ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 5.407-108

## ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА ШТР4-100 ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НА 100 А

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24047 - 01
ЦЕНА 2-13

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 5.407-108

## ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА ШТР4-100 ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НА 100 А

## ВЫПУСК 1

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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

УТВЕРЖДЕНЫ
НПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ММСС СССР
ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ от 14.02.1989 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ ОТ 30.10.89 № 92

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

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

## Содержание


| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Титульный лист | |
| | Содержание | 2 |
| 5.407-108.ПЗ | Пояснительная записка | 3,4 |
| 5.407-108.10ТБ | Таблица выбора | |
| | установки кронштейнов | 5 |
| 5.407-108.20.ТБ | Номенклатура элементов | |
| | троллейного шинопровода | 6 |
| 5.407-108.30ГЧ | Габаритные чертежи | |
| | троллейного шинопровода | 7...11 |
| 5.407-108.40Д | План прокладки троллейного | |
| | шинопровода для крана. | |
| | Пример | 12,13 |
| 5.407-108.50Д | План прокладки троллейного | |
| | шинопровода для тали. | |
| | Пример | 14,15 |
| 5.407-108.60 | Установка кронштейна | |
| | на металлической | |
| | подкрановой балке. Тип I | 16 |
| 5.407-108.70 | Установка кронштейна | |
| | на металлической | |
| | подкрановой балке. Тип II | 17 |
| 5.407-108.80 | Установка кронштейна | |
| | на металлической | |
| | подкрановой балке. Тип III | 18 |
| 5.407-108.90 | Установка кронштейна | |
| | на металлической | |
| | подкрановой балке. Тип IV | 19 |
| 5.407-108.100 | Установка кронштейна | |
| | на железобетонной | |
| | подкрановой балке БКБ | 20 |
| 5.407-108.110 | Установка кронштейна | |
| | на железобетонной | |
| | подкрановой балке БК12 | 21 |
| 5.407-108.120 | Установка кронштейна | |
| | на монорельсе | 22 |
| 5.407-108.130 | Установка троллейного | |
| | указателя на стене | 23 |
| 5.407-108.140 | Установка троллейного | |
| | указателя на кронштейне | 24 |
| 5.407-108.150 | Установка троллейного | |
| | указателя на металличес- | |
| | кой подкрановой балке | 25 |
| 5.407-108.160 | Установка троллейного | |
| | указателя на монорельсе | 26 |


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

## 1. Исходные данные

Серия выполнена на основании:

рабочих чертежей троллейного шинопровода ШТР4-100, разработанных ЦПКБ треста Электромонтажконструкция;

ТУ 36.18.29.01-5-87„ Шинопровод троллейный ШТР4-100-42-1У3";

технического задания НПО „Электромонтаж" Минмонтажспецстроя СССР от 14 февраля 1989 года, согласованного с Центральным институтом типового проектирования.

## 2. Содержание

Выпуск содержит номенклатуру, габаритные чертежи шинопровода, примеры его прокладки для мостовых кранов и талей, чертежи узлов установки кронштейнов и троллейных указателей на монорельсах и подкрановых балках.

## 3. Область применения

Шинопровод ШТР4 на 100А напряжением до 660В предназначен для питания мостовых и подвесных кранов, талей, передаточных тележек, а также электрического инструмента.

Допускаемое амплитудное значение тока короткого замыкания -5кА.

Сопротивление фазы (среднее, при температуре фазной линии и температуре 20°С) Ом/км: активное-0,40; индуктивное-0,42; полное-0,58.

Шинопровод не предназначен для работы в химически активных средах, взрыво и пожароопасных зонах

Степень защиты оболочки УР42, со стороны паза для токосъемной каретки-УР12

Шинопровод имеет климатическое исполнение У3.

## 4. Основные положения

Троллейный шинопровод состоит из четырех медных троллеев, имеющих форму двутавра, установленных на пластмассовых изоляторах и защищенных стальным коробом. В нижней части короба имеется продольный паз для перемещения токосъемной каретки.

Номинальный ток одной каретки 16А, а сдаренных -25А.

Токосъемная каретка соединена цепочками с ведущей скобой, установленной на механизме.

Прокладку шинопровода осуществляют с помощью кронштейнов. Кронштейны устанавливают с расстояниями: на прямолинейных участках 3м, на криволинейных участках 1,5м

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | | 5.407-108.ПЗ | | |
| Провер. | Шелепнева | | | | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | | | | |
| Нач.отд. | Убкин | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Г.М. Кржижановского МОСКВА | | |
| Н.контр. | Лукашевич | | 09.89г. | | | | |

24047-01 4

Копировал Сергеева Формат А3

Расстояние от шинопровода до уровня пола в производственных помещения должно быть не менее 2,5м.

Для комплектации троллеев предусмотрены следующие секции шинопровода:

прямые и концевые;

угловые;

вводная, предназначенная для подвода питания к шинопроводу или указателю, у которой в верхней части имеются вводы для присоединения проводов или жил кабеля сечением до 35мм²;

для ввода каретки;

разделительная, предназначенная для секционирования троллеев. В середине секции троллеи имеют разрыв;

компенсационная, для компенсации температурных изменений длины троллеев.

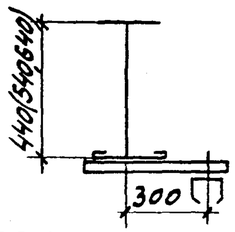
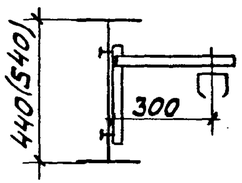
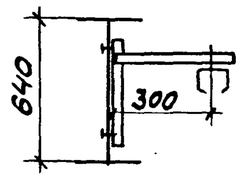
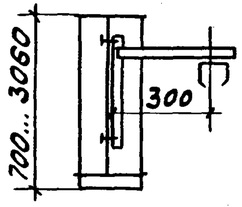
При комплектации троллеев каждый прямой участок следует собирать из секций длиной 3м и при необходимости добирать прямыми секциями 1,5 и 0,75м. При необходимости прямой секции длиной, отличной от заводской, используют прямую секцию, в которой вырезают среднюю часть, а потом стыкуют с помощью сварки.

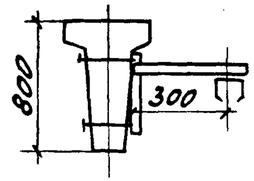
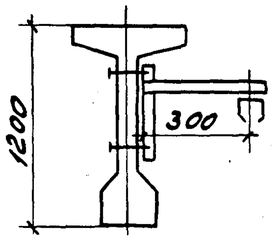
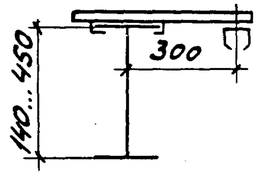
При наличии нескольких кранов (талей) на одной троллейной линии устраивают ремонтные участки, изолированные от основных троллеев с помощью разделительных секций.

На основных и ремонтных участках необходимо установить троллейный указатель.

Длина ремонтных участков должна быть не менее ширины крана (тали) плюс 2м - для крайних участков и плюс 4м - для средних.

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

| Вид | Эскиз | Обозначение |
|---|---|---|
| Балка подкрановая металлическая |   | 5.407-108.60 |
| |   | 5.407-108.70 |
| |   | 5.407-108.80 |
| |   | 5.407-108.90 |

| Вид | Эскиз | Обозначение |
|---|---|---|
| Балка подкрановая железобетонная |   | 5.407-108.100 |
| |   | 5.407-108.110 |
| Балка двутавровая |   | 5.407-108.120 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шепелнева | | |
| Пров. | Шепелнева | | |
| Гл.спец. | Лукошевич | | |
| Нач.отд. | Уваин | | |
| Н.контр. | Лукошевич | | 09.84г. |

# 5.407-108.10ТБ

Таблица выбора установки кронштейнов

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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

24047-01 6

Копировал Сергеева Формат А3

| Элементы шинопровода | | Масса, кг | Обозначение габаритного чертежа |
|---|---|---|---|
| Тип | Наименование | | |
| У2370 МУ3 | Секция прямая 3000 мм | 17,1 | 5.407-108.30ГЧл.1 |
| У2371 МУ3 | Секция прямая 1500 мм | 9,2 | 5.407-108.30ГЧл.1 |
| У2372 МУ3 | Секция прямая 750 мм | 5,3 | 5.407-108.30ГЧл.1 |
| У2340 У3 | Секция угловая R=700 мм, α=90° | 12,1 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2341 У3 | Секция угловая R=700 мм, α=45° | 6,5 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2342 У3 | Секция угловая R=1200 мм, α=90° | 13,7 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2343 У3 | Секция угловая R=1200 мм, α=45° | 8,8 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2344 У3 | Секция угловая R=1700 мм, α=90° | 17,7 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2345 У3 | Секция угловая R=1700 мм, α=45° | 11,1 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2346 У3 | Секция угловая R=2200 мм, α=90° | 22,3 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2347 У3 | Секция угловая R=2200 мм, α=45° | 13,0 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2348 У3 | Секция угловая R=2700 мм, α=90° | 26,5 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2349 У3 | Секция угловая R=2700 мм, α=45° | 15,0 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| [illegible] МУ3 | Секция для ввода каретки | 9,6 | 5.407-108.30ГЧл.2 |

| Элементы шинопровода | | Масса, кг | Обозначение габаритного чертежа |
|---|---|---|---|
| Тип | Наименование | | |
| У2391 МУ3 | Секция вводная | 7,0 | 5.407-108.30ГЧл.2 |
| У2394 МУ3 | Секция разделительная | 7,2 | 5.407-108.30ГЧл.3 |
| У2397 МУ3 | Секция концевая | 5,8 | 5.407-108.30ГЧл.3 |
| У2589 МУ3 | Секция компенсационная | 11,8 | 5.407-108.30ГЧл.3 |
| У2364 У3 | Каретка токосъемная на ток 16А (с клеммником) | 1,9 | 5.407-108.30ГЧл.4 |
| У2362 У3 | Каретка токосъемная с автоматом на ток 16А | 4,1 | 5.407-108.30ГЧл.4 |
| У2365 У3 | Каретка токосъемная на ток 25А | 4,2 | 5.407-108.30ГЧл.5 |
| У2410 У3 | Кронштейн | 0,93 | 5.407-108.30ГЧл.3 |
| У2412 У3 | Кронштейн | 2,0 | 5.407-108.30ГЧл.3 |
| У2411 У3 | Скоба ведущая | 1,5 | 5.407-108.30ГЧл.5 |
| У2321 У3 | Скоба ведущая | - | 5.407-108.30ГЧл.5 |
| К271 У3 | Указатель троллейный | 6,4 | 5.407-108.30ГЧл.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепова | | |
| Пров. | Щербакова | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Никитина | | |

