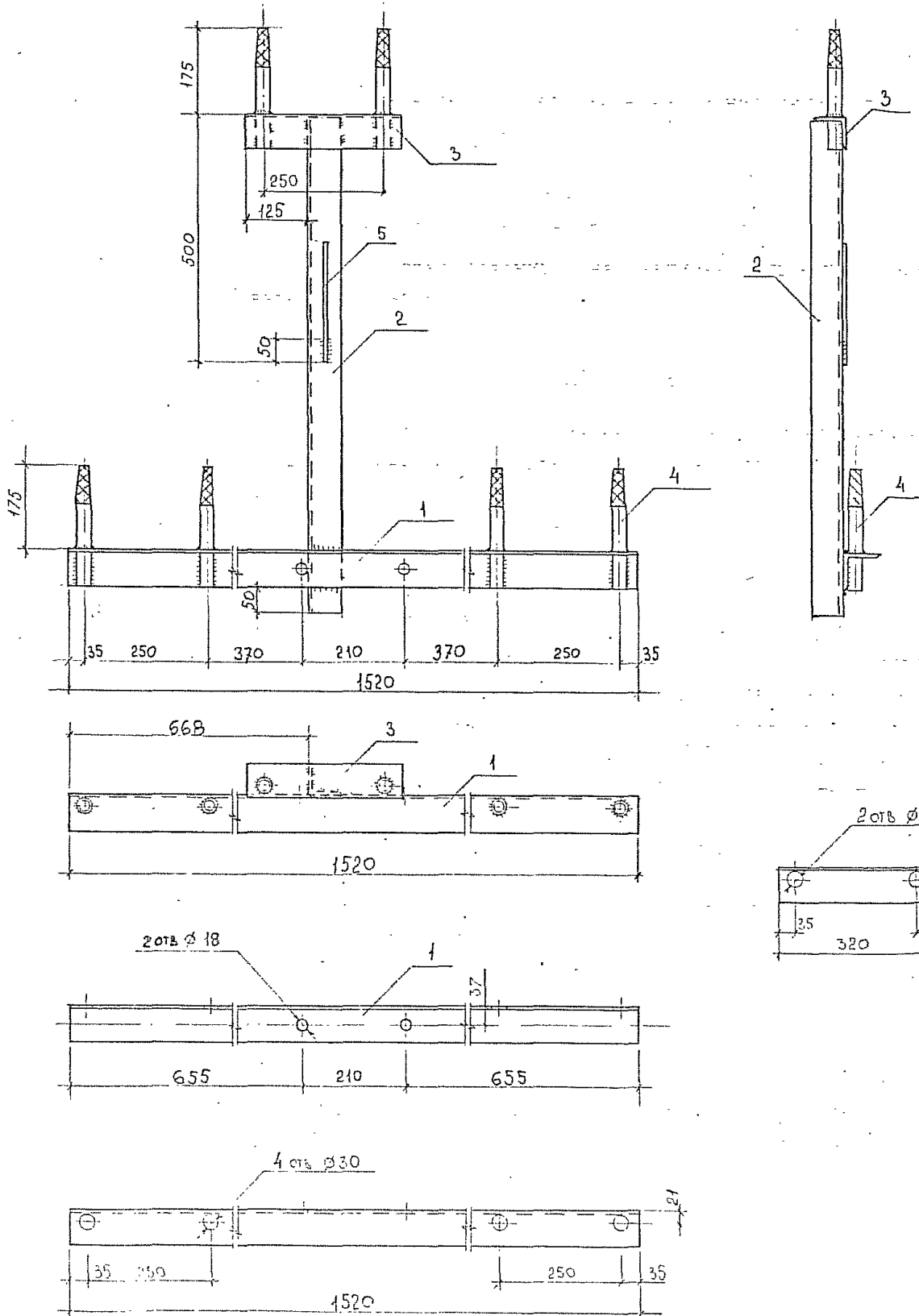
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



МАРКА	№№ дет	Наименование	Кол.	МАССА, кг			Приме- чание
				дет.	всех	марки	
ТМ103	1	Уголок $B75 \times 75 \times 6$ ГОСТ 8509-72 $l=1270$	1	8,75	8,75	18,58	
	2	Уголок $B70 \times 70 \times 5$ ГОСТ 8509-72 $l=1125$	1	6,05	6,05		
	3	Круг $\Phi 28$ ГОСТ 2590-71 $l=250$	3	1,21	3,63		
	4	Круг $\Phi 18$ ГОСТ 2590-71 $l=250$	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

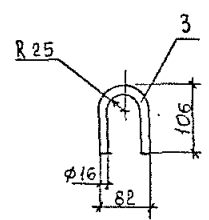
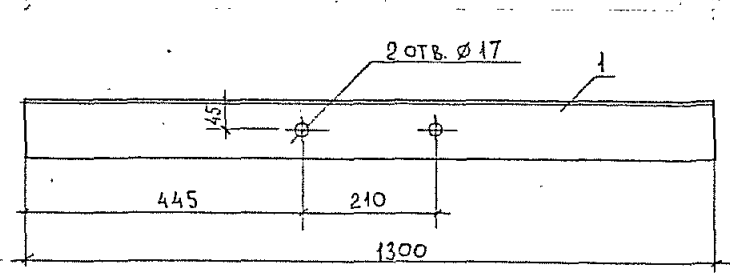
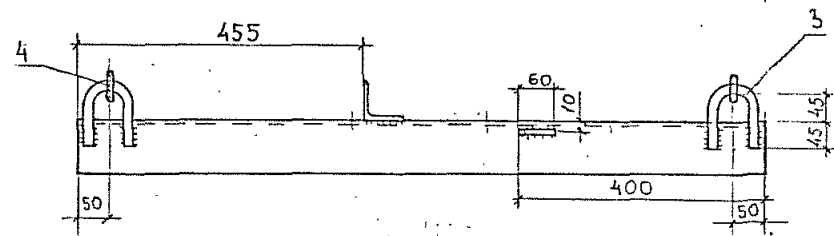
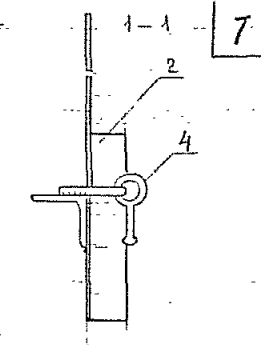
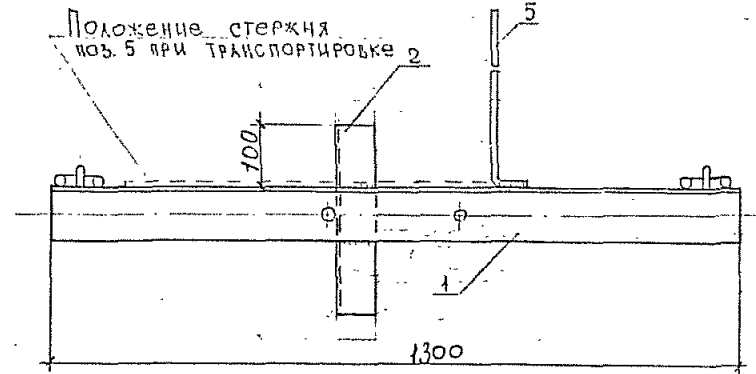
			9015-4.КМ-3		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	18,58	1:10
			Лист	Листов /	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>			
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		



МАРКА	№№ дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет	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 3 сп 5 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
				Лист	Листов 1	
И.контр.	Ю.Юров	<i>Handwritten signatures</i>		ТРАВЕРСА ТМ 104		
ГИП	Тетерев					
Нач.отд.	Родников					
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		



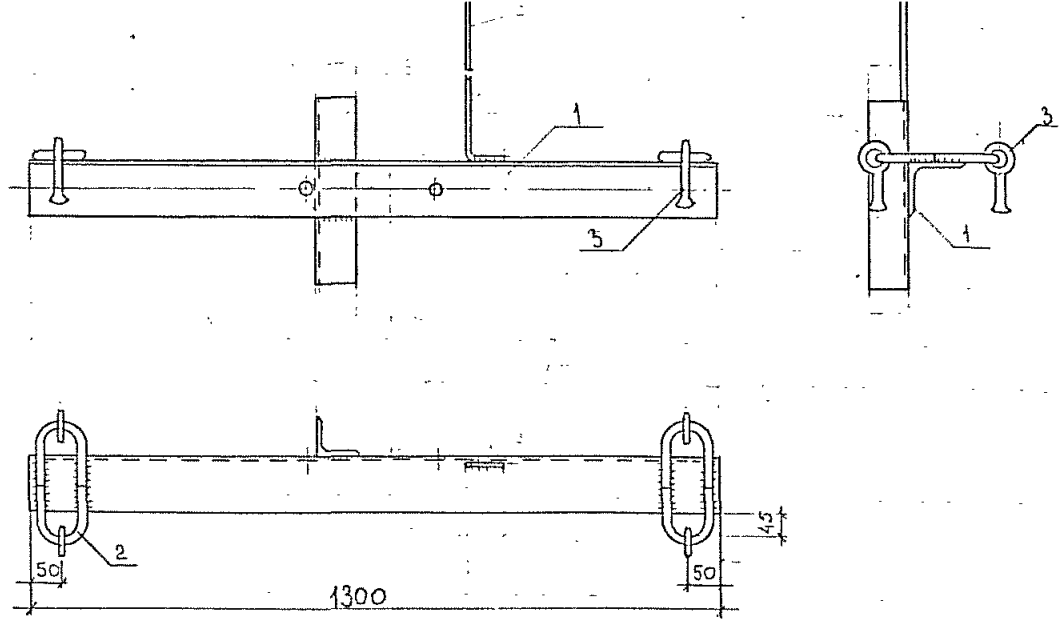
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№ Дет	Наименование	Кол	МАССА, кг			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет	всех	марки	
ТМ 105	1	УГОЛОК Б90x90x6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 L=1300	1	1083	10.83		
	2	УГОЛОК Б63x63x5 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 ВСТЗ СП 5 ГОСТ 380-71* L=700	1	0.43	0.43		

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

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение



МАРКА	№№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет.	всех	МАРКИ	
ТМ 106	1	Траверса ТМ 106	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

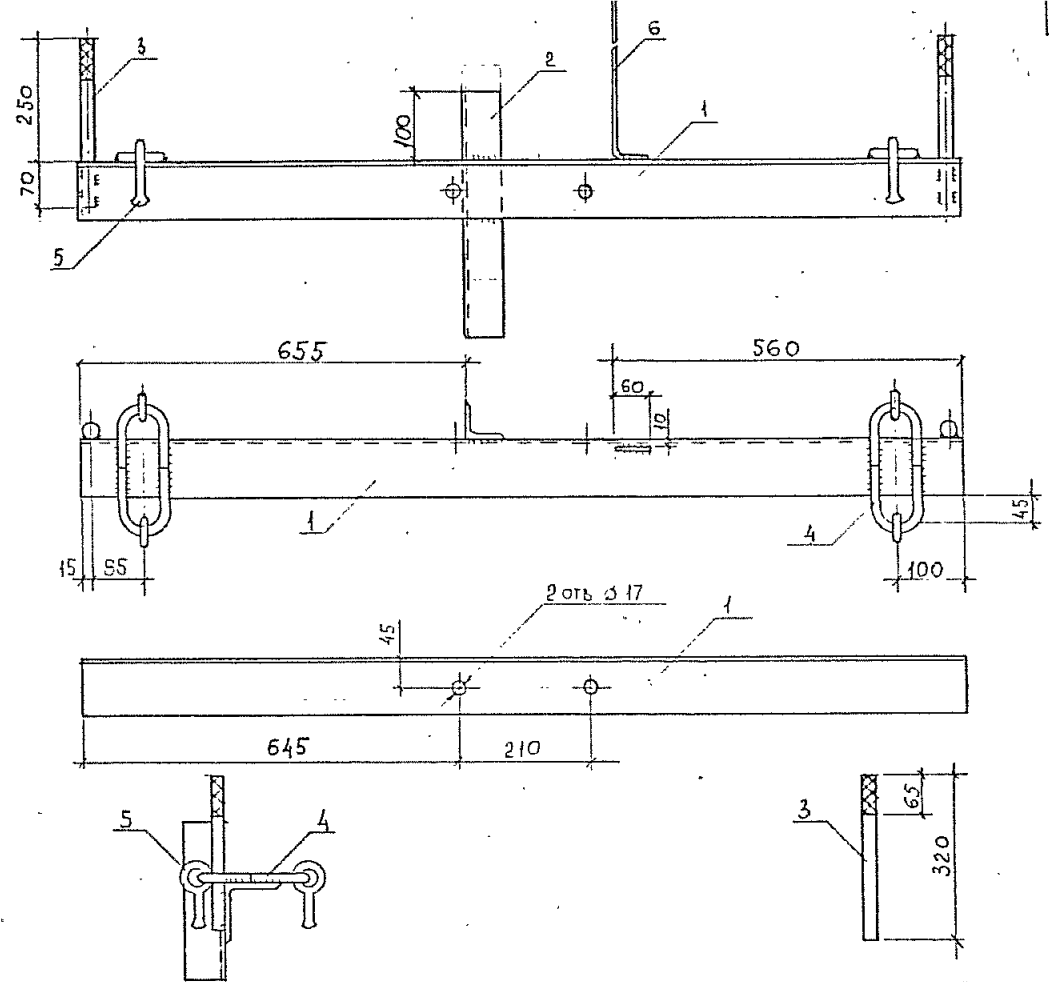
КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	15.38	1:10

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

Траверса ТМ 106



МАРКА	№№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет.	всех	МАРКИ	
ТМ 107	1	Уголок Б 90x90x6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 L=1500	1	12.50	12.50		
	2	Уголок Б 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 ВСт 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

