

МИНИСТЕРСТВО
МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

4.407-152

ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА
ТИПА ШТМ-72 НА 400 А

ШИФР

А93 А

МОСКВА 1973

А 93.1

Лист

1

МИНИСТЕРСТВО
МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

4.407-152

ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА
ТИПА ШТМ-72 НА 400 А

ШИФР

A93 А

ДИРЕКТИВНЫМ УКАЗАНИЕМ
ГПИ ТПЭП № 1805 от 11/II-73г
ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ
ПРИСВОЕНА I КАТЕГОРИЯ
/ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ/

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
НАЧ. ОТДЕЛА ТИПОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В.И. Крупович
М.Г. Зиненков
Я.М. Бил
И.И. Лигерман

УТВЕРЖДАЮ:
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОБЪЕДИНЕННОЙ КОМИССИИ -
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
"ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ"
В.И. Крупович

11.11.73

МОСКВА 1973

A93.2

Лист
1

№ стр	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
1	A 93.1	1	Обложка	
2	A 93.2	1	Титульный лист	
3-4	A 93.3	2	Содержание альбома	
5-6	A 93.4	2	Пояснительная записка	
7	A 93.5	1	План прокладки троллейного шинопровода. (Пример).	
8	A 93.10	1	<u>Раздел 1</u> <u>Справочные материалы</u>	
9	A 93.11	1	Габариты типовых металлических и железобетонных подкрановых балок. (Для справок)	
10	A 93.12	1	Комплектация троллейных линий.	
11	A 93.20	1	<u>Раздел 2</u> <u>Примеры прокладки</u>	
12	A 93.21	1	Троллейная линия из шинопровода типа ШТМ-72 без ремонтных участков. (Пример)	
13	A 93.22	1	Троллейная линия из шинопровода типа ШТМ-72. Крайний левый ремонтный участок. (Пример).	
14	A 93.23	1	Троллейная линия из шинопровода типа ШТМ-72. Крайний правый ремонтный участок (Пример).	

№ стр	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
15	A 93.24	1	Троллейная линия из шинопровода типа ШТМ-72. Средний ремонтный участок. (Пример). Подвод питания к шинопроводу (Пример).	
16	A 93.25	1	Подвод питания к шинопроводу (Пример).	
17-18	A 93.26	2	Установка троллейного шинопровода на металлической подкрановой балке.	
19	A 93.30	1	<u>Раздел 3</u> <u>Установочные чертежи</u>	
20	A 93.31	1	(для монтажной зоны) Установка кронштейна на металлической подкрановой балке для прокладки шинопровода типа ШТМ-72.	
21	A 93.32	1	Установка кронштейна на металлической подкрановой балке для прокладки шинопровода типа ШТМ-72 (концевая)	
22	A 93.33	1	Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке для прокладки шинопровода типа ШТМ-72.	
23	A 93.34	1	Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке для прокладки шинопровода типа ШТМ-72	
			Прокладка троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400А	A 93.3
из л. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	
Разраб.	Жарова	Удаль		Стадия
Провер.	Дертман	Иванов	1982	Листов
Т. инж. п.				Р.ч.
Т. спец.				1
нач. отд.	Лигерман	Иванов		2
			Содержание альбома	
				ГЯХПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
24	A 93. 40	1	<u>Раздел 4</u> <u>Сборочные чертежи</u> <u>и детали (изделия монтажно-заготовительного участка).</u>	
25	A 93.41	1	Кронштейн с подвеской	
25	A 93. 42	1	Кронштейн с подвеской. (левое концевое крепление).	
26	A 93.43	1	Конструкция для крепления проводов и кабелей, подводимых к шинопроводу	
27	A 93. 44	1	Две спаренные каретки	
28	A 93. 50	1	<u>Раздел 5</u> <u>Номенклатура изделий заводов Главэлектромотаж.</u>	
29	A 93.51	1	Секция прямая.	
30	A 93.52	1	Секция для ввода каретки (42204).	
31	A 93. 53	1	Секция разведнительная (42205).	
32	A 93. 54	1	Секция концевая (42206)	
33	A 93. 55	1	Клеммы присоединительные (42207).	
34	A 93.56	1	Каретка токоведущая на 100а с клеммником на 4 клеммы (42208).	

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
35	A 93. 57	1	Подвеска промежуточная (42223).	
35	A 93. 58	1	Кронштейн для крепления ШТМ-72 на металлических и железобетонных подкрановых балках (42220).	
36	A 93. 59	1	Скоба ведущая.	

1. Исходные данные

В альбоме рассмотрена прокладка троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400А до 660В переменного тока.

Альбом содержит чертежи установки троллейного шинопровода на металлических подкрановых балках для кранов грузоподъемностью до 75тс и железобетонных-до 30тс.

2. Содержание

В альбоме приведены справочные материалы, установочные чертежи, примеры прокладки, чертежи для монтажно-заготовительного участка и номенклатура изделий.

3. Область применения

Альбом предназначен для выполнения проектных и монтажных работ по прокладке троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на подкрановых балках. Шинопроводы применяются, в основном, для питания мостовых кранов и устанавливаются в помещениях с нормальной средой.

4. Основные положения

В отличие от троллеев, прокладываемых открыто на троллейных кронштейнах с тролледержателями, троллейный шинопровод типа ШТМ-72 компактен и обеспечивает более безопасную работу.

Троллейный шинопровод представляет собой стальной кожух имеющий снизу сквозную щель.

В кожухе шинопровода вмонтированы три медных троллея с междуфазовым расстоянием 50 мм (в осях).

Медные троллеи коробчатого

профиля позволяют крепить их в пазах изоляторов без применения метизов. Такой способ крепления обеспечивает перемещение троллеев при температурных расширениях.

Шинопровод типа ШТМ-72 выпускается в виде прямых секций длиной 3м, имеются так-же доборные секции длиной 1,5 и 1м.

Кожуха секций троллейного шинопровода соединяют между собой муфтами, а троллеи-соединительными клеммами.

Троллейные линии необходимой длины с ремонтными участками и без них собирают из отдельных секций. Длина ремонтных участков не менее ширины моста крана плюс 2м - для крайних участков и плюс 4м - для средних участков.

Токозъем производится снизу троллеев с помощью токозъемных кареток, входящих в номенклатуру изделий. Установку троллейного шинопровода осуществляют при помощи подвесок, закрепляемых на кронштейнах через 3м.

Для питания троллейной линии (рабочих и ремонтных участков) предусмотрены присоединительные клеммы, которые устанавливают в соединительной муфте на стыке секций. Крышка соединительной муфты заменяется присоединительными клеммами. Эти клеммы предпочтительно устанавливать вблизи колонн, для удобства подвода питания.

Для секционирования троллейной линии имеется разведнительная секция, где троллеи имеют разрыв.

				Прокладка троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400А		A93.4		
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата		Страница	Лист	Листов
Разраб	Жарова	Э.И.Ф.				Р.4	1	2
Провер	Дерман	В.И.С.						
Техн. пр.								
П. спец.								
И. отп.	Л. А. Герман	И.С.			Пояснительная записка			
						ТЯЖПРОЕКТОПРОЕКТ МОСКВА		

Этот зазор равен 60 мм и перекрыт изоляционной вставкой, для свободного перемещения токосъемной каретки.

Токосъем осуществляется при помощи свободно-ведомой колесной каретки, перемещающейся внутри кожуха. На каретке имеются медно-графитовые щетки (по 2 штуки на фазу).

Каретка соединена цепочкой с ведущей скобой, которая жестко соединена с мостом крана.

Номинальный ток одной токосъемной каретки - 100А, а двух спаренных кареток - 200А.

Для ввода токосъемной каретки в кожух троллейного шинпровода предусмотрена специальная секция. Эту секцию обычно устанавливают на ремонтных участках в случае, когда отсутствуют ремонтные участки (один кран), секцию для ввода каретки устанавливают в местах расположения площадки для ремонта крана (обычно в конце линии).

Питание крана от клемм токосъемника каретки осуществляется 4х жильным кабелем, в котором 3 жилы - фазные - присоединяют к клеммнику, а четвертую жилу с изоляцией соединяют к металлической части каретки, заземляющему болту. Второй конец нулевой жилы соединяют с контуром заземления крана.

Для заземления троллейного шинпровода каждая секция кожуха имеет соединительные планки. На концах линии кожух шинпровода соединяют с общим заземляющим контуром.

Установку троллейного шинпровода на подкрановых балках рекомендуется производить до их установки на колонны (для более индустриального монтажа).

5. Изделие МЗУ

В разделе МЗУ приведены чертежи сборочных узлов для установки и крепления шинпровода на подкрановых балках.

новых балках.

Все конструкции изготавливаемые на МЗУ требуются покрасить.

6 Порядок пользования

а) при проектировании:

конкретный чертеж прокладки троллейного шинпровода выполняют в соответствии с примером, приведенным на чертеже А93.5

Чертежи примеров прокладки служат для выбора технического решения.

По чертежу А93.11 подбирают форму подкрановой балки, а по чертежу А93.12 комплектуют троллейную линию из отдельных секций.

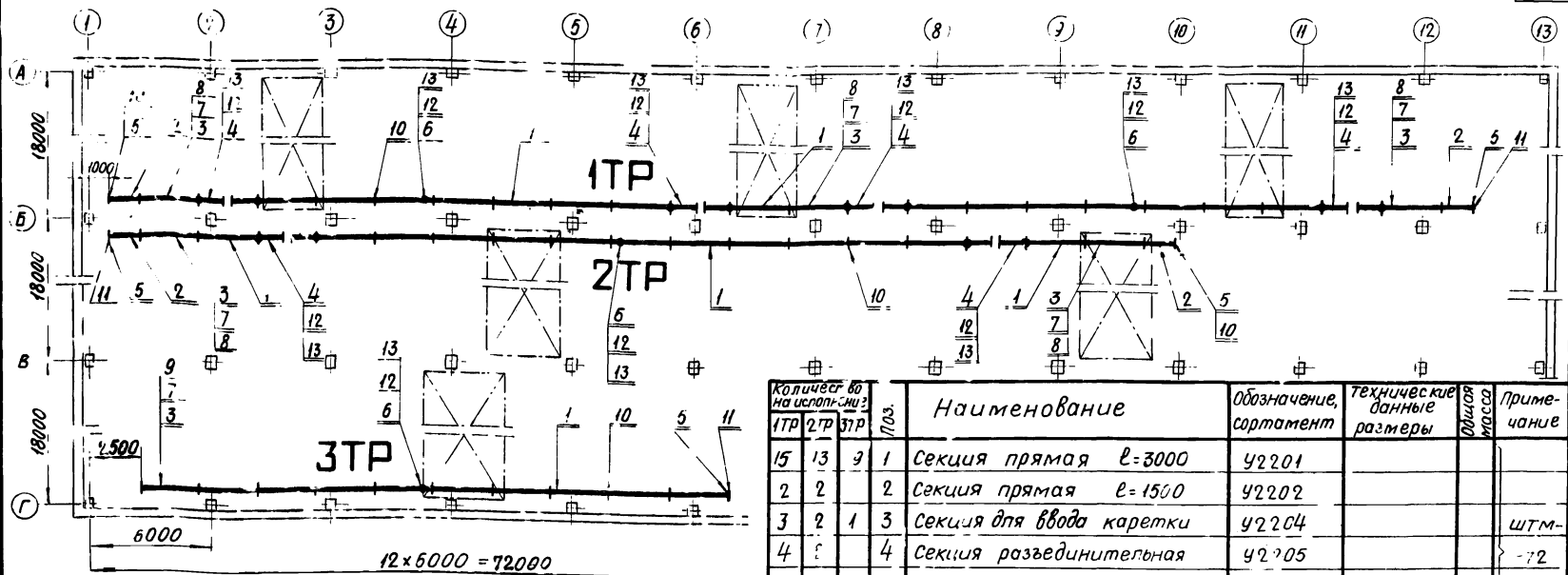
На чертежах проекта дают ссылки на все установочные чертежи, необходимые для производства работ в монтажной зоне. На этих чертежах имеются ссылки на чертежи, необходимые для укрупнения на МЗУ отдельных элементов троллейного шинпровода в транспортно-агрегатные узлы.