5.407-108.20ТБ

Номенклатура элементов троллейного шинопровода

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

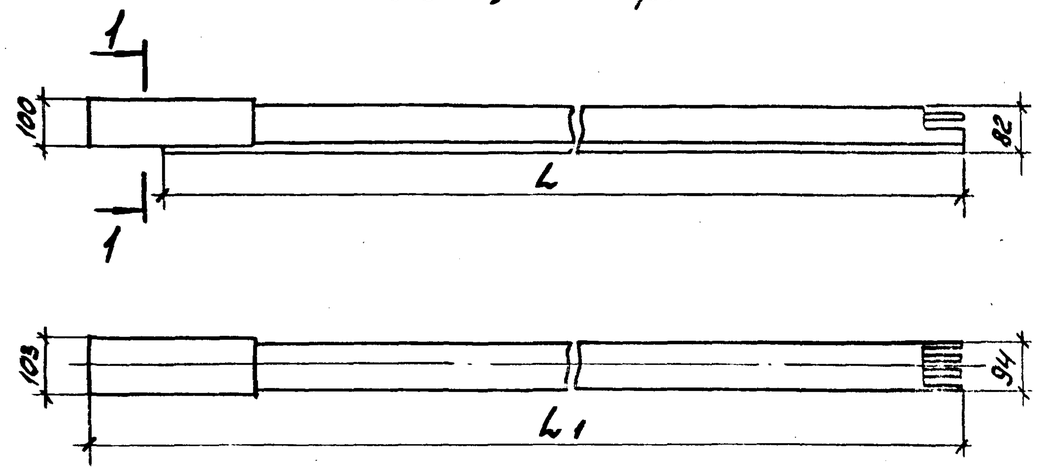
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Э. КУЗНЕЦОВА МОСКВА

24047-01 7

Копировал Сергеева Формат А1

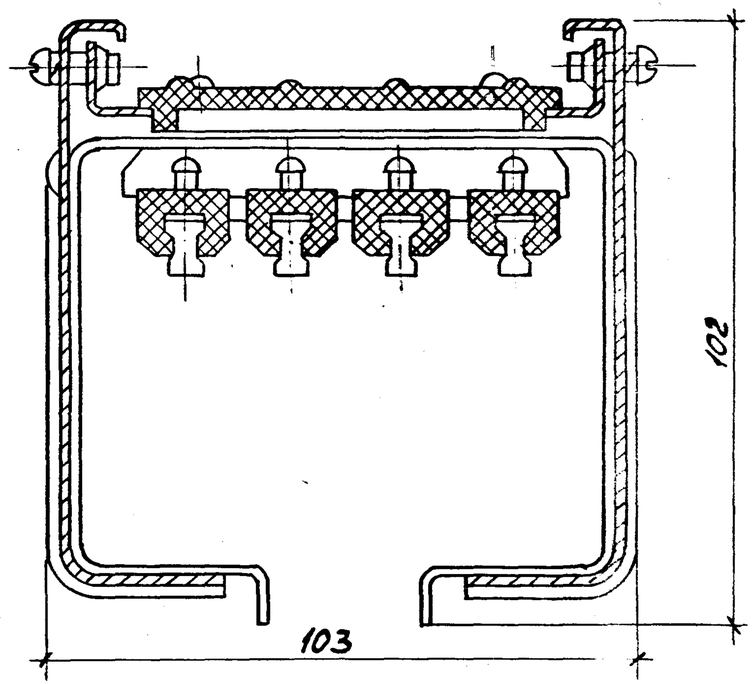
Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

## Секция прямая




| Тип | Размеры, мм | | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| | L | L1 | |
| У2370 МУ3 | 3000 | 3150 | 17,1 |
| У2371 МУ3 | 1500 | 1650 | 9,2 |
| У2372 МУ3 | 750 | 900 | 5,3 |

## Разрез 1-1




| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукошевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукошевич | | 1989 |

5.407-108.30ГЧ

Габаритные чертежи троллейного шинопровода

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА

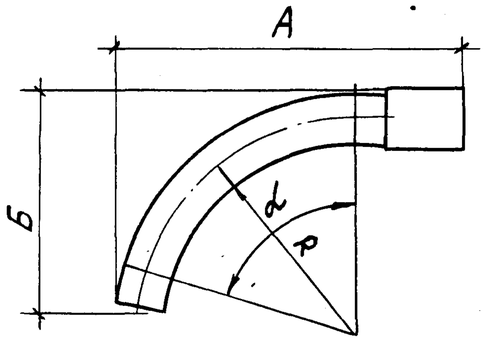
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

24047-01 8

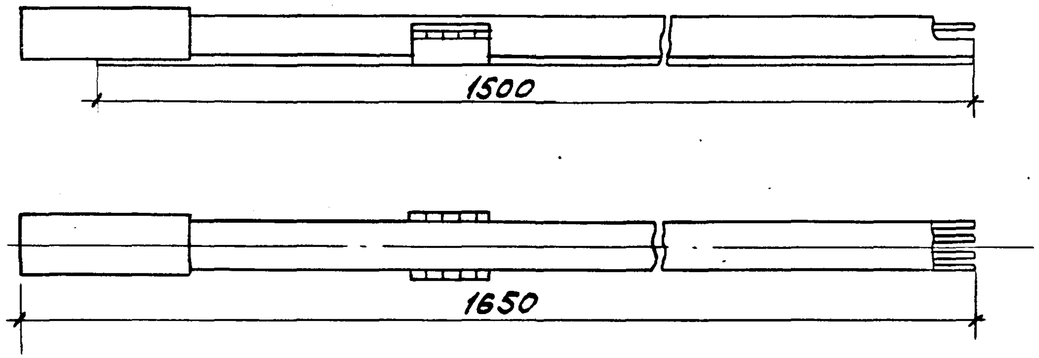
Копировал Сергеева

Формат А3

## Секция угловая

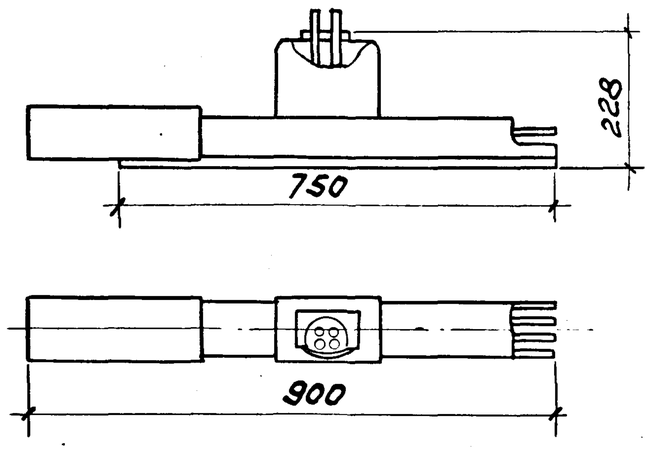



## Секция для ввода каретки У2390МУ3



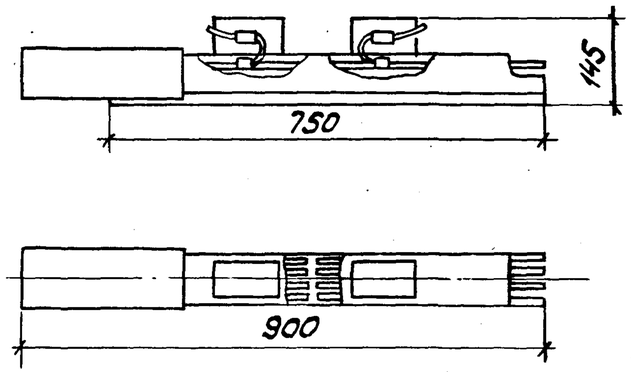

| Тип | R, мм | α, град. | Размеры, мм | |
|---|---|---|---|---|
| | | | А | Б |
| У2340 У3 | 700 | 90 | 1097 | 952 |
| У2341 У3 | | 45 | 979 | 537 |
| У2342 У3 | 1200 | 90 | 1597 | 1452 |
| У2343 У3 | | 45 | 1340 | 679 |
| У2344 У3 | 1700 | 90 | 2097 | 1951 |
| У2345 У3 | | 45 | 1690 | 826 |
| У2346 У3 | 2200 | 90 | 2597 | 2452 |
| У2347 У3 | | 45 | 2045 | 973 |
| У2348 У3 | 2700 | 90 | 3097 | 2952 |
| У2349 У3 | | 45 | 2400 | 1117 |

## Секция вводная У2391МУ3

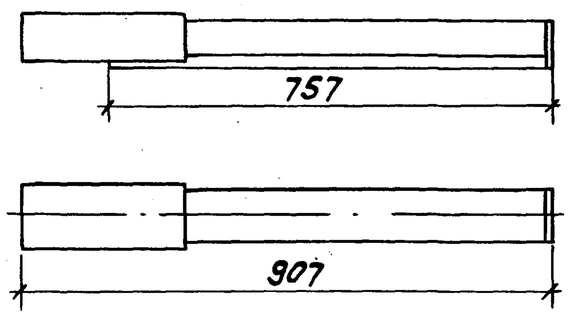



Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

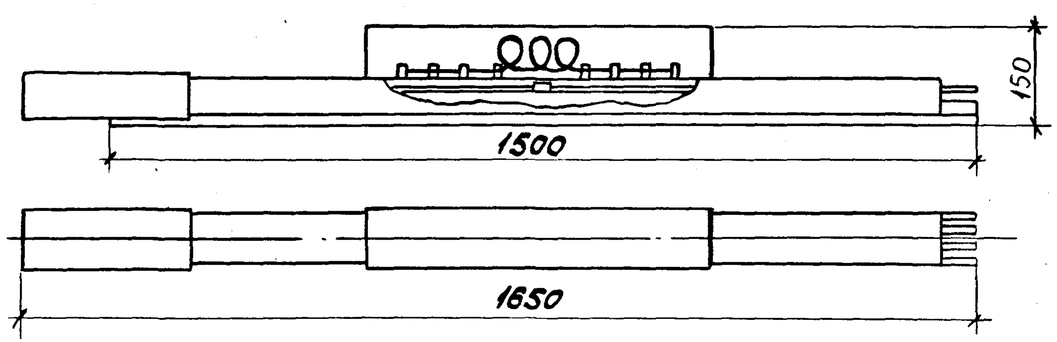
Секция раздельная У2394 МУ3



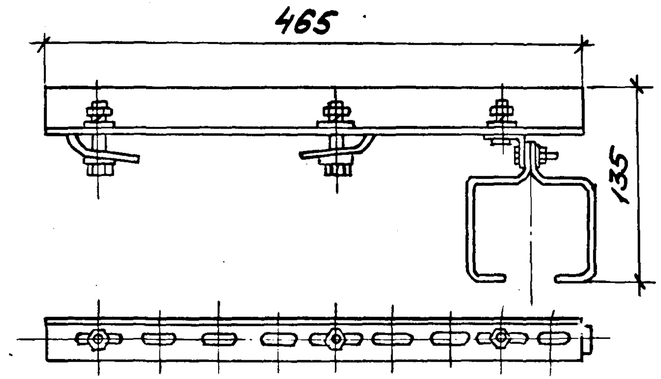

Секция концевая У2397 МУ3



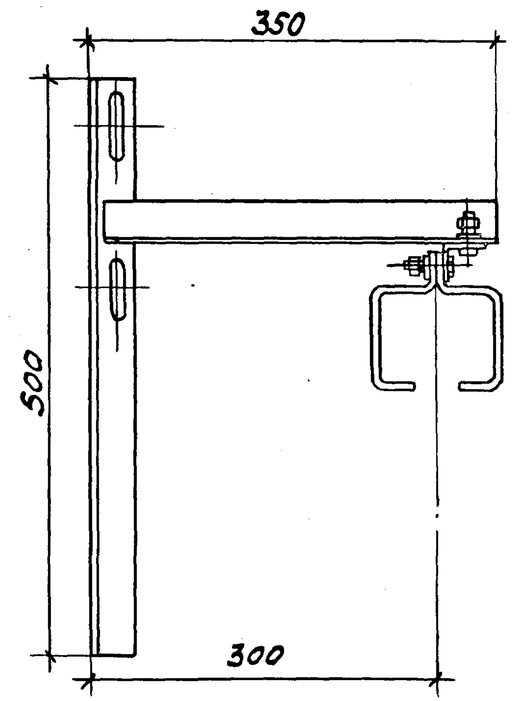

Секция компенсационная У2589 МУ3




Кронштейн У2410У3




Кронштейн У2412У3




Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

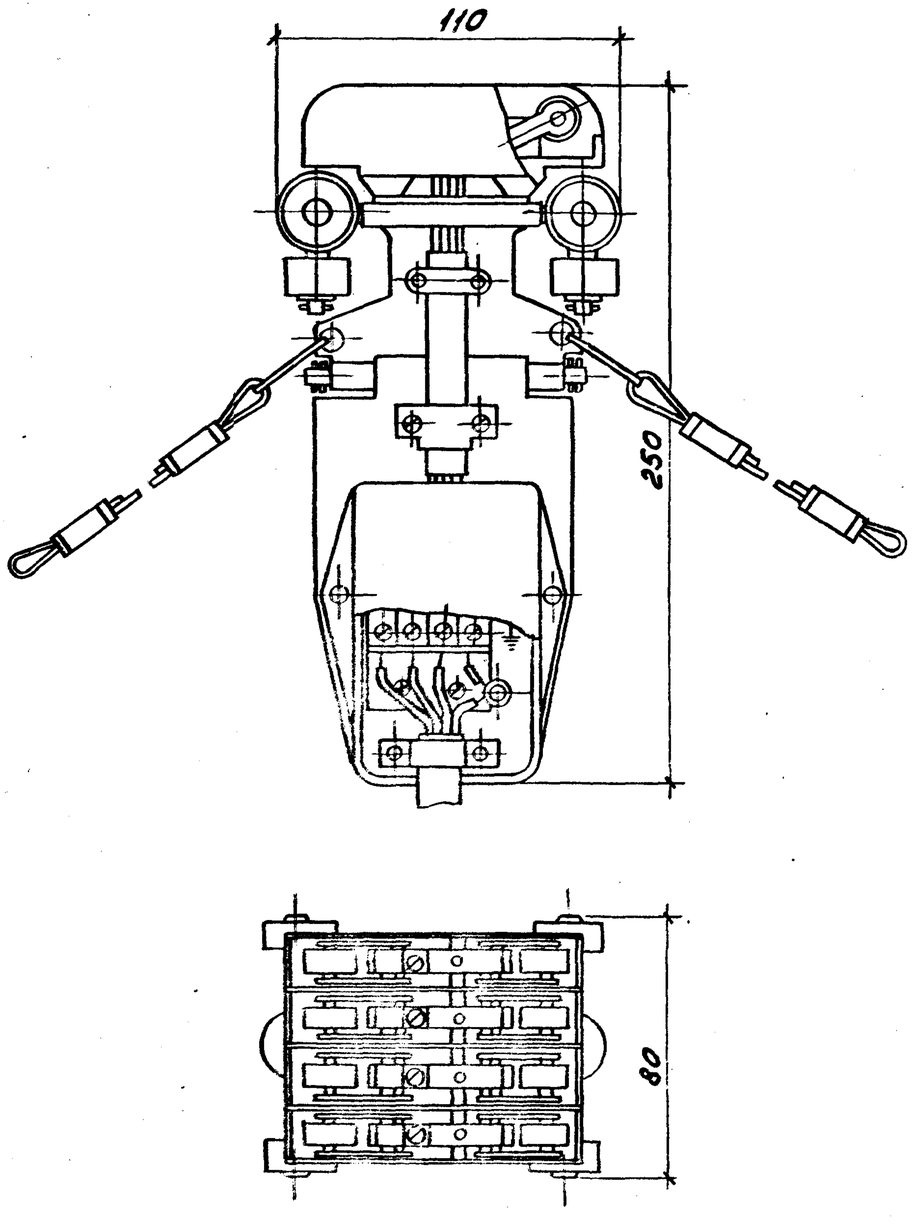
5.407-108.30ГЧ

Лист 3

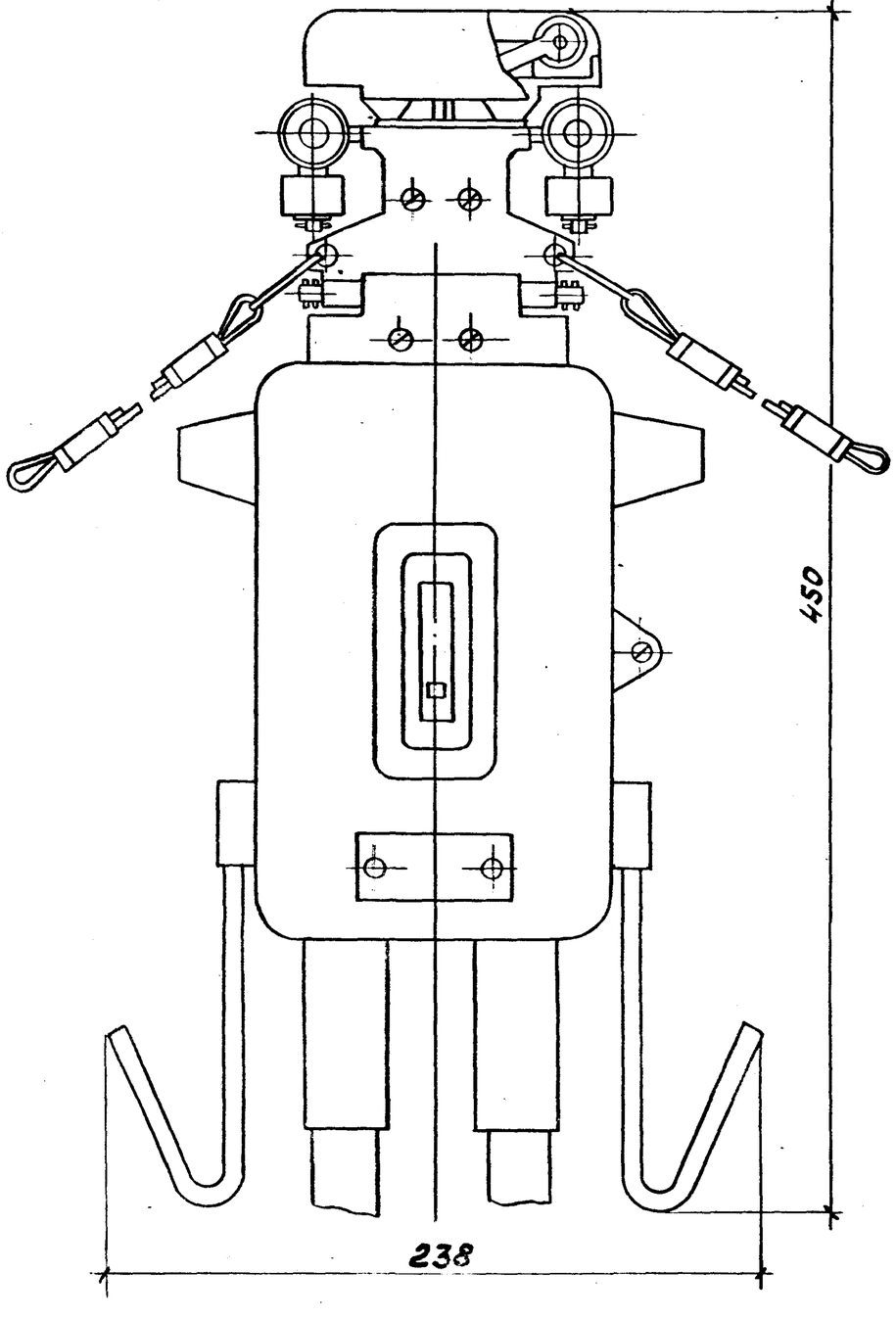
24047-01 10

Копировал Сергеева Формат А3

Каретка токосъемная 16А У2364У3




Каретка токосъемная с автоматом на ток 16А У2362У3



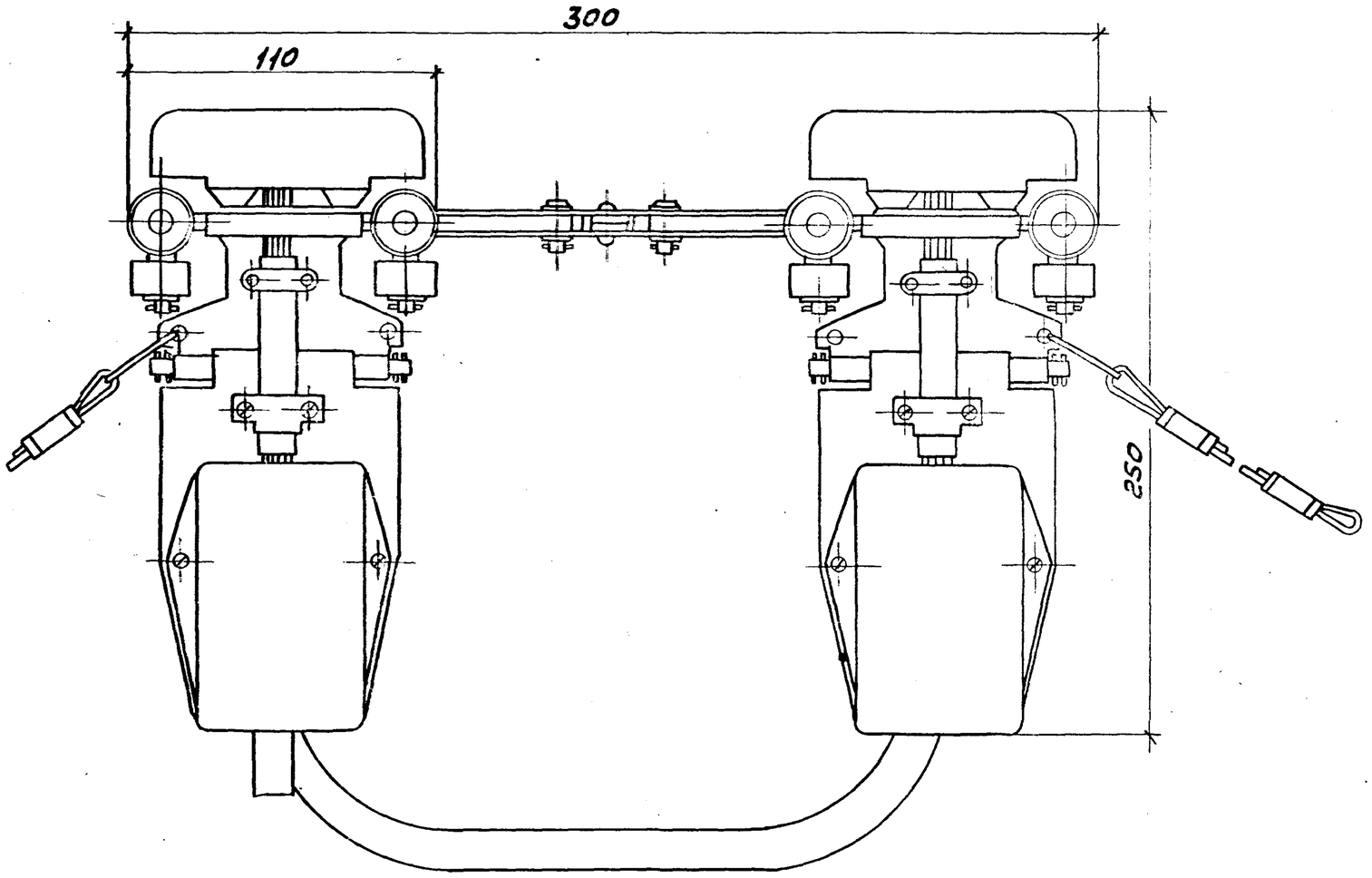

5.407-108.30ГЧ

Лист 4

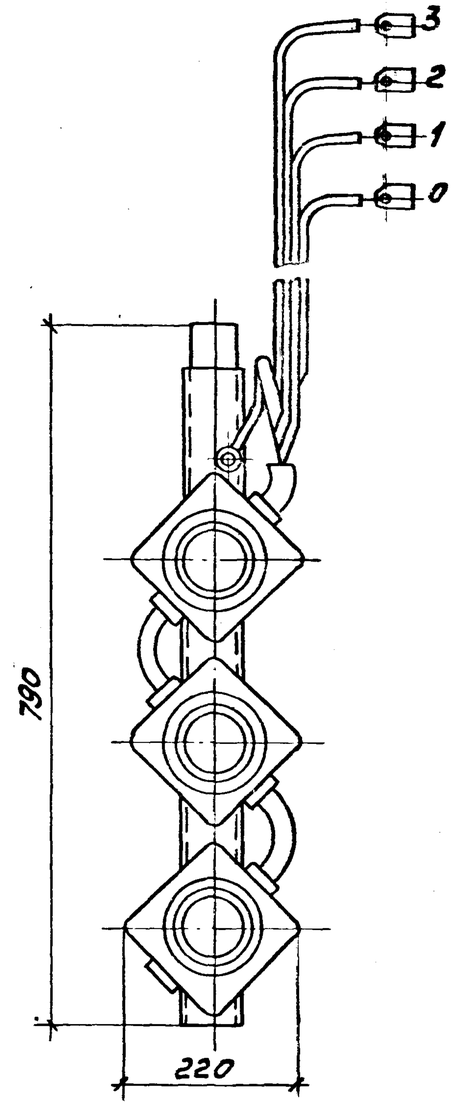


Копировал Сергеева Формат А3

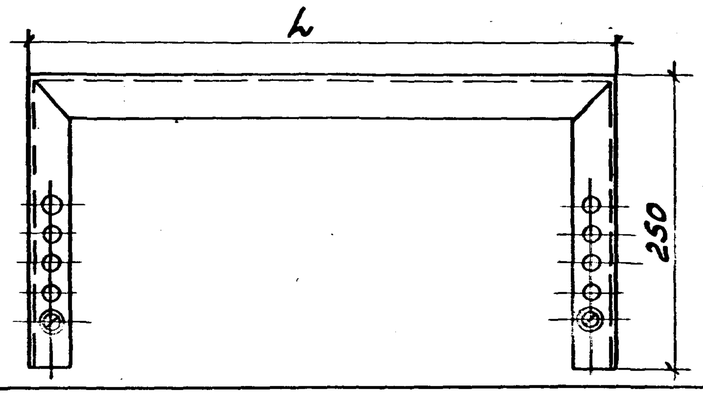
## Каретка токосъемная 25А У2365 У3




## Указатель троллейный К271 У2




## Скоба ведущая




| Тип | L мм |
|---|---|
| У2321У3 | 650 |
| У2411У3 | 470 |

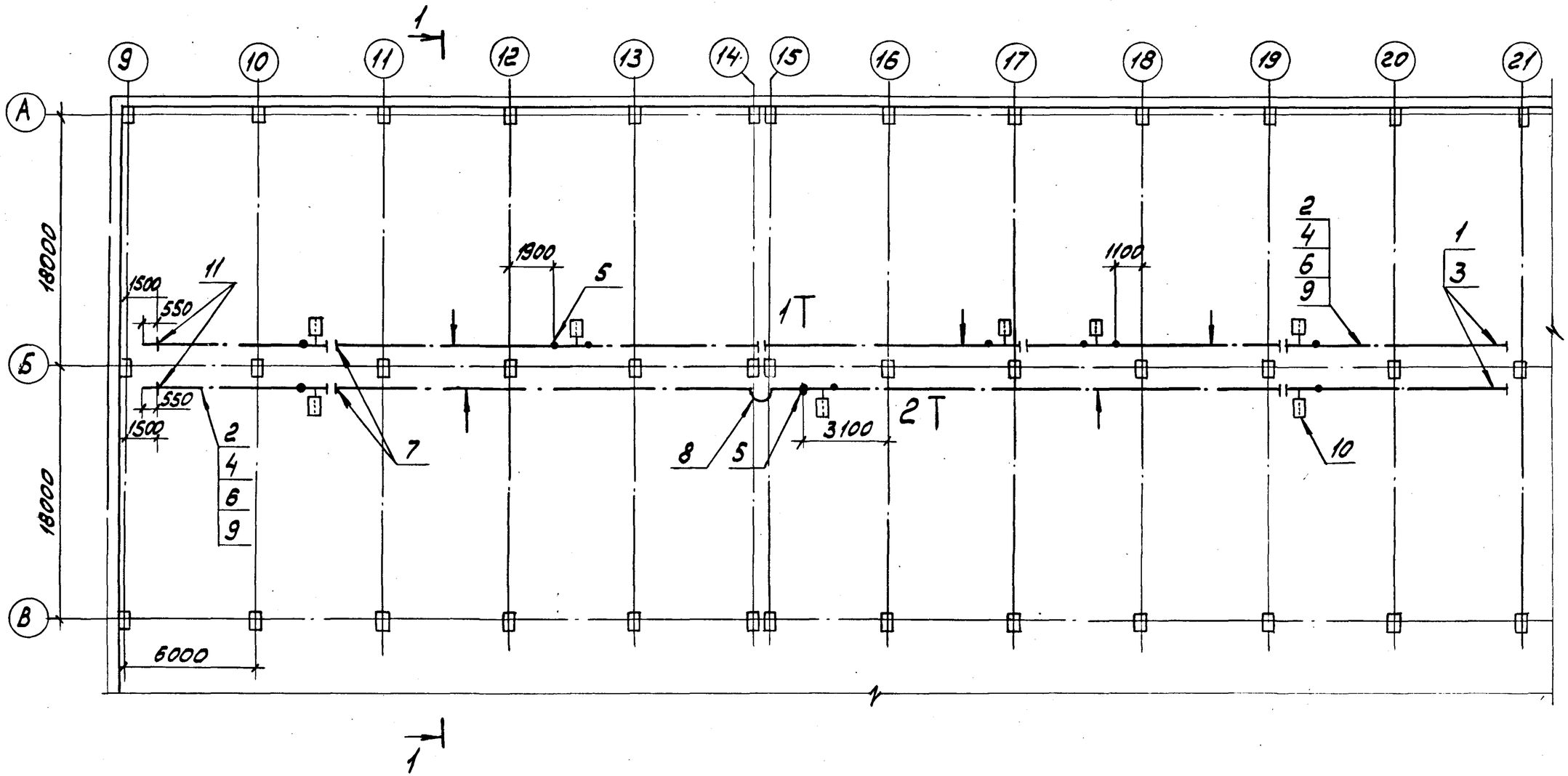
5.407-108.30ГЧ

Лист 5

24047-01 12

Копировал Сергеева

Формат А3



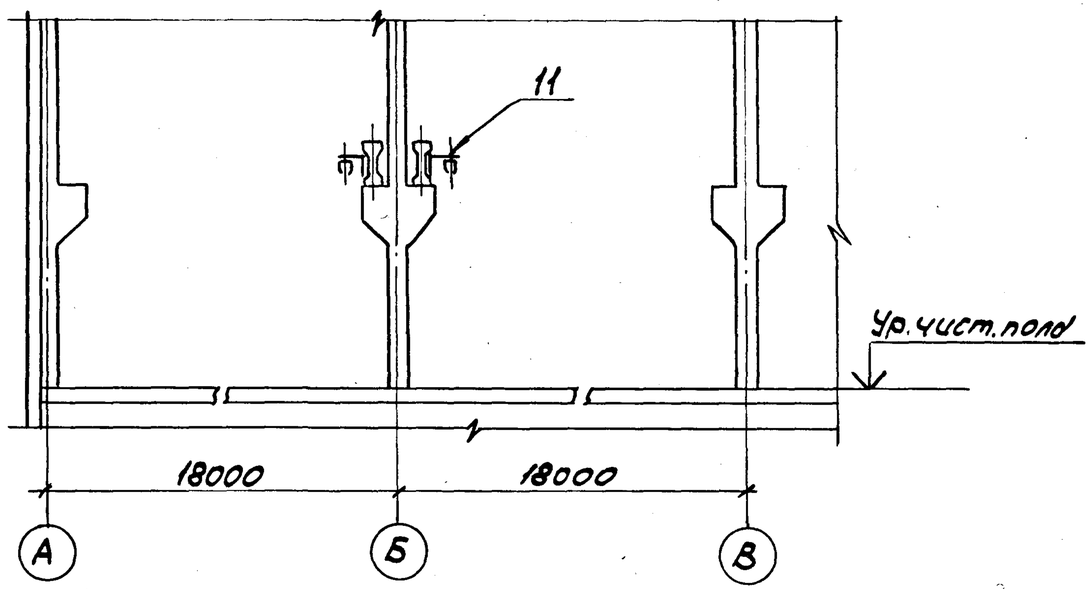

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | | 5.407-108.40Д |
| Пров. | Шелепнева | | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | 09.89г. | План прокладки троллейного шинопровода для крана. Пример. |
| Нач.отд. | Ивкин | | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2 |
| Н.контр. | Лукашевич | | 09.89г. | ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА |

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

24047-01 13

Копировал Сергеева Формат А2

Разрез 1-1




| Поз. | Наименование | Кол. на линию 1Т | Кол. на линию 2Т | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Секция прямая 750мм | | | |
| | У2372 МУ3 | 4 | 2 | |
| 2 | Секция прямая 3000мм | | | |
| | У2370 МУ3 | 15 | 18 | |
| 3 | Секция концевая | | | |
| | У2397 МУ3 | 2 | 2 | |
| 4 | Секция для ввода | | | |
| | каретки У2390 МУ3 | 3 | 2 | |
| 5 | Секция вводная | | | ТУ36.18.29.01-5-87 |
| | У2391 МУ3 | 7 | 4 | |
| 6 | Каретка токосъем- | | | |
| | ная У2364 У3 | 3 | 2 | |
| 7 | Секция разделитель- | | | |
| | ная У2394 МУ3 | 4 | 2 | |
| 8 | Секция компенсаци- | | | |
| | онная У2589 МУ3 | - | 1 | |
| 9 | Скоба ведущая | | | |
| | У2411 У3 | 3 | 2 | |
| 10 | Установка | | | |
| | указателя | 5 | 3 | 5.407-108.140 |
| 11 | Установка | | | |
| | кронштейна | 21 | 21 | 5.407-108.110 |
| | | | | |

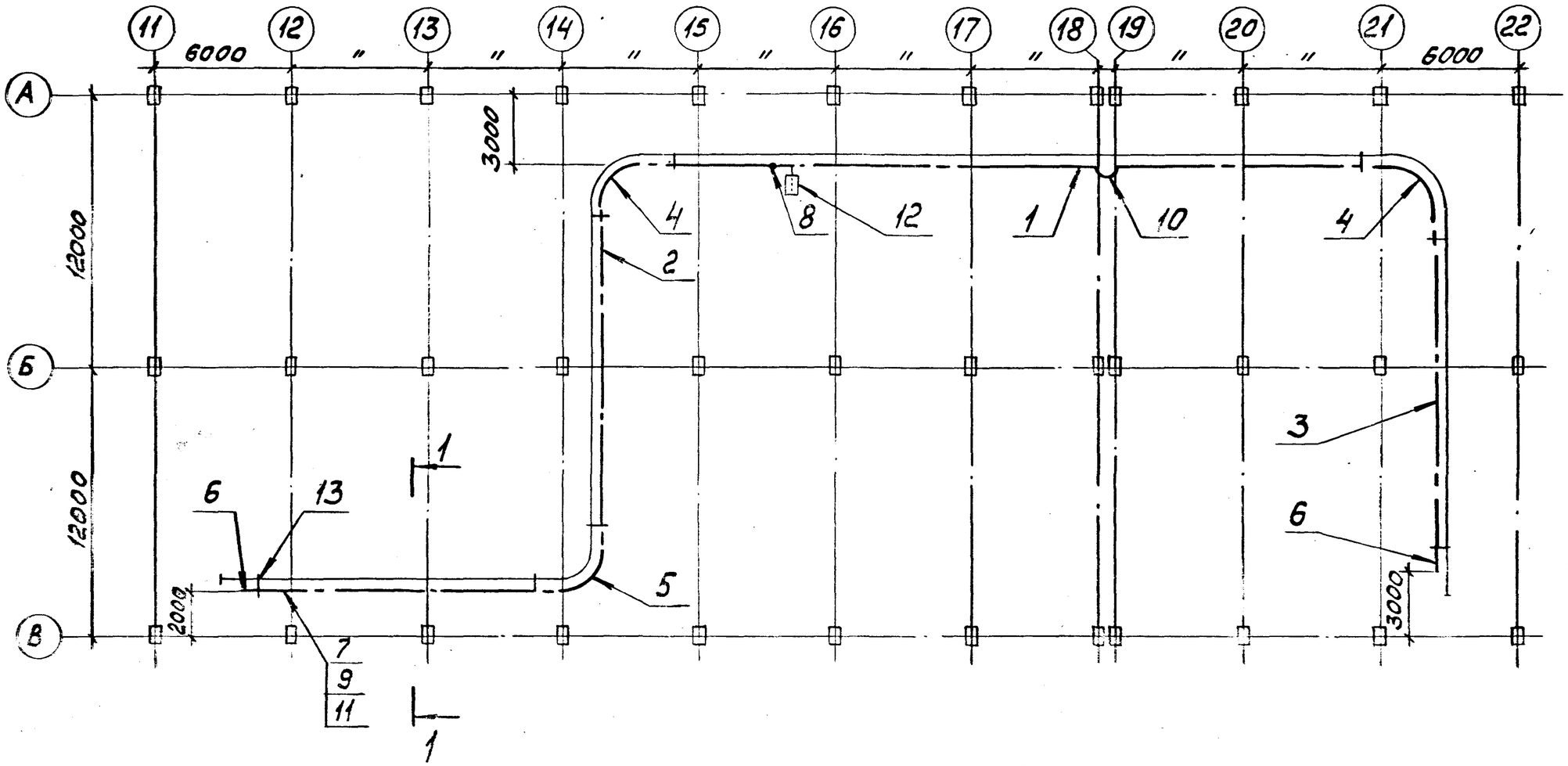
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

5.407-108.40Д

Лист 2

24047-01 14

Копировал Сергеева Формат А3




| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукашев | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукашев | | |

# 5.407-108.50Д

План прокладки троллейного шинопровода для тали. Пример.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

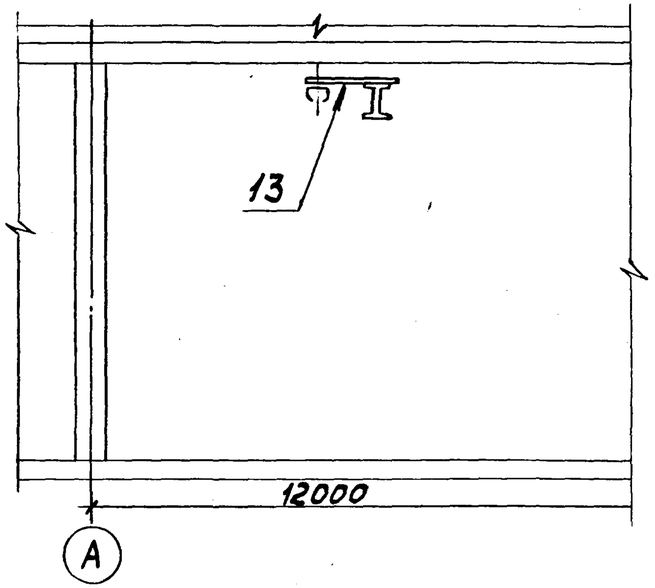
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Е. Якубовского МОСКВА

24047-01 15

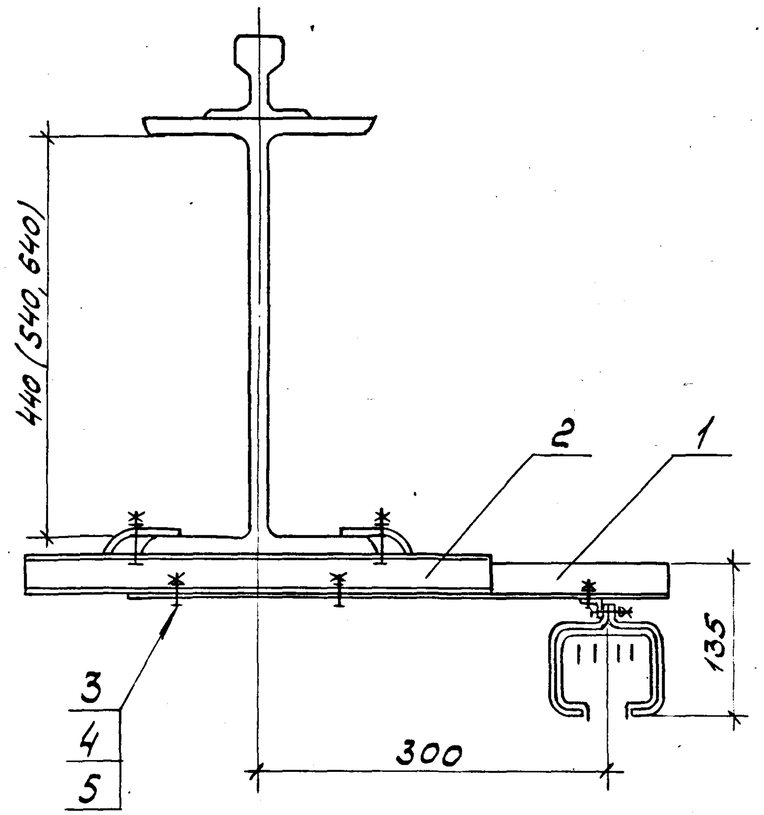
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

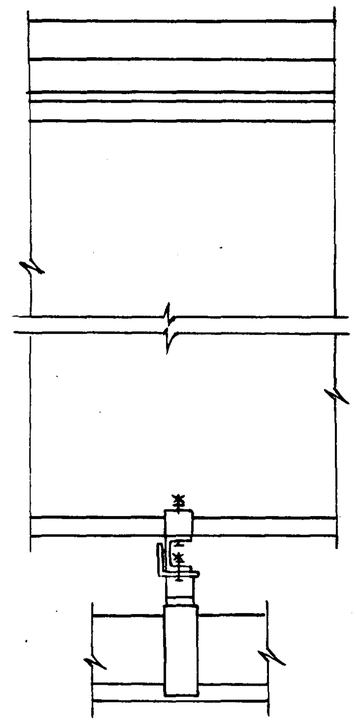
Формат А3

Разрез 1-1




| Поз. | Наименование | Кол. | Обозначение документа |
|---|---|---|---|
| 1 | Секция прямая 750мм | | |
| | У2372 МУЗ | 8 | |
| 2 | Секция прямая 1500мм | | |
| | У2371 МУЗ | 8 | |
| 3 | Секция прямая 3000мм | | |
| | У2370 МУЗ | 18 | |
| 4 | Секция угловая | | |
| | R=1700мм, α=90°, У2344УЗ | 2 | |
| 5 | Секция угловая | | |
| | R=2200мм, α=90°, У2346УЗ | 1 | |
| 6 | Секция концевая | | ТУ36.18.29.01-5-87 |
| | У2397МУЗ | 2 | |
| 7 | Секция для ввода | | |
| | каретки У2390МУЗ | 1 | |
| 8 | Секция вводная | | |
| | У2391МУЗ | 1 | |
| 9 | Каретка токосъем- | | |
| | ная У2364УЗ | 1 | |
| 10 | Секция компенса- | | |
| | ционная У2589МУЗ | 1 | |
| 11 | Скоба ведущая | | |
| | У2411УЗ | 1 | |
| 12 | Установка | | |
| | указателя | 1 | 5.407-108.160 |
| 13 | Установка | | |
| | кронштейна | 27 | 5.407-108.120 |



| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У241ОУ3 | | |
| | ТУ36. 18.29.01-5-87 | 1 | |
| 2 | Швеллер К347У2 | | |
| | ТУ36-1434-82, ℓ=400 | 1 | |
| 3 | Болт М8×20 | | |
| | ГОСТ 7798-70 | 2 | |
| 4 | Гайка М8 ГОСТ 5915-70 | 2 | |
| 5 | Шайба 8 ГОСТ 11371-78 | 2 | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукошевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукошевич | | 09.86г. |

5.407-108.60

Установка кронштейна на металлической подкрановой балке. Тип I

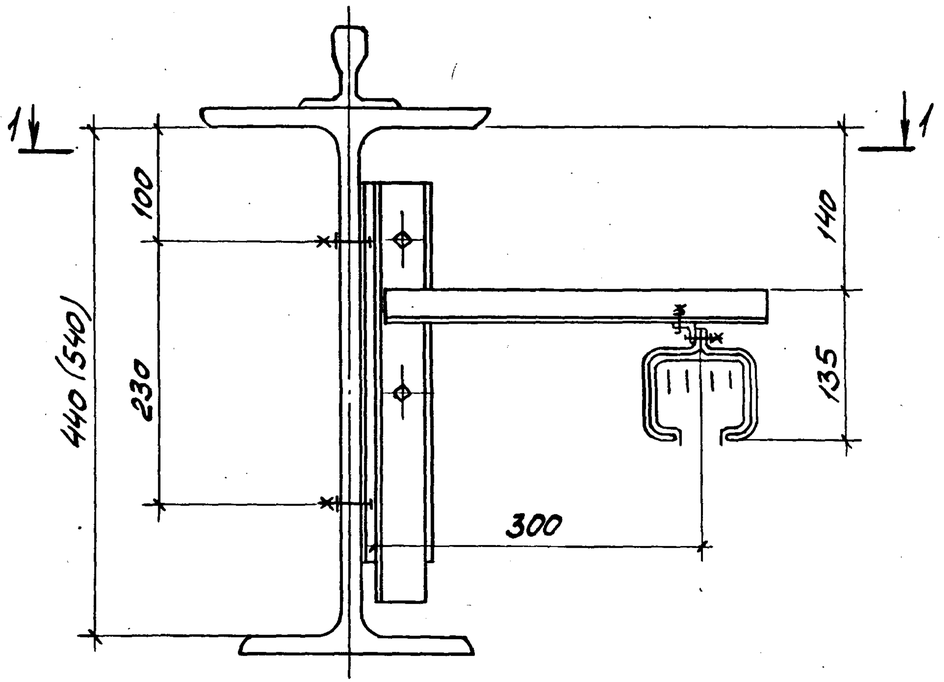
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

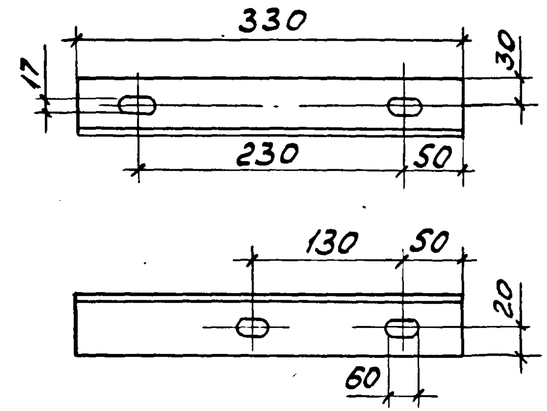
Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

24047-01 17

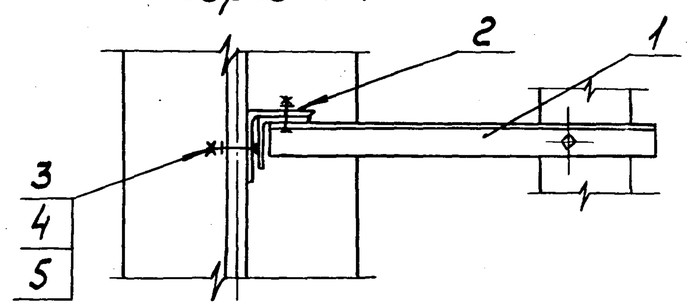
Копировал Сергеева Формат А3




Поз. 2




Разрез 1-1




| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У2412У3 | | |
| | ТУ36. 18.29.01-5-87 | 1 | |
| 2 | Уголок 63×63×4 | | |
| | ГОСТ8509-86 ℓ=330 | 1 | |
| 3 | Болт М16×20 | | |
| | ГОСТ7798-70 | 4 | |
| 4 | Гайка М16 | | |
| | ГОСТ5915-70 | 4 | |
| 5 | Шайба 16 | | |
| | ГОСТ 11371-78 | 4 | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | |
| Нач.отд. | Ибкин | | |
| Нконтр. | Лукашевич | | 09.89г. |

5.407-108.70

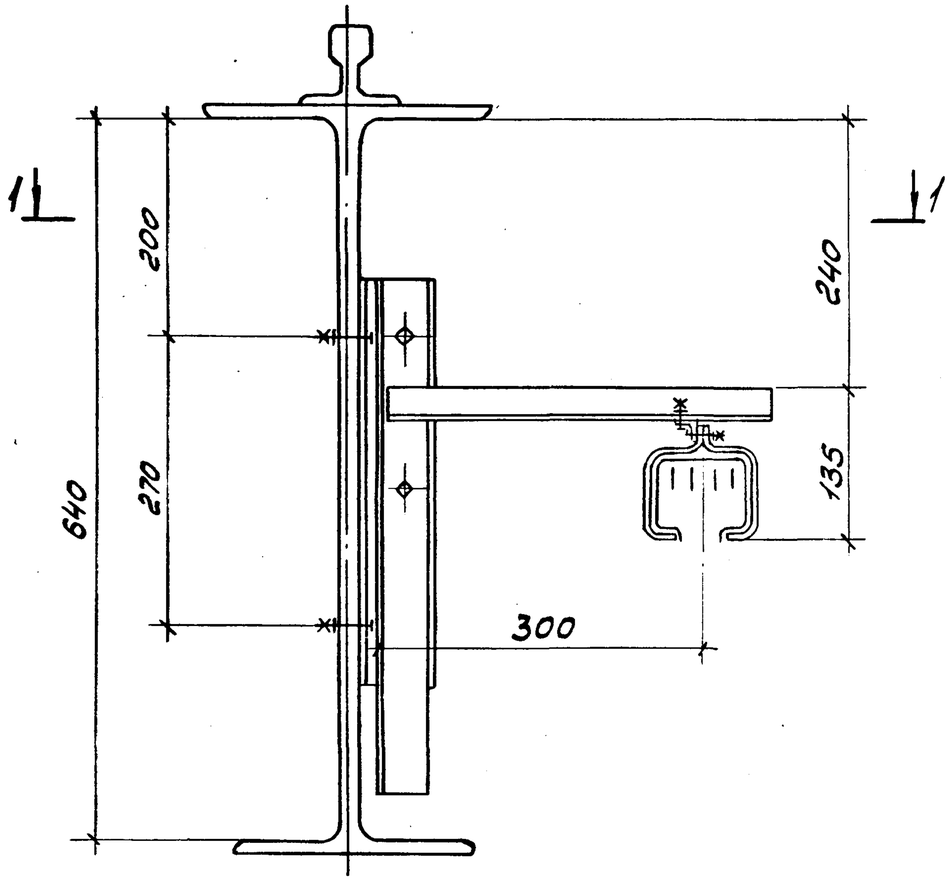
Установка кронштейна на металлической подкрановой балке. Тип II

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

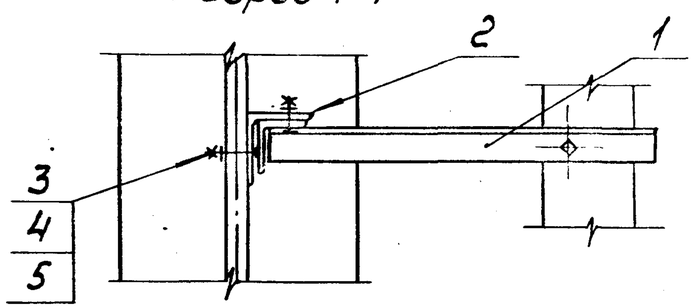
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

24047-01 18

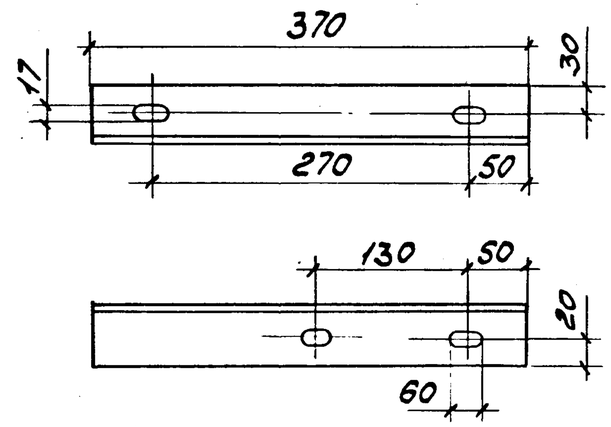
Копировал




Разрез 1-1




Поз. 2




| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У2412У3 | | |
| | ТУ36.18.29.01-5-87 | 1 | |
| 2 | Уголок 63×63×4 | | |
| | ГОСТ8509-86 ℓ=370 | 1 | |
| 3 | Болт М16×20 | | |
| | ГОСТ7798-70 | 4 | |
| 4 | Гайка М16 | | |
| | ГОСТ5915-70 | 4 | |
| 5 | Шайба 16 | | |
| | ГОСТ11371-78 | 4 | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукашевич | | 08 |

5.407-108.80

Установка кронштейна на металлической подкрановой балке Тип III.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

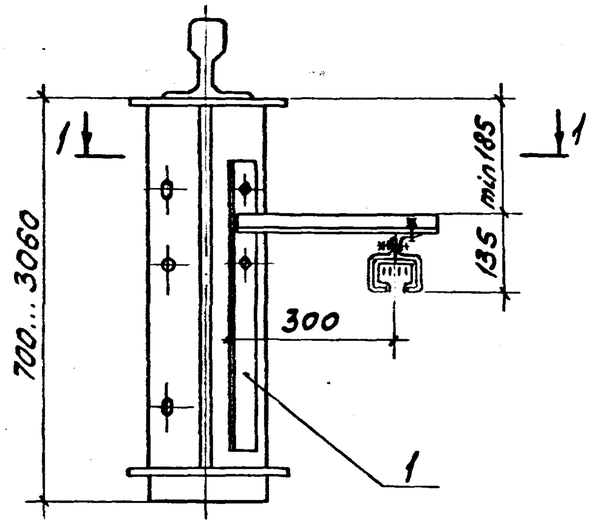
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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

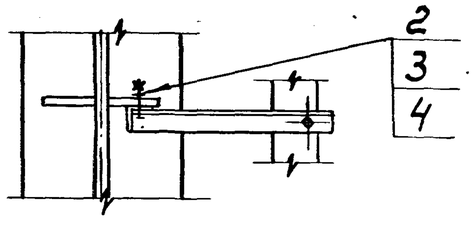
24047-01 19

Копировал Сергеева

Формат А3




Разрез 1-1




| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У2412У3 | | |
| | ТУ36.18.29.01-5-87 | 1 | |
| 2 | Болт М16×50 | | |
| | ГОСТ 7798-70 | 2 | |
| 3 | Гайка М16 | | |
| | ГОСТ 5915-70 | 4 | |
| 4 | Шайба 16 | | |
| | ГОСТ 11371-78 | 2 | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукошевич | | |
| Нач.отд. | Цвкин | | |
| Н.контр. | Лукошевич | | 09.84г. |

5.407-108.90

Установка кронштейна на металлической подкрановой балке Тип IV.

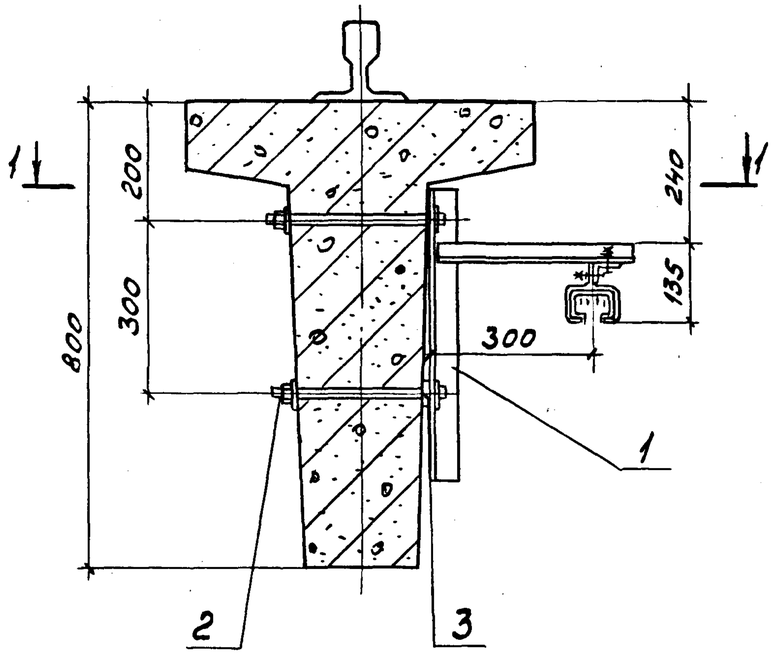
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

БНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ С.Я.КУЙБЫШЕВСКОГО МОСКВА

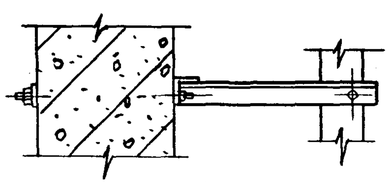
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



Копировал Гераева Формат А3




Разрез 1-1



| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У241293 | | |
| | ТУ36.18.29.01-5-87 | 1 | |
| 2 | Шпилька К38Б | | |
| | ТУ 36-95-81 | 2 | |
| 3 | Шайба 18 | | |
| | ГОСТ 11371-78 | 3 | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукашевич | | 03.5. |

5.407-108.100

Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке БК6.

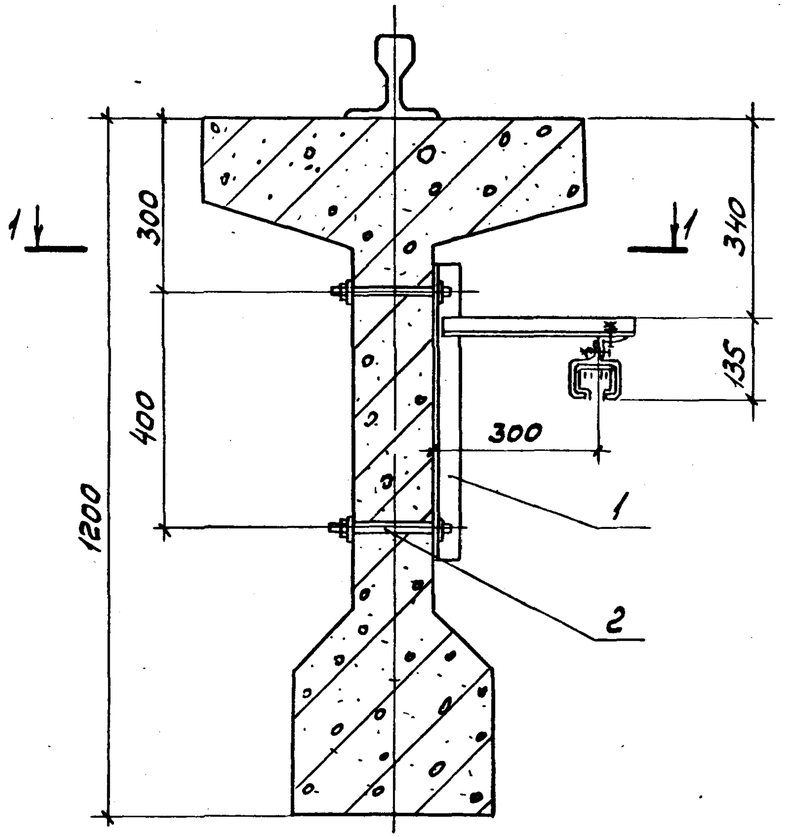
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

24047-01 21

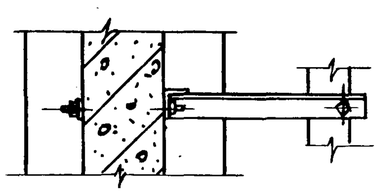
Копировал Сергеева

Формат А3




| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У2412У3 | | |
| | ТУ36.18.29.01-5-87 | 1 | |
| 2 | Шпилька К38Б | | |
| | ТУ36-95-81 | 2 | |
| | | | |
| | | | |

Разрез 1-1



| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукошевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукошевич | | 09.89г. |

5.407-108.110

Установка кронштейна на железобетонной подкрановой балке БК12.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

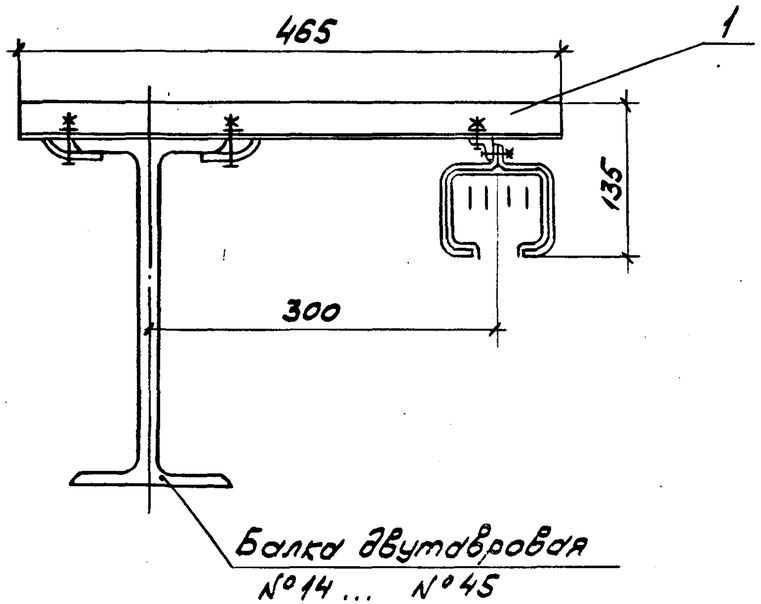
ВНИИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

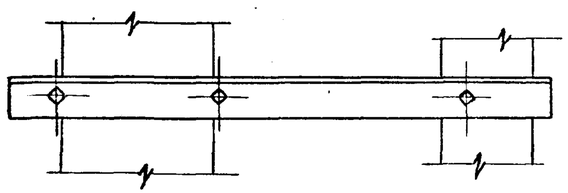
24047-01

Копировал Сергеева



Формат А3



| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Кронштейн У2410У3 | | |
| | ТУ36. 18.29.01-5-87 | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Пров. | Шелепнева | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | |
| Нач.отд. | Ивкин | | |
| Н.контр. | Лукашевич | | 09.89 |

5.407-108.120

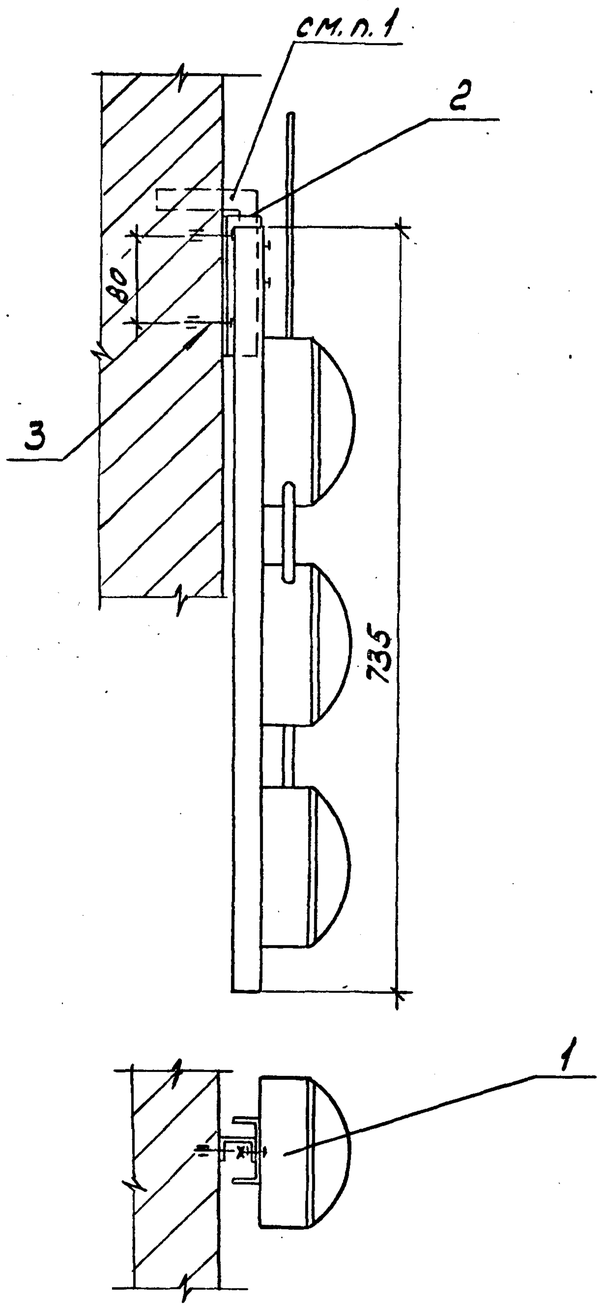
Установка кронштейна на монорельсе.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Б.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА



Копировал: Сергеева Формат А3




1 При установке троллейного указателя соединитель снять.

| Поз | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Указатель троллейный | | |
| | К271У2 ТУ36-2717-85 | 1 | |
| 2 | Швеллер К347У2 | | |
| | ТУ36-1434-82, ℓ=120 | 1 | |
| 3 | Дюбель У658 У3 | | |
| | ТУ36-941-79 | 2 | |
| | | | |
| | | | |

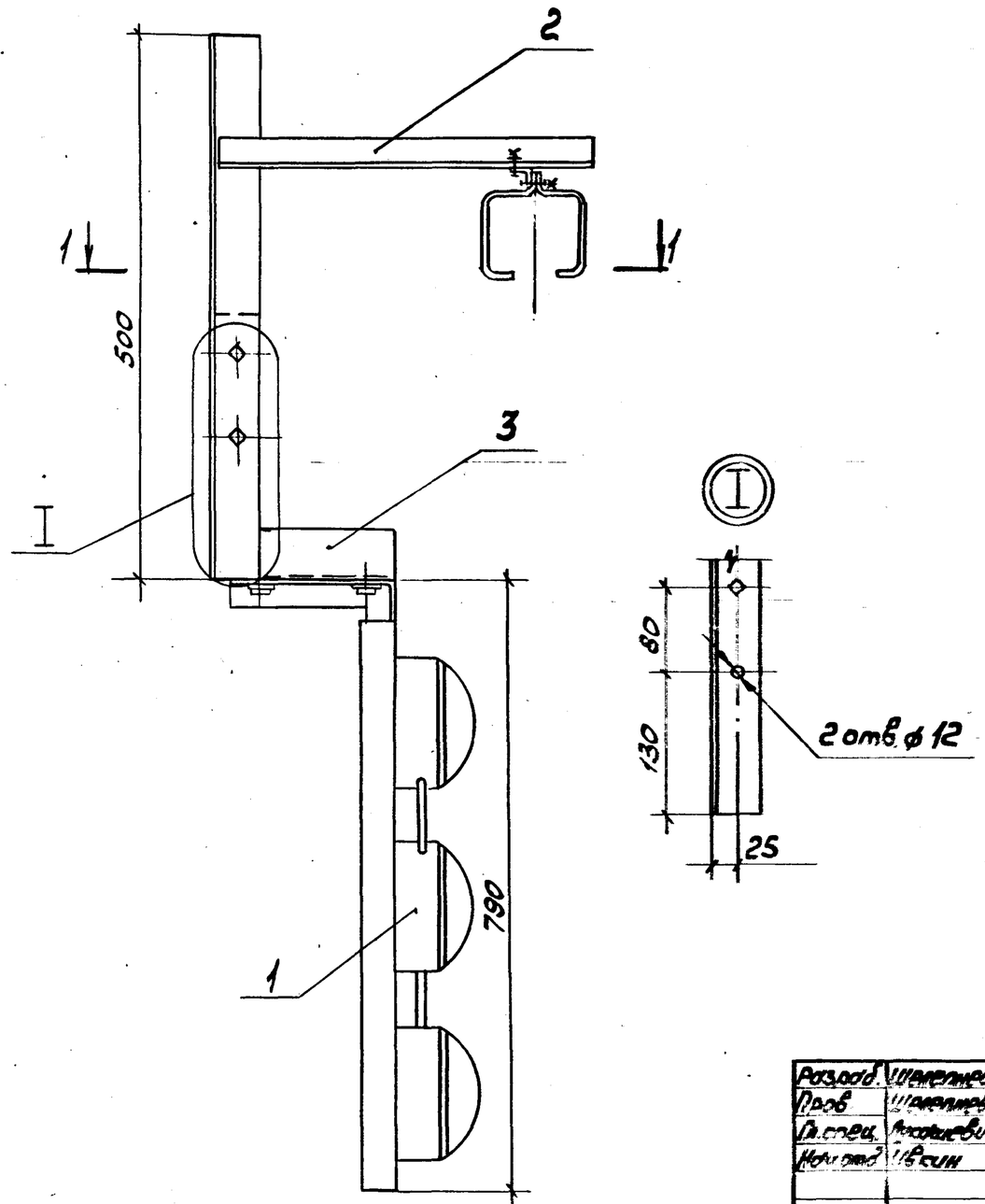
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шепелева | | |
| Пров. | Шепелева | | |
| Гл.спец. | Лукашевич | | |
| Нач.отд. | Шевин | | |
| Н.контр. | Лукашевич | | 09.89г. |

5.407.-108.130

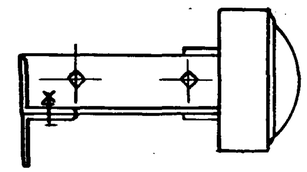
Установка троллейного указателя на стене

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА




Разрез 1-1



| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Указатель троллейный | | |
| | К271У2 ТУ36-2717-85 | 1 | |
| 2 | Кронштейн У2412У3 | | |
| | ТУ36.18.29.01-5-87 | 1 | |
| 3 | Соединитель К272У3 | 1 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

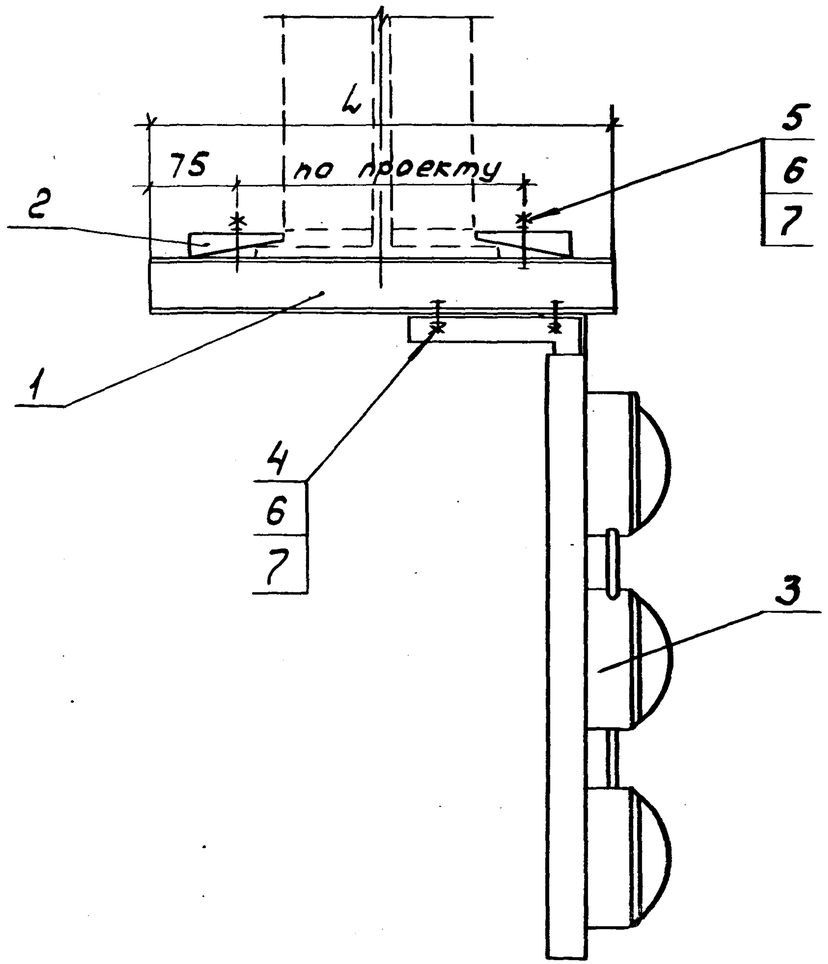
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шилепнев | | |
| Пров. | Шилепнев | | |
| Гл. спец. | Яковлевич | | |
| Нач. отд. | Ивин | | |
| Н. контр. | Яковлевич | | 07.89г. |

5.407-108.140

Установка троллейного указателя на кронштейне

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА




| Обозначение | L, мм |
|---|---|
| 5.407-108.150.00 | 500 |
| 5.407-108.150.01 | 650 |

| Поз. | Наименование | Кол. на исполн. 00 | Кол. на исполн. 01 | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Швеллер УСЭК 53У1 | | | |
| | ТУ36-2355-80 | | | |
| | ℓ = 500 | 1 | – | |
| | ℓ = 650 | – | 1 | |
| 2 | Прижим УСЭК 65У1 | | | |
| | ТУ36-2355-80 | 2 | 2 | |
| 3 | Указатель троллейный | | | |
| | К271У2 ТУ36-2717-85 | 1 | 1 | |
| 4 | Болт М12×25 | | | |
| | ГОСТ 7798-70 | 2 | 2 | |
| 5 | Болт М12×55 | | | |
| | ГОСТ 7798-70 | 2 | 2 | |
| 6 | Гайка М12 | | | |
| | ГОСТ 5915-70 | 6 | 6 | |
| 7 | Шайба 12 | | | |
| | ГОСТ 11371-78 | 4 | 4 | |
| | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шепелнева | | |
| Пров. | Шепелнева | | |
| Гл. спец. | Лукашевич | | |
| Н. контр. | Ивкин | | |
| Утверд. | Лукашевич | | 08.90. |

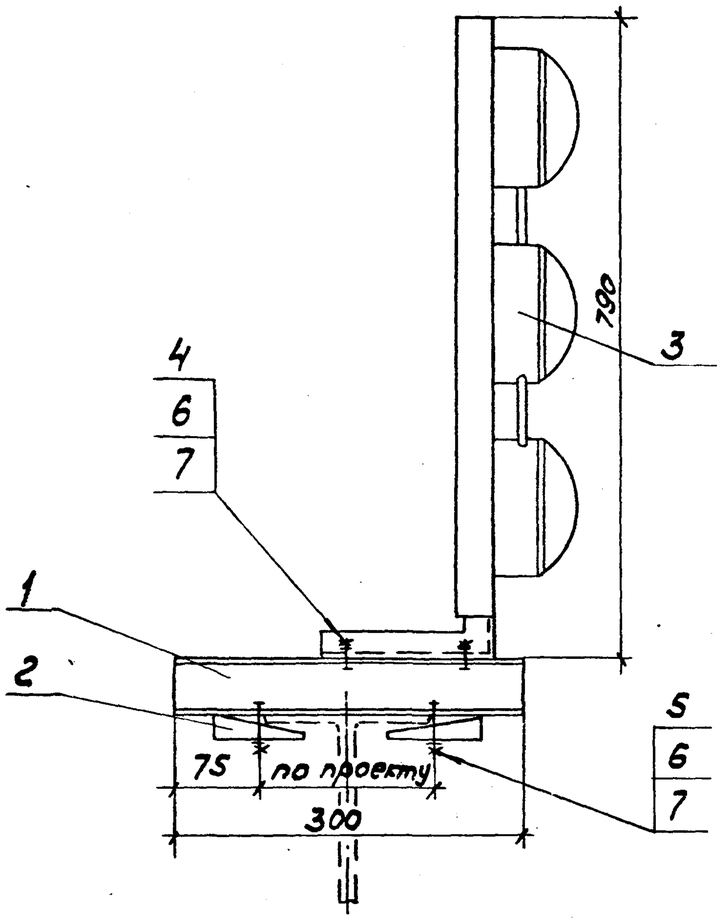
5.407-108.150

Установка троллейного указателя на металлической подкрановой балке

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

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




| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Швеллер УСЭК 53У1 | | |
| | ТУ36-2355-80 ℓ=300 | 1 | |
| 2 | Прижим УСЭК 65У1 | | |
| | ТУ36-2355-80 | 2 | |
| 3 | Указатель троллейный | | |
| | К271У2 ТУ36-2717-85 | 1 | |
| 4 | Болт М12×25 | | |
| | ГОСТ 7798-70 | 2 | |
| 5 | Болт М12×55 | | |
| | ГОСТ 7798-70 | 2 | |
| 6 | Гайка М12 | | |
| | ГОСТ 5915-70 | 6 | |
| 7 | Шайба 12 | | |
| | ГОСТ 11371-78 | 4 | |

Библиотека 1 экз. Тяжпромэлектропроект

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Шелепнева | | |
| Провер. | Шелепнева | | |
| Гл. спец. | Лукашевич | | |
| Нач. отд. | Цвкин | | |
| Н. контр. | Лукашевич | | 09.89 г. |

5.407-108.160

Установка троллейного указателя на монорельсе

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. Б. ЯКУБОВСКОГО