АО. ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им. Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

ШИФР А25-94

ПРОКЛАДКА ГЛАВНЫХ ТРОЛЛЕЕВ ДЛЯ КРАНОВ НА КРОНШТЕЙНАХ КУРГАНСКОГО ЗАВОДА

/НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛКАХ/

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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

Введен в действие с 1.09.94
приказ № 18 от 18.08.94

краткие сведения

МОСКВА 1994

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
А25-94	Содержание	2
А25-94-ОПЗ	Пояснительная записка	3
А25-94-02	Габариты железобетонных подкрановых балок	6
А25-94-03	Троллейные секции, указатель троллейный, троллейная планка и шпилька	8
А25-94-04	Кронштейны троллейные КТ-ІП, КТ-ІС	9
А25-94-05	Кронштейны троллейные КТ-2П, КТ-2С	І0
А25-94-06	Прокладка главных троллеев для кранов. План. Пример.	ІІ
А25-94-07	Прокладка главных троллеев на кронштейнах. Пример.	І3
А25-94-08	Прокладка главных троллеев на кронштейнах. Пример.	І4
А25-94-09	Установка кронштейна КТ-ІП	І5
А25-94-І0	Установка кронштейна КТ-ІС	І6
А25-94-ІІ	Установка кронштейна КТ-2П	І7
А25-94-І2	Установка кронштейна КТ-2С	І8
А25-94-І3	Установка троллейного указателя на кронштейне	І9
А25-94-І4	Установка троллейного указателя на кронштейне	20
А25-94-І5	Провод питания к троллею из угловой стали. Вариант І.	2І
А25-94-І6	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2.	2І
А25-94-І7	Стыковка троллеев из угловой стали 50х50х5	22
А25-94-І8	Стыковка троллеев из угловой стали 63х63х6	22
А25-94-І9	Стыковка троллеев из стального швеллера № 8	23
А25-94-20	Стыковка троллеев из стального швеллера № І0	23
А25-94-2І	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50х50х5	24
А25-94-22	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63х63х6	24
А25-94-23	Установка компенсатора на троллее из стального швеллера	25

Разраб.	Шелепнева		
Провер	Шелепнева		
Нач отд	Ивкчн		
Н контр	Аллакозов		

А25-94

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

Инв.N подл. | Подп и дата | Взам.инв.N

Альбом выполнен на прокладку троллеев на кронштейнах КТ-II, КТ-IС, КТ-2П, КТ-2С Курганского завода ТУ36.I8.00.0I-74-9I.

Настоящий альбом аннулирует ранее выпущенные типовые проекты серии 5.407-68(А220), 5.407-I6 (АI84).

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

I.I. Исходными данными при разработке настоящего альбома послужили:

- "Правила устройств электроустановок" (шестое издание;
- рабочие чертежи кронштейнов троллейных КТ-II, КТ-IС, КТ-2П, КТ-2С, разработанных ЦПКБ НПО"Электромонтаж";
- серия I.426.I-4 "Балки подкрановые железобетонные пролетами 6 и I2 м под мостовые опорные краны общего назначения грузоподъемностью до 32 т".

2. СОДЕРЖАНИЕ

2.I. В альбоме представлены:

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

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.I. Альбом преназначен для проектирования и монтажа главных троллеев мостовых кранов, эксплуатируемых в производственных зданиях и электропомещениях.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.I. 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-II, ДТ-IС - I,0 кН; ДТ-2П, ДТ-2С - 2,0 кН.

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

4.4. На подкрановых балках троллейные кронштейны крепятся шрильками 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 шаном не более 36 м, а также в местах температурных швов здания. При этом на кронштейне, расположенном примерно в середине участка между компенсаторами троллей 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 К27IА.

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.

Разраб.	Шелепнева		А25-94-01ПЗ			
Провер.	Шелепнева					
Нач. отд.	Ивкин					
			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
				Г	1	3
Н. контр.	Аллакозов			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф. Б. Якубовского Москва		

Длина ремонтного участка должна учитывать возможность замены ходовых колес.

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

Схемы определения длин ремонтных участков см. лист.3

4.8. При прокладке троллейных линий секции главных троллеев должны быть отделены от ремонтных участков изолированными стыками. Изолированный стык выполняется 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 месте 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 АТО-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

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

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

Схема определения длины ремонтного участка у торца главных троллеев для крана

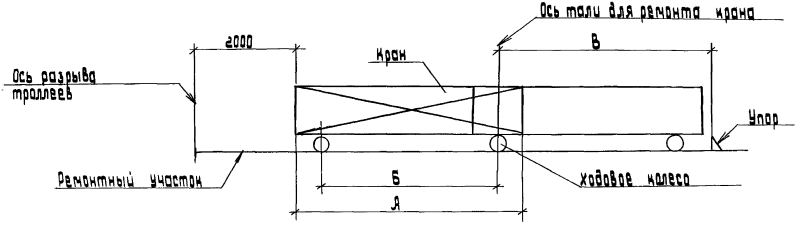
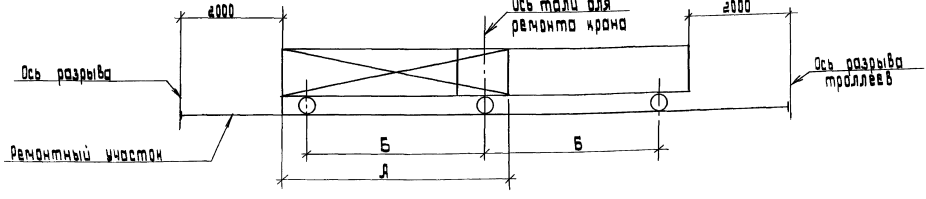
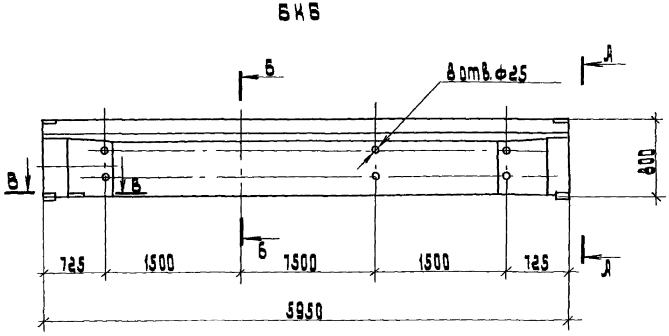