б) при монтаже:

на основе чертежей раздела МЗУ комплектуют изделия в укрупненные узлы и изготавливают отдельные детали, необходимые для сборки и прокладки троллейного шинпровода.

На основе установочных чертежей - в монтажной зоне производится сборка и сочленение узлов и деталей троллейного шинпровода для получения законченной троллейной линии.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	А93.4	Лист 2



Условные обозначения

- Место подвода питания к шинному проводу
- Секционный разрыв троллеев

1. Установку ведущих скоб поз. 8 и 9* см. черт А93.26
2. Установку конструкций поз. 12 и 13 для подвода питания к шинному проводу см. черт А93.25

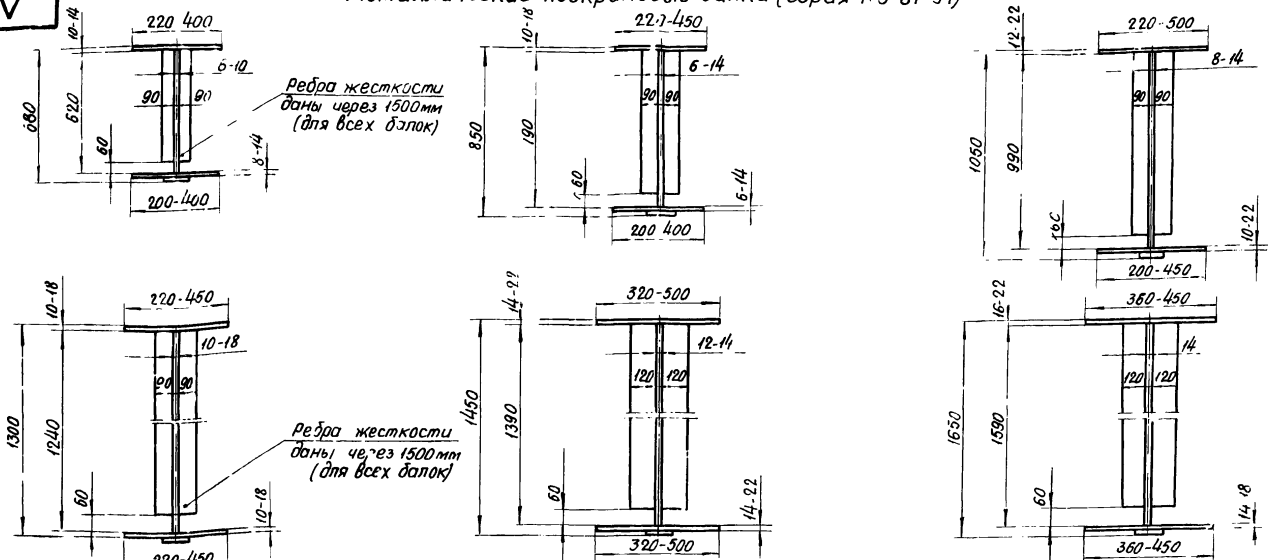
Количество в на испыт-нии?		Поз.		Наименование	Обозначение, сортимент	Технические данные размеры	Однородная масса	Примечание
1ТР	2ТР	3ТР						
15	13	9	1	Секция прямая l=3000	У2201			
2	2		2	Секция прямая l=1500	У2202			
3	2	1	3	Секция для ввода каретки	У2204			ШТМ-
4	2		4	Секция разьединительная	У2205			-72
2	2	2	5	Секция концевая	У2206			
2	1	1	6	Клетмы присоединительные	У2207			
3	2		7	Каретка токосъемная	У2208			
3	2		8	Скоба ведущая	У2222			
		1	9	Две спаренные каретки	А93.44			
24	19	10	10	Установка кронштейн.	А93.31			
1	1	1	11	Установка кронштейна	А93.32			
6	3	1	12	Конструкция	А93.43исп.1			см пункт 2
6	3	1	13	Конструкция	А93.43исп.2			

				Прокладка троллейного шинного провода типа ШТМ-72 на 400А			A93.5			
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата				Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.								Р.ч.	-	200
Провер.	Дерман	Дерман	Дерман	10.12.72	План прокладки троллейного шинного провода (Пример)			Лист 1 / Листов 1		
Пр. констр.										
Пр. инж. пр.										
Пр. спец.										
Нач. отд.	Лигерман	Лигерман	Лигерман					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

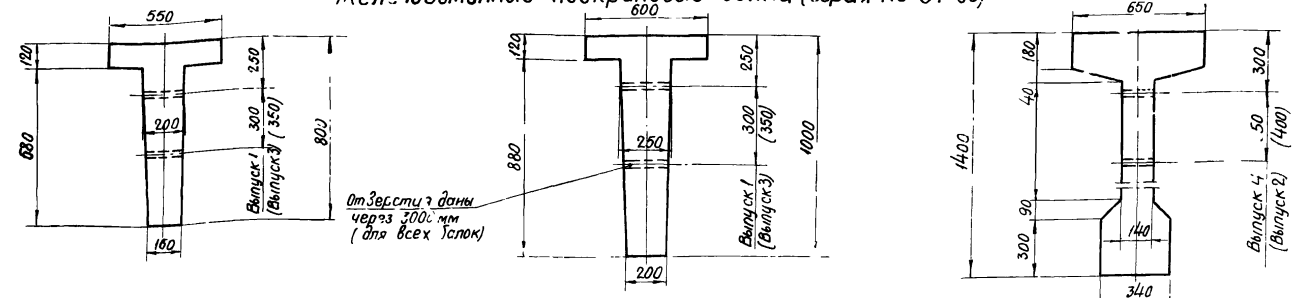
РАЗДЕЛ I

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Металлические подкрановые балки (серия КЭ-01-57)



Железобетонные подкрановые балки (серия КЭ-01-50)



Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата





прокладка трапециевого
шинопровода типа ШТМ-72
на 400 А

А93.11

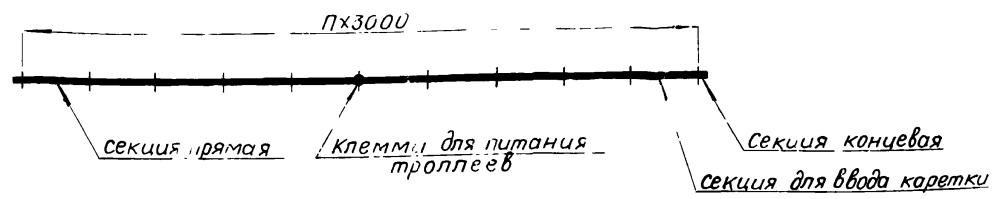
Стадия	масса	Масштаб
р.ч.	-	-
Лист 1		Листов 1
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОФЕКТ МЗСКБ		

Габариты типовых метал-
лических и железобетон-
ных подкрановых балок.
(для справок)

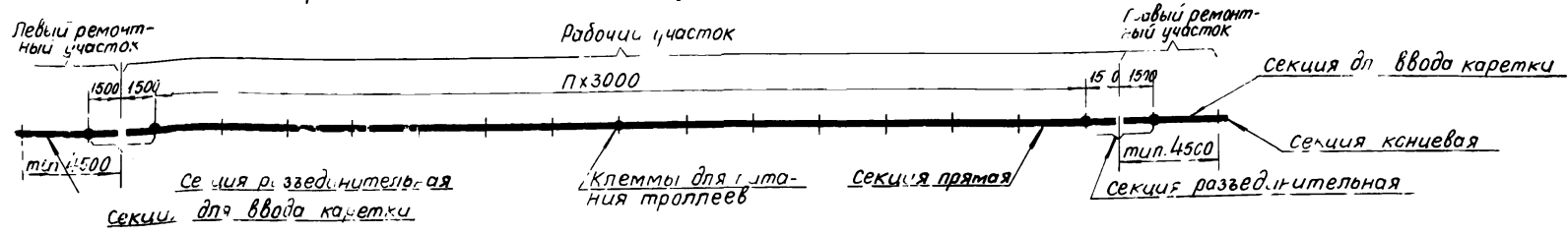
Условные обозначения

-  Секция прямая
-  Секция разведнительная
-  Место подвода питания к троллейному шинопроводу
-  Секция конечная

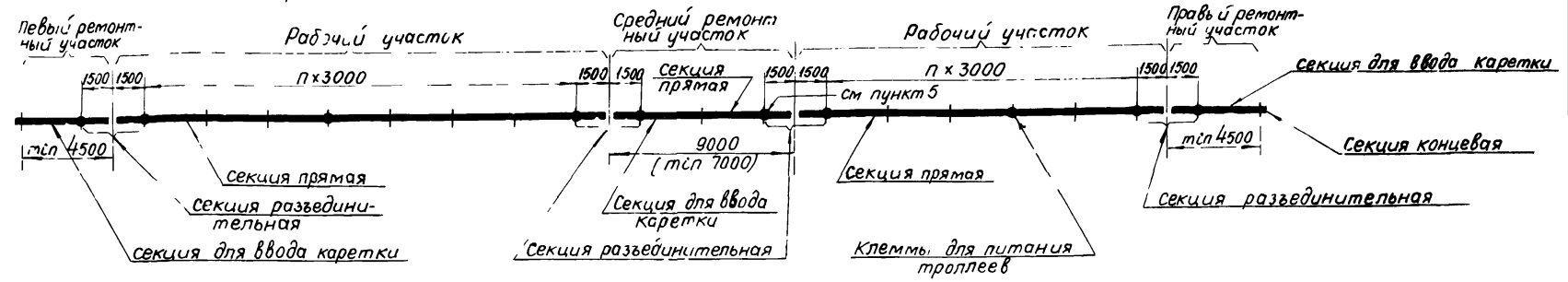
Троллейная линия для одного крана



Троллейная линия для двух кранов



Троллейная линия для трех кранов

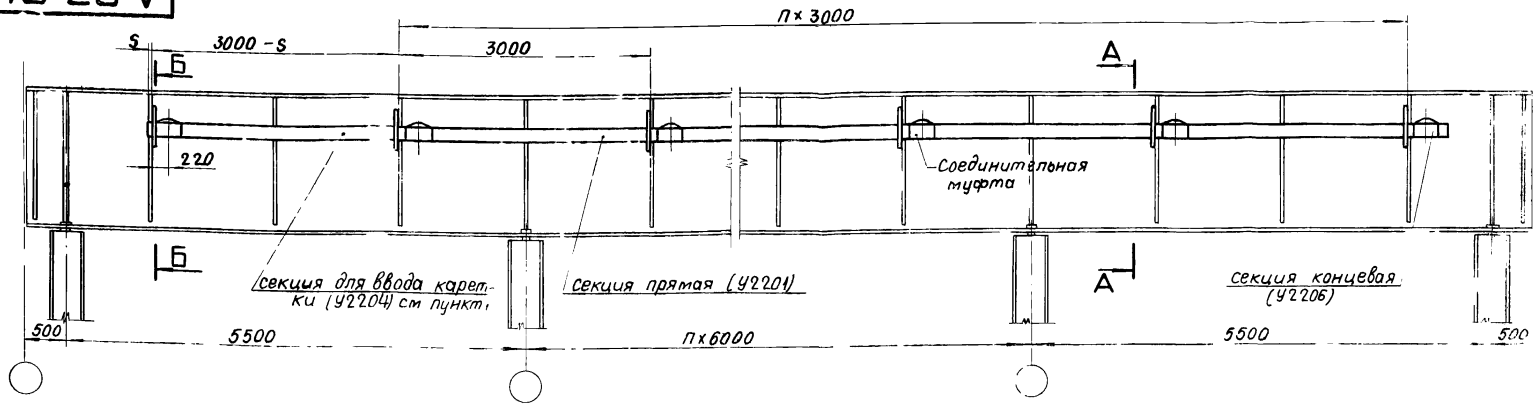


1. Установка кронштейнов для прокладки шинопровода см. черт. А93.31-А93.34.
2. Примеры прокладки троллейных линий и ремонтных участков из секций шинопровода см. черт. А93.21 ÷ А93.24.
3. Комплектацию троллейных линий из секций шинопровода производить из прямых секций длиной 3м, прямые секции длиной 1 и 1,5м служат как доборные элементы.
4. В месте стыка конечной и прямой секций присоединительные клеммы на муфте не устанавливают.
5. На среднем ремонтном участке используют только один комплект присоединительных клемм.

