

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

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И ЧЛЫ 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

УТВЕРЖДЕНЫ
НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ МНСС СССР
ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ от 22.03.1990 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.01.1991 г.
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ ОТ 10.09.90 № 77

Главный инженер института
/ Начальник технического отдела
Начальник отдела типового проектирования

А.Г. Смирнов

Л.Б. Годгельф

Н.И. Ивкин

А.Г. Смирнов
Л.Б. Годгельф
Н.И. Ивкин

Содержание

Обозначение	Наименование	стр.
	Титульный лист	
	Содержание	2
5.407-124.1-01 ПЗ	Пояснительная записка	4
5.407-124.1-02 ТБ	Таблицы вывора 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 (Пряцер)	17
5.407-124.1-07	Установка кронштейна К43АУ2 на металлической балке.	19
5.407-124.1-08	Установка кронштейна К47АУ2 на металлической балке.	20
5.407-124.1-09	Установка кронштейна К43АУ2 на железобетонной балке типа ББ.	21
5.407-124.1-10	Установка кронштейна К47АУ2 на железобетонной балке типа ББ.	22
5.407-124.1-11	Установка кронштейна К43АУ2 на железобетонной балке типа Б12.	23
5.407-124.1-12	Установка кронштейна К47АУ2 на железобетонной балке типа Б12.	24
5.407-124.1-13	Установка кронштейна К43АУ2 с троллейным указателем на металлической балке.	25

Обозначение	Наименование	стр.
5.407-124.1-14	Установка кронштейна К43АУ2 с троллейным указателем на железобетонной балке ББ.	26
5.407-124.1-15	Установка кронштейна К43АУ2 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

1. Исходные данные

Серия 5.407-124 выполнена на основании:

- технического задания, утвержденного НПО „Электромонтаж“ 22.03.90
- технических условий ТУЗБ-18.29.01-32-88 – кронштейны троллейные К43А, К47А
- технических условий ТУЗБ-2400-78 – комплектное троллейное устройство с троллеями из алюминиевого сплава АДЗ1Т1
- рабочие чертежи кронштейнов троллейных К43А, К47А, разработанных ЦПКБ НПО „Электромонтаж“;
- серии 1.426.2-3 „Стальные подкрановые балки“
- серии 1.426.4-4 „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 используются троллейные комплектные устройства, состоящие из: секций троллейных однофазных (6 м) из алюминиевого сплава АДЗ1Т1, кронштейнов прочежупочных К43А, кронштейнов секционных К47А, компенсаторов троллейных, токозъемников с медно-графитовым фляком, шпильки КЗБ6У1 для крепления к железобетонным валкам, троллейных указателей К 271 У2.

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

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

Разработана	Проверена	27.90	5.407-124.1-01 п3	Лист 1	Лист 2	Лист 3
Проектирована	Проверена					
Нач. про.	Ц.В.К.И.		Пояснительная записка	ИМЕНИ В.В. КУБЕРСКОГО МБС КИВА		
Н.Контр.	Л.К.Ш.В.И.					

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

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

Кронштейны устанавливаются 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 устанавливаются 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 пролета.

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 попеременно ось тали для ремонта крана и оси ходовых колес совпадают.

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

Схемы определения длин ремонтных участков см. листы 3. Заземление и зануление конструкций для прокладки троллеев см. 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 (04), так как для выполнения конструкций и узлов электроустановок промышленных предприятий, совмещаемых в мастерских электромонтажных заготовок (МЗЗ) или в монтажной зоне, эти характеристики для крепежных изделий не являются обязательными.

5.407-124.1-01 ПЗ

копировал: Барковская

29530 6

формат: А3

Схема определения длины ремонтного участка у торца главных троллеев для крана

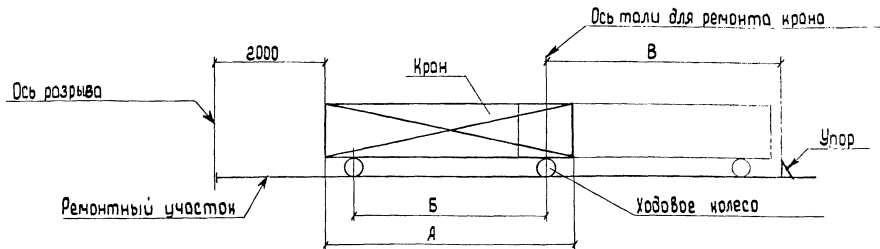
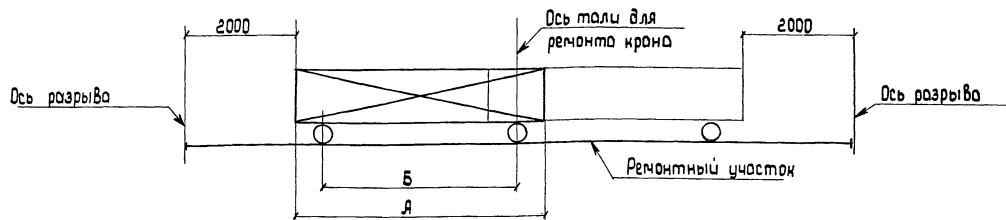


Схема определения длины ремонтного участка в середине главных троллеев для крана



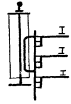
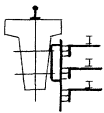
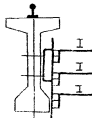
А - ширина моста крана; Б - размер между колесами крана;
В - размер от упора до оси тали для ремонта крана
(определяется технологами).

5.407-124.1-01 ПЗ

Лист
3

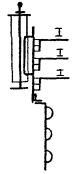
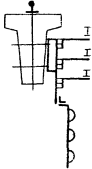
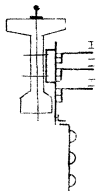
Установка кронштейнов

Таблица 1

Тип балки	Тип кронштейна	Эскиз установки	Обозначение
металлическая	K43AY2		5.407-124.1-07
	K47AY2		5.407-124.1-08
железобетонная ББ	K43AY2		5.407-124.1-09
	K47AY2		5.407-124.1-10
железобетонная Б/Э	K43AY2		5.407-124.1-11
	K47AY2		5.407-124.1-12

Установка кронштейнов с троллейными указателями

Таблица 2

Тип балки	Тип кронштейна	Эскиз установки	Обозначение
металлическая	K43AY2		5.407-124.1-13
железобетонная ББ	K43AY2		5.407-124.1-14
железобетонная Б/Э	K43AY2		5.407-124.1-15

Разработ	Д.Лавра	А.И.И.	
Провер	Д.Лавра	А.И.И.	
Ин. спец.	Лукашевич	А.И.И.	
Нач. отд.	Швкин	А.И.И.	
И. контрол.	Лукашевич	А.И.И.	07.9.92

5.407-124.1-02 ТБ

Таблицы выбора
чертежей

Таблицы	лист	из	колич.
Р	4	2	
* Выпуск выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85			

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

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

Подвод питания к троллеям

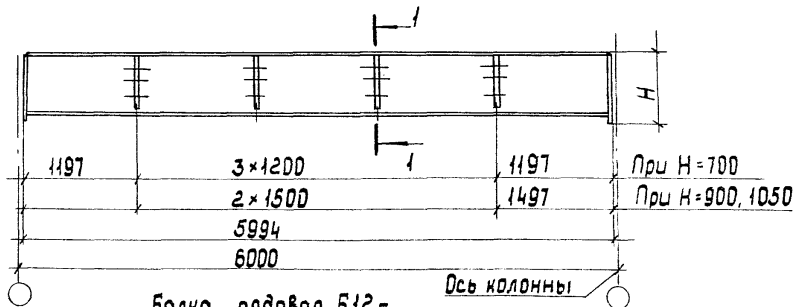
Таблица 4

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

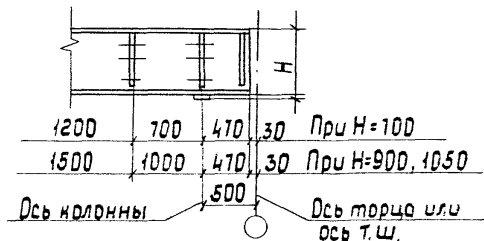
5.407-124.1-02 ТБ

ИЛЕТ
2

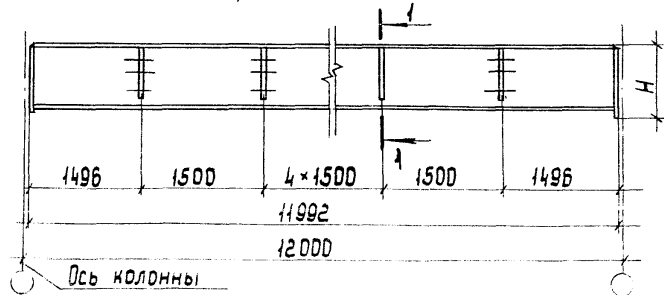
Балка рядовая ББ-



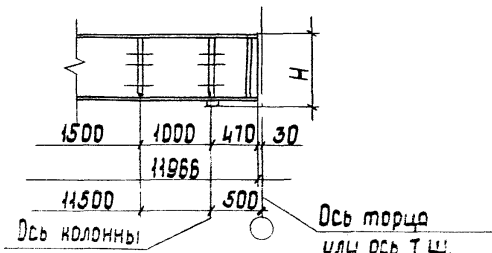
Балка концевая ББК-



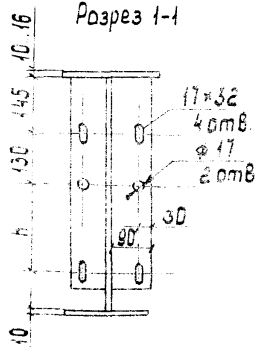
Балка рядовая Б12-



Балка концевая Б12К-



Разрез 1-1

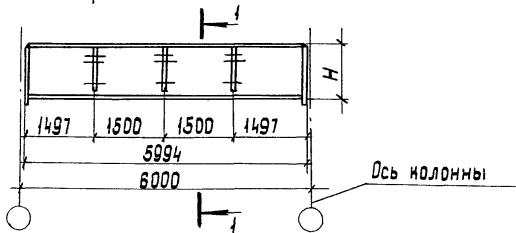


Балка	Н, мм	h, мм
ББ	100	245
	900	
Б12	1050	295
	1100	
	1450	

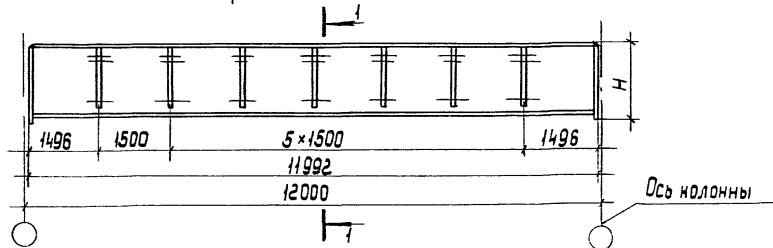
Габариты балок приняты по серии 1.426.2-3 Выпуск 1,4

