ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 3.407.5-141

## ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00595

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 3.407.5-141

## ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
институтом „Сельэнергопроект"

Главный инженер института Ф.Ф.Сумин

Главный инженер проекта А.А.Арутюнов

Утверждены
Протоколом Минэнерго СССР
от 31.10.86 №М-13951
Введены в действие с 01.07.87

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 3.407.5-141-00 | Содержание | 2 |
| 3.407.5-141-ПЗ | Пояснительная записка | 5 |
| 3.407.5-141-01 | Обзорные схемы. Составные опоры нормального габарита | 14 |
| 3.407.5-141-02 | Обзорные схемы. Опоры на цельных стойках нормального габарита. | 15 |
| 3.407.5-141-03 | Обзорные схемы. Опоры для пересечений | 16 |
| 3.407.5-141-04 | Промежуточные опоры П1ДБ, П3ДБ | 17 |
| 3.407.5-141-05 | Промежуточная опора П2ДБ | 18 |
| 3.407.5-141-06 | Промежуточная опора П4ДБ | 19 |
| 3.407.5-141-07 | Промежуточная опора П5ДБ | 20 |
| 3.407.5-141-08 | Промежуточная опора П7ДБ | 21 |
| 3.407.5-141-09 | Анкерная опора А1ДБ. Угловая анкерная опора У1ДБ | 22 |
| 3.407.5-141-10 | Ответвительная опора О1ДБ | 23 |
| 3.407.5-141-11 | Анкерная опора А2ДБ. Угловая анкерная опора У2ДБ | 24 |
| 3.407.5-141-12 | Ответвительная опора О2ДБ | 25 |
| 3.407.5-141-13 | Анкерная опора А3ДБ. Угловая анкерная опора У3ДБ | 26 |
| 3.407.5-141-14 | Ответвительная опора О3ДБ | 27 |
| 3.407.5-141-15 | Анкерная опора А4ДБ. Угловая анкерная опора У4ДБ. | 28 |
| 3.407.5-141-16 | Ответвительная опора О4ДБ | 29 |
| 3.407.5-141-17 | Анкерная опора А5ДБ. Угловая анкерная опора У5ДБ | 30 |
| 3.407.5-141-18 | Ответвительная опора О5ДБ | 31 |
| 3.407.5-141-19 | Промежуточные опоры П1Д, П3Д | 32 |
| 3.407.5-141-20 | Промежуточная опора П2Д | 33 |
| 3.407.5-141-21 | Промежуточная опора П4Д | 34 |
| 3.407.5-141-22 | Промежуточная опора П5Д | 35 |
| 3.407.5-141-23 | Анкерная опора А1Д. Угловая анкерная опора У1Д | 36 |
| 3.407.5-141-24 | Ответвительные опоры О1Д, О3Д | 37 |
| 3.407.5-141-25 | Анкерная опора А2Д. Угловая анкерная опора У2Д | 38 |
| 3.407.5-141-26 | Ответвительная опора О2Д | 39 |
| 3.407.5-141-27 | Анкерная опора А3Д. Угловая анкерная опора У3Д | 40 |
| 3.407.5-141-28 | Анкерная опора А4Д. Угловая анкерная опора У4Д. | 41 |
| 3.407.5-141-29 | Ответвительная опора О4Д | 42 |
| 3.407.5-141-30 | Анкерная опора А5Д. Угловая анкерная опора У5Д | 43 |
| 3.407.5-141-31 | Ответвительная опора О5Д | 44 |
| 3.407.5-141-32 | Переходные промежуточные опоры ПП1ДБ, ПП3ДБ | 45 |
| 3.407.5-141-33 | Перекрестная опора ПКДБ | 46 |
| 3.407.5-141-34 | Перекрестная опора ПКД | 47 |
| 3.407.5-141-35 | Переходная промежуточная опора ПП6Д. | 48 |
| 3.407.5-141-36 | Переходная промежуточная опора ПП5ДБ | 49 |


| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кавилина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-00

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 3.407.5-141-37 | Анкерно-угловые повышенные опоры АП1Д5, УП1Д5 | 50 |
| 3.407.5-141-38 | Анкерно-угловые повышенные опоры АП3Д5, УП3Д5 | 51 |
| 3.407.5-141-39 | Ответвительные повышенные опоры ОП1Д5, ОП3Д5 | 52 |
| 3.407.5-141-40 | Анкерно-угловые повышенные опоры АП5Д5, УП5Д5 | 53 |
| 3.407.5-141-41 | Ответвительная повышенная опора ОП5Д5. | 54 |
| 3.407.5-141-42 | Установка оттяжки на анкерно-угловых опорах. | 55 |
| 3.407.5-141-43 | Схемы креплений проводов на промежуточных опорах крюкового профиля | 56 |
| 3.407.5-141-44 | Схемы креплений проводов на промежуточных опорах с траверсами | 57 |
| 3.407.5-141-45 | Схемы креплений проводов на переходных промежуточных опорах. | 58 |
| 3.407.5-141-46 | Анкеровка одного провода на промежуточных опорах. Вводы. | 59 |
| 3.407.5-141-47 | Схемы креплений проводов на анкерно-угловых опорах крюкового профиля. | 61 |
| 3.407.5-141-48 | Схемы креплений проводов на анкерно-угловых опорах с траверсами. | 65 |
| 3.407.5-141-49 | Узел сопряжения стойки с подкосом | 70 |
| 3.407.5-141-50 | Крепление приставок к стойке (подкосу). | 71 |
| 3.407.5-141-51 | Узел крепления ригелей на составных опорах Г152, Г153 | 72 |
| 3.407.5-141-52 | Узел крепления ригелей на цельностоечных опорах Г151 | 73 |
| 3.407.5-141-53 | Детали деревянные. Номенклатура. | 74 |
| 3.407.5-141-54 | Стойки для цельностоечных промежуточных опор. | 76 |
| 3.407.5-141-55 | Стойки для составных промежуточных опор. | 76 |
| 3.407.5-141-56 | Стойки для цельностоечных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 24° | 76 |
| 3.407.5-141-57 | Стойки для цельностоечных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 30°. | 77 |
| 3.407.5-141-58 | Стойки для составных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 24°. | 78 |
| 3.407.5-141-59 | Стойки для составных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 30° | 78 |
| 3.407.5-141-60 | Подкосы для цельностоечных опор | 79 |





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

Ц 00595 4

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 3.407.5-141-61 | Подкосы для составных опор | 79 |
| 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 80 |
| 3.407.5-141-63 | Ригель Р6-20-2 | |
| 3.407.5-141-64 | Анкер | |
| 3.407.5-141-65 | Вкладыш В2-20 | 81 |
| 3.407.5-141-66 | Детали деревянные. Узел I (рис. 1...18) | 82 |
| 3.407.5-141-67 | Детали деревянные. Узлы II ... IV | 84 |
| 3.407.5-141-68 | Металлические траверсы типа ТН 151, ТН 153, ТН 156, ТН 157 | 85 |
| 3.407.5-141-69 | Металлические траверсы типа ТН 152, ТН 154, ТН 155 | 86 |
| 3.407.5-141-70 | Оттяжки ОТ1 ... ОТ4 | 87 |
| 3.407.5-141-71 | Талреп | 88 |
| 3.407.5-141-72 | Уголок | |
| 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 89 |
| 3.407.5-141-74 | Болты | |
| 3.407.5-141-75 | Шайбы | 90 |
| 3.407.5-141-76 | Шпильки ШП 151 ... ШП 155 | |
| 3.407.5-141-77 | Пластина | 91 |
| 3.407.5-141-78 | Проводник | |
| 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ151 | 92 |
| 3.407.5-141-80 | Крепление проводов с помощью зажимов | 93 |
| 3.407.5-141-81 | Крепление проводов с помощью вязки | 95 |
| 3.407.5-141-82 | Заземляющие спуски ЗС151 ... ЗС158 | 96 |
| | Установка оборудования | |
| 3.407.5-141-83 | Установка вводного ящика ЯВШ3-100-42 | 98 |
| 3.407.5-141-84 | Труба Я 152 | |
| 3.407.5-141-85 | Скоба Х153 | 99 |
| 3.407.5-141-86 | Ящик навесной Я 151 | 86 |
| 3.407.5-141-87 | Боковина | |
| 3.407.5-141-88 | Дно | 101 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 3.407.5-141-89 | Крышка | |
| 3.407.5-141-90 | Дверца | 102 |
| 3.407.5-141-91 | Полоса | |
| 3.407.5-141-92 | Скоба | 103 |
| 3.407.5-141-93 | Полоса | |
| 3.407.5-141-94 | Втулка | 104 |
| 3.407.5-141-95 | Петля | |
| 3.407.5-141-96 | Труба | 105 |
| 3.407.5-141-97 | Установка секционирующих предохранителей и автомата АП50 на анкер. опоре | 106 |
| 3.407.5-141-98 | Труба П151 | |
| 3.407.5-141-99 | Труба П152 | 107 |
| 3.407.5-141-100 | Кронштейн Я-154 | |
| 3.407.5-141-101 | Кронштейн Я-153 | 108 |
| 3.407.5-141-102 | Крепление муфтовой муфты 4 км (3 км) и разрядников РВН-0,5У1 на опорах анкерно-углового типа | 109 |
| 3.407.5-141-103 | Кронштейн КМ 151 | 111 |
| 3.407.5-141-104 | Скоба Х151 | |
| 3.407.5-141-105 | Скоба Х152 | 112 |
| 3.407.5-141-106 | Кронштейн Р151 | |
| 3.407.5-141-107 | Кронштейн П151 | 113 |
| 3.407.5-141-108 | Установка светильников на кронштейне К-II | 114 |
| 3.407.5-141-109 | Установка светильников на кронштейне К-I | 115 |
| 3.407.5-141-110 | Установка светильников на кронштейне КС153 | 116 |
| 3.407.5-141-111 | Кронштейн КС153 | 117 |
| 3.407.5-141-112 | Ведомость расхода материалов | 118 |


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



Ц 00595 5

## 1. Общая часть.

1.1. Типовые конструкции опор ВЛ 0,38 кВ разработаны в соответствии с планом типового проектирования ГОССТРОЯ СССР на 1985 год.

Целью работы является создание типовых конструкций опор ВЛ 0,38 кВ повышенной надежности на основе пересмотра типовых конструкций серии 3.407-85 альбом I и 3.407-118 выпуск 1.

Конструкции опор ВЛ 0,38 кВ разработаны в соответствии с требованиями современных нормативных документов с учетом опыта строительства и эксплуатации ВЛ.

## 2. Климатические и расчетные нагрузки.

2.1. Конструкции опор разработаны для применения в I...IV и особом районах по толщине стенки гололеда, I...VII районах по скоростному напору ветра и температуре воздуха от плюс 40°С до минус 40°С (см. табл. 1)

2.2. Расчетные гололедные и ветровые нагрузки на провода и конструкции приняты на основании требований ПУЭ-85 и СН и П II 6-74.

2.3. Расчет конструкций опор выполнен для нормального режима работы ВЛ с подвеской пяти проводов ВЛ и четырех проводов проводного вещания (ПВ), девяти проводов ВЛ и двух проводов ПВ и восьми проводов ответвлений от ВЛ к вводам в здания.

2.4. Промежуточные опоры рассчитаны по деформированной схеме на суммарную расчетную нагрузку от гололедно-ветрового воздействия и тяжения проводов ответвлений к вводам в здания.

Таблица 1

| Район по ветру* | Нормативный скоростной напор ветра дан/м² | Скоростной напор ветра при гололеде, дан/м² | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Толщина стенки гололеда, мм | | |
| | | Вн = 5 | Вн = 10 | Вн = 15 и более |
| I / — | 16 | 4,00 | 4,00 | 15,00 |
| II / — | 21 | 5,25 | 5,25 | 15,00 |
| III / I | 27 | 6,75 | 6,75 | 15,00 |
| IV / II | 35 | 8,75 | 8,75 | 15,00 |
| V / III | 45 | 11,25 | 11,25 | 15,00 |
| VI / IV | 55 | 13,75 | 13,75 | 15,00 |
| VII / V | 70 | 17,50 | 17,50 | 17,50 |
| — / VI | 85 | 21,20 | 21,20 | 21,20 |
| — / VII | 100 | 25,00 | 25,00 | 25,00 |
| | | | | |

*) в числителе для застроенной местности, в знаменателе для незастроенной местности.

2.5. Максимальное нормативное тяжение в одном проводе ВЛ принято 150 дан, в проводе ответвления к вводам 15 дан.

2.6. Расчеты, выполненные для данной серии ти-

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | 3.407.5-141-П3 | |
| Н. контр. | Лютина | | Пояснительная записка | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9 |
| ГИП | Арутюнов | | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КРАСНОДАР |
| Вед. инж. | Ковылина | | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | |

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

Ц 00595 6

повых конструкций оформлены отдельным альбомом, который хранится в архиве института „Сельэнергопроект."

## 3. Типы опор и указания по их применению

3.1. Деревянные опоры разработаны в двух вариантах: цельностоечные и составные на железобетонных приставках. Каждый вариант включает следующие типы опор: промежуточные и анкерно-угловые (анкерные, угловые, ответвительные).

В серии разработаны повышенные опоры для пересечений с инженерными сооружениями.

Промежуточные опоры - одностоечные, анкерно-угловые - подкосного типа или с оттяжкой.

3.2. На опорах предусмотрена подвеска проводов следующих марок и сечений по ГОСТ 839-80Е:

алюминиевых Ап 25 Ап 120, А50 А95;

сталеалюминиевых Ап С16/2,7 Ап С35/6,2; АС50/8,0;

из алюминиевых сплавов АН25 АН50; АЖ25 АЖ50.

Схемы креплений проводов на промежуточных опорах приведены на черт. 43-45, на опорах анкерно-углового типа - на черт. 47, 48. Рекомендации по выбору изоляторов и зажимов приведены на черт. 80, 81.

3.3. Всем опорам присвоена марка:

□□□-□

Тип опор:

П - промежуточная;

А - анкерная (концевая);

У - угловая;

О - ответвительная;

ПП (АП, УП, ОП) - промежуточная (анкерная, угловая, ответвительная) повышенная,

ПК - промежуточная перекрестная.

Типоразмер опор:

1 - при толщине стенки гололеда 5... 10 мм для пятипроводных ВЛ;

2 - тоже, но для девятипроводных;

3 - при толщине стенки гололеда 15 мм для пятипроводных опор;

4 - тоже, но для девятипроводных;

5 - при толщине стенки гололеда 20 мм и более для пятипроводных опор.

Материал опор:

Д - деревянная цельностоечная,

ДБ - составная деревянная стойка на железобетонной приставке.

Дополнительный цифровой индекс (2...5) записывается через дефис соответственно количеству подвешиваемых проводов. Для девятипроводных опор последний индекс в марке отсутствует.

Пример маркировки: П1Д-3 - промежуточная опора первого типоразмера (толщина стенки гололеда 5... 10 мм), деревянная для подвески трех проводов.

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



Ц 00595 7

3.4. Ответвления от ВЛ к вводам в здания выполняются изолированными проводами марок АВТ-I по ГОСТ 14175-78. (см. черт. 46, лист 2)

Расчетные пролеты приведены в табл. 3.

Монтажные кривые стрел провеса проводов приведены на л. 12, 13, максимально допустимые напряжения в проводах, принятые в проекте – на л. 11.

3.5. Промежуточные опоры устанавливаются на прямых участках ВЛ. Опоры допускают изменение количества проводов на один провод с концевым его креплением или смену сечения одного провода. (см. черт. 46, лист 1)

3.6. Анкерные опоры устанавливаются на концах трасс ВЛ 0,38 кВ или в линии для осуществления пересечения или смены сечения и количества проводов. Подкос устанавливается со стороны большей величины тяжения в линии.

3.7. Угловые анкерные опоры с подкосом для подвески до 5 проводов устанавливаются в местах изменения направления трассы ВЛ на угол поворота до 90°.

Подкос устанавливается по биссектрисе внутреннего угла.

На угловой опоре возможна смена сечений или количества проводов с суммарной разностью тяжения не более 140 даН.

Угловые анкерные опоры с подвеской более пяти проводов допускают угол поворота трассы до 60°.

3.8. Ответвительные опоры устанавливаются в местах, где необходимо произвести ответвление участка ВЛ от основной магистрали.

В целях повышения надежности работы ответвительных опор, как правило, не следует производить изменения направления трассы, смену сечения и количества проводов в магистрали.

Подкос устанавливается по оси ответвления.

3.9. Анкерно-угловые опоры с оттяжкой устанавливаются в случаях, если установка подкоса невозможна (см. черт. 42).

Опоры повышенного габарита разработаны для установки в местах пересечений с инженерными сооружениями.

## 4. Электрическое оборудование и заземление

4.1. В проекте унифицированы способы установки оборудования (предохранителей, автоматических выключателей, кабельных муфт, светильников и др.) На опорах предусмотрена установка светильников с лампами накаливания или ртутными лампами на кронштейнах, заимствованных из типового проекта 3.407-125 (см. черт. 108-111).

4.2. Крюки и штыри, устанавливаемые на опорах, заземлению не подлежат, за исклю-

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



400595 8

чением подлежащих заземлению по условиям защиты от атмосферных перенапряжений и при выполнении повторного заземления нулевого провода.

4.3. Устройство заземления кабельных муфт, светильников и других электротехнических устройств показано на черт. 82, 83, 97, 102.

## 5. Детали и конструкции для сборки опор.

5.1. Опоры разработаны с применением унифицированных деревянных деталей, железобетонных и стальных конструкций заводского изготовления.

5.2. Деревянные детали должны изготавливаться в соответствии с ОСТ 34-71-839-86 „Детали деревянные опор воздушных линий электропередачи" и рабочей документацией настоящей серии.

Детали опор следует изготавливать из древесины хвойных пород (сосна, лиственница, ель, пихта). Детали, устанавливаемые в грунт (приставки, стойки и подкосы цельностоечных опор), должны изготавливаться из древесины сосны и лиственницы.

Допускается изготовление деталей опор из непропитанной лиственницы согласно ГОСТ 20022.0-82.

Для изготовления деталей предусмотрено использование лесоматериалов длиной 6,5; 8,5; 9,5 и 11,0 м диаметром в верхнем отрубе 16, 18, 20 и 22 см.

В серии представлены шесть основных видов конструкций стоек, два вида подкосов и ригелей заводского исполнения с последующей доработкой деталей по месту.

Номенклатура деревянных деталей, маркировка, присвоенная деталям, приведена на черт. 53.

По условиям сборки опор допускается поставка всех марок деталей на одну градацию (2 см) больше, чем предусмотрено проектом.

При этом, марка деталей должна быть соответственно изменена. Например, вместо детали С65-16-2 должна быть указана марка С65-18-2.

Отклонения от указанных размеров на чертежах допускаются:

по длине + 50 мм и − 25 мм;

по диаметру + 9 мм и − 10 мм;

по расположению отверстий:

а) в контактных поверхностях врубок ± 1,5 мм;

б) под крюки, траверсы, накладки ± 10 мм;

по торцевому скосу 60° ± 2;

по глубине врубок, затесов ± 3 мм.

При выполнении врубок не разрешается прорезка деталей более глубины врубок.

5.3. Для составных опор предусмотрено применение предварительно-напряженных железобетонных приставок типа Пр 43 и Пр 45 (по проекту института „Сельэнергопроект" арх. № 0533)

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



Ц00595 9

До освоения их серийного производства разрешается применение приставок по ГОСТ 14295-75. При этом вместо приставки Пр43 следует применять приставку ПТ45 (ПТ-4-4,5) и вместо приставки Пр45 - приставку ПТ43-2 (ПТ-2,2-4,25).

При применении деревянных приставок вместо железобетонных их диаметр в верхнем отрубе должен быть больше диаметра вершины стойки опоры на 8 см.

5.4. Стальные конструкции должны изготавливаться и поставляться в соответствии с ОСТ 34-72-645-83„ Конструкции стальные опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38÷35 кВ" по чертежам настоящей серии.

## 6. Закрепление опор в грунте

6.1. Опоры устанавливаются в котлованы, сверленые буровой машиной с диаметром бура 350-450 для промежуточных, 450 и 800 мм для подкосных опор.

Обратная засыпка котлованов должна производиться вынутым при бурении грунтом. Не допускается применение для обратной засыпки котлованов растительного слоя, мерзлых грунтов, мягкопластичных глинистых и переувлажненных грунтов.

Вместо этих грунтов и в зимних условиях засыпку котлованов следует выполнять песком или гравийно-песчаной смесью.

Уплотнение грунта в котлованах должно производиться слоями не более 0,2м с помощью трамбовок.

6.2. Закрепление промежуточных опор в грунтах, предусмотренных табл. 1 и 2 СНиП 2.02.01-83 производится без установки ригелей, за исключением песков пылеватых и супесей при $e \geq 0,65$ и суглинков при $e \geq 0,95$.

Таблица 2

| Количество проводов | | Углы поворота трассы ВЛ, град. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ВЛ | ПВ | ⩽30 | ⩽45 | ⩽60 | 90 |
| 2 | — | | | | |
| | 2 | | | ⊕ | ⊕ |
| | 4 | | ⊕ | ⊕ | ⊕ |
| 3 | — | | | | ⊕ |
| | 2 | | | ⊕ | ⊕ |
| | 4 | | ⊕ | ⊕ | ⊕ |
| 4 | — | | | ⊕ | ⊕ |
| | 2 | | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ |
| | 4 | ⊕ | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ |
| 5 | — | | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ |
| | 2 | | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ |
| | 4 | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ | ⊕ ⊖ |
| 9 | — | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ | ⊕ ⊖ |
| | 2 | ⊕ | ⊕ | ⊕ ⊖ | ⊕ ⊖ |

⊕ — необходимо установить ригели на стойке,
⊖ — на подкосе

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



406595 10

6.3. Закрепление подкосных опор в грунте осуществляется в зависимости от действующих на эти опоры нагрузок, с помощью ригелей или без них.

При наличии ригелей опора устанавливается в котлованы диаметрам 800мм. Рекомендации по выбору типа закрепления(с ригелями или без ригелей) для угловых анкерных опор приведены в табл. 2.

6.4. Анкерные опоры на прямых участках трассы устанавливаются без ригелей. Концевые опоры устанавливаются с ригелями или без них аналогично анкерно-угловой опоре на угол поворота трассы 60°.

Узлы крепления ригелей, размеры котлованов для составных опор приведены на черт. 52, для цельностоечных — на черт. 53.

## 7. Требования к установке и монтажу опор и проводов

7.1. При монтаже проводов и опор должны соблюдаться общие правила техники безопасности при строительстве согласно СНиП III-4-80

7.2. Монтаж проводов и опор должен осуществляться в соответствии с типовыми технологическими картами, разработанными институтом „Сельэнергопроект."

7.3. Крутящий момент затяжки шпилек и болтов при монтаже траверс и ригелей анкерно-угловых опор должен быть не менее 100 н.м (10 кгс.м)

7.4. При установке угловых и анкерных опор без ригелей, необходимо обращать особое внимание на тщательность заполнения и уплотнения грунтов котлована выдергиваемой стойки.

7.5. Общая масса опор — от 300 кг до 1600кг.

## 8. Рекомендации по установке ригелей на подкосе опор.

8.1. В песках гравелистых и крупных глинах и суглинках твердых и полутвердых ($J_L < 0,25$) ригели не устанавливаются.

8.2. В песках средней крупности и мелких, глинах и суглинках тугопластичных ($J_L < 0,5$) ригели устанавливаются в соответствии с табл. 2.

8.3. В песках пылеватых, супесях, суглинках и глинах мягкопластичных и пластичных ($J_L > 0,5$) ригели необходимы во всех случаях, где они рекомендованы в табл. 2 для стойки.

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



Ц 00595 11

Таблица 3

Расчетные пролеты

| Марка и сечение провода | * Стрела провеса, м | Толщина стенки гололеда, мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5...10 | | | | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| | | Ветровой напор, даН/м² | | | | | | | | |
| | | 16÷27 | 35 | 45 | 55 | 70 | 16÷55 | | | |
| Опоры нормального габарита | | | | | | | | | | |
| Ап25...Ап50 А50 | 1,0 | 40 | 40 | 30 | 30 | 20 | — | — | — | — | — |
| АН25...АН50 АЖ25...АЖ50 | 1,5 | — | — | — | — | — | 35 | 25 | 25 | 20 | 20 |
| Ап70...Ап120 | 1,0 | 35 | 35 | 30 | 30 | 20 | — | — | — | — | — |
| А70, А95 | 1,5 | — | — | — | — | — | 30 | 25 | 20 | 20 | 20 |
| АпС16/2,7 ... ...АпС35/6,2 | 1,0 | 35 | 35 | 30 | 30 | 20 | — | — | — | — | — |
| АС50/8,0 | 1,5 | — | — | — | — | — | 35 | 25 | 20 | 20 | 20 |
| Переходные опоры | | | | | | | | | | |
| Ап25...Ап50 А50 | 1,0 | 40 | | | | | — | — | — | — | — |
| АН25...АН50 АЖ25...АЖ50 | 1,5 | 60 | | | | | 35 | 25 | 20 | 20 | 20 |
| Ап70...Ап120 | 1,0 | 35 | | | | | — | — | — | — | — |
| А70, А95 | 1,5 | 50 | | | | | 30 | 25 | 20 | 20 | 20 |
| АпС16/2,7... ...АпС35/6,2, | 1,0 | 35 | | | | | | — | — | — | — |
| АС50/8,0 | 1,5 | 55 | | | | | 35 | 25 | 20 | 20 | 20 |

Таблица 4

Максимальные нормативные напряжения (тяжения) принятые в проекте

| Марка и сечение провода | Сечение провода, мм² | Толщина стенки гололеда, мм | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5...10 | | 15 | | 20 | | 25 | | 30 | | 35 | |
| | | Напряжение в проводе - σ (даН/мм²), тяжение - Т (даН) | | | | | | | | | | | |
| | | σ | Т | σ | Т | σ | Т | σ | Т | σ | Т | σ | Т |
| АпС16/2,7 | 18,8 | 1,7 | 32 | 6,3 | 107 | 4,8 | 90 | 6,8 | 116 | 5,9 | 100 | 6,2 | 105 |
| АПс 25/4,2 | 29,06 | 1,7 | 49,5 | 4,5 | 131 | 3,3 | 96 | 4,7 | 137 | 4,0 | 116 | 4,2 | 122 |
| АПс 35/6,2 | 43,06 | 1,7 | 73 | 3,5 | 150 | 2,5 | 108 | 3,4 | 146 | 2,9 | 125 | 3,0 | 129 |
| АС50/8,0 | 56,24 | 1,7 | 95 | 2,7 | 150 | 2,0 | 112 | 2,7 | 150 | 2,3 | 129 | 2,4 | 135 |
| Ап25, АН25, АЖ25 | 24,9 | 2,3 | 57 | 4,8 | 120 | 5,3 | 132 | 5,2 | 130 | 4,5 | 112 | 4,8 | 120 |
| Ап35, АН35, АЖ35 | 34,3 | 2,3 | 79 | 3,8 | 130 | 4,1 | 141 | 4,1 | 141 | 3,4 | 117 | 3,6 | 123 |
| Ап50, АН50 АЖ50, А50 | 49,5 | 2,3 | 114 | 3,0 | 149 | 3,0 | 149 | 3,0 | 149 | 2,6 | 129 | 2,8 | 139 |
| Ап70, А70 | 69,3 | 1,0 | 69 | 1,7 | 118 | 1,7 | 118 | 1,4 | 97 | 1,9 | 131 | 2,0 | 139 |
| Ап95, А95 | 92,4 | 1,0 | 92 | 1,4 | 129 | 1,4 | 129 | 1,2 | 111 | 1,5 | 139 | 1,5 | 139 |
| Ап 120 | 117,0 | 1,0 | 117 | 1,2 | 140 | 1,2 | 140 | 1,0 | 117 | 1,2 | 140 | 1,3 | 150 |

1. *) Стрела провеса, соответствующая габаритному пролету.
2. Расчетные пролеты для девятипроводных опор ВЛ принимать по табл. 3 как для опор со стрелой провеса равной 1,5м.

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

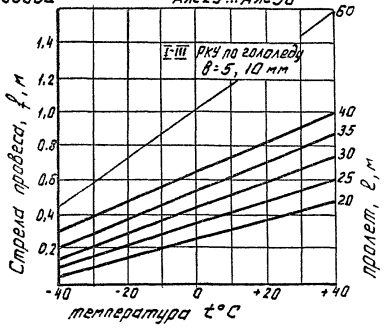


Ц 00595 12

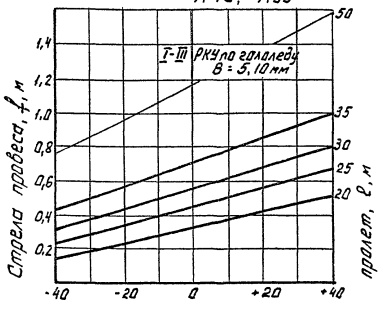
# Монтажные кривые стрел провеса

Марка и сечение провода

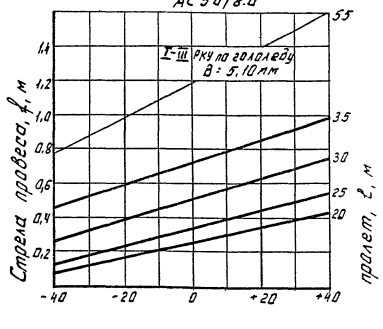
Ап25...Ап50, А50
АН25...АН50,
АЖ25...АЖ50




Ап70...Ап120
А70, А95

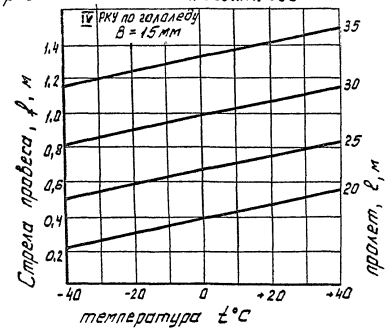



АпС16/2,7...АпС35/6,2
АС50/8,0

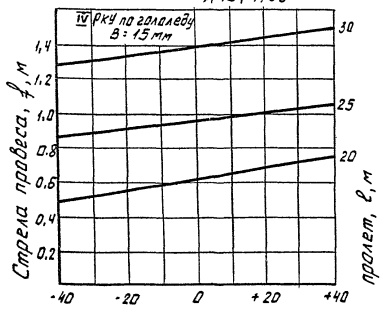



Марка и сечение провода

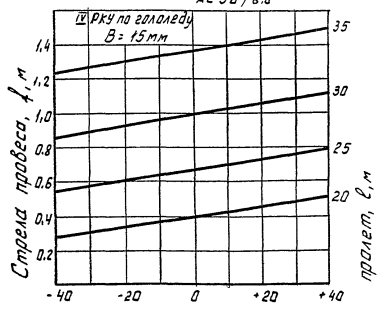
Ап25...Ап50, А50
АН25...АН50
АЖ25...АЖ50




Ап70...Ап120
А70, А95



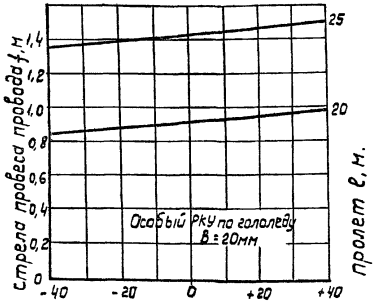

АпС16/2,7...АпС35/6,2
АС50/8,0



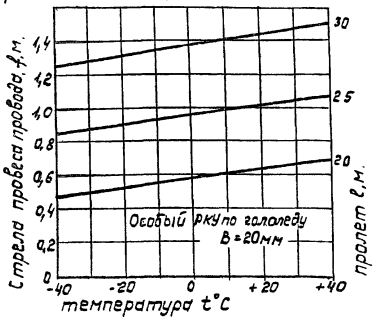

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

# Монтажные кривые стрел провеса

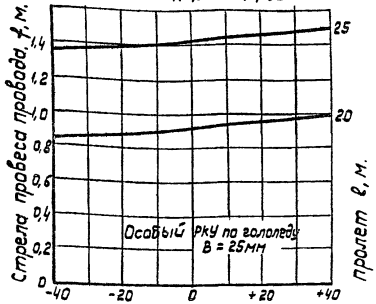
Марка и сечение провода: АпС16/2,7...АпС35/6,2, АС50/8,0; Ап70...Ап120, А70, А95



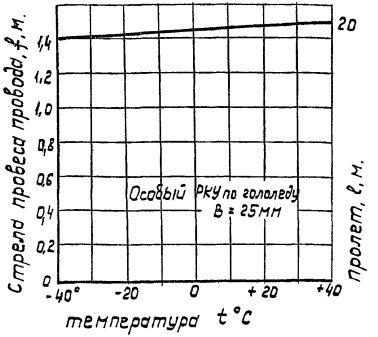

Марка и сечение провода: Ап25...Ап50, А50; АН25...АН50; АЖ25...АЖ50



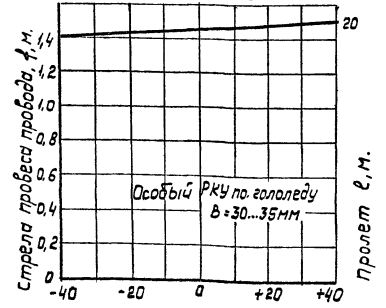

Ап25...Ап50, А50; АН25...АН50; АЖ25...АЖ50




Марка и сечение провода: АпС16/2,7...АпС35/6,2, АС50/8,0; Ап70, АН120, А70, А95



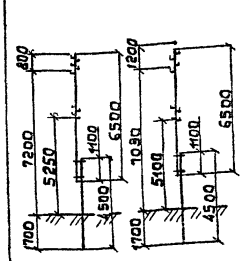
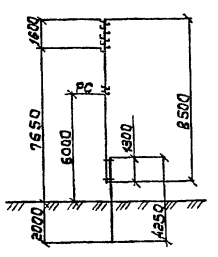
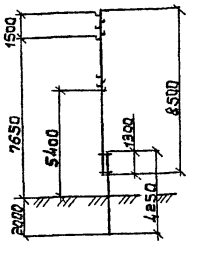
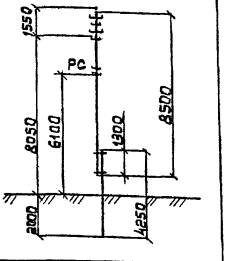
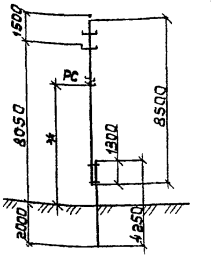
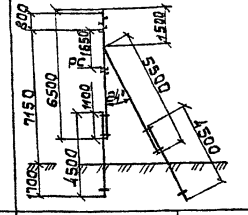
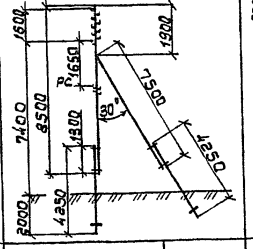
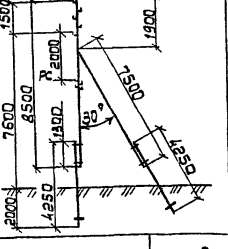
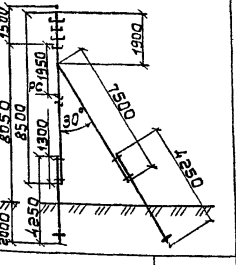
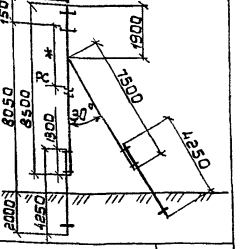

Ап25...Ап50, А50, АН25...АН50, АЖ25...АЖ50; АпС16/2,7...АпС35/6,2, АС50/8,0; Ап70...Ап120, А70, А95




Проволока стальная телеграфная ПСТ диаметром 2,5...4,0мм.

| Длина пролета, м | Толщина стенки гололеда, мм | Стрела провеса, м при температуре, °С | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -40 | -20 | 0 | +20 | +40 |
| 40 | 5-10 | 0,1 | 0,19 | 0,28 | 0,38 | 0,45 |
| 60 | | 0,7 | 0,82 | 0,91 | 1,09 | 1,2 |
| 35 | 15 | 0,35 | 0,42 | 0,5 | 0,61 | 0,7 |
| 30 | | 0,14 | 0,25 | 0,28 | 0,5 | 0,6 |
| 25 | 20 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,51 | 0,56 |
| 20 | 25 | 0,44 | 0,47 | 0,50 | 0,51 | 0,56 |
| 20 | 30 | 0,78 | 0,79 | 0,8 | 0,82 | 0,85 |
| 20 | 35 | 1,0 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,1 |

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

| РКУ по гололёду, мм | 5 ÷ 10 | | | | 15 | | | | 20 и более | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество проводов | 5 | | 9 | | 5 | | 9 | | 5 | | |
| Тип опор: Промежуточные — Шифр опор | П1Д6 | П7Д6 | П2Д6 | | П3Д6 | | П4Д6 | | П5Д6 | | |
| Эскиз |  | |  | |  | |  | |  | | |
| Тип опор: Анкерно-угловые — Шифр опор | А1Д6 | 01Д6* | У1Д6 | А2Д6 | 02Д6* | У2Д6 | А3Д6 | 03Д6* | У3Д6 | А4Д6 | 04Д6* | У4Д6 | А5Д6 | 05Д6* | У5Д6 |
| Эскиз |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Угол поворота ВЛ | 0°÷3° | 90° | | 0°÷3° | 60° | | 0°÷3° | 90° | | 0°÷3° | 60° | | 0°÷3° | 90° | |

* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт. 10,12,14,16,17

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Латина | |
| ГИП | Ярцынов | |
| Вед. инж. | Кабылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-01

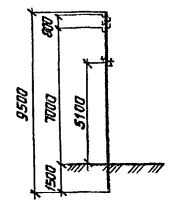
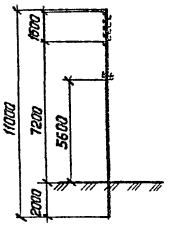
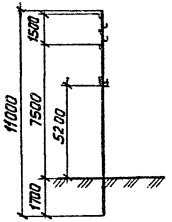
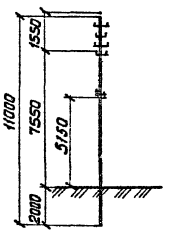
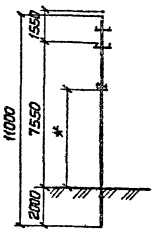
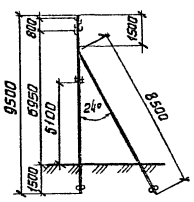
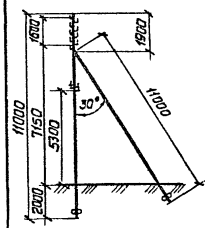
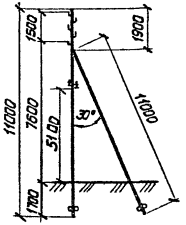
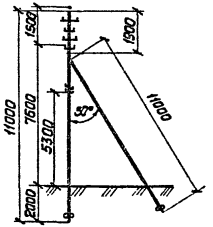
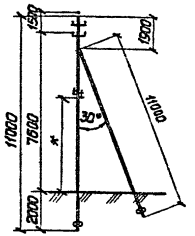
Обзорные схемы. Составные опоры нормального габарита.