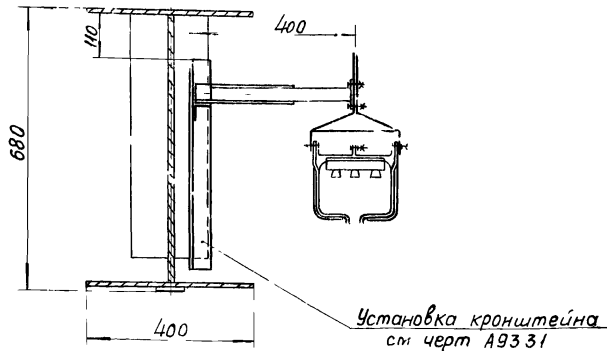
				Прокладка троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400 А			А93.12				
				Стадия	Масса	Масштаб					
				рч	-	-					
				Комплектация троллейных линий			Лист 1		Листов 1		
				ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ						ДУСКВА	
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата								
Разраб.	Жарова	2/1/82									
Провер.	Дерман	22/1/82	10.03.82								
П. констр.											
П. инж. пр.											
П. спец.											
Нач. отд.	Лигерман	2/1/82									

РАЗДЕЛ 2

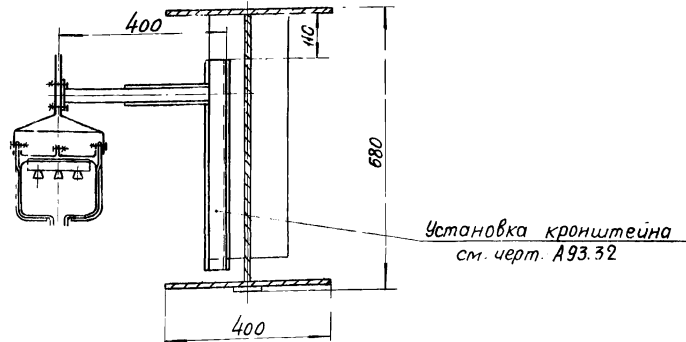
ПРИМЕРЫ ПРОКЛАДКИ



А-А
М 1:10



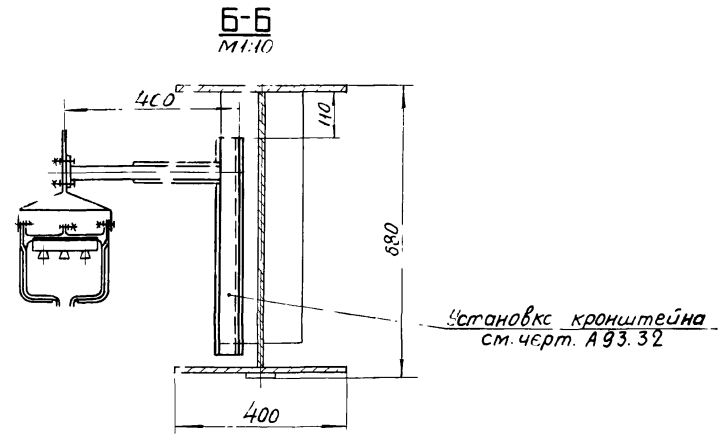
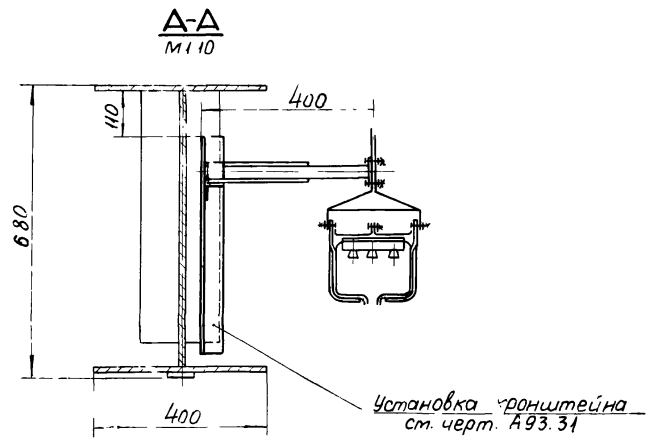
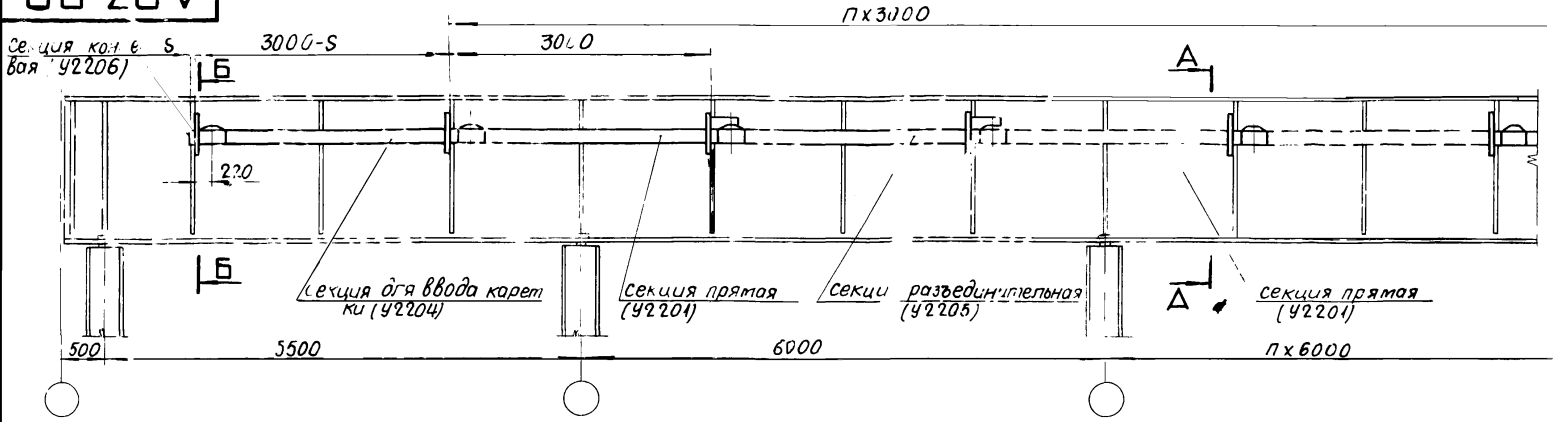
Б-Б
М 1:10



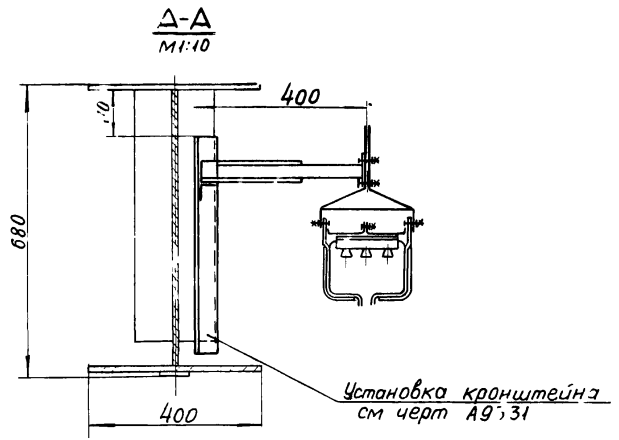
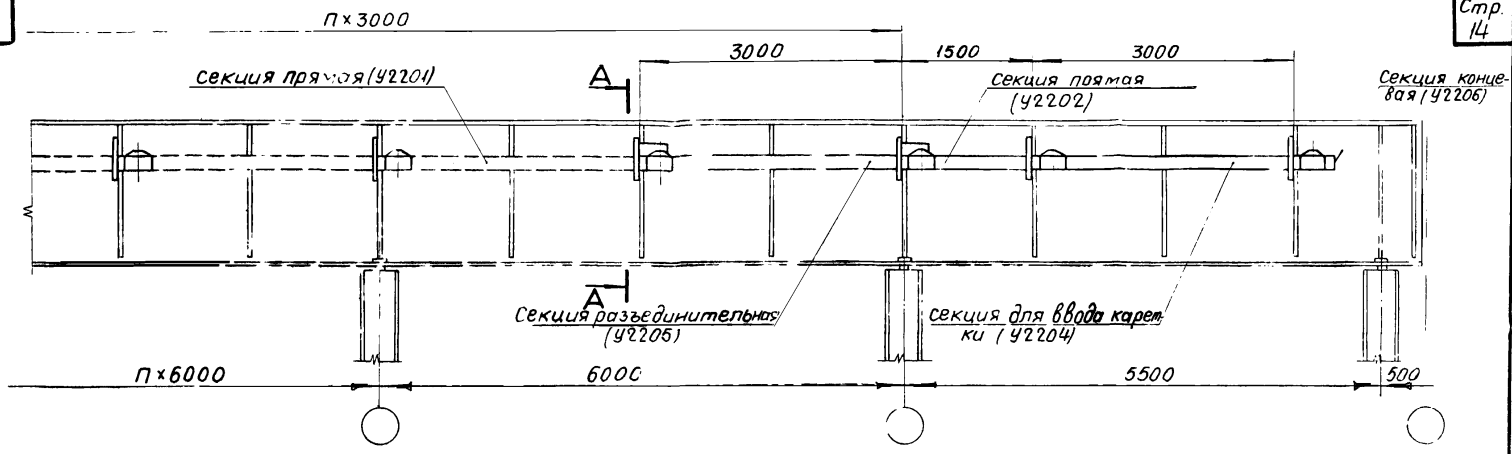
1. Секцию для ввода каретки (шт) на троллейной линии устанавливают в районе подъема на площадку для ремонта крана.

			Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400 А	А93.21	
Изм	Лист	Кол. изм.	Подп.		
Разраб	Жарова	Жарова	Жарова	р4	-
Провер	Дерман	Дерман	Дерман	Лист 1	Лист 81
Л.конст				ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Л.инж.пр.				МОСКВА	
Л.спец.					
Нач.пр.	Лигерман	Лигерман	Лигерман		

Троллейная линия из шинпровода типа ШТМ-72 без ремонтных участков. (Пример).

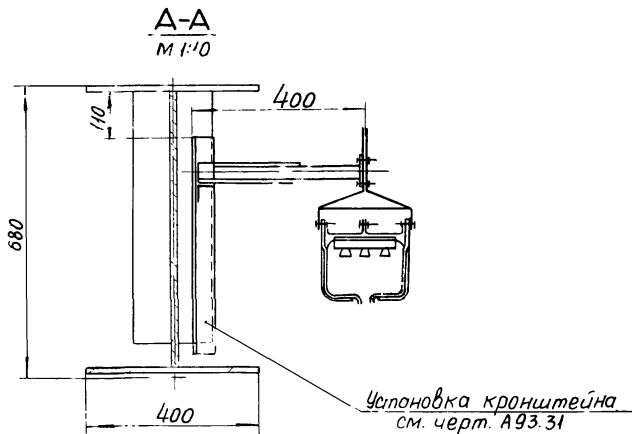
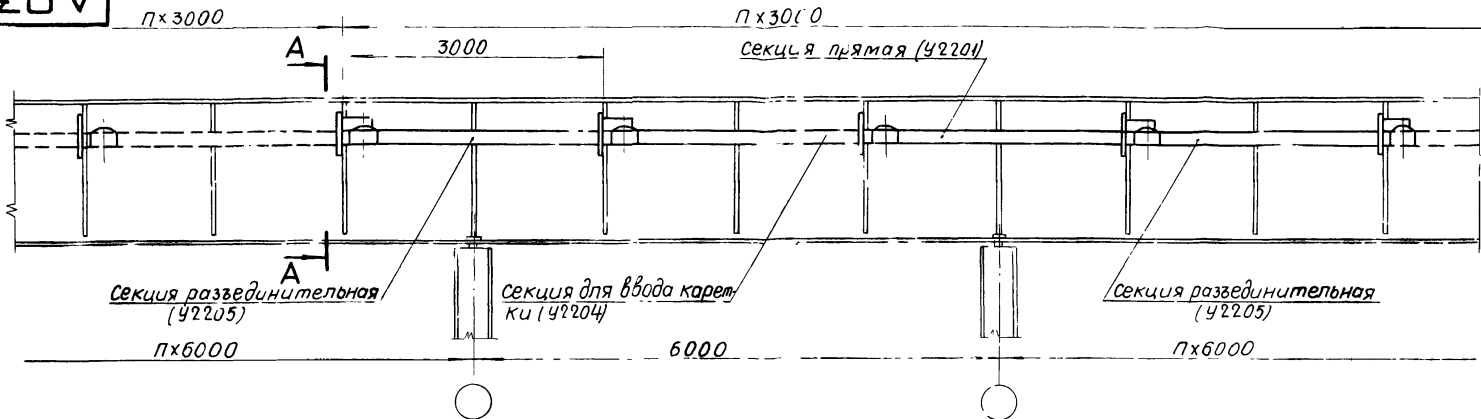