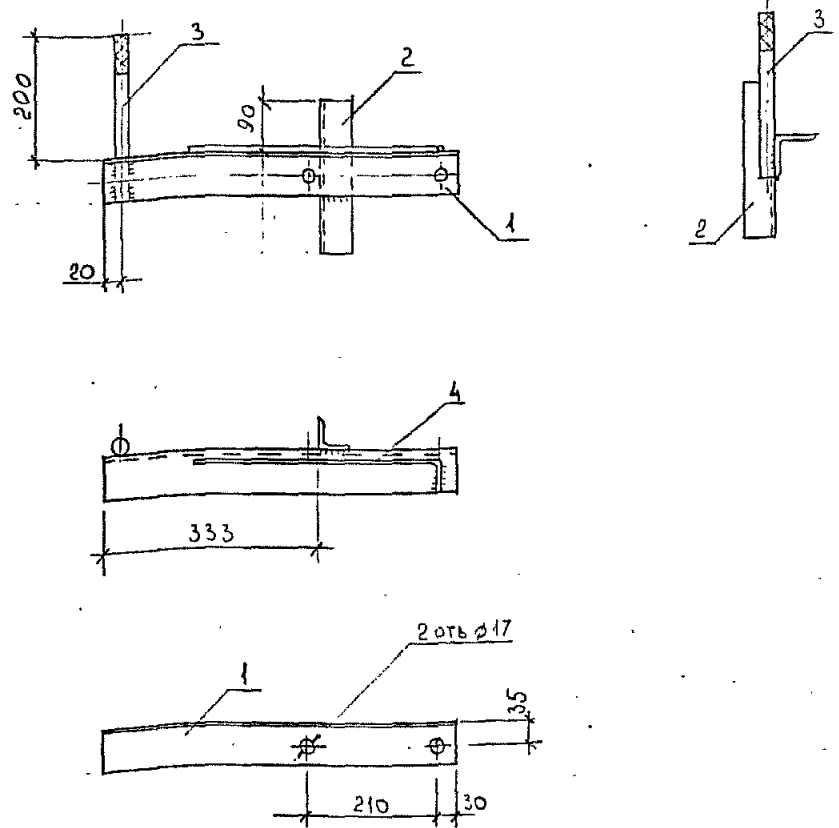
Траверса ТМ 107

Инв. № подл. Подпись и дата

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

Инв. № подл. Подпись и дата

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

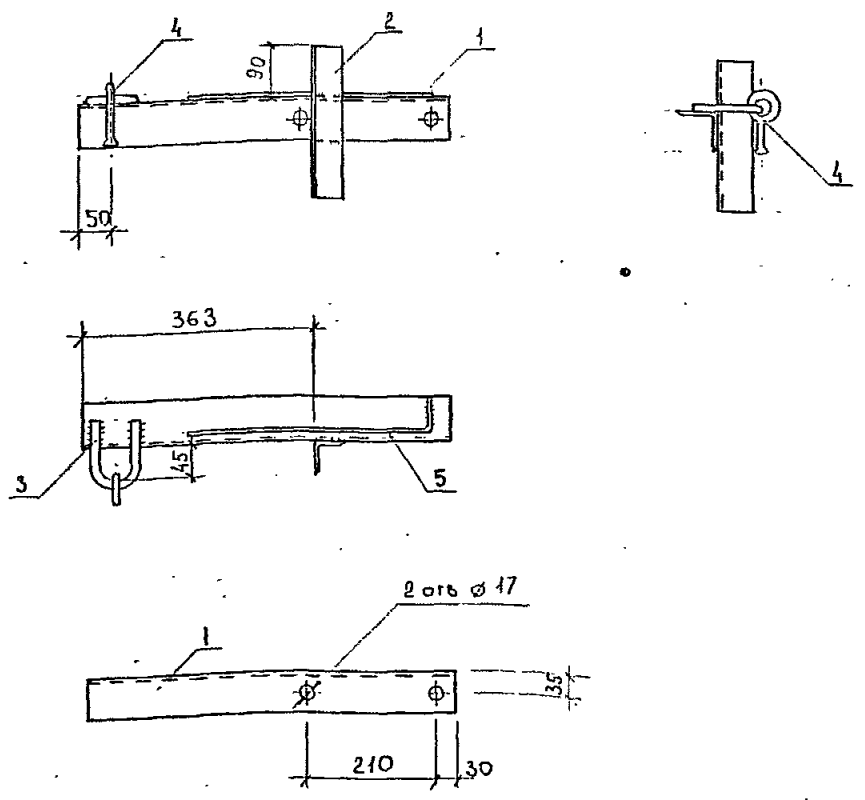


Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ10В	1	Уголок $B 70 \times 70 \times 5$ ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=560$	1	2.11	2.11		см КМ-1 дет. 3
	2	Уголок $B 50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=250$	1	1.35	1.35		
	3	Круг $B 16$ ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=270$	1	0.8	0.8	4.51	
	4	Круг $B 8$ ГОСТ 2590-71 ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71* $l=400$	1	0.25	0.25		

9015-4 КМ-8

			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	4.51	1:10
			Лист	Листов 1	
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов Исполн. Мишина			КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Траверса ТМ10В			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		

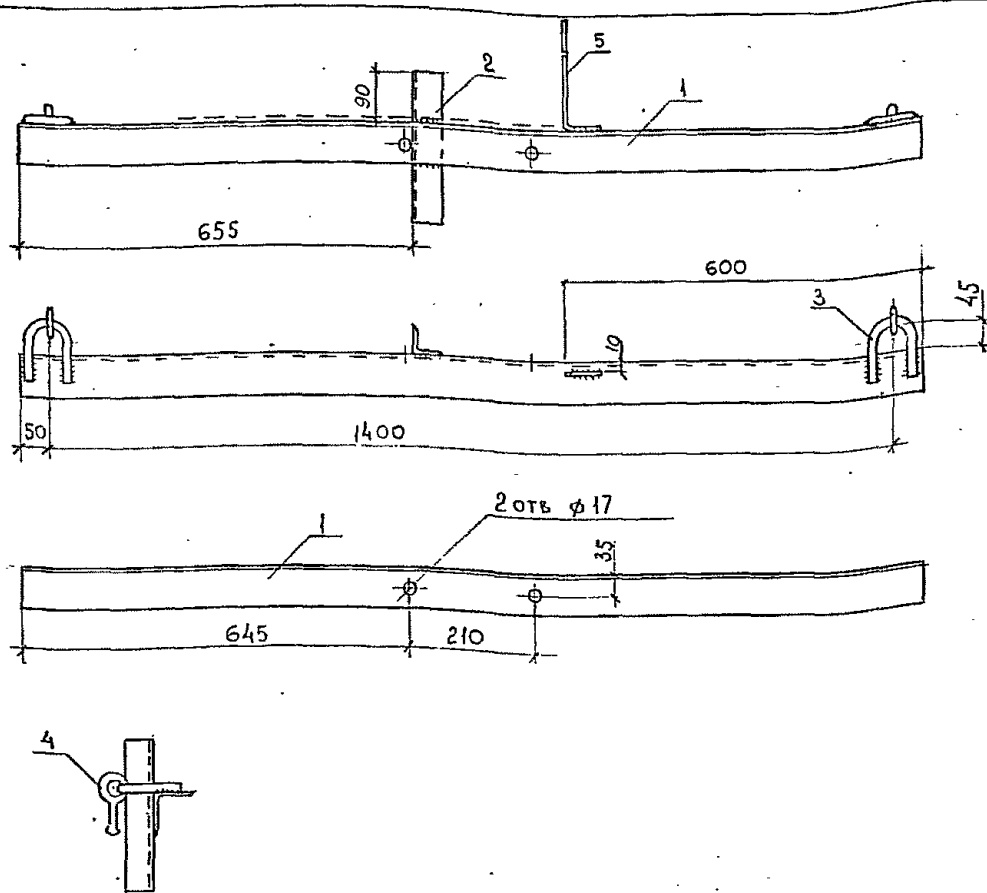


Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75

Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ТМ109	1	Уголок $B 70 \times 70 \times 5$ ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=590$	1	2.22	2.22		см КМ-5 дет. 3
	2	Уголок $B 50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=250$	1	1.35	1.35		
	3	Круг $B 16$ ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 $l=224$	1	0.35	0.35	4.49	
	4	Серьга СРС-7-16 ГОСТ 2725-78 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80	1	0.32	0.32		
	5	Круг $B 8$ ГОСТ 2590-71 ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71* $l=400$	1	0.25	0.25		

9015-4 КМ-9

			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	4.49	1:10
			Лист	Листов 1	
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов Исполн. Мишина			КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Траверса ТМ109			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		

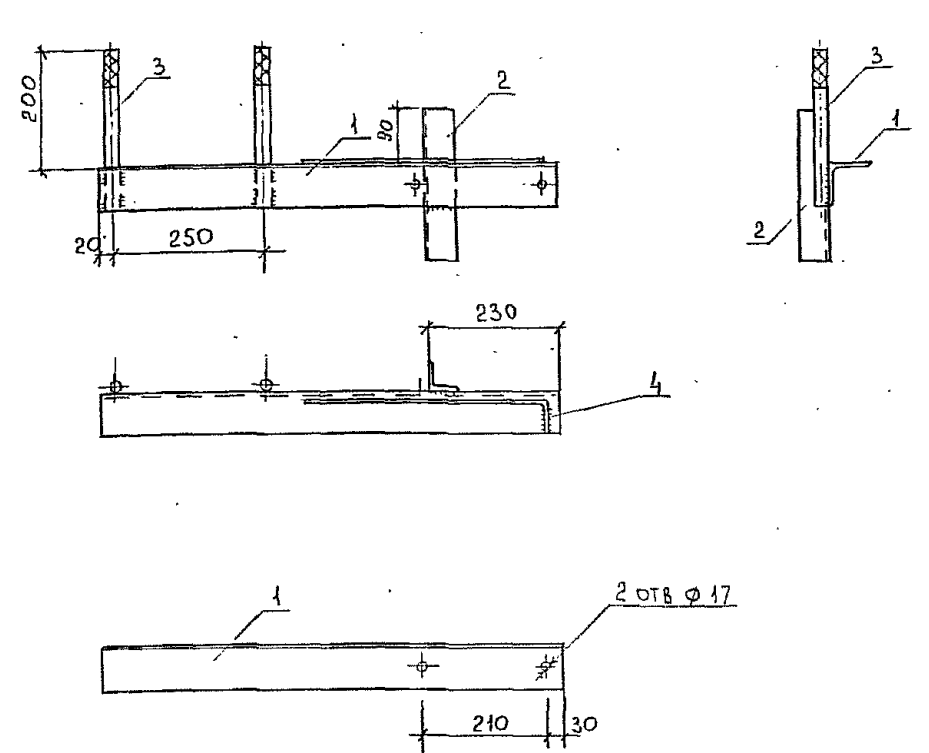


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ	ВСЕХ	МАРКИ	
ТМ 110	1	УГОЛОК 570×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1500	1	8.1	8.1	10.82	КМ-5 ДЕТ 3
	2	УГОЛОК 550×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	0.95	0.95		
	3	КРУГ В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=224	2	0.35	0.7		
	4	СЕРЬГА СРС-7-16 ГОСТ 2725-78 В.С. ГОСТ 2590-71	2	0.32	0.64		
	5	КРУГ ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71 L=700	1	0.43	0.43		

9015-4 КМ-10

			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	10.82	1:10
Н.контр. Юферов			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		
Г.И.П. Тетерев					
Нач.отд. Роднонов					
ТРАВЕРСА ТМ 110					



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

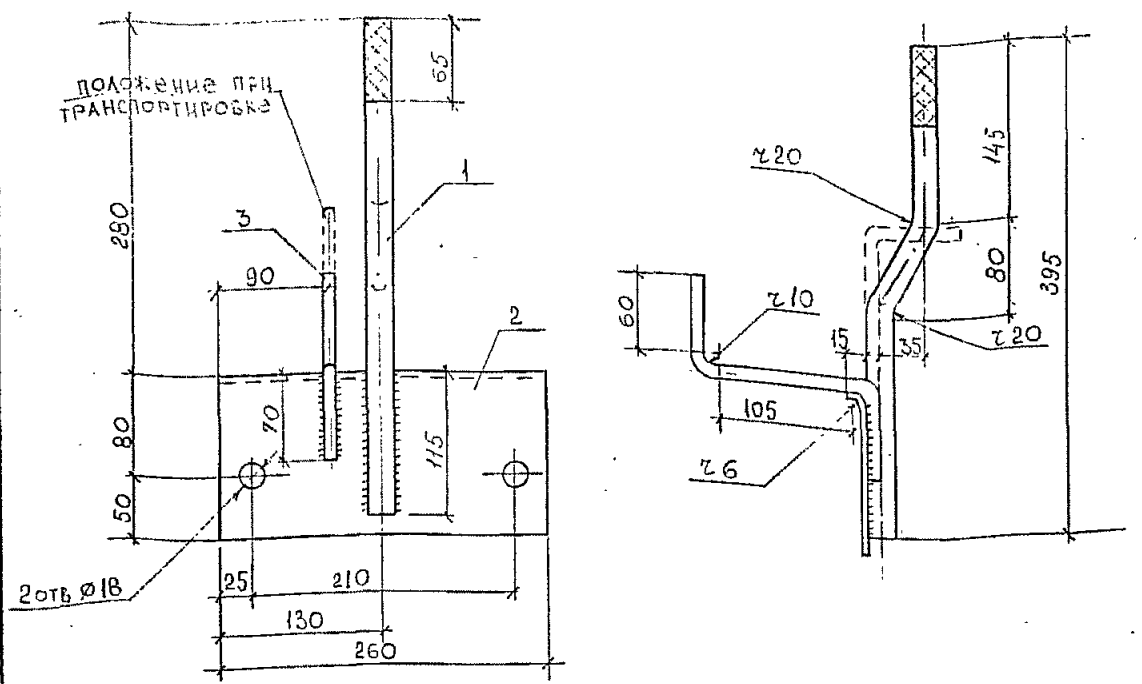
МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ	ВСЕХ	МАРКИ	
ТМ 111	1	УГОЛОК 570×70×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=760	1	4.1	4.1	6.89	СМ. КМ-1 ДЕТ 3
	2	УГОЛОК 550×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	0.94	0.94		
	3	КРУГ В22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	2	0.8	1.6		
	4	КРУГ ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71 L=400	1	0.25	0.25		

9015-4 КМ-11

			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	6.89	1:10
Н.контр. Юферов			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		
Г.И.П. Тетерев					
Нач.отд. Роднонов					
ТРАВЕРСА ТМ 111					

в. № подл. Подпись и дата

в. № подл. Подпись и дата

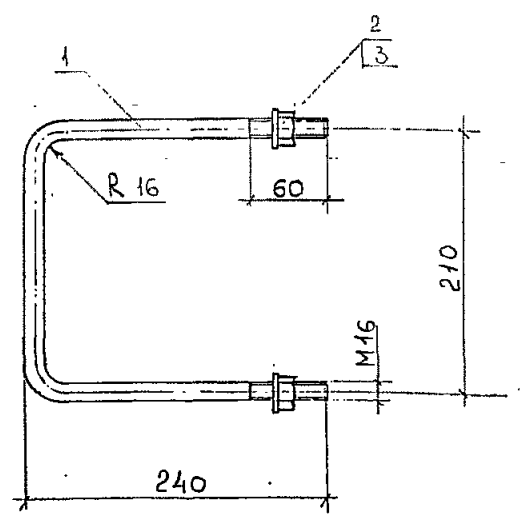


1. Штыри в верхней части должны иметь накатку аналогичную принятой для крюков по ОСТ 34-72-767-85.
 2. Сварку производить электродом Э46А ГОСТ 9467-75,

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	Полоса Б-2 4x140 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=260	1	1.14	1.14	2.55	
	3	Круг В8 ГОСТ 2590-71 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 L=280	1	0.17	0.17		
				0.02			