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

400595 15

| РКУ по гололеду, мм | 5÷10 | | | | | | 15 | | | | 20 и более | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество проводов | 5 | | | 9 | | | 5 | | | 9 | 5 | | |
| Тип опор: Промежуточные — Шифр опор | П1Д | | | П2Д | | | П3Д | | | П4Д | П5Д | | |
| Эскиз |  | | |  | | |  | | |  |  | | |
| Тип опор: Анкерно-угловые — Шифр опор | А1Д | 01Д* | У1Д | А2Д | 02Д* | У2Д | А3Д | 03Д* | У3Д | А4Д | 04Д* | У4Д | А5Д | 05Д* | У5Д |
| Эскиз |  | | |  | | |  | | |  |  | | | | |
| Угол поворота ВЛ | 0°-3° | | 90° | 0°-3° | | 60° | 0°-3° | | 90° | 0°-3° | | 60° | 0°-3° | | 90° |

* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт. 24, 26, 29, 31, 22, 30.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

# 3.407.5-141-02

Обзорные схемы. Опоры на цельных стойках нормального габарита

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

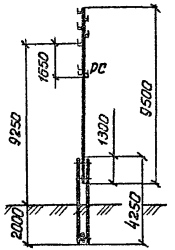
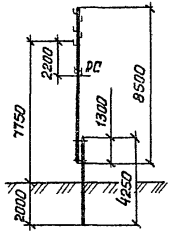
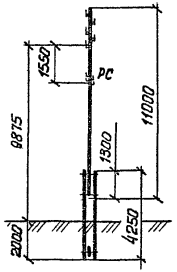
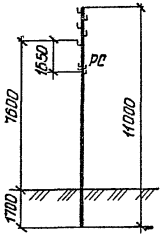
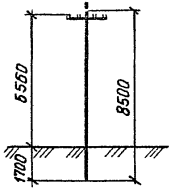
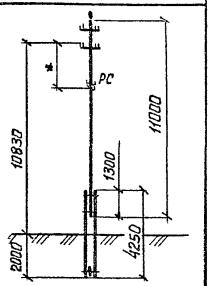
Ц00595 16

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

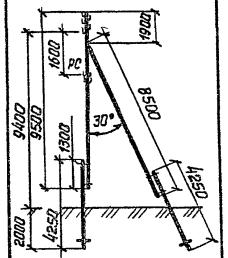
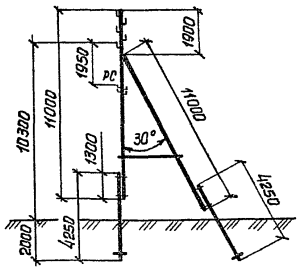
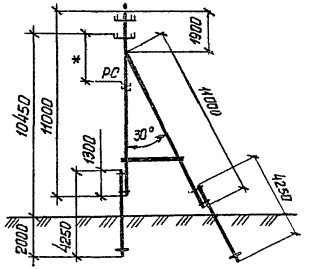
| РКУ по гололеду, мм | 5...10 | 5...15 | | | 5...20 и более | 20 и более |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество проводов | 5 | 5 | | | 5 | |

**Тип опор**

**Промежуточные**

| Шифр опор | ПП1Д6 | ПК Д6 | ПП3Д6 | ПКД | ПП6Д | ПП5Д6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз |  |  |  |  |  |  |

**Анкерно-угловые**

| Шифр опор | АП1Д6 | ОП1Д6* | УП1Д6 | АП3Д6 | ОП3Д6* | УП3Д6 | АП5Д6 | ОП5Д6* | УП5Д6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз |  | | |  | | |  | | |
| Угол поворота ВЛ | 0°...3° | | 90° | 0°...3° | | 90° | 0°...3° | | 90° |

* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт. 39, 41, 36, 38

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Олдховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Резенцева | | |

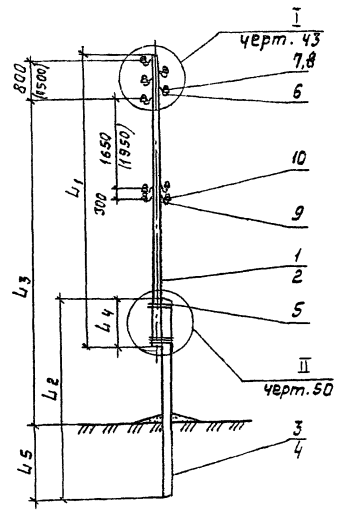
**3.407.5-141-03**

Обзорные схемы. Опоры для пересечений.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | 3 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ПІДБ-5 | ПІДБ-4 | ПІДБ-3 | ПІДБ-2 | ПІЗДБ-5 | ПІЗДБ-4 | ПІЗДБ-3 | ПІЗДБ-2 | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55 | Стойка С65-16-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0,172 | $м^3$ |
| 2 | 3.407.5-141-55.01 | Стойка С85-18-2 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | $м^3$ |
| | | **Железобетонные элементы** | | | | | | | | | | |
| 3 | арх. N 5.0533 | Приставка Пр45 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0,14 | $м^3$ |
| 4 | арх. N 5.0533 | Приставка Пр43 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,185 | $м^3$ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | | | | | | | |
| 5 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 20м | 20м | 20м | 20м | 20м | 20м | 20м | 20м | 4,40 | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | | | | | | | |
| 6 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | | стр. 94 |
| 7 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| 8 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| | | **Дополнение при подвеске 4/2 проводов ПВ** | | | | | | | | | | |
| 9 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | | " |
| 10 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор* | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | | " |
| 11 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | 4/2 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | $L_4$ | $L_5$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПІДБ-5 | 5 | 6500 | 4500 | 7200 | 1100 | 1700 |
| ПІДБ-4 | 4 | | | 7400 | | |
| ПІДБ-3 | 3 | | | 7600 | | |
| ПІДБ-2 | 2 | | | 7800 | | |
| ПІЗДБ-5 | 5 | 8500 | 4250 | 7650 | 1300 | 2000 |
| ПІЗДБ-4 | 4 | | | 8025 | | |
| ПІЗДБ-3 | 3 | | | 8400 | | |
| ПІЗДБ-2 | 2 | | | 8775 | | |

1. Здесь и на последующих чертежах знаком ☐ обозначены данные, определяемые при проектировании.
2. * Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9648-80
3. При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.
4. При выборе приставки (поз. 3,4) см. ПЗ п. 5,3.
5. Размеры в скобках приведены для опоры ПІЗДБ.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |

3.407.5-141-04

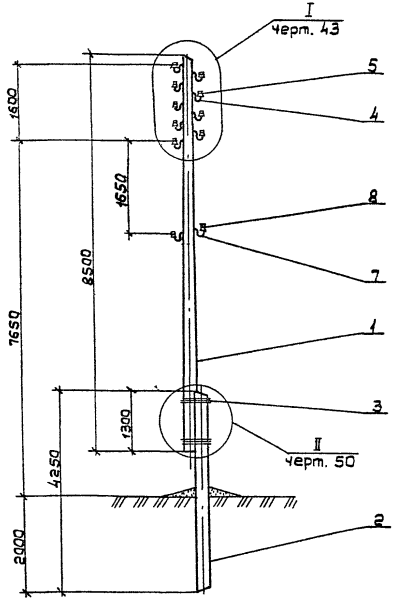
Промежуточные опоры ПІДБ ПІЗДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

4 00595 18




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55.02 | Стойка С85-20-2 | 1 | 0,36 | м³ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | |
| 2 | арх. № 5.0533 | Приставка Пр43 | 1 | 0,185 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | |
| 3 | | Проволока 6 ГОСТ 1668- | 20м | 4,40 | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | |
| 4 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 9 | | стр. 94 |
| 5 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 9 | | " |
| 6 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 9 | | " |
| | | **Дополнение при подвеске 2 провода ПВ** | | | |
| 7 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | | " |
| 8 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2 | | " |
| 9 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | | " |

1. * Допускается применение изоляторов нс по ГОСТ 9648-80
2. При выборе приставки (поз.2) см. ПЗ п. 5,3.

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

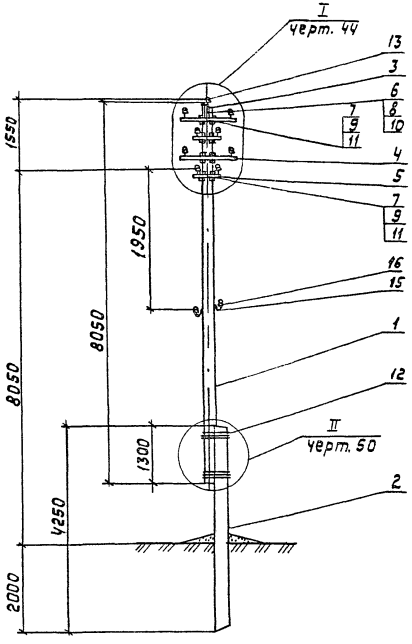
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Латкина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кабылина | | |

3.407.5-141-05

Промежуточная опора П2Д5

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

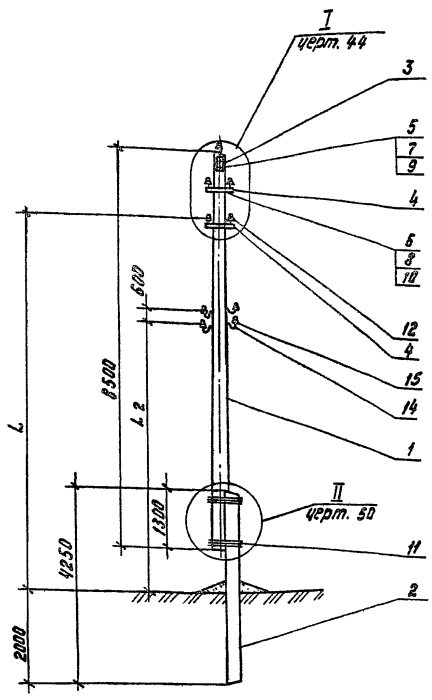



| Марка, поз | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55-02 | Стойка С85-20-2 | 1 | 0,36 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | |
| 2 | арх.№ 5.0533 | Приставка Пр43 | 1 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | |
| 3 | 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ-151 | 1 | 1,67 | |
| 4 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН157 | 2 | 6,47 | |
| 5 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН156 | 2 | 4,21 | |
| 6 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 1 | 0,21 | |
| 7 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 4 | 0,74 | |
| 8 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | 0,015 | |
| 9 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 0,033 | |
| 10 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | 0,05 | |
| 11 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 0,17 | |
| 12 | | Проволока 6-2 ГОСТ 1668-78 | 20пм | 4,40 | |
| | | Итого на опору, кг | | 32,21 | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | |
| 13 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 9 | | Стр.94 |
| 14 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 9 | | " |
| | | Дополнение при подвеске 2* проводов ПВ | | | |
| 15 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | | " |
| 16 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2 | | " |
| 17 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | 0,01 | " |

1. *Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. При выборе приставки (поз.2) см. ПЗ п.5,3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Ольховский | 3.407.5-141-06 | |
| Н.контр. | Лютина | Промежуточная опора П4Д5 | Стадия Р; Лист 1; Листов 1 |
| ГИП | Арутюнов | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед.инж. | Ковылина | | |

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору П5Д5-5 | П5Д5-4 | П5Д5-3 | П5Д5-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55 | Стойка С85-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,35 | м³ |
| | | Железобетонные элементы | | | | | | |
| 2 | Арх. N0533 | Приставка пр 43 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 3 | 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ 151 | 1 | — | 1 | — | 1,67 | |
| 4 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН 156 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4,21 | |
| 5 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 1 | 1 | 0,21 | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 1 | — | 0,015 | |
| 8 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 9 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 2 | — | 0,05 | |
| 10 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 11 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 20 п.м | 20 п.м | 20 п.м | 20 п.м | 4,40 | |
| | | Итого на опору, кг | 17,37 | 15,05 | 11,72 | 9,93 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 12 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| 13 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | Дополнение при подвеске 2/4× проводов ПВ | | | | | | |
| 14 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | |
| 15 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | |
| 16 | ГОСТ 18380-8 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм L, мм | L2 при гололеде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| П5Д5-5 | 5 | 8050 | 5260 | 5550 | 5800 |
| П5Д5-4 | 4 | 8050 | | | |
| П5Д5-3 | 3 | 8800 | | | |
| П5Д5-2 | 2 | 8800 | | | |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.
3. При выборе приставки (поз. 2) см. ПЗ п. 5,3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Яроцкая | | |
| Вед. инж. | Кабылина | | |

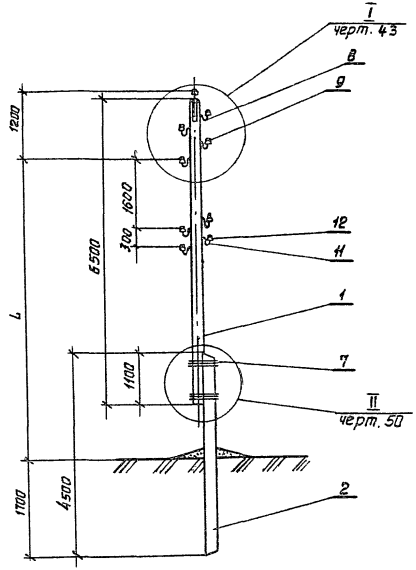
3.407.5-141-07

Промежуточная опора П5Д5

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ПЛДБ-5 | ПЛДБ-4 | ПЛДБ-3 | ПЛДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Деревянные детали* | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55 | Стойка СБ5-18-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,172 | м³ |
| | | *Железобетонные изделия* | | | | | | |
| 2 | арх. N5. 0533 | Приставка Пр 45 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,14 | м³ |
| | | *Стальные конструкции* | | | | | | |
| 3 | 3.407.5-141-68 | Оголовок ОГ151 | 1 | — | — | — | 1.67 | |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12 х220 | 1 | — | — | — | 0,21 | |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | — | — | — | 0,015 | |
| 6 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | — | — | — | 0,05 | |
| 7 | | Проволока Б ГОСТ1668-73 | 20м | 20м | 20м | 20м | 4,40 | |
| | | Итого на опору, кг | 6.40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | | |
| | | *Изоляторы. Линейная арматура* | | | | | | |
| 8 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 4 | 4 | 3 | 2 | | стр. 94 |
| 9 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ* | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| 10 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| | | *Дополнение при подвеске 2х1/4х проводов ЛБ* | | | | | | |
| 11 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 12 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор * | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 13 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| ПЛДБ-5 | 5 | 7030 |
| ПЛДБ-4 | 4 | 7030 |
| ПЛДБ-3 | 3 | 7330 |
| ПЛДБ-2 | 2 | 7630 |

1* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

2. При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46

3. При выборе приставки (поз. 2) см. ПЗ п. 5,3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

3.407.5-141-08

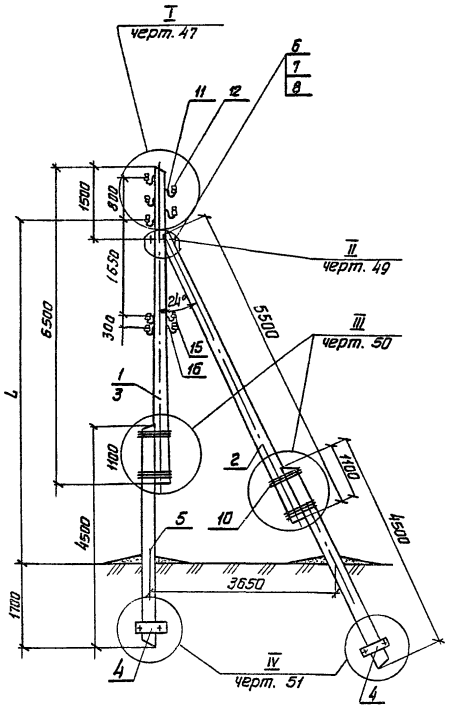
Промежуточная опора ПЛДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

4 00 595 22

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




| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| А1ДБ-5; У1ДБ-5 | 5 | 7150 |
| А1ДБ-4; У1ДБ-4 | 4 | 7350 |
| А1ДБ-3; У1ДБ-3 | 3 | 7550 |
| А1ДБ-2; У1ДБ-2 | 2 | 7750 |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опоры А1ДБ-5 У1ДБ-5 | А1ДБ-4 У1ДБ-4 | А1ДБ-3 У1ДБ-3 | А1ДБ-2 У1ДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | 0,496 / 0,516 | м³ 3.А1ДБ / У1ДБ |
| 1 | 3.407.5-141-58 | Стойка С65-18-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,21 | для опоры А1ДБ |
| 2 | 3.407.5-141-61 | Подкос П55-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,21 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-58-01 | Стойка С65-20-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,26 | для опоры У1ДБ |
| 4 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | | | | |
| 5 | арх.N 5.0533 | Приставка Пр 45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,14 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | | | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 8 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 9 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г153 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,05 | |
| 10 | | Проволока Б ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 20,86 | 20,86 | 20,86 | 20,86 | | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | | | |
| 11 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 12 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-20 С1* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 13 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 14 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 15 | 12 | 9 | 6 | | стр. 6-1.62 |
| | | **Дополнение при подвеске 2/4х проводов ПВ** | | | | | | |
| 15 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 16 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 17 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

1* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

2. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 11, 12, 13 уменьшить в 2 раза, поз. 14- в 3 раза.

3. При выборе приставки (поз. 5) см. ПЗ п. 5,3.

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кавылина | |

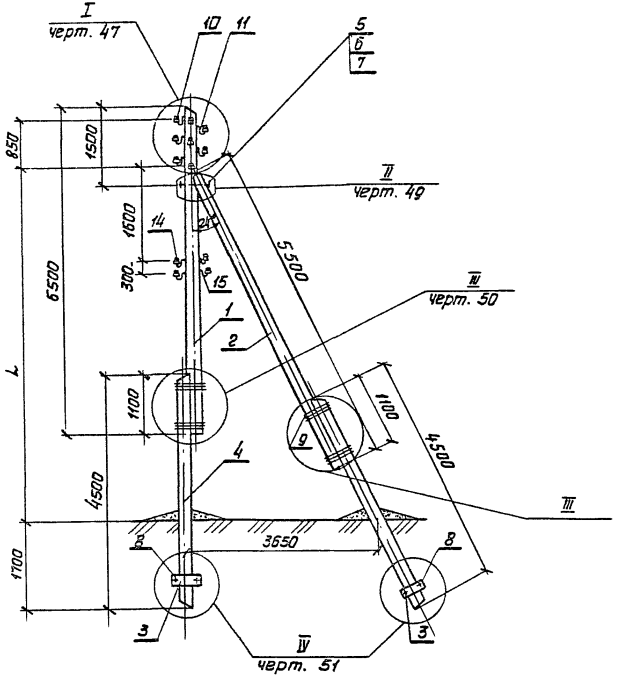
3.407.5-141-09

Анкерная опора А1ДБ
Угловая анкерная опора У1ДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору 01ДБ-5 | 01ДБ-4 | 01ДБ-3 | 01ДБ-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 0,496 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-58 | Стойка С65-18-4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,21 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-61 | Подкос П55-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,21 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | | | | |
| 4 | арх. N5.0533 | Приставка Пр45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,14 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М20 х 600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,053 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригелей Г153 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,05 | |
| 9 | | Проволока Б ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 20,85 | 20,85 | 20,85 | 20,85 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 10 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ20 01* | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 11 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 13 | ГОСТ 4251-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 63 |
| | | Дополнение при подвеске 2/4 проводов ПВ | | | | | | |
| 14 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 15 | ГОСТ 17783-74 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 16 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| 01ДБ-5 | 5 | 7100 |
| 01ДБ-4 | 4 | 7300 |
| 01ДБ-3 | 3 | 7500 |
| 01ДБ-2 | 2 | 7700 |

1.* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5.3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кобылина | | |

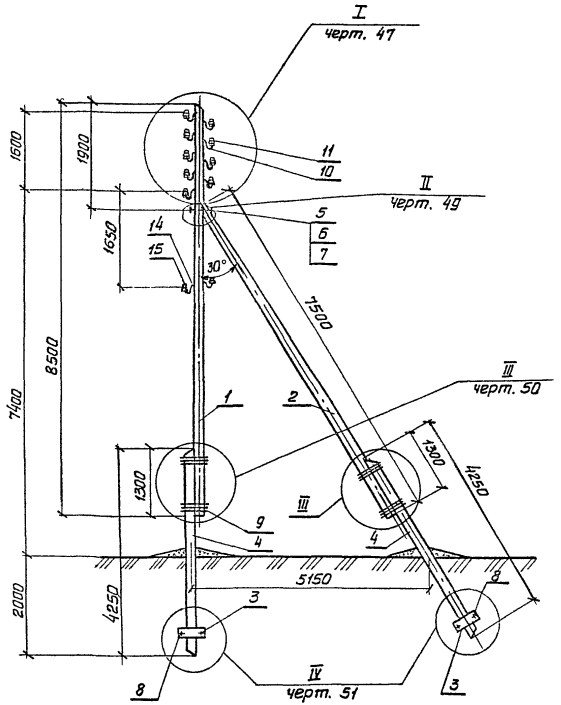
3.407.5-141-10

Ответвительная опора 01ДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору А2Д5 | Кол. на опору У2Д5 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | 0,805 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141.59-01 | Стойка С85-22-5 | 1 | 1 | 0,43 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141.61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | | |
| 4 | арх. N5.0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригелей Г152 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 9 | | Проволока Б ГОСТ 1668-13 | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 21,22 | 21,22 | | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | |
| 10 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 18 | 18 | | стр. 94 |
| 11 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ-20 01* | 18 | 18 | | " |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 18 | 0,01 | " |
| 13 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 27 | 27 | | стр. 64 |
| | | **Дополнение при подвеске двух проводов ПВ** | | | | |
| 14 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | 2 | | стр. 94 |
| 15 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ* | 2 | 2 | | " |
| 16 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | 2 | | " |

2 *. Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

3. При выборке приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5,3.

1. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 10, 11, 12 уменьшить в 2 раза, поз. 13 - в 3 раза.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кавылина | | |

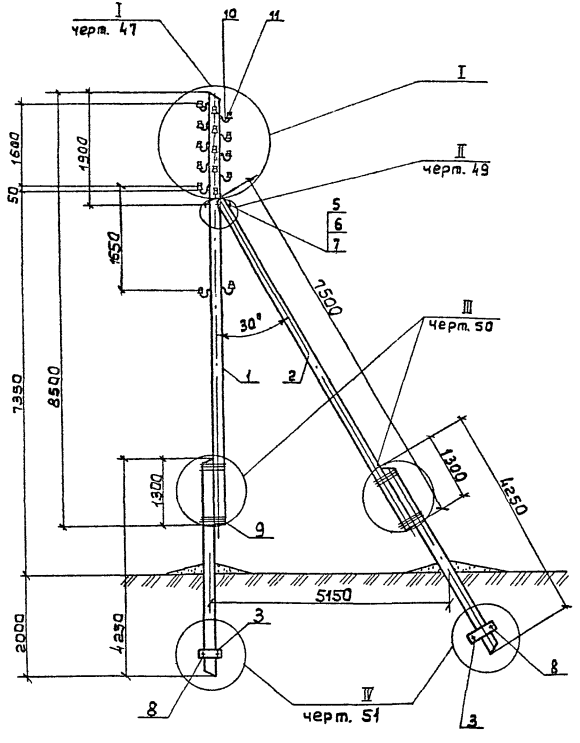
**3.407.5-141-11**

Анкерная опора А2Д5
Угловая анкерная опора У2Д5

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

Ц 00 595 25

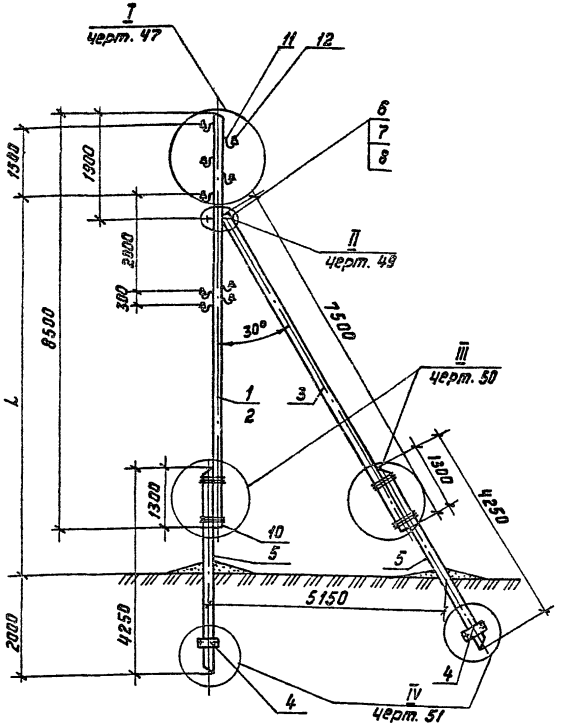



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | 0,806 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-59-01 | Стойка С85-22-6 | 1 | 0,43 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 0,30 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | |
| 4 | арх. № 5.0533 | Приставка Пр43 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 0,063 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригелей Г152 | 2 | 5,23 | |
| 9 | | Проволока 6 ГОСТ1668-73 | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | | 21,22 | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | |
| 10 | ГОСТ 17783-74 | Крюк | 18 | | стр.94 |
| 11 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-20Г1* | 18 | | " |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 0,01 | " |
| 13 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 18 | | стр.64 |
| | | Дополнение при подвеске двух проводов ПВ | | | |
| 14 | ГОСТ 17783-74 | Крюк | 2 | | стр.94 |
| 15 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2 | | " |
| 16 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | | " |

1. * Допускается применение изоляторов нс по ГОСТ 9648-80
2. При выборе приставки (поз.4) см. ПЗ п. 5,3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | 3.407.5-141-12 | |
| Н. контр. | Лютина | Ответственная опора ОДБ | Стадия Р; Лист; Листов 1 |
| ГИП | Ярутанов | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед. инж. | Кабылина | | |

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору АЗДБ-5 / УЗДБ-5 | АЗДБ-4 / УЗДБ-4 | АЗДБ-3 / УЗДБ-3 | АЗДБ-2 / УЗДБ-2 | Масса ед, кг. 0,736 / 0,806 | Примечание УЗДБ / м³ / УЗДБ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-59 | Стойка С85-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,36 | для АЗДБ |
| 2 | 3.407.5-141-59-01 | Стойка С85-22-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,43 | для УЗДБ |
| 3 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 4 | 3.407.5-141-63 | Ригель Р6-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | | | | |
| 5 | Арх. N 5.0533 | Приставка Пр 43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | | | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М120×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 8 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 9 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригелей Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 10 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 21,22 | 21,22 | 21,22 | 21,22 | | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | | | |
| 11 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 12 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* 2001 | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 14 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 15 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 15 | 12 | 9 | 6 | | Стр. 61,62 |
| | | **Дополнение при подвеске 2х/4х проводов ПВ** | | | | | | |
| 16 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 17 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 18 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| АЗДБ-5, УЗДБ-5 | 5 | 7600 |
| АЗДБ-4, УЗДБ-4 | 4 | 7975 |
| АЗДБ-3, УЗДБ-3 | 3 | 8350 |
| АЗДБ-2, УЗДБ-2 | 2 | 8725 |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. При выборе приставки (поз. 5) см. ПЗ п. 5,3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

3.407.5-141-13

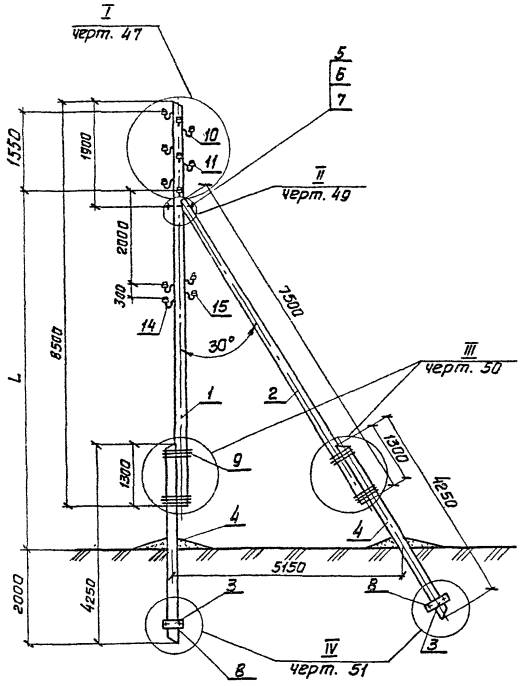
Анкерная опора АЗДБ
Угловая анкерная опора УЗДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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

Ц00595 27




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ОЗДБ-5 | ОЗДБ-4 | ОЗДБ-3 | ОЗДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 0.736 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-59 | Стойка С85-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,36 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | | | | |
| 4 | арх. N5. 0533 | Приставка Пр 43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М200×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригелей Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 9 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 21,22 | 21,22 | 21,22 | 21,22 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 10 | ГОСТ 17183-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | Стр. 94 |
| 11 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-20 II | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 13 | ГОСТ 4261-82 | Зажим П.А | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 63 |
| | | Дополнение при подвеске 2*/4* проводов ПВ | | | | | | |
| 14 | ГОСТ 17183-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 15 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 16 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| ОЗДБ-5 | 5 | 7550 |
| ОЗДБ-4 | 4 | 7925 |
| ОЗДБ-3 | 3 | 8300 |
| ОЗДБ-2 | 2 | 8675 |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п.5.3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Олиховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Артюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

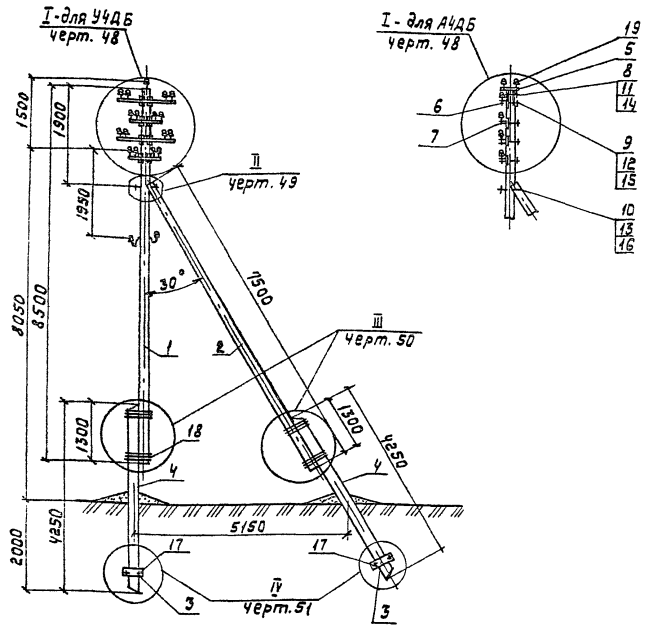
3.407.5.-141-14

Ответвительная опора ОЗДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | кол.на опору А4Д6 | кол.на опору У4Д6 | Масса ед.,кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | 0,806 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-59-01 | Стойка С85-22-6 | 1 | 1 | 0,43 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель Р6-20-2 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | | |
| 4 | арх. н5.05.33 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ-152 | 1 | 1 | 4,18 | |
| 6 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН154 | 2 | 2 | 12,27 | |
| 7 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 2 | 2 | 8,43 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12х220 | 1 | 1 | 0,21 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М16х400 | 4 | 4 | 0,74 | |
| 10 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | 1 | 0,015 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 4 | 0,033 | |
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | 2 | 0,05 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 8 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 17 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 18 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 71,58 | 71,58 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | |
| 19 | ГОСТ 4261-82 | Зажим П4 | 27 | 27 | | Стр. 68 |
| 20 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 18 | 0,01 | " |
| 21 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 18 | 18 | | " |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 20, 21 уменьшить в 2 раза, поз. 19- в 3 раза.
3. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 09.
4. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5,3

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кабылина | |

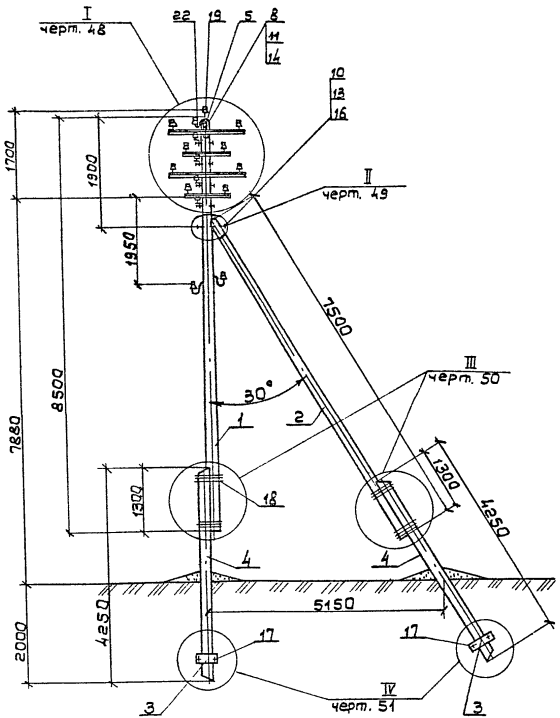
3.407.5 141-15

Анкерная опора А4Д6
Угловая анкерная опора У4Д6

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 09
3. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5,3

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | 0,806 | $м^3$ |
| 1 | 3.407.5-141-59-01 | Стойка С85-22-6 | 1 | 0,43 | $м^3$ |
| 2 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 0,30 | $м^3$ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 0,019 | $м^3$ |
| | | Железобетонные изделия | | | |
| 4 | арх. №5.0533 | Приставка Пр 43 | 2 | 0,185 | $м^3$ |
| | | Стальные конструкции | | | |
| 5 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | 4,18 | |
| 6 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН154 | 4 | 12,27 | |
| 7 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 4 | 8,43 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 1 | 0,21 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 8 | 0,74 | |
| 10 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1,56 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | 0,015 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 8 | 0,033 | |
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 0,063 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | 0,05 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 16 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 0,17 | |
| 17 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 5,23 | |
| 18 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40п | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 117,43 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура. | | | |
| 19 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 18 | | стр. 68 |
| 20 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 0.01 | стр. 94 |
| 21 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 18 | | " |
| 22 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 1 | | " |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

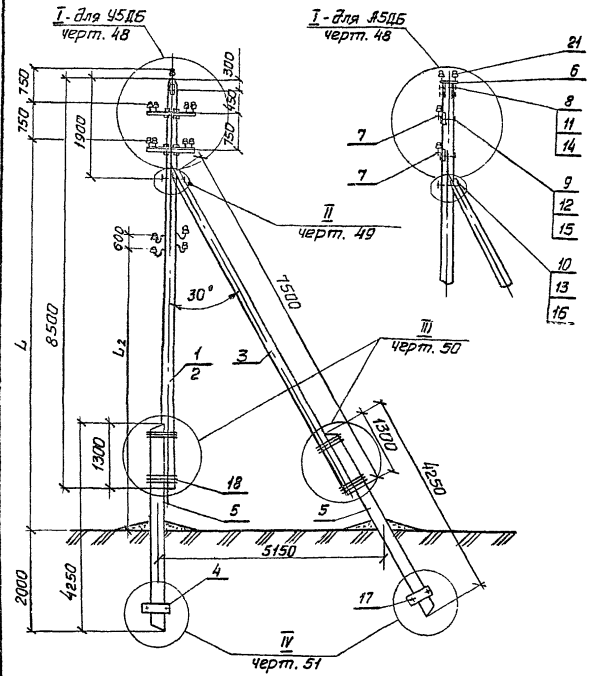
3.407.5-141-16

Ответвительная опора 04Д6

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору Л5ДБ-5 У5ДБ-5 | Л5ДБ-4 У5ДБ-4 | Л5ДБ-3 У5ДБ-3 | Л5ДБ-2 У5ДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | 0,735 / 0,806 | м³ Л5ДБ / У5ДБ |
| 1 | 3.407.5-141-59 -01 | Стойка С85-22-б | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,43 | для У5ДБ |
| 2 | 3.407.5-141-59 | Стойка С85-20-б | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,36 | для Л5ДБ |
| 3 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 4 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | | | | |
| 5 | арх. N 5.0533 | Приставка Пр 43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | | | |
| 6 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | – | 1 | – | 4,18 | |
| 7 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН 152 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8,43 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М 12 ×220 | 2 | – | 2 | – | 0,21 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М16 ×400 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 10 | 3.407.5-141-74 | Болт М20 ×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | – | 2 | – | 0,015 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,053 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | – | 4 | – | 0,05 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 17 | 3.407.5-141-61 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 18 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 45,13 | 40,31 | 35,58 | 30,77 | | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | | | |
| 19 | ГОСТ 4251-82 | Зажим П.А | 15 | 12 | 9 | 6 | | стр.65,66 |
| 20 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | стр.94 |
| 21 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-20 01* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | L, мм | L2 при гололеде | | |
| | | | 20-25 | 30 | 35 |
| Л5ДБ-5, У5ДБ-5 | 5 | 8050 | 5260 | 5550 | 5800 |
| Л5ДБ-4, У5ДБ-4 | 4 | 8050 | | | |
| Л5ДБ-3, У5ДБ-3 | 3 | 8800 | | | |
| Л5ДБ-2, У5ДБ-2 | 2 | 8800 | | | |

1.* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 09.(поз.15,16,17)

3. При выборе приставки (поз. 5) см ПЗ п.5,3.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |

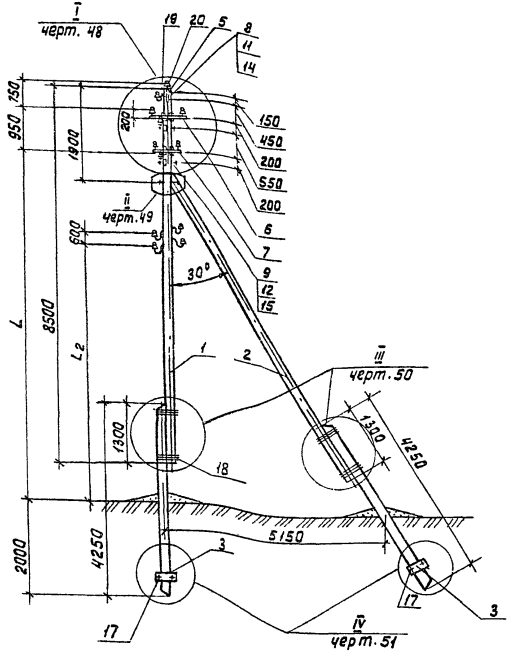
**3.407.5-141-17**

Анкерная опора Л5ДБ
Угловая анкерная опора У5ДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору 05ДБ-5 | 05ДБ-4 | 05ДБ-3 | 05ДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Деревянные детали* | | | | | 0,736 | $м^2$ |
| 1 | 3.407.5-141-59 | Стойка С85-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,36 | $м^3$ |
| 2 | 3.407.5-141-61-01 | Подкос П75-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | $м^3$ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель Р6-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | $м^3$ |
| | | *Железобетонные изделия* | | | | | | |
| 4 | арх. №5.0533 | Приставка Пр 43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | $м^3$ |
| | | *Стальные конструкции* | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | — | 1 | — | 4,18 | |
| 6 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН153 | 1 | — | 1 | — | 9,94 | |
| 7 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН151 | 3 | 4 | 1 | 2 | 6,10 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,74 | |
| 10 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,033 | |
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 14 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 17 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 18 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| | | Итого на опору, кг | 58,74 | 50,07 | 44,32 | 35,65 | | |
| | | *Изоляторы. Линейная арматура* | | | | | | |
| 19 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 1 | — | 1 | — | | стр. 94 |
| 20 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 67 |
| 21 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | стр. 94 |
| 22 | ГОСТ 2386-78 | Изолятор ТФ-20 01* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм L, мм | L2 при гололеде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| 05ДБ-5 | 5 | 7880 | 5260 | 5550 | 5800 |
| 05ДБ-4 | 4 | 7880 | | | |
| 05ДБ-3 | 3 | 8630 | | | |
| 05ДБ-2 | 2 | 8630 | | | |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Материалы для подвески проводов ЛВ приведены на черт. 09. (поз. 15, 16, 17)
3. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5, 3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Латина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

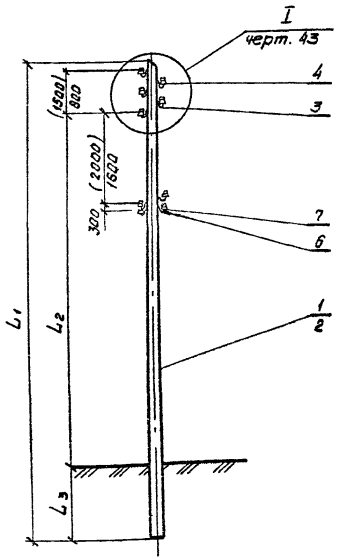
**3.407.5-141-18**

Ответственная опора 05ДБ

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

СВЭЛЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору П1Д-5 | П1Д-4 | П1Д-3 | П1Д-2 | П3Д-5 | П3Д-4 | П3Д-3 | П3Д-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-54-01 | Стойка С95-18-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 0,35 | |
| 2 | 3.407.5-141-54-02 | Стойка С110-18-1 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,42 | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | | | | | | | |
| 3 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | | стр. 94 |
| 4 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ* | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| 5 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 5 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| | | **Дополнение при подвеске двух/четырех проводов ПВ** | | | | | | | | | | |
| 6 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 7 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 8 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

1 * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.

