

ДО. 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 *Феликс* - А.Г.Смирнов
Начальник отдела типового
проектирования *Н.И.* Н.И.Ивкин
Ответственный исполнитель *Т.И.* Т.И.Шелепова

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1.09.94
ПРИКАЗ №18 от 18.08.94

МОСКВА 1994

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
A25-94	Содержание	2	A25-94-17	Стыковка троллеев из угловой стали 50x50x5	22
A25-94-0ПЗ	Пояснительная записка	3	A25-94-18	Стыковка троллеев из угловой стали 63x63x6	22
A25-94-02	Габариты железобетонных подкрановых балок	6	A25-94-19	Стыковка троллеев из стального швеллера № 8	23
A25-94-03	Троллейные секции, указатель троллейный, троллейная планка и шпилька	8	A25-94-20	Стыковка троллеев из стального швеллера № 10	23
A25-94-04	Кронштейны троллейные КТ-III, КТ-IC	9	A25-94-21	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50x50x5	24
A25-94-05	Кронштейны троллейные КТ-2П, КТ-2С	10	A25-94-22	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63x63x6	24
A25-94-06	Прокладка главных троллеев для кранов. План. Пример.	11	A25-94-23	Установка компенсатора на троллее из стального швеллера	25
A25-94-07	Прокладка главных троллеев на кронштейнах. Пример.	13			
A25-94-08	Прокладка главных троллеев на кронштейнах. Пример.	14			
A25-94-09	Установка кронштейна КТ-III	15			
A25-94-10	Установка кронштейна КТ-IC	16			
A25-94-11	Установка кронштейна КТ-2П	17			
A25-94-12	Установка кронштейна КТ-2С	18			
A25-94-13	Установка троллейного указателя на кронштейне	19			
A25-94-14	Установка троллейного указателя на кронштейне	20			
A25-94-15	Провод питания к троллею из угловой стали. Вариант 1.	21			
A25-94-16	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2.	21			

Инв. № 104/Л. Подл. и Вспом. Взам. инв. №

Разраб.	Шелепнева	ИМ/8	A25-94						
Провер.	Шелепнева	ИМ/8							
Нач. отд.	ИВКЧН	ИМ/8							
Н. контр.	Аллакозов	ИМ/8							
Содержание			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	7	7
Стадия	Лист	Листов							
Р	7	7							
			ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского Москва						

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

Настоящий альбом аннулирует ранее выпущенные типовые проекты серии 5.407-68(A220), 5.407-16 (A184).

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

I.1. Исходными данными при разработке настоящего альбома послужили:

- "Правила устройств электроустановок" (шестое издание);
- рабочие чертежи кронштейнов троллейных КТ-III, КТ-IC, КТ-2П, КТ-2С, разработанных ЦКБ НПО "Электромонтаж";
- серия I.426.I-4 "Балки подкрановые железобетонные пролетами 6 и 12 м под мостовые опорные краны общего назначения грузоподъемностью до 32 т".

2. СОДЕРЖАНИЕ

2.1. В альбоме представлены:

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

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. 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-III, ДТ-IC - 1,0 кН; ДТ-2П, ДТ-2С - 2,0 кН.

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

4.4. На подкрановых балках троллейные кронштейны крепятся шпильками 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 кронштейне, расположенном, примерно в середине участка между компенсаторами троллей жестко фиксируют. Троллей 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 технологиями.

Разраб.	Шелпнева	ИВК
Провер.	Шелпнева	ИВК
Нач. отд.	ИВК	ИВК
Н. контр.	Аладков	ИВК

A 25-94-01ПЗ

Пояснительная записка	Страниц	Лист	Листов
	1	1	2

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф. Е. ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

ИЗДАНИЕ 1984

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 АГО-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

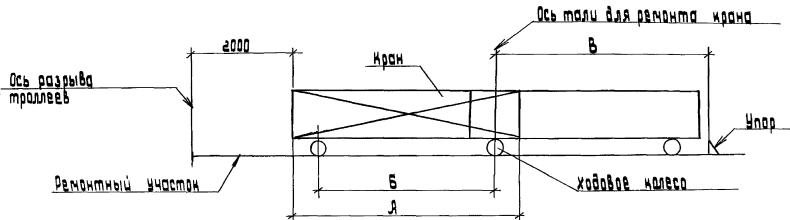
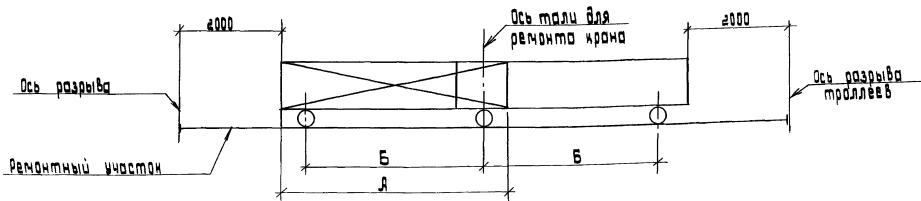


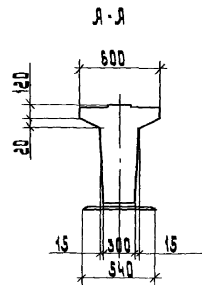
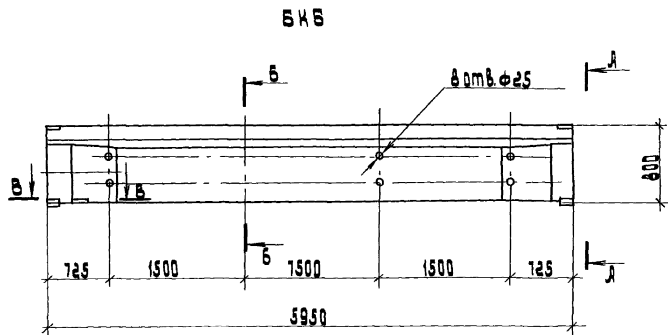
Схема определения длины ремонтного участка в середине главных троллеев для крана



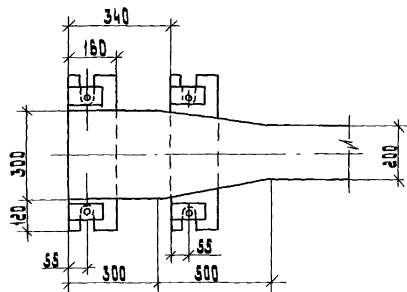
Л - ширина моста крана; Б - размер между колесами крана;
В - размер от упора до оси тали для ремонта крана
(определяется технологами).

A25-94-01ПЗ

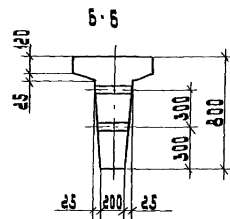
Лист
3



В-В



Габариты балок приняты
по серии 7.426.1-4



Разработчик	И.И.И.
Проверен	И.И.И.
Инж. отд.	И.И.И.
И. контр.	В.И.И.

