

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им.Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО

шифр А17- 93

ПРОКЛАДКА ГЛАВНЫХ ТРОЛЛЕЕВ ДЛЯ КРАНОВ
НА КРОНШТЕЙНАХ ТИПОВ К4ЗАЧ2, К47АЧ2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Главный инженер института *Григорий* А.Г.Смирнов
Начальник отдела типового проектирования *Ольга* Н.И.Ивкин
Ответственный исполнитель *Мошкова* Г.М.Мошкова

Введен в действие с 1.01.94г.
ПРИКАЗ № 48 от 20.12.93г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	Титульный лист		AI7-13	Установка кронштейна К43АУ2 с троллейным указателем на металлической балке	
AI7-93	Содержание	2	AI7-14	Установка кронштейна К43АУ2 с троллейным указателем на железобетонной балке Б6	25
AI7-0ПЗ	Пояснительная записка	4	AI7-15	Установка кронштейна К43АУ2 с троллейным указателем на железобетонной балке Б12	26
AI7-02ТЬ	Таблицы выбора чертежей	7	AI7-16	Установка компенсаторов на троллее из сплава АД31ПИ	27
AI7-03ГЧ	Габариты стальных подкрановых балок	9	AI7-17	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50 x 50 x 5	28
AI7-04ГЧ	Габариты железобетонных подкрановых балок	II	AI7-18	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63 x 63 x 6	29
	Троллейное комплектное устройство.		AI7-19	Установка компенсатора на троллее из стального швеллера	30
AI7-05ГЧ	Габаритный чертеж	I3	AI7-20	Подвод питания к троллею из сплава АД31ПИ	31
AI7-06	Прокладка главных троллеев для кранов. План. (Пример)	I7	AI7-21	Подвод питания к троллею из стального швеллера	31
AI7-07	Установка кронштейна К43АУ2 на металлической балке	I9	AI7-22	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант I.	32
AI7-08	Установка кронштейна К47АУ2 на металлической балке	20	AI7-23	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2,	32
AI7-09	Установка кронштейна К43АУ2 на железобетонной балке типа Б6	21			
AI7-10	Установка кронштейна К47АУ2 на железобетонной балке типа Б6	22			
AI7-11	Установка кронштейна К43АУ2 на железобетонной балке типа Б12	23			
AI7-12	Установка кронштейна К47АУ2 на железобетонной балке типа Б12	24			

Разраб. Можково
Провер. Можково
Изч.отд. Ивкин
Н.контр. А.Л.Локозов
17.93

A 17-93

Содержание

Стандартный лист 1 из 2
ВНИИЦ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им. Ф.В. Якубовского
Москва
формат A3

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
AI7-24	Стыковка троллеев из угловой стали 50 x 50 x 5	33
AI7-25	Стыковка троллеев из угловой стали 63 x 63 x 6	33
AI7-26	Стыковка троллеев из швеллера № 8	34
AI7-27	Стыковка троллеев из швеллера № 10	34
AI7-28	Установка кронштейна с компенсатором. Пример.	35
AI7-29	Узел прокладки троллеев из стального проката. Пример.	36
AI7-30	Узлы крепления троллеев из стального проката на кронштейнах.	37
AI7-31	Кронштейн с троллейным указателем	38
AI7-32	Планка	39
AI7-33	Планка	39

A17-93

Лист
2

Формат: А3

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Альбом выполнен на основании:

- технических условий ТУ36.І8.29.01-32-88 на кронштейны троллейные К43А, К47А;
 - технических условий ТУ36-2100-78 - комплектное троллейное устройство с троллеями из алюминиевого сплава АД31Т1;
 - рабочих чертежей кронштейнов троллейных К43А, К47А; разработанных ЦПКБ НПО "Электромонтаж";
 - серии I.426.2-3 "Стальные подкрановые балки";
 - серии I.426-I-4 "Балки подкрановые железобетонные пролетами 6 и 12 м под мостовые опорные краны общего назначения грузоподъемностью до 32 т".

Альбом выпущен взамен серии 5.407-37.

2. СОДЕРЖАНИЕ

Альбом состоит из одного выпуска:

Материалы для проектирования и рабочие чертежи.

Выпуск содержит:

- таблицы выбора чертежей;
 - габаритные чертежи стальных и железобетонных подкрановых балок;
 - габаритные чертежи комплектных тrolleyевых устройств;
 - рабочие чертежи установки кронштейнов на подкрановых балках, а также чертежи установки компенсаторов, полвала питания к тrolleyям,стыковки тrolleyев и др.

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В качестве главных троллеев для кранов использованы комплектные устройства, состоящие из:

- секций троллейных однофазных (6 м) из алюминиевого сплава АДЭТ1;
 - кронштейнов промежуточных К43А;
 - кронштейнов секционных К47А;
 - компенсаторов троллейных;
 - токосъемников с медно-графитовым блоком;
 - шпилек К38БУ1 для крепления к железобетонным балкам;
 - троллейных указателей К27ДУ2.

Основные технические данные троллеев из сплава АЛЭ1Т1:
напряжение трехфазной сети до 660 В частотой 50 Гц, номиналь-
ный ток при ПВ=100%:

тrolleev - 900A

токосъемника — 400А:

сопротивление:

активное $- 86 \times 10^{-6}$ Ом/м;

Разрб.	Мошков	Мошк
Провер.	Мошков	Мошк
Нач.отд.	Ивкин	Ивкин
Н. контр.	Аллахузеб	п/р.
		12.9.93

A17-93-01П3

Пояснительная записка

Стандар	Лист	Листов
P	1	3
ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ЦМ.Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО Москва		
формат: А3		

индуктивное $-I74 \times 10^{-6}$ Ом/м ;
полное $-I94 \times 10^{-6}$ Ом/м .

Климатическое исполнение и категория размещения У2 по ГОСТ 15150-69 ; допускаемая нагрузка на кронштейны – 800 Н.

Кроме троллеев из алюминиевого сплава АД3ЛТ1 в альбоме представлена решение использования троллеев из стального проката.

В связи с дефицитом АД3ЛТ1 завод-изготовитель может не поставить троллей из сплава.

В этом случае в альбоме даны чертежи изготовления троллеев из стального проката на кронштейнах типа К43А и К47А (угловая сталь $50 \times 50 \times 5$ или $63 \times 63 \times 6$, швеллер № 8 и № 10).

Кронштейны устанавливают на подирановых балках с шагом 3 м. В местах секционных и ремонтных разрывов и в местах установки компенсаторов устанавливают секционные кронштейны К47А.

Секции длиной, отличной от 6 м, могут быть получены путем отрезки.

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, расположенным примерно в середине участка между компенсаторами троллей жестко фиксируют. Троллеи длиной до 60 м, не имеющие компенсаторов, жестко фиксируют в середине линии.

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.

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.

Для кранов большой грузоподъемности в пределах ремонтных участков обычно устанавливаются тали, специально предназначенные для ремонта кранов. Длина ремонтных участков должна быть увязана с размещением ремонтных талей.

Расположение ремонтных талей и размещение технологического оборудования в ряде случаев может потребовать увеличения длины ремонтных участков.

Длина ремонтного участка должна учитывать возможность замены ходовых колес. Для этого кран ставят в положение, когда поочередно ось тали для ремонта крана и оси ходовых колес ~~невпадают~~.

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

Схемы определения длин ремонтных участков см. черт. А17-93-ОПЗ ЛИСТ 3.

Заземление и зануление конструкций для прокладки троллеев см. альбом шифр А10-92 "Заземление и зануление электростанций."

Заказ на комплектацию троллейных линий направлять в ЦКБ концерна "Электромонтаж" по адресу : 123308, Москва, Д-308, проспект Маршала Жукова, 2.

A17-93-01 ПЗ

Лист
2

Формат: А3

Схема определения длины ремонтного участка у торца главных тrolleyев для крана

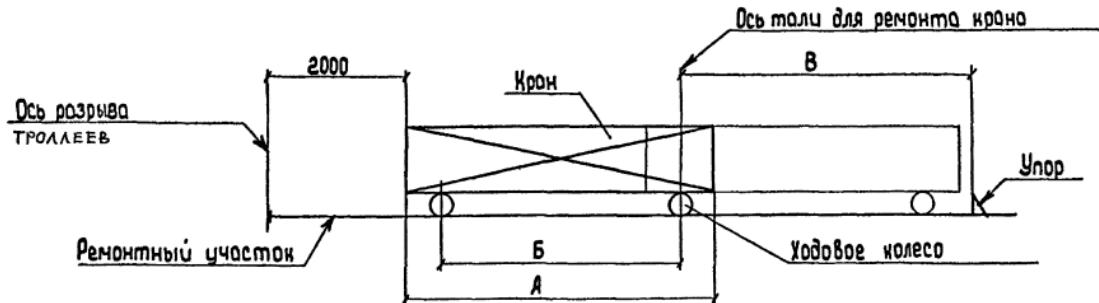
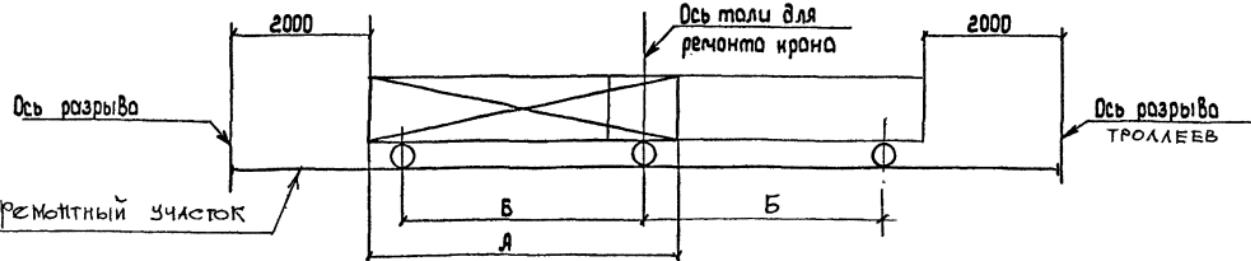


Схема определения длины ремонтного участка в середине главных тrolleyев для крана



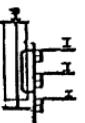
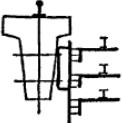
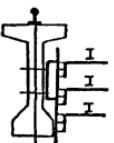
А -ширина крана; Б -размер между колесами крана;
В -размер от упора до оси толи для ремонта крана
(определяется технологиями).