9015-4 КМ-12

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов Исполн. Мещина			Р	2.55	1:10
Оголовок - ОГ 101			Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1996					



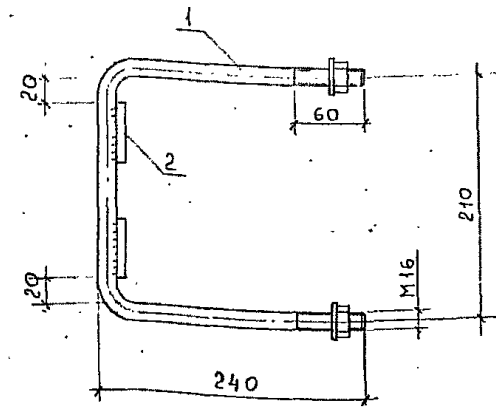
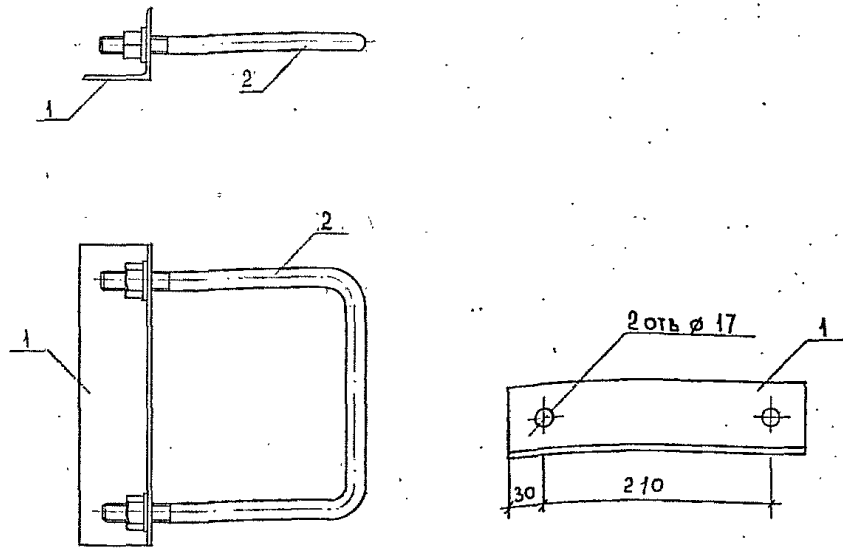
МАРКА	№ ДЕТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ДЕТ.	ВСЕХ	МАРКИ	
Х 101	1	Круг В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=660	1	1.04	1.04		
	2	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	2	0.03	0.06	1.12	
	3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	2	0.01	0.02		

9015-4 КМ-13

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр. Юферов ГИП Тетерев Нач.отд. Родионов Исполн. Мещина			Р	1.12	1:5
Хомут - Х 101			Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1996					

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

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



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

МАРКА	№№ дет	Наименование	КОЛ.	МАССА, кг			Приме- чание
				дет.	всех	марки	
X 102	1	Уголок <u>Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72</u> 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	1.30	1.30	2.42	KM-13
	2	Хомут X 101	1	1.12	1.12		

МАРКА	№№ дет	Наименование	КОЛ.	МАССА, кг			Приме- чание
				дет.	всех	марки	
X 103	1	Хомут X 101	1	1.12	1.12	1.50	KM-13
	2	Полоса <u>Б-2 6×50 ГОСТ 103-76</u> 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=60	2	0.19	0.38		

9015-4 KM-14

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.42	1:5
Лист	Листов 1	

Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>
Нач.отд.	Роднонов	<i>Роднонов</i>
Исполн.	Мельникова	<i>Мельникова</i>

Стяжка X 102

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

9015-4 KM-15

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

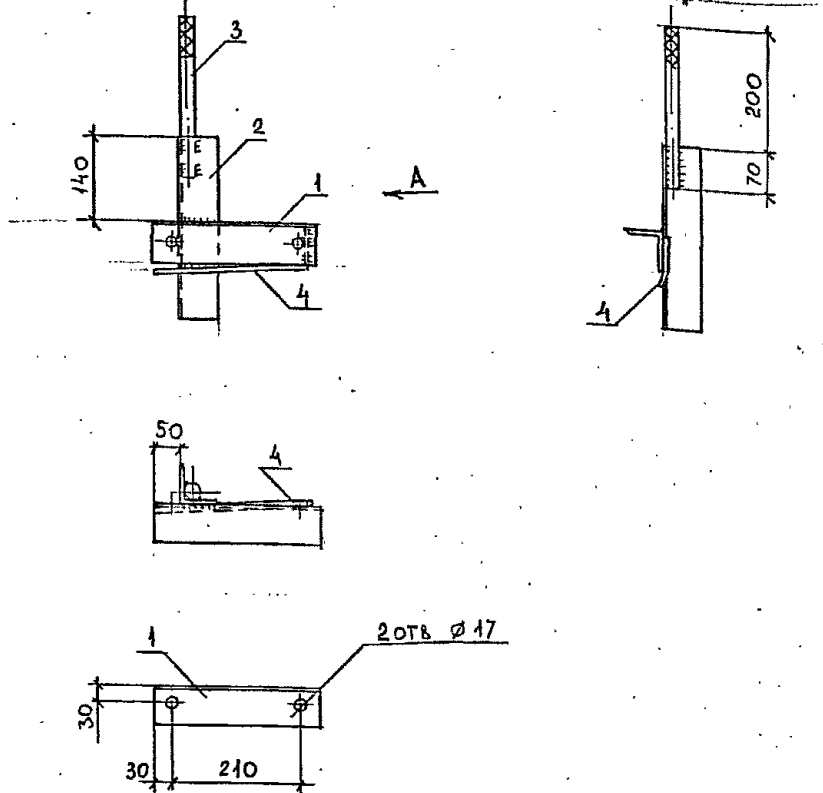
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.5	1:5
Лист	Листов 1	

Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>
Нач.отд.	Роднонов	<i>Роднонов</i>
Исполн.	Мельникова	<i>Мельникова</i>

Хомут X 103

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение
1986

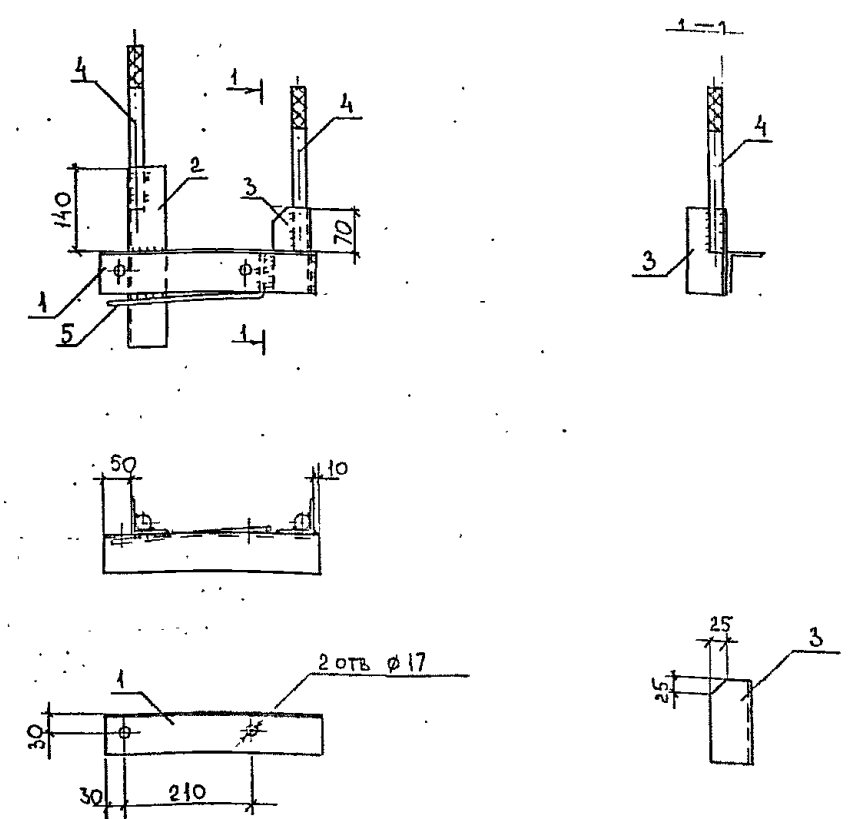
Мин. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



МАРКА	№ дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, кг			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				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

		Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		Р	3,66	1:10
Н.контр. Юферов		Лист Листов 1		
ГИП Тетерев				
Нач.отд. Родионов				
Исполн. Мишина				
ОГоловок ОГ 102		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		

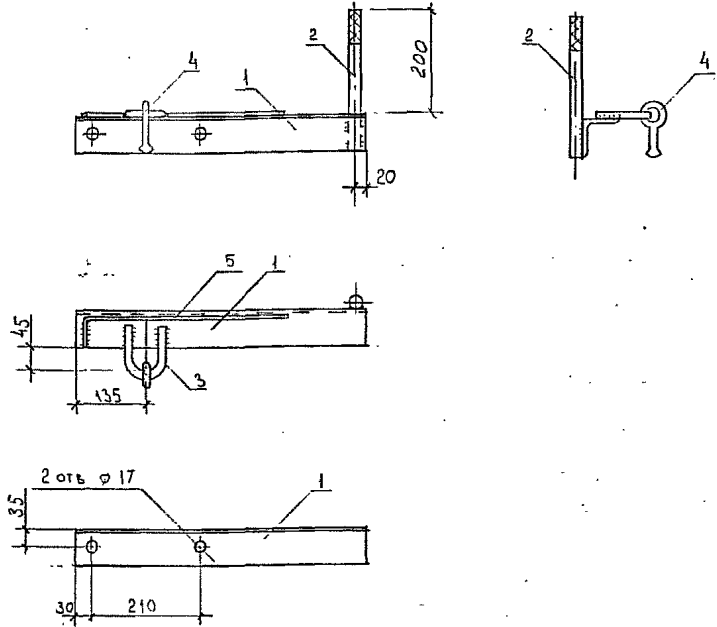


МАРКА	№ дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, кг			ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет	всех	марки	
ОГ 103	1	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=350	1	1.68	1.68	5,51	см. км-1 дет. 3
	2	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=300	1	1.44	1.44		
	3	Уголок Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 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

		Стадия	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		Р	5,51	1:10
Н.контр. Юферов		Лист Листов 1		
ГИП Тетерев				
Нач.отд. Родионов				
Исполн. Мишина				
ОГоловок ОГ 103		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		

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

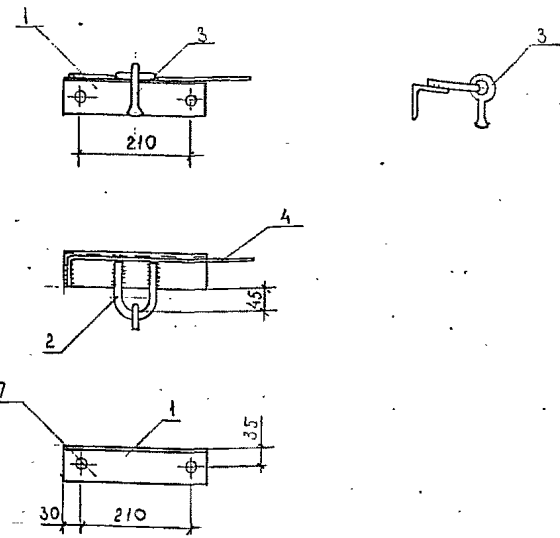


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

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 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71* L=350	1	0.22	0.22		

9015-4 КМ-19

			Сталля	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	4.38	1:10
Лист			Листов 1		
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Н.контр. Юферов			Оголовок ОГ 105		
ГИП Тетерев					
Нач.отд. Родионов					

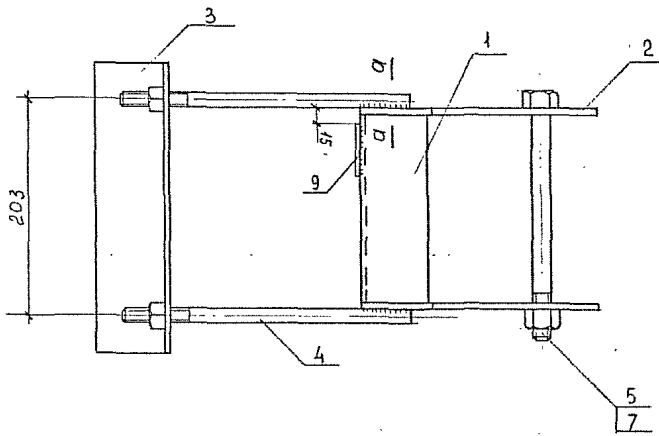
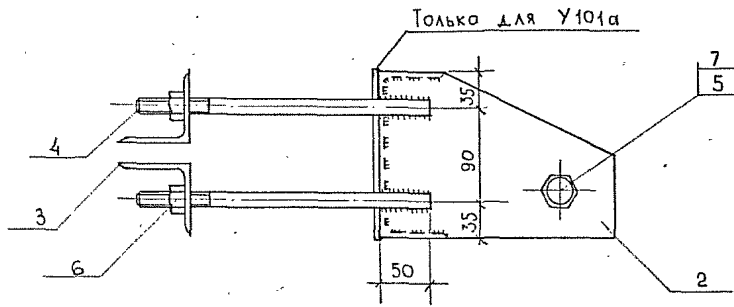


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

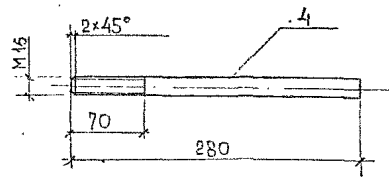
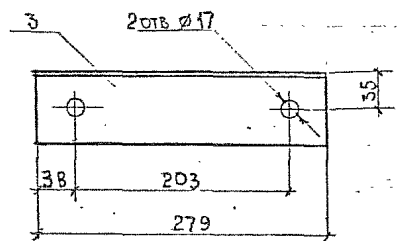
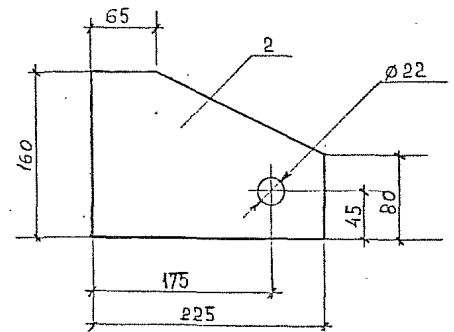
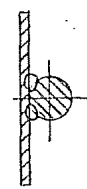
МАРКА	№ Дет	Наименование	Кол	МАССА, кг			Примечание
				дет	всех	марки	
ОГ 104	1	УГОЛОК 570x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=270	1	1.45	1.45		
	2	КРУГ В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=224	1	0.35	0.35	2.34	КМ-5 дет.3
	3	СЕРЬГА СРС-7-16 ГОСТ 2725-78 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80	1	0.32	0.32		
	4	КРУГ В 8 ГОСТ 2590-71 ВСт3сп5 ГОСТ 380-71* L=350	1	0.22	0.22		