				Прокладка тропейного шиппровода типа ШТМ-72 на 400 А			A93.22		
Изм.	Лист	Кол. изм.	подп.	Дата	Стр.	я			
	Разраб.	Жарова	Шип		р.ч.			-	-
	Провер.	Дермак	Шип		Лист 1			Листов 1	
	П. констр.				ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА				
	П. инж. пр.								
	П. спец.								
	Нач. отд.	Сусергин	Шип						
Тропейная линия из шиппровода типа ШТМ-72. Крайний левый ремонтный участок. (Пример)									

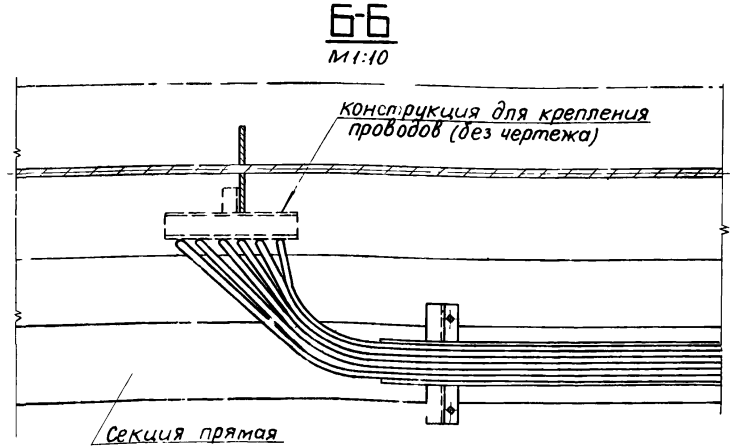
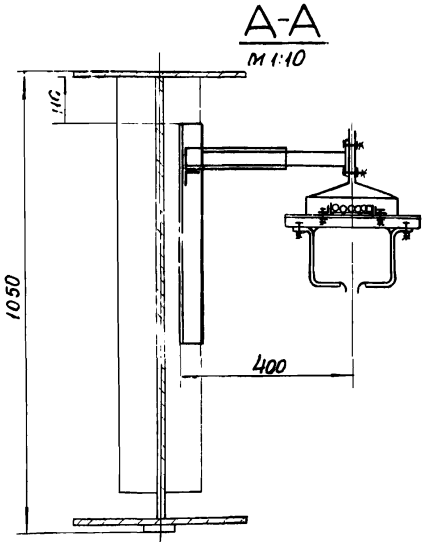
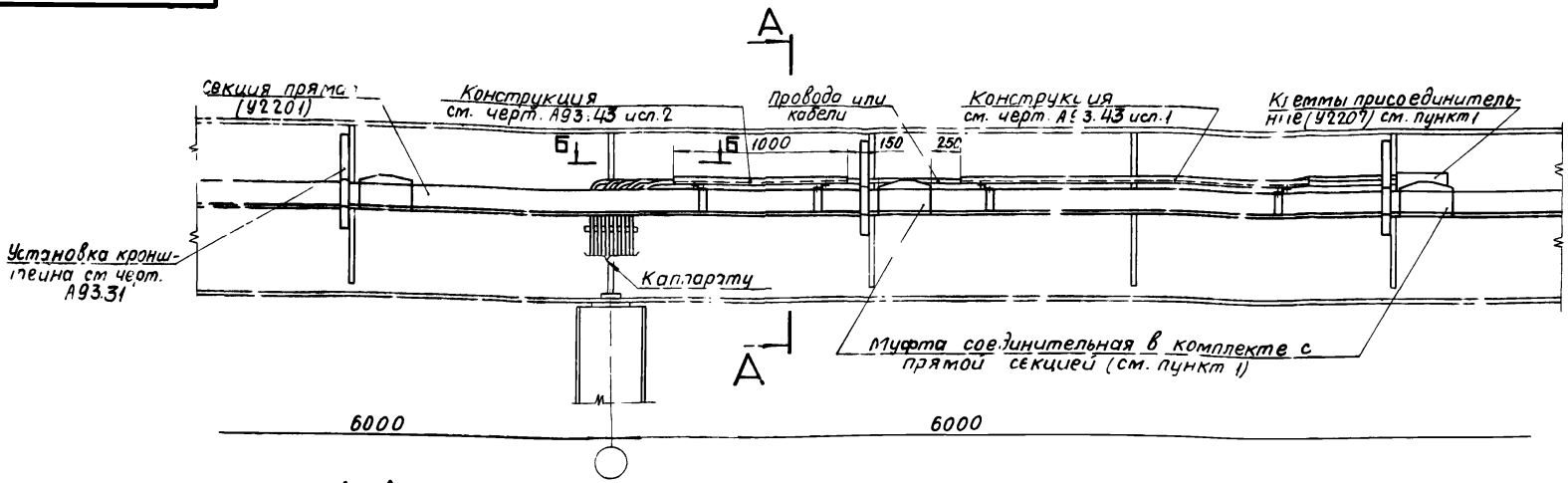


				Проектировка трехфазного шинпровода типа ШТМ-72 на 400 А			А93.23		
Изм.	Лист	Коп. изм.	Подп.	Дата	Листов	масса			
					р4	--	--		
Разраб.	Жарова	Иванов		10.05.78	Лист 1				
Провер.	Дерман	Иванов			Листов 1				
Инж. пр.					ГДЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ				
Нач. отд.	Лигерман	Иванов			МОСКВА				

Трассировочная линия из шинпровода типа ШТМ-72. Крайний правый ремонтный участок (Пример)

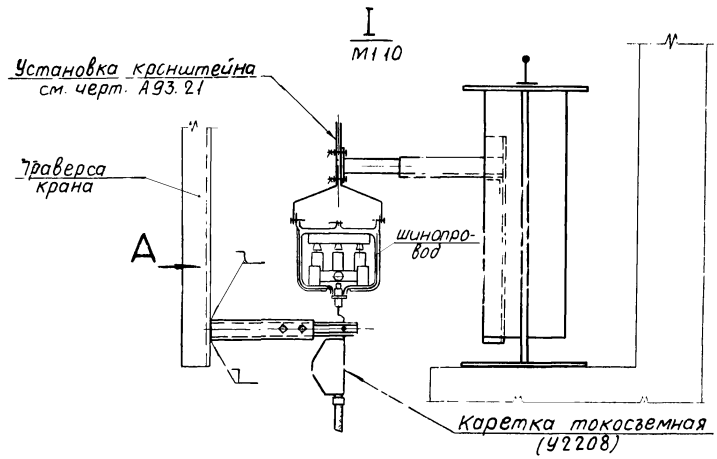
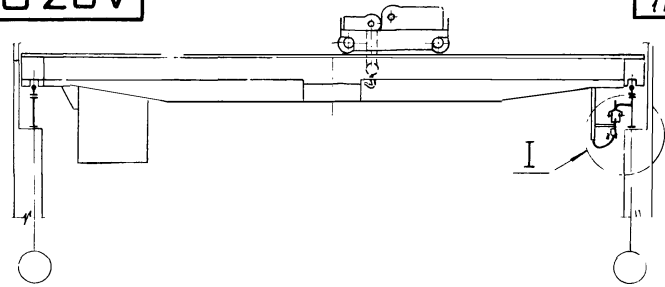


				Прокладка троллейного шнопровода типа ШТМ-72 на 400А			493.24		
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Статья	Масса	Масштаб		
Разраб.	Жорова	2	Жорова	1983	14		-		
Провер.	Дерман	1	Дерман	1983	Лист 1	Листов 1			
Л. конст.					Троллейная линия из шнопровода типа ШТМ-72 Средний ремонтный участок. (Пример).				
Л. инж. пр.									
Л. спец.									
Нач. отд.	Лигерман	1	Лигерман	1983	ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОЛСБА				



1. Присоединительные клеммы У2207, для подвода питания к троллейной линии, устанавливают на любой соединительной муфте, путем замены крышки в муфте на клеммы.

				Проклад. а троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на ЧОСА			<h1 style="margin: 0;">А93.25</h1>				
Изм	Лист	Коп. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса				Масштаб	
		Жарова	Шел		р.ч.	-	-				
		Дерман	Фракин	10.05.73							
				Подвод питания к шинпроводу (Пример)				Лист 1		Листов 1	
								ГЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			

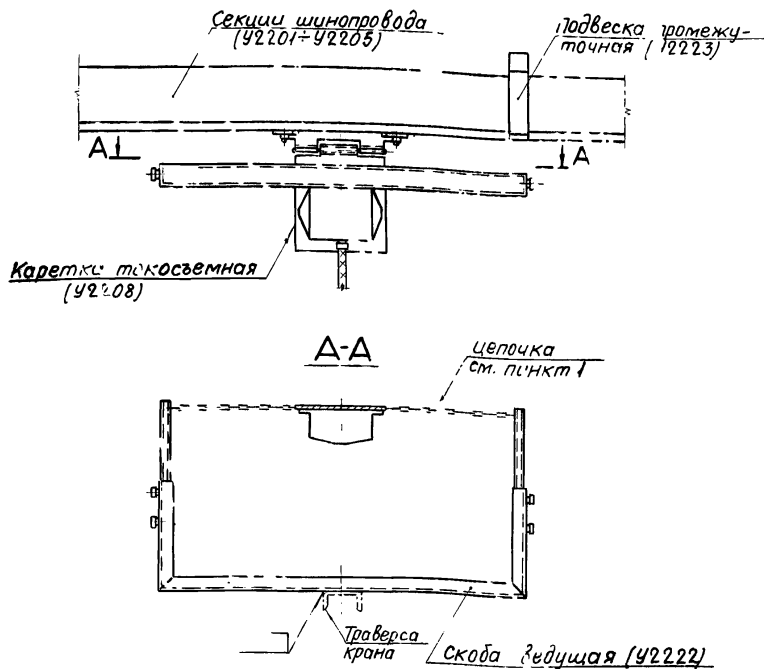


Вид А см. черт. А93.26 лист 2

					Практика троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400 А	А93.26		
						Стадия	Масса	Масштаб
						р.ч.	—	—
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Установка троллейного шинопровода на метал- лической подкрановой балке.	Лист 1 Листов 2		
Разраб.	Жукова		Мухом			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Провер.	Дерман		Красно					
Л. констр.								
Л. инж. пр.								
Л. спец.								
Нач. отд.	Лигерман							

