ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

СЕРИЯ 4.407-264

ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА ШТА 75 НА 400А

(РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ)

16479
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

СЕРИЯ 4.407-264

ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА ШТА 75 НА 400 А

(РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ)

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

УТВЕРЖДЕНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
ПРИКАЗ № 247 от 29.11.1979 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗ № 273 от 27.12.1979 г.

Директор института — В.И. Крупович
Главный инженер института — М.Г. Зименков
Начальник технического отдела — Л.Б. Годгельф
Начальник отдела типового проектирования — И.И. Лигерман

Содержание

№ стр	Обозначение	Наименование	Кол листов	Примечание
2-15	4407-264-Д	Общие данные	14	
		Пример оформления рабочих чертежей		
16	4407-264-001	План прокладки троллейного шинопровода для кранов	1	
		Узлы прокладки троллейного шинопровода		
17	4407-264-002	Прокладка троллейной линии из шинопровода без ремонтных участков	1	
18	4407-264-003	Прокладка троллейной линии из шинопровода Крайний левый ремонтный участок	1	
19	4407-264-004	Прокладка троллейной линии из шинопровода Средний ремонтный участок	1	
20	4407-264-005	Прокладка троллейной линии из шинопровода Крайний правый ремонтный участок	1	
21-22	4407-264-006	Прокладка шинопровода вдоль металлической подкрановой балки	2	
23	4407-264-007	Подвод питания к шинопроводу	1	
		Установочные чертежи		
24	4407-264-008	Установка кронштейна на металлической подкрановой балке	1	
25	4407-264-009	Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке	1	
26	4407-264-010	Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке	1	
27	4407-264-011	Установка светофора на шинопроводе	1	
		Сборочные чертежи и детали		
28	4407-264-012	Кронштейн	1	
28	4407-264-013	Кронштейн	1	
29	4407-264-014	Конструкция для прокладки проводов и кабелей	1	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Жарова		12.79
Пров		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигерман		

4407-264-Д

Общие данные

Лит	Лист	Листов
Р	1	14

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Копировал Ключникова Формат 12Г

Общие указания.

1. Исходные данные.

Серия выполнена на основе рабочих чертежей, разработанным Пушкинским электромеханическим заводом треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа в 1976-1979 г.

2. Содержание.

В серии приведены справочные материалы, номенклатура, узлы прокладки троллейного шинопровода, установочные чертежи, чертежи для мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ).

3. Область применения.

Серия предназначена для выполнения проектных и монтажных работ по прокладке троллейного трехпроводного шинопровода ШТА75 на 400А до 660в. переменного тока. Электродинамическая стойкость 15ка. Степень защиты оболочки шинопровода - IP12.

Шинопровод имеет климатическое исполнение. У и предназначен для категории размещения 3.

Шинопровод предназначен для питания мостовых кранов.

Шинопровод следует применять в производственных помещениях с нормальной средой, в электромеханических помещениях, а также в случаях, когда применение открытых главных троллеев недопустимо по условиям стесненности или необходимости обеспечения большей безопасности при эксплуатации.

Шинопровод допускается применять в пожароопасных зонах классов П-II а и П-III (под навесом) при условии, что он не должен располагаться над местами скопления горючих материалов.

4. Основные положения.

Троллейный шинопровод имеет три алюминиевых троллея из сплава АД31Т1 с междуфазовым расстоянием 50мм (в осях), вмонтированных в стальной кожух со сквозной щелью внизу, для возможности перемещения токосъемной каретки.

Троллеи в кожухе закреплены в изоляторах (клицах) через 500 мм. с возможностью свободного перемещения в продольном направлении при температурных удлинениях.

Каретку соединяют с мостовым краном гибким кабелем.

Каретка свободно ведомая и соединяется цепочками с ведущей скобой, которая жестко соединена с мостовым краном.

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

Соединение отдельных секций троллейного шинопровода производится:

- троллеев при помощи соединительных зажимов;
- кожуха при помощи муфт.

Прокладку троллейного шинопровода осуществляют при помощи подвесок, закрепляемых на кронштейнах через 3 и 2 м (см. черт. 4.407-264-008).

Инв.№ подл. | Подп. и дата.

Расстояние от шинопровода до уровня пола должно быть не менее 3,5м

Для питания троллеиной линии предусмотрены присоединительные клеммы (У2711УЗ), которые устанавливаются на стыке секций в соединительной муфте При этом крышку соединительной муфты заменяют присоединительными клеммами

Для секционирования троллейной линии служит разъединительная секция (У2715УЗ), где троллеи имеют разрыв 50мм

Для ввода токосъемной каретки в кожух троллеиного шинопровода предусмотрена секция У2707УЗ

Секции для ввода кареток устанавливают на ремонтных участках, в районе посадочных площадок и на рабочих участках через каждые 30м

Секцию компенсационную (У2714УЗ) устанавливают на рабочих участках троллейной линии на каждые 50м, а также между двумя разъединительными секциями (например, среднего ремонтного участка) и в местах температурных швов здания

При сборке троллейных линий каждый прямой участок собирают из секции длиной 6м и при необходимости добирают прямыми секциями 3 и 1,5м

При наличии нескольких кранов, на шинопроводе устраивают ремонтные участки, изолированные от рабочих участков троллеев с помощью разъединительных секций

Каждая троллейная линия должна быть снабжена светофором При секционировании троллейной линии, светофором должен быть снабжен каждый участок (рабочий, ремонтный)

Расположение светофоров на троллейной линии см. черт 4 407-264-Д лист 7 Светофор устанавливают на стыке прямых секций шинопровода.

Длина ремонтных участков - не менее ширины крана плюс 2м - для крайних участков и плюс 4м - для средних Бо́льшая длина ремонтных участков может потребоваться в связи с расположением посадочных площадок на кран, технологического оборудования и талей для ремонта кранов

В собранном троллейном шинопроводе его конструкцией обеспечивается непрерывность электрической цепи для заземления (зануления) Кожух шинопровода с обоих концов соединяют с общим заземляющим устройством Для этого на концевых секциях У2706УЗ имеются специальные зажимы для заземления (зануления)

При применении троллейных шинопроводов

Инв.№подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4407-264-Д	Лист 3

для питания мостовых кранов при заполнении габаритных чертежей на кран следует в них указывать, что поставка токосъемных устройств для этих подземно-транспортных механизмов не требуется.

При этом необходимо выполнение выводов на кране, позволяющее присоединение к ним кабелей от токосъемной каретки, имеющейся в составе троллейного шинопровода.

5. Изделия МЭЗ

В серии приведены чертежи сборочных узлов для установки и крепления шинопровода.

Все конструкции, изготовляемые на МЭЗ, окрашивают.

6. Порядок пользования

а) при проектировании:

конкретный чертеж прокладки троллейного шинопровода выполняют в соответствии с примером, приведенным на чертеже 4.407-264-001.

По чертежу 4.407-264-Д лист 5 выбирают вид установки и обозначение установочного чертежа.

В чертежах проекта дают ссылки на установочные чертежи, необходимые для работы в монтажной зоне, а в ведомости изделий ссылаются на чертежи сборочных узлов для их изготовления.

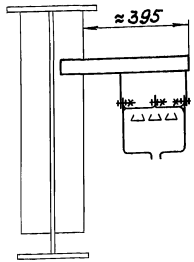
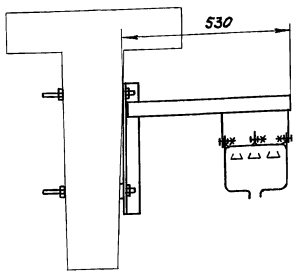
б) при монтаже:

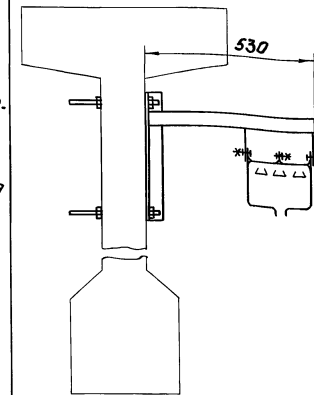
на основе сборочных чертежей комплектуют изделия в укрупненные узлы, а затем по установочным чертежам в монтажной зоне производится сборка, сочленение и установка троллейного шинопровода.

Инв.№подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 6 Формат 12Г

Таблица выбора чертежей типовой серии

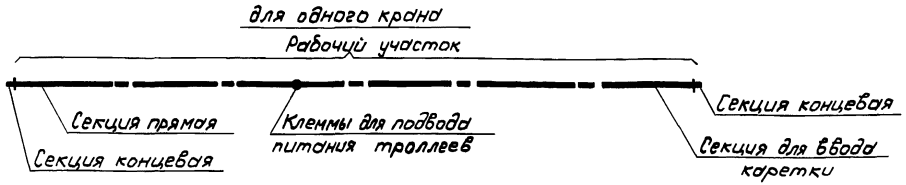
Установка		Обозначение чертежа
Вид	Эскиз	
Балка подкрановая металлическая		4.407-264-008
Балка подкрановая железобетонная		4.407-264-009

Установка		Обозначение чертежа
Вид	Эскиз	
Балка подкрановая железобетонная		4.407-264-010

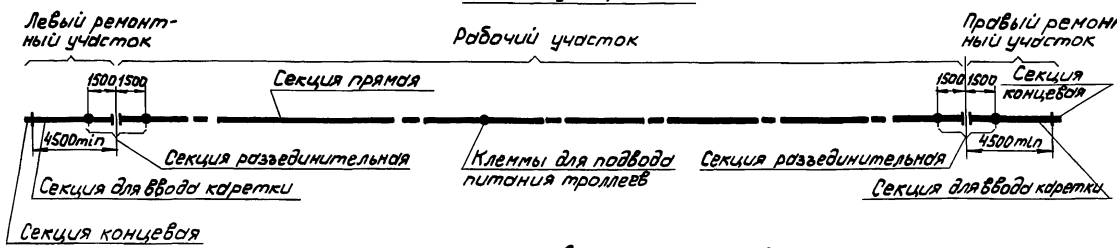
1. Размещение светофоров см. черт. 4.407-264-Д лист7
2. Подвод питания к шинопроводу см. черт. 4.407-264-007
3. Прокладку троллейной линии см. черт. 4.407-264-002-
– 4.407-264-006

Комплектация троллейных линий

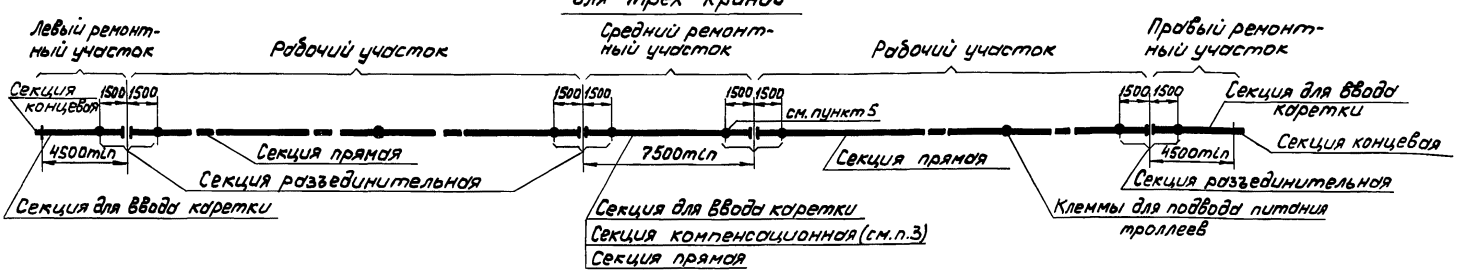
для одного крана



для двух кранов



для трех кранов



Условные обозначения

- Секция разъединительная
- Место подвода питания к троллейному шинопроводу

1. Установка кронштейнов для прокладки шинопровода см. черт. 4.407-264-008 — 4.407-264-010
2. Прокладку троллейных линий из секций шинопровода см. черт. 4.407-264-002 — 4.407-264-006
3. На рабочем участке троллейной линии устанавливают компенсационные секции на каждые 50м. Компенсационную секцию устанавливают также между двумя разъединительными секциями и у температурных швах здания.
4. В месте стыка концевой и прямой секций присоединительные клеммы на муфте не устанавливают.
5. На среднем ремонтном участке используют только один комплект присоединительных клемм.

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-Д	Лист 6

Копировал 16479 8 Формат 12Г

Размещение светофоров на троллейных линиях

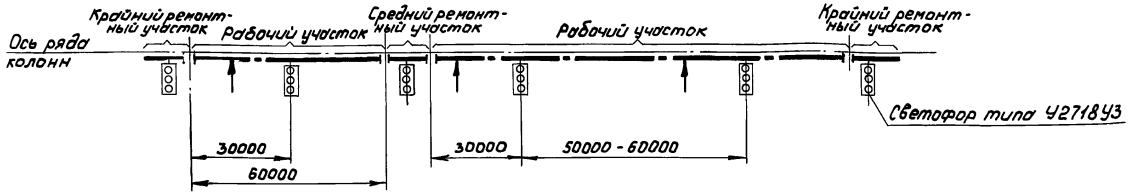
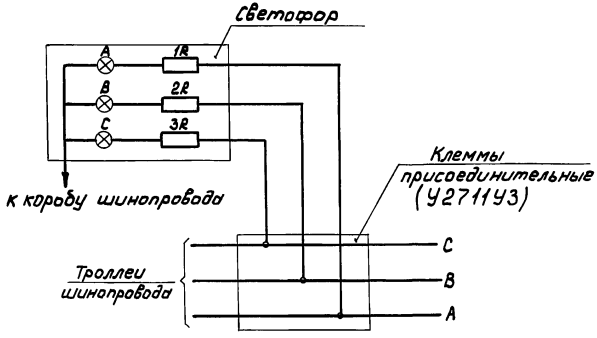


Схема присоединения светофора



Условные обозначения

- Светофор трехламповый
- Секция разъединительная

Установку светофоров на троллейном шинопроводе см. черт. 4.407-264-011

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

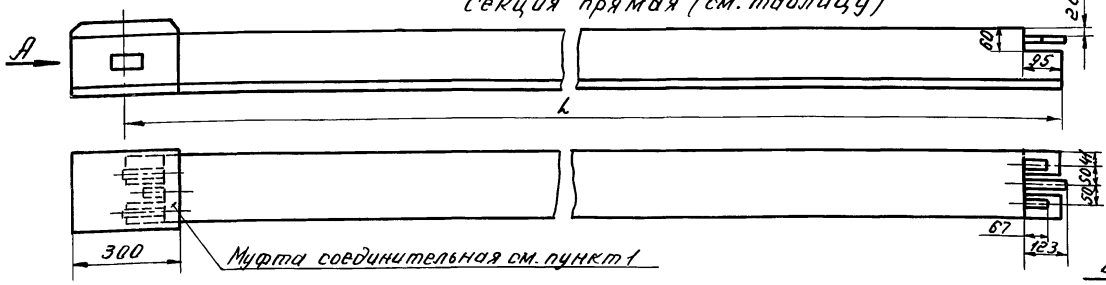
4.407-264-Д

Лист 7

Копировал 16479 9 Формат 12Г

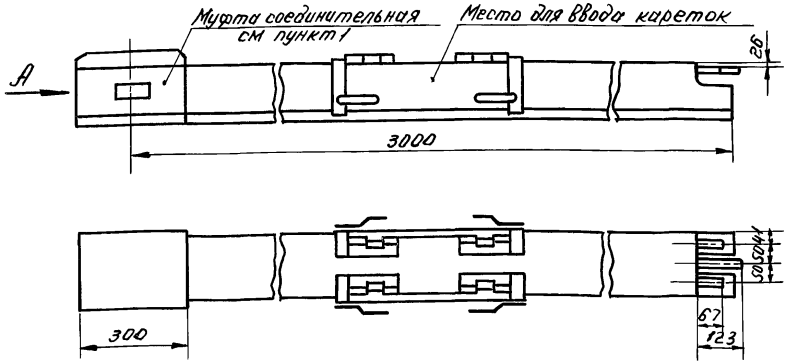
Номенклатура троллейного шинопровода ШТА 75 на 400А (изделия Главэлектромонтажа) см. листы 8-14.

Секция прямая (см. таблицу)

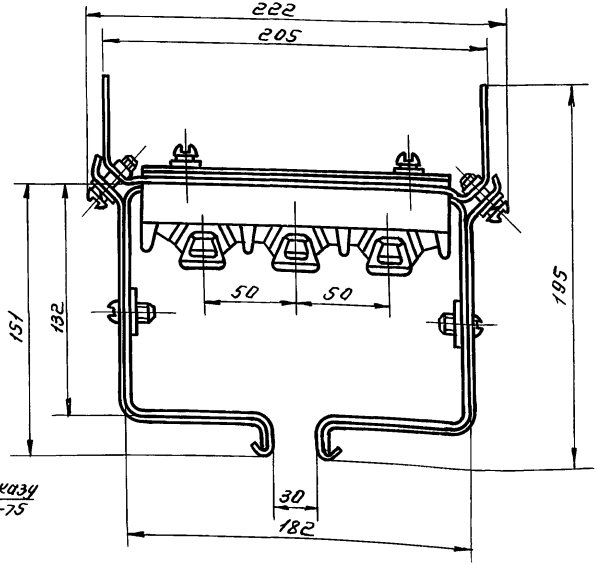


Тип прямой секции	L, мм	Масса, кг
У2703 У3	1500	22,3
У2704 У3	3000	38,5
У2705 У3	6000	76,0

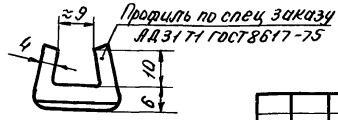
Секция для ввода каретки У2707 У3 (масса 43.5 кг)



Вид А



Сечение троллея



1. Муфта служит для сочленения прямых секций, а также для возможности замены крышки муфты на присоединительные клеммы для подвода питания к шинопроводу.

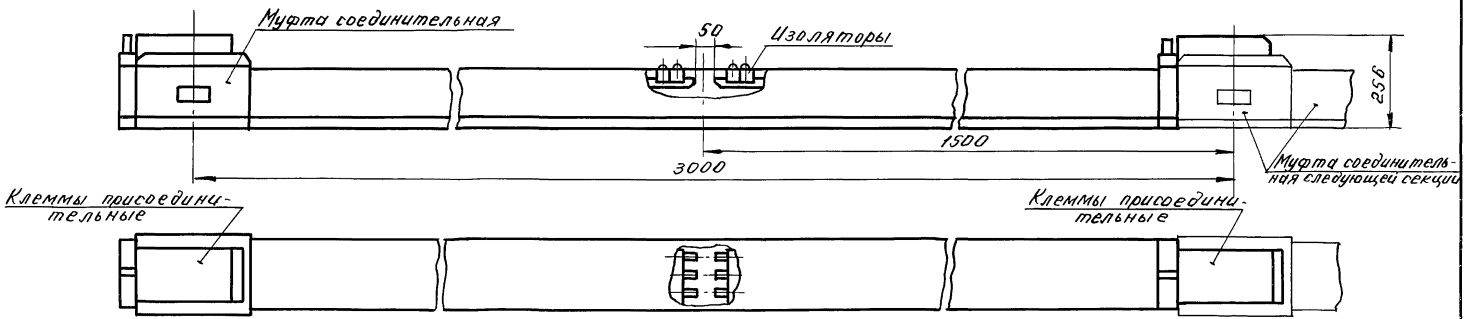
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-Д	Лист 8

Инв. № подл. | Подп. и дата

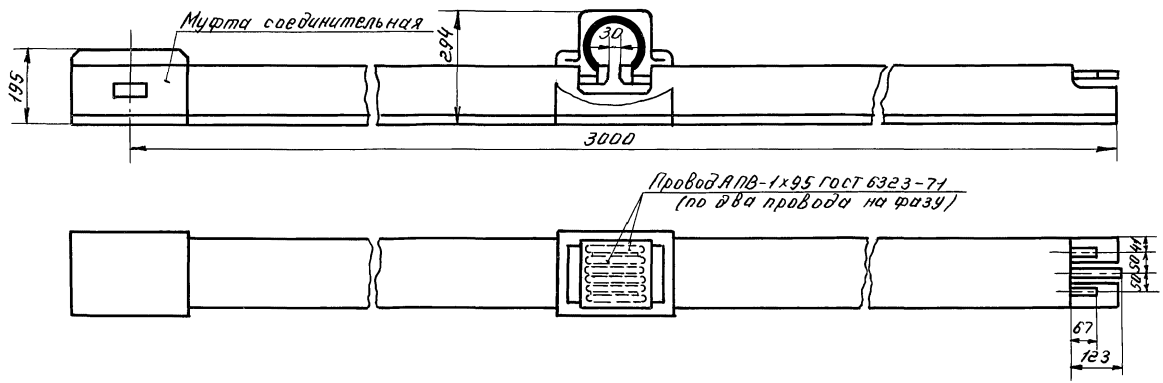
16479 10

Пров. Сигнатов ... Кор. Петрик

Секция разъединительная УС715 У3 (масса 47,5кг)



Секция компенсационная УС714 У3 (масса 54кг)



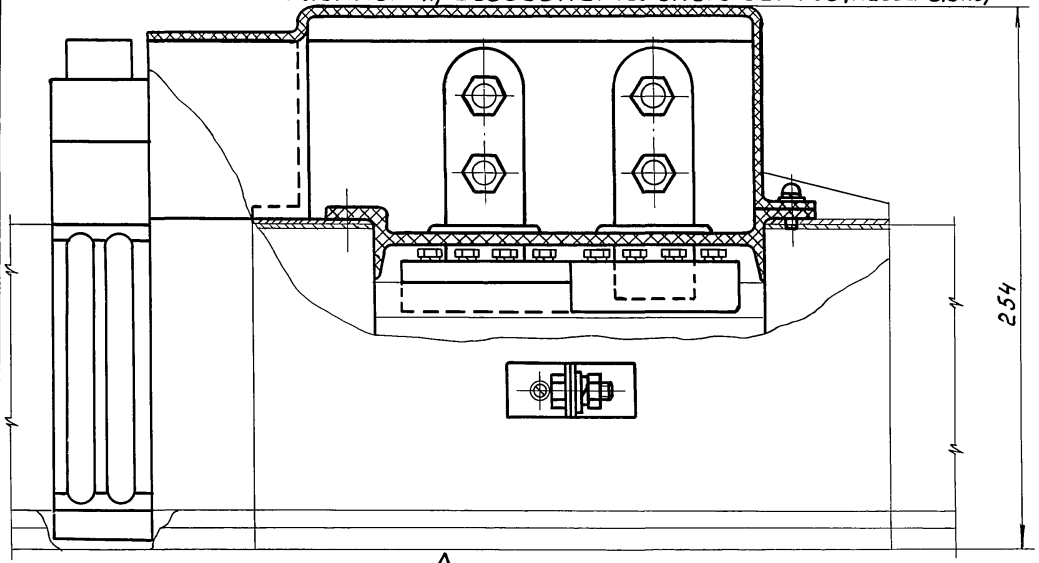
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-Д	Лист 9

16479 11

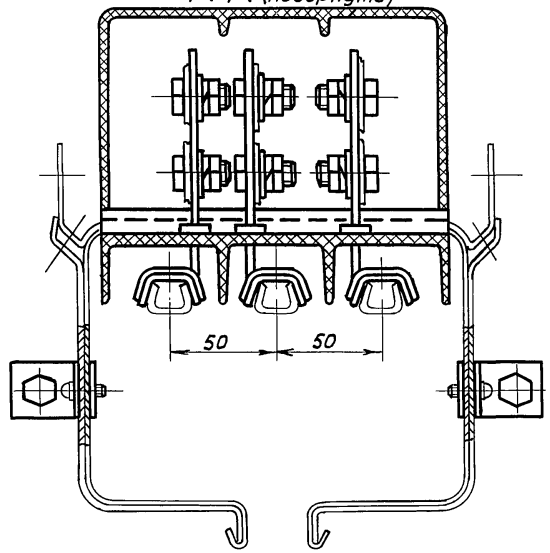
Инв. № подл. | Подп. и дата

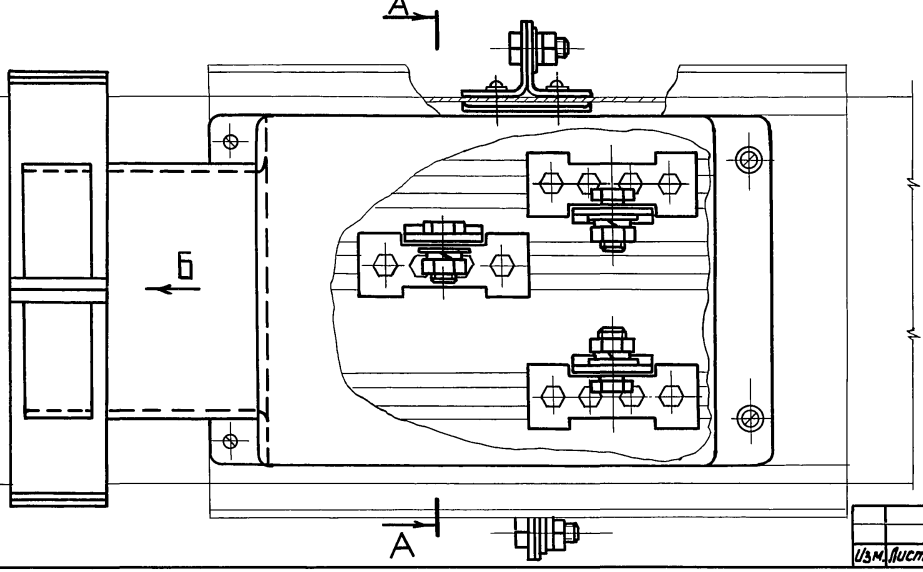
Пров. Онищенко 11.1285г Кон. Петрук

Клеммы присоединительные У2711У3 (масса 3,0кг)

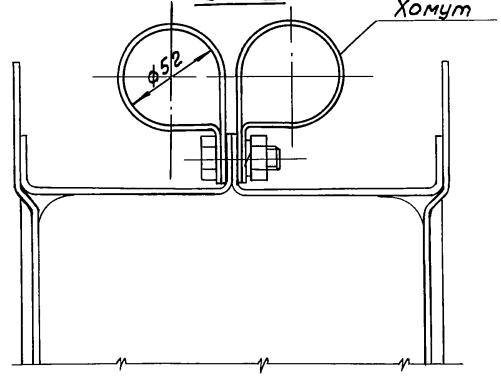


А-А (повернуто)





Вид Б

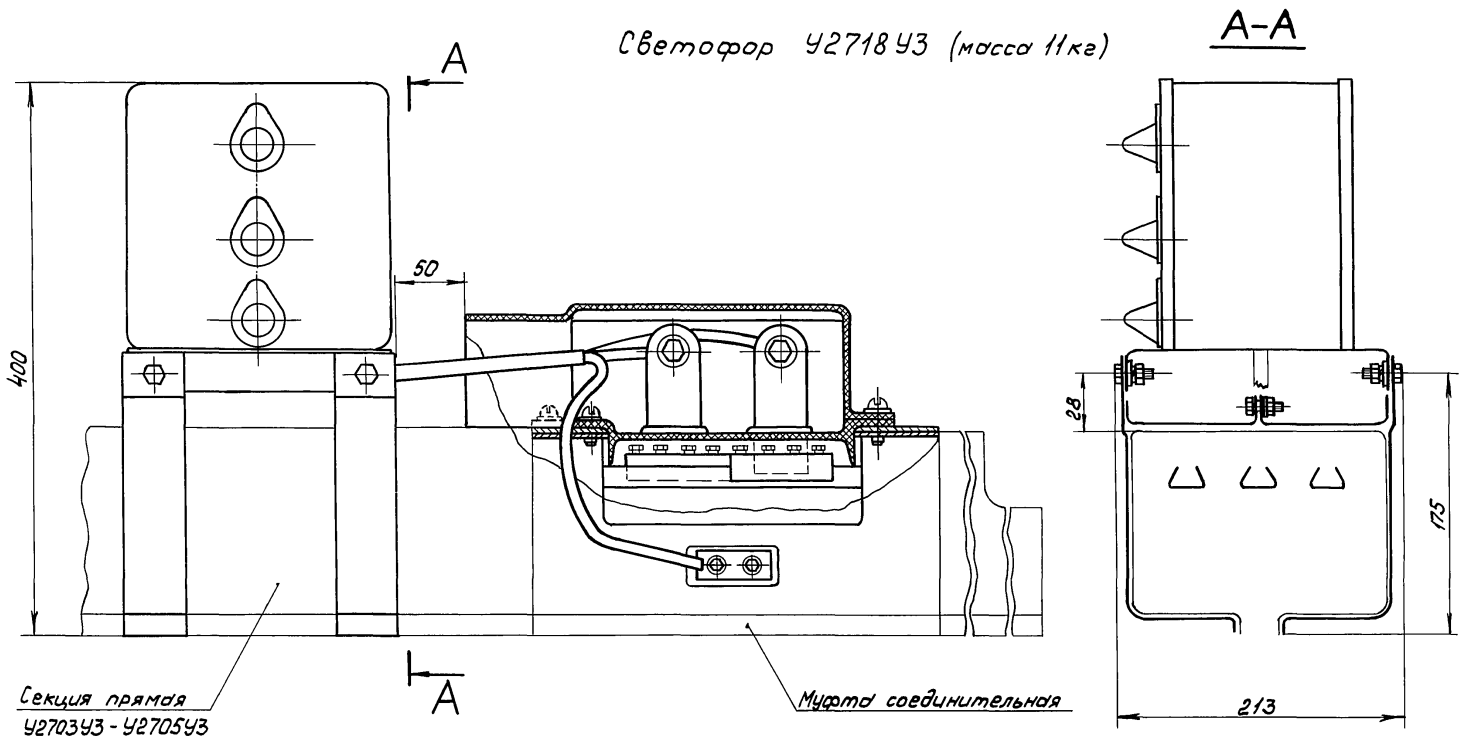


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-Д	Лист 10

Инв. № подл. | Подп. и дата

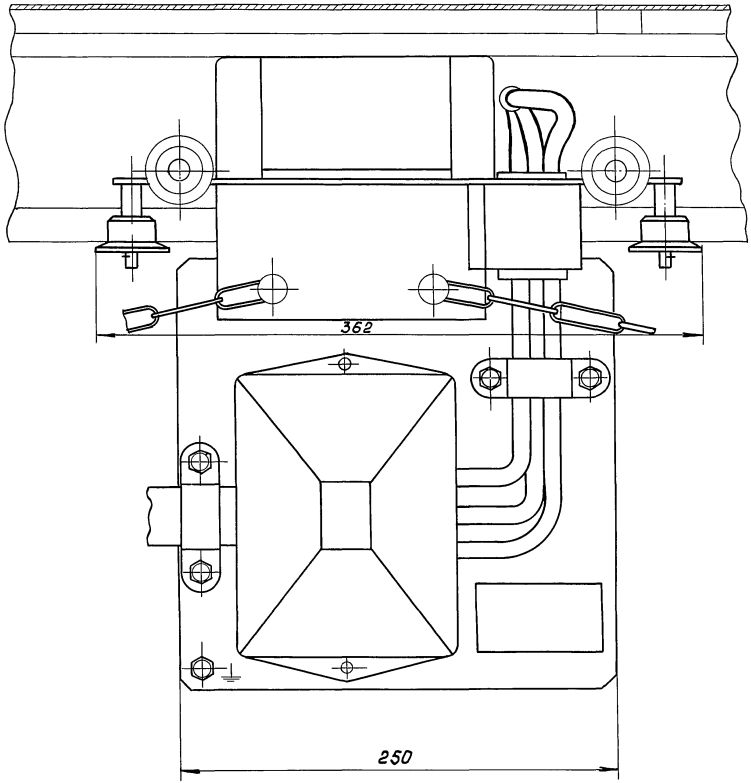
Копировал Сергеев 16479 12 Формат 12Г

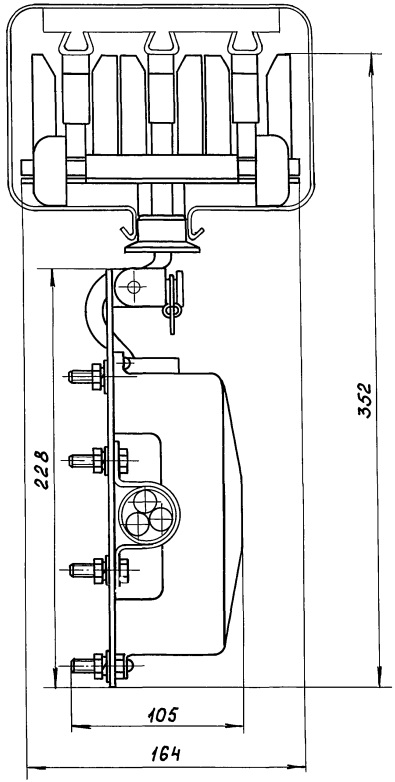
Светофор У2718УЗ (масса 11кг)



Светофор укомплектован арматурой для сигнальных ламп типа ЛС-53 с красным колпаком

Каретка токосъемная У2211 У3





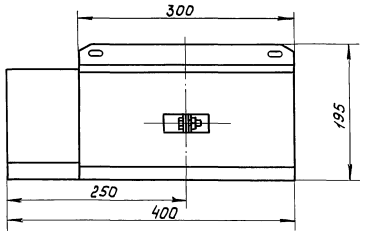
1. Цепочка должна быть укреплена с провесом не менее 100 мм

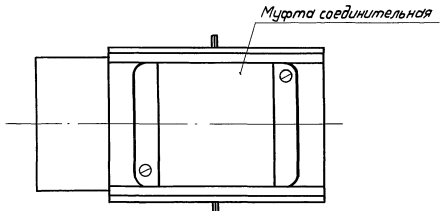
Инв.№подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-Д	Лист 12

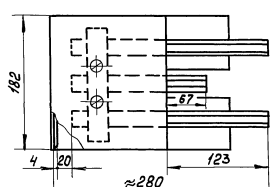
Копировал Ефимов 16479 14 Формат 12Г

Секция концевая У2706УЗ (масса 7,2 кг)

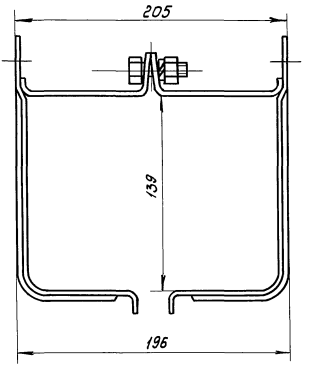


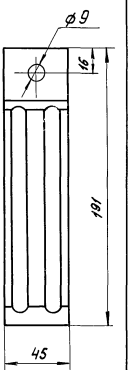


Вид со снятой муфтой



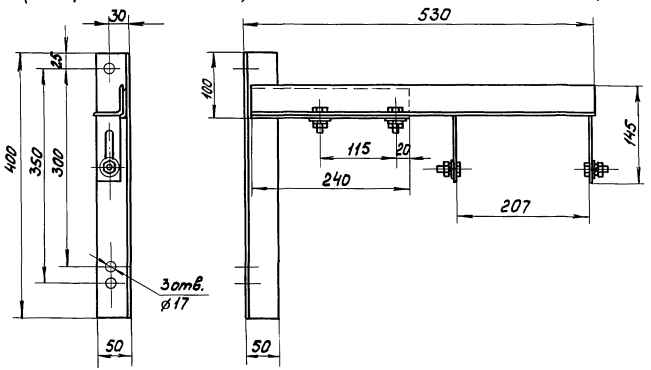
Промежуточная подвеска У2223УЗ (масса 0,9 кг)



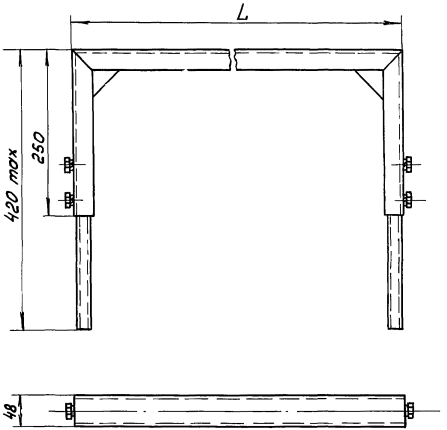


1. Сечение кожуха см. черт. 4.407-264-Д лист 8
2. В комплекте концевой секции предусмотрены зажимы (заземляющие уголки), с помощью которых кожух шинопровода присоединяется к внешнему контуру заземления

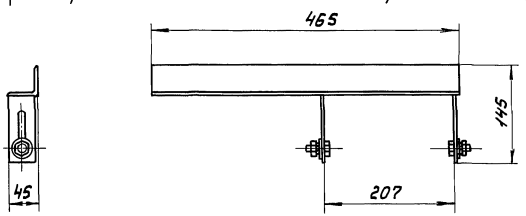
Кронштейн У2220 У3 (масса 4,5 кг)
(для крепления на стене, железобетонной подкрановой балке)



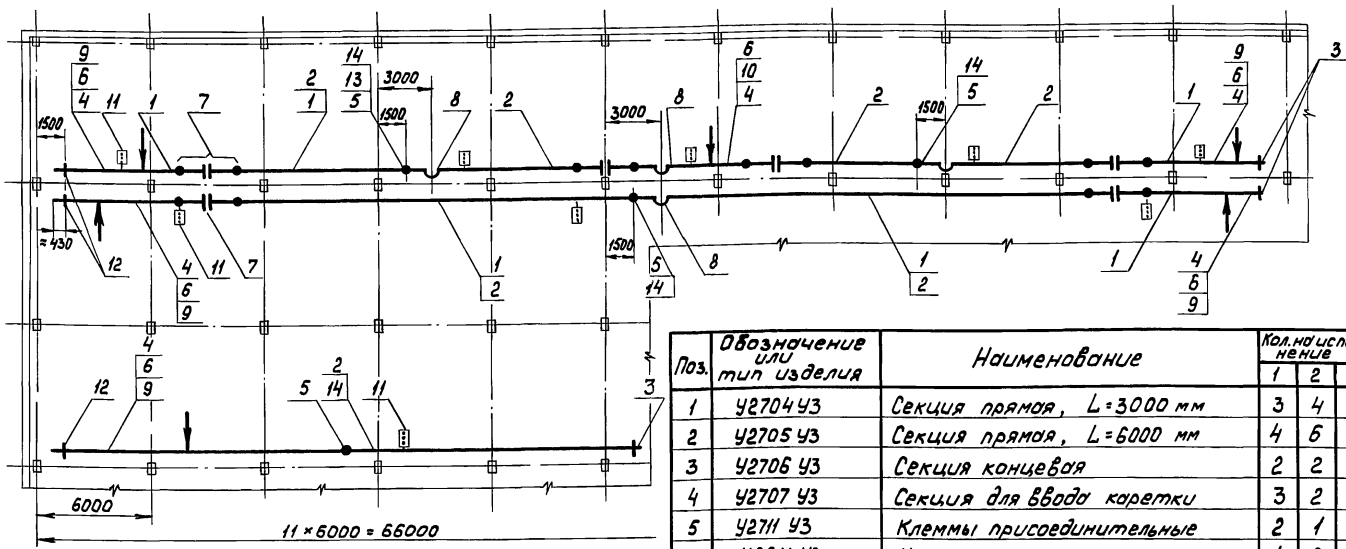
Скоба ведущая (см. табл.)



Кронштейн У2221 У3 (масса 1,7 кг)
(для крепления на металлической подкрановой балке)



Тип ведущей скобы	Для кареток, шт.	L, мм	Масса, кг
У2222У3	1	850	3,8
У2224У3	2	1200	4,6



Условные обозначения

- Установка троллейного кронштейна
- Место подвода питания
- Изоляционный стык
- Компенсационная секция
- Светофор

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол. на исполнение 1	2	3	Примечание
1	У2704 У3	Секция прямая, L=3000 мм	3	4	1	Изделия ГЭМ
2	У2705 У3	Секция прямая, L=6000 мм	4	6	4	
3	У2706 У3	Секция концевая	2	2	2	
4	У2707 У3	Секция для ввода каретки	3	2	1	
5	У2711 У3	Клеммы присоединительные	2	1	1	
6	У2211 У3	Каретка токосъемная	4	2	1	
7	У2715 У3	Секция разъединительная	4	2	—	
8	У2714 У3	Секция компенсационная	3	1	—	
9	У2222 У3	Скоба ведущая	2	2	1	
10	У2224 У3	Скоба ведущая	1	—	—	
11	4.407-264-011	Установка светофора	5	3	1	
12	4.407-264-008	Установка кронштейна	22	22	11	
13	4.407-264-014	Конструкция. Исполнение 2	3	3	—	
14	4.407-264-014	Конструкция. Исполнение 1	1	—	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		XI.79
Пров.		Жарова		
Гл.констр.		Буре		
Гл.спец.		Чернышев		
Нач.отд.		Лигерман		

4407-264-001

План прокладки троллейного шинопровода для кранов

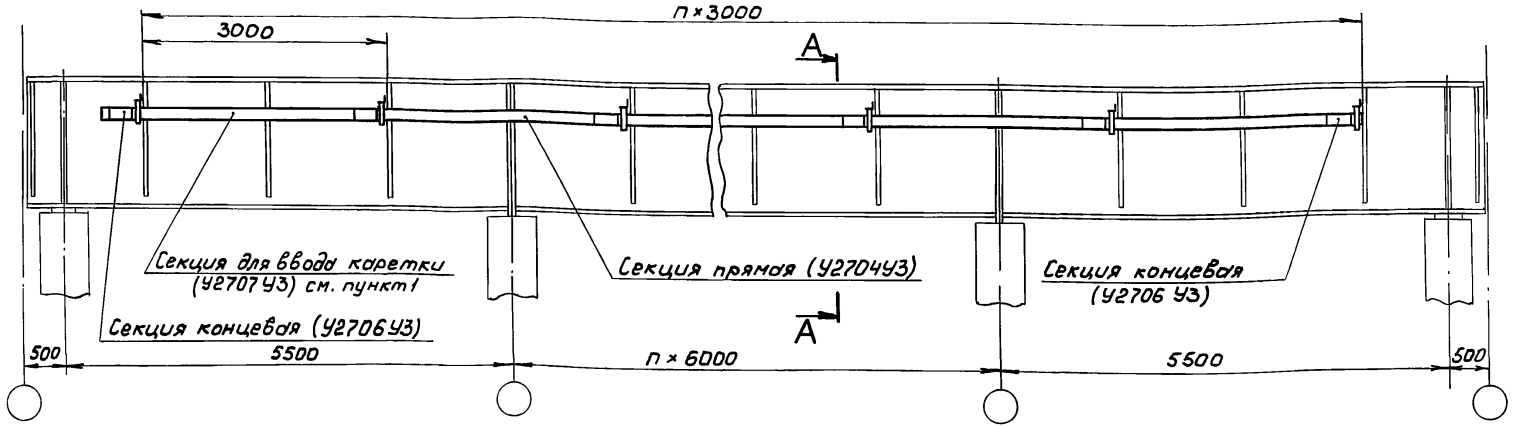
Лит.	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

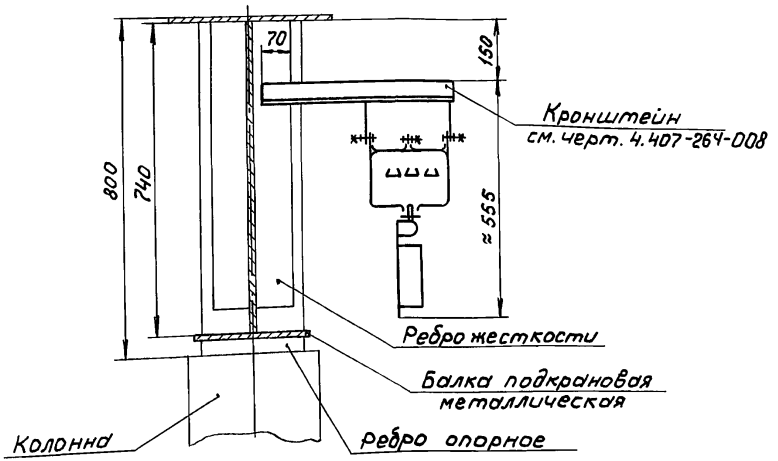
Инв.№подл. | Подп.и дата

16479 17

Копировал [signature] Формат 12Г



А-А



1. Секции для ввода кареток на троллейной линии устанавливают через 30м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		XI 79
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигерман		

4.407-264-002

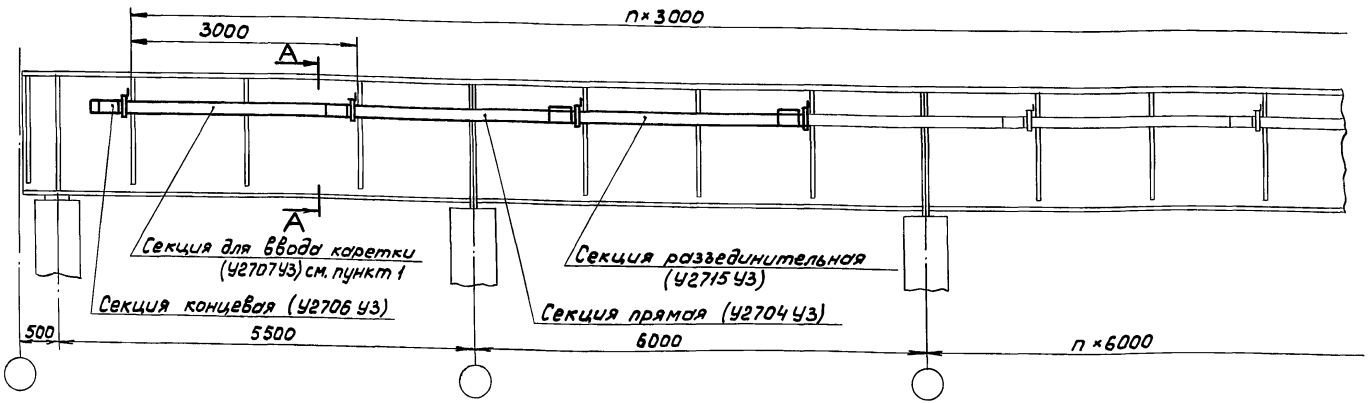
Прокладка троллейной линии из шинопровода без ремонтных участков

Лит.	Лист	Листов
Р		1

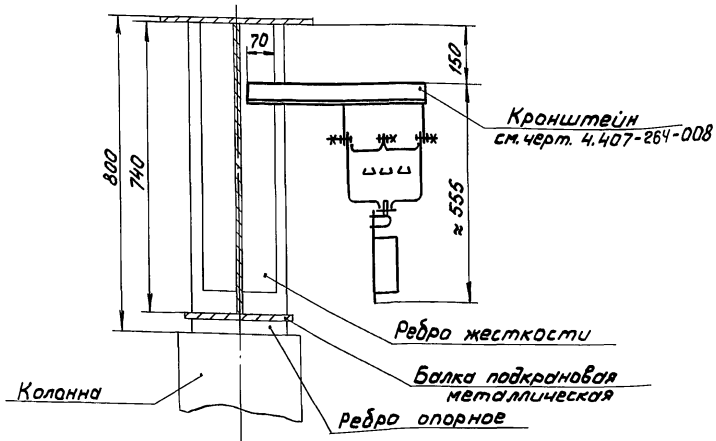
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал Фефелов 16479 18 Формат 12Г



А-А

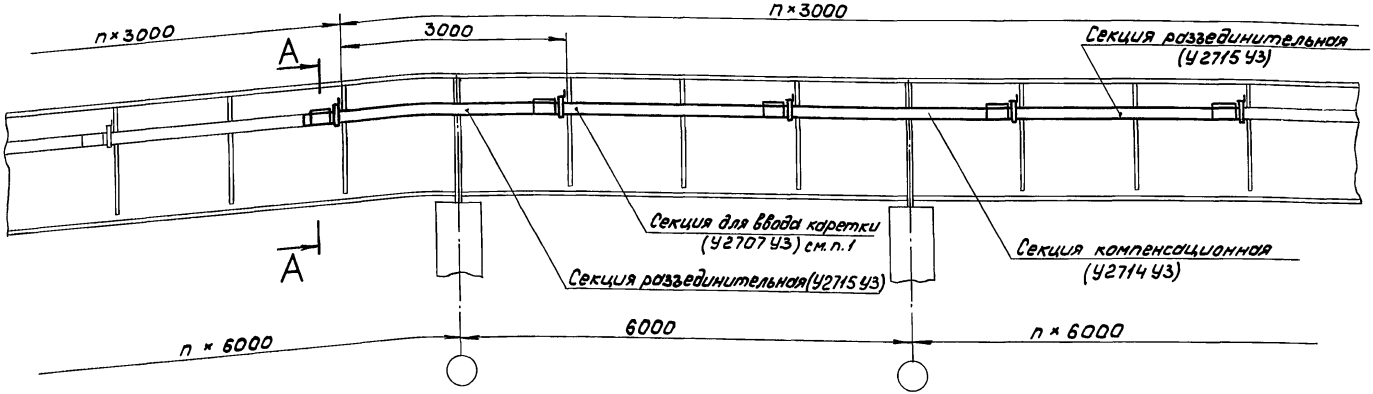


1. Секцию для ввода каретки на троллейной линии устанавливают в районе подъема на площадку для ремонта крана

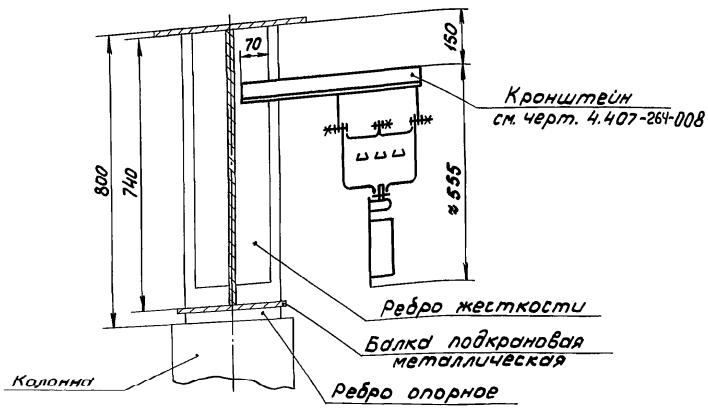
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-003
Разраб.		Жарова		XI.79	Прокладка троллейной линии из шинопровода. Крайний левый ремонтный участок
Пров.		Жарова			Лит. Р; Лист; Листов 1
Гл.констр.		Буре			ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Гл.спец.		Чернышев			
Нач.отд.		Лигерман			

Инв.№подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 19 Формат 12Г



А-А



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		81-79
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигерман		

4.407-264-004

Прокладка троллейной линии из шинопровода. Средний ремонтный участок

Лит.	Лист	Листов
Р		1

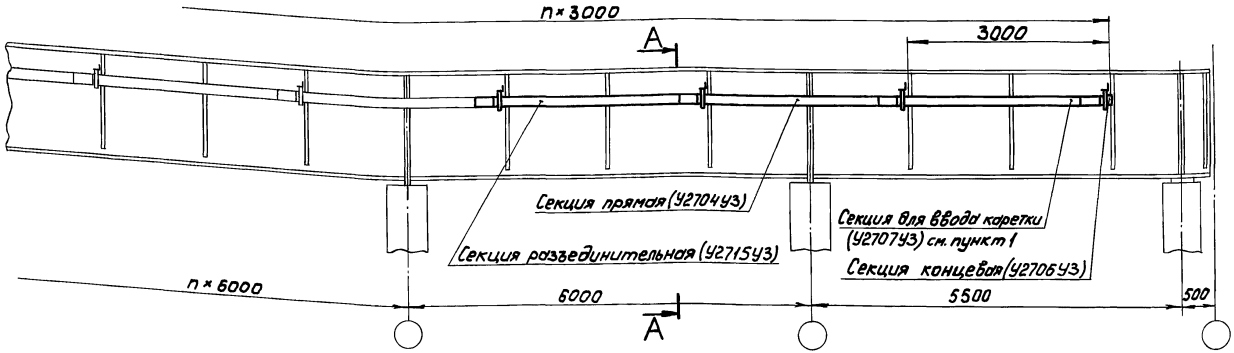
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

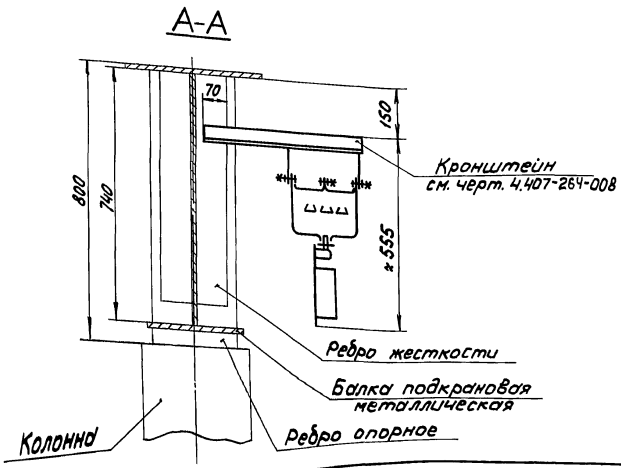
Инв. № подл. | Подп. и дата

16479 20

Копировал

Формат 12Г





1. Секцию для ввода каретки на троллейной линии устанавливают в районе подъема на площадку для ремонта кранд

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		11.79
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигерман		

4.407-264-005

Прокладка троллейной линии из шинопровода. Крайний правый ремонтный участок

Лит.	Лист	Листов
Р		1

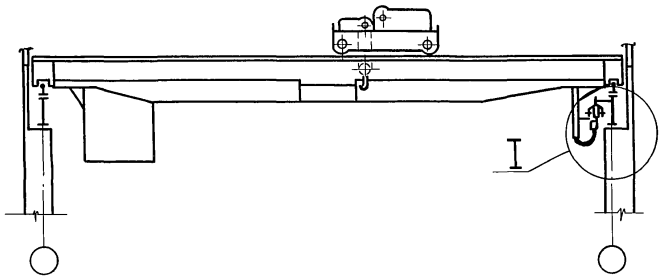
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

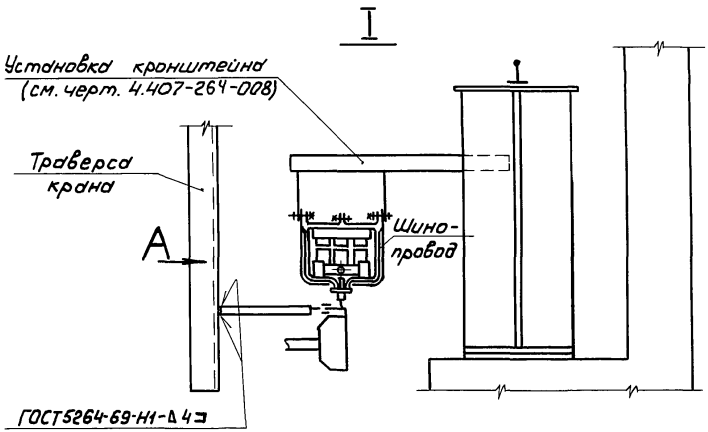
Инв. № подл. | Подп. и дата

16479 21

Копировал

Формат А2





Вид А см. черт. 4.407-264-006 лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.407-264-006			
Разраб.		Жарова		10.78	Прокладка шинопровода вдоль металлической подкрановой балки	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Жарова				Р	1	2
Гл.констр.		Буре				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		
Гл.спец.		Чернышев						
Нач.отд.		Лигерман						

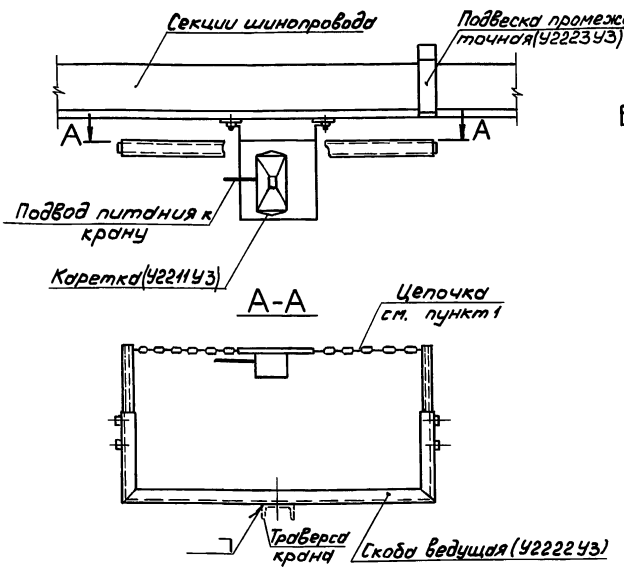
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал Фефер 16478 22 Формат 12Г

Вид А

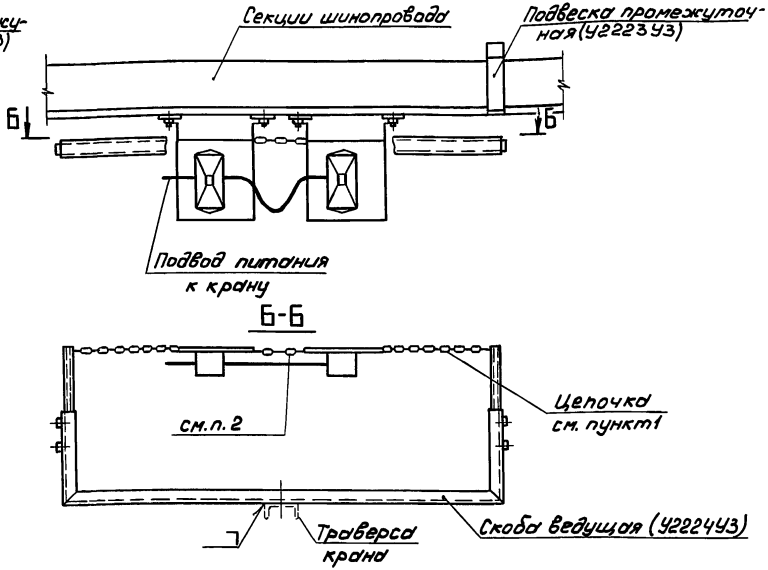
Вариант 1

Установка ведущей скобы для одной каретки



Вариант 2

Установка ведущей скобы для 2* кареток



1. Каретку закреплять к ведущей скобе цепочками с провесом не менее 100мм.
2. Цепочка соединительная поставляется комплектно с ведущей скобой (У2224УЗ).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		XI.79
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Пигерман		

4.407-264-006

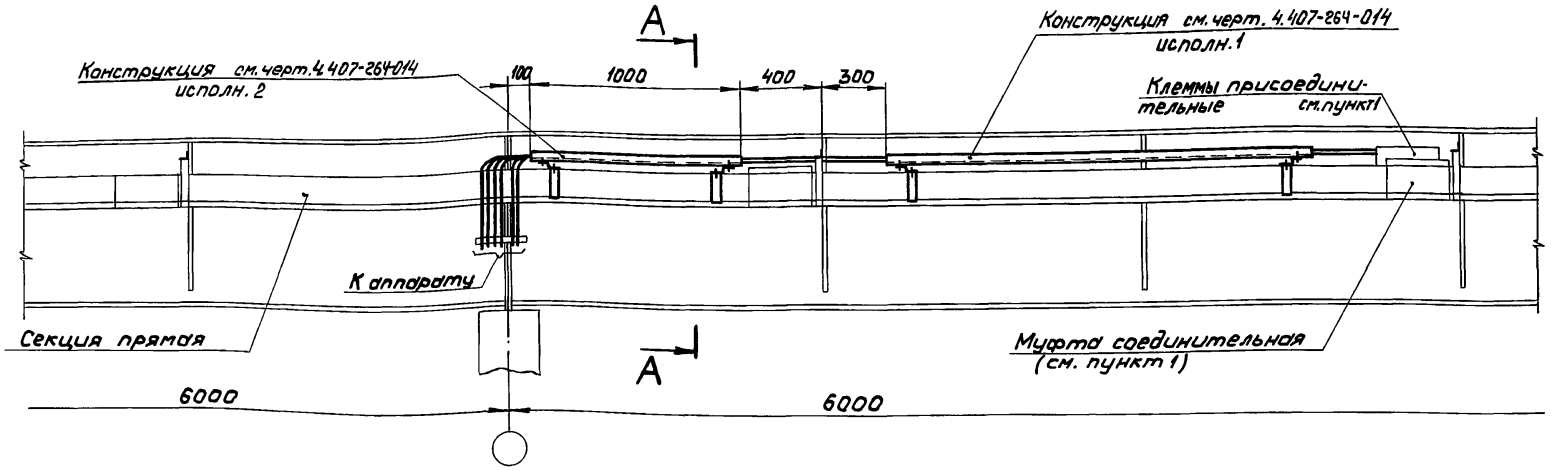
Прокладка шинопровода вдоль металлической подкрановой балки

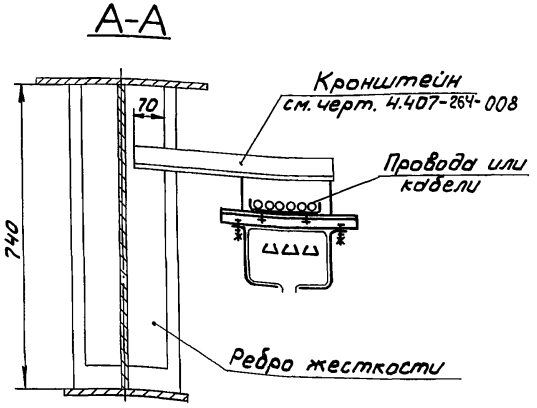
Лит	Лист	Листов
Р	2	

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 23 Формат 12Г





1. Присоединительные клеммы У2711У3, для подвода питания к троллейной линии, устанавливают на любой соединительной муфте, путем замены крышки в муфте на клеммы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		XI.74
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигерман		

4.407-264-007

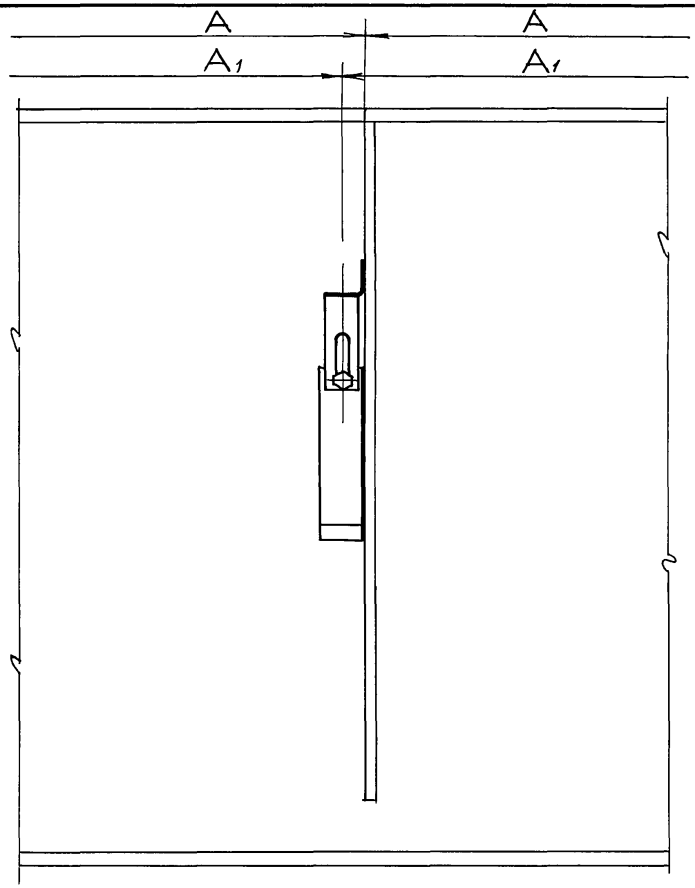
Подвод питания к шинопроводу

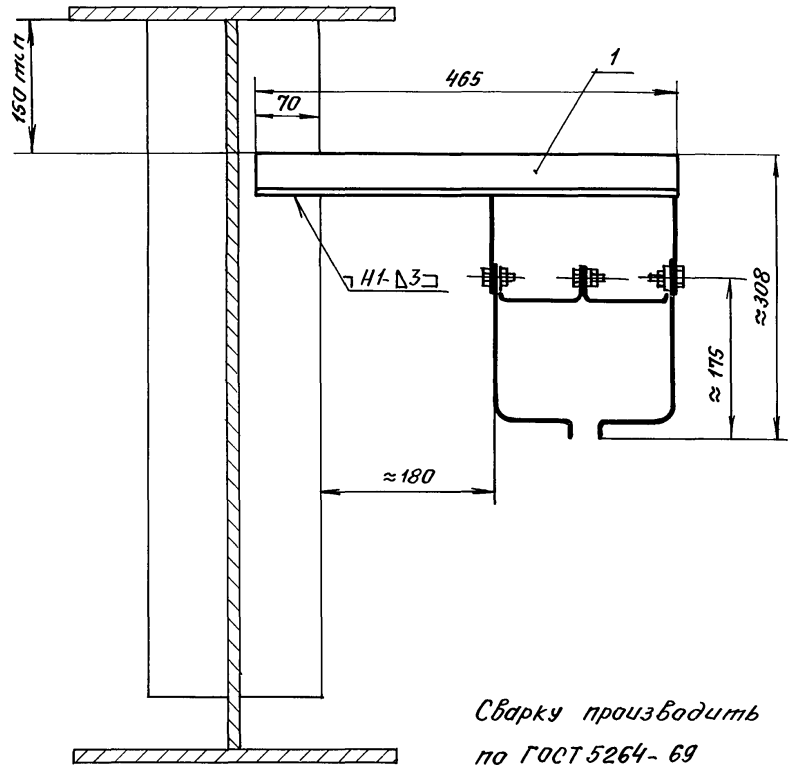
Лит.	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 24 Формат 12Г





Сварку производить по ГОСТ 5264-69

Исполнение	Размеры, мм	
	A	A_1
1	1500	3000
2	2000	2000

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4.407-264-012	Кронштейн	1	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Жарова	Подпись	
Пров		Жарова	"	
Гл констр		Буре	"	
Гл спец		Чернышев	"	
Нач отд		Лигерман	"	

4.407-264-008

Установка кронштейна на металлической подкрановой балке

Лит	Лист	Листов
Р		1

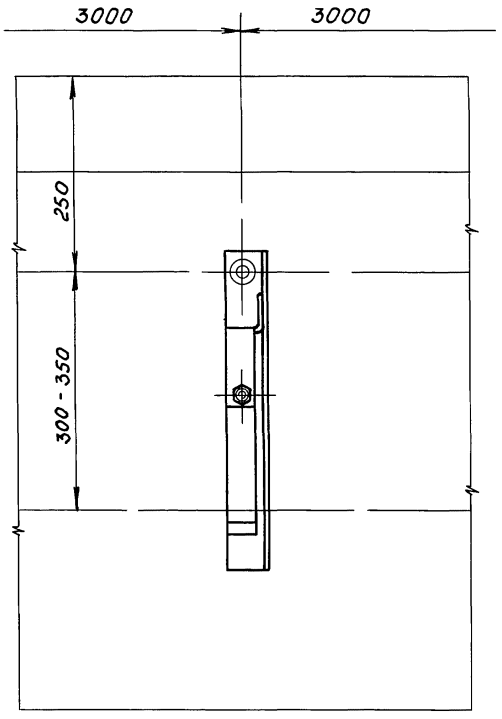
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

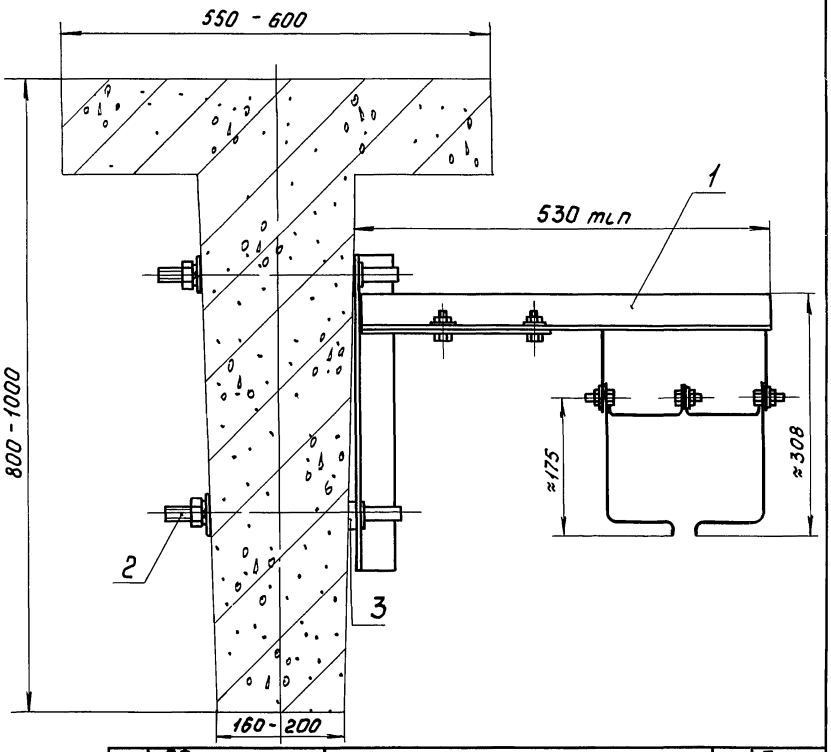
Инв № подл | Подп и дата

16479 25

Формат 12Г

пров Олексиюк 24.12.87г Коп Скирмакова





Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	4 407-264-013	Кронштейн	1	
2	К38Б	Шпильки	1	Изделие ГЭМ
3		Шайба 18 ГОСТ 11371-68	3	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Жарова		79
Пров		Жарова		
Гл констр		Буре		
Гл спец		Чернышев		
Нач отд		Лигерман		

4407-264-009

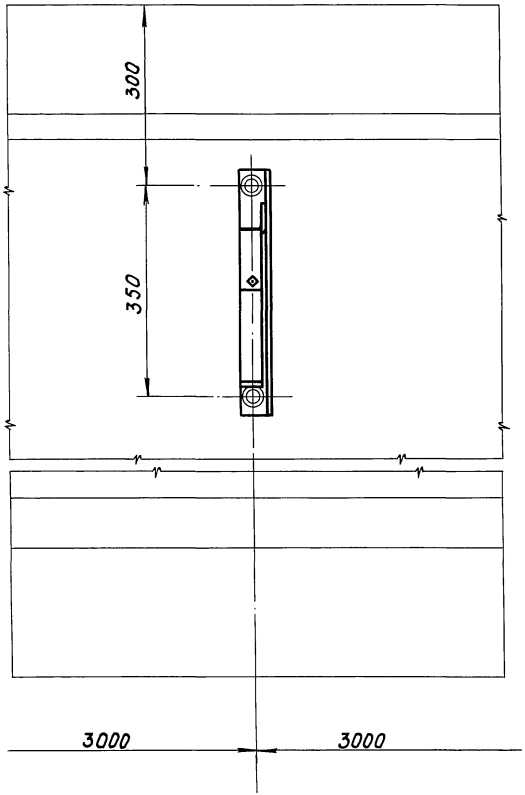
Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке

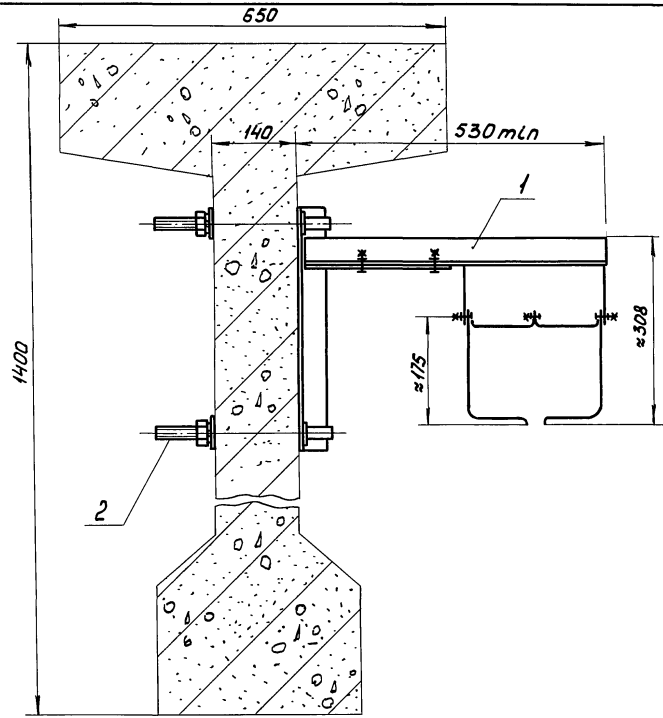
Лит	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 26 Формат 12Г





Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-264-013	Кронштейн	1	
2	К38Б	Шпильки	1	Изделие ГЭМ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		VI 73
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигермана		

4.407-264-010

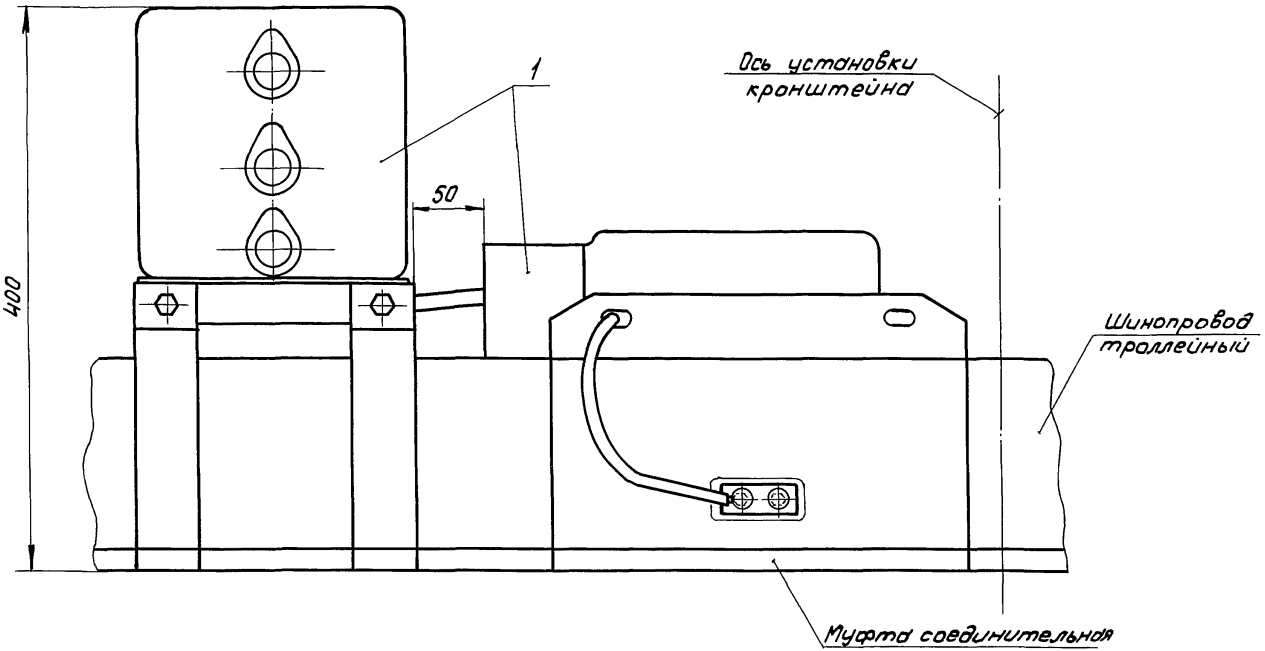
Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 27 Формат 12Г



Размещение светофоров на троллейной линии см. черт. 4.407-264-Д лист 7

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	У2718У3	Светофор	1	изделие ГЭМ

4.407-264-011

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		XI 79
Пров.		Жарова		
Гл. констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач. отд.		Лигерман		

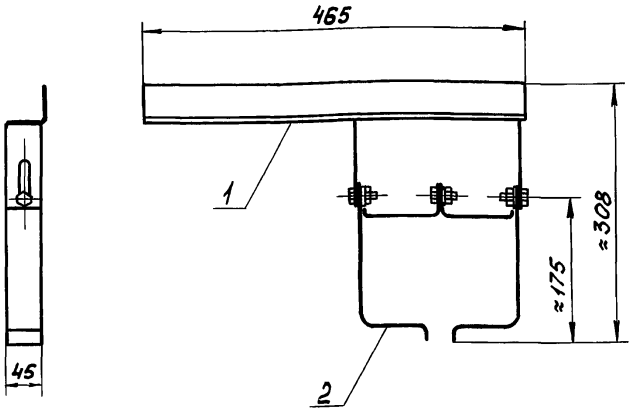
Установка светофора на шинопроводе

Лит	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал 16479 28 Формат 12Г



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	У2221У3	Кронштейн	1	
2	У2223У3	Промежуточная подвеска	1	

Инв.№подл. | Подп. и дата

4.407-264-012

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		XI.79
Пров.		Жарова		
Гл.констр.		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач.отд.		Лигерман		

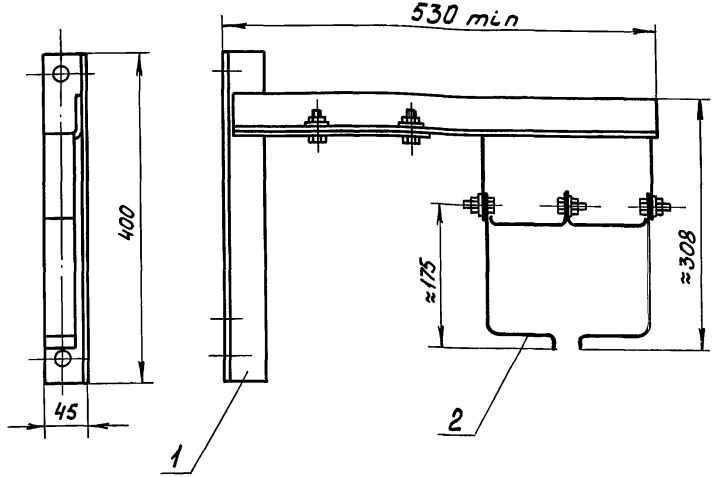
Кронштейн

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф. Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Копировал

Формат 11В



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	У2220У3	Кронштейн	1	
2	У2223У3	Промежуточная подвеска	1	

Инв.№подл. | Подп. и дата

4.407-264-013

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жарова		11.79
Пров.		Жарова		
Гл констр		Буре		
Гл. спец.		Чернышев		
Нач.отд		Лигерман		

Кронштейн

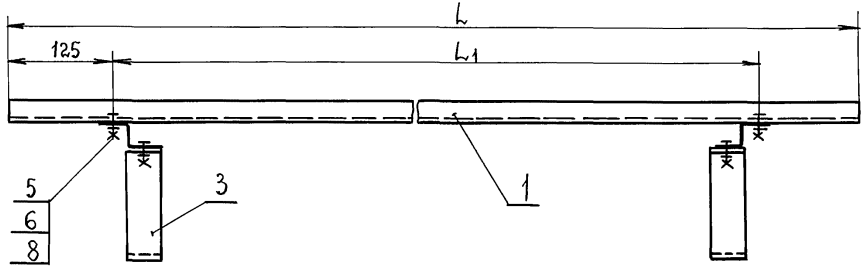
Лит.	Лист	Листов
Р		1

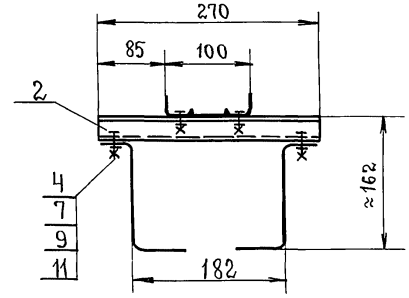
ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф. Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Копировал

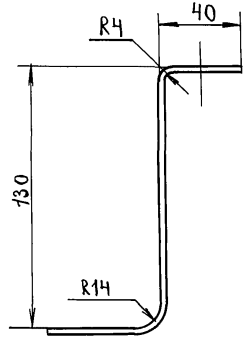
16479 29

Формат 11В

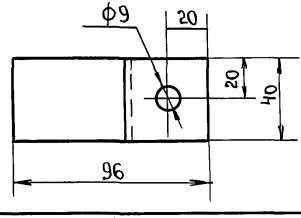




Поз 3



Исполнение	Размеры, мм		Масса, кг
	L	L1	
1	1000	750	47
2	2000	1750	58



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол на исполн 1	Кол на исполн 2	Примечание
	НЛ10-П2	Секции прямые (лоток)			
1		L= 1000	1	—	
1		L= 2000	—	1	
2	К238	Профиль Z-образный, L= 270	2	2	0 83кг
3	——	Полоса 4×40 ГОСТ103-76, L= 220	4	4	0 28кг
4		Болт М8×20 ГОСТ 7798-70	4	4	
5		Винт М5×16 ГОСТ1491-72	4	4	
		Гайки ГОСТ5915-70			
6		Гайка М5	4	4	
7		Гайка М8	4	4	
		Шайбы ГОСТ11371-78			
8		Шайба 5	4	4	
9		Шайба 8	4	4	
		Шайбы пружинные ГОСТ6402-70			
10		Шайба 5	4	4	
11		Шайба 8	4	4	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.		Жарова	подп	XI 79
Пров.		Жарова	"	
Гл констр		Буре	"	
Гл спец		Чернышев	"	
Нач отд.		Лигерман	"	

4.407-264-014

Конструкция для прокладки проводов и кабелей

Лит	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА.

Инв № подл | Подп и дата

gost.e-ecolog.ru

пров Шаля 67 90г Кон Корнеева