9015-4 КМ-18

			Сталля	Масса	Масштаб
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	2.34	1:10
Лист			Листов 1		
Исполн. Мишина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986		
Н.контр. Юферов			Оголовок ОГ 104		
ГИП Тетерев					
Нач.отд. Родионов					



a-a



МАРКА	№ ДЕТ	Наименование	КОЛ	МАССА, КГ			Примечание
				ДЕТ	ВСЕХ	МАРКИ	
У101	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		
У101а	8	Узел У101	1		10,97		
	9	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 ВСТЪСНЪ ГОСТ 380-71* l=160	1	0,32	0,32		11,29

СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

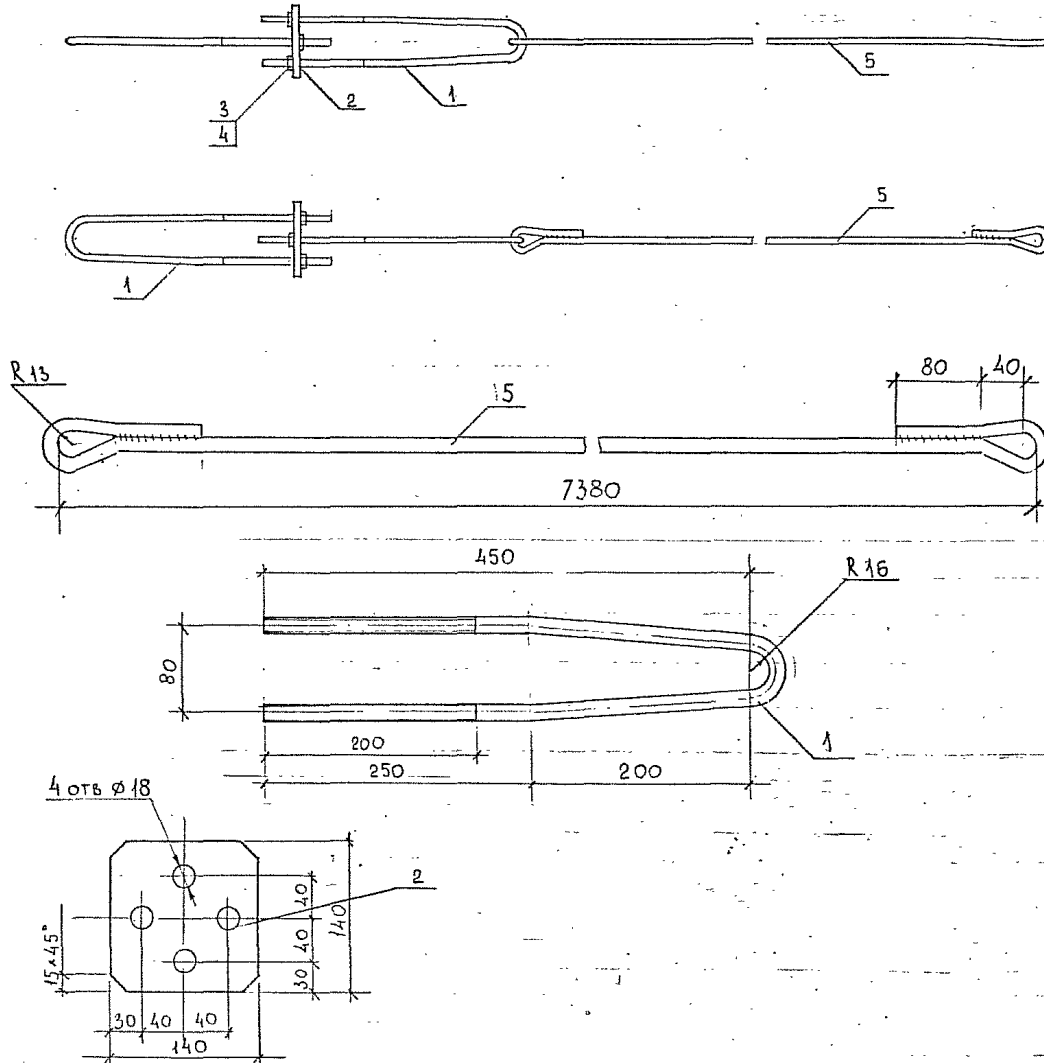
Имя, № проекта, Подпись и дата, Шкала, ивс. №

9015-4 КМ-20

СТАЛИ		МАССА	МАСШТАБ
Р			1:5
ЛИСТ		ЛИСТОВ 1	
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986			
Н.контр.	И.Дерев	Узлы У101, У101а	
ТМП	Тетерева		
Нач.стд.	Роднов		
Исполн.	Михеев		

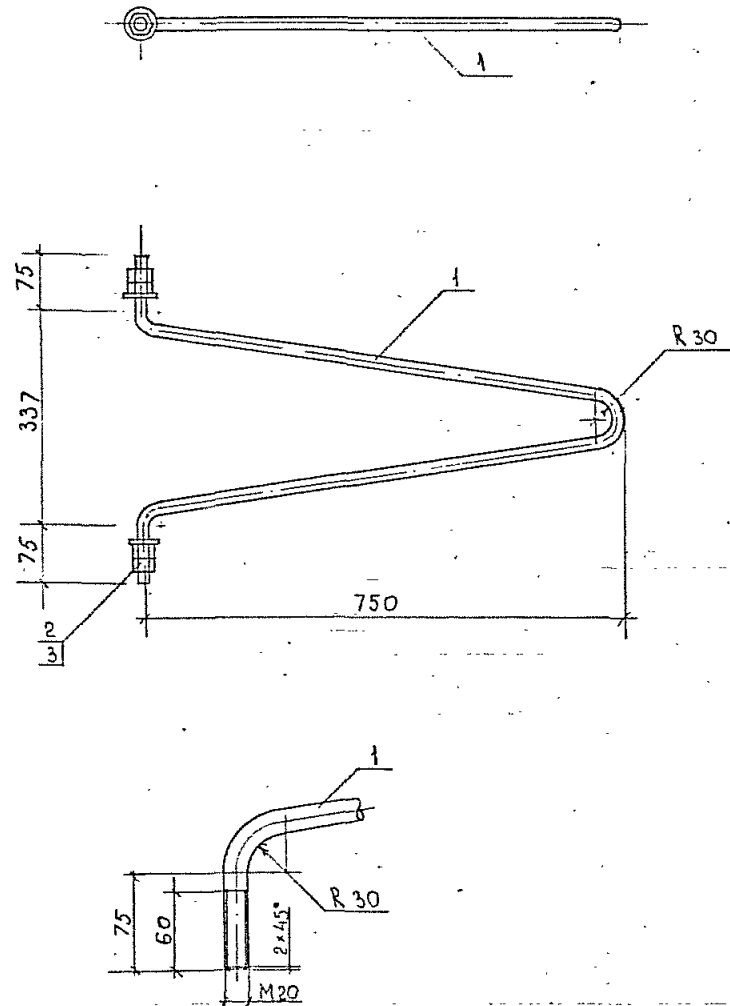
МАРКА	№№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Приме- чание
				дет	всех	марки	
ОТ 101	1	В16 ГОСТ 2590-71 КРУГ 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1020	2	1,61	3,22	15,15	
	2	Б-2 16x140 ГОСТ 103-76 ПОЛОСА 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=140	1	2,46	2,46		
	3	ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70	4	0,033	0,132		
	4	ШАЙБА 16 ГОСТ 11371-78	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>Кас</i>
ГИП	Тетерев	<i>Кас</i>
Нач.отд.	Роднов	<i>Кас</i>
Исполн.	Мишина	<i>Миш</i>
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		Стация Масса Масштаб Р 15,15 1:40 1:5
Оттяжки ОТ 101		Лист Листов /
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986



Марка	№ дет.	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
ОТ 104	1	Круг В 20 ГОСТ 2590-74 09Г2С-12 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		

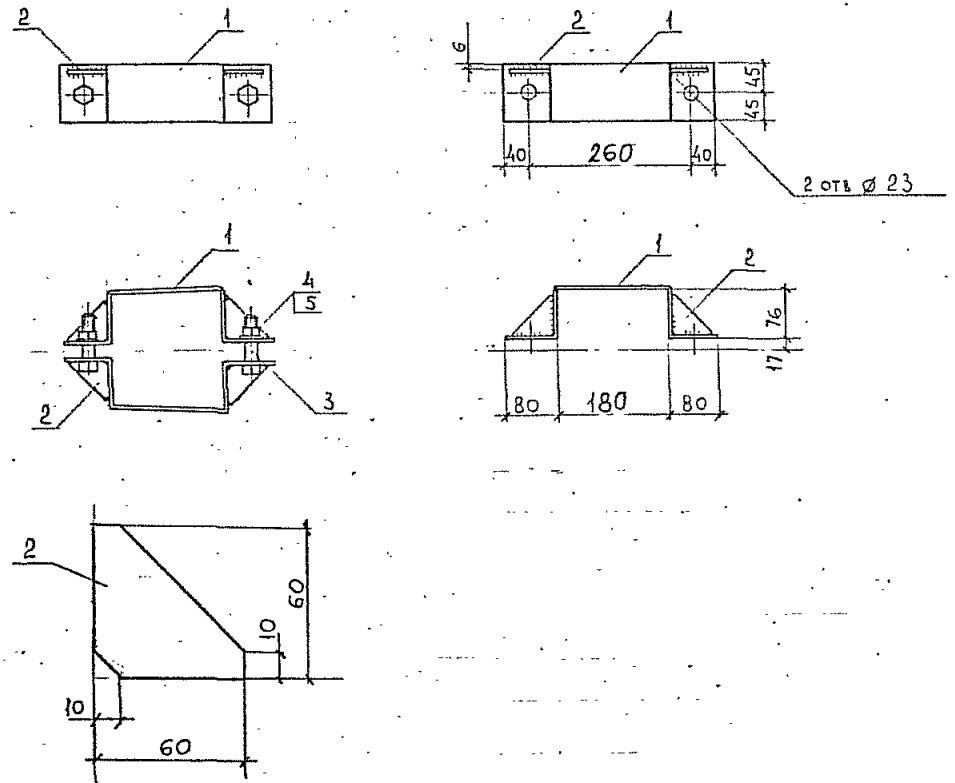
9015-4 КМ-23

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

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

Н.контр. Юферов
Г.ИП Тетерев
Нач.отд. Родионов

Юферов
Тетерев
Родионов



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 09Г2С-12 ТУ 14-1-3028-80 L=500	2	2.12	4.24		
	2	Полоса Б-2 60*6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 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 КМ-22

КОНСТРУКЦИИ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

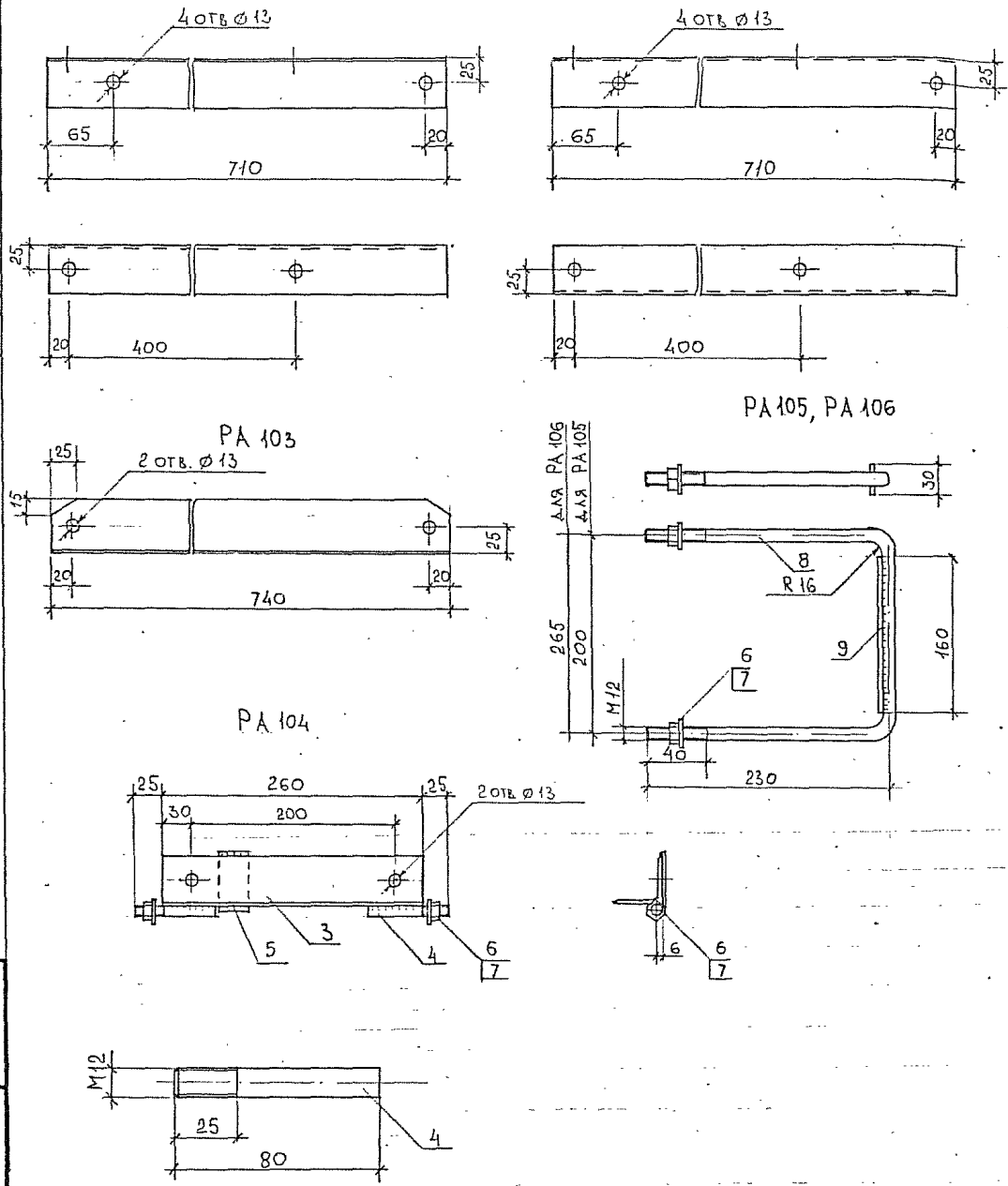
Стадия	Масса	Масштаб
Р	5.31	1:10 1:2.5
Лист	Листов 1	