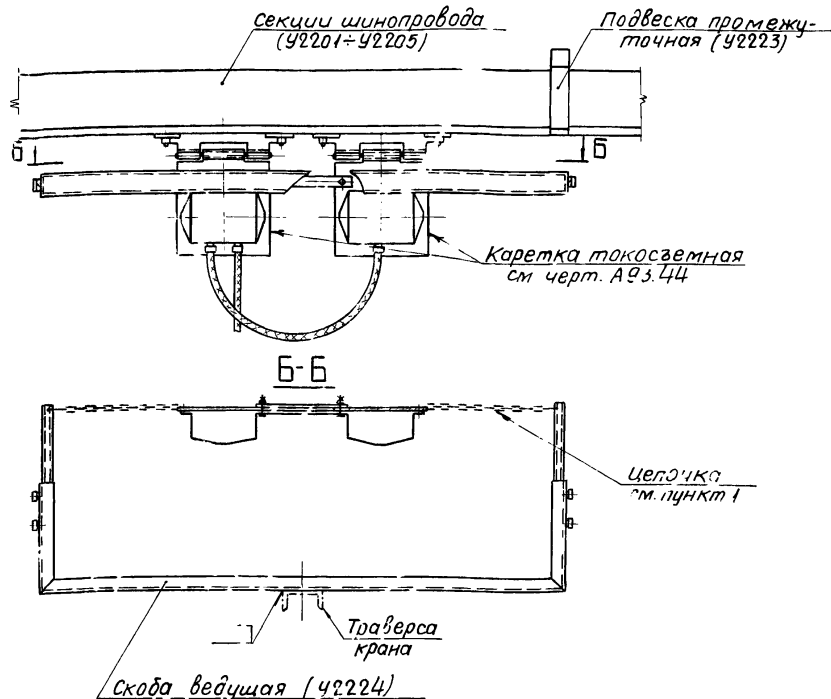
Вариант 1

Установка ведущей скобы для одной каретки



Вариант 2

Установка ведущей скобы для 2-х кареток



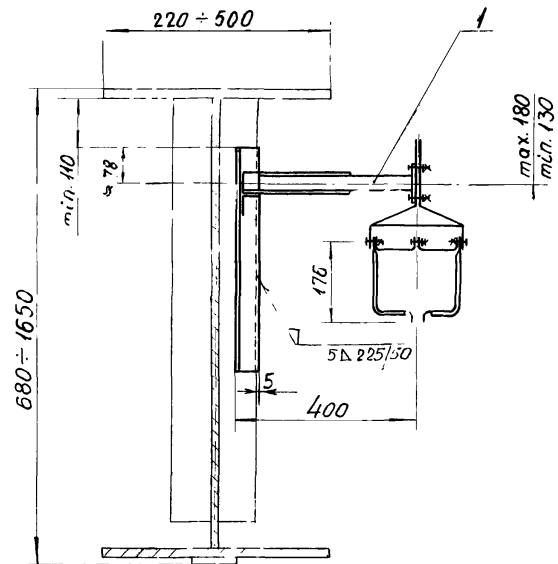
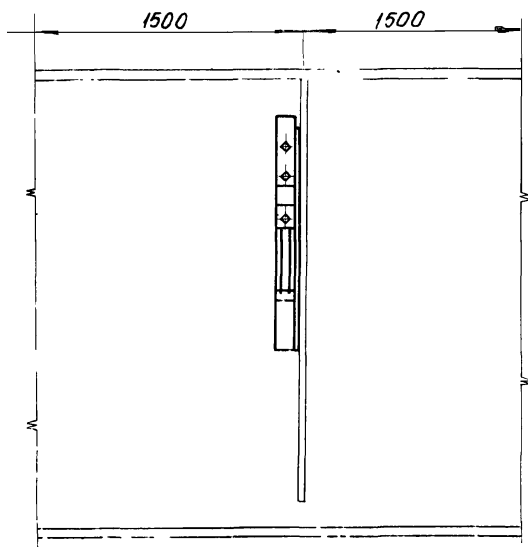
1. Каретку закреплять к ведущей скобе цепочками с провесом не менее 100 мм

				Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400 А	<p>А93.26</p> <p>Стация Масса Масштаб</p> <p>Р.4 -- 1:10</p> <p>Лист 2 Листов 2</p> <p>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА</p>
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата		
Разработ	Жарова	З.И.			
Провер	Дерман	З.И.	10.05.73		
П. констр.					
П. инж. пр.					
П. спец.					
Нач. отд.	Либерман	М.И.			
				Установка троллейного шинпровода на металлической подкрановой балке	

РАЗДЕЛ Э

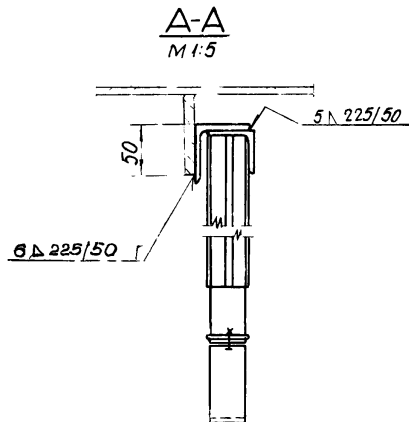
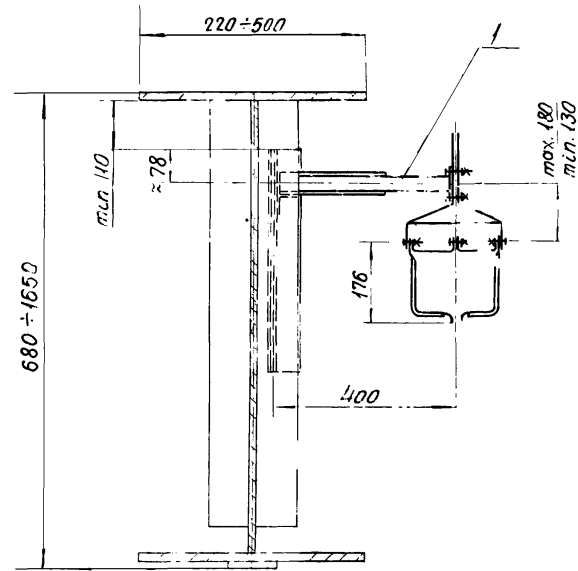
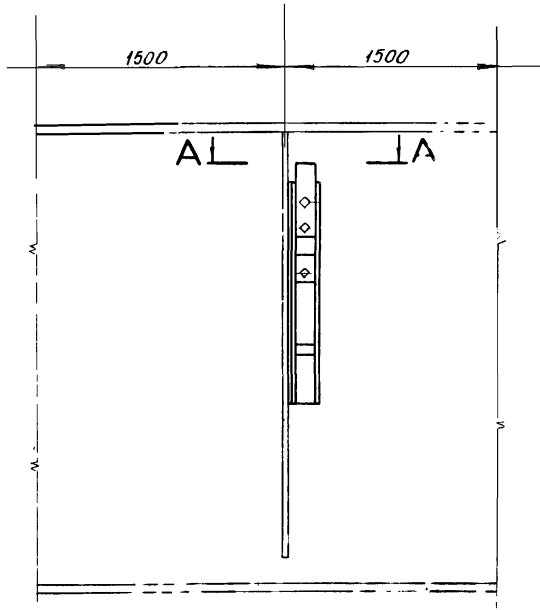
УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

/ДЛЯ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ/



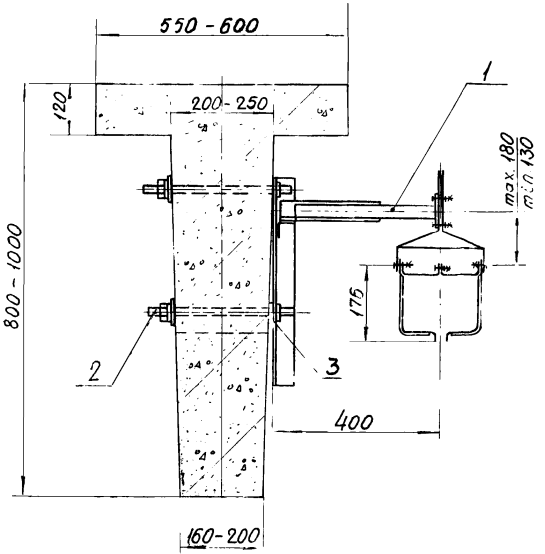
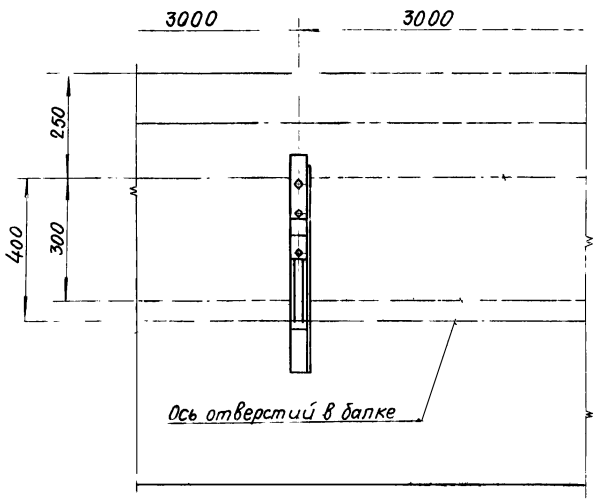
1. Кронштейны устанавливаются через 3 м.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортмент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание	
1	1	Кронштейн	А93.41			См. пункт 1	
				Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400 А	A93.31		
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стдия	масса	масштаб
					Р.4.	—	1:10
Разраб.	жарова	3/14/71			Лист 1		Листов 1
Провер.	Дерман	24/11/71	1/03/72				
Гл. констр.					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Гл. инж. пр.					МОСКВА		
Гл. спец.							
Нач. отд.	Ливертман						
				Установка кронштейна на металлической подкрановой балке для прокладки шинпровода типа ШТМ-72.			



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортмент	Техническ. в данные, размеры	Объем	Примечание
1	1	Кронштейн	A93.42			

				Прокладка троплейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400А		A93.32	
Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стандарт	Масса		
Разраб.	Жарова	М.В.		р 1	-	1:10	
Провер.	Дерман	В.В.	10.05.76	Установка кронштейна на металлической подкрановой балке для прокладки шинпровода типа ШТМ-72 (концевая).			
Л. контр.				Ли 125			
Л. инж. пр.				ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
Л. спец.				МОСКВА			
Нач. отд.	Лисерман	В.В.					



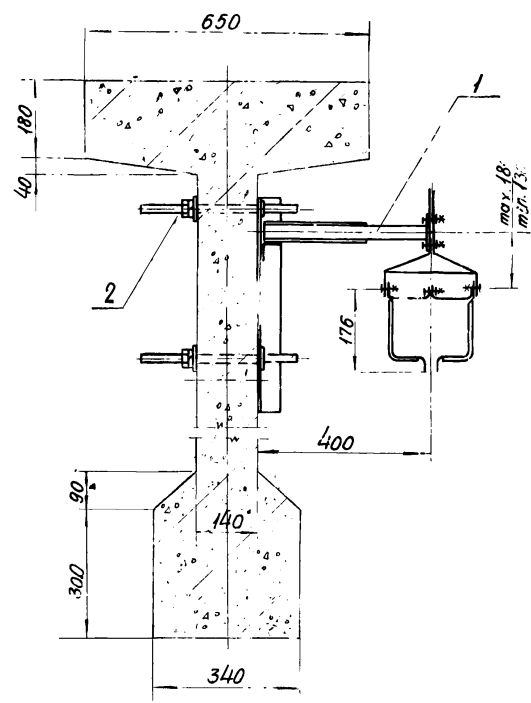
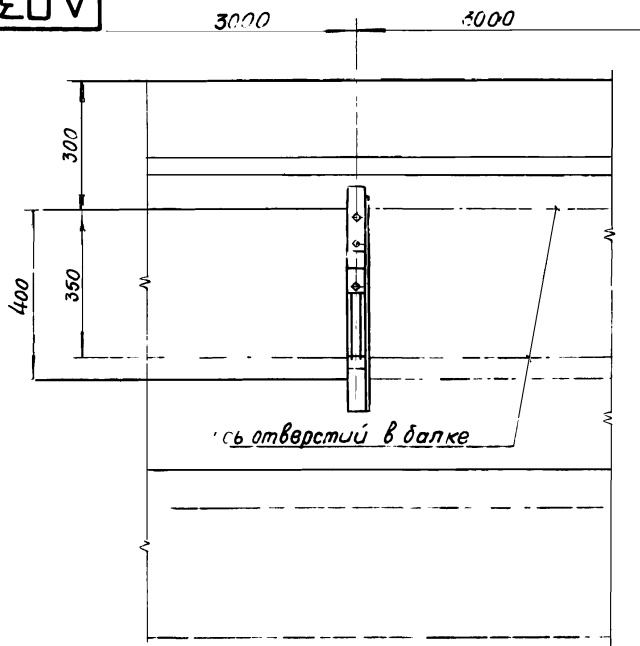
1. Кронштейны устанавливаются через 3 м

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Объем	Масса	Примечание
1	1	Кронштейн	А93.41				см пункт 1
1	2	шпилька	К 38Б				
3	3	шайба ГОСТ.11371-68	18				

Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400 А

А93.33

Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дат.	Уст. инст. с кронштейн на железобетонной под-рандвой балке для прокладки шинпровода типа ШТМ-72	Объем	Масса	Мак. шт.
Разраб.	Жарова	М.М.			р.ч.	-	10
Провер.	Дерман	В.В.	1983		Лист 1	Листов 1	
Инж. пр.					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕК		
М. спец.					МОСКВА		
Нач. отд.	Лигерман	В.В.					