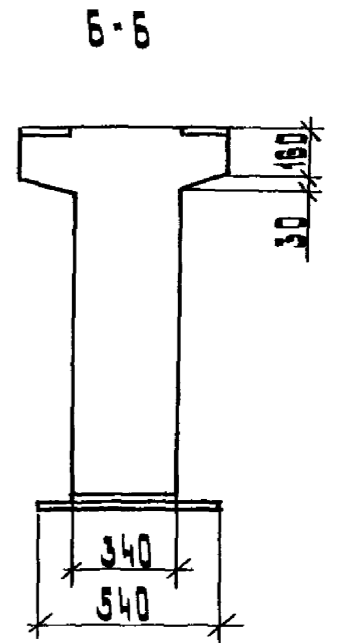
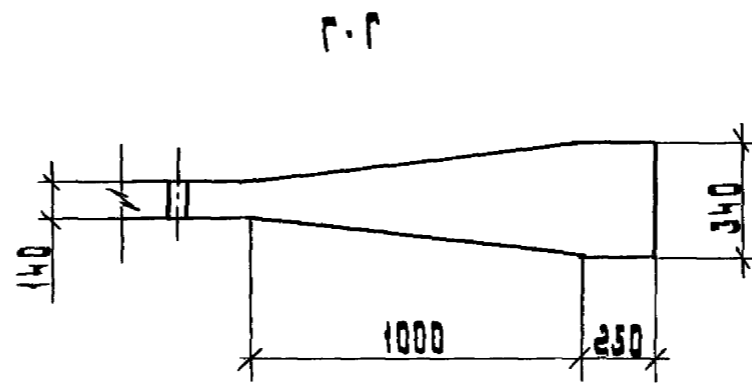
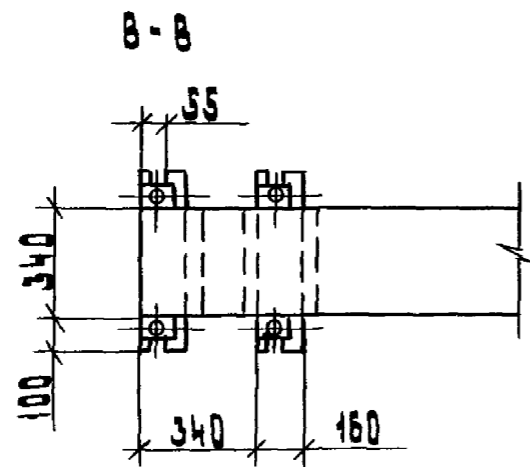
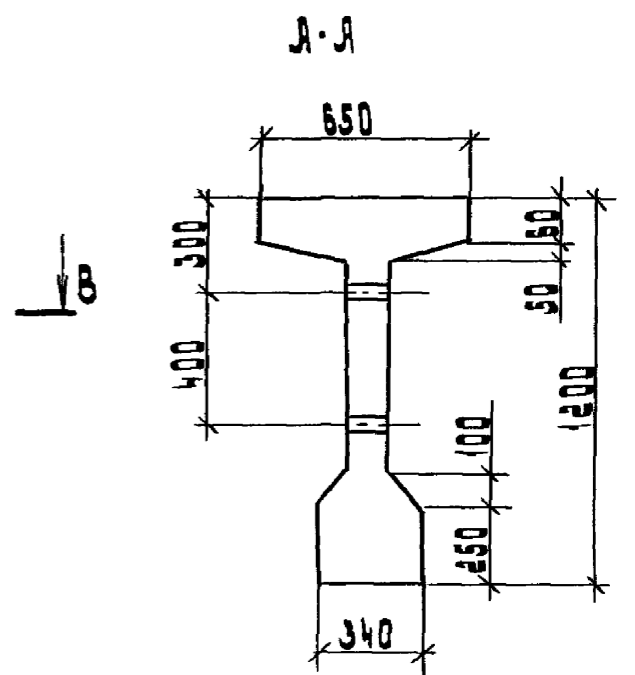
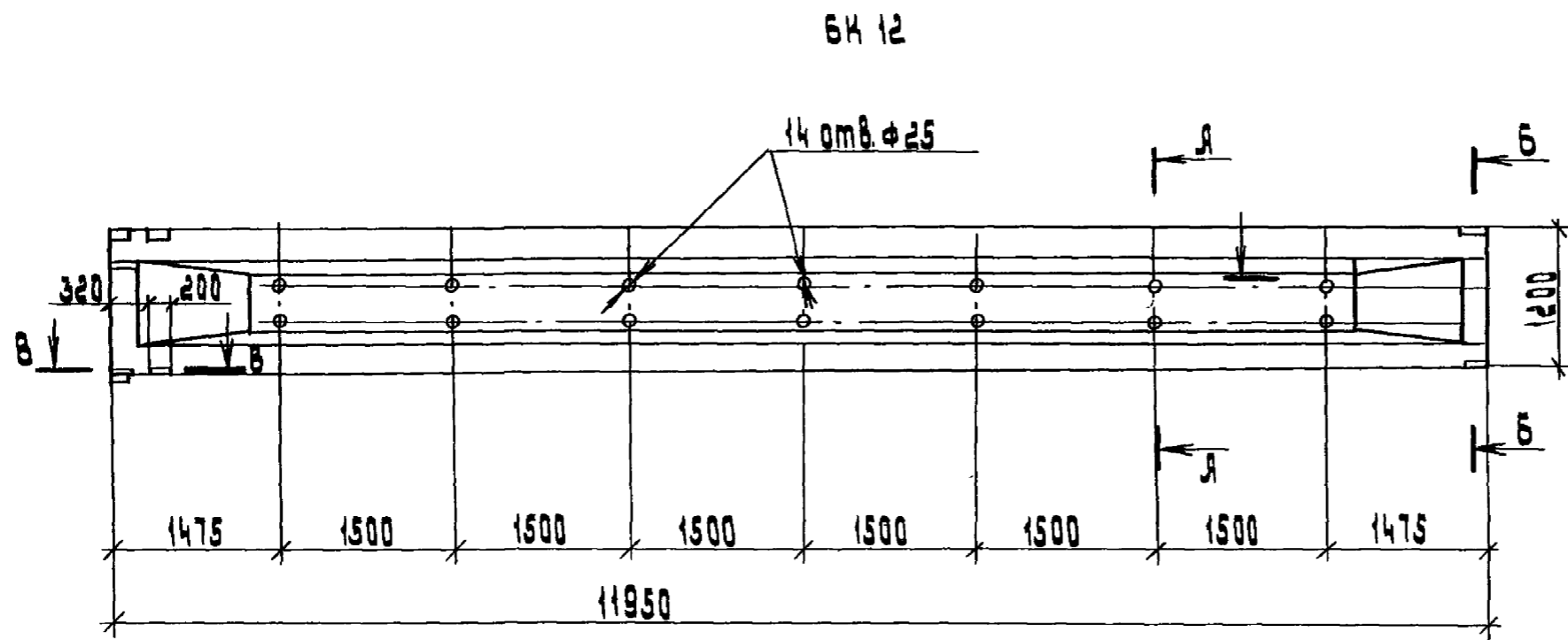
A25-94-02

Габариты
железобетонных
подкрановых балок

Станция	Лист	Листов
Р	1	2

И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.
И.И.И.

