А-25-39

А-25-39

СЕРИЯ
3.320 – 3
ВЫПУСК
0

# ЭЛЕМЕНТЫ УСТАНОВОК НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

## (СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)

МП (И-2-02)

*Примечание.*

С учетом результатов проведенного ГУП ЦПП анализа фонда, Госстрой России перевел в разряд материалов для проектирования (МП) ряд серий проектной документации на типовые строительные конструкции с предоставлением возможности их использования в качестве справочного материала и сохранением в фонде типовой проектной документации.

В разряд материалов для проектирования были, в основном, переведены железобетонные несущие конструкции, разработанные до введения ныне действующих СНиП 2.03.01-84, а также ряд серий ограждающих конструкций, область применения которых существенно сузилась после внесения в СНиП II-3-79 изменений № 3 и № 4.

Их применение допускается при проектировании и строительстве при условии обязательной проверки соответствия принятых конструктивных решений и марок конструкций и изделий (из числа переведенных в МП), требованиям действующих нормативных документов и уточненной области их применения.

Возможность изготовления таких конструкций и изделий по соответствующим типовым (переведенным в МП) рабочим чертежам без изменений или с необходимыми изменениями, определяется проектной организацией, применившей указанные конструкции и изделия в конкретном проекте.

СЕРИЯ
3. 320 - 3
ВЫПУСК
0

# ЭЛЕМЕНТЫ УСТАНОВОК НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

( СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)

## СОСТАВ ПРОЕКТА:

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. СВЕТИЛЬНИКИ И ИСТОЧНИКИ СВЕТА
3. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФОНАРИ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТОРШЕРЫ
4. ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ДЛЯ ГОРОДСКИХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 0,4 кВ
5. КОНСТРУКТИВНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ УСТАНОВОК НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ГОРОДОВ, ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /В. МЯСНИКОВ/
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /И. НОВИЧКОВ/

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ГОСГРАЖДАНСТРОЯ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 100 ОТ 23 ДЕКАБРЯ 1976 г.
И № 73 ОТ 17 ИЮНЯ 1977 г.

## Введение

Альбом „Элементы установок наружного освещения населенных мест" выполнен в соответствии с планом бюджетных работ Госгражданстроя на 1976 г. и заменяет ранее выпущенный альбом 3.320-2.

В альбоме представлены основные технические характеристики и габаритно установочные чертежи (эскизы) элементов наружного освещения населенных мест, выпускаемых промышленностью в настоящее время или намеченных к выпуску в ближайший период.

В альбоме использованы каталожные и проектные материалы научно-исследовательских и проектных организаций (ВНИСИ, ЛКХ им. Памфилова, ВНИИ сельэлектро, Мосгазпроект и др.)

В альбом включены справочные материалы по элементам осветительных установок, применяемых для освещения улиц, бульваров, внутриквартальных территорий, транспортных и пешеходных туннелей. В альбом не вошли установки наружного освещения стадионов, выставок и других городских объектов специального назначения.

Альбом ставит своей целью ознакомить проектировщиков с существующими элементами наружного освещения, при применении же в проектах тех или иных установок наружного освещения необходимо пользоваться соответствующими справочными материалами, на которые даны ссылки в альбоме.

При проектировании наружного освещения населённых мест следует руководствоваться $\frac{\text{ВСН 22-75}}{\text{Госгражданстрой}}$.

## Светильники и источники света

В альбоме представлены светильники наружного освещения с лампами накаливания и ртутными лампами.

Технические данные светильников приведены в альбоме в соответствии с „Типажом светильников наружного освещения, составленным ВНИСИ ОАА-691.042.71 на 71-75 г.

В альбоме приведены технические данные прожекторов, применяемых для освещения городских площадей, для архитектурного освещения фасадов зданий и памятников, а также для подсвета зеленых насаждений.

Технические данные источников света приведены в альбоме с Каталога ВНИИЭМ.

Согласовано:

Инв. N подл. 6595/1-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Пояснительная записка. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | |
| Гип | | Новичков | | | | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | | | | |

## Железобетонные фонари и металлические торшеры

В альбоме приведены общие виды и паспортные данные железобетонных фонарей, разработанных СКТБ Главмаспромстройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР и металлических торшеров, разработанных институтом „Мосгазпроект".

По своему назначению фонари делятся на две группы:

I. Фонари для наружного освещения, на которых устанавливаются только светильники.

2. Фонари для наружного освещения и подвески проводов контактной электросети.

В альбоме представлены фонари наружного освещения для кабельной и воздушной электросети.

## Деревянные опоры для городских воздушных линий электропередачи 0,4 кв.

В альбоме приведены общие виды и основные технические данные деревянных опор с железобетонными или деревянными приставками по действующим типовым проектам.

Светильники устанавливаются на опорах на высоте не ниже 5,5 м от уровня земли.

Определение области применения опор и стоек должно отвечать техническим правилам по экономному расходованию основных материалов (ТП 101-76)

## Конструктивные узлы и детали установок наружного освещения

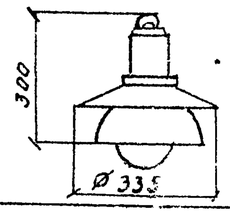
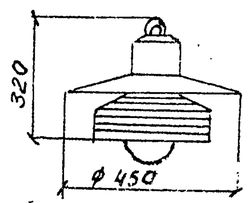
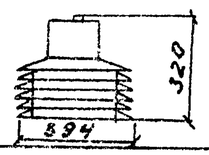
В этом разделе альбома представлены чертежи конструктивных узлов кабельной и воздушной электросети наружного освещения, разработанные институтом "Мосгазпроект", а так же примерные решения по установке прожекторов для освещения городских площадей, фасадов зданий, архитектурных памятников и зеленых насаждений.

Рабочие чертежи установки прожекторов в альбоме не приведены ввиду большого многообразия конструктивного выполнения прожекторных установок, обусловленного особенностью взаимного расположения прожекторных установок и освещаемых объектов, а также различным количеством и типов прожекторов, применяемых для освещения объектов различного назначения. Конструктивные узлы прожекторных установок подлежат разработке при проектировании осветительных электроустановок с учетом конкретных условий.

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | 6595/р-77

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. | | |
| | | | | | | Лит | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 2 | 40 |
| Инженер | | Кузьтина | | | Пояснительная записка | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | |
| ГИП | | Новичков | | | | | |
| Нач. отд. | | Саркисьянц | | | | | |

| Эскиз светильника | Тип светильника | Источник света: Мощность ламп, вт | Источник света: Кол-во ламп, шт. | Основные технические характеристики светильника и область его применения. | Конструктивное исполнение. | Светораспределение, полезный угол рассеяния: Вертик. | Светораспределение, полезный угол рассеяния: Горизонт. | Завод изготовитель. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Светильники с лампами накаливания.** | | | | | | | | |
|   | СПО-200 | 150-200 | 1 | Открытый, подвесной, с молочным рассеивателем и диффузным отражателем для освещения улиц категории В, парков и бульваров. | IP23 | Д | КС | ЗЭМИ-6;* ЭСП „Мосгорсвет"** |
|   | СПП-200М | 150-200 | 1 | Открытый подвесной с преломлятелем из силикатного стекла и диффузным отражателем для освещения улиц категории В. | IP23 | Ш | КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | НСУ-200 | 150-200 | 1 | Открытый, подвесной, с преломлятелем из силикатного стекла для освещения улиц категорий В. | IP23 | Ш | КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль. |

Б - несимметричное боковое;
Ц - несимметричное осевое;
П - несимметричное четырехстороннее;
С - симметричное;
КС - концентрированное симметричное;
К - концентрированное
Д - среднее симметричное;
Ш - широкое.

* - завод электромонтажных изделий №6, г. Луганск

** - электросетевое предприятие наружного освещения г. Москвы.

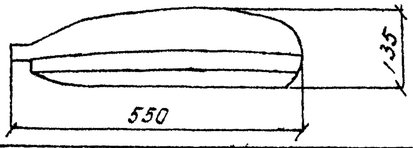
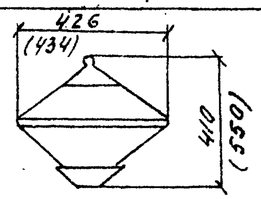
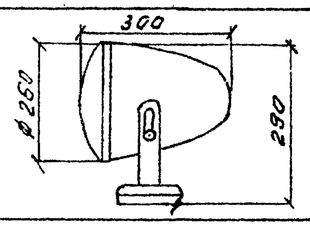
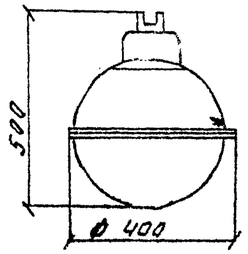
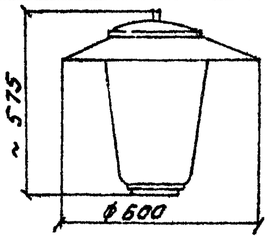
Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | 6595/3-77

| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. |
| Инженер | Кузьмина | | | | Светильники с лампами накаливания. |
| ГИП | Новичков | | | | |
| Нач. отд. | Саркисов | | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. | 3 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | НКУ-200 | 150-200 | 1 | Открытый консольный, с диффузно-отражающим корпусом для освещения сельских населенных мест. | 1Р23 | Д | Б | 3-д „Коммунальник" г. Гомель |
|  | НТУ-200 Маяк-II (Огонек II) | 200 | 1 | Закрытый, венчающий с призматическим рассеивателем для архитектурно-декоративного освещения улиц, парков и бульваров. | 1Р53 | С<br>А | КС<br>КС | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|  | СЗЛ-300-1 | 300 | 1 | Зеркальный, закрытый с защитным термостойким стеклом для освещения фасадов зданий спортивных площадок. | 1Р44 | К | К | ГЗСТА* |
|  | СЗП-500М (с,б,ц,п) | 300-500 | 1 | Закрытый, подвесной, с зеркальным отражателем-корпусом и преломлятелем для освещения улиц, площадей категорий Б. | 1Р53 | Ш | КС; Б; Ц; Ч | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|  | СВ-500 | 300-500 | 1 | Закрытый, венчающий с диффузным рассеивателем для архитектурно-декоративного освещения улиц, парков и бульваров. | 1Р53 | С | КС | 3-д „Светотехника" г. Лихославль. |

* – Гусевский завод светотехнической арматуры.

Согласовано

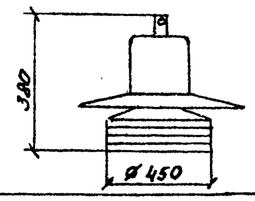
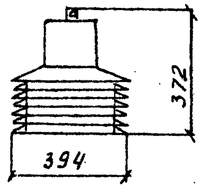
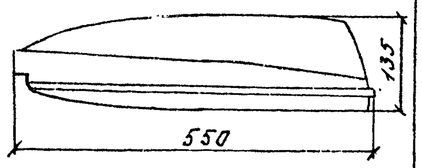
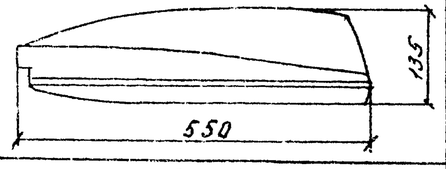
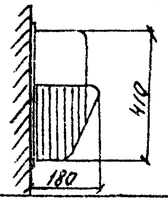
Инв. № подл. 6595/4-77 | Подпись и дата

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест |
| Инженер | | Кузьмина | | | Светильники с лампами накаливания. |
| ГИП | | Новичков | | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

## Светильники с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ).

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | СППР-125 М | 80-125 | 1 | Открытый подвесной с преломлятелем из силикатного стекла и диффузным отражателем для освещения улиц категорий Б, В. ПРЛ-некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | Ш | К С | З-д „Светотехника" г. Лихославль, ЭСП „Мосгорсвет." |
|   | РСУ-125 | 80-125 | 1 | Открытый, подвесной с преломлятелем из силикатного стекла для освещения улиц категорий В. | 1Р23 | Ш | КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль. |
|   | РКУ-125 | 80-125 | 1 | Открытый, консольный с зеркальным отражателем для освещения улиц категорий Б, В. ПРЛ-некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | Ш | Б | З-д „Светотехника" г. Лихославль. |
|   | РКУ-125 М | 80-125 | 1 | Открытый, консольный с зеркальными отражателями для освещения улиц категорий Б, В. | 1Р23 | Ш | Б | З-д „Светотехника" г. Лихославль. |
|   | РБУ-125 | 125 | 1 | Закрытый, настенный, зеркально-призматический для освещения внутриквартальных проездов микрорайонов и пешеходных переходов. ПРЛ-компенсированный встроенного исполнения. | 1Р53 | Ш | Б | З-д „Светотехника" г. Лихославль. |

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | 65-5/5-77

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Навичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | |

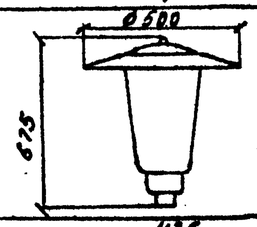
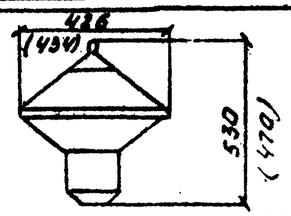
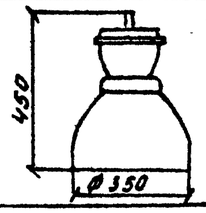
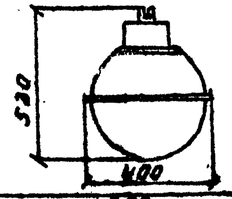
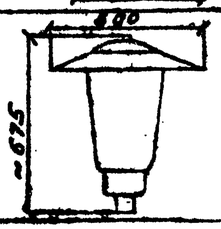
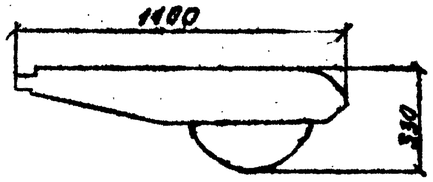
3.320-3 в.0 Эл.

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | 40 |

Светильники с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | СВР-125 | 80-125 | 1 | Закрытый, венчающий, с диффузным рассеивателем для архитектурно-декоративного освещения улиц, парков и бульваров. ПРА - некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р53 | С | КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль. ЗСП „Мосгорсвет". |
|  | РТУ-125<br>Маяк-I<br>(Огонек I) | 125 | 1 | Закрытый, венчающий, с призматическим рассеивателем для архитектурно-декоративного освещения улиц, парков и бульваров. ПРА - компенсированный встроенного исполнения | 1Р53 | С<br>А | КС<br>КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль |
|  | СПОР-250 | 250 | 1 | Открытый подвесной с молочным рассеивателем для освещения улиц категорий А, Б, парков и бульваров. ПРА - некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | А | КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль ЗСП „Мосгорсвет". |
|  | СЗПР-250М<br>(с, б, ц, п) | 250 | 1 | Закрытый, подвесной, с зеркальным отражателем-корпусом и преломлятелем для освещения улиц категорий Б. ПРА-некомпенсированный встроен. исполнения | 1Р53 | Ш<br>Ш<br>Ш<br>Ш | КС<br>Б<br>Ц<br>П | З-д „Светотехника" г. Лихославль, ЗСП „Мосгоревет" |
|  | СВР-250 | 250 | 1 | Закрытый, венчающий, с диффузным рассеивателем для архитектурно-декоративного освещения улиц, парков и бульваров. ПРА-некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р53 | С | КС | З-д „Светотехника" г. Лихославль |
|  | СКЗПР-400 | 250-400 | 1 | Закрытый, консольный, с преломлятелем из силикатного стекла и зеркальными вставками для освещения улиц категорий А, Б. ПРА-некомпенсированный встроенного исполнения | 1Р53 | Ш | Б | З-д „Светотехника" г. Лихославль. З-д „Экран" г. Новосибирск. |

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | 6595/6-77

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Набичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисов | | |

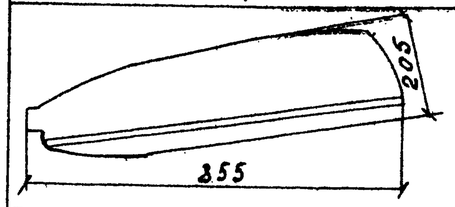
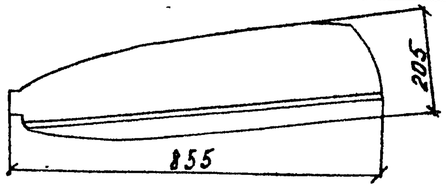
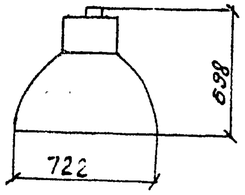
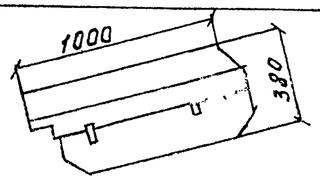
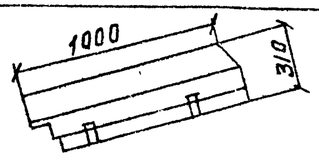
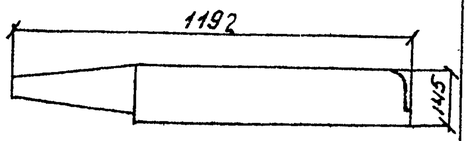
3.320-3 в.0 ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

Светильники с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ).

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | РКУ-400 | 250-400 | 1 | Открытый, консольный, с зеркальным отражателем для освещения улиц категорий А,Б и площадей. ПРА - некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | Ш | Б | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | РКУ-400м | 250-400 | 1 | Открытый, консольный, с зеркальным отражателем для освещения улиц и площадей категорий А и Б. | 1Р23 | Ш | Б | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | РСУ-1000 2) | 1000 | 1 | Открытый, подвесной, с зеркальным отражателем-корпусом для освещения площадей, транспортных пересечений и развязок при высокомачтовой системе. ПРА - компенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | Д | КС | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | РКУ-400 1) | 250-400 | 1 | Закрытый, консольный с зеркальным отражателем и изолированным оптическим отсеком для освещения улиц, площадей категорий А и Б. ПРА - компенсированный встроенного исполнения. | 1Р53 | Ш | Б | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | РКУ-400 1) | 250-400 | 1 | Открытый, консольный, с зеркальным отражателем для освещения улиц, площадей категорий А, Б. ПРА - некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | Ш | Б | „3-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | СКЗР-2×250 | 250 | 2 | Открытый, консольный, с с зеркальными отражателями для освещения улиц категорий А, Б. ПРА - некомпенсированный встроенного исполнения. | 1Р23 | Ш | Б | 3-д „Светотехника" г. Лихославль |

Согласована

Инв.№ подл. | Подпись и дата

65957-77

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ.

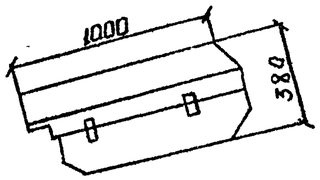
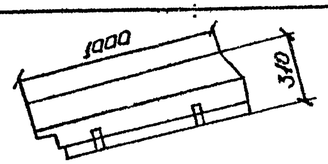
Элементы установок наружного освещения населённых мест.

Светильники с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ).

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. | 7 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

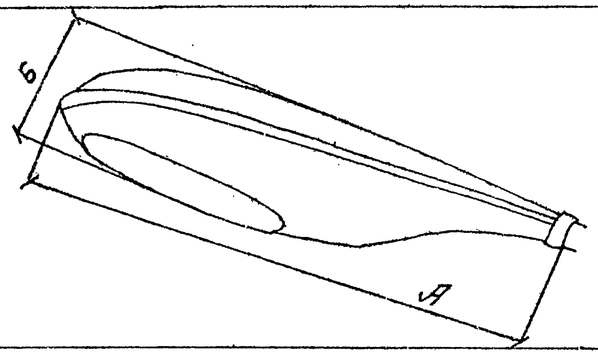
## Светильники с натриевыми лампами.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | ЖКУ-400 1) | 250-400 | 1 | Закрытый, консольный, с направленно-рассеивающим отражателем с защитным стеклом и изолированным оптическим отсеком для освещения улиц и площадей категорий А и Б, ПРА встроенного исполнения | 1Р53 | Ш | Б | З-д „Светотехника" г. Лихославль |
|   | ЖКУ-400 1) | 250-400 | 1 | Открытый, консольный с направленно-рассеивающим отражателем для освещения улиц и площадей категорий А и Б. ПРА встроенного исполнения | 1Р23 | Ш | Б | З-д „Светотехника" г. Лихославль |

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата
6595/8-77

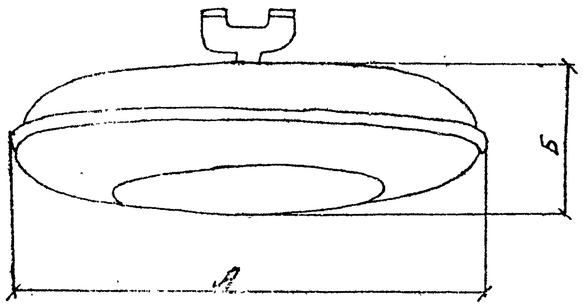
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. | | |
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населённых мест. | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 8 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Светильники с натриевыми лампами. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| ГИП | | Новичков | | | | | |
| Нач. отд. | | Саркисов | | | | | |




| Тип светильника | Размеры, мм | | Индекс светильника |
|---|---|---|---|
| | А | Б | |
| VEB - 125 | 950 | 370 | 02.36.9к |
| VEB - 250 | 1170 | 450 | 02.36.10к |
| VEB - 400 | 1170 | 460 | 02.36.14к |

Закрытый, консольный, с двунаправленным отражателем для освещения улиц категорий А, Б, В и Г. ПРА - компенсированный встроенного исполнения.