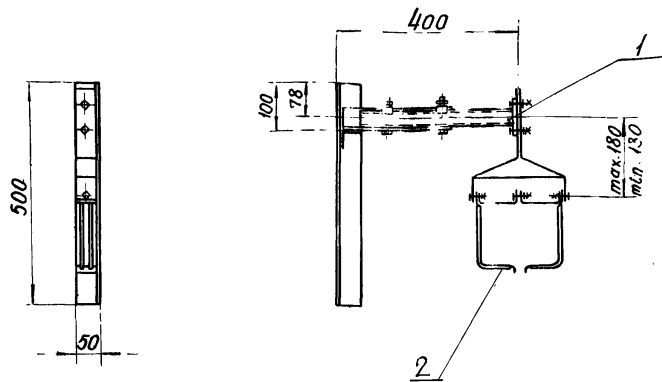
1. Кронштейны устанавливаются через 3м

Кол.	Изм.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Материал	Примечание
1	1	Кронштейн	А93 41			см. пункт
1	2	Шпилька	К38Б			

				Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-2 на 400А		А93.34	
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Станд. масса	Ма. штаб		
Ра. ред.	Жадова	Жадова	10.05.73	04	1:10		
Проект	Дерман	Дерман	10.05.73	Лист 1 Листов 1			
П. констр.				ЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
П. инж. пр.				МОСКВА			
П. спец.							
Нач. отд.	Ливертман	Ливертман					

Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке для прокладки шинпровода типа ШТМ-2.

РАЗДЕЛ 4
СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И ДЕТАЛИ
/ИЗДЕЛИЯ
МОНТАЖНО - ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО УЧАСТКА/



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Примечание
1	1	Кронштейн	У2220		
1	2	Подвеска промежуточная	У2223		

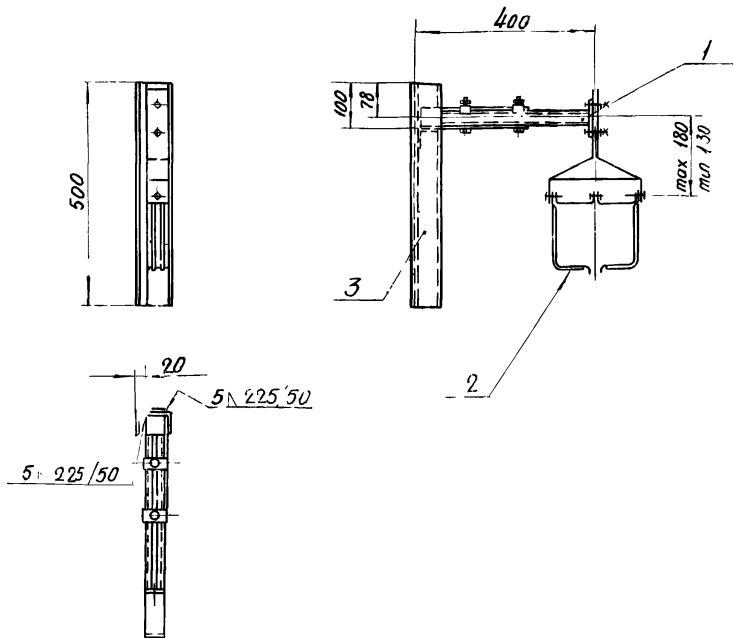
Прокладка троллейного
шинопровода типа ШТМ-72
на 400А

А93.41

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова		Дерман	10.05.73
Провер.	Дерман			
Л. контр.				
Л. инж. пр.				
Л. спец.				
Нач. отд.	Л. Герман			

Кронштейн с
подвеской

Стадия	Масса	Масштаб
р.ч.	-	1:10
Лист 1		Листов 1
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Примечание
1	1	Кронштейн	У2220		
1	2	Подвеска промежуточная	У2223		
1	3	Уголок ГОСТ 8509-72	63x63x6	L=500	

Прокладка троллейного
шинопровода типа ШТМ-72
на 400А

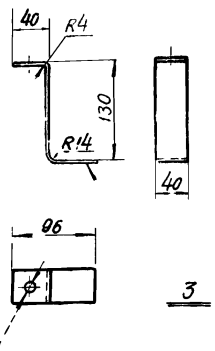
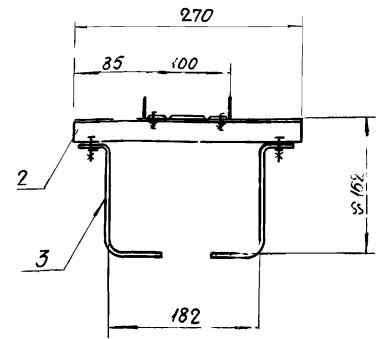
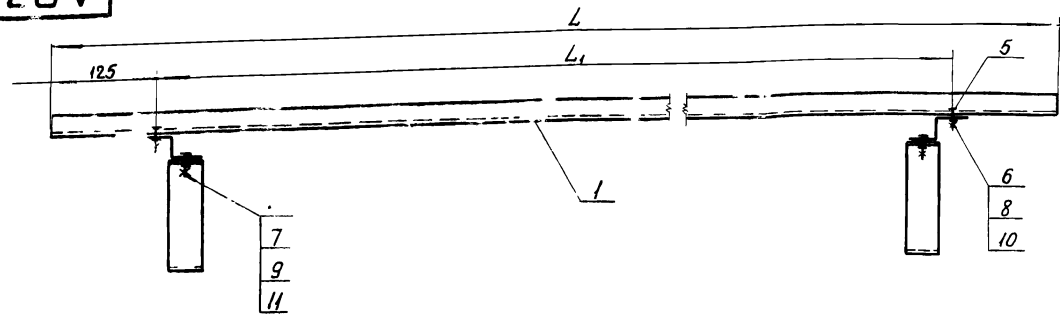
А93.42

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова		Дерман	10.05.73
Провер.	Дерман			
Л. контр.				
Л. инж. пр.				
Л. спец.				
Нач. отд.	Л. Герман			

Кронштейн с
подвеской
поворотное крепление

Стадия	Масса	Масштаб
р.ч.	-	1:10
Лист 1		Листов 1
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

А93.43



Исполнение	Размеры мм		масса кг
	L	L ₁	
1	2000	1750	6,5
2	1000	750	4,8

К-во на исполн.	Код	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Масса	Примечание
-1	1	секция прямая (лоток)	КЕ1У		3,46	
	1	секция прямая (лоток)	КБ1У	L=1000	1,73	
2	2	2 Профиль Z-образный	К238	L=270	0,86	
4	4	3 ст. голосовая ГОСТ 103-57*	4x40	L=220	2,13	
4	4	4 Болт ГОСТ 7798-70	M8x20			
4	4	5 Винт ГОСТ 1491-62	M5x16			
4	4	6 Гайка ГОСТ 5915-70	M5			
4	4	7 Гайка ГОСТ 5915-70	M8			
4	4	8 шайба ГОСТ 11371-68	5			
4	4	9 шайба ГОСТ 11371-68	8			
4	4	10 шайба пружинная ГОСТ 6402-70	5			
4	4	11 шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8			

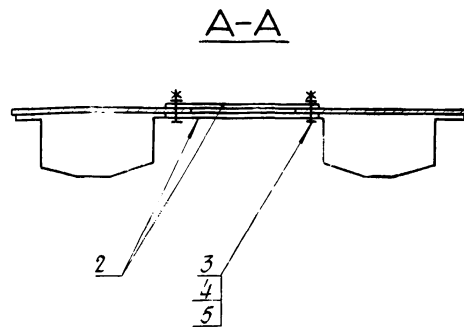
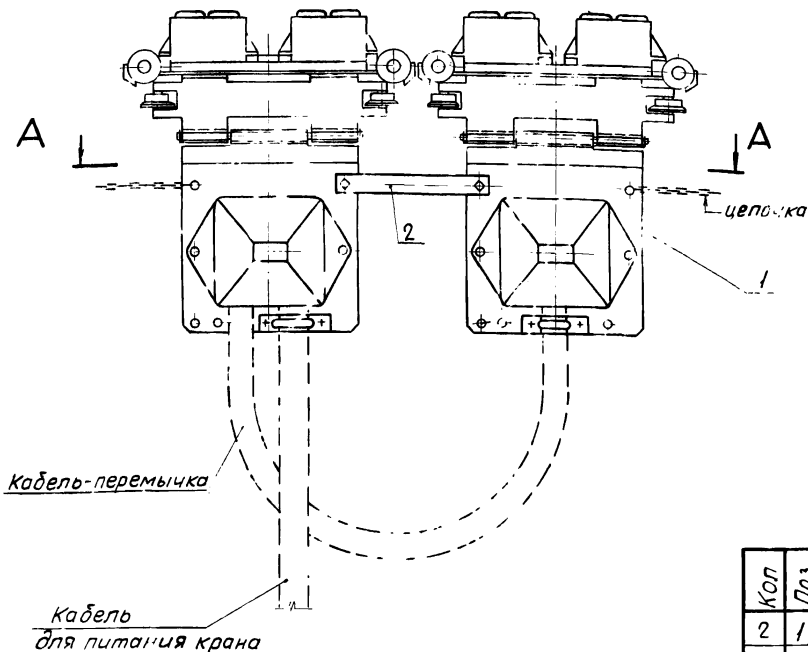
Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400А

А93.43

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разработ.	Жарова	1	10.05.73	
Провер.	Дерман			
Т.контр.				
Т.инж.пр.				
Т.спец.				
Чел. отд.	Ливерман			

конструкция для крепления проводов и кабелей, подводимых к шинпроводу.

Лист 1	Листов 1
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	МОСКВА

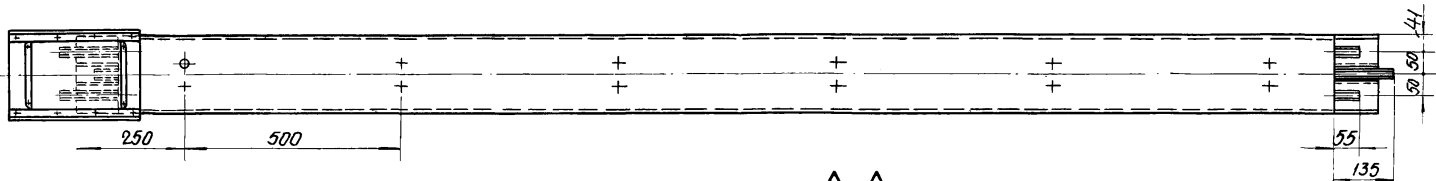
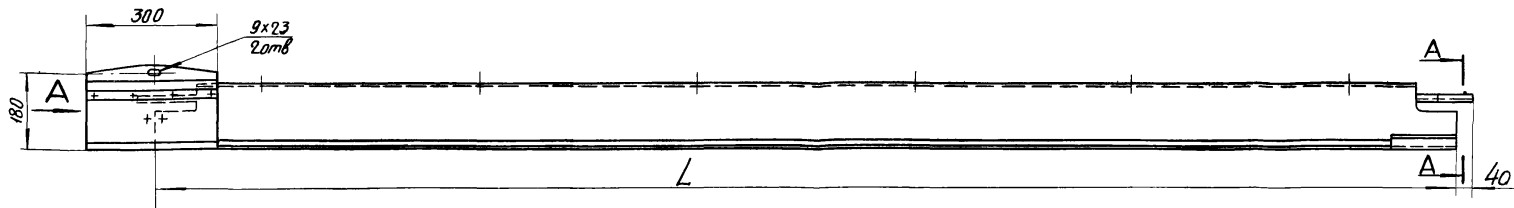


1. Планка соединительная (2шт) поставляются в комплекте со скобой ведущей 42224 для двух токосъемных кареток.
2. Марку и сечение кабеля выбирают по проекту.