Н.контр. Юферов
Г.ИП Тетерев
Нач.отд. Родионов

Юферов
Тетерев
Родионов

№ подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

№ подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

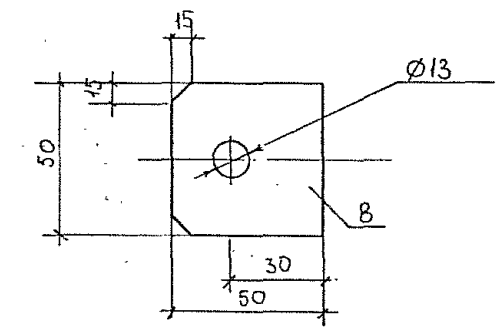
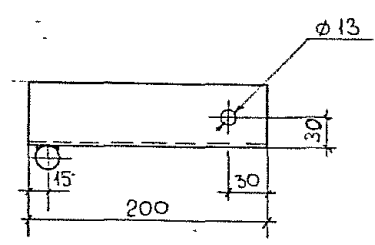
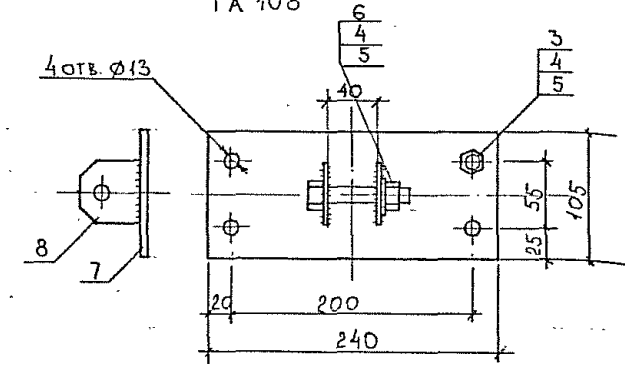
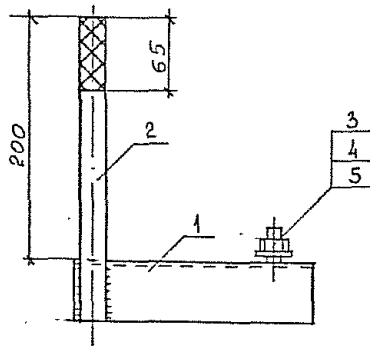


МАРКА	№ ДЕТ	Наименование	Кол	Масса, кг			Приме-чание
				един.	всех	царки	
РА 101	1	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=710	1	2,65	2,65	2,65	
РА 102	1	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=710	1	2,65	2,65	2,65	
РА 103	2	УГОЛОК Б 50×50×5 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ 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		
РА 105	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		
	6	ГАЙКА М 12 ГОСТ 5915-70	2	0,015	0,03	0,84	
РА 106	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		

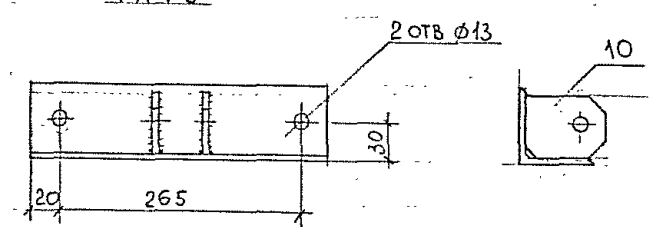
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

МАРКА РА 101-106 ПОДЛЕЖИТ ПОДПИСИ И ДАТЫ ПОЗНАК. МНВ. ГИП

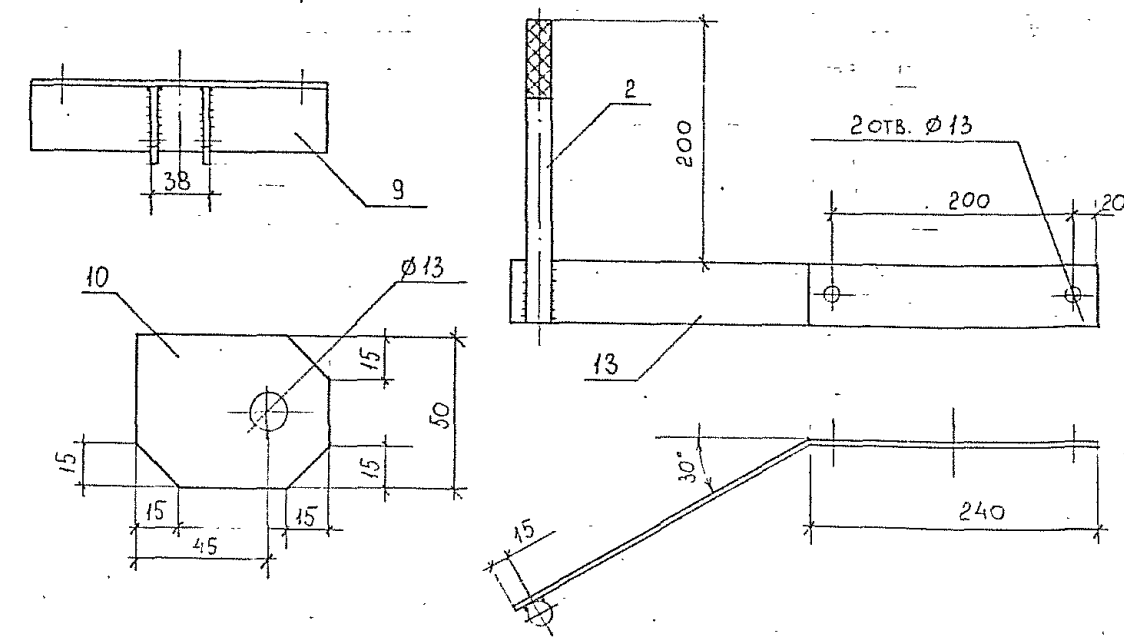
9015-4 КМ-24			
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	Стая	Масса	Масштаб
	Р		1:5 1:2
Н.контр. Юферов <i>Юферов</i>	ГИП Тетерев <i>Тетерев</i>	Нач.отд. Родионов <i>Родионов</i>	Лист
Исполн. Мишина <i>Мишина</i>			Листов 1
МАРКИ РА 101-106			СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1924



РА 109

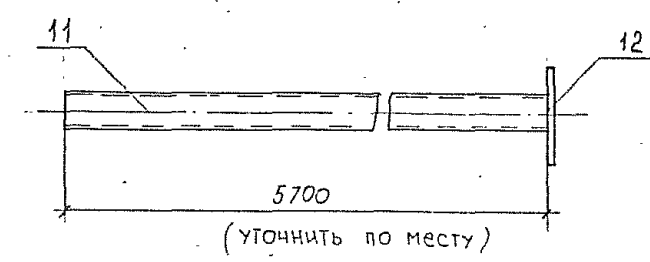


РА 111



МАРКА	№№ ДЕТ	Наименование	Кол	МАССА, кг		ПРИМЕЧАНИЕ
				един	всех	
РА 107	1	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=200	1	0,75	0,75	1,57
	2	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 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	
	7	ПОЛОСА Б-2 5×105 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=240	1	1,0	1,0	
РА 109	8	ПОЛОСА Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=50	2	0,1	0,2	1,72
	9	УГОЛОК Б 63×63×5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=305	1	1,46	1,46	
РА 110	10	ПОЛОСА Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=65	2	0,13	0,26	14,7
	11	ТРУБА 25×5700 ГОСТ 3262-75	1	14,7	14,7	
РА 111	12	ФЛАНЕЦ	1			ПРИЛАГАЕТСЯ К ПРИЕМОДУ
	2	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=250	1	0,75	0,75	1,77
	13	ПОЛОСА Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 l=520	1	1,02	1,02	

РА 110

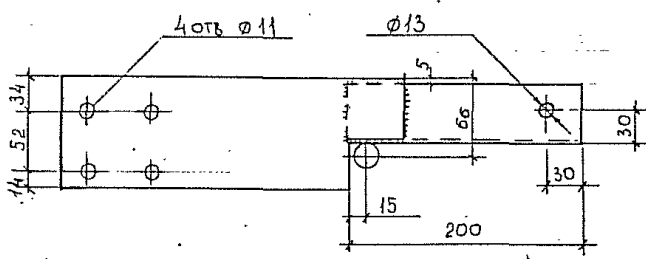
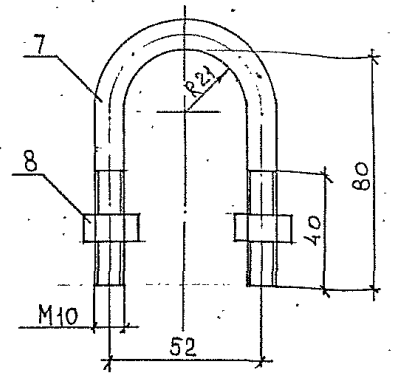
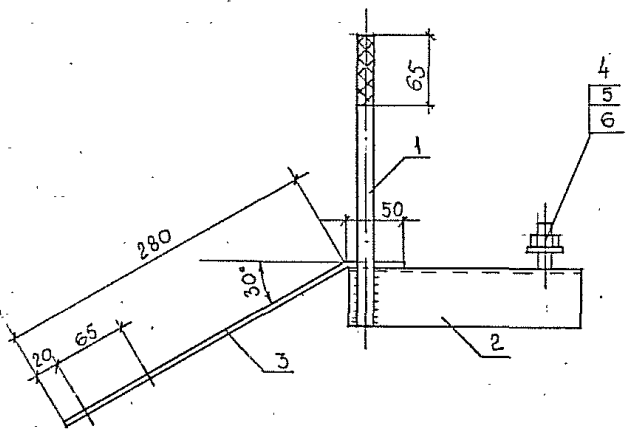


			9015-4 КМ-25		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:5 1:2
			Лист	Листов 1	
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		
Н.контр.	Юферов	<i>Handwritten signatures</i>	МАРКИ РА 107-111		
ТИП	Тетерев				
Нач.отд.	Родионов				

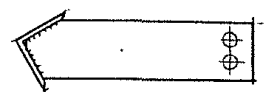
Р 101

Р 102

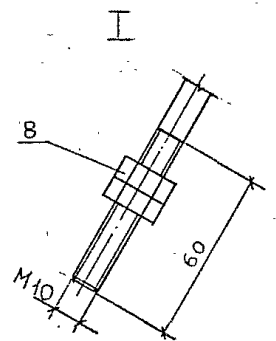
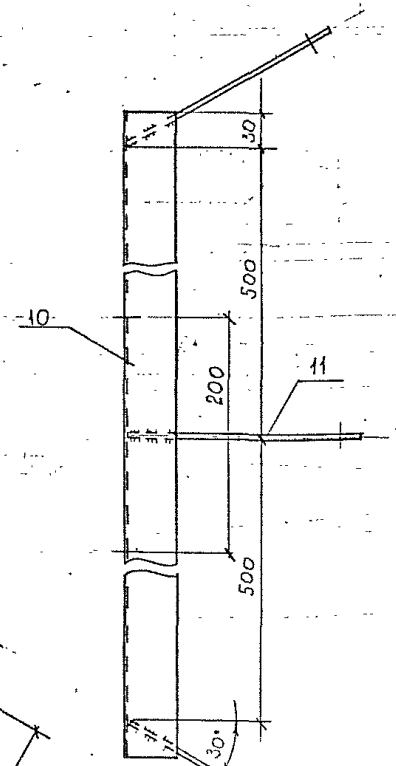
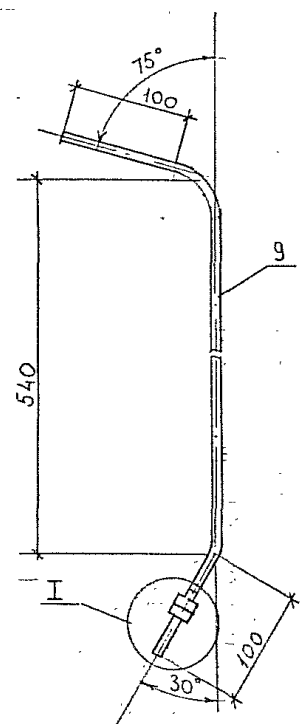
20



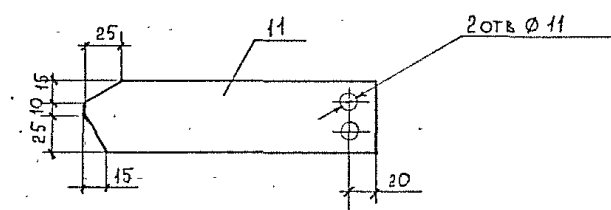
Р 106



Р 103



МАРКА	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				един.	всех	марки	
Р 101	1	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	0.75	0.75	2.35	
	2	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=200	1	0.75	0.75		
	3	ПОЛОСА Б-2 5x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	1	0.78	0.78		
	4	БОЛТ М12x40.46 ГОСТ 7798-70	1	0.053	0.053		
	5	ГАЙКА М12.5 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 ТУ14-1-3023-80 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 ТУ14-1-3023-80 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 ТУ14-1-3023-80 L=1060	1	4.0	4.0	5.17	
	11	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=200	3	0.39	1.17		

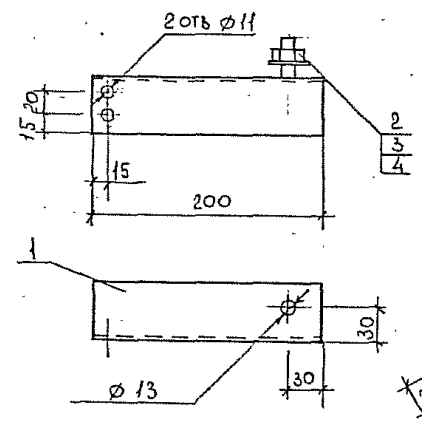


СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

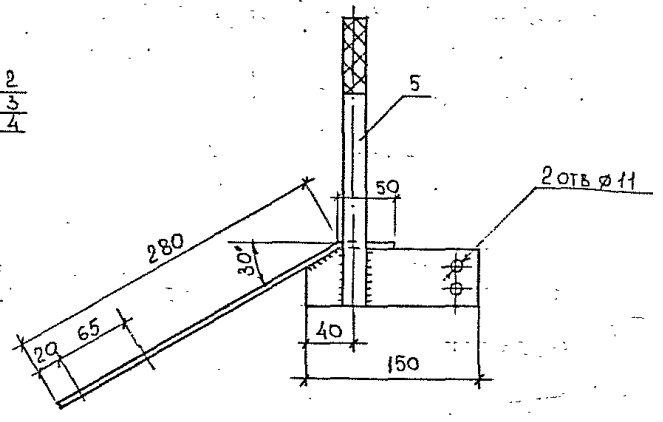
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

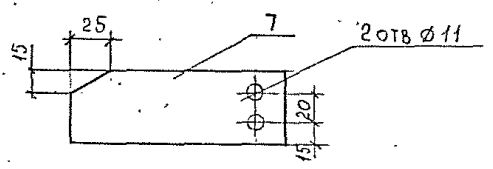
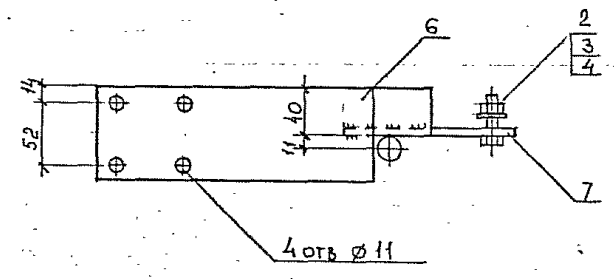
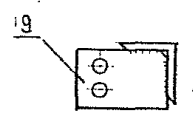
Р 105



Р 107

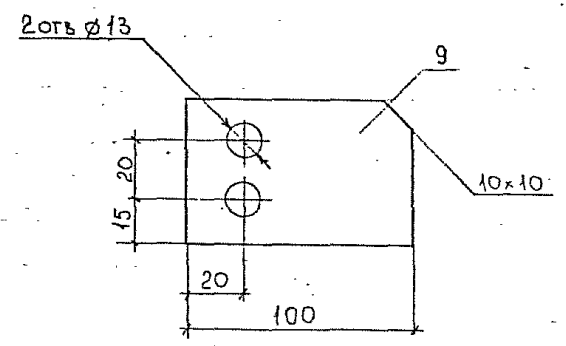
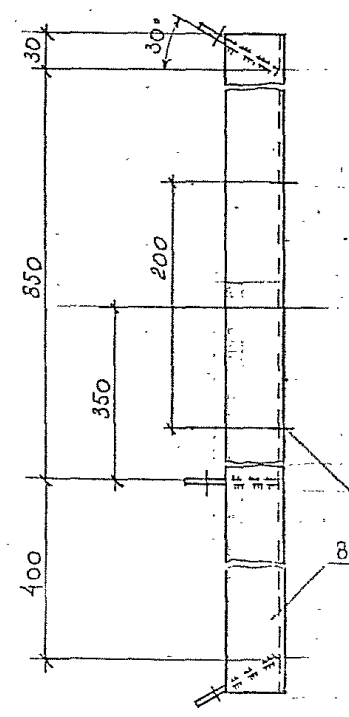


Р 108



МАРКА	№ ДЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ЕДИН	ВСЕХ	МАРКИ	
Р 105	1	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 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		
Р 107	5	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=250	1	0.75	0.75	2.23	
	6	ПОЛОСА Б-2 5x80 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=330	1	1.03	1.03		
	7	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=150	1	0.3	0.3		
	2	БОЛТ М 12x40.46 ГОСТ 7798-70	2	0.053	0.106		
	3	ГАЙКА М 12.5 ГОСТ 5915-70	2	0.015	0.03		
	4	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0.005	0.01		
	8	УГОЛОК Б 50x50x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=130	1	4.94	4.94		5.54
9	ПОЛОСА Б-2 5x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=100	3	0.2	0.6			

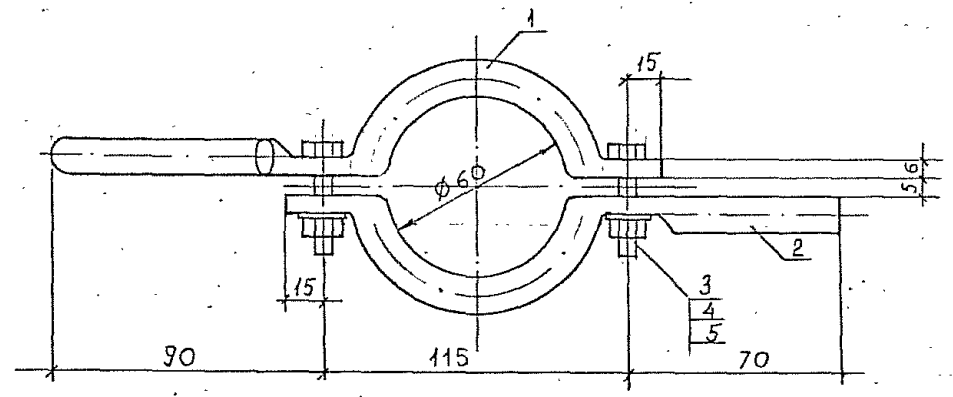
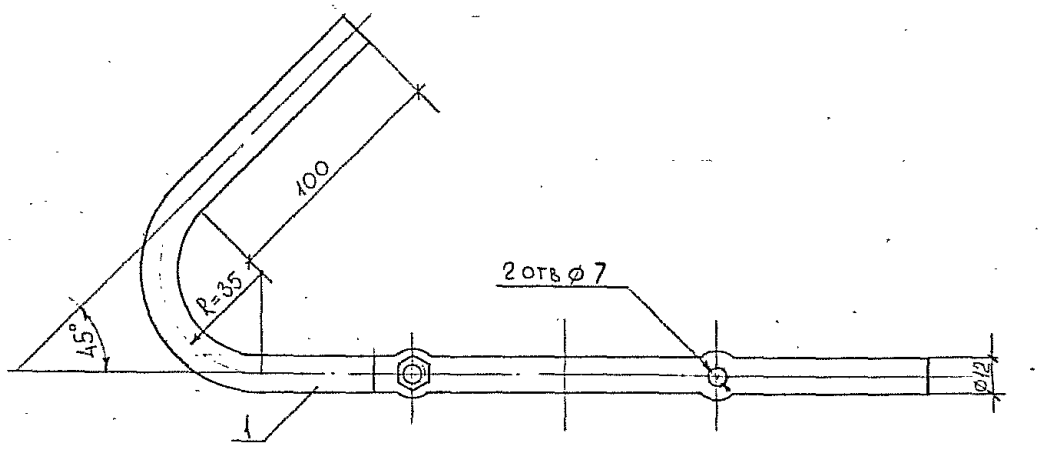
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75



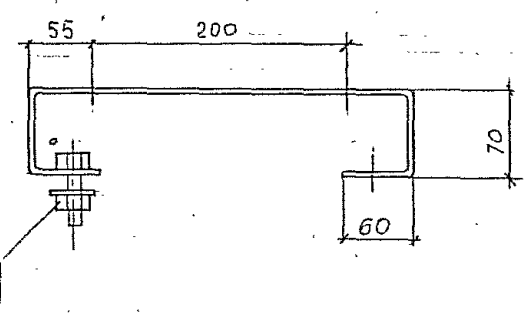
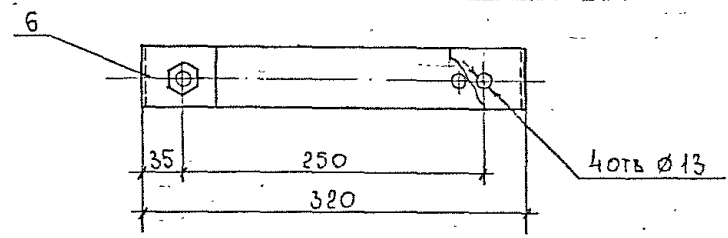
			9015-4 КМ-27		
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р		1:5 1:2
			Лист	Листов 1	
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		
Исполн	Машин		МАРКИ Р 105, Р 107, Р 108		

Н.контр. Ю.Юргов
 ТИП Тетерев
 Нач.отд. Родников
 Исполн. Машин

P 104

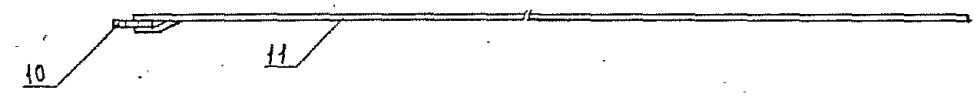
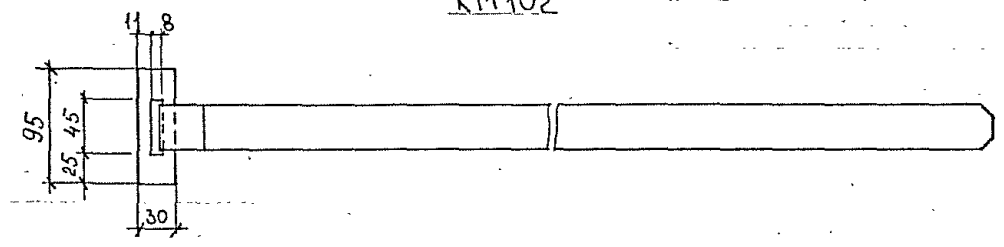


KM 101



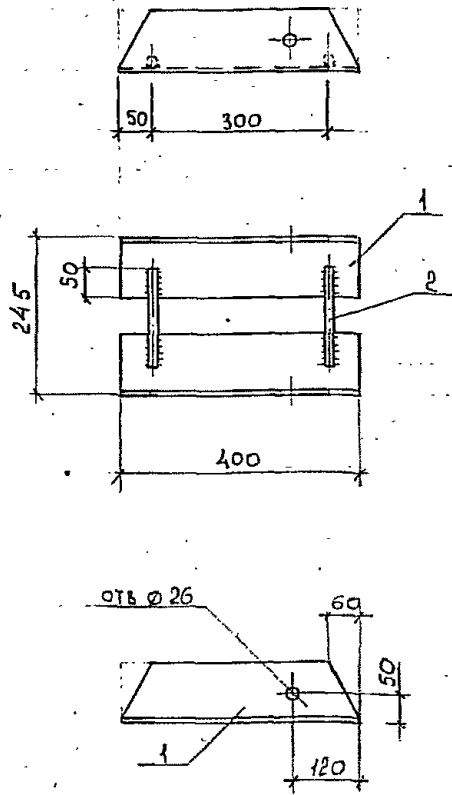
МАРКА	№ дет	Наименование	Кол	МАССА, кг			Приме- чание
				един	всех	марки	
P104	1	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=400	1	0,36	0,36	0,6	
	2	КРУГ В 12 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=240	1	0,21	0,21		
	3	БОЛТ М 6×35,46 ГОСТ 7798-70	2	0,01	0,02		
	4	ГАЙКА М 6,5 ГОСТ 5915-70	2	0,005	0,01		
	5	ШАЙБА 6 ГОСТ 11371-78	2	-	-		
KM101	6	ПОЛОСА Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=550	1	1,1	1,1	1,24	
	7	БОЛТ М 12×40,46 ГОСТ 7798-70	2	0,053	0,1		
	8	ГАЙКА М 12,5 ГОСТ 5915-70	2	0,015	0,03		
KM102	9	ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	2	0,005	0,01	0,4	
	10	ПОЛОСА Б-2 4×30 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ 14-1-3023-80 L=95	1	0,1	0,1		
	11	ЛЕНТА ПН-10×40 ГОСТ 3560-73 L=960	1	0,3	0,3		

KM 102



№ подл. Подпись и дата Изм. мнв. №

			9015-4 KM-28		
			Стадия	Масса	Масштаб
			P		1:2 1:5
			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Родионов	<i>Родионов</i>			
			МАРКИ: P104, KM101, KM102		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		



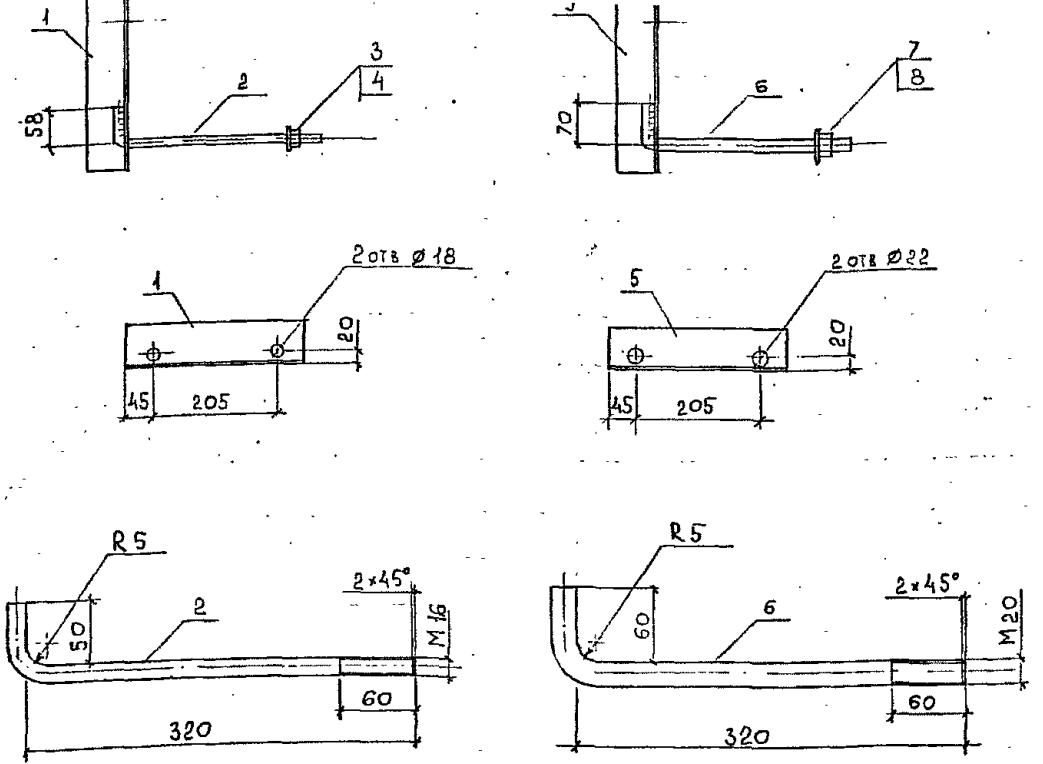
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

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	10,22	

9015-4 КМ-30

			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ			Р	10,22	1:5
ОПОРНАЯ РАМКА Г103			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Исполн. Мишина			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		

