

АО. ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им. Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
шифр А24-94

ПРОКЛАДКА ГЛАВНЫХ ТРОЛЛЕЕВ ДЛЯ КРАНОВ
НА КРОНШТЕЙНАХ КУРГАНСКОГО ЗАВОДА
/НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛКАХ/

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Главный инженер института *Ю.И.А.Г.Смирнов*
Начальник отдела типового
проектирования *А.И.Ивкин* Н.И.Ивкин
Ответственный исполнитель *Т.И.Шелепнева* Т.И.Шелепнева

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1.09.94
ПРИКАЗ №18 от 18.08.94

МОСКВА 1994

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.		ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
A24-94-	Содержание	2		A24-94-I7	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2	22
A24-94-ОПЗ	Пояснительная записка	3		A24-94-I8	Стыковка троллеев из угловой стали 50x50x5	23
A24-94-02	Габариты стальных подкрановых балок	6		A24-94-I9	Стыковка троллеев из угловой стали 63x63x6	23
A24-94-03	Троллейные секции, указатель троллейный, троллейная планка	8		A24-94-20	Стыковка троллеев из стального швеллера №8	24
A24-94-04	Кронштейны троллейные КТ-III, КТ-IC	9		A24-94-2I	Стыковка троллеев из стального швеллера № 10	24
A24-94-05	Кронштейны троллейные КТ-2П, КТ-2С	10		A24-94-22	Установка компенсатора на троллея из угловой стали 50x50x5	25
A24-94-06	Кронштейны троллейные КТ-3П, КТ-3С	11		A24-94-23	Установка компенсатора на троллея из угловой стали 63x63x6	25
A24-94-07	Прокладка главных троллеев для кранов. План. Пример.	12		A24-94-24	Установка компенсатора на троллея из стального швеллера	26
A24-94-08	Прокладка главных троллеев на кронштейнах. Пример.	14				
A24-94-09	Установка кронштейна КТ-III	15				
A24-94-10	Установка кронштейна КТ-IC	16				
A24-94-11	Установка кронштейна КТ-2П	17				
A24-94-12	Установка кронштейна КТ-2С	18				
A24-94-13	Установка кронштейна КТ-3П	19				
A24-94-14	Установка кронштейна КТ-3С	20				
A24-94-15	Установка троллейного указателя на кронштейне	21				
A24-94-16	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант I.	22				

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

Разраб	Шелепнева	Шелепнева		A24-94		
Провер	Шелепнева	Шелепнева				
Нач. отд	ИВкин	ИВкин				
Н. контр	Аллакозов	Аллакозов		Содержание		
				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф. Б. Якубовского Москва		

Альбом выполнен на прокладку троллеев на кронштейнах КТ-П, КТ-ИС, КТ-2П, КТ-2С, КТ-3П, КТ-3С Курганского завода ТУ36.18.00.01-74-91.

Настоящий альбом аннулирует ранее выпущенные типовые проекты серии 5.407-68(А220), 5.407-26(А183).

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1. Исходными данными при разработке настоящего альбома послужили:

- Правила устройств электроустановок" (шестое издание);
- рабочие чертежи кронштейнов троллейных КТ-П, КТ-ИС, КТ-2П, КТ-2С, КТ-3П, КТ-3С, разработанных ЦКБ НПО "Электромонтаж";
- серия 1.426.2-3 "Стальные подкрановые балки".

2. СОДЕРЖАНИЕ

2.1. В альбоме представлены:

габаритные чертежи стальных подкрановых балок, кронштейнов троллейных, рабочие чертежи установки кронштейнов на подкрановых балках, установки компенсаторов и др.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. Альбом предназначен для проектирования и монтажа главных троллеев мостовых кранов, эксплуатируемых в производственных зданиях и электропомещениях.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. В качестве проводников для главных троллеев предусмотрен стальной прокат (уголок, швеллер, двутавр, квадрат, рельс).

Профиль проката выбирается проектировщиком в зависимости от потери напряжения, условий и режима работы крана.

Необходимость подпиточных шин, как правило, определяется длиной рабочего пути крана. При использовании подпитки, в качестве троллея используется угловая сталь.

4.2. Троллейные линии могут быть выполнены из заводских троллейных секций К580У2...К589У2 без подпиточных и с подпиточными алюминиевыми шинами.

4.3. Кронштейны выбираются в зависимости от веса профиля троллея, номинальной нагрузки на троллеедержатель: ДТ-П, ДТ-ИС - 1,0 кН; ДТ-2П, ДТ-2С - 2,0 кН; ДТ-3П, ДТ-3С - 3,0 кН.

Для крепления троллеев на подкрановых балках служат кронштейны, изготавливаемые Курганским заводом.

4.4. На подкрановых балках троллейные кронштейны крепятся болтами к ребрам жесткости с шагом 3 м.

4.5. Для компенсации длины троллеев в зависимости от колебаний температуры на линиях длиной более 60 м применяются компенсаторы.

Компенсаторы устанавливают с шагом не более 36 м, а также в местах температурных швов здания. При этом на кронштейнах расположенном примерно в середине участка между компенсаторами троллеи жестко фиксируют. Троллеи длиной до 60 м, не имеющие компенсаторов, жестко фиксируют в середине линии.

4.6. Главные троллеи должны быть оборудованы световой сигнализацией о наличии напряжения, а при секционировании троллеев и наличии ремонтных участков этой сигнализацией должны быть оборудованы каждая секция и каждый ремонтный участок.

В качестве сигнализатора используют троллейный указатель К271А.

4.7. Ремонтные участки на троллейной линии предусматривают при наличии двух и более кранов. Для двух кранов предусматривают два ремонтных участка, как правило, в торцах пролета. Для трех и более кранов предусматривают ремонтные участки также в середине пролета. Количество и место расположения ремонтных участков согласовываются с технологами.

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

Разраб	Шелепнева	И.И.		А 24-94-0173			
Провер	Шелепнева	И.И.					
Нач. отд.	И.В. Кин	И.И.					
				Пояснительная записка	Страница	Лист	Листов
					Р	1	3
					ВНИИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА		
И. контр.	Алакозов	А.А.					

Длина ремонтного участка должна учитывать возможность замены ходовых колес.

Чтобы не сокращать длину рабочих зон кранов, длину ремонтных участков завышать не следует.

Схемы определения длины ремонтных участков см. лист. 3

4.8. При прокладке троллейных линий секции главных троллеев должны быть отделены от ремонтных участков изолированными стыками. Изолированный стык выполняют в виде воздушного зазора размером 70 мм с тем, чтобы при максимальной температуре троллеев стык оставался не менее 50 мм (5.4.17, ПУЭ).

4.9. Троллеи должны быть окрашены, кроме контактной поверхности. Цвет их окраски должен быть отличен от цвета окраски конструкций зданий и подкрановых балок, причем рекомендуется красный цвет (5.4.39, ПУЭ).

В местах подвода питания на длине 100 мм троллеи должны быть окрашены: фаза А — желтым, В — зеленым, С — красным цветом.

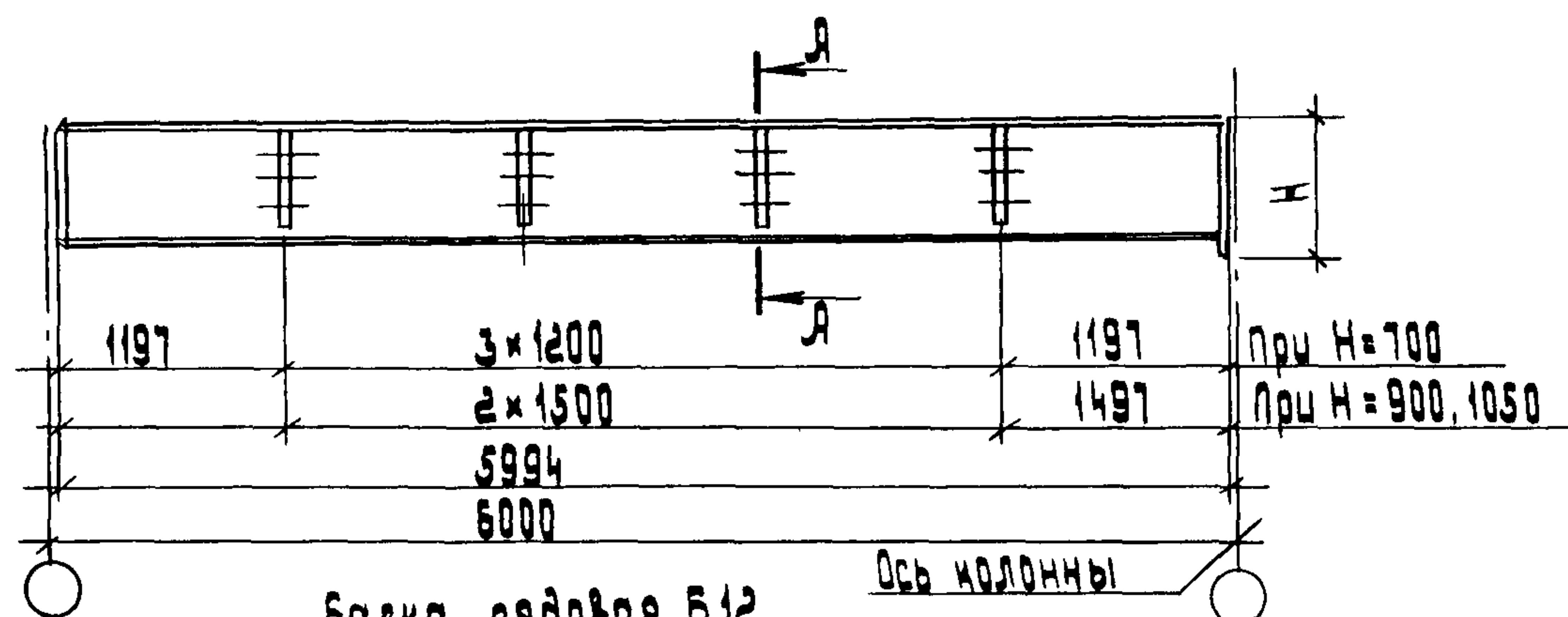
4.10. Заземление и зануление конструкций для прокладки троллеев см. альбом А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

4.11. Заказ на комплектацию троллейных линий направлять в ЦКБ концерна "Электромонтаж" по адресу :

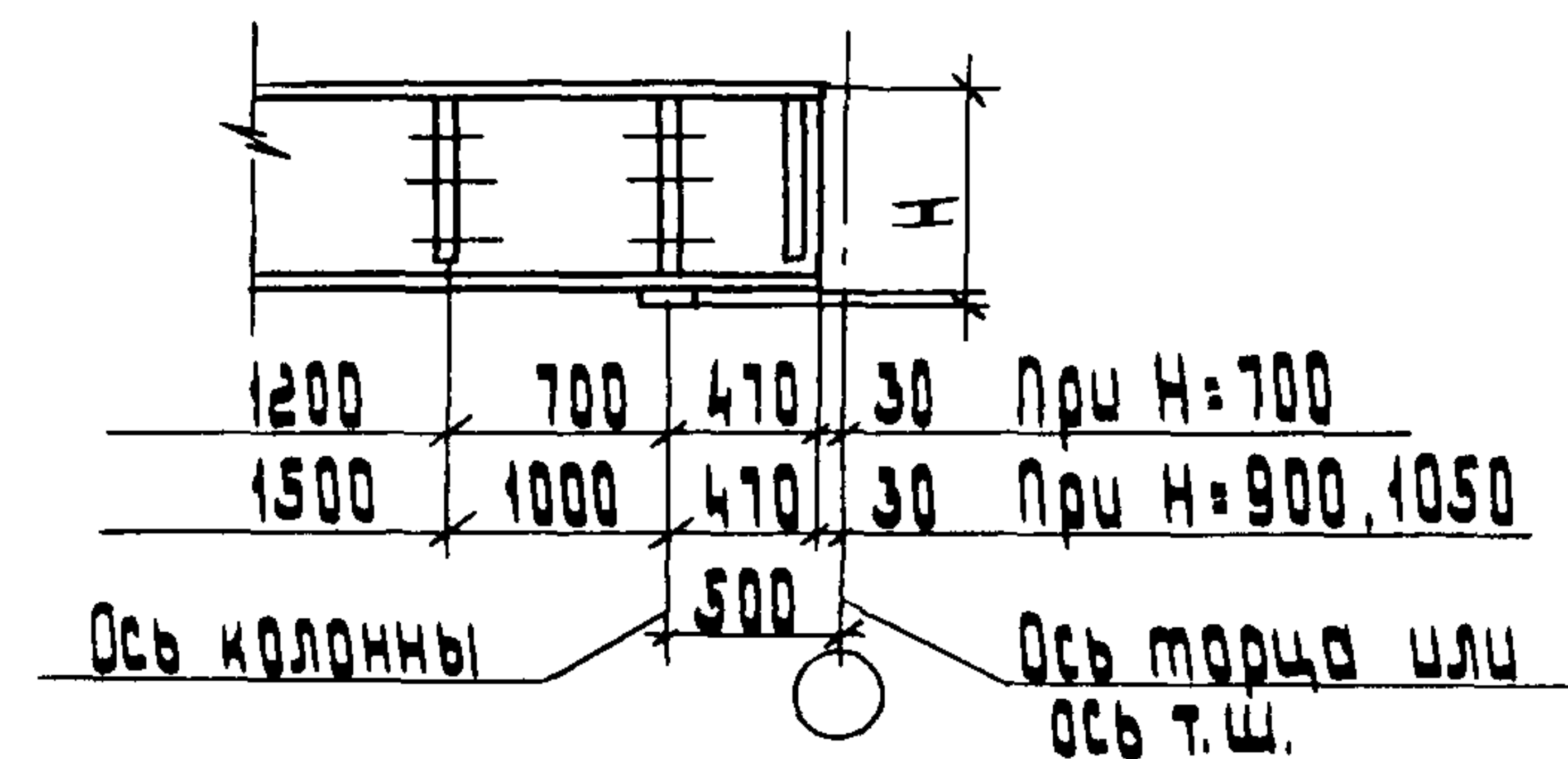
123308, Москва, Д-308, Проспект Маршала Жукова, 2.

3

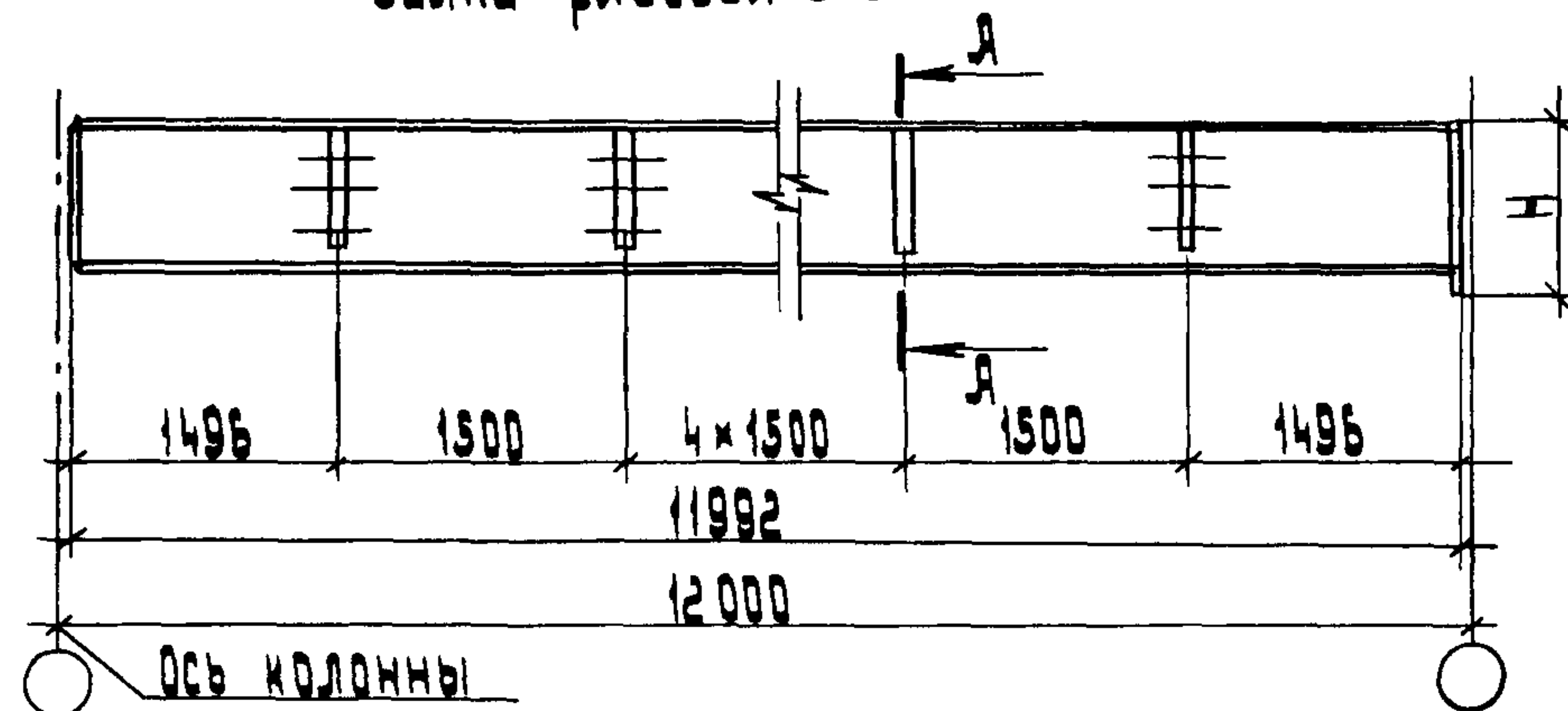
Балка рядовая Б6



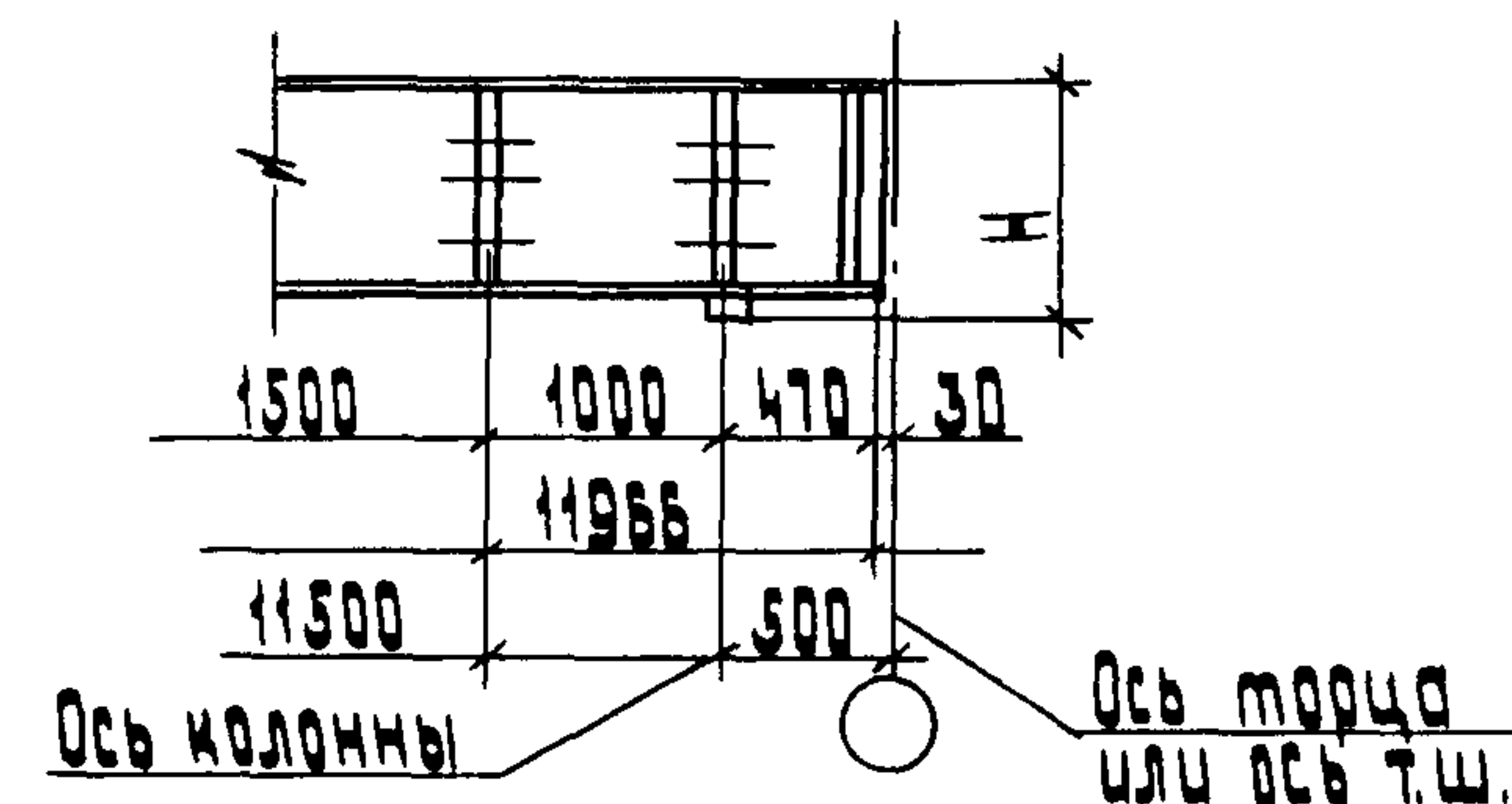
Балка концевая Б6К



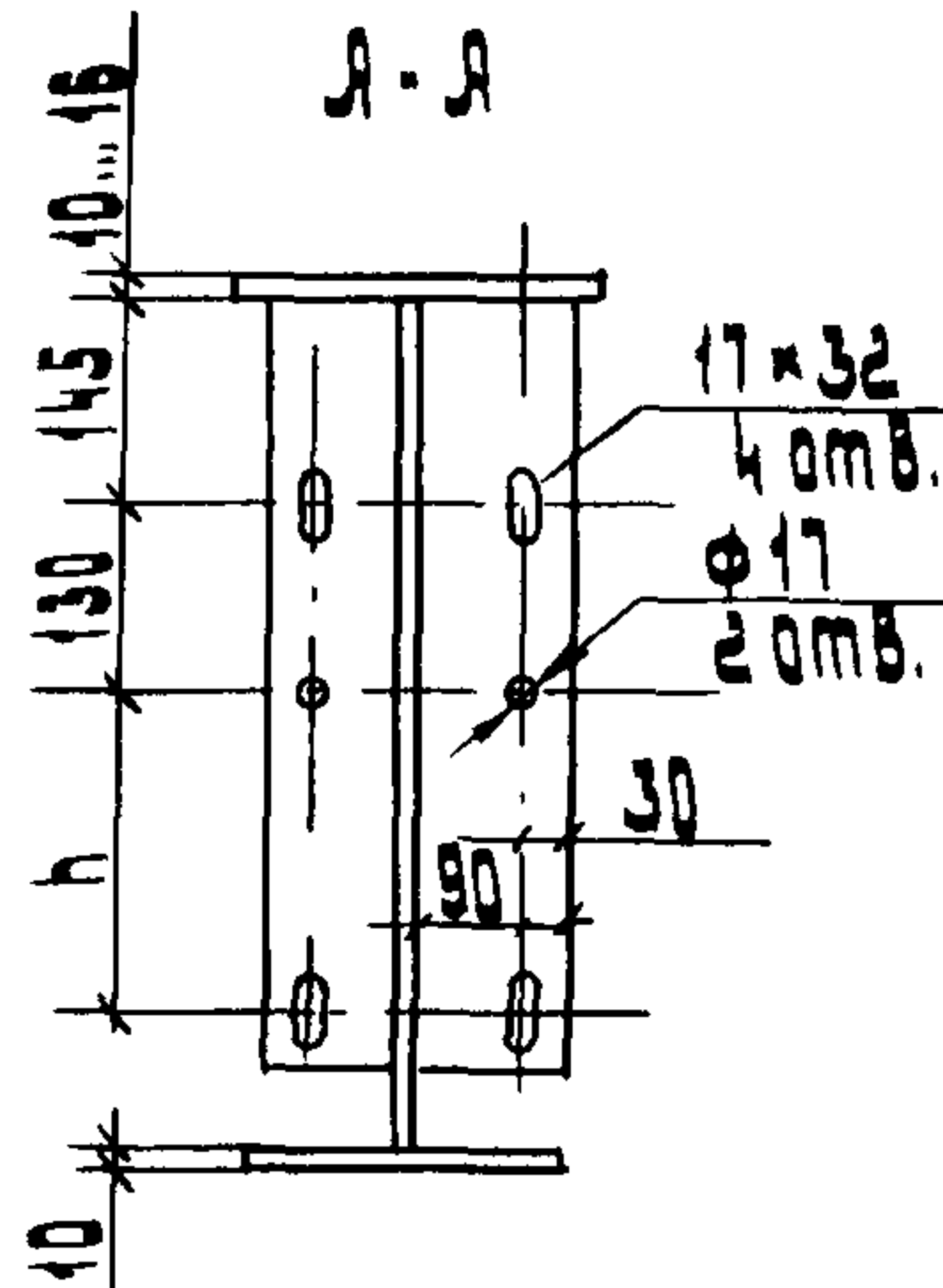
Балка рядовая Б12



Балка концевая Б12К



А-А

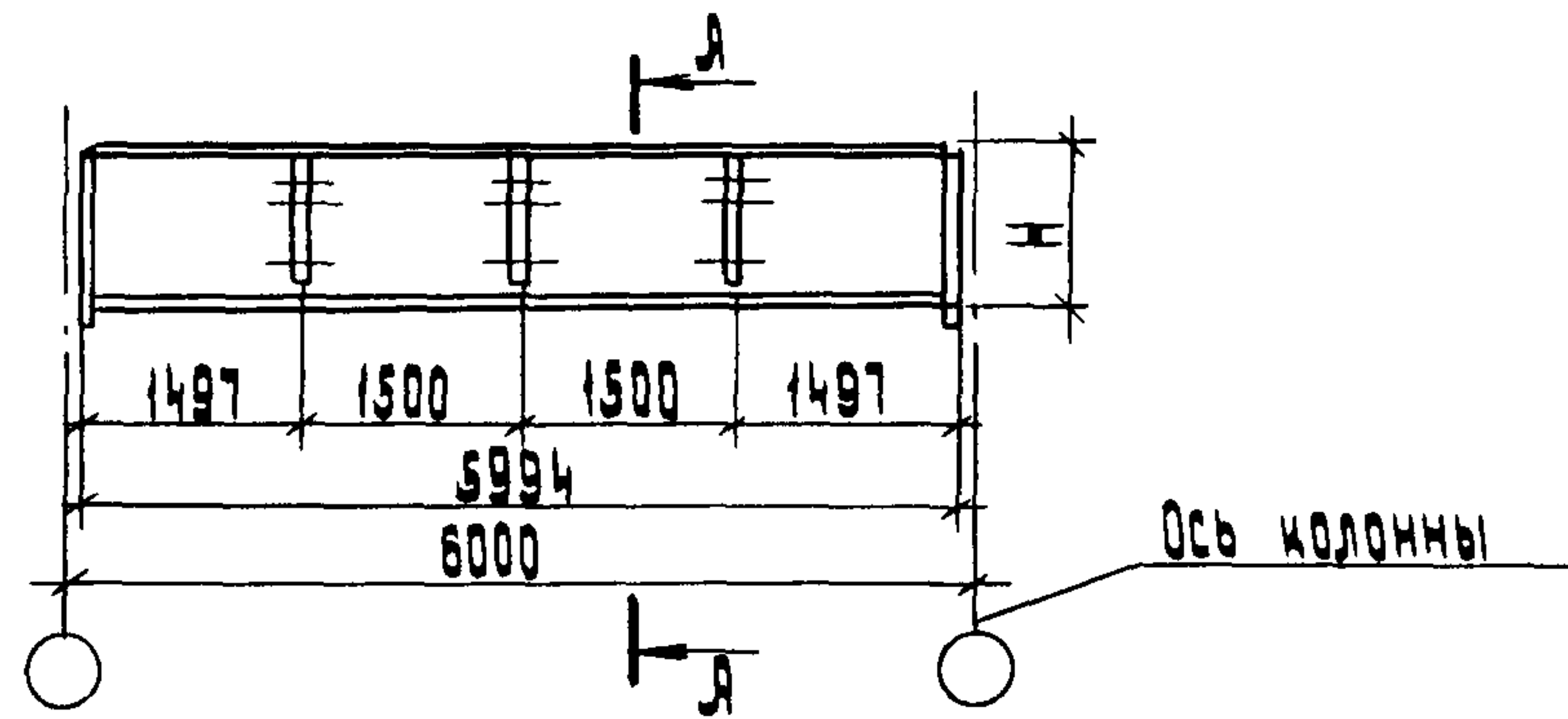


Балка	h, мм	h, мм
Б6	700	245
	900	
	1050	
Б12	1100	295
	1300	
	1450	

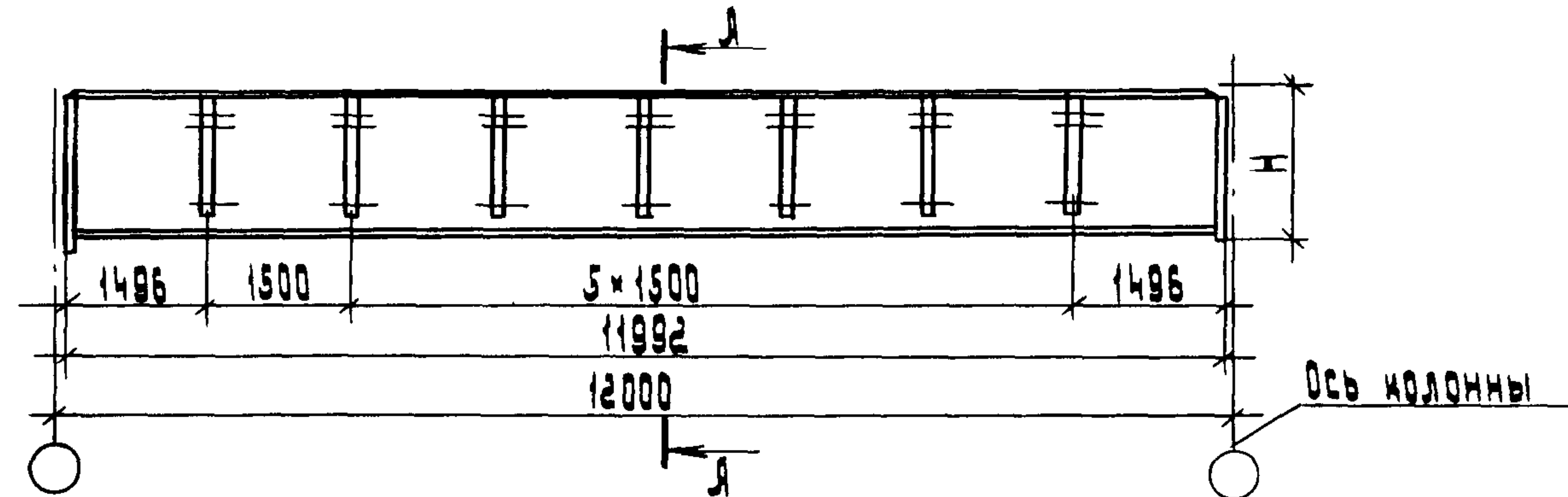
Габариты балок приняты по
серии 1.426.2-3 выпуск 1 и 4

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. Швкин	А24-94-02		
Габариты стальных подкрановых балок			Стандарт	Лист	Листов
Н. контр. Я. Яковлев			Р	1	2
			ВНИИ Тяж. элект. проект имени Ф. В. Яковлевского МОСКВА		