Кол	Поз	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание	
2	1	Каретка	42208				
2	2	Планка соединительная				см. пункт 1	
2	3	Болт ГОСТ 7798-70	M8x25				
2	4	Гайка ГОСТ 5915-70	M8				
2	5	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8				
1	6	Скоба ведущая	42224			условно не показана	
				Прокладка троллейно шинного рвада тип ПТМ-2 на 400А		44.367	
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стация		Масса
					0.4		5
				Две старенные каретки		Лист 1	Листов 1
						ТЭХПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

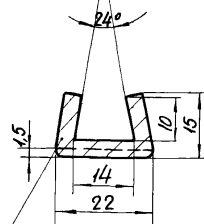
РАЗДЕЛ 5

НОМЕНКЛАТУРА
ИЗДЕЛИЙ ЗАВОДОВ ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖА



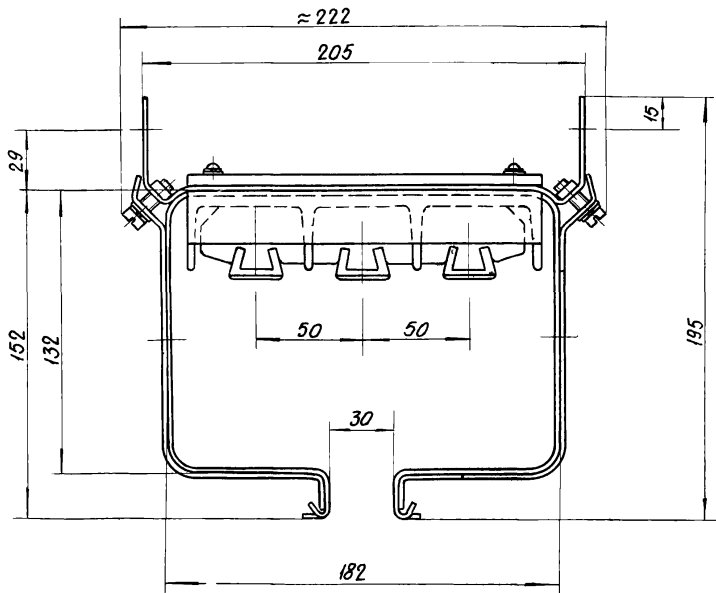
Вид А
М 1 2

А-А
М 1 1



Троллей (шина медная)

Индекс	L мм	Масса кг
У2203	1000	19,0
У2202	1500	26,0
У2201	3000	46,0



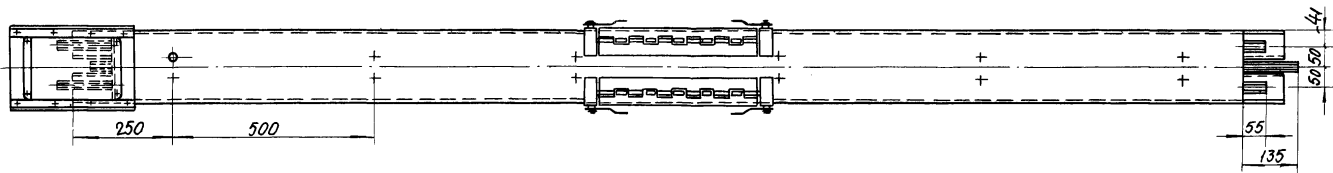
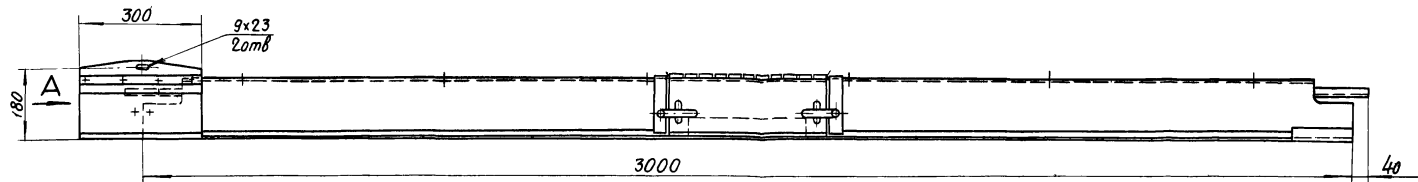
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова	Ильин		
Провер.	Дерман	Варшав	10.05.73	
Л. констр.				
Л. инж. пр.				
Л. спец.				
Нач. отд.	Пигерман	Ильин		

Прокладка троллейного
шинопровода типа ШТМ-72
на 400А

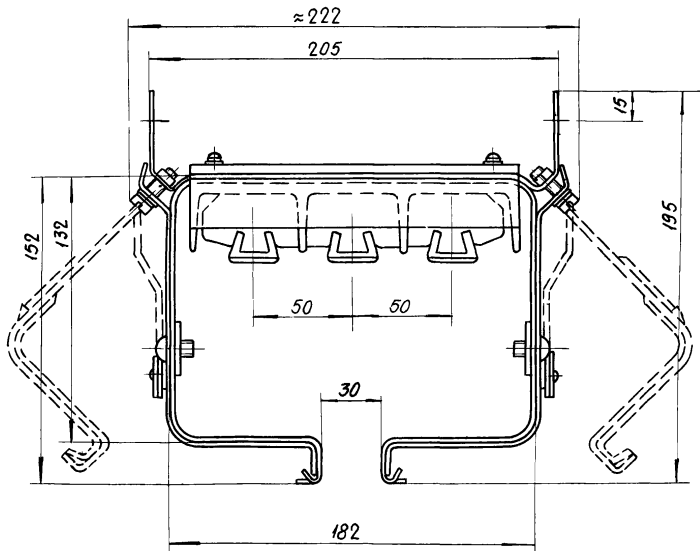
A93.51

Секция прямая.

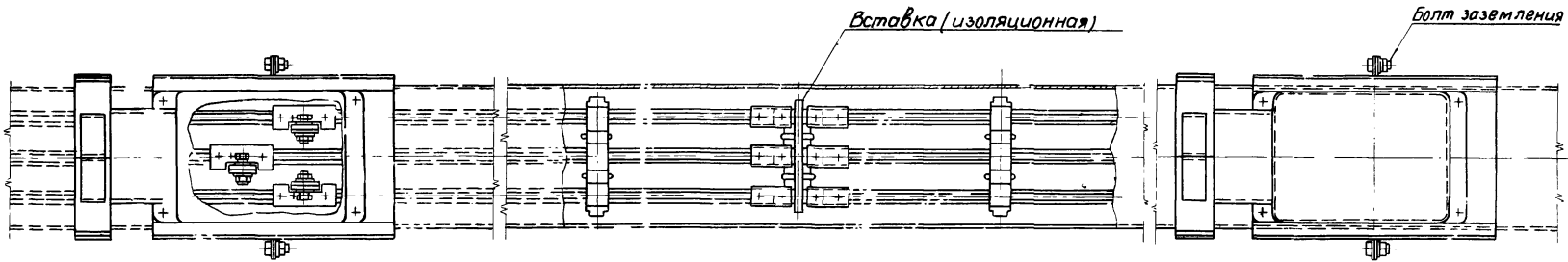
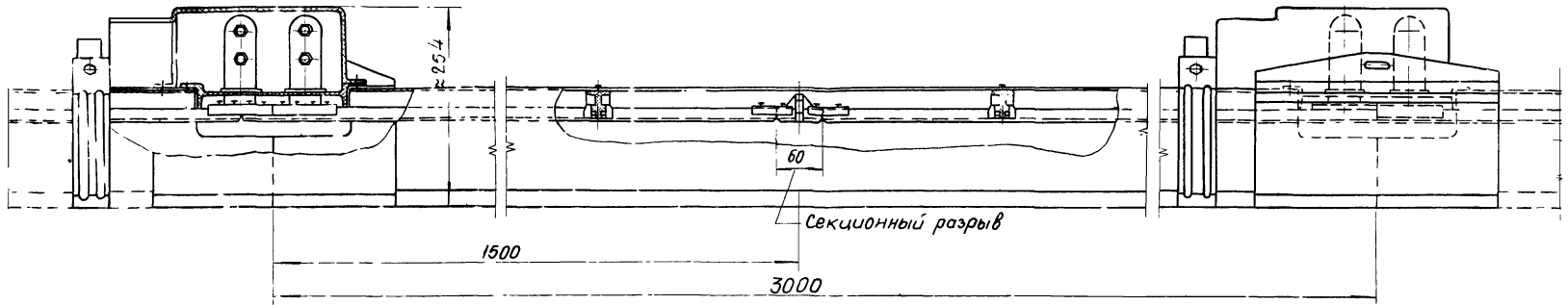
Сталь	Масса см.	Масштаб
Р.4	таблиц 34	1:10
Лист 1 Листов 1		
ГЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		



Вид А
М1:2

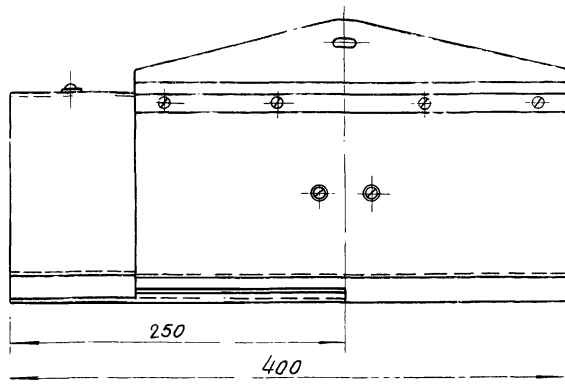


				Прокладка троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400А			А93.52		
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб			
Разраб.	Жарова	Эльб.		Р.Ч.	51,0	1:10			
Провер.	Дерман	Эр.Н.	10.05.58	Лист 1	Листов 1				
П.инж.пр.				Секция для ввода карокты (42204).					
П.слес.									
Нач. отд.	Ливерман	Церен							
				ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА					

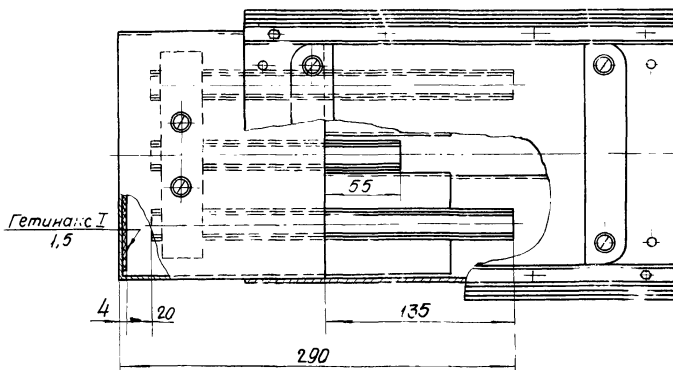
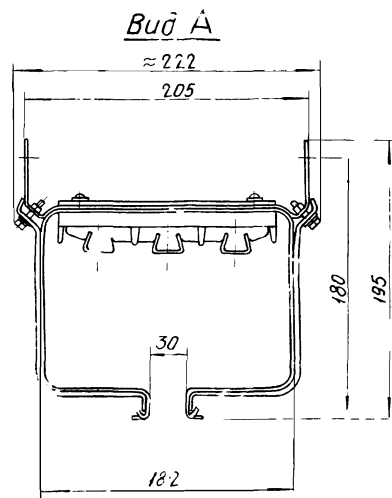


На развешивательной секции в отличие от остальных секций, нанесены две красные полосы, с каждой стороны коробки.

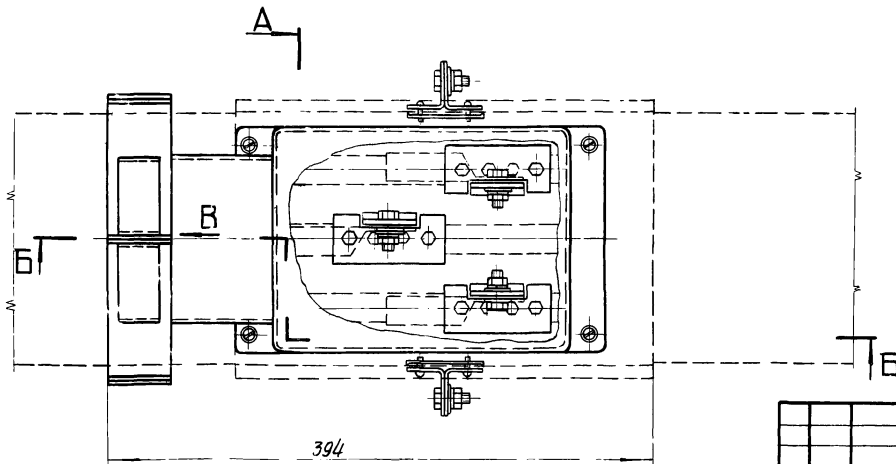
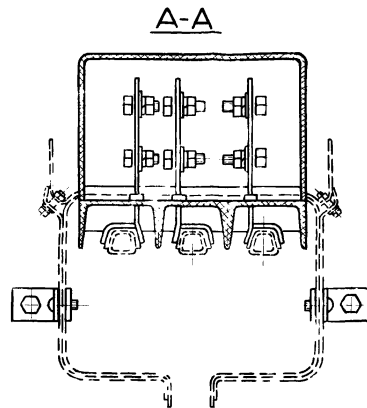
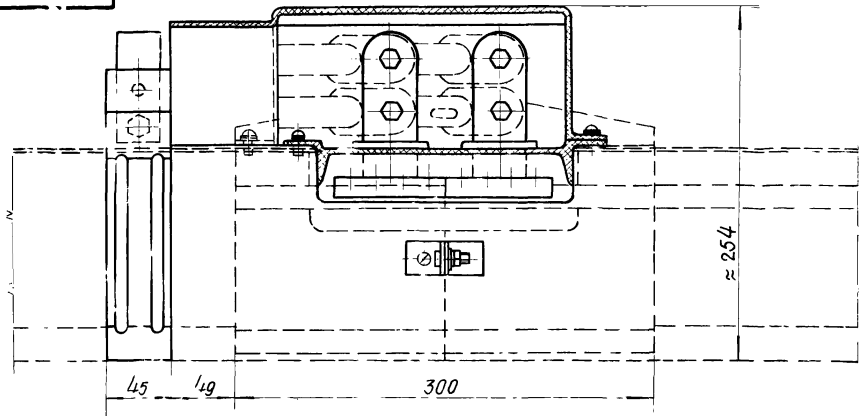
				Прокладка тропейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400А	A93.53
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата		
Разраб.	Жарова	В.В.			масса
Провер.	Дертман	В.В.	10/05/83		15
Гл. констр.					Лист 1
Личн. пр.					Листов 1
Л. спец.					ГЭПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Нач. отд.	Лизерман	И.В.		Секция развешивательная (42205).	



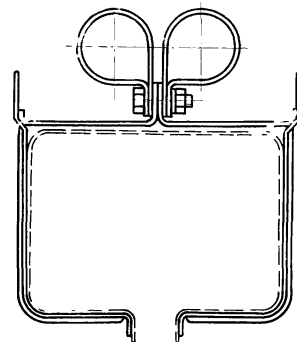
А



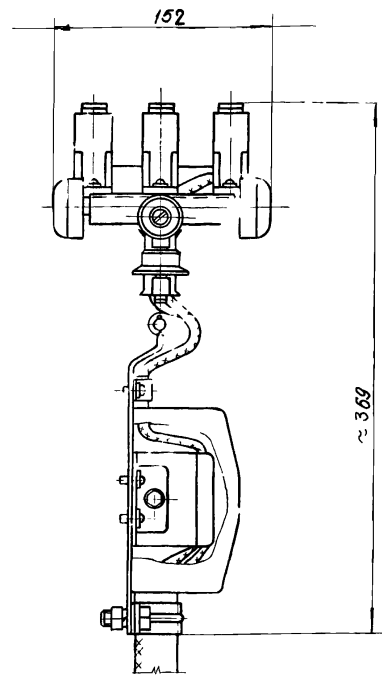
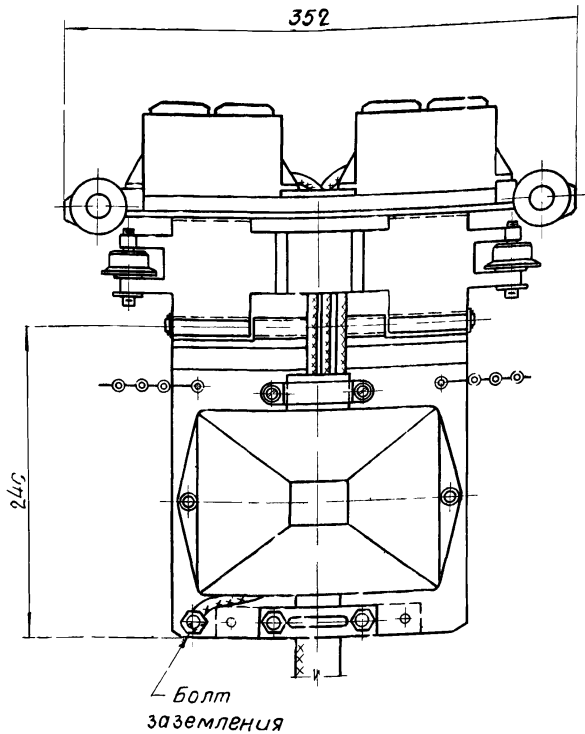
				Прокладка тропиленного шинного разъема типа ШТМ-72 на 400А			A93.54		
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	шт. изделий		
					рч	3,5	-		
Разраб.	Жарова		В.И.		Секция концевая (42206).				
Провер.	Дерман		В.И.	10/01/83					
Инж. пр.									
Л. стей									
Нач. отд.	Лигерман		В.И.		Лист 1 Листов 1				
					ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА				



Вид В

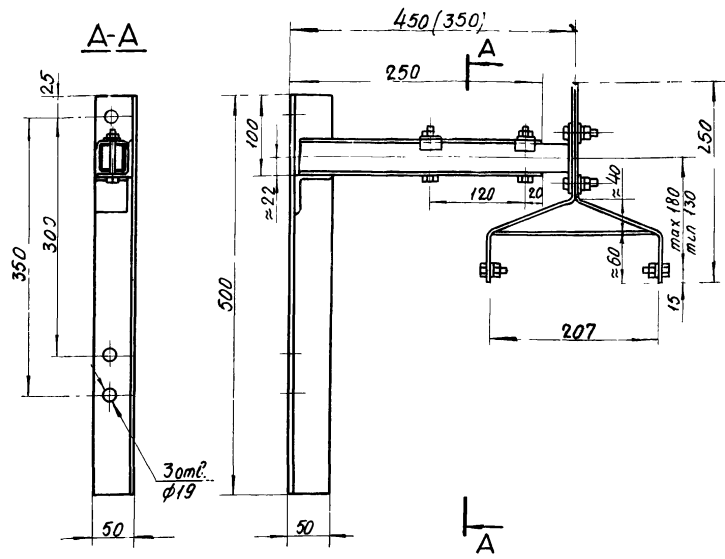
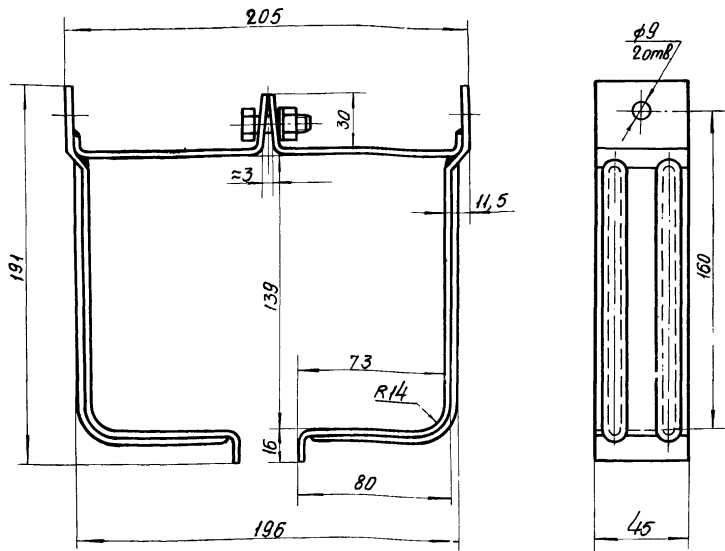


					Прокладка троллейного шинопровода типа ШТМ-72 на 400А	А93.55		
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Клеммы присоединительные (42207)	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Жарова	Ильин				р.ч.	4,3	—
Провер.	Дерман	Ильин	10.05.75			Лист 1	Листов 1	
Л.контр.						ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Л.инж.пр.								
Л.спец.								
Нач. отд.	Лигерман	Ильин						



Питание крана от клемм токозъемника каретки осуществляется 4-жильным кабелем, в котором 3 жилы - фазы и 1 - присоединяют к клеммнику, а нулевую жилу присоединяют к металлической части каретки, к заземляющему болту. Вторую конец нулевой жилы соединяют с контуром заземления крана.

				Прокладка тропеиног шинопровода типа ШТМ-72 на 400 А			A93.56		
Изм.	Лист	Кол. изм.	подп.	Дата	Студия	Масса	материал		
Разраб.	Жарова	Мед			р.ч.	8,0	-		
Провер	Дерман	2005/3			Лист 1		Листов 1		
Л. конст					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА				
Л. тех пр									
Л. спец									
Нач. отд.	Лигерман								
					Каретка токозъемная на 100А с клеммником на 4 клеммы. (42208).				



Прокладка троллейного
шинапровода типа ШТМ-72
на 400 А

А93.57

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова		Лидерман	
Провер.	Дерман		Лидерман	
Л. констр.				
Л. инж. пр.				
Л. спец.				
Нач. отд.	Лидерман			

Подвеска промежуточ-
ная
(42223)

Стадия	масса	масштаб
р.ч.	0,9	1:2
Лист 1	Листов 1	
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

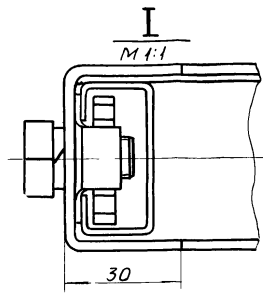
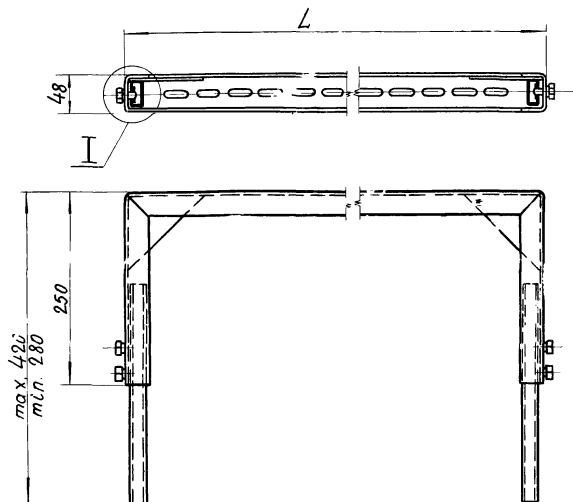
Прокладка троллейного
шинапровода типа ШТМ-72
на 400 А

А93.58

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова		Лидерман	
Провер.	Дерман		Лидерман	
Л. констр.				
Л. инж. пр.				
Л. спец.				
Нач. отд.	Лидерман			

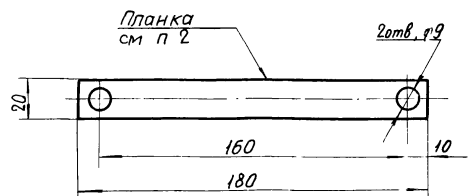
Кронштейн для
крепления ШТМ-12
на металлических и
железобетонных подкра-
новых балках (42220).

Стадия	масса	масштаб
р.ч.	-	1:5
Лист 1	Листов 1	
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		



Количество кареток, шт.	Индекс	L мм	Масса кг
1	У2222	850	3,8
2 (старенные)	У2224	1200	4,6

Планки соединительные 2шт поставляются комплектно со скобой ведущей У2224 и предназначаются для спаривания двух кареток.



				Прокладка троллейного шинпровода типа ШТМ-72 на 400А		А93.59		
						Таблица	Масса	Масштаб
Изм/Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Скоба ведущая				
Разработ	Жарова	Удв.						
Провер	Дерман	Жуков	10.05.78					
Л. констр.								
Л. инж. пр.								
Л. спец.						Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Лигерман	В. С.		ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА				