

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-76

ПРОКЛАДКА МОНОТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА
ШМТ-АУ2 НА 400А

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНЫЕ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 5 1987 года

Заказ № 1109 Тираж 2520 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-76

ПРОКЛАДКА МОНОТРОЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА
ШМТ-АУ2 НА 400А

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНЫЕ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕННЫ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 20.10.1986г

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ю.Г. Барыбин
М.Г. Зименков
Л.Б. Одгельф
И.И. Лигерман

Ю.Г. БАРЫБИН
М.Г. ЗИМЕНКОВ
Л.Б. ОДГЕЛЬФ
И.И. ЛИГЕРМАН

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание	2
5.407-76. ПЗ	Пояснительная записка	3...4
5.407-76. 10ТБ	Таблица выбора монтажных чертежей для прокладки	
	монотроллейного шинпровода	5
5.407-76. 20Г4	Габаритный чертёж элементов	
	монотроллейного шинпровода	6...8
5.407-76. 30Г4	Габаритный чертёж кронштейнов	9
5.407-76. 40Г4	Габаритный чертёж токоёмника и тросеры	10
5.407-76. 50Г4	Габаритный чертёж стальных	
	подкрановых балок.	11
5.407-76. 60Г4	Габаритный чертёж железобетонных	
	подкрановых балок.	12
5.407-76. 70Д	Комплектация троллейных линий	13
5.407-76. 80Д	Устройство ремонтных участков	
	на троллейных линиях.	14
5.407-76. 90Д	Размещение троллейных указателей	
	на троллейных линиях	15
5.407-76. 100Д	Прокладка монотроллейного шин-	
	провода на металлических подкрано-	
	вых балках. (Пример).	16
5.407-76. 110Д	Прокладка монотроллейного шин-	
	провода на железобетонных	
	подкрановых балках. (Пример).	17
5.407-76. 120Д	Прокладка монотроллейного шин-	
	провода на железобетонных	
	подкрановых балках. (Пример).	18
5.407-76. 130Д	Подвод питания к монотроллей-	
	ному шинпроводу. (Пример).	19

Обозначение	Наименование	Стр.
5.407-76. 40Д	Прокладка монотроллейного шин-	
	провода для кранов. План. (Пример).	20
5.407-76. 150М4	Установка кронштейна	
	на металлической подкрановой	
	балке. Монтажный чертёж.	21
5.407-76. 160М4	Установка кронштейна	
	на железобетонной подкрановой	
	балке. Монтажный чертёж	22
5.407-76. 170М4	Установка кронштейна	
	на железобетонной подкрановой	
	балке. Монтажный чертёж.	23
5.407-76. 180М4	Установка разделителя	
	Монтажный чертёж.	24
5.407-76. 190М4	Установка компенсатора.	
	Монтажный чертёж	24
5.407-76. 200М4	Установка планок компенсаторов.	
	Монтажный чертёж.	25
5.407-76. 210М4	Установка указателя на метал-	
	лической подкрановой балке.	
	Монтажный чертёж.	26
5.407-76. 220М4	Установка указателя на железобетонной	
	подкрановой балке.	
	Монтажный чертёж.	27
5.407-76. 230М4	Установка указателя на железобетонной	
	подкрановой балке.	
	Монтажный чертёж.	28
5.407-76. 240	Конструкция	29
5.407-76. 250	Конструкция	30
5.407-76. 260	Конструкция	31

1. Исходные данные

Серия 5.407-76 выполнена на основании:

- серии 1.426.2-3 "Стальные подкрановые балки" выпуск 1 "Разрезные подкрановые балки пролетами 6 и 12м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью до 50т";
- выпуск 4 "Разрезные подкрановые балки пролетами 6, 12 и 18м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 80-500т";
- серии 1.426.1-4 "Балки подкрановые железобетонные пролетами 6 и 12м под мостовые опорные краны общего назначения грузоподъемностью до 32т";
- технических условий УЗ061-0ТУ "Шинопровод монодроллейный ШМТ-АУ2 на 400А";
- рабочих чертежей на шинопровод монодроллейный ШМТ-АУ2 на 400А, разработанных ЦПКБ треста Электромонтажконструкция.

2. Содержание

Серия содержит в одном выпуске материалы для проектирования и чертежи монтажные.

3. Область применения

Серия предназначена для выполнения проектных и монтажных работ по прокладке

монодроллейных шинопроводов в производственных помещениях и электропомещениях или в наружных установках под навесом для мостовых кранов. (Этот шинопровод может быть также использован для подвесных однобалочных кранов, электрических талей и передаточных тележек).

Монодроллейный шинопровод следует применять:

- в цехах, не содержащих токопроводящую пыль, при температуре окружающей среды не выше 40°С (допускается их применение в пожароопасных зонах классов П-IIа и П-III при условии, что шинопроводы не расположены над местами скопления горючих материалов);
- для кранов, работающих в легком и среднем режимах (15-40% ПВ) и на скоростях, не превышающих максимальных для конструкции токоземных кареток (около 1м/с).

4. Основные положения

Основные технические характеристики монодроллейного шинопровода:

- номинальный ток шинопровода - 400А
- номинальный ток токоземника - 100А
- номинальное напряжение - 560В

						5.407-76. ПЗ			
						Пояснительная записка	Стандарт	Лист	Листов
								1	2
Исполн.	Л.С.СЕРГЕЕВ	И					ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Я.УДОВОДСКОГО МОСКВА		
Контр.	А.С.КОЗЛОВ	И							
Провер.	А.С.КОЗЛОВ	И							
Сл.инж.	И.С.КОЗЛОВ	И							

- частота - 50 Гц,
- допустимое амплитудное значение тока КЗ - 15 кА
- степень защиты по ГОСТ 14254-80 - IP21
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 - У2

Троллейный проводник монотроллейного шинпровода выполнен из алюминиевого сплава марки АД31Т. Троллей шинпровода монтируются в изоляционную оболочку со сквозной щелью внизу, предназначенной для перемещения токозаемника.

В шинпроводе ШМТ-АУ2 все три фазы троллеев крепят в фиксирующей клинзе, устанавливаемой на кронштейне.

Кронштейны устанавливаются на металлических и железобетонных подкрановых балках с шагом 3 м.

В середине между кронштейнами устанавливают клинзы промежуточные У3080У2 в качестве распорок для обеспечения электродинамической стойкости к токам КЗ (15 кА).

На шинпроводах длиной более 60 м устанавливают компенсаторы для компенсации изменений длины троллеев, в зависимости от колебаний температуры. Компенсаторы устанавливают с шагом не более 42 м, а также в местах температурных швов здания. При этом на кронштейне, расположенном примерно в середине между компенсаторами шинпровод жестко

фиксируют. Для этого с фиксирующей клинзы У3079У2 снимают дистанционные шайбы.

Троллеи не имеющие компенсаторов (длиной до 60 м) жестко закрепляют в середине линии.

Для секционирования троллеев между их секциями и между секциями и ремонтными участками троллеев устанавливают разделители У3066 У2 (см. 5.407-76. 180 МЧ).

Соединители, зажимы вводные, компенсаторы и разделители устанавливают в местах стыка прямых секций.

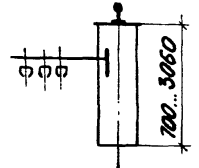
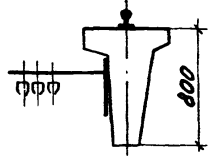
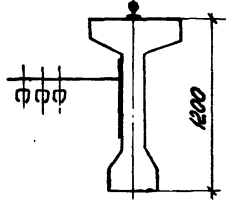
Секции длиной отличной от 3 и 6 м могут быть получены путем отрезки их от заводских секций.

Размещение троллейных указателей К271У2 на троллейных линиях см. 5.407-76. 90 д.

Заземление и зануление конструкций (кронштейнов и др.) см. типовую серию 5.407-11.

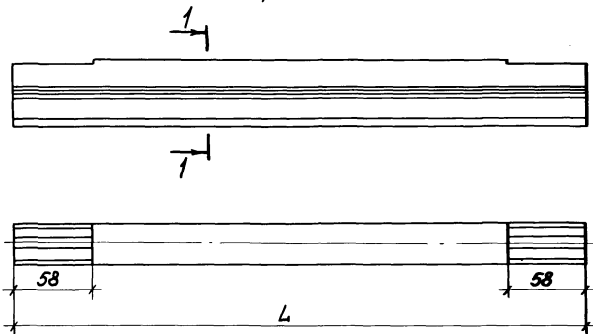
5.407-76. ПЗ

Лист
2

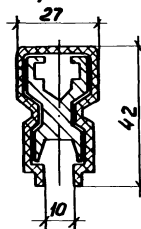
Изображение	Обозначение чертежа				
	установки кронштейна	установки разделителя	установки компенсатора	установки планок компенсаторов	установки указателя
	5.407-76.150МЧ				5.407-76.210МЧ
	5.407-76.160МЧ	5.407-76.180МЧ	5.407-76.190МЧ	5.407-76.200МЧ	5.407-76.220МЧ
	5.407-76.170МЧ				5.407-76.230МЧ

				5.407-76. 10ТБ	
Монитор	Муромов	21.1.7		Таблица выбора	Страниц
И.контр.	Викторевич	21.1.7	09.86	монтажных чертежей	Лист
В.контр.	Мухометов	21.1.7		для прокладки моно-	Листов
Ст.инж.	Шелестов	21.1.7		трамлейного шинпровода	1
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЛЕКТПРОЕКТ ИМЕНИ Ч.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

Секция прямая однофазная

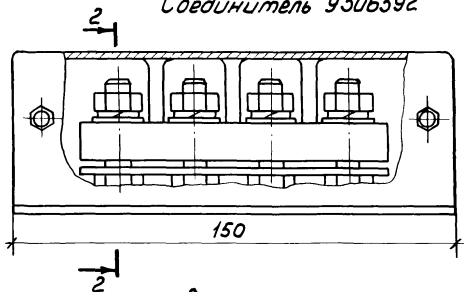


Разрез 1-1

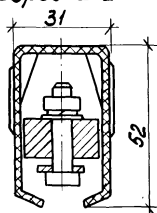


Тип секции	L мм	Масса кг
У3060У2	3000	3,39
У3061У2	6000	6,78

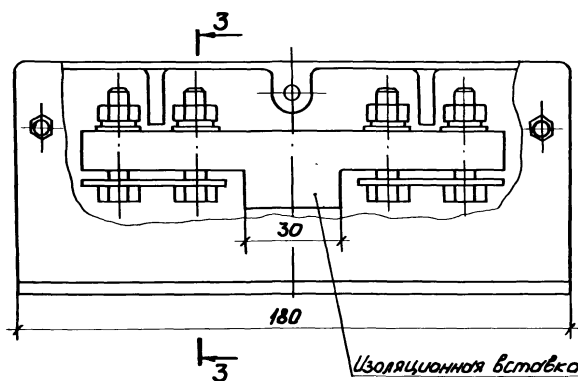
Соединитель У3063У2



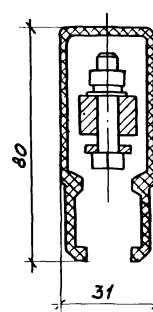
Разрез 2-2



Разделитель У3066У2



Разрез 3-3



5.407-76. 20Г4.

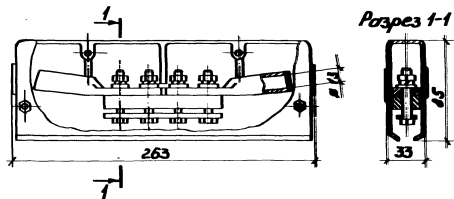
Масштаб	Исполнитель	Дата
Н. конструктор	Л. конструктор	Ст. конструктор
С. конструктор	М. конструктор	С. конструктор

Габаритный чертеж
элементов монофазного
шины шинного

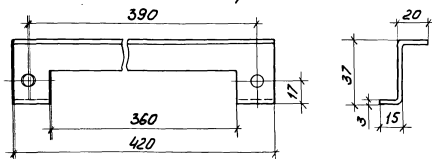
Стр.	Лист	Листов
1	3	3

ВНИПИ
ТАЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

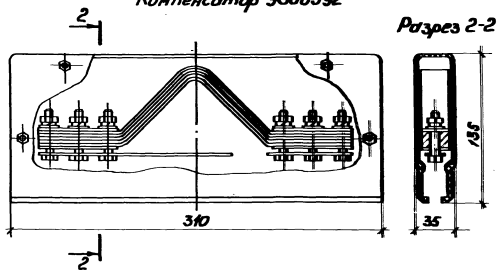
Зажим вводной У3064У2



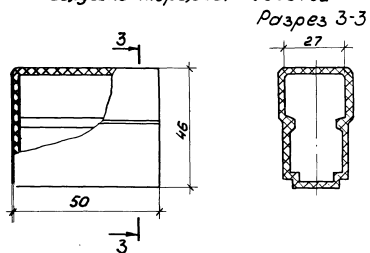
Планка компенсаторов У3077У2



Компенсатор У3065У2



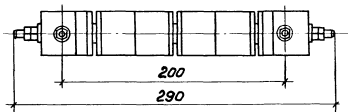
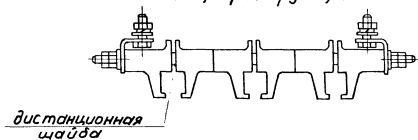
Заглушка торцовая У3067У2



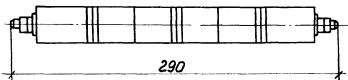
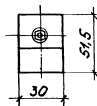
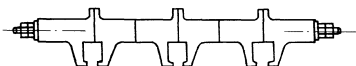
5.407-76. 20Г4

Лист
2

Клица фиксирующая 4307942



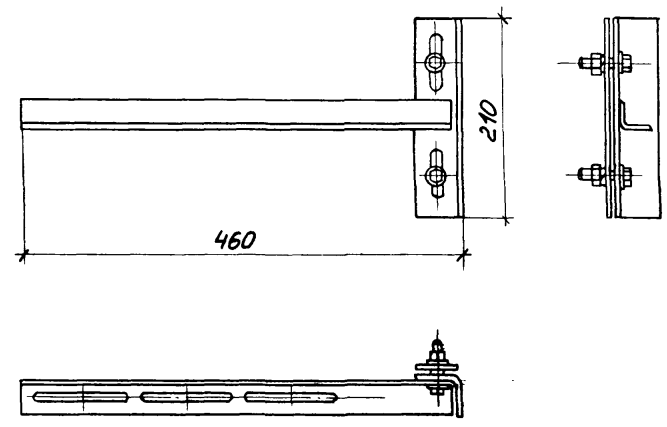
Клица промежуточная 4308042



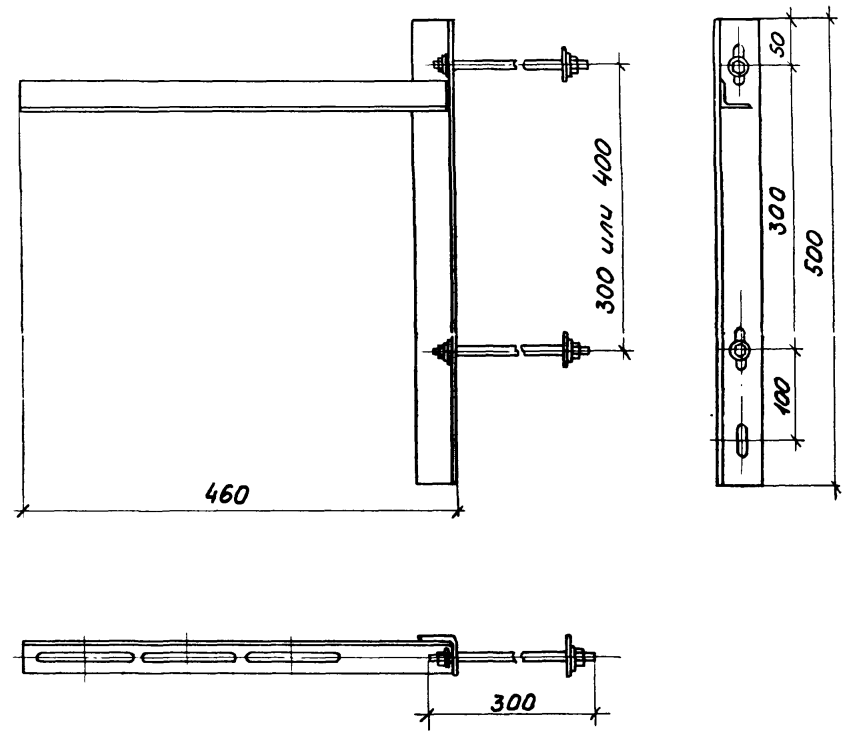
5.407-76.20Г4

№
3

Кронштейн У3042У2
(для металлических подкрановых балок)

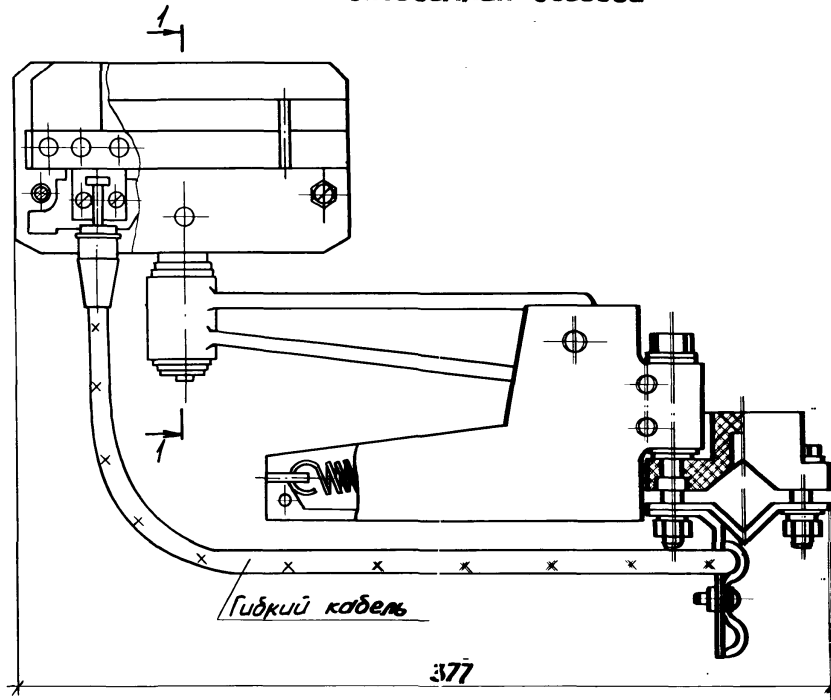


Кронштейн У3046У2
(для железобетонных подкрановых балок)

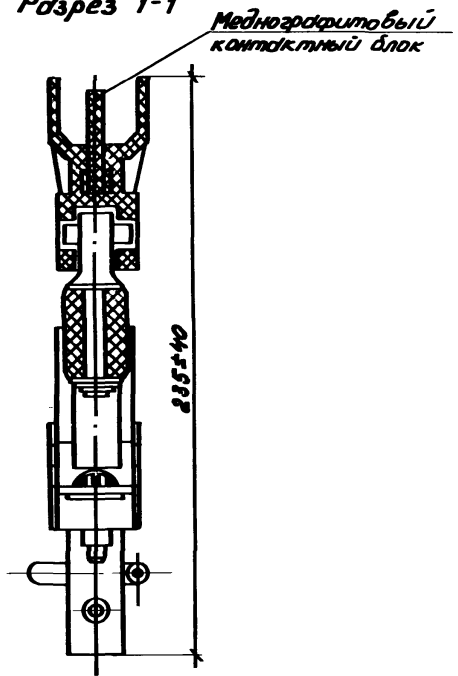


			5.407-76. 30ГЧ	
			Габаритный чертеж кронштейнов	
			Стандия Лист Листов	
			1 1	
			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Нач. отд.	Лигерман	В.М.		
Н. контр.	Лукошевич	В.И.	09.86г.	
Пр. констр.	Лукошевич	В.И.		
Ст. инж.	Шеллепова	В.И.		

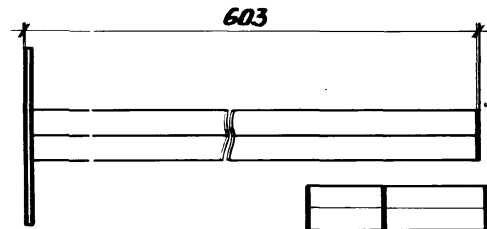
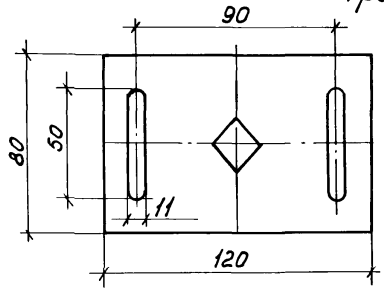
Токоземник УЗ068У2



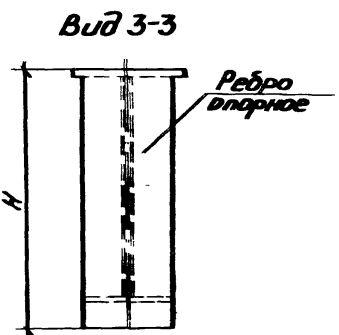
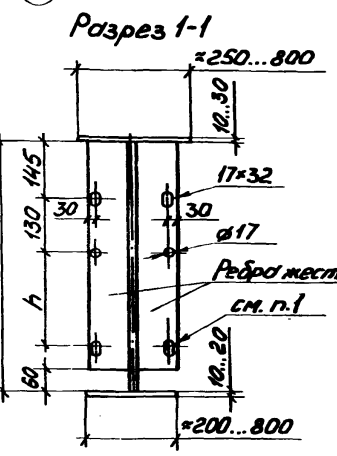
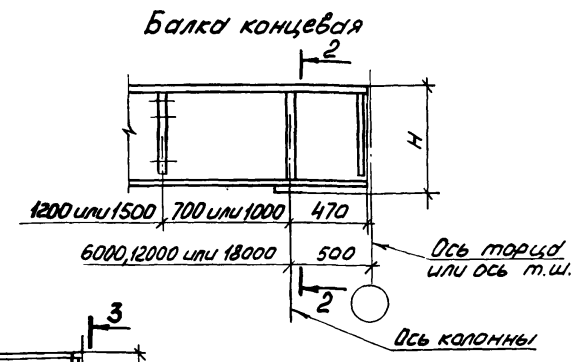
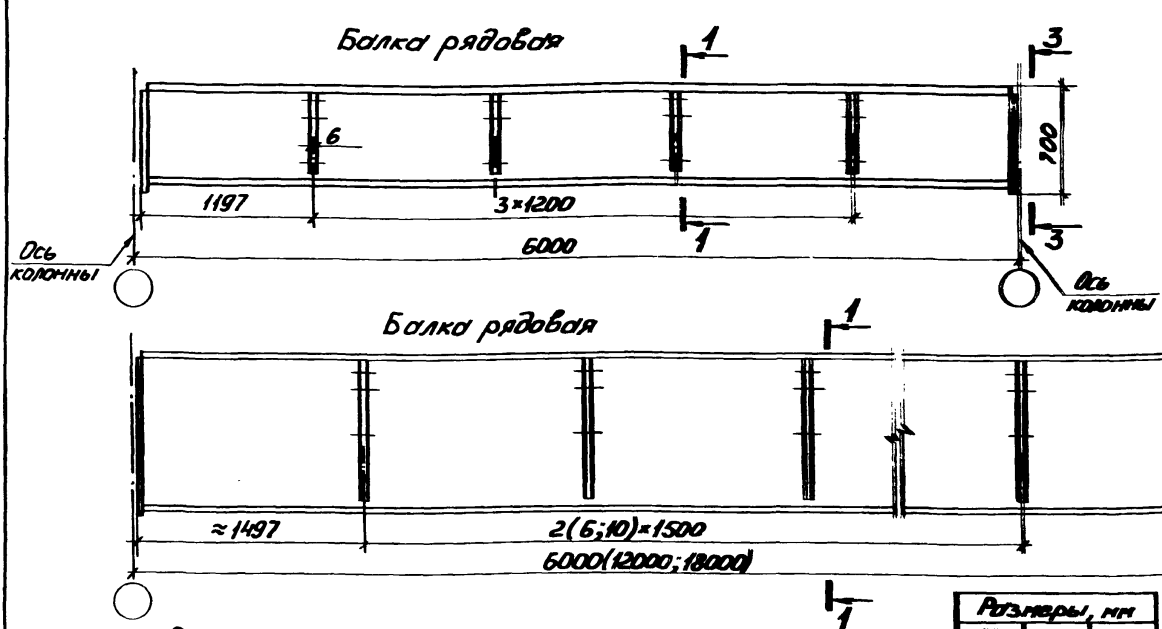
Разрез 1-1



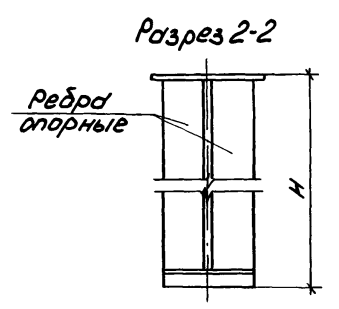
Траверса УЗ068У2



			5.407-76. 40ГЧ		
			Габаритный чертёж токоземника и траверсы		
Исполн. <i>В.И.И.</i>		Провер. <i>В.И.И.</i>		Лист	Листов
Сл. инж. <i>В.И.И.</i>		Сл. инж. <i>В.И.И.</i>		1	1
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ч.БЯКУБОВСКОГО МОСКВА					

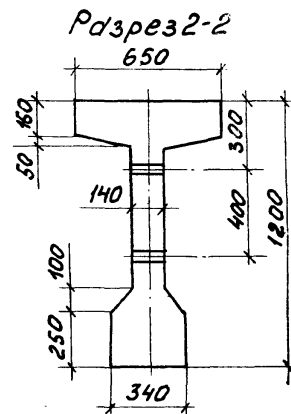
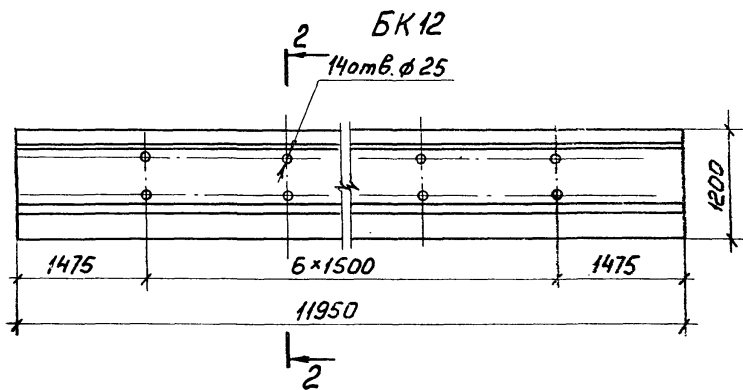
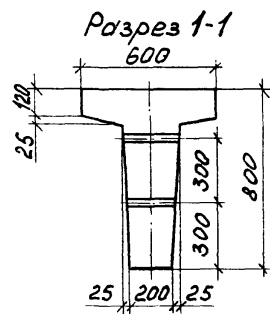
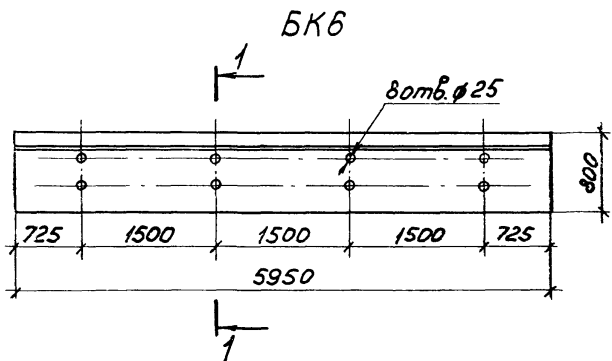


Размеры, мм		
H	≈ H ₁	h
700	640	245
900	840	
1050	900	
1100	1040	
850	790	295
1050	990	
1300	1240	
1450	1390	
1650	1590	
2060	1990	
2560	2490	295
3060	2990	



1. В ребрах жесткости подкрановых балок предусмотрено по три отверстия, из которых два нижних отверстия (по вертикали) используют для установки троллейных крапштейнов, а два верхних - для установки крапштейнов для прокладки троллейных шинопроводов.

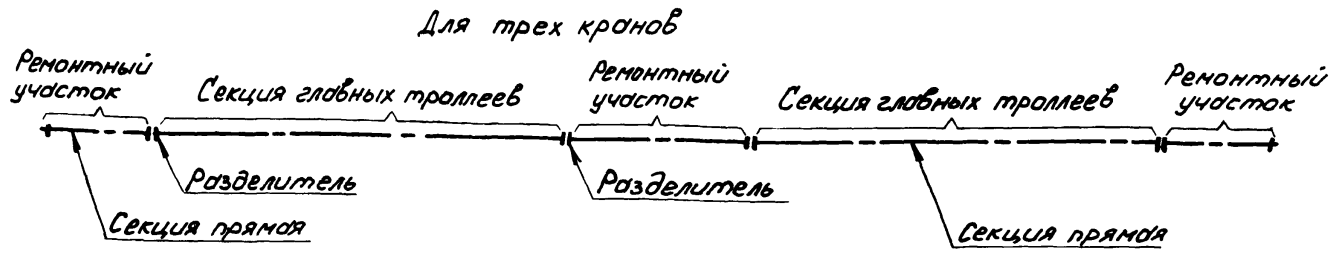
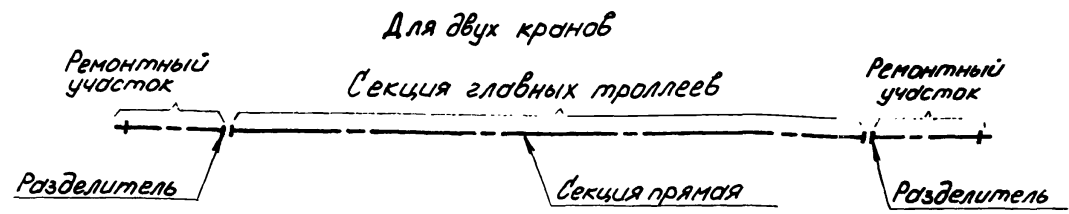
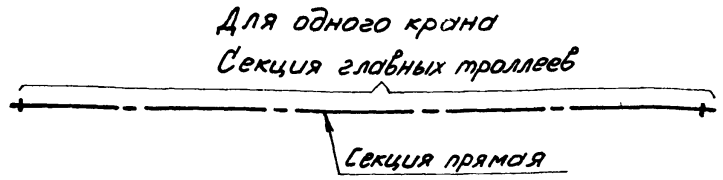
5.407-76. 50Г4		Габаритный чертёж стальных подкрановых балок.	Лист 1	Листов 1
Исполнитель	Проверен	Утвержден	ВНИПИ ТЯЖПРОМЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	



			5.407-76. 60Г4		
			Габаритный чертеж железобетонных подкрановых балок		
			Стация	Лист	Листов
			ВНИПИ ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		
Нач. отд.	Лизерман	В.А.М.			
Н.контр.	Лукошечкич	С.С.З.			
И.контр.	Лукошечкич	С.С.З.			
Ст. инж.	Шелестов	С.И.Ш.			

Копирован Сергеева

21925 13
Формат А3



				5.407-76. 70Д		
				Комплектация троллейных линий		
Исп. от	И.И. Герман	98.11		Стр.	Лист	Листов
И. контр.	И.К. Шевченко	28.06.		1	1	1
И. конс.	И.К. Шевченко					
Ст. инж.	Шевченко	(И.И.Ш.)				

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

Ремонтные участки предусматривают при двух и более кранах на троллейной линии.

Для двух кранов предусматривают два ремонтных участка - по торцам.

Для трех и более кранов предусматривают ремонтные участки также посередине цеха.

При этом для каждого крана устраивают отдельный ремонтный участок, что позволяет использовать краны в больших диапазонах по длине цеха.

Иногда при значительном количестве кранов в цехе и необходимости устройства большого количества средних ремонтных участков возможно использование одного среднего участка для ремонта двух соседних кранов, если это не приводит к ограничению технологического процесса во время ремонта любого крана.

Ремонтный участок нельзя устраивать в зоне перемещения технологического крана, имеющего, например, всегда определенный рабочий путь.

В пределах ремонтных участков обычно находятся электрические тали, специально предназначенные для ремонта кранов. Расположение ремонтных участков должно увязываться с размещением ремонтных электрических талей и посадочных площадок на кран.

Расположение электрических талей для ремонта кранов и посадочных площадок, а также размещение технологического оборудования может потребовать в ряде случаев увеличения длины ремонтных участков.

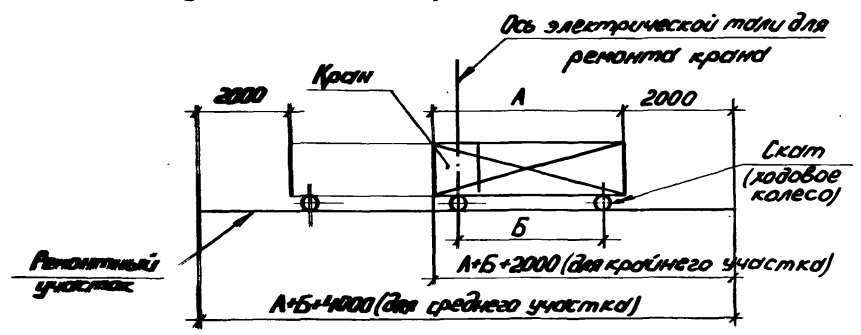
Длина ремонтного участка должна обеспечивать возможность передвижения крана с целью поочередной замены скотов с помощью ремонтной электрической тали.

Это условие не соблюдается, если для замены скотов

предусмотрены специальные устройства (кошки) вдоль подкранового пути.

Чтобы не сокращать зону работы кранов, во время ремонта крана, длину ремонтного участка не следует увеличивать.

Схема определения длины ремонтного участка главных троллей для кранов



A - ширина поста крана; B - размер между скотами (учитывается, при отсутствии специальных устройств для замены скотов).

				5.407-76.80Д		
				Устройство ремонтных участков на троллейных линиях		
Исполн.	Проверен.	Утверд.	Дата	Листы	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК ИМЕНИ Ф.Я.КУЧЕРСКОГО МОСКВА		

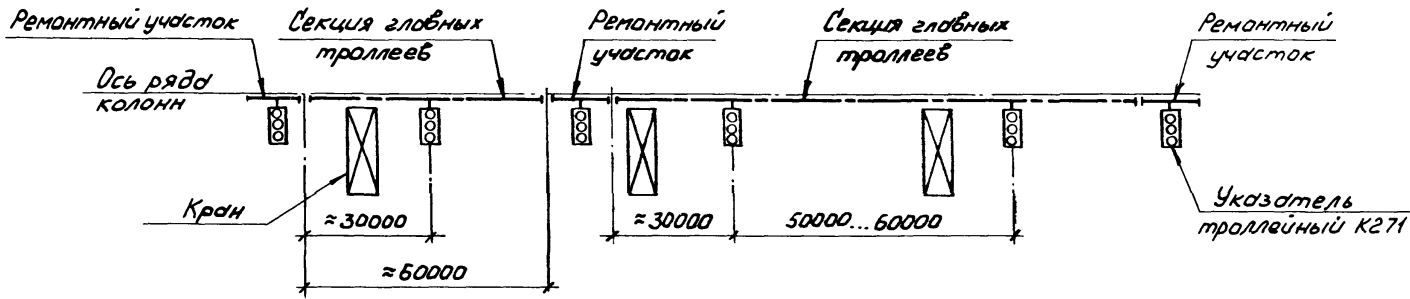
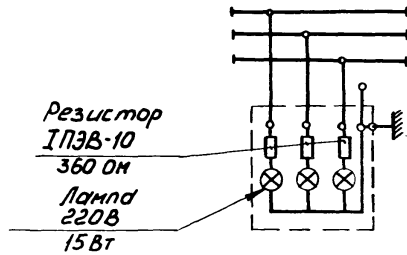
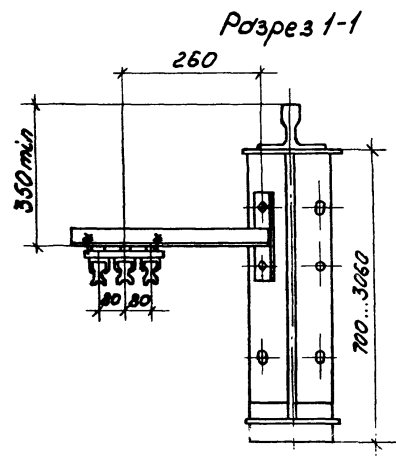
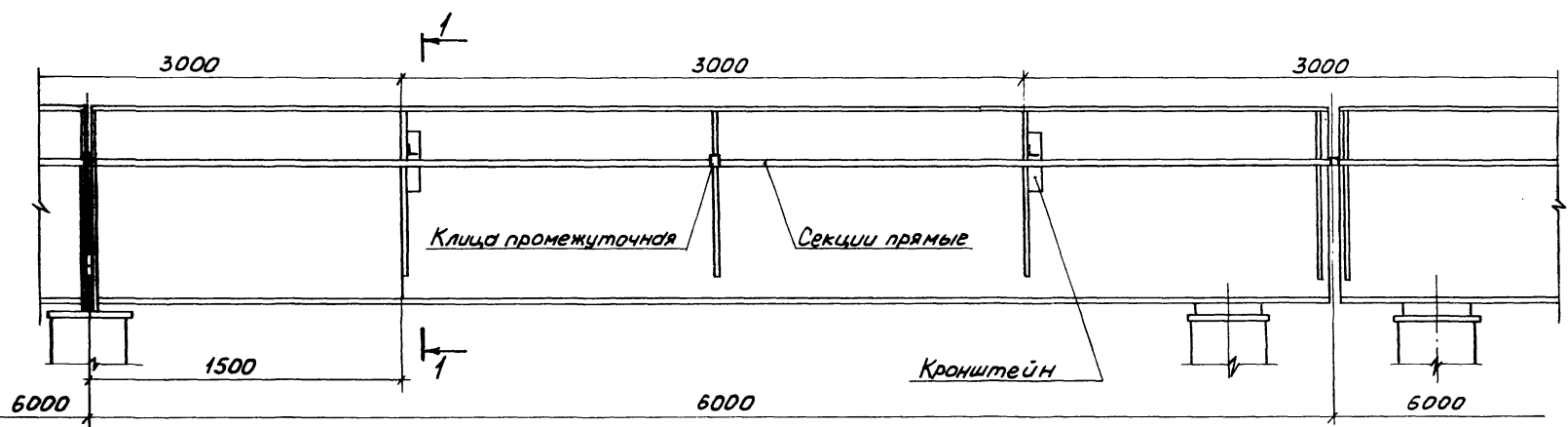


Схема присоединения трамвайного указателя к троллеям

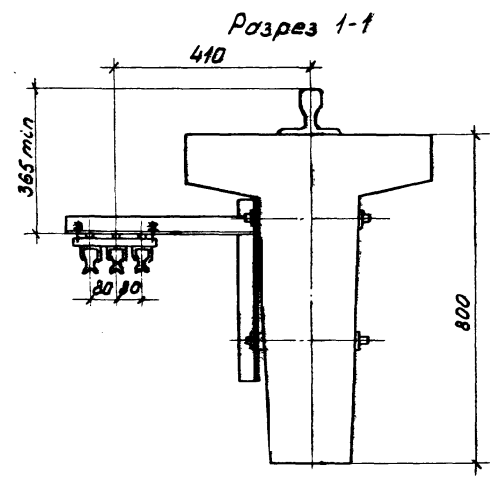
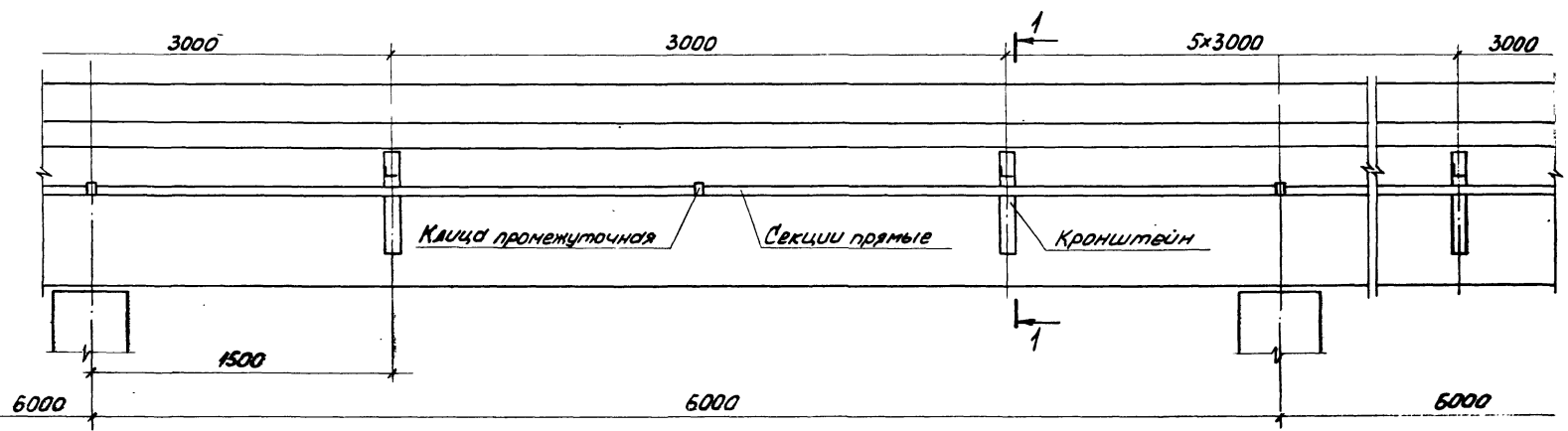


				5.407-76.90Д		
				Размещение троллейных указателей на троллейных линиях.		
Ночной Ливерман И.контр. Лукашевич И.контр. Лукашевич Ст.инж. Шеленев				Стадия / Лист / Листов 1 / 1		
				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

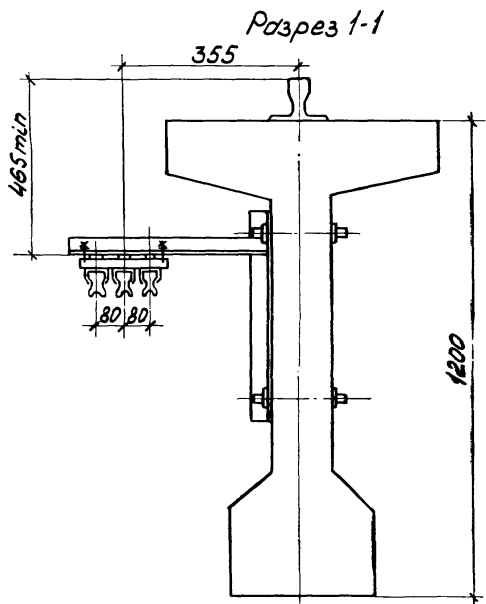
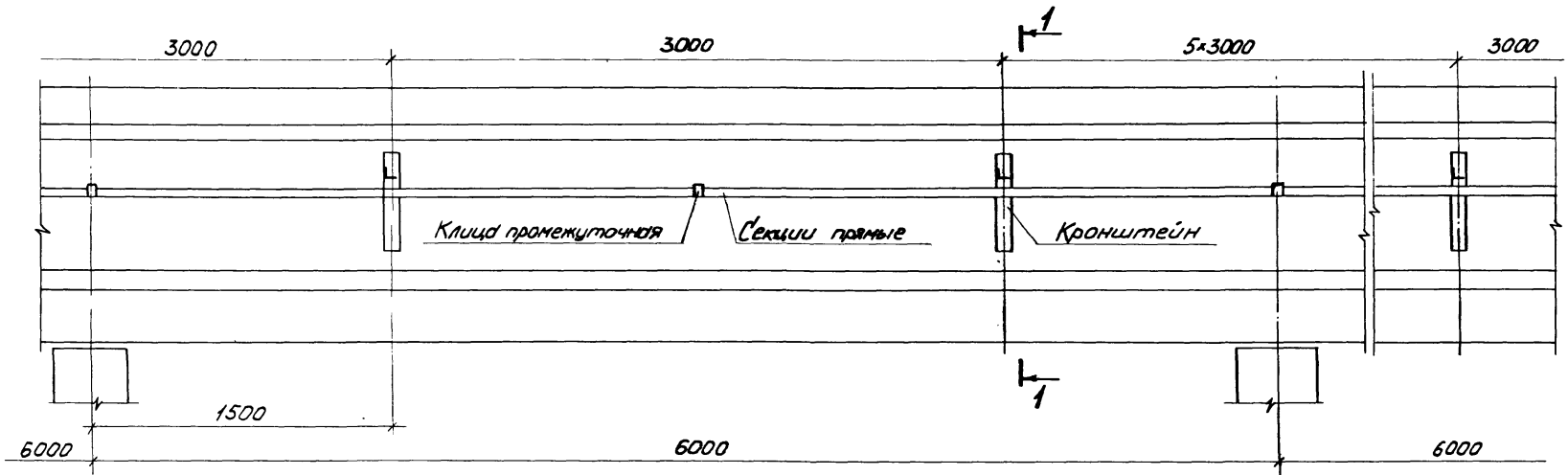


				5.407-76. 100Д		
				Прокладка моноалюминиевого шинного провода на металлических подкрепительных балках. (Пример.)		
Нач. отв.	Ливермайн	В.М.		Сталь	Лист	Листов
Н.контр.	Лукашев И.	И.И.	0,1.40	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК ИМЕНИ Ф.Я.КУЗЬБОВСКОГО МОСКВА		
И.контр.	Лукашев И.	И.И.				
Ст. инж.	Шарганов С.	С.И.				

УТВЕРЖДЕНО: _____



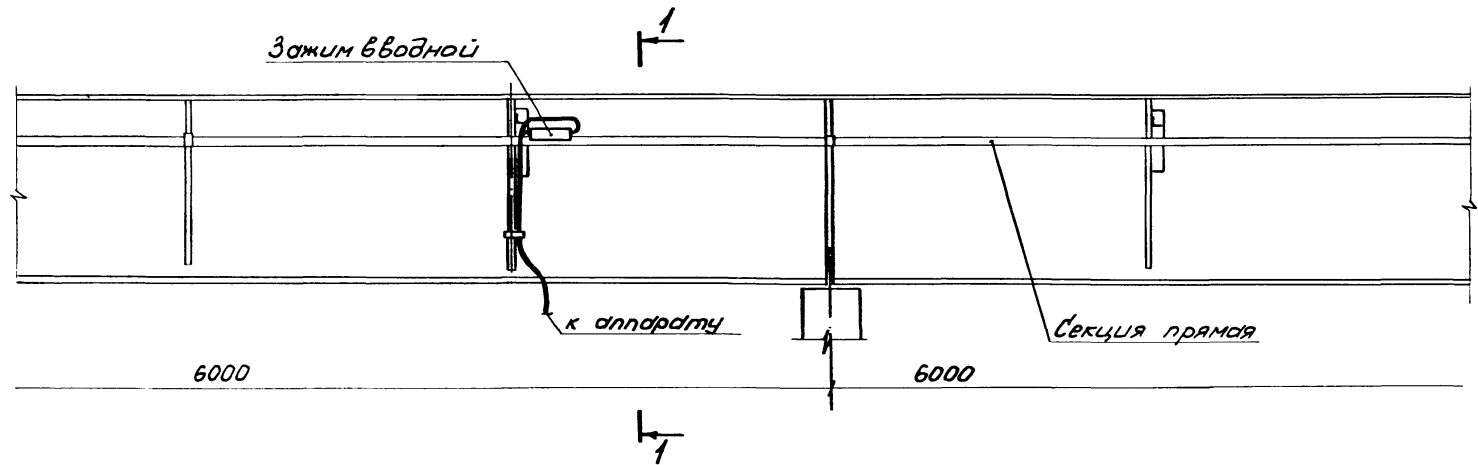
				5.407-76. 110Д	
Исполн.	М.И.В.М.М.	Ш.М.	Прокладка моноотрава	Станд.	Лист
Н.контр.	В.И.К.Ш.В.И.	Ш.М.	ного шнотрава		1
П.контр.	В.И.К.Ш.В.И.	Ш.М.	железобетонных подк	ВНИИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Ст.инж.	Шелегнев	Ш.М.	новых болтах (Пример)		
				21825 1A	



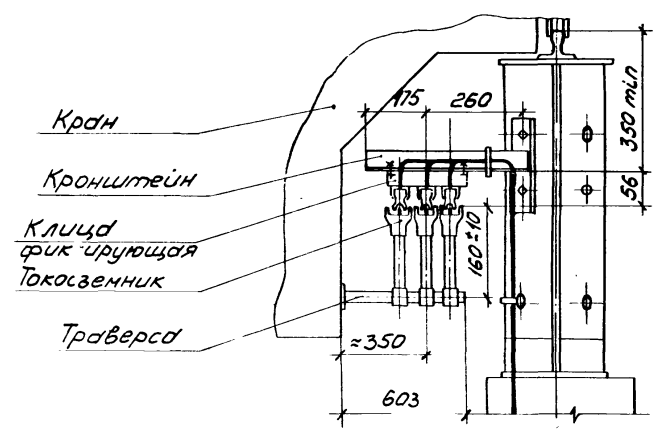
Шкв. № поз. 1
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

				5.407-76. 120Д		
Начальник	Инженер	Мастер	19.11.76	Прокладка моностропей-	Лист	Листов
Исходник	Исполнитель	Мастер		ного шинпровода на		
Получатель	Исполнитель	Мастер		железобетонных подкрано-		
Ст. инж.	Шевченко	Сидоренко		вых балок. (Пример).		

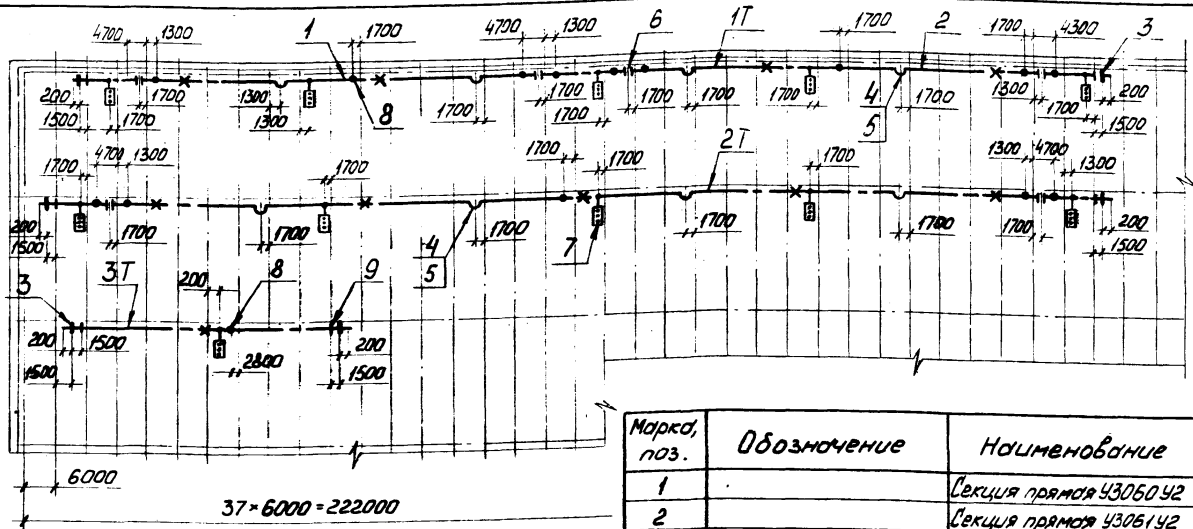
ВНИПИ
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК
 ИМЕНИ Я. ЯКУБОВСКОГО
 МОСКВА










Разрез 1-1



5.407- 76. 130Д		
Исполн. Исаев И.И.	Уд. 19.10.	Подвод питания к монодрейному шинному ряду (Пример.)
Исполн. Исаев И.И.		Станд. Лист Листов
Исполн. Исаев И.И.		1
Исполн. Исаев И.И.		ВНИПИ ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

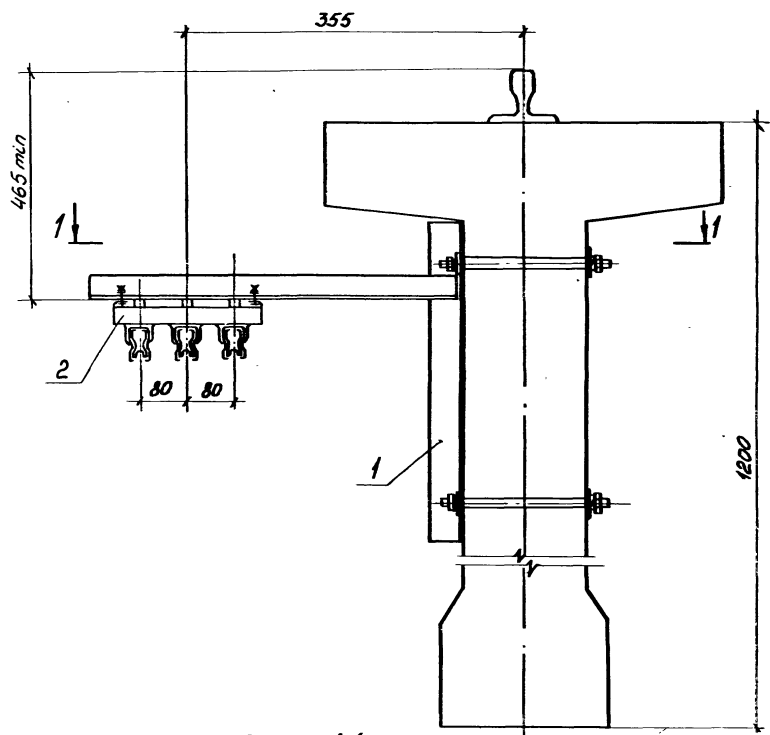


Условные обозначения

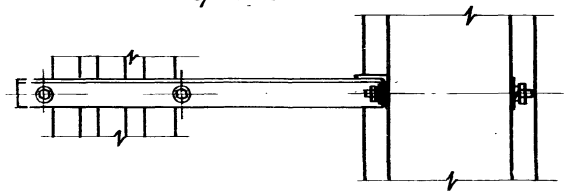
-  Кранштейн
-  Разделитель
-  Компенсатор
-  Зажим вводной
-  Жесткое крепление троллеев
-  Троллейный указатель
-  Клица промежуточная

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на линию			Масса, кг	Примечание
			1Т	2Т	3Т		
1		Секция прямая 4306042	51	18	3		
2		Секция прямая 4306142	78	96	27		
3	5.407-76. 150М4	Установка кранштейна	69	72	19		
4	5.407-76. 190М4	Установка компенсатора	12	12	-		
5	5.407-76. 200М4	Установка планок компенсатора	8	8	-		
6	5.407-76. 180М4	Установка разделителя	12	6	-		
7	5.407-76. 210М4	Установка указателя	5	5	1		
8		Зажим вводной 4306442	30	15	3		
9		Клица промежуточная 4306042	67	71	17		

		5.407-76. 140Д	
Начальник И.Костюков	Инженер Л.Климович	Прокладка контрольного шинпровода для кранов. План. (Пример)	Листов 1
Инженер Л.Климович	Ст. техн. Шелестов		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК. ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

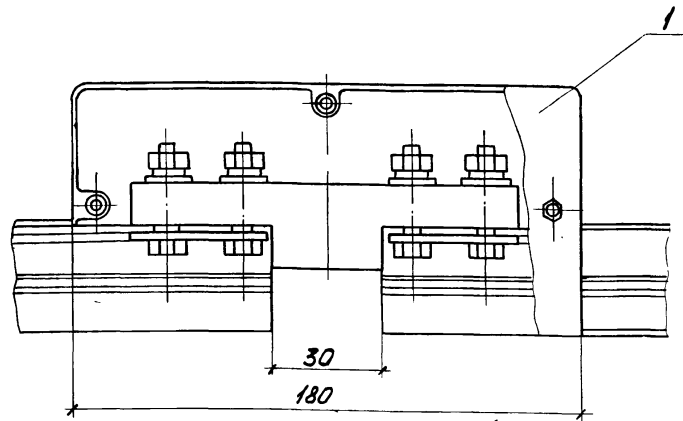


Разрез 1-1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1		Кронштейн УЗ046 У2 ТУ36-2733-85	1		
2		Клица фиксирующая УЗ07942 ТУ УЗ061-0ТУ	1		

			5.407-76. 170М4			
Исполн.	Л.В.Смирнов	И.В.Смирнов	Установка кронштейнов на железобетонной подкрановой балке. Монтажный чертёж.	Стандия	Лист	
Исполн.	Л.В.Смирнов	И.В.Смирнов		Р	1	
Исполн.	Л.В.Смирнов	И.В.Смирнов		ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.ВЯЧУБОВСКОГО МДКВВА		
Ст. инж.	Л.В.Смирнов	И.В.Смирнов				



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Разделитель У3066У2	1		
		ТУ У3061-0ТУ			

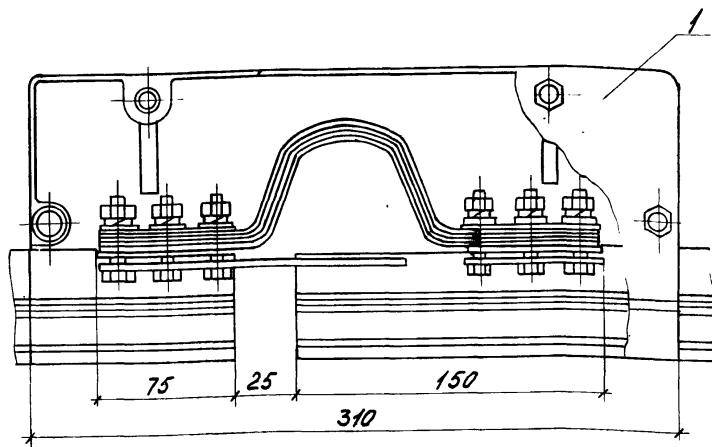
5.407-76. 180М4

Установка разделителя
Монтажный чертёж.

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

Нач. отд. Ливерман В.С.
Н.контр. Лукашевич В.И.
Л.контр. Лукашевич В.И.
Ст. инж. Шелетнев В.И.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Компенсатор У3065У2	1		
		ТУ У3061-0ТУ			

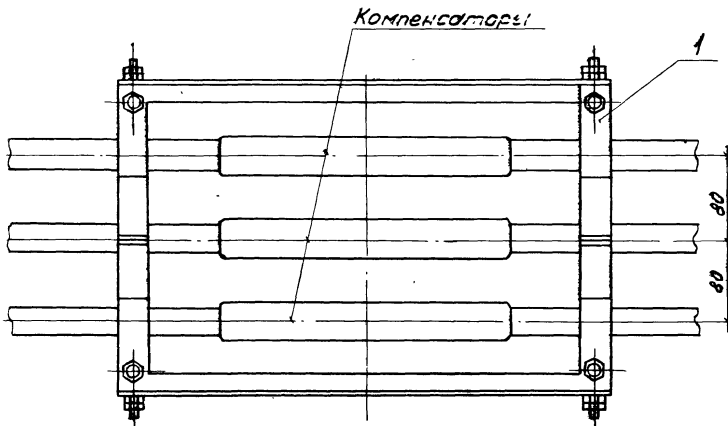
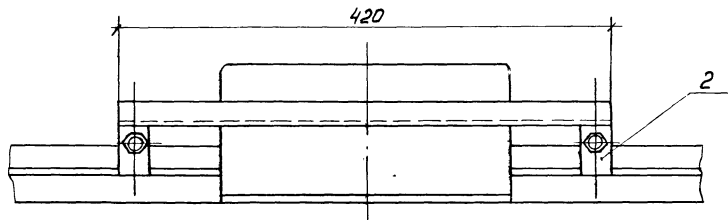
5.407-76. 190М4

Установка компенсатора
Монтажный чертёж.

Нач. отд. Ливерман В.С.
Н.контр. Лукашевич В.И.
Л.контр. Лукашевич В.И.
Ст. инж. Шелетнев В.И.

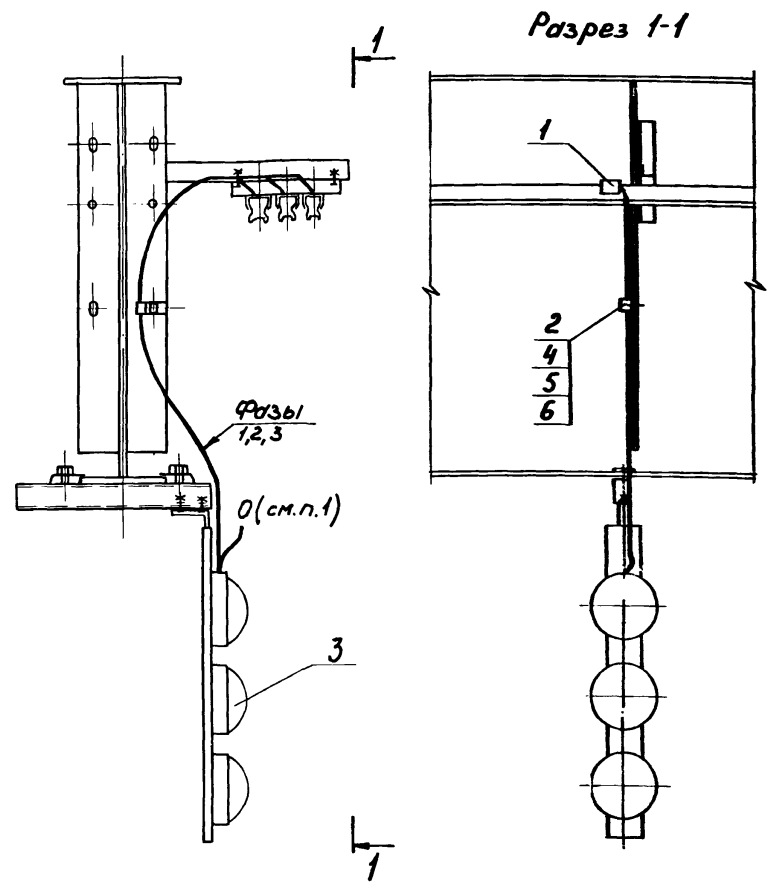
Страниц	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Плоская компенсатор 4307742	2		
		ТУ 43061-0ТУ			
2		Клинья фиксирующая 4307942 ТУ 43061-0ТУ	2		

				5.407-76. 200М4		
				Станция	Лист	Листов
Нач. отд.	Лигерман	12.11		Р	1	1
Н.контр.	Лукашевич	12.11	12.11	ВНИИПИ		
И.контр.	Лукашевич	12.11	12.11	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Ст. инж.	Шевелёва	12.11	12.11	ИМЕНИ Я.ЯКУБОВСКОГО		
				Установка планок компенсаторов.		
				Монтажный чертёж.		

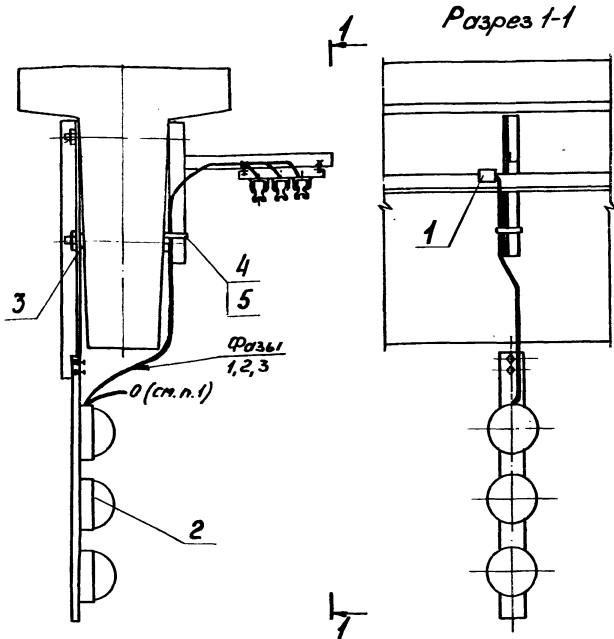


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Зажим вводной			
		УЗ064У2 ТУУЗ061-0ТУ	3		
2		Скоба К252У2	1		
3	5.407-76. 240	Конструкция	1		
4		Болт М8×30 ГОСТ 7798-70	1		
5		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2		
6		Шайба 8 ГОСТ 6958-78	1		

1. Нулевой проводник используется при четырехпроводных троллейных линиях. При 3^х фазной линии - этот проводник следует изолировать.

5.407-76. 210МЧ		
Исполн. <i>Иванов И.И.</i>	Проверен <i>Иванов И.И.</i>	Установка указателя на металлической покрывной балке. Монтажный чертёж.
Исполн. <i>Иванов И.И.</i>	Проверен <i>Иванов И.И.</i>	
Исполн. <i>Иванов И.И.</i>	Проверен <i>Иванов И.И.</i>	Лист 1
		Лист 1
		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК. ИМЕНИ Ф.Я.К. УБОВСКОГО МОСКВА

Линейный проект, листы и детали Взам. инв. № 1

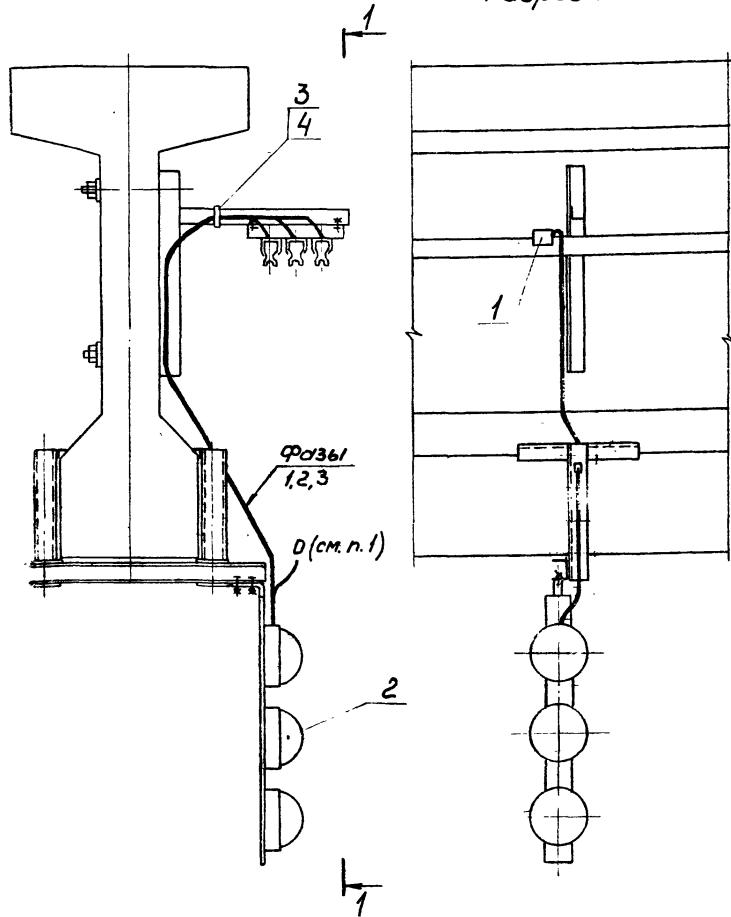


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.ка	Примечание
1		Зажим вводной УЗ064У2 ТУУЗ061-07У	3		
2	5.407-76.250	Конструкция	1		
3		Шайбы ГОСТ6958-78	2		
4		Лента К226У, L=250 ТУЗ6-1446-80	1		
5		Кнопка К227У ТУЗ6-1446-80	1		

1. Нулевой проводник используется при четырехпроводных троллейных линиях. При 3* фазной линии этот проводник следует изолировать.

		5.407-76. 220М4	
Исполн. <i>Александр</i>	М.П.	Установка указателя на железобетонной подкрановой балке. Монтажный чертеж.	Стр./Лист
Провер. <i>Александр</i>	М.П.		Р / 1
В.контр. <i>Александр</i>	М.П.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Я.БЯКУБОВСКОГО МОСКВА
С.инж. <i>Александр</i>	М.П.		

Разрез 1-1

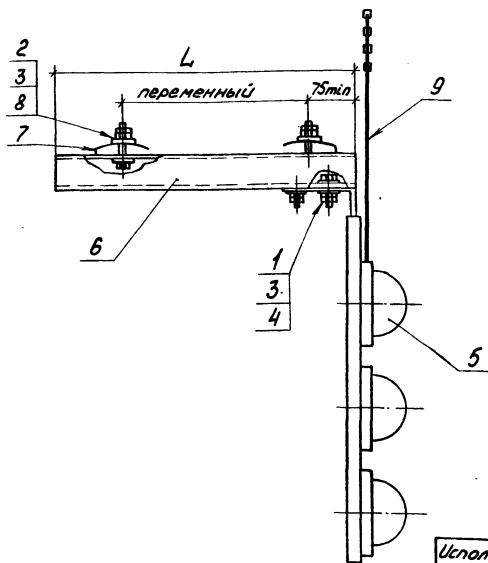


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Зажим вводной			
		У3064У2 ТУ У3061-0ТУ	3		
2	5.407-76. 260	Конструкция	1		
3		Лента К226У, L=250			
		ТУ36-1446-80	1		
4		Кнопка К227У			
		ТУ36-1446-80	1		

		5.407-76. 230М4				
Нач. отд.	Иванов		Установка указателя на железобетонной подкрановой балке Монтажный чертёж.	Листов	1	
Н. контр.	Николаев			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. БЯК УБОВСКОГО МОСКВА		
Л. канд.	Николаевич					
Ст. инж.	Иванова					

1. Нулевой проводник используется при четырехпроводных троллейных линиях. При 3-фазной линии - этот проводник следует изолировать.

Изм. № 1



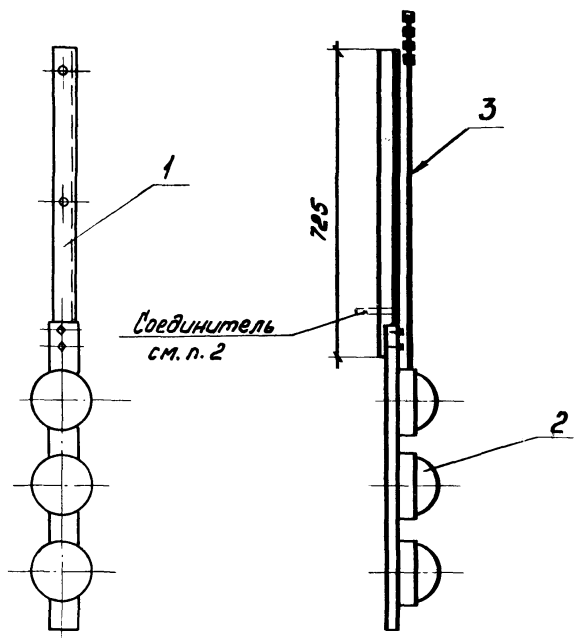
Исполнение	L мм	Масса кг
1	500	2,87
2	650	3,72
3	800	4,58
4	950	5,44

Исполнение	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Болт М2×30 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Болт М2×55 ГОСТ 7798-70	2	
		3		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	
		4		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	2	
		5		Указатель трапезный К27142 ТУЗБ-2717-85	1	
		6		Швеллер УСЭК53, L-см. табл.	1	} 2М2×55-70
		7		Прижим УСЭК65	2	
		8		Шайба УСЭК76	2	
		9		Провод АПВ 2,5; 660 ГОСТ 6323-79	см. 1	

Исполнение 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

1. Провода трапезного указателя (поз. 9) удлинить по проекту (в зависимости от габаритов подкрановой балки).

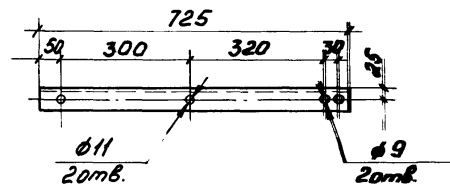
5.407- 76. 240		Стальной корпус	Модель
Конструкция		Р	
Исполнитель	Л.И.И.И.	Лист	Листов
Нач. отд.	Л.И.И.И.	ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОМ ИМЕНИ В.Я.ЖУКОВСКОГО МОСКВА	
Н.контр.	Л.И.И.И.		
И.контр.	Л.И.И.И.		
Ст. инж.	Л.И.И.И.		



1. Провода троллейного указателя (поз.3) удлинить по проекту.
2. Соединитель снять

Ранг	Занос	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		1		Узелок 50x50x5 ГОСТ8509-72	1	
		2		Указатель троллейный К27142 ТУ36-2717-85	1	
		3		Провод АПВ 2,5;660 ГОСТ 6323-79		См.п.1

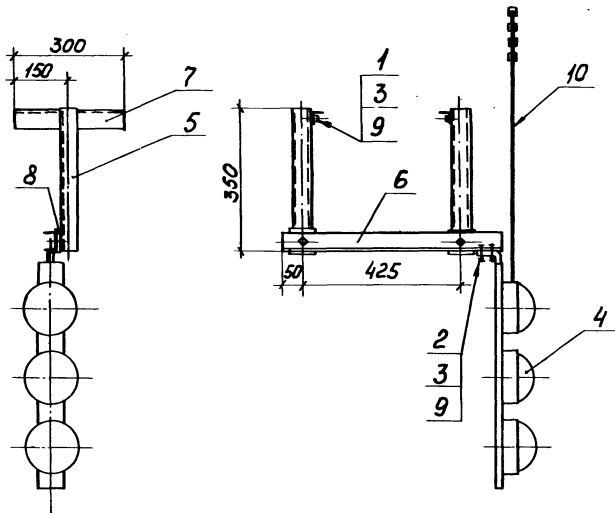
Поз. 1



		5.407- 76. 250	
		Стальной	Материал
		Р	Может быть
		Лист	Листов 1
		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК ИМЕНИ А.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	

Нач. отд. Лисогорский
Н.К.Костяев
В.К.Костяев
С.И.Иванов

Инв. № подл. / Подп. и дата / Изм. №



Примеры Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
	1		Болт М12×35 ГОСТ 7798-70	2	
	2		Болт М12×45 ГОСТ 7798-70	4	
	3		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	
	4		Указатель троллейный К271У2 ТУ36-2717-85	1	
	5		Швеллер УСЭК53, L=350	2	ТУ36-2355-80
	6		Швеллер УСЭК53, L=650	1	
	7		Уголок УСЭК55, L=300	2	
	8		Шайба УСЭК73	2	
	9		Шайба УСЭК76	12	
	10		Провод АПВ 2,5; 660 ГОСТ 6323-79		см. п. 1

1 Провода троллейного указателя (поз. 10)
удлинить по проекту.

5.407- 76. 260			
Конструкция	Стойка	Металл	Материал
	Р		
Нач. отд. Лизерман В.С. Инженер Ликошевич Л.В. 07.90 Ин. констр. Ликошевич Л.В. Ст. инж. Шелопов В.И.	Лист	Листов 1	
	ВНИПИ ТЯЖПРОМСТРОИТЕЛЬНОГО ИМЕНА Ф. Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		