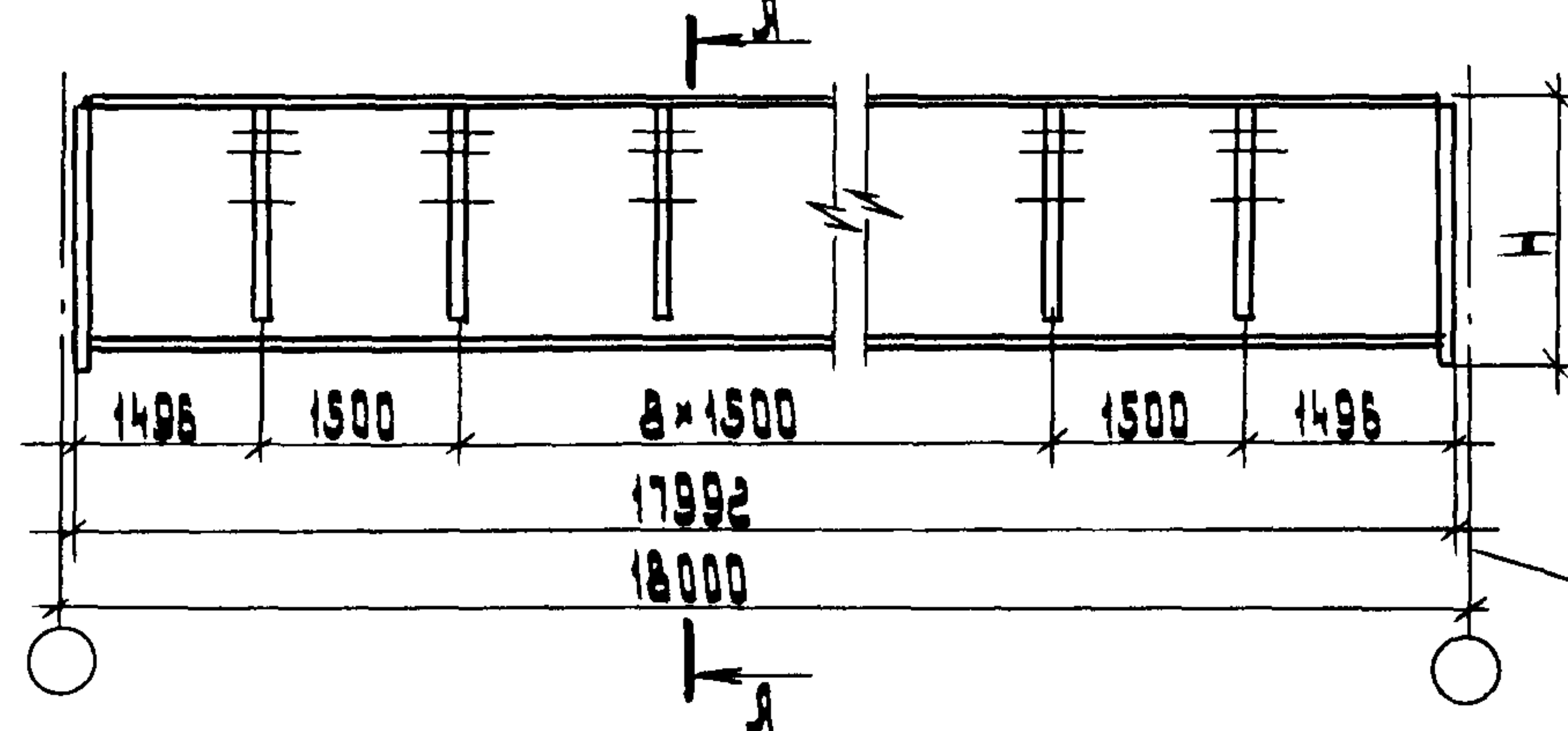
Балка рядовая Б6-



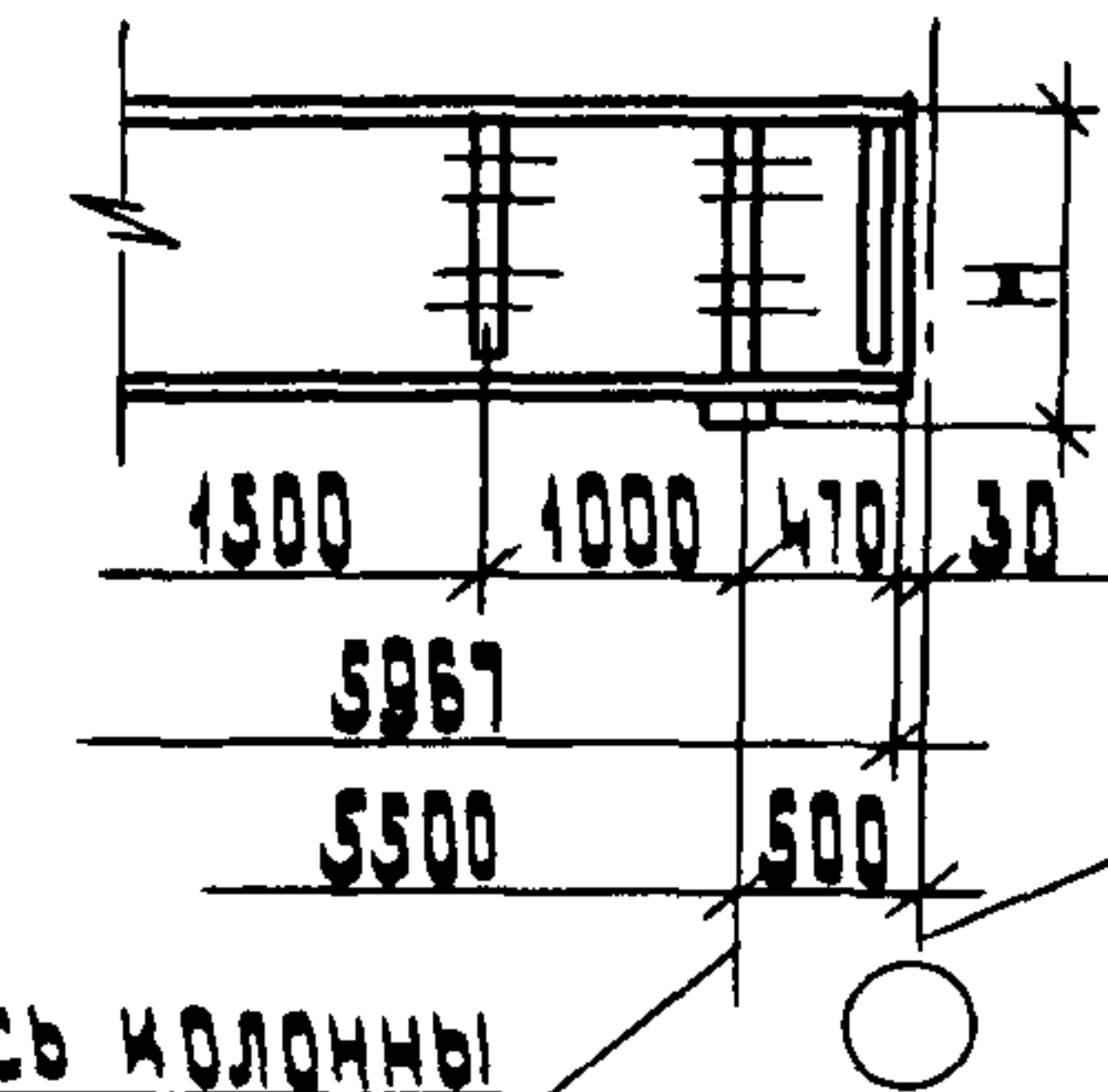
Балка рядовая Б12-



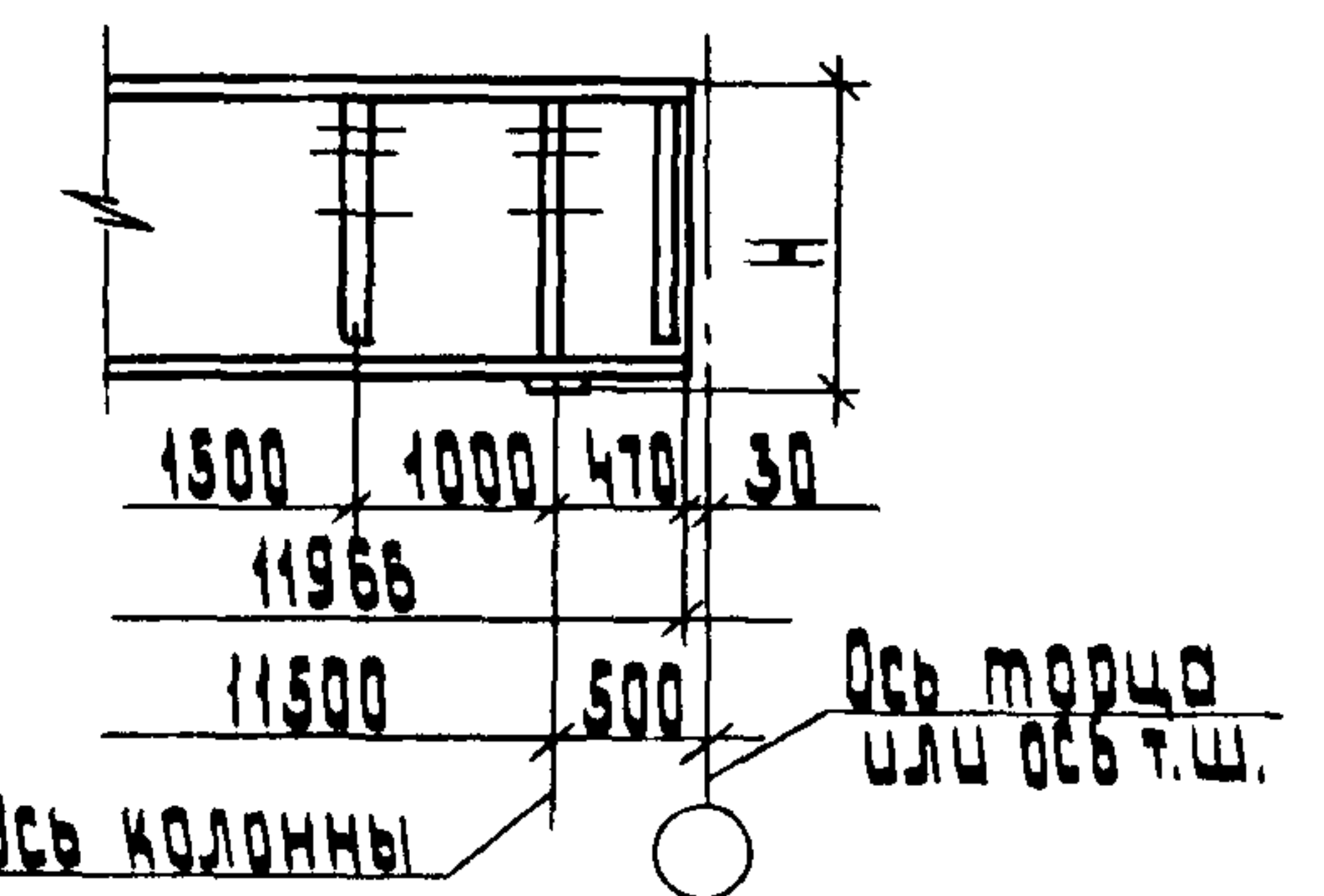
Балка рядовая Б18-



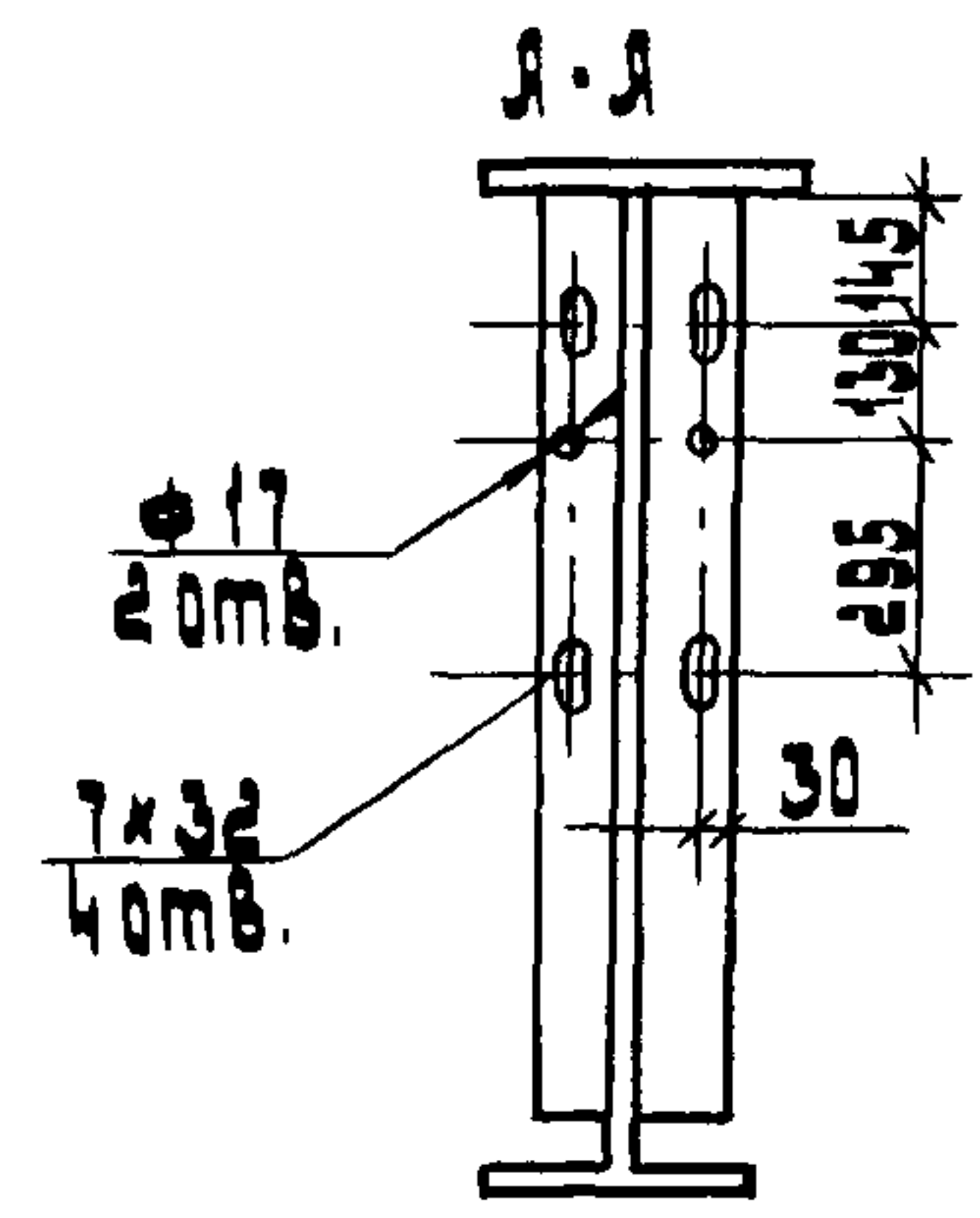
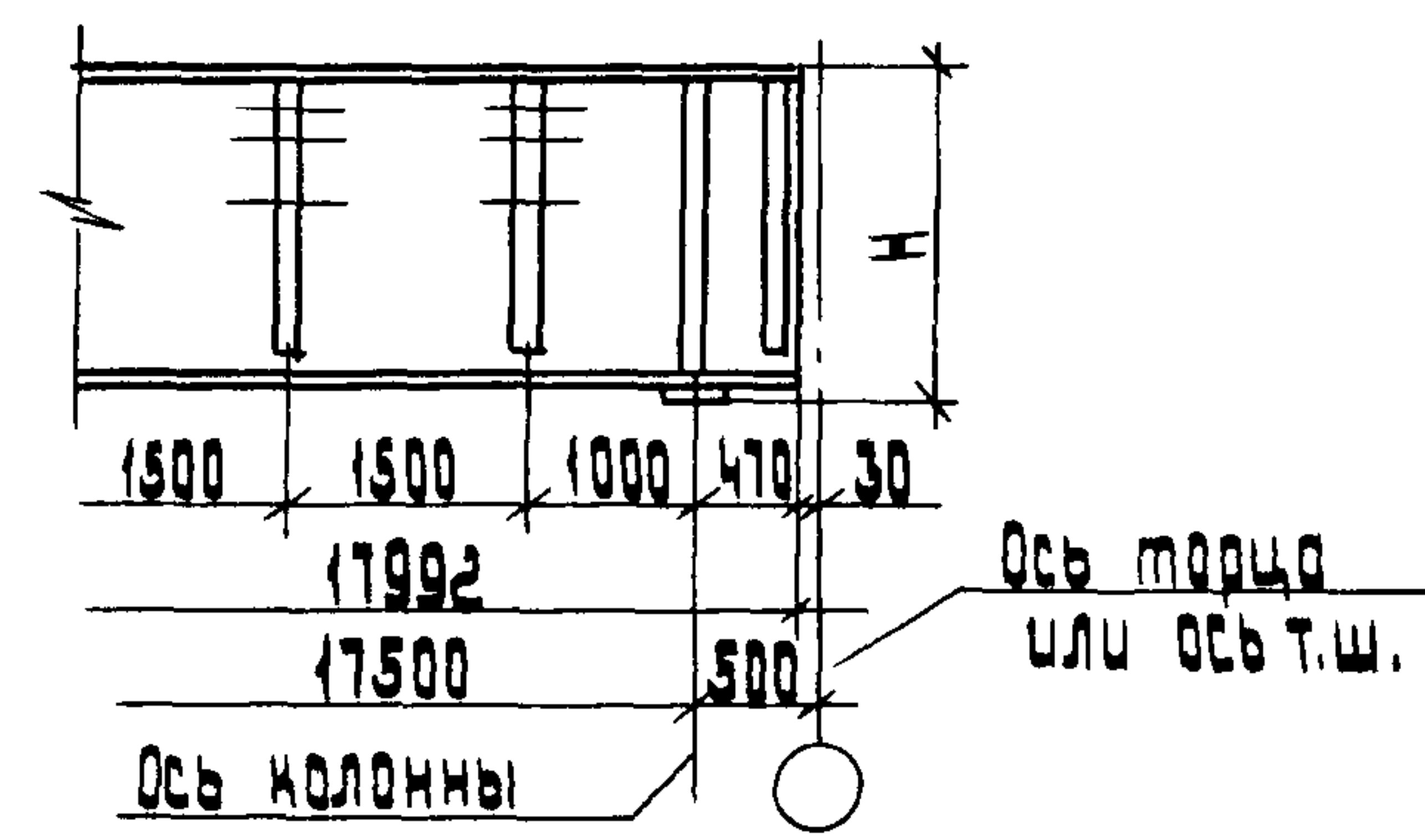
Балка концевая Б6К-