И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.



ЭКЗ. А. 00031 10000. 11000. 12000. 13000. 14000. 15000. 16000. 17000. 18000. 19000. 20000.

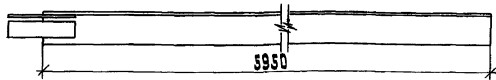


Рис.1 Троллейная секция

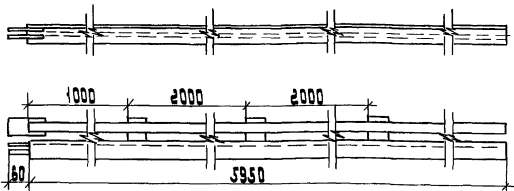


Рис.2. Троллейная секция с подпиточной шиной

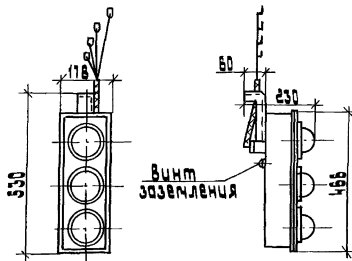


Рис.3 Указатель троллейный К271А

Номер рисунка	Секция троллейная			Мас- са, кг	
	Тип	Троллей	шина		
		Размеры, мм			
1	К580 У2	50x50x5	—	10	22,8
	К581 У2	63x63x6	—	18	34,8
2	К582 У2	50x50x5	40x5	10	25,9
	К583 У2		50x5		27,8
	К584 У2		60x6		29,7
	К585 У2		80x6		32,1
	К586 У2	63x63x6	40x5	10	38,7
	К587 У2		50x5		39,7
	К588 У2		60x6		41,5
	К589 У2		80x6		43,8

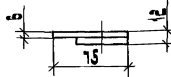


Рис.4 Планка стале-
алюминиевая У1040У

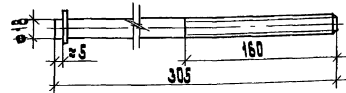
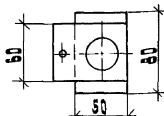


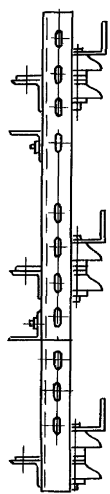
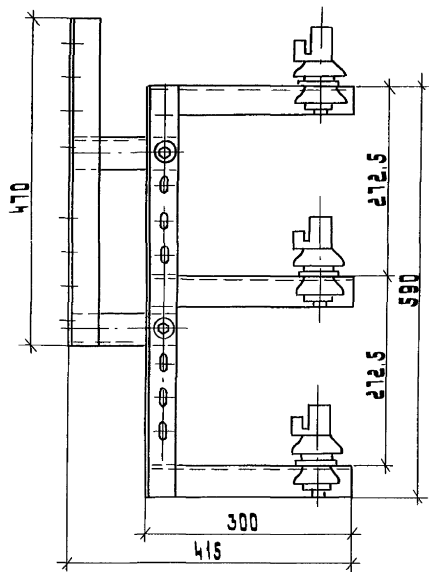
Рис.5 Шпилька К3В5

Разраб. Шелепнев	Долж.
Проект. Шелепнев	Долж.
Нач. отд. ЦАКИМ	Долж.
И.контр. Яковлева	Долж.

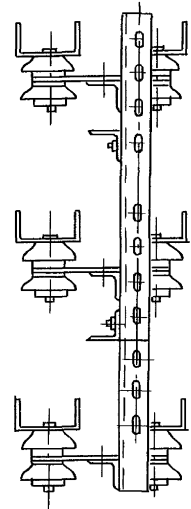
A25-94-03

Троллейные секции, указатель троллейный, троллейная планка и шпилька	Контроль	Лист	Листов
	Р	1	1
И.контр. Яковлева		И.проект. Шелепнев	

И.контр. Яковлева



КТ-1П



КТ-1С

Тип кронштейна	Тип троллейдер-жестеля	Номинальная нагрузка на троллейдер-жестель, кН
КТ-1П	ДТ-1П	1,0
КТ-1С	ДТ-1С	

Разработчик: Шеллепнев ДИЛС
 Проверил: Шеллепнев ДИЛС
 Нач. отд.: ШВКМ

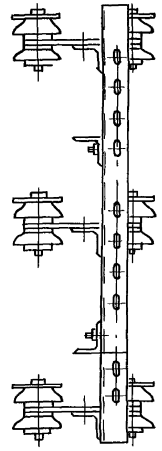
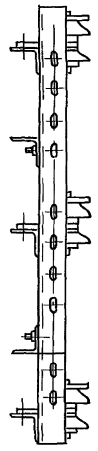
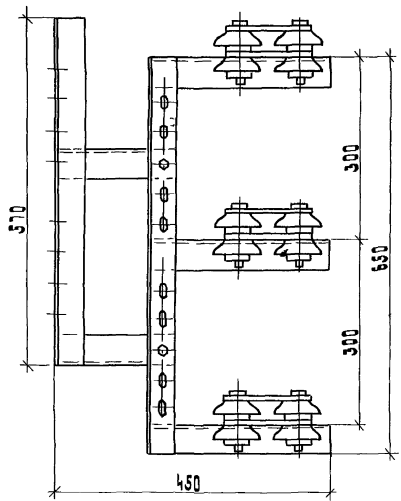
A25-94-04

Кронштейны
 троллейные
 КТ-1П, КТ-1С

Лист	Листов	
	Р	Т
ВНИИ Тяжпромэлектропроект имени С.Б. Яковлева		

И. КОНТРОЛЬЩИКОВ ДИЛС

ИЗДАНИЕ 1994



КТ-21

КТ-22

Тип кронштейна	Тип троллейвержателя	Номинальная нагрузка на троллейвержатель, кН
КТ-21	ДТ-21	2,0
КТ-22	ДТ-22	