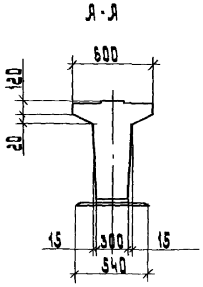
Схема определения длины ремонтного участка в середине главных троллеев для крана

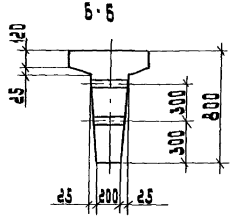


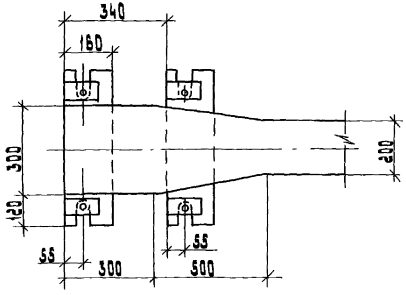
А- ширина поста крана; Б-размер между колёсами крана;
В - размер от упора до оси тали для ремонта крана
(определяется технологами).

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







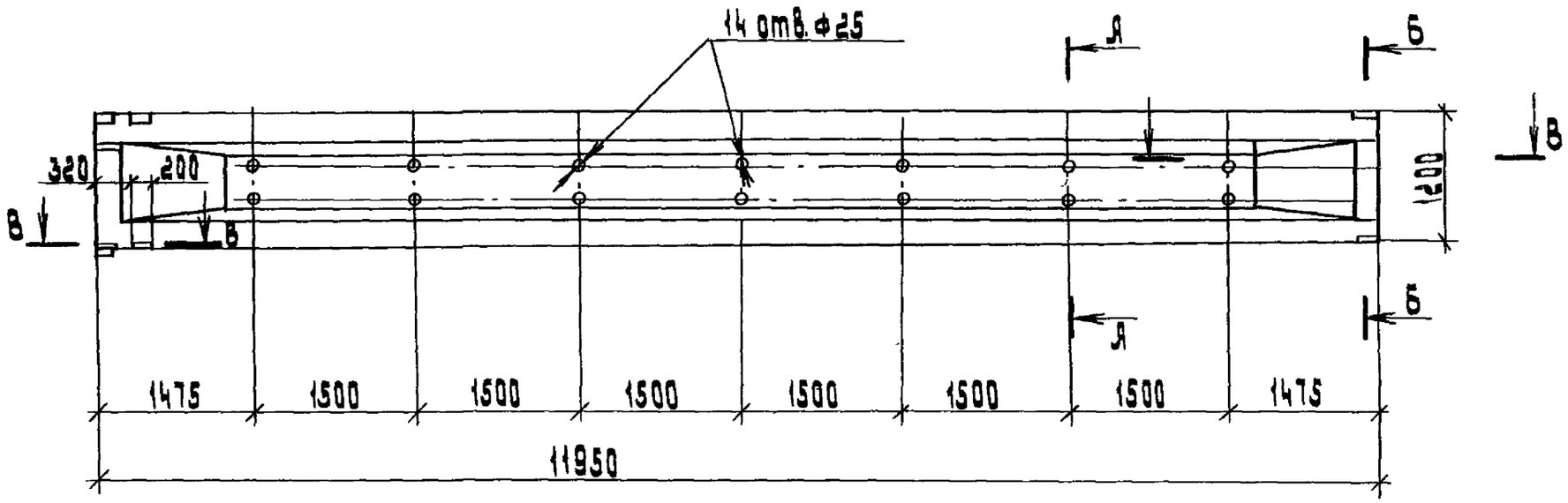


Габариты балок приняты по серии 7.426.1-4

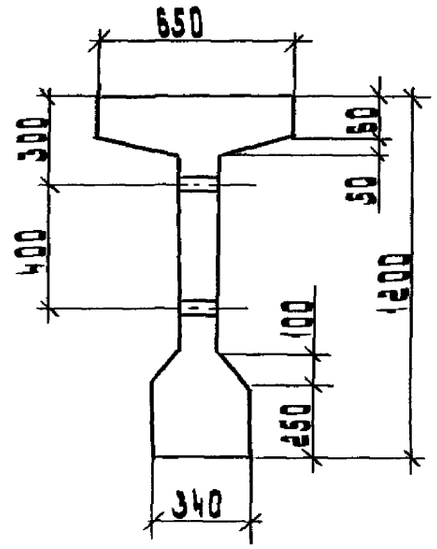
Разраб.	Шелепнева		А25-94-02		
Провер.	Шелепнева		Габариты железобетонных подкрановых балок	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Цвикин			Р	1	2
Н. контр.	Эллановзв			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА	