2. При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ |
|---|---|---|---|---|
| П1Д-5 | 5 | 9500 | 7000 | 1500 |
| П1Д-4 | 4 | 9500 | 7200 | 1500 |
| П1Д-3 | 3 | 9500 | 7400 | 1500 |
| П1Д-2 | 2 | 9500 | 7600 | 1500 |
| П3Д-5 | 5 | 11000 | 7500 | 1700 |
| П3Д-4 | 4 | 11000 | 7875 | 1700 |
| П3Д-3 | 3 | 11000 | 8250 | 1700 |
| П3Д-2 | 2 | 11000 | 8625 | 1700 |

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

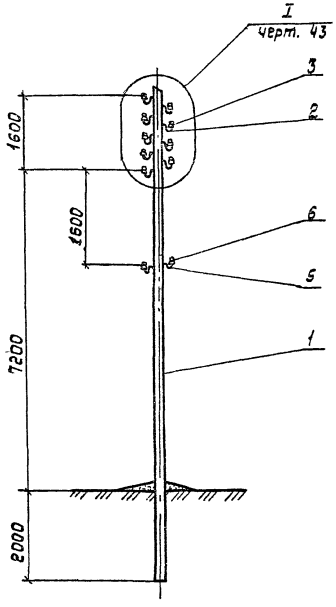
| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |

3.407.5-141-19

Промежуточные опары П1Д П3Д

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед. кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | |
| 1 | 3.407.5-141-54-02 | Стойка С110-18-1 | 1 | 0,42 | м³ |
| | | Изоляторы, линейная арматура, | | | |
| 2 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 9 | | Стр.94 |
| 3 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор * | 9 | | " |
| 4 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 9 | | " |
| | | Дополнение при подвеске двух проводов ПВ | | | |
| 5 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | | " |
| 6 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2 | | " |
| 7 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | | " |

* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кобылина | | |

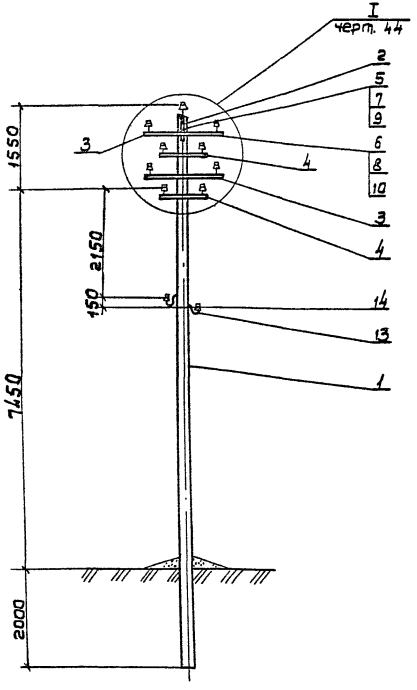
3.407.5-141-20

Промежуточная опора ПГД

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | |
| 1 | 3.407.5-141-54 | Стойка 110-20-1 | 1 | 0,52 | $м^3$ |
| | | | | | |
| | | Стальные конструкции | | | |
| 2 | 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ151 | 1 | 1,67 | |
| 3 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН157 | 2 | 6,47 | |
| 4 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН156 | 2 | 4,21 | |
| 5 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 1 | 0,21 | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 4 | 0,74 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | 0,015 | |
| 8 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 0,033 | |
| 9 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 1 | 0,05 | |
| 10 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 0,17 | |
| | | Итого на опору, кг | 27,76 | | |
| | | Изоляторы. | | | |
| | | Линейная арматура | | | |
| 11 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор * | 9 | | стр. 94 |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 9 | | " |
| | | Дополнение при | | | |
| | | подвеске двух | | | |
| | | проводов ПВ | | | |
| 13 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | | " |
| 14 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2 | | " |
| 15 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | | " |

* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

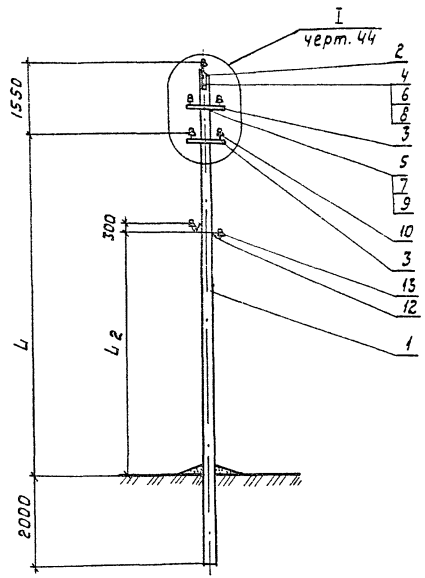
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Одиховский | | 3.407.5-141-21 |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | Промежуточная опора П4Д |
| Вед. инж. | Кобылина | | |

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

Ц 00595 35




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | кол. на опору ПЗД-5 | ПЗД-4 | ПЗД-3 | ПЗД-2 | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-54 | Стойка С110-20-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 2 | 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ151 | 1 | — | 1 | — | 1,67 | |
| 3 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН156 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4,21 | |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 8 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 9 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,17 | |
| | | Итого на опору, кг | 12,97 | 10,65 | 7,64 | 5,32 | | |
| | | Изоляторы. | | | | | | |
| | | Линейная арматура | | | | | | |
| 10 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 5 | 4 | 3 | 2 | | Стр.94 |
| 11 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |
| | | Дополнение при | | | | | | |
| | | подвеске 2Х/4Х | | | | | | |
| | | проводов ПВ | | | | | | |
| 12 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | 2 | 2 | 2 | | " |
| 13 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор | 2 | 2 | 2 | 2 | | " |
| 14 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | 2 | 2 | 2 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм. $L_1$ | $L_2$ при гололеде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| ПЗД-5 | 5 | 7550 | 5060 | 5350 | 5600 |
| ПЗД-4 | 4 | 7550 | | | |
| ПЗД-3 | 3 | 8300 | | | |
| ПЗД-2 | 2 | 8300 | | | |

*Допускается применение изоляторов по ГОСТ 9648-80.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Ольховский | | |
| Н.контр | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кобылина | | |

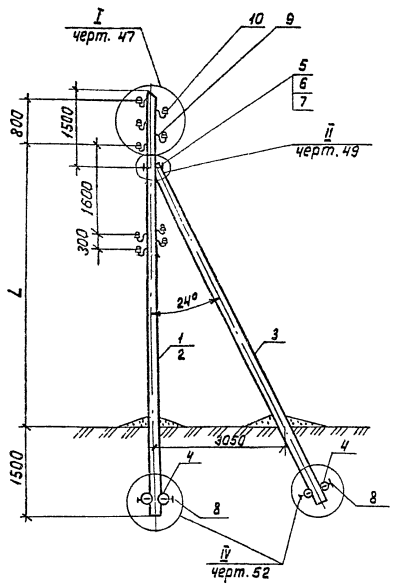
3.407.5-141-22

Промежуточная опора ПЗД

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

400595 36




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору А1Д-5 У1Д-5 | А1Д-4 У1Д-4 | А1Д-3 У1Д-3 | А1Д-2 У1Д-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 0,714 / 0,784 | К А1Д / У1Д |
| 1 | 3.407.5-141-56 | Стойка С95-18-3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,35 | для опоры А1Д |
| 2 | 3.407.5-141-56-01 | Стойка С95-20-3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,42 | для опоры У1Д |
| 3 | 3.407.5-141-60 | Подкос П85-18-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 4 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,016 | |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригеля Г151 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | 6,10 | 6,10 | 6,10 | 6,10 | | |
| | | Изоляторы | | | | | | |
| | | Линейная арматура | | | | | | |
| 9 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 10 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ 2001 * | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 11 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 12 | ГОСТ 4261-82 | Зажим п.я | 15 | 12 | 9 | 6 | | " |
| | | Дополнение при | | | | | | |
| | | подвеске 2Х/4Х | | | | | | |
| | | проводов ПВ | | | | | | |
| 13 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 14 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ * | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 15 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 9, 10, 11 уменьшить в 2 раза, поз. 12 - в 3 раза.

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| А1Д-5; У1Д-5 | 5 | 7000 |
| А1Д-4; У1Д-4 | 4 | 7150 |
| А1Д-3; У1Д-3 | 3 | 7350 |
| А1Д-2; У1Д-2 | 2 | 7550 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| Гип | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кавылина | | |

3.407.5-141-23

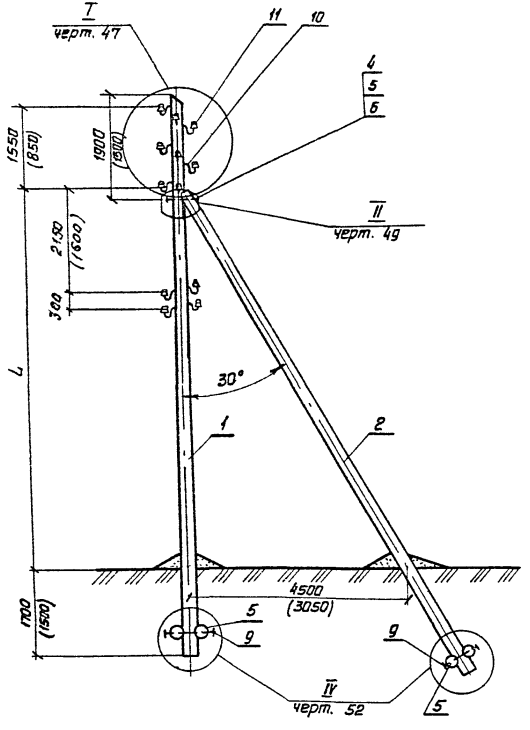
Анкерная опора А1Д
Угловая анкерная опора У1Д

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

4.00595 37

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




| Количества проводов | Исполнение опоры | L, мм | Исполнение опоры | L, мм |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 01Д-5 | 6900 | 03Д-5 | 7550 |
| 4 | 01Д-4 | 7100 | 03Д-4 | 7925 |
| 3 | 01Д-3 | 7300 | 03Д-3 | 8300 |
| 2 | 01Д-2 | 7500 | 03Д-2 | 8675 |

| Маркс., поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору 03Д-5 01Д-5 | 03Д-4 01Д-4 | 03Д-3 01Д-3 | 03Д-2 01Д-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 0,714 / 1,10 | м³ 01Д / 03Д |
| 1 | 3.407.5-141-57 | Стойка С110-20-5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ (03Д) |
| 2 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-56 | Стойка С95-18-3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,35 | м³ (01Д) |
| 4 | 3.407.5-141-60 | Подкос С85-18-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| 5 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,016 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М 20×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 8 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 9 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригеля Т151 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | 6.10 | 6.10 | 6.10 | 6.10 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 10 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 11 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 13 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 63 |
| | | Дополнение при подвеске | | | | | | |
| | | 2х/4х проводов ПВ | | | | | | |
| 14 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 15 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 16 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

1.* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

2. Размеры в скобках относятся к опоре 01Д

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

3.407.5.-141-24

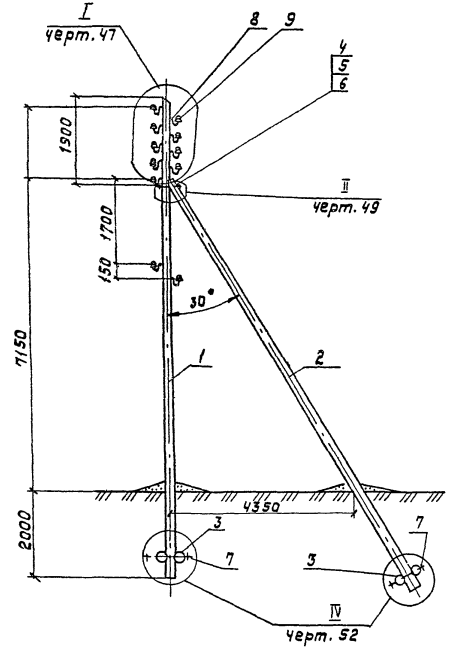
Ответвительные опоры 01Д, 03Д

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

400 595 38



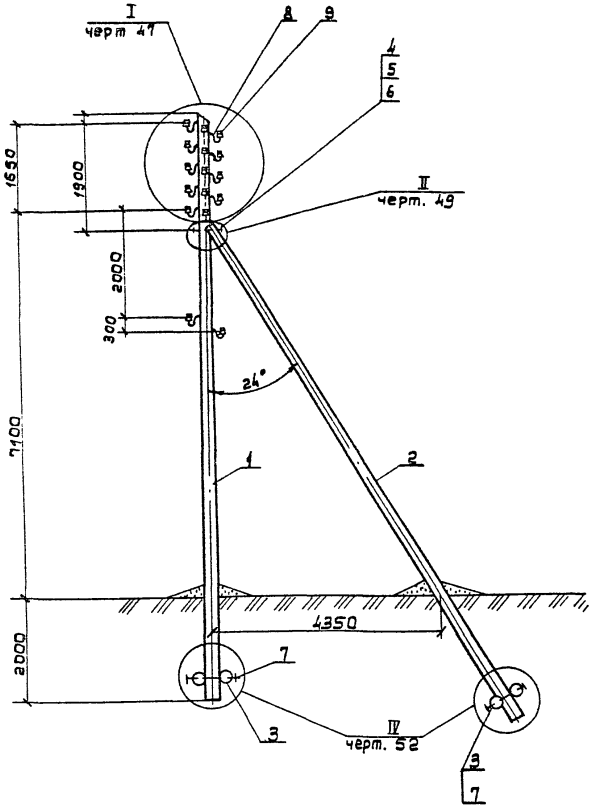

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | кол. на опору АГД | кол. на опору АЧД | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | 1,204 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-57-01 | Стойка С110-22-5 | 1 | 1 | 0,62 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 0,016 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | |
| 4 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 6 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 7 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригелей Г151 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кГ | 6,10 | 6,10 | | |
| | | Изоляторы | | | | |
| | | линейная арматура. | | | | |
| 8 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 18 | 18 | | стр. 94 |
| 9 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 18 | 18 | | " |
| 10 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 18 | 0,01 | " |
| 11 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 27 | 27 | | стр. 64 |
| | | Дополнение при | | | | |
| | | подвеске двух | | | | |
| | | проводов ПВ | | | | |
| 12 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | 2 | | стр. 94 |
| 13 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2 | 2 | | " |
| 14 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | 2 | | " |

2* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.

1. При использовании опоры в качестве концевой количества штук поз. 8, 9, 10 уменьшить в 2 раза, поз. 11 - в 3 раза.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | 3.407.5-141-25 | |
| Н. контр. | Лютина | Анкерная опора АГД. Угловая анкерная опора УГД | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| ГИП | Арутюнов | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед. инж. | Кабылина | | |

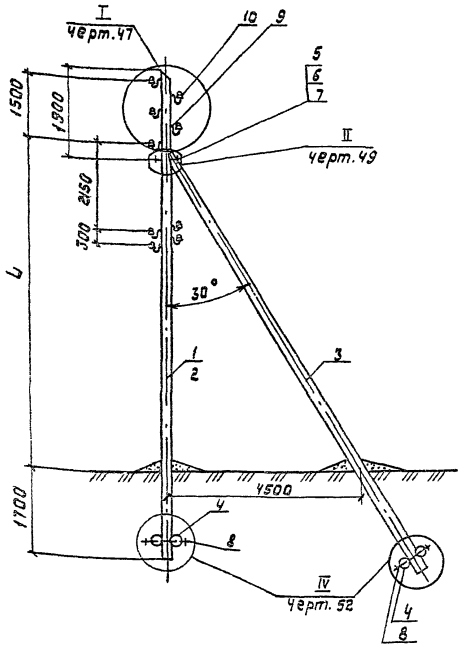



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | 1,204 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-57-01 | Стойка С110-22-5 | 1 | 0,62 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 0,016 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | |
| 4 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1,56 | |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 0,063 | |
| 6 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 0,17 | |
| 7 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригелей Г151 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | 6,10 | | |
| | | Изоляторы | | | |
| | | Линейная арматура | | | |
| 8 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 18 | ☐ | стр. 94 |
| 9 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 18 | ☐ | " |
| 10 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 0,01 | " |
| 11 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 18 | ☐ | стр. 64 |
| | | Дополнение при подвеске | | | |
| | | двух проводов ПВ | | | |
| 12 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2 | ☐ | стр. 94 |
| 13 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 2 | ☐ | " |
| 14 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2 | ☐ | " |

* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | 3.407.5-141-26 |
| Н. контр. | Лютина | | Ответвительная опора 02Д. |
| ГИП | Арутюнов | | Стадия Р; Лист; Листов 1 |
| Вед. инж. | Кобылина | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору АЗД-5 УЗД-5 | АЗД-4 УЗД-4 | АЗД-3 УЗД-3 | АЗД-2 УЗД-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 1,10 / 1,20 | АЗД / УЗД |
| 1 | 3.407.5-141-57 | Стойка С110-20-5 | 1 | 1 | | | 0,52 | для опоры АЗД |
| 2 | 3.407.5-141-57-01 | Стойка С110-22-5 | | | 1 | 1 | 0,62 | для опоры УЗД |
| 3 | 3.407.5-141-60 | Подкос П110-20-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | |
| 4 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,016 | |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригеля Г151 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору кг. | 6,10 | 6,10 | 6,10 | 6,10 | | |
| | | Изоляторы. | | | | | | |
| | | Линейная арматура. | | | | | | |
| 9 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | Стр. 94 |
| 10 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-20 01* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 11 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 12 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 15 | 12 | 9 | 6 | | Стр. 61, 62 |
| | | Дополнение при | | | | | | |
| | | подвеске 2х / 4х | | | | | | |
| | | проводов ПВ | | | | | | |
| 13 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | Стр. 94 |
| 14 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 15 | ГОСТ 18380-80. | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| АЗД-5; УЗД-5 | 5 | 7600 |
| АЗД-4; УЗД-4 | 4 | 7975 |
| АЗД-3; УЗД-3 | 3 | 8350 |
| АЗД-2; УЗД-2 | 2 | 8725 |

1. * Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9648-80.
2. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 9, 10, 11 уменьшить в 2 раза, поз. 12 - в 3 раза.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |

3.407.5-141-27

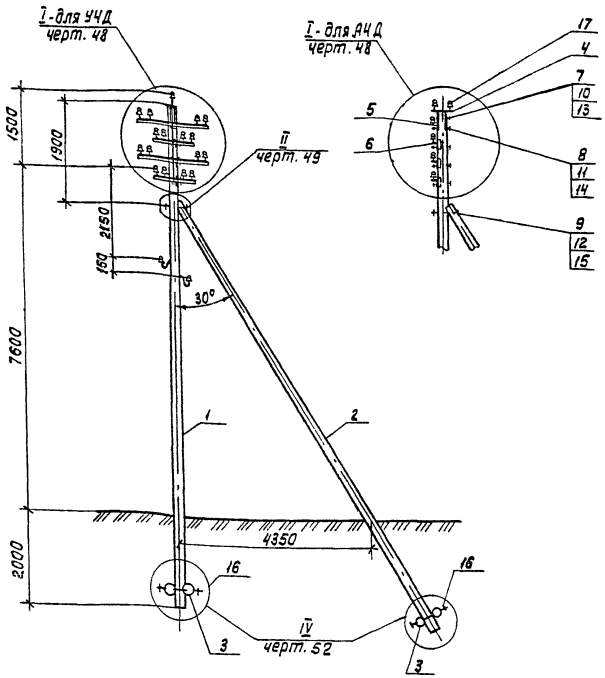
Анкерная опора АЗД
Угловая анкерная опора УЗД

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

Цоо 595 41




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору АЧД | Кол. на опору УЧД | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | 1,204 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-57-01 | Стойка С110-22-5 | 1 | 1 | 0,62 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 0,016 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | |
| 4 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ-152 | 1 | 1 | 4,18 | |
| 5 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН154 | 2 | 2 | 12,27 | |
| 6 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 2 | 2 | 8,43 | |
| 7 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 1 | 1 | 0,21 | |
| 8 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 4 | 4 | 0,74 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 10 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | 1 | 0,015 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 4 | 0,033 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 13 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | 2 | 0,05 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 8 | 0,17 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригелей Г151 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | 56,46 | 56,46 | | |
| | | **Изоляторы** | | | | |
| | | **Линейная арматура** | | | | |
| 17 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 18 | 18 | | стр.94 |
| 18 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 18 | 0,01 | —"— |
| 19 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 27 | 27 | | Стр.68 |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27. (поз. 13, 14, 15)
3. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 17, 18 уменьшить в 2 раза, поз. 19 - в 3 раза.

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольхавский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |

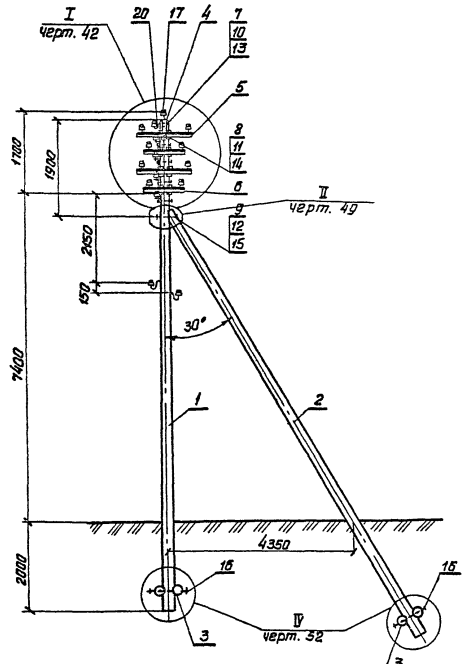
**3.407.5-141-28**

Анкерная опора АЧД
Угловая анкерная опора УЧД

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

ВЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | 1,204 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-57-01 | Стойка С110-22-5 | 1 | 0,52 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 0,015 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | |
| 4 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ 152 | 1 | 4,18 | |
| 5 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН 154 | 4 | 12,27 | |
| 6 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН 152 | 4 | 8,43 | |
| 7 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12 х 220 | 1 | 0,21 | |
| 8 | 3.407.5-141-74 | Болт М16 х400 | 8 | 0,74 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М20 х600 | 1 | 1,56 | |
| 10 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | 0,015 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 8 | 0,033 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 0,063 | |
| 13 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | 0,05 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 16 | 0,17 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригеля Г151 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | | 102,31 | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | |
| 17 | ГОСТ 2336-78 | Изолятор ТФ 20 01* | 18 | | стр. 94 |
| 18 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 18 | 0,01 | " |
| 19 | ГОСТ 4251-82 | Зажим ПА | 18 | | стр. 68 |
| 20 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 1 | | стр. 94 |

1.* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27 (поз: 13, 14, 15).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

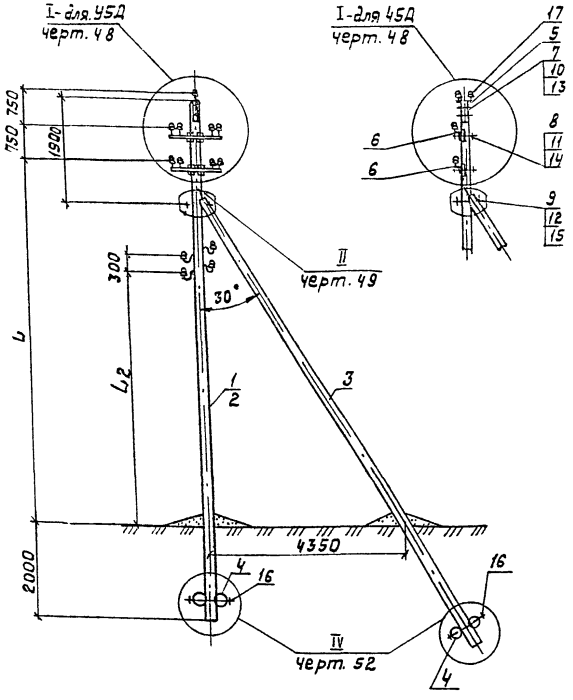
3.407.5-141-29

Ответвительная опора 04Д

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору АБД-5 УБД-5 | АБД-4 УБД-4 | АБД-3 УБД-3 | АБД-2 УБД-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали. | | | | | 1,104 / 1,204 | АБД / УБД $м^3$ |
| 1 | 3.407.5-141-57 | Стойка С110-20-5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | для опоры АБД |
| 2 | 3.407.5-141-57-01 | Стойка С110-22-5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,62 | Для опоры УБД |
| 3 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | $м^3$ |
| 4 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,016 | $м^3$ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | — | 1 | — | 4,18 | |
| 6 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8,43 | |
| 7 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 8 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 10 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 13 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригеля Г151 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | 30,02 | 25,19 | 20,48 | 15,66 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура. | | | | | | |
| 17 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-20.01* | 10 | 8 | 6 | 4 | | Стр. 94 |
| 18 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 19 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 15 | 12 | 9 | 6 | | Стр. 65, 66 |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, | Размеры, мм Lг при гололеде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| АБД—5; УБД—5 | 5 | 7600 | 5110 | 5400 | 5650 |
| АБД—4; УБД—4 | 4 | 7600 | | | |
| АБД—3; УБД—3 | 3 | 8350 | | | |
| АБД—2; УБД—2 | 2 | 8350 | | | |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кабылина | | |

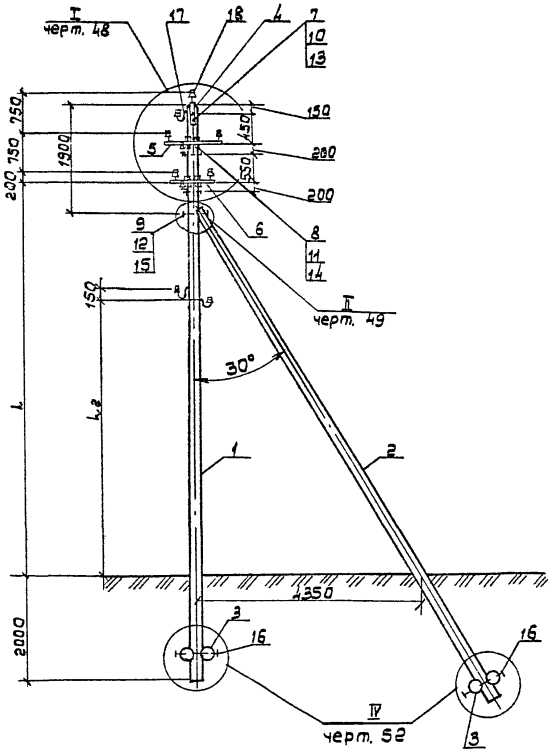
3.407.5-141-30

Анкерная опора АБД
Угловая анкерная опора УБД

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору 05Д-5 | 05Д-4 | 05Д-3 | 05Д-2 | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 1,104 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-57 | Стойка С110-20-5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-60-01 | Подкос П110-20-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-62 | Ригель Р5-20-1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,016 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 4 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | — | 1 | — | 4,18 | |
| 5 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН153 | 1 | — | 1 | — | 9,94 | |
| 6 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН151 | 3 | 4 | 1 | 2 | 6,10 | |
| 7 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 8 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,74 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 10 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,033 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 13 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0,17 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-52 | Крепление ригеля Г151 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,07 | |
| | | Итого на опору, кг | 43,62 | 34,96 | 29,20 | 20,50 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура. | | | | | | |
| 17 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 1 | — | 1 | — | | стр. 94 |
| 18 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 19 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | " |
| 20 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр 67 |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм L1 | L2 при гололёде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| 05Д-5 | 5 | 7400 | 5110 | 5400 | 5650 |
| 05Д-4 | 4 | 7400 | | | |
| 05Д-3 | 3 | 8150 | | | |
| 05Д-2 | 2 | 8150 | | | |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27 (поз. 13, 14, 15)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Латина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кабалина | | |

3.407.5-141-31

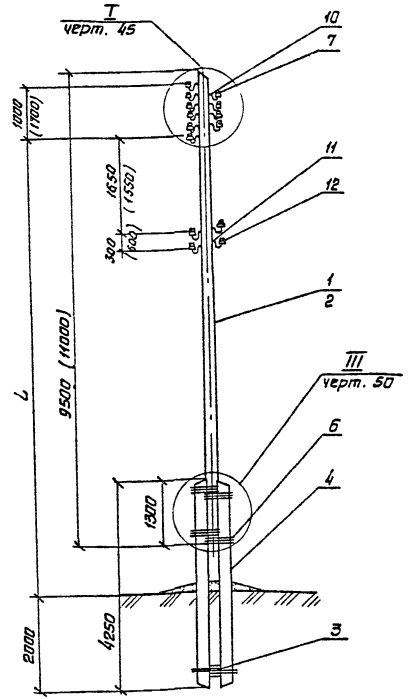
Ответвительная опора 05Д

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

Ц 00595 45



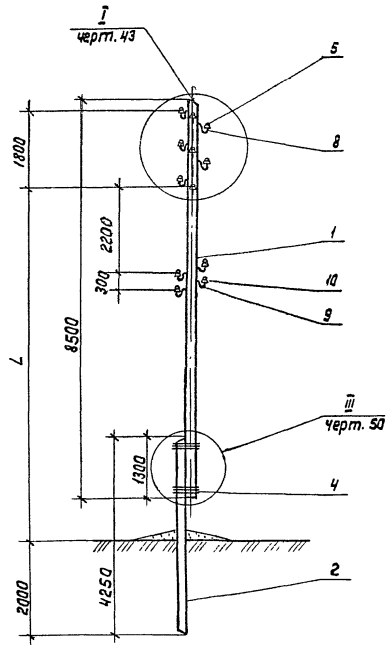

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ПП1Д5-5 / ПП3Д5-5 | ПП1Д5-4 / ПП3Д5-4 | ПП1Д5-3 / ПП3Д5-3 | ПП1Д5-2 / ПП3Д5-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55 | Стойка С95-18-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,35 | для опоры ПП1Д5 |
| 2 | 3.407.5-141-55 | Стойка С110-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | для опоры ПП3Д5 |
| 3 | 3.407.5-141-55 | Вкладыш В5-26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,028 | $м^3$ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | | | | |
| 4 | арх. N5. 0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | $м^3$ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-78 | Заземляющий про- | | | | | | |
| | | водник ЗС153 (ЗС154) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4,02(4,36) | |
| 6 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 50м | 50м | 50м | 50м | 11,00 | |
| | | Итого на опору, кг | 15,02 (15,36) | 15,02 (15,36) | 15,02 (15,36) | 15,02 (15,36) | | |
| | | **Изоляторы. Линейная арматура** | | | | | | |
| 7 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 8 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 9 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 58 |
| 10 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| | | **Дополнение при подвеске 2×1/4×проводов ПВ** | | | | | | |
| 11 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 12 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 13 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

1. При выборе приставки (поз.4) см. ПЗ п. 5,3.
2. Область применения опоры I-III РКУ по гололеду.
3. *Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
4. Размеры в скобках даны для опоры ПП3Д5.
5. Расчетный пролет для опоры ПП1Д5-40м, для ПП3Д5-60м.

| Количество проводов | Исполнение опоры | L, мм | Исполнение опоры | L, мм |
|---|---|---|---|---|
| 5 | ПП1Д5-5 | 9250 | ПП3Д5-5 | 10050 |
| 4 | ПП1Д5-4 | 9450 | ПП3Д5-4 | 10250 |
| 3 | ПП1Д5-3 | 9650 | ПП3Д5-3 | 10625 |
| 2 | ПП1Д5-2 | 9850 | ПП3Д5-2 | 11000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольхавский | 3.407.5-141-32 | |
| Н. контр. | Лютина | Переходные промежуточные опоры ПП1Д5, ПП3Д5 | Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1 |
| ГИП | Арутюнов | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

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




| Марка паз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ПКДБ-5 | ПКДБ-4 | ПКДБ-3 | ПКДВ-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Деревянные детали* | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141 55 | Стойка С85-18-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,30 | м³ |
| | | *Железобетонные изделия* | | | | | | |
| 2 | арх. N 5.0533 | Приставка Пр 43 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,185 | м³ |
| | | *Стальные конструкции* | | | | | | |
| 3 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий | | | | | | |
| | | Спуск ЗС152 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3,80 | |
| 4 | | Проволока Б ГОСТ 1668-73 | 20м | 20м | 20м | 20м | 4,40 | |
| | | Итого на опору, кг | 8,20 | 8,20 | 8,20 | 8,20 | | |
| | | *Изоляторы. Линейная арматура* | | | | | | |
| 5 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 6 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 7 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | Стр. 56 |
| | | | | | | | | |
| 8 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| | | *Дополнение при подвеске 2ˣ/4ˣ проводов ПВ* | | | | | | |
| 9 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 10 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 11 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| ПКДБ-5 | 5 | 7650 |
| ПКДБ-4 | 4 | 8125 |
| ПКДБ-3 | 3 | 8600 |
| ПКДБ-2 | 2 | 9075 |

1. При выборе приставки (поз. 2) см. ПЗ п. 5,3.
2. ˣ Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
3. Расчетные пролеты принимать по табл. 3 на л. 7 ПЗ как для опор нормального габарита.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Альховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнова | |
| Вед. инж. | Кавылина | |

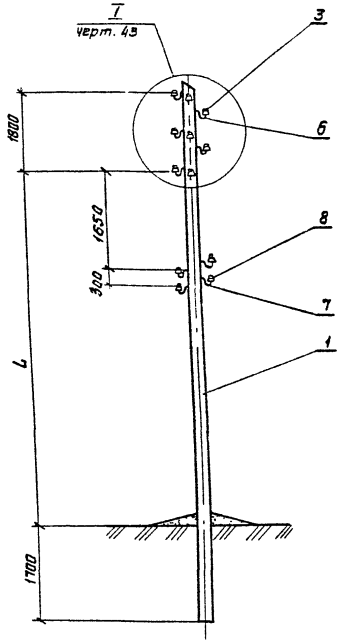
3.407.5-141-33

Перекрестная опора ПКДБ

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

СВЯЗЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ПКД-5 | ПКД-4 | ПКД-3 | ПКД-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-54 | Стойка С110-18-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.42 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 2 | 3.407.5-141-78 | Заземляющий спуск ЗС 152 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3.80 | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 3 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 4 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 5 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 56 |
| 6 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| | | Дополнение при подвеске 2*/4* проводов ПВ | | | | | | |
| 7 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | стр. 94 |
| 8 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |
| 9 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 2/4 | 2/4 | 2/4 | 2/4 | | " |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| ПКД-5 | 5 | 7500 |
| ПКД-4 | 4 | 7875 |
| ПКД-3 | 3 | 8250 |
| ПКД-2 | 2 | 8625 |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Расчетные пролеты принимать по табл. 3 на л.7 ПЗ как для опор нормального габарита.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Цыкановский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнова | |
| Вед. инж. | Ковылина | |

3.407.5-141-34

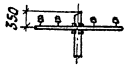
Перекрестная опора ПКД

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

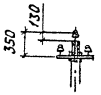
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

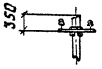
ППБД-4



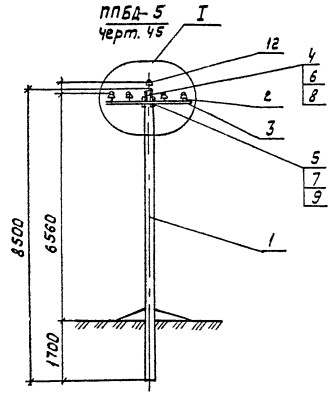

ППБД-3



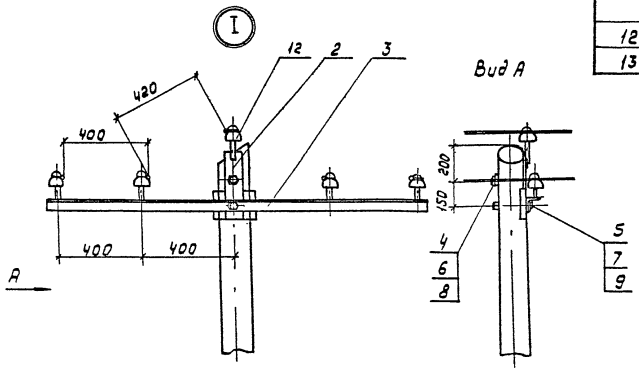

ППБД-2




ППБД-5
Черт. 45




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ППБД-5 | ППБД-4 | ППБД-3 | ППБД-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-54 | Стойка С85-16-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,24 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 2 | 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ151 | 1 | — | 1 | — | 1,67 | |
| 3 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН155 | 1 | 1 | — | — | 13,29 | |
| 4 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН151 | — | — | 1 | 1 | 4,21 | |
| 5 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 1 | — | 1 | — | 0,21 | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 1 | — | 1 | — | 0,015 | |
| 8 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 9 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 2 | — | 2 | — | 0,05 | |
| 10 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 11 | | Заземляющий спуск ЗС 156 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3,46 | Стр. 96 |
| | | Итого на опору, кг | 19,81 | 17,82 | 10,74 | 8,74 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 12 | ГОСТ 4261-82 | Изолятор ТФ* | 5 | 4 | 3 | 2 | | Стр. 94 |
| 13 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 5 | 4 | 3 | 2 | | " |




1.* Допускается применение изоляторов нс по ГОСТ 9648-80.
2. При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Винюков | |
| ГИП | Колобаев | |
| Н. контр. | Лютина | |
| Ведущ. инж. | Кобылина | |
| Ст. инж. | Богданова | |

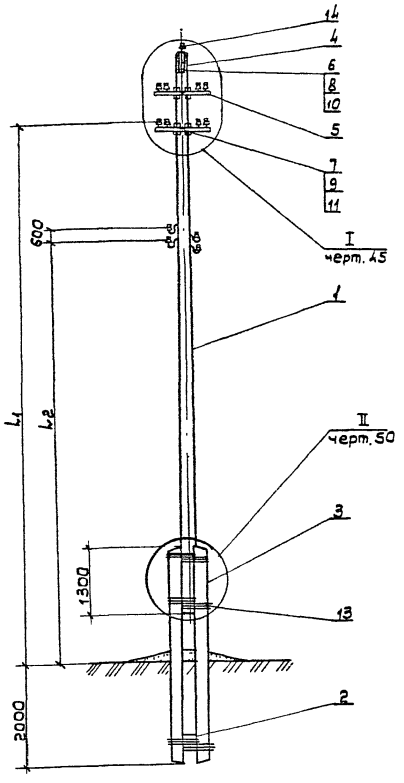
3.407.5-141-35

Переходная промежуточная опора ППБД

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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



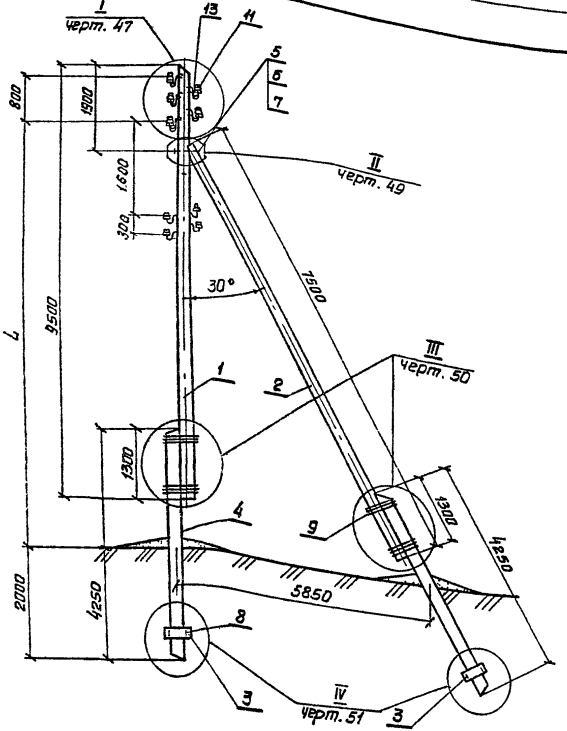

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. на опору ПП5Д5-5 | ПП5Д5-4 | ПП5Д5-3 | ПП5Д5-2 | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | | |
| 1 | 3.407.5-141-55.04 | Стойка С110-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-65 | Вкладыш ВС-26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,028 | м³ |
| | | Железобетонные элементы | | | | | | |
| 3 | арх №5.0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 4 | 3.407.5-141-79 | Оголовок ОГ151 | 2 | — | 2 | — | 1,67 | |
| 5 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8,43 | |
| 6 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12 ℓ=220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 7 | 3.407.5-141-74 | Болт М16 ℓ=400 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 8 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 9 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 10 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 11 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 12 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий проводник ЗС158 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5,24 | |
| 13 | | Проволока 6 ГОСТ1668-73 | 50 м | 50 м | 50 м | 50 м | 11.0 | |
| | | Итого на опору, кг | 39,29 | 35,33 | 29,74 | 27,39 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 14 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 15 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | « |
| 16 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 58 |

1. Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46
3. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 34 (поз. 7,8,9)
4. При выборе приставки (поз. 3) см. ПЗ п. 5,3

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм L1 | L2 при гололёде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| ПП5Д5-5 | 5 | 10830 | 8040 | 8330 | 8590 |
| ПП5Д5-4 | 4 | 10830 | | | |
| ПП5Д5-3 | 3 | 11580 | | | |
| ПП5Д5-2 | 2 | 11580 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | 3.407.5-141-36 |
| Н. контр | Лютина | | Переходная промежуточная опора ПП5Д5 |
| ГИП | Арутюнов | | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1 |
| Зав. инж. | Ковылина | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору АП1ДБ-5; УП1ДБ-5 | АП1ДБ-4; УП1ДБ-4 | АП1ДБ-3; УП1ДБ-3 | АП1ДБ-2; УП1ДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 0,856 | м³ |
| 1 | 3.407.5-141-59 | Стойка С95-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,42 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-61 | Подкос П85-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,35 | м² |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | | | | |
| 4 | арх. N5.0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,56 | |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,063 | |
| 7 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 8 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 9 | | Проволока Б ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| 10 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий проводник ЗС153 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4,02 | |
| | | Итого на опору, кг | 25,22 | 25,22 | 25,22 | 25,22 | | |
| | | Изоляторы. Линейная арматура | | | | | | |
| 11 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2001* | 15 | 12 | 9 | 6 | | стр.94 |
| 12 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 15 | 12 | 9 | 6 | 0,01 | " |
| 13 | ГОСТ 17783-72 | Крюк КН-22 | 15 | 12 | 9 | 6 | | " |
| 14 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 25 | 20 | 15 | 10 | | стр.61,62 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| АП1ДБ-5; УП1ДБ-5 | 5 | 9400 |
| АП1ДБ-4; УП1ДБ-4 | 4 | 9600 |
| АП1ДБ-3; УП1ДБ-3 | 3 | 9800 |
| АП1ДБ-2; УП1ДБ-2 | 2 | 10000 |

1.* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 36

3. При выборе приставки (поз.4) см ПЗ п. 5,3.

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Ульховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кавалина | |

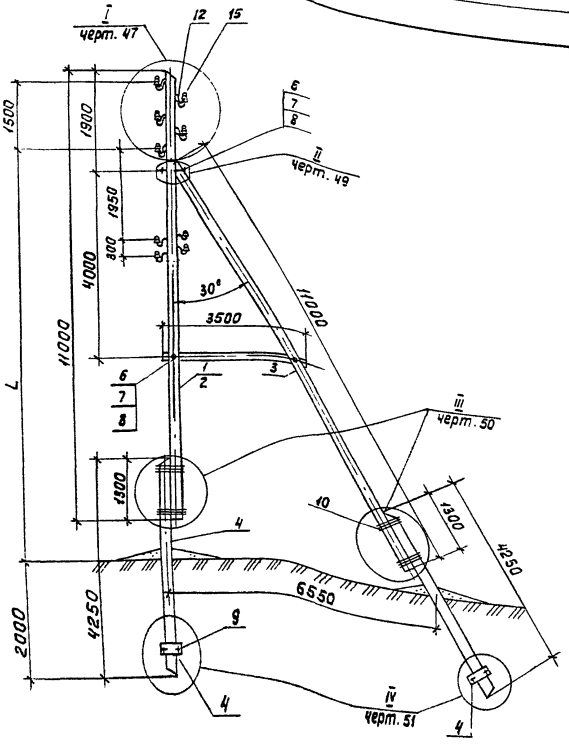
3.407.5-141-37

Анкерно-угловые повышенные опоры АП1Д5, УП1Д5

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору АПЗДБ-5 УПЗДБ-5 | АПЗДБ-4 УПЗДБ-4 | АПЗДБ-3 УПЗДБ-3 | АПЗДБ-2 УПЗДБ-2 | Масса ед., кг. 1,2** 1,3 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Деревянные детали* | | | | | | $м^3$ АПЗДБ УПЗДБ |
| 1 | 3.407.5-141-59-03 | Стойка С110-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | $м^3$ (АПЗДБ) |
| 2 | 3.407.5-141-59-04 | Стойка С110-22-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,62 | $м^3$ (УПЗДБ) |
| 3 | 3.407.5-141-61-03 | Подкос П110-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | $м^3$ |
| 4 | 3.407.5-141-63 | Ригель Р6-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | $м^3$ |
| | | *Железобетонные изделия* | | | | | | |
| 5 | арх. №5.0533 | Приставка Пр 43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | $м^3$ |
| | | *Стальные конструкции* | | | | | | |
| 6 | 3.407.5-141-74 | Болт М20х600 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,56 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,063 | |
| 8 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0,17 | |
| 9 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 10 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| 11 | 3.407.5-141-78 | Заземляющий провод-ник ЗС154 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4,36 | |
| | | Итого на опору, кг | 29,51 | 29,51 | 29,51 | 29,51 | | |
| | | *Изоляторы* | | | | | | |
| | | *Линейная арматура* | | | | | | |
| 12 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 10 | 8 | 6 | 4 | | стр. 94 |
| 13 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ-2701* | 10 | 8 | 6 | 4 | | " |
| 14 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПС-1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,44 | " |
| 15 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 15 | 12 | 9 | 6 | | стр. 61, 62 |
| 16 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 10 | 8 | 6 | 4 | 0,01 | стр. 94 |

| Исполнение опоры | Количество проводов | L, мм |
|---|---|---|
| АПЗДБ-5; УПЗДБ-5 | 5 | 10300 |
| АПЗДБ-4; УПЗДБ-4 | 4 | 10675 |
| АПЗДБ-3; УПЗДБ-3 | 3 | 11000 |
| АПЗДБ-2; УПЗДБ-2 | 2 | 11375 |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Материалы для подвески проводов ЛВ приведены на черт. 36 (поз. 7, 8, 9)
3. ** Объем дан с учетом поперечины.
4. При выборе приставки (поз. 5) см. ПЗ п. 5, 3.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнова | |
| Вед. инж. | Кавылина | |

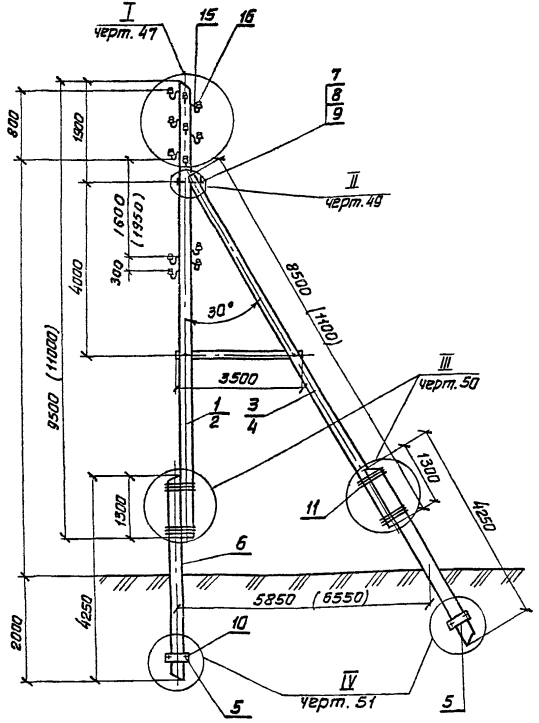
3.407.5-141-38

Анкерно-угловые повышенные опоры АПЗДБ, УПЗДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Количество проводов | Исполнение опоры | L, мм | Исполнение опоры | L, мм |
|---|---|---|---|---|
| 5 | ОП1ДБ-5 | 9200 | ОП3ДБ-5 | 10100 |
| 4 | ОП1ДБ-4 | 9400 | ОП3ДБ-4 | 10475 |
| 3 | ОП1ДБ-3 | 9600 | ОП3ДБ-3 | 10850 |
| 2 | ОП1ДБ-2 | 9800 | ОП3ДБ-2 | 11225 |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору: ОП1ДБ-5, ОП3ДБ-5 | ОП1ДБ-4, ОП3ДБ-4 | ОП1ДБ-3, ОП3ДБ-3 | ОП1ДБ-2, ОП3ДБ-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Деревянные детали** | | | | | 0,856 / 1,21* | м³ ОП1ДБ / ОП3ДБ |
| 1 | 3.407.5-141-59-02 | Стойка С95-20-б | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,42 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-59-03 | Стойка С110-20-б | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-61 | Подкос П85-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,36 | м³ |
| 4 | 3.407.5-141-61-03 | Подкос П110-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 5 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | **Железобетонные изделия** | | | | | | |
| 6 | арх. N 5.0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | **Стальные конструкции** | | | | | | |
| 7 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 1 (3) | 1 (3) | 1 (3) | 1 (3) | 1,56 | |
| 8 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 1 (3) | 1 (3) | 1 (3) | 1 (3) | 0,063 | |
| 9 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | | | | | 0,17 | |
| 10 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 (4) | 2 (4) | 2 (4) | 2 (4) | 5,23 | |
| 11 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| 12 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий проводник ЗС 153 (ЗС154) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4,02 (4,36) | |
| | | Итого на опору, кг | 25,24 (29,51) | 25,24 (29,51) | 25,24 (29,51) | 25,24 (29,51) | | |
| | | **Изоляторы** | | | | | | |
| | | **Линейная арматура** | | | | | | |
| 13 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА | 25 | 20 | 15 | 10 | | стр. 63 |
| 14 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок К-5 | 20 | 16 | 12 | 8 | 0,01 | стр. 94 |
| 15 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 20 | 16 | 12 | 8 | | " |
| 16 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор ТФ-20.01** | 20 | 16 | 12 | 8 | | " |

1* Объем дан с учетом поперечины.

2** Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.

3. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт 36 (поз. 7, 8, 9)

4. При выборе приставки (поз. 6) см. ПЗ п. 5,3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Алиховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

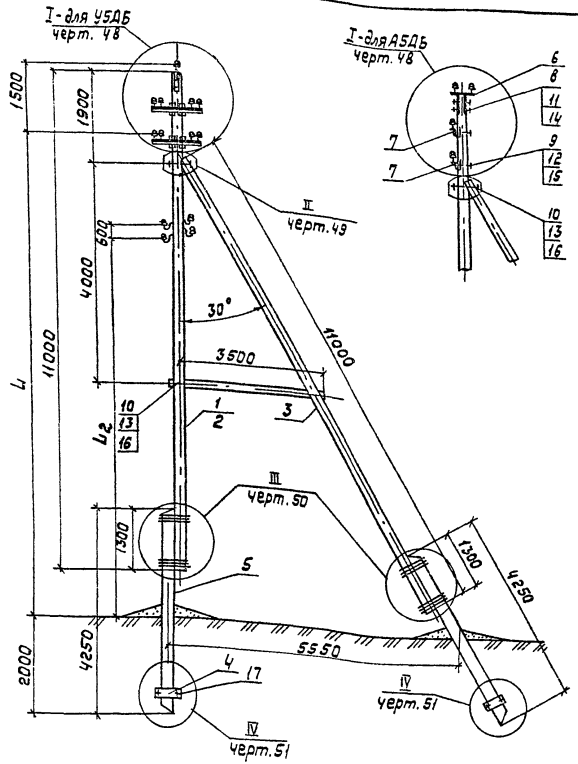
**3.407.5-141-39**

Ответвительные повышенные опоры ОП1ДБ, ОП3ДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | кол. на опору АБДБ-5 УПБДБ-5 | АПБДБ-4 УПБДБ-4 | АПБДБ-3 УПБДБ-3 | АПБДБ-2 УПБДБ-2 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 1,3 | 3 АПБДБ УПБДБ |
| 1 | 3.407.5-141-59-03 | Стойка С110-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ (АПБДБ) |
| 2 | 3.407.5-141-59-04 | Стойка С110-22-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ (УПБДБ) |
| 3 | 3.407.5-141-61-03 | Подкос П110-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 4 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | | | | |
| 5 | арх. № 5.0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 6 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | — | 1 | — | 4,18 | |
| 7 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 4 | 4 | 2 | 2 | 8,43 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,74 | |
| 10 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,56 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,033 | |
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,063 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0,17 | |
| 17 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 18 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| 19 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий проводник ЗС15в | 1 | 1 | 1 | 1 | 5,24 | |
| | | Итого на опору. кг | 711,17 | 663,4 | 531,9 | 483,6 | | |

1. Объем деревянных деталей на опору дан с учетом поперечины.
2. Линейную арматуру и материалы для подвески проводов ПВ и ВЛ приведены на черт 14 (поз. 14, 15, 16) и 48 (лист 5).
3. При выборе приставки (поз. 5) см. ПЗ п. 5.3.

| Исполнение опоры | количество проводов | Размеры, мм L, | L2 при гололеде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| АПБДБ-5; УПБДБ-5 | 5 | 10500 | 7100 | 8000 | 8250 |
| АПБДБ-4; УПБДБ-4 | 4 | 10500 | | | |
| АПБДБ-3; УПБДБ-3 | 3 | 11250 | | | |
| АПБДБ-2; УПБДБ-2 | 2 | 11250 | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |

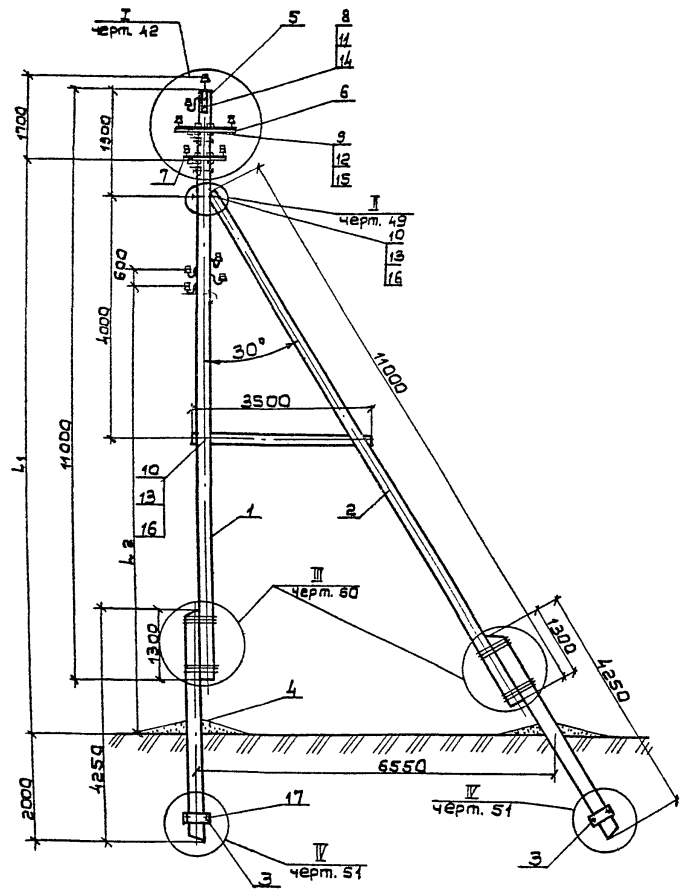
3.407.5.141-40

Анкерно-угловые повышенные опоры АПБДБ, УПБДБ.

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол на опоры ПЛ5ДБ-5 | ПЛ5ДБ-4 | ПЛ5ДБ-3 | ПЛ5ДБ-2 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Деревянные детали | | | | | 1,2* | |
| 1 | 3.407.5-141-59-03 | Стойка С110-20-6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 2 | 3.407.5-141-61-03 | Подкос П110-20-2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,52 | м³ |
| 3 | 3.407.5-141-63 | Ригель РБ-20-2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 0,019 | м³ |
| | | Железобетонные изделия | | | | | | |
| 4 | арх. № 5-0533 | Приставка Пр43 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,185 | м³ |
| | | Стальные конструкции | | | | | | |
| 5 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | — | 1 | — | 4,18 | |
| 6 | 3.407.5-141-68 | Траверса ТН153/ТН151 | 1/1 | —/2 | —/1 | 1/— | 9,94/6,1 | |
| 7 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН152 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8,43 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×220 | 2 | — | 2 | — | 0,21 | |
| 9 | 3.407.5-141-74 | Болт М16×400 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,74 | |
| 10 | 3.407.5-141-74 | Болт М20×600 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,56 | |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | — | 2 | — | 0,015 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 4 | 4 | 2 | 2 | 0,033 | |
| 13 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,063 | |
| 14 | 3.407.5-141-75 | Шайба 12 | 4 | — | 4 | — | 0,05 | |
| 15 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 8 | 8 | 4 | 4 | 0,17 | |
| 16 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0,17 | |
| 17 | 3.407.5-141-51 | Крепление ригеля Г152 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,23 | |
| 18 | | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 40м | 40м | 40м | 40м | 8,80 | |
| 19 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий проводник ЗС158 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5,24 | |
| | | Итого на опору, кг | 72,57 | 63,90 | 61,92 | 57,09 | | |

| Исполнение опоры | Количество проводов | Размеры, мм $L_1$ | $L_2$ при гололёде 20-25 | 30 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|
| ОП5ДБ-5 | 5 | 10300 | 7100 | 8000 | 8250 |
| ОП5ДБ-4 | 4 | 10300 | | | |
| ОП5ДБ-3 | 3 | 11050 | | | |
| ОП5ДБ-2 | 2 | 11050 | | | |

1. Линейную арматуру и материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 14 (поз.14,15.16) и 48 (лист 5)
2. * Объём дан с учётом поперечины.
3. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п.5.3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |

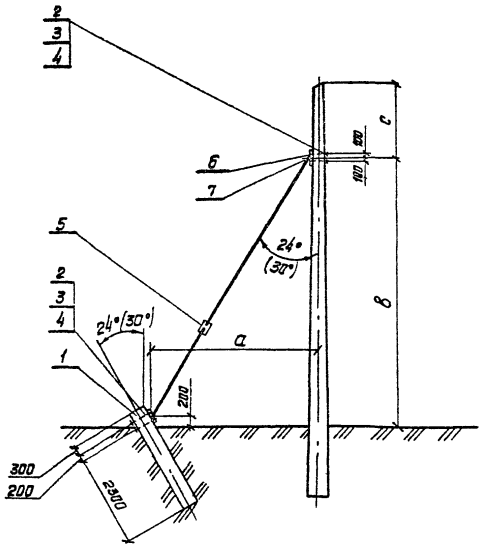
3.407.5-141-41

Ответвительная повышенная опора ОП5ДБ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка оттяжки | Размеры, мм | | |
|---|---|---|---|
| | а | в | с |
| ОТ-1 | 3050 | 6700 | 1500 |
| | 3650 | 6500 | |
| ОТ-2 | 4355 | 7100 | 1900 |
| | 4500 | 7400 | |
| | 5150 | 7550 | |
| ОТ-3 | 5850 | 8550 | |
| ОТ-4 | 6550 | 10050 | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Лесоматериалы | | | |
| А4 | | 1 | 3.407.5-141-64 | Анкер А28-24 | 1 | 0,10 | м³ |
| | | | | Металл | | | |
| А4 | | 2 | 3.407.5-141-74 | Болт М16; ℓ=400 | 2 | 0,74 | |
| | | 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 0,033 | |
| А4 | | 4 | 3.407.5-141-75 | Шайба 16 | 4 | 0,17 | |
| А3 | | 5 | 3.407.5-141-70 | Оттяжка * | 1 | | |
| А4 | | 6 | 3.407.5-141-72 | Уголок | 2 | 2,28 | |
| | | 7 | ГОСТ 2724-78 | Скоба СК-7-1.А | 2 | 0,8 | |

1. Оттяжку возможна устанавливать на анкерно-угловых опорах любой марки взамен подкоса в соответствии с параметрами таблицы.
2*. Марка оттяжки выбирается в каждом конкретном случае в зависимости от высоты (в) установки оттяжки.
3. Опора применяется до 5 проводов и на угол поворота трассы до 60°.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Винников | |
| ГИП | Колобаев | |
| Н.контр. | Лютина | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Инж. | Толкановская | |

3.407.5-141-42

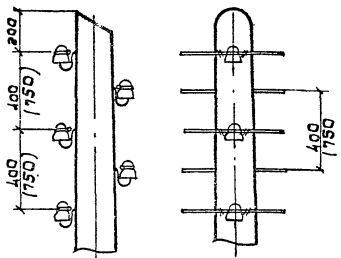
Установка оттяжки на анкерно-угловых опорах.

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

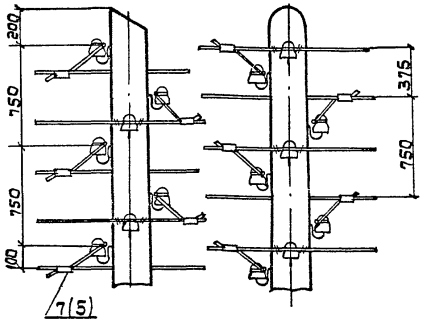
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

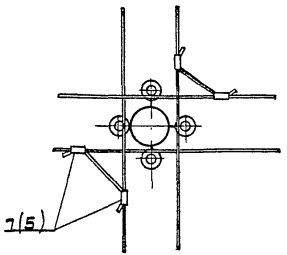
П1Д-5, (П3Д-5)
П1ДБ-5, (П3ДБ-5)



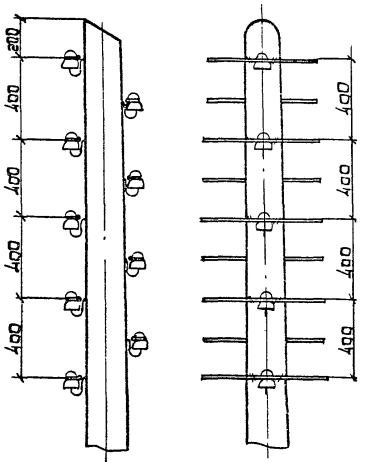

ПКД-5
ПКДБ-5



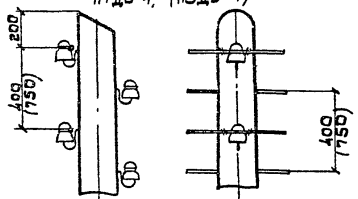

I-I



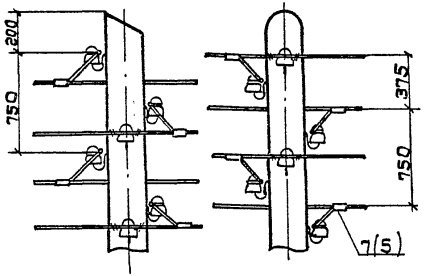

П2Д,
П2ДБ



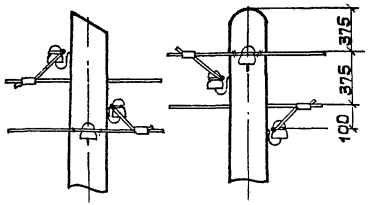

П1Д-4, (П3Д-4)
П1ДБ-4, (П3ДБ-4)



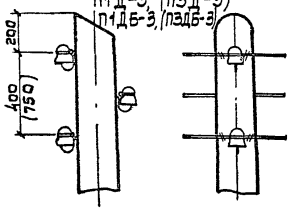

ПКД-4
ПКДБ-4



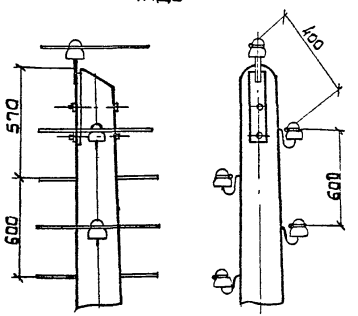

ПКД-2
ПКДБ-2



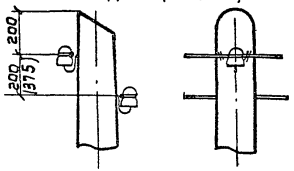

П1Д-3, (П3Д-3)
П1ДБ-3, (П3ДБ-3)



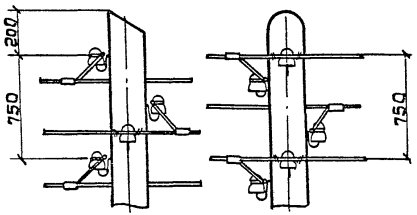

П7ДБ-5




П1Д-2, (П3Д-2)
П1ДБ-2, (П3ДБ-2)




ПКД-3
ПКДБ-3




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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кабылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

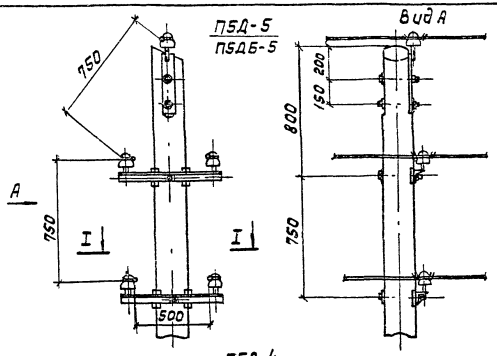
3.407.5-141-43

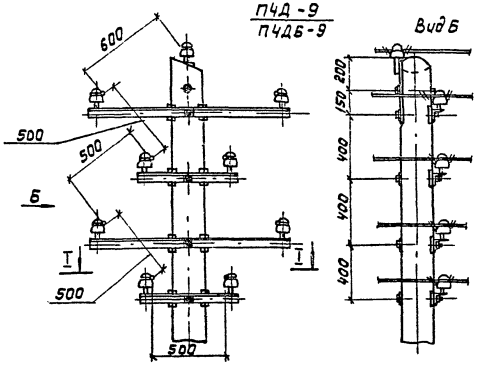
Схемы креплений проводов на промежуточных опорах крюкового профиля.

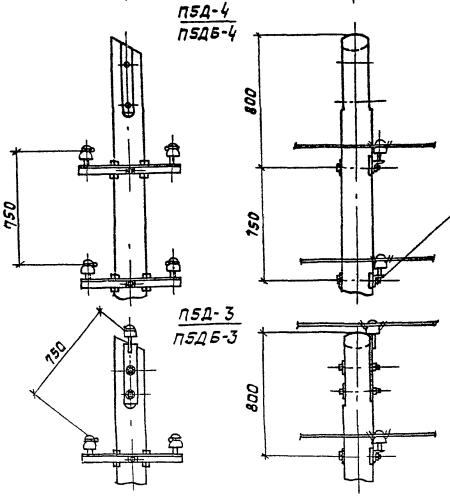
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

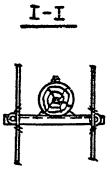
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

400595 57




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кобылино | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5.141—44

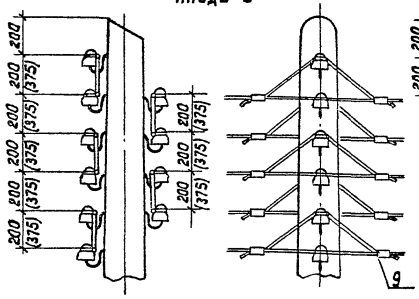
Схемы креплений проводов на промежуточных опорах с траверсами.

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

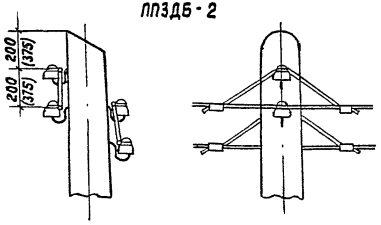
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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

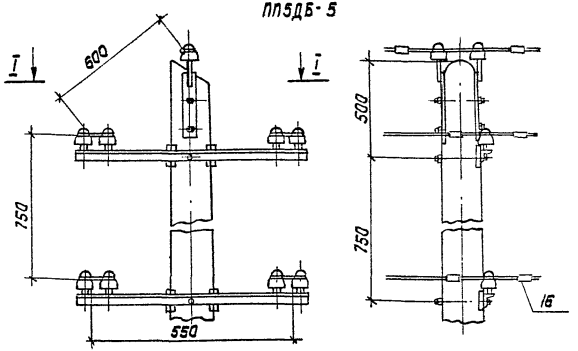
ПП1ДБ-5
ПП3ДБ-5



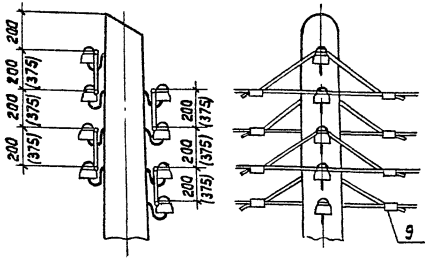

ПП1ДБ-2
ПП3ДБ-2



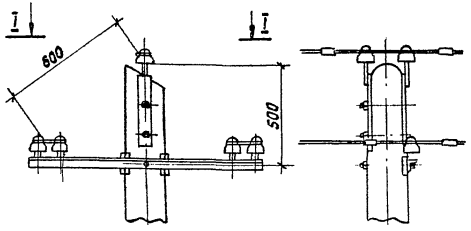

ПП5ДБ-5



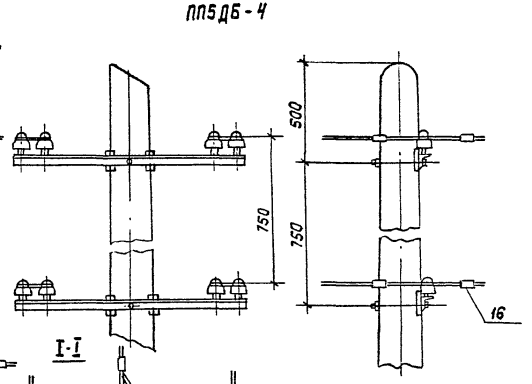

ПП1ДБ-4
ПП3ДБ-4



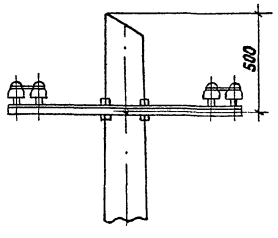

ПП5ДБ-3



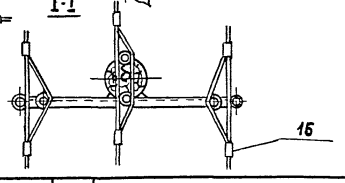

ПП5ДБ-4



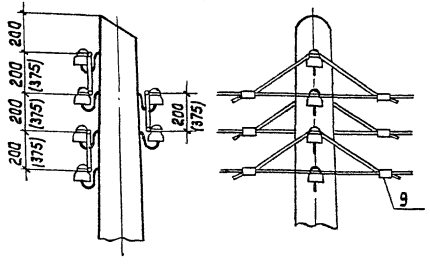

ПП5ДБ-2




I-I




ПП1ДБ-3
ПП3ДБ-3




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Альховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-45

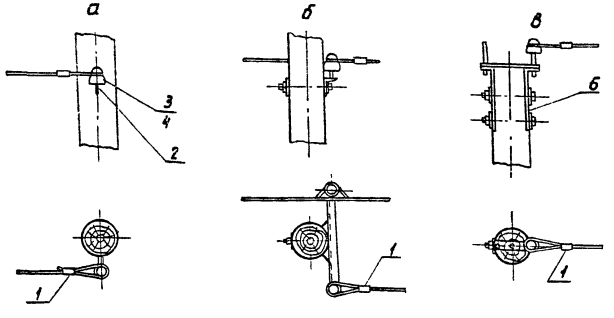
Схемы креплений проводов на переходных промежуточных опорах.

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

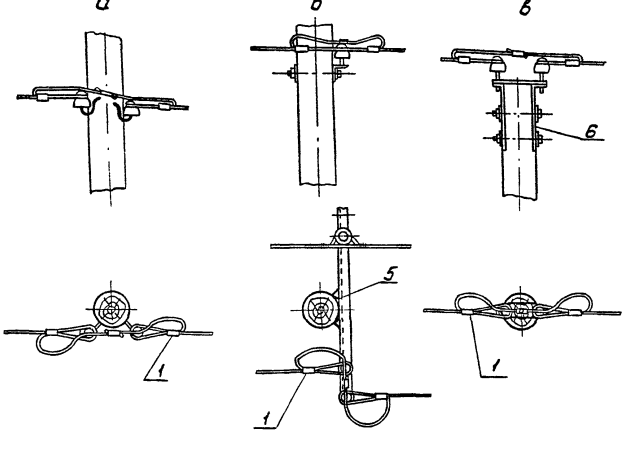
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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

## Анкеровка одного провода




## Смена марки или сечения одного провода




а - крюковое крепление

б/ - крепление на траверсе

в - крепление на оголовке

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Анкеровка провода | | | |
| 1 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА-1, ПА-2 | 1 | | |
| | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | | | для узла „в" |
| | | Смена марки или сечения | | | |
| | | а/ Крюковое крепление | | | |
| 1 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА-1, ПА-2 | 3 | | стр.94 |
| 2 | ГОСТ 17783-74 | Крюк | 1 | | " |
| 3 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 1 | | " |
| 4 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 1 | | " |
| | | б/ крепление на траверсе | | | |
| 5 | 3.407.5-141-69 | Траверса ТН 152 | 1 | | |
| 1 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА-1, ПА-2 | 3 | | стр.94 |
| 3 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 1 | | " |
| 4 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 1 | | " |
| | | в/ крепление на оголовке | | | |
| 6 | 3.407.5-141-73 | Оголовок ОГ152 | 1 | | |
| 3 | ГОСТ 2366-78 | Изолятор ТФ* | 1 | | стр.94 |
| 4 | ГОСТ 18380-80 | Колпачок | 1 | | " |
| 1 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА-1, ПА-2 | 3 | | " |

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
2. Траверсу ТН 152 установить взамен траверсы ТН 156, на которой крепится заменяемый провод.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Рук. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-46

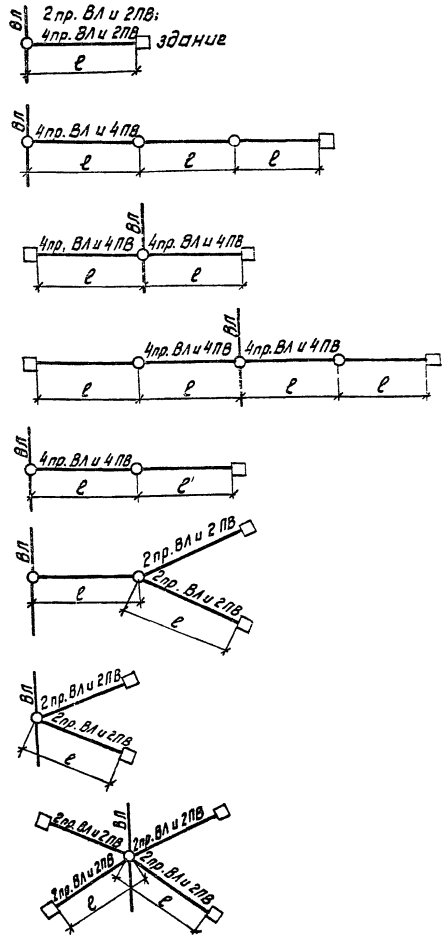
Анкеровка одного провода на промежуточных опорах. Вводы

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

Ц 00595 60

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




## Перечень элементов на ответвления к вводам в здания

| Наименование | Масса ед., кг | Количество проводов ответвления, шт | | | | | | Стр. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 3 | | 4 | 2×2 | | |
| | | Количество проводов ВЛ, шт. | | | | | | |
| | | 2,3,4,5 | 4,5 | 3 | 4,5 | 4,5 | 2,3 | |
| | | Количество марок, шт. | | | | | | |
| **Ответвления к вводам в здания в одну сторону от оси ВЛ** | | | | | | | | |
| Изолятор | — | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 94 |
| Колпачок | 0,01 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 94 |
| Крюк | — | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 94 |
| Зажим | — | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 94 |
| **Ответвления к вводам в здания в разные стороны от оси ВЛ** | | | | | | | | |
| Изолятор | — | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 94 |
| Колпачок | 0,01 | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 94 |
| Крюк | — | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 94 |
| Зажим | — | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 94 |

| Количество проводов ответвления | Длина пролета ℓ, м при толщине стенки гололеда, мм | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5-10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 8 | 15 | 15 | 15 | 12 | 10 | 8 |
| 4 | 20 | 20 | 20 | 17 | 15 | 12 |

1. Стрела провеса при монтаже проводов ответвления равна 0,5 м.
2. Ответвления к вводам в здания предусмотрены от всех видов опор. На чертеже показаны ответвления от промежуточных опор.