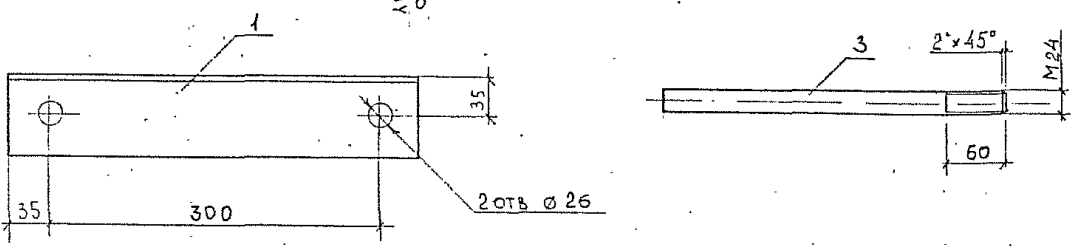
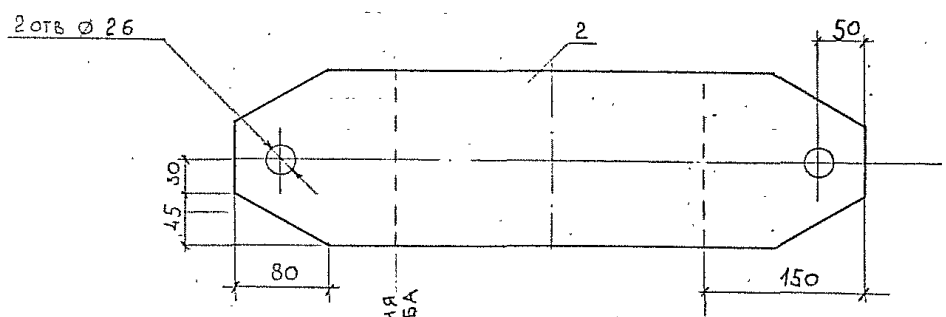
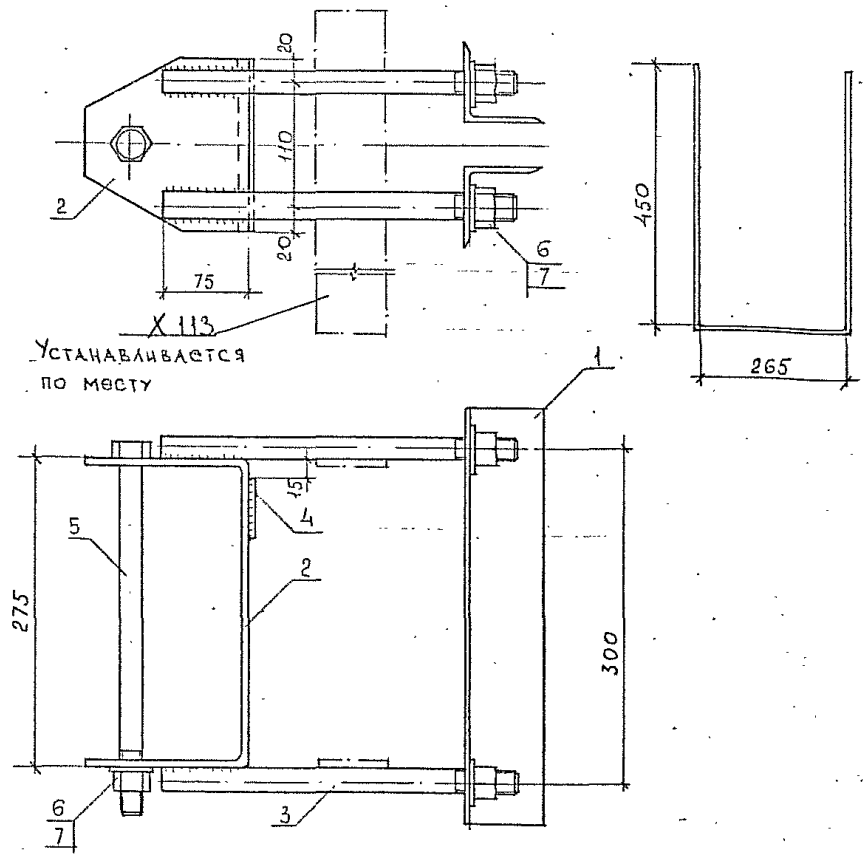
9015-4 КМ-29

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	СТАДИЯ			МАССА	МАСШТАБ
			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ		
			Р			1:10	
			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1			
Н.контр.	Юферов		КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ				
ГПИ	Тетерев		СТЯЖКИ Г101, Г101а				
Нач.отд.	Роднонов		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение 1986				
Исполн.	Мишина						

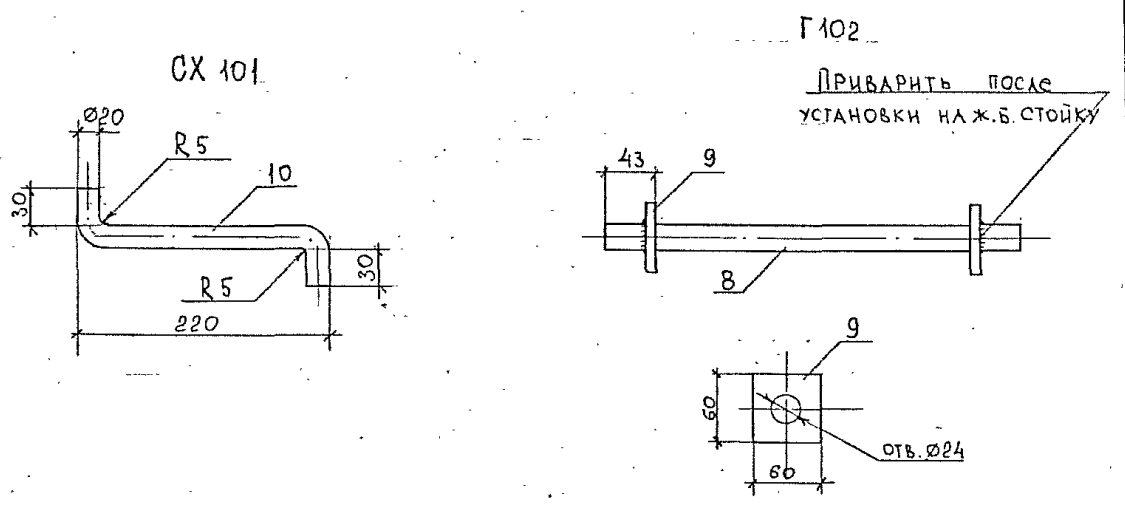
Формат 111

Г 104

X 113

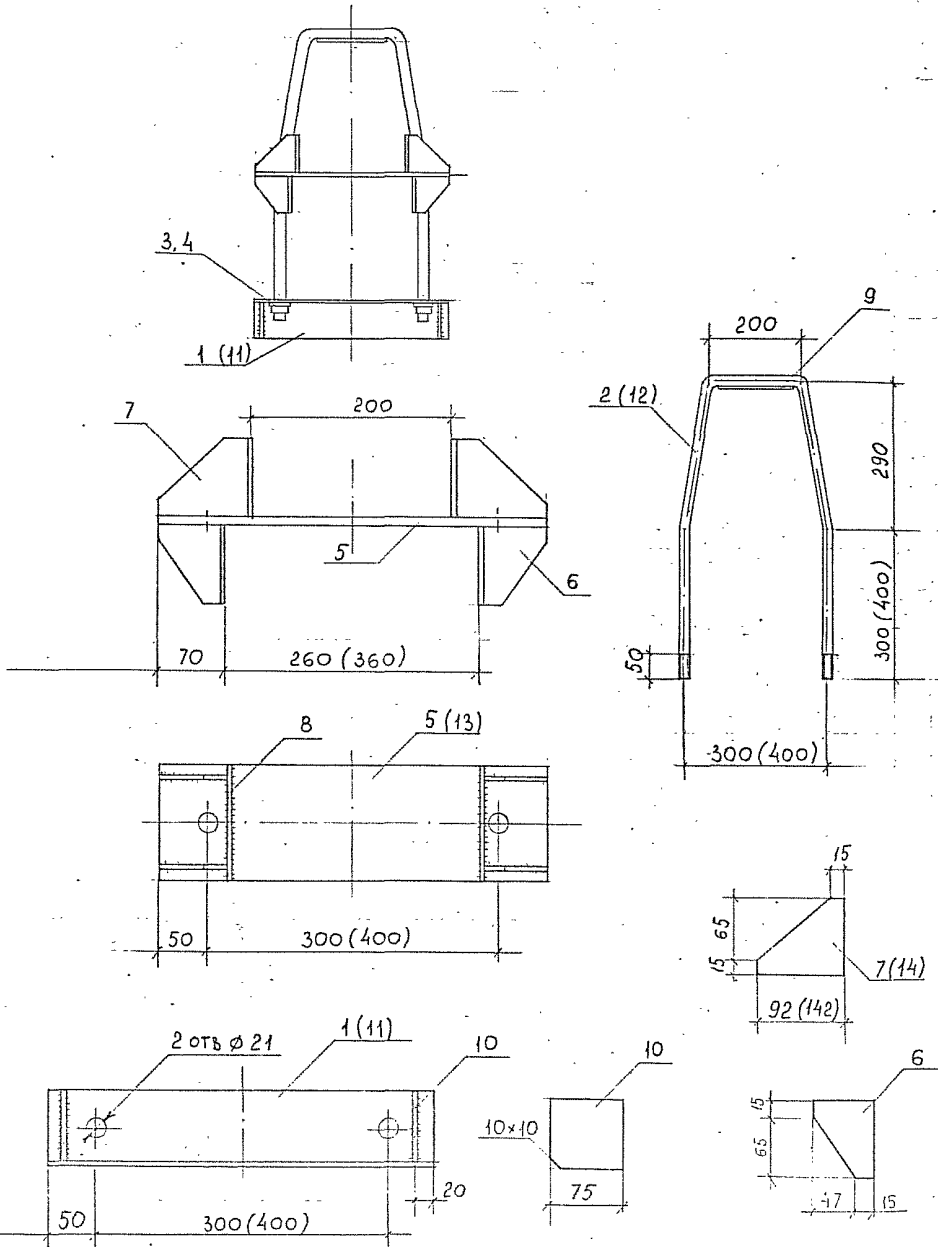


МАРКА	№ Дет	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, кг		Примечание
				дет	всех марк	
Г 104	1	УГОЛОК Б 70x70x5 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=370	2	1,99	3,98	19,26
	2	ПОЛОСА Б-2 8x150 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=570	1	5,37	5,37	
	3	КРУГ В 24 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=310	4	1,1	4,4	
	4	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	X113	ПОЛОСА Б-2 6x60 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1180	1	3,33	3,33	1,54
	8	КРУГ В 22 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=363	1	1,08	1,08	
СХ 101	9	ПОЛОСА Б-2 8x60 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=60	2	0,23	0,46	0,72
	10	КРУГ В 20 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=290	1	0,72	0,72	



СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ Э46А ГОСТ 9467-75

9015-4 КМ-31		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
Н.контр. Юферов	ГИП Тетерев	Нач.отд. Родионов
Лист	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист		Листов 1
Распорка Г 102		Шарнир Г 104
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение

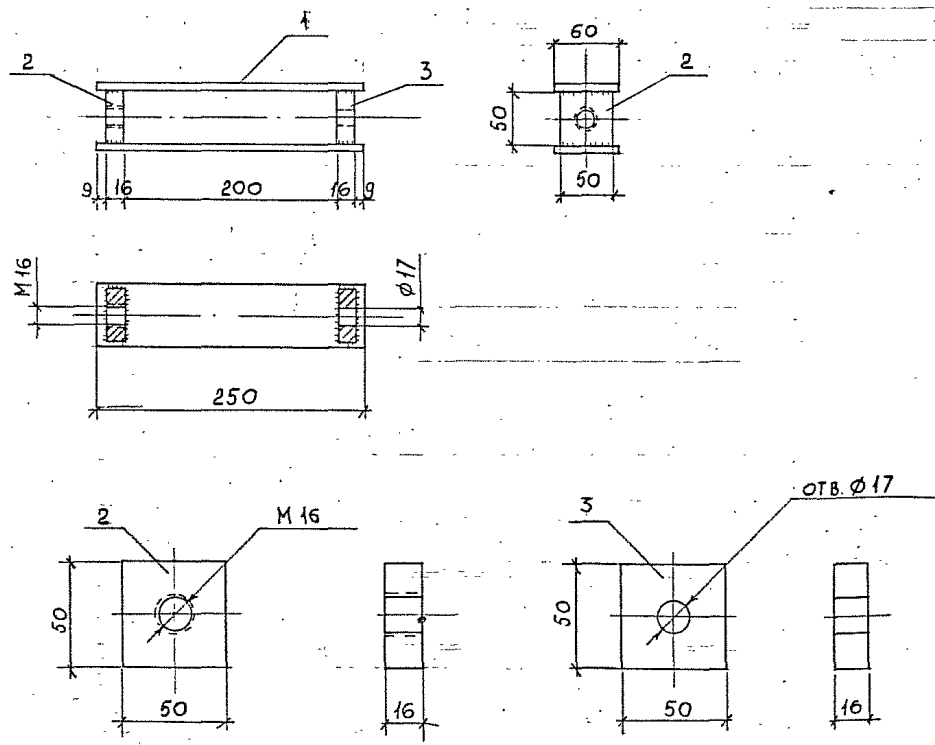
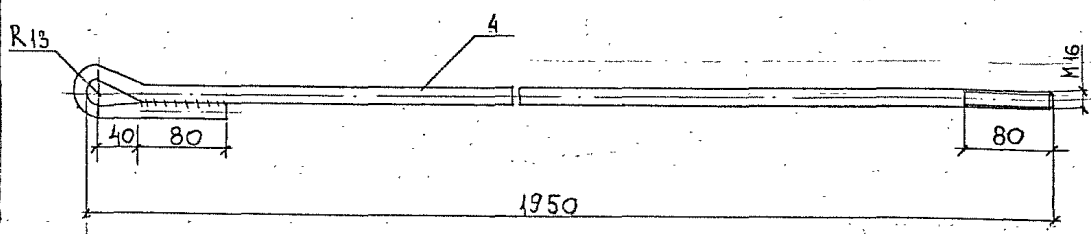
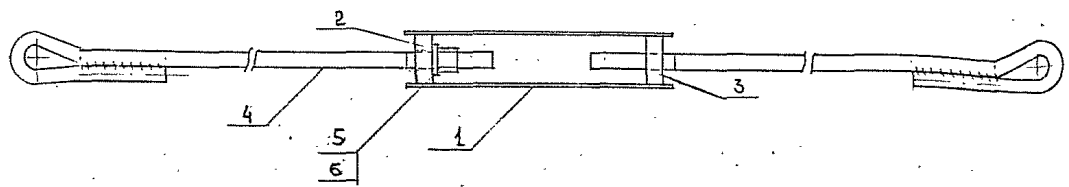


Марка	№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг.			Примечание
				дет.	всех	марки	
X 104	1	УГОЛОК 580x80x6 ГОСТ 8502-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=400	1	2,94	2,94		
	2	КРУГ 820 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 l=1400	1	3,46	3,46		
	3	ГАЙКА М 20,5 ГОСТ 5915-70	2	0,06	0,12		
	4	ШАЙБА 20 ГОСТ 11371-78	2	0,02	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 820 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 X 105.
СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДОМ 946А ГОСТ 9467-75

9015-4 КМ-32		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
И.контр.	Ю.Ефров	Лист 1 из 1
ГМП	Тетеров	
Нач.отд.	Роднинов	
Стадия	Р	Масштаб
		1:5
Лист		Листов 1
Сельэнергопроект Ленинградское отделение		