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

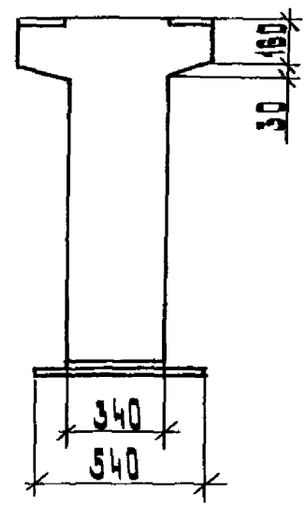
БК 12



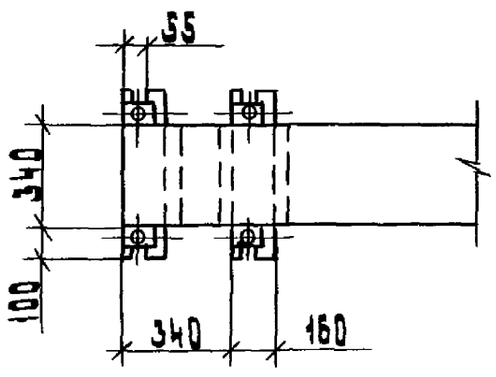
А-А



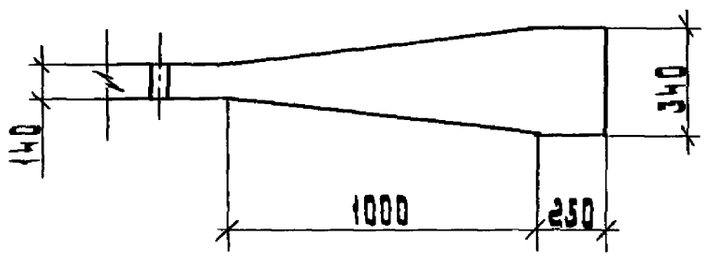
Б-Б



В-В



Г-Г



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

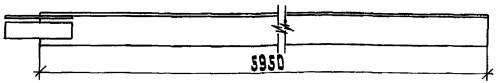


Рис.1 Троллейная секция

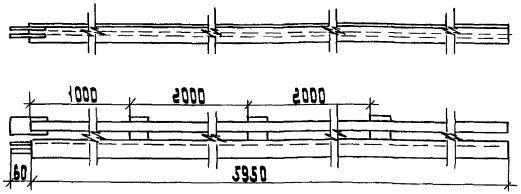
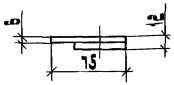


Рис.2. Троллейная секция с подпиточной шиной

Номер рисунка	Секция троллейная				Масса, кг
	Тип	Троллей	Шина подпиточная	Я	
		Размеры, мм			
1	К580 У2	50×50×5	—	10	22,8
	К581 У2	63×63×6		18	34,8
2	К582 У2	50×50×5	40×5	10	26,9
	К583 У2		50×5		27,8
	К584 У2		60×6		29,7
	К585 У2		80×6		32,1
	К586 У2	63×63×6	40×5		38,7
	К587 У2		50×5		39,7
	К588 У2		60×6		41,6
	К589 У2		80×6		43,8



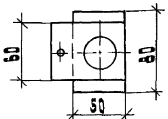


Рис.4 Планка сталеалюминиевая У10 ГОСТ

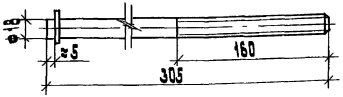


Рис.5 Шпилька К386

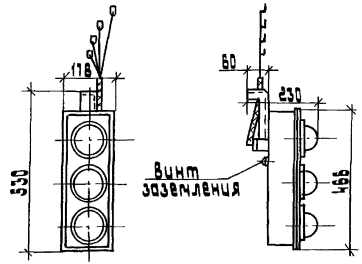
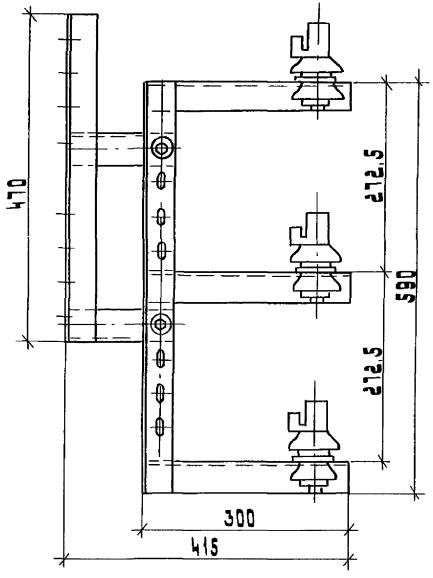
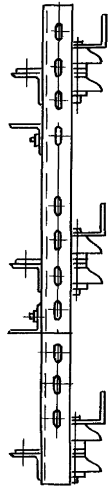


Рис.3 Указатель троллейный К271Я

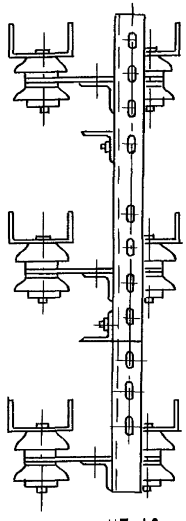
Разраб.	Щелепнева		А25-94-03
Провер.	Щелепнева		Троллейные секции, указатель троллейный, троллейная планка и шпилька
Нач. отд.	Ивкин		Стадия Р · Лист 1 · Листов
Н. контр.	Ялдаказов		ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Дзержинского МОСКВА