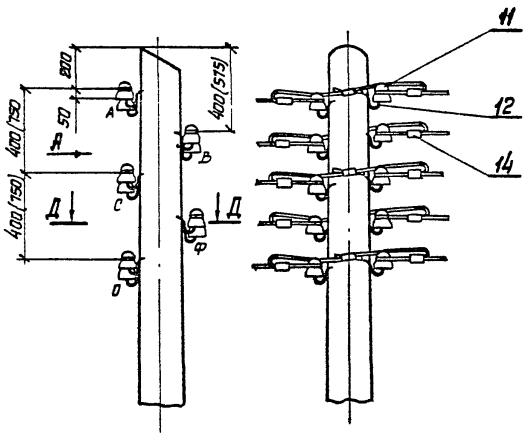
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



400595 С1

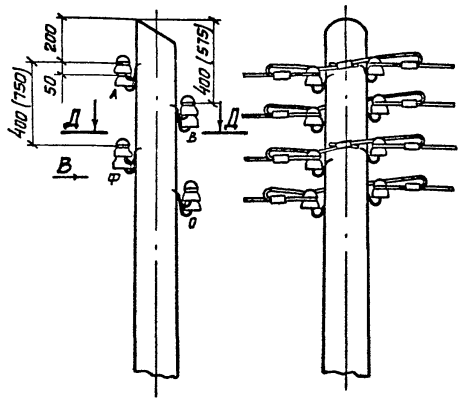
А1Д-5, (А3Д-5)
А1ДБ-5, (А3ДБ-5)

Вид А



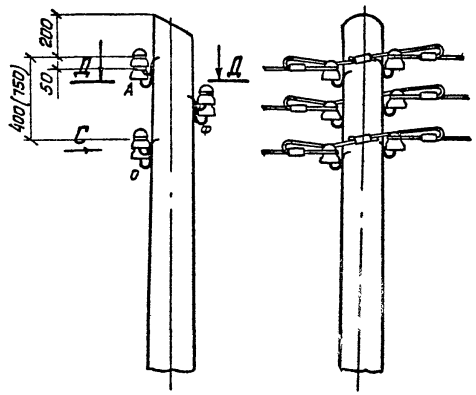

А1Д-4, (А3Д-4)
А1ДБ-4, (А3ДБ-4)

Вид В

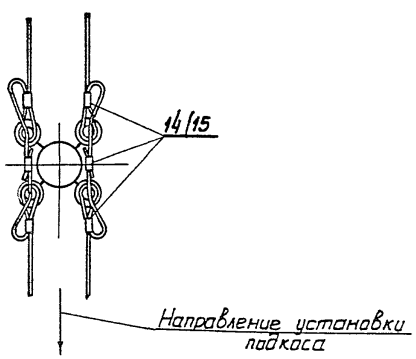



А1Д-3, (А3Д-3)
А1ДБ-3, (А3ДБ-3)

Вид С

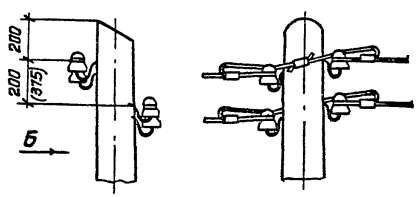



Д-Д




А1Д-2, (А3Д-2)
А1ДБ-2, (А3ДБ-2)

Вид Б




Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса проводов 1,5м

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ильхавский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-47

Схемы креплений проводов на анкерно-угловых опорах крюкового профиля.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 4 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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

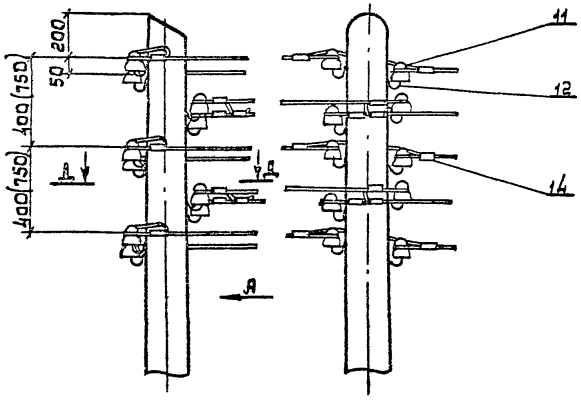
Ц00595 62

У1Д-5; (УЗД-5)
У1ДБ-5, (УЗДБ-5)

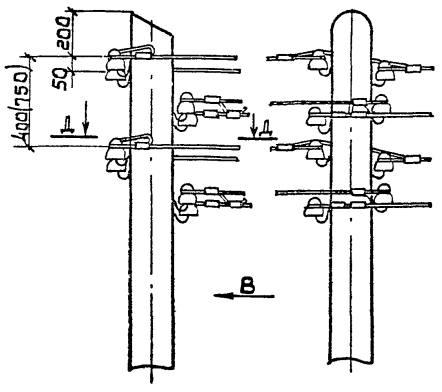
У1Д-4, (УЗД-4)
У1ДБ-4, (УЗДБ-4)

У1Д-3, (УЗД-3)
У1ДБ-3, (УЗДБ-3)

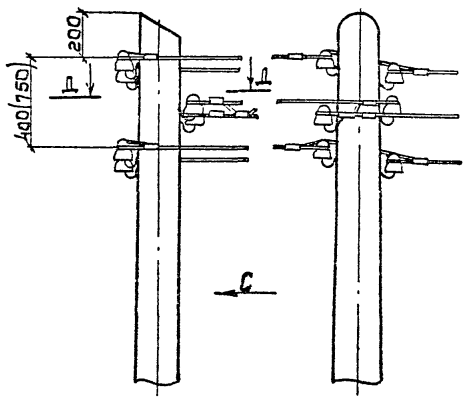
Вид А



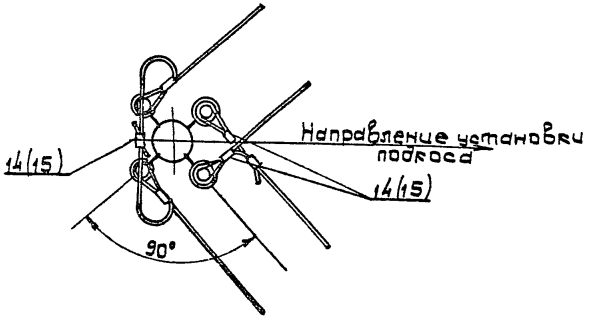

Вид В




Вид С

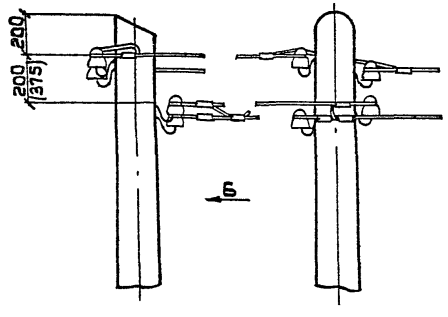



Д-Д

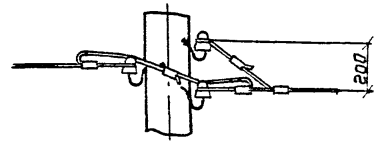



У1Д-2, (УЗД-2)
У1ДБ-2, (УЗДБ-2)

Вид Б




1. Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса 1,5 м
2. Двойное анкерное крепление провода на повышенных анкерно-угловых опорах крюкового профиля выполняется по следующей схеме:



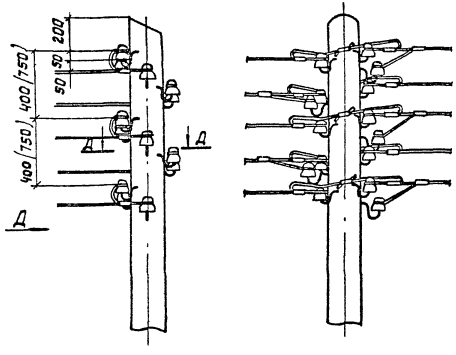

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



400595 63

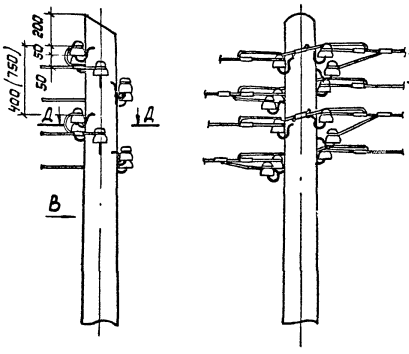
01Д-5, (03Д-5)
01ДБ-5, (03ДБ-5)

Вид А



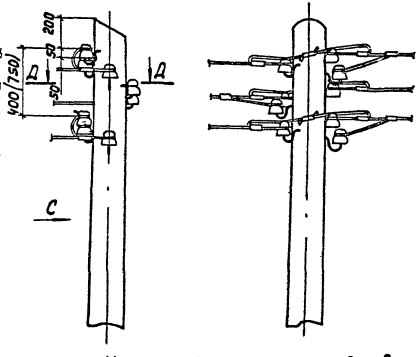

01Д-4, (03Д-4,)
01ДБ-4, (01ДБ-4)

Вид В

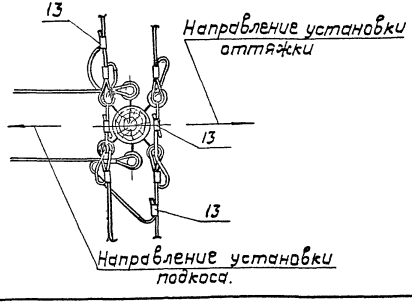



01Д-3 (03Д-3)
01ДБ-3 (03ДБ-3)

Вид С

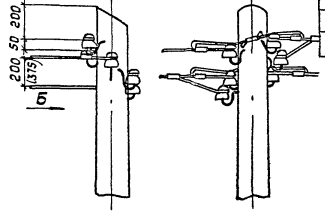



Д – Д




01Д-2, (03Д-2)
01ДБ-2, (03ДБ-2)

Вид Б




| Магистраль | Ответвление | | | |
|---|---|---|---|---|
| Количество проводов | | | | |
| 5 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 4 | – | 4 | 3 | 2 |
| 3 | – | – | 3 | 2 |
| 2 | – | – | – | 2 |

1. На чертеже показаны ответвления 5-ти, 4-х, 3-х проводов от 5-ти, 4-х, 3-х проводов магистрали. Спецификация на монтажных схемах приведена для этих сочетаний.
2. Возможные варианты ответвлений приведены в таблице.
3. Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса проводов 1,5м.
4. Опора допускает в магистрали анкеровку и смену сечения одного провода.

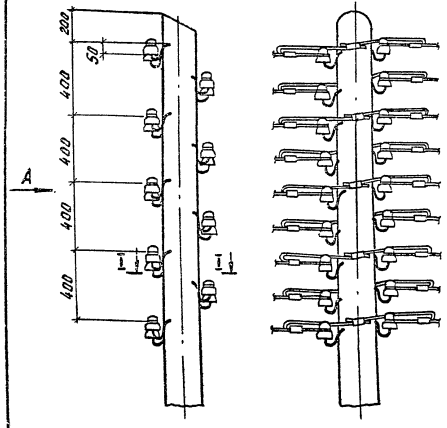
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Ц 00595 64

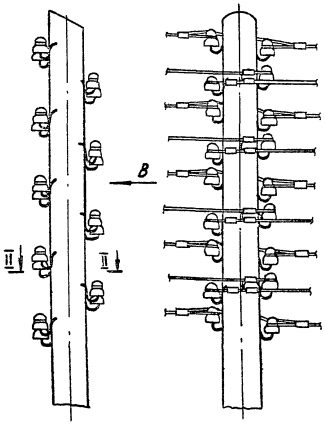
А2Д
А2Дб

Вид А



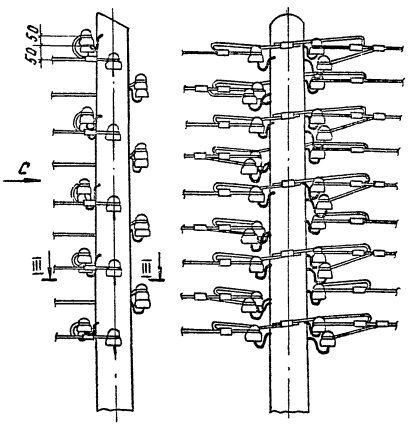

У2Д
У2Дб

Вид В

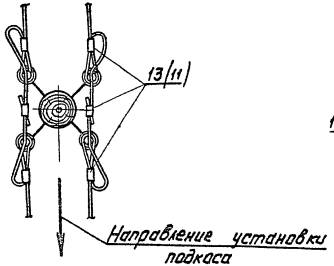



О2Д
О2Дб

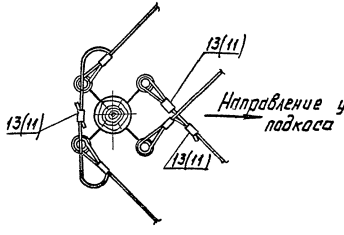
Вид С



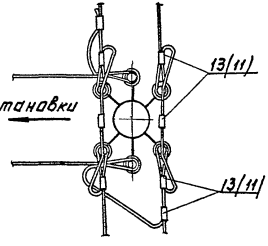

I - I




II - II




III - III



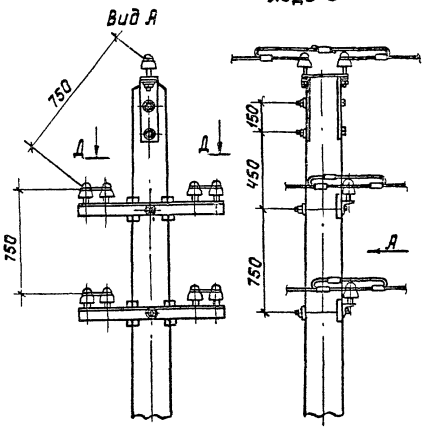

Позиции в скобках приведены для цельностаечных опор.

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

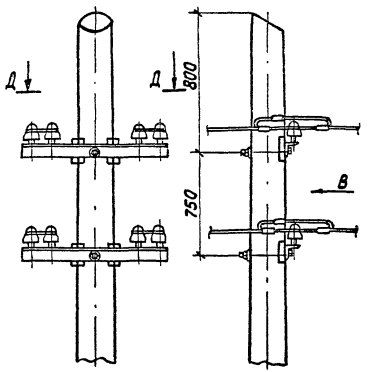


400595 65

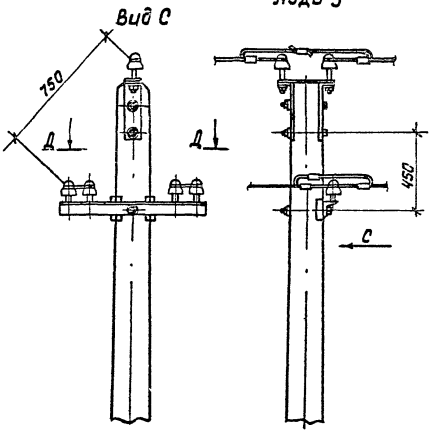
А5Д-5
А5ДБ-5



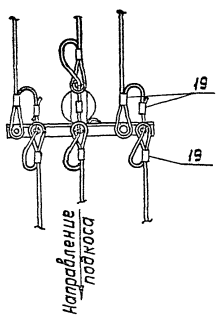

А5Д-4
А5ДБ-4



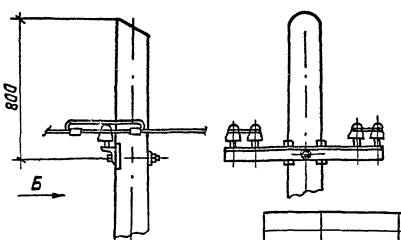

А5Д-3
А5ДБ-3




Д – Д




А5Д-2
А5ДБ-2




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кавылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

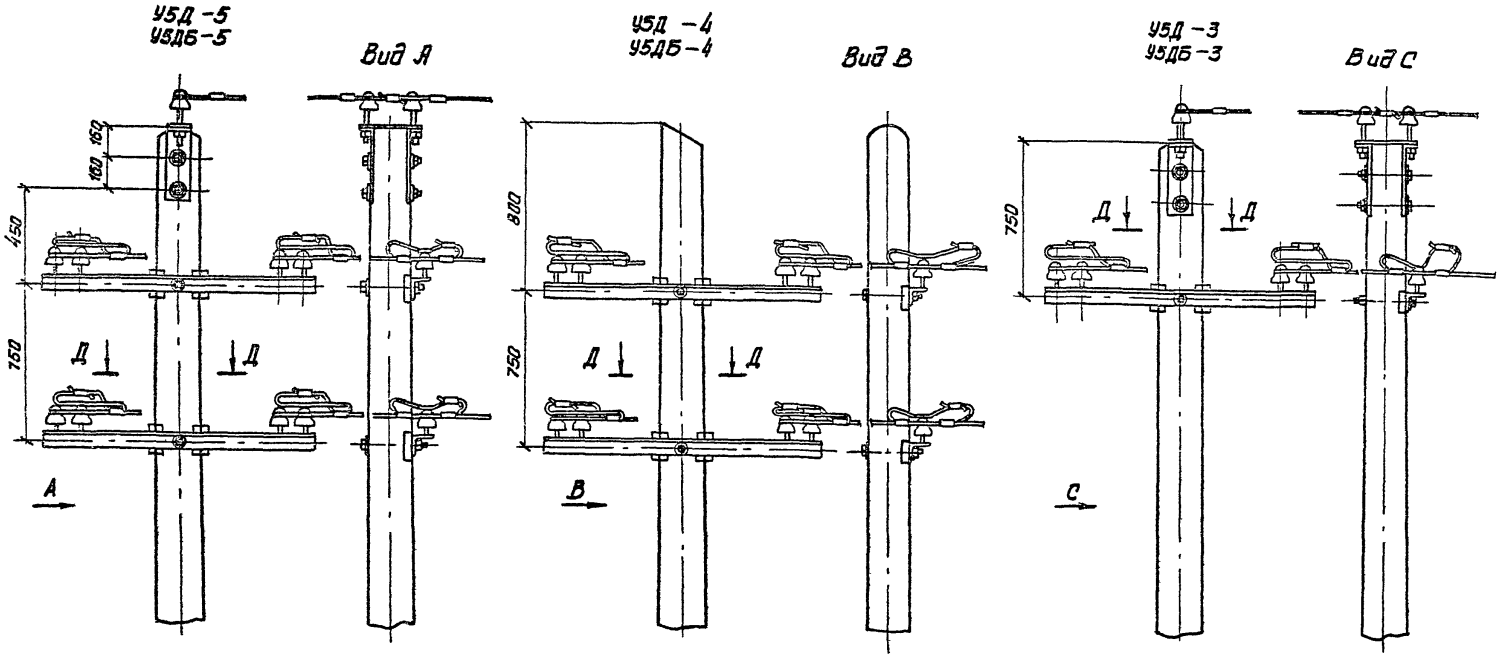
**3.407.5-141-48**

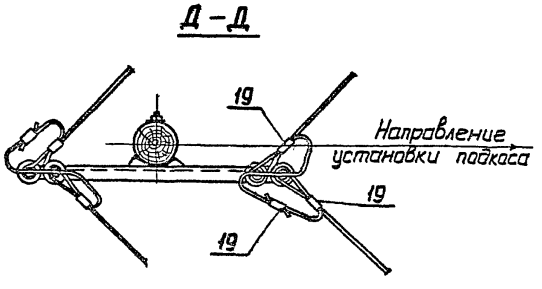
Схемы креплений проводов на анкерно-угловых опорах с траверсами

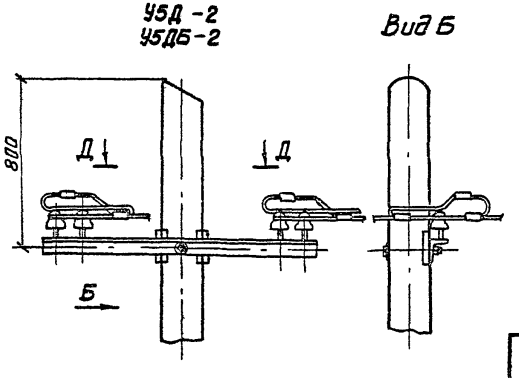
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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



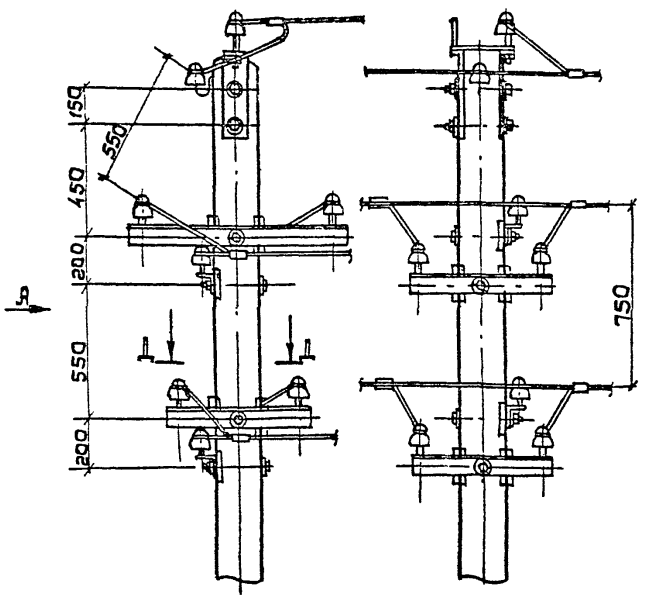

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

3.407.5-141-48

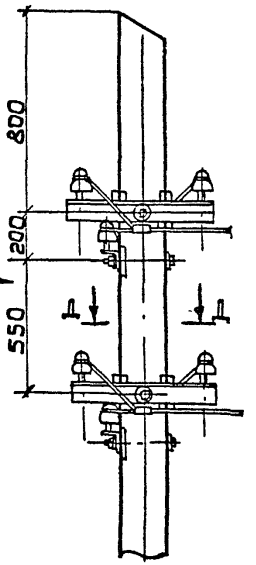
Лист 2

ОБД-5
ОБДБ-5

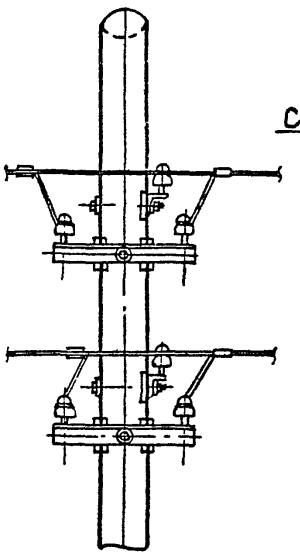
Вид А



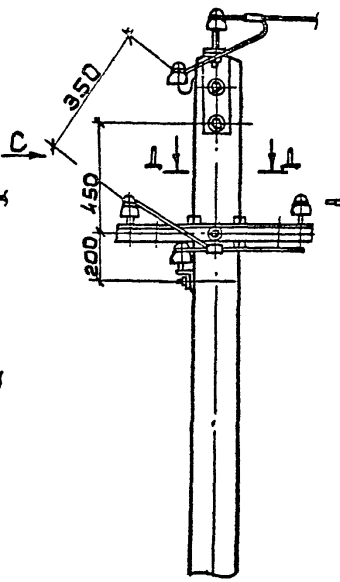

ОБД-4
ОБДБ-4



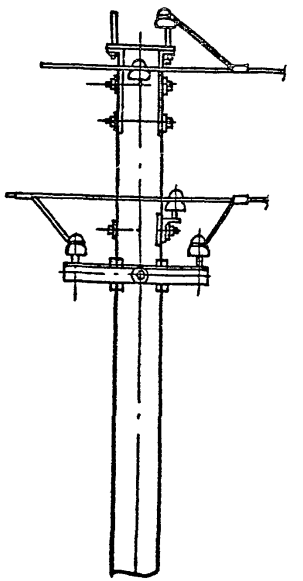

Вид В



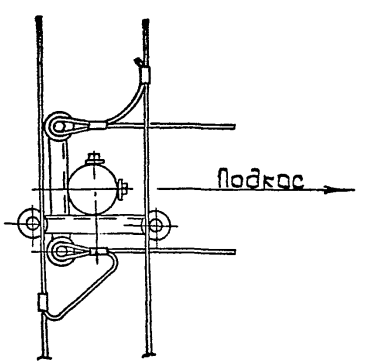
ОБД-3
ОБДБ-3



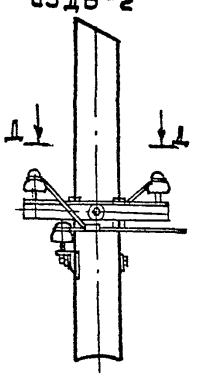

Вид С.



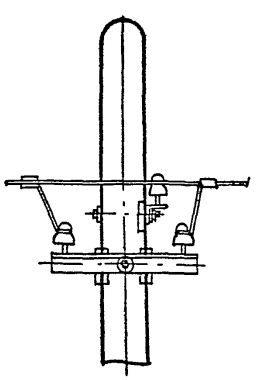
Д-Д



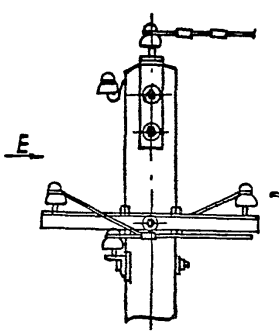

ОБД-2
ОБДБ-2



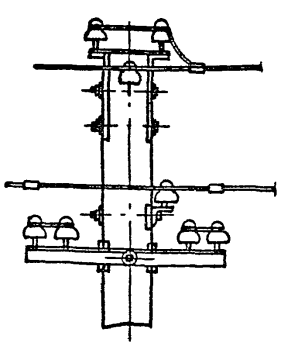

Вид Б



ОПБДБ




Вид Е.

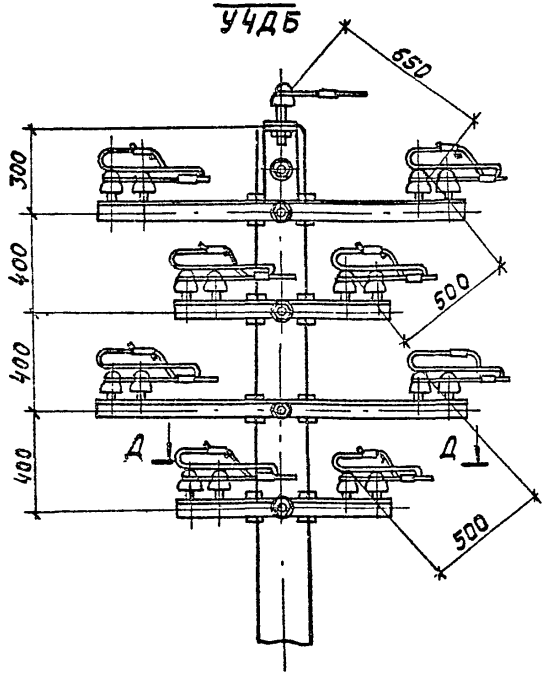


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

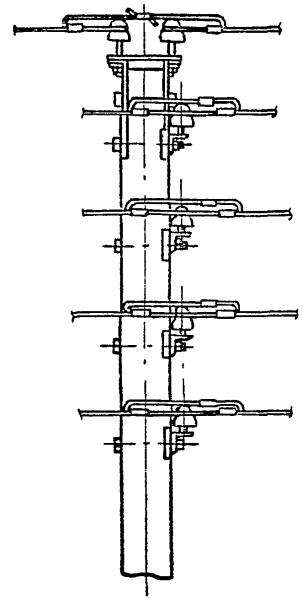


400595 68

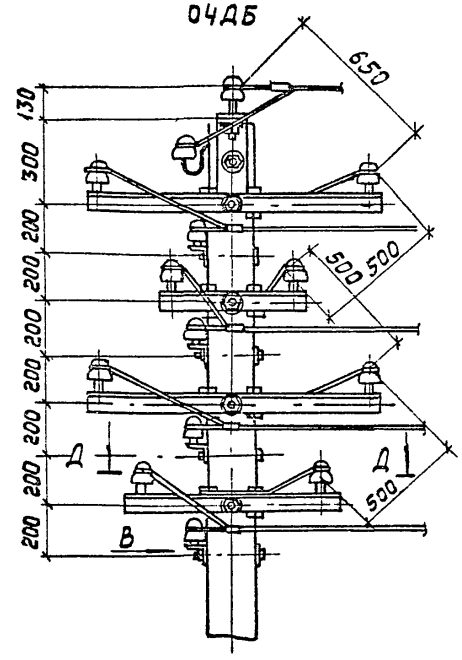
У4Д
У4ДБ



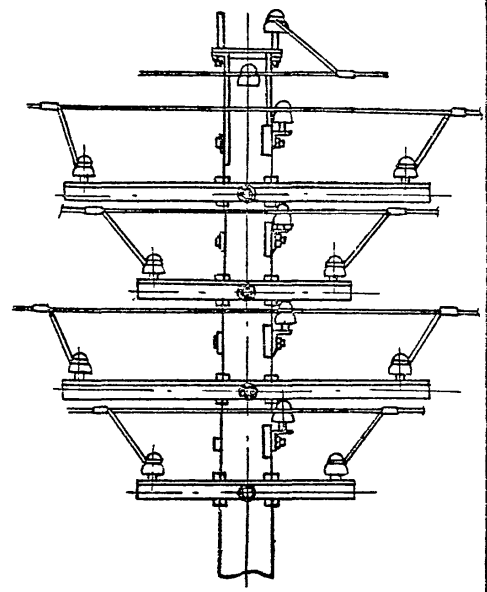

А4Д
А4ДБ



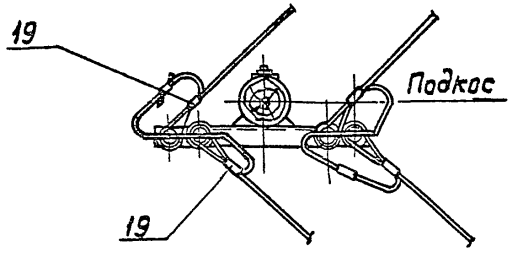
О4Д
О4ДБ



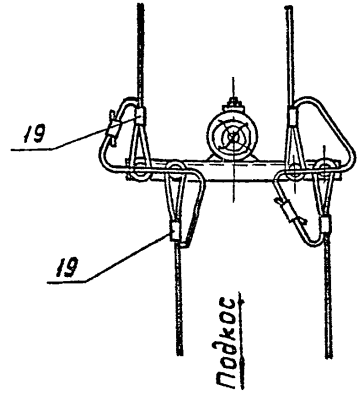

Вид В



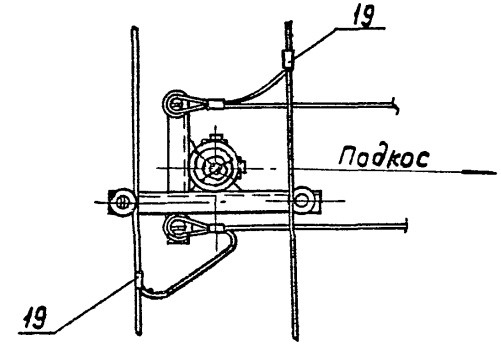
Д-Д
У4Д, У4ДБ




Д-Д
А4Д, А4ДБ




Д-Д
О4Д, О4ДБ

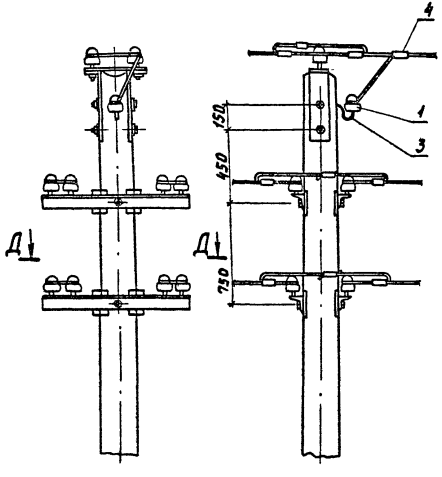



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

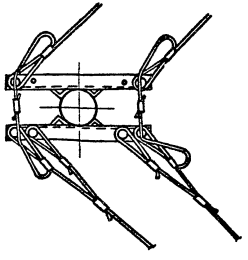
3.407.5-141-48

Лист 4

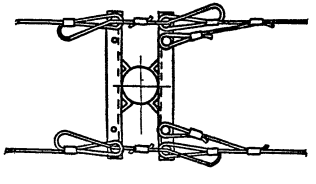
## Двойное анкерное крепление проводов на переходных анкерно-угловых опорах




## Д-Д
для угловых опор



## Д-Д
для анкерных опор



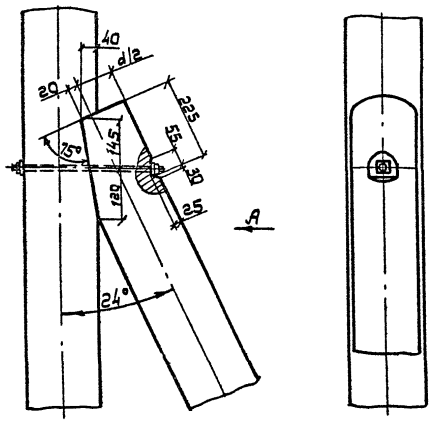
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на опору: АПБДБ-5 УПБДБ-5 | АПБДБ-4 УПБДБ-4 | АПБДБ-3 УПБДБ-3 | АПБДБ-2 УПБДБ-2 | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Изоляторы. Линейная арматура. | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 2365-78 | Изолятор | 15 | 12 | 9 | 6 | | Стр. 94 |
| 2 | ГОСТ 18380-80 | Коллачок | 15 | 12 | 9 | 6 | | " |
| 3 | ГОСТ 17783-72 | Крюк | 1 | – | 1 | – | | " |
| 4 | ГОСТ 4261-82 | Зажим | 25 | 20 | 15 | 10 | | " |

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

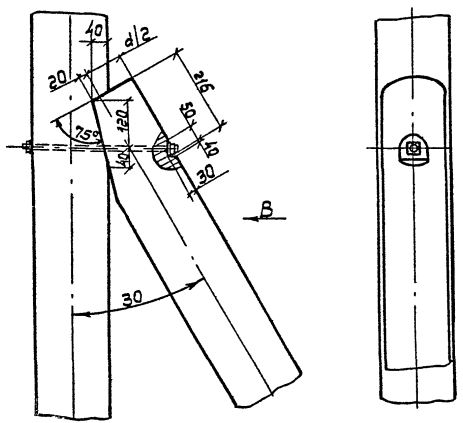


400595 70

Вид А.




Вид В



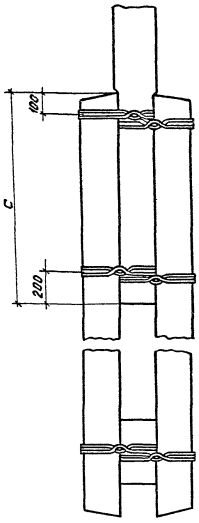

Сверление и затес под шайбу в подкосе выполняется по месту.

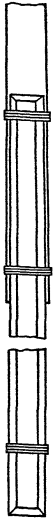
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | 3.407.5-141-49 | | |
| Н. контр. | Лютина | | Узел сопряжения стойки с подкосом | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Арутюнов | | | Р | | 1 |
| Вед. инж. | Кабылина | | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | | | |

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

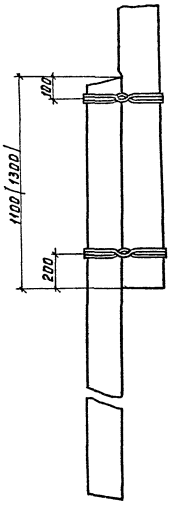
Ц 00595 71

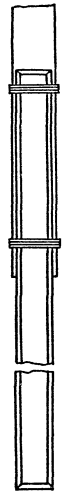
Вид А




Вид Б



Количества витков в бандаже припасовки

| Тип опор | Материал бандажа | Длина припасовки 1100 | Длина припасовки 1300 |
|---|---|---|---|
| Промежуточные | Проволока 4 ГОСТ 1668-73 | 8 | 10 |
| | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 6 | 6 |
| Анкерно-угловые | Проволока 4 ГОСТ 1668-73 | — | — |
| | Проволока 6 ГОСТ 1668-73 | 10 | |

1. Установка двух железобетонных приставок без вкладышей не допускается.
2. Бандажи закручивать на 2 витка.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Артюхов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-50

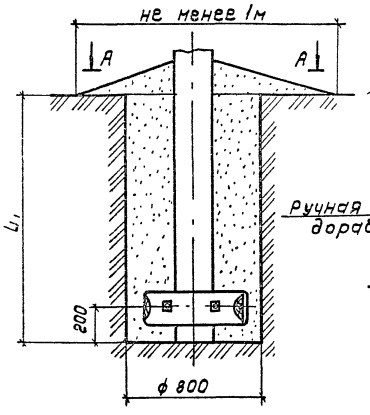
Крепление приставок к стойке (подкосу).

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

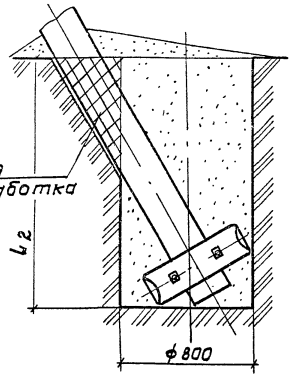
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

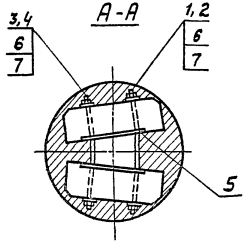
## Установка ригелей

на стойке




на подкосе




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. на Г152 | Кол. на Г153 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | | | |
| А4 | | 1 | 3.407.5-141-76 | Шпилька ШП151 | 1 | | 1,68 | |
| А4 | | 2 | 3.407.5-141-76 | Шпилька ШП152 | | 1 | 1,63 | |
| А4 | | 3 | 3.407.5-141-76 | Шпилька ШП153 | 1 | | 1,56 | |
| А4 | | 4 | 3.407.5-141-76 | Шпилька ШП154 | | 1 | 1,43 | |
| А4 | | 5 | 3.407.5-141-77 | Пластина | 1 | 1 | 1,07 | |
| | | | | | | | | |
| А4 | | 6 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 4 | 4 | 0,17 | |
| | | 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 4 | 4 | 0,06 | |
| | | | | Итого, кг | 5,23 | 5,05 | | |

| Марка опоры | α° | Размеры, мм | |
|---|---|---|---|
| | | L1 | L2 |
| П1ДБ П7ДБ | — | 1700 | — |
| А(О,У)1ДБ | 24 | | 1150 |
| П2ДБ÷П5ДБ, ПКДБ | — | 2000 | — |
| А(О,У)2ДБ, А(О,У)3ДБ | 30 | | 1800 |
| А(О,У)4ДБ, А(О,У)5ДБ | | | |
| АП(оп,уп)1ДБ | | | 1600 |
| АП(оп,уп)3ДБ; АП(оп,уп)5ДБ | | | 1700 |

Узел Г152 устанавливается на приставке ПР43, узел Г153 — на приставке ПР45.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-51

Узел крепления ригелей на составных опорах Г152, Г153

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

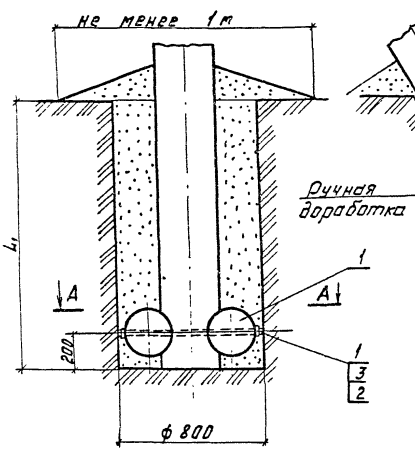
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

Ц 00595 73

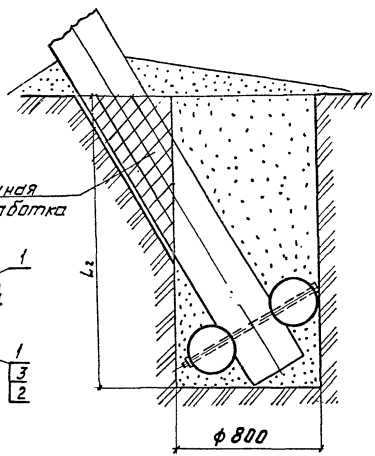
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

## Установка ригелей

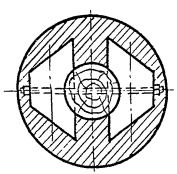
на стойке




на подкосе




А-А



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Детали | | |
| | | | | | | |
| А4 | | 1 | 3.407.5-141-76 | Шпилька ШП 155 | 1 | 1,61 кг |
| А4 | | 2 | 3.407.5-141-75 | Шайба 20 | 2 | 0,17 кг |
| | | | | | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М20 | 2 | 0,06 кг |
| | | | | Итого на Г151, кг | 2,01 | |

| Марка опоры | α° | Размеры, мм | |
|---|---|---|---|
| | | $L_1$ | $L_2$ |
| П1Д | — | 1500 | — |
| А1Д О1Д У1Д | 24 | 1500 | 1300 |
| П3Д | — | 1700 | — |
| А3Д О3Д У3Д | 30 | 1700 | 2000 |
| П2Д П4Д П5Д | — | 2000 | — |
| А2Д О2Д У2Д А4Д О4Д У4Д А5Д О5Д У5Д | 30 | 2000 | 2300 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-52

Узел крепления Г151 ригелей на цельностоечных опорах.

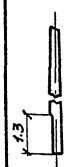
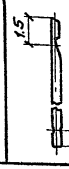
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

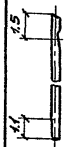
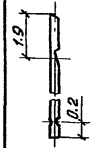
4005-95 74

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

Таблица 1

| Заводское исполнение деталей | | | | | Доработка деталей по месту | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз | | Отличительные особенности исполнения | Деталь | | Марка опоры | Узел I | |
| № | Вид | | № черт. | Марка | | № черт. | № рис. |
| 1 |  | Скос вершины под углом 60°. Для стойки С95-18-1 пять отверстий по рис. 1 черт. 66 | 3.407.5-141-54 | С85-15-1 | ПП6Д | 3.407.5-141-66 | 7 |
| | | | | С95-18-1 | П1Д | | 1 |
| | | | | С110-18-1 | П2Д | | 4 |
| | | | | | П3Д | | 3 |
| | | | | | ПКД | | 2 |
| | | | | С110-20-1 | П4Д | | 6 |
| | | | | | П5Д | | 5 |
| 2 |   | Скос вершины под углом 60°. Затес под приставку 1,3 м. Для стойки С65-15-2 затес 1,1 м и пять отверстий по рис. 1 или 18. Отверстия по требованию заказчика | 3.407.5-141-55 | С65-15-2 | П1ДБ | 3.407.5-141-66 | 1 |
| | | | | | П1ДБ | | 18 |
| | | | | С85-18-2 | ПКДБ | | 4 |
| | | | | | П3ДБ | | 3 |
| | | | | С85-20-2 | П2ДБ | | 2 |
| | | | | | П4ДБ | | 6 |
| | | | | | П5ДБ | | 5 |
| | | | | С95-18-2 | ПП1ДБ | | 8 |
| | | | | С110-20-2 | ПП3ДБ | | 9 |
| | | | | | ПП5ДБ | | 5 |
| 3 |   | Скос вершины под углом 60°. Врубка и отверстия под подкос и ригели по черт. 66 | 3.407.5-141-56 | С95-18-3 | А1Д | 3.407.5-141-66 | 10 |
| | | | | | О1Д | | 11 |
| | | | | С95-20-3 | У1Д | | 10 |

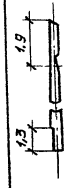
Продолжение таблицы 1

| Заводское исполнение деталей. | | | | | Доработка деталей по месту | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз | | Отличительные особенности исполнения | Деталь | | Марка опоры | Узел I | |
| № | Вид | | № черт. | Марка | | № черт. | № рис. |
| 4 |   | Скос вершины под углом 60°. Врубка и отверстие под подкос, затес под приставку по черт. 66 | 3.407.5-141-58 | С65-18-4 | А1ДБ | 3.407.5-141-66 | 10 |
| | | | | | О1ДБ | | 11 |
| | | | | С65-20-4 | У1ДБ | | 10 |
| 5 |   | Скос вершины под углом 60° Врубка и отверстия под подкос и ригели по черт. 66. | 3.407.5-141-57 | С110-20-5 | А3Д | 3.407.5-141-66 | 12 |
| | | | | | О3Д | | 13 |
| | | | | | А5Д | | 5 |
| | | | | | О5Д | | 16 |
| | | | | С110-22-5 | У3Д | | 12 |
| | | | | | У5Д | | 5 |
| | | | | | А4Д | | 6 |
| | | | | | У4Д | | 6 |
| | | | | | А2Д | | 14 |
| | | | | | У2Д | | 14 |
| | | | | | О2Д | | 15 |
| | | | | | О4Д | | 17 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | 3.407.5-141-53 |
| Нач. отд. | Олиховский | | | Детали деревянные. Номенклатура. |
| Н. контр. | Лютина | | | Лит. Р; Лист 1; Листов 2 |
| ГИП | Арутюнов | | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед. инж. | Ковылина | | | |
| Инж. | Ипатова | | | |

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

Продолжение табл. 1

| Заводское исполнение деталей | | | | | Доработка деталей по месту | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз | | Отличительные особенности исполнения | Деталь | | Марка опоры | Узел I | |
| № | Вид | | № черт. | марка | | № черт. | № рис. |
| 6 |  | Скос вершины под углом 60° врубка и отверстие под подкос. Затес под приставку по черт. 67 | 3.407.5-141-59 | С85-20-6 | А3Дб | 3.407.5-141-66 | 12 |
| | | | | | О3Дб | | 13 |
| | | | | | О5Дб | | 16 |
| | | | | | А5Дб | | 5 |
| | | | | С85-22-6 | У3Дб | | 12 |
| | | | | | А4Дб | | 6 |
| | | | | | У4Дб | | 6 |
| | | | | | У5Дб | | 5 |
| | | | | | А2Дб | | 14 |
| | | | | | У2Дб | | 14 |
| | | | | | О2Дб | | 15 |
| | | | | | О4Дб | | 17 |
| | | | | С95-20-6 | АП1Дб | | 10 |
| | | | | | ОП1Дб | | 11 |
| | | | | | УП1Дб | | 10 |
| | | | | С110-20-6 | АП3Дб | | 12 |
| | | | | | АП5Дб | | 5 |
| | | | | | ОП3Дб | | 13 |
| | | | | | ОП5Дб | | 16 |
| | | | | С110-22-6 | УП3Дб | | 12 |
| | | | | | УП5Дб | | 5 |

Допускается изготовление и поставка всех деталей диаметром на 2 см больше предусмотренных проектом с соответствующим изменением шифра (марки) и объема.

Например:

— по проекту С95-18-1 объем V=0,35 м³

— допускается поставка С95-20-1 объем V=0,42 м³

Таблица 2

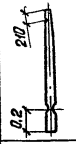
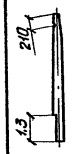
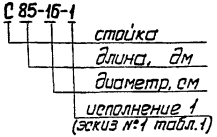
| Заводское исполнение деталей | | | | | Марка опоры |
|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз | | Отличительные особенности исполнения | Деталь | | |
| № | Вид | | № черт. | Марка | |
| 1 |  | Оголовок подкоса по черт. 67 узел IV. Врубка и отверстие под ригели. | 3.407.5-141-60 | П85-18-1 | А1Д, О1Д, У1Д |
| | | | | ПК10-20-1 | А3Д, О3Д, У3Д |
| | | | | | А5Д, О5Д, У5Д |
| | | | | | А2Д, О2Д, У2Д А4Д, О4Д, У4Д |
| 2 |  | Оголовок подкоса по черт. 67 узел V. Затес под приставку. | 3.407.5-141-61 | П55-20-2 | А1Дб О1Дб У1Дб |
| | | | | П75-20-2 | А3Дб О3Дб, У3Дб А5Дб О5Дб, У5Дб |
| | | | | | А2Дб, О2Дб, У2Дб А4Дб, О4Дб У4Дб |
| | | | | П85-20-2 | АП1Дб ОП1Дб УМДб |
| | | | | ПК10-20-2 | АП3Дб ОП3Дб УП3Дб А5Дб ОП5Дб УП5Дб |

Таблица 3

| Заводское исполнение деталей | | | | | Тип опор |
|---|---|---|---|---|---|
| Эскиз | | Отличительные особенности исполнения | Деталь | | |
| № | Вид | | № черт. | Марка | |
| 1 |  | см. черт. 62 | 62 | Р5-20-1 | Цельностоечные |
| 2 |  | см. черт. 63 | 63 | Р6-20-2 | составные |

Пример маркировки:

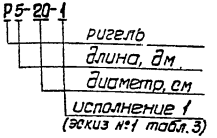
Стойки




Подкосы



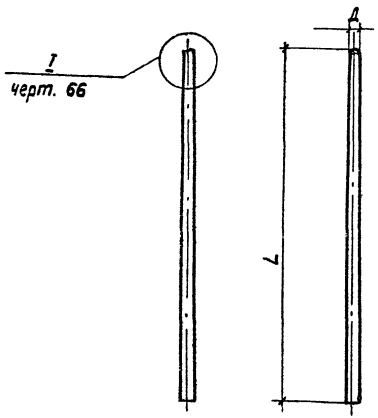

Ригели




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



Ц00595 76




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | Объём, м³ |
|---|---|---|---|---|
| | | L | Д | |
| 3.407.5-141-54 | С85-16-1 | 8500 | 160 | 0,24 |
| 3.407.5-141-54 —01 | С95-18-1 | 9500 | 160 | 0,35 |
| 3.407.5-141-54 —02 | С110-18-1 | 11000 | 180 | 0,42 |
| 3.407.5-141-54 - 03 | С110-20-1 | 11000 | 200 | 0,52 |

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Ольховский | |
| Н.контр | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кавылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

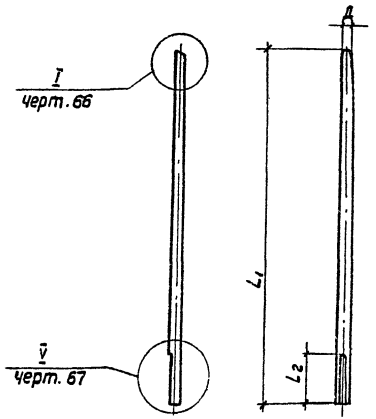
3.407.5-141-54

Стойки для цельностоечных промежуточных опор

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г.Краснодар

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




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | Объём. м³ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | L1 | L2 | Д | |
| 3.407.5-141-55 | С65-16-2 | 6500 | 1100 | 160 | 0,172 |
| 3.407.5-141-55 —01 | С85-18-2 | 8500 | 1300 | 180 | 0,30 |
| 3.407.5-141-55 —02 | С85-20-2 | 8500 | 1300 | 200 | 0,36 |
| 3.407.5-141-55 —03 | С95-18-2 | 9500 | 1300 | 180 | 0,35 |
| 3.407.5-141 55 —04 | С110-20-2 | 11000 | 1300 | 200 | 0,52 |

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кавылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

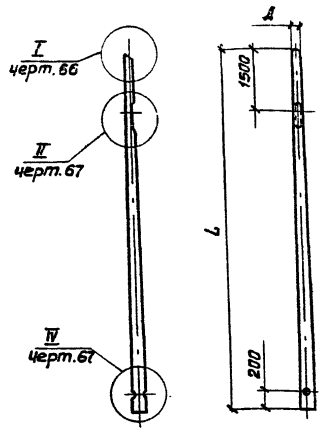
3.407.5-141-55

Стойки для составных промежуточных опор

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г.Краснодар

4 00595 77




| Обозначение | Марка | Размеры, мм L | Размеры, мм Д | Объём, м³ |
|---|---|---|---|---|
| 3.407.5-141-56 | С95-18-3 | 9500 | 180 | 0,35 |
| 3.407.5-141-56-01 | С95-20-3 | 9500 | 200 | 0,42 |

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

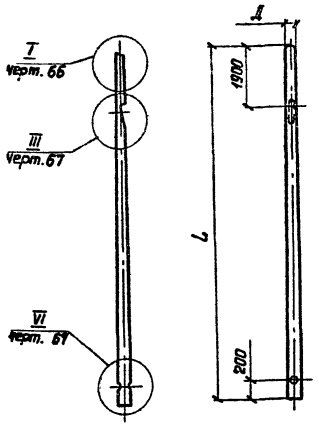
| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Инж. | Ипатова | |

3.407.5-141-56

Стойки для цельностоечных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 24°

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




| Обозначение | Марка | Размеры, мм L | Размеры, мм Д | Объём м³ |
|---|---|---|---|---|
| 3.407.5-141-57 | С110-20-5 | 11000 | 200 | 0,52 |
| 3.407.5-141-57-01 | С110-22-5 | 11000 | 220 | 0,62 |

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Инж. | Ипатова | |

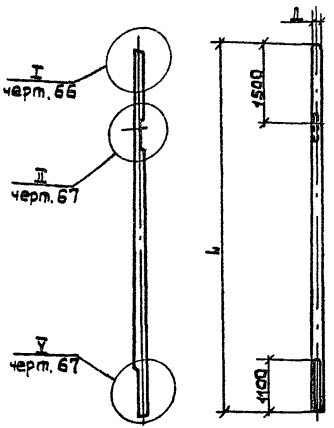
3.407.5-141-57

Стойки для цельностоечных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 30°

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | Объём, м³ |
|---|---|---|---|---|
| | | l | Д | |
| 3.407.5-141-58. | С65-18-4 | 6500 | 180 | 0.21 |
| 3.407.5-141-58-01 | С65-20-4 | 6500 | 200 | 0.26 |

Объём деталей указан по ГОСТ 2708-75

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | | | |
| Н. контр. | Ютина | | | | |
| ГИП | Арутюнов | | | | |
| Вед. инж. | Кобылина | | | | |
| Инж. | Ипатова | | | | |

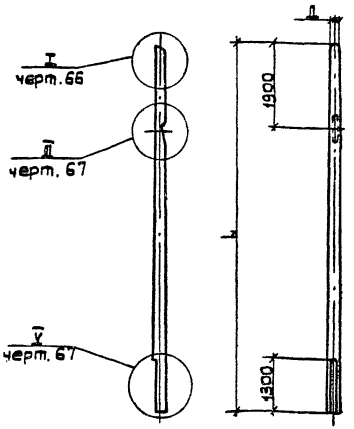
3.407.5-141-58

Стойки для составных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 24°

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |

Лист | Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | Объём, м³ |
|---|---|---|---|---|
| | | l | Д | |
| 3.407.5-141-59 | С85-20-6 | 8500 | 200 | 0.36 |
| 3.407.5-141-59-01 | С85-22-6 | 8500 | 220 | 0.43 |
| 3.407.5-141-59-02 | С95-20-6 | 9500 | 200 | 0.42 |
| 3.407.5-141-59-03 | С110-20-6 | 11000 | 200 | 0.52 |
| 3.407.5-141-59-04 | С110-22-6 | 11000 | 220 | 0.62 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | | | |
| Н. контр. | Ютина | | | | |
| ГИП | Арутюнов | | | | |
| Вед. инж. | Кобылина | | | | |
| Инж. | Ипатова | | | | |

3.407.5-141-59

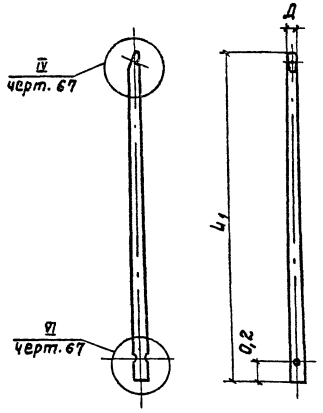
Стойки для составных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 30°

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |

Лист | Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

400595 79




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | Объем, $м^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $l_1$ | $l_2$ | Д | |
| 3.407.5.141 60 | П85-18-1 | 8500 | 900 | 180 | 0,3 |
| 3.407.5 141 60-01 | П110-20-1 | 11000 | 1650 | 200 | 0,52 |

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75.

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

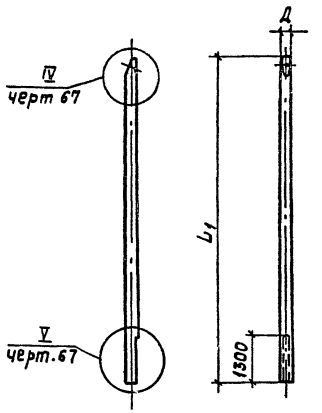
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Инж. | Опатова | | |

3.407.5-141-60

Подкосы для цельностоечных опор

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | Объем, $м^3$ |
|---|---|---|---|---|
| | | $l_1$ | Д | |
| 3.407.5-141-61 | П55-20-2 | 5500 | 200 | 0,21 |
| 3.407.5-141-61-01 | П75-20-2 | 7500 | 200 | 0,30 |
| 3.407.5-141-61-02 | П85-20-2 | 8500 | 200 | 0,36 |
| 3.407.5-141-61-03 | П110-20-2 | 11000 | 200 | 0,52 |

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Инж. | Опатова | | |

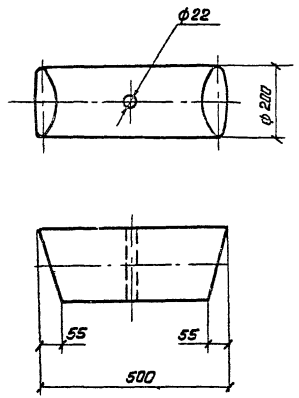
3.407.5-141-61

Подкосы для составных опор

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

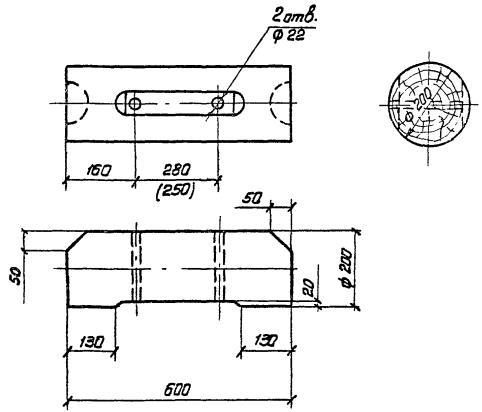
Ц 00 595 80




Объем леса указан по ГОСТ 2708-75

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 3.407.5-141-62 | |
| Нач.отд. | Ольховский | Ригель Р5-20-1 | Стадия: Р; Масса: 9.9; Масштаб: |
| Н.контр. | Лютина | | Лист; Листов 1 |
| ГИП | Арутюнов | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед.инж. | Кабылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

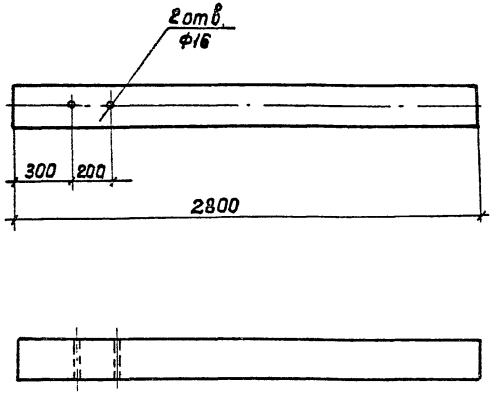
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№




1. Объем леса указан по ГОСТ 2708-75
2. Размер в скобках для ригеля, устанавливаемого на приставке П р-43

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 3.407.5-141-63 | |
| Нач.отд. | Ольховский | Ригель Р6-20-2 | Стадия: Р; Масса: 11.58; Масштаб: |
| Н.контр. | Лютина | | Лист; Листов 1 |
| ГИП | Арутюнов | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед.инж. | Кабылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

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




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Ольхавский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

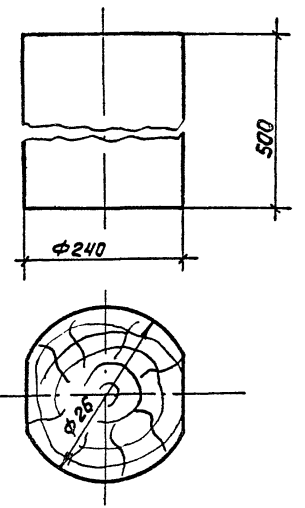
3.407.5-141-64

Анкер А28-24

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 58,8 | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Ольхавский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-65

Вкладыш В5-26

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

Рис. 1(3)

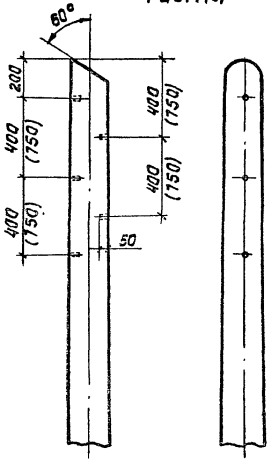



Рис. 2

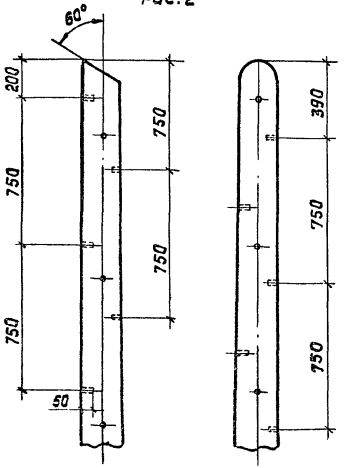



Рис. 4

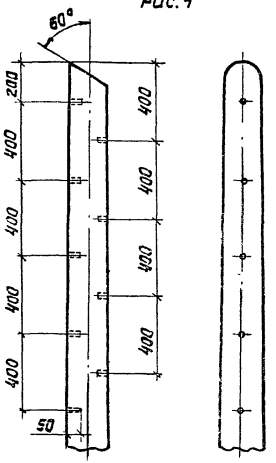
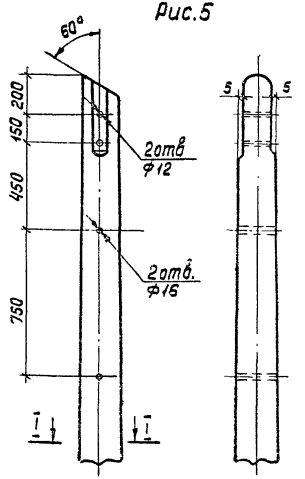



Рис. 5




I - I

Расположение отверстий относительно затеса под приставку

Для угловых опор



Для анкерных (концевых) опор



Рис. 6

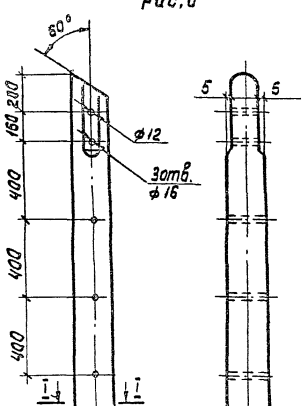



Рис. 8(9)

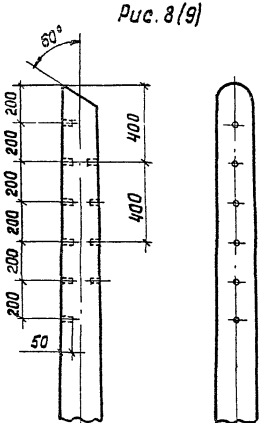
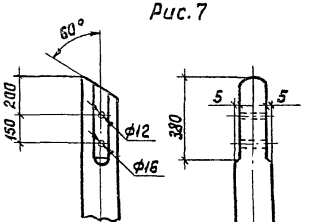



Рис. 7




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-66

Детали деревянные
Узел I (рис. 1÷18)

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

Ц00595 83

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

Рис. 10(12)

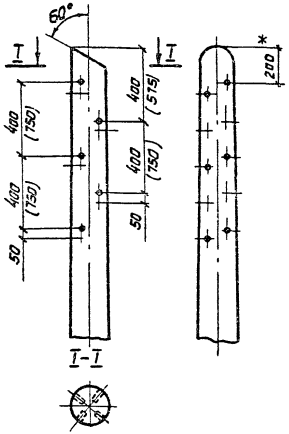



Рис. 11(13)

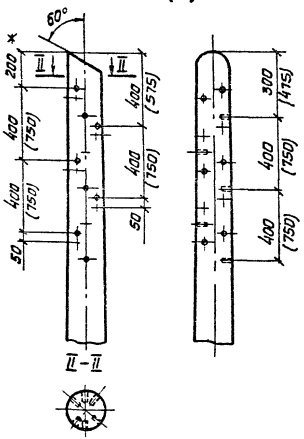



Рис. 16

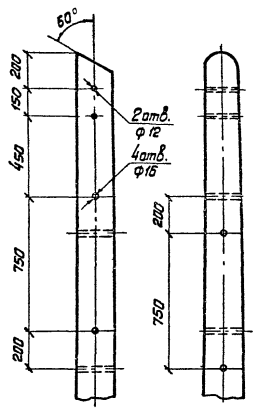



Рис. 17

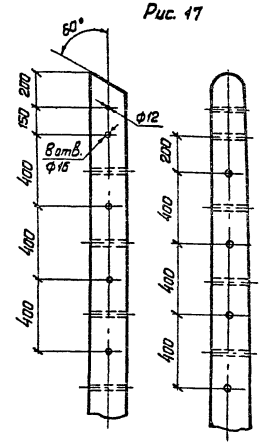



Рис. 14

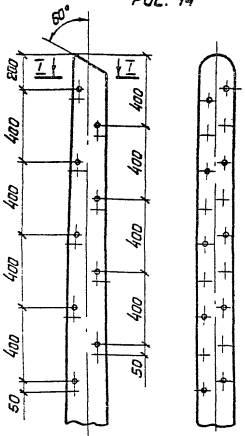



Рис. 15

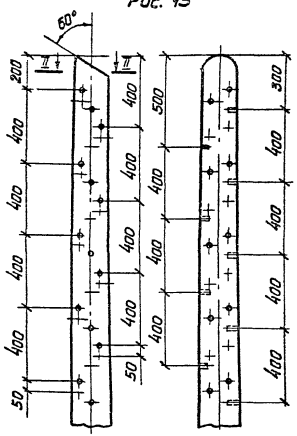



Рис. 18

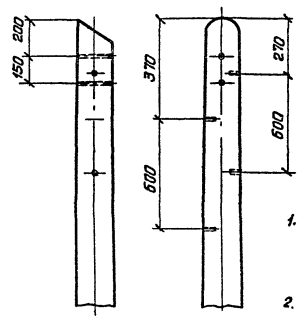
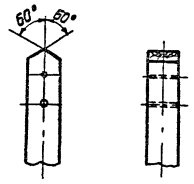



Рис. 19




1. Скос вершины (рис. 5÷7, 15÷18) при установке оголовка ОГ-152 выполнить по рис. 19
2. *) Для повышенных опор размер следует принять 400 мм.

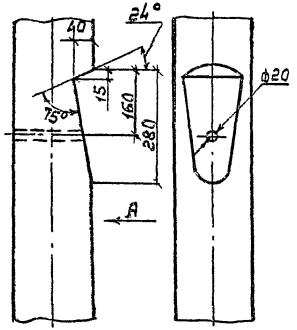
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.407.5-141-66

Лист 2

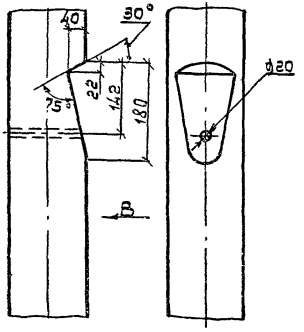
II

Вид А.

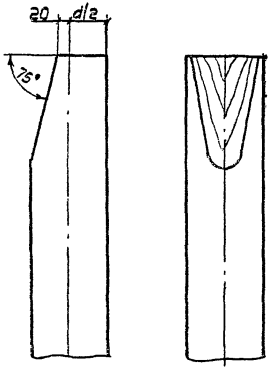



III

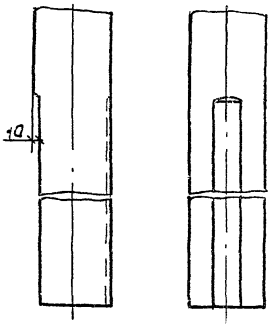
Вид В.



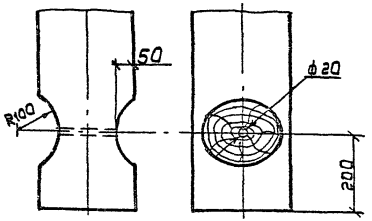

IV




V




VI




Пунктиром (узел V) показана дополнительная стеска для стоек С95-18-2 и С110-20-2.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кабылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

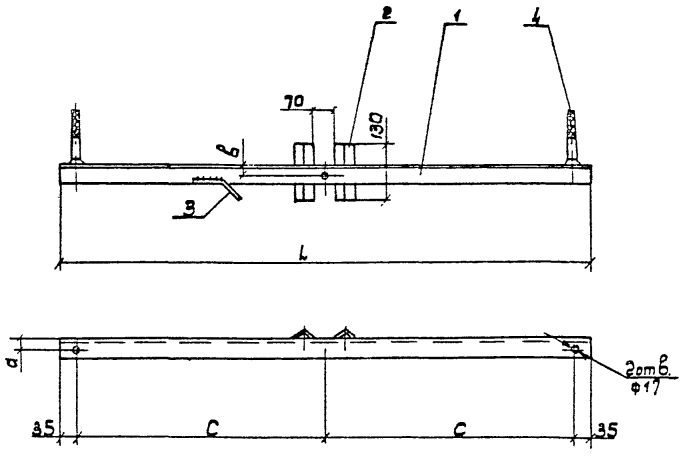
3.407.5-141-67

Детали деревянные. Узлы II ÷ VI.

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол на исполн. ТН151 | ТН153 | ТН156 | ТН157 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Детали | | | | | | |
| 1 | | Уголок 70×70×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | | | | 4.28 | |
| 1 | | Уголок 70×70×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | 1 | | | 8.12 | |
| 1 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | | 1 | | 2.53 | |
| 1 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | | | 1 | 4.79 | |
| 2 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.49 | |
| 3 | | Круг 6 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.044 | ℓ: 0.2 м |
| | | | | | | | | |
| | | Стандартные изделия | | | | | | |
| 4 | | Штырь Ш16 | | | 2 | 2 | 0.33 | |
| 4 | | Штырь ШУ16 | 2 | 2 | | | 0.4 | |
| | | Итого на исп. кг | 6,10 | 9.94 | 4,21 | 5.47 | | |

| Марка | Размеры, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | L | d | B | C |
| ТН151 | 670 | 25 | 25 | 300 |
| ТН153 | 1270 | 25 | 25 | 600 |
| ТН156 | 670 | 25 | 25 | 300 |
| ТН157 | 1270 | 25 | 25 | 600 |

1. На горизонтальной проекции штыри условно не показаны.
2. Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ).

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Кобылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5.-141-68

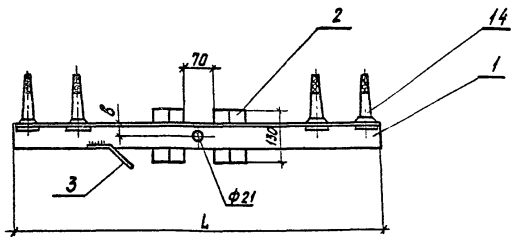
Металлические траверсы типа ТН151, ТН153, ТН156, ТН157

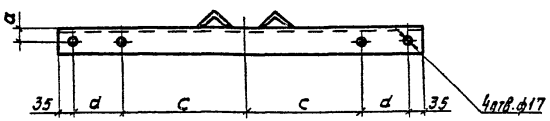
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

Ц00595 86

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




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исп. ТН-152 | ТН-154 | ТН-155 | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Детали* | | | | | |
| 1 | | Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | | | 5,81 | |
| | | Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | 1 | | 9,65 | |
| | | Уголок 90×90×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | | 1 | 10,67 | |
| 2 | | Уголок 50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 2 | 2 | 2 | 0,49 | |
| 3 | | Круг 6 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | 1 | 1 | 0,04 | ℓ = 0,2м |
| | | *Стандартные изделия* | | | | | |
| 4 | ГОСТ 18381-80 | Штырь ШУ-16 | 4 | 4 | 4 | 0,40 | |
| | | Итого на исп. кг | 8,43 | 12,27 | 13,29 | | |

1. Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ)

2. На горизонтальной проекции штыри условно не показаны.

| Марка | Размеры, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | L | a | в | c | d |
| ТН-152 | 910 | 30 | 30 | 300 | 120 |
| ТН-154 | 1510 | 30 | 30 | 600 | 120 |
| ТН-155 | 1670 | — | — | 400 | 400 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Кравцина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

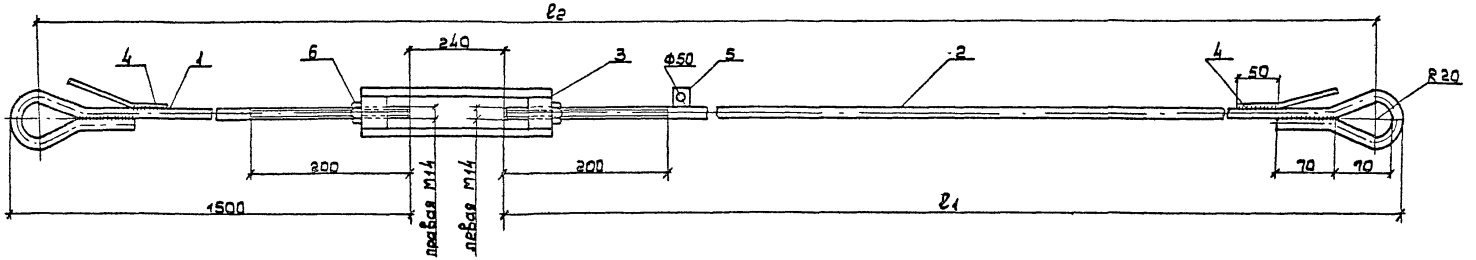
3.407.5-141-69

Металлические траверсы типа ТН-152, ТН-154, ТН-155

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на испол. | | | | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | отм 151 | отм 152 | отм 153 | отм 154 | | |
| | | Детали | | | | | | |
| 1 | | Круг 14 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2.00 | ℓ=1.77 м |
| 2 | | Круг 14 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | | | | 7.24 | ℓ=5.83 м |
| 2 | | Круг 14 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | 1 | | | 8.90 | ℓ=7.2 м |
| 2 | | Круг 14 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | | 1 | | 10.95 | ℓ=8.9 м |
| 2 | | Круг 14 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | | | 1 | 13.01 | ℓ=10.6 м |
| 3 | | Талреп | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.52 | |
| 4 | | Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.12 | ℓ=0.2 м |
| 5 | | Полоса 5х80 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.003 | ℓ=0.1 |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М14 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.025 | |
| | | Итого на исполн. | 11.46 | 13.12 | 15.17 | 17.23 | | |




*Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ).*

| Марка | Размеры, мм | |
|---|---|---|
| | $\ell_1$ | $\ell_2$ |
| ОТ 151 | 5830 | 7500 |
| ОТ 152 | 6930 | 8600 |
| ОТ 153 | 8630 | 10300 |
| ОТ 154 | 10330 | 12000 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Латина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Кабылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

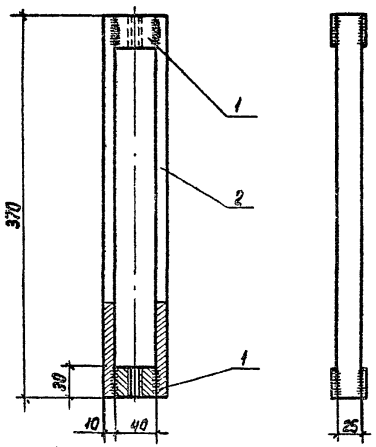
3.407.5-141-70

Оттяжки ОТ151÷ОТ154

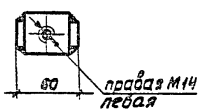
| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

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




Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ)




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Детали** | | |
| БЧ | | 1 | | квадрат $\frac{В\,4\,ГОСТ\,2590\text{-}71}{Ст3\,ГОСТ\,535\text{-}79}$, L=30 | 2 | 0,38 |
| БЧ | | 2 | | полоса $\frac{6\text{-}10\times25\,ГОСТ\,103\text{-}76}{Ст3\,ГОСТ\,535\text{-}79}$, L=370 | 1 | 0,73 |

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

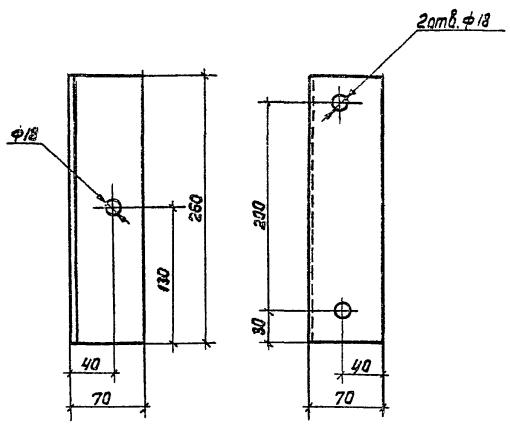
3.407.5-141-71

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

Талреп

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,52 | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОВКТ
г. Краснодар




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

3.407.5-141-72

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

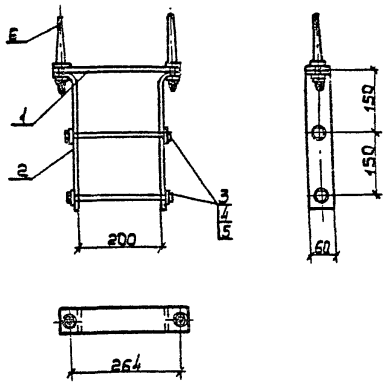
Уголок

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2,28 | |
| Лист | Листов 1 | |

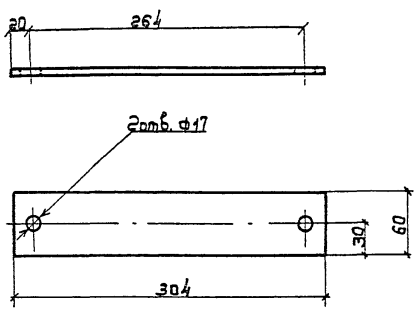
Уголок 70×70×5 ГОСТ 8509-72 / В ст3пс6 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОВКТ
г. Краснодар

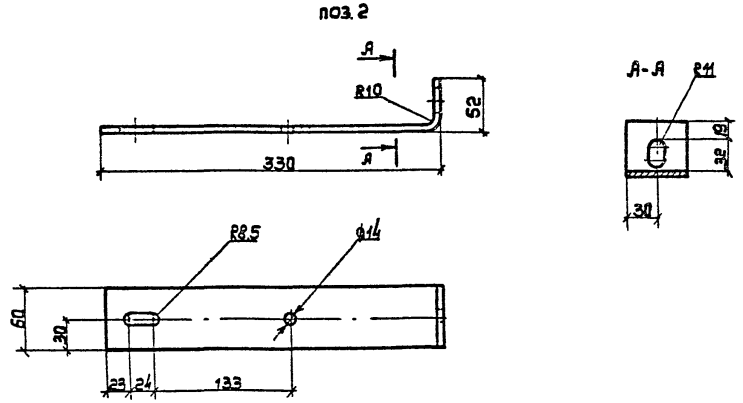
Ц 00595 89




поз. 1




поз. 2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Детали** | | |
| Б4 | | 1 | | Полоса 6х60 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=304 | 1 | 0,85 |
| Б4 | | 2 | | Полоса 6х60 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=370 | 2 | 1,05 |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 3 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12х240 | 2 | 0,23 |
| | | 4 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 2 | 0,015 |
| | | 5 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12 | 4 | 0,02 |
| | | 6 | ГОСТ 18381-80 | Штырь Ш-16-40 | 2 | 0,33 |

3.407.5-141-73

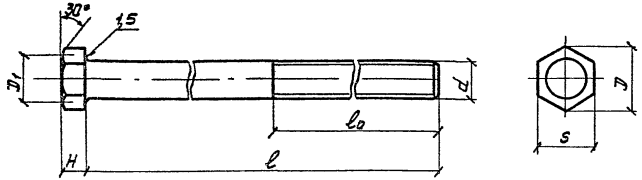
Оголовок ОГ152

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 4,18 | |
| Лист | Листов 1 | |

Нач. отд. Ольховский
Н. контр. Лютина
ГИП Яританов
Вед. инж. Ковылина
Ст. техн. Мезенцева

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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




$D_1 = (0.90 \div 0.95)\,S$

| Обозначение | Размеры, мм | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | S | H | $l_0$ | l | d | |
| Болт М20×600 | 33,3 | 30 | 13 | 150 | 600 | 20 | 1.56 |
| Болт М16×400 | 26,5 | 24 | 10 | 70 | 400 | 16 | 0.74 |

Шаг резьбы 2,5 мм

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

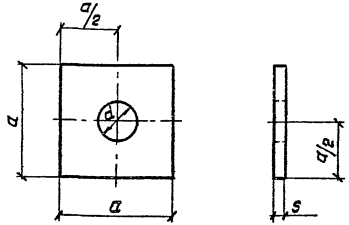
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| ГИП | Колобаев | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| Вед. инж. | Кабылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-74

Болты

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар




| Обозначение | Размеры, мм | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| | a | d | S | |
| Шайба 20 | 60 | 21 | 6 | 0.17 |
| Шайба 16 | 60 | 17 | 6 | 0.17 |
| Шайба 12 | 40 | 13 | 4 | 0.05 |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Винюков | | |
| ГИП | Колобаев | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| Вед. инж. | Кабылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

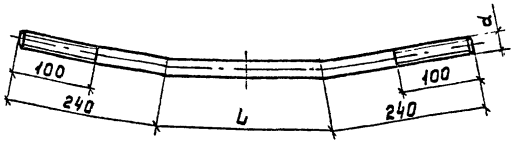
3.407.5-141-75

Шайбы

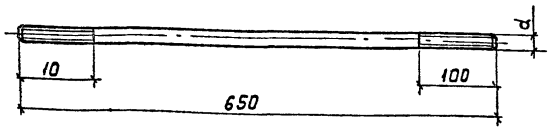
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

## Ш П151 ÷ Ш П154




## Ш П155




| Марка | Длина, мм | Размеры, мм | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| | | L | d | |
| Ш П151 | 680 | 200 | 20 | 1,68 |
| Ш П152 | 660 | 180 | 20 | 1,63 |
| Ш П153 | 630 | 150 | 20 | 1,56 |
| Ш П154 | 580 | 100 | 20 | 1,43 |
| Ш П155 | 650 | — | 20 | 1,61 |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

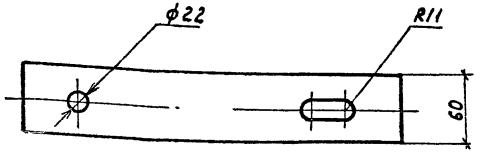
3.407.5-141-76

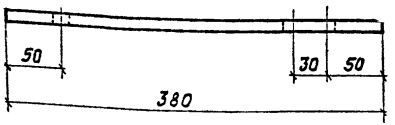
Штильки Ш П151÷ Ш П155

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов | |

Круг 20 Гост 2590-71 / Ст.3 Гост 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

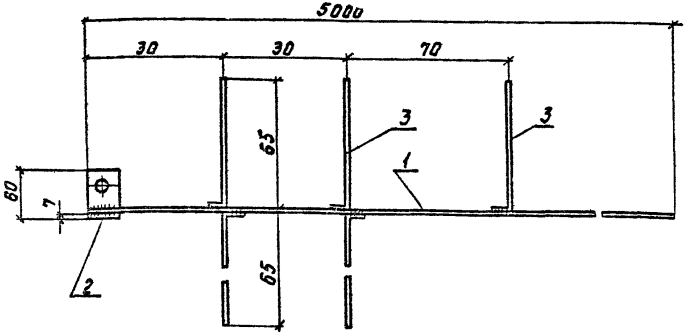
3.407.5-141-77

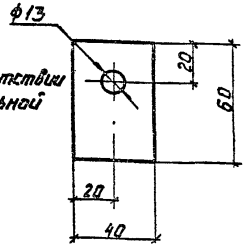
Пластина

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,07 | |
| Лист | Листов | |

Полоса 6×60 Гост 103-76 / Ст.3 Гост 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ)

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Детали** | | |
| БЧ | | 1 | | Круг В6 ГОСТ 2590-71 / ГОСТ 535-79 ℓ=5000 | 1 | 1,14 кг |
| БЧ | | 2 | | Полоса 5×40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=1000 | 1 | 0,03 |
| БЧ | | 3 | | Круг В6 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 ℓ=0,07 | 5 | 0,08 |

3.407.5-141-78

| Нач. отд. | Ольховский | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

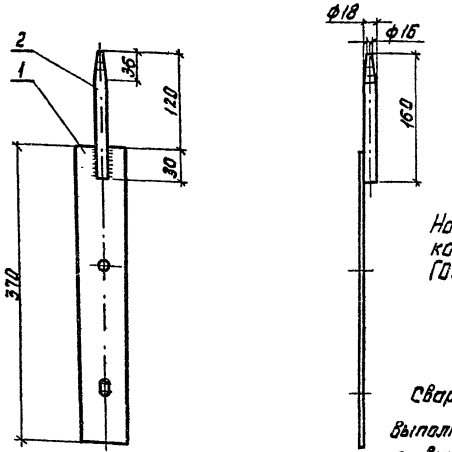
Проводник

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,22 | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

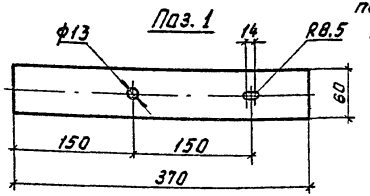
Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.




Накатка на конце поз. 2 по ГОСТ 18381-80.

Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ)




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Детали** | | |
| БЧ | | 1 | | Полоса 8×60 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=360 | 1 | 1,35 |
| БЧ | | 2 | | Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=160 | 1 | 0,32 |

3.407.5-141-79

| Нач. отд. | Ольховский | |
|---|---|---|
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

Огоповок ОГ151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,67 | |
| Лист | Листов 1 | |

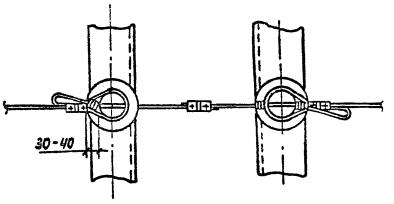
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

Ц 00595 03

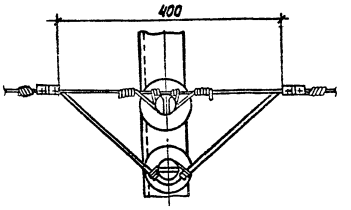
Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Анкерное крепление

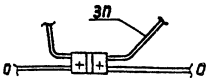



Двойное промежуточное крепление

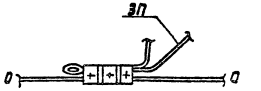



Повторное заземление нулевого провода

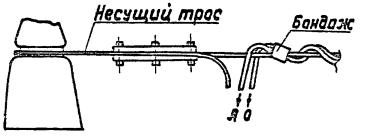
а) Для проводов А50 и менее



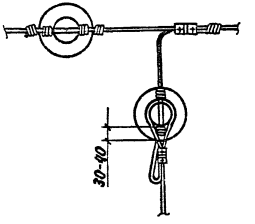

б) Для проводов А70, А95, А120




Концевое крепление провода АВТ на ответвлениях к вводам




Крепление проводов при ответвлении




Установка на проводе аппаратного зажима

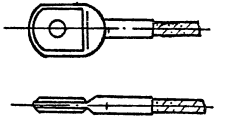
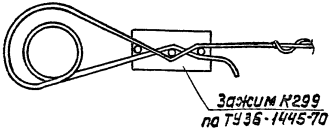


Схема крепления троса




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольхавский | | | |
| Н.контр. | Лютина | | | |
| ГИП | Арутюнов | | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | | |

3.407.5-141-80

Крепление проводов с помощью зажимов

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

Ц00595 94

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

## Рекомендации по выбору изоляции

При выборе изоляции следует руководствоваться следующим:

1) изоляторы рекомендуется применять как стеклянные типа НС по ГОСТ 9648-80, так и фарфоровые типа ТФ и РФО по ГОСТ-2366-78;

2) на опорах крюкового профиля преимущественно применять стеклянные изоляторы, на опорах с траверсами, а так же на ВЛ, проходящих вблизи источников загрязнения атмосферы воздуха химическими агентами, необходимо применять фарфоровые;

Таблица 1

| | Марка и сечение провода монтируемого на изоляторе | Изоляторы фарфоровые по ГОСТ 2366-78, стеклянные по ГОСТ 9648-80 | Колпачки типа К по ГОСТ 18380-80 | Крюки типа КН по ГОСТ 7783-72 | Штыри по ГОСТ 18381-80 |
|---|---|---|---|---|---|
| ВЛ | АпС сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм²<br>Аж сеч. 25-50 мм²<br>АН сеч. 25-50 мм²<br>Ап сеч. 16-120 мм²<br>А сеч. 50-95 мм² | ТФ-20<br>НС-18<br>РФО-16 | К-5 | КН-18<br>КН-20<br>КН-22<br>КН-25 | Ш-16<br>ШУ-16 |
| | АпС сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм²<br>Аж сеч. 25 и 35 мм²<br>АН сеч. 25 и 35 мм²<br>Ап сеч. 16-35 мм² | ТФ-16<br>НС-16<br>РФО-16 | К-4 | КН-16 | — |
| | АпС сеч. 16/2,7 и 25/4,2 мм²<br>Аж сеч. 25 мм²<br>АН сеч. 25 мм²<br>Ап сеч. 16 и 25 мм² | ТФ-12<br>РФО-12 | К-4 | КН-12 | — |
| ПВ | ПСТ-3; ПСТ-4 | ТФ-12; РФО-12 | К-3 | КН-12 | — |

Таблица 2

| Ркуу по гололеду | Ркуу по ветру | Тип опор | Типоразмер крюка |
|---|---|---|---|
| I - III | I - IV | Промежуточные<br>Анкерно-угловые | КН-20, КН-18, КН-16<br>КН-22, КН-20 |
| IV и особый | | Промежуточные<br>Анкерно-угловые | КН-22, КН-20<br>КН-25, КН-22 |
| I - III | V - VII | Промежуточные<br>Анкерно-угловые | КН-20, КН-18, КН-16<br>КН-22, КН-20 |
| IV и особый | | Промежуточные<br>Анкерно-угловые | КН-22, КН-20<br>КН-25, КН-22 |

3) на ответвлениях от ВЛ рекомендуется, при наличии поставок, применять изоляторы типа РФО;

4) в составе одного объекта строительства ВЛ рекомендуется применять не более двух типоразмеров изоляторов, включая изоляторы, устанавливаемые на вводах здания.

Рекомендуемые типы изоляторов и линейной арматуры для крепления проводов ВЛ и ПВ в зависимости от марки и сечения монтируемых проводов приведены в табл. 1, выбор зажимов - в табл. 3, выбор крюков - в табл. 2.

Таблица 3

| Марка и сечение провода по ГОСТ 839-80 | Зажимы соединительные плашечные ГОСТ 4261-82 | | Зажимы аппаратные прессуемые ГОСТ 23065-78 | | Зажимы соединительные овальные ТУ 34-27-10876-84 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Типоразмер | Масса, кг | Типоразмер | Марка, кг | Типоразмер | Масса, кг |
| Ап25, АН25 | ПА-1 | 0,12 | А1А-25-7 | 0,068 | СОАС-25 | 0,05 |
| | | | А2А-25-7 | 0,089 | | |
| Ап35, АН35 | ПА-1 | 0,12 | А1А-35 | 0,072 | СОАС-35 | 0,11 |
| | | | А2А-35 | 0,120 | | |
| А50, Ап50, АН50 | ПА-1 | 0,12 | А1А-50 | 0,083 | СОАС-50 | 0,16 |
| | | | А2А-50 | 0,131 | | |
| А70, Ап70 | ПА-2 | 0,37 | А1А-70 | 0,093 | СОАС-70 | 0,25 |
| | | | А2А-70 | 0,144 | | |
| А95, Ап95 | ПА-2 | 0,37 | А1А-95 | 0,118 | СОАС-95 | 0,41 |
| | | | А2А-95 | 0,166 | | |
| Ап120 | ПА-2 | 0,37 | А1А-120 | 0,137 | СОАС-120 | 0,76 |
| | | | А2А-120 | 0,158 | | |
| АпС25/4,2 | ПА-1 | 0,12 | А1А-25 | 0,068 | СОАС-25 | 0,05 |
| | | | А2А-25 | 0,089 | | |
| АпС35/6,2 | ПА-1 | 0,12 | А1А-35 | 0,072 | СОАС-35 | 0,11 |
| | | | А2А-35 | 0,120 | | |
| АС50/8,0 | ПА-2 | 0,37 | А1А-50 | 0,083 | СОАС-50 | 0,16 |
| | | | А2А-50 | 0,131 | | |

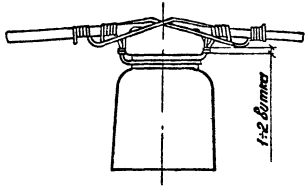
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

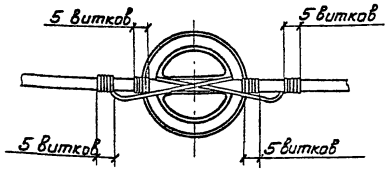


Ц 00595 95

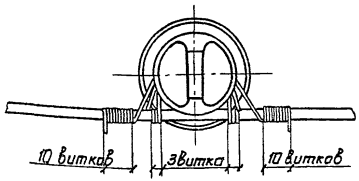
Промежуточное крепление провода

а) на головке изолятора



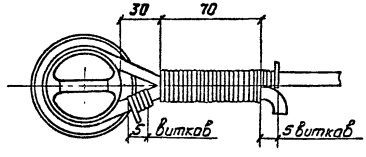




б) на шейке изолятора



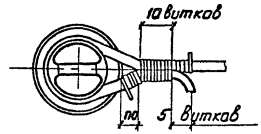

Концевое крепление проводов с помощью вязки

а) Крепление проводов марки А, Ап, АН, АС

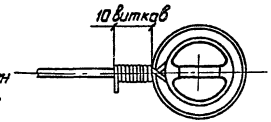



б) Крепление проводов марки А, Ап, АН, АС

пролет ≤ 10 м




Крепление изолированного провода АПВ сечением 16-25мм² на ответвлениях к вводам




Провод ответвления должен вводится в помещение без разрезания.

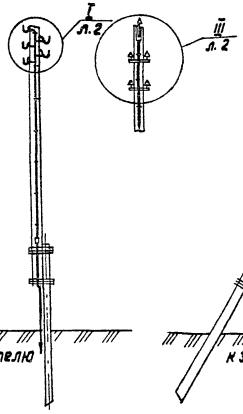
Вязка проводов осуществляется алюминиевой проволокой из монтируемых проводов

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.407.5-141-81 | | |
| Нач.отд. | Ольховский | | | Крепление проводов с помощью вязки | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Лютина | | | | Р | 1 | 2 |
| ГИП | Арутюнов | | | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г.Краснодар | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | | | | | |
| Техник | Слепухова | | | | | | |

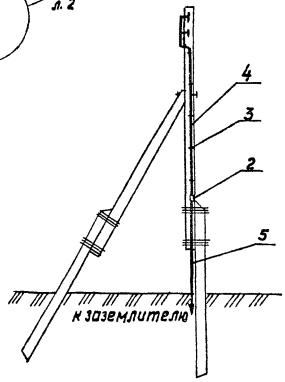
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц 00595 96

Промежуточная опора

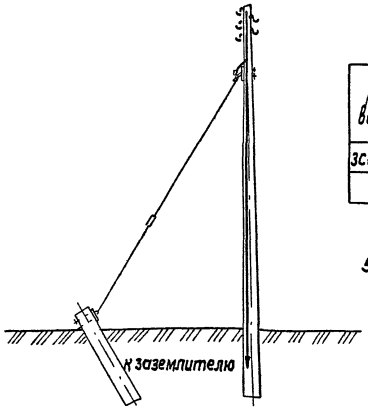



Анкерно-угловая опора подкосного типа




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполнения 3С151 | 3С152 | 3С153 | 3С154 | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Опоры крюкового профиля | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 4261-82 | Зажим П.А | 5/9 | 5/9 | 5/9 | 5/9 | | |
| 2 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПС-1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,44 | |
| 3 | 3.407.5-141-82 Лист 2 | Скоба | 16 | 16 | 16 | 16 | 0,03 | $\ell$=120 |
| | | Круг $\frac{\text{б ГОСТ 2590-71}}{\text{ст.3 ГОСТ 535-79}}$ | | | | | | |
| 4 | 3.407.5-141-78 | Заземляющий проводник | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,22 | |
| 5 | | Материал | 1 | 1 | 1 | 1 | | см.табл. |
| | | Круг $\frac{\text{б ГОСТ 2590-71}}{\text{ст.3 ГОСТ 535-79}}$ | | | | | | |
| | | Итога без поз.1 | 3,47 | 3,80 | 4,02 | 4,36 | | кг |
| | | Опоры с траверсами | | | | | | |
| | | Обознач. исполнения | 3С155 | 3С156 | 3С157 | 3С158 | | |
| 2 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПС-1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,44 | |
| 3 | 3.407.5-141-82 Лист 2 | Скоба | 16 | 16 | 16 | 16 | 0,03 | |
| 4 | 3.407.5-141-78 78 | Проводник заземл. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,22 | |
| 5 | | Материал | 1 | 1 | 1 | 1 | | см.табл. |
| | | Итого на исполнение | 3,75 | 4,68 | 4,90 | 5,24 | | кг. |

Анкерная опора с оттяжкой




| Параметры (м/кг) заземляющего проводника (поз. 5) на исполнение | | | |
|---|---|---|---|
| 3С151; 3С155 | 3С152; 3С156 | 3С153; 3С157 | 3С154; 3С158 |
| 4,0/0,89 | 5,5/1,22 | 6,5/1,44 | 8,0/1,78 |

1. Заземляющий проводник к стойке опоры крепить скобами к железобетонной приставке - привязать к проволочному бандажу.
2. Заземляющие проводники, находящиеся на открытом воздухе, должны иметь антикоррозийное покрытие.
3. Конструктивное выполнение заземлителей принимать в соответствии с действующим проектам заземляющих устройств.
4. Присоединение заземляющего проводника к нулевому проводу и крюкам см. лист 2.
5. Для опоры ПП6Д (черт. 35) применять 3С156, исключив из спецификации поз. 4, масса равна 3,46 кг.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Винюков | | |
| ГИП | Колобаев | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Инженер. | Волкнавская | | |

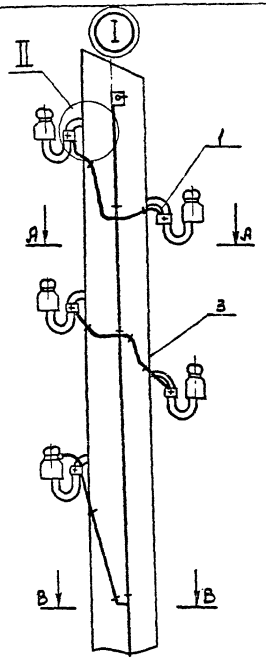
3.407.5-141-82

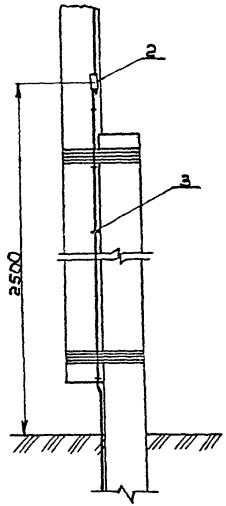
Заземляющие спуски 3С151 ÷ 3С158

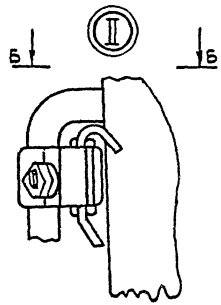
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

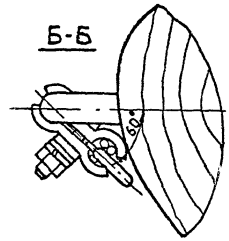
Ц 00595 97



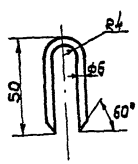



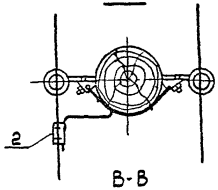

Б-Б




3

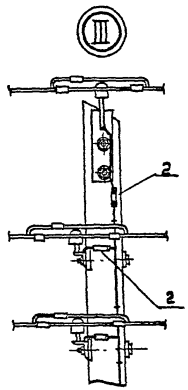



А-А




В-В



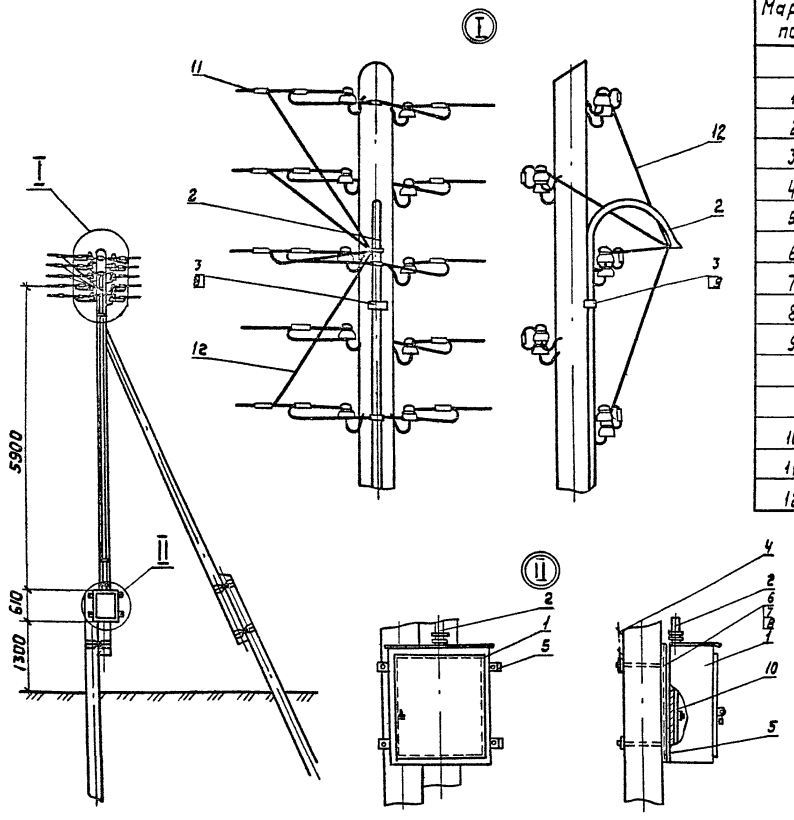



На траверсных опорах заземляющий проводник присоединить с помощью плашечных зажимов типа ПС-1, по ГОСТ 4261-82

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



Ц00595 98




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Металл* | | | |
| 1 | 3.407.5-141-86 | Ящик навесной Я 151 | 1 | 21,79 | |
| 2 | 3.407.5-141-84 | Труба Я 152 | 1 | 13,1 | |
| 3 | 3.407.5-141-104 | Скоба Х 151 | 2 | 0,36 | |
| 4 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий спуск | 1 | | |
| 5 | 3.407.5-141-101 | Кронштейн Я 153 | 1 | 7,00 | |
| 6 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12х240 | 4 | 0,23 | |
| 7 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 4 | 0,001 | |
| 8 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12 | 4 | 0,02 | |
| 9 | ГОСТ 1144-70 | Шуруп 10х80 | 4 | 0,03 | |
| | | Итого без учета поз. 4 | | 43,73 | |
| | | *Линейная арматура* | | | |
| 10 | ТУ 16-536.007.72 | Ящик вводной ЯВШ3-100 УГ | 1 | 11,5 | |
| 11 | ГОСТ 4281-82 | Зажим ПА-1, ПА-2, ПА-3 | 4 | | |
| 12 | ГОСТ 6323-79 | Провод АПВ | 28м. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж | Кавылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-83

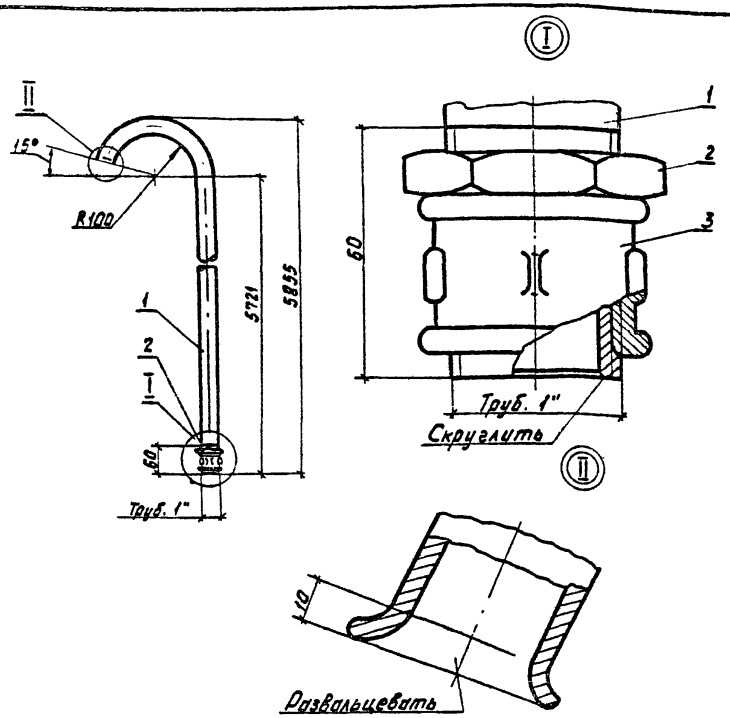
Установка вводного ящика ЯВШ3-100-УГ

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

Ц 00595 99

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




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Детали** | | | |
| БЧ | | 1 | | Труба Н-25×2,8 ГОСТ 3262-75, L=6050 | 1 | 12.84 кг |
| | | 2 | ГОСТ 8968-75 | Контргайка 25-Ц | 1 | 0.08 кг |
| | | 3 | ГОСТ 8954-75 | Муфта короткая Ц-25 | 1 | 0.155 кг |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

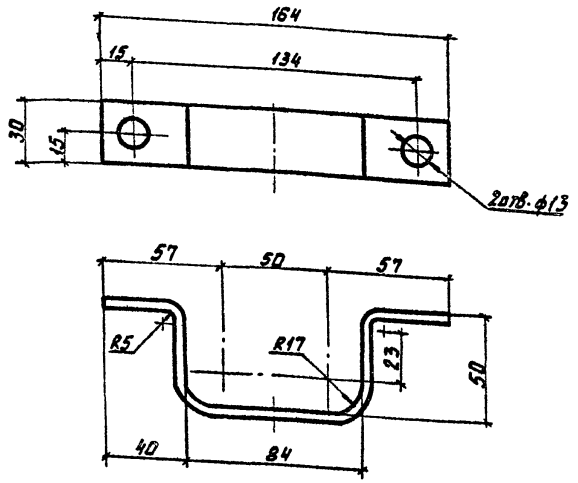
| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Ольховский | |
| Н. контр | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж | Ковылина | |
| Ст. техн | Мезенцева | |

3.407.5-141-84

Труба Я152

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 13,1 | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

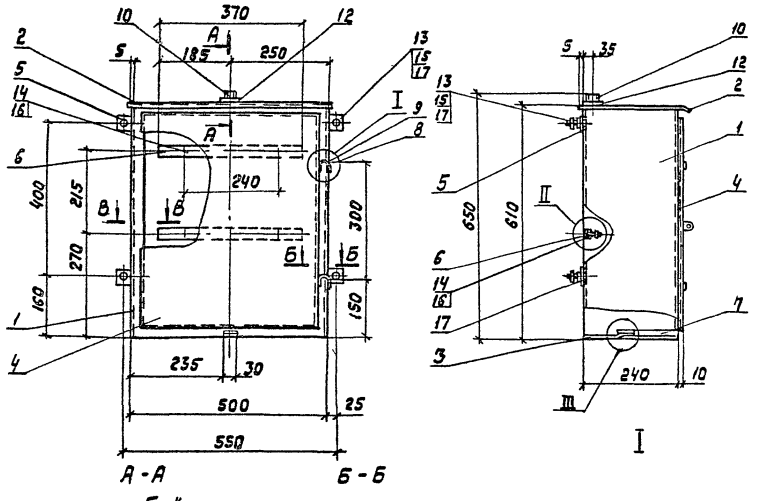
3.407.5-141-85

Скоба Х-153

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0.3 | |
| Лист | Листов 1 | |

Полоса $\frac{5\times30\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$, L = 245

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | 3.407.5-141-87 | Боковина | 1 | 10,56 |
| А4 | | 2 | 3.407.5-141-89 | Крышка | 1 | 2,2 |
| А4 | | 3 | 3.407.5-141-88 | Дно | 1 | 1,9 |
| А4 | | 4 | 3.407.5-141-90 | Дверца | 1 | 4,2 |
| А4 | | 5 | 3.407.5-141-91 | Полоса | 2 | 0,69 |
| А4 | | 6 | 3.407.5-141-92 | Скоба | 2 | 0,24 |
| А4 | | 7 | 3.407.5-141-93 | Полоса | 1 | 0,17 |
| А4 | | 8 | 3.407.5-141-94 | Втулка | 2 | 0,03 |
| А4 | | 9 | 3.407.5-141-95 | Петля | 2 | 0,015 |
| А4 | | 10 | 3.407.5-141-96 | Труба | 1 | 0,13 |
| | | | | Итого, кг | | 21,11 |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 11 | ТУ36-1447-77Е | Гайка заземляющая | 1 | 0,023 |
| | | 12 | ГОСТ 8968-75 | Контргайка 25-Ц | 1 | 0,08 |
| | | 13 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×40 | 4 | 0,053 |
| | | 14 | ГОСТ 7798-70 | Болт М8×25 | 4 | 0,015 |
| | | 15 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12 | 4 | 0,01 |
| | | 16 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М8 | 4 | 0,005 |
| | | 17 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12 | 6 | 0,04 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Альховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-86

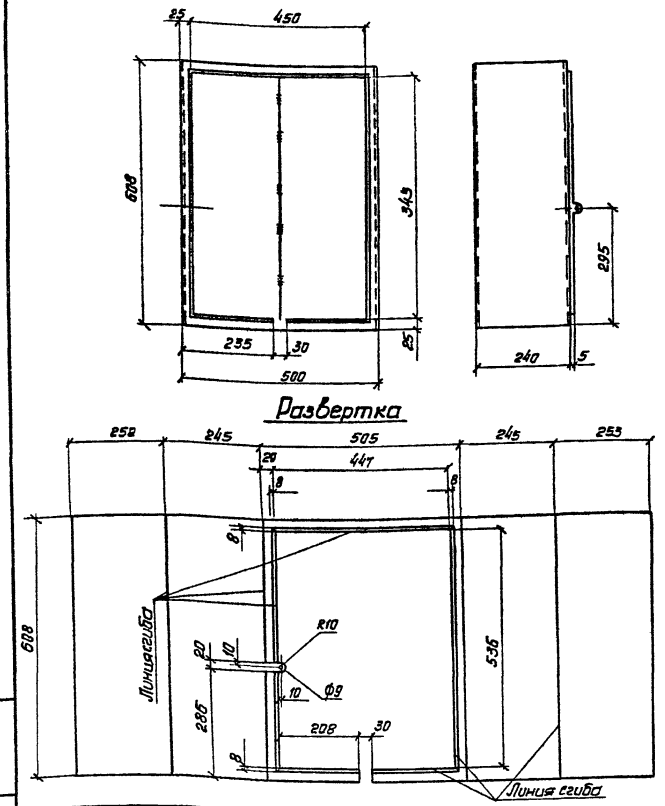
Ящик навесной Я151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 21,79 | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

Ц 00595 101

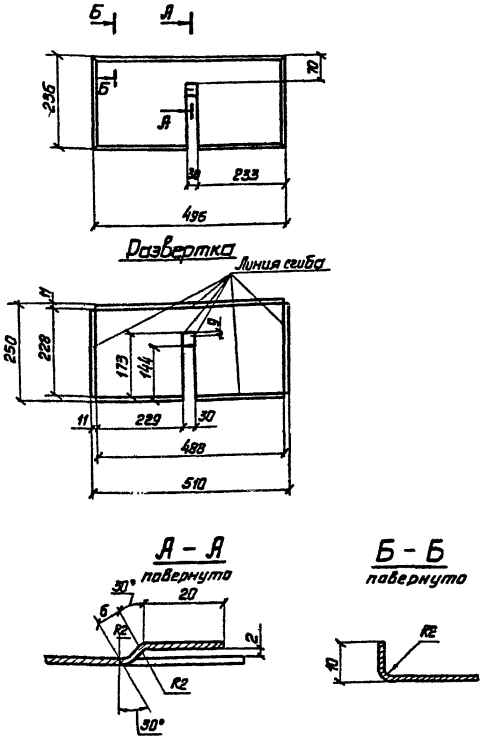



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд. | Ольховский | | 3.407.5-141-87 | | | |
| Н. контр. | Лютина | | Баковина | Лит. | Масса | Масштаб |
| ГИП | Арутюнов | | | Р | 10,56 | |
| Вед инж | Ковылина | | | Лист | Листов 1 | |
| Ст техн | Мезенцева | | Лист 2×608×1500 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



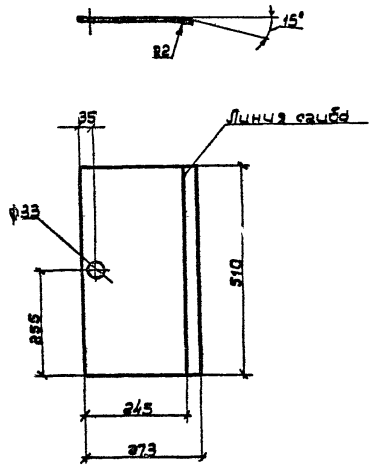

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | 3.407.5-141-88 | | | |
| Н. контр. | Лютина | | Дно | Лит. | Масса | Масштаб |
| ГИП | Арутюнов | | | Р | 1.9 | |
| Вед. инж | Ковылина | | | Лист | Листов 1 | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | Лист 2×250×510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ц 00595 102




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | |
| Н. контр | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж | Кобылина | | |
| Ст. техн | Мезенцева | | |

3.407.5-141-89

Крышка

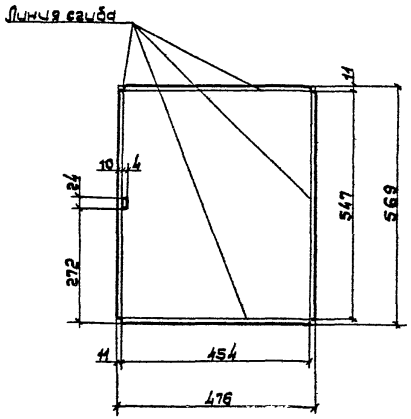
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2,2 | |

Лист | Листов 1

Лист 2×273×510 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | | |
| Н. контр | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж | Кобылина | | |
| Ст. техн | Мезенцева | | |

3.407.5-141-90

Дверца

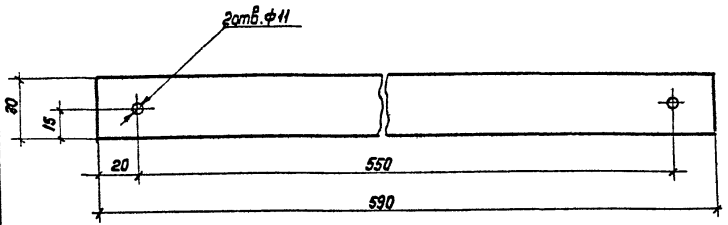
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 4,2 | |

Лист | Листов 1

Лист 2×476×569 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кобылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-91

Полоса

| Лит | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0.69 | |
| Лист | Листов 1 | |

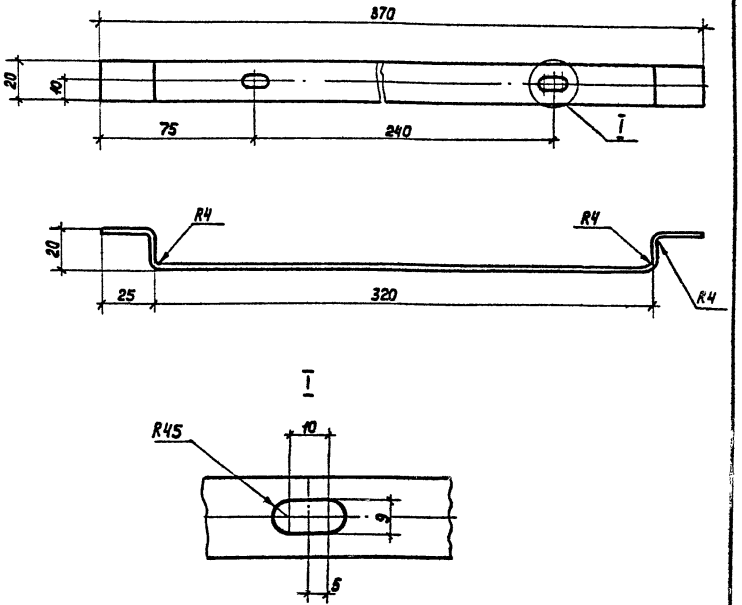
Полоса 5×30 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79, L=590

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кобылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-92

Скоба

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,24 | |
| Лист | Листов 1 | |

Полоса 4×20 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=392

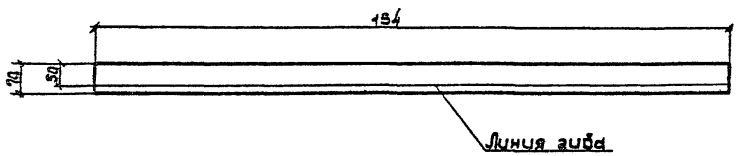
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

Ц 00 595 104

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | | | |
| Н. контр. | Лютина | | | | |
| ГИП | Арутюнов | | | | |
| Вед. инж. | Кобылина | | | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | | |

3.407.5-141-93

Полоса

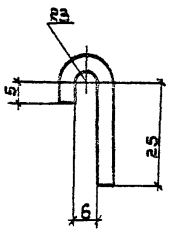
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,17 | |

Лист | Листов 1

Лист 2х70х154 ГОСТ 19903-74
Ст. 3. ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

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




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | | | |
| Н. контр. | Лютина | | | | |
| ГИП | Арутюнов | | | | |
| Вед. инж. | Кобылина | | | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | | |

3.407.5-141-94

Втулка

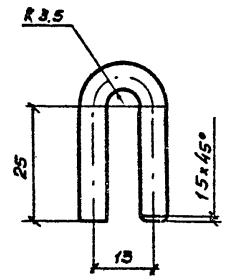
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,03 | |

Лист | Листов 1

Полоса 4х20 ГОСТ 103-76, L=46
Ст. 3. ГОСТ 535-79

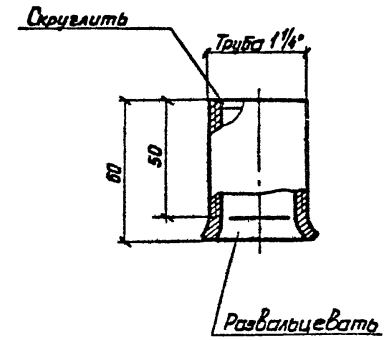
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

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




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | 3.407.5-141-102 | | |
| Н. контр. | Лютина | | Петля | Лит. Р | Масса 0.015 / Масштаб |
| ГИП | Арутюнов | | | Лист | Листов 1 |
| Вед. инж. | Кобылина | | Круг ВБ ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L = 70 | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | | |

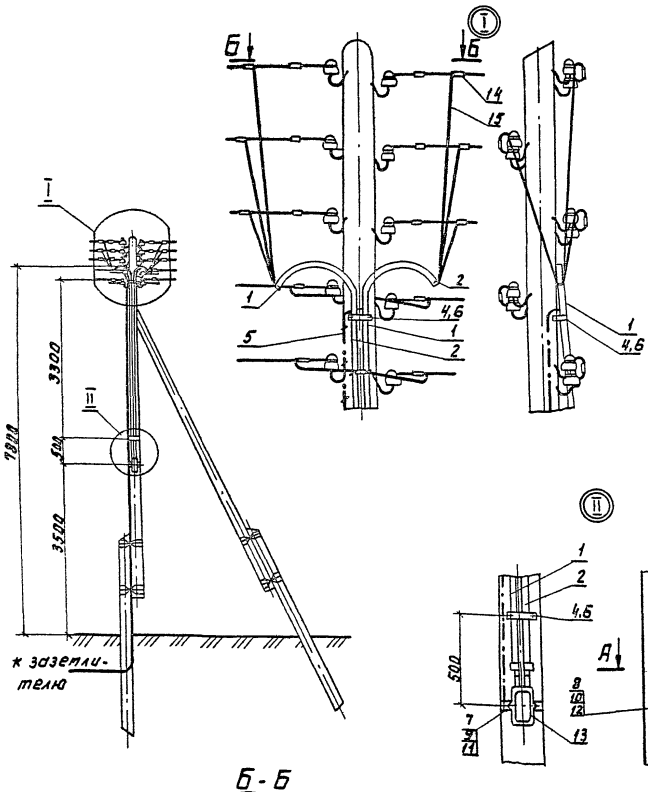
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | 3.407.5-141-96 | | |
| Н. контр. | Лютина | | Труба | Лит. Р | Масса 0.13 / Масштаб |
| ГИП | Арутюнов | | | Лист | Листов 1 |
| Вед. инж. | Кобылина | | Труба Н-25х2,5 ГОСТ 3262-75, L=62 | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | | |

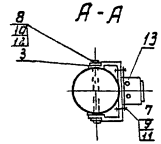
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Металл | | | |
| 1 | 3.407.5-141-98 | Труба П151 | 1 | 10,6 | |
| 2 | 3.407.5-141-99 | Труба П152 | 1 | 10,7 | |
| 3 | 3.407.5-141-100 | Кронштейн Я-154 | 1 | 0,79 | |
| 4 | 3.407.5-141-85 | Скоба Х-153 | 2 | 0,3 | |
| 5 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий спуск | 1 | | |
| 6 | ГОСТ 1144-70 | Шуруп 10×80 | 4 | 0,03 | |
| 7 | ГОСТ 7798-70 | Болт М10×30 | 2 | 0,03 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16×240 | 1 | 0,413 | |
| 9 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10 | 2 | 0,01 | |
| 10 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 0,03 | |
| 11 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 10 | 2 | 0,014 | |
| 12 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16 | 2 | 0,049 | |
| | | Итого, без учета поз. 5 | | 23,49 | |
| | | Линейная арматура | | | |
| 13 * | ТУ16-522.066-75 | Выключатель автомати-ческий АП-50 | 1 | 3,5 | |
| 14 | ГОСТ 4261-82 | Зажим ПА-3 | 6 | 0,8 | |
| 15 | ГОСТ 6323-79 | Провод АПВ | 28м | | |

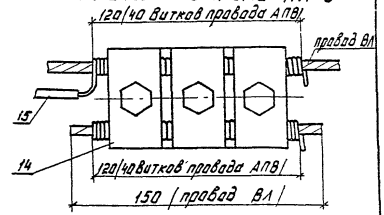




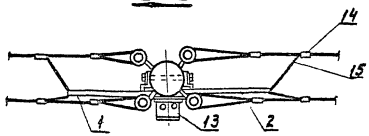





Установка зажима ПА-3




Б-Б




* При установке предохранителей Е 27, к-20 дополнительно учесть кронштейн П151 см. черт. 107

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Ковылина | | |
| Ст. техн | Мезенцева | | |

3.407.5-141-97

Установка секционирующих предохранителей и автомата АП50 на анкерной опоре

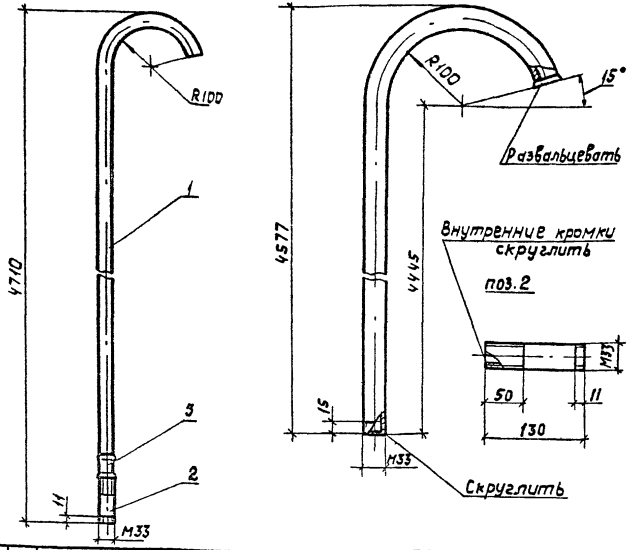
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

Ц 00 595 107

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

поз. 1




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| БЧ | | 1 | | Труба Н-25×2,8 ГОСТ 3262-75, L=4780 | 1 | 10,2 |
| БЧ | | 2 | | Труба Н-25×2,8 ГОСТ 3262-75, L=130 | 1 | 0,24 |
| | | 3 | ГОСТ 8954-75 | Муфта короткая Ц-25 | 1 | 0,155 |

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

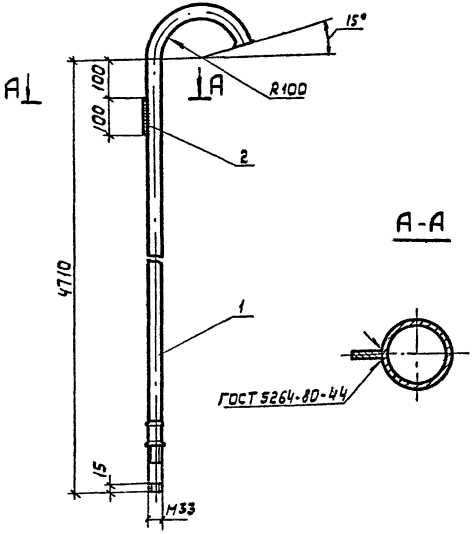
3.407.5-141-98

Труба П151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 10,6 | |
| Лист | Листов 1 | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кобылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| БЧ | | 1 | | Труба П1 | 1 | 10,6 |
| БЧ | | 2 | | полоса 4х16 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=100 | 1 | 0,05 |

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

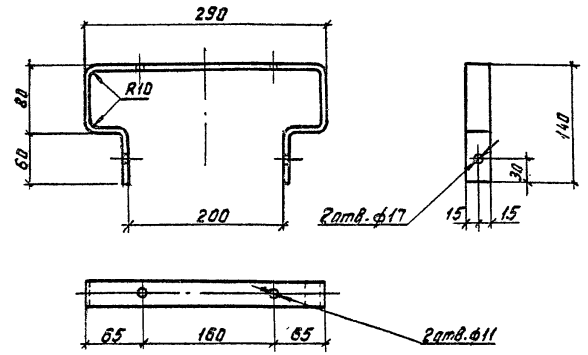
3.407.5-141-99

Труба П152

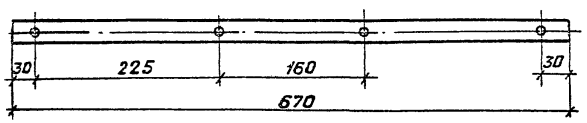
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 10,7 | |
| Лист. | Листов 1 | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Кобылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар




Развертка




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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Ст.техн | Мезенцева | | |

3.407.5-141-100

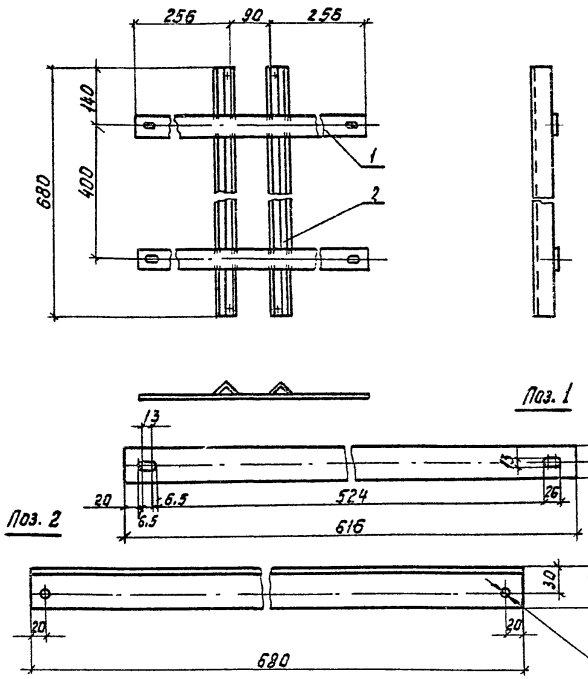
Кронштейн Я-154

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,79 | |

Лист | Листов 1

Полоса 5х30 ГОСТ 103-76 / ст.3 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| БЧ | | 1 | | Полоса 5х40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=616 | 2 | 0,94 |
| БЧ | | 2 | | Уголок 6-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79, L=680 | 2 | 2,56 |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Ковылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

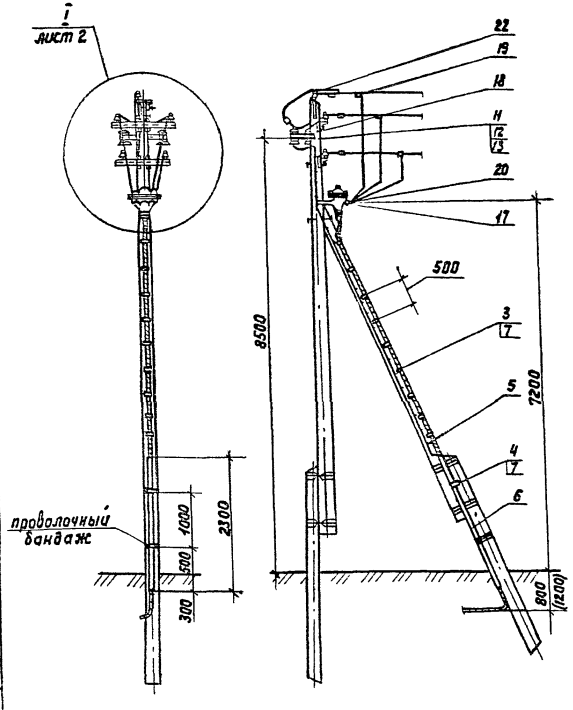
3.407.5-141-101

Кронштейн Я-153

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 7,0 | |

Лист | Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар




| Марка. поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Металл | | | |
| 1 | 3.407.5-141-103 | Кронштейн КМ151 | 1 | 3,75 | |
| 2 | 3.407.5-141-106 | Кронштейн Р-151 | 1 | 1,16 | |
| 3 | 3.407.5-141-104 | Скоба Х151 | 9 | 0,38 | |
| 4 | 3.407.5-141-105 | Скоба Х152 | 2 | 0,43 | |
| 5 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий спуск | 1 | | |
| 6 | | Уголок $\frac{5\cdot75\times75\times5\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$ | 2,3м | 13,3 | |
| 7 | ГОСТ 11473-75 | Шуруп 12×80 | 24 | 0,07 | |
| 8 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16×240 | 1 | 0,41 | |
| 9 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 6Г | 1 | 0,03 | |
| 10 | ГОСТ 6402-70 | Шайба 16 | 1 | 0,01 | |
| 11 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×260 | 2 | 0,23 | |
| 12 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12,5 | 2 | 0,02 | |
| 13 | 3.407.5-141-75 | Шайба 40×40×4 | 2 | 0,05 | |
| 14 | ГОСТ 7798-70 | Болт М8×25 | 1 | 0,015 | |
| 15 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М8 | 2 | 0,005 | |
| 16 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 8 | 1 | 0,002 | |
| | | Итого, без учета поз. 6 | | 25,07 | кг |
| | | Линейная арматура | | | |
| 17 | ТУ16-538-285-769 | Муфта мачтовая 4КМ (3КМ) | 1 | 12,4 | |
| 18 | ТУ16-521.146-72 | Разрядник вентильный РВН-0,5У1 | 3 | 1,8 | |
| 19 | ГОСТ 4261-82 | Зажим П.А-1, П.А-2, П.А-3 | 3 | | |
| 20 | ГОСТ 23065-78 | Зажим А1А, А2А | 4 | | |
| 21 | ГОСТ 20685-75 | Медный гибкий провод МГГ | 0,5 | | |
| 22 | ГОСТ 6323-79 | Провод АПВ | 28м | | |

Сечение медного провода (поз.21) принимается в зависимости от сечения разделываемого силового кабеля; 6мм² для кабелей с сечением жил до 10мм²; 10мм² - до 16 ÷ 25 мм²; 16мм² - до 50 ÷ 120мм² и 25мм² - до 150 ÷ 240 мм².

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольхавский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

**3.407.5-141-102**

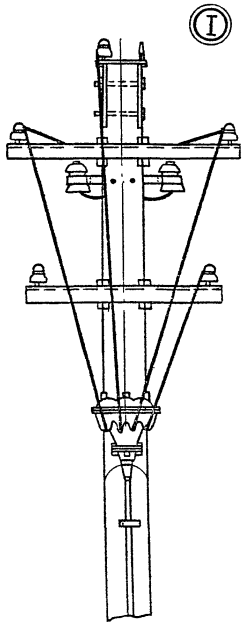
Крепление мачтовай муфты 4КМ (3КМ) и разрядников РВН-0,5 У1 на опорах анкерно-углового типа

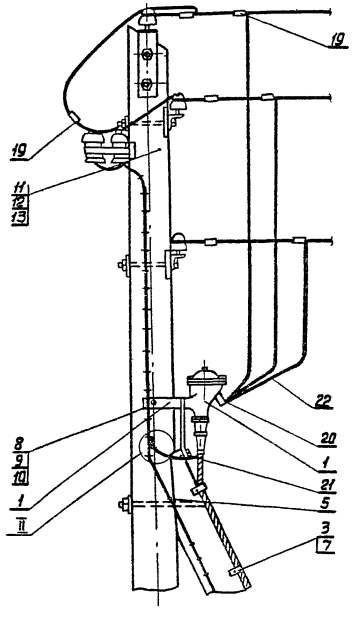
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

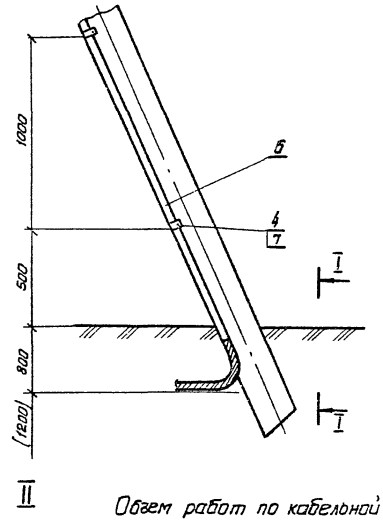
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

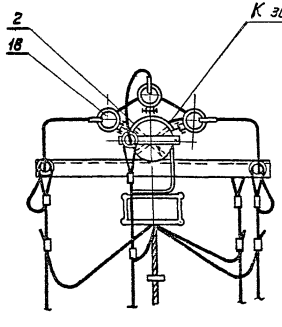
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц 00595 110

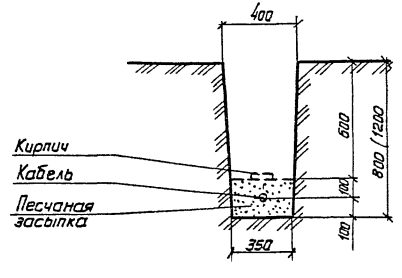


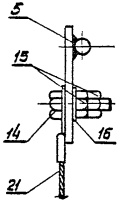




I-I




Объем работ по кабельной траншее

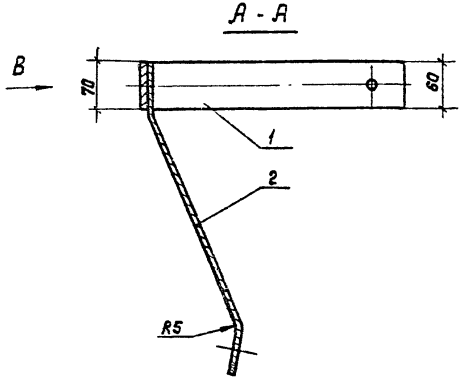
| Наименование | Ед. изм. | Кол. |
|---|---|---|
| Рытье траншеи | м | |
| Прокладка кабеля | | |
| В траншее | м | |
| Укладка кирпича | шт | |
| Устройство постели | м | |

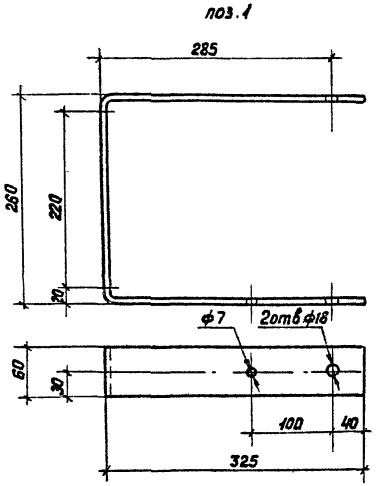
В скобках приведена глубина укладки кабеля в пахотной земле

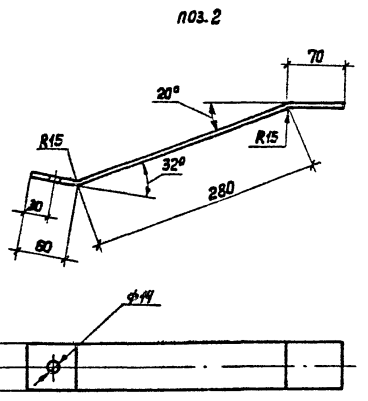
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

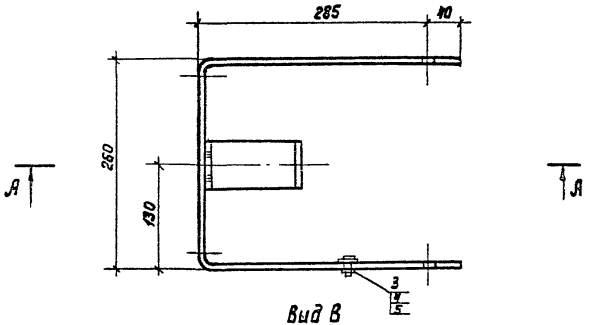


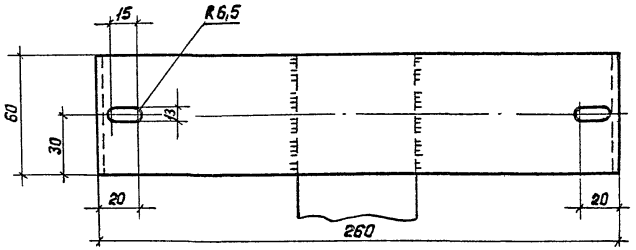
Ц 00595 111




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Детали** | | |
| БЧ | | 1 | | полоса 6х60 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79; L = 910 | 1 | 2,58 |
| БЧ | | 2 | | полоса 6х60 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79; L = 410 | 1 | 1,16 |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 3 | ГОСТ 7798-70 | Болт М6х25 | 1 | 0,007 |
| | | 4 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М6 | 1 | 0,003 |
| | | 5 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 6 | 1 | 0,002 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед.инж. | Ковылина | |
| Ст.техн. | Мезенцева | |

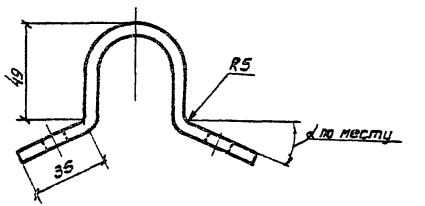
3.407.5-141-103

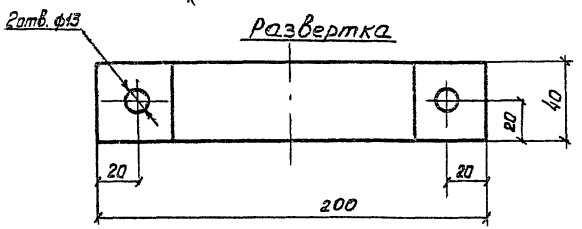
Кронштейн КМ 151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 3,75 | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

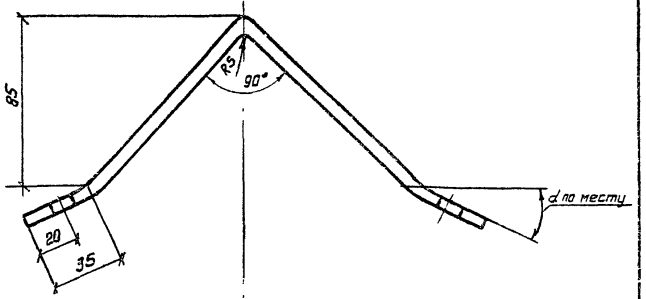
3.407.5-141-104

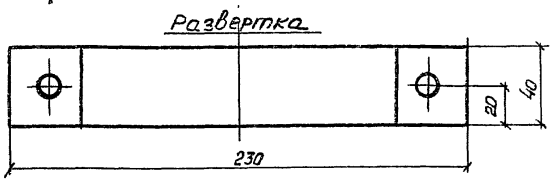
Скоба Х151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,35 | |
| Лист | Листов 1 | |

Полоса 6х40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар




| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-105

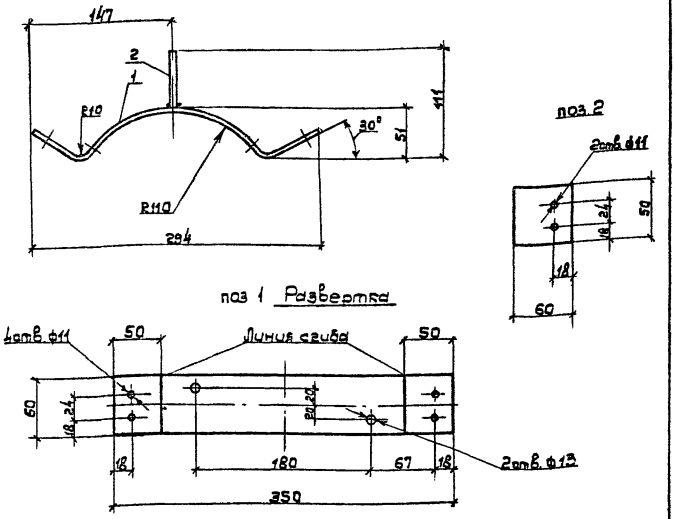
Скоба Х152

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,43 | |
| Лист | Листов 1 | |

Полоса 6х40 ГОСТ 103-76 / Ст.3. ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

Ц 00595 113




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Детали** | | |
| Б4 | | 1 | | Полоса $\frac{6\times60\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$; L=350 | 1 | 0,99 |
| Б4 | | 2 | | Полоса $\frac{6\times60\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$; L=60 | 1 | 0,17 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Кобылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

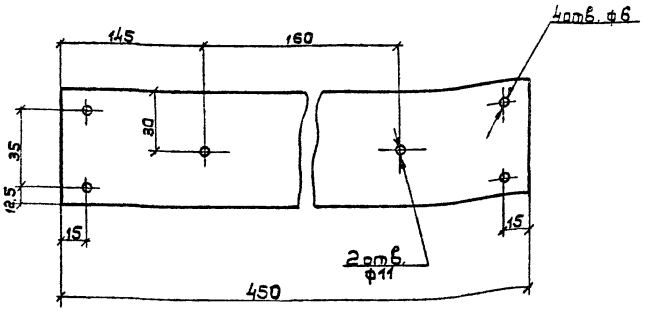
3.407.5-141-106

Кронштейн Р151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,16 | |

Лист | Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Б4 | | | | Полоса 5х60 ГОСТ 103-76 | 1 | 1кг |
| | | | ГОСТ 7798-70 | Болт М10х30 | 2 | 0,03кг |
| | | | ГОСТ 7798-70 | Болт М5х20 | 4 | 0,04кг |
| | | | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10 | 2 | 0,01кг |
| | | | ГОСТ 5915-70 | Гайка М5 | 4 | 0,009кг |
| | | | ГОСТ 11371-78 | Шайба 10 | 2 | 0,001кг |
| | | | ГОСТ 11371-78 | Шайба 5 | 2 | 0,005 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Кобылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-107

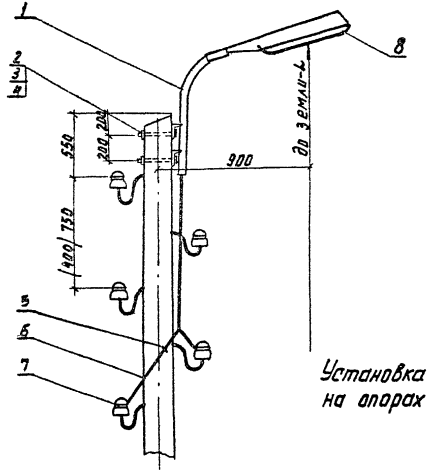
Кронштейн П151

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,29 | |

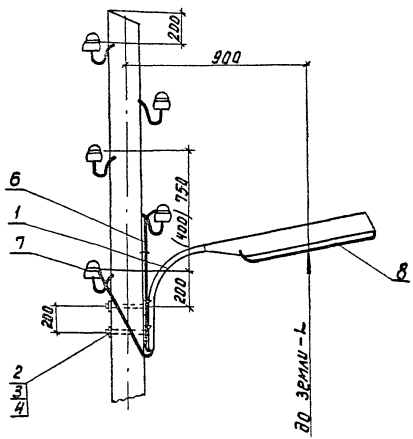
Лист | Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

## Установка светильника на опорах выше проводов




## Установка светильника на опорах ниже проводов




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Металл* | | | |
| 1 | 3.407-125 | Кронштейн К-II | 1 | 2,96 | |
| 2 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16×240 | 2 | 0,41 | |
| 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 0,033 | |
| 4 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16 | 4 | 0,011 | |
| 5 | | Скоба из ст. проволоки ф6 | 0,12м | 0,03 | |
| | | Итого, кг | | 3,92 | |
| | | *Линейная арматура* | | | |
| 6 | ГОСТ 20520-80 | Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5 | 6,5м | | |
| 7 | ТУ 36-1034-79 | Сжим плашечный У857 | 2 | | |
| 8 | ОСТ 16-0.535.047-79 | Светильник НКУ01-200/А23 ОМ-У1(РКУ01-125-008-У1) | 1 | 4,2 (5,5) | |

1. Высота подвески (L) светильника определяется маркой опоры, на которой светильник установлен.
2. Размеры в скобках даны для опор, применяемых в РКУ с толщиной стенки гололеда 5...10 мм.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольлавский | | |
| Н. контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед. инж. | Кавылина | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | |

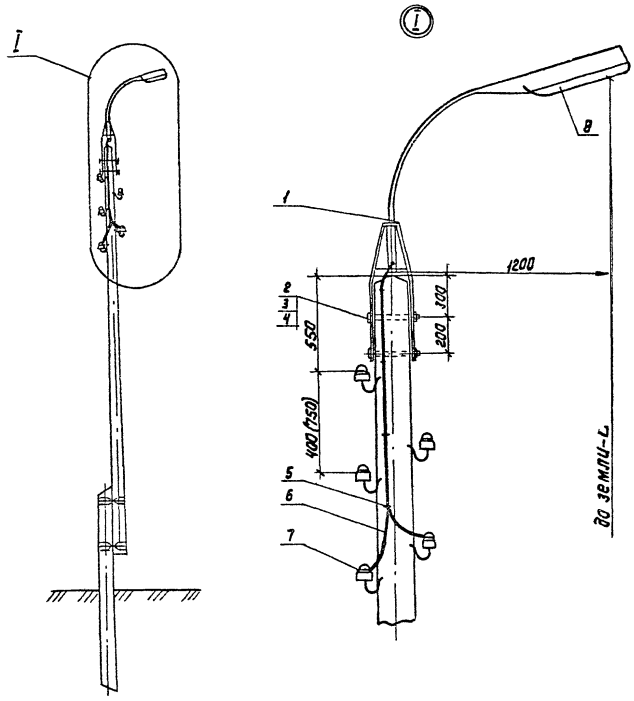
3.407.5-141-108

Установка светильников на кронштейне типа К-II

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

Ц 00595 115




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Металл | | | |
| 1 | 3.407-125 | Кронштейн К-I | 1 | 7,49 | |
| 2 | ГОСТ 7798-70 | Болт М16х240 | 2 | 0,41 | |
| 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16 | 2 | 0,033 | |
| 4 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16 | 4 | 0,011 | |
| 5 | | Скоба из ст. проволоки Ф6 | 0,12м | 0,03 | |
| | | Итого, кг | | 8,45 | |
| | | Линейная арматура | | | |
| 6 | ГОСТ 20520-80 | Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5 | 6,5 | | |
| 7 | ТУ36-1034-79 | Сжим плашечный У367 | 2 | | |
| 8 | ОСТ 16-0.535.047-79 | Светильник НКУ01-200/Д23-01-У1 (РКУ01-125-008-У1) | 1 | 4,2 (6,5) | |

1. Размеры в скобках даны для опор, применяемых в РКУ с толщиной стенки гололеда 5... 10 мм.
2. Высота подвески (L) светильника определяется маркой опоры, на которой светильник установлен.
3. Установка светильников выше проводов возможна только на опорах крюкового профиля, при условии, что верхний провод крепится не на оголовке.

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

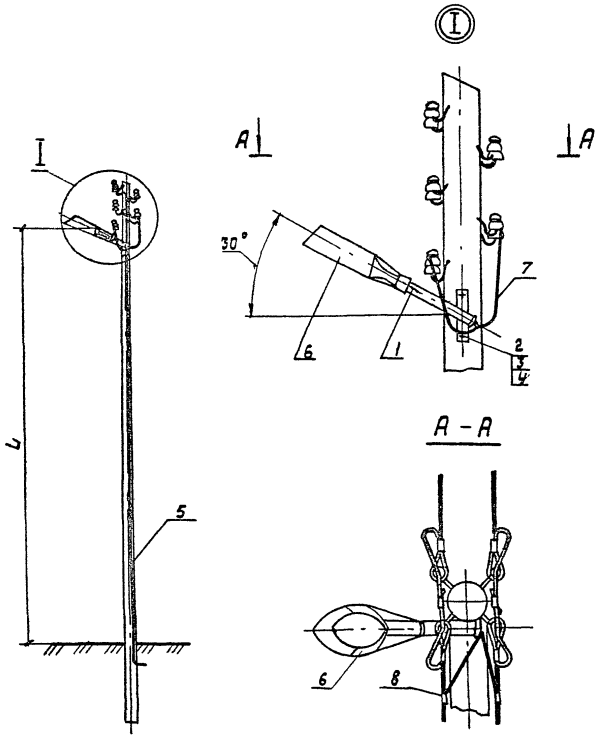
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Ольховский | | |
| Н.контр. | Лютина | | |
| ГИП | Арутюнов | | |
| Вед.инж. | Кабылина | | |
| Ст.техн. | Мезенцева | | |

3.407.5-141-109

Установка светильника на кронштейне К-I

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

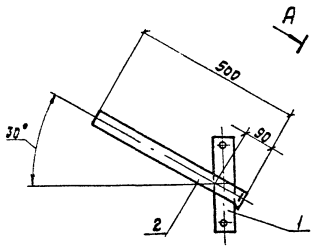



| Марка. поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Металл | | | |
| 1 | 3.407.5-141-113 | кронштейн КС153 | 1 | 1,84 | |
| 2 | ГОСТ 7798-70 | Болт М10×40 | 2 | 0,037 | |
| 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10 | 2 | 0,011 | |
| 4 | ГОСТ 11371-78 | Шайба 10 | 2 | 0,014 | |
| 5 | 3.407.5-141-82 | Заземляющий спуск | 1 | | |
| | | Итого без учета поз.5 | | 1,96 | |
| | | Линейная арматура | | | |
| 6 | ОСТ16-0.535.047-79 | Светильник НКУ01-200/Д23-01-У1/РКУ01-125-008-У1 | 1 | 4,2 (6,5) | |
| 7 | ГОСТ 20520-80 | Провод с резиновой изоляцией ПРТН 1,5 | 4,6м | | |
| 8 | ТУ36-1034-79 | Сжим плашечный У867 | 2 | | |

Высота подвески (L) светильника определяется маркой опоры, на которой светильник установлен.

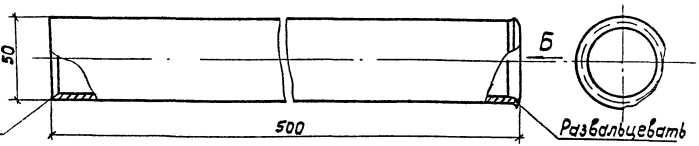
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3.407.5-141-110 | |
| Нач. отд. | Ольховский | | | | |
| Н. контр. | Лютина | | | Установка светильников на кронштейне КС153 | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| ГИП | Арутюнов | | | | СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар |
| Вед. инж. | Кобылина | | | | |
| Ст. техн. | Мезенцева | | | | |

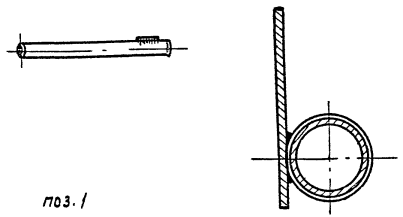



поз. 2

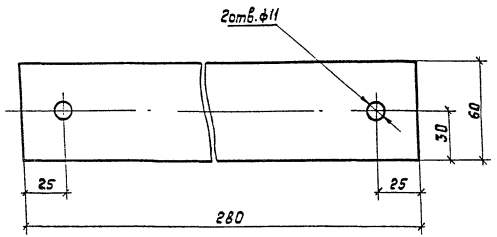
Вид Б




А - А



поз. 1




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| БЧ | | 1 | | полоса 5×60 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-75, L=280 | 1 | 0,65 |
| БЧ | | 2 | | Труба 50×2 ГОСТ 10704-76, L=500 | 1 | 1,19 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд | Ольховский | |
| Н.контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-111

Кронштейн КС153

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,84 | |
| Лист | Листов 1 | |

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

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

| РКУ по гололеду, мм | Марка опоры | Детали деревянные: Стойка Длина, м | Стойка Диаметр, см | Подкос Длина, м | Подкос Диаметр, см | Ригель Длина, м | Ригель Диаметр, см | Марка приставки | Расход материалов: Лесоматериал, м³ | Железобетон, м³ | Металл, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5-10 | П1Д Б<br>П7Д Б | 6,5 | 16 | – | – | – | – | Пр 45 | 0,17 | 0,14 | 4,4 |
| | П2Д Б | 8,5 | 20 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,36 | 0,185 | 4,4 |
| | П1Д | 9,5 | 18 | – | – | – | – | – | 0,35 | – | – |
| | П2Д | 11,0 | 18 | – | – | – | – | – | 0,42 | – | – |
| | А1Д<br>О1Д | 9,5 | 18 | 8,5 | 18 | 0,5 | 20 | – | 0,71 | – | 6,1 |
| | У1Д | 9,5 | 20 | 8,5 | 18 | 0,5 | 20 | – | 0,78 | – | 6,1 |
| | А2Д<br>О2Д<br>У2Д | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,2 | – | 6,1 |
| | А1Д Б<br>О1Д Б | 6,5 | 18 | 5,5 | 20 | 0,5 | 20 | Пр 45 | 0,5 | 0,28 | 20,9 |
| | У1Д Б | 6,5 | 20 | 5,5 | 20 | 0,5 | 20 | Пр 45 | 0,55 | 0,28 | 20,9 |
| | А2Д Б<br>У2Д Б<br>О2Д Б | 8,5 | 22 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,81 | 0,37 | 21,2 |
| | ПП1Д Б | 9,5 | 18 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,38 | 0,37 | 15,0 |
| | АП1Д Б<br>ОП1Д Б<br>УП1Д Б | 9,5 | 20 | 8,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,86 | 0,37 | 25,2 |
| 15 | П3Д Б | 8,5 | 18 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,3 | 0,185 | 4,4 |
| | П4Д Б | 8,5 | 20 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,36 | 0,185 | 32,2 |
| | П3Д | 11,0 | 18 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,42 | – | – |
| | П4Д | 11,0 | 20 | – | – | – | – | – | 0,52 | – | 27,7 |
| | А3Д Б<br>О3Д Б<br>У3Д Б | 8,5 | 20 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,74 | 0,37 | 21,2 |
| | А3Д<br>О3Д | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,1 | – | 6,1 |
| | У3Д | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,2 | – | 6,1 |
| | Д4Д Б<br>У4Д Б | 8,5 | 22 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,81 | 0,37 | 71,6 |
| | О4Д Б | 8,5 | 22 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,81 | 0,37 | 117,4 |
| | ПК Д Б | 8,5 | 18 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,3 | 0,185 | 8,2 |
| | ППЗ Д Б | 11,0 | 20 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,55 | 0,37 | 15,4 |
| | ПКД | 11,0 | 18 | – | – | – | – | – | 0,42 | – | 3,8 |
| | АПЗ Д Б | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 1,2 | 0,37 | 29,51 |
| | [illegible] | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 1,21 | 0,37 | 29,51 |
| | [illegible] | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 1,3 | 0,37 | 29,51 |

| РКУ по гололеду, мм | Марка опоры | Детали деревянные: Стойка Длина, м | Стойка Диаметр, см | Подкос Длина, м | Подкос Диаметр, см | Ригель Длина, м | Ригель Диаметр, см | Марка приставки | Расход материалов: Лесоматериал, м³ | Железобетон, м³ | Металл, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 и более | ПП6Д | 8,5 | 16 | – | – | – | – | – | 0,24 | – | 19,81 |
| | А4Д<br>У4Д | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,2 | – | 56,46 |
| | О4Д | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,2 | – | 102,3 |
| | П5Д Б | 8,5 | 20 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,36 | 0,185 | 17,4 |
| | П5Д | 11,0 | 20 | – | – | – | – | – | 0,52 | – | 13,0 |
| | А5Д Б | 8,5 | 20 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,74 | 0,37 | 45,1 |
| | О5Д Б | 8,5 | 20 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,74 | 0,37 | 58,7 |
| | У5Д Б | 8,5 | 22 | 7,5 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 0,81 | 0,37 | 45,1 |
| | А5Д | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,1 | – | 30,0 |
| | О5Д | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,1 | – | 43,6 |
| | У5Д | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,5 | 20 | – | 1,2 | – | 30,0 |
| | АП5Д Б | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 1,2 | 0,37 | 71,2 |
| | ОП5Д Б | 11,0 | 20 | 11,0 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 1,2 | 0,37 | 72,6 |
| | УП5Д Б | 11,0 | 22 | 11,0 | 20 | 0,6 | 20 | Пр 43 | 1,3 | 0,37 | 71,2 |
| | ПП5Д Б | 11,0 | 20 | – | – | – | – | Пр 43 | 0,55 | 0,37 | 39,29 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Ольховский | |
| Н. контр. | Лютина | |
| ГИП | Арутюнов | |
| Вед. инж. | Ковылина | |
| Ст. техн. | Мезенцева | |

3.407.5-141-112

Ведомость расхода материалов

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КРАСНОДАР

gost.e-ecolog.ru