Балка концевая Б12К-



Балка концевая Б18К-



Балка	Н, мм
Б6	850
	1050
	1300
Б12	1650
	2060
Б18	2560
	3060

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕД. ПОРЯДКА

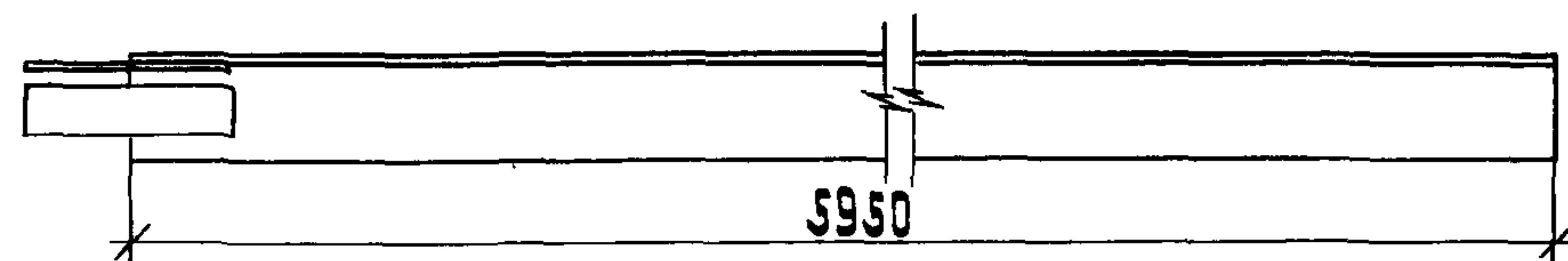


Рис 1 Троллейная секция

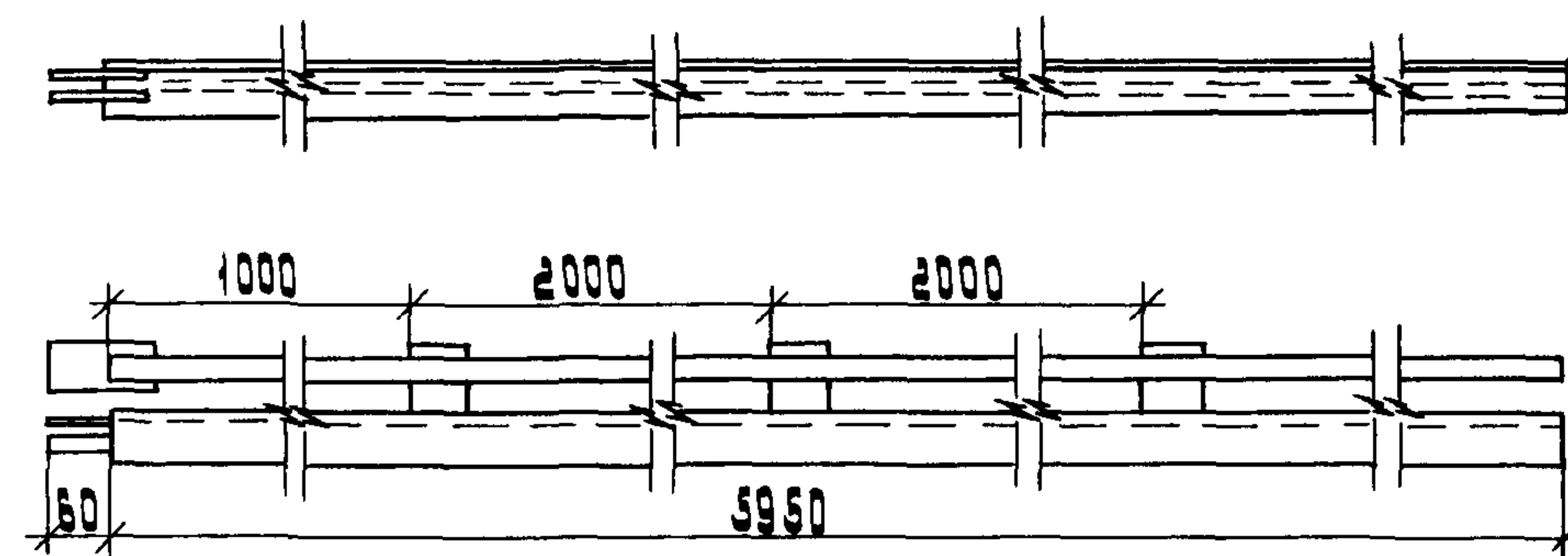


Рис 2. Троллейная секция с подпиточной шиной

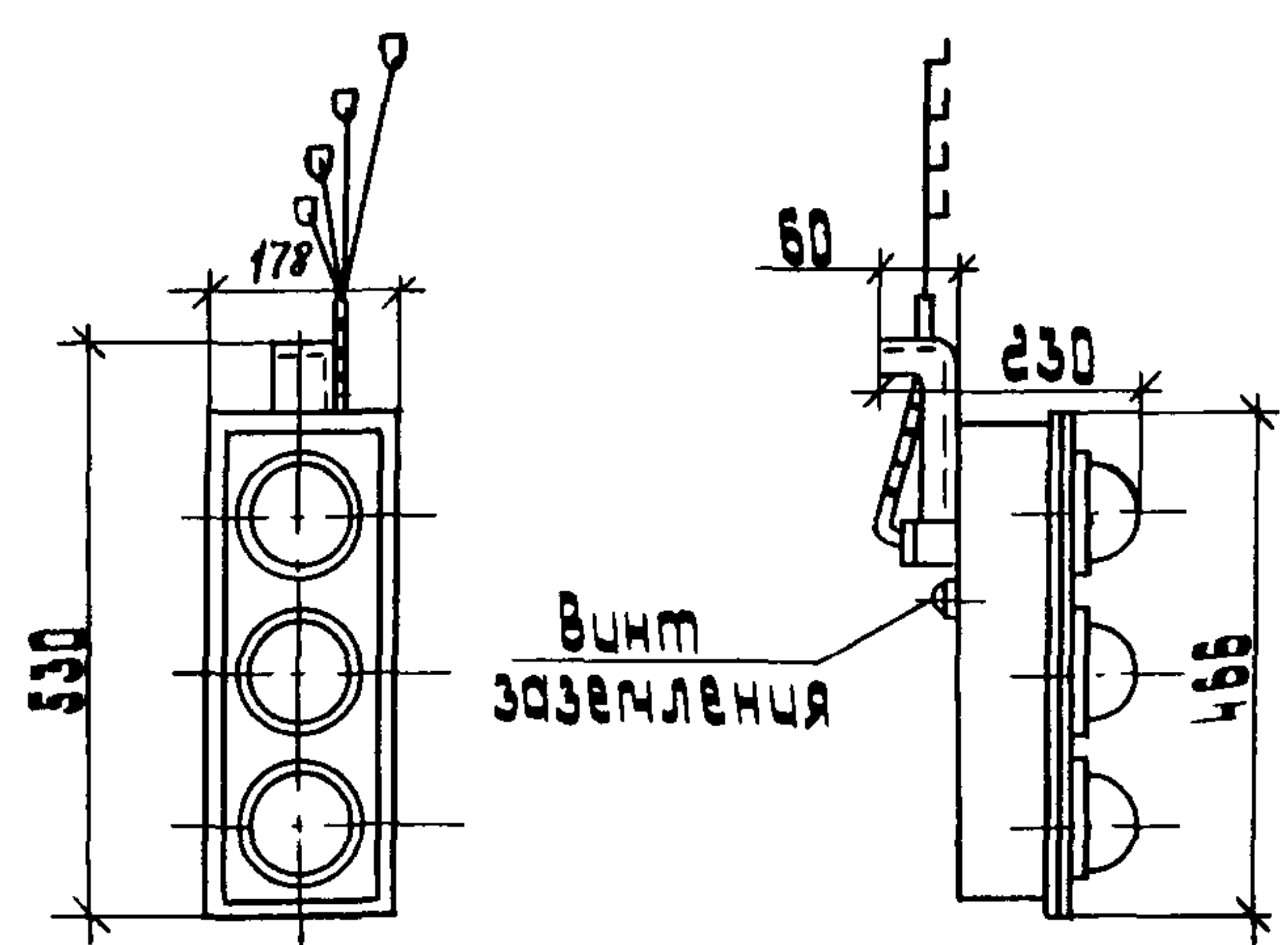


Рис 3 Указатель троллейный КЭТ1А

Номер рисунка	Секция троллейная				Мас- са кг
	Тип	Троллей- шная подп. точная	Д	Размеры, мм	
1	К 580 У2	50×50×5	—	10	22,8
	К 581 У2	63×63×6	—	18	34,8
2	К 582 У2	50×50×5	40×5	10	26,9
	К 583 У2		50×5		27,8
	К 584 У2		60×6		29,7
	К 585 У2		80×6		32,1
	К 586 У2	63×63×6	40×5		38,7
	К 587 У2		50×5		39,7
	К 588 У2		60×6		41,6
	К 589 У2		80×6		43,8

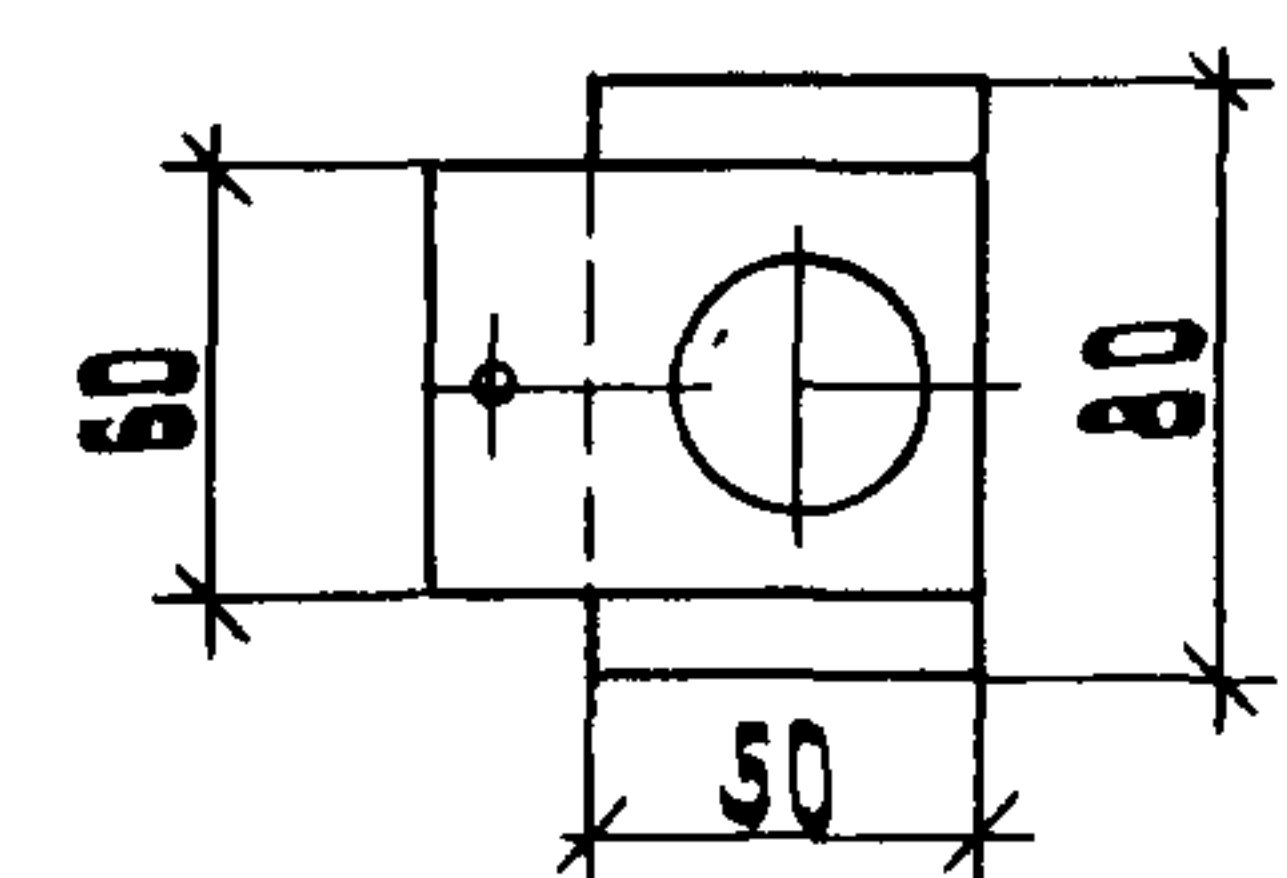
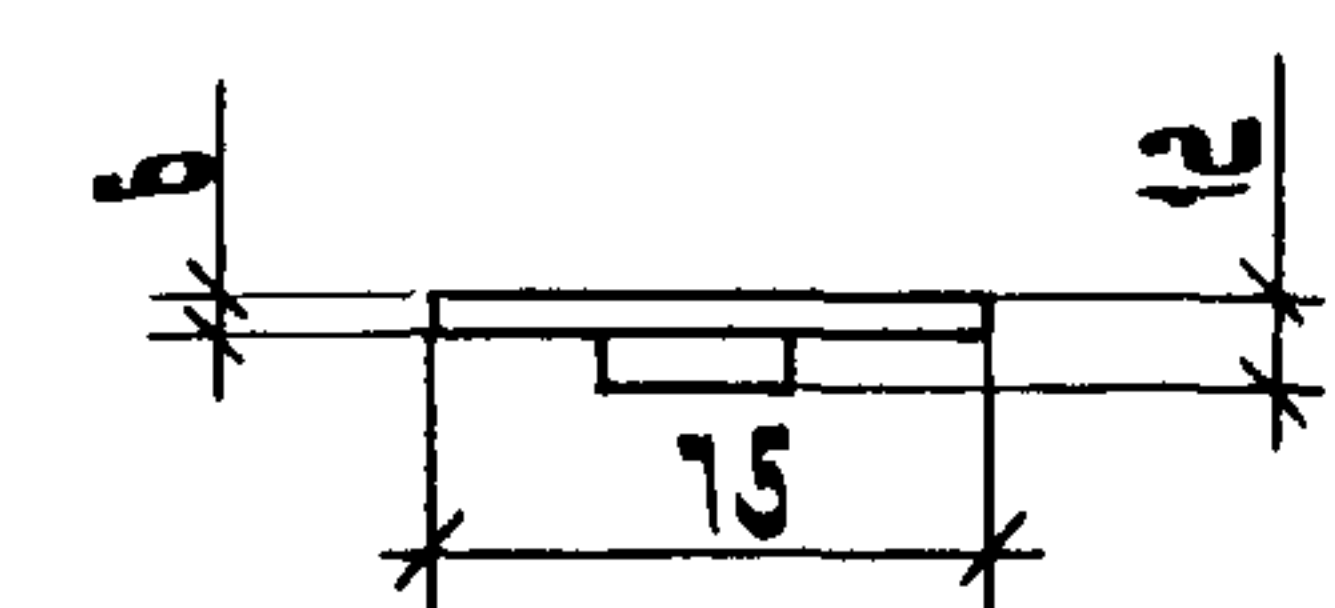
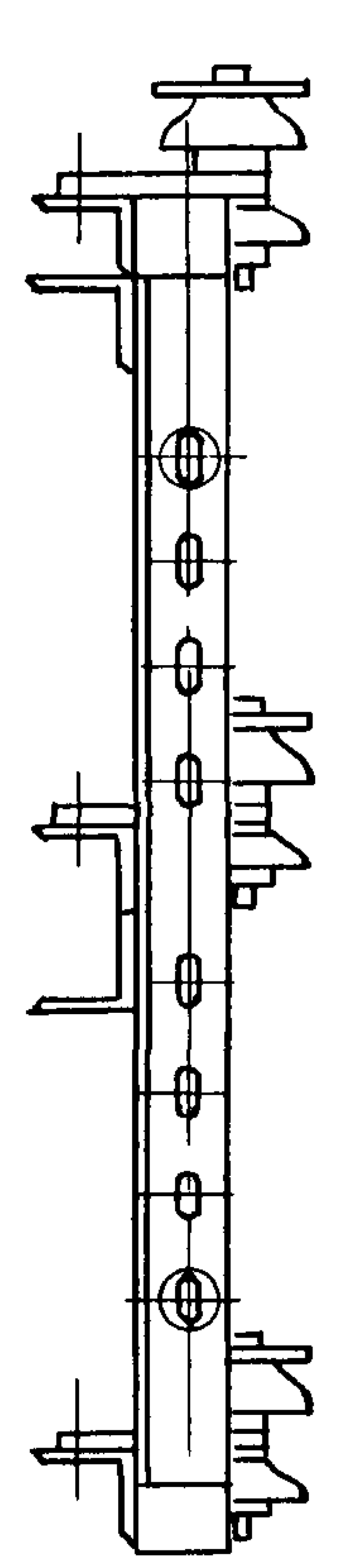
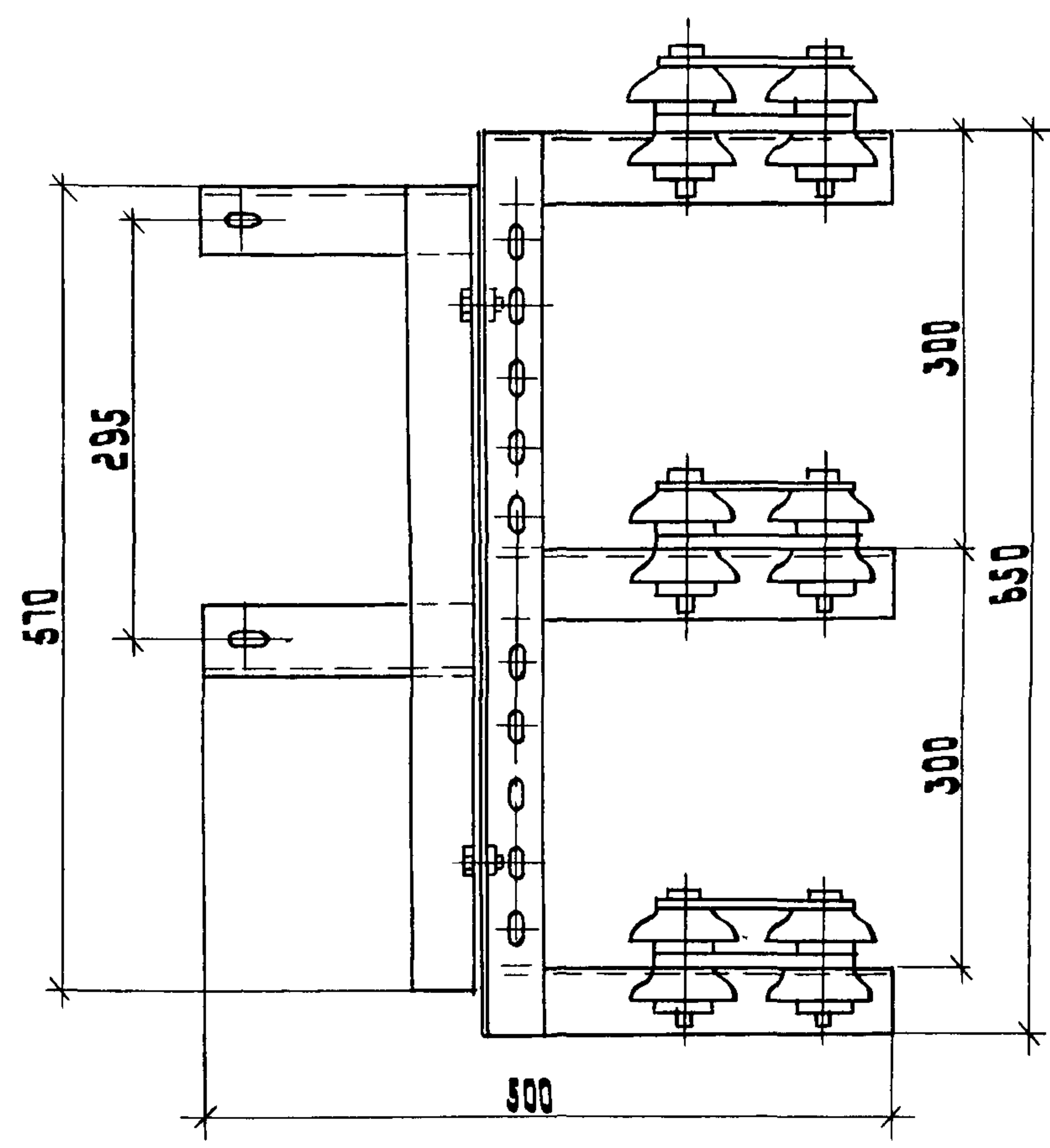


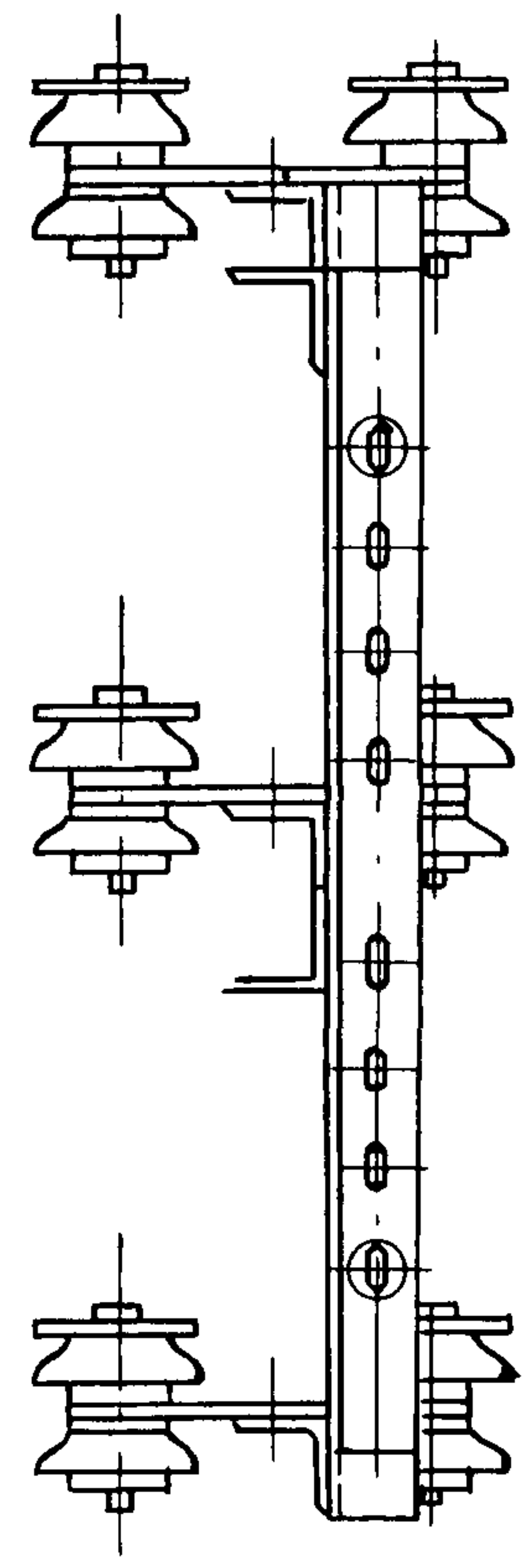
Рис 4 Планка стале-
алюминиевая У1040У

Разраб.	Шелепнева	Делс-		А24-94-03		
Провер.	Шелепнева	Делс-				
Нач. отд.	Шевкин	Делс-		Троллейные секции, указатель троллейный, Троллейная планка		
Н. контр.	Аллахвердиев	Делс-				
				Стандарт	Лист	Листов
				Р		
				ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

СТРОИТЕЛЬСТВО	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Е. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		



КТ-2П



КТ-2С

Тип кронштейна	Тип троллейдер. жестеля	номинальная нагрузка на троллейдержо- тель, кН
КТ-2П	ДТ-2П	2,0
КТ-2С	ДТ-2С	