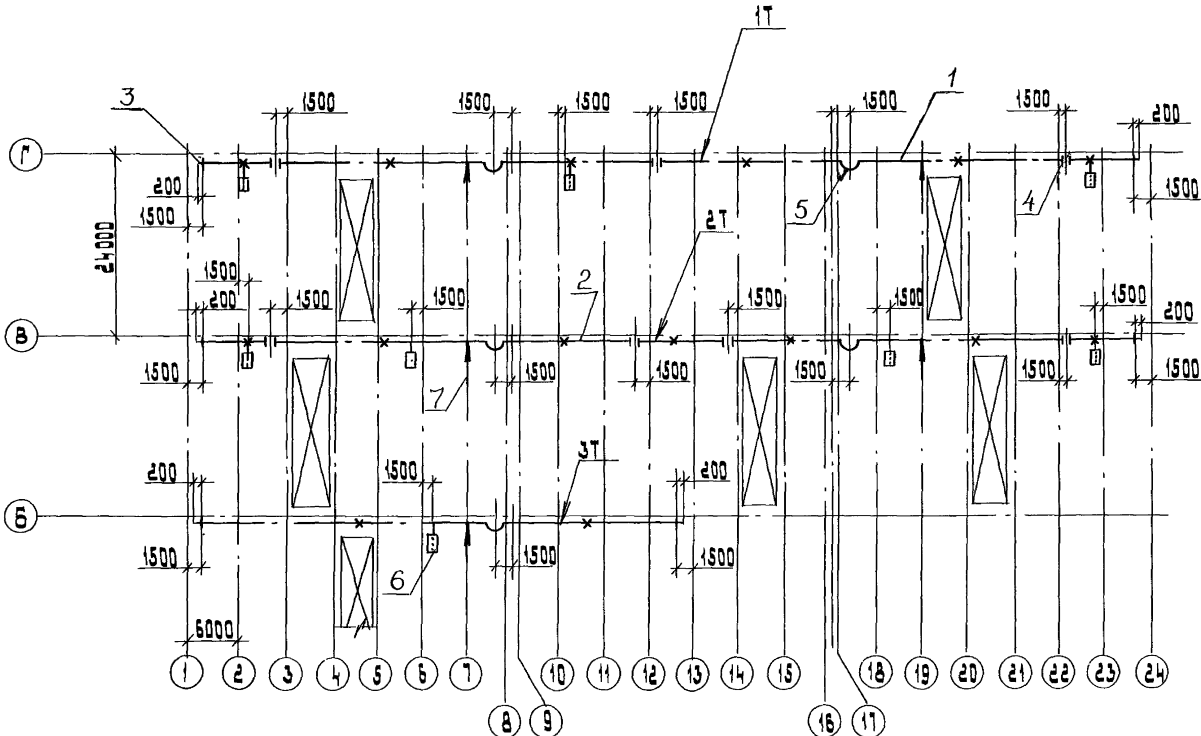
Разработчик	Шелленберг	ИП/ИПР
Проверен	Шелленберг	ИП/ИПР
Нач. отд.	ЦВКИН	ИП/ИПР
И.контр.	Александров	ИП/ИПР

A25-94-05

Кронштейны троллейные КТ-21, КТ-22

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ВНИИ ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ С.Б. ЯКОВЛЕВСКОГО МЭСКВА		

ИЗМ. ИСП. КОМП. ЧЕРТ. ЛИСТЫ



спецификацию см. лист 2

ИЗДАНИЕ 1980







РАЗРАБ. ШЕЛЕНОВА	САМЫХ
ПРОБЕВ. ШЕЛЕНОВА	САМЫХ
НАЧ. ОТД. ЦВККИМ	САМЫХ
Н. КОТЯ. АЛАНОВА	САМЫХ

A 25-94-06

Правладка главных троллелей для тянжпримэлектротранспт имени В.И. Ленинского М.Б.И.А

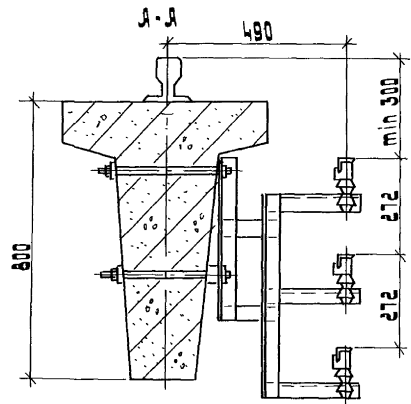
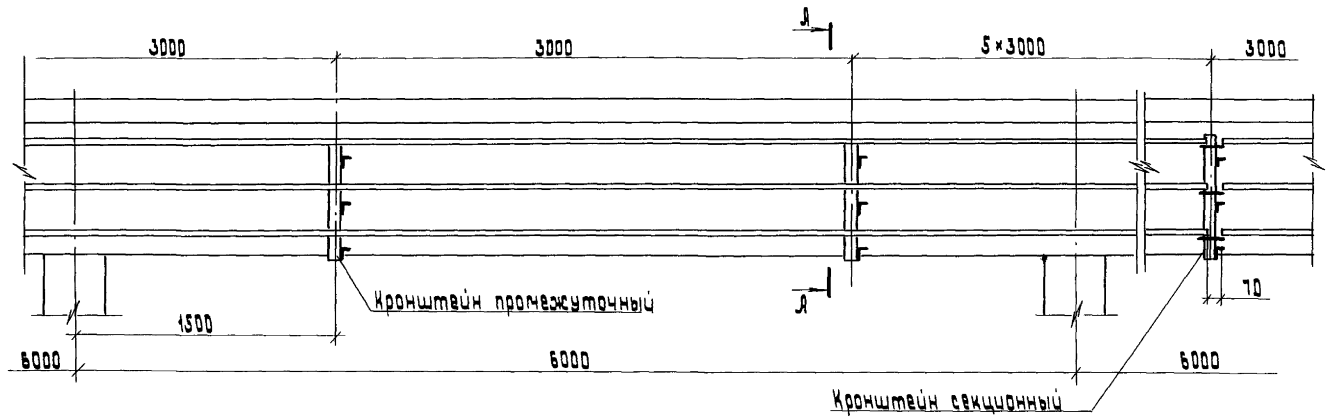
СТАВАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2
ВНИМАНИЕ		
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
ИМЕНИ В.И. ЛЕНИНСКОГО		
М.Б.И.А		

Условные обозначения

	Троллейный кронштейн
	Изолированный стык
	Компенсатор
	Место жесткого крепления тролля к троллевержестелю
	Указатель троллейный
	Подвод питания к троллю

Поз.	Наименование	Кол. на длину				Обозначение документа
		1Т	2Т	3Т	Всек	
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	A25-94-09
4	Установка кронштейна КТ-1С	4	6	1	11	A25-94-10
5	Установка компенсатора	6	6	3	15	A25-94-21
6	Установка троллейного указателя	3	4	1	8	A25-94-13
7	Подвод питания	2	2	1	5	A25-94-15

A25-94-06



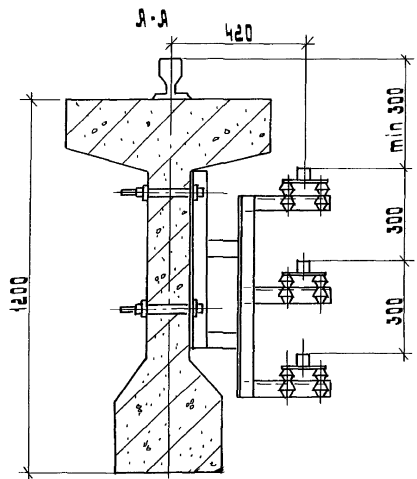
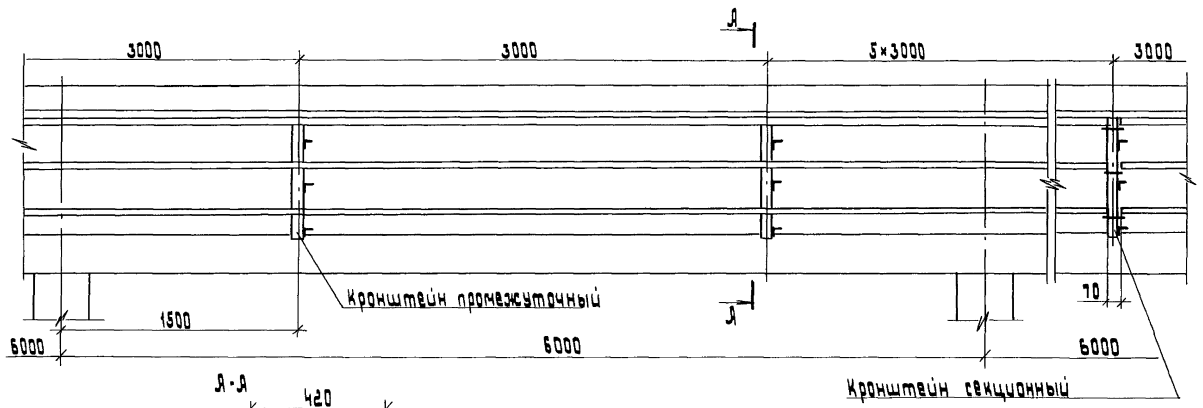
Разработчик	Шелепнева	Иван
Проверено	Шелепнева	Иван
Нач. отд.	Иван	Иван
И.контр.	Влакозав	Иван

A25-94-07

Прикладная головная
прокладка на
кронштейнах.
(пример)

Лист	1	Листов	1
ИМЕНИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТА ИМЕНИ Ч.Б. ЯКОВЛЕВСКОГО МБЕК В А			

ИМЕНИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТА
ИМЕНИ Ч.Б. ЯКОВЛЕВСКОГО
МБЕК В А



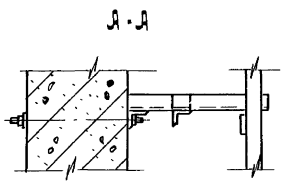
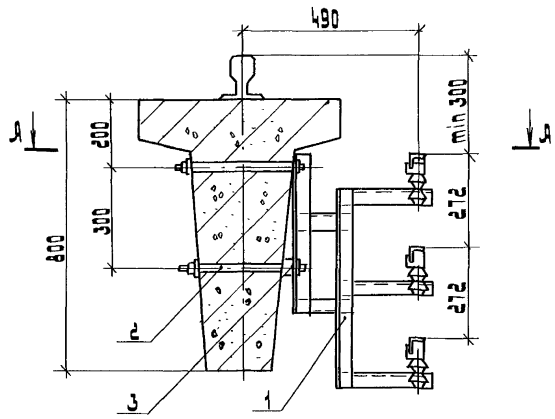
Разраб.	Шеленберг	<i>Шелен</i>
Проект	Шеленберг	<i>Шелен</i>
Нач. отд.	Цыкин	<i>Цыкин</i>
И. контр.	Владимиров	<i>Владимир</i>

A 25-94-08

Прокладка главных троллей на кранштейнах.
(Пример)

Стандарт	Лист	Листов
5 и 11 ПТ Тяжелый электротранспорт Имени Фрунзенского МРК ВВА		

ШВЕ И ЛЮБЫ ЛЮДЯ И ВОДА ВХОДИТЬ НЕ МОГУТ



Поз	Наименование	кол	Примечание
1	Кронштейн КТ-1П ТУ 36-18 00.01-74-91	1	
2	Шпилька КЗВБУ1 ТУЗБ-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

ИЗМ. И ПОСЛ. ПОСЛ. ИЗОБРАЖЕНИЕ

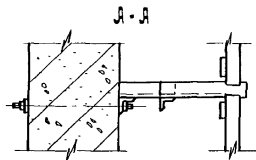
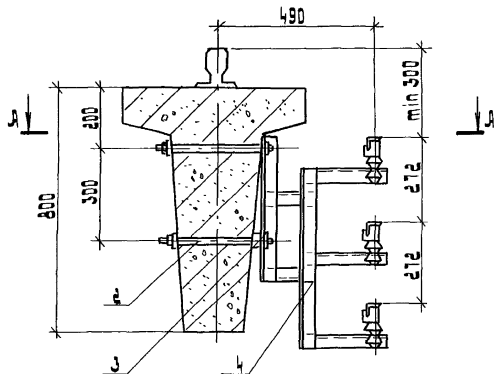
Разр. Шеленцова *shel*
 Провер. Шеленцова *shel*
 Нач. отд. Шыкин *shy*
 И. контрол. Алданов *al*

A25-94-09

Установка кронштейна
КТ-1П

Листов	Листов
Р	1

ВНИМАНИЕ
 Тяжелая конструкция
 имени академика
 И. В. Кривошеина



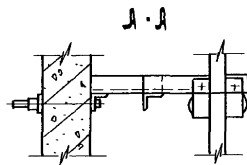
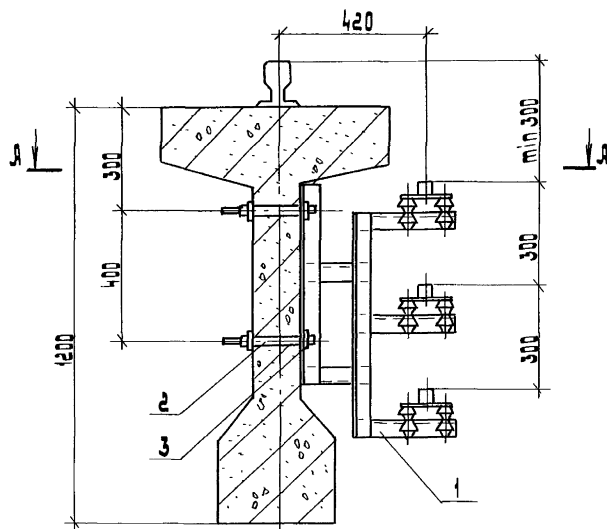
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кранштейн КТ-1С ТУ 36.18.00.01-74-81	1	
2	Шпилька КЗВ 6У1 ТУ 36-95-81	2	
3	Шайба 18 ГОСТ 11371-78	3	

Разроб.	Шелпнёва	д/л/р/с
Провер.	Шелпнёва	д/л/п/с
Нач. отв.	Цыкин	д/л/п/с
Н. контр.	Александров	д/л/п/с

A25-94-10

Установка кранштейна
КТ-1С

Листов	1
Лист	1
Исполн.	Р
Тяжпроектэлектропроект	
Имени	С.В. Яковлевского
М.П.	К.В.А.



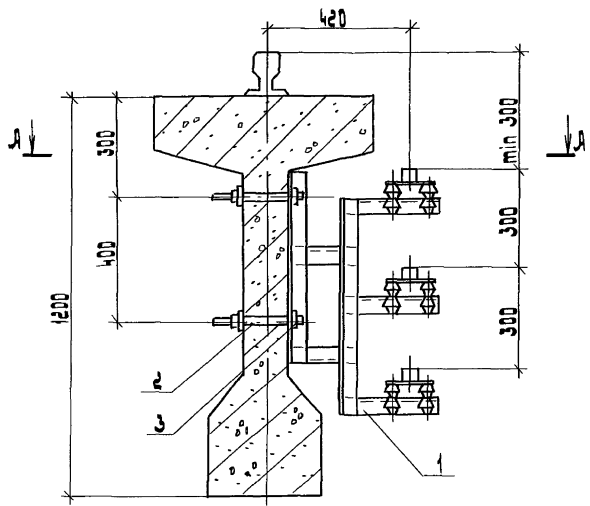
Поз	Наименование	кол	Примечание
1	Кронштейн КТ-2П		
	ТУ 36.18.00.01-74-91	1	
2	Шпилька КЗВБЧ1		
	ТУ 36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разраб. Шелленева *Шел*
 Провер. Шелленева *Шел*
 Нач. отд. ШВКИН *Шел*
 Н.КОНТРА. МАКОВСОВ *Маков*

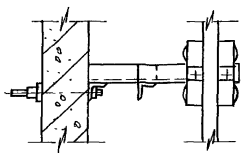
A25-94-11

Установка кронштейна
 КТ-2П

Стальная лист	Листов
Р	1
В.И.ИПН	
ТЯЖПРОМ.ЭКСПРОЕКТ	
ИМЕНИ С.Б.ЯКОВЛЕВСКОГО	
МОСКВА	



А-А



Поз	Наименование	кол	Примечание
1	Кронштейн КТ-2С ТУЗБ 18.00.01.74-91	1	
2	Шпилька КЗВБУ1 ТУЗБ-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

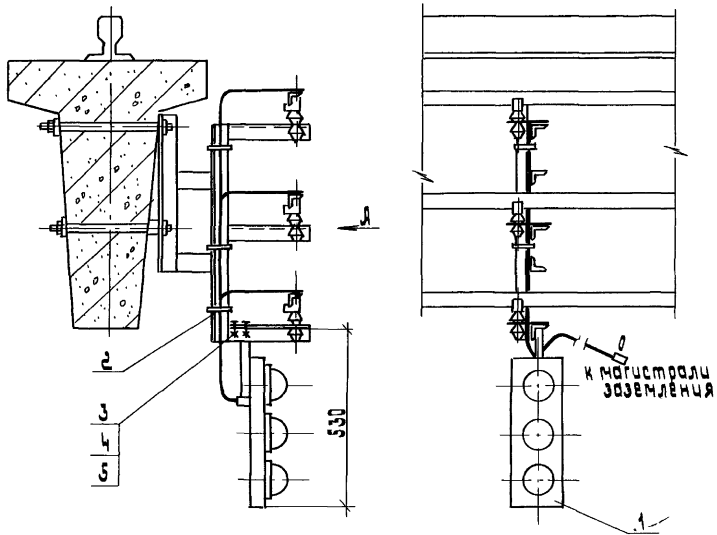
Состав	Шелленберг	автор
Провер	Шелленберг	автор
нач. отд.	Шелленберг	автор
И. контр.	Аллахвердиев	

A 25-94-12

Установка кронштейна
КТ-2С

Лист	1	Листов	1
И. НИИ ТАЖПРОМЗАКПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МДБ КВА			

УТВЕРЖДЕНО: _____



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Указатель троллейный катящийся		
	ТУ 36.18.00.01-73-91	1	
2	Лента с кнопкой		
	ЛМ 5УЖЛ2, $\delta = 250$		
	ТУ 36-2699-85	3	
3	Болт М8х28 ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2	
5	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	2	

ШКАЛА ПОСЛАБЛЕНА ШКАЛА ПОСЛАБЛЕНА ШКАЛА ПОСЛАБЛЕНА

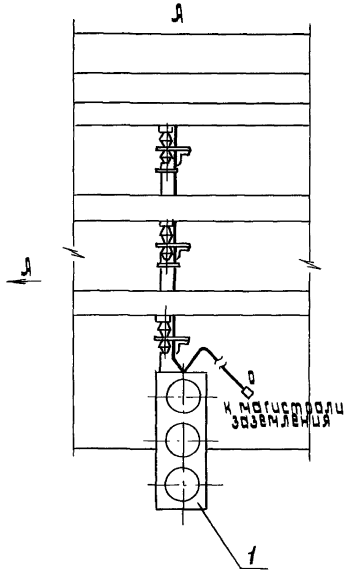
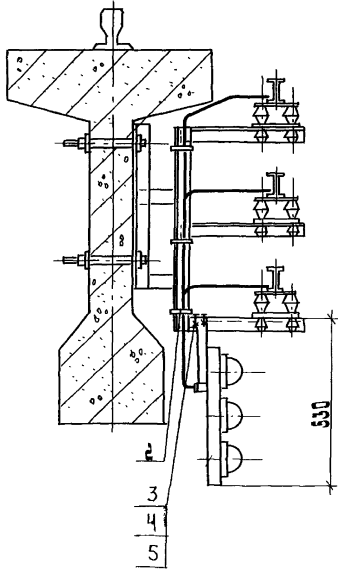
Разраб. Шелляева *02/87*
 Провер. Шелляева *02/88*
 Нач. отд. ЦАПКИ *02/88*
 Н. КОНТР. Яковлев *02/88*

A25-94-13

Установка троллейного
 указателя на
 кронштейне.

Копия	Лист	Листов
Р		

ШИПЛИ
 ТЯЖПРОМЫСЛ. ТРОЛЛЕЙНО-ПРОС.К.
 ИМЕНИ Ф. В. ЯКУБОВСКОГО
 М. В. К. В. А.



Поз	Наименование	кол	Примечание
1	Указатель троллейный КЭТ1А ТУ 36.18.00.01-73-81	1	
2	Лента с кнопкой ЛМ БУХЛ 2, $\varnothing = 250$ ТУ 36-2699-85	3	
3	Болт МВх25 ГОСТ 7798-70	2	
4	Гайка МВ ГОСТ 5915-70	2	
5	Шайба В ГОСТ 11371-78	2	

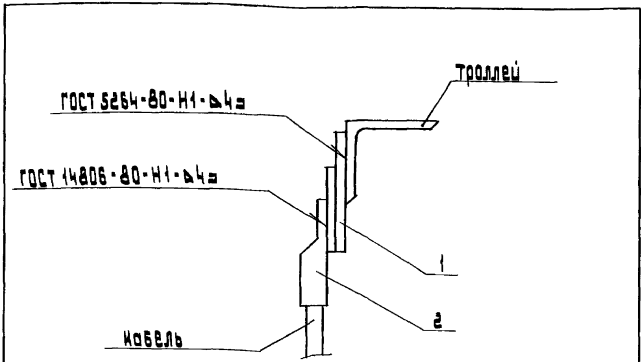
Разработчик	Щелкина	автор	
Проверен	Щелкина	составитель	
Нач. отд.	Щелкина	инженер	
Н. контроллер	Щелкина	д.т.	

A25-94-14

Установка троллейного
указателя на
кронштейне

Листов	1	Листов	1
Р		ВНИИ Тяжпромэлектроник имени Ф.Яковлева МЭИ	

ЩЕЛКИНА



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

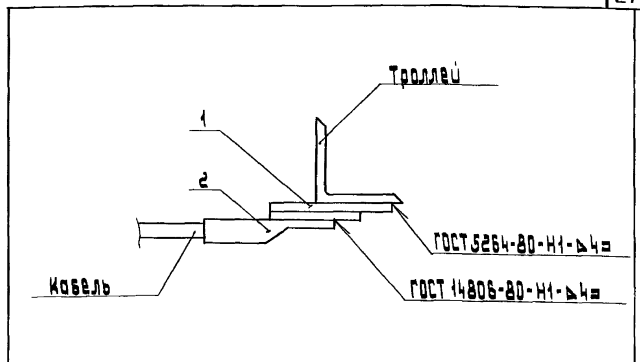
Разраб. Шелленева
Проект. Шелленева
нач. отд. ЦВНИИ

A25-94-15

Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 1

Листов 1
ВНИИ
Тяжпромэлектротранспорт
имени С.Б. Яковлевского

И.контр. Владказов



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

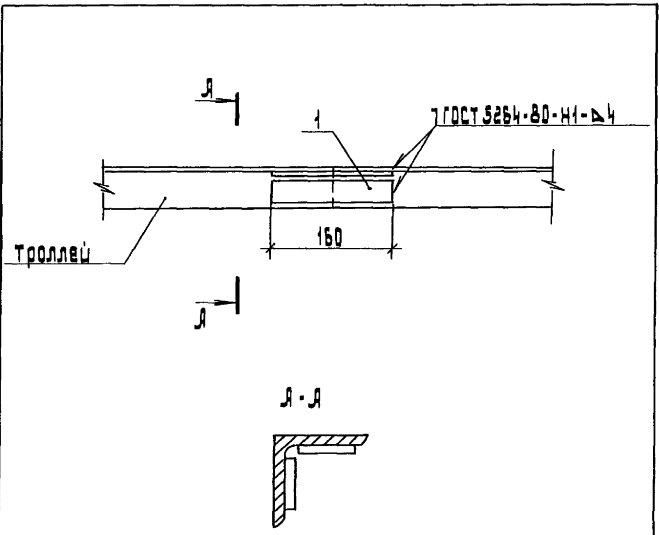
Разраб. Шелленева
Проект. Шелленева
нач. отд. ЦВНИИ

A25-94-16

Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2

Листов 1
ВНИИ
Тяжпромэлектротранспорт
имени С.Б. Яковлевского

И.контр. Владказов



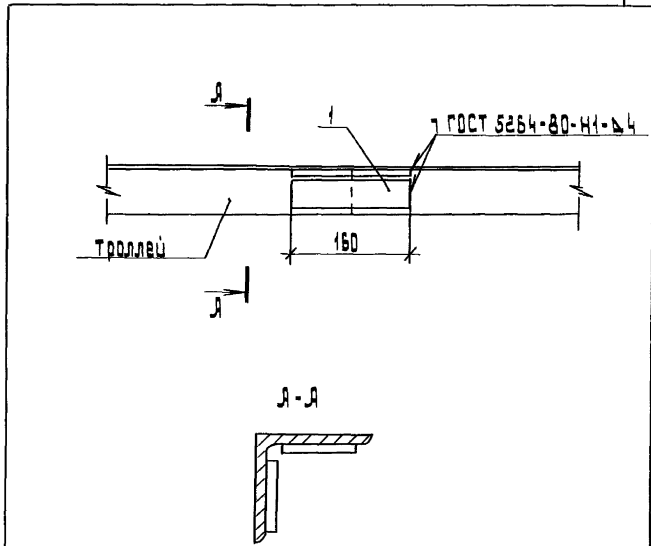
Поз.	Наименование	кол.	масса, ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 5x36 ГОСТ 103-76, L=160	2	0,46	

Разрб. Шеленнева
 Провер. Шеленнева
 Нач. отд. ЦВНИИ
 Н. контр. Далакозов

A25-94-17

стыковка троллеев
 из угловой стали
 50x50x5

стандарт лист листов
 Р 1
 ФНИИ
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 имени Ф. В. Яковлевского
 МСК В А



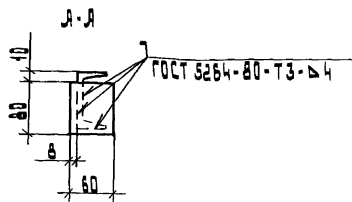
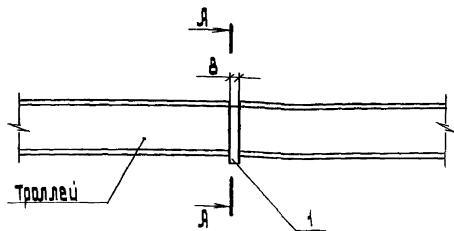
Поз.	Наименование	кол.	масса, ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76, L=160	2	0,64	

Разрб. Шеленнева
 Провер. Шеленнева
 Нач. отд. ЦВНИИ
 Н. контр. Далакозов

A25-94-18

стыковка троллеев
 из угловой стали
 63x63x6

стандарт лист листов
 Р 1
 ФНИИ
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 имени Ф. В. Яковлевского
 МСК В А



поз.	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 8x60 ГОСТ 103-76, 2=80	1	0,31	

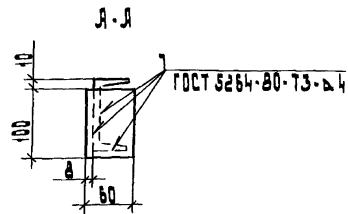
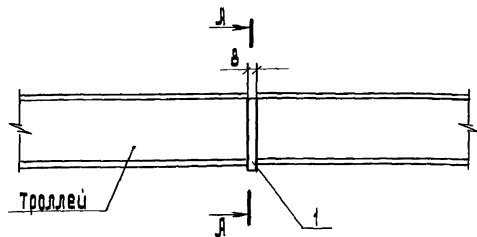
Разр. Швеллера
Провер. Швеллера
нач. от. Ц.К.И.И.