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





КТ-1П

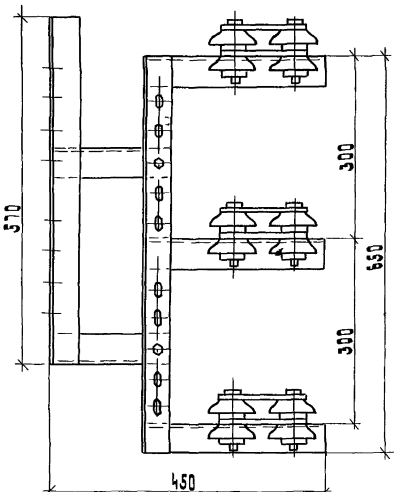


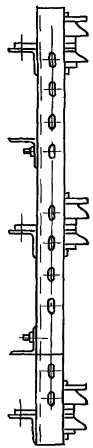
КТ-1С

Тип кронштейна	Тип троллеедержателя	Номинальная нагрузка на троллеедержатель, кН
КТ-1П	ДТ-1П	1,0
КТ-1С	ДТ-1С	

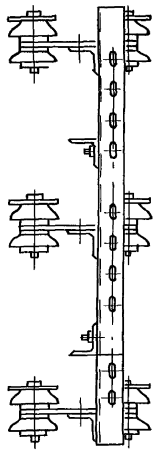
Разраб.	Шелепнева		А25-94-04
Пров.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		Кронштейны троллейные КТ-1П, КТ-1С
Н. контр.	Аллакозов		Стадия Р · Лист 1 · Листов 1
			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

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





КТ-2П



КТ-2С

Тип кронштейна	Тип троллеедержателя	Номинальная нагрузка на троллеедержатель, кН
КТ-2П	ДТ-2П	2,0
КТ-2С	ДТ-2С	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач.отд.	Цвкин		
Н. контр.	Алексеев		

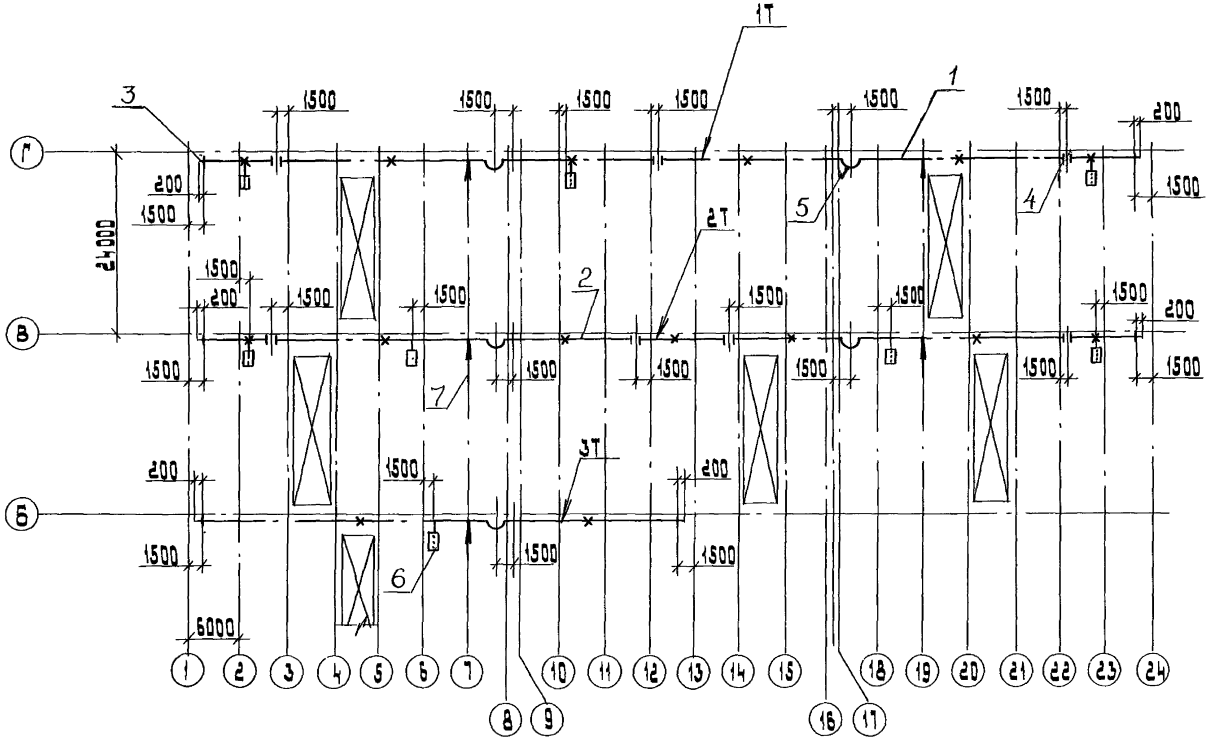
А25-94-05

Кронштейны троллейные КТ-2П, КТ-2С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Спецификацию см. лист 2

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Аллакозов		

А 25-94-06

Прокладка главных троллеев для кранов. План. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

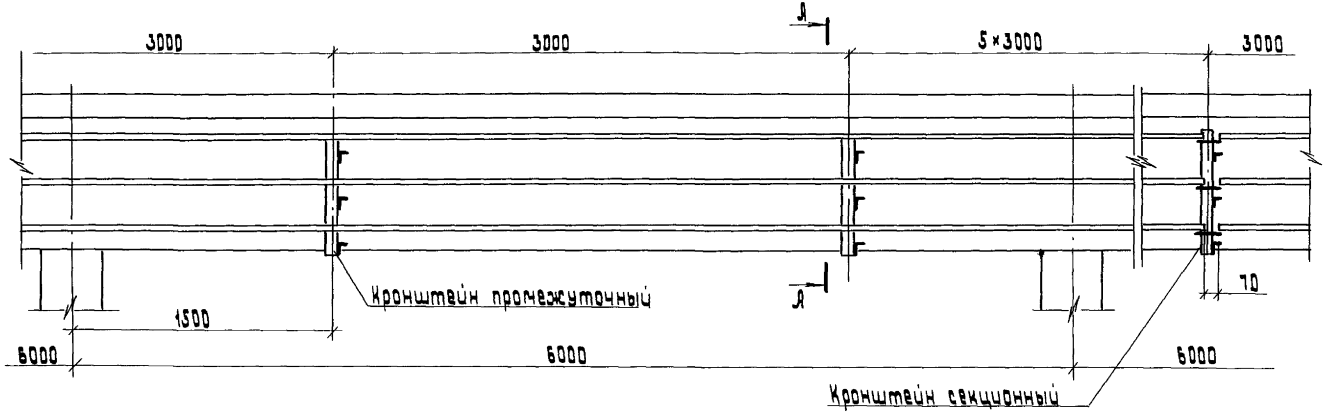
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

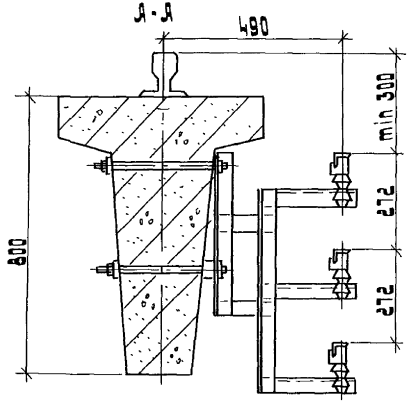
Условные обозначения

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

Поз.	Наименование	Кол. на линию 1Т	2Т	3Т	всех	Обозначение документа
1	Секция троллейная					
	К580 У2 ТУ36-1036-81	63	63		126	
2	Секция троллейная					
	К584 У2 ТУ36-1036-81			33	33	
3	Установка					
	кронштейна КТ-1П	36	32	20	88	А25-94-09
4	Установка					
	кронштейна КТ-1С	4	6	1	11	А25-94-10
5	Установка					
	компенсатора	6	6	3	15	А25-94-21
6	Установка					
	троллейного					
	указателя	3	4	1	8	А25-94-13
7	Подвод					
	питания	2	2	1	5	А25-94-15

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





Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Аллахверов		

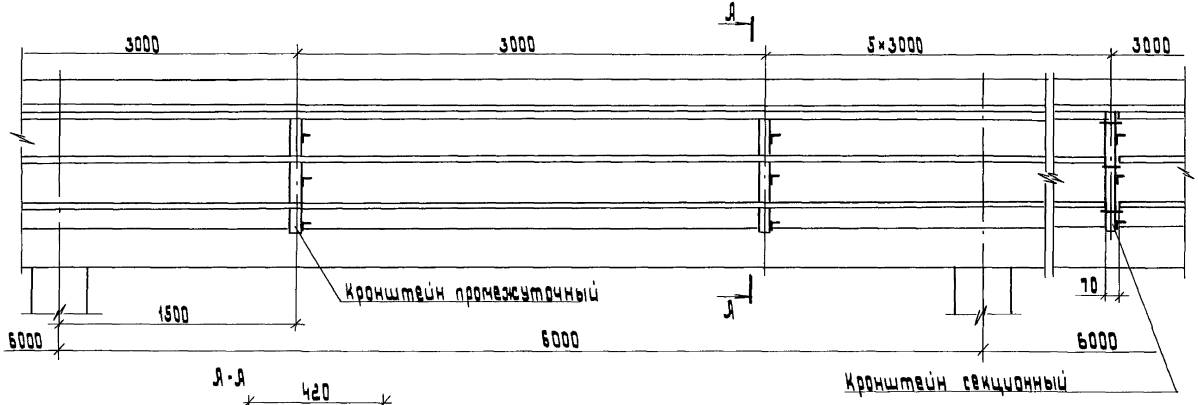
А25-94-07

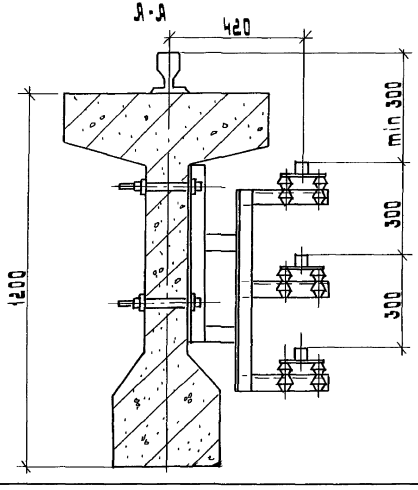
Прокладка главных троллеев на кронштейнах. (Пример)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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



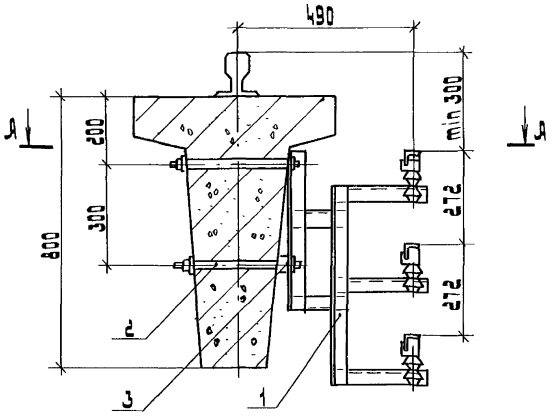


Разраб.	Шелепнев		А25-94-08
Провер.	Шелепнев		
Нач. отд.	Цвикин		Прокладка главных троллеев на кронштейнах. (Пример)
Н. контр.	Аллаказов		

Стадия	Лист	Листов
	1	

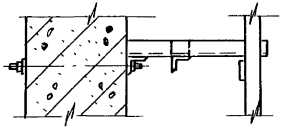
ЭНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Э. ДЗЕРЖИНСКОГО
МОСКВА