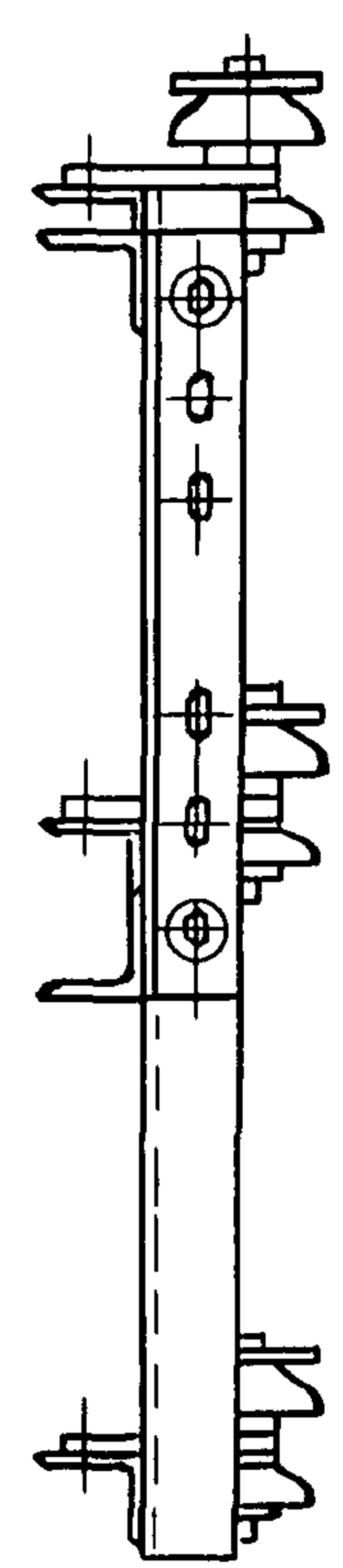
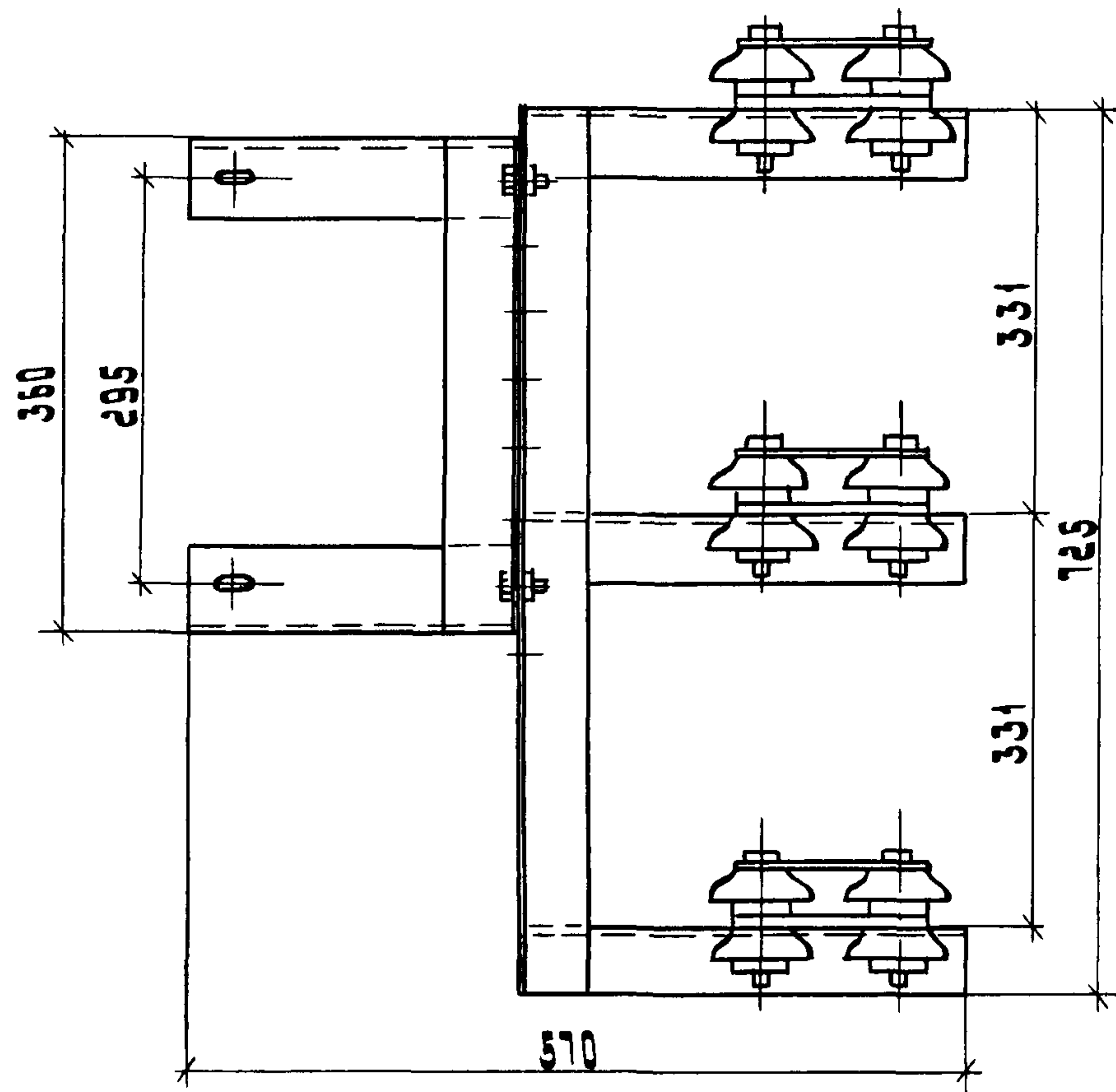
разраб.	Шелленева	Шелленева
провер.	Шелленева	Шелленева
нач. отд.	Ивкин	Ивкин
Н. контр.	Александров	Александров

A24-94-05

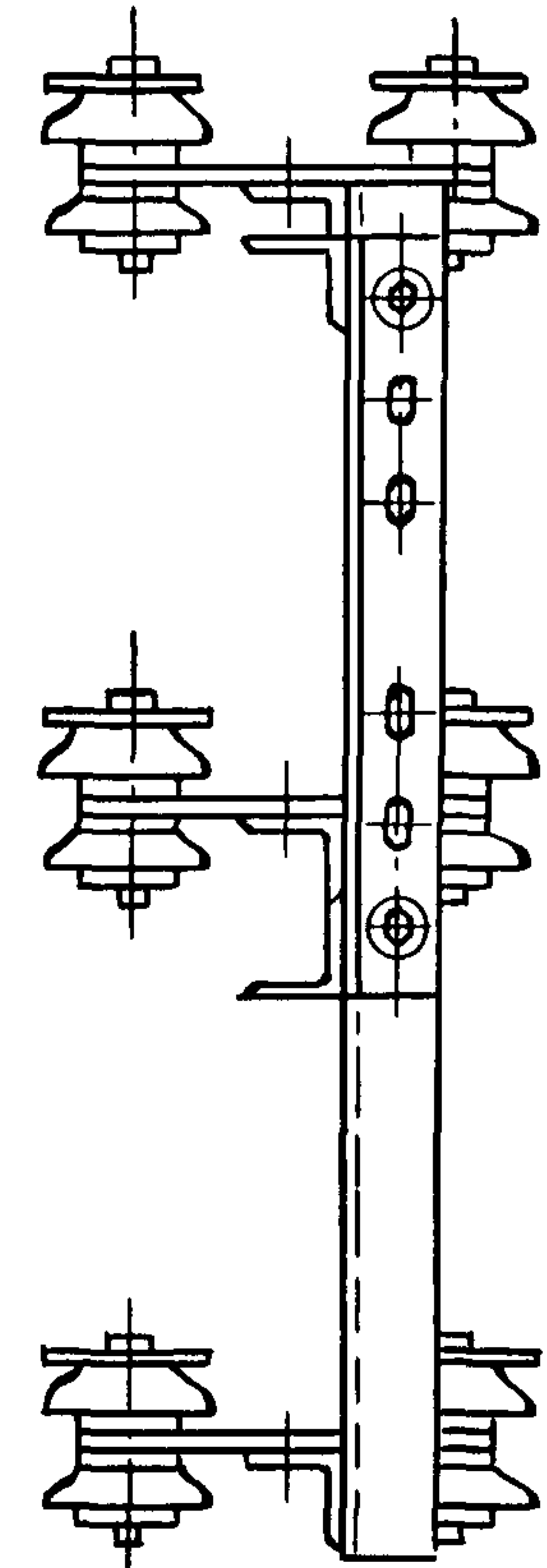
Кронштейны
троллейные
КТ-2П, КТ-2С

стадия	лист	листо в
Р		1
ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Исполнитель: Баркивская



КТ 3П



КТ-3С

Тип кронштейна	Тип троллейдер-жестеля	Номинальная нагрузка на троллейдер-жестель, кН
КТ-3П	ДТ-3П	3,0
КТ-3С	ДТ-3С	

Разраб	Шелепнев	А.В.С.
Проект	Шелепнев	А.В.С.
Нач. отд.	Шелепнев	А.В.С.
Н. контр.	А.В.С.	А.В.С.

A 24-94-06

Кронштейны
троллейные
КТ-3П, КТ-3С

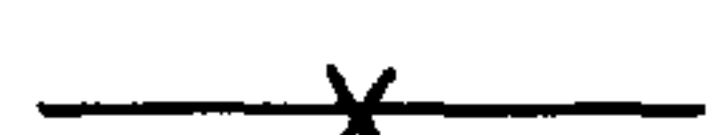
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ВНИИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского М. П. С. К. В. А.		

Имя и фамилия, имя отчество, должность, дата, подпись

Спецификацию см. лист 2

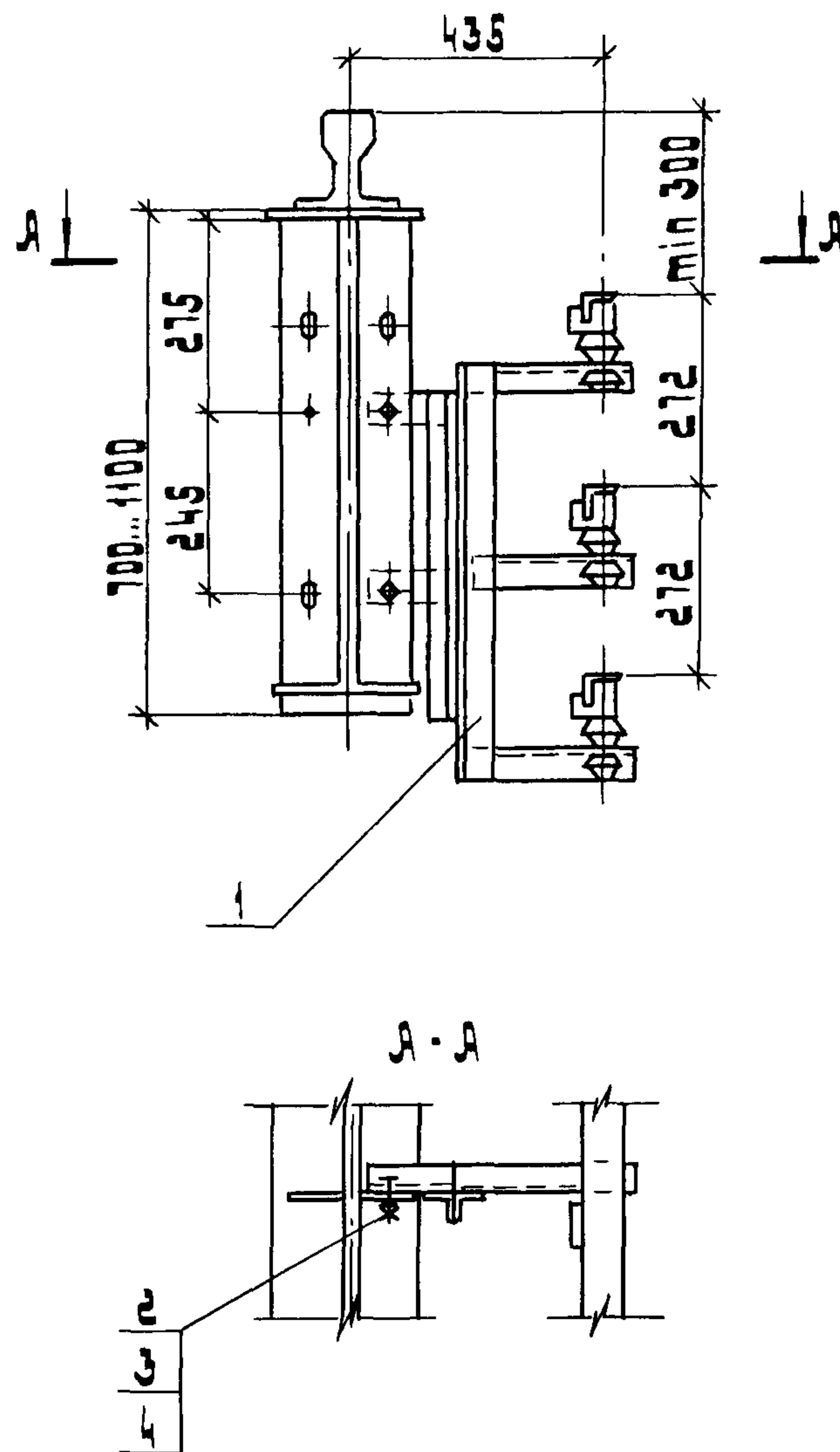
Разраб.	Шелепнева	Феле	A24-94-07						
Провер.	Шелепнева	Феле							
Нач. отд.	ЦВкин	М/4/5							
			Прокладка главных троллеев для кранов. План. Пример.						
Н. контр.	Аллахвердиев	Аллах	<table><tr><td>Страница</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>1</td><td>2</td></tr></table> ВНИИ Тяжпромэлектротранспорт имени Ф. Е. Якубовского Москва	Страница	Лист	Листов	Р	1	2
Страница	Лист	Листов							
Р	1	2							

Условные обозначения

-  Троллейный кронштейн
-  Изолированный стык
-  Компенсатор
-  Место жесткого крепления троллея к тролледержателю
-  Указатель троллейный
-  Подвод питания к троллею

Поз	Наименование	Кол на линию				Обозначение документа
		1Т	2Т	3Т	Всех	
1	Секция троллейная К 580 У2 ТУ 36-1036-81	63	63		126	
2	Секция троллейная К 584 У2 ТУ 36-1036-81			33	33	
3	Установка кронштейна КТ-1П	36	32	20	88	A 24-94-09
4	Установка кронштейна КТ-1С	4	6	1	11	A 24-94-10
5	Установка компенсатора	6	6	3	15	A 24-94-22
6	Установка троллейного указателя	3	4	1	8	A 24-94-15
7	Подвод питания	2	2	1	5	A 24-94-16

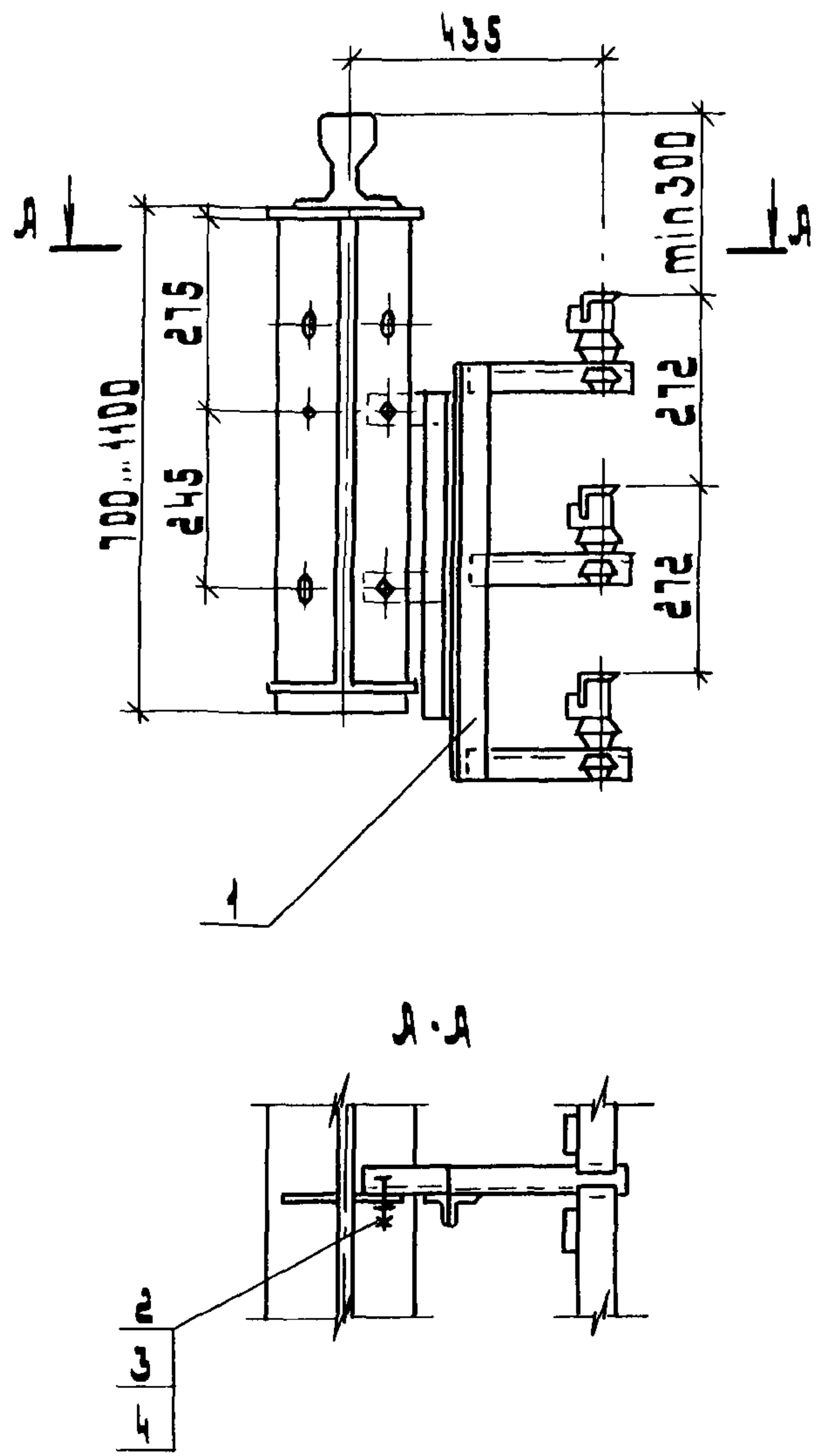
Копировал: Барковская



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн КТ-1П ТУ 35.18.00.01-74-91	1	
2	Болт М16х50 ГОСТ 1198-70	2	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разработчик	Шелепнева	Дилс		А24-94-09		
Проверен	Шелепнева	Дилс				
Нач. отд.	ЦВКИН	Дилс		Установка кронштейна КТ-1П		
Н. контр.	Алексеев	Дилс		Итого листов 1 Р 1		
				ВНИИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МРСК БА		