Н.Контр. Д.А.Козлов

A25-94-19

стыковка троллеев
из стального
швеллера № 8

стадия лист листов
1
И.И.И.И.
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКОВЛЕВСКОГО
М.С.К.В.А.



поз.	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Обозначение документа
1	Полоса 8x60 ГОСТ 103-76, 2=100	1	0,38	

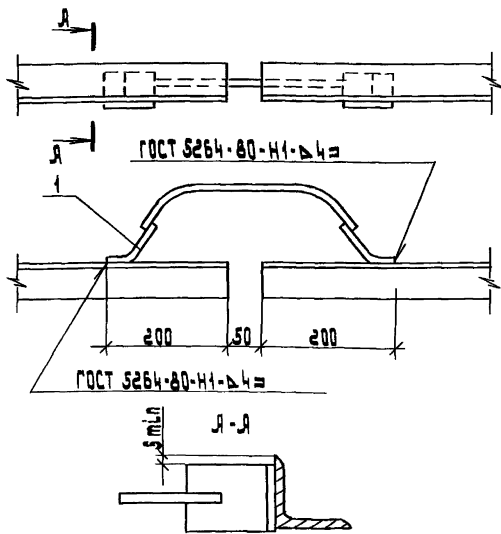
Разр. Швеллера
Провер. Швеллера
нач. от. Ц.К.И.И.

Н.Контр. Д.А.Козлов

A25-94-20

стыковка троллеев
из стального
швеллера № 10

стадия лист листов
1
И.И.И.И.
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКОВЛЕВСКОГО
М.С.К.В.А.



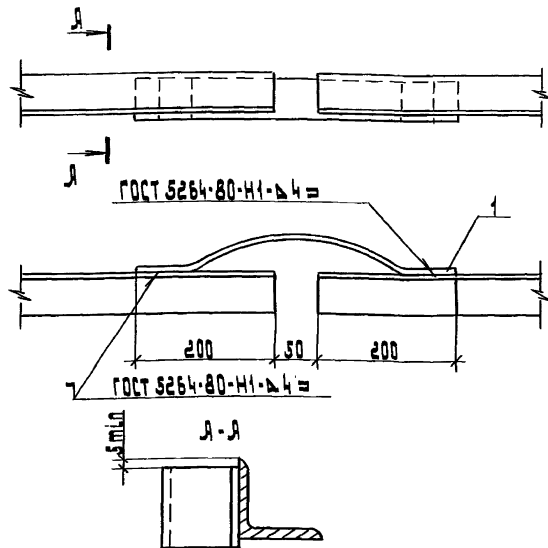
Поз	Наименование	кол	Обозначение документа
1	Компенсатор У1010У2 ТУ 36-653-82	1	

A 25-94-21

Установка компенсатора
на троллее
из угловой стали
50x50x5

стали лист листов
Р
ВНИИ
тяжпромэлектропроект
имени Ф.В.Якубовского
МРСКВА

Разраб. Шеллепова *ШШ*
Проект. Шеллепова *ШШ*
Нач. отд. ШВНИИ *ШШ*
Н. контр. Владимирова *ШШ*



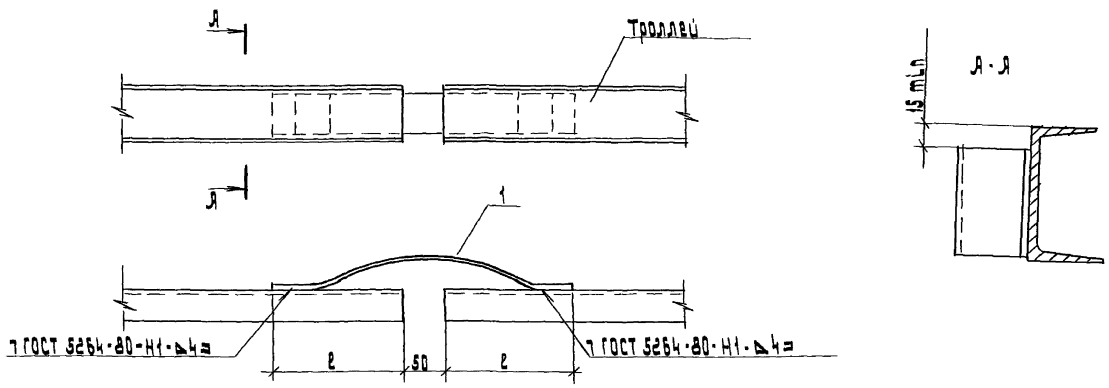
Поз	Наименование	кол	Обозначение документа
1	Компенсатор У1010У2 ТУ 36-653-82	1	

A 25-94-22

Установка компенсатора
на троллее
из угловой стали
63x63x6

стали лист листов
Р
ВНИИ
тяжпромэлектропроект
имени Ф.В.Якубовского
МРСКВА

Разраб. Шеллепова *ШШ*
Проект. Шеллепова *ШШ*
Нач. отд. ШВНИИ *ШШ*
Н. контр. Владимирова *ШШ*



Обозначение	Троллей швеллер	l, м
A25-94-23	№8	200
-01	№10	245

Поз.	Наименование	кол. м		Замечание
		исполн.	04	
1	Компенсатор У1011У2			
	ТУЗБ-653-82	1		
	Компенсатор У1012У2			
	ТУЗБ-653-82	1		

Разработчик	Швеллер №8	Шеллер		A 25-94-23
Проверка	Швеллер №10	Шеллер		
Нач. отд.	Иванкин			Установка компенсатора на троллей
				из стального швеллера
				Стальная пласт. листовой
				Витити
				Тяж. форм. инт. элемент
				ИМТН Ф.Б. Яковлевского
				М.С.К.В.А.

ШВЕЛ. ПРОВ. И ПРОВ. И ВОЗМО. ВОЗРАЩЕНИЯ

2004