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



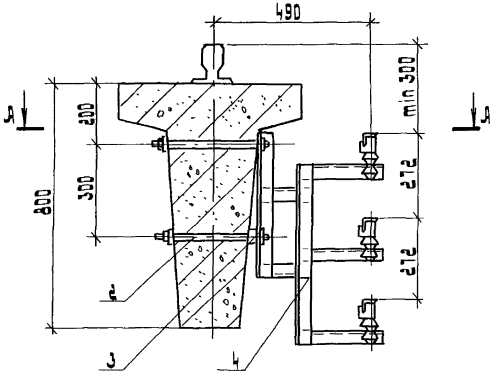
Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн КТ-1П		
	ТУ 36.18 00.01-74-91	1	
2	Шпилька К38БУ1		
	ТУ36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

А-А

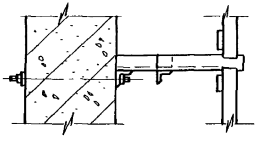


Разраб.	Шелепнева		А25-94-09
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		Установка кронштейна КТ-1П
Н. контр.	Аллакозов		Стадия Р · Лист · Листов 1
			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.В. Якуловского Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



А - А



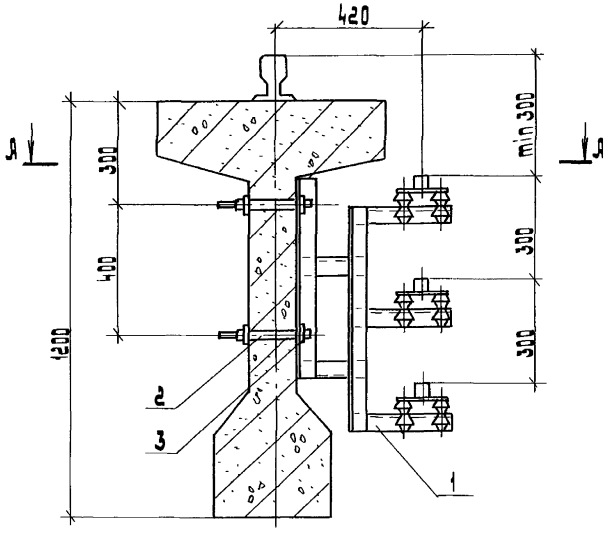
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн КТ-1С		
	ТУ 36.18.00.01-74-91	1	
2	Шпилька И 38 БУ1		
	ТУ 36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разраб.	Шелепнева		А25-94-10
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Убкин		Установка кронштейна КТ-1С
Н. контр.	Ллакозов		

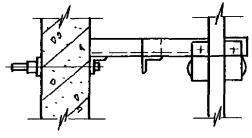
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

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



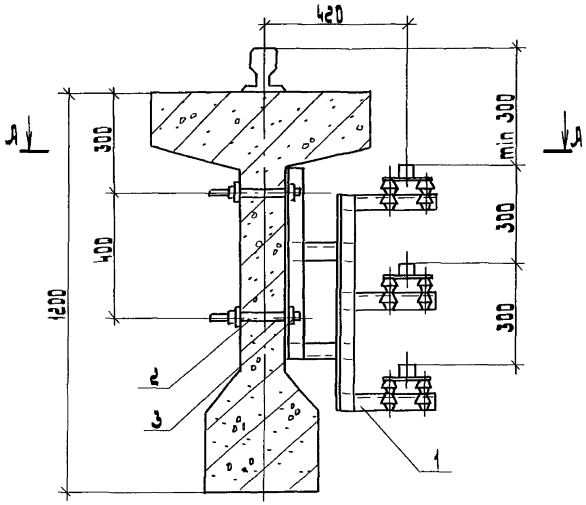
А-А



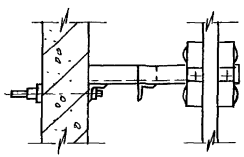
Поз	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн КТ-2П		
	ТУ36.18.00.01-74-91	1	
2	Шпилька К3А6У1		
	ТУ36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разраб.	Шелепнева		А25-94-11	
Провер.	Шелепнева			
Нач. отд.	Цвикин		Установка кронштейна КТ-2П	Стадия Р / Лист 1 / Листов 1
Н. контр.	Алмакозов			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



А-А



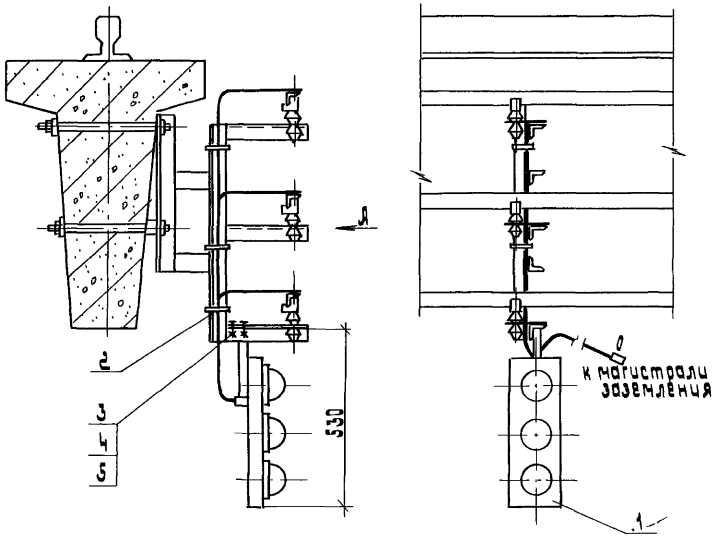
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн КТ-2С		
	ТУ36.18.00.01-74-91	1	
2	Шпилька К38БУ1		
	ТУ36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разраб.	Шелепнева		А25-94-12
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвкин		Установка кронштейна КТ-2С
Н. контр.	Аллакозов		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