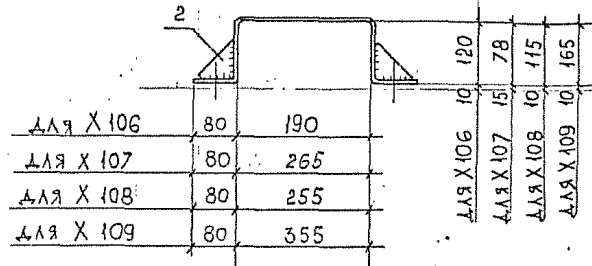
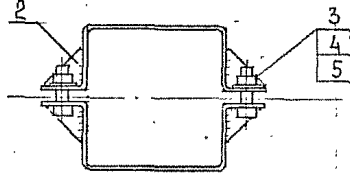
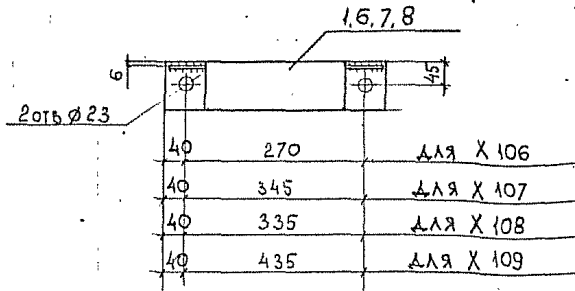
Стяжки X 104, X 105



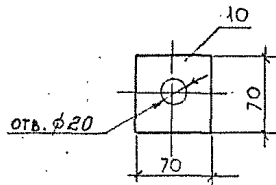
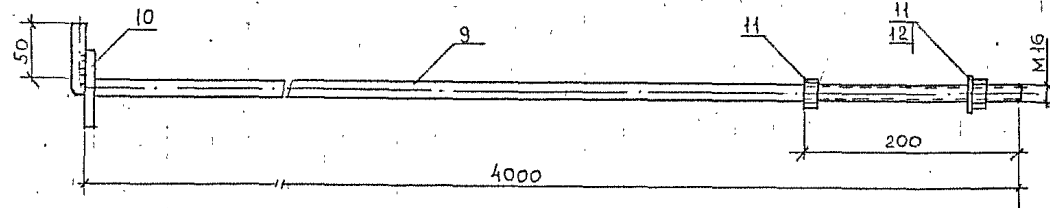
Марка	№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
Г107	1	ПОЛОСА Б-2 6x60 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=250	2	0,71	1,42	8,78	
	2	ПОЛОСА Б-2 16x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=50	1	0,32	0,32		
	3	ПОЛОСА Б-2 16x50 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=50	1	0,32	0,32		
	4	КРУГ В16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=2115	2	3,34	6,68		
	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		
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
Н.контр. Юферов	<i>Handwritten signatures</i>	Стадия
ТИП Тетерев		Масса
Нач.отд. Роднонов		Масштаб
ЗАТЯЖКА Г 107		Р. 8,78
		Лист 1
		Листов 1
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение

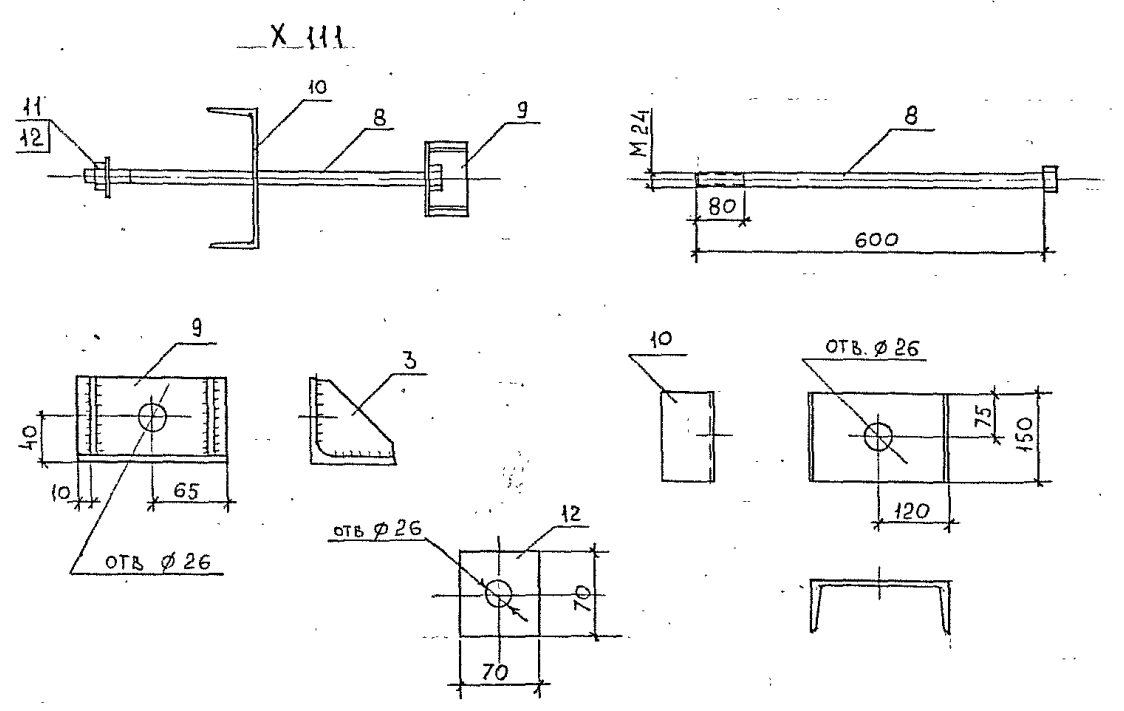
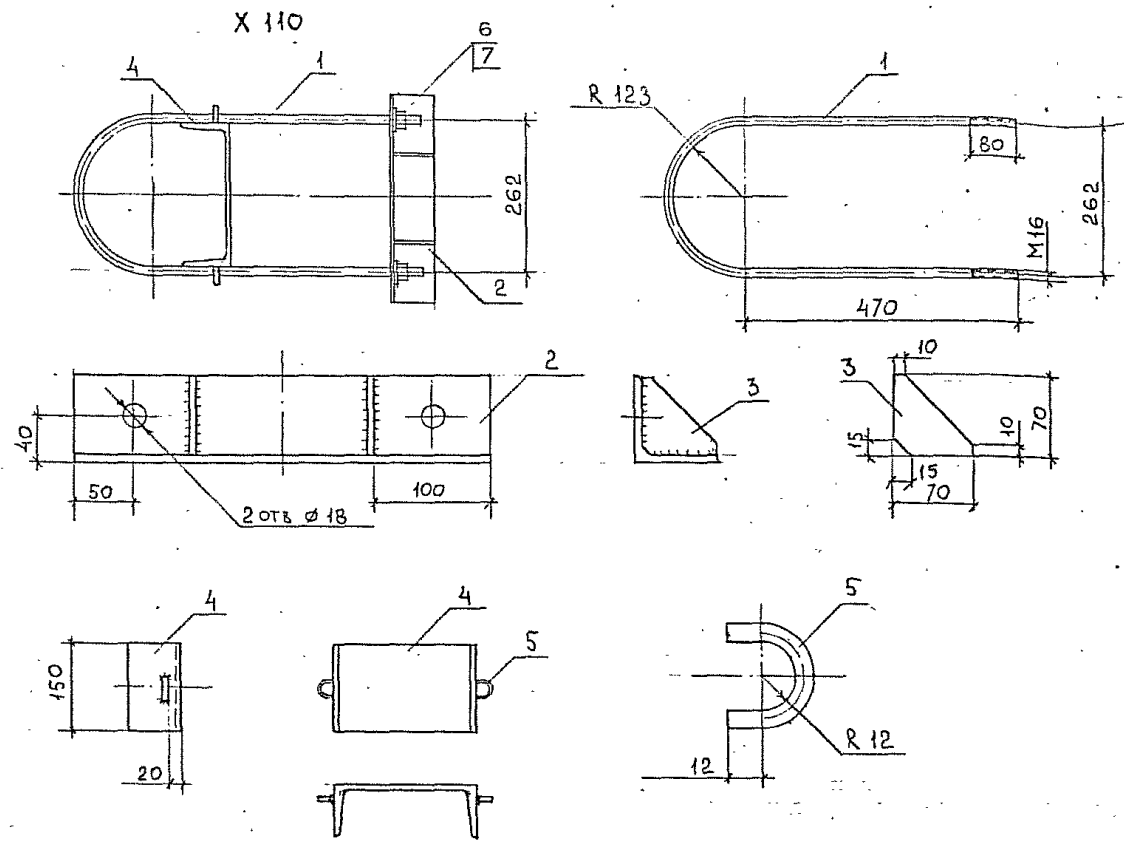


для X 106	80	190
для X 107	80	265
для X 108	80	255
для X 109	80	355

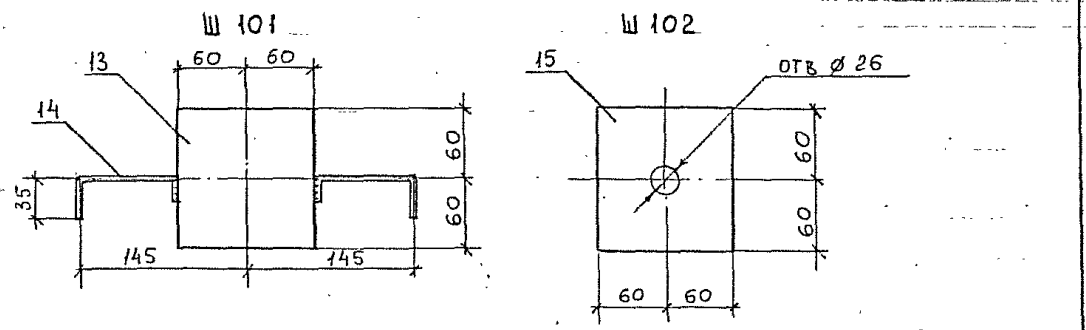


Марка	№ дет.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг			Примечание
				дет.	всех	марки	
X 106	1	Полоса Б-2 90x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=590	2	2,5	5,0		см. КМ-22 дет. 2
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44		
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15	6,31	
	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		см. КМ-22 дет. 2
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44		
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15	6,23	
	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		см. КМ-22 дет. 2
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44		
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15	6,77	
	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		см. КМ-22 дет. 2
	2	Полоса Б-2 60x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3028-80 l=60	4	0,11	0,44		
	3	Болт М22 ГОСТ 7798-70 l=75	2	0,31	0,62		
	4	Гайка 22 ГОСТ 5915-70	2	0,077	0,15	8,47	
	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		

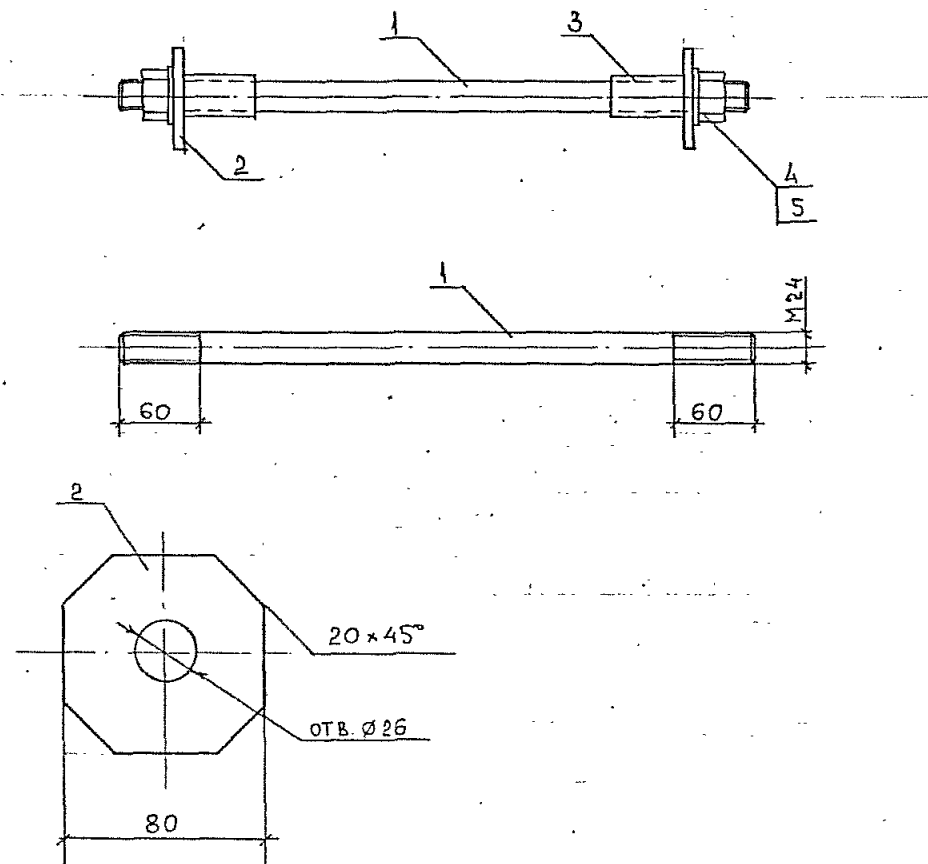
			9015-4 КМ-34		
			КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		
			Сталь	Масса	Масштаб
			Р		1:5
			Лист	Листов /	
Н.контр.	Юферов	<i>Юферов</i>	Хомуты X106, X107, X108, X109 Затяжка Г 108		
ГИП	Тетерев	<i>Тетерев</i>			
Нач.отд.	Роднонов	<i>Роднонов</i>			
			СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ Ленинградское отделение		



МАРКА	№ ДЕТ	Наименование	Кол	МАССА, кг		ПРИМЕ- ЧАНИЕ
				дет.	всех	
X 110	1	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=1380	1	2,18	2,18	
	2	Уголок Б 75x75x6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=362	1	2,49	2,49	
	3	Полоса Б-2 70x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=70	2	0,15	0,30	
	4	Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=150	1	3,60	3,60	
	5	Круг В 6 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=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 Б 75x75x6 ГОСТ 8509-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=130	1	0,90	0,90	
	3	Полоса Б-2 70x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=70	2	0,15	0,30	
	10	Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=150	1	3,60	3,60	7,29
Ш 101	11	Гайка М 24 ГОСТ 5915-70	1	0,11	0,11	
	12	Полоса Б-2 70x6 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=70	1	0,23	0,23	
Ш 101	13	Полоса Б-2 120x8 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=120	1	0,90	0,90	0,96
	14	Круг В 6 ГОСТ 2590-71 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=140	2	0,03	0,06	
Ш 102	15	Полоса Б-2 120x8 ГОСТ 103-76 09Г2С-12 ТУ14-1-3023-80 L=120	1	0,90	0,90	0,9



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



Марка	№ дет	Наименование	Кол	Масса, кг			Примечание
				дет	всех	марки	
X 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 X 112

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ленинградское отделение

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

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