„Лойхтенбау", Лейпциг, ГДР.

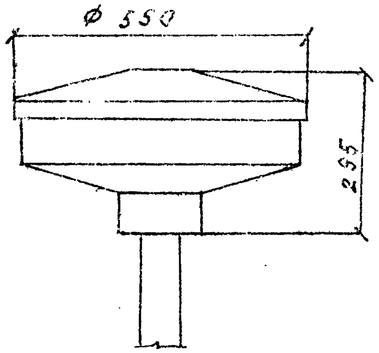



| Мощность лампы, Вт | Размеры, мм | | Индекс светильника |
|---|---|---|---|
| | А | Б | |
| 125 | 750 | 220 | 02.31.4к |
| 250 | 990 | 250 | 02.31.5к |
| 400 | 990 | 250 | 02.31.6к. |

Открытый, подвесной, с двунаправленным отражателем для освещения улиц категорий Б, В и Г. ПРА - компенсированный встроенного исполнения.

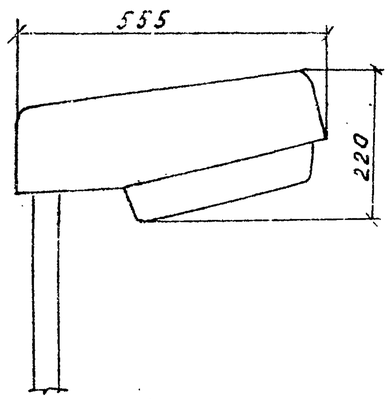
„Лойхтенбау", Лейпциг, ГДР.

8174/1 x HQL 125W




Светильник венчающий, закрытый, с отражателем из окрашенного с обжигом алюминия для освещения парков, бульваров и тротуаров.

„Слаа", Хельсинки, Финляндия.

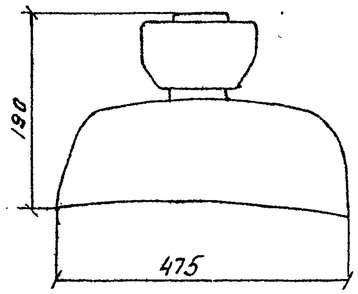



8217/HQL 250W

Светильник закрытый, консольный с отражателем из анодированного алюминия для освещения улиц категорий А, Б, В и Г.
Светильник можно снабдить компенсирующим конденсатором.

„Слаа", Хельсинки, Финляндия.

8161/HQL 250W




Светильник подвесной, открытый, с отражателем из анодированного алюминия для освещения улиц категорий Б, В и Г.

„Слаа", Хельсинки, Финляндия.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. |
| Инженер | | Кузьмина | | | Светильники с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ) — импортные. |
| ГИП | | Новичков | | | |
| Нач.отд. | | Саркисов | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата

8595/9-77

## Прожекторы общего назначения.

| Тип прожектора | Источник света: Мощность Вт | Тип | Цоколь | Световой поток лм | Углы рассеяния в градусах: Гориз. плоскость | Вертик. плоскость | Конструктивное исполнение. | Завод изготовитель |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПСМ-30-А1 | 200 | НГ-220-200 | Р27-1 | 2700 | 16 | 16 | IP54 | ГЗСТА |
| ПСМ-40-А1 | 500 | НГ-220-500 | Р40-1 | 8100 | 19 | 19 | IP54 | —"— |
| ПСМ-40-А2 | 500 | ПЖ-220-500-3 | РФ-С51-1 | 8500 | 8.5 | 9 | IP54 | —"— |
| ПСМ-50-А1 | 1000 | НГ-220-1000 | Р40-2 | 18200 | 21 | 21 | IP54 | —"— |
| ПСМ-50-А2 | 1000 | ПЖ-220-1000-3 | РФ-С51-1 | 17000 | 8.5 | 9 | IP54 | —"— |
| ПКН-1000-1 | 1000 | КИ-220-1000-5 | керамический | 22000 | 85 | 15 | IP54 | —"— |
| ПКН-1000-2 | 1000 | КИ-220-1000-3 | керамический | 22000 | 85 | 15 | IP54 | —"— |
| ПКН-1500-1 | 1500 | КИ-220-1500 | керамический | 33000 | 95 | 15 | IP54 | —"— |
| ПКН-1500-2 | 1500 | КИ-220-1500 | керамический | 33000 | 95 | 15 | IP54 | —"— |
| ПЗР-250 | 250 | | | | ≥60 | ≥60 | IP54 | —"— |
| ПЗР-400 | 400 | | | | ≥60 | ≥60 | IP54 | —"— |

## Прожекторы для освещения фасадов здания

| Тип прожектора | Источник света: Мощность, Вт | Тип | Цоколь | Световой поток, лм | Углы рассеяния в градусах: Горизонт. плоскость вправо | влево | Вертикальн. плоскость вверх | вниз | Конструктивное исполнен. | Завод изготовитель |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПФС-35-2 | 300 | ПЖ-220-300 | РФ-С51-1 | 4800 | ≥13 | ≥13 | ≥12 | ≤12 | IP44 | ГЗСТА |
| ПФС-35-3 | 500 | ПЖ-220-500-3 | | 8500 | ≥10 | ≥10 | ≥20 | ≤9 | IP44 | —"— |
| ПФС-35-4 | 300 | ПЖ-220-300 | | 4900 | ≥36 | ≥36 | ≥6 | ≥6 | IP44 | —"— |
| ПФС-45-1 | 1000 | ПЖ-220-1000-3 | | 17000 | ≥6 | ≥6 | ≥6 | ≥6 | IP44 | —"— |
| ПФС-45-2 | 1000 | ПЖ-220-1000-3 | | 17000 | ≥12 | ≥12 | ≥11 | ≤12 | IP44 | —"— |
| ПФС-45-3 | 1000 | ПЖ-220-1000-3 | | 17000 | ≥10 | ≥10 | ≥18 | ≤9 | IP44 | —"— |
| ПФР-45-1 | 500 | ДРШ-500М | Специальный | 22500 | ≤5 | ≤5 | ≤5 | ≤5 | IP55 | —"— |
| ПФР-45-2 | 500 | ДРШ-500М | | 22500 | ≥36 | ≥36 | ≤6 | ≤6 | —"— | —"— |
| ПФР-45-3 | 500 | ДРШ-500М | | 22500 | ≤6 | ≤6 | ≥36 | ≥36 | —"— | —"— |
| ПФР-45-4 | 500 | ДРШ-500М | | 22500 | ≥30 | ≥30 | ≥30 | ≥36 | —"— | —"— |

### Примечание.

В таблицах приведены технические данные прожекторов, рассчитанных на включение в электросеть напряжением 220 В.
Технические данные прожекторов на напряжение электросети 127 В в таблицах не приведены ввиду очень редкого их применения.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд | | Саркисян | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | 40 |

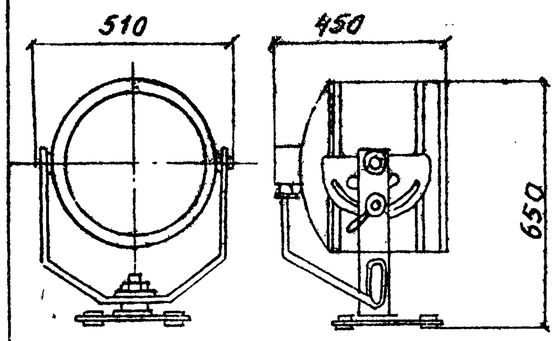
Таблица основных технических характеристик прожекторов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано

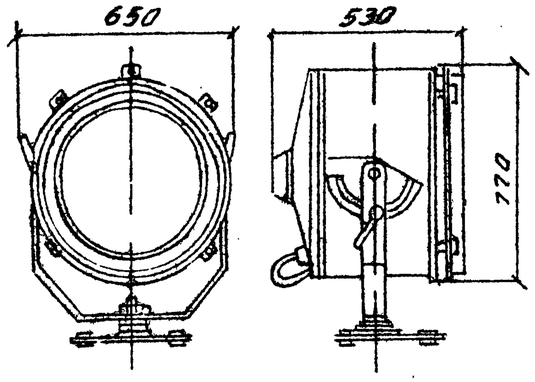
Инв. № подл. | Подпись и дата

## ПФС-35-2,3,4



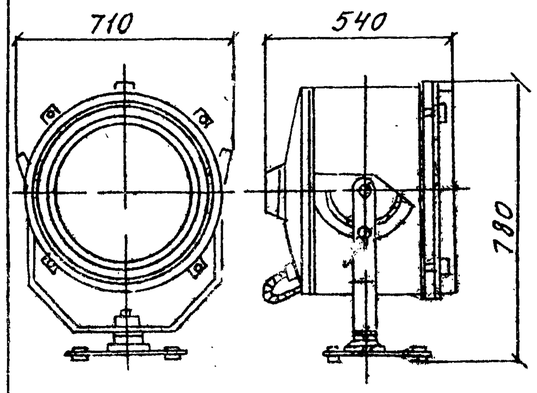

Закрытый, с вентиляционными отверстиями, с параболическим зеркальным отражателем с рассеивателем и с прожекторной лампой для освещения спортивных и архитектурных сооружений, памятников и площадей.

## ПФС-45-1,2,3



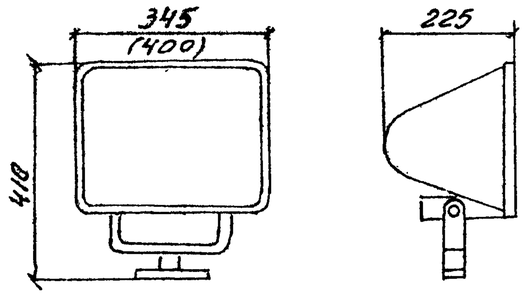

Закрытый, с вентиляционными отверстиями, с зеркальным параболическим стеклянным отражателем, с защитным термостойким стеклом (1), с оптическим рассеивателем (2,3) и с прожекторной лампой для освещения спортивных и архитектурных сооружений, памятников, площадей и др. открытых пространств.

## ПФР-45



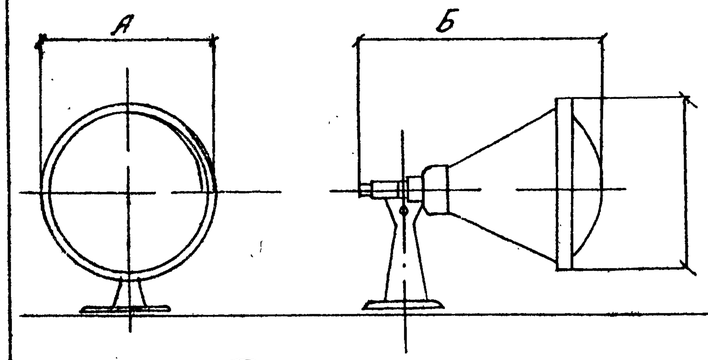

Закрытый, с зеркальным параболическим отражателем и рассеивателем для освещения памятников, архитектурных сооружений и др. открытых пространств

## ПКН-1000-1,2 (1500-1,2)



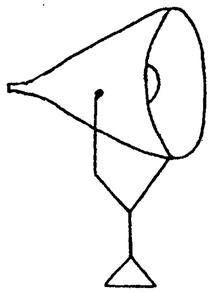

Закрытый, с зеркальным (1) металлическим, с рифленым (2) металлическим, параболоцилиндрическим отражателем и защитным термостойким стеклом для освещения спортивных и архитектурных сооружений, памятников, котлованов, стройплощадок и др. открытых пространств.

## ПСМ




| Тип прожектора | Размеры в мм | | | Источники света |
|---|---|---|---|---|
| | А | Б | В | |
| ПСМ-30-А1 | 330 | 420 | 440 | лампа накаливания |
| ПСМ-40-А1 | 430 | 520 | 500 | лампа накаливания |
| ПСМ-40-А2 | | | | прожекторная лампа |
| ПСМ-50-А1 | 530 | 650 | 570 | лампа накаливания |
| ПСМ-50-А2 | | | | прожекторная лампа |

Закрытый, с глубоким металлическим зеркальным отражателем, с защитным термостойким стеклом для освещения стадионов, архитектурных сооружений, памятников, площадей и др. открытых пространств.



Закрытый, с металлическим зеркальным отражателем сложной формы, с защитным термостойким стеклом для освещения спортплощадок, архитектурных сооружений и открытых пространств.

Согласовано

Инв.№ подл. 6595/III-77 | Подпись и дата

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач.отд. | | Саркисьян | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ

Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | 40 |

Прожекторы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

## Лампы накаливания.

| Тип лампы | Мощность, Вт | Световой поток, лм | Средний срок службы час | Размеры лампы, мм | | Тип цоколя |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Длина | Диаметр | |
| **Лампы общего назначения:** | | | | | | |
| Б 220-100 | 100 | 1320 | 1000 | 129 | 66 | Р 27-1 |
| Б 220-150 | 150 | 2000 | | 175 | 81 | Р 27-1 |
| Г 220-150 | 150 | 2000 | | 175 | 81 | Р 27-1 |
| Б 220-200 | 200 | 2920 | | 175 | 81 | Р 27-1 |
| Г 220-200 | 200 | 2800 | | 175 | 81 | Р 27-1 |
| Г 220-300 | 300 | 4500 | | 240 | 112 | Р 40-1 |
| Г 220-500 | 500 | 8200 | | 240 | 112 | Р 40-1 |
| Г 220-750 | 750 | 13100 | | 345 | 152 | Р 40-2 |
| Г 220-1000 | 1000 | 18500 | | 345 | 152 | Р 40-2 |
| Г 220-1500 | 1500 | 28000 | | 345 | 167 | Р 40-2 |
| КИ 220-1000-5 | 1000 | 22000 | 2000 | 190 | 10.7 | керамический |
| КИ 220-1500 | 1500 | 33000 | | 260 | 10.7 | керамический |
| КИ 220-2000-4 | 2000 | 44000 | | 335 | 10.7 | керамический |
| **Прожекторные лампы** | | | | | | |
| ПЖ 220-300 | 300 | 4900 | 400 | 180 | 97 | 1Ф-С51-1 |
| ПЖ-82 | 500 | 7600 | | 220 | 132 | 1Ф-С51-1 |
| ПЖ 220-500-3 | 500 | 8500 | | 195 | 112 | 1Ф-С51-1 |
| ПЖ 220-1000-3 | 1000 | 17000 | | 220 | 132 | 1Ф-С51-1 |
| ПЖ-53 | 3000 | 58900 | | 380 | 122 | 1Ф-С51-1 |
| ПЖ-78 | 1000 | 17200 | 500 | 230 | 134 | Ф-С51-1 |
| **Зеркальные лампы** | | | | | | |
| НЗК 220-200 | 200 | 1900 | 1500 | 175 | 128 | Р 27-1 |
| НЗК 220-300 | 300 | 3350 | | 185 | 127 | Р 27-1 |
| НЗК 220-500 | 500 | 5050 | | 267 | 180 | Р 40-1 |
| НЗК 220-750 | 750 | 15000 | | 267 | 201 | Р 40-1 |
| НЗК 220-1000 | 1000 | 20600 | | 267 | 201 | Р 40-1 |

## Газоразрядные лампы.

| Тип лампы | Мощность Вт | Световой поток лм | Средний срок службы час | Размеры лампы мм | | Тип цоколя |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Длина | Диаметр | |
| **Ртутные лампы высокого давления** | | | | | | |
| ДРЛ 80 | 80 | 3200 | 10000 | 165 | 81 | Е 27/32×30 |
| ДРЛ 125 | 125 | 5600 | 10000 | 184 | 91 | Е 27/32×30 |
| ДРЛ 125-хл.1 | 125 | 5200 | 4000 | 184 | 91 | Е 27/32×30 |
| ДРЛ 250 | 250 | 12500 | 10000 | 227 | 91 | Е 40/45 |
| ДРЛ 250-хл.1 | 250 | 9900 | 2500 | 227 | 91 | Е 40/45 |
| ДРЛ-400 | 400 | 22000 | 10000 | 292 | 122 | Е 40/45 |
| ДРЛ-400-хл.1 | 400 | 17100 | 3000 | 292 | 122 | Е 40/45 |
| ДРЛ 700 | 700 | 38500 | 10000 | 368 | 152 | Е 40/45 |
| ДРЛ 1000 | 1000 | 55000 | 10000 | 410 | 181 | Е 40/55 |
| **Ртутные лампы сверхвысокого давления** | | | | | | |
| ДРШ-250 | 250 | 12500 | 250 | 145 | 40 | Специальный |
| ДРШ-250-3 | 250 | 12600 | 500 | 145 | 40 | Специальный |
| ДРШ 500 М | 500 | 22500 | 600 | 190 | 45 | Специальный |
| ДРШ 1000 | 1000 | 53000 | 100 | 232 | 58 | Специальный |

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | 8595/12-77

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Ковынина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Сарксьян | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ

Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Шт | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | 40 |

Таблица основных технических характеристик источников света.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

## Основные технические характеристики стоек для наружного освещения.

| Группа опор | № п/п | Марка стоек | Размеры L, м' | Размеры А мм | Размеры Б мм | Горизонтальная нагрузка Рн; кг | Масса стойки, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I кабельная подводка питания | 1 | СЦс-0,65-8 | 8.0 | 170 | 290 | 100 | 0.54 |
| | 2 | СЦс-0,8-10 | 10,0 | 170 | 320 | 100 | 0,73 |
| II воздушная подводка питания | 3 | СЦс-1.2-10 | 10.0 | 170 | 320 | 150 | 0,82 |
| | 4 | СЦс-2.8-10 | 10.0 | 170 | 320 | 400 | 0.84 |
| III кабельная подводка питания (для совмещенных с контактными сетями). | 5 | СНЦс-3,4-11.5 | 11.5 | 200 | 373 | 400 | 1,40 |
| | 6 | СНЦс-5,1-11.5 | 11.5 | 200 | 373 | 600 | 1,47 |
| | 7 | СНЦс-7.7-12 | 12 | 290 | 470 | 900 | 2,22 |
| | 8 | СНЦс-10-12 | 12 | 290 | 470 | 1200 | 2,25 |

### Расшифровка марок стоек:

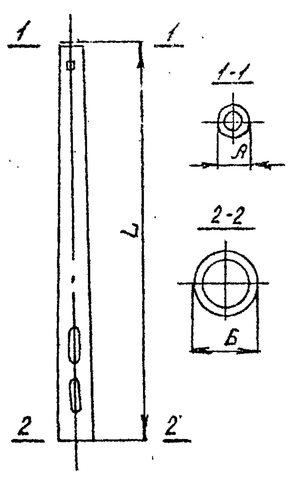
1 Буквенные обозначения:

С - стойка;
Н - с напрягаемой арматурой;
Цс - центрифугированная со стержневой арматурой.

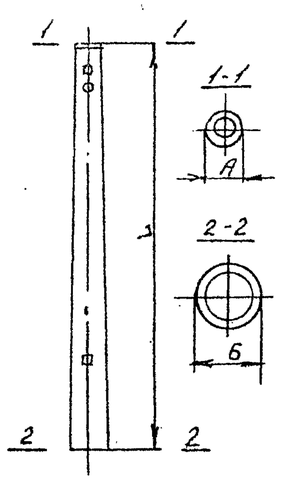
2. Цифровые обозначения:

0,65 - нормативный момент на уровне земли;
8 - длина стойки.

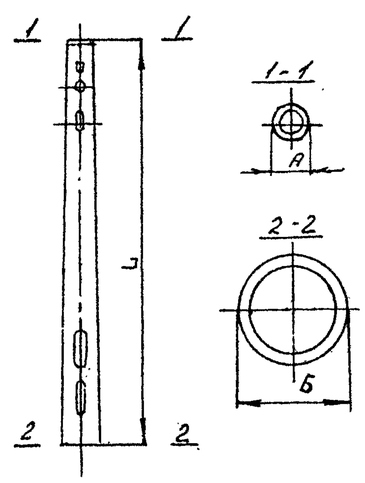
Группа I




Группа II




Группа III



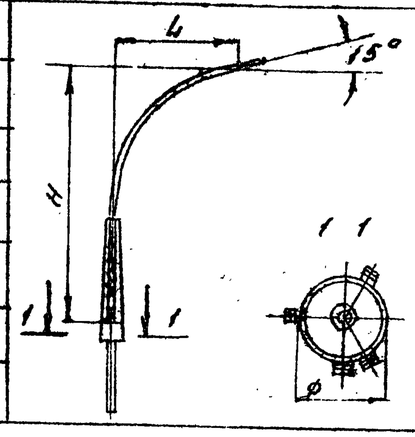

Типовая серия 3.320-1 выпуск 1, 2, 3. Разработана СКТБ Главмаспромстройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.
Проект утвержден и введен в действие с 15 июля 1975 г. постановлением Госстроя СССР № 50 от 8 апреля 1975 г.