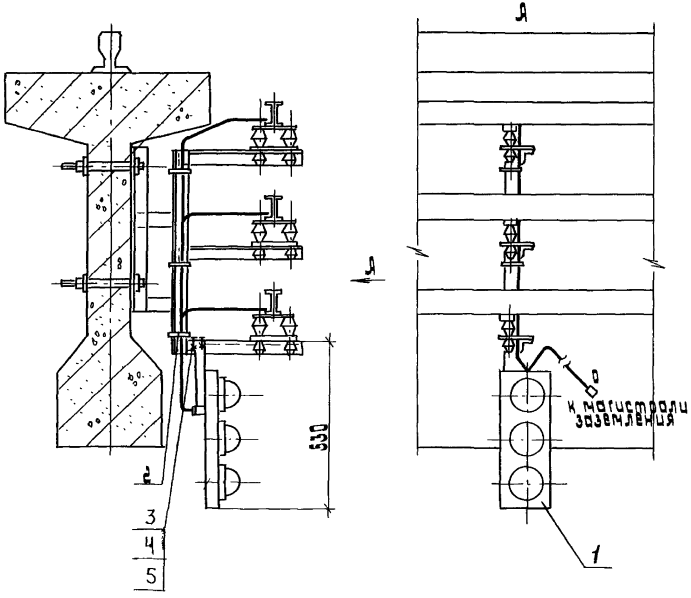
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Указатель		
	троллейный К271А		
	ТУ 36.18.00.01-73-91	1	
2	Лента с кнопкой		
	ЛМ 5УХЛ2, ℓ=250		
	ТУ 36-2699-85	3	
3	Болт М8×25 ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2	
5	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	2	

Разраб.	Щелепнева		А25-94-13
Пров.вр.	Щелепнева		
Нач.отд.	Цвикин		Установка троллейного указателя на кронштейне.
Н.контр.	Яллокозов		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

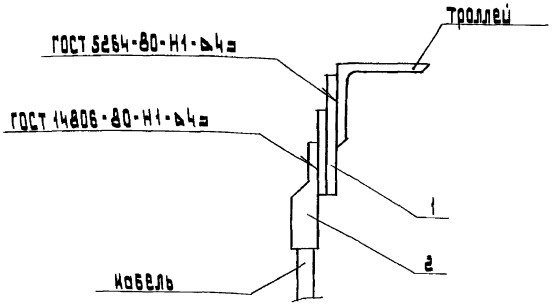
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Указатель		
	троллейный К271Л		
	ТУ 36.18.00.01-73-91	1	
2	Лента с кнопкой		
	ЛМ 5ухл2, ℓ=250		
	ТУ 36-2699-85	3	
3	Болт М8х25 ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2	
5	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	2	

Разраб.	Шелепнева		А25-94-14
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Ивкин		Установка троллейного указателя на кронштейне
Н. контр.	Аллакозов		Стадия Р · Лист 1 · Листов 5
			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка сталеалюминиевая У1040 УТ1	1	ТУ 36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Ялаковов		

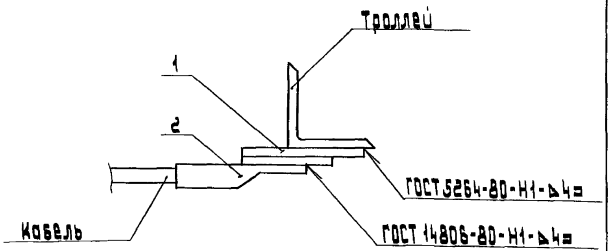
А25-94-15

Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

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



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка сталеалюминиевая У1040УТ1	1	ТУ 36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Ялаковов		

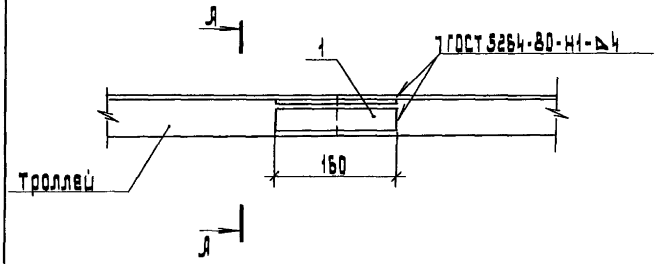
А25-94-16

Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2

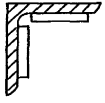
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

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



Я-Я



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 5×36			
	ГОСТ 103-76, ℓ=160	2	0,46	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд	Ивкин		
Н. контр.	Яллокозов		

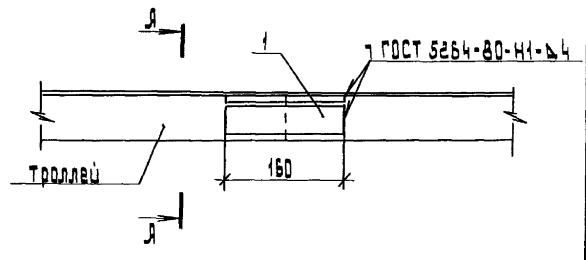
А25-94-17

Стыковка троллеев из угловой стали 50×50×5

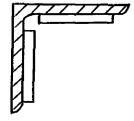
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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



Я-Я



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 5×50			
	ГОСТ 103-76, ℓ=160	2	0,64	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд	Ивкин		
Н. контр.	Яллокозов		

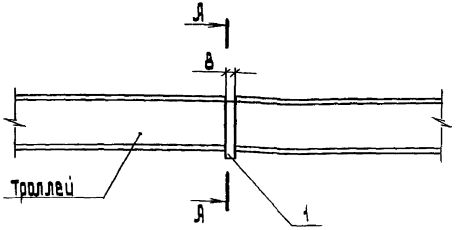
А25-94-18

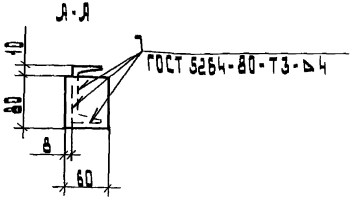
Стыковка троллеев из угловой стали 63×63×6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

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





Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Обозначение документа
1	Полоса 8×60			
	ГОСТ 103-76, ℓ=80	1	0,31	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Шкин		
Н.контр.	Алексеев		

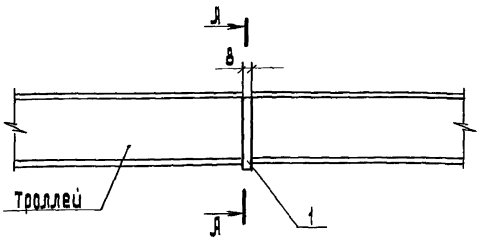
А25-94-19

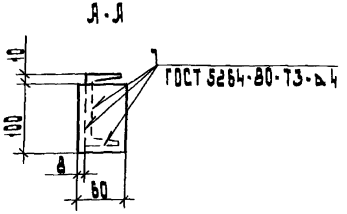
Стыковка троллеев из стального швеллера № 8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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





Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Обозначение документа
1	Полоса 8×60			
	ГОСТ 103-76, ℓ=100	1	0,38	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Шкин		
Н.контр.	Алексеев		

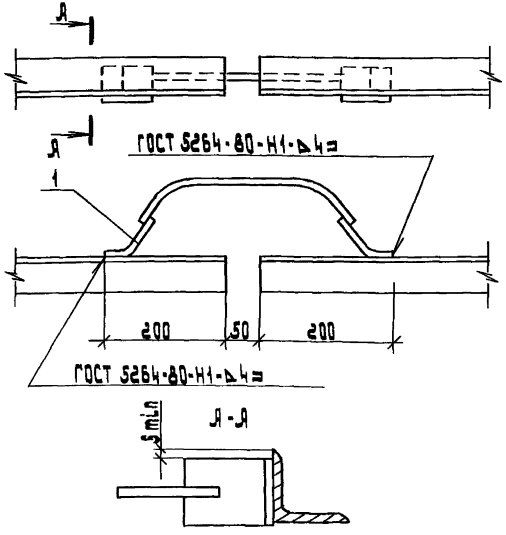
А25-94-20

Стыковка троллеев из стального швеллера № 10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

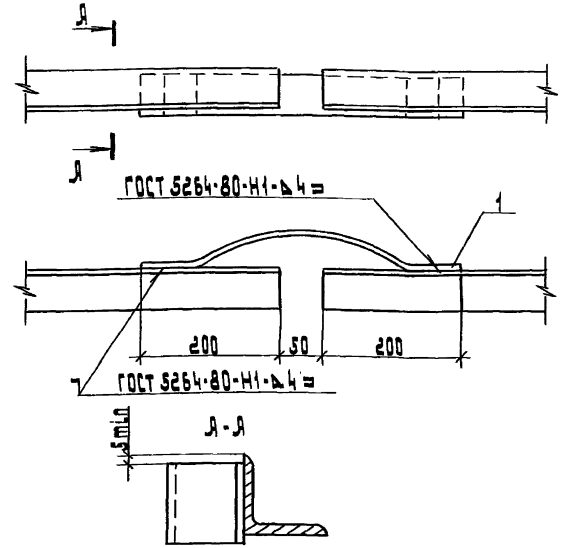
ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Компенсатор У1010 У2		
	ТУ 36-653-82	1	

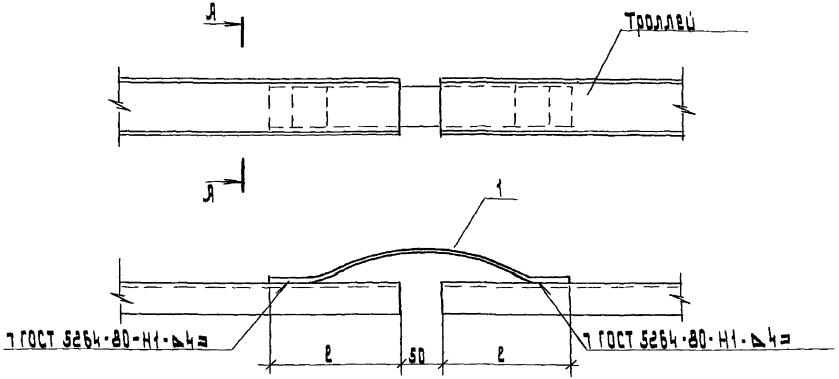
Разраб.	Шелепнева		А 25-94-21
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Алдаиозов		Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50×50×5
			Стадия Р · Лист · Листов
			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

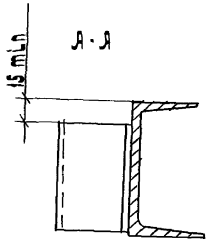


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Компенсатор У1011 У2		
	ТУ 36-653-82	1	

Разраб.	Шелепнева		А 25-94-22
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Алдаиозов		Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63×63×6
			Стадия Р · Лист · Листов
			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва

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





Поз.	Наименование	Кол. на исполн.		Примечание.
			01	
1	Компенсатор У1011УХ			
	ТУ 36-653-82	1		
	Компенсатор У1012УХ			
	ТУ 36-653-82		1	

Обозначение	Троллей швеллер	ℓ, м
А25-94-23	№8	200
-01	№10	245

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Шкин		
Н. контр.	Яблонская		

А 25-94-23

Установка компенсатора на троллее из стального швеллера

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА