ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-124

ПРОКЛАДКА ГЛАВНЫХ ТРОЛЛЕЕВ ДЛЯ КРАНОВ НА КРОНШТЕЙНАХ ТИПОВ К43АУ2, К47АУ2

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24530

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-124

ПРОКЛАДКА ГЛАВНЫХ ТРОЛЛЕЕВ ДЛЯ КРАНОВ НА КРОНШТЕЙНАХ ТИПОВ К43АУ2, К47АУ2

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

Главный инженер института А.Г.Смирнов
Начальник технического отдела Л.Б.Годгельф
Начальник отдела типового проектирования Н.И.Ивкин

УТВЕРЖДЕНЫ
НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ММСС СССР
ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ от 22.03.1990 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.1991 г.
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ от 11.09.90 № 77

© ГУП ЦПП, 1997

Содержание

Обозначение	Наименование	стр.
	Титульный лист	
	Содержание	2
5.407-124.1-01 ПЗ	Пояснительная записка	4
5.407-124.1-02 ТБ	Таблицы выбора чертежей	7
5.407-124.1-03 ГЧ	Габариты стальных подкрановых балок.	9
5.407-124.1-04 ГЧ	Габариты железобетонных подкрановых балок.	11
5.407-124.1-05 ГЧ	Троллейное комплектное устройство. Габаритный чертеж.	13
5.407-124.1-06 Д	Прокладка главных троллеев для кранов. План (Причер)	17
5.407-124.1-07	Установка кронштейна К43УУ2 на металлической балке.	19
5.407-124.1-08	Установка кронштейна К47УУ2 на металлической балке.	20
5.407-124.1-09	Установка кронштейна К43УУ2 на железобетонной балке типа Б6.	21
5.407-124.1-10	Установка кронштейна К47УУ2 на железобетонной балке типа Б6.	22
5.407-124.1-11	Установка кронштейна К43УУ2 на железобетонной балке типа Б12.	23
5.407-124.1-12	Установка кронштейна К47УУ2 на железобетонной балке типа Б12.	24
5.407-124.1-13	Установка кронштейна К43УУ2 с троллейным указателем на металлической балке.	25
5.407-124.1-14	Установка кронштейна К43УУ2 с троллейным указателем на железобетонной балке Б6.	26
5.407-124.1-15	Установка кронштейна К43УУ2 с троллейным указателем на железобетонной балке Б12.	27
5.407-124.1-16	Установка компенсаторов на троллее из сплава АД31Т1	28
5.407-124.1-17	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50×50×5	29
5.407-124.1-18	Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63×63×6	29
5.407-124.1-19	Установка компенсатора на троллее из стального швеллера.	30
5.407-124.1-20	Подвод питания к троллею из сплава АД31Т1	31
5.407-124.1-21	Подвод питания к троллею из стального швеллера.	31
5.407-124.1-22	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 1.	32
5.407-124.1-23	Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2.	32
5.407-124.1-24	Стыковка троллеев из угловой стали 50×50×5	33
5.407-124.1-25	Стыковка троллеев из угловой стали 63×63×6	33

Обозначение	Наименование	стр.
5.407-124.1-26	Стыковка троллеев из швеллера № 8.	34
5.407-124.1-27	Стыковка троллеев из швеллера № 10.	34
5.407-124.1-28	Установка кронштейна с компенсатором. Пример.	35
5.407-124.1-29	Узел прокладки троллеев из стального проката. Пример.	36
5.407-124.1-30	Узлы крепления троллеев из стального проката на кронштейнах.	37
5.407-124.1-31	Кронштейн с троллейным указателем.	38
5.407-124.1-32	Плонка	39
5.407-124.1-33	Плонка	39

1. Исходные данные

Серия 5.407-124 выполнена на основании:
- технического задания, утвержденного НПО „Электромонтаж" 22.03.90
- технических условий ТУ36.18.29.01-32-88 – кронштейны троллейные К43Я, К47Я
- технических условий ТУ36-2100-78 – комплектное троллейное устройство с троллеями из алюминиевого сплава АД31Т1
- рабочих чертежей кронштейнов троллейных К43Я, К47Я, разработанных ЦПКБ НПО „Электромонтаж",
- серии 1.426.2-3 „Стальные подкрановые балки"
- серии 1.426.1-4 „Балки подкрановые железобетонные пролетами 6 и 12 м под мостовые опорные краны общего назначения грузоподъемностью до 32 т."

2. Содержание

Серия 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 троллейных устройств;
- рабочие чертежи установки кронштейнов на подкрановых балках, а также чертежи установки компенсаторов, подвода питания к троллеям, стыковки троллеев и др.

3. Область применения

Серия предназначена для проектирования и монтажа главных троллеев мостовых кранов, эксплуатируемых в производственных зданиях и электропомещениях

4. Основные положения

В серии для питания кранов использованы троллейные комплектные устройства, состоящие из: секций троллейных однофазных (6м) из алюминиевого сплава АД31Т1, кронштейнов промежуточных К43А, кронштейнов секционных К47Я, компенсаторов троллейных, токосъемников с медно-графитовым блоком, шпилек К38БУ1 для крепления к железобетонным балкам, троллейных указателей К271 УЗ.

Основные технические данные троллеев:
напряжение трехфазной сети частотой 50Гц-660 В;
номинальный ток при ПВ=100%

троллеев	- 900 А
токосъемника	- 400 А
сопротивление	
активное	- $86 \cdot 10^{-6}$ Ом/м
индуктивное	- $174 \cdot 10^{-6}$ Ом/м
полное	- $194 \cdot 10^{-6}$ Ом/м

Разраб.	Орлова		5.407-124.1-01 ПЗ		
Провер.	Орлова				
Гл.спец.	Лукашевич			07.90	
Нач.отд.	Ивкин		Пояснительная записка	стадия	лист	листов
				Р	1	3
Н.контр.	Лукашевич			ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Э.Кучеровского МОСКВА	

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

В качестве троллеев вместо секций из алюминиевого сплава в серии предусмотрена возможность выполнения их из стального проката.

Кронштейны устанавливают на подкрановых 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, расположенном примерно в середине участка между компенсаторами троллей жестко фиксируют. Троллей 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 пролёта.

Количество и место расположения ремонтных участков согласовываются с технологами.

Для кранов большой грузоподъемности в пределах ремонтных участков обычно находятся 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 совпадают.

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

Схемы определения длин ремонтных участков см. лист 3.

Заземление и зануление конструкций для прокладки троллеев смотри серию 5.407-11 „Заземление и зануление электроустановок".

В данной типовой серии в условных обозначениях крепежных изделий (болты, гайки, шайбы) не указаны: для болтов и гаек - поле допуска (6g) и класс прочности (5,8); для шайб - материал группы (0 4), так как для выполнения конструкций и узлов электроустановок промышленных предприятий, собираемых в мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ) или в монтажной зоне, эти характеристики для крепежных изделий не являются обязательными.

копировал: Барковская 24530 6 формат: А3

Схема определения длины ремонтного участка у торца главных троллеев для крана

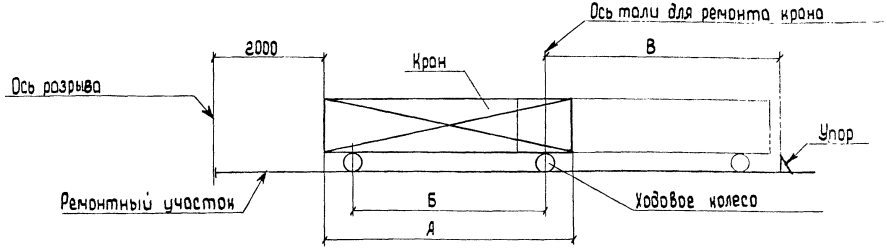
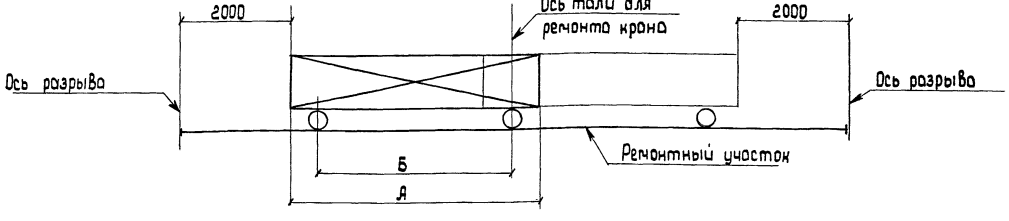


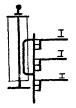
Схема определения длины ремонтного участка в середине главных троллеев для крана



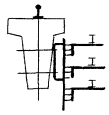
А - ширина места крана; Б - размер между колесами крана;
В - размер от упора до оси тали для ремонта крана (определяется технологами).

Таблица 1

Установка кронштейнов



Тип балки	Тип кронштейна	Эскиз установки	Обозначение
металлическая	К43АУ2		5.407-124.1-07
	К47АУ2		5.407-124.1-08
железобетонная Б6	К43АУ2		5.407-124.1-09
	К47АУ2		5.407-124.1-10
железобетонная Б12	К43АУ2		5.407-124.1-11
	К47АУ2		5.407-124.1-12



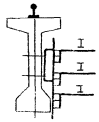
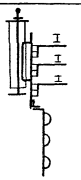
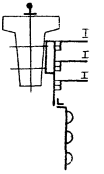


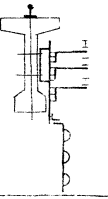
Таблица 2

Установка кронштейнов с троллейными указателями



Тип балки	Тип кронштейна	Эскиз установки	Обозначение
металлическая	К43АУ2		5.407-124.1-13
железобетонная Б6	К43АУ2		5.407-124.1-14
железобетонная Б12	К43АУ2		5.407-124.1-15





Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90

5.407-124.1-02 ТБ

Таблицы выбора чертежей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Внипи Тяжпромэлектропроект имени С.Я. Якубовского Москва

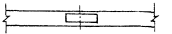
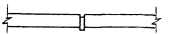
Установка компенсаторов Таблица 3

Троллей	Эскиз установки	Обозначение
сплав АД31Т1		5.407-124.1-16
уголок 50×50×5		5.407-124.1-17
уголок 63×63×6		5.407-124.1-18
швеллер №8; №10		5.407-124.1-19

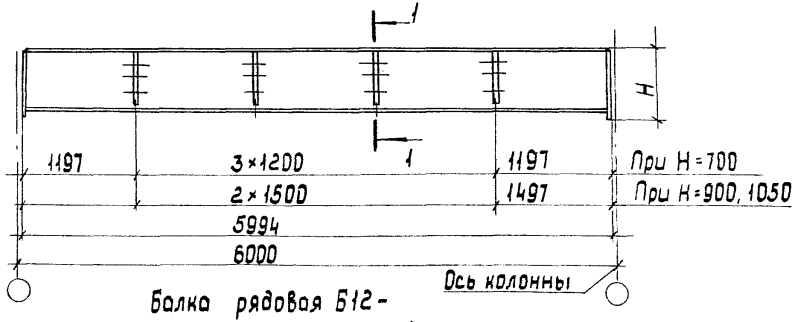
Подвод питания к троллеям Таблица 4

Троллей	Эскиз узла	Обозначение
сплав АД31Т1		5.407-124.1-20
швеллер		5.407-124.1-21
уголок		5.407-124.1-22
		5.407-124.1-23

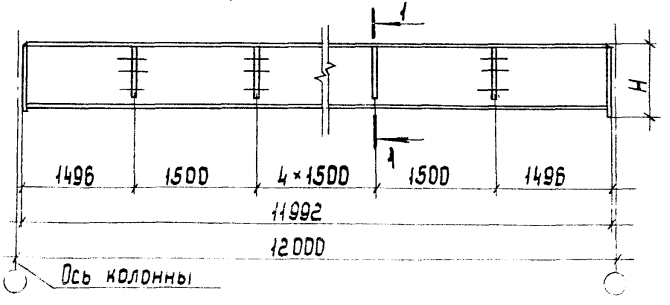
Стыковка троллеев Таблица 5

Троллей	Эскиз узла	Обозначение
уголок 50×50×5		5.407-124.1-24
уголок 63×63×6		5.407-124.1-25
швеллер №8		5.407-124.1-26
швеллер №10		5.407-124.1-27

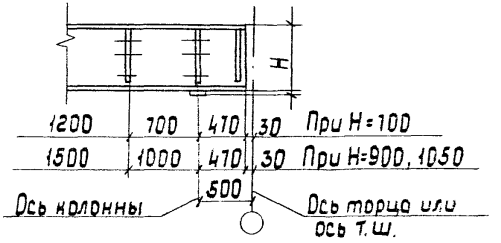
Балка рядовая ББ-



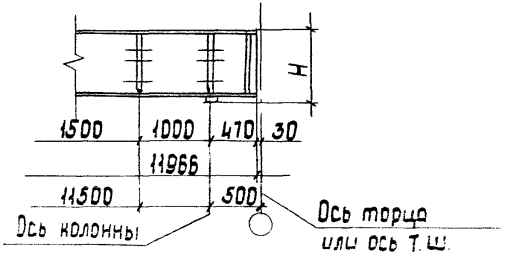
Балка рядовая Б12-



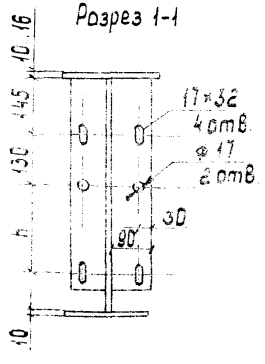
Балка концевая ББК-



Балка концевая Б12К-



Разрез 1-1



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

Габариты балок приняты по серии 1.426.2-3 Выпуск 1,4

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукашевич		07.90

5.407-124.1-03 ГЧ

Габариты стальных подкрановых балок

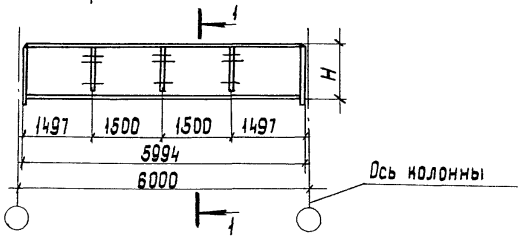
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э. ДЗЕРЖИНСКОГО МОСКВА

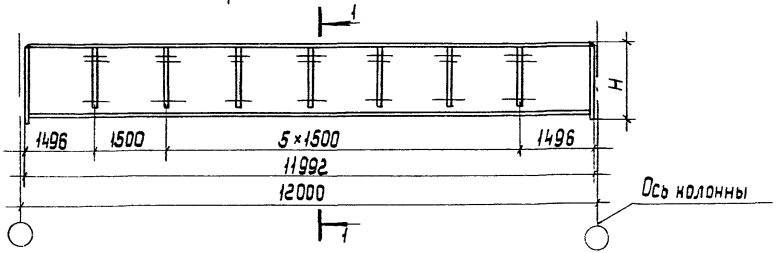
24530 10

Копировал: Барановская Формат А3

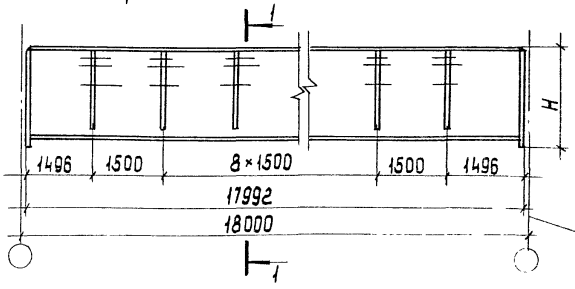
Балка рядовая Б6-



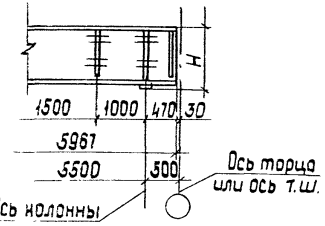
Балка рядовая Б12-



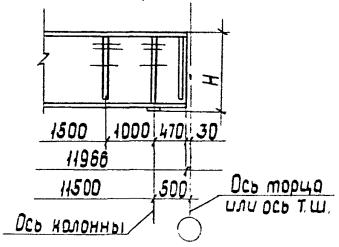
Балка рядовая Б18-



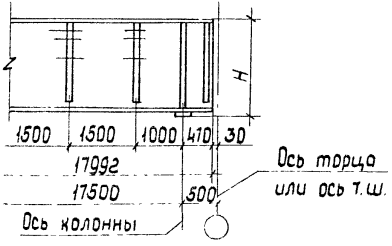
Балка концевая Б6К-



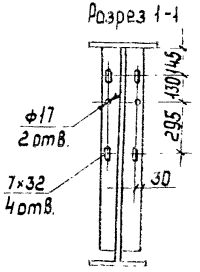
Балка концевая Б12К-



Балка концевая Б18К-

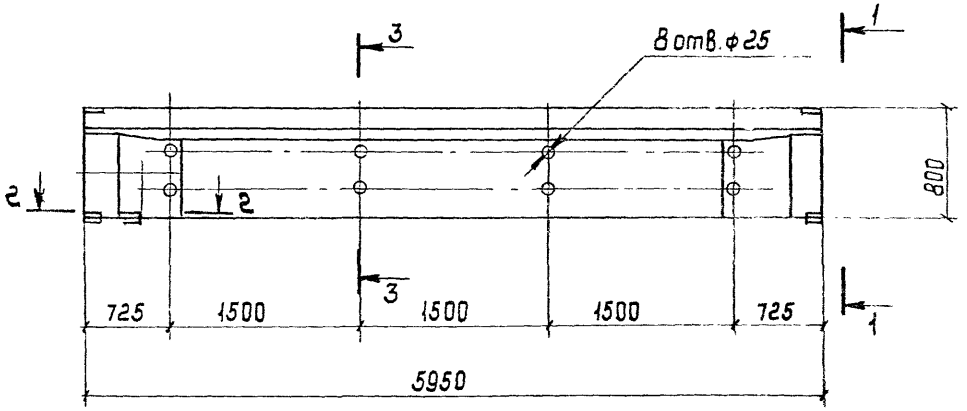


Разрез 1-1

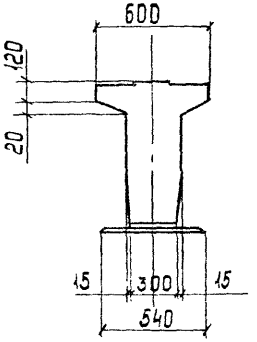


Балка	H, мм
Б6	850
	1050
	1300
Б12	1650
	2060
Б18	2560
	3060

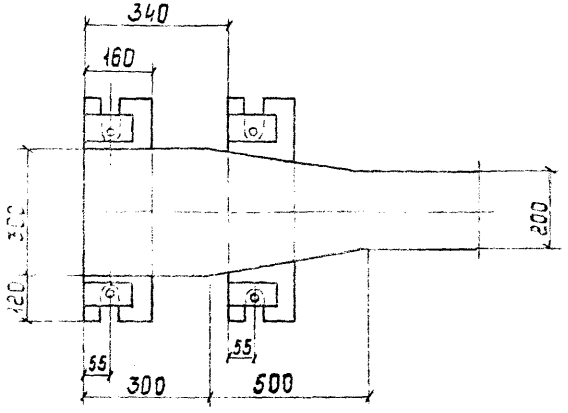
БКБ



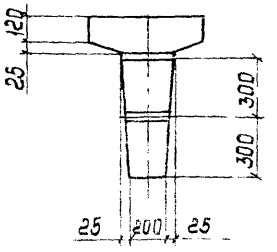
Разрез 1-1



Разрез 2-2



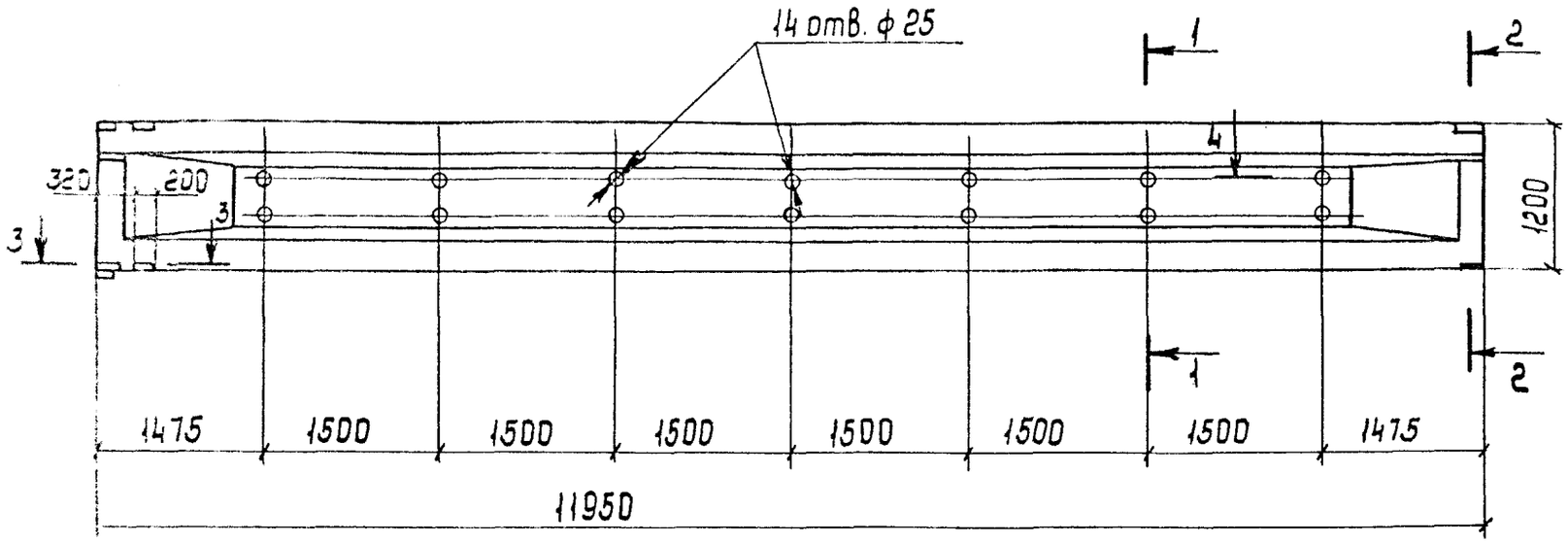
Разрез 3-3



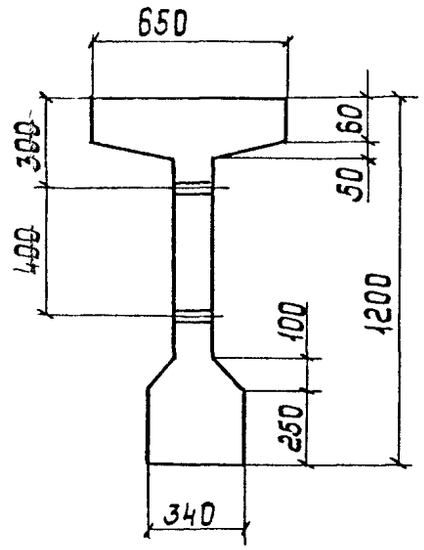
Габариты балок приняты по серии 1.425 1-4

Разраб.	Орлова		5.407-124.1-04 ГЧ		
Пров.	Орлова				
Гл. спец.	Лукошевич				
Нач. отд.	Ивкин		Габариты железобетонных подкрановых балок	стадия: Р	лист: 1	листов: 2
Н. контр.	Лукошевич			ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э. Якубовского МОСКВА		

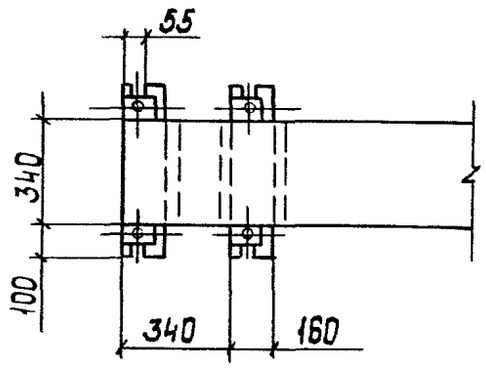
БК 12



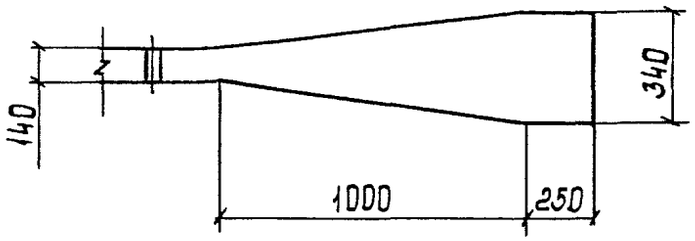
Разрез 1-1



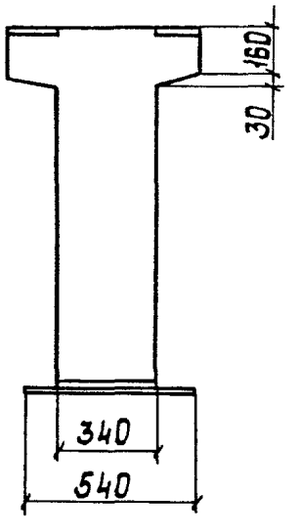
Разрез 3-3

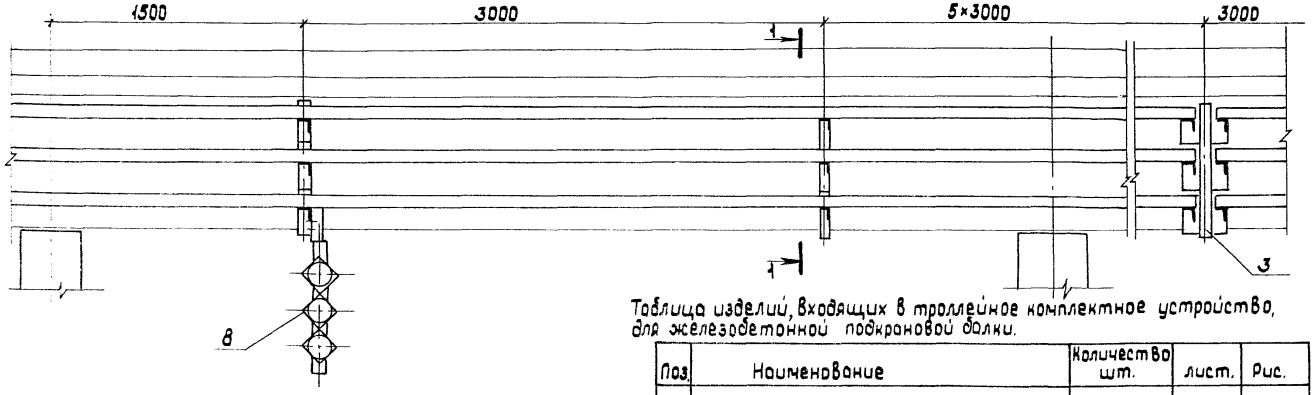


Разрез 4-4



Разрез 2-2





Разрез 1-1

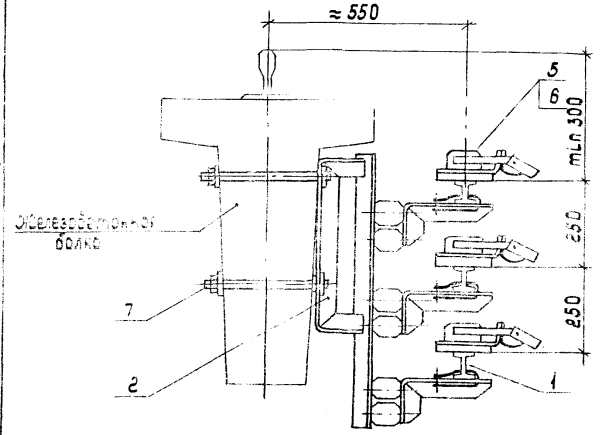


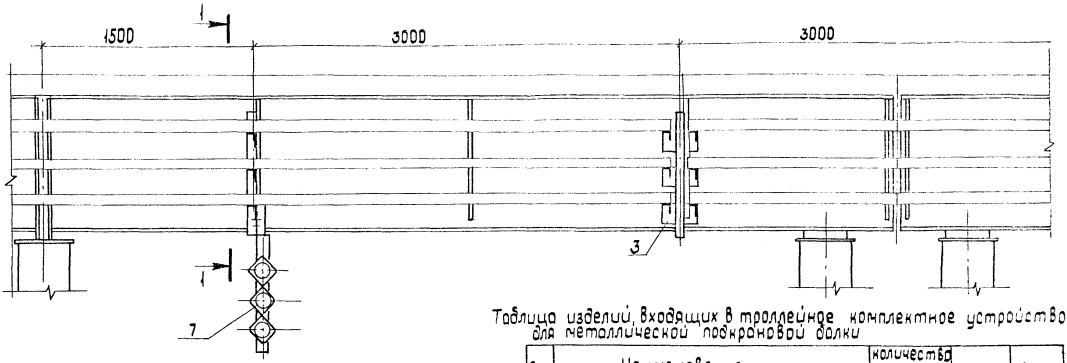
Таблица изделий, входящих в троллейное комплектное устройство, для железобетонной подкрановой балки.

Поз.	Наименование	Количество шт.	лист.	Рис.
1	Секция троллейная однофазная длиной 6м (с комплектом соединительных деталей)	52	3	1
2	Кронштейн промежуточный К43АУ2	31	4	1
3	Кронштейн секционный К47АУ2	4	4	2
4	Компенсатор троллейный	18	3	4
5	Токосъемник с медно-графитовым блоком	3	3	2
6	Блок медно-графитовый сменный	18	3	2
7	Шпилька К38БУ1	70	3	
8	Троллейный указатель К27ТУ2	по проекту	4	3

Устройство комплектуется изделиями из расчета на 100м длины трехфазной троллейной линии.

Разраб. Орлова		5.407-124.1-05 ГЧ	
Провер. Орлова			
Гл. специалист Кошевич			
Нач. отд. Цвикин		Троллейное комплектное устройство. Габаритный чертеж.	стадия Р; лист 1; листов 4
Н. контр. Кошевич			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

24530 14 калировал Баркавская формат А3



Разрез 1-1

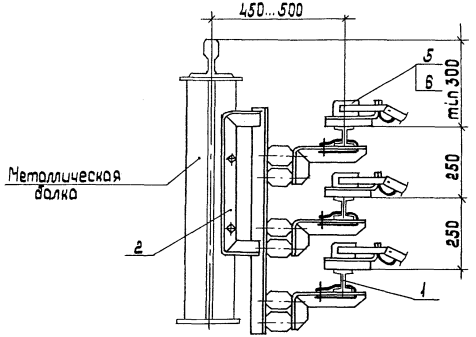


Таблица изделий, входящих в троллейное комплектное устройство для металлической подкрановой балки

Поз.	Наименование	количество шт.	лист	рис.
1	Секция троллейная однофазная длиной 6 м (с комплектом соединительных деталей)	52	3	1
2	Кронштейн промежуточный К43.91У2	31	4	1
3	Кронштейн секционный К47.91 У2	4	4	2
4	Компенсатор троллейный	18	3	4
5	Токосъемник с медно-графитовым блоком	3	3	2
6	Блок медно-графитовый сменный	18	3	2
7	Троллейный указатель К271 У2	По проекту	4	3

Секция троллейная однофазная

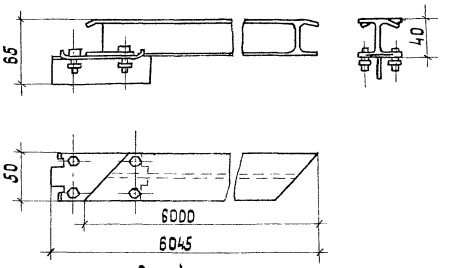


Рис. 1

Троллейный указатель К 271 У2

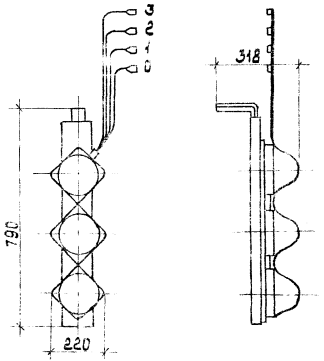


Рис. 3

Токосъемник с медно-графитовым блоком

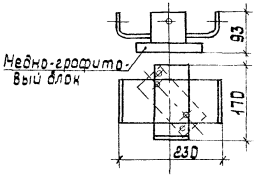


Рис. 2

Компенсатор троллейный

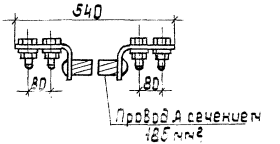
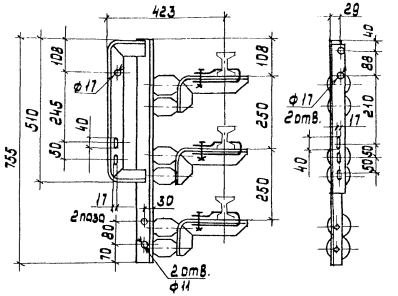


Рис. 4

Кронштейн промежуточный К43АУ2



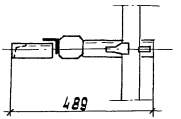
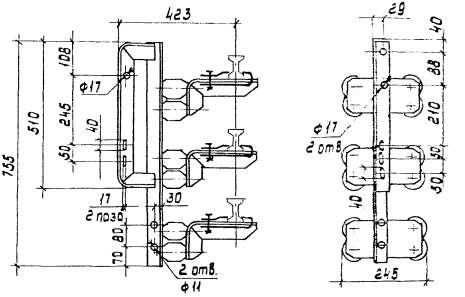


Рис. 1

Кронштейн секционный К47АУ2



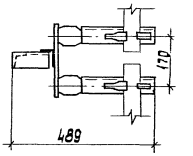


Рис. 2

Соединитель К272 У2

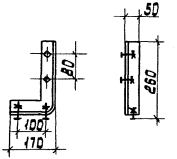
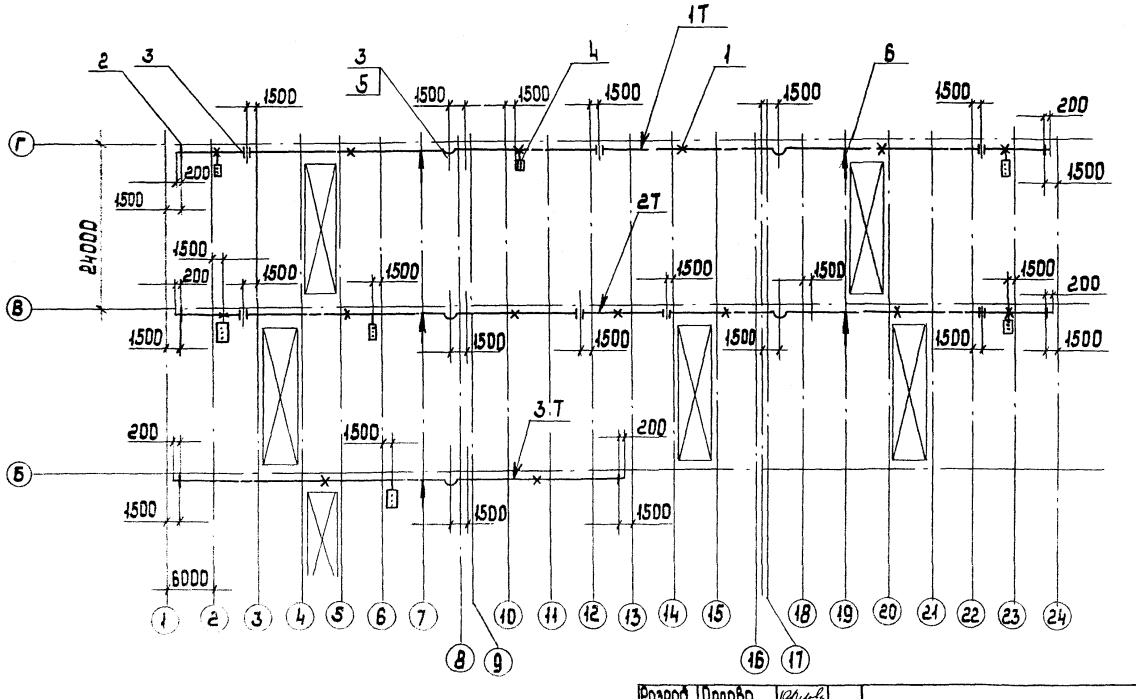


Рис. 3



Условные обозначения и спецификацию см. лист 2.

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Цвкин		
Н.контр.	Лукашевич		07.86

5.407-124.1-06Д

Прокладка главных троллеев для кранов. План. Пример.

стадия	лист	листов
Р	1	2

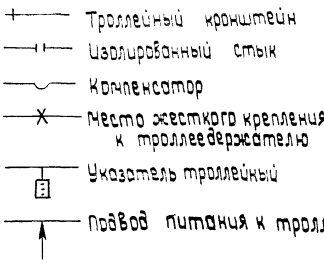
ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

копировал: Бориковская

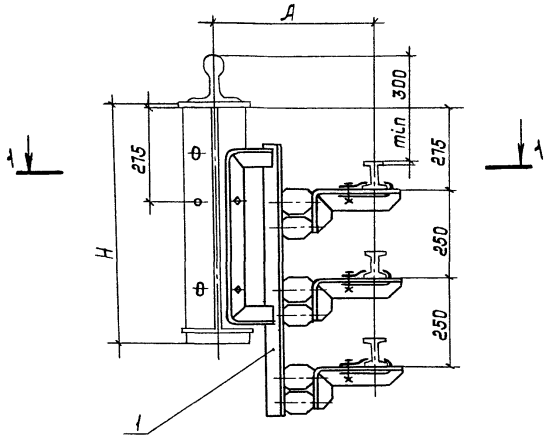
формат: А3

Условные обозначения

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

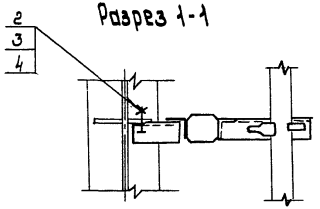


Поз.	Наименование	Кол. на линию 1Т	2Т	3Т	Всего	Обозначение документа
1	Секция троллейная однофазная из алюминиевого сплава АД 31Т1	62	62	32	156	
2	Установка кронштейна к 43АУ2 на металлической балке	36	32	20	88	5.407-124.1-07
3	Установка кронштейна к 47АУ2 на металлической балке	4	6		10	5.407-124.1-08
4	Установка кронштейна к 43АУ2 с троллейным указателем на металлической балке	1	4	1	6	5.407-124.1-13
5	Установка компенсатора на троллее из сплава АД 31Т1	2	2	1	5	5.407-124.1-16
6	Подвод питания к троллею из сплава АД 31Т1	2	2	1	5	5.407-124.1-20



Н мм	А мм
700 ... 1450	450
1650	460
2060 ... 2560	480
3060	500

Разрез 1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Кронштейн К 43.А 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	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукошевич		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Лукошевич		07.90г.

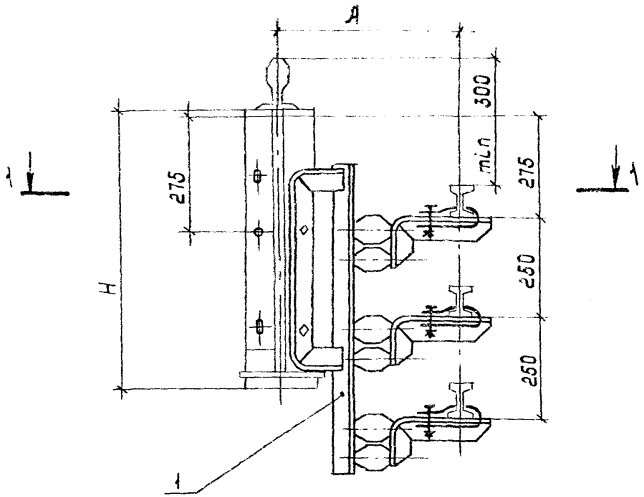
5.407-124.1-07

Установка кронштейна К43.А У2 на металлической балке.

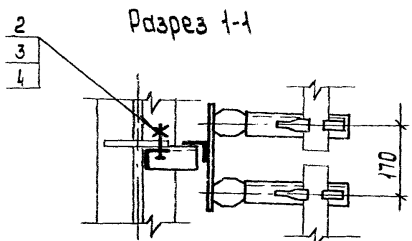
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

Копировал: Барковская Формат: А3



Н мм	А мм
700 ... 1450	450
1650	460
2060 ... 2560	480
3060	500



Разрез 1-1

Поз.	Наименование	Кол	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	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Цвкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90 г.

5.407-124.1-08

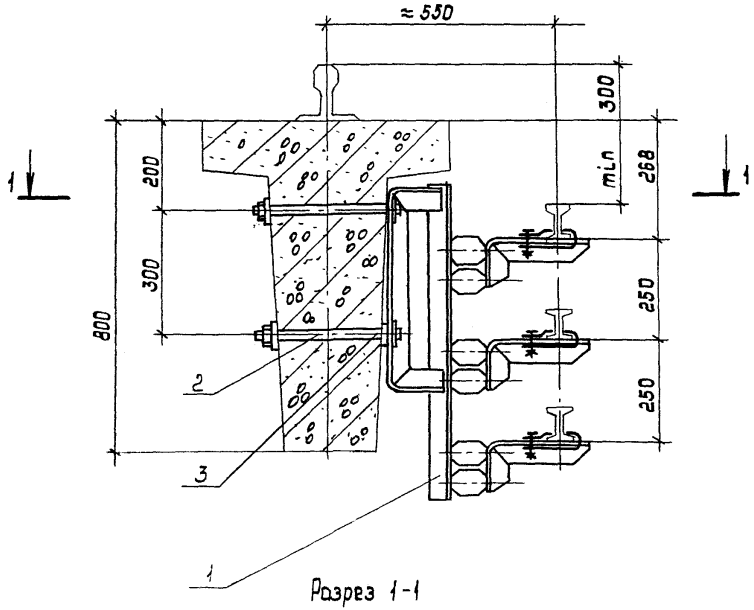
Установка кронштейна К47АУ2 на металлической балке.

стадия	лист	листов
Р	1	

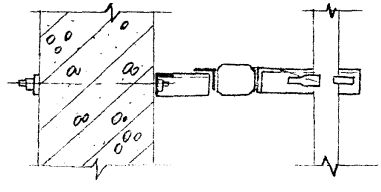
ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А3



Разрез 1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К43.4У2		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38 Б У1		
	ТУ 36-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		

5.407-124.1-09

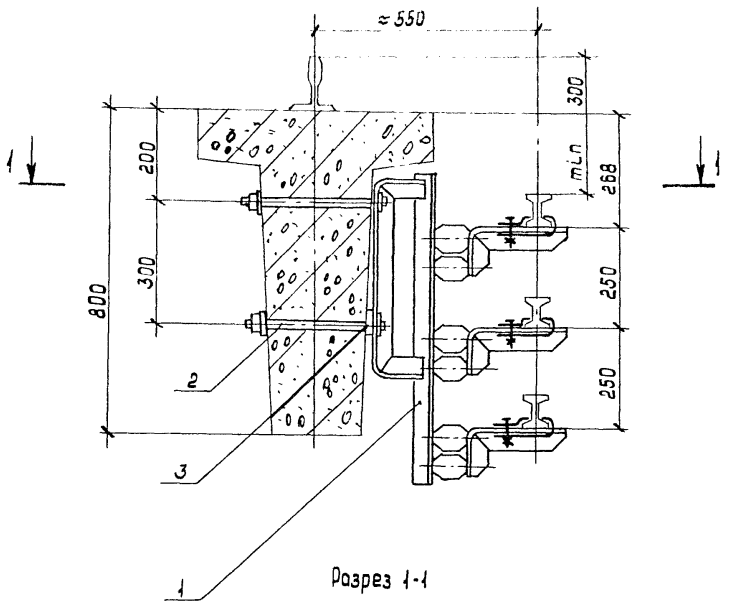
Установка кронштейна К43.4У2 на железобетонной балке типа 6Б

стадия	лист	листов
Р		1

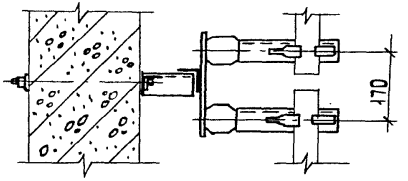
ВНИИпи ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А3



Разрез 1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К47.1У2		
	ТУ 36.18.29.01-32-88	1	
2.	Шпилька К38БУ1		
	ТУ 36-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Цвкин		
Н.контр.	Лукашевич		07.90г.

5.407-124.1-10

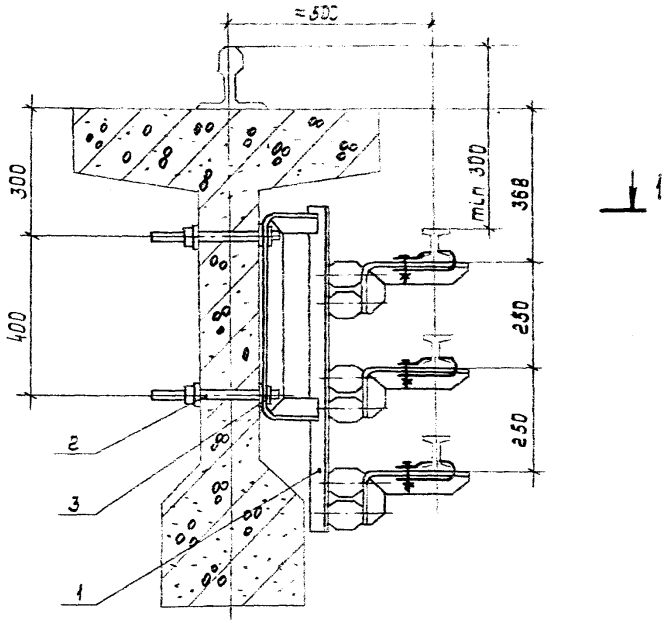
Установка кронштейна К47.1У2 на железобетонной балке типа 6б

стадия	лист	листов
Р		1

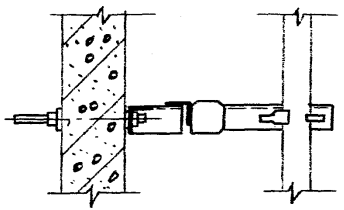
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

24530 23

копировал: Барковская формат: А3



Разрез 1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К43АУ2		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38БУ1		
	ТУ36-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Цвкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г.

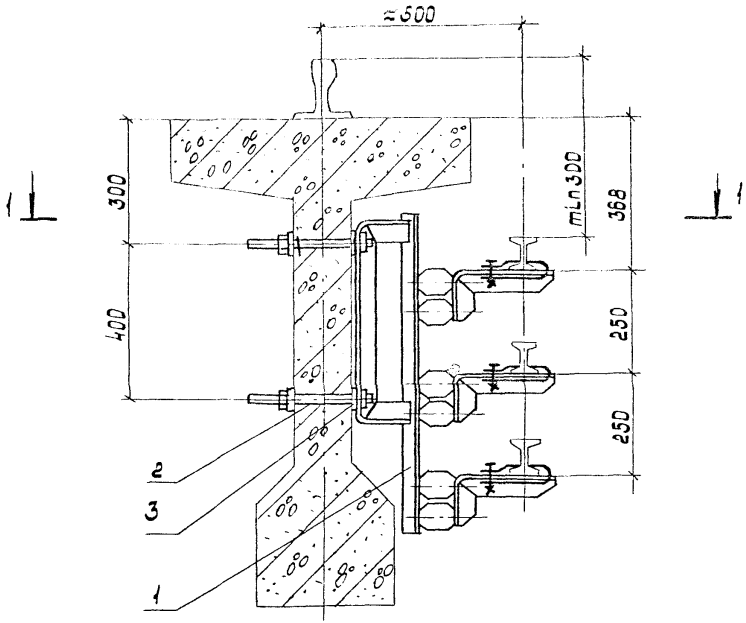
5.407-124.1-11

Установка кронштейна К43АУ2 на железобетонной балке типа Б12

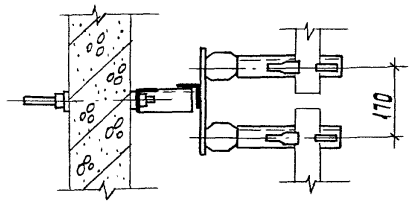
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

копировал: Барковская формат: А3



Разрез 1-1



Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кронштейн К47АУ2		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38БУ1		
	ТУ36-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90

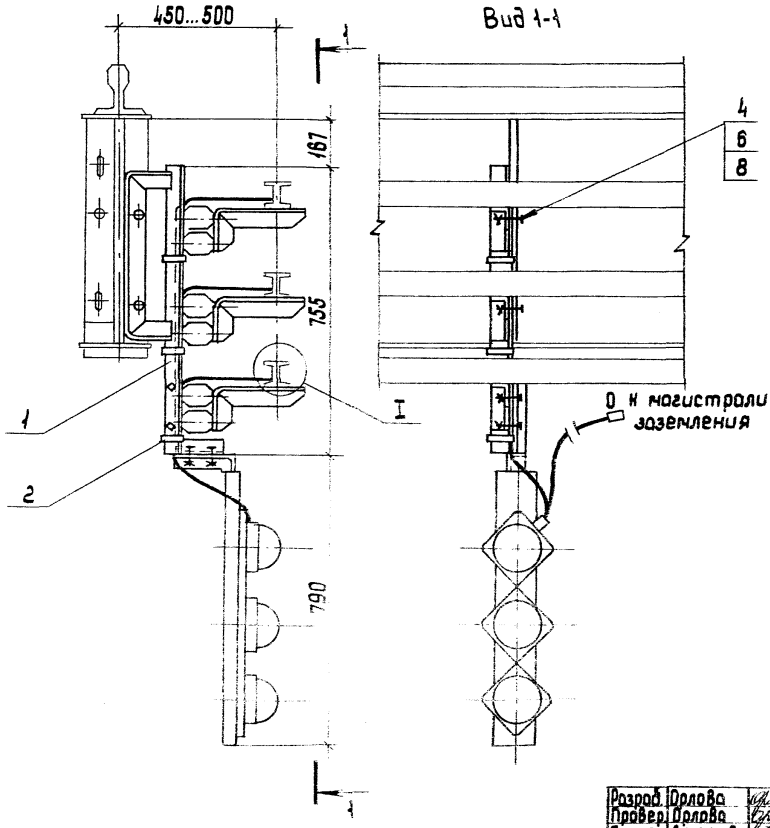
5.407-124.1-12

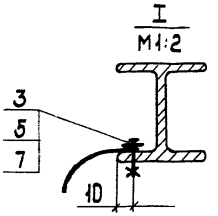
Установка кронштейна К47АУ2 на железобетонной балке типа Б12

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

копировал: Барковская формат: А3





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн с		
	троллейным указателем	1	5.407-124.1-31
2	Лента с кнопкой		
	ЛМ5УХЛ2, ℓ=250		
	ТУ36-2699-85	3	
3	Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	3	
4	Болт М16×30 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	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		

5.407-124.1-13

Установка кронштейна К43ЯУ2 с троллейным указателем на металлической балке

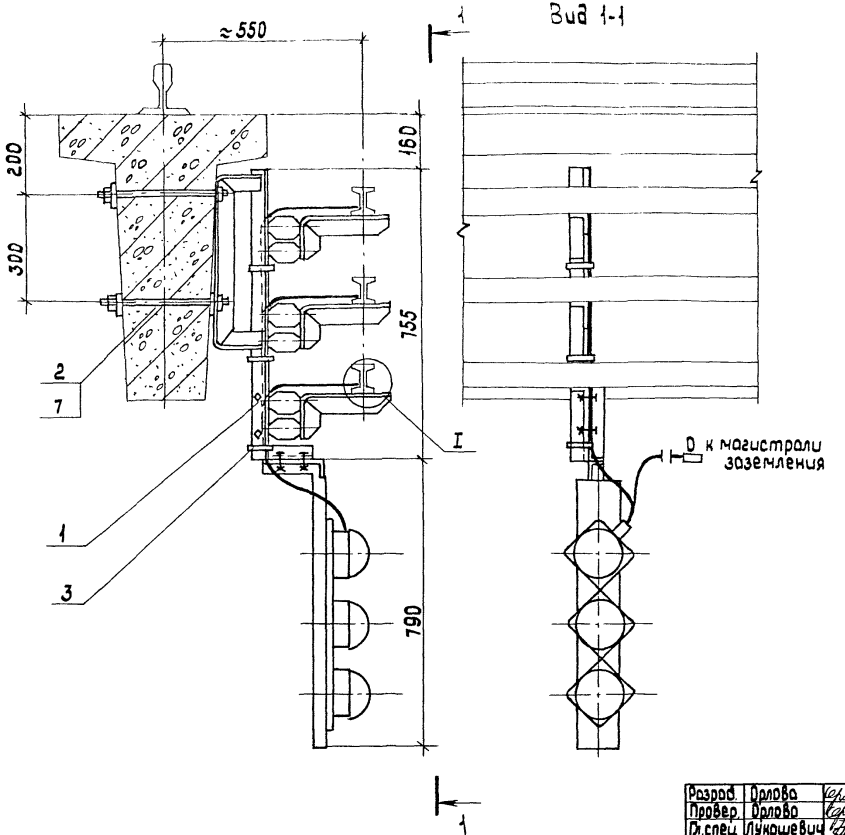
стадия	лист	листов
Р		1

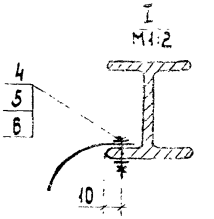
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

24530 26

Копировал: Барковская

формат: А3





Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Кронштейн с троллейным указателем	1	5.407-124.1-31
2	Шпилька К38БУ1 ТУ36-95-81	2	
3	Лента с кнопкой ЛН5УХЛ2, ℓ=250	3	ТУ36-2699-85
4	Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	3	
6	Шайба 6 ГОСТ 11371-78	6	
7	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукашевич		
Нач.отд.	Цвкин		
Н.контр.	Лукашевич		07.90г.

5.407-124.1-14

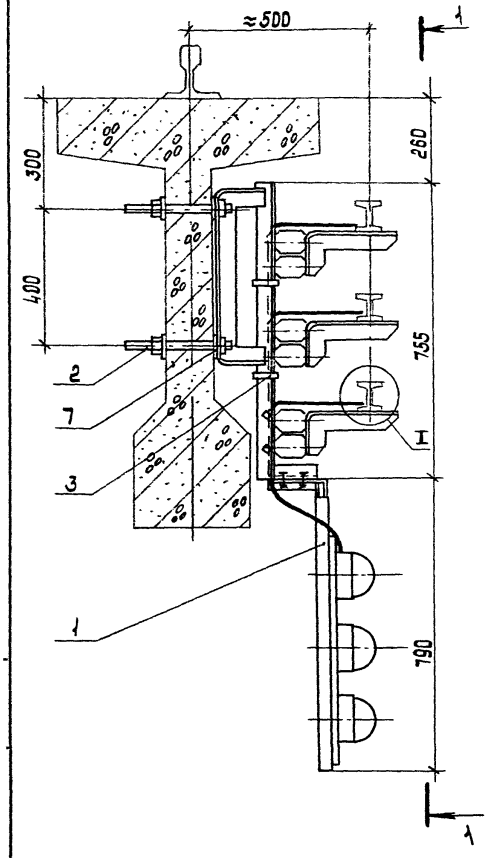
Установка кронштейна К43.1У2 с троллейным указателем на железобетонной балке Б6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

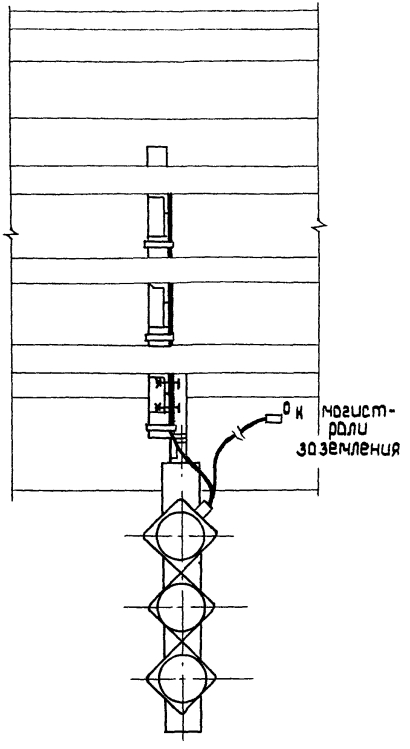
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Копировал: Барковская

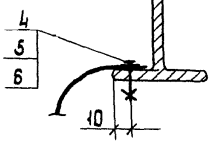
Формат: А3



Вид 1-1



I
М1:2



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Кронштейн с		
	троллейным указателем	1	5.407-124.1-31
2	Шпилька К38БУ1		
	ТУ36-95-81	2	
3	Лента с кнопкой		
	ЛМ 5УХЛ2, ℓ=250	3	ТУ36-2699-85
4	Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	3	
6	Шайба 6 ГОСТ 11371-78	6	
7	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	2	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукошевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукошевич		07.90

5.407-124.1-15

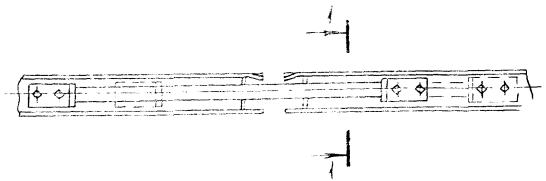
Установка кронштейна К43Лу2 с троллейным указателем на железобетонной балке Б12

стадия	лист	листов
Р		1

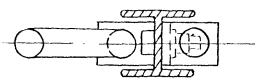
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

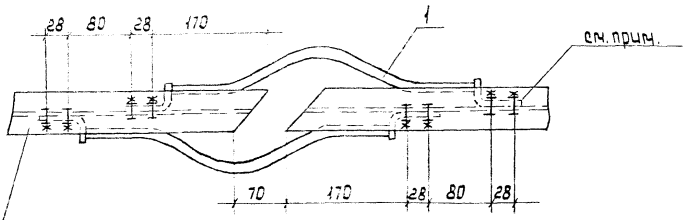
Копировал: Барковская

Формат: А3



Разрез 1-1





Секция троллейная

Поз	Наименование	Кол.	Примечание
1	Компенсатор	2	Входит в комплектное троллейное устройство

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

Разраб	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд	Швкин		
Н. контр.	Лукашевич		02.90

5.407-124.1-16

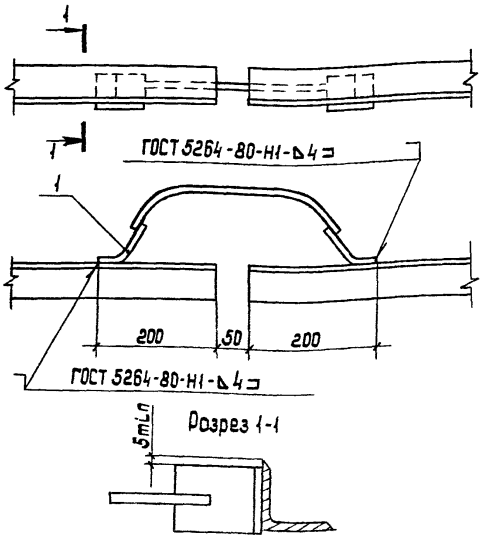
Установка компенсаторов на троллее из сплава АД31Т1

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. КУЗОВСКОГО МОСКВА

Копировал: Барковская

Формат: А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Компенсатор У1010У2		
	ТУ36-653-82	1	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г

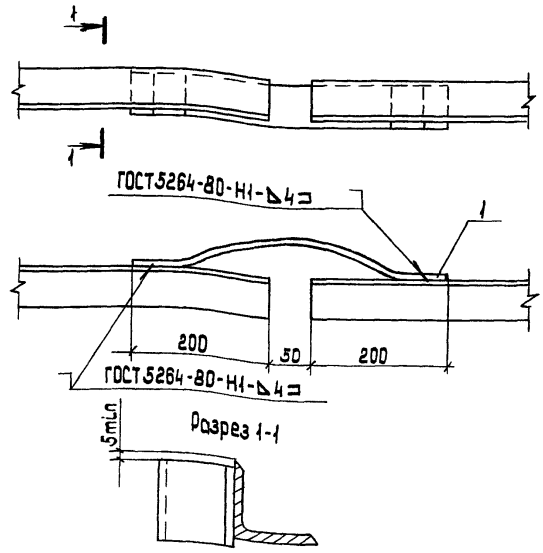
5.407-124.1-17

Установка компенсатора на троллее из угловой стали 50×50×5

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

копировал: Барковская формат: А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Компенсатор У1011У2		
	ТУ36-653-82	1	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г

5.407-124.1-18

Установка компенсатора на троллее из угловой стали 63×63×6

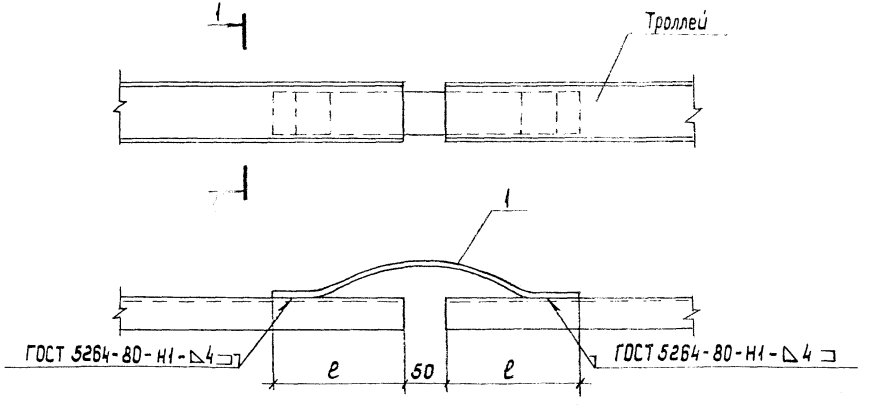
стадия	лист	листов
Р		1

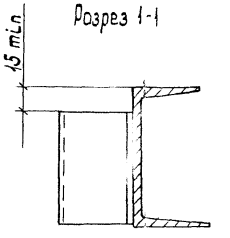
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

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

24530 30

копировал: Барковская формат: А4





Обозначение	Троллей: швеллер	e, мм
5.407-124.1-19	№ 8	200
-01	№ 10	245

Поз.	Наименование	Кол. на испол.		Примечание.
			01	
1	Компенсатор У1011У2			
	ТУ36-653-82	1		
	Компенсатор У1012 У2			
	ТУ36-653-82		1	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		03.90г.

5.407-124.1-19

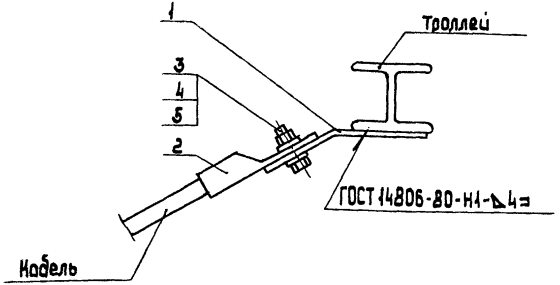
Установка компенсатора на троллее из стального швеллера

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А3

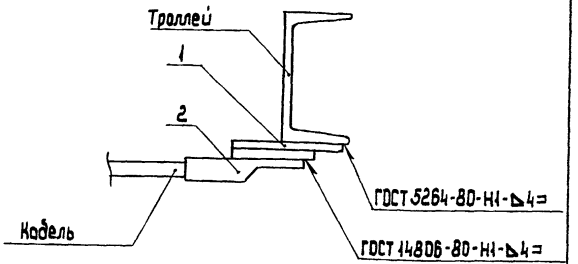


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка	1	5.407-124.1-33
2	Наконечник	1	по проекту
3	Болт М12×40		
	ГОСТ 7798-70	1	
4	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	
5	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	2	

Разраб.	Орлова		5.407-124.1-20
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукошевич		Подвод питания к троллею из сплава АД31Т1
Нач. отд.	Швкин		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Н. контр.	Лукошевич		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э. Дзержинского МОСКВА

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

Копировал: Барковская Формат: А4

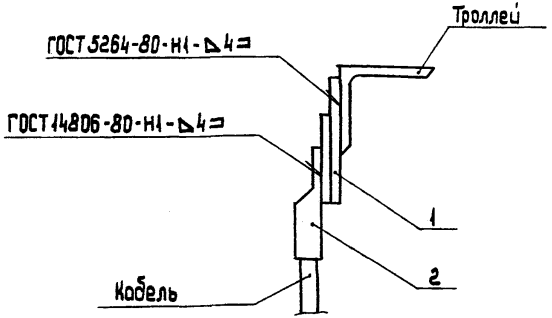


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка сталеалюминиевая У1040 УТ1	1	ТУ36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разраб.	Орлова		5.407-124.1-21
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукошевич		Подвод питания к троллею из стального швеллера
Нач. отд.	Швкин		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Н. контр.	Лукошевич		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Э. Дзержинского МОСКВА

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

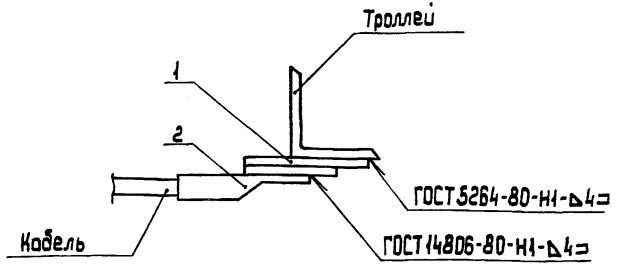
Копировал: Барковская Формат: А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка столеалюминиевая У1Д40 УТ1	1	ТУ 36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Разраб.	Орлова		5.407-124.1-22		
Провер.	Орлова				
Гл.спец.	Лукошевич		Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 1	стадия	лист	листов
Нач.отд.	Цвкин			Р		1
Н.контр.	Лукошевич	07.90г.		ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА		

Копировал: Барковская Формат: А4

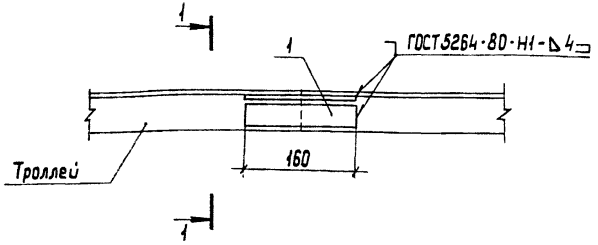


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка столеалюминиевая У1Д40 УТ1	1	ТУ 36-653-82
2	Наконечник	1	по проекту

Взам.инв.№ | Подп. и дата

Разраб.	Орлова		5.407-124.1-23		
Провер.	Орлова				
Гл.спец.	Лукошевич		Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2	стадия	лист	листов
Нач.отд.	Цвкин			Р		1
Н.контр.	Лукошевич	07.90г.		ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА		

Копировал: Барковская Формат: А4



Разрез 1-1



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

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г.

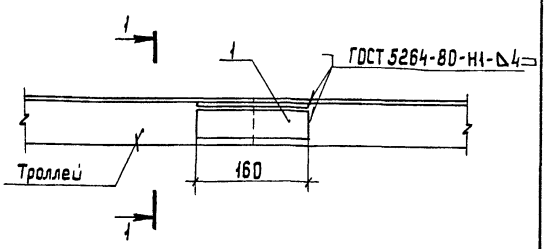
5.407-124.1-24

Стыковка троллеев из угловой стали 50×50×5

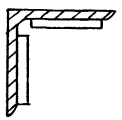
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

копировал: Барковская формат: А4



Разрез 1-1



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

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г.

5.407-124.1-25

Стыковка троллеев из угловой стали 63×63×6

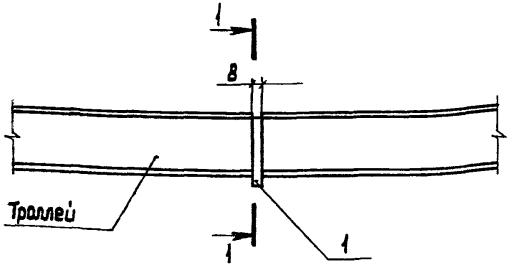
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

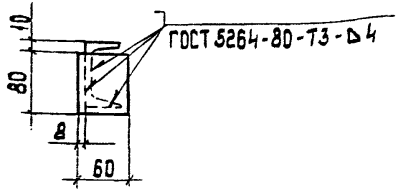
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

24530 34

копировал: Барковская формат: А4



Разрез 1-1



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

Разраб.	Орлова	
Провер.	Орлова	
Гл. спец.	Лукашевич	
Нач. отд.	Цвикин	
Н. контр.	Лукашевич	

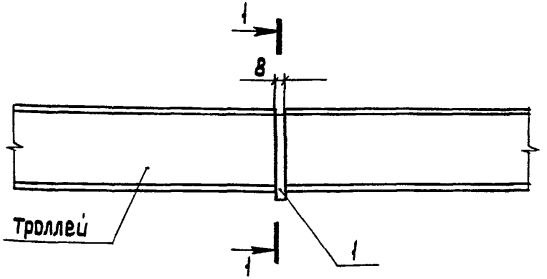
5.407-124.1-26

Стыковка троллеев из стального швеллера № 8

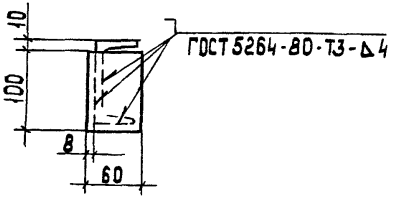
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

Копировал: Барковская Формат: А4



Разрез 1-1



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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разраб.	Орлова	
Провер.	Орлова	
Гл. спец.	Лукашевич	
Нач. отд.	Цвикин	
Н. контр.	Лукашевич	

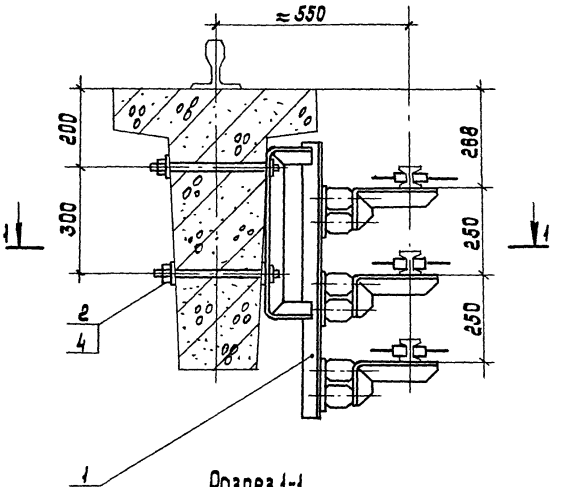
5.407-124.1-27

Стыковка троллеев из стального швеллера № 10

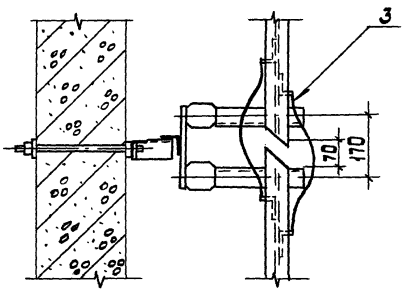
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. Якубовского МОСКВА

Копировал: Барковская Формат: А4



Разрез 1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн К47Ауг		
	ТУ 36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38 БУ1		
	ТУ 36-95-81	2	
3	Установка компенса-торов контроллер из сплава АД 31Т1	3	5.407-124.1-16
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукошевич		
Нач.отд.	Цвкин		
Н.контр.	Лукошевич		07.90

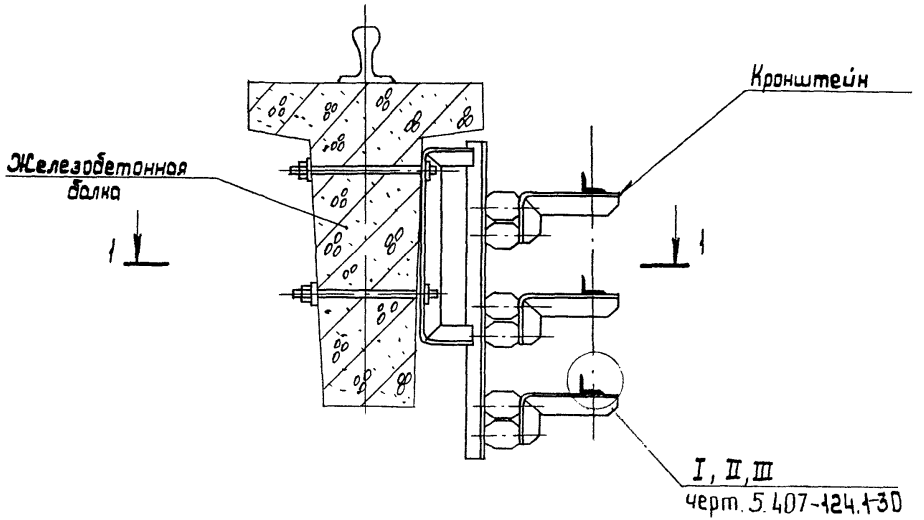
5.407-124.1-28

Установка кронштейна с компенсатором. Пример.

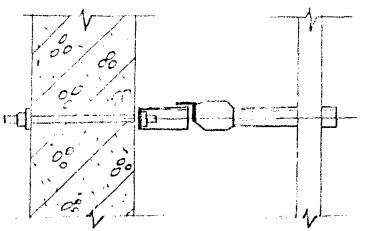
стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

копировал: Барковская формат: А3



Розрез 1-1



Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукошевич		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Лукошевич		07.90

5.407-124.1-29

Узел прокладки троллеев из стального проката.

Пример

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. КУЙБОВСКОГО МОСКВА

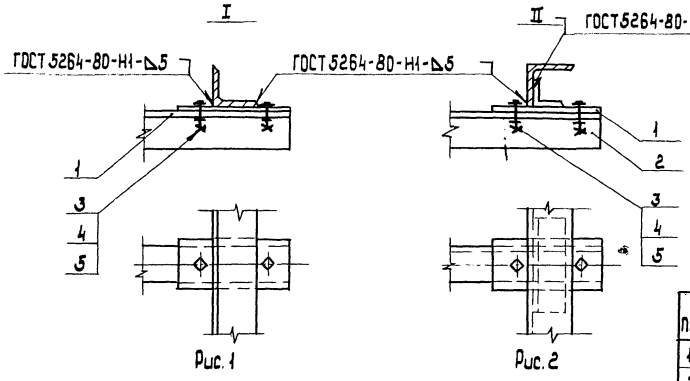


Рис. 1 Рис. 2

Обозначение	Рис.	Троллей
5.407-124.1-30	1	Уголок 50×50×5 или 63×63×6
-01	2	Уголок 50×50×5
-02		Уголок 63×63×6
-03	3	Швеллер №8 или №10

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.				Обозначение документа
			-01	-02	-03	
1	Планка	1	1	1	1	5.407-124.1-32
2	Уголок 40×40×4					
	ГОСТ 8509-86, ℓ=300		1			
	Уголок 50×50×5					
	ГОСТ 8509-86, ℓ=300			1		
3	Болт М10×30 ГОСТ 7798-70	2	2	2	2	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	2	2	2	
5	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	

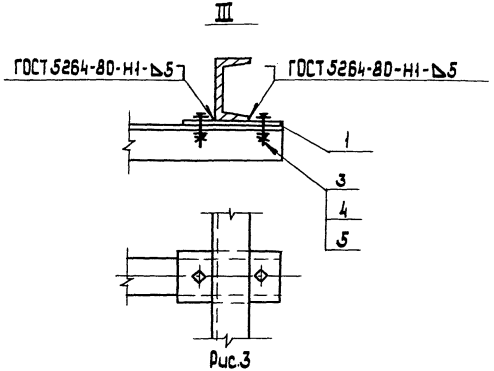


Рис. 3

Разраб.	Долова		
Провер.	Долова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90

5.407-124.1-30

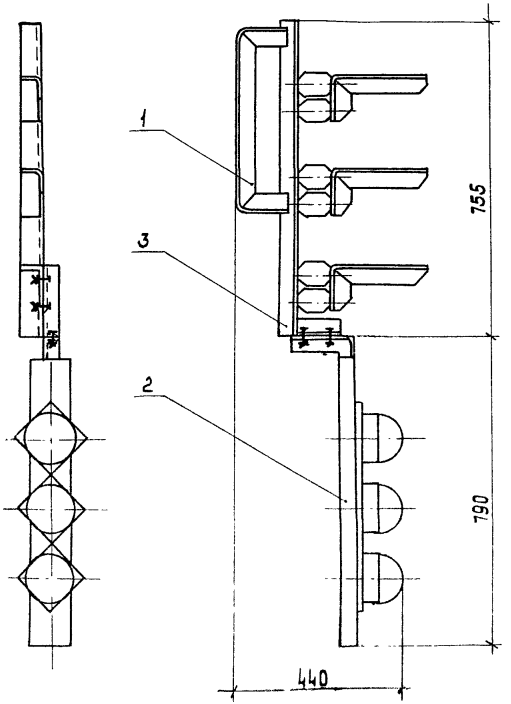
Узлы крепления троллеев из стального проката на кронштейнах

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Е. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А3



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К43Ауг		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Троллейный указатель		
	К271 уг		
	ТУ36-2717-85	1	
3	Соединитель К272 уг		
	ТУ36.18.29.01-32-88	1	

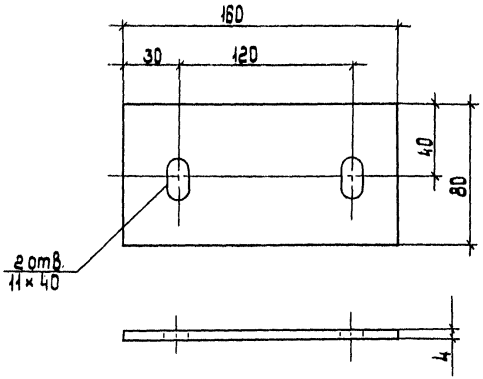
Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл. спец.	Лукашевич		
Нач. отд	Цвкин		
Н. контр.	Лукашевич		07.90г.

5.407-124.1-31

Кронштейн с троллейным указателем

стадия	лист	листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА



Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукошевич		
Нач.отд.	Цвикин		
Н.контр.	Лукошевич		07.90г.

5.407-124.1-32

Планка

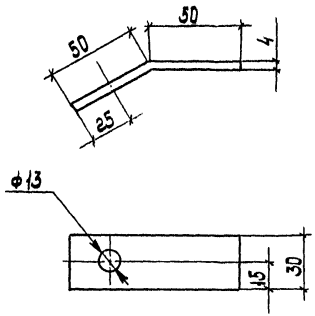
стадия	масса	масштаб
Р	0,4	1:2
лист	листов 1	

Полоса 4×80-2-В ГОСТ 103-76
Ст3кп ГОСТ 535-79

ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва

gost.e-ecolog.ru

копировал: Барковская формат: А4



Разраб.	Орлова		
Провер.	Орлова		
Гл.спец.	Лукошевич		
Нач.отд.	Цвикин		
Н.контр.	Лукошевич		07.90г.

5.407-124.1-33

Планка

стадия	масса	масштаб
Р	0,1	1:2
лист	листов 1	

Полоса 4×30-2-В ГОСТ 103-76
Ст3кп ГОСТ 535-79

ВНИПИ тяжпромэлектропроект имени Ф.Б.Якубовского Москва

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

копировал: Барковская формат: А4