Согласовано:

Инв. № подл. 85 95/13-77 | Подпись и дата

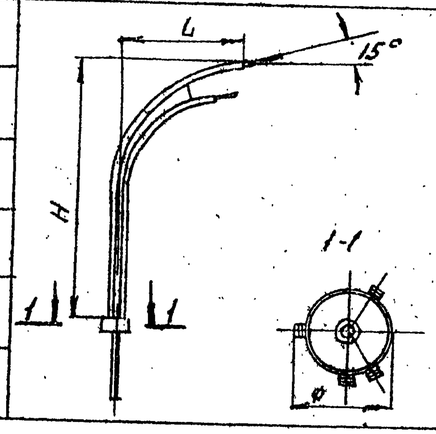
| Изм | Лист | № докум | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест | Стд. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р. | 13 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Основные технические характеристики стоек для наружного освещения. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| ГИП | | Навичков | | | | | | |
| Нач.отд | | Саркисьянц | | | | | | |

## Кронштейны односветильниковые.

| N п/п | Схема | Марка | Размеры, м H | L | ф | Масса кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | КО $\frac{2\times2}{0.19}$ | 2.0 | 2.0 | 0.19 | 41.80 |
| 2 | | КО $\frac{3\times2}{0.19}$ | 3.0 | | | 52.52 |
| 3 | | КО $\frac{3\times2}{0.22}$ | | | 0.22 | 54.82 |
| 4 | | КО $\frac{3\times2}{0.31}$ | | | 0.31 | 62.37 |
| 5 | | КО $\frac{4\times2}{0.19}$ | 4.0 | | 0.19 | 64.21 |
| 6 | | КО $\frac{4\times2}{0.22}$ | | | 0.22 | 67.55 |
| 7 | | КО $\frac{4\times2}{0.31}$ | | | 0.31 | 77.86 |



## Кронштейны двухсветильниковые парные.

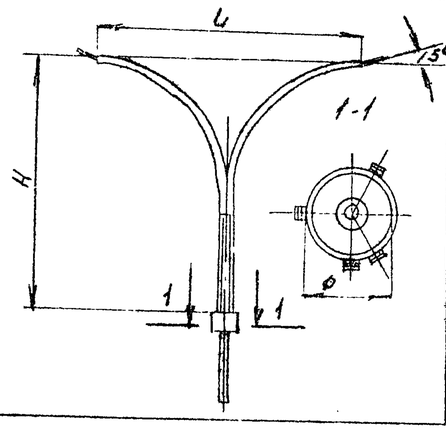
| N п/п | Схема | Марка | Размеры, м H | L x) | ф | Масса кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 |  | КДП $\frac{3\times2}{0.19}$ | 3.0 | 2.0 | 0.19 | 86.81 |
| 9 | | КДП $\frac{3\times2}{0.22}$ | | | 0.22 | 89.82 |
| 10 | | КДП $\frac{3\times2}{0.31}$ | | | 0.31 | 102.68 |
| 11 | | КДП $\frac{4\times2}{0.19}$ | 4.0 | | 0.19 | 116.44 |
| 12 | | КДП $\frac{4\times2}{0.22}$ | | | 0.22 | 122.69 |
| 13 | | КДП $\frac{4\times2}{0.31}$ | | | 0.31 | 141.79 |



x) — размер дан только для верхнего ряда.

Типовая серия 3.320-1 вып. 1,2,3. разработана СКТБ Главмосстройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.

## Кронштейны двухсветильниковые разнонаправленные.

| N° п/п | Схема | Марка | Размеры, м H | L | ф | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 |  | КДР $\frac{2\times4}{0.19}$ | 2.0 | 4.0 | 0.19 | 78.05 |
| 15 | | КДР $\frac{2\times4}{0.22}$ | | | 0.22 | 80.34 |
| 16 | | КДР $\frac{2\times4}{0.31}$ | | | 0.31 | 92.48 |
| 17 | | КДР $\frac{3\times4}{0.19}$ | 3.0 | | 0.19 | 93.35 |
| 18 | | КДР $\frac{3\times4}{0.22}$ | | | 0.22 | 96.29 |
| 19 | | КДР $\frac{3\times4}{0.31}$ | | | 0.31 | 109.96 |
| 20 | | КДР $\frac{4\times4}{0.19}$ | 4.0 | | 0.19 | 120.89 |
| 21 | | КДР $\frac{4\times4}{0.22}$ | | | 0.22 | 127.14 |
| 22 | | КДР $\frac{4\times4}{0.31}$ | | | 0.31 | 146.24 |



Расшифровка марок кронштейнов:

1. Буквенные обозначения: К - кронштейн;
   О - односветильниковые;
   Д - двухсветильниковые;
   Р - разнонаправленные;
   П - парные.

2. Цифровые обозначения: числитель - H×L;
   знаменатель - диаметр обечайки.

Примечания. 1. Кронштейны марок „КО" и „КДР" могут быть использованы для подвесных светильников.

2. Кронштейн марки КО $\frac{2\times2}{0.19}$ рассчитан на максимальный вес светильника 18кг, все остальные кронштейны — на 30 кг.

Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | 05593/19-ТМ

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭП. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест |

| | | | Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | Кузьмина | | Р | 14 | 40 |
| ГИП | Новичков | | Основные технические характеристики кронштейнов. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| Нач.отд. | Саркисьянц | | | | |

| Опоры: Группа | Опоры: Назначение | Стойки: № п/п | Стойки: Марки | Кронштейны: одноосветильниковые КО 2×2/0.19 | КО 3×2/0.19 | КО 3×2/0.22 | КО 3×2/0.31 | КО 4×2/0.19 | КО 4×2/0.22 | КО 4×2/0.31 | двухосветильниковые парные КДП 3×2/0.15 | КДП 3×2/0.22 | КДП 3×2/0.31 | КДП 4×2/0.19 | КДП 4×2/0.22 | КДП 4×2/0.31 | двухосветильниковые разнонаправленные КДР 2×4/0.19 | КДР 2×4/0.22 | КДР 2×4/0.31 | КДР 3×4/0.19 | КДР 3×4/0.22 | КДР 3×4/0.31 | КДР 4×4/0.19 | КДР 4×4/0.22 | КДР 4×4/0.31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| I | Для кабельного электропитания | 1 | СЦс-0.65-8 | 1-1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 2 | СЦс-0.8-10 | 2-1 | 2-2 | — | — | 2-5 | — | — | 2-8 | — | — | 2-11 | — | — | 2-14 | — | — | 2-17 | — | — | 2-20 | — | — |
| II | Для воздушного электропитания | 3 | СЦс-1.2-10 | 3-1 | 3-2 | — | — | 3-5 | — | — | 3-8 | — | — | 3-11 | — | — | 3-14 | — | — | 3-17 | — | — | 3-20 | — | — |
| | | 4 | СЦс-2.8-10 | 4-1 | 4-2 | — | — | 4-5 | — | — | 4-8 | — | — | 4-11 | — | — | 4-14 | — | — | 4-17 | — | — | 4-20 | — | — |
| III | Совмещенные для освещения и контактной сети. | 5 | СНЦс-3.4-11.5 | — | — | 5-3 | — | — | 5-6 | — | — | 5-9 | — | — | 5-12 | — | — | 5-15 | — | — | 5-18 | — | — | 5-21 | — |
| | | 6 | СНЦс-5.1-11.5 | — | — | 6-3 | — | — | 6-6 | — | — | 6-9 | — | — | 6-12 | — | — | 6-15 | — | — | 6-18 | — | — | 6-21 | — |
| | | 7 | СНЦс-7.7-12 | — | — | — | 7-4 | — | — | 7-7 | — | — | 7-10 | — | — | 7-13 | — | — | 7-16 | — | — | 7-19 | — | — | 7-22 |
| | | 8 | СНЦс-10-12 | — | — | — | 8-4 | — | — | 8-7 | — | — | 8-10 | — | — | 8-13 | — | — | 8-16 | — | — | 8-19 | — | — | 8-22 |

Примечание: Рекомендуемые марки опор в монтажных чертежах принимаются в сокращенном обозначении, при котором вместо наименований марок стоек и кронштейнов указываются только их порядковые номера.

Пример сокращенного обозначения опоры: опора 6-3 1.стойка марки СНЦс-5,1-11.5 с кронштейном марки [illegible] 1.

Согласовано:

Инв. № подл. 6595/с-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузнецова | | |
| ГИП | | Новиков | | |
| Нач. отд. | | Сарокисов | | |

3.320-3 в.о ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | 40 |

Рекомендуемые марки опор

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

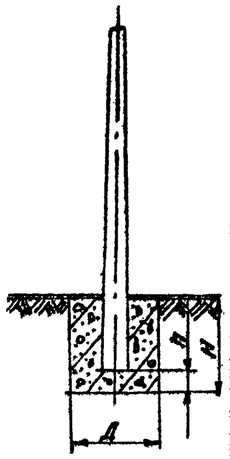
## Установка стоек в зависимости от нормативного сопротивления грунта.

| № п/п | Способы установки стоек | Нормативное сопротивление грунта кг/см² | Марки стоек: СЦс-0.65-8 | СЦс-0.8-10 | СЦс-1.2-10 | СНЦс-2.8-10 | СНЦс-3.4-11.5 | СНЦс-5.1-11.5 | СНЦс-7.7-12 | СНЦс-10-12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Установка стоек непосредственно в грунт | 4.0 | + | + | + | — | — | — | — | — |
| | | 3.0 | — | + | + | — | — | — | — | — |
| | | 2.0 | — | + | + | — | — | — | — | — |
| 2 | Установка стоек в монолитный фундамент | 4.0 | — | — | — | Ф-2 | Ф-2 | Ф-3 | Ф-6 | Ф-7 |
| | | 3.0 | — | — | — | Ф-3 | Ф-3 | Ф-4 | Ф-7 | Ф-8 |
| | | 2.0 | Ф-1 | — | — | Ф-4 | Ф-4 | Ф-5 | Ф-8 | Ф-9 |

## Гидроизоляция комлевой части стоек, устанавливаемых в неагрессивных средах.

| Способы установки стоек | Марки стоек: СЦс-0.65-8 снаружи | СЦс-0.65-8 изнутри | СЦс-0.8-10, СЦс-1.2-10 снаружи | СЦс-0.8-10, СЦс-1.2-10 изнутри | СНЦс-2.8-10, СНЦс-3.4-11.5, СНЦс-5.1-11.5 снаружи | СНЦс-2.8-10, СНЦс-3.4-11.5, СНЦс-5.1-11.5 изнутри | СНЦс-7.7-12, СНЦс-10-12 снаружи | СНЦс-7.7-12, СНЦс-10-12 изнутри |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Установка стоек непосредственно в грунт | + | + | + | + | без фундаментов не устанавливаются | | | |
| Установка стоек в монолитный фундамент. | — | + | — | + | — | + | — | — |

## Основные характеристики фундаментов.

| № п/п | Схема установки стоек. | | Размеры, м: Д | Н | h | Проектная марка бетона по прочности сжатия | Объем бетона, м³ | Расход арматуры кг | Расход арматуры на 1м³ бетона, кг/м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | Ф-1 | 0.6 | 1.5 | — | 200 | 0.33 | 18.86 | 57.1 |
| 2 | | Ф-2 | 0.6 | 2.0 | — | 200 | 0.42 | 25.20 | 60.0 |
| 3 | | Ф-3 | 0.8 | 2.0 | — | 200 | 0.86 | 33.44 | 38.8 |
| 4 | | Ф-4 | 1.0 | 2.0 | — | 200 | 1.43 | 45.35 | 31.7 |
| 5 | | Ф-5 | 1.2 | 2.0 | — | 200 | 2.06 | 54.92 | 26.6 |
| 6 | | Ф-6 | 0.6 | 2.5 | — | 200 | 0.31 | 33.80 | 109.0 |
| 7 | | Ф-7 | 0.8 | 2.5 | — | 200 | 0.86 | 44.82 | 52.1 |
| 8 | | Ф-8 | 1.0 | 2.5 | — | 200 | 1.57 | 55.83 | 35.5 |
| 9 | | Ф-9 | 1.2 | 2.7 | 0.2 | 200 | 2.66 | 91.43 | 34.4 |



## Примечания.

1. Расчет заделки стоек произведён в соответствии с ВСН-141-68 Мцнтрансстроя.
2. Знак „плюс" в таблице означает, что указанные марки стоек устанавливаются непосредственно в грунт.
3. Знак „плюс" в таблице означает, что гидроизоляция наносится, знак „минус" - не наносится.
4. Гидроизоляция наносится на подземную часть стойки и на 0.15 м выше поверхности земли.
5. При расчетной зимней температуре воздуха в районе установки опор: ниже -35°С применяется марка бетона 150; ниже -20°С, но не ниже -35°С - марка бетона 75; ниже -5°С, но не ниже -20°С - марка бетона 50; выше -5°С - марка бетона не нормируется.

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | 6595/п-77

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьянц | | |

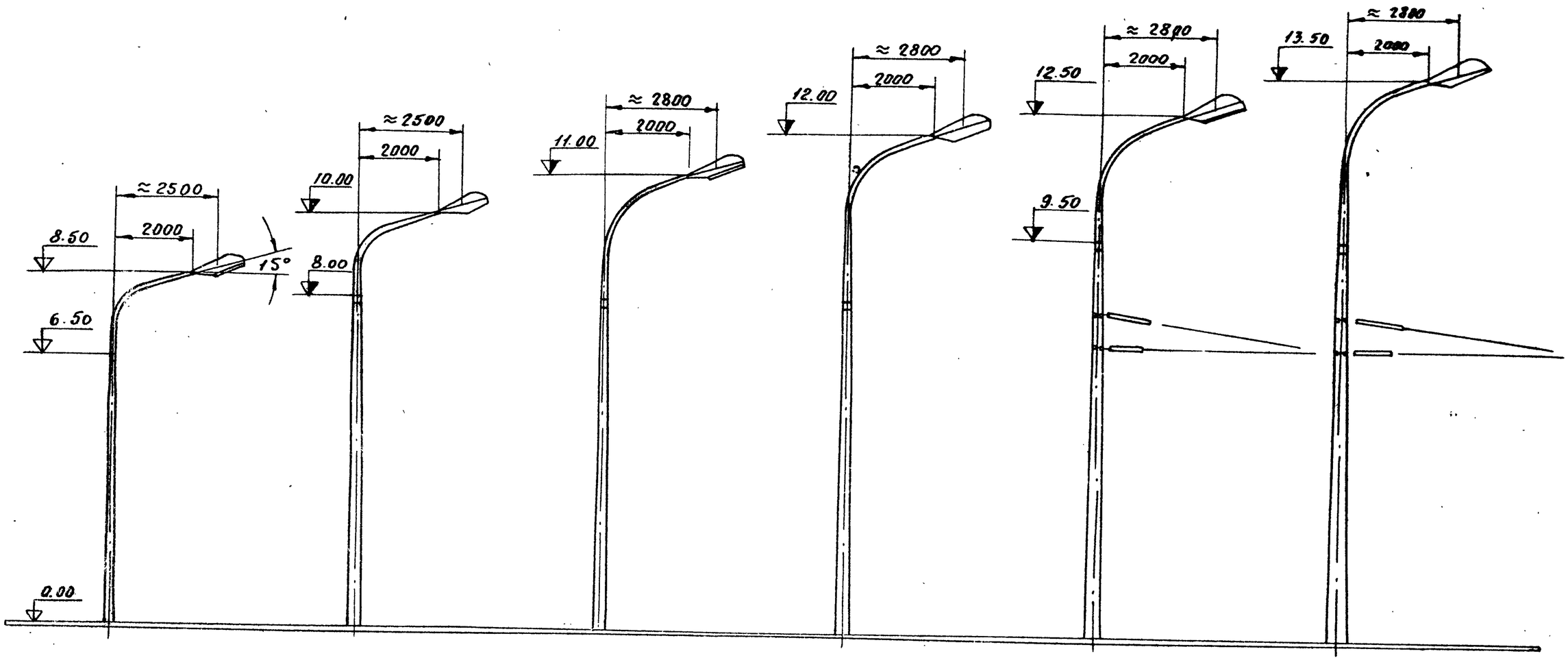
3.320-3 6.0 ЭП

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

Фундаменты.

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.




1-1;

2-1; 3-1; 4-1;

2-2; 3-2; 4-2;

2-5; 3-5; 4-5;

5-3; 7-4;
6-3; 8-4;

5-6; 7-7;
6-6; 8-7;

Примечание.

1. В наименовании опор первая цифра обозначает порядковый номер стойки, вторая – кронштейна (см. лист N 13).

Типовая серия 3.320-1 выпуск 1.2.3. Разработана СКТБ Главмоспромстройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.

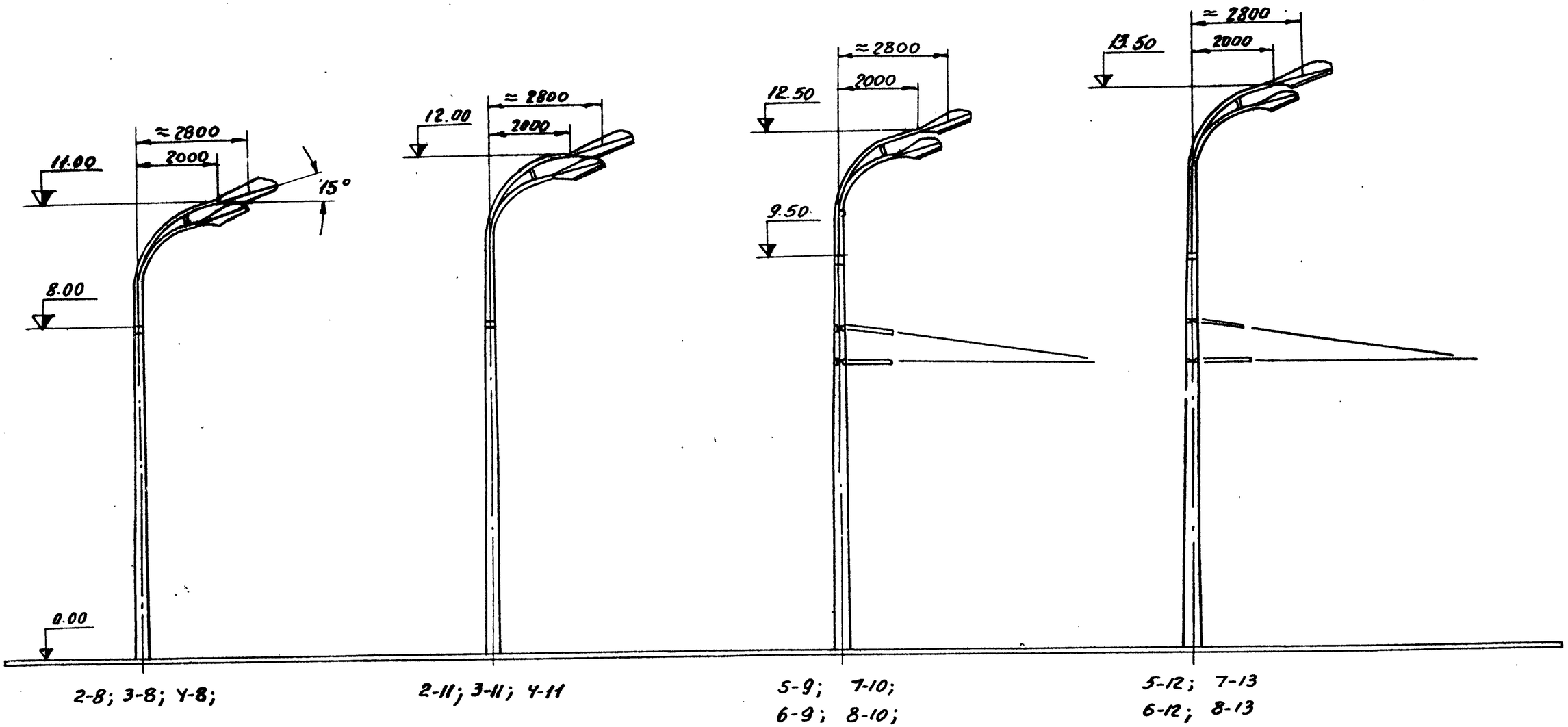
Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | 6595/т-77

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населённых мест. |
| Инженер | | Кузьмина | | | Общие виды фонарей с односветильниковыми кронштейнами. |
| ГИП. | | Новичков | | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва




## Примечание.

1. В наименовании опор первая цифра обозначает порядковый номер стойки вторая – кронштейна (см. лист 13).
2. При привязке опор в проекте следует указать полную маркировку обоих элементов опор.

Типовая серия 3.320-1 выпуск 1,2,3. Разработана СКТБ Главмоспроментройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | 8595/18-77

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьянц | | |

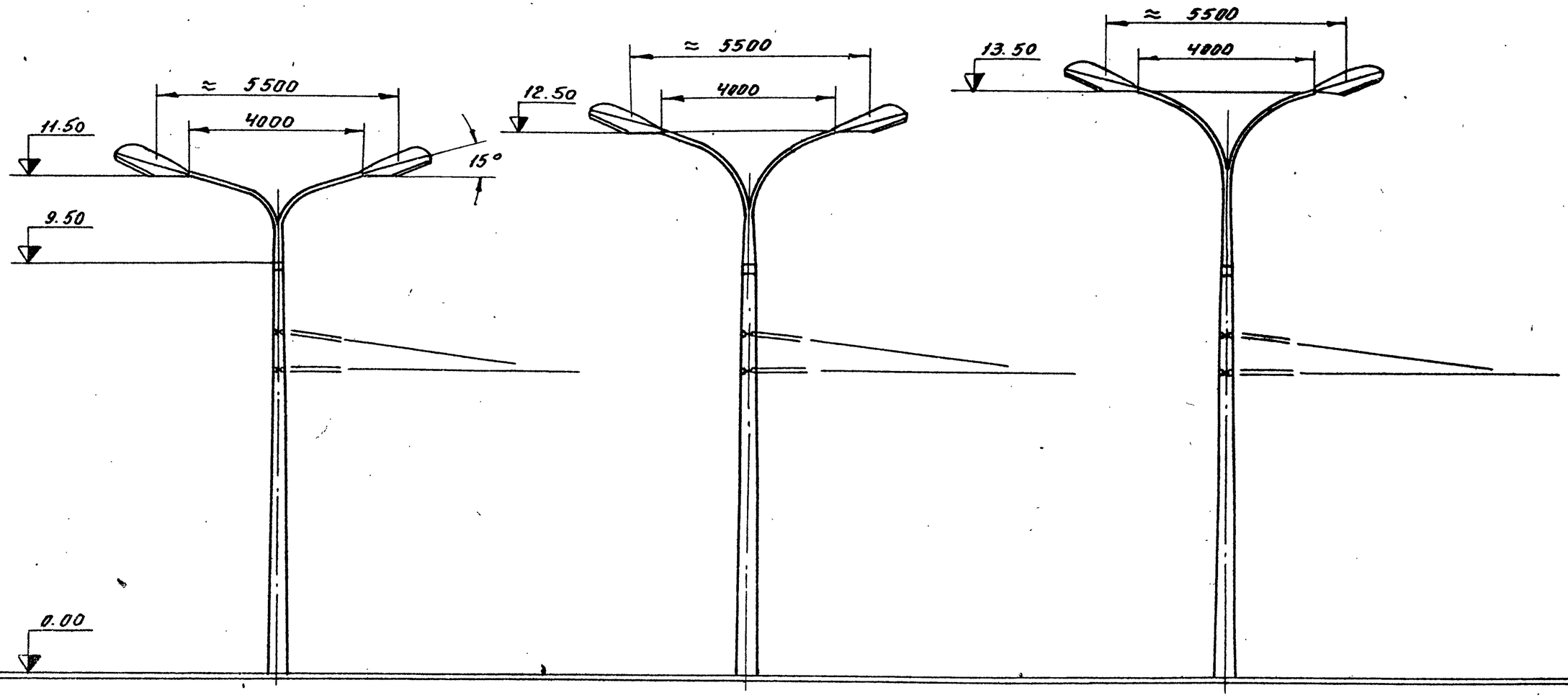
3.320-3 в.0 ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населённых мест.

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | 40 |

Общие виды фонарей с двухсветильниковыми парными кронштейнами.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва




5-15; 7-16;
6-15; 8-16;

5-18; 7-19;
6-18; 8-19;

5-21; 7-22;
6-21; 8-22

## Примечание.

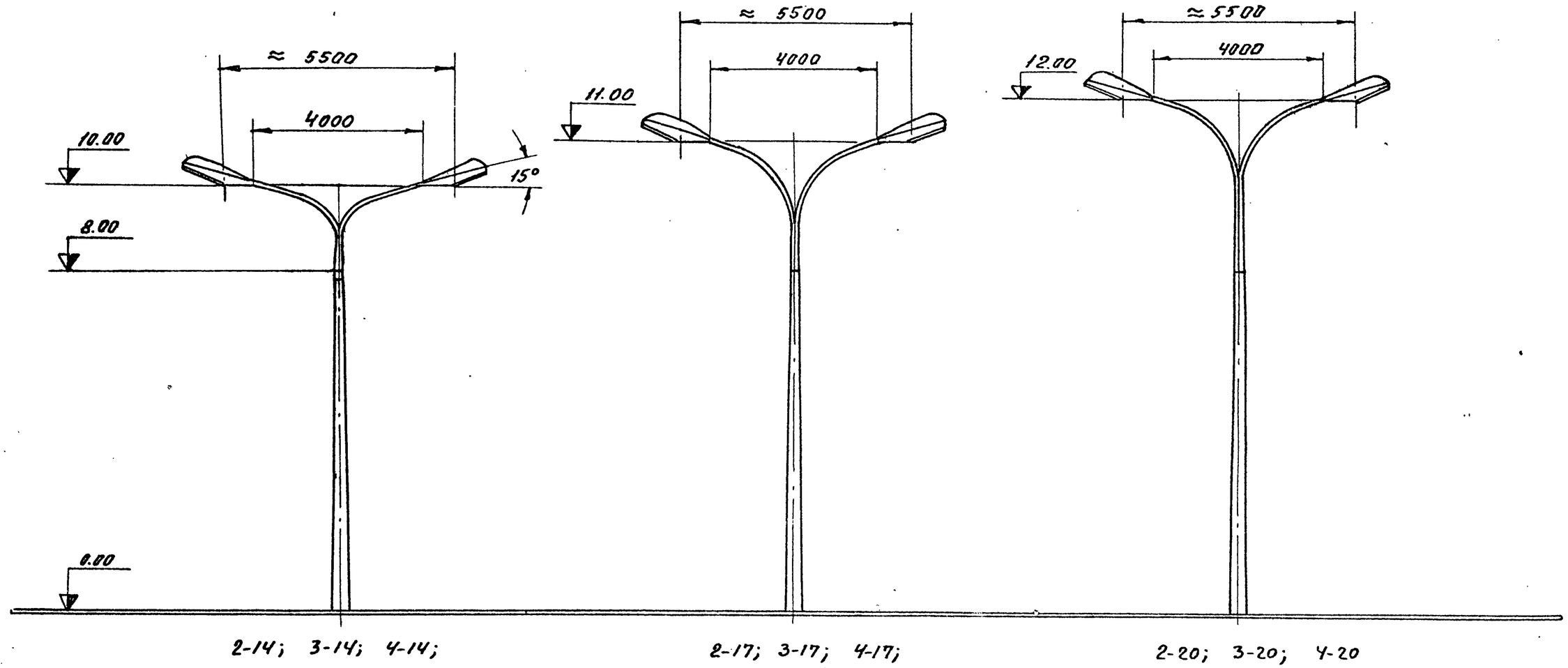
1. В наименовании опор первая цифра обозначает порядковый номер стойки вторая — кронштейна (см. лист N 13).
2. При привязке опор в проекте следует указать полную маркировку обоих элементов опор.

Типовая серия 3.320-1 выпуск 1,2,3. Разработана СКТБ Главпромстройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.

Согласовано:

Инв. N подл. 6595/19-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 6.0 ЭЛ. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населённых мест. | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 19 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Общие виды совмещенных фонарей с двухсветильниковыми разнонаправленными кронштейнами. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| ГИП | | Новичков | | | | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | | | | |




## Примечание.

1. В наименовании опор первая цифра обозначает порядковый номер стойки, вторая - кронштейна (см. лист 13).
2. При привязке опор в проекте следует указать полную маркировку обоих элементов опор.

Типовая серия 3.320-1 Выпуск 1, 2, 3. Разработана СКТБ Главмоспромстройматериалов совместно с НИИЖБ Госстроя СССР.

Согласовано:

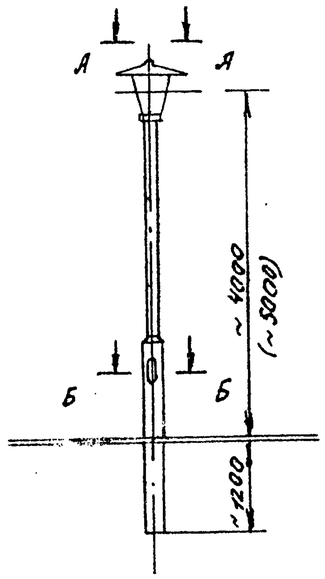
Инв. № подл. 6595/ВВ-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест |
| Инженер | | Кузьмина | | | Общие виды фонарей с двухсветильниковыми равнонаправленными кронштейнами |
| ГИП | | Новичков | | | |
| Нач. отд. | | Саркисов | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

## Фонарь типа „Торшер" со светильником СВР-125÷250 (с металлической опорой).

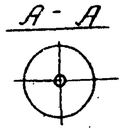



| Тип светильника | СВР-125<br>СВР-250 |
|---|---|
| Расход металла, кг | 55 (58) |
| Расход бетона, м³ | 0,1 |

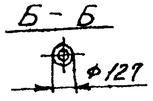
### Примечания

1. Рабочие чертежи металлической опоры торшера разработаны институтом „Мосгазпроект" за № 9-186-00 для торшера со светильником типов СВР-125; и № 9-187-00 для торшера со светильником типа СВР-250 (с удлинением стойки на 100 мм).
2. Технические данные, указанные в скобках, относятся к торшеру со светильником типа СВР-250.

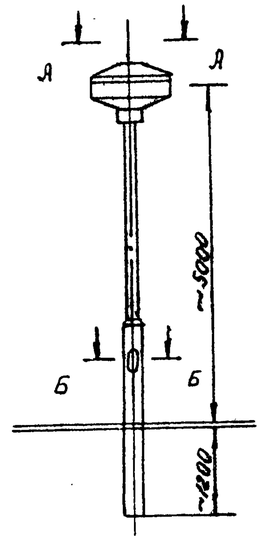
А-А



Б-Б

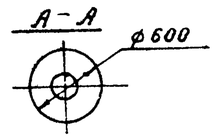



## Фонарь типа „Торшер" (с металлической опорой) со светильником 8174/1×HQL 125 W („Слаа" Финляндия).

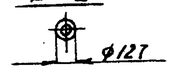



| Тип светильника | 8174/1×HQL 125W |
|---|---|
| Расход металла, кг | 58 |
| Расход бетона, м³ | 0,1 |

А-А




Б-Б




### Примечание

Рабочие чертежи металлической опоры торшера разработаны институтом „Мосгазпроект" за № 9-186-00 (с устройством перехода на ф = 60 мм в верхней части стойки).

Согласовано:

Инв. № подл. 6595(21)-77 | Подпись и дата

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | |

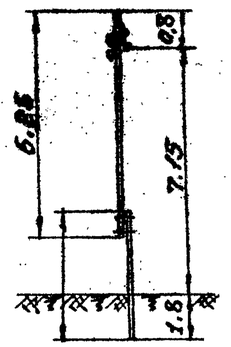
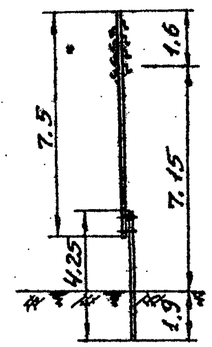
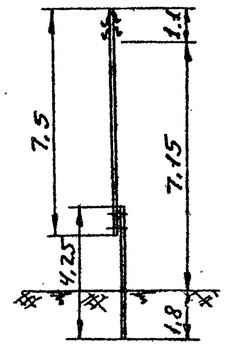
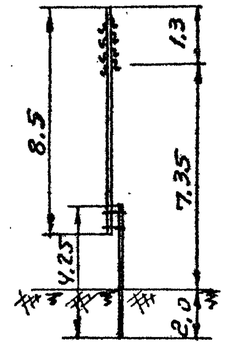
3.320-3 в.0 ЭЛ

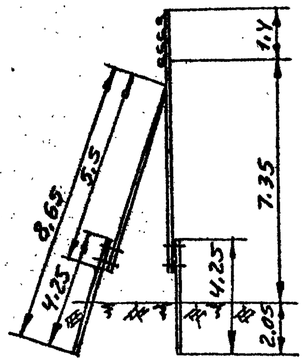
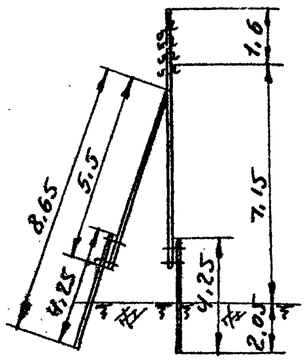
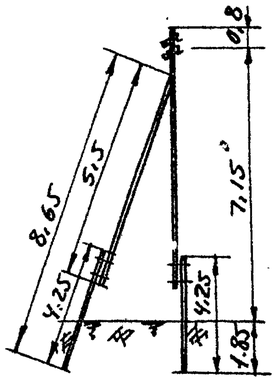
Элементы установок наружного освещения населенных мест.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 | 40 |

Фонари для наружного освещения типа „Торшер".

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

| Тип опоры | Промежуточные для 4-х проводов | Промежуточные для 8 проводов | Перекрестная и ответвительная для 4-х проводов | Перекрестная и ответвительная для 8 проводов |
|---|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ III | | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95 ; ПСО-5 | | | |
| Схема опоры. | ПН-7,15  | ПН-7,75  | ПАН-7,6  | ПАН-7,2  |
| Объем древесины (железобетона) м³ | 0,19 (0,13) | 0,26 (0,13) | 0,26 (0,13) | 0,36 (0,13) |

| Тип опоры | Концевая с подкосом для 4-х проводов | Угловая с подкосом на 8 проводов | Угловая с подкосом на 4 провода |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ III | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95 ; ПСО-5 | | |
| Схема опоры. | КН-7,35  | УН-7,15  | УН-7,15  |
| Объем древесины (железобетона) м³ | 0,575 (0,364) | 0,575 (0,364) | 0,53 (0,364) |

Типовой проект 3.407-22 разработан Институтом „Трансэлектропроект" и введен в действие 2 октября 1967 г.

| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | Кузьмина | | | |
| ГИП | Новичков | | | |
| Нач. отд. | Саркисьян | | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | 40 |

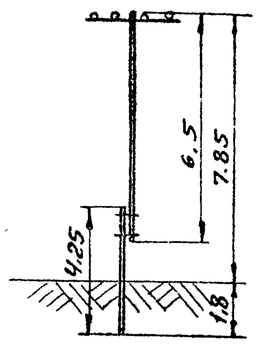
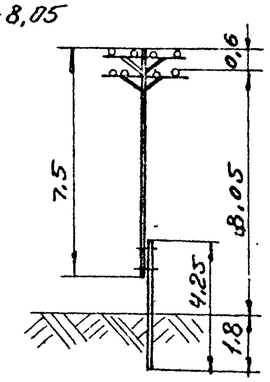
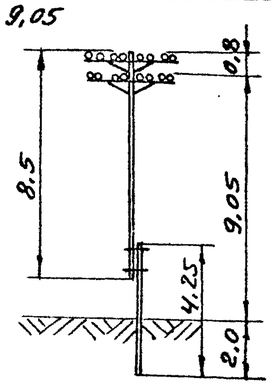
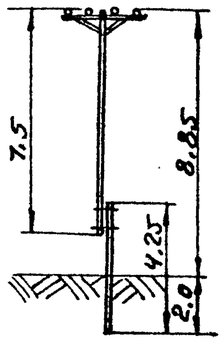
Унифицированные деревянные опоры с железобетонными приставками с крюками для ВЛ до 1 кв

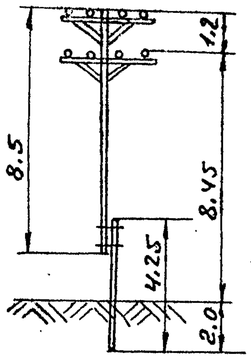
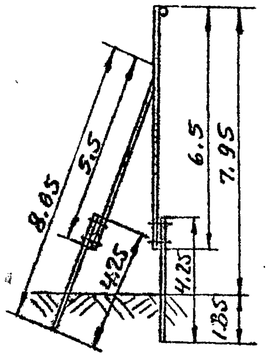
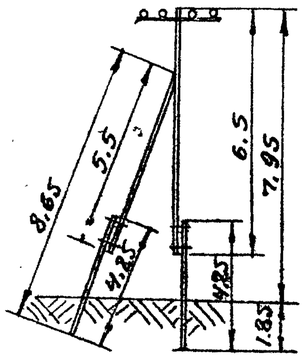
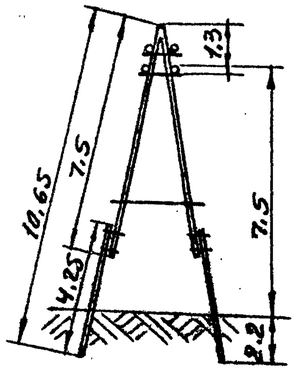
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

6595/22-77

| Тип опоры | Промежуточные для 4(6) проводов | Промежуточные для 8(12) проводов | Промежуточная повышенная для 8(12) проводов. | Перекрестная и ответвительная для 4(6) проводов. |
|---|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I – III | | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95; ПСО-5 | | | |
| Схема опоры | ПН-7.85  | ПН-8,05  | ПН-9,05  | ПОН-8.25  |
| Объем древесины (железобетона), м³ | 0,208 (0,13) | 0,296 (0,13) | 0,42 (0,13) | 0,296 (0,13) |

| Тип опоры | Перекрестная и ответвительная для 8(12) проводов | Концевая с подкосом для 4(6) проводов | Угловая с подкосом для 4(6) проводов | Анкерная концевая для 8(12) проводов |
|---|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ III | I ÷ IV | | |
| Марка и сеч. провода | А-16 ÷ А-95; ПСО-5 | | | |
| Схема опоры | ПОН-7.85  | КН-7.95  | УН-7.95  | АКН-7.5  |
| Объем древесины (железобетона), м³ | 0,452 (0,13) | 0,575 (0,364) | 0,575 (0,364) | 1,008 (0,364) |

Типовой проект 3.407-22 разработан институтом „Трансэлектропроект."

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | |

3.320-3 в.0 – ЭП.

Элементы установок наружного освещения населенных мест

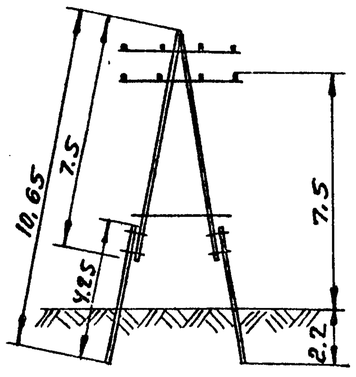
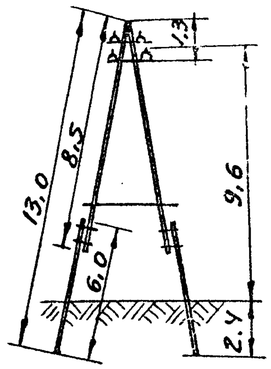
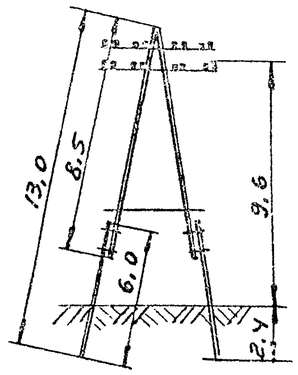
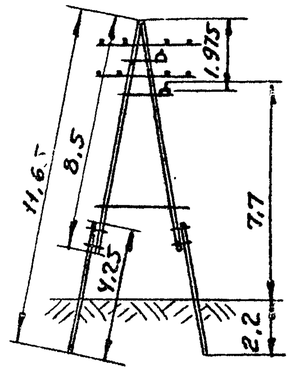
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | 40 |

Унифицированные деревянные опоры с железобетонными приставками с траверсами для ВЛ до 1кВ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано:

Инв. № подл. 8595/23-74 | Подпись и дата

| Тип опоры | Угловая анкерная для 8 (12) проводов. | Анкерная повышенная для 8 (12) проводов. | Угловая анкерная повышенная для 8 (12) проводов | Концевая ответвительная для 8 (12) проводов. |
|---|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ IV | | | |
| Марка и сечение провода. | А-16 ÷ А-95 ; ПСО-5 | | | |
| Схема опоры | УАН-7.5   | АН-9,6   | УАН-9,6   | КОН-7,7   |
| Объем древесины (железобетона), м³ | 1.158 (0,364) | 1,17 (0,644) | 1,308 (0,644) | 1,028 (0,364) |

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата

6595/24-77

Типовой проект 3.407-22 разработан институтом „Трансэлектропроект".

| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инж. пр. | | Кузьмина | | |
| Гип | | Пейчков | | |
| Нач. отд. | | Рыжкин | | |

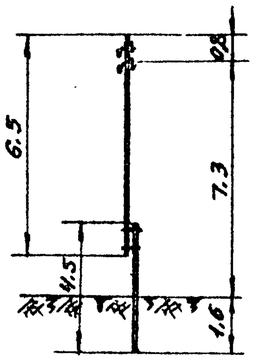
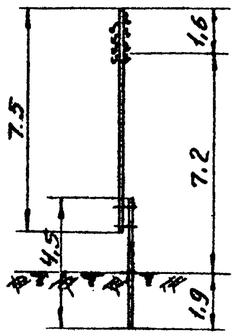
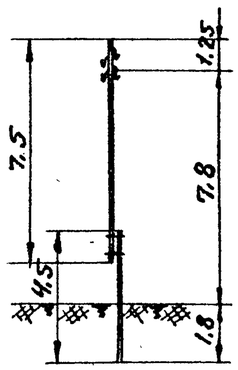
3.320-3 в.0 ЭЛ

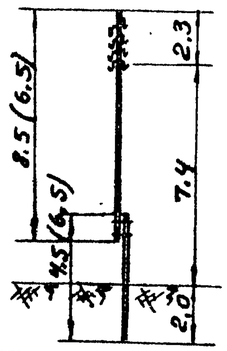
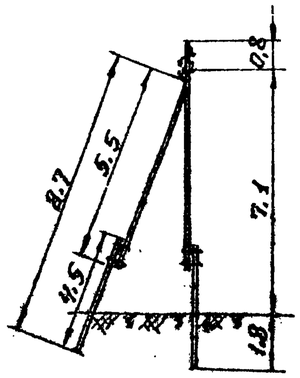
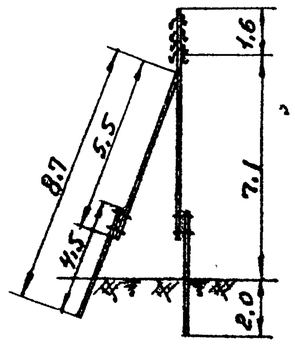
Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 24 | 40 |

Унифицированные деревянные опоры с железобетонными приставками с траверсами для ВЛ до 1 кв.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

| Тип опоры | промежуточная для 4х проводов. | промежуточная для 8 проводов | перекрестная и ответвительная для 4-х проводов. |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ III | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95; ПСО-5 | | |
| Схема опоры | ПН-7,3   | ПН-7,2   | ПОН-7,65   |
| Объем древесины, м³ | 0,305 | 0,40 | 0,40 |

| Тип опоры | Перекрестная и ответвительная для 8 проводов. | Угловая и концевая с подкосом для 4-х проводов | Угловая и концевая с подкосом для 8 проводов |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I – III | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95 ПСО-5 | | |
| Схема опоры | ПОН-7,25   | УКН-7,1   | УКН-7,1   |
| Объем древесины, м³ | 0,44 | 0,934 | 0,974 |

Примечание.

Размеры в скобках относятся к варианту стойки и приставки длиной 6,5 м.

Типовой проект 3.407-64 разработан институтом „Трансэлектропроект" и введен в действие 30 июля 1969г.

Согласовано

Инв. № подл. 8595/ВГ-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | N. докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ТИА | | Новочков | | |
| Нач. отд. | | Сорокосяд | | |

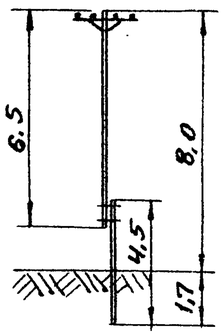
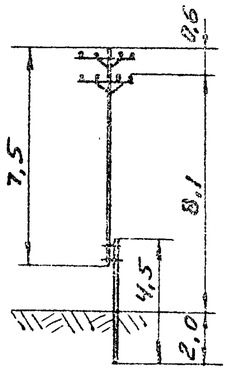
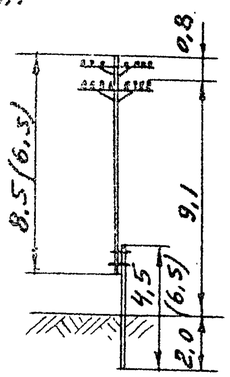
3.320-3 в.о 3Л.

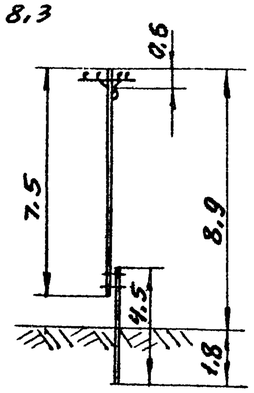
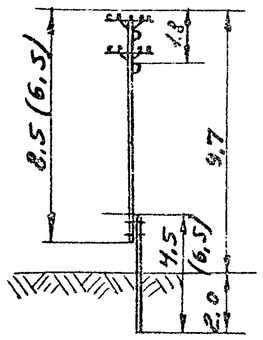
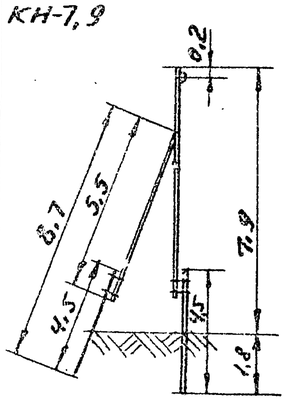
Элементы установок наружного освещения населенных пунктов.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25 | 40 |

Деревянные опоры с деревянными приставками с крюками для ВЛ-1кВ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

| Тип опоры | Промежуточная для 4(6) проводов | Промежуточная для 8(12) проводов | Промежуточная повышенная для 8(12) проводов |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ IV | | |
| Марка и сечение проводов | А-16 ÷ А-95; ПСО-5 | | |
| Схема опоры | ПН-8,0   | ПН-8,1   | ПН-9,1   |
| Объем древесины, м3 | 0,316 (0,323) | 0,422 (0,436) | 0,82 (0,832) |

| Тип опоры | Перекрестная и ответвительная для 4(6) проводов | Перекрестная и ответвительная для 8(12) проводов | Концевая с подкосом для 4(6) проводов. |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I – IV | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95; ПСО-5 | | |
| Схема опоры | ПОН-8,3   | ПОН-7,9   | КН-7,9   |
| Объем древесины, м3 | 0,422 (0,436) | 0,484 (0,512) | 0,961 (0,976) |

Типовой проект 3.407-64 разработан институтом „Трансэлектропроект."

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. | | Кузьмина | | |
| Рук. | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Аркинбаев | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

Деревянные опоры с деревянными приставками с крюками для ВЛ до 1кВ

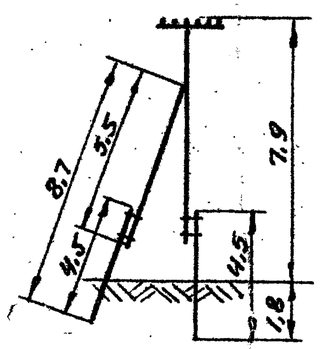
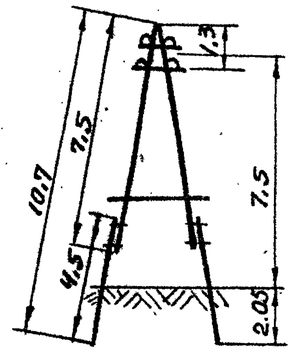
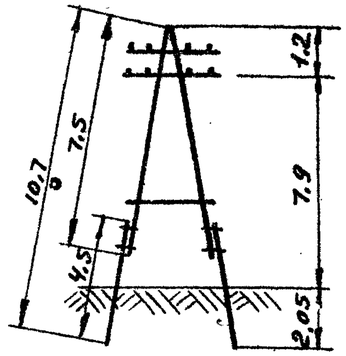
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | 40 |

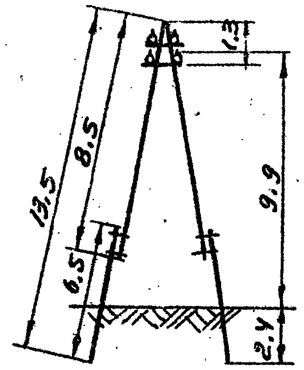
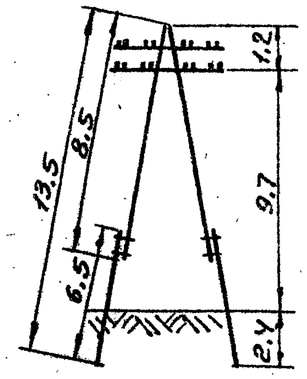
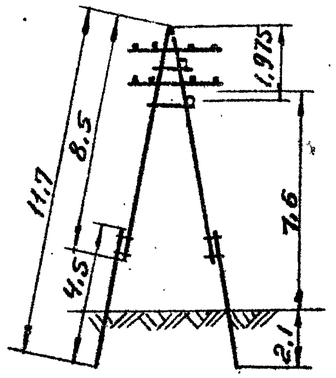
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

659586-77

| Тип опоры | Угловая опора с подкосом для 4 (6) проводов. | Анкерная и концевая для 8 (12) проводов | Угловая анкерная для 8 (12) проводов. |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ IV | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95 ; ПСО-5 | | |
| Схема опоры | УН-7.9   | АКН-7.5   | УАН-7.5   |
| Объем древесины, м3 | 0,945 (0,952) | 1,301 (1,357) | 1,459 (1,583) |

| Тип опоры | Анкерная повышенная для 8 (12) проводов | Угловая анкерная повышенная для 8 (12) проводов. | Концевая ответвительная для 8 (12) проводов. |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ IV | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95 ; ПСО-5 | | |
| Схема опоры | АН-9.9   | УАН-9.9   | КОН-7.6   |
| Объем древесины, м3 | 2,353 (2.405) | 2,667 (2,755) | 1,445 (1,501) |

Примечание.

Цифры в скобках приведены для 6-ти штырных траверс.

Типовой проект 3.407-64 разработан институтом „Трансэлектропроект."

Согласовано:

Инв. № подл. 6596 БТ-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| Гип | | Новичков | | |
| Нач. отд | | Саркисьянц | | |

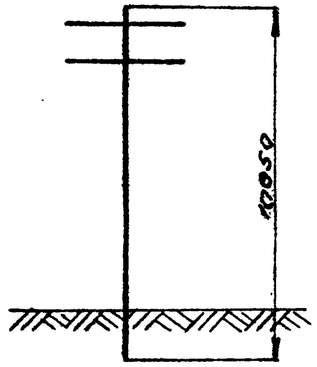
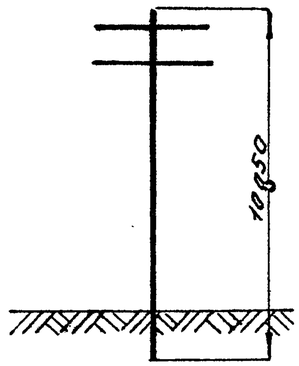
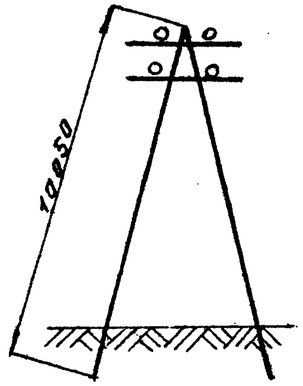
3.320-3 в.о 3Л.

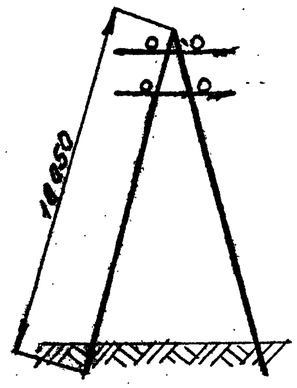
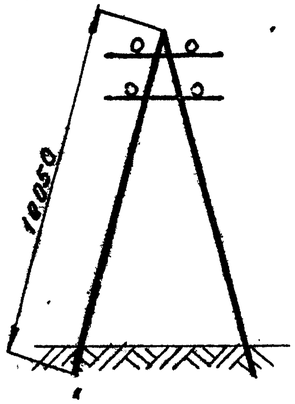
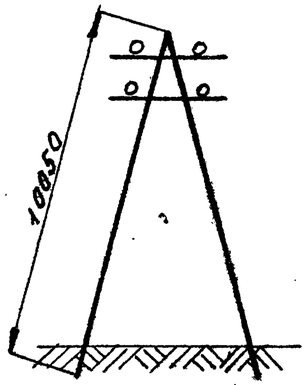
Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27 | 40 |

Деревянные опоры с деревянными приставками с траверсами для ВЛ до 1 кв.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

| Тип опоры | Промежуточная | Перекрестная | Угловая |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ V | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95; ПС-25 ÷ ПС-50 | | |
| Схема опоры |  |  |  |
| Объем железобетона м³ | 0,29 | 0,29 | 0,29 |

| Тип опоры | Перекрестная ответвительная | Переходная анкерная | Переходная концевая |
|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I ÷ V | | |
| Марка и сечение провода | А-16 ÷ А-95; ПС-25 ÷ ПС ÷ 50 | | |
| Схема опоры |  |  |  |
| Объем железобетона м³ | 0,29 | 0,29 | 0,29 |

Согласовано:

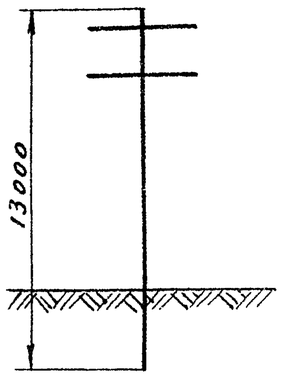
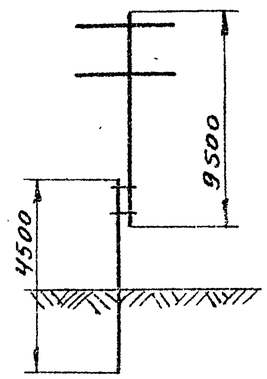
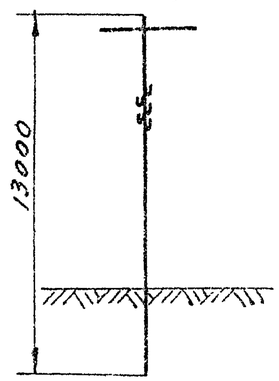
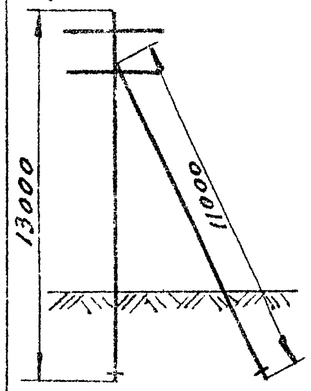
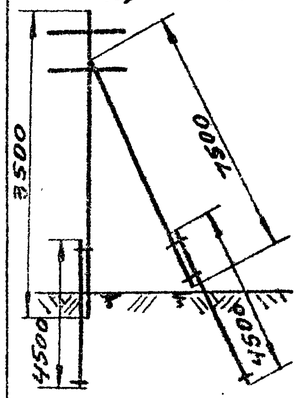
Инв. № подл. | Подпись и дата | 6595/20-77

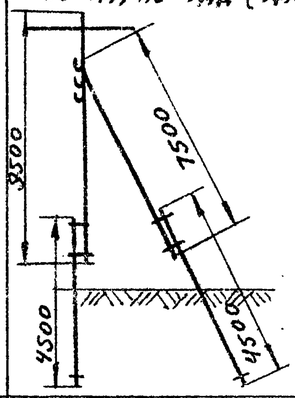
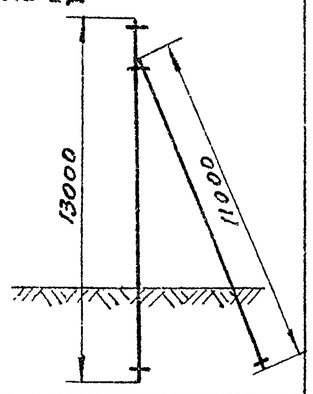
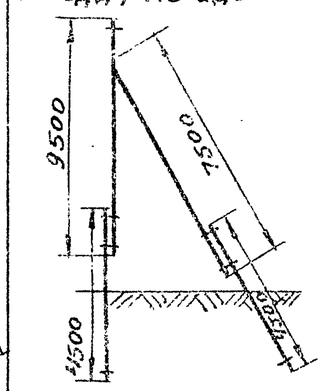
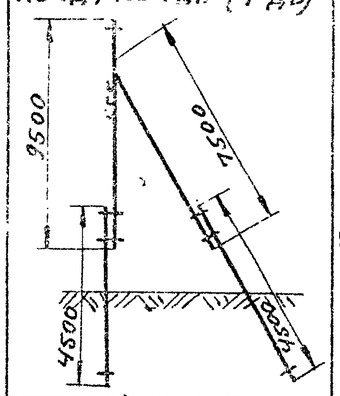
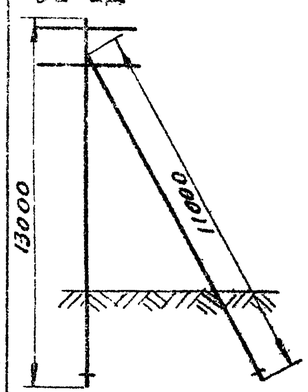
Типовой проект 3-407-111 разработан институтом „Гипропроптрансстрой" и введен в действие с 1 марта 1976 г. распоряжением МПС за № П-38381 от 31 декабря 1975 г.

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3.в.0 ЭЛ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. |
| Инженер | Кузьмина | | Куз- | | Опоры воздушных линий электропередачи напряжением до 1кВ из центрифугированного железобетона. |
| ГИП | Новичков | | | | |
| Нач. отд. | Саркисьянц | | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. | 28 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

| Тип опоры | Промежуточные | | | Угловые | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I – IV и особый | | | | | |
| Марка и сечение провода | А-25 ÷ А-70; АС-25 ÷ АС-50 | | | ПС-25 | | |
| Схема опоры | ПС-2Д | ПС-2ДД; ПС-ДБ | ПС-1Д; ПС-1ДД (1ДБ) | УС-2Д | УС-2ДД; УС-2ДБ | |
| |  |  |  |  |  | |
| Объем древесины/бетона, м³ | 0,49 ÷ 0,82 / — | 0,48 ÷ 0,93 / — | — | 1,16 ÷ 1,48 / — | УС-2ДД 1,27 / — | УС-2ДБ 0,7 / 0,4 |

| Тип опоры | Угловая | Концевые | | | Ответвительные |
|---|---|---|---|---|---|
| Район по гололеду | I – IV и особый | | | | |
| Марка и сечение провода | А-25 ÷ А-70; АС-25 ÷ АС-50; АС-25 | | | | |
| Схема опоры | УС-1Д; УС-1ДД (1ДБ) | КС-2Д | КС-2ДД; КС-2ДБ | КС-1Д; КС-1ДД (1-ДБ) | ОС-2Д |
| |  |  |  |  |  |
| Объем древесины/бетона, м³ | — | 1,16 ÷ 1,48 / — | 1,15 / — | — | 1,16 / — |

Типовой проект 3.407-92 разработан Краснодарским отделением института „Сельэнергопроект" и введен в действие 11 сентября 1978 г.

Согласовано:

Инв. № подл. 6595/29-77 | Подпись и дата

| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Даркисьян | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населенных мест.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 29 | 40 |

Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередач для совместной подвески проводов напряжением 0,4, 6-10 кв.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

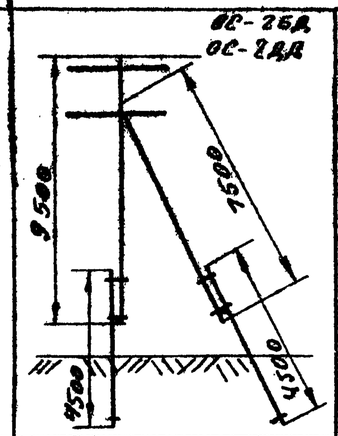
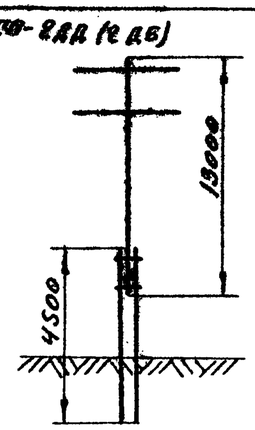
| Тип опоры | Ответвительная | Переходная | |
|---|---|---|---|
| Расход на гололёда | | | |
| Марка и сечение провода | | | |
| Схема опоры |  |  | |
| Объем древесины / бетона м3 | 0,88 ÷ 1,4 / 0,4 | ПСП-2Д.Р. 1,07 ÷ 1,88 / 0,4 | ПСП-2Д.Б 0,59 ÷ 0,82 / 0,4 |



Схема опоры

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | 8595/60-77

Типовой проект 3.407-92 разработан Краснодарским отделением института „Сельэнергопроект."

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | |

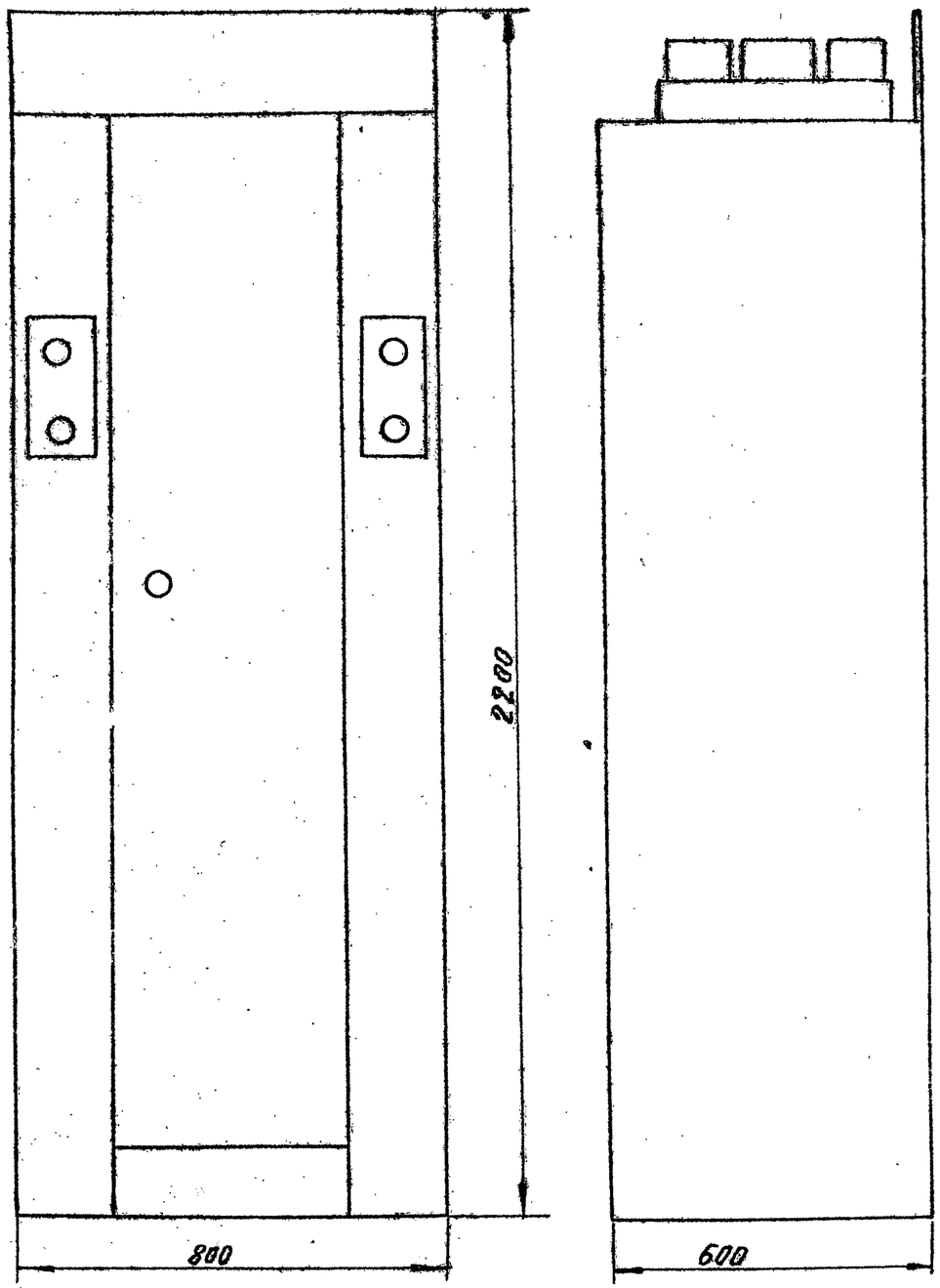
3.320-3 в.0 Эл.

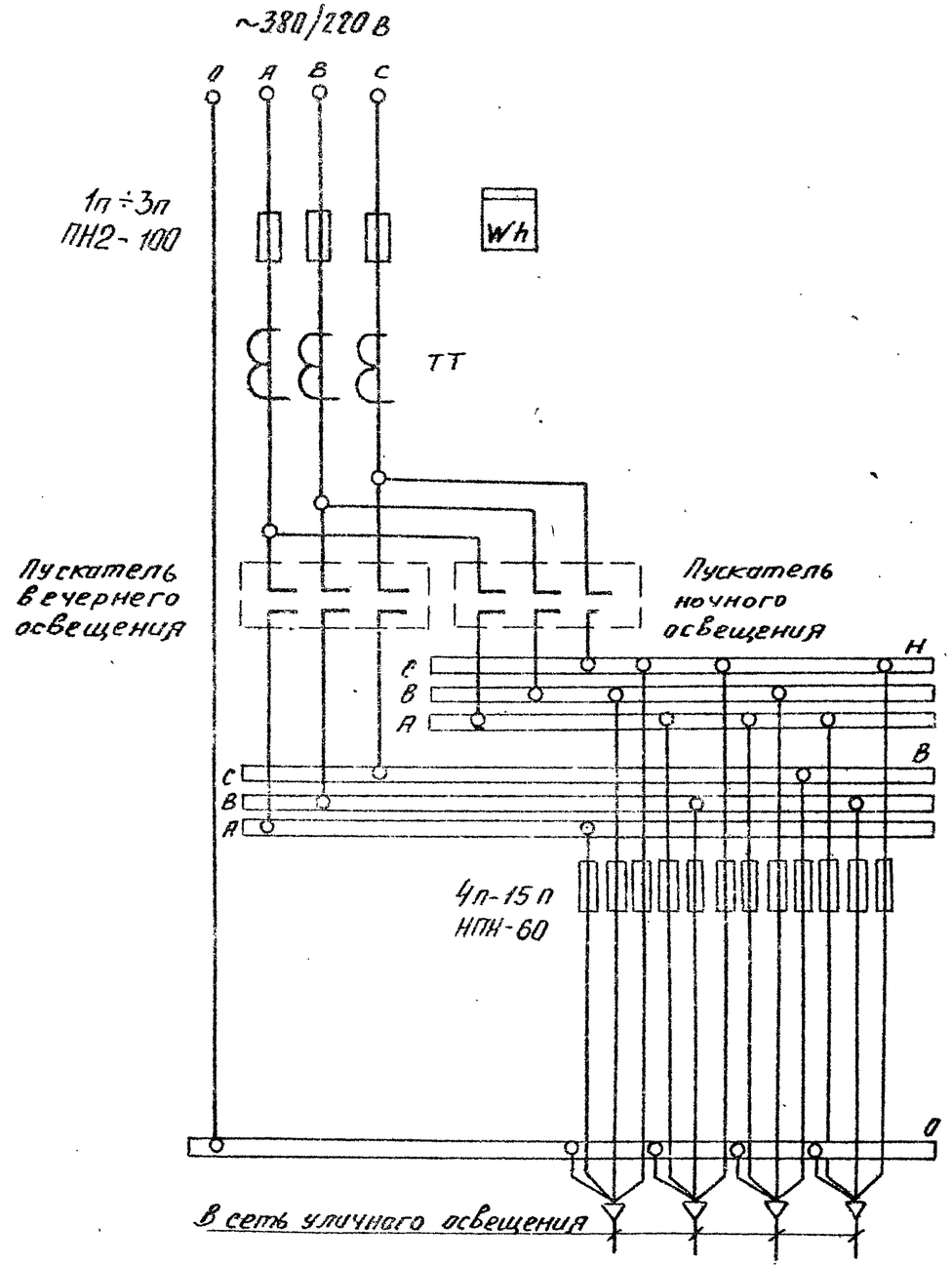
Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Лит. | Листа | Листов |
|---|---|---|
| Р | 30 | 40 |

Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередач для совместной подвески проводов напряжением 0,4 и 6-10 кв.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва




Примечания.

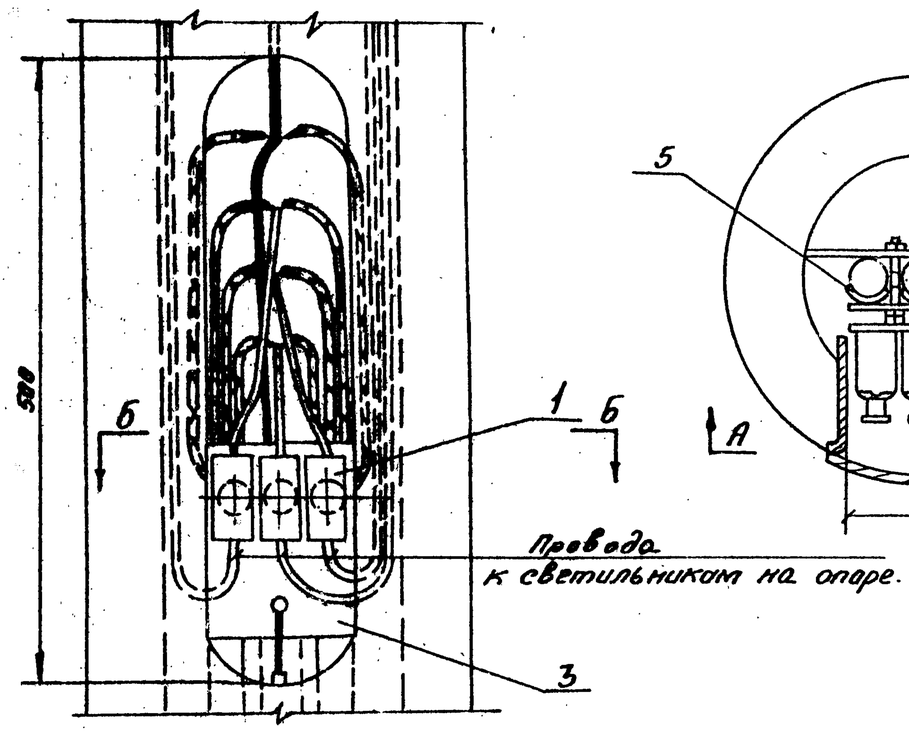
1. Для головного питательного пункта уличного освещения — схема электрических соединений 307.41.00.00. ЭЗ; на панели устанавливается телемеханическое устройство УТУ.
2. Для промежуточного питательного пункта уличного освещения — схема электрических соединений 307.41.00.00.133; на панели устанавливаются 2 реле для каскадного включения от головного пункта.

Согласовано

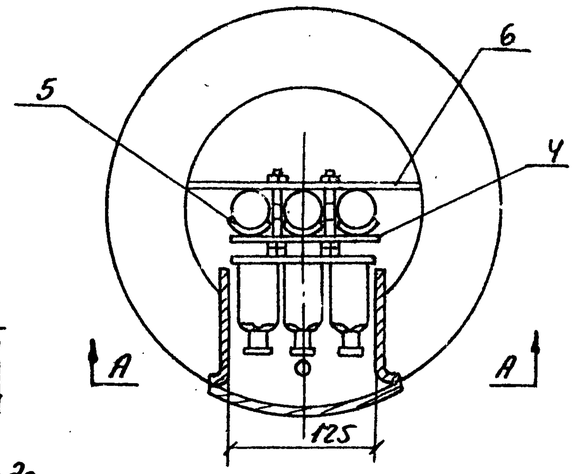
Инв.№ подл. 6595б1-77 | Подпись и дата

| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭП | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 31 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Общий вид и принципиальная схема управления уличным освещением типа ЩО 70-41 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | |
| Гип | | Новичков | | | | | |
| Нач.отд. | | Саркисян | | | | | |

## Разрез А-А
М 1:5

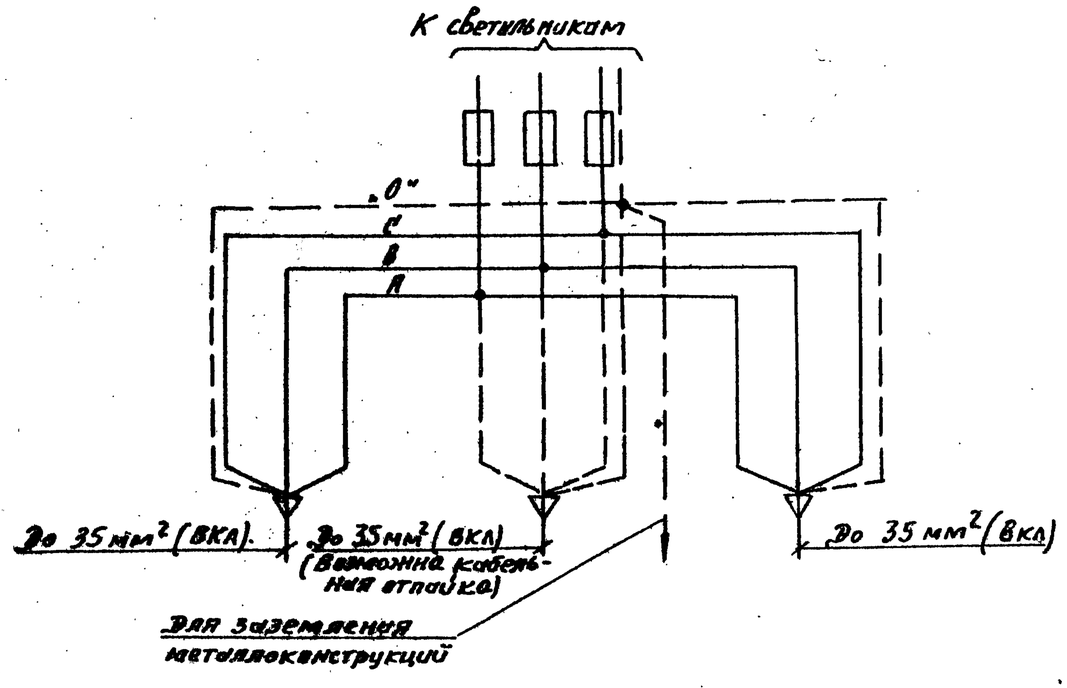



## Разрез Б-Б
М 1:5




Примечание.

Данный чертеж применяется для опор, на которых устанавливаются кронштейны с 3-мя светильниками.




| NN поз. | Наименование | Обозначение материал Сортамент | Размер заготовки мм. | Количество | Вес, кг. 1 шт. | Вес, кг. общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Планка | Сталь полосовая 50х4 | 175 | 1 | 0,27 | 0,27 | ГОСТ 103-57 |
| 5 | Скоба | —"— | 35 | 3 | 0,05 | 0,15 | ГОСТ 2590-71 (на ст. круглую) |
| 4 | Планка | Сталь полосовая 50х4 | 110 | 1 | 0,17 | 0,17 | ГОСТ 103-57 |
| 3 | Панель | Ст. лист толщ. 2мм. | 175х150 | 1 | 0,35 | 0,35 | ГОСТ 19904-74 |
| 2 | Наконечник, кабельный алюминиевый серии ТА | Выбирается по сечению кабеля | | 8 | — | — | изделие заводов „Главэлектромонтаж." |
| 1 | Предохранитель | ПРС-6-П | | 3 | 0,14 | 0,42 | Каталог 07.39.04-66 |

Спецификация.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения насаленных мест. |
| Инженер | Кузьмина | | | | Установка 3-х предохранителей и разделки кабелей в цоколе опоры |
| ГИП | Новичков | | | | |
| Нач. отд. | Саркисьян | | | | |

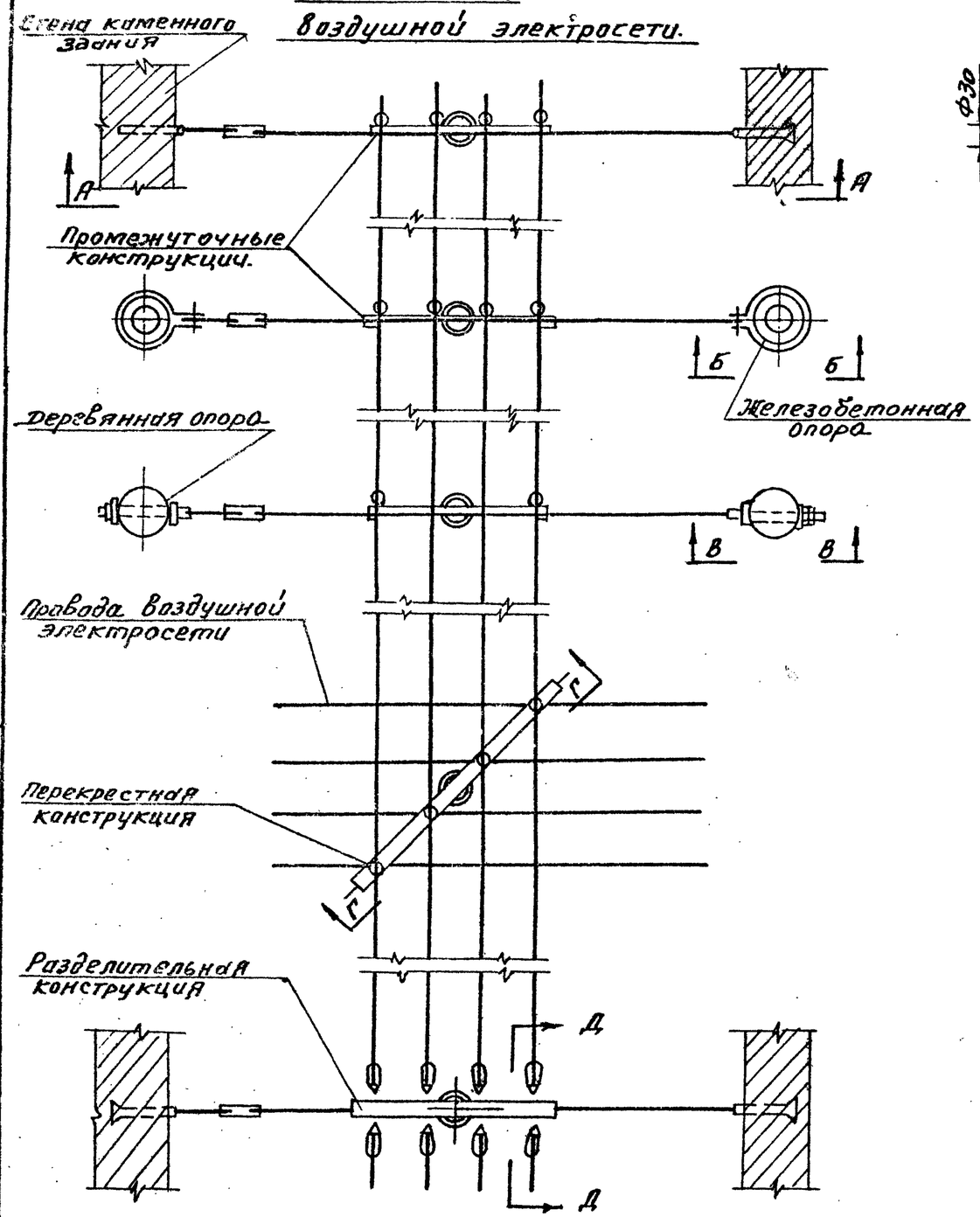
| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 32 | 40 |

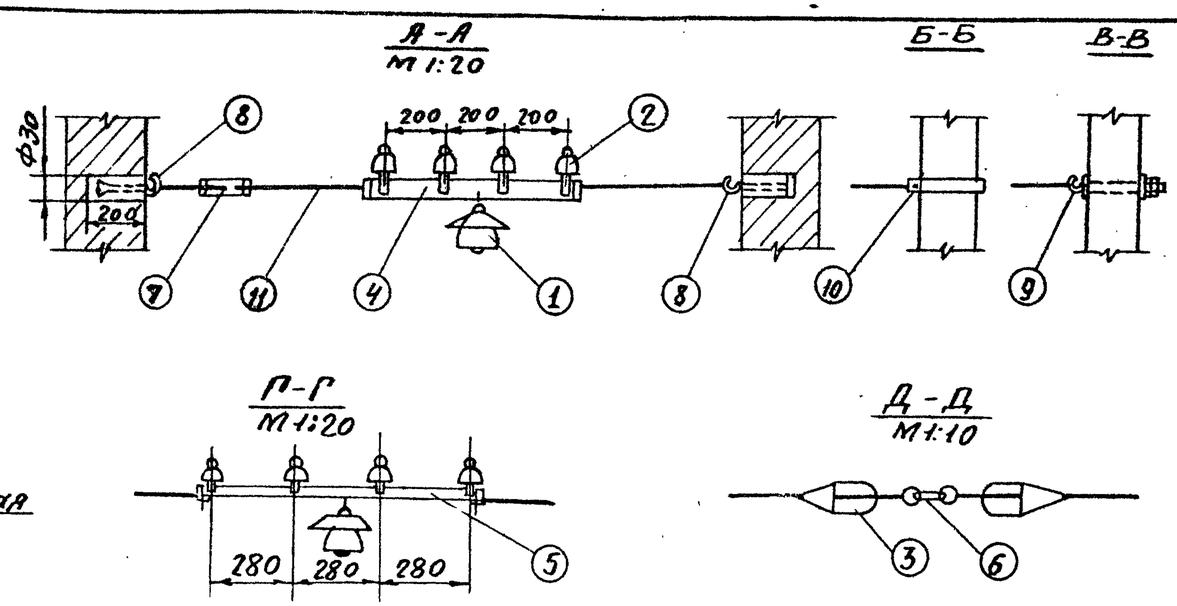
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
65706-77

## План-схема воздушной электросети.




| N п/п | Наименование |
|---|---|
| 11 | Трос (диаметр по проекту) |
| 10 | Хомут для крепления растяжек к железобетонной опоре. |
| 9 | Крюк для крепления растяжек к деревянной опоре. |
| 8 | Крюк для крепления растяжек к каменной стене |
| 7 | Муфта натяжная |
| 6 | Разделительная конструкция |
| 5 | Перекрестная конструкция |
| 4 | Промежуточная конструкция |
| 3 | Изолятор по ГОСТ 3536-76 |
| 2 | Изолятор типа ТФ-3 ГОСТ 2366-67 |
| 1 | Светильник (тип по проекту) |

Экспликация

| Диаметр проволоки мм | Допустимое усилие на проволоку, кг. | Допустимое усилие при натяжении проволоки, кг |
|---|---|---|
| 5 | 805 | 565 |
| 5,5 | 970 | 680 |
| 6 | 1160 | 810 |
| 7 | 1570 | 1100 |
| 8 | 2030 | 1440 |
| 9 | 2600 | 1820 |
| 10 | 3220 | 2260 |

### Примечания.

1. Натяжение троса производится с усилием, не превышающим 0,7 усилия, допускаемого для данного троса.
2. Для троса применяется стальная оцинкованная горячекатанная проволока марки Ст.3 по ГОСТ 2590-71.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. |
| Инженер | | Кузьмина | | | Монтажная схема и конструктивные узлы подвески проводов воздушной электросети на трасовых растяжках. |
| Рип | | Новичков | | | |
| Нач. отд | | Саркисьян | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 33 | 40 |

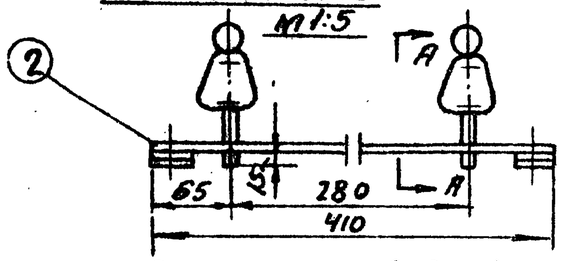
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано

Инв. подл. 65-95/33-77 | Подпись и дата

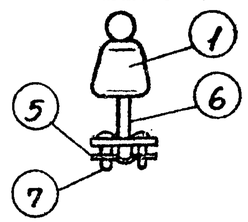
## Конструкция для двухпроводной электросети

М1:5



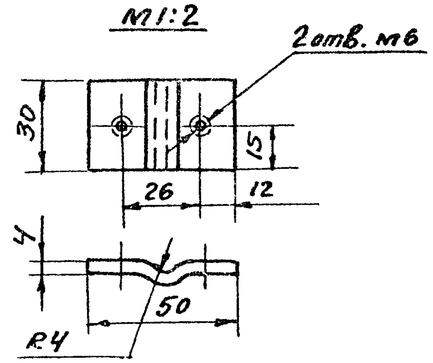

## А-А

М1:5



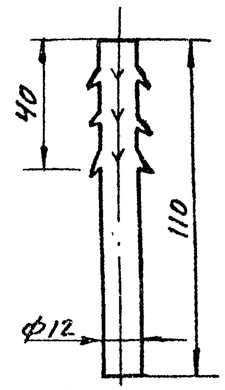

## Деталь N5

М1:2



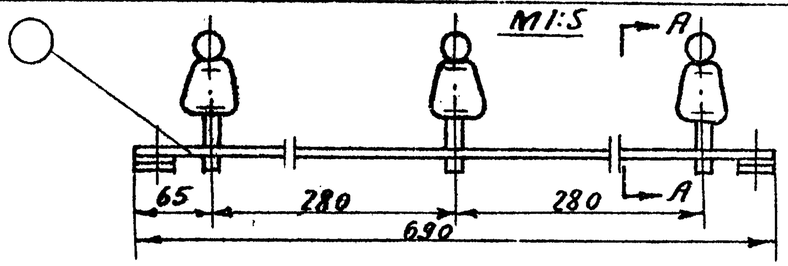

## Деталь N6

М1:2



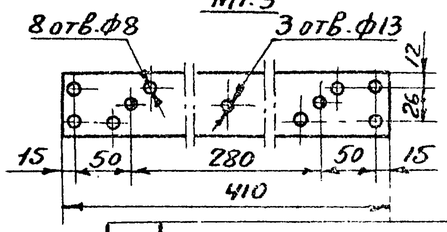

## Конструкция для трехпроводной электросети.

М1:5



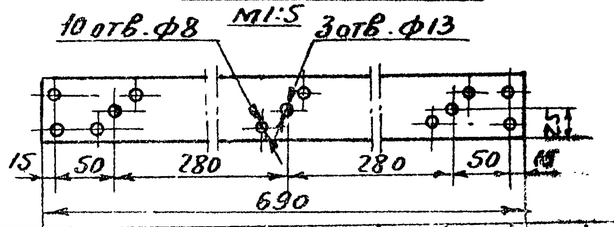

## Планка для двухпроводной электросети

М1:5



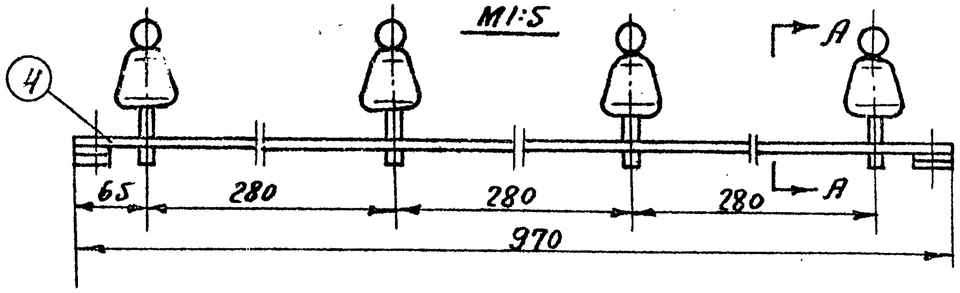

## Планка для трехпроводной электросети

М1:5



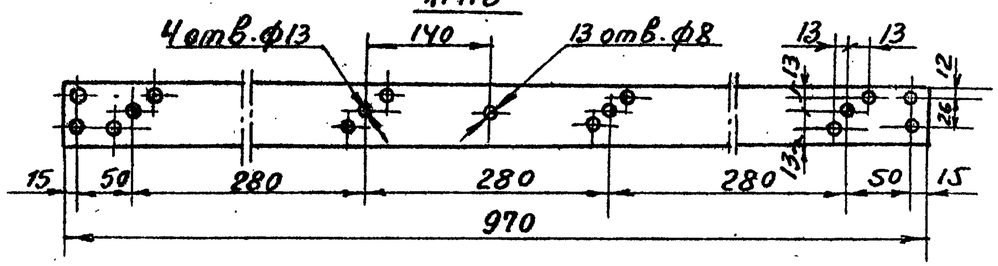

## Конструкция для четырехпроводной электросети.

М1:5




## Планка для четырех проводной электросети.

М1:5




| NN поз. | Наименование. | Обозначен. материал. сортамент | Размеры заготовки, мм. | Колич | 1 шт. | Общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Вес кг. | | |
| 7 | Винт по ГОСТ 17191-72 | М6×22 | | 4 | 0,002 | 0,008 | |
| 6 | Штырь | Ст. кругл. ф12 | 80 | 2<br>3<br>4 | 0,07 | 0,14<br>0,21<br>0,28 | |
| 5 | Скоба | Ст. полоса 30×4 | 60 | 2 | 0,56 | 1,12 | |
| 4 | Планка перекрестная для четырех изоляторов. | Ст. полоса 50×5 | 970 | 1 | 1,90 | 1,90 | |
| 3 | Планка перекрестная для трех. изоляторов. | Ст. полос. 50×5 | 690 | 1 | 1,35 | 1,35 | |
| 2 | Планка перекрестная для двух изоляторов. | Ст. полос. 50×5 | 410 | 1 | 0,81 | 0,81 | |
| 1 | Изолятор ГОСТ 2366-67 | ТФ-3 | | 2<br>3<br>4 | 0,33 | 0,66<br>0,99<br>1,32 | |

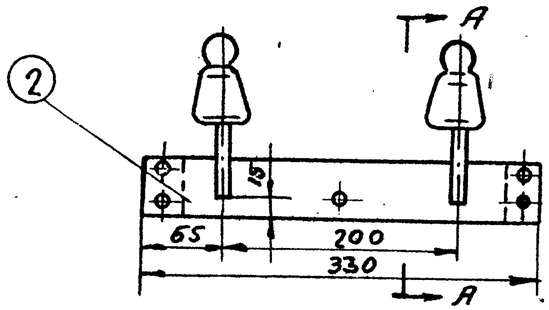
Спецификация

| Изм | Лист | N докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ. | Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. | | | |
| | | | | | | Р | 34 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Перекрестные конструкции и детали для воздушной электросети на тросовых растяжках. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| ГИП | | Новичков | | | | | | |
| Нач. отд. | | Саркисов | | | | | | |

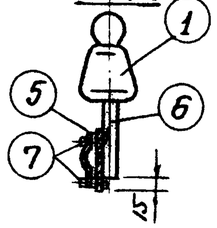
Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | 6595/94-77

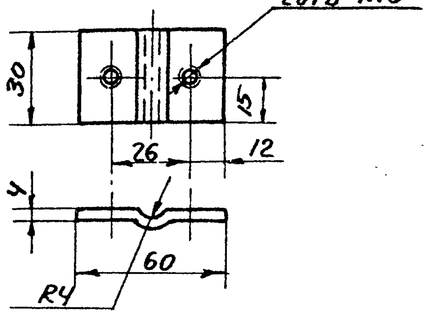
## Конструкция для двухпроводной электросети.



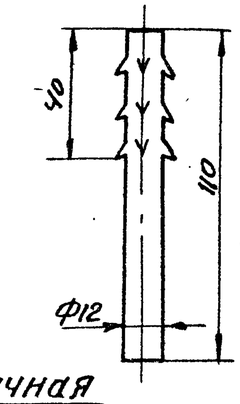

## А-А
М1:5



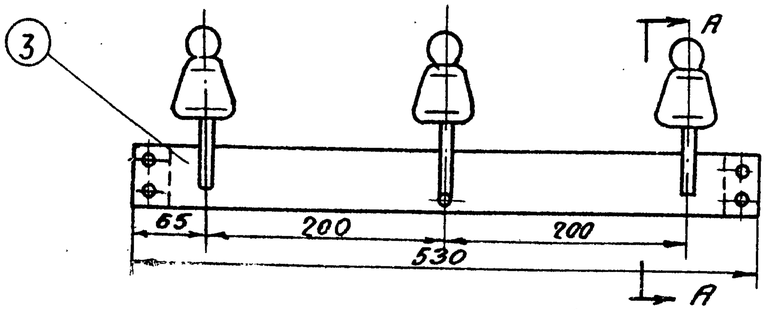

## Деталь N5
М1:2



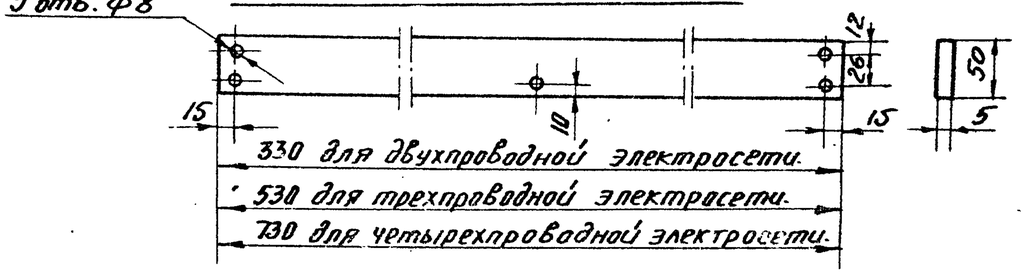

## Деталь N6
М1:2



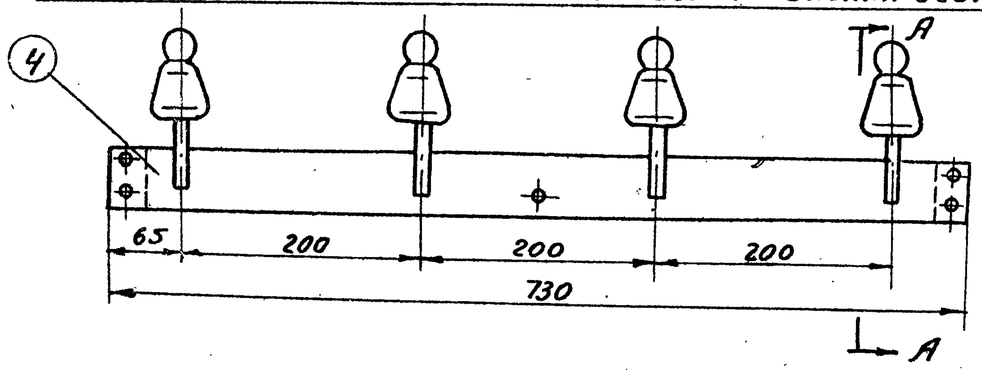

## Конструкция для трехпроводной электросети.




## Планка промежуточная




## Конструкция для четырехпроводной электросети.




| NN поз | Наименование | Обозначен. материала сортамент | Размеры заготовки мм. | Колич. | Вес кг. 1шт. | Вес кг. Общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Винт по ГОСТ 1491-72 | М6х22 | | 4 | 0,002 | 0,008 | |
| 6 | Штырь | Ст.круглая Ф12 | 110 | 2<br>3<br>4 | 0,09 | 0.18<br>0.27<br>0.36 | |
| 5 | Скоба. | Ст. полоса 30х4 | 60 | 2 | 0,56 | 1.12 | |
| 4 | Планка промежуточная для четырех изоляторов. | Ст. полоса 50х5 | 730 | 1 | 1.43 | 1,43 | |
| 3 | Планка промежуточная для трех изоляторов. | Ст. полоса 50х5 | 530 | 1 | 1,03 | 1,03 | |
| 2 | Планка промежуточная для двух изоляторов. | Ст. полоса 50х5 | 330 | 1 | 0,64 | 0,64 | |
| 1 | Изолятор. ГОСТ 2366-67 | ТФ-3 | | 2<br>3<br>4 | 0,33 | 0.66<br>0,99<br>1.32 | |

Согласовано:

Инв.№ подл. 6595/35-77 | Подпись и дата

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичк. В | | |
| Нач. отд | | Саркисян | | |

3.320-3 в.0 ЭП.

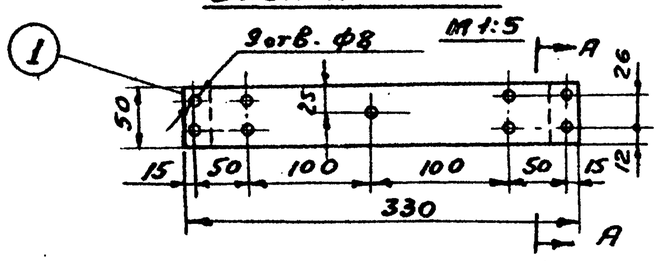
Элементы установок наружного освещения населенных мест.

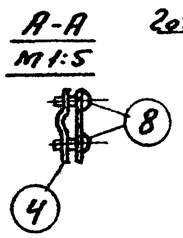
Промежуточные конструкции и детали для воздушной электросети на тросовых растяжках.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 35 | 40 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

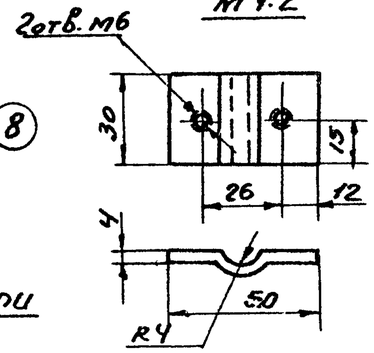
## Планка для двухпроводной электросети



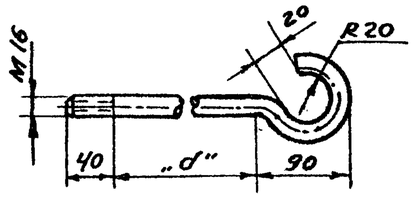

## Деталь № 4

М 1:2



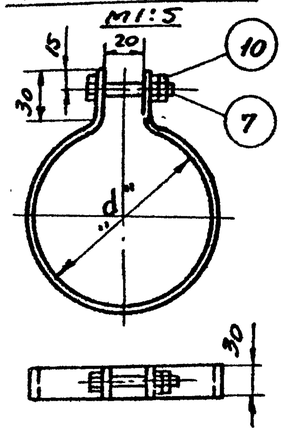

## Деталь № 5

М1:5

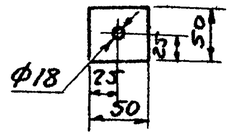



## Деталь № 6

М1:5

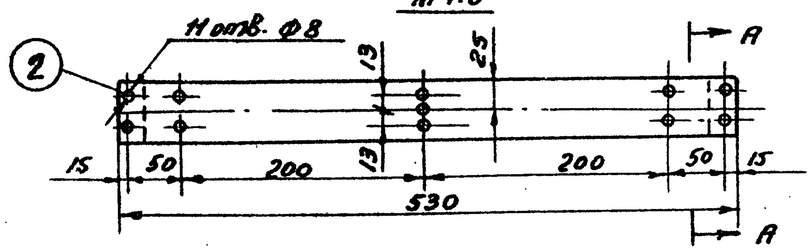



## Деталь № 11



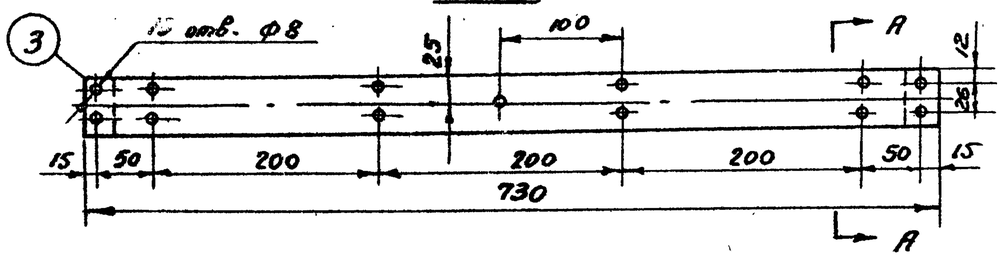

## Планка для трехпроводной электросети

М 1:5

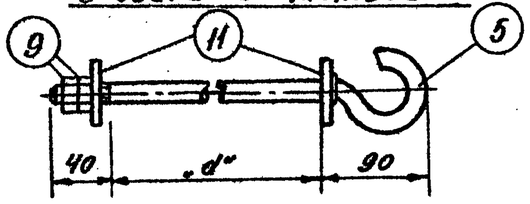



## Планка для четырехпроводной электросети.

М1:5




## Конструкция крюка в сборе с метизами




## Таблица размеров деталей № 5 и № 6

| Диаметр опоры, мм d | Размеры заготовки деталей, мм. Дет. №5 | Дет. №6 | Вес деталей, кг Дет. №5 | Дет. №6 |
|---|---|---|---|---|
| 160 | 350 | 540 | 0,55 | 0,51 |
| 180 | 370 | 605 | 0,58 | 0,57 |
| 200 | 390 | 665 | 0,61 | 0,63 |

| NN поз. | Наименование | Обозначен. материал сортамент | Размеры заготовки мм | Колич. | 1 шт. | Общ. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Вес. кг. | | |
| 11 | Шайба квадратная | Ст. полоса 50х5 | 50 | 2 | 0,09 | 0.18 | |
| 10 | Гайка по ГОСТ 5915-70 | М12 | | 1 | 0,02 | 0,02 | |
| 9 | Гайка по ГОСТ 5915-70 | М16 | | 2 | 0,03 | 0,06 | |
| 8 | Винт по ГОСТ 1491-72 | М6х22 | | 4 | 0,002 | 0,008 | |
| 7 | Болт по ГОСТ 7798-70 | М12х50 | | 1 | 0,06 | 0,06 | |
| 6 | Хомут | Ст. полоса 30х4 | | 1 | | | См. таблицу исполнений деталей №5 и №6 |
| 5 | Крюк | Ст. кругл. ф16 | | 1 | | | |
| 4 | Скоба | Ст. полоса 30х4 | 60 | 2 | 0,56 | 1,12 | |
| 3 | Планка разделительная для четырехпроводной электросети | Ст. полоса 50х5 | 730 | 1 | 1.43 | 1.43 | |
| 2 | Планка разделительная для трехпроводной электросети | Ст. полоса 50х5 | 530 | 1 | 1.03 | 1.03 | |
| 1 | Планка разделительная для двухпроводной электросети. | Ст. полоса 50х5 | 330 | 1 | 0,64 | 0,64 | |

Спецификация.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | | Кузьмина | | |
| ГИП | | Новичков | | |
| Нач. отд. | | Саркисьян | | |

3.320-3 в.0 ЭЛ.

Элементы установок наружного освещения населенных мест

| Лист. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 36 | 40 |

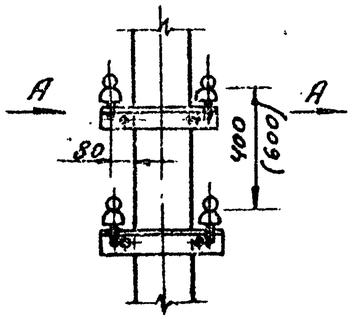
Разделительные конструкции и детали для воздушной электросети на тросовых растяжках

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

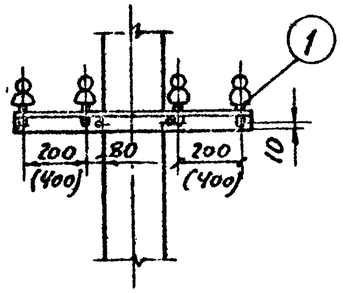
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | 65995/ЦС-77

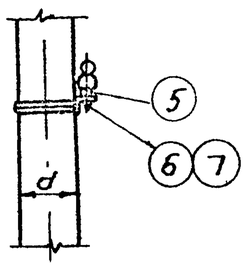
## Вариант I

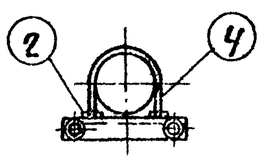


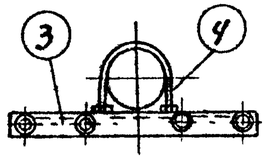

## Вариант II




## Вид по А

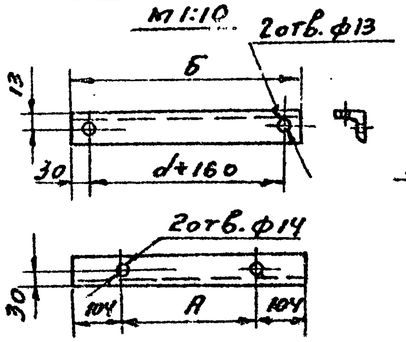


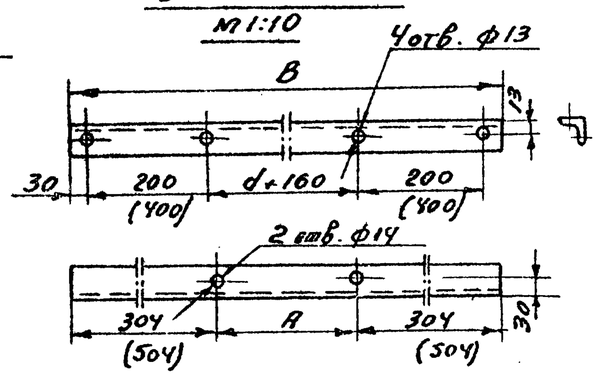

## Деталь N2

М1:10



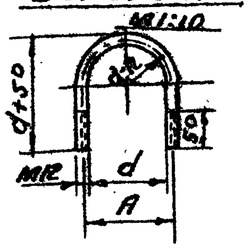

## Деталь N3

М1:10



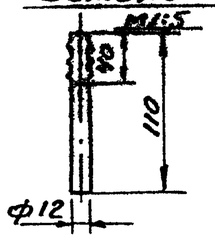

## Деталь N4

М1:10




## Деталь N5

М1:5




## Таблица размеров деталей N 2,3 и 4

| Диаметр опоры, мм d | Размеры в мм. А | Б | В | Г | Вес в кг. Дет N2 | Дет. N3 | Дет. N4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 172 | 380 | 180 (1180) | 906 | 1,43 | 2.94 (4.45) | 0.43 |
| 180 | 192 | 400 | 800 (1200) | 557 | 1.50 | 3.01 (4.12) | 0.47 |
| 200 | 212 | 420 | 820 (1220) | 570 | 1.57 | 3.09 (4.60) | 0.50 |

## Примечания:

1. Размеры между изоляторами и соответственно между отверстиями в траверсах под штыри даны при пролетах до 30м:
   а) без скобок для I, II и III районов гололедности.
   б) в скобках для IV и особого районов гололедности.
   Для I, II и III районов гололедности при пролетах более 30м. расстояние между изоляторами должно быть не менее 300мм.
2. В спецификации количество деталей дано на одну конструкцию.
3. Штыри крепить к траверсам при помощи сварки.

| NN поз. | Наименование | Обознач. материал. сортамент | Размеры заготовки мм. | Кол. | Вес, кг. Унит. | Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Шайба | | 12 | 2 | 0,006 | 0,012 | ГОСТ 6057-54 |
| 6 | Гайка | | М12 | 4 | 0,017 | 0,068 | ГОСТ 5915-70 |
| 5 | Штырь | ст. круглая ф 12 | 110 | По конч. изол. | 0,09 | | ГОСТ 2590-71 |
| 4 | Хомут | ст. круглая ф12 | См. разм. Г в таблице | 1 | см таб-лицу 4 | | ГОСТ 2590-71 |
| 3 | Траверса для 4х изоляторов | ст. углов. 50х50х5 | См. разм. В в таблице | по пр-ту | | | ГОСТ 8509-72 |
| 2 | Траверса для 2х изоляторов | ст. углов. 50х50х5 | См. разм. Б в таблице | по проекту | | | ГОСТ 8509-72 |
| 1 | Изолятор ГОСТ 2366-67 | ТФ-3 | | по проекту | 0,33 | | |

## Спецификация.

| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭЛ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест |
| Инженер | | Кузьмина | | | Конструкции и детали для подвески проводов воздушной электросети на опорах. |
| Гип. | | Новичков | | | |
| Нач. отд. | | Саркисьянц | | | |

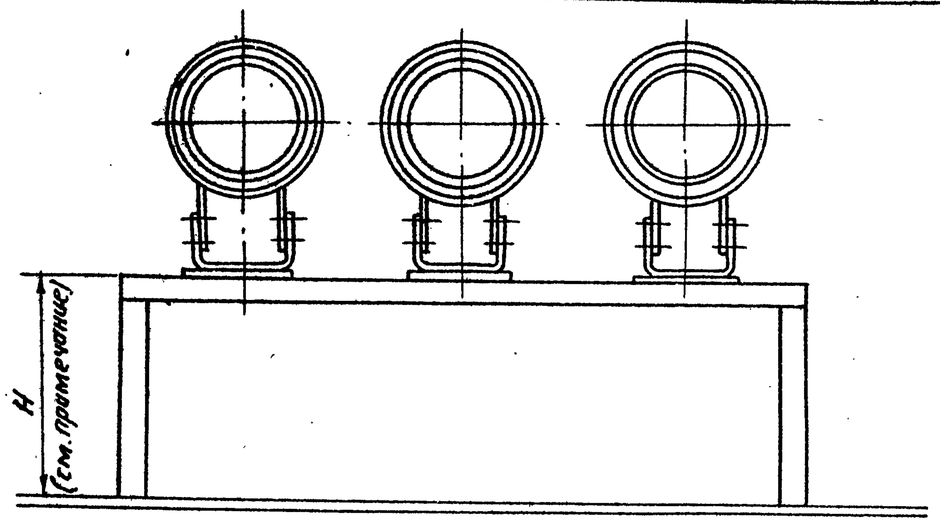
| Лист | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 37 | 40 |

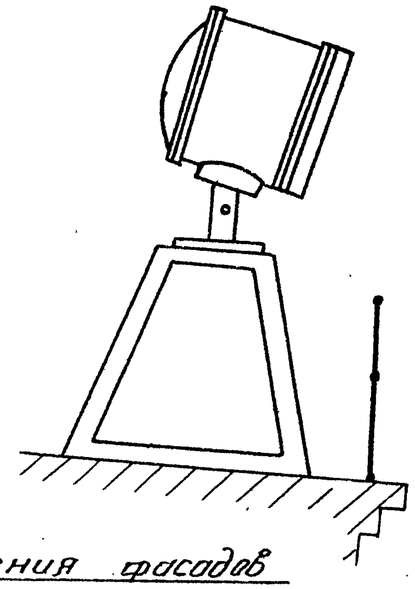
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

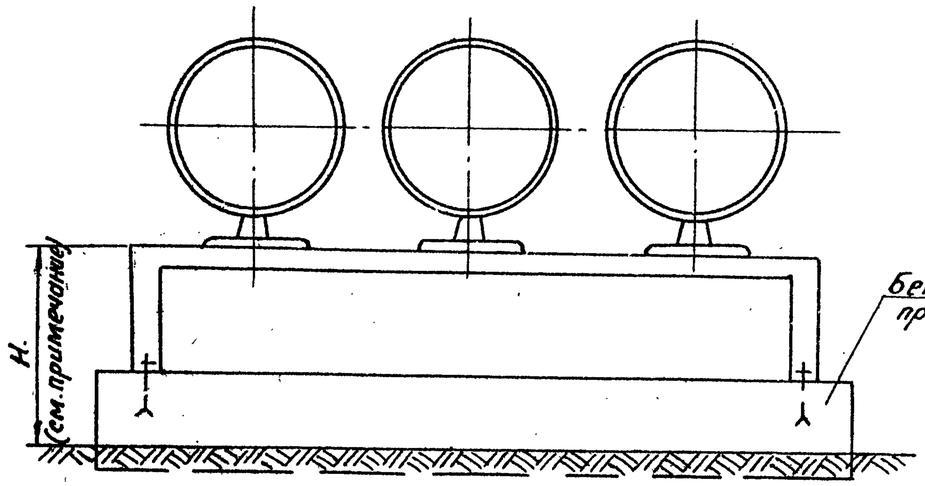
Инв. N подл. | Подпись и дата | 6595/87-77

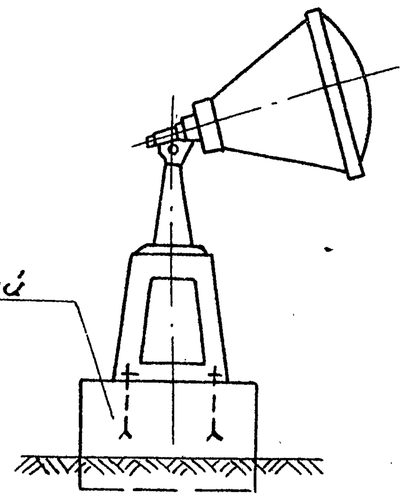
## Установка прожекторов на крыше зданий для освещения городских площадей.



## Установка прожекторов на земле для освещения фасадов зданий, памятников и зеленых насаждений.



Примечание.

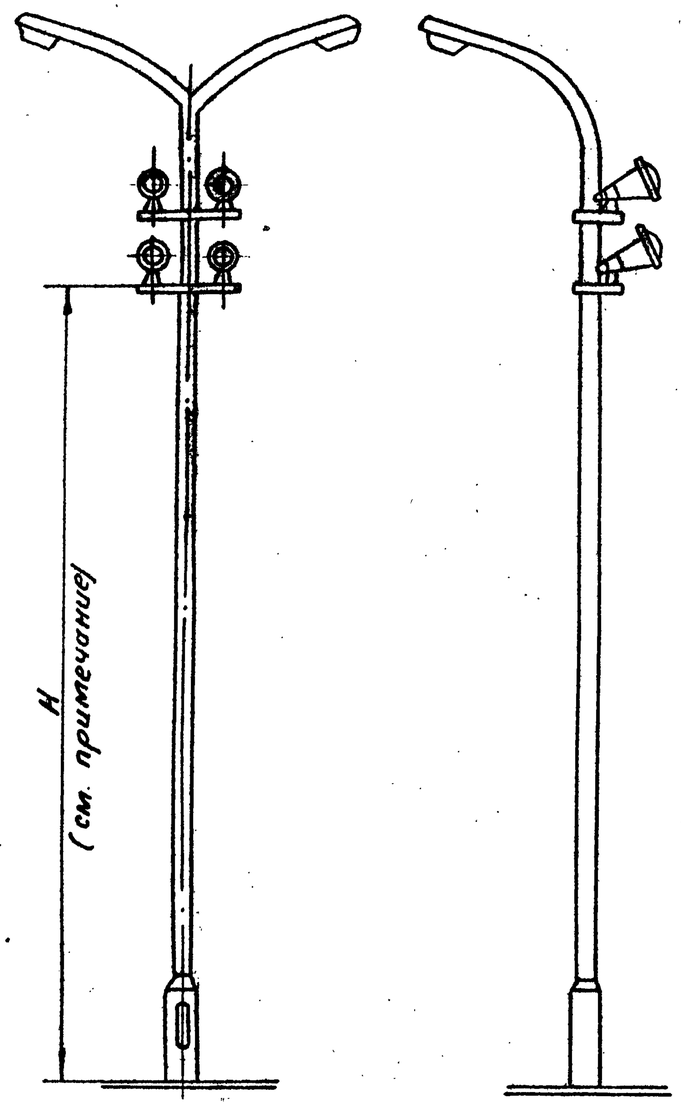
Тип, количество и высота (H) установки прожекторов определяются при конкретном проектировании.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата | 3.320-3 в.0 ЭП. | | |
| | | | | | Элементы установок наружного освещения населенных мест. | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 38 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Примеры решения установки прожекторов на крыше зданий и на земле. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | |
| Гип | | Новичков | | | | | |
| Нач. отд. | | Сорокина | | | | | |

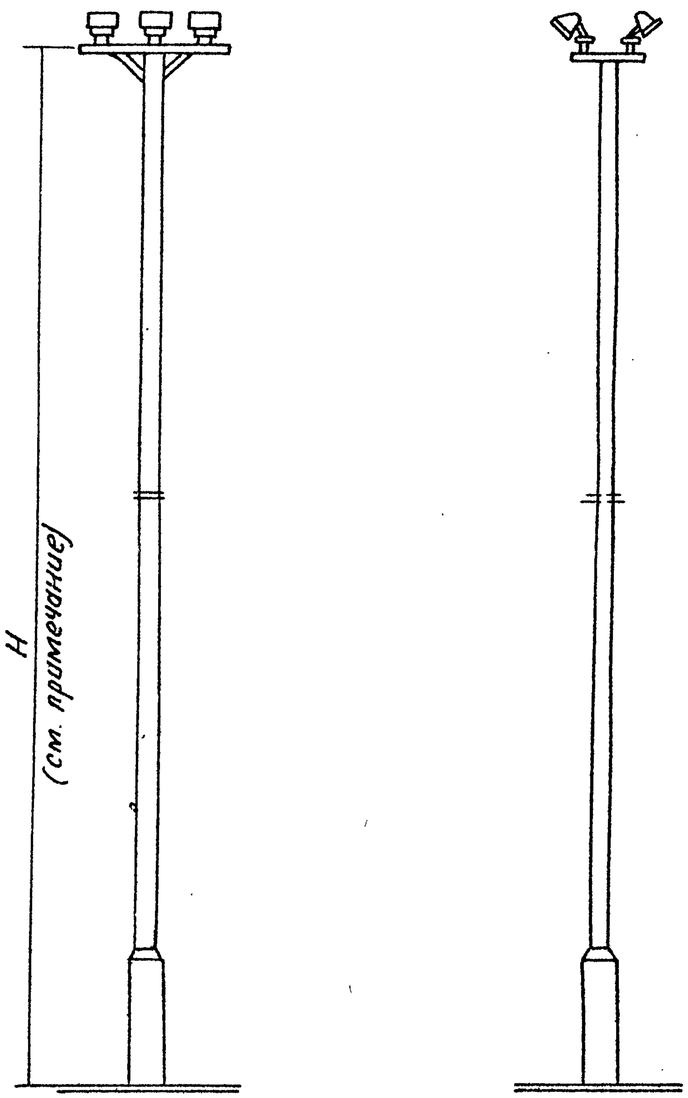
Согласовано

Инв. N подл. 1858/ю-14 | Подпись и дата

## Установка прожекторов на фонарях для освещения фасадов зданий




## Установка прожекторов на мачтах для освещения городских площадей.




### Примечание.

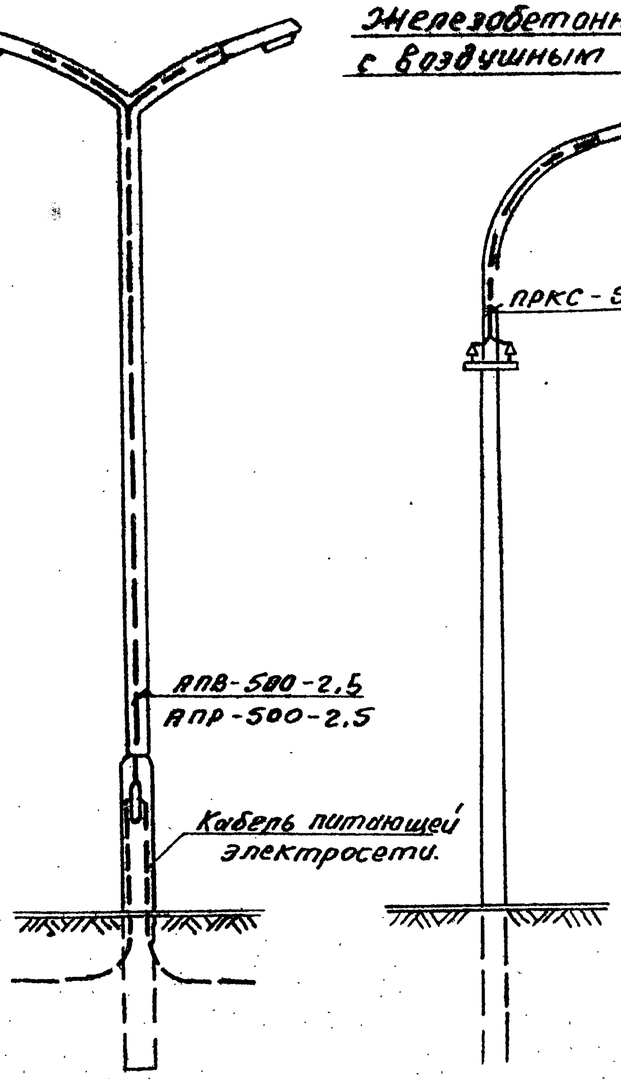
Тип количество и высота (H) установки прожекторов определяются при конкретном проектировании.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3.320-3 в.0 | | ЭЛ. |
| Изм. | Лист | N-докум. | Подпись | Дата | Элементы установок наружного освещения населенных мест. | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 39 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Примерные решения установки прожекторов на опорах | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| Рип | | Новичков | | | | | |
| Нач.отд. | | Саркисьянц | | | | | |

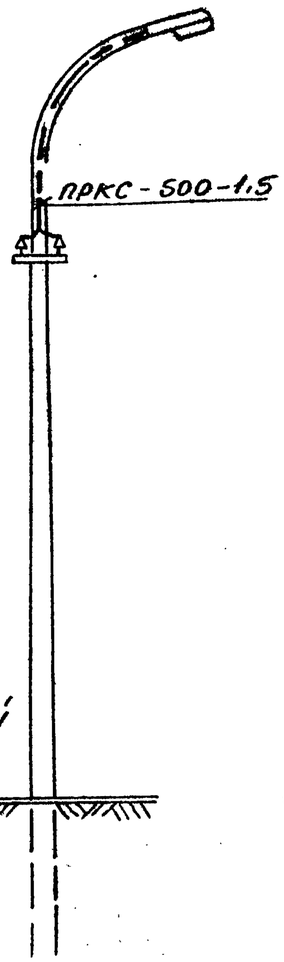
Согласовано

Инв. N подл. 6595/39-77 | Подпись и дата

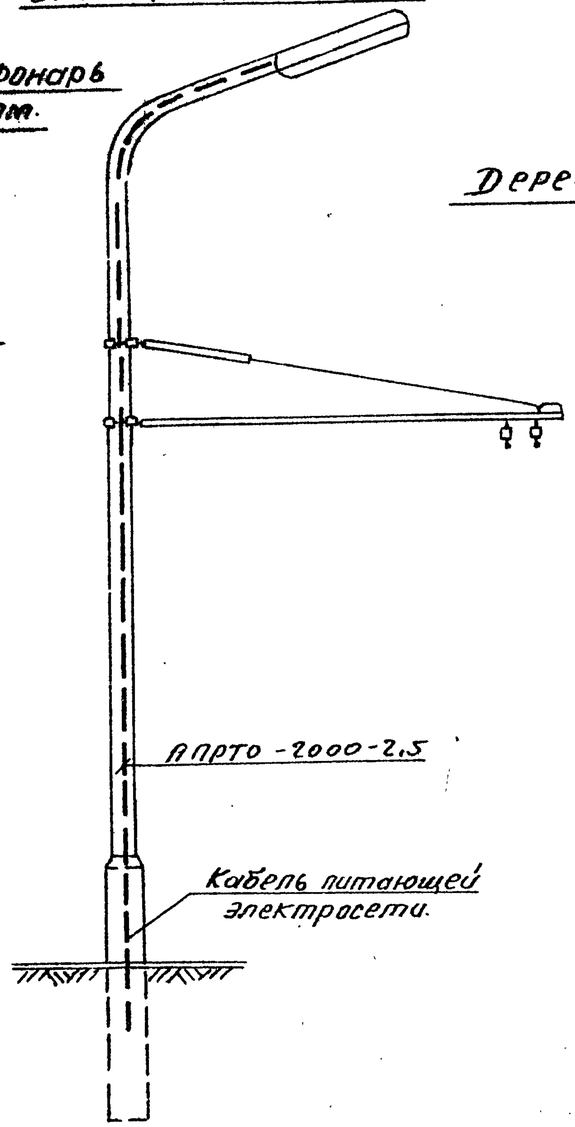
Железобетонный фонарь с кабельным вводом.



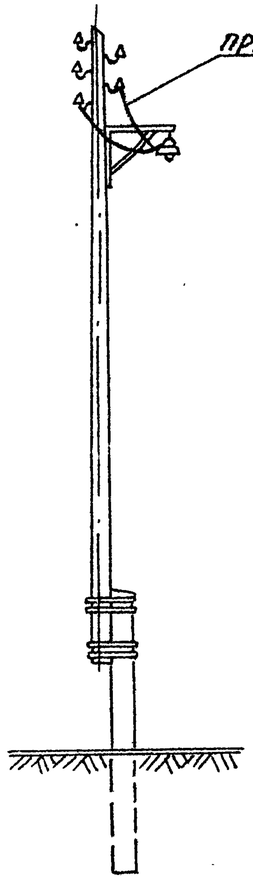

Железобетонный фонарь с воздушным вводом.



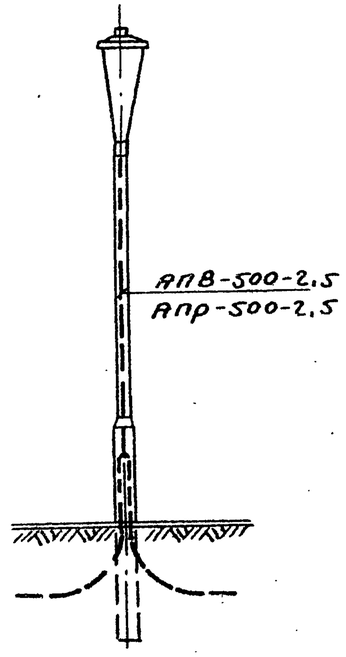

Железобетонный фонарь с кабельным вводом и контактной сетью для электротранспорта.




Деревянная опора ВЛ-0,4кв.




Металлический торшер




Примечание.

Длина проводов для присоединения светильников к питающей электросети определяется в зависимости от высоты установки светильников.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3.320-3 в.0 | | ЭЛ. |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Элементы установок наружного освещения населенных мест | | |
| | | | | | | Лит. | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 40 | 40 |
| Инженер | | Кузьмина | | | Примеры присоединения светильников к питающей электросети. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | |
| Гип | | Новичков | | | | | |
| Нач. отд. | | Паркисьян | | | | | |

Согласовано:

Инв. № подл. 6595/ир-77 | Подпись и дата