Разработчик: Орлова	Исполнитель: Орлова	5.407-124.1-03 ГЧ	<table border="1"> <tr> <th>Кол-во листов</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>	Кол-во листов	Листов	2	1
Кол-во листов	Листов						
2	1						
Проверил: Орлова	Исполнитель: Орлова	Габариты стальных покрывных балок	БИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ ВЯЧЕСЛАВА МЯСКИНА				
Главный инженер: Лукошечкин	Исполнитель: Лукошечкин			М. 24.530			
Начальник: Шкин	Исполнитель: Шкин	Кришталев: Барышская	Формат: А3				

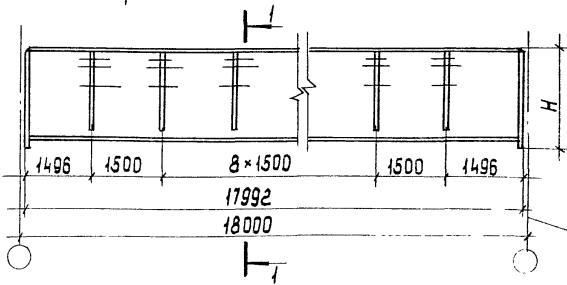
Балка рядовая Б6-



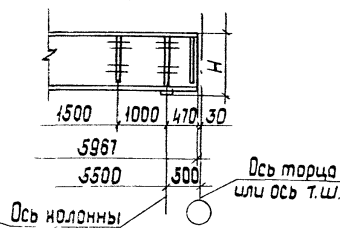
Балка рядовая Б12-



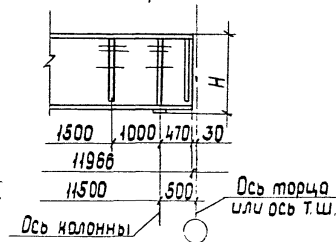
Балка рядовая Б18-



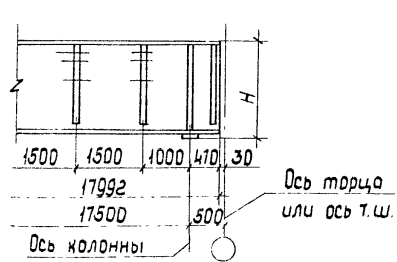
Балка концевая Б6К-



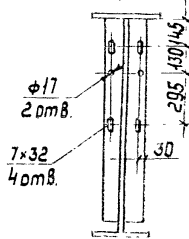
Балка концевая Б12К-



Балка концевая Б18К-

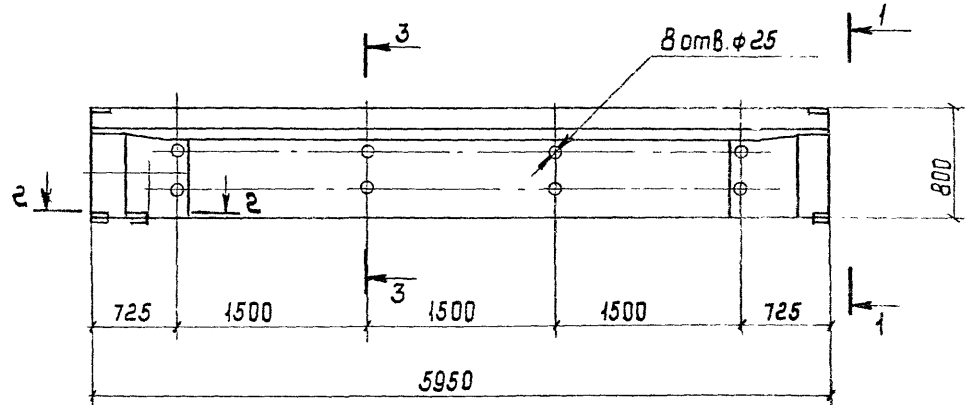


Разрез 1-1

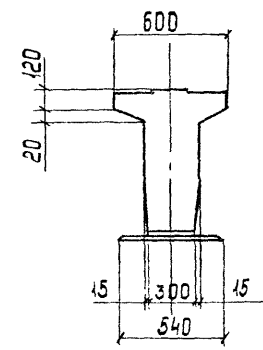


Балка	H, мм
Б6	850
	1050
	1300
Б12	1650
	2060
Б18	2560
	3060

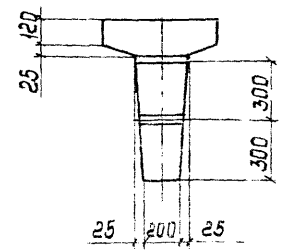
БКБ



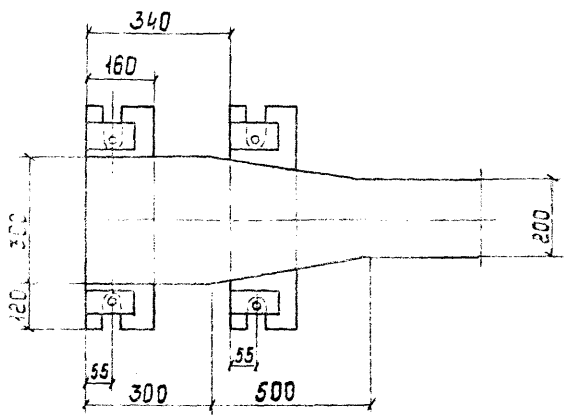
Разрез 1-1



Разрез 3-3



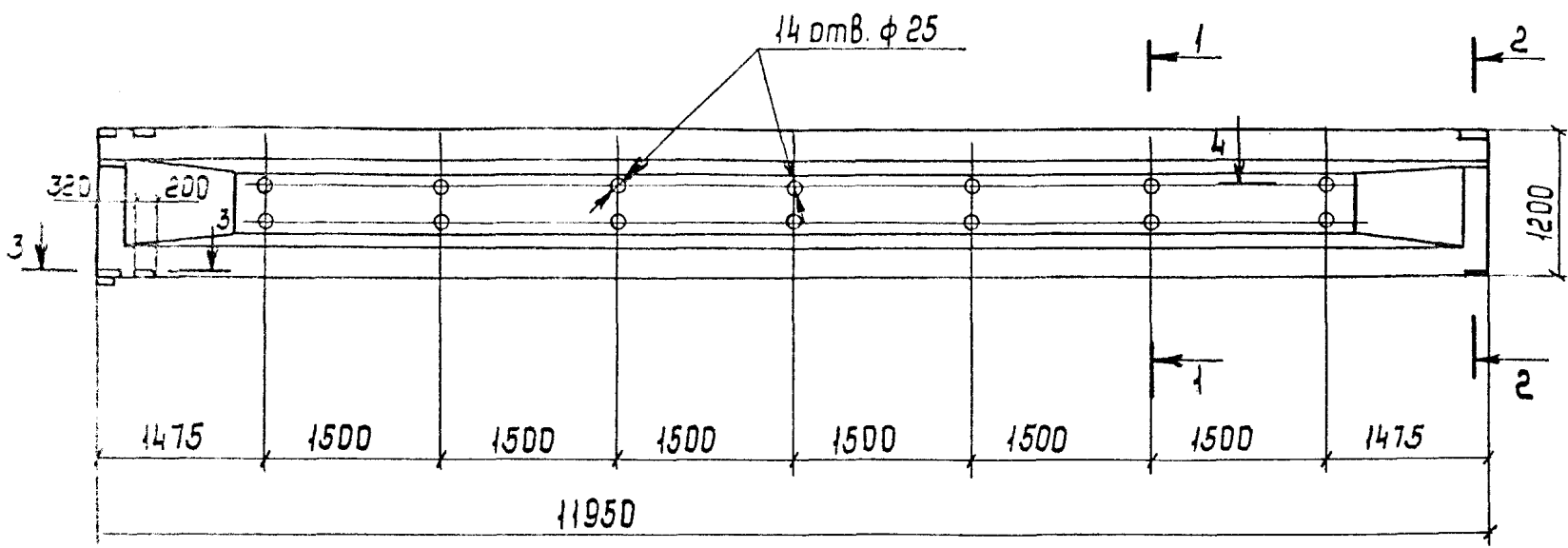
Разрез 2-2



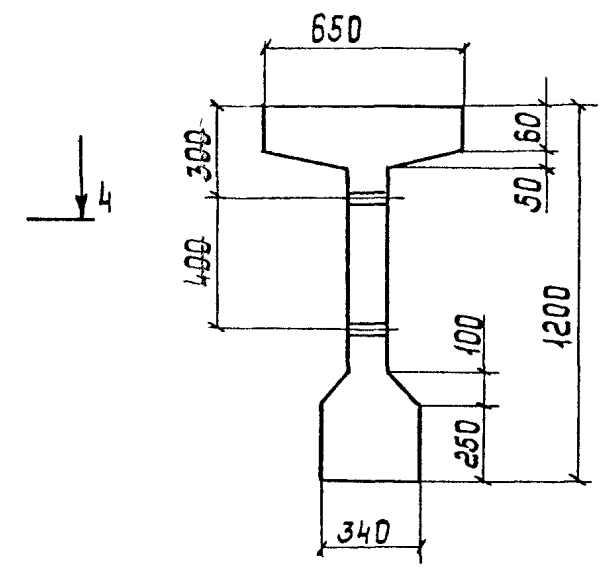
Габариты балок приняты по серии 4.426 1-4

Разработ	Дрлова	Сидорова		5.407-124.1-04 ГЧ	стадия	лист	листо
Провер.	Дрлова	Сидорова			F	1	2
Д.спец.	Лыкошев	Александров			ИЗДАНИЕ		
Нач.отд.	Иванов	Сидорова			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
				Габариты железобетонных подкрановых балок.	ИМЕНИ Ф.Е.ЯКУШЕВСКОГО МОСКВА		