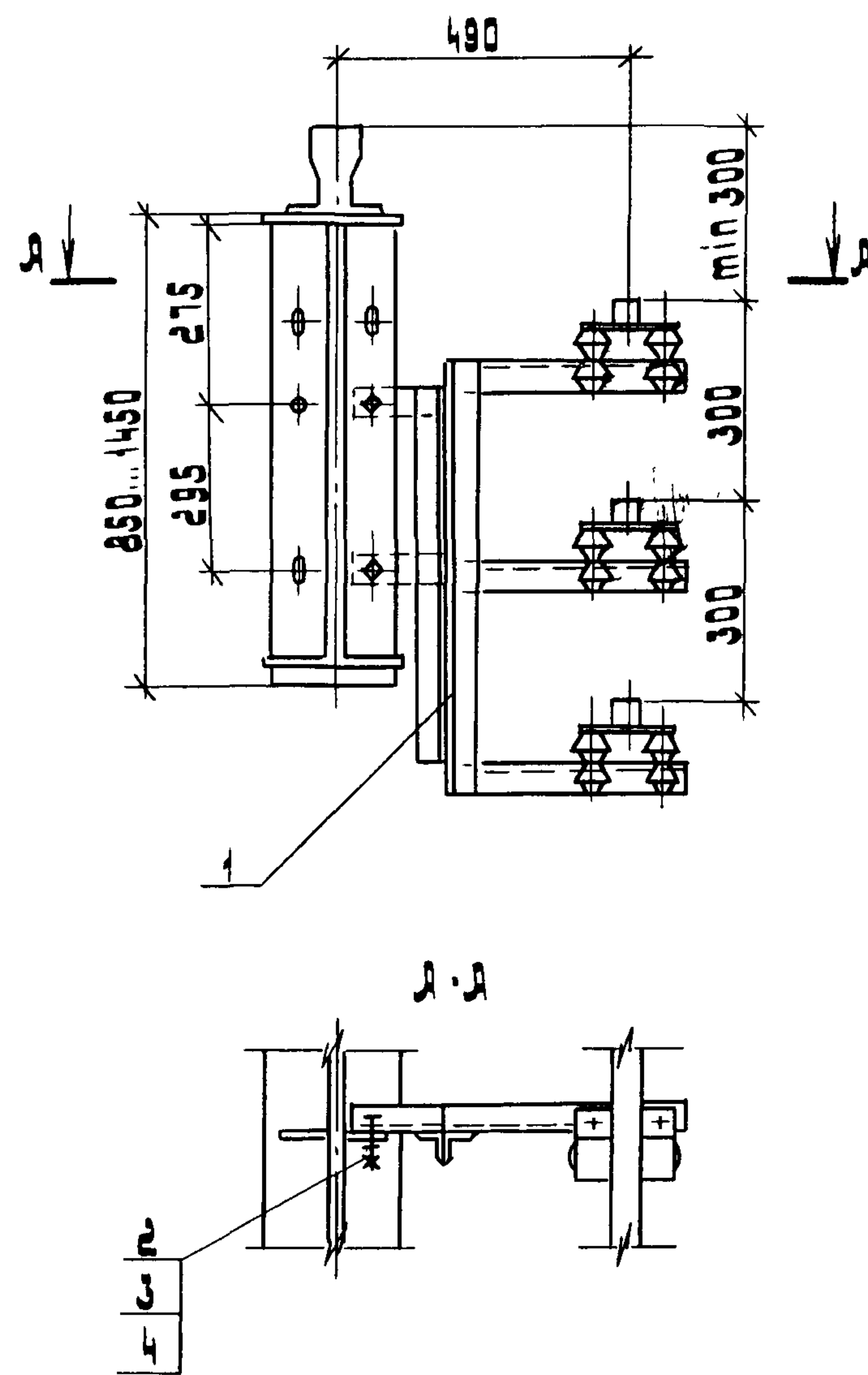
Исполнитель: Баркловкина



Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн КТ-1С ТУ 36.18.00.01-74-91	1	
2	Болт М16×50 ГОСТ 7798-70	2	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

ШНБ.Н.ПОР.Д. ПОДП.И.ДОМО.1839М.И.НБ.А

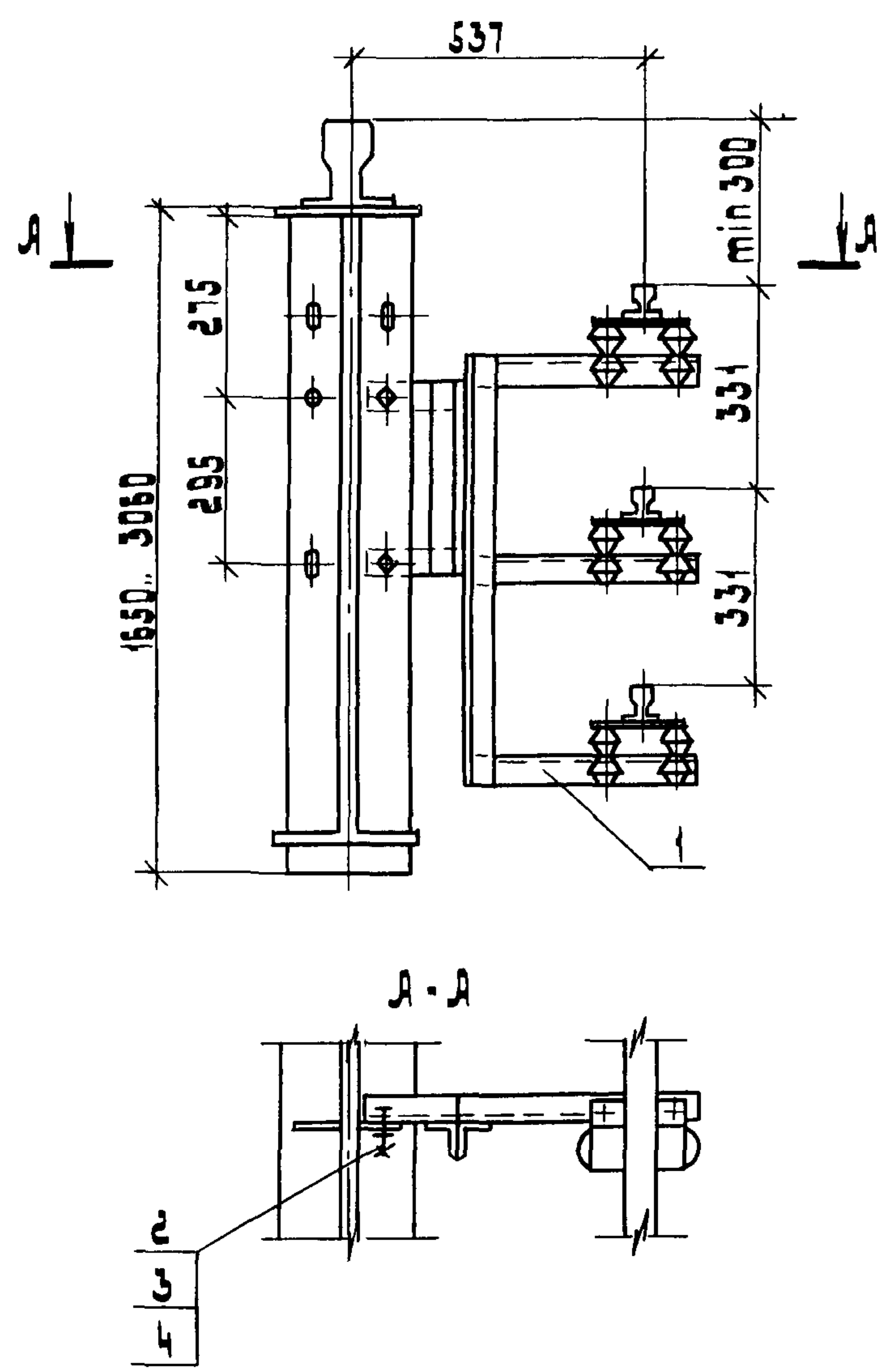
Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. ЦВКИН	А24-94-10
Установка кронштейна КТ-1С	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
Н. контр. Алласкозов	Фирма	ВНИИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Януковського МОСКВА	



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
1	Кронштейн КТ-2П ТУ 36.18.00.01-74-91	1	
2	Болт М16х50 ГОСТ 7798-70	2	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Нач. отд.: [Signature]

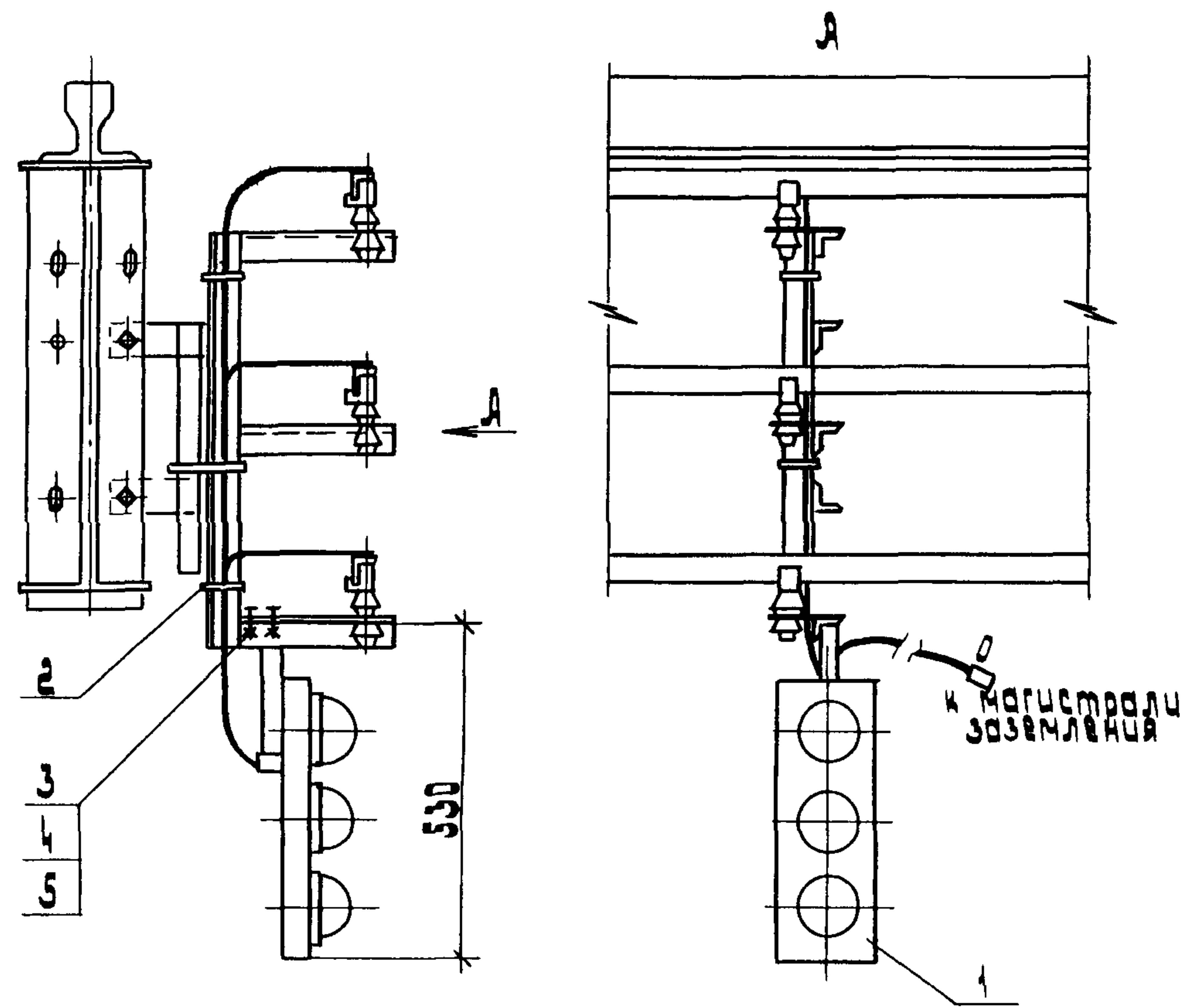
Разраб. Шелепнова	Провер. Шелепнова	Нач. отд. ЦВКИ	A24-94-11	
			Установка	Страница 1 из 1
			кронштейна КТ-2П	ВНИИ Тяжпромэлектротехника имени Ф.Я. Яковлевского МОСКВА
Н. контр. А. Яковлев				



поз.	Наименование	кол.	Примечание
1	Кронштейн КТ-3П ТУ 36.18.00.01-74-91	1	
2	Болт М16х50 ГОСТ 7798-70	2	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Число листов 13
Число листов 13

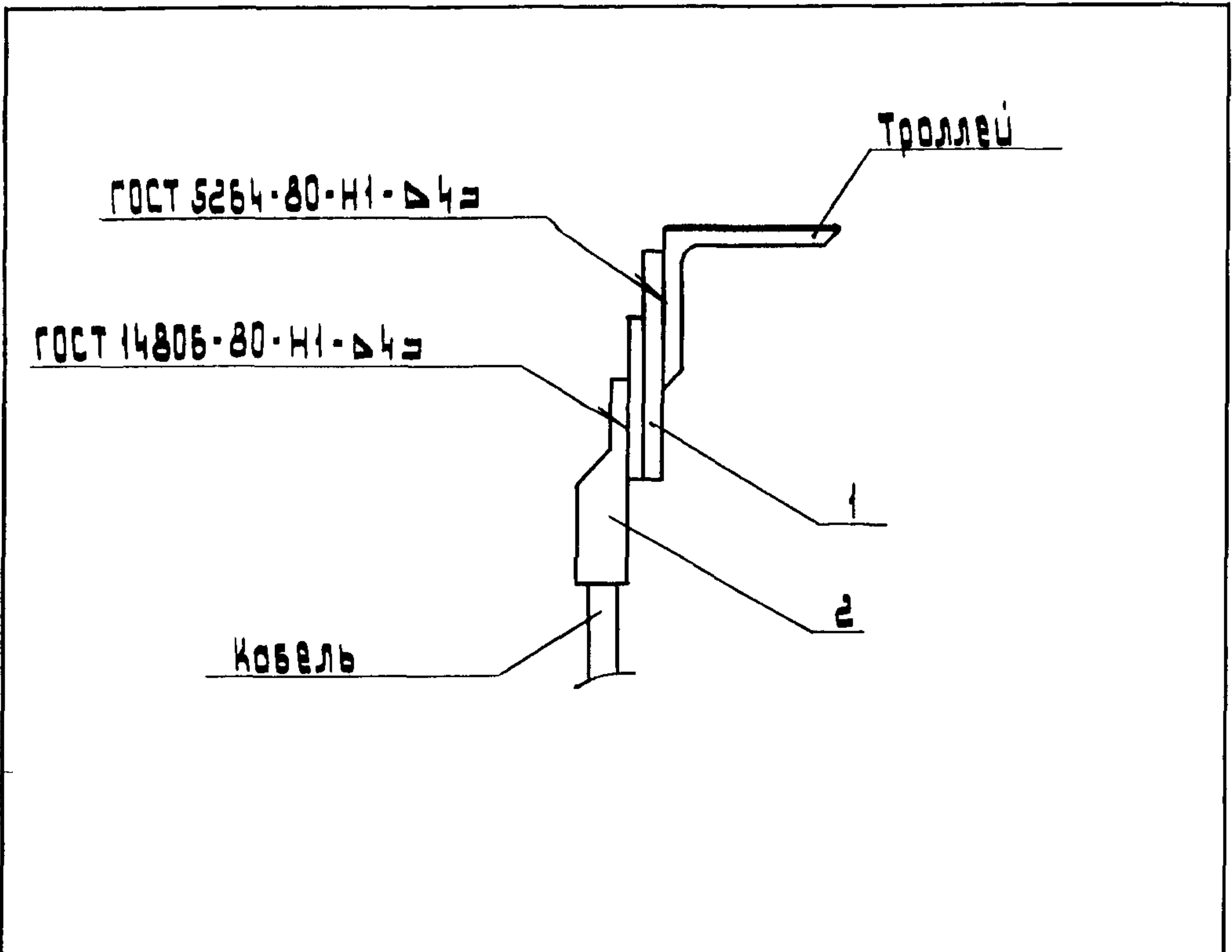
Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. ЦВКИ	А24-94-13
Установка	кронштейна КТ-3П	стадия	лист
Н. контр. Алмакозов			



Поз.	Наименование	кол.	Примечание
1	Указатель троллейный КЭ71А ТУ 36.18.00.01-73-91	1	
2	Лента с кнопкой ЛМ 5УХЛ2, l=250 ТУ 36-2699-85	3	
3	Болт М8×25 ГОСТ 11798-70	2	
4	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2	
5	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	2	

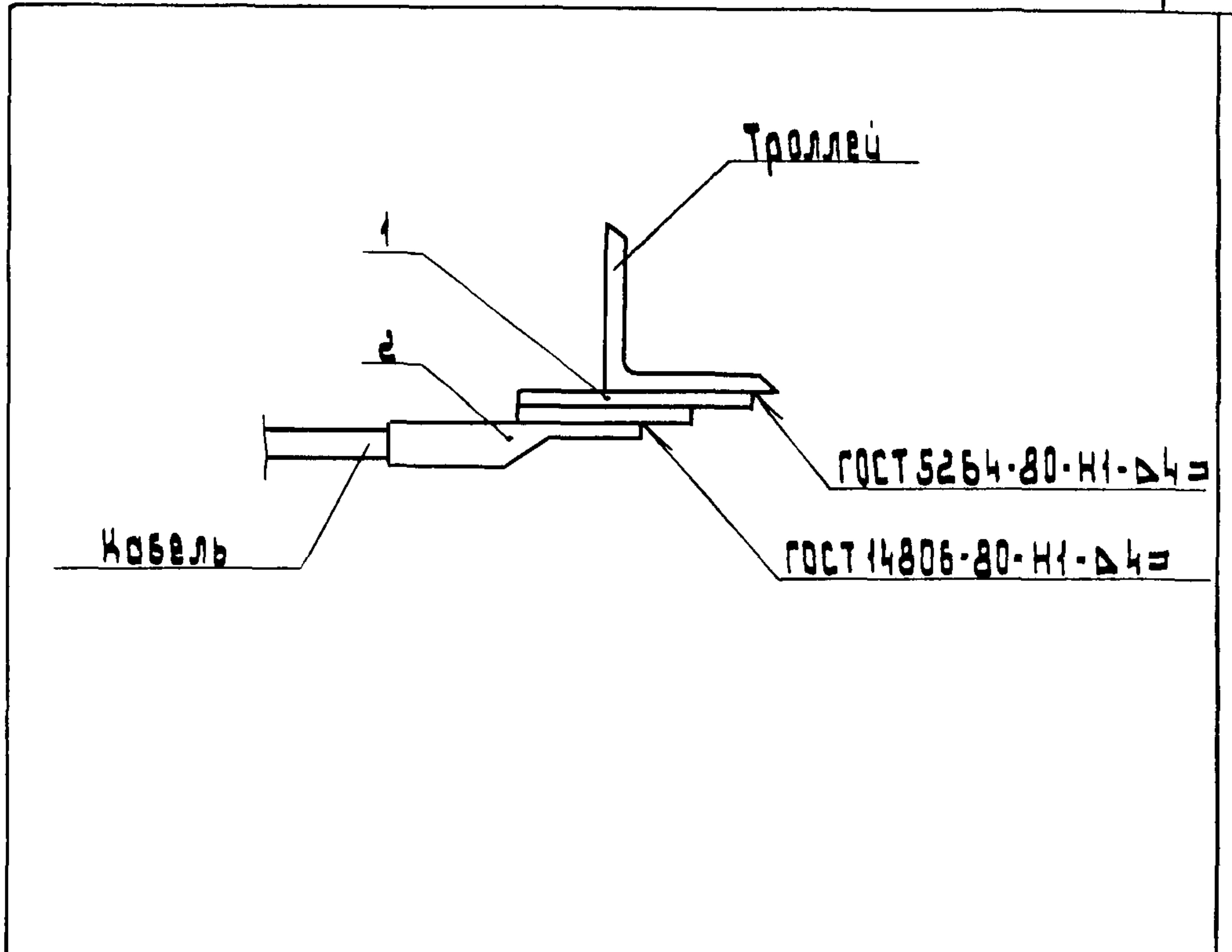
ШНБ-2 подл. подл. и др. от 18.03.01.ШНБ.2

Разраб.	Шелепнева	Шелепнева	A 24-94-15	Установка троллейного указателя на кронштейне	Лист	Листов
Провер.	Шелепнева	Шелепнева			Р	1
Нач. отд.	Ивкин	Ивкин			БНИПИ	
					Тяжпромэлектропроект	
					имени Ф.Якубовского	
Н. контр.	Аллакозов	Аллакозов	МРСК БА			



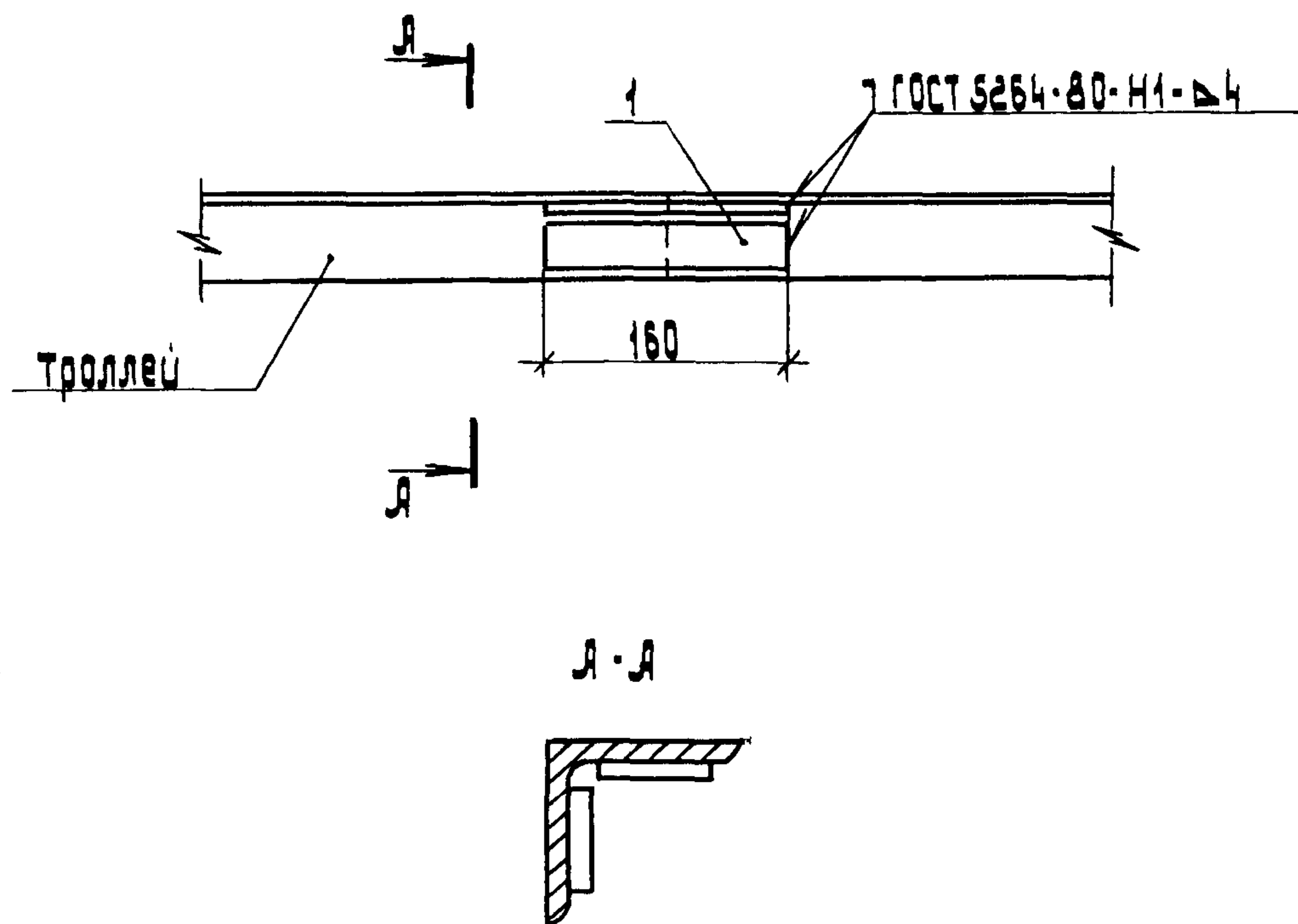
поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	Планка сталеалю- миневая У1040 УТ1	1	ТУ 36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. ЦВКИ	А24-94-16
Подвод питания к троллей из угловой стали. Вариант 1			Стр. 1 из 1
Н. контр. Алмазов			ВНИИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва



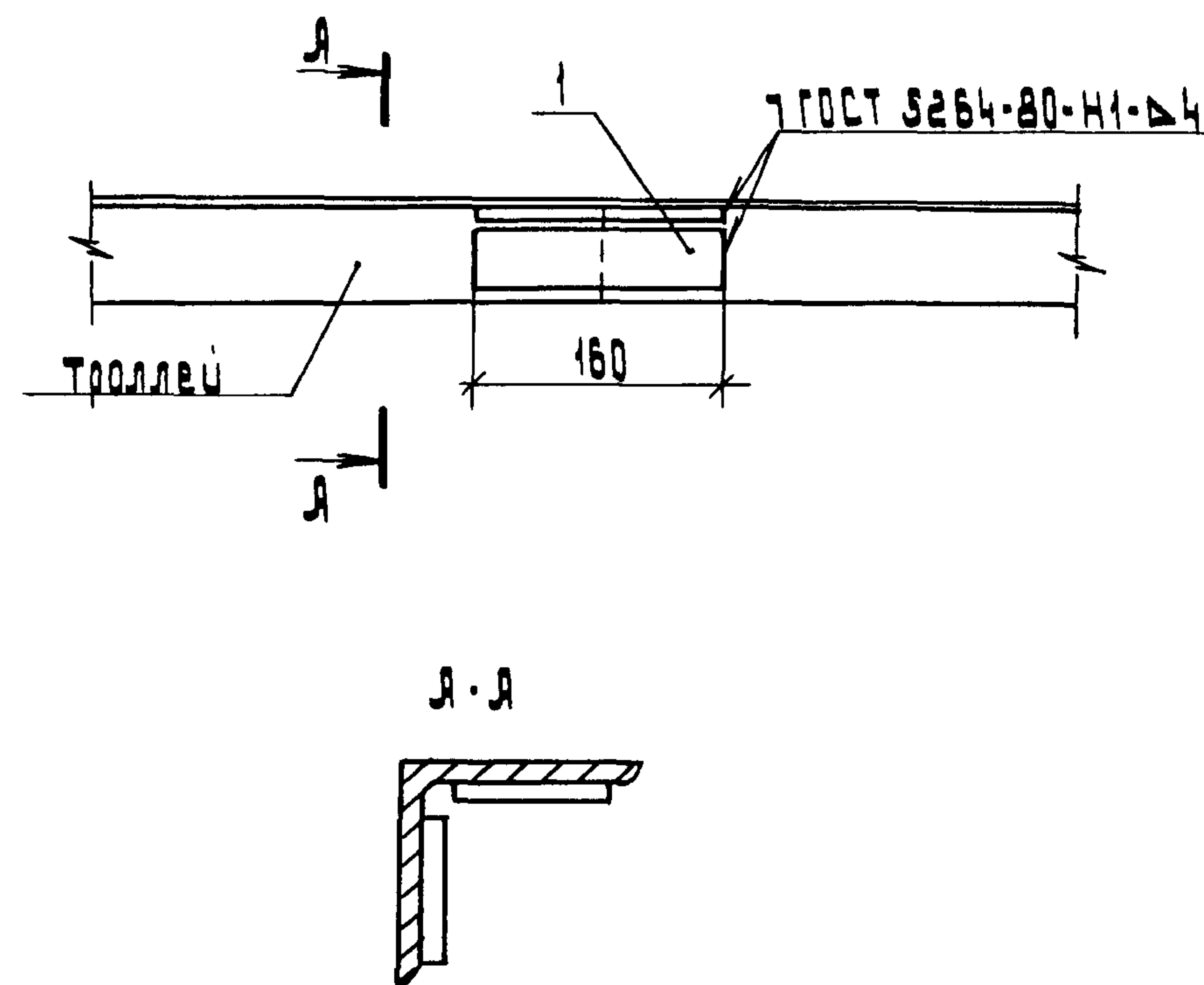
поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	Планка сталеалю- миневая У1040 УТ1	1	ТУ 36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. ЦВКИ	А24-94-17
Подвод питания к троллей из угловой стали. Вариант 2			Стр. 1 из 1
Н. контр. Алмазов			ВНИИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва



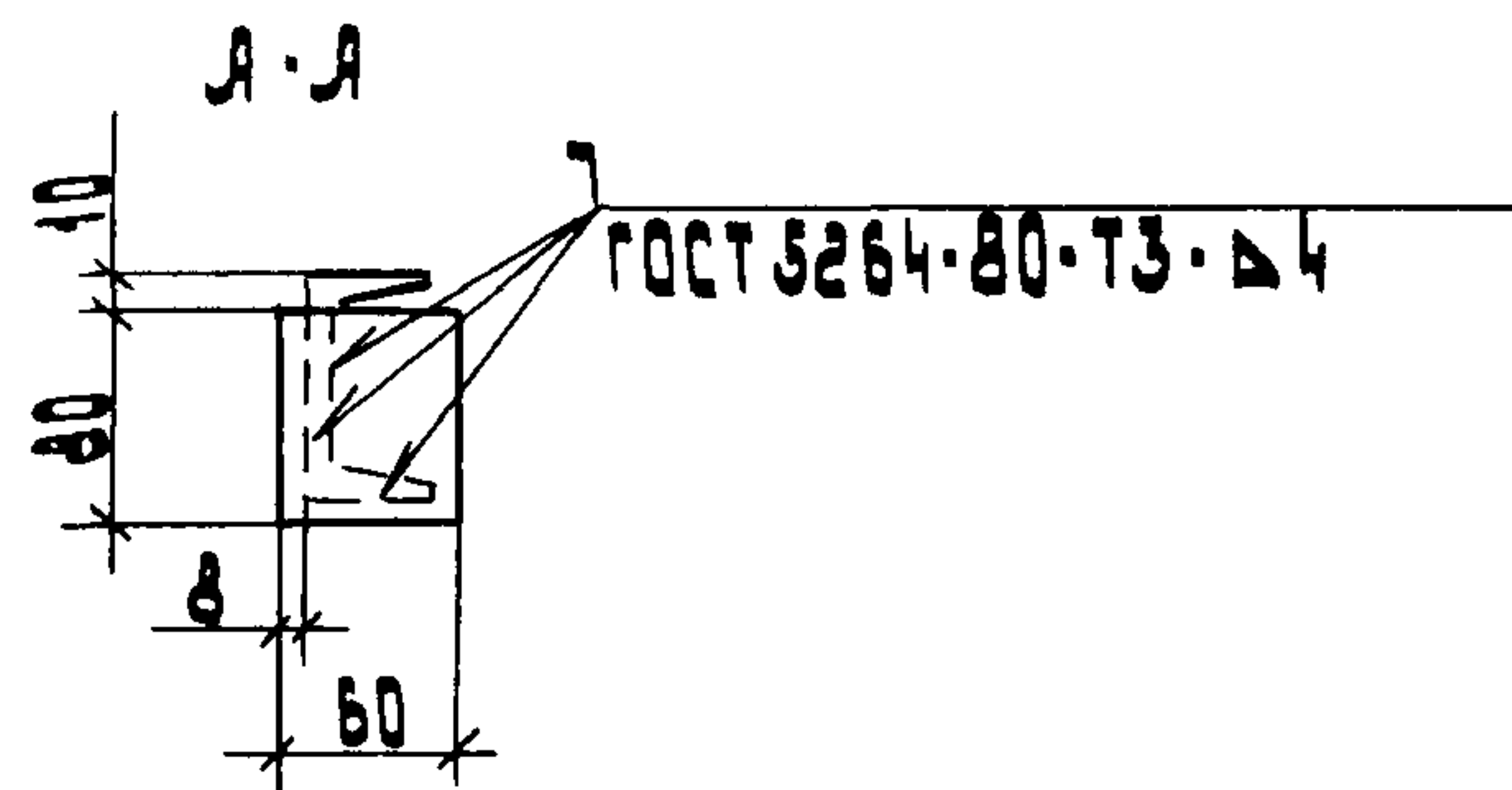
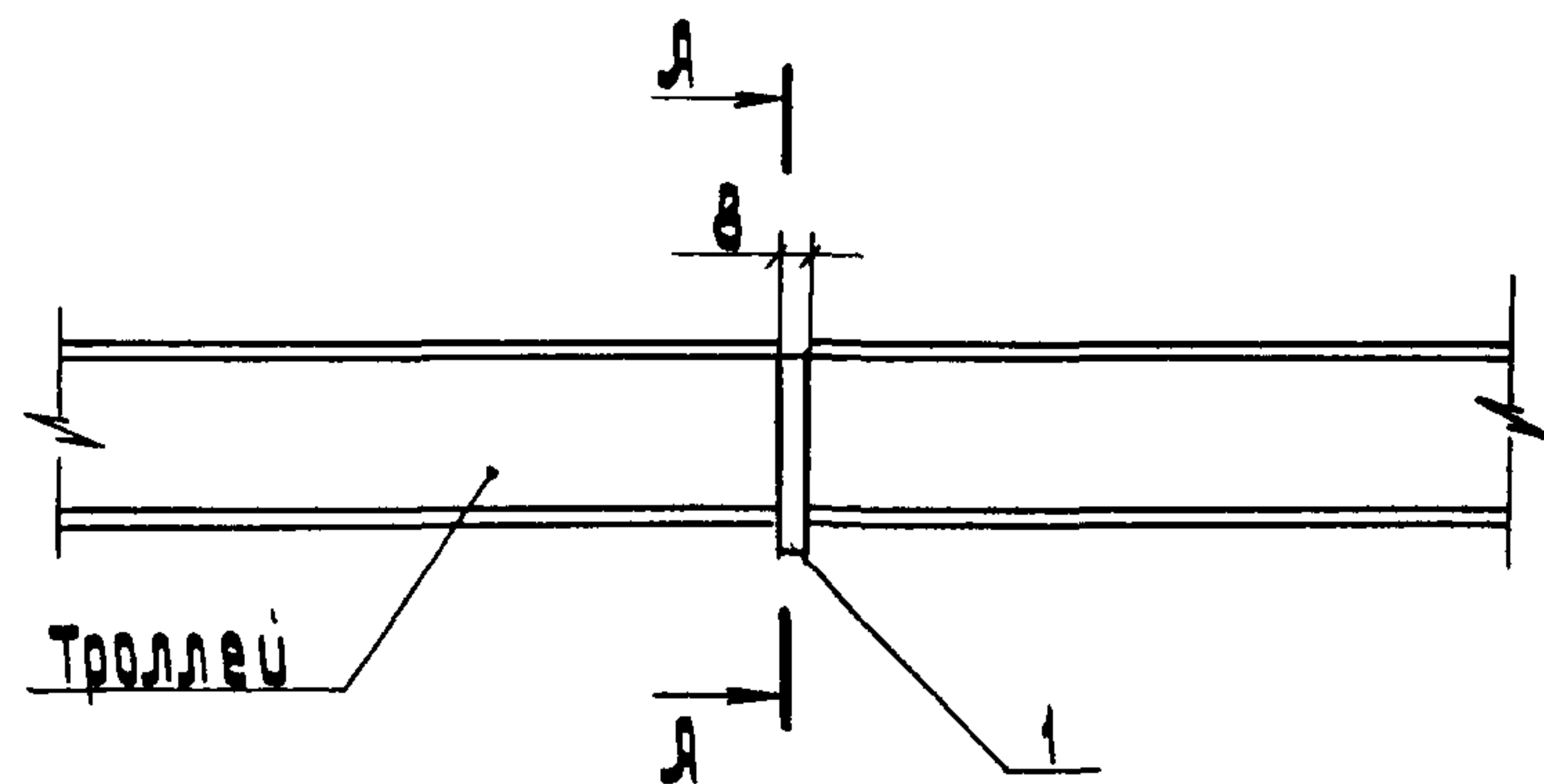
поз.	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 5×36			
	ГОСТ 103-76, $\ell=160$	2	0,46	

разраб.	Шелепнева	СМ/СР		
провер.	Шелепнева	СМ/СР		
нач. отд.	Ивкин	СМ/СР		
А24-94-18				
стыковка троллеев из угловой стали 50×50×5			стандартный лист	
			Р	
			ВНИИ	
			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
			ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО	
			МОСКВА	
н. контр.	Аллахвердиев	А/СР		



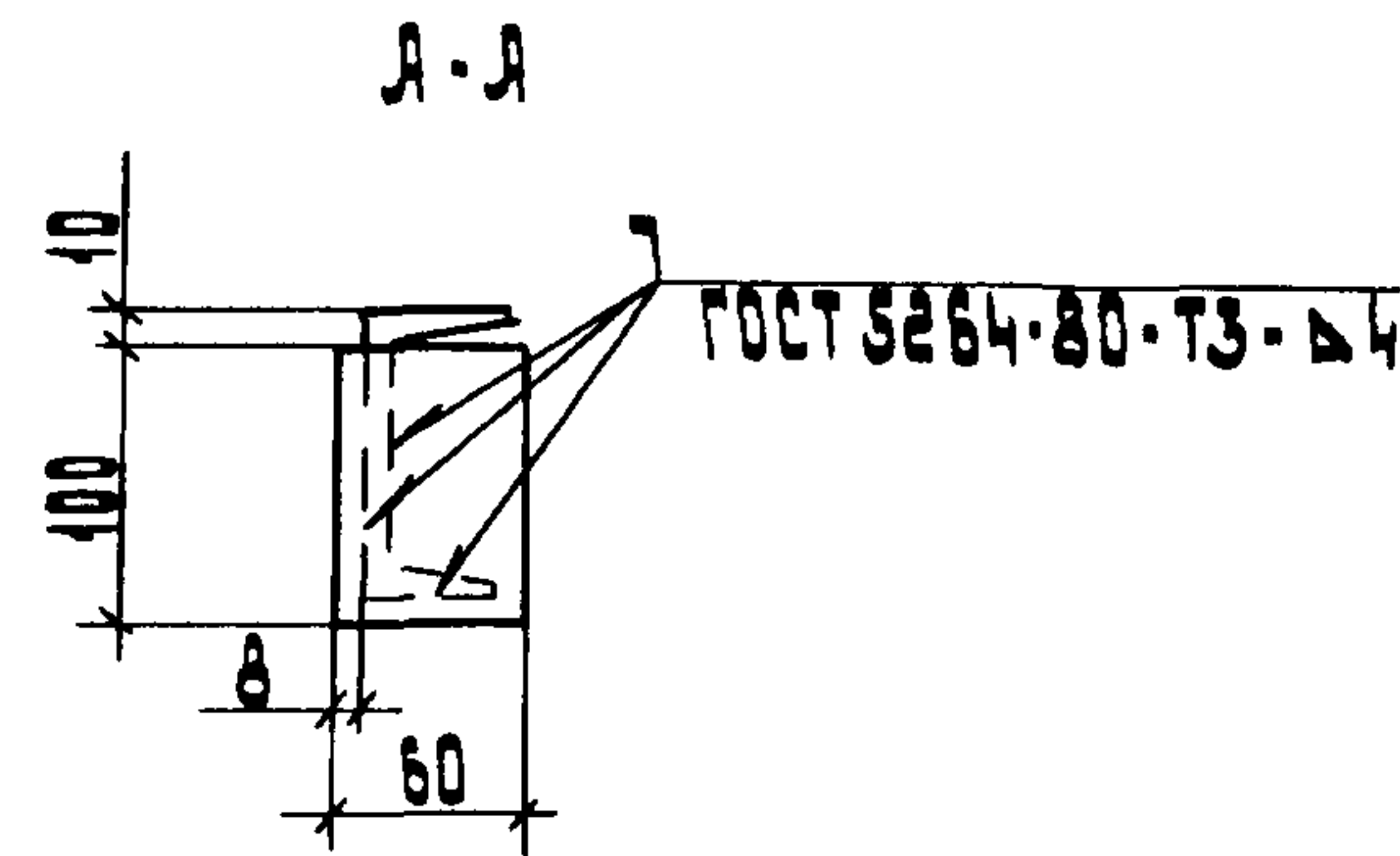
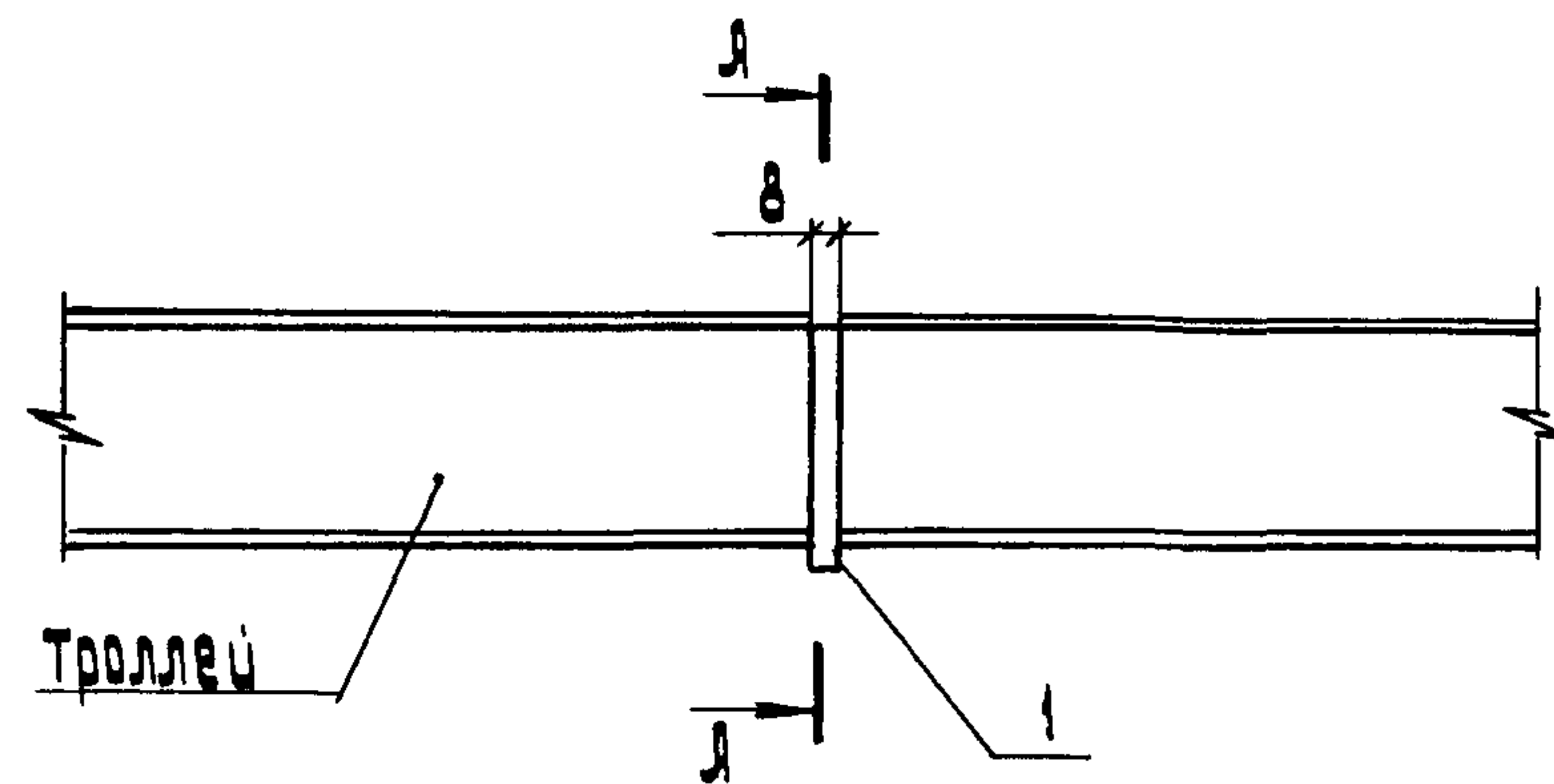
поз.	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 5×50			
	ГОСТ 103-76, $\ell=160$	2	0,64	

разраб.	Шелепнева	СМ/СР		
провер.	Шелепнева	СМ/СР		
нач. отд.	Ивкин	СМ/СР		
А24-94-19				
стыковка троллеев из угловой стали 63×63×6			стандартный лист	
			Р	
			ВНИИ	
			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
			ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО	
			МОСКВА	
н. контр.	Аллахвердиев	А/СР		



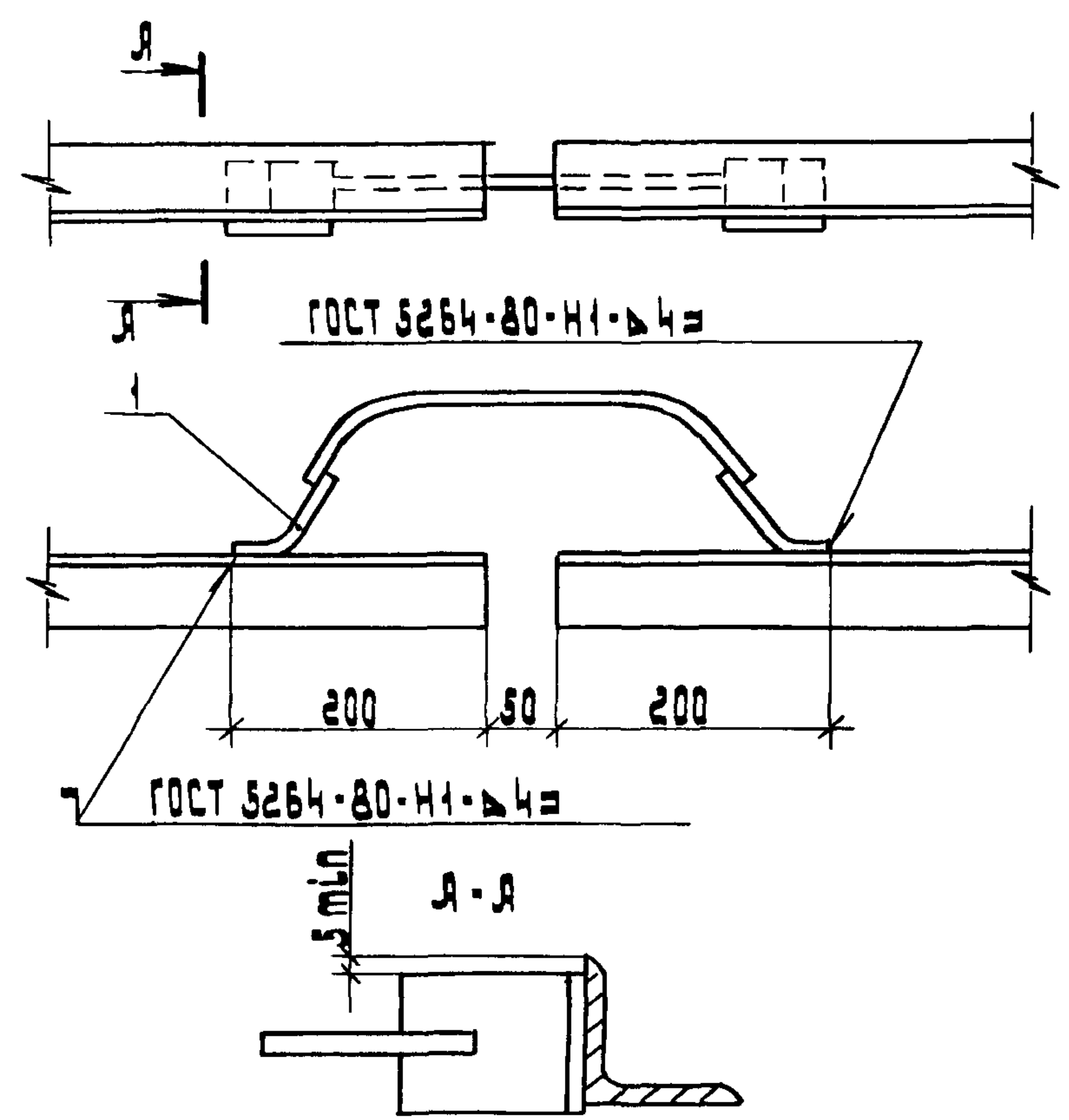
поз.	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 8x60			
	ГОСТ 103-76, $\rho = 80$	1	0.31	

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. Ивкин		
А24-94-20				
стыковка троллеев из стального швеллера № 8				стандартный лист Р
ВНИИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА				
Н. контр. Аллокозов				



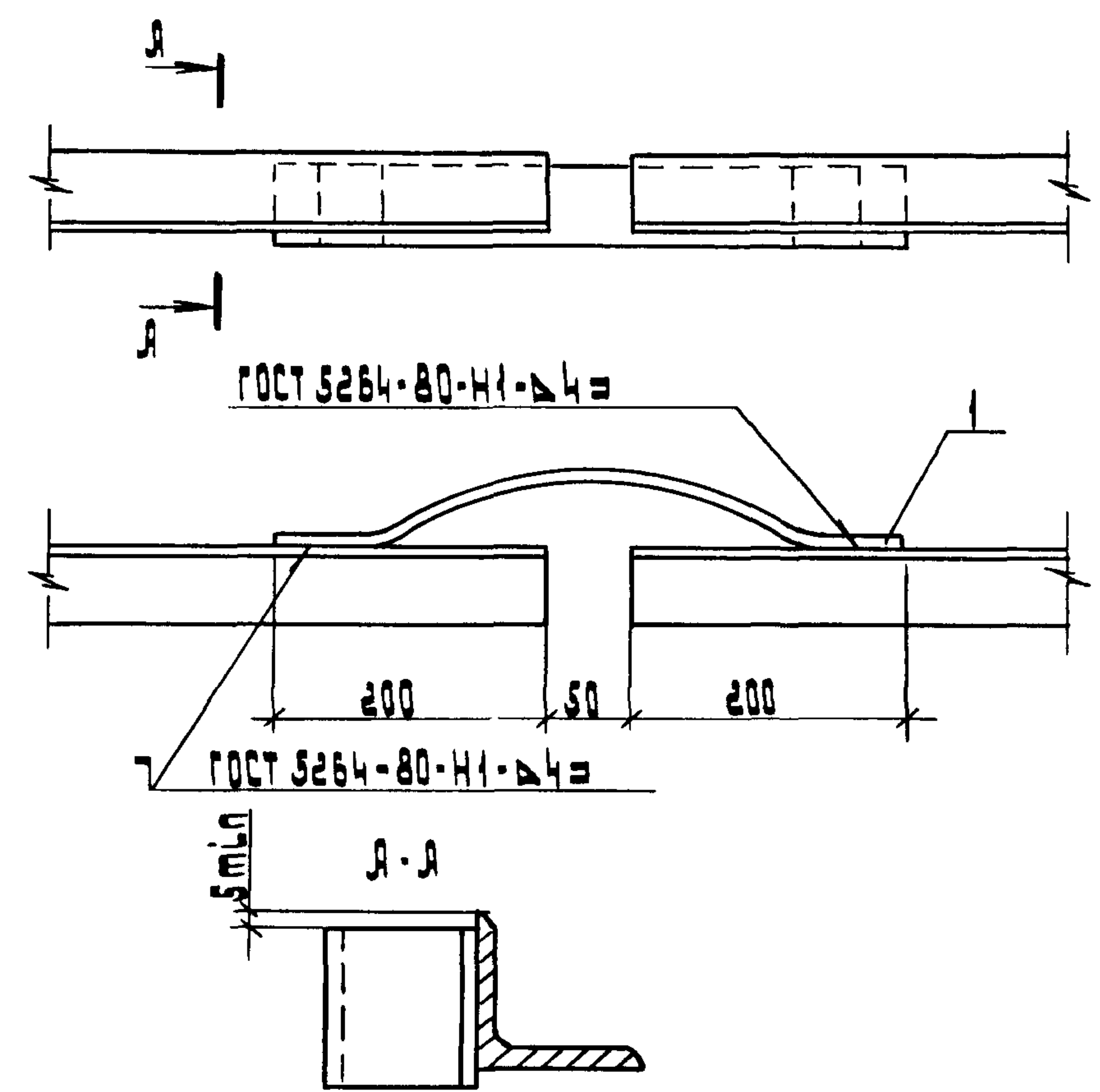
поз.	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 8x60			
	ГОСТ 103-76, $\rho = 100$	1	0.38	

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. Ивкин		
А24-94-21				
стыковка троллеев из стального швеллера № 10				стандартный лист Р
ВНИИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА				
Н. контр. Аллокозов				



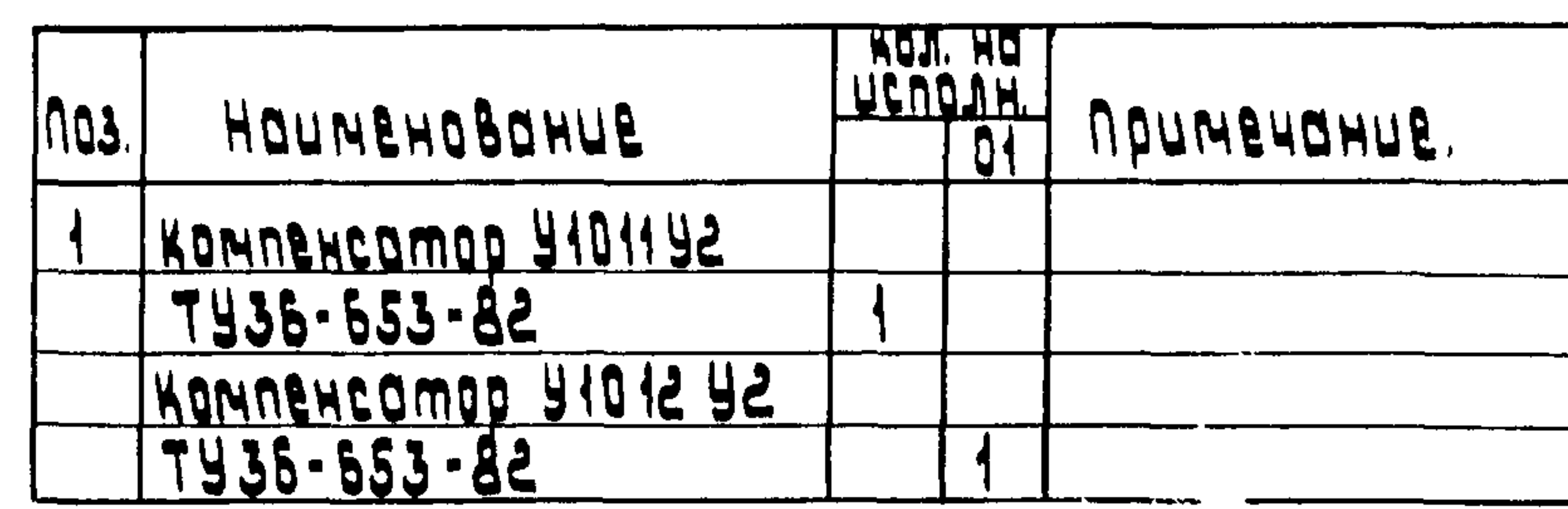
поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	компенсатор У1010У2 ТУ36-653-82	1	

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. ЦВКИ		А 24-94-22	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50×50×5	Стадия	Лист	Листов
Н. контр. Аллакозов								



поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	компенсатор У1011У2 ТУ36-653-82	1	

Разраб. Шелепнева	Провер. Шелепнева	Нач. отд. ЦВКИ		А 24-94-23	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63×63×5	Стадия	Лист	Листов
Н. контр. Аллакозов								



Обозначение	троллей: швеллер	2, м
A24-94-241	№ 8	200
-01	№ 10	245

Разраб.	Шелепнева	ИДМ-8	А 24-94-24						
Провер.	Шелепнева	ИДМ-8							
Нач. отд.	ИВЖИМ	ИВЖИМ							
			Установка компенсатора на троллее. из стального швеллера						
Н. контр.	Аллакозов	Аллакозов	<table><tr><td>Страница</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td></td><td>1</td></tr></table> ВНИИ Тяжпромэлектропроект имени Ф. Е. Якубовского Москва	Страница	Лист	Листов	Р		1
Страница	Лист	Листов							
Р		1							