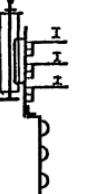
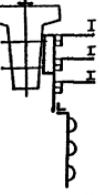
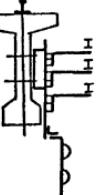
А17-93-01П3

3

Установка кронштейнов

ТАБЛИЦА 1

Тип долги	Тип кронштейна	Эскиз установки	Обозначение
Неподвижная	К43ЛУ2		A17-93-07
	К47ЛУ2		A17-93-08
Жестко фиксированная ББ	К43ЛУ2		A17-93-09
	К47ЛУ2		A17-93-10
Жестко фиксированная Б12	К43ЛУ2		A17-93-11
	К47ЛУ2		A17-93-12

Тип долги	Тип кронштейна	Эскиз установки	Обозначение
Неподвижная	К43ЛУ2		A17-93-13
	К47ЛУ2		
Жестко фиксированная ББ	К43ЛУ2		A17-93-14
	К47ЛУ2		
Жестко фиксированная Б12	К43ЛУ2		A17-93-15
	К47ЛУ2		

Разработ	Мошков	Чурак
Провер	Мошков	Чурак
Исполн	ИВКИН	СТАКАН

Страница	1	Листов	2
Проверил			
Исполнитель			
Начерт			

A17-93-02 ТБ

Таблицы выбора
чертежейСтраница 1 из 2
ФИО
ГНУПО
ТЯЖПРОЕЛЕКТРОПРОДСИТ
имени Ф.Б.Анкуловского
МОСКВА

копировал: Бархавская

Формат: А3

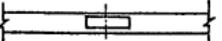
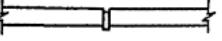
Установка компенсаторов ТАБЛИЦА 3

Троллеи	Эскиз установки	Обозначение
сплав АД31Т1		A17-93-16
уголок 50x50x5		A17-93-17
уголок 63x63x6		A17-93-18
швеллер №8; №10		A17-93-19

Подвод питания к троллеям ТАБЛИЦА 4

Троллеи	Эскиз узла	Обозначение
сплав АД31Т1		A17-93-20
швеллер		A17-93-21
уголок		A17-93-22
		A17-93-23

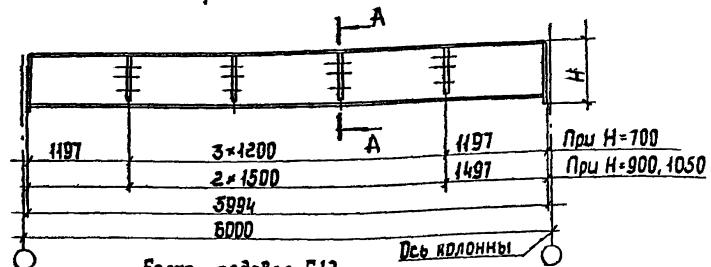
Стыковка троллеев

Троллеи	Эскиз узла	Обозначение
уголок 50x50x5		A17-93-24
уголок 63x63x6		A17-93-25
швеллер №8		A17-93-26
швеллер №10		A17-93-27

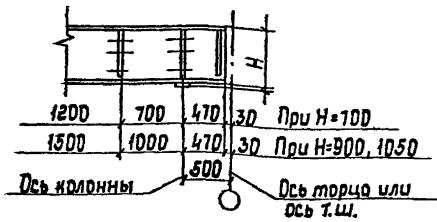
A17-93-02ТБ

Лист
2

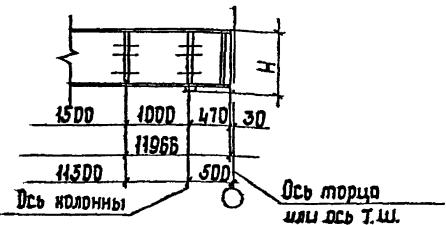
Балка рядовая ББ



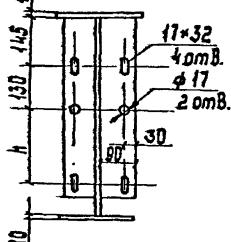
Балка концевая ББК



Балка концевая Б12 К



А - А



Балка	$H,$ мм	$h,$ мм
ББ	700	
	900	245
	1050	
Б12	1100	
	1300	295
	1450	

Габариты балок приняты по
серии 142б.2-3 выпуск 1 и 4.

Разраб	Мошкович	Мошкович	Мошкович
Проверка	Мошкович	Мошкович	Мошкович
Нач.отв.	И.В.КН	И.В.КН	И.В.КН
Исполнитель	Ладковов	Ладковов	Ладковов

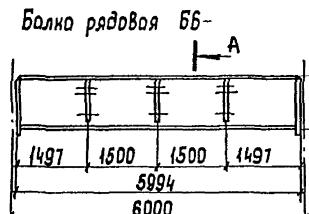
A17-93-03Г4

Габариты стальных подкрановых балок

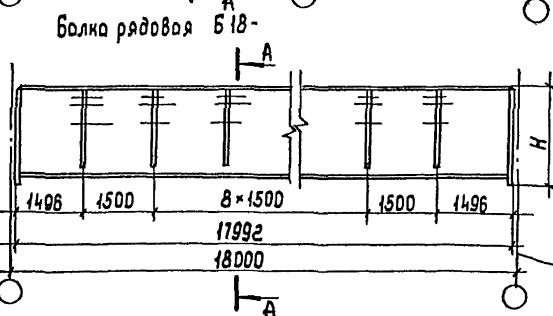
стали в листах листов
Р В Н И Г И
ТЯКФРМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.И.Дзержинского
МОСКВА

копировала: Барковская

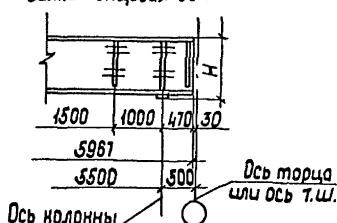
формат: А3



Ось колонны



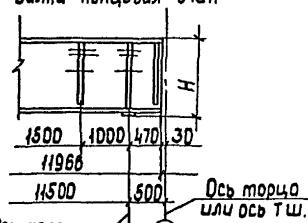
Балка концевая Б6К-



Ось колонны

или ось т.ш.

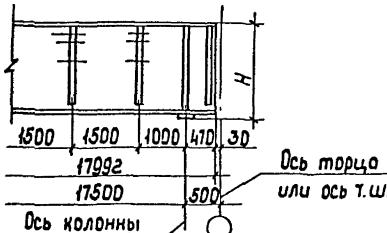
Балка концевая Б12К-



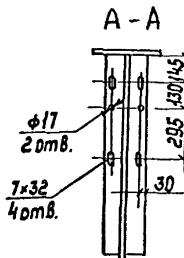
Ось колонны

или ось т.ш.

Балка концевая Б18К-

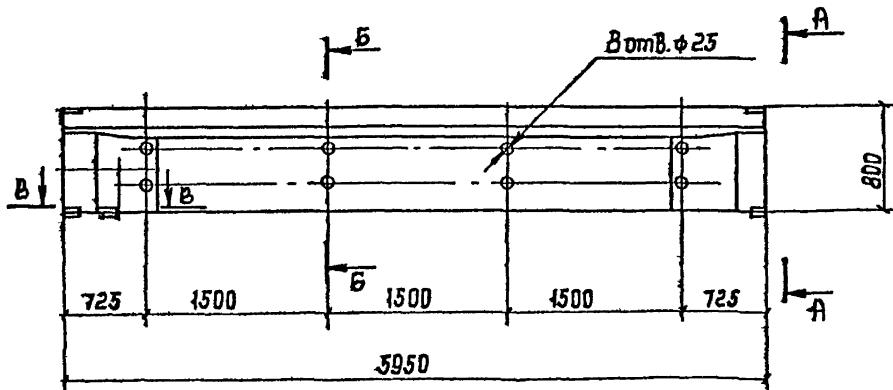


Ось торца
или ось т.ш.

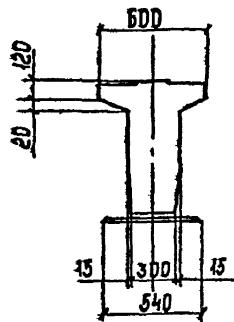


Балка	Н, мм
Б6	850
	1050
	1300
Б12	1650
	2060
Б18	2560
	3060

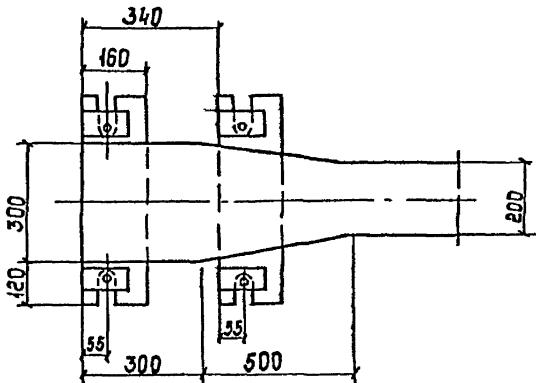
БКБ



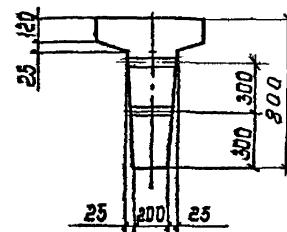
A - A



B - B



Габариты балок приняты
по серии 1426.1-4



Разраб	Монкод	Л-2
Прорбр	Монкод	Л-2
Нач.дат	ИВКИИ	
Исполн	Аллыков	дисл. 12.03

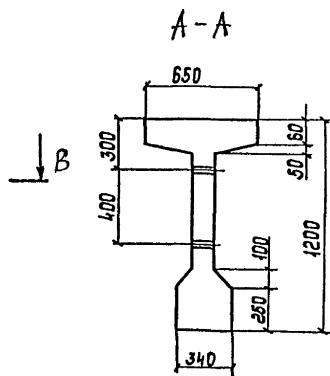
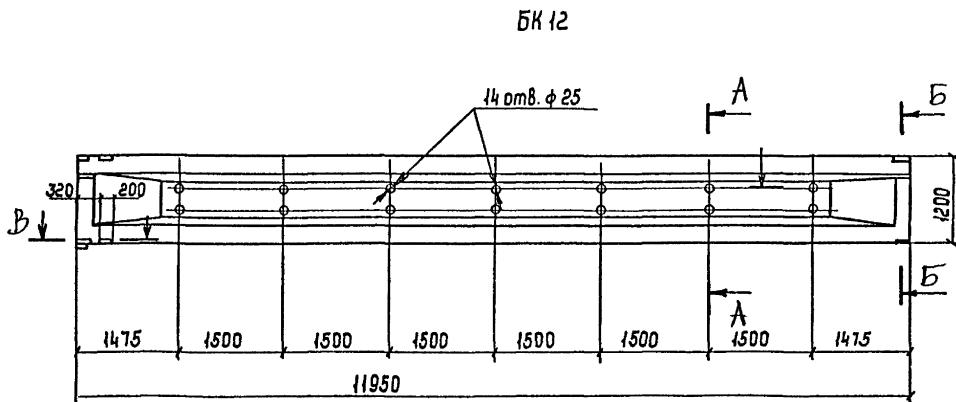
А 17 - 93 - ОЧ ГЧ

Габариты
железобетонных
подкрановых
балок.

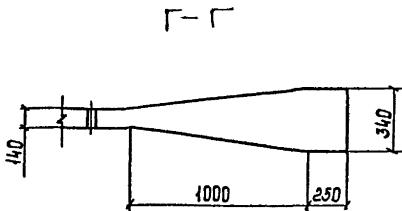
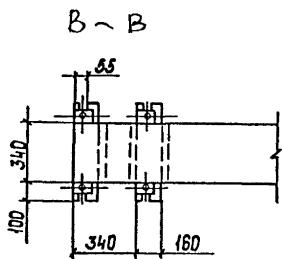
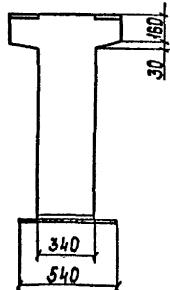
столб	лист	листов
Р	1	2
высоты		
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
имени Ф.Б.Акубовского		
МОСКВА		

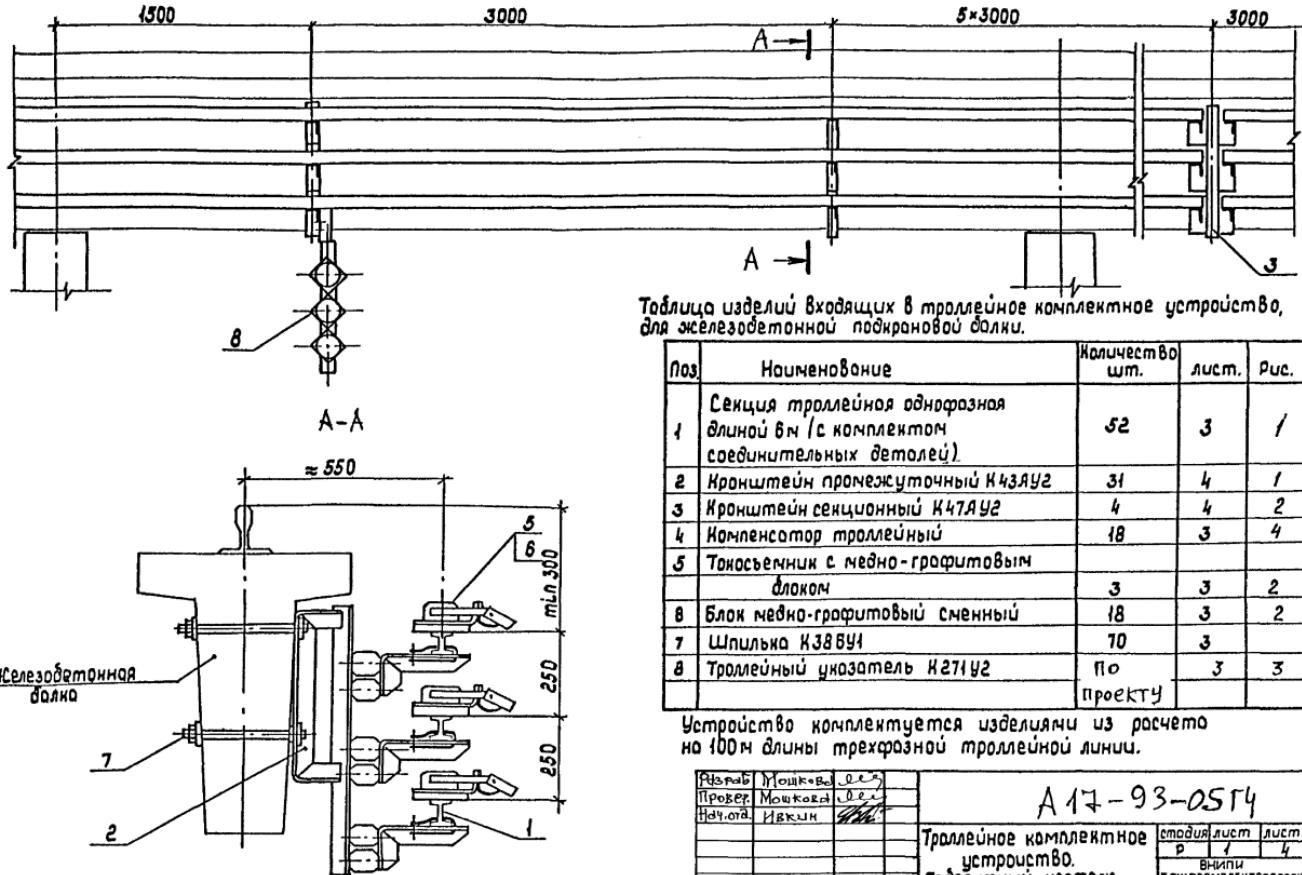
копировали: Борковская

формат: А3



Б-Б





Руководитель	Мешков В.Е.
Проверка	Мошкова О.Е.
Нач.отд.	Ивкин
Н.контр.	Аладжазов Руст. 12.93г.

A 17-93-05Г4

Трамлейное комплексное устройство.
Габаритный чертеж.
Утверждено Управлением
УЖППМЭЛПРОЕКТ
имени Ф.Б.Акуловского
МОСКВА

Формат: Я3
копировал: Борновская

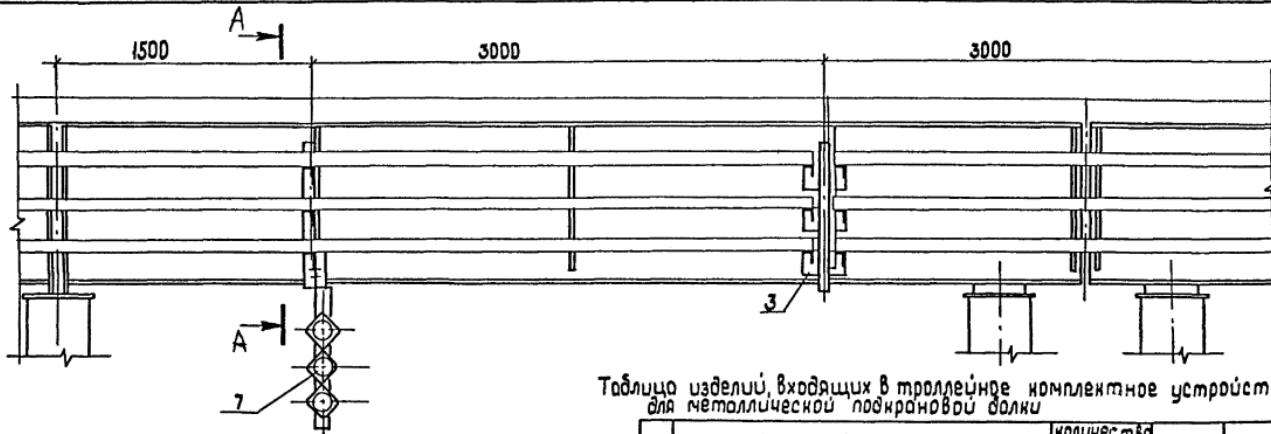
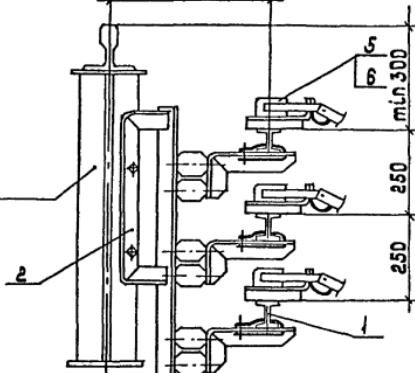


Таблица издалий, входящих в троллейное комплектное устройство для металлической подкрановой балки

Поз.	Наименование	количество шт.	лист	рис.
1	Секция троллейная однофазная длиной 6 м (с комплектом соединительных деталей)	52	3	1
2	Кронштейн промежуточный К43ЛУ2	31	4	1
3	Кронштейн секционный К47ЛУ2	4	4	2
4	Компенсатор троллейный	18	3	4
5	Токосъемник с медно-графитовым блоком	3	3	2
6	Блок медно-графитовый смешанный	18	3	2
7	Троллейный указатель К271 У2	по проекту	3	3

Устройство комплектуется издалиями из расчета на 100 м влины трехфазной троллейной линии.

Металлическая
балка



А 17 - 93 - 05 ГЧ

копирювал: Барковская

формат: А3

Секция троллейбусная однофазная
из сплава АД31Т1

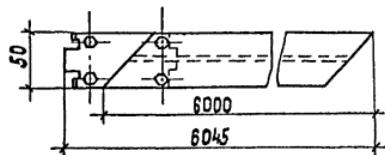
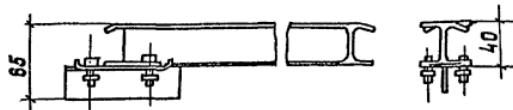


Рис.1

Троллейбусный указатель К 271 У2

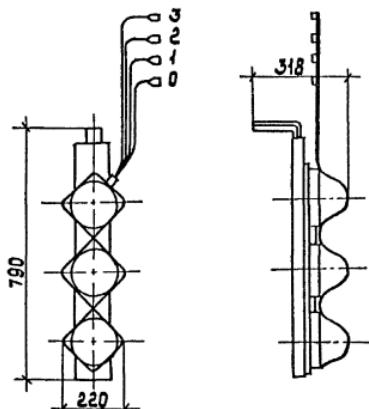


Рис. 3

Токоемкник с медно-графитовым блоком

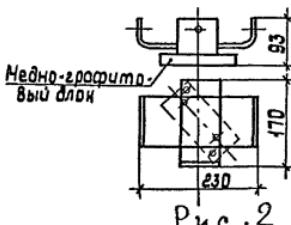


Рис. 2

Компенсатор трамвайный

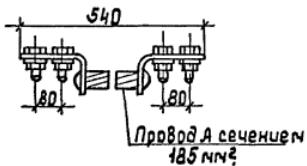


Рис.4

Шпилька К 38БУ

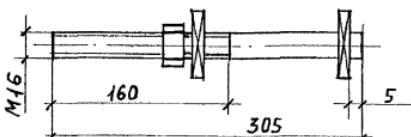


Рис. 5

А 17-93-05 ГЧ

Лист
3

Кронштейн прочесоуточный К 43.АУ2

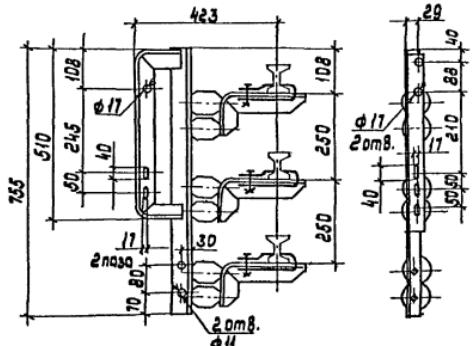


Рис. 1

Кронштейн секционный К 47.АУ2

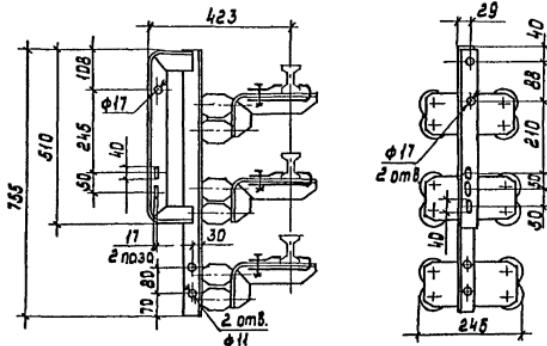


Рис. 2

Соединитель К 272 У2

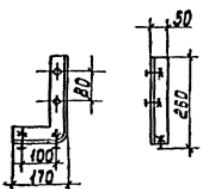
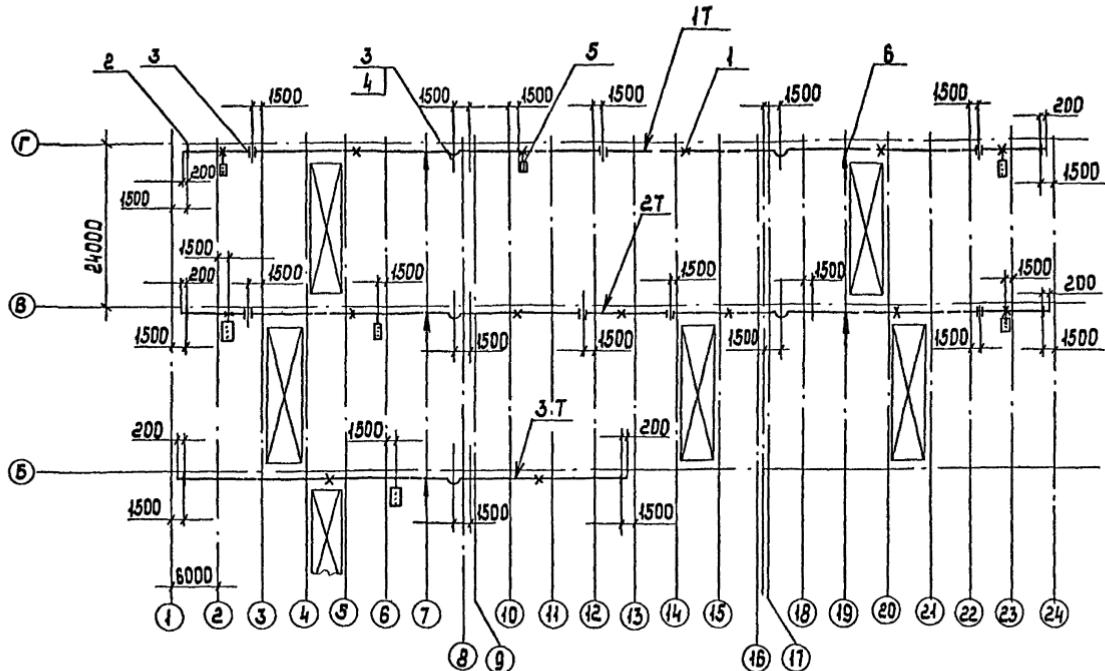


Рис. 3



Спецификацию см. в листе 2.

Разрорд	Мошков	Д.А.		A14-93-06
Проверка	Мошкова	Д.А.		
дат. отг	И.В.КИИ	С.С.Б.		

копировал: Барновская

Формат: А3

Условные обозначения

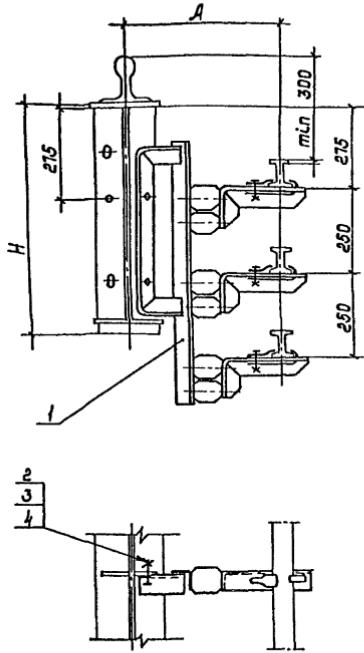
- Троллеиный кронштейн
 - Типоуказанный стык
 - Компенсатор
 - Често жесткого крепления троллея
к троллеедержателю
 - Указатель троллеиный
 - Подвод питания к троллею

Поз.	Наименование	Кол. на линию				Обозначение документа
		1Т	2Т	3Т	Всего	
1	Сенсия троллеиной однофазной БН из алюминиевого слово ЯДЗИТІ	82	82	32	156	
2	Установка кронштейна К43ЛУ2 на металлической болке	36	32	20	88	A17-93-07
3	Установка кронштейна К43ЛУ2 на металлической болке	4	6	10		A17-93-08
4	Установка компенсатора на троллее из слова ЯДЗИТІ	2	2	1	5	A17-93-16
5	Установка кронштейна К43ЛУ2 с троллеиным указателем на металлической болке	1	4	1	6	A17-93-13
6	Подвод питомца к троллею из слова ЯДЗИТІ	2	2	1	5	A17-93-20

A17-93-06

жопуровъ: Баркобекъ

Формат: А3



H мм	A мм
700 ... 1450	450
1650	460
2060 ... 2560	480
3060	500

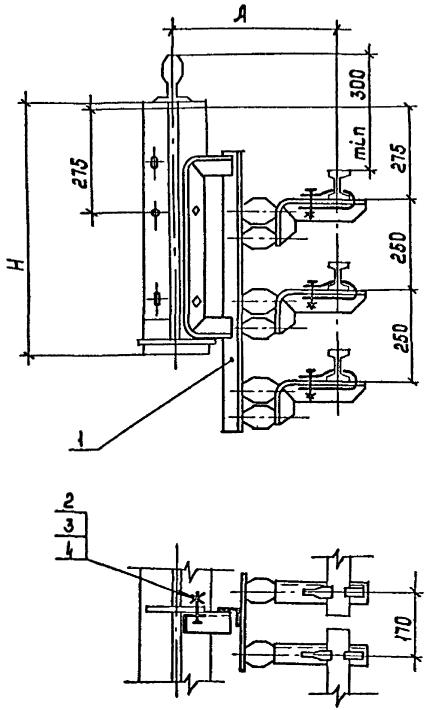
Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн К 43Л У2		
	ТУ 36.18 29 01-32-88	1	
2.	Болт М16×50 ГОСТ 7798-70	2	
3.	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
4.	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разработчик	Мошкович	11-
Продвер	Мошкович	00-
Нач. отв	Ивкин	
Исполнитель		
И. контр. М. Алексанов		12.93

A 17 - 93 - 07

Установка кронштейна
К 43Л У2 на
металлической
боксе.

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	
ВНИПИ		
ТАЖПРОМЗАЛЕКТРОПРОЕКТ		
имени Ф.С. Бахрушина		
МОСКОВА		



H, мм	A, мм
100...1450	450
1650	460
2060...2560	480
3060	500

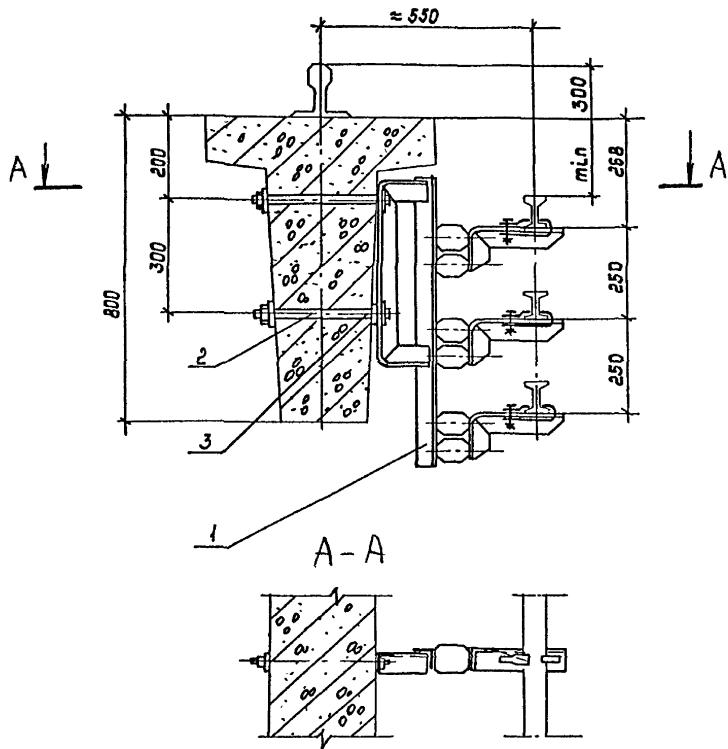
Поз	Наименование	Нол	Примечание
1	Кронштейн К47АУ2 ТУ 36.18.29 01-32-88	1	
2	Болт М16*50 ГОСТ 7798-70	2	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
4	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	

Разработчик: Монковед Н.Н.
Проверил: Монковед Н.Н.
Мачтой: Ивкин
И. контроль: Ладковский Н.Н.
12.94

Установка кронштейна
К47АУ2 на металлической
балке.

сторона листа	листов
р	1
ВЧНЧИКИ	
ДОКЛАДЫ ПРОЕКТОВ имени Ф.В.ИЛЬИНСКОГО МОСКВА	

A17-93-08



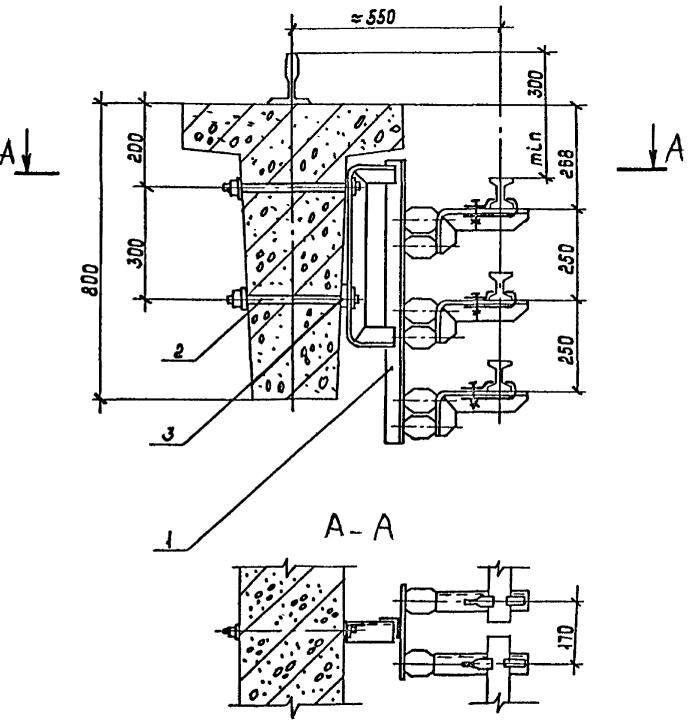
Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн К43А4Z		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38 БУ1		
	ТУ 36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 1371-78	3	

Разработ	Мошкович	№-1
Провер	Мошкович	№-
Исп.отв.	Иванкин	ОЧК
Н.контр.	Алехинов	дата 12.93

A17-93-09

Установка кронштейна
К43A4Z на железобетон-
ной опалке
типа 66

сторона лист листов
Р 1
ВНИПИ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.Кукубовского
Москва



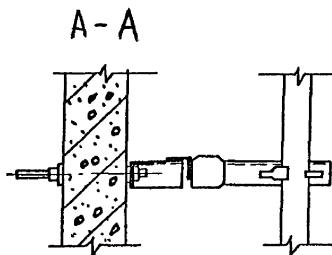
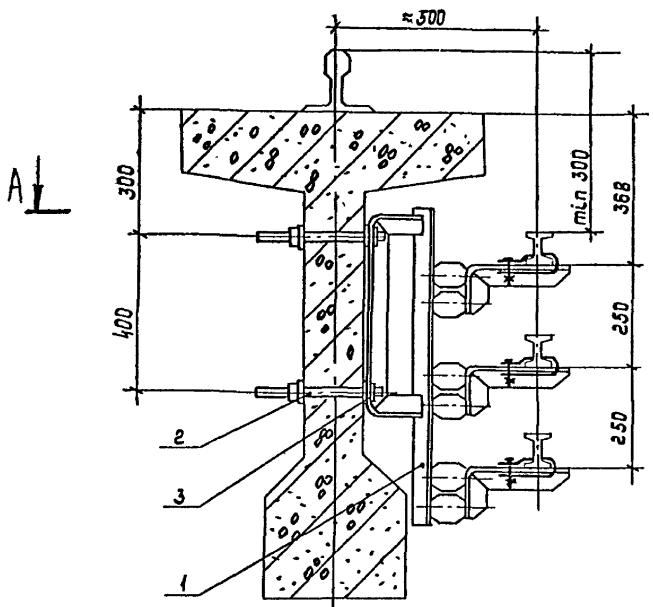
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К 47ЛУ2	1	ТУ 36.18.29.01-32-88
2.	Шпилька К 38БУ1	2	ТУ 36-95-81
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разработчик	Мошковец	1	
Проверка	Мошковец	1	
Нач. отв	ИРКИИ		
Исполнитель	4-й ЛВЛКЗ-88	1/83	

A 17-93-10

Установка кронштейна
К 47ЛУ2 на
железобетонной
доске типа бб

сталь лист листов
Р ВНИИП
тяжпромэлектропроект
имени Ч. Якубовского
МОСКВА



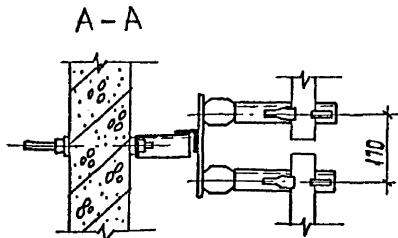
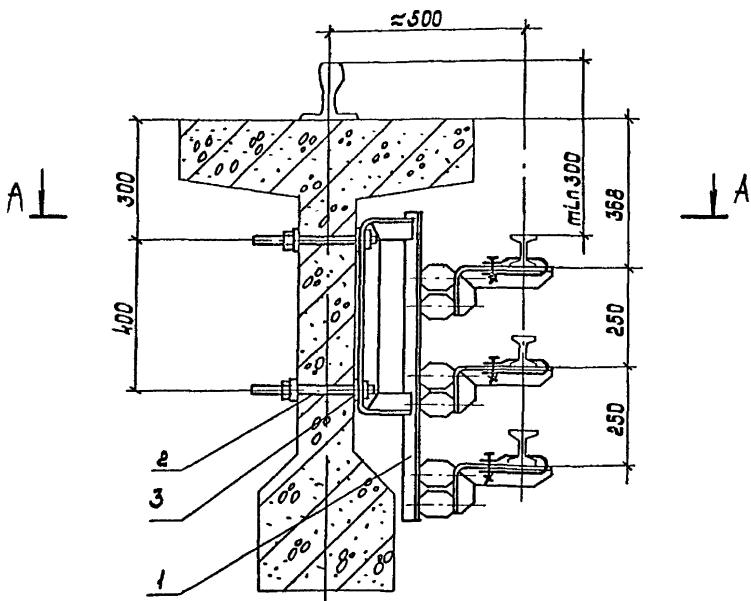
Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн К43ЛУ2		
	ТУ 36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38 БУ4		
	ТУ 36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разработ.	Мошкова	115	
Провер.	Мошкова	Чел	
Нач.отв.	Иванкин	ММС	
И.контрол.	Алекозов	Чел	1/2/3

A 17-93-11

Установка кронштейна
К43ЛУ2 на
железобетонной
балке
типа Б12

стадия	лист	листов
р	1	
ВНИИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Фёдоровского МОСКВА		



Поз.	Наименование	Нол	Примечание
1	Кронштейн К41АУ2 ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38БУ1 ТУ36-95-81	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 1371-78	4	

Разработ	Мошкович	9-1
Провер	Мошкович	9-1
Изм. от	ИВКЛН	ММ
Изм. №	Модель 1	12.93

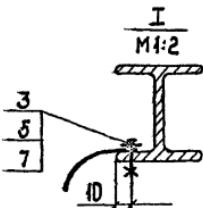
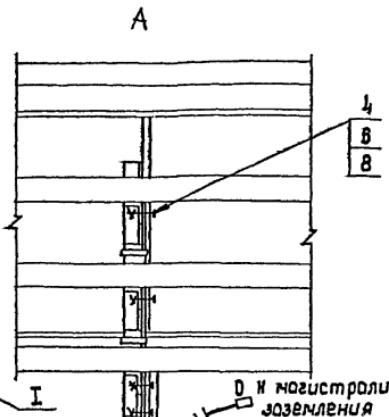
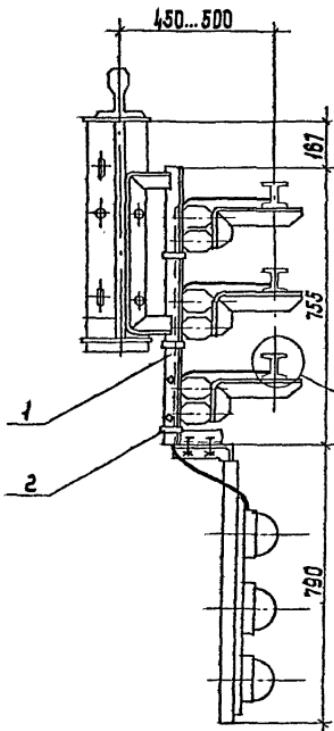
A 17-93-12

Установка кронштейна
К41АУ2 на
железобетонной колонке
типа Б12

стопор лист	листов
Р	4
в компл	
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОДРЕКТ	
имени Ф.Б. Акубовского	
МОСИА	

Копирорвал: Барковская

Формат: А3



Поз.	Наименование	Кол. докумен. таможен.	Обозначение
1	Хронштейн с тралмейным узлом	1	A 17-93-31
2	Лента с кнопкой ЛМБУХ2, $\ell = 250$ ТУЗВ-2699-85	3	
3	болт М6 ГОСТ 7798-70	3	
4	болт М16x30 ГОСТ 7798-70	2	
5	гайка М6 ГОСТ 5915-70	3	
6	гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	
7	шайба 6 ГОСТ 11371-78	6	
8	шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разработчик	Ильинская	Ильин
Проверка	Ильинская	Ильин
Нач. отв.	Ильин	
Исполнитель	Ильинская	Ильин
Исполнитель	Ильинская	Ильин

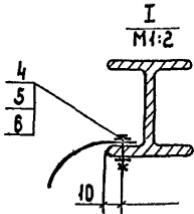
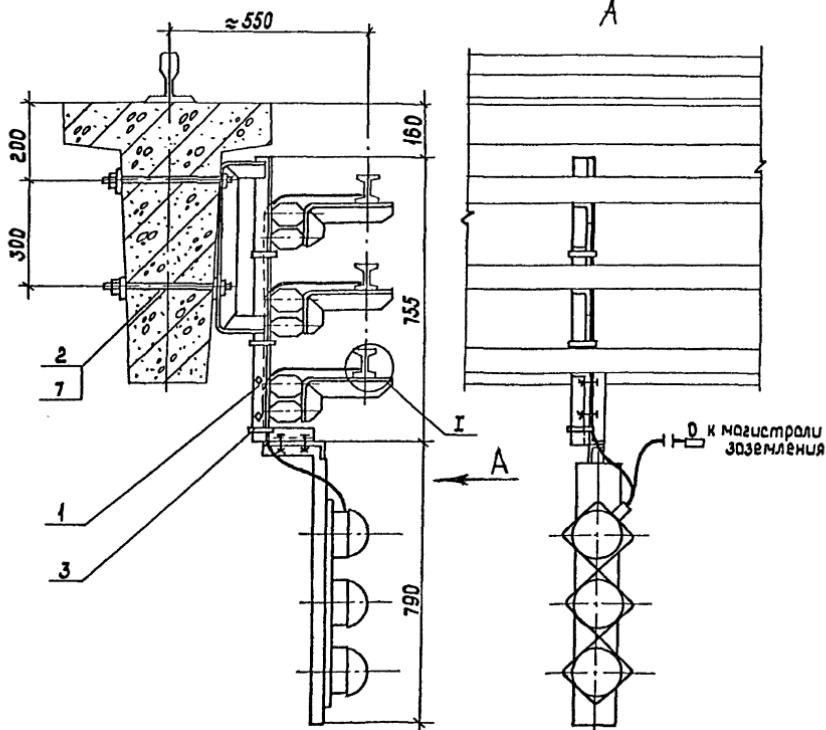
A 17-93-13

Установка хронштейна со стойкой из листов
из А3ЛУХ2 с тралмейным
узлом на
металлической болке

ВНИИ
ТАХПРОМЭЛДИСТРОПРОЕКТ
имени Ф. В. Дубовского
МОСКВА

копировала: Борковская

формат: А3



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Кронштейн с тrolleyйным узлом	1	А 17-93-31
2	Шпилька К38БУ1	2	
3	Лента с кнопкой ЛМБУХЛ2, L=250	3	ТУ 36-2699-85
4	Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М6 ГОСТ 5945-70	3	
6	Шайба 6 ГОСТ 11371-78	6	
7	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

разраб	Мошков	ЧОУ
прораб	Мошков	ЧОУ
надз.отв	ИВКИН	ЧОУ
инженер		
дата		
номер	А17-93-14	ЧОУ
дата		

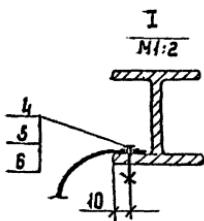
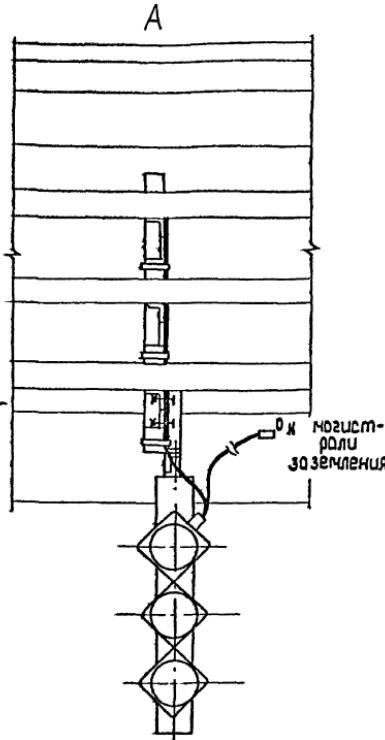
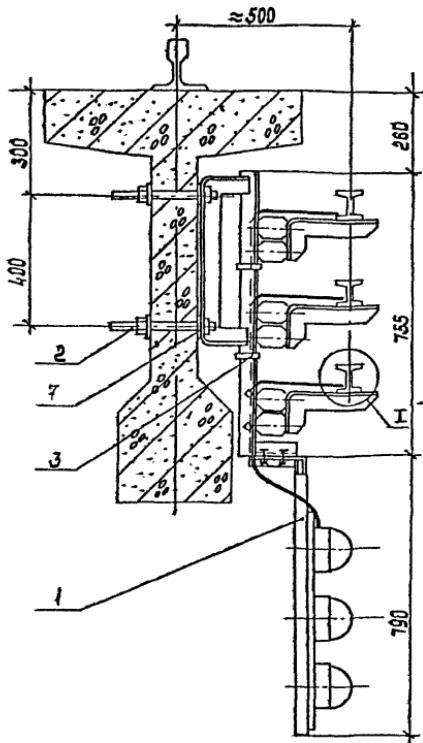
A 17 - 93 - 14

Становка кронштейна
К43ЛУ2 с тrolleyйным
узлом на железо-
бетонной фалке б в

стадия лист
Р 1
внипи
ТАКПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.А.Кубасова
Москва

копировал: Барковская

формчат: А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн с троллейным изолатором	1	А 17-93-31
2	Шпилька К38БУ4 ТУ 36-95-81	2	
3	Лента с кнопкой ЛМ-УХЛ2, Р=250	3	ТУ 36-2699-85
4	Болт М6х20 ГОСТ 77798-70	3	
5	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	3	
6	Шайба М6 ГОСТ 11371-78	6	
7	Шайба М16 ГОСТ 11371-78	2	

Разработ	И.ушков	з/у
Провер	И.ушков	з/у
Чин.отв	И.ушкин	з/у
И.инженер АЛАКозов	Мин. в.з.	

A 17-93-15

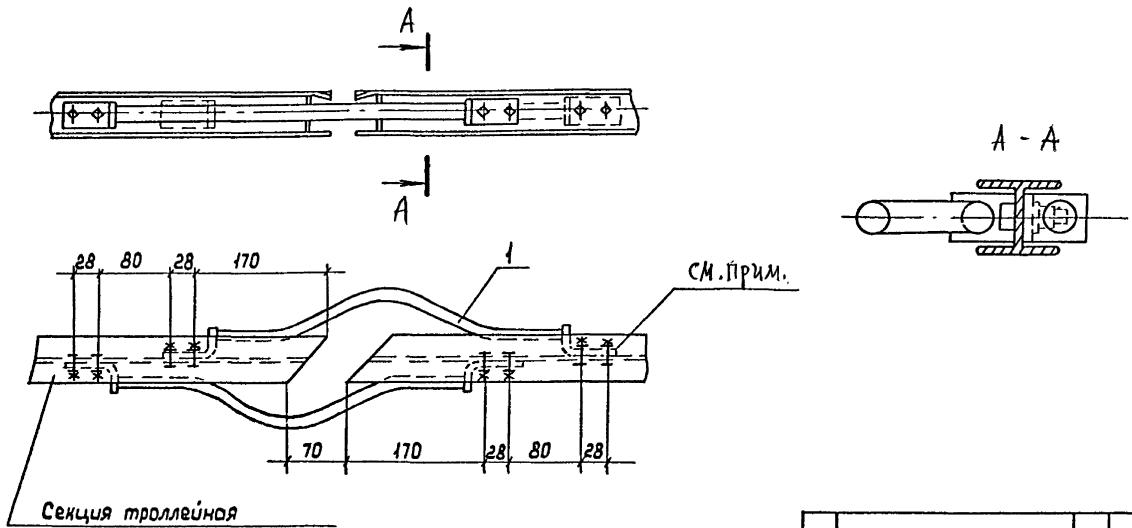
Установка кронштейна К38ЛУ4 с троллейным изолатором на железнодорожной опалке В12

стопоря листов листов
п 1

внешн
ТАКПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Якубовского
МОСКВА

подпись: Борисовская

формат: А3



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Компенсатор	2	Поставляется комплектно с троллеем

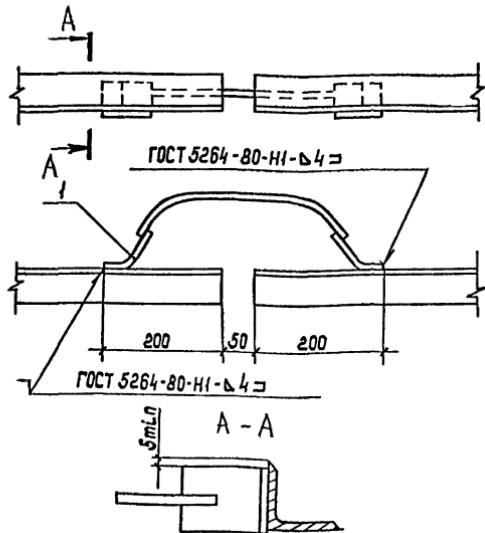
8 отв. ф13 в троллее под болты выполнить
на монтаже.

Разред	Мешковый	Мешковый
Проверка	Мешковый	Мешковый
Нач. отв. из вклиней	Мешковый	Мешковый
Из компрессоров	Мешковый	Мешковый

A17 - 93 - 16

Установка компенсаторов на троллее	стодия	лист	листов
из сплава ЯДЗ/Т1	Р	1	внити

тяжпромэлектропроект
имени Ф.Б.Кубасова
Москва



Поз.	Наименование	Ном.	Обозначение документа
1	Компенсатор У10ИУ2		ГОСТ 5264-80-H1-Δ4=3

Разред	Материал	Лот
Провод	Монковд	шт. 7
Нач. отв. УВКИИИ		

A17-93-17

Установка компенсатора
на троллее
из углового стекла
50x50x6

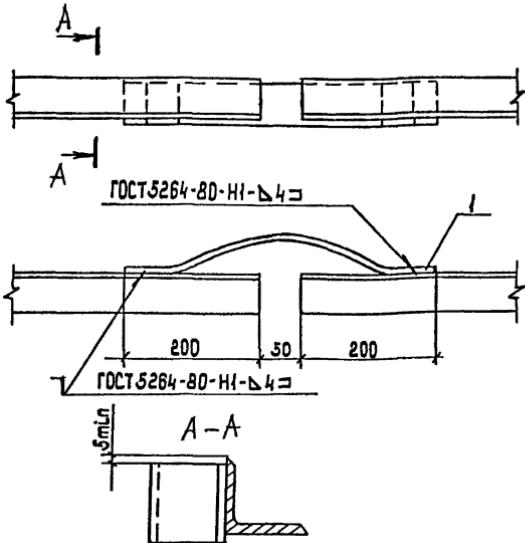
сталь лист листов

Р 1

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРЕД
имени Ф.Б.Акимовского
МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А4



Поз.	Наименование	Ном.	Обозначение документа
1	Компенсатор У10ИУ2		ГОСТ 5264-80-H1-Δ4=3

Разред	Материал	Лот
Провод	Монковд	шт. 7
Нач. отв. УВКИИИ		

A17-93-18

Установка компенсатора
на троллее
из углового стекла
63x63x6

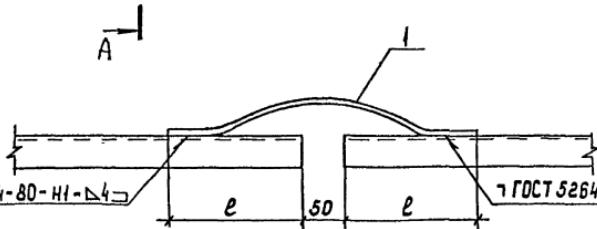
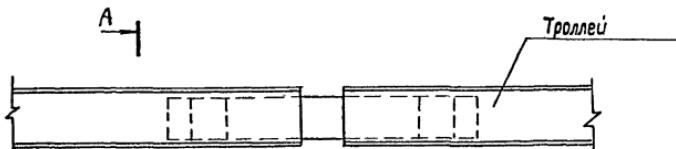
сталь лист листов

Р 1

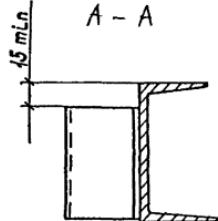
ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРЕД
имени Ф.Б.Акимовского
МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А4



ГОСТ 5264-80-Н1-Д4 ГОСТ 5264-80-Н1-Д4



Обозначение	Троллей: швеллер	2, м
A17-93-19	N 8	200
-01	N 10	245

Поз.	Наименование	Ном. на исполн. 01	Примечание.
1	Компенсатор У10НУ2		
	ТУ36-653-82	1	
	Компенсатор У10Н2 У2		
	ТУ36-653-82	1	

разряд	Монокорд	ЛЛ
производ	Монокорд	ЛЛ
науч.отв	ИВКИИ	ЛЛ
н.контр.	А.А.Ладкович	ЛЛ
дата	19.07.82	19.07.82

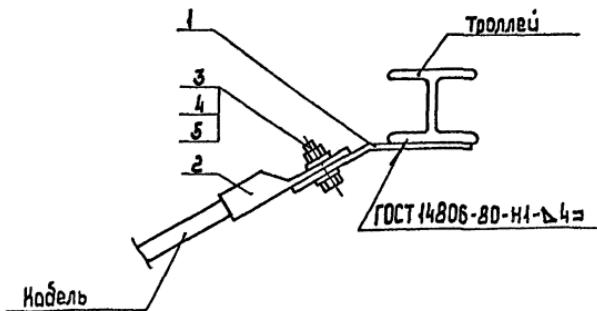
Установка компенсатора
на троллее
из стального швеллера

A17-93-19

стодиалист листов
р 1
внити
тажпромэлектропроект
имени Ф.Б.Рубинского
МОСКОВА

копировал: Борковская

формат: А3



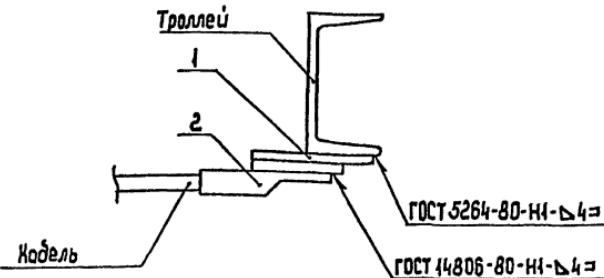
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка	1	А17-93-33
2	Наконечник	1	по проекту
3	Болт М12×40		
	ГОСТ 1798-70	1	
4	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	
5	Шайба ГОСТ 11371-78	2	

Разработчик: Мошков М.С.
Подпись: Мошков
Нач.отд.: ИВКИИ
Иванова Алла Козов

Подвод питания к
троллею из
сплошного АДЗТП
Иванова Алла Козов

Копировали: Барковская

Формат: А4



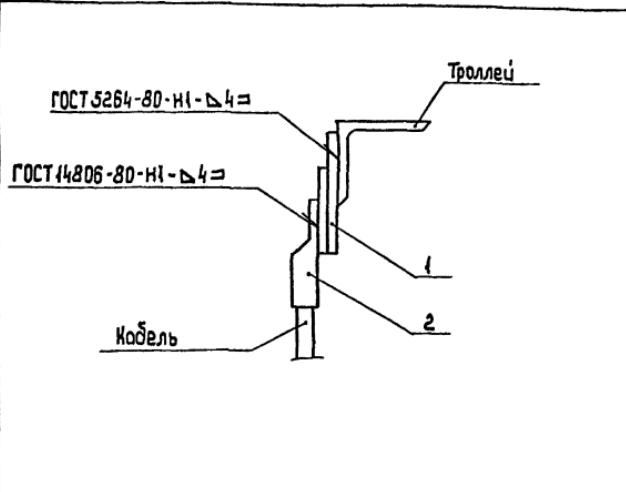
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка стальглючи- ниевая У1040УТ1	1	ТУ 36 - 653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разработчик: Мошков М.С.
Подпись: Мошков
Нач.отд.: ИВКИИ
Иванова Алла Козов

Подвод питания к
троллею из
стального швеллера
Иванова Алла Козов

Копировали: Барковская

Формат: А4

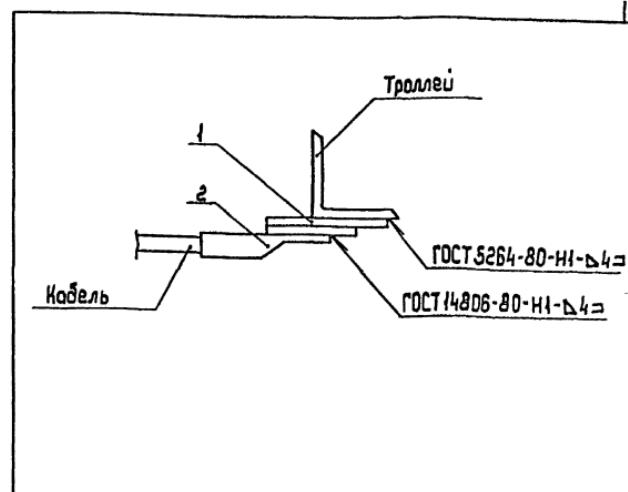


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка стальглю-миневая У1040 УТ1	1	ТУ 36 - 653 - 82
2	Наконечник	1	по проекту

Изобр. №	Мошковой	Лиц.
Продел. Мошковой	Лиц.	
Начерт. ИВКЧН		
A 17-93-22		
Подвод питания к тrolleybus из угловой стали. Вариант 1		
ГОСТ 5264-80-Н1-Д4-з ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Ильинского МОСКВА		
Инв. № подл. подпись И.Иванова		
Инв. № подл. подпись И.Иванова		

копировал: Барковская

формат: А4

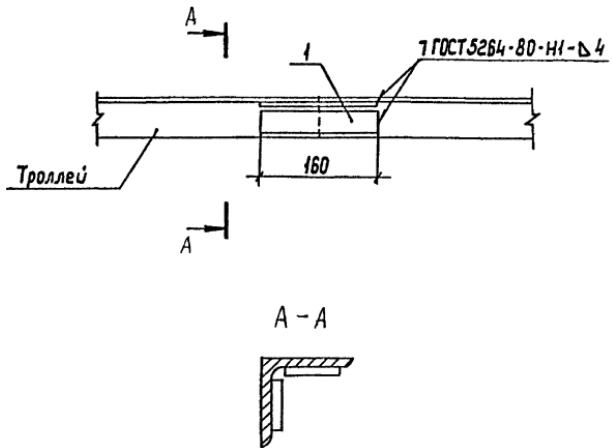


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка стальглю-миневая У1040 УТ1	1	ТУ 36 - 653 - 82
2	Наконечник	1	по проекту

Изобр. №	Мошковой	Лиц.
Продел. Мошковой	Лиц.	
Начерт. ИВКЧН		
A 17-93-23		
Подвод питания к тrolleybus из угловой стали. Вариант 2		
ГОСТ 5264-80-Н1-Д4-з ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Ильинского МОСКВА		
Инв. № подл. подпись И.Иванова		
Инв. № подл. подпись И.Иванова		

копировал: Барковская

формат: А4



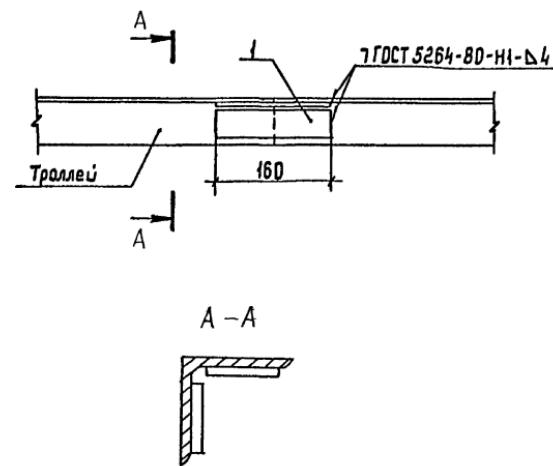
Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Обозначение документа
1	Полоса 5×36			
	ГОСТ 103-76, L=160	2	0,46	

Разраб. Мощковой Ул.
Провер. Мощковой Ул.
Ндч. отв. Ивкин

Стыковка троллеев из угловой стали 50×50×5

копировал: Борковская

формат: А4



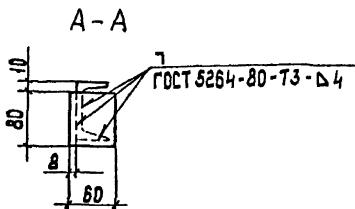
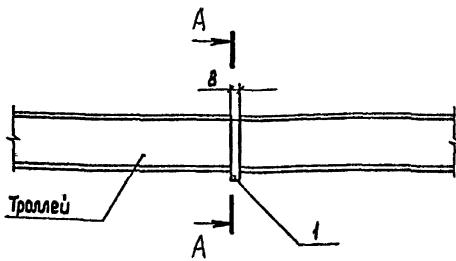
Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Обозначение документа
1	Полоса 5×50			
	ГОСТ 103-76, L=160	2	0,64	

Разраб. Мощковой Ул.
Провер. Мощковой Ул.
Ндч. отв. Ивкин

Стыковка троллеев из угловой стали 83×63×5

копировал: Борковская

формат: А4



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

Инв. № подп. 1. подп. 2. подп. 3. подп. 4.
Бланк № 1. подп. 1. подп. 2. подп. 3. подп. 4.

Разработчик	Мошкова	М.Ю.
Проверка	Мошкова	М.Ю.
Нач. отв.	Ильин	Ильин

A 17-93-26

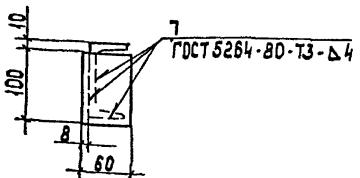
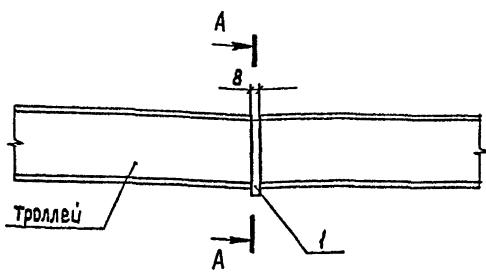
Стыковка троллеев
из стального
швеллера № 8

сталь лист листов
р 1

ВНИИЦ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.Анисовского
МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А4



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

Инв. № подп. 1. подп. 2. подп. 3. подп. 4.
Бланк № 1. подп. 1. подп. 2. подп. 3. подп. 4.

Инв. № подп. 1. подп. 2. подп. 3. подп. 4.
Бланк № 1. подп. 1. подп. 2. подп. 3. подп. 4.

Разработчик	Мошкова	М.Ю.
Проверка	Мошкова	М.Ю.
Нач. отв.	Ильин	Ильин

A 17-93-27

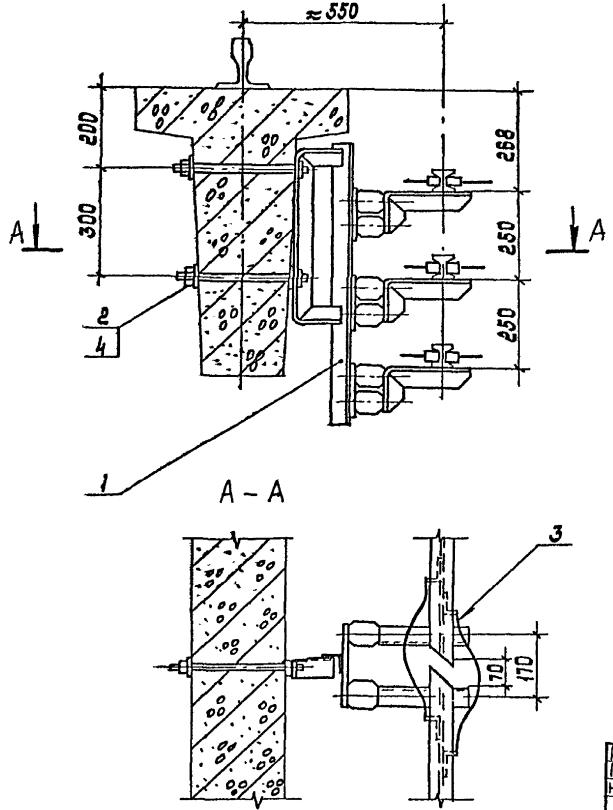
Стыковка троллеев
из стального
швеллера № 10

сталь лист листов
р 1

ВНИИЦ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.Анисовского
МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А4



Поз.	Наименование	Нол.	Обозначение документа
1	Кронштейн К41ДУ2		
	ТУ 36.18.29.04-32-88	4	
2	Шпилька К38БУ1		
	ТУ 36-95-81	2	
3	Установка компенса- торов на трубопровод из сплава АД31Т1	3	А17-93-16
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

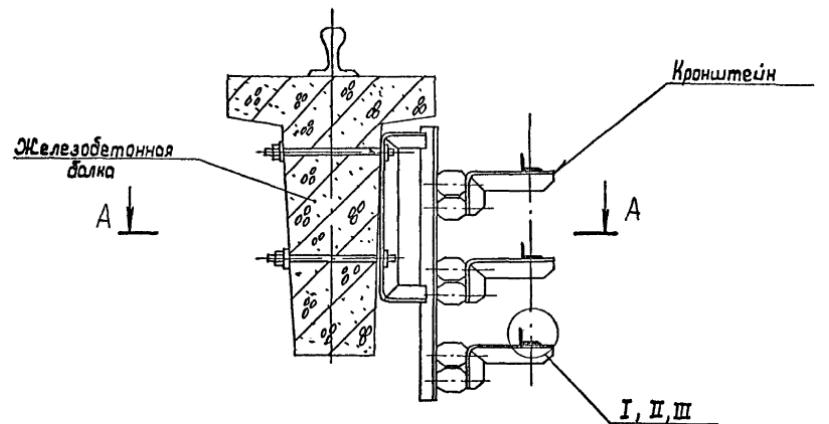
Разработ	Монков	Ча-
Продел	Монков	Ча-
Изготавл	Иванч	Ча-
И.инженер	Аллакбасов	Ча-

A 17-93-28		
Установка кронштейна с компенсатором. Пример.	стодир лист	листов
	Р	1

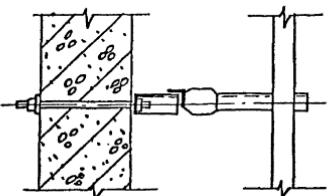
ВЧИПЦ
ТАКИПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф. В. Ильинского
МОСКВА

копирано в: Барковская

формчат: А3



A - A



Разработчик	Мошкович Юрий
Проверка	Мошкович Юрий
Нач. отв.	ИВКИН
М.контр.	Алекбеков
дата	12.9.92

A 17-93-29

Узел прокладки
троллейб из стального
проката.
Пример

Страница листа 1 из 3
ВНЧ-141
ТАКСОРОДПРОЕКТ
имени Ф.Б.Лихуцкого
МОСКОВА

I

ГОСТ 5264-80-Н1-Д5

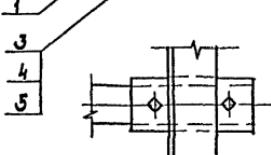
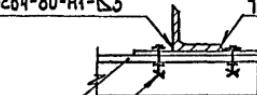


Рис. 1

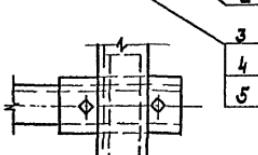
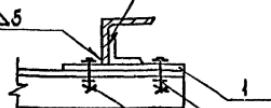
II ГОСТ 5264-80-Н1-Д5

Рис. 2

III

ГОСТ 5264-80-Н1-Д5

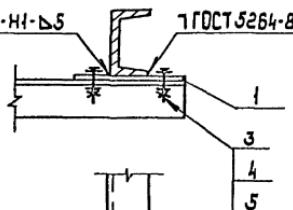


Рис. 3

Обозначение	Рис.	Троллей
А17 - 93-30	1	Уголок 50×50×5 или 63×63×6
-01	2	Уголок 50×50×5
-02		Уголок 63×63×6
-03	3	Швейлер №8 или №10

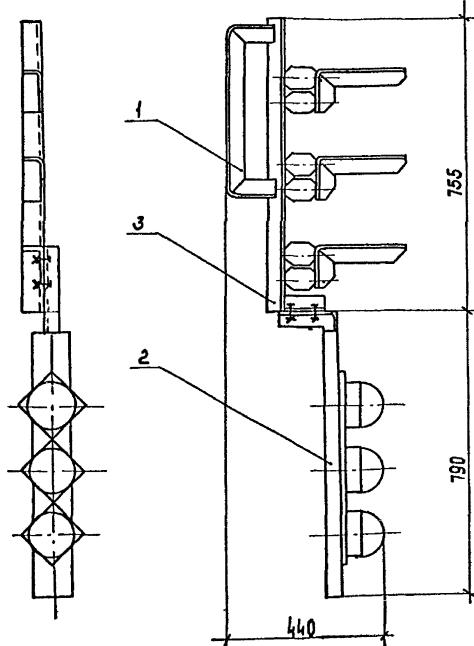
Поз.	Наименование	Ном. на исполн.			Обозначение документа
		-01	-02	-03	
1	Планка	1	1	1	А17 - 93 - 32
2	Уголок 40×40×4				
	ГОСТ 8509-86, ε=300				
	Уголок 50×50×5				
	ГОСТ 8509-86, ε=300				
3	Болт М10×30 ГОСТ 7798-70	2	2	2	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915	2	2	2	
5	Шайба №10 ГОСТ 1371-78	4	4	4	

Разработ	Макаров	И. п.
Провер	Юшков	Ю. п.
Начерт	Ильин	Л. п.
Исполн	Аллакозов	Л. п.

A17-93-30

Узлы крепления
троллеев из стального
проката на
кронштейнах

стодв листов
р 1
ВНИПИ
тяжпромэлектропроект
имени Фрунзе
МОСКВА



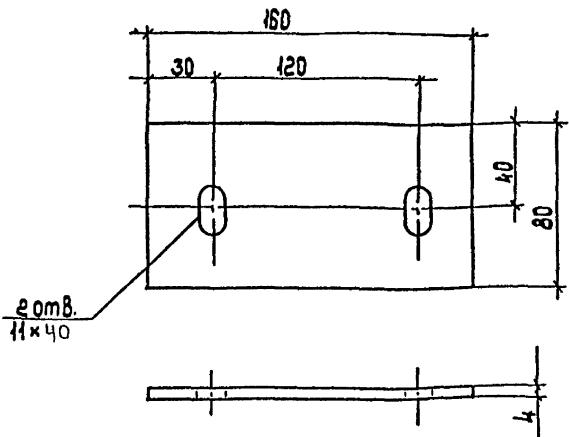
Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн К43ЛУ2		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Троллейный указатель К271 У2		
	ТУ36-2717-85	1	
3	Соединитель К272 У2		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	

Разрдс Машковс Мас
Провер. Машковс Но.
Нач. отд Ивкин Чубак

A17-93-31

Хронштейн
с троллейным
чказователем

стадия лист листов
р 1
внешний
ТАЖПРОМЗЕЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф. ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА



Чертежи выполнены в масштабе 1:1

Разраб.	Мошкова	<i>Лю</i>	
Провер.	Мошкова	<i>Лю</i>	
Изч.отд.	Ивкин	<i>Лю</i>	

A17-93-32

Планка

стадия масса часштаб

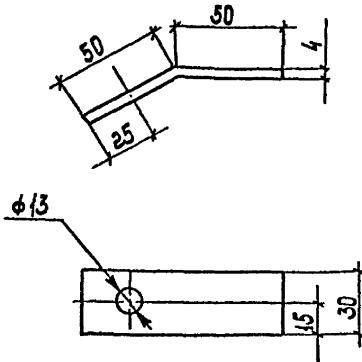
лист листов 1

полоса 4x80-В-2 ГОСТ 403-76
Ст 3 кп ГОСТ 380-88

внешн
ТАКСФРМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.АКУБОВСКОГО
МОСКВА

копироффол: Борковская

формат: А4



Изч. отдельн.	Изч. общая	Виды изображений

A17-93-33

Планка

стадия масса часштаб

лист листов 1

Сплав АД31Т1
ГОСТ 15176-89

внешн
ТАКСФРМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.АКУБОВСКОГО
МОСКВА

копироффол: Борковская

формат: А4