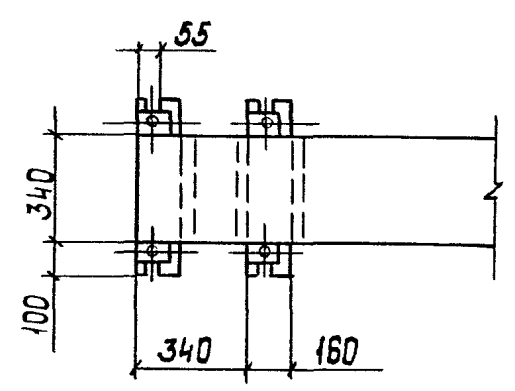
БК 12



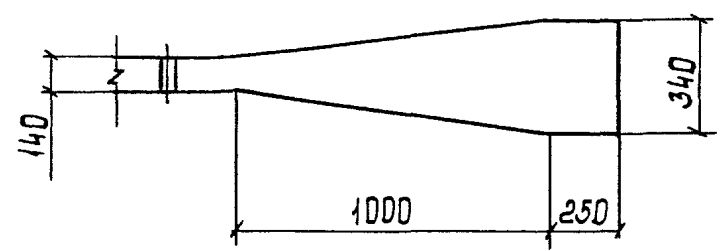
Разрез 1-1



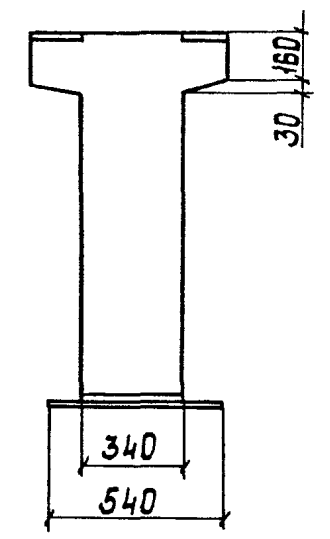
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 2-2



5.407-124.1-04 ГЧ

Лист
2

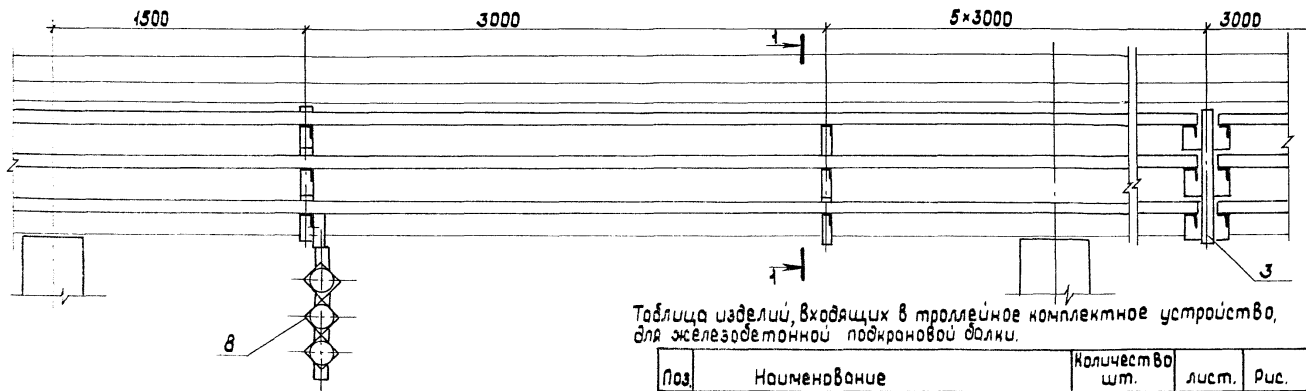
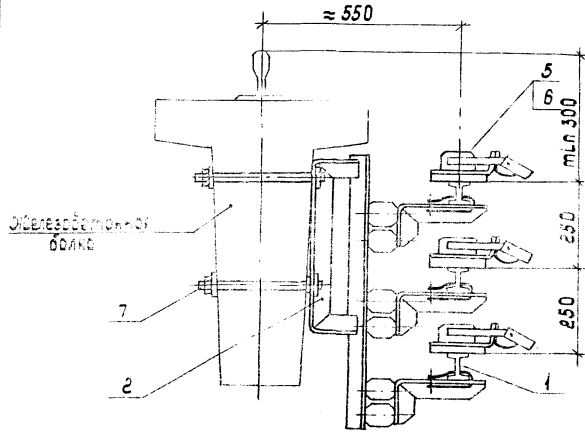


Таблица изделий, входящих в троллейное комплектное устройство, для железобетонной подкрановой балки.

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	Толкорежимник с медно-графитовым блоком	3	3	2
6	Блок медно-графитовый сменный	18	3	2
7	Шпилька К38ВУ1	70	3	
8	Троллейный указатель К27АУ2	10	4	3
		проекту		

Разрез 1-1



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

Разработ: Орлова
 Провер: Орлова
 % спец. Инженер
 Нач. отд. Ивкин
 Н.И. Комарникошев

5.407-124.1-05 ГЧ
 Троллейное комплектное устройство.
 Габаритный чертеж.

Листов	4	Листов	4
Р	1	З	4
Выпущен в печать 17.11.85 ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. АКИЕВСКОГО МДК КВА			

24530 14

копирован: Барнабская

формат А3

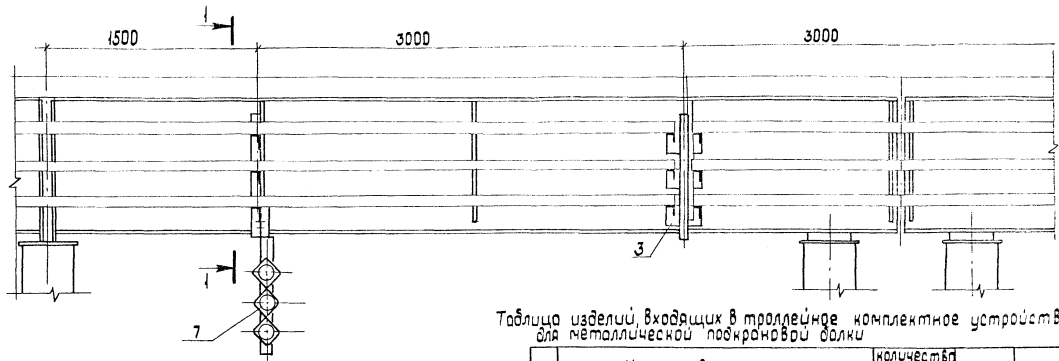
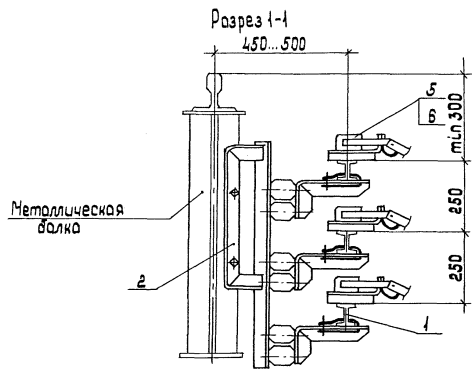


Таблица изделий, входящих в троллейное комплектное устройство для металлической подкрановой балки

Поз	Наименование	количество шт.	лист	рис.
1	Секция троллейная одностроковая 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	Тактоуловнитель с медно-графитовым блоком	3	3	2
6	Блок медно-графитовый сменный	18	3	2
7	Троллейный указатель К 271 У2	по проекту	4	3



5.407-124.1-05 ГЧ Лист 2

Секция троллейная однофазная

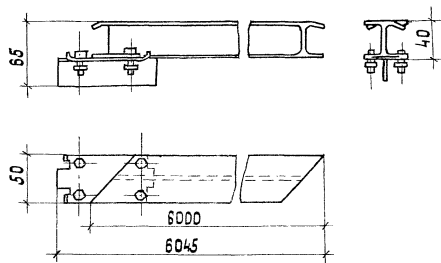


Рис. 1

Троллейный указатель К 27142

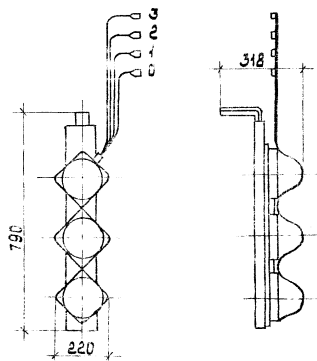


Рис. 3

Токоъемник с медно-графитовым блоком

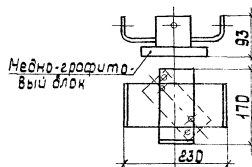


Рис. 2

Компенсатор троллейный

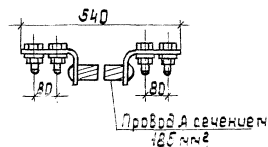


Рис. 4

Кронштейн промежуточный К43АУ2

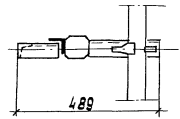
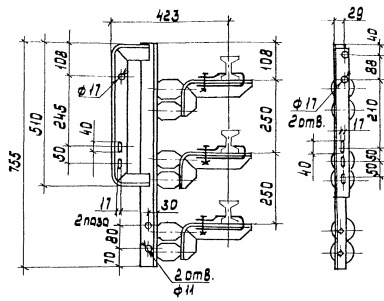


Рис. 1

Кронштейн секционный К47АУ2

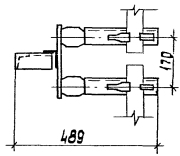
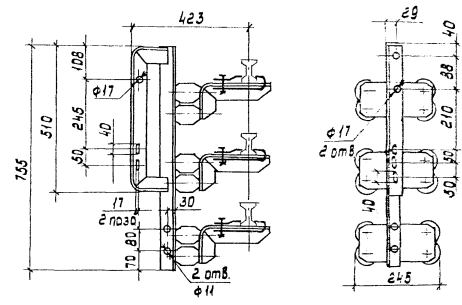


Рис. 2

Соединитель К272У2

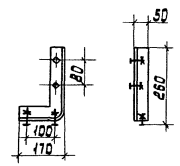
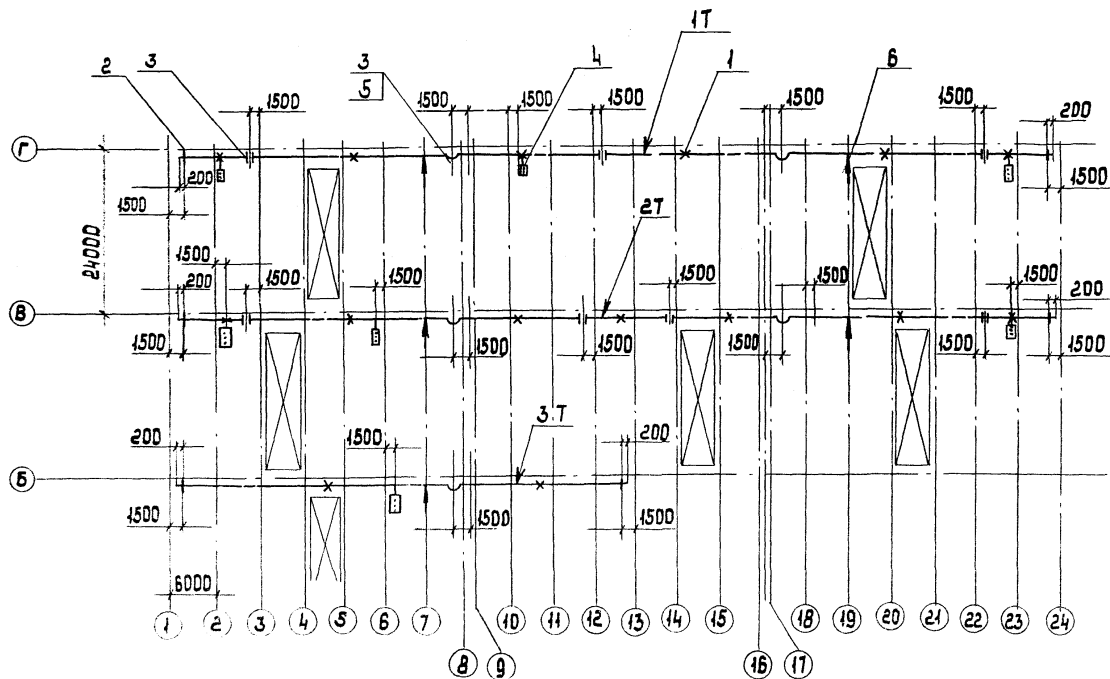


Рис. 3

5.407-124.1-05 ГЧ	Лист 4
-------------------	-----------



Условные обозначения и спецификацию
см. лист 2.







Разработ	Дронова	<i>Дронова</i>
Провер	Дронова	<i>Дронова</i>
Инст.ц.	Лунашев	<i>Лунашев</i>
Нач.отд.	Швыгин	<i>Швыгин</i>
Н.крит.	Лунашев	<i>Лунашев</i>

5.407-124.1-06Д

Прокладка главных
троллей для
кранов.
План. Пример.

Стодия	лист	листов
Р	1	2
Институт ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ В.В.КОНЯВСКОГО МОСКВА		

Условные обозначения

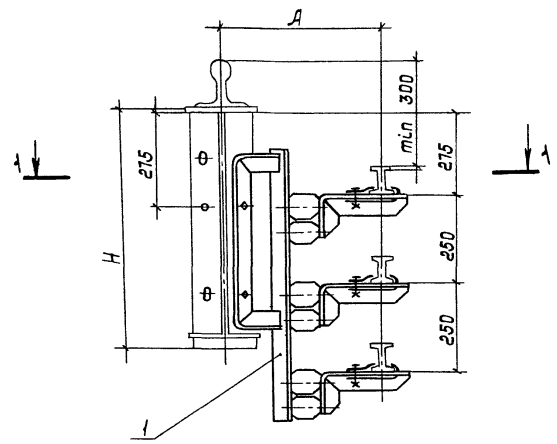
-  Троллейный кронштейн
 Сварной стык
 Компенсатор
 Место жесткого крепления троллея к тролледержателю
 Указатель троллейный
 Подвод питания к троллею

Поз.	Наименование	Кол. наличие				Обозначение документа
		1Т	2Т	3Т	всего	
1	Секция троллейная однофазная из алюминиевого сплава ДЗТ1	62	62	32	156	
2	Установка кронштейна к 4ЗЯУ2 на металлической балке	36	32	20	88	5.407-124.1-07
3	Установка кронштейна к 47ЯУ2 на металлической балке	4	6		10	5.407-124.1-08
4	Установка кронштейна к 4ЗЯУ2 с троллейным указателем на металлической балке	1	4	1	6	5.407-124.1-13
5	Установка компенсатора на троллея из сплава ДДЗТ1	2	2	1	5	5.407-124.1-16
6	Подвод питания к троллею из сплава ДДЗТ1	2	2	1	5	5.407-124.1-20

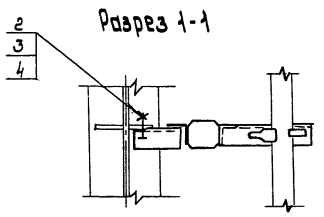
5.407-124.1-06 Д

Лист

2

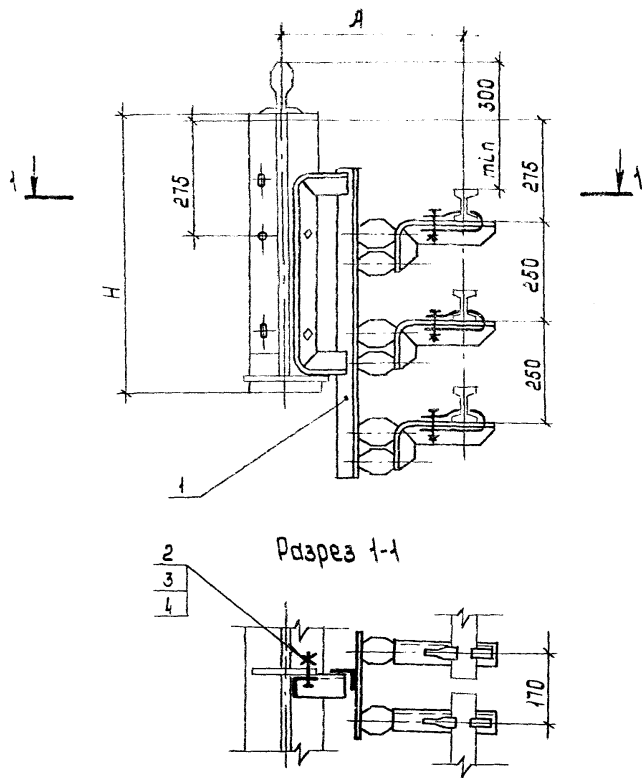


Н мм	А мм
700... 1450	450
1650	460
2060... 2560	480
3060	500



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Кронштейн К 43А 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	Проектировщик	Проверено	5.407-124.1-07
Исполнитель	Специалист	Инженер	Установка кронштейна
И.о. начальника	С.И. Иванов	С.И. Иванов	К 43А У2 на
И.о. инженера	Л.И. Личкович	Л.И. Личкович	металлической
			балке.
			таблиц лист 1
			ВНИИ
			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
			ИМЕНИ В.И. ВЕРНОВСКОГО
			МОСКВА



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

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	

Разработчик	Орлова	Учел.	
Проверил	Орлова	Учел.	
Сл. спец.	Лукашевич	Учел.	
Нач. отд.	Цивкин	Учел.	
Н. контр.	Лукашевич	Учел.	07.90г.

5.407-124.1-08

Установка кронштейна
К47АУ2 на металлической
балке.

Лист	лист	листов
Р	1	1

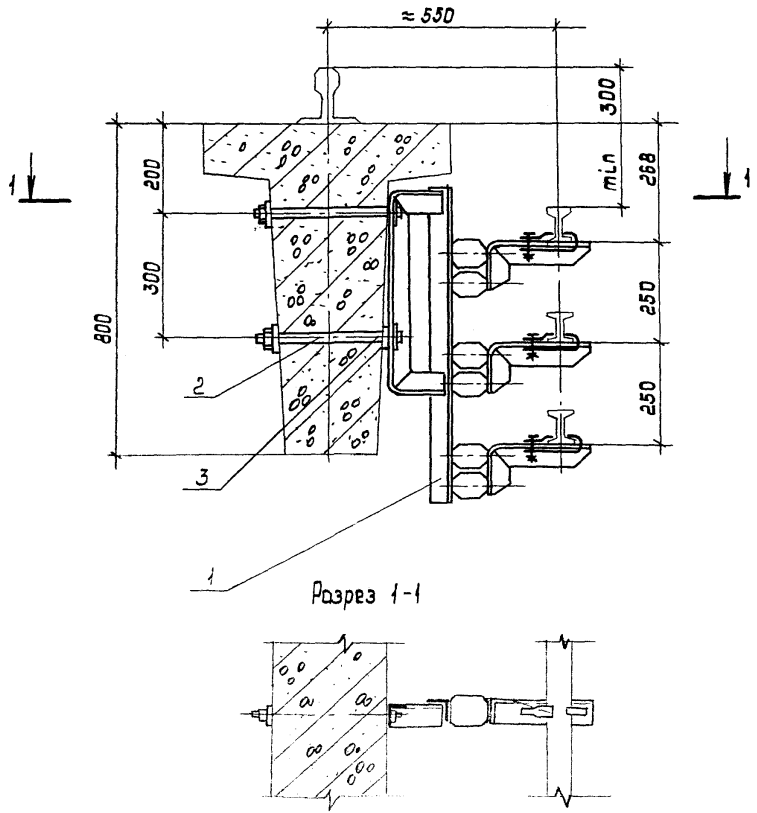
ИЗДАНИЕ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф. В. ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

24530

21

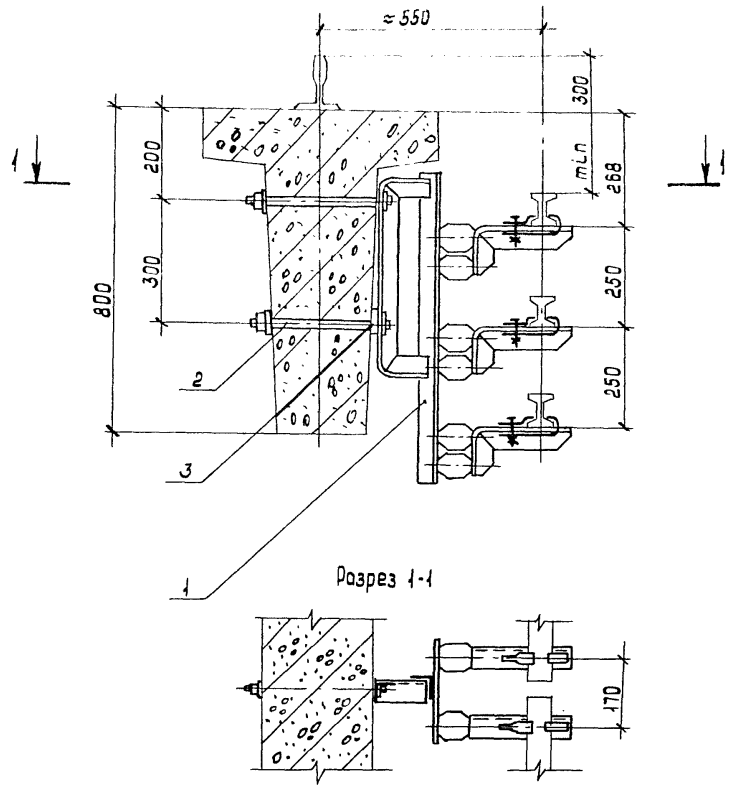
копировал: Барковская

формат: А3



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К43АУ2 ТУ 36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38 БУ1 ТУ 36-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разработчик	Дрлова	С.И.		5.407-124.1-09 Установка кронштейна К43АУ2 на железобетон- ной балке типа Б6	этадия	лист	листов
Проверено	Дрлова	С.И.			Р	1	1
Инженер	Лыжневич	Л.В.			ВНИИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. КУБОВСКОГО МОСКВА		
Мастер	Швакин	В.В.					
Инженер	Лыжневич	Л.В.	01.90				



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К47ЛУ2 ТУ 36.18.29.01-32-88	1	
2.	Шпилька К38БУ1 ТУ 36-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разработчик	Орлова	Проверено	
Проверено	Орлова	Специалист	
Главный специалист	Лыкошевич	Машинист	
Машинист	Цивкин	Машинист	
Начальник	Лыкошевич	Машинист	02.90.

5.407-124.1-10

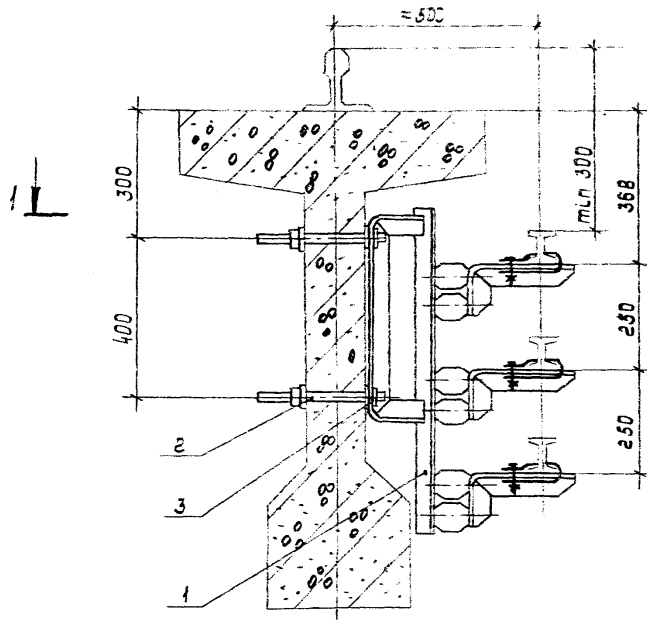
Установка кронштейна
К47ЛУ2 на
железобетонной
балке типа ББ

листов	лист	листов
Р	1	1
ВНИП ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ ЧВБ ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

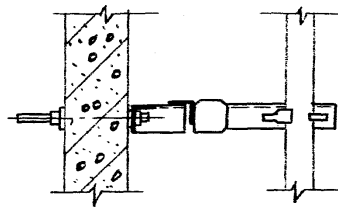
24530 23

копировал: Барковская

формат: А3



Разрез 1-1



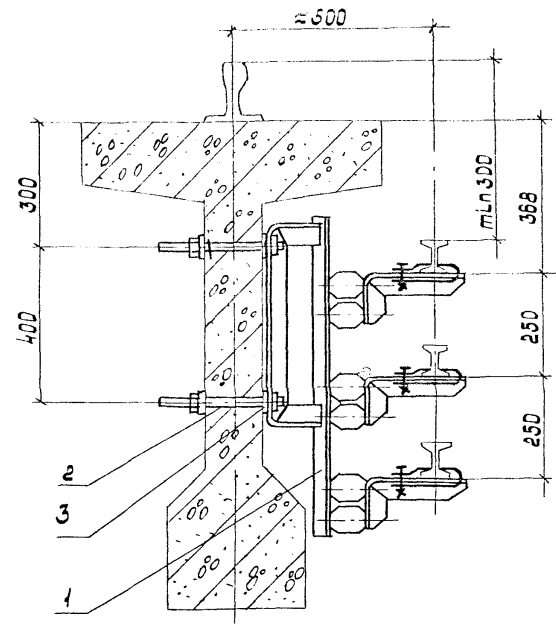
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К43ЛУ2 ТУЗБ.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька К38 БУ4 ТУЗБ-95-81 Е	2	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	4	

Разработ	Орлова	Оформ.		5.407-124.1-11 Установка кронштейна К43ЛУ2 на железобетонной балке типа Б12	этаж	лист	листов
Провер.	Орлова	Контр.			Р		1
Сл. спец.	Лукошевич	Инж.			ВНИПИ		
Нач. отд.	Цвяхин	Инж.			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
И. контр.	Лукошевич	Инж.	07.90.		ИМЕНИ Ф.Я.УВОВСКОГО МОСКВА		

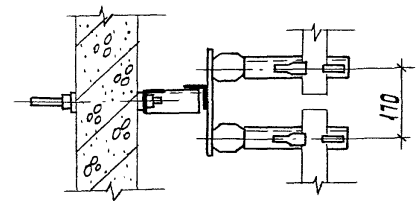
24530 24

копировал: Барковская

формат: А3

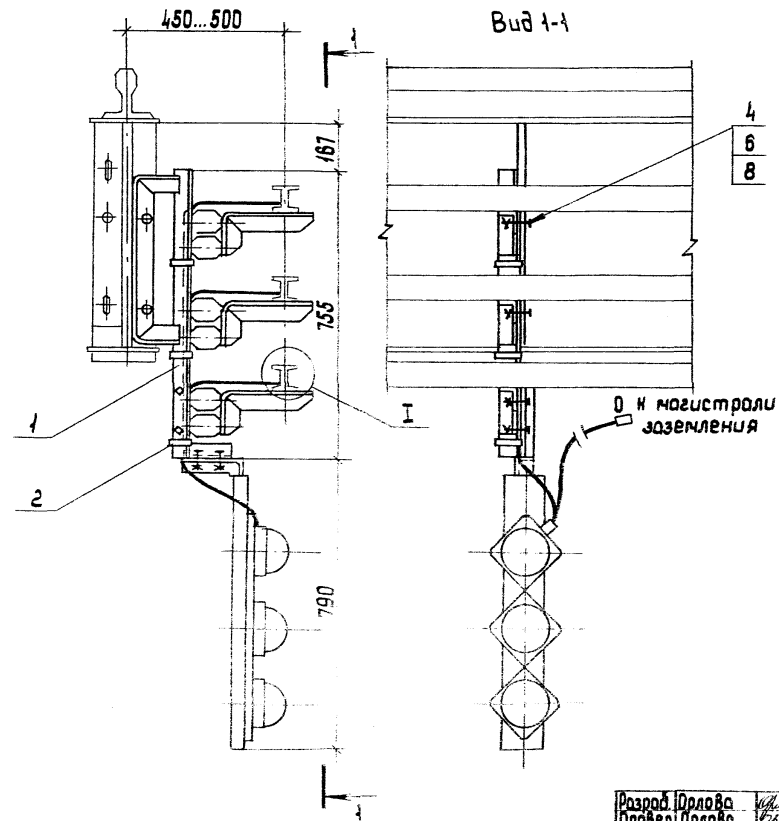


Разрез 1-1



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	

Разработ	Орлова	Синь		<h2 style="margin: 0;">5.407-124.1-12</h2> <p style="margin: 0;">Установка кронштейна К47АУ2 на железобетонной балке типа Б12</p>	Итого листов	листов
Провер	Орлова	Синь			Р	1
Д. спец	Лукашевич	Синь			ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Я. КУБОВСКОГО МОСКВА	
нач. отд	ИВКИН	Синь				
Н. кнтр.	Лукашевич	Синь	02.90.			



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн с троллейным указателем	1	5.407-124.1-31
2	Лента с кнопкой ЛМ5УХЛ2, E-250		
	ТУ36-2699-85	3	
3	Болт М6×20 ГОСТ 7798-10	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	

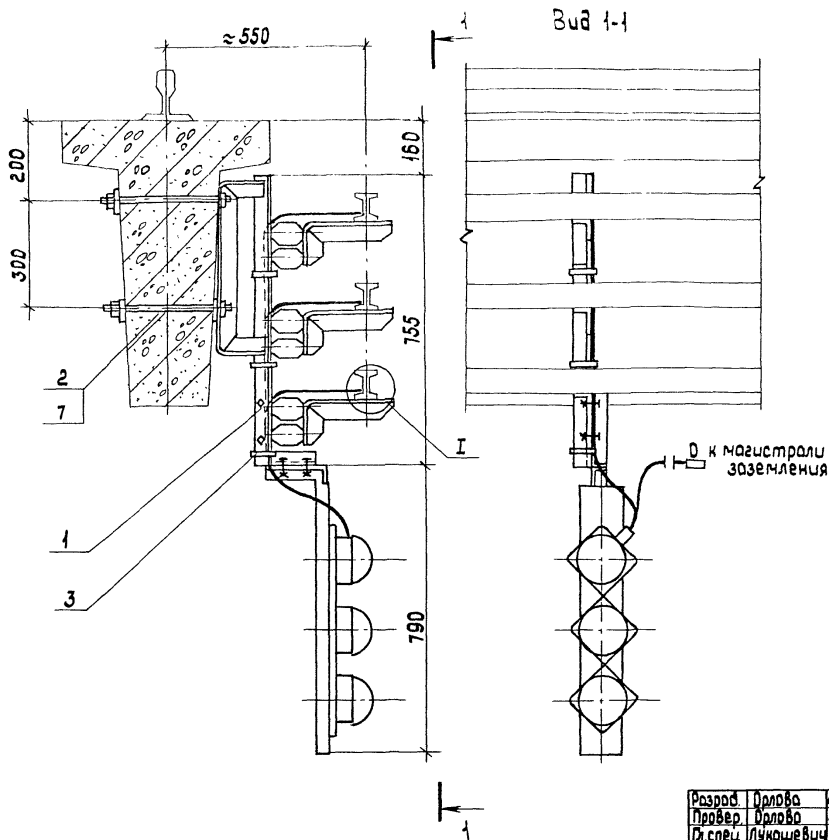
Разработчик: Орлова
 Проверил: Орлова
 Главный специалист: Лукьянов
 Нач. цеха: Швакин

5.407-124.1-13

Установка кронштейна
 №43.Л.У.2 с троллейным
 указателем на
 металлической болте

сторона лист / листов
 1 / 1

в наличии
 та же информация по проекту
 имени Б. Ю. Юзовского
 М.Р.К.Б.



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 ЛМ5УЖЛ2, $\epsilon = 250$	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	

Разработ	Орлова	Чел. кат.	
Провер	Орлова	Чел. кат.	
Пр. спец.	Лукашевич	Чел. кат.	
Нач. отд.	ЦВикин	Чел. кат.	
Н. контр.	Лукашевич	Чел. кат.	07.901

5.407-124.1-14

Установка кронштейна И43Л42 с троллейным указателем на железобетонной балке Б6

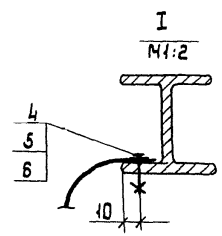
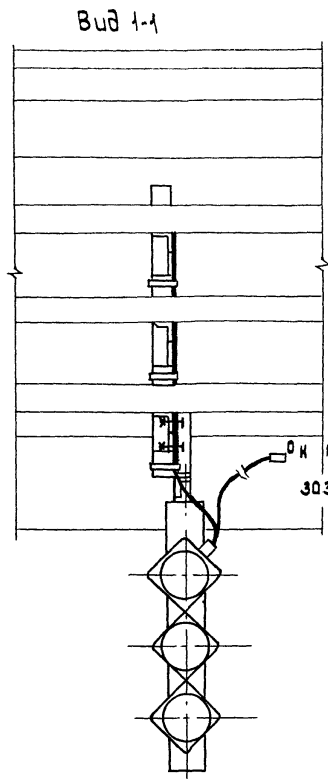
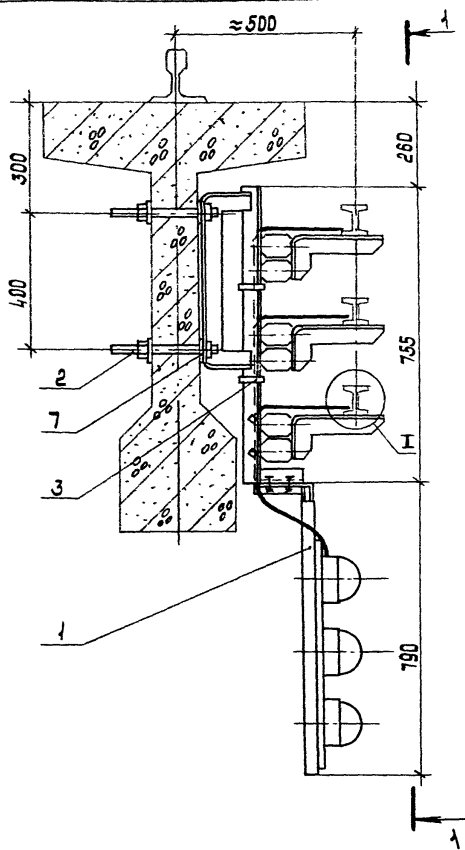
Код	Лист	Листов
Р	1	1

ВНИПИ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ А. Б. ВИГУРОВА

24530 27

копировал: Барновская

формат: А3



0 И
магистро-
ролы
заземления

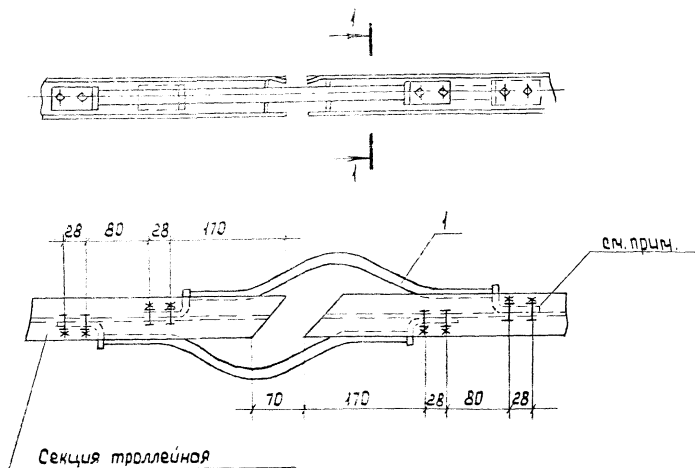
Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн с троллейным указателем	1	5.407-124.1-31
2	Шпилька К38БУ1	2	
3	Лента с кнопкой	3	ТУ36-2699-85
4	Болт М6×20 ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	3	
6	Шайба В ГОСТ 11371-78	6	
7	Шайба В ГОСТ 11371-78	2	

Разработчик	Долова	<i>Долова</i>
Проверен	Долова	<i>Долова</i>
Л. спец.	Лукашевич	<i>Лукашевич</i>
Нач. отд.	Лукашевич	<i>Лукашевич</i>
И.контр.	Лукашевич	<i>Лукашевич</i>

5.407-124.1-15

Установка кронштейна К43АУ2 с троллейным указателем на железобетонной балке В12	таблиц	лист	листов
	Р		4

ВНИМАНИЕ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНЕМ ВТУХОВОСКОГО
МДСР ВА



Поз	Наименование	Кол.	Примечание
1	компенсатор	2	входит в комплектное троллейное устройство

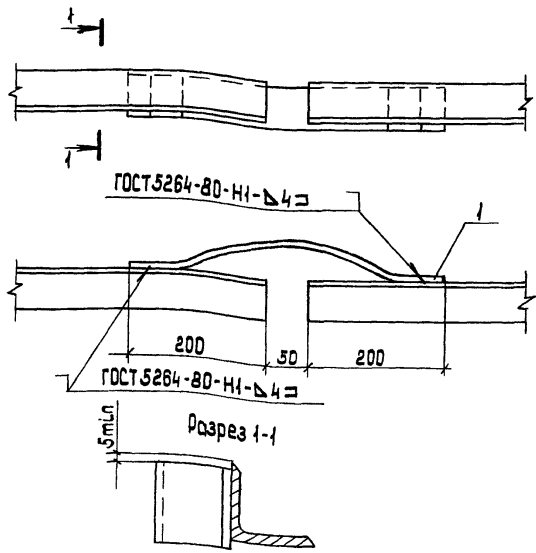
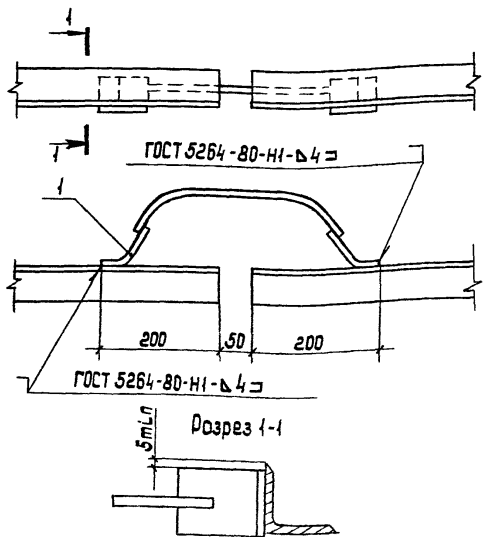
8 отв. ф 13 в троллее под болты выполнить на монтаже.

Разработ	Орлова	Д.И.		5.407-124.1-16 Установка компенсаторов на троллее из слова АДЗТТ1	старый	лист	листов
Проект	Орлова	Д.И.			Р		1
Сп. спец.	Лунашев	Д.И.			в н.п.и		
Нач. отд.	ЦВкин	Д.И.			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
И. контрол.	Лунашев	Д.И.	02.00		ИМЕНЕ Ф. В. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

24530 29

копировала: Барновская

формат: А3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Компенсатор У10НУ2 ТУ 36-653-82	1	

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Компенсатор У10НУ2 ТУ 36-653-82	1	

Разработчик	Проверено	Специалист				
Проверено	Проверено	Специалист				
Сп. спец.	Личкович	Личкович				
Нач. отд.	Личкович	Личкович				

Разработчик	Проверено	Специалист				
Проверено	Проверено	Специалист				
Сп. спец.	Личкович	Личкович				
Нач. отд.	Личкович	Личкович				

5.407-124.1-17

Установки компенсатора
на тролле
из угловой стали
63x63x5

стадия лист листов
Р 1 1

ВНИИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКИВОВСКОГО
МДСКВА

5.407-124.1-18

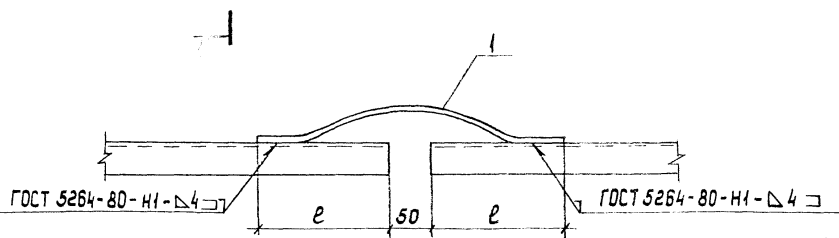
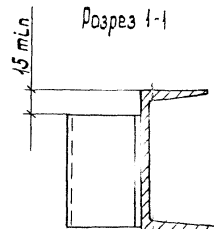
Установки компенсатора
на тролле
из угловой стали
63x63x6

стадия лист листов
Р 1 1

ВНИИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКИВОВСКОГО
МДСКВА

Л.ав. и посл. подл. и фото

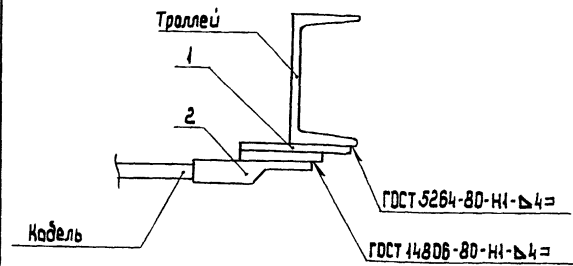
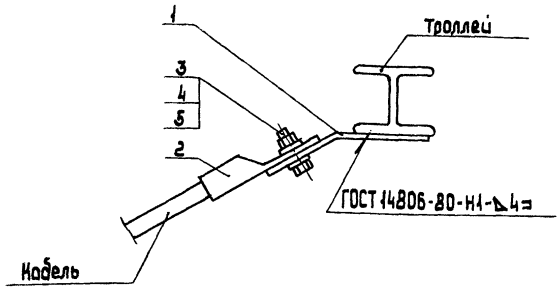
Н.Крылова Личкович 24.30 30



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

Поз.	Наименование	Нал. на исполн.		Примечание.
			01	
1	Компенсатор У10 ИУ2 ТУ 36-653-82		1	
	Компенсатор У10 ИУ2 ТУ 36-653-82		1	

Разработ. Орлова	Исполн.	5.407-124.1-19	Установка компенсатора на троллей из стального швеллера	стандарт	лист
Провер. Орлова	Исполн.			р	7
Л. спец. Лыкашевич	Исполн.			ВНИИЭП ТАЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Нач. отд. Цивкин	Исполн.				
И. контр. Мухомович	Исполн.	07.200			



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Планка	1	5.407-124.1-33
2	Наконечник	1	по проекту
3	Болт М42×40	1	
	ГОСТ 1798-70		
4	Гайка М42	1	
	ГОСТ 5945-70		
5	Шайба 42	2	
	ГОСТ 11371-78		

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

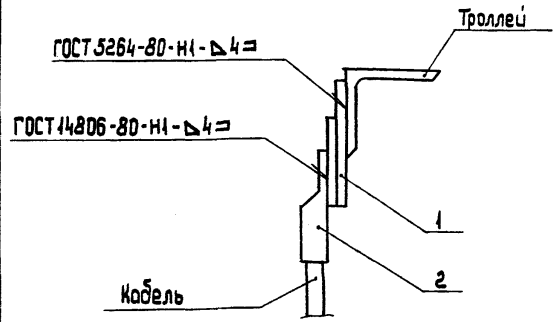
Разработчик	Проверен	Деталь	5.407-124.1-20	Ктобы лист	Листов
Орлова	Орлова	1/1		Р	1
И. спец. Лукошевич	И. спец. Лукошевич	1/1		в.н.п.и	
Нач. отд. Швайн	Нач. отд. Швайн	1/1		ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
				ИМЕНИ В.В.КУЗОВСКОГО	
				МОСКВА	

копировал: Барковская формат: А4

И.н.п.и. Лукошевич

Разработчик	Проверен	Деталь	5.407-124.1-21	Ктобы лист	Листов
Орлова	Орлова	1/1		Р	1
И. спец. Лукошевич	И. спец. Лукошевич	1/1		в.н.п.и	
Нач. отд. Швайн	Нач. отд. Швайн	1/1		ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
				ИМЕНИ В.В.КУЗОВСКОГО	
				МОСКВА	

копировал: Барковская формат: А4



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

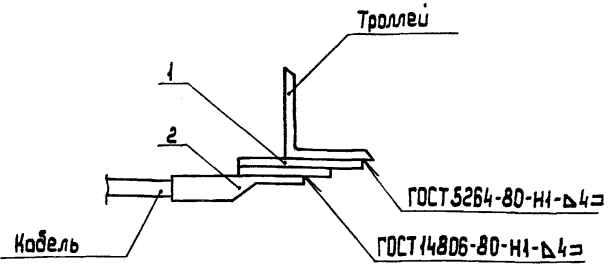
Разработано: Орлова
 Проверено: Орлова
 Исполнено: Лукошевич
 И.контр. Лукошевич

5.407-124.1-22
 Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 1

этаж	лист	листов
Р		1

ВНИМАНИЕ!
 ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ
 ИМЕНИ Ф.Я.УХОВСКОГО
 МОСКВА

копирует: Барновская формат: А4



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

Разработано: Орлова
 Проверено: Орлова
 Исполнено: Лукошевич
 И.контр. Лукошевич

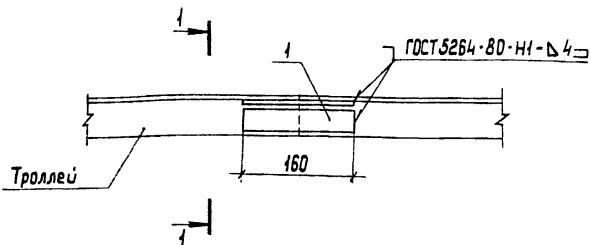
5.407-124.1-23
 Подвод питания к троллею из угловой стали. Вариант 2

этаж	лист	листов
Р		1

ВНИМАНИЕ!
 ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ
 ИМЕНИ Ф.Я.УХОВСКОГО
 МОСКВА

копирует: Барновская формат: А4

И.контр. Лукошевич



Разрез 1-1



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

Разработ	Пролева	19.06.82
Провер	Пролева	19.06.82
Тех. спец.	Лыкошевич	19.06.82
Нач. отд.	ЦВКМ	19.06.82
Н.контр.	Лыкошевич	19.06.82

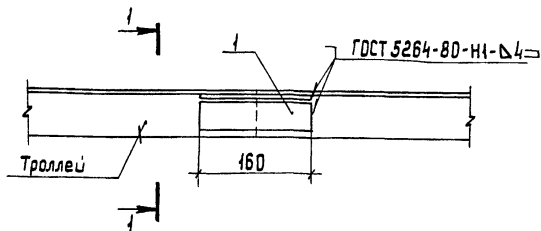
5.407-124.1-24

Стыковка троллеев
из угловой стали
50×50×5

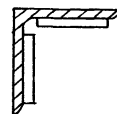
листов	лист	листов
Р		1
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.В. ДИМИТРОВСКОГО МОСКВА		

копировал: Барковская

формат: А4



Разрез 1-1



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

Изм. №, дата, подпись

Разработ	Пролева	19.06.82
Провер	Пролева	19.06.82
Тех. спец.	Лыкошевич	19.06.82
Нач. отд.	ЦВКМ	19.06.82
Н.контр.	Лыкошевич	19.06.82

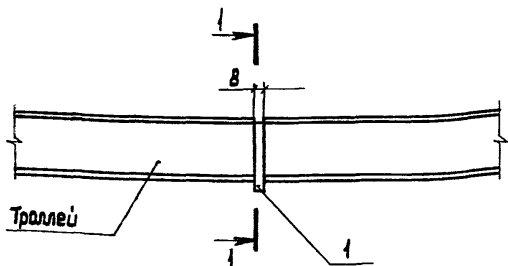
5.407-124.1-25

Стыковка троллеев
из угловой стали
83×83×6

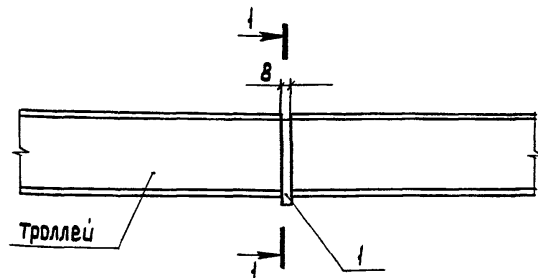
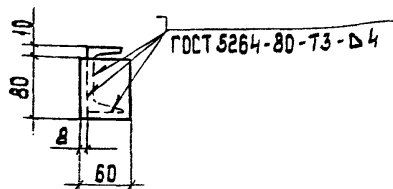
листов	лист	листов
Р		1
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.В. ДИМИТРОВСКОГО МОСКВА		

копировал: Барковская

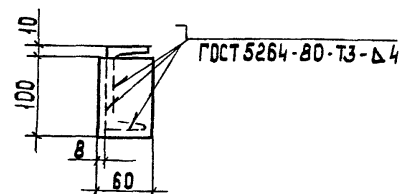
формат: А4



Разрез 1-1



Разрез 1-1



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

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

взам.ч.шт.

побл.шт.шт.

шт.шт.

шт.шт.

шт.шт.

Разработ. Орлова
 Провер. Орлова
 Ин. спец. Лыкошевич
 Нач. отд. Цивкин

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

Исполн.
 Исполн.
 Исполн.
 Исполн.

5.407-124.1-26

стыковка троллеев
 из стального
 швеллера № 8

станд. лист лист
 р 1
 ВНИПИ
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 имени Ф. Б. Якубовского
 МОСКВА

копировал: Барковская

формат: А4

5.407-124.1-27

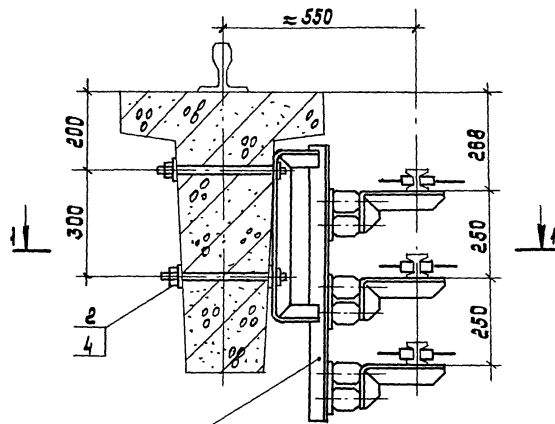
стыковка троллеев
 из стального
 швеллера № 10

станд. лист лист
 р 1
 ВНИПИ
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 имени Ф. Б. Якубовского
 МОСКВА

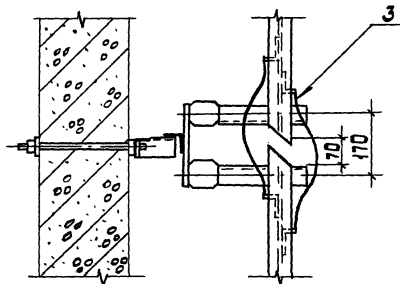
копировал: Барковская

формат: А4

24530 35



Разрез I-I



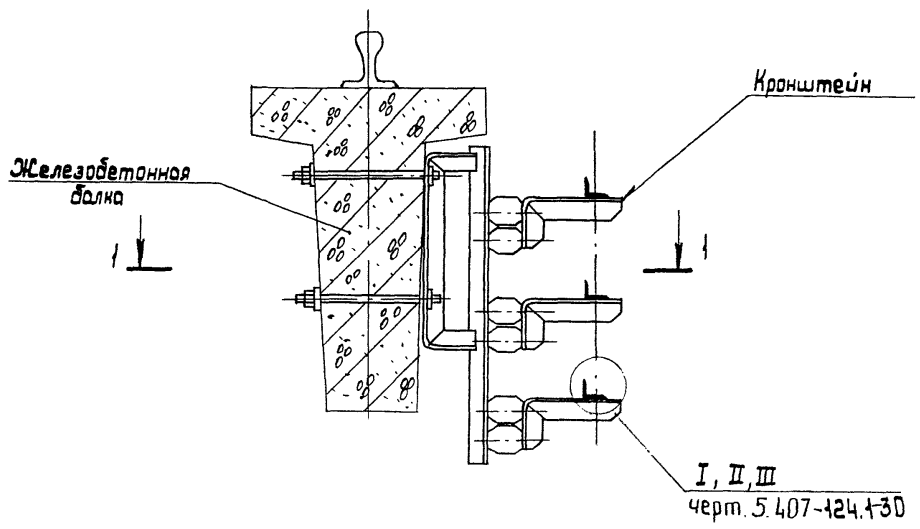
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн И47АУ2 ТУ 36.18.29.01-32-88	1	
2	Шпилька И38 БУ1 ТУ 36-95-81	2	
3	Установка компенсаторов контроллер ЧЗ КЛБВ АР 311	3	5.407-124.1-16
4	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	3	

Разработчик	Даллово	С/И/С
Проверено	Даллово	С/И/С
Лист	Линькович	С/И/С
Исполнитель	Сивин	С/И/С
И.конт.Линькович	С/И/С	07.89

5.407-124.1-28

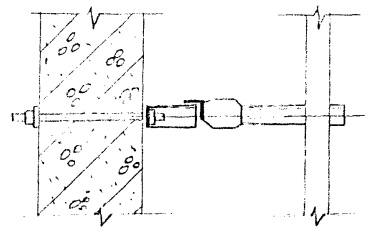
Установка кронштейна
с компенсатором.
Пример.

Лист	1
Всего листов	1
ИНИИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.В.ЛИНЬКОВСКОГО МДБ КБА	



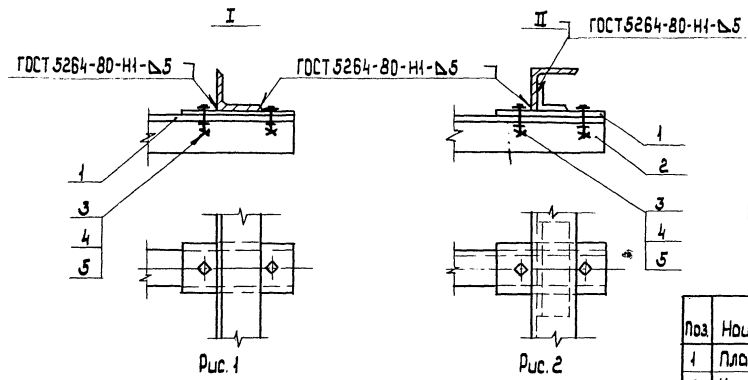
I, II, III
черт. 5.407-424.4-30

Разрез I-I



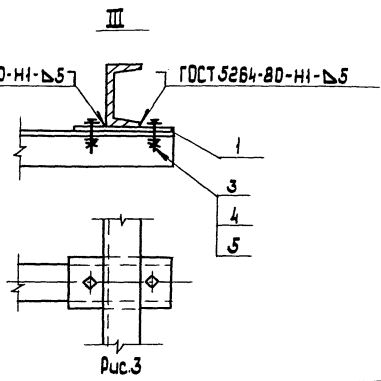
Разред	Дялова	Прим.	
Провер.	Дялова	Контр.	
Ст. спец.	Лукошечкин	Стр.	
Нач. отд.	Лукошечкин	Стр.	
И.контр.	Лукошечкин	Стр.	07.900

5.407-424.4-29		
Узел прокладки троллей из стального проката.		
Пример	Р	Л
	В	Л
ТЭЦПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.УЧЕРВАНСКОГО МОСКВА		



Обозначение	Рис.	Троллей
5.407-124.4-30	1	Уголок 50×50×5 или 63×63×6
-01	2	Уголок 50×50×5
-02		Уголок 63×63×6
-03	3	Швеллер №8 шириной 10

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.			Обозначение документа
		-01	-02	-03	
1	Пластина	1	1	1	5.407-124.4-32
2	Уголок 40×40×4				
	ГОСТ 8509-86, ε=300	1			
3	Уголок 50×50×5				
	ГОСТ 8509-86, ε=300		1		
3	Болт М10×30 ГОСТ 7798-70	2	2	2	2
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	2	2	2
3	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4



Разработано
 Проверено
 Исполнено
 Начертано

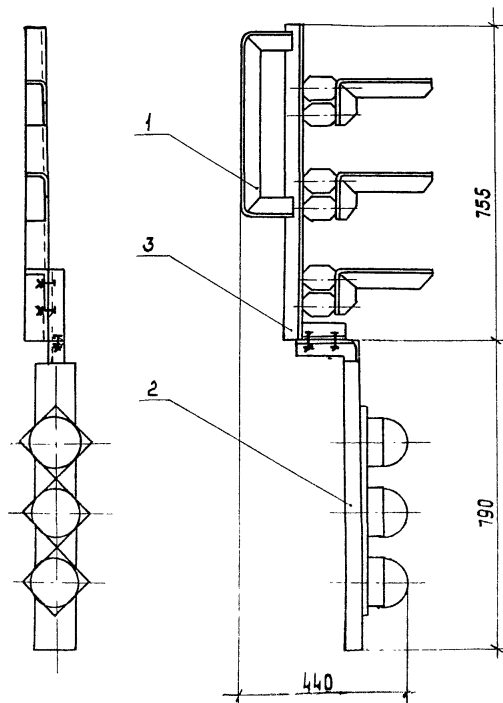
Орлова
 Орлова
 Орлова
 Иванкин

И.И.Иванкин

5.407-124.4-30

Узлы крепления
 троллей из стального
 проката на
 кронштейнах

стандартный лист		лиметров	
Р	А	В	И
		ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНА ЧЕДЯКОВСКОГО МОСКВА	



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кронштейн К43ДУ2 ТУ36.18.29.01-32-88	1	
2	Троллейный указатель К271У2 ТУ36-2717-85	1	
3	Соединитель К272У2 ТУ36.18.29.01-32-88	1	

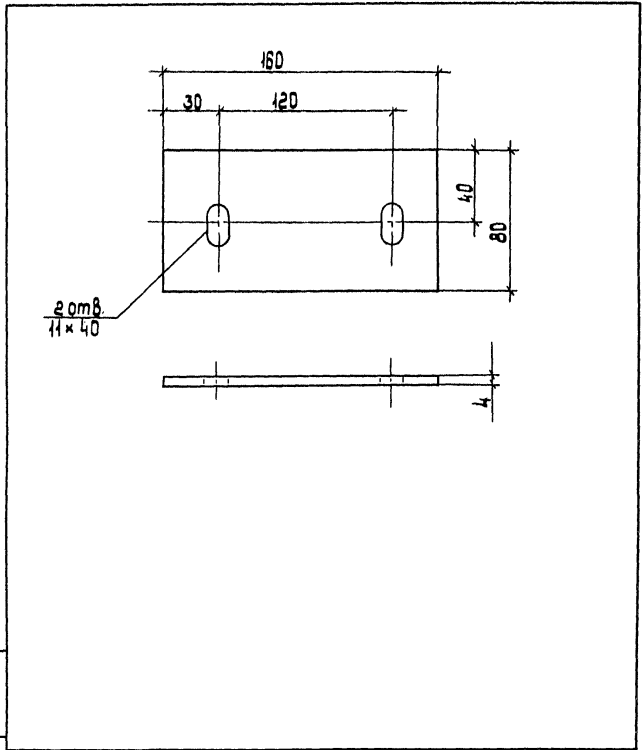
Разроб.	Орлова	Мис	
Провер.	Орлова	Орлова	
Л. спец.	Лукашевич	Лукашевич	
Нач. отд.	Цвкин	Цвкин	
Н.контр.	Лукашевич	Лукашевич	27.9.01

5.407-124.1-31

Кронштейн
с троллейным
указателем

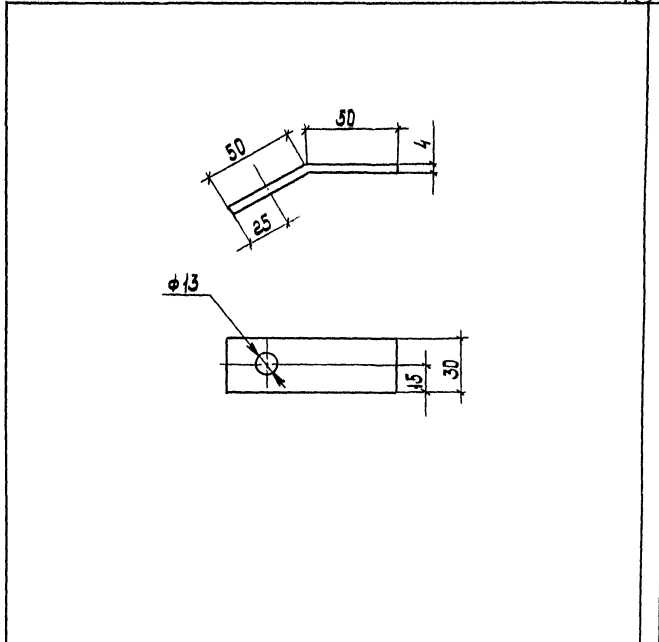
вводный лист	листов
Р	1

ВНИИ
ТЯЖПРОМЗЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Ф. ЯКОВЛЕВСКОГО
МОСКВА



Разработ	Пролева	<i>Пролева</i>	5.407-124.1-32	стандарт	масштаб	
Провер	Пролева	<i>Пролева</i>		Р	0,4	1:2
О.спец	Лукашевич	<i>Лукашевич</i>		лист	листов 1	
нач.отд.	Швыкин	<i>Швыкин</i>		Полоса 4x80-2-В ГОСТ 103-76 Ст 3 кл ГОСТ 535-79		
И.контр.Лукашевич <i>Лукашевич</i> 02.901				вн.пл.п.п.п. ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОСНТ ИМЕНИ Ф.В.ЯКИМОВСКОГО МОСКВА		

копировал: Барковская формат: А4



Разработ	Пролева	<i>Пролева</i>	5.407-124.1-33	стандарт	масштаб	
Провер	Пролева	<i>Пролева</i>		Р	0,1	1:2
О.спец	Лукашевич	<i>Лукашевич</i>		лист	листов 1	
нач.отд.	Швыкин	<i>Швыкин</i>		Полоса 4x30-2-В ГОСТ 103-76 Ст 3 кл ГОСТ 535-79		
И.контр.Лукашевич <i>Лукашевич</i> 02.901				вн.пл.п.п.п. ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОСНТ ИМЕНИ Ф.В.ЯКИМОВСКОГО МОСКВА		

24530 (40) копировал: Барковская формат: А4