

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.5-141

ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00595


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
3.407.5-141-03	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 ПДБ, ПЗДБ	17
3.407.5-141-05	Промежуточная опора ПДБ	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	Яккерная опора Я1ДБ. Угловая анкерная опора У1ДБ	22
3.407.5-141-10	Ответвительная опора О1ДБ	23
3.407.5-141-11	Яккерная опора Я2ДБ. Угловая анкерная опора У2ДБ	24
3.407.5-141-12	Ответвительная опора О2ДБ	25
3.407.5-141-13	Яккерная опора Я3ДБ. Угловая анкерная опора У3ДБ	26
3.407.5-141-14	Ответвительная опора О3ДБ	27
3.407.5-141-15	Яккерная опора Я4ДБ. Угловая анкерная опора У4ДБ.	28
3.407.5-141-16	Ответвительная опора О4ДБ	29
3.407.5-141-17	Яккерная опора Я5ДБ. Угловая анкерная опора У5ДБ	30
3.407.5-141-18	Ответвительная опора О5ДБ	31
3.407.5-141-19	Промежуточные опоры П1Д, ПЗД	32

Обозначение	Наименование	Стр.
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	Яккерная опора Я1Д. Угловая анкерная опора У1Д	36
3.407.5-141-24	Ответвительные опоры О1Д, О3Д	37
3.407.5-141-25	Яккерная опора Я2Д. Угловая анкерная опора У2Д	38
3.407.5-141-26	Ответвительная опора О2Д	39
3.407.5-141-27	Яккерная опора Я3Д. Угловая анкерная опора У3Д	40
3.407.5-141-28	Яккерная опора Я4Д. Угловая анкерная опора У4Д.	41
3.407.5-141-29	Ответвительная опора О4Д	42
3.407.5-141-30	Яккерная опора Я5Д. Угловая анкерная опора У5Д	43
3.407.5-141-31	Ответвительная опора О5Д	44
3.407.5-141-32	Переходные промежуточные опоры ПП1ДБ, ППЗДБ	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
<b>3.407.5-141-00</b>		
Содержание		
Нач. отд. И.контр. Г.ИП. Вед. инж. Ст. тех.	Ульяновский Улютина Якушов Кабулина Мезенцева	Стадия Лист 1 3
		СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснояр

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.5-141-37	Анкерно-угловые повышенные опоры АП1ДБ, УП1ДБ	50
3.407.5-141-38	Анкерно-угловые повышенные опоры АПЗДБ, УПЗДБ	51
3.407.5-141-39	Ответственные повышенные опоры ОП1ДБ, ОПЗДБ	52
3.407.5-141-40	Анкерно-угловые повышенные опоры АП5ДБ, УП5ДБ	53
3.407.5-141-41	Ответственная повышенная опора ОП5ДБ.	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

Обозначение	Наименование	Стр.
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°	77
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

3.407.5-141-00

Илуст

2

4 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. Узлы 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 ОГ 152	89
3. 407. 5-141-74	Балты	
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 ОГ 151	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 ЗС 151... ЗС 158 Установка оборудования	96
3. 407. 5-141-83	Установка вводного ящика ЯВШЗ-100-У2	98
3. 407. 5-141-84	Труба Я 152	
3. 407. 5-141-85	Скоба Х 153	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 секционированных предохранителей и автомата АПСО на анкер-опоре	106
3. 407. 5-141-98	Труба П 151	
3. 407. 5-141-99	Труба П 152	107
3. 407. 5-141-100	Кронштейн Я - 154	
3. 407. 5-141-101	Кронштейн Я - 153	108
3. 407. 5-141-102	Крепление мачтовой мутфы 4 мм (3 км) и разрядников РВН-05У1 на опорах анкерно-углового типа	109
3. 407. 5-141-103	Кронштейн км 151	111
3. 407. 5-141-104	Скоба Х 151	
3. 407. 5-141-105	Скоба Х 152	112
3. 407. 5-141-106	Кронштейн Р 151	
3. 407. 5-141-107	Кронштейн П 151	113
3. 407. 5-141-108	Установка светильников на кронштейне К-И	114
3. 407. 5-141-109	Установка светильников на кронштейне К-Г	115
3. 407. 5-141-110	Установка светильников на кронштейне КС 153	116
3. 407. 5-141-111	Кронштейн КС 153	117
3. 407. 5-141-112	Ведомость расхода материалов	118

3.407.5-141-00

Лист

3

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 СНиП II 6-74.

2.3. Расчет конструкций опор выполнен для нормального режима работы ВЛ с подвеской пяти проводов ВЛ и четырех проводов провального вещания (ПВ), девяти проводов ВЛ и двух проводов ПВ и восьми прово-

дов ответвлений от ВЛ к вводам в здания.

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

Таблица 1

Район по ветру *	Нормативный скоростной напор ветра, даН/м <sup>2</sup>	Скоростной напор ветра при гололеде, даН/м <sup>2</sup>		
		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-

			3.407.5-141-ПЗ			
Иач. отд.	Ольховский	<i>Смирнов</i>	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Н. контро.	Лютинский	<i>Мельников</i>		Р	1	9
ГИП	Арутюнян	<i>Иванов</i>		СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ КРАСНОДАР		
Вед. инж.	Ковылина	<i>Ковылина</i>				
Ст. техн.	Мезенцева	<i>Смирнов</i>				

повыше конструкций оформлены отдельным альбомом, каталог хранится в архиве института «Сельэнергопроект».

### э. Типы опор и указания по их применению

э.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 - одноствоечные, анкерно-угловые - подкасного типа или с оттяжкой.

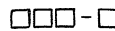
э.2. На опорах предусмотрена подвеска проводов следующих марок и сечений по ГОСТ 839-80Е:

алюминиевых АЛ 25 АЛ 120, АЛ 50 АЛ 95;  
сталеалюминиевых АЛ С16/2,7 АЛ С35/5,2; АЛ 50/8,0;  
из алюминиевых

сплавов АЛ 25 АЛ 50; АЛЖ 25 АЛЖ 50.

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

э.3. Всем опорам присвоена марка:



Тип опор:

- п - промежуточная;
- А - анкерная (концевая);
- У - угловая;
- О - ответвительная;
- ПП (АА, УА, ОА) - промежуточная (анкерная, угловая, ответвительная) повышенная;
- ПК - промежуточная перекрестная.

Типоразмер опор:

- 1 - при толщине стенки гололеда 5...10 мм для пятипроводных ВЛ;
- 2 - также, но для девятипроводных;
- 3 - при толщине стенки гололеда 15 мм для пятипроводных опор;
- 4 - также, 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.

3.407.5-141-ПЗ

лист  
2

3.4. Ответвления от ВЛ к вводам в здания выполняются изолированными проводами марки 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, лист1)

3.6. Анкерные опоры устанавливаются на концах трасс ВЛ 0,38кВ 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 сечения 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 разрабатываются 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-

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

4.3. Устройства 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  $\pm 1,5$  мм;

б) под крюки, траверсы, накладки  $\pm 10$  мм;

по торцевому скосу  $60^\circ \pm 2$ ;

по глубине врубок, затесов  $\pm 3$  мм.

При выполнении врубок не разрешается прорезка деталей более глубины врубок.

5.3. Для составных опор предусмотрено применение предварительно-напряженных железобетонных приставок типа Пр43 и Пр45 (по проекту института «Сельэнергопроект» арх. № 0533)

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, сверленные 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 0,2 м 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	$\leq 30$	$\leq 45$	$\leq 60$	90
2	—			⊕	⊕
	2			⊕	⊕
3	4		⊕	⊕	⊕
	—				⊕
4	2			⊕	⊕
	4		⊕	⊕	⊕
5	—			⊕	⊕
	2		⊕	⊕	⊕ ⊖
9	4	⊕	⊕	⊕	⊕ ⊖
	—	⊕	⊕	⊕ ⊖	⊕ ⊖
9	2	⊕	⊕	⊕ ⊖	⊕ ⊖
	—	⊕	⊕	⊕ ⊖	⊕ ⊖

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

Лист № 5  
Получено и дата  
Взят ШМС №

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 диаметром 300 мм. 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 выдерживаемой стойки.

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

### 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. №

3.407.5-141-ПЗ

Лист 6

Таблица 3  
Расчетные пролеты

Марка У	Сечение провода	Стрела пробега, м	Толщина стенки гололеда, мм							
			5...10		15	20	25	30	35	
			Ветровой напор, $\text{даН/м}^2$							
			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	20	20
Ап70...Ап120	1,0	35		-	-	-	-	-	-	-
А70, А95	1,5	50		30	25	20	20	20	20	20
АпС16/2,7... ...АпС35/6,2	1,0	35		-	-	-	-	-	-	-
АС50/8,0	1,5	55		35	25	20	20	20	20	20

Таблица 4  
Максимальные нормативные напряжения (тяжения)  
принятые в проекте

Марка У	Сечение провода, $\text{мм}^2$	Толщина стенки гололеда, мм												
		5...10		15	20	25	30	35						
		Напряжение в проводе - $\sigma$ ( $\text{даН/мм}^2$ ), тяжение - $T$ ( $\text{даН}$ )												
		$\sigma$	$T$	$\sigma$	$T$	$\sigma$	$T$	$\sigma$	$T$	$\sigma$	$T$	$\sigma$	$T$	
АпС16/2,7	18,8	1,7	32	6,3	107	4,8	90	6,8	116	5,9	100	6,2	105	
АпС25/4,2	29,06	1,7	49,5	4,5	131	3,3	96	4,7	137	4,0	116	4,2	122	
АпС35/6,2	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	
Ап120	117,0	1,0	117	1,2	140	1,2	140	1,0	117	1,2	140	1,3	150	

1. \*) Стрела пробега, соответствующая габаритному пролету.
2. Расчетные пролеты для девятипроводных опор  $\text{ВЛ}$  принимать по табл. 3 как для опор со стрелой пробега равной 1,5 м.

3.407.5-141-ПЗ

лист

7

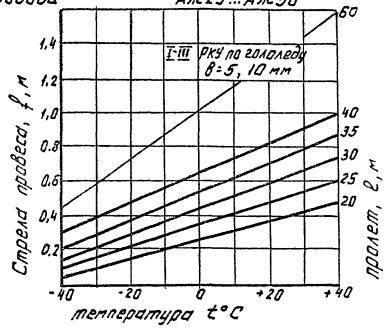
400595 12



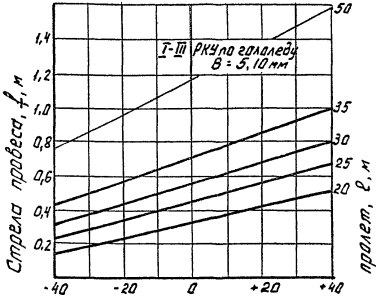
### Монтажные кривые стрел правеса

Марка и сечение провода

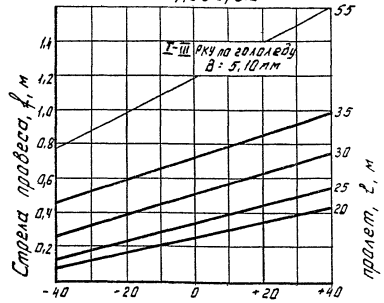
Ап 25...Ап 50, А50  
АН 25...АН 50,  
АЖ 25...АЖ 50



Ап 70... Ап 120  
А 70, А 95

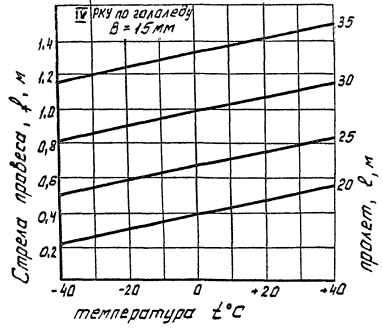


АпС 15/2,7...АпС 35/6,2  
АС 50/8,0

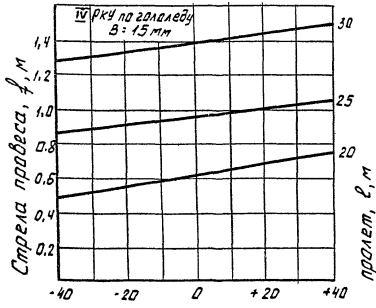


Марка и сечение провода

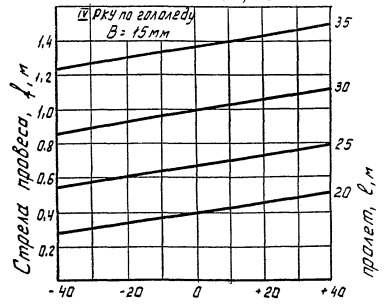
Ап 25...Ап 50, А50  
АН 25...АН 50  
АЖ 25...АЖ 50



Ап 70... Ап 120  
А 70, А 95



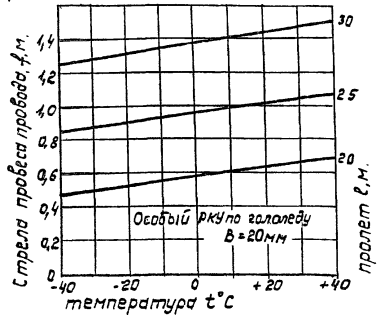
АпС 15/2,7...АпС 35/6,2,  
АС 50/8,0



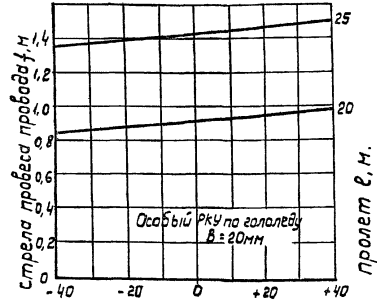
Инж. М. П. Давыдов. Подписано в печать 1980 г. 13.05.80

Монтажные кривые стрел провеса

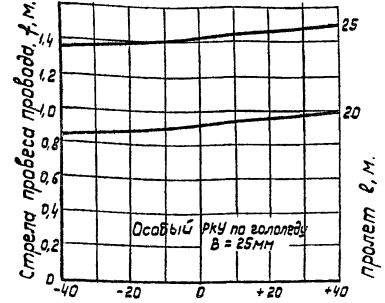
Марка и сечение провода  
 Ап25...Ап50, А50  
 АН25...АН50  
 А\*25...А\*50



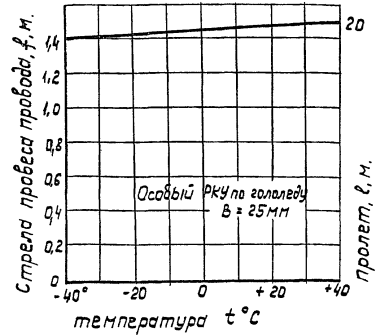
АпС16/2,7...АпС35/6,2, РС50/8,0  
 АП70...АП120, А70, А95



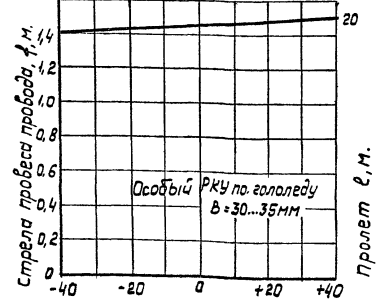
Ап 25...Ап50, А50  
 АН25...АН50  
 А\*25...А\*50



Марка и сечение провода  
 АпС16/2,7...АпС35/6,2, РС50/8,0  
 АП70...АП120, А70, А95



Ап25...Ап50, А50 АН25...АН50, А\*25...А\*50  
 АпС16/2,7...АпС35/6,2, РС50/8,0  
 АП70...АП120, А70, А95



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

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
		0,7	0,82	0,91	1,09	1,2
35	15	0,35	0,42	0,5	0,61	0,7
		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

УИБ, Москва, Подпись и дата, 25мм шрифт

3. 407.5-141-ПЗ

Лист 9

400595 14

ПКУ по золотёрке, мм	5 ÷ 10					15			20 и более					
	количество проводов					5			9					
Тип опор	Шифр опор													
	Прямоугольные					П2ДБ					П3ДБ			
Анкерно-угловые	Шифр опор													
	А1ДБ					О1ДБ*					У1ДБ			
Угол поворота ВЛ														
0° ÷ 3°														
90°														
0° ÷ 3°														
60°														
0° ÷ 3°														
90°														
0° ÷ 3°														
90°														

\* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт 10,12,14,18,7,17

3.407.5-141-01

Нач. отд.	Ольговский		
Н. контр.	Латынина		
ГНП	Вручкова		
Вед. инж.	Ковылина		
Ст. техн.	Мезенцева		

Обзорные схемы.  
Составные опоры  
нормального габарита.

Листов	1
Листов	1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
г. Краснодар

Унк. №10402. Подписи и даты в журнале

ПКУ по гололеду, мм		5+10			15			20 и более											
Количество проводов		5			9			5											
Шлифр опор		П4Д			П2Д			П3Д			П4Д			П5Д					
Тип опор	Промежуточные	Эскиз																	
	Якорно-угловые	Эскиз																	
Шлифр опор		А1Д	О1Д*	У1Д	А2Д	О2Д*	У2Д	А3Д	О3Д*	У3Д	А4Д	О4Д*	У4Д	А5Д	О5Д*	У5Д			
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.

Инв. № техн. Подпись и дата (ИЗМ. № 1)

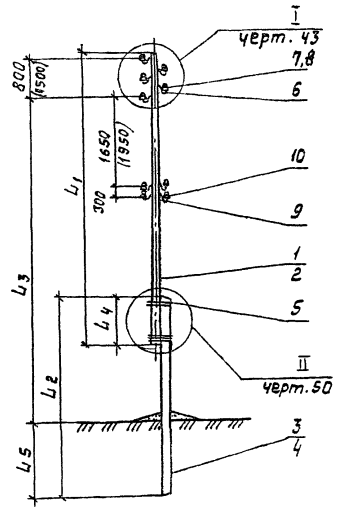
Имя отп. Оляховский		3.407.5-141-02		Стация Лист Листов	
И. контр. Лютилина				Р 1	
ГИП Артюхов				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вед. инж. Ковылина		Обзорные схемы.		е. Краснодар	
Ст. техн. Мезенцева		Опоры на цельных стойках			
		нормального габарита			

РКУ по гололеду, мм		5...10			5...15			5...20 и более		20 и более	
Количество проводов		5			5			5		5	
Тип опор	Шифр опор	ППДБ		ПКДБ	ПЛЗДБ	ПКД	ПБД		ППБДБ		
	Прямые	Эскиз									
Угловые	Шифр опор	АПДБ	ОПДБ*	УПДБ	АПЗДБ	ОПЗДБ*	УПЗДБ	АПБДБ	ОПБДБ*	УПБДБ	
	Эскиз										
Угол поворота в л		0°...3°		90°	0°...3°		90°	0°...3°		90°	

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

Шифр, №, дата, Подпись и дата, Власт. инст. №2

3.407.5-141-03		Лист	Листов
Обзорные схемы. Опоры для пересечений.		2	3
Нач. отд. Олховский Н.контр. Лютина ГИП Арутюнов Вед. инж. Ковылина От. техн. Мезенцева		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснод	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору										Масса, кг	Примечание	
			ПДБ-1	ПДБ-2	ПДБ-3	ПДБ-4	ПДБ-5	ПДБ-6	ПДБ-7	ПДБ-8	ПДБ-9	ПДБ-10			
<b>Деревянные детали</b>															
1	3.407.5-141-55	Стойка С65-16-2	1	1	1	1								0,172	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-5501	Стойка С85-16-2							1	1	1	1		0,30	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные элементы</b>															
3	арх.Н5.0533	Приставка Пр45	1	1	1	1								0,14	м <sup>3</sup>
4	арх.Н5.0533	Приставка Пр43							1	1	1	1		0,185	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>															
5		Проволока Б ГОСТ1668-73	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	4,40	
<b>Изоляторы, линейная арматура</b>															
6	ГОСТ17783-72	крюк	5	4	3	2	5	4	3	2				<input type="checkbox"/>	стр. 94
7	ГОСТ23666-78	Изолятор ТФ*	5	4	3	2	5	4	3	2				<input type="checkbox"/>	"
8	ГОСТ 18380-80	колпачок	5	4	3	2	5	4	3	2				<input type="checkbox"/>	"
<b>Дополнение при подвеске 4/2<sup>2</sup> проводов ПВ</b>															
9	ГОСТ17783-72	Крюк	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"
10	ГОСТ 23666-78	Изолятор*	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"
11	ГОСТ 18380-80	колпачок	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"

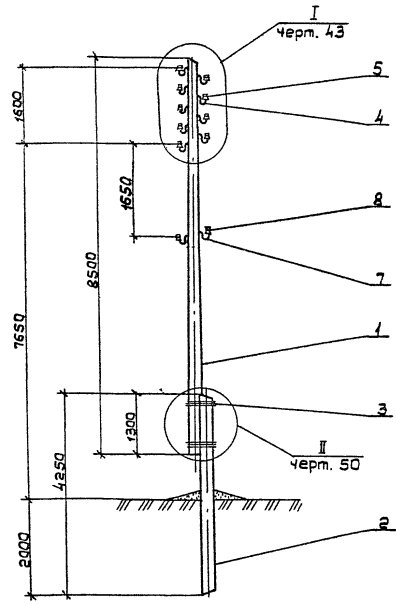
Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм				
		L1	L2	L3	L4	L5
ПДБ-5	5	6500	4500	7200	1100	1700
ПДБ-4	4			7400		
ПДБ-3	3			7600		
ПДБ-2	2			7800		
ПЗДБ-5	5	8500	4250	7650	1300	2000
ПЗДБ-4	4			8025		
ПЗДБ-3	3			8400		
ПЗДБ-2	2			8775		

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

**3.407.5-141-04**

Науч. отд. Ольховский Н. контр. Лютилина Гидр. Арутюнян Вед. инж. Ковылина	Промежуточные опоры ПДБ ПЗДБ
Стадия: _____ Лист: _____ Листов: _____	
<b>С Е Л Ъ Э Н Е Р Г О П Р О Е К Т</b> г. Краснодар	

Лист № 15. табл. 1. Подпись и дата. Изом. шифр №

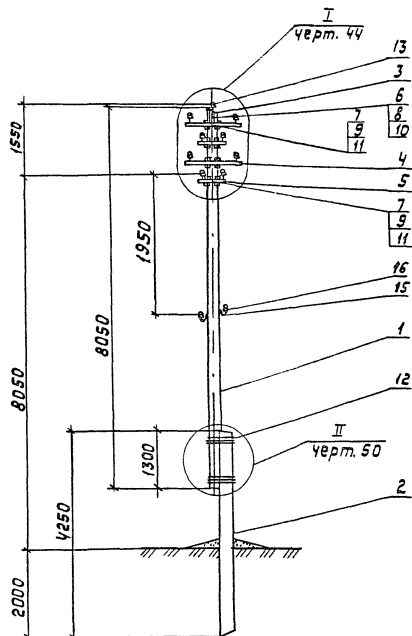


Ц.В. № 50/01. Подпись и дата. Взам. инв. № 1.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кв. кг	Примечание
<b>Деревянные детали</b>					
1	3.407,5 - 141 - 55-02	Стойка с 85-20-2	1	0,26	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>					
2	арх. № 0533	Приставка пр 43	1	0,185	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>					
3		Проволока 6 ГОСТ 1668 -	20м	4,40	
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>					
4	ГОСТ 17783 - 72	Крюк	9	<input type="checkbox"/>	стр. 94
5	ГОСТ 2366 - 78	Изолятор ТФ*	9	<input type="checkbox"/>	"
6	ГОСТ 18380 - 80	Колпачок	9	<input type="checkbox"/>	"
<b>Дополнение при подвеске 2<sup>II</sup> проводов ПЗ</b>					
7	ГОСТ 17783 - 72	Крюк	2	<input type="checkbox"/>	"
8	ГОСТ 2366 - 78	Изолятор ТФ*	2	<input type="checkbox"/>	"
9	ГОСТ 18380 - 80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/>	"

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

3.407,5 - 141 - 05		
Нач. отд. О.В.Савочкин	Промежуточная алард п.2.6	Станция
Н. контр. Л.Платина		Лист
Г.ИП. Арх. № 56		1
Вед. тех. К.В.Вилькина		СЕЛЗЭНЕРПРОЕКТ
		г. Красноярск

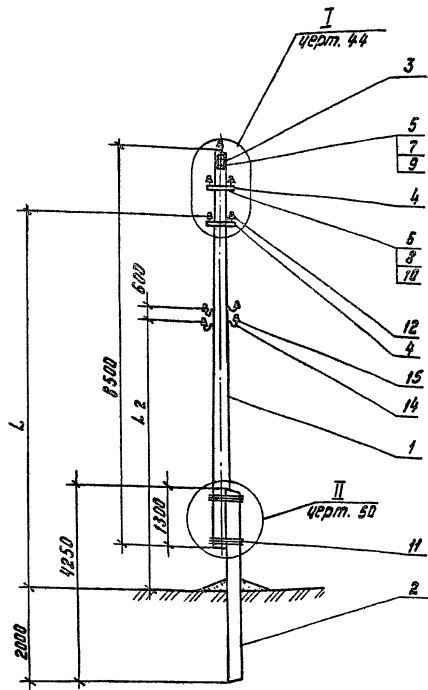


Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
<b>Деревянные детали</b>					
1	3.407.5-141-55-02	Стойка СВ5-20-2	1	0,36	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>					
2	арх.Н 5.0533	Приставка Пр43	1	0,185	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>					
3	3.407.5-141-79	Оголовок 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	ГСТ 7798-70	Болт М12×220	1	0,21	
7	3.407.5-141-74	Болт М16×400	4	0,74	
8	ГСТ 5915-70	Гайка М12	1	0,015	
9	ГСТ 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 6-21 ГСТ 1668-73 20лм		4,40	
		Итого на опору, кг		32,21	
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>					
13	ГСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	9		Стр.94
14	ГСТ 18380-80	колпачок	9		"
<b>Дополнение при подвеске 2* проводов пв</b>					
15	ГСТ 17783-72	Крюк	2		"
16	ГСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2		"
17	ГСТ 18380-80	колпачок	2	0,01	"

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

				3.407.5-141-06	
Нач. отд.	Большовский			Промежуточная опора П4ДБ	Станд. лист
Н.контр.	Лютчиная				Р
Г.И.П.	Артуровский				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
вед. инж.	Ковылина				г. Краснодар



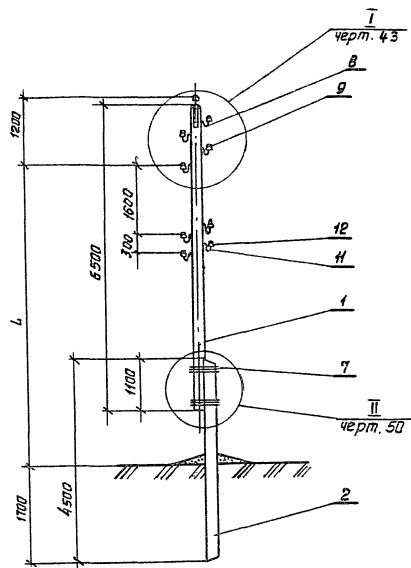


Исполнение опоры	Количество провадов	Размеры, мм			
		L, мм	L2 по гололеде		
			20-25	30	35
П5ДБ-5	5	8050	5260	5550	5800
П5ДБ-4	4	8050			
П5ДБ-3	3	8800			
П5ДБ-2	2	8800			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг	Примечание		
			П5ДБ-5	П5ДБ-4	П5ДБ-3	П5ДБ-2				
<b>Деревянные детали</b>										
1	3.407.5-141-55	Стайка С85-20-2	1	1	1	1	0,35	м³		
<b>Железобетонные элементы</b>										
2	Арх. №533	Приставка пр 43	1	1	1	1	0,185	м³		
<b>Стальные конструкции</b>										
3	3.407.5-141-79	Оголобок 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		Проболока 6 Гост 1668-73	20мм	20мм	20мм	20мм	4,40			
			Итого на опору, кг				17,37	15,05	11,72	9,93
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>										
12	Гост 2366-78	Изолятор ТФ*	5	4	3	2		<input type="checkbox"/>		
13	Гост 18380-80	Колпачок	5	4	3	2		<input type="checkbox"/>		
<b>Дополнение при подвеске 2/4× провадов ПБ</b>										
14	Гост 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		<input type="checkbox"/>		
15	Гост 2366-78	Изолятор	2/4	2/4	2/4	2/4		<input type="checkbox"/>		
16	Гост 18380-8	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		<input type="checkbox"/>		

- \* Допускается применение изоляторов ИС по Гост 9648-80
- При анкерровке провада учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.
- При выборе приставки (поз.2) см. ПЗ п. 5,3.

Исполнение		3.407.5-141-07		Статус		Лист	Листов
Исполнение		Промежуточная опора		Р		1	
Исполнение		П5ДБ		СЕЛЗНЕПРОПРОЕКТ			
Исполнение				г. Краснодар			

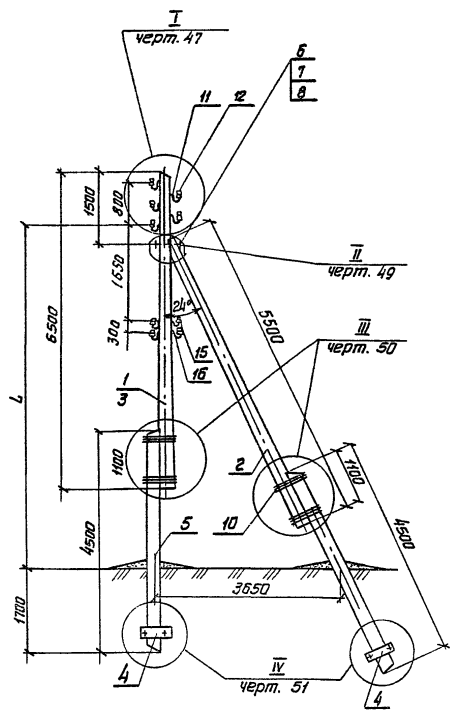


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ПДБ-5	5	7030
ПДБ-4	4	7030
ПДБ-3	3	7330
ПДБ-2	2	7630

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Приме- ние
			ПДБ-5	ПДБ-4	ПДБ-3	ПДБ-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-55	Остойка СБ5-18-2	1	1	1	1	0,172	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>								
2	арх. №5.0533	Приставка Пр 45	1	1	1	1	0,14	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>								
3	3.407.5-141-68	Оголовок аг151	1	-	-	-	1,67	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М12 × 220	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	
		Утяго на опору, кг	6,40	4,40	4,40	4,40		
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>								
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	4	4	3	2	<input type="checkbox"/>	стр. 94
9	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
10	ГОСТ 18380-80	Колпачок	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
<b>Дополнение при подвеске 2<sup>х</sup>/4<sup>х</sup> проводов ПБ</b>								
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"
12	ГОСТ 2366-78	Изолятор *	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"
13	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"

- 1\* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9646-80  
 2. При анкеровке провода учесть дополнительно матери-  
 алы спецификации по черт. 4б  
 3. При выборе приставки (поз. 2) см. ПЗ п. 5,3.

3.407.5-141-08			Страница		Лист		Листов	
Промежуточная опора			Р		1		1	
ПДБ			СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ					
			г. Краснодар					



Исполнение опоры	Количество проводов	Л, мм
Л1ДБ-5; У1ДБ-5	5	7150
Л1ДБ-4; У1ДБ-4	4	7350
Л1ДБ-3; У1ДБ-3	3	7550
Л1ДБ-2; У1ДБ-2	2	7750

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			Л1ДБ-5	У1ДБ-5	Л1ДБ-4	У1ДБ-4		
<b>Деревянные детали</b>								
						0,486 0,540	м <sup>3</sup> У1ДБ	
1	3.407.5-141-58	Стойка С65-18-4	1	1	1	1	0,21 для опоры Л1ДБ	
2	3.407.5-141-61	Полка П55-20-2	1	1	1	1	0,21 м <sup>3</sup>	
3	3.407.5-141-58-01	Стойка С65-20-4	1	1	1	1	0,25 для опоры У1ДБ	
4	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,019 м <sup>3</sup>	
<b>Железобетонные изделия</b>								
5	арх.н 5.0533	Приставка Пр 45	2	2	2	2	0,14 м <sup>3</sup>	
<b>Стальные конструкции</b>								
6	3.407.5-141-14	Болт М20х600	1	1	1	1	1,55	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,083	
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		
<b>Узоляторы. Линейная арматура</b>								
11	ГОСТ 17183-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/> стр. 94	
12	ГОСТ 2366-78	Узолятор ТФ-20 01*	10	8	6	4	<input type="checkbox"/> "	
13	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01 "	
14	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	15	12	9	6	<input type="checkbox"/> стр. 61,62	
<b>Дополнение при подвеске 2/4* проводов ПВ</b>								
15	ГОСТ 17183-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/> стр. 94	
16	ГОСТ 2366-78	Узолятор	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/> "	
17	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/> "	

- 1\* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9548-80
2. При использовании опоры в качестве конечной количество штук поз. 11, 12, 13 уменьшится в 2 раза, поз. 14 - в 3 раза.
3. При выборе приставки (поз. 5) см. п. 5.3.

Шифр на табл. Подпись и дата. (Зеленый шифр, №)

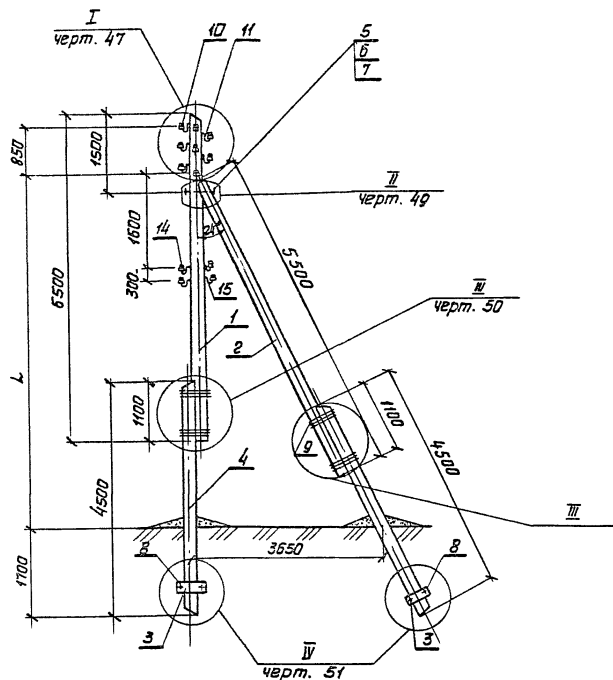
**3.407.5-141-09**

Изнач. от: Ольховский		
Н.контр: Лютицина		
ГИП: Лютинов		
Ведущий: Ковылина		

Янкерная опора  
Л1ДБ  
Угловая янкерная опора  
У1ДБ

Стальная	Лист	Листов
Р		1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
г. Краснодар		

400595 23

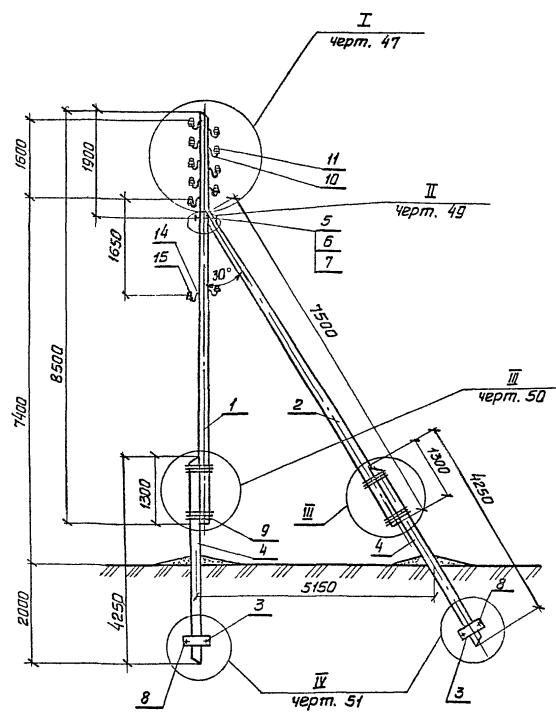


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
О1ДБ-5	5	1100
О1ДБ-4	4	7300
О1ДБ-3	3	7500
О1ДБ-2	2	7700

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг	Примечание
			О1ДБ-5	О1ДБ-4	О1ДБ-3	О1ДБ-2		
<b>Деревянные детали</b>							0,496	м <sup>3</sup>
1	3.407.5-141-58	Стойка С65-18-4	1	1	1	1	0,21	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-61	Подкос П55-20-2	1	1	1	1	0,21	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-63	Ригель Р5-20-2	4	4	4	4	0,019	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>								
4	арх. №.0533	Приставка Пр 45	2	2	2	2	0,14	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>								
5	3.407.5-141-74	Болт М20 × 500	1	1	1	1	1,56	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,083	
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	Проболока Б ГОСТ 1668-73	40м 40м 40м 40м	40м	40м	40м	40м	8,80	
Итого на опору, кг			20,86	20,86	20,86	20,86		
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>								
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ20 О1*	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	*
12	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01	*
13	ГОСТ 4261-82	Защит ПЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 53
<b>Дополнение при подвеске 2/4<sup>х</sup> проводов ПВ</b>								
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
15	ГОСТ 17783-74	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	*
16	ГОСТ 18380-80	Калпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	*

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

3.407.5-141-10			
Исп. от	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Ответственная опора О1ДБ
Ин. контр.	Лютинца	<i>[Signature]</i>	
Г.И.П.	Арутюнян	<i>[Signature]</i>	
Вед. инж.	Ковылина	<i>[Signature]</i>	
			Страница _____ Листов _____ Р _____ Т _____ <b>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</b> г. Красноярск



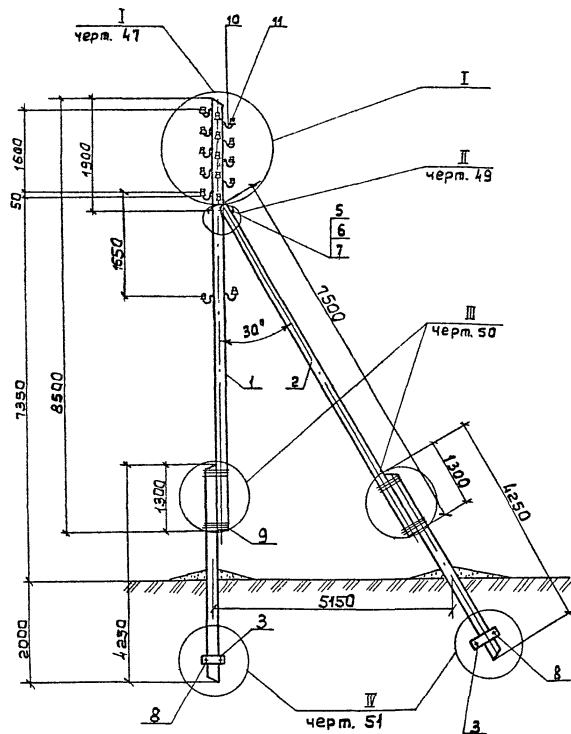
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.м.опор		Масса ед., кг.	Примечание
			У2ДБ	У2ДБ		
<b>Деревянные детали</b>						0,806 м³
1	3.407.5-141.59-01	Стойка С85-22-6	1	1	0,43	м³
2	3.407.5-141.51-01	Подкос П75-20-2	1	1	0,30	м³
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	0,019	м³
<b>Железобетонные изделия</b>						
4	арх. № 5. 0533	Приставка Пр43	2	2	0,185	м³
<b>Стальные конструкции</b>						
5	3.407.5-141-74	Болт М20 х600	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 1658-73	40 м	40 м	8,80	
		Утато на опору, кг	21,22	21,22		
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>						
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	18	18	<input type="checkbox"/>	стр. 94
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-20 01*	18	18	<input type="checkbox"/>	"
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	18	0,01	"
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	27	27	<input type="checkbox"/>	стр. 64
<b>Дополнение при подвеске двух проводов ПВ</b>						
14	ГОСТ 17783-72	Крюк	2	2	<input type="checkbox"/>	стр. 94
15	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	2	<input type="checkbox"/>	"
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	2	<input type="checkbox"/>	"

2\*. Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80  
 3. При выборке приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5, 3.

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

Имя и ф.и. исполнителя, Подпись и дата, Взам. инв. №

3.407.5-141-11		Анкерная опора А2ДБ		Угловая анкерная опора У2ДБ	
Нач. отд.	Ольховский	Лист	Лист	Лист	Лист
И. кантор	Люткина	Р	1		
Г.И.П.	Исуптонов	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
Вед. инж.	Кабалина	г. Краснодар			



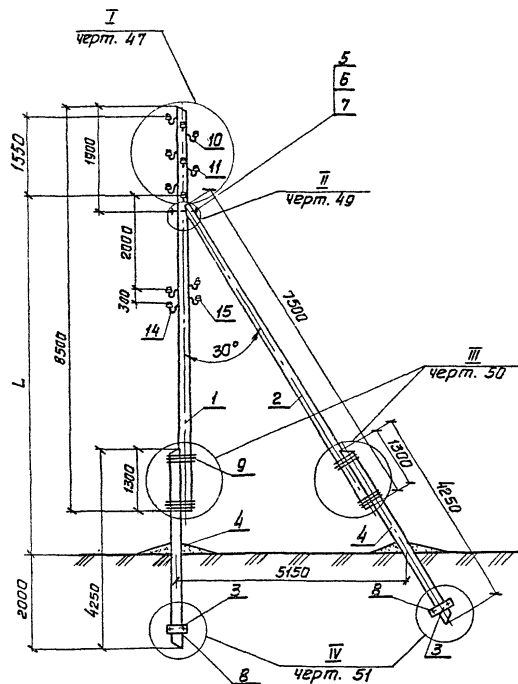
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед, кг	Примечание
<u>Деревянные детали</u>				0,806 м <sup>3</sup>	
1	3.407.5-141-59-01	Стойка СВ5-22-6	1	0,43	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	0,30	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	0,019	м <sup>3</sup>
<u>Железобетонные изделия</u>					
4	арх.л 5.0533	Приставка Пр43	2	0,185	м <sup>3</sup>
<u>Стальные конструкции</u>					
5	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1,56	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М 20	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 ГОСТ 1568-73	40 м	2,80	
		Итого на опору, кг		21,22	
<u>Изоляторы. Линейная арматура</u>					
10	ГОСТ 17783-74	Крык	18		стр. 94
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18		»
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	»
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	18		стр. 64
<u>Дополнение при подвеске двух проводов ПВ</u>					
14	ГОСТ 17783-74	Крык	2		стр. 94
15	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2		»
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2		»

1. \* Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9648-80

2. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5.3.

		3.407.5-141-12			
Нач. отд. Ульяновской обл.	<i>[Signature]</i>	Ответственная опора 0246	Статья	Лист	Листов
Н. центр. Исполн.	<i>[Signature]</i>		Р		1
Г.И.П. Архитектор	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж. Исполн.	<i>[Signature]</i>		г. Краснодар		



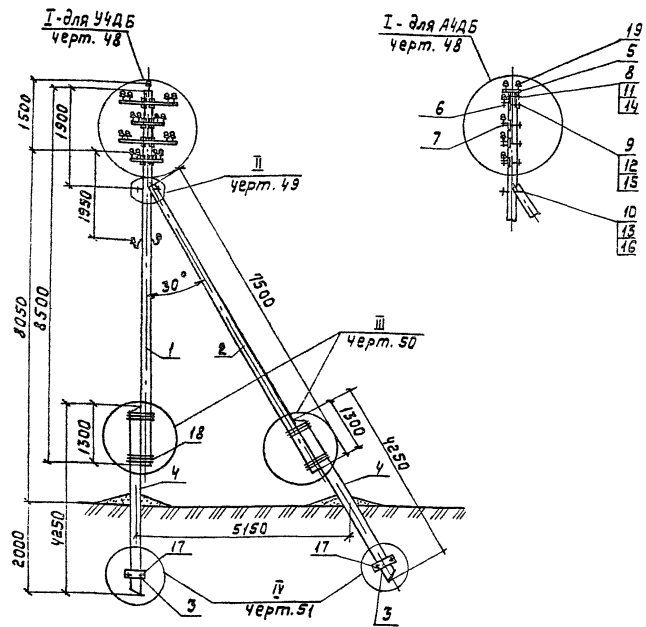


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примеча- ние
			ОЗДБ-5	ОЗДБ-4	ОЗДБ-3	ОЗДБ-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-59	Стяжка СВ5-20-6	1	1	1	1	0,36 м <sup>3</sup>	
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30 м <sup>3</sup>	
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019 м <sup>3</sup>	
<b>Железобетонные изделия</b>								
4	арх. № 0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185 м <sup>3</sup>	
<b>Стальные конструкции</b>								
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	0,053	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
8	3.407.5-141-51	Крепленые ригели Г152	2	2	2	2	5,23	
9		Правлока 6 ГОСТ 1658-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
		Упомя на опору, кг	21,22	21,22	21,22	21,22		
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>								
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	Стр. 94	
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-200И	10	8	6	4	"	
12	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01 "	
13	ГОСТ 4261-82	Защит. ПЯ	10	8	6	4	Стр. 63	
<b>Дополнение при подвеске 2×4× правадооб ПВ</b>								
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	Калпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	"	

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

3.407.5.-141-14		
Нач. отд. Ульяновский	Ответственная опора ОЗДБ	Итого
Н. контр. Улютина		Лист
Г.И.П. Брутянов		7
Вед. инж. Ковылина		СЕЛБЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар





1. \* Допускается применение изоляторов нспо 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. п. 5.3

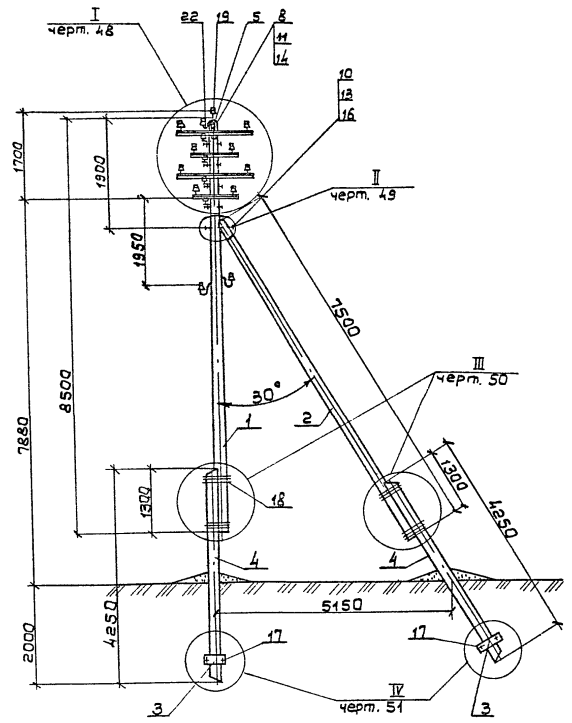
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору яд.учаб	Масса ед. кг.	Примечание
<b>Деревянные детали</b>					
1	3.407.5-141-59-01	Стойка СВ5-22-6	1	0,43	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	0,30	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	0,019	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>					
4	арх.Н5.05.33	Приставка Пр45	2	2	0,185 м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>					
5	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	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	Крепленые ригеля Г152	2	2	5,23
18		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40м	40м	8,80
			Штато на опору, кг		71,58 71,58
<b>Изоляторы, Линейная арматура</b>					
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	"

Ш.Б. П. Прох. Подпись и дата. Выходной №

Исполн.	С.И. Сидоров	Провер.	В.И. Иванов	Дата	3.407.5 141-15
Нач. отд.	Сидоровский	Инж.	Лопатина	Статья	Лист
Инж.	Лопатина	Инж.	Арутюнов	Р	1
Инж.	Арутюнов	Инж.	Кавылина	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	
Инж.	Кавылина	Инж.			

Анкерная опора АЧДБ  
Угловая анкерная опора УЧДБ

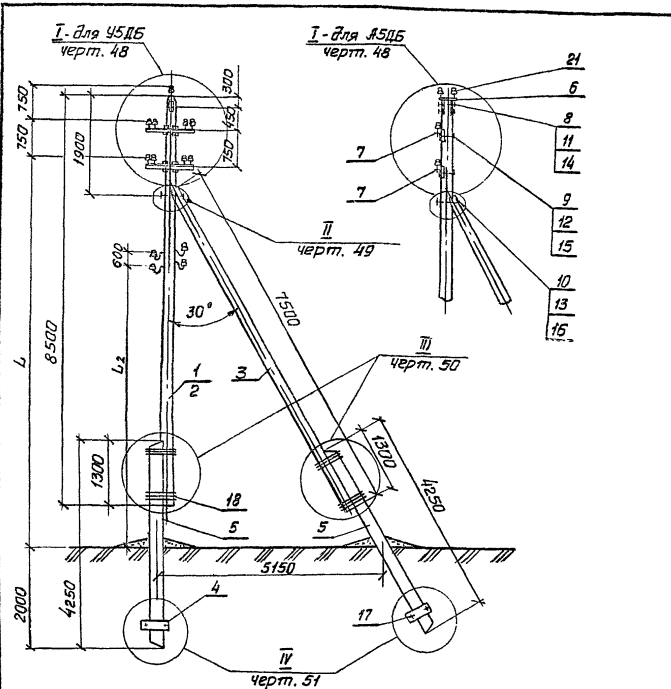
400595 29



1. \* Допускается применение изоляторов не 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
Железобетонные изделия				0,806	м <sup>3</sup>
1	3.407.5-141-59-01	Стойка С85-22-6	1	0,43	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	0,30	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	0,019	м <sup>3</sup>
Железобетонные изделия					
4	арх. №5.0533	Приставка Пр43	2	0,185	м <sup>3</sup>
Стальные конструкции					
5	3.407.5-141-73	Орловок О152	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	4,56	
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	Кремневые ригели Г152	2	5,23	
18		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40п	8,80	
		Проволока на опоры, кг	117,43		
Изоляторы линейная арматура					
19	ГОСТ 4261-82	Звездик ПЯ	18		стр. 68
20	ГОСТ 18280-80	Колпачок К-5	18	0,01	стр. 94
21	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18		"
22	ГОСТ 17783-72	Крюк	1		"
3.407.5-141-16					
Нач. отд. Сельскохозяйственной электросети		Л. М. Мухоморова		Страницы 1 лист 1	
Инженер Л. М. Мухоморова		Л. М. Мухоморова		Р	
Инженер Г. Н. Яруманов		Г. Н. Яруманов		Л	
Ведущий инженер В. В. Кобылина		В. В. Кобылина		Л	
Ответственная опора О.Д.ДБ			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

Ц.В. №1063/8. Подпись и дата



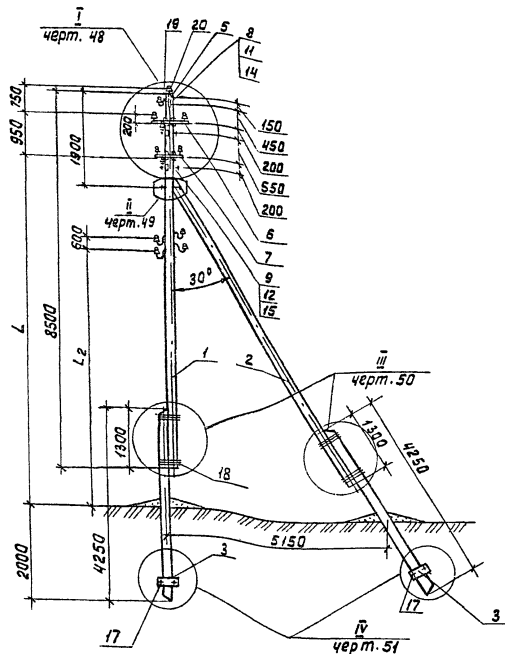
Исполнение опоры	Количество пролетов	Размеры, мм			
		L, мм	L <sub>2</sub> при гололеде		
			20-25	30	35
А5ДБ-5, У5ДБ-5	5	8050			
А5ДБ-4, У5ДБ-4	4	8050	5260	5550	5800
А5ДБ-3, У5ДБ-3	3	8800			
А5ДБ-2, У5ДБ-2	2	8800			

- 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.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание
			А5ДБ-5	У5ДБ-5	А5ДБ-4	У5ДБ-4		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-59-01	Стойка С85-22-5	1	1	1	1	0,43	для У5ДБ
2	3.407.5-141-59	Стойка С85-20-6	1	1	1	1	0,36	для А5ДБ
3	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30	мэ
4	3.407.5-141-63	Ригель Р5-20-2	4	4	4	4	0,019	мэ
<b>Железобетонные изделия</b>								
5	арх. № 5.0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	мэ
<b>Стальные конструкции</b>								
6	3.407.5-141-73	Головок ОГ152	1	-	1	-	4,18	
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	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	3.407.5-141-51	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	45,13	40,31	35,59	30,77		
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>								
19	ГОСТ 4261-82	Защит. ПЛ	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		"

3.407.5-141-17

Нач. отд. Охлевский	Лист	Листов
Н. контро. Лютича	Р	1
ГИП Артанов	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вед. инж. Ковылина		
Янкерная опора А5ДБ Узловая янкерная опора У5ДБ		
г. Краснодар		



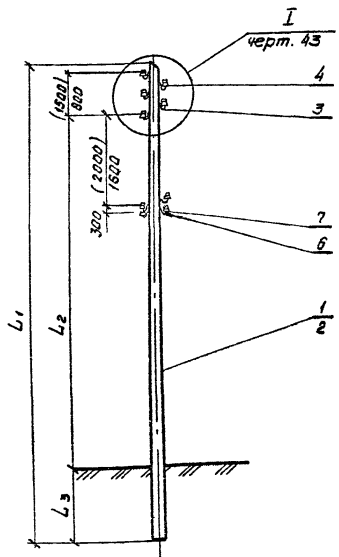
Исполнение опоры	Количество правдаев	Размеры, мм			
		L, мм	20-25	30	35
05ДБ-5	5	7880	5260	5550	5800
05ДБ-4	4	7880			
05ДБ-3	3	8630			
05ДБ-2	2	8630			

1. \* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9548-80  
 2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 09. (поз.15,16,17)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Приме- чание
			05ДБ-5	05ДБ-4	05ДБ-3	05ДБ-2		
<b>Деревянные детали</b>								
			0,736				m <sup>2</sup>	
1	3.407.5-141-59	Стойка С85-20-6	1	1	1	1	0,36	m <sup>2</sup>
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30	m <sup>2</sup>
3	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,09	m <sup>2</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>								
4	арх. №5.0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185	m <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>								
5	3.407.5-141-73	Оголовок аг 152	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		Провалка 6 ГОСТ 1688-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
			Итого на опоры, кг	58,79	50,07	44,32	35,65	
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>								
19	ГОСТ 17783-72	Крюк	1	—	1	—		стр. 94
20	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	10	8	6	4		стр. 97
21	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01	стр. 94
22	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-20 01*	10	8	6	4		"

3. При выборе приставки (поз. 4) см. п. 5.3.

3.407.5-141-18		Отв. лист	
Нач. отд. Ольховский		Лист	
Н. контр. Лямина		Лист	
Гип. Арыстанов		Лист	
Ред. инж. Ковылина		Лист	
Ответственная опора		СВЯЗЬВЕРГПРОЕКТ	
05ДБ		г. Краснодар	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору								Масса ед., кг	Примечание
			пд-5	пд-4	пд-3	пд-2	пзд-5	пзд-4	пзд-3	пзд-2		
<b>Деревянные детали</b>												
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	
<b>Узлятары. Лінейная арматура</b>												
3	ГОСТ 17783-72	Крык	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	стр. 94
4	ГОСТ 2366-78	Узлятар ТФ*	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
5	ГОСТ 18380-80	Калпачок	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
<b>Дополнение при подвеске двух/четырех проводов ПВ</b>												
6	ГОСТ 17783-72	Крык	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"
7	ГОСТ 2366-78	Узлятар	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"
8	ГОСТ 18380-80	Калпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"

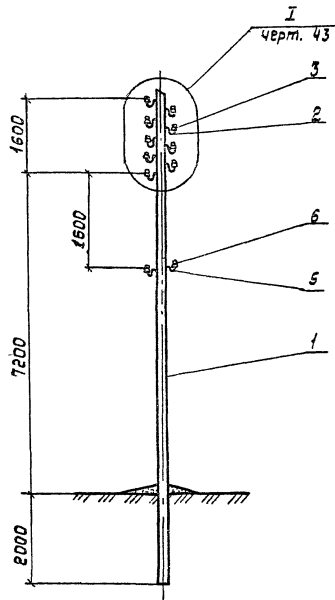
- \* Допускается применение узлятаров НС по ГОСТ 9648-80.
- При анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм		
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
Пд-5	5	9500	7000	1500
Пд-4	4	9500	7200	1500
Пд-3	3	9500	7400	1500
Пд-2	2	9500	7600	1500
Пзд-5	5	11000	7500	1700
Пзд-4	4	11000	7875	1700
Пзд-3	3	11000	8250	1700
Пзд-2	2	11000	8625	1700

**3.407.5-141-19**

Нач. отд. Ольховский Н.контр. Лютинца ГИП. Артюков Вед. инж. Ковылина	Промежуточные опоры Пд Пзд	Стадия Лист Листов Р 7 СЕЛБ ЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
--	----------------------------------	--

Число листов, Подпись и штамп автора, инж. №

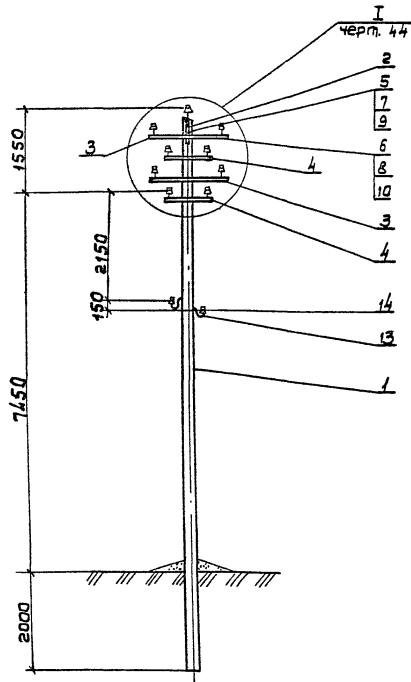


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Деревянные детали</u>					
1	3.407.5-141-54-02	Стойка С110-18-1	1	0,42	м <sup>3</sup>
<u>Изоляторы,</u> <u>линейная арматура,</u>					
2	гост 17783-72	крюк	9	<input type="checkbox"/>	стр. 94
3	гост 2366-78	Изолятор *	9	<input type="checkbox"/>	"
4	гост 18380-80	Колпачок	9	<input type="checkbox"/>	"
<u>Дополнение при</u> <u>повыске дбуж</u> <u>проводов ПВ</u>					
5	гост 17783-72	Крюк	2	<input type="checkbox"/>	"
6	гост 2366-78	Изолятор ТФ*	2	<input type="checkbox"/>	"
7	гост 18380-80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/>	"

\* Допускается применение изоляторов ИС по гост 9648-80.

Лист № 20 из 20. Подпись и дата 03.04.85 г. И.В.С.

3.407.5-141-20					
И. отв. О.И.Ковальский	И. контр. Л.И.Климова	Промежуточная опора П2Д	Стация	Лист	Листов
Г.И.П. А.И.Ковальский	В.И.Климова		Р		
			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

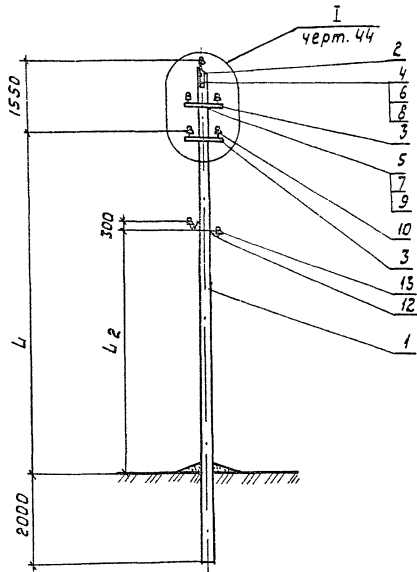


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Деревянные детали</u>					
1	З.407.5-141-54	Стойка 110-20-1	1	0,52	м <sup>3</sup>
<u>Стальные конструкции</u>					
2	З.407.5-141-79	Оголовок ОП151	1	1,67	
3	З.407.5-141-68	Траверса ТН157	2	6,47	
4	З.407.5-141-68	Траверса ТН156	2	4,24	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	1	0,21	
6	З.407.5-141-74	Болт М16х400	4	0,74	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	0,015	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0,033	
9	З.407.5-141-75	Шайба 12	1	0,05	
10	З.407.5-141-75	Шайба 16	8	0,17	
		Итого на опоры, кг		27,76	
<u>Изоляторы.</u>					
<u>Линейная арматура</u>					
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор *	9	<input type="checkbox"/>	стр. 94
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок	9	<input type="checkbox"/>	"
<u>Дополнение при подвесе ствух</u>					
<u>проводов ПВ</u>					
13	ГОСТ 17783-72	Крюк	2	<input type="checkbox"/>	"
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	<input type="checkbox"/>	"
15	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/>	"

\* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80

З.407.5-141-21				
Нач. отд. Изабабечий	Промежуточная опора п4д	Статья	Лист	Листов
Инж. Контр. Люткина		Р	1	
Инж. ГИП Арчуменов		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инж. Ведикова		г. Краснодар		

400595 35



Исполнение опоры	количество проводов	размеры, мм.			
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> при высоте		
			20-25	30	35
П5Д-5	5	7550	5060	5350	5600
П5Д-4	4	7550			
П5Д-3	3	8300			
П5Д-2	2	8300			

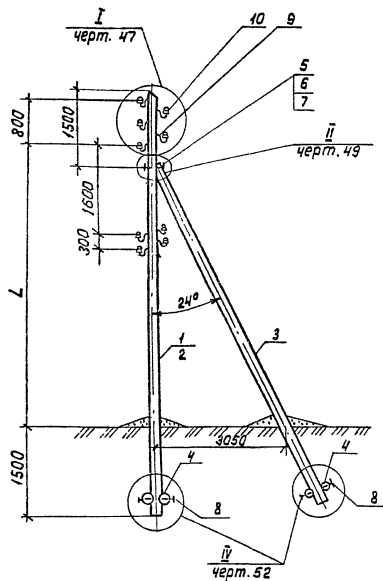
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса вв. кг.	Примечание
			п5д-5	п5д-4	п5д-3	п5д-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-54	Стойка с110-20-1	1	1	1	1	0,52	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>								
2	3.407.5-141-79	Оголобок ОГ151	1	-	1	-	1,67	
3	3.407.5-141-68	Траверса ТН156	2	2	1	1	4,21	
4	гост 7798-70	Болт М12х220	2	-	2	-	0,21	
5	3.407.5-141-74	Болт М16х400	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	10,68	7,64	5,32		
<b>Изоляторы.</b>								
<b>Линейная арматура</b>								
10	гост 2366-78	Изолятор ТФ*	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	Стр.94
11	гост 18380-80	колпачок	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
<b>Дополнение при подвесе 2х/4х проводов пв</b>								
12	гост 17783-72	Крюк	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>	"
13	гост 2366-78	Изолятор	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>	"
14	гост 18380-80	колпачок	2	2	2	2	<input type="checkbox"/>	"

\* Допускается применение изоляторов не по гост 9648-80.

И.В. Кривошапкин, Главный инженер

				3.407.5-141-22	
И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.
И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.
Промежуточная опора П5Д				Сельэнергопроект г. Краснодар	
				400 595 30	





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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед, кг	Примечание
			А1Д-5 У1Д-5	У1Д-4 У1Д-4	У1Д-3 У1Д-3	У1Д-2 У1Д-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.4075-141-56	Стойка С95-18-3	1	1	1	0,74	н <sup>3</sup> для	
2	3.4075-141-56-01	Стойка С95-20-3	1	1	1	0,35	для опоры	
3	3.4075-141-60	Подкос П85-18-1	1	1	1	0,30	для опоры	
4	3.4075-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	0,016	У1Д	
<b>Стальные конструкции</b>								
5	3.4075-141-74	Болт М20х600	1	1	1	1,56		
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	0,063		
7	3.4075-141-75	Шайба 20	2	2	2	0,17		
8	3.4075-141-52	Крепление ригеля П151	2	2	2	2,07		
<b>Итого на опору, кг</b>			<b>6.10</b>	<b>6.10</b>	<b>6.10</b>	<b>6.10</b>		
<b>Изоляторы</b>								
<b>Линейная арматура</b>								
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	"	
<b>Дополнение при подвеске 2<sup>3</sup>/4<sup>2</sup> проводов п.в.</b>								
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	"	

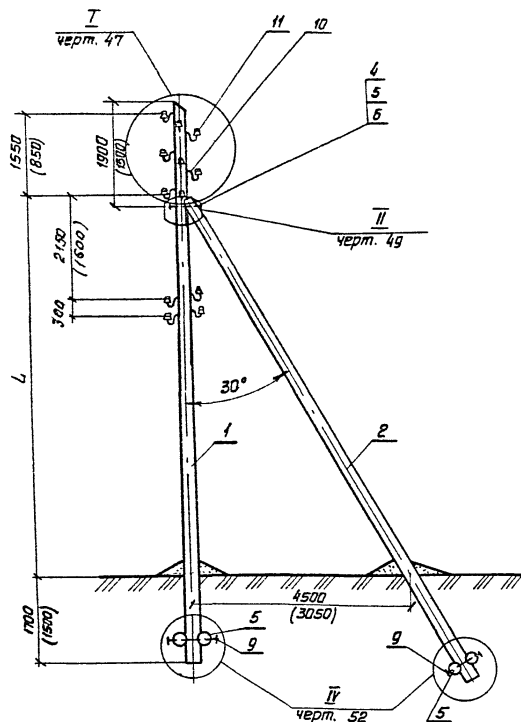
- 1.\* Допускается применение изоляторов ИС по гост 9648-80.  
2. При использовании опоры в качестве канцовой количество штук поз. 9, 10, 11 уменьшить в 2 раза, поз. 12 - в 3 раза.

3.4075-141-23

Нач. отд. Олховский  
И.контр. Люткина  
Г.И.П. Якутская  
Вед. инж. Ковылина

Анкерная опора  
Угловая анкерная опора  
У1Д

Стация Лист Листов  
Р 1  
СВЕТЛЯКОВПРОЕКТ  
г. Краснодар



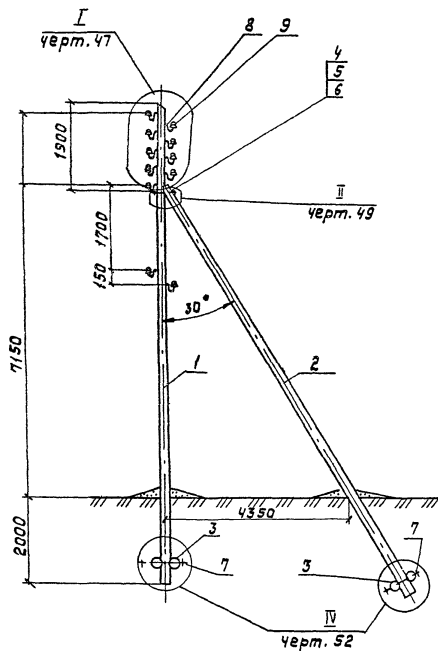
Количество проводов	Исполнение опоры	L, мм	Исполнение опоры	L, мм
5	О1Д-5	6900	О3Д-5	7550
4	О1Д-4	7100	О3Д-4	7925
3	О1Д-3	7300	О3Д-3	8300
2	О1Д-2	7500	О3Д-2	8615

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса вв., кг	Примечание	
			О3Д-5	О3Д-4	О3Д-3	О3Д-2			
<b>Деревянные детали</b>			0,714				МЗ О1Д	О3Д	
1	3.407.5-141-57	Стайка С110-20-5	1	1	1	1	0,52	МЗ (О3Д)	
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	1	1	1	0,52	МЗ	
3	3.407.5-141-56	Стайка С95-18-3	1	1	1	1	0,35	МЗ (О1Д)	
4	3.407.5-141-60	Подкос С85-18-1	1	1	1	1	0,30	МЗ	
5	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,015	МЗ	
<b>Стальные конструкции</b>									
6	3.407.5-141-74	Болт М 20×600	1	1	1	1	1,55		
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
<b>Изоляторы. Лнейная арматура</b>									
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 ЛЯ	10	8	6	4		стр. 63	
<b>Дополнение при подвеске 2×/4× проводов ПВ</b>									
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 9548-80

2. Размеры в скобках относятся к опоре О1Д

3.407.5.-141-24		
Нач. отд.	Ольховский	
И. контр.	Лютин	
ГИП	Артманов	
Вед. инж.	Ковылина	
Ответственные опоры		
О1Д.		
О3Д		
Страница	Лист	Листов
Р	1	1
СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ		
г. Краснодар		

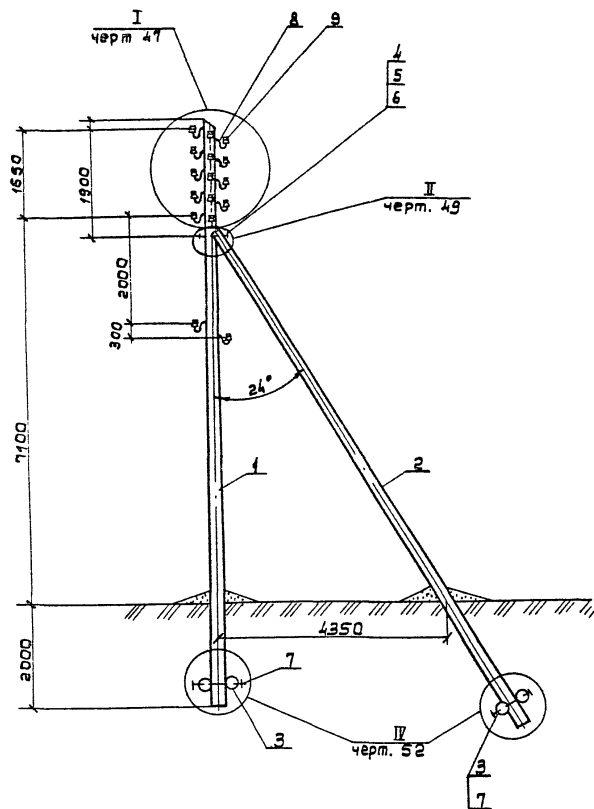


1. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 8, 9, 10 уменьшить в 2 раза, поз. 11 - в 3 раза.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору		Масса ед., кг	Примечание
			АЭД	АД		
		<u>Деревянные детали</u>			1,204	м <sup>3</sup>
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	1	1	0,62	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	1	0,52	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	0,016	м <sup>3</sup>
		<u>Стальные конструкции</u>				
4	3.407.5-141-74	Болт М20х600	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	
		Углов на опору, кг	610	610		
		<u>Узоляторы</u>				
		<u>линейная арматура.</u>				
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	18	18		стр. 54
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 ПЯ	27	27		Стр. 64
		<u>Дополнение при подвеске двух проводов ПВ.</u>				
12	ГОСТ 17783-72	Крюк	2	2		стр. 54
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	2		"
14	ГОСТ 18380-80	колпачок	2	2		"

2\* Допускается применение изоляторов нс по ГОСТ 9648-80.

		3.407.5-141-25			
Исх. ата	Ольховский	Анкерная опора АЭД. Угловая анкерная опора УЭД	Стая	Лист	Листов
И. контр.	Лютикова		Р		1
Г.И.П.	Арутюнов		СФЛЬЭНЕРГ ОПРАДЕКТ		
Вед. инж.	Кабылина		г. Краснодар		



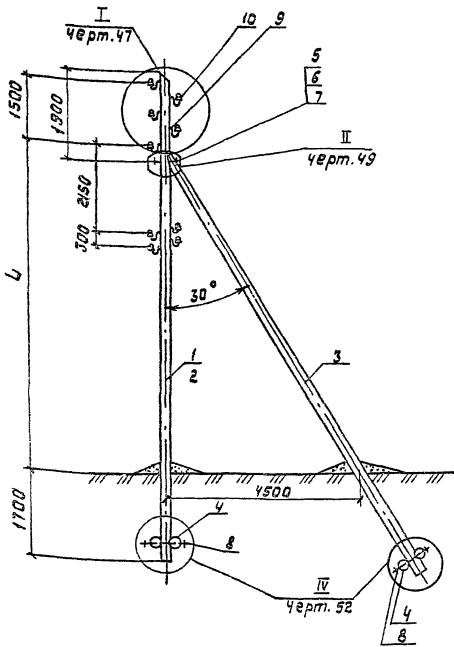
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Деревянные детали</u>		1,204	м <sup>3</sup>
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	1	0,62	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	0,52	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	0,016	м <sup>3</sup>
		<u>Стальные конструкции</u>			
4	3.407.5-141-74	Болт М20х600	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 П51	2	2,07	
		Итого на опору, кг	6,10		
		<u>Изоляторы</u>			
		<u>Линейная арматура</u>			
8	ГОСТ 17783-72	Крык	18	<input type="checkbox"/>	стр. 94
9	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18	<input type="checkbox"/>	"
10	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	"
11	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	18	<input type="checkbox"/>	стр. 64
		<u>Дополнение при подвесе</u>			
		<u>двух проводов ПВ</u>			
12	ГОСТ 17783-72	Крык	2	<input type="checkbox"/>	стр. 94
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	2	<input type="checkbox"/>	"
14	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/>	"

\* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80

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

3.407.5-141-26		Стальная опора		Исполн.	
Нач. отд. Ульяновский		Р		И	
Н. констр. Митина		Г		И	
ГИП Крутиков		С		И	
Вед. инж. Кобылина		С		И	
Ответственная опора		СЕЛЬЭНЕРГ ОПРОЕКТ			
02д.		г. Красноярск			

400595 40



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			АЗД-5	АЗД-4	АЗД-3	АЗД-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	З.407.5-141-57	Стойка С110-20-5	1	1		1,10	1,20	в АЗД для опоры АЗД
2	З.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5		1	1	0,62		для опоры АЗД
3	З.407.5-141-60	Подкос П110-20-1	1	1	1	0,52		для опоры АЗД
4	З.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	0,016		
<b>Стальные конструкции</b>								
5	З.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1	1,56		
6	Гост 5915-70	Гайка М20	1	1	1	0,063		
7	З.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	0,17		
8	З.407.5-141-52	крепление ригеля Г151	2	2	2	2,07		
		Итого на опору кг.	6,10	6,10	6,10	6,10		
<b>Утеплители.</b>								
<b>Линейная арматура.</b>								
9	Гост 17783-72	Крюк	10	8	6	4		Стр. 94
10	Гост 2366-78	Утеплитель 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
<b>Дополнение при подвеске 2х/4х проводов пв</b>								
13	Гост 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		Стр. 94
14	Гост 2366-78	Утеплитель ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4		"
15	Гост 18380-80.	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"

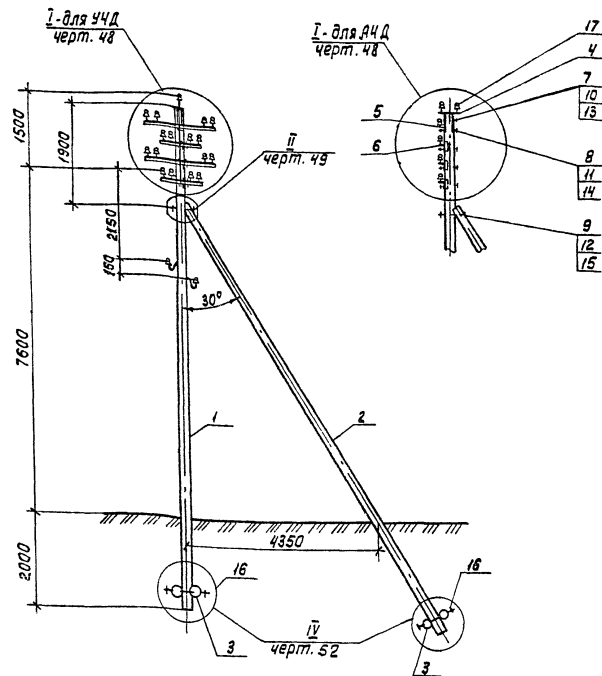
1. \* Допускается применение утеплителей не по гост 9648-80.
2. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 9, 10, 11 уменьшить в 2 раза, поз. 12 - в 3 раза.

Инж. С.И. Шибанов, Проектировщик и Автор. Издание 01.01.84

3.407.5-141-27

Нач. отд. Ольховский Инж. Лютинина ГИП Архитектурно-проектно-конструкторский институт Ведущий Ковылина	Анкерная опора АЗД Угловая анкерная опора УЗД	Стандия	Лист	Листов
		Р	Т	

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
г. Краснодар

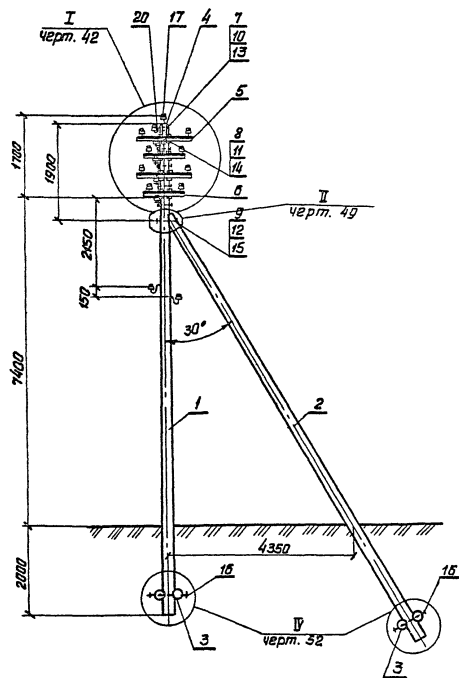


1. \* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80  
 2. Материалы для подвески проводов ПС приведены на черт. 27. (поз. 13, 14, 15)  
 3. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 17, 18 уменьшить в 2 раза, поз. 19 - в 3 раза.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опоры		Масса в д., кг.	Поименование
			УЧД	АЧД		
<b>Деревянные детали</b>						
					1,204	м <sup>3</sup>
1	3.407.5-141-57-01	Стойка с110-22-5	1	1	0,62	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	1	0,52	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	0,018	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>						
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 М12х220	1	1	0,21	
8	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	4	0,74	
9	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1,58	
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 опоры, кг	5646	5646		
<b>Изоляторы</b>						
<b>Линейная арматура</b>						
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

Числ. № подл., Подпись и дата ввоз. инж. №

		3.407.5-141-28			
Нач. отд.	О. Александров	Янкерная опора АЧД Угловая янкерная опора УЧД		Стальная	Лист
Н. контр.	Л. Юдина			Р	Л
Глп	В. Артемьев			ВЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	
Вед. инж.	К. Ковылина				

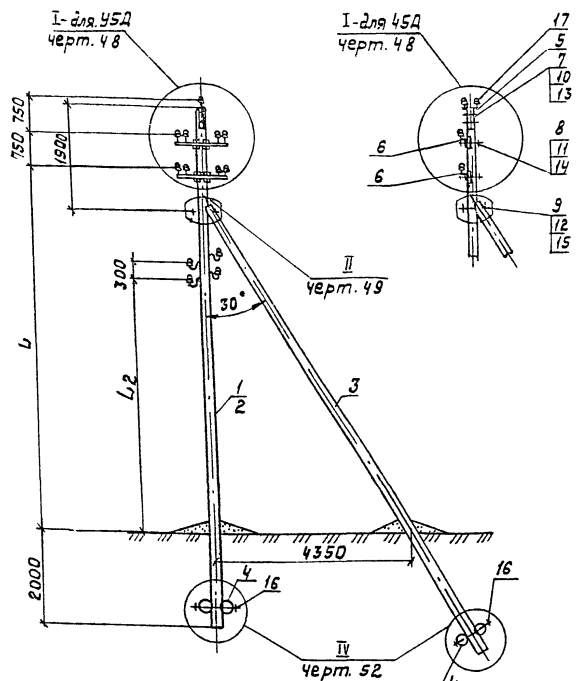


1\* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9549-80  
 2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27 (поз: 13, 14, 15)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг, ка.	Примечание
<u>Деревянные детали</u>					
1	3.407.5-141-57-01	Стойка СНО-22-5	1	0,82	м <sup>3</sup>
2	3.407.5-141-60-01	Подкос ПНО-20-1	1	0,52	м <sup>3</sup>
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	0,016	м <sup>3</sup>
<u>Стальные конструкции</u>					
4	3.407.5-141-73	Уголок 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 1798-70	Болт М12 x 220	1	0,21	
8	3.407.5-141-74	Болт М16 x 400	8	0,74	
9	3.407.5-141-74	Болт М20 x 600	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 опоры, кг	10231		
<u>Изоляторы. Линейная арматура</u>					
17	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ 20 01*	18	<input type="checkbox"/>	стр. 94
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	"
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	18	<input type="checkbox"/>	стр. 68
20	ГОСТ 17183-72	Крюк	1	<input type="checkbox"/>	стр. 94

Лист № 04/1. Издание и дата. Электр. инж. №

3.407.5-141-29		
Нач. отд. О. Яковлевский И. комп. Л. Ютчина Г. И. П. Крутикова Б. В. Инж. Ковалина	Ответственная опора 04Д	Опора Лист 1 Р 1 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТО г. Краснодар



Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм			
		Л, мм	Лг при заделке		
			20-25	30	35
А5А-5; У5А-5	5	7600	5110	5400	5650
А5А-4; У5А-4	4	7600			
А5А-3; У5А-3	3	8350			
А5А-2; У5А-2	2	8350			

1. \* Допускается применение изоляторов нстгост 9648-80.  
 2. Материалы для подвески проводов пв приведены на черт. 27.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, ед. кг.	Примечание
			А5А-5 У5А-5	А5А-4 У5А-4	А5А-3 У5А-3	А5А-2 У5А-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-57	Стойка СНО-20-5	1	1	1	1	0,52	1,104 1,204 АБЗ У5А М <sup>3</sup> для опоры А5А
2	3.407.5-141-57-01	Стойка СНО-22-5	1	1	1	1	0,62	для опоры У5А
3	3.407.5-141-60-01	Подкос ПНО-20-1	1	1	1	1	0,52	М <sup>3</sup>
4	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,016	М <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>								
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 М12х220	2	-	2	-	0,21	
8	3.407.5-141-74	Болт М16х400	2	2	1	1	0,74	
9	3.407.5-141-74	Болт М20х600	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		
<b>Изоляторы. Линейная арматура.</b>								
17	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	10	8	6	4		Стр.94
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"
19	ГОСТ 4261-82	Защитка ПА	15	12	9	6		Стр.65,66

Шиб. №подл. Подпис. и дата Взам.инв.№

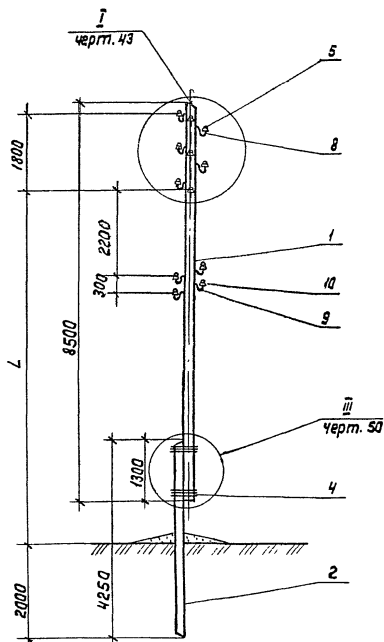
3.407.5-141-30

Изд. отд.	Ольховский				<b>Анкерная опора А5А Угловая анкерная опора У5А</b>	Стелюга	Лист	Листов
Н.контр.	Лютиня					Р	1	
Г.ЦП	Артемьев					<b>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</b>		
Вед.инж.	Кобылина					г. Краснодар		









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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса вб, кг	Примечание
			ПКДБ-5	ПКДБ-4	ПКДБ-3	ПКДБ-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-55	Стайка с/в-18-2	1	1	1	1	0,30	м <sup>3</sup>
<b>Железобетонные изделия</b>								
2	арх. № 5.0533	Приставка Пр 43	1	1	1	1	0,195	м <sup>3</sup>
<b>Стальные конструкции</b>								
3	3.407.5-141-82	Заземляющий						
		Спуск ЗС152	1	1	1	1	3,80	
4		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	20м	20м	20м	20м	4,40	
		Итого на опору, кг	8,20	8,20	8,20	8,20		
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>								
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 ПЯ	10	8	6	4		стр. 56
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94
<b>Дополнение при подвеске 2 * 1/4 * проводов пв</b>								
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		"

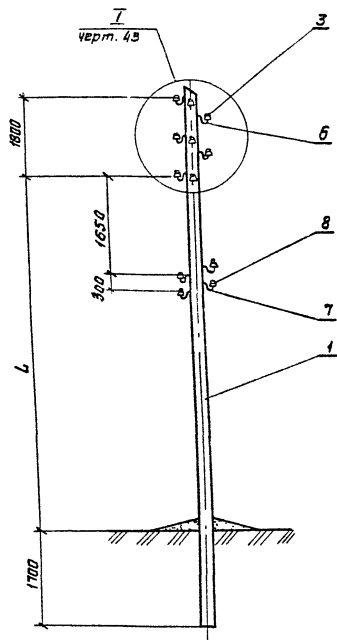
1. При выборе приставки (поз. 2) см. ПЗ п. 5.3.

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

3. Расчетные пролеты принимать по табл. 3 на л. 7 ПЗ как для опор нормального габарита.

			3.407.5-141-33		
Нач. отд.	Ольховский		Перекрестная опора ПКДБ		
Н.контр.	Литина				
Г.ИП	Ярутонова				
Вед. инж.	Кобылина				
			Стандарт	Лист	Листов
			Р	1	1
			СВЭЛЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

400595 47



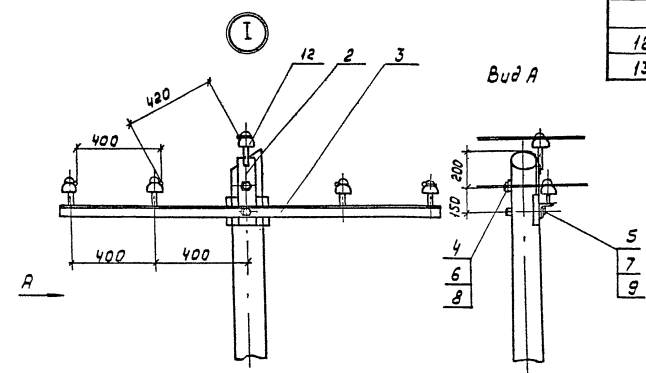
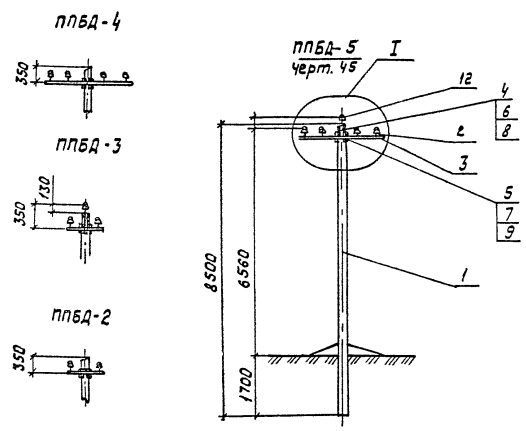
Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ПКД - 5	5	1500
ПКД - 4	4	1875
ПКД - 3	3	8250
ПКД - 2	2	8525

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

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

Шифр проекта, Подпись и дата, Владелец

		3.407.5 - 141 - 34			
Нач. отд.	Ильковский	Перекрестная опора ПКД		Страниц	Лист
Н.контр.	Люткина			Р	1
Г.И.П.	Ярмонова			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вед. инж.	Ковалина			г. Краснодар	

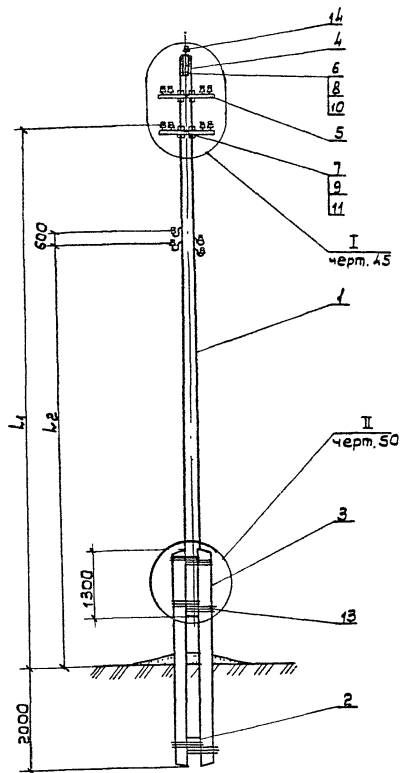


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса в.к.г.	Примечание		
			ПЛБД-5	ПЛБД-4	ПЛБД-3	ПЛБД-2				
<u>Деревянные детали</u>										
1	3.407.5-141-54	Стойка С85-16-1	1	1	1	1	0,24	н <sup>3</sup>		
<u>Стальные конструкции</u>										
2	3.407.5-141-79	Оголовок ОГ151	1	—	1	—	1,67			
3	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 М12х220	1	—	1	—	0,21			
6	3.407.5-141-74	Болт М16х400	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	1782	1074	8,74
<u>Изоляторы. Линейная арматура</u>										
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 ИС по ГОСТ 9648-80.  
 2. При анкеровке проводов учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

3.407.5-141-35		
Исполн	Винников	В.И.
Гип	Колобав	В.И.
Исполн	Лютин	Л.И.
Ведущий	Ковылина	О.И.
Ст.инж.	Богданова	Л.И.
Переходная промежуточная опора ПЛБД		
Стр. 1	Лист 1	Лист 1
СЕЛЗЭНЕРГПРОЕКТИ		
г. Краснодар		

Шаб № 106. Подпись и дата. Взам. инв. № 19

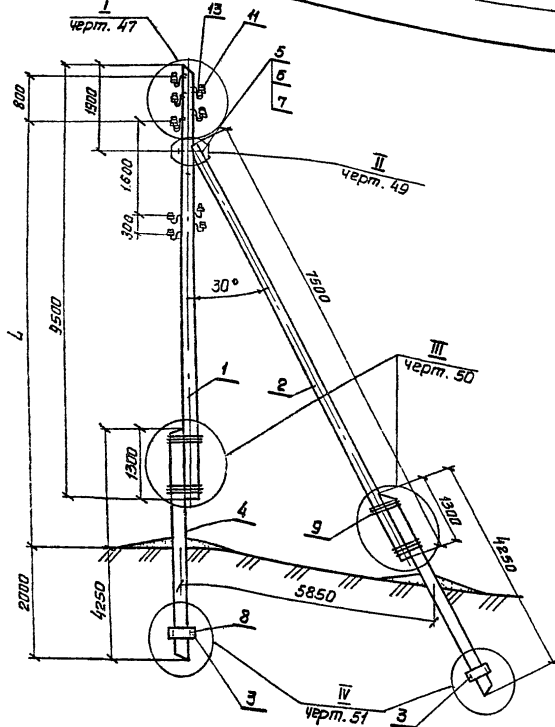


Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм			
		$L_1$	$L_2$ при гололеде		
			20	25	30
ПП5ДБ-5	5	10830			
ПП5ДБ-4	4	10830	8040	8330	8530
ПП5ДБ-3	3	11580			
ПП5ДБ-2	2	11580			

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кп	Примечание		
			ПП5ДБ-5	ПП5ДБ-4	ПП5ДБ-3	ПП5ДБ-2				
<b>Деревянные детали</b>										
1	3.407.5-141-55.04	Стяжка С110-20-2	1	1	1	1	0,52	м <sup>2</sup>		
2	3.407.5-141-65	Вкладыш В5-26	1	1	1	1	0,028	м <sup>3</sup>		
<b>Железобетонные элементы</b>										
3	арм №5.0533	Приставка Пр4э	2	2	2	2	0,195	м <sup>3</sup>		
<b>Стальные конструкции</b>										
4	3.407.5-141-79	Оголовок ОГ154	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 ГОСТ1658-73	50 м	50 м	50 м	50 м	11,0			
			Итого на опору, кг				39,29	35,33	29,74	27,39
<b>Изоляторы. Линейная арматура</b>										
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 ПЯ	10	8	6	4		стр. 58		

1. Допускается применение изоляторов ИС на ГОСТ 9648-80.
2. При анкерровке проводов учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46
3. Материалы для подвески проводов П8 приведены на черт. 34 (поз. 7,8,9)
4. При выборе приставки (поз. 3) см. ПЗ п. 5.3

3.407.5-141-36		Переходная промежуточная опора ПП5ДБ	
нач. отд. Олтаровский	Ген. Директор	Старший Инженер	Инженер
Н. Кондр. Якунина	Инженер	Инженер	Инженер
Г.И.П. Якунина	Инженер	Инженер	Инженер
Зед. чинк. Ковылина	Инженер	Инженер	Инженер



Исполнение опоры	Количество проводов	Л, мм
АПДБ-5; УПДБ-5	5	9400
АПДБ-4; УПДБ-4	4	9600
АПДБ-3; УПДБ-3	3	9800
АПДБ-2; УПДБ-2	2	10000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Приме- чание
			АПДБ-5 УПДБ-5	АПДБ-4 УПДБ-4	АПДБ-3 УПДБ-3	АПДБ-2 УПДБ-2		
<b>Деревянные детали</b>								
			0,856				м <sup>3</sup>	
1	3.407.5-141-59	Стойка С95-20-5	1	1	1	1	0,42 м <sup>3</sup>	
2	3.407.5-141-51	Подкос П85-20-2	1	1	1	1	0,35 м <sup>2</sup>	
3	3.407.5-141-53	Ригель Р5-20-2	4	4	4	4	0,019 м <sup>3</sup>	
<b>Железобетонные изделия</b>								
4	арх. н.5.0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	
<b>Стальные конструкции</b>								
5	3.407.5-141-74	Болт М20×600	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 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 провод- ник ЗС153	1	1	1	1	4,02	
		Углов на опору, кг	25,22	25,22	25,22	25,22		
<b>Изоляторы.</b>								
<b>Линейная арматура</b>								
11	Гост 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	15	12	9	6	<input type="checkbox"/> стр.94	
12	Гост 18380-80	Калпачок К-5	15	12	9	6	0,01 "	
13	Гост 17183-72	Крюк КН-22	15	12	9	6	<input type="checkbox"/> "	
14	Гост 4261-82	Защит. ПЯ	25	20	15	10	<input type="checkbox"/> стр.51,52	

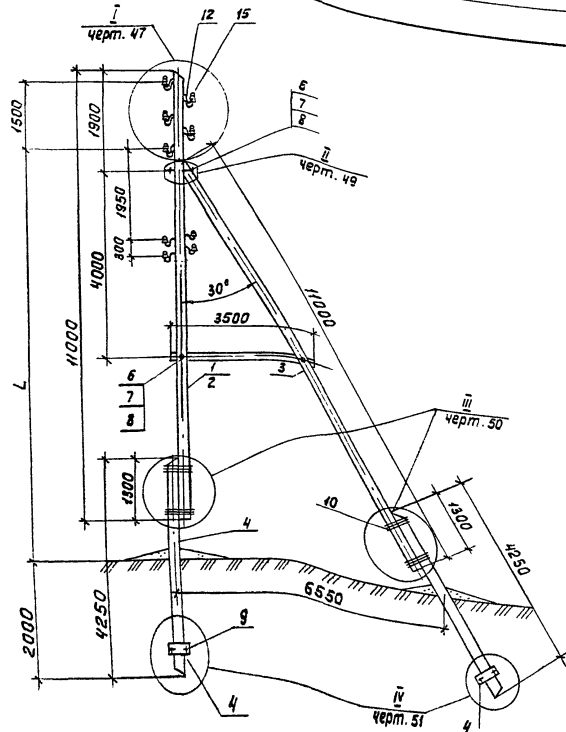
1.\* Допускается применение изоляторов ИС по Гост 9648-80

2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт.35

3. При выборе приставки (поз.4) см п.3 п.5.3.

3.407.5-141-37

Начальник И.Конта	Ульховский				Линкерно-угловые подве- шенные опоры АПД5, УПД5	Стойка	Лист	Листов
Гип	Лютимина					р		1
Ведущий	Ирчинов					СЕЛБЗЭНЕРГОПРОЕКТ		
	Ковалкина					г. Краснодар		



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору					Масса вб., кг.	Примечание
			АПЗДБ	УПЗДБ	АПЗДБ	УПЗДБ	АПЗДБ		
<b>Деревянные детали</b>									
1	3.407.5-141-59-03	Стойка с НО-20-6	1	1	1	1	0,52	м <sup>3</sup> (ЛПЗДБ)	
2	3.407.5-141-59-04	Стойка с НО-22-6	1	1	1	1	0,62	м <sup>3</sup> (УПЗДБ)	
3	3.407.5-141-61-03	Подкос ПНО-20-2	1	1	1	1	0,52	м <sup>3</sup>	
4	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,019	м <sup>3</sup>	
<b>Железобетонные изделия</b>									
5	арх. №5.0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185	м <sup>3</sup>	
<b>Стальные конструкции</b>									
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 П152	2	2	2	2	5,23		
10		Проволока б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80		
11	3.407.5-141-78	Заземляющий провод-ник ЗС154	1	1	1	1	4,35		
		Итого на опору, кг	29,51	29,51	29,51	29,51			
<b>Изоляторы</b>									
<b>Линейная арматура</b>									
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 ПЯ	15	12	9	6		стр. 91, 92	
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	стр. 94	

- \* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80
- Материалы для подвески проводов ПВ привведены на черт. 36 (поз. 7, 8, 9)
- \*\* Объем дан с учетом поперечины.
- При выборе приставки (поз. 5) см. ПЗ п. 5.3.

3.407.5-141-38

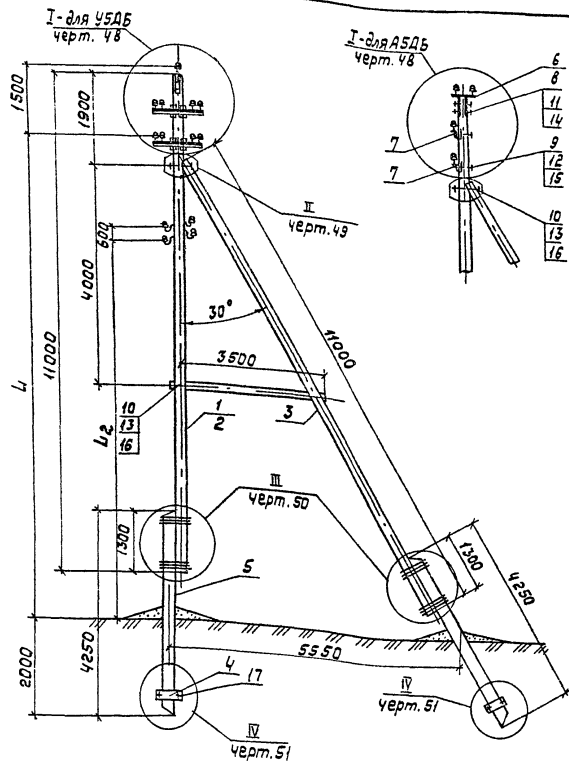
Нач. отд. Олховский  
Н. контр. Дяткина  
Г. П. Арстанова  
вед. инж. Кадылина

Анкерно-угловые  
повышенные опоры  
АПЗДБ, УПЗДБ

Стальная лист листов  
р / 1  
СВЛЕЗНЕРПРОПРОКТ  
г. Краснодар





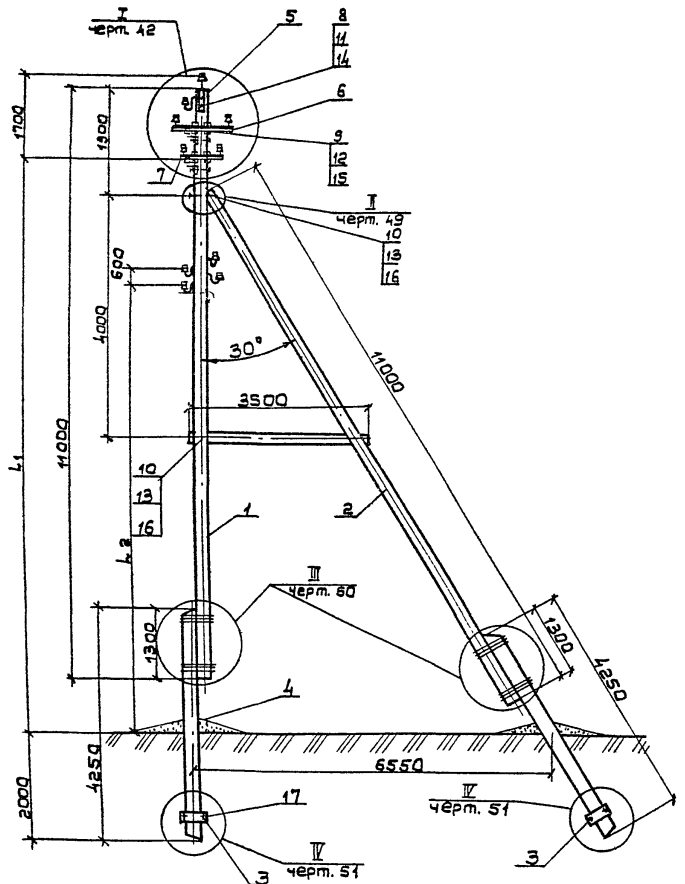


Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса ед. кг.	Примечание
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-59-03	Стойка С110-20-6	1	1	1	1	0,52	м³/УПСАБ
2	3.407.5-141-59-04	Стойка С110-22-6	1	1	1	1	0,52	м³/УПСАБ
3	3.407.5-141-61-03	Подкос П110-20-2	1	1	1	1	0,52	м³
4	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,019	м³
Железобетонные изделия								
5	арх. Н.Б. 0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	м³
Стальные конструкции								
6	3.407.5-141-73	Оголобок ОГ152	1	-	1	-	4,18	
7	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	4	4	2	2	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	2	-	2	-	0,21	
9	3.407.5-141-74	Болт М16х400	2	2	1	1	0,74	
10	3.407.5-141-74	Болт М20х600	3	3	3	3	4,56	
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 ЗС153	1	1	1	1	5,24	
Итого на опору. кг			71,17	6634	5319	4836		

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

Исполнение опоры	количество проводов	Размеры, мм		
		Л, м	Л2 при высоте 20-25	30 35
АНСАБ-5; УПСАБ-5	5	10500		
АНСАБ-4; УПСАБ-4	4	10500	7100	8000 8250
АНСАБ-3; УПСАБ-3	3	11250		
АНСАБ-2; УПСАБ-2	2	11250		

3.407.5.141-40		Стация	Лист	Листов
Начальник	Ольховский	Р	1	
Инженер	Литвина	АНКЕРНО-УГЛОВЫЕ ПОВЫШЕННЫЕ ОПОРЫ АНСАБ, УПСАБ.		
Инженер	Арютанов	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инженер	Кобылина	г. Краснодар		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол на опоры				Масса, кг	Примечание
			оп5дб-5	оп5дб-4	оп5дб-3	оп5дб-2		
<b>Деревянные детали</b>								
1	3.407.5-141-59-03	Ступка 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
<b>Железобетонные изделия</b>								
4	арх. № 5-0533	Приставка №43	2	2	2	2	0,185	м³
<b>Стальные конструкции</b>								
5	3.407.5-141-73	Орловка ОР152	1	-	1	-	4,18	
6	3.407.5-141-68	Траверса ТН153/ТН151	1/1	-1/2	-1/1	-1/1	9,34	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 П52	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 зс 158	1	1	1	1	5,24	
Итого на опоры, кг			72,57	63,90	61,92	57,09		

Цикл, 42 подл. Подпись и дата

Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм		
		h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> при гололёде 20-25	30 35
оп5дб-5	5	10300		
оп5дб-4	4	10300	7100	8000 8250
оп5дб-3	3	11050		
оп5дб-2	2	11050		

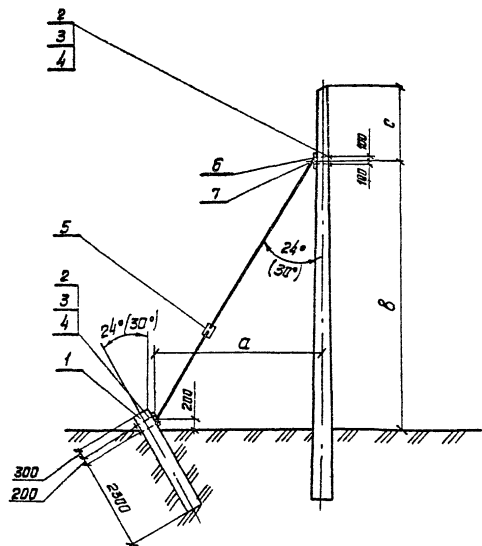
1. Линейную арматуру и материалы для подвески проводов на приведены на черт. 14 (поз.14,15,16) и 48 (лист 5)
2. \* Объем дан с учетом поперечины.
3. При выборе приставки (поз.4) см. ПЗ п.5.3

3.407.5-141-41

Нач. отд. Альтовский Инж. Липина ГИП Якутск Ведущий Инженер	Ответственная повышенная опора оп5дб	Стенда Лист 1 Листов 1
--	--	------------------------------

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
в Красноярске

400595 55



Марка оттяжки	Размеры, мм		
	а	б	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	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас-ста ед. м <sup>2</sup>	Примечание
				Лесоматериалы			
A4		1	3.407.5-141-64	Анкер А28-24	1	0,10	м <sup>3</sup>
				Металл			
A4		2	3.407.5-141-74	Балт М16; l=400	2	0,74	
		3	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	0,033	
A4		4	3.407.5-141-75	Шайба 16	4	0,17	
A3		5	3.407.5-141-70	Оттяжка*	1		
A4		6	3.407.5-141-72	Уголок	2	2,28	
		7	ГОСТ 2724-78	Скоба СК-7-1А	2	0,8	

1. Оттяжку возможно 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.

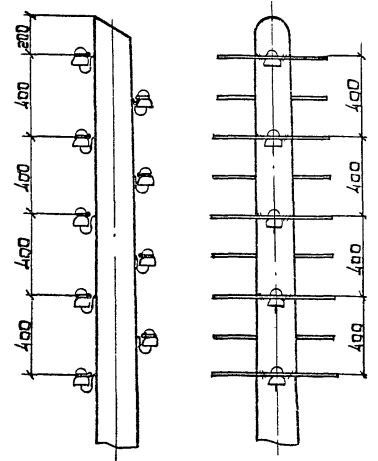
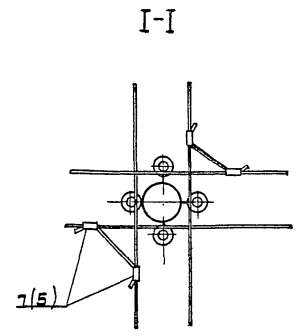
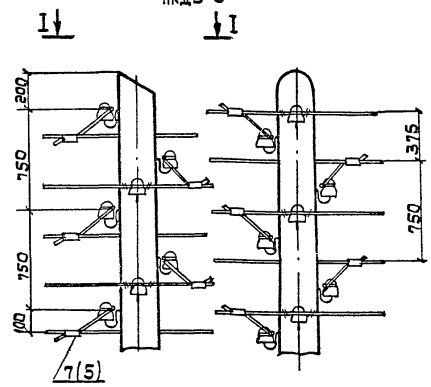
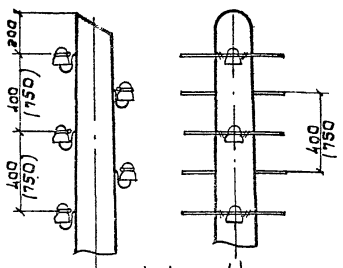
3. Опора применяется до 5 проводов и на угол поворота трассы до 60°.

3.407.5-141-42			
Нач. отд.	Винников	Винников	
ГНП	Колодяев	Колодяев	
Н.контр.	Лютин	Лютин	
Вед. инж.	Ковылина	Ковылина	
Инж.	Толочковская	Толочковская	
Установка оттяжки на анкерно-угловых опорах.			Страница 1 Лист 1
			СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ г. Красноярск

П1Д-5, (ПЗД-5)  
П1ДБ-5, (ПЗДБ-5)

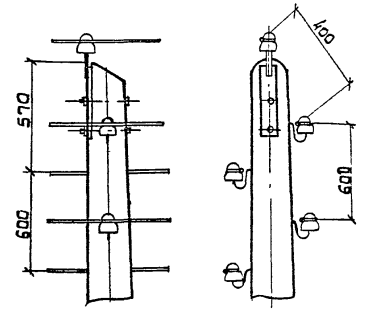
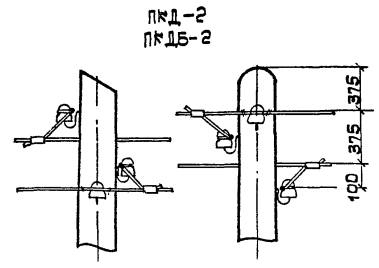
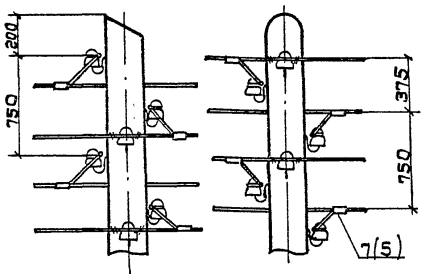
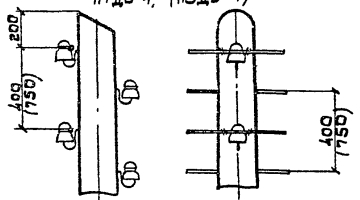
П1Д-5  
П1ДБ-5

пэд,  
пэдб



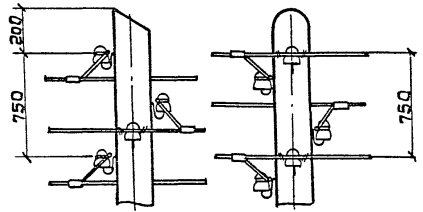
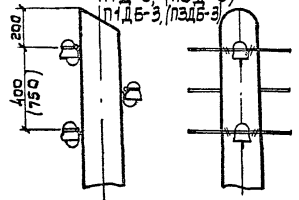
П1Д-4, (ПЗД-4)  
П1ДБ-4, (ПЗДБ-4)

П1Д-4  
П1ДБ-4



П1Д-3, (ПЗД-3)  
П1ДБ-3, (ПЗДБ-3)

П1Д-3  
П1ДБ-3



Нач. отд. Дьяковской	<i>[Signature]</i>
Н. контр. Лютина	<i>[Signature]</i>
ГНП Якушина	<i>[Signature]</i>
Вед. инж. Кабылина	<i>[Signature]</i>
Ст. техн. Мезенцева	<i>[Signature]</i>

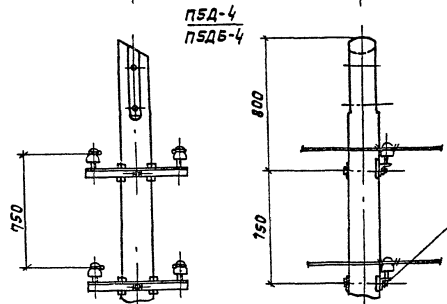
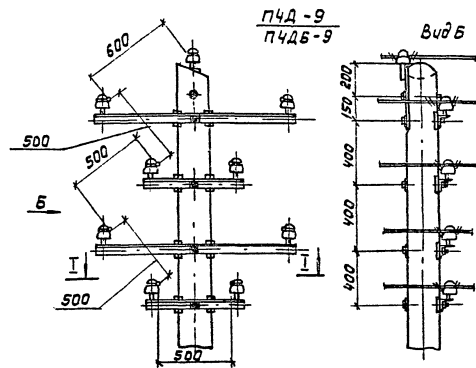
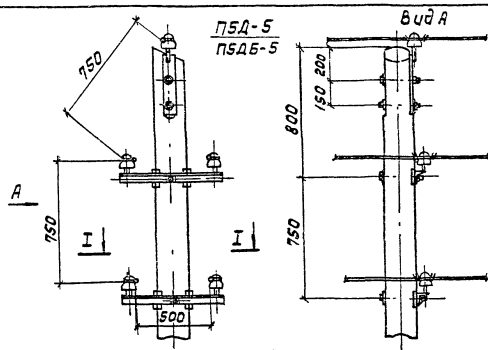
3.407.5-141-43

Системы креплений проводов на промежуточных аппаратах тросового профиля.

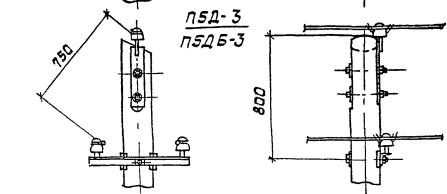
Студия Лист	Листов
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	г. Краснодар

400595 57

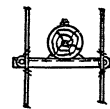
Инв. №, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №



Для опор ПСА-2, ПСАБ-2  
не устанавливать



I-I



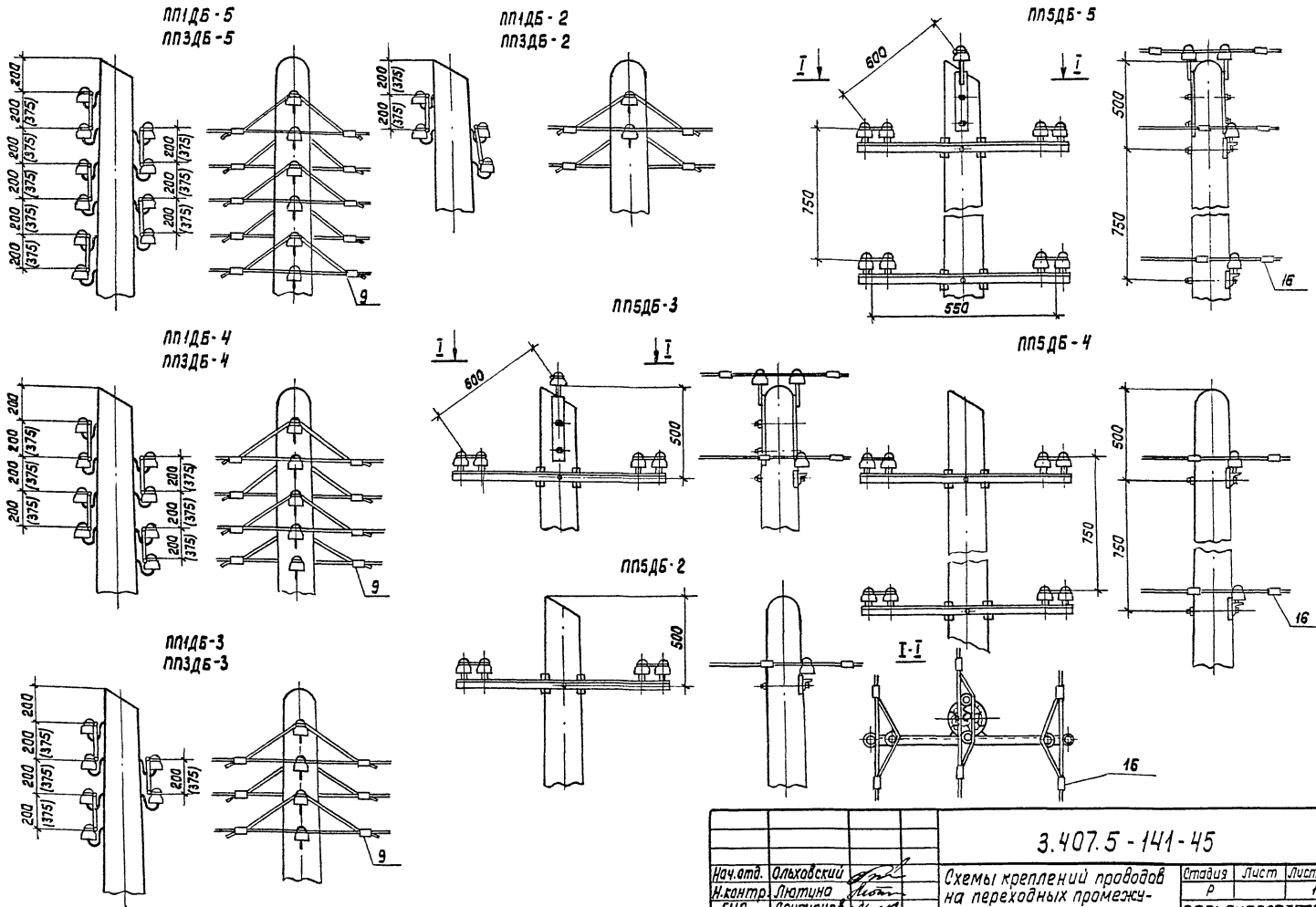
3.407.5.141-44

Исполн. О.Льховенко  
Н.Контарь  
Ведущий инженер  
Ст. техн. Мезенцева

Схемы креплений проводов на промежуточных опорах с траверсами.

Студия Лист Листов  
Р  
СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ  
г. Краснодар

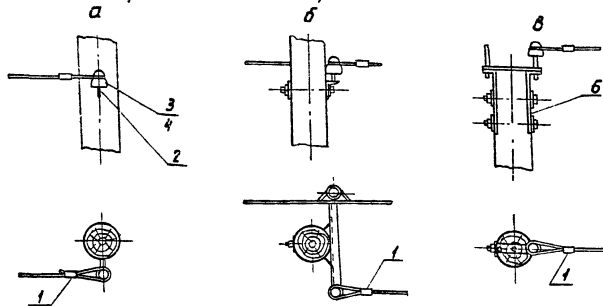
400895 58



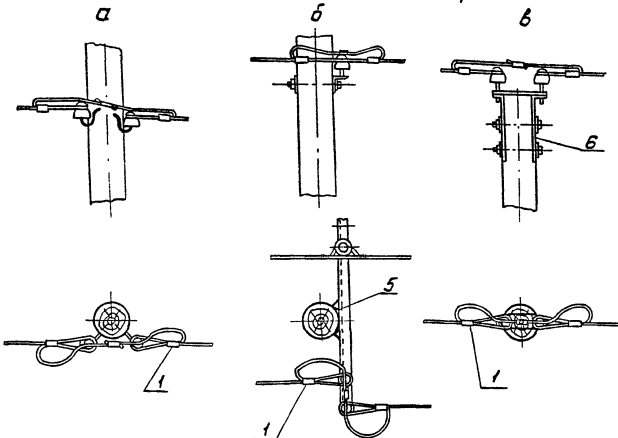
Инж. Козлов Подпись и дата Взам. инв. №

3.407.5-141-45			Стандиз	Лист	Листов
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Р	1	1
Н.контр.	Лютимо	<i>[Signature]</i>			
Гип	Авчуянов	<i>[Signature]</i>			
вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>			
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>			
Схемы креплений проводов на переходных промежуточных аппаратах.			СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

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
<b>Анкеровка провода</b>					
1	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2	1		
	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152			для чзла..в*
<b>Смена марки или сечения</b>					
<b>а) Крюковое крепление</b>					
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		"
<b>б) крепление на траверсе</b>					
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		"
<b>в) крепление на оголовке</b>					
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.

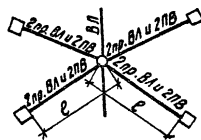
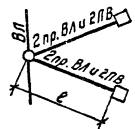
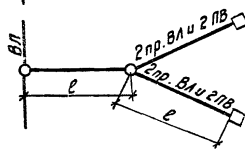
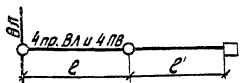
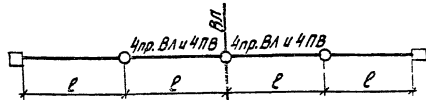
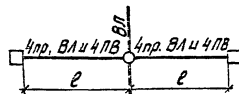
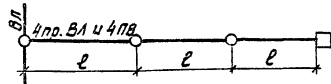
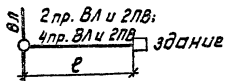
3.407.5-141-46

Исполн.	Ольховский		Анкеровка одного провода на промежуточных опорах. Вводы	Лист 1	Лист 2
Исполн.	Летина			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Сил.	Варламов			Краснодар	
Вед. инж.	Ковалкина				
Ст. техн.	Иеземцева				

Ил. №, поз., Подпись и дата Уполномоченн.



## 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

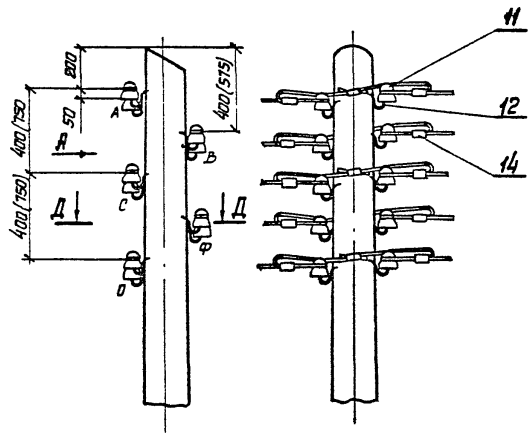
Изолятор	—	4	6	6	8	8	8	94
Колпачок	0,01	4	6	6	8	8	8	94
Крюк	—	4	6	6	8	8	8	94
Зажим	—	4	6	6	8	8	8	94

Кол-во 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.

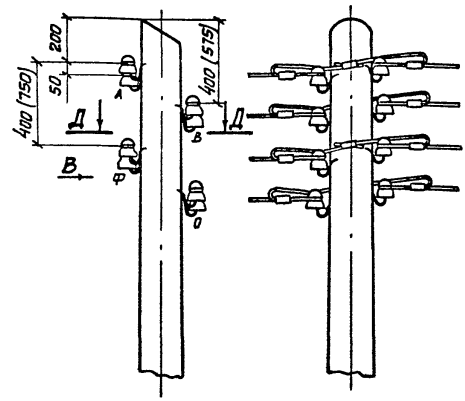
Я1Д-5, (ЯЗД-5)  
Я1ДБ-5, (ЯЗДБ-5)

Вид А



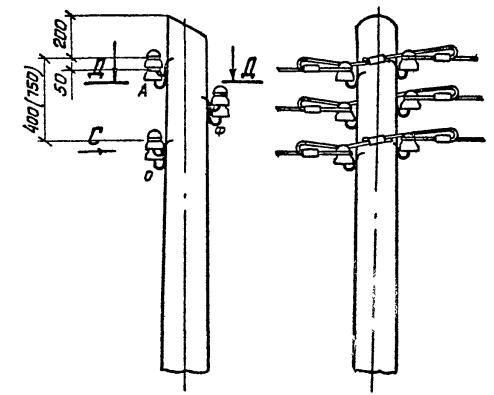
Я1Д-4, (ЯЗД-4)  
Я1ДБ-4, (ЯЗДБ-4)

Вид В

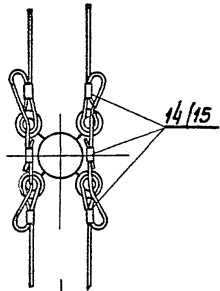


Я1Д-3, (ЯЗД-3)  
Я1ДБ-3, (ЯЗДБ-3)

Вид С



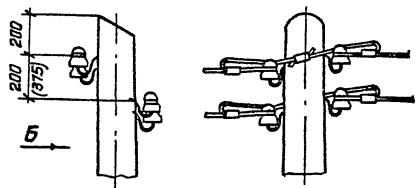
Д-Д



Направление установки  
подкоса

Я1Д-2, (ЯЗД-2)  
Я1ДБ-2, (ЯЗДБ-2)

Вид Б



Размеры в скобках относятся к опорам  
со стрелой провеса проводов 1.5 м

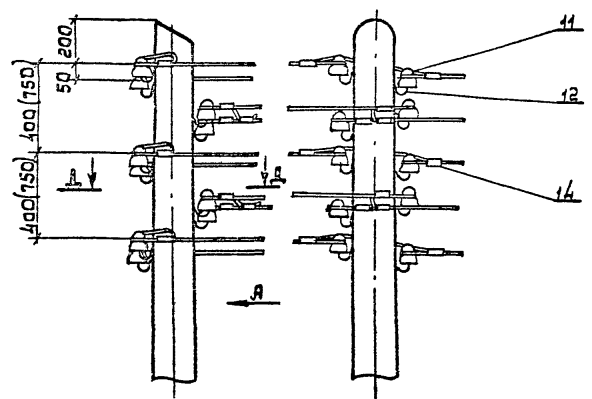
Лист № 141-47  
Листов 4  
Взят. инв. №

3.407.5-141-47

Нач. отд.	Ольховский					Схемы крепления проводов на анкерно-угловых опорах краевого профиля.	Листов	4
Н. контр.	Лютинина						Лист	1
ГИП	Арютанов						Лист	Р
Вед. инж.	Ковылина						СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Ст. техн.	Мезенцева					г. Краснодар		

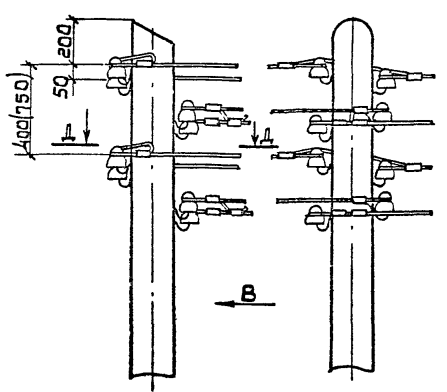
У1Д-5; (У3Д-5)  
У1ДБ-5; (У3ДБ-5)

Вид А



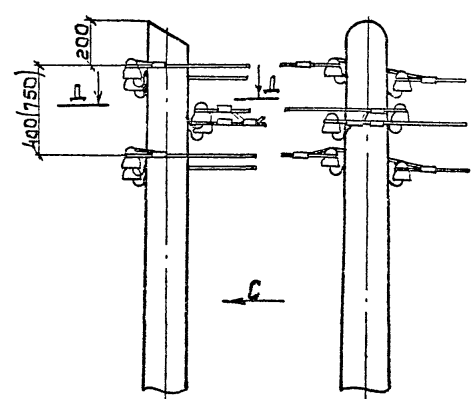
У1Д-4; (У3Д-4)  
У1ДБ-4; (У3ДБ-4)

Вид В



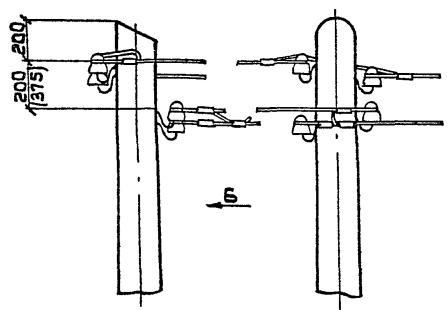
У1Д-3; (У3Д-3)  
У1ДБ-3; (У3ДБ-3)

Вид С

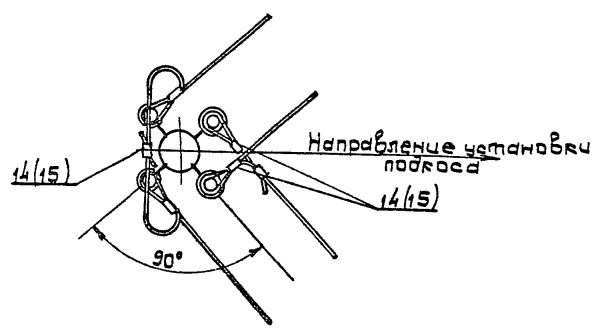


У1Д-2; (У3Д-2)  
У1ДБ-2; (У3ДБ-2)

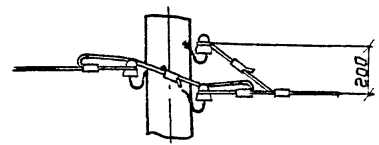
Вид Б



1-1



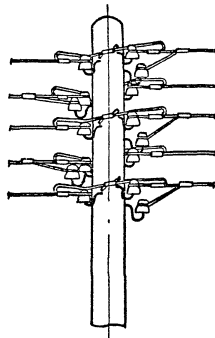
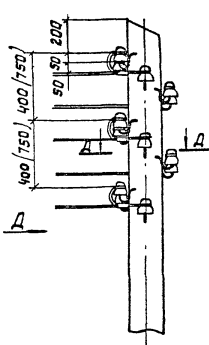
1. Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса 1,5 м
2. Двойное анкерное крепление провода на повышенных анкерно-угловых опорах крайнего профиля выполняется по следующей схеме:



У1ДБ-5; (У3ДБ-5) / Подпись и дата / 14.00.595 / 63

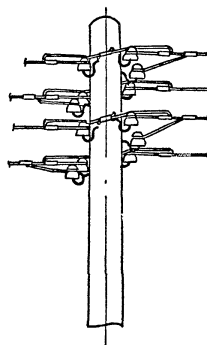
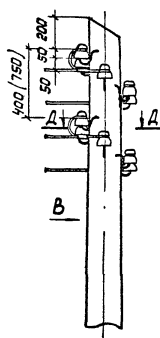
01А-5, (03А-5)  
01Б-5, (03Б-5)

Вид А



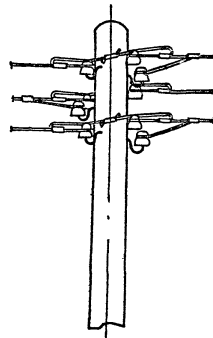
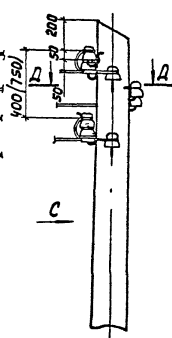
01А-4, (03А-4)  
01Б-4, (04Б-4)

Вид Б

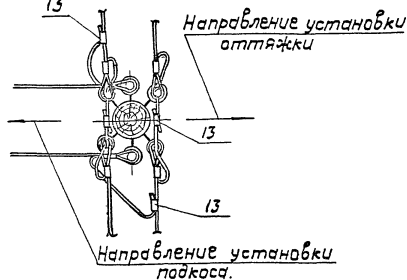


01А-3 (03А-3)  
01Б-3 (03Б-3)

Вид С

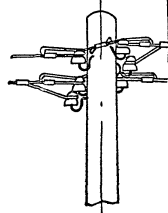
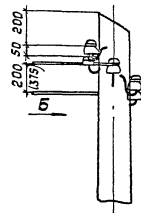


Д-Д



01А-2, (03А-2)  
01Б-2, (03Б-2)

Вид Б



Магистраль	Ответвление			
количество проводов	5	4	3	2
5	5	4	3	2
4	-	4	3	2
3	-	-	3	2
2	-	-	-	2

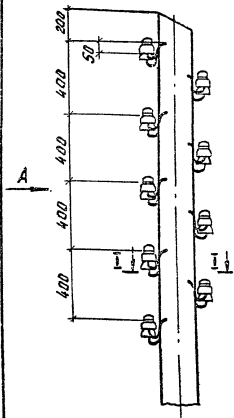
1. На чертеже показаны ответвления 5-ти, 4-х, 3-х проводов от 5-ти, 4-х, 3-х проводов магистрали. Спецификация на монтажных схемах приведена для этих сочетаний.
2. Возможные варианты ответвлений приведены в таблице.
3. Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса проводов 1,5 м.
4. Опора допускает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

3 407.5-141-47

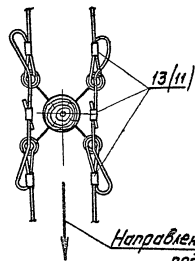
лист  
3

А 2 Д  
А 2 ДБ

Вид А



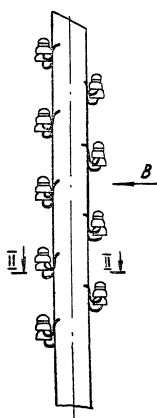
I-I



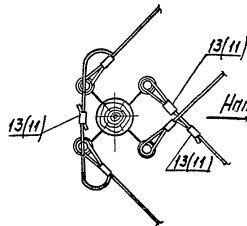
Направление установки подкаса

У 2 Д  
У 2 ДБ

Вид В



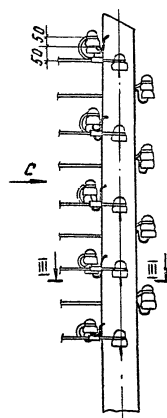
II-II



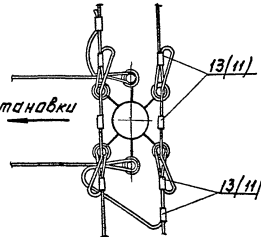
Направление установки подкаса

О 2 Д  
О 2 ДБ

Вид С

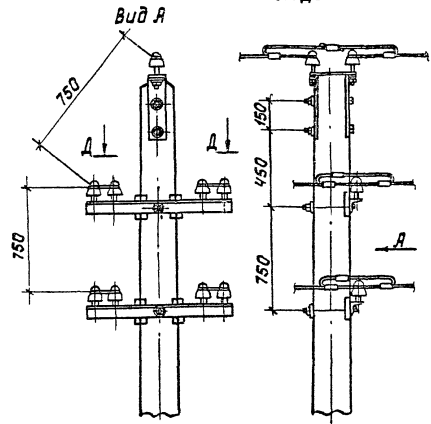


III-III

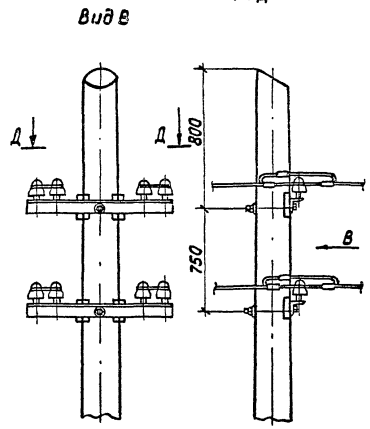


Позиции в скобках приведены для цельности отдельных аппаратов.

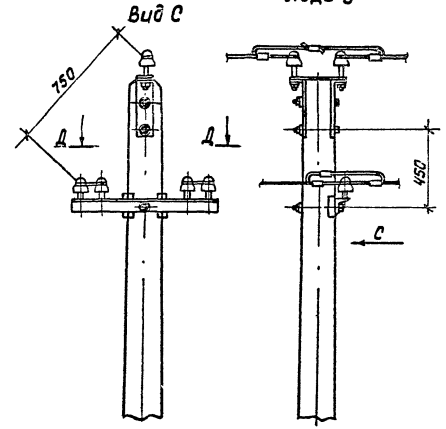
А5Д-5  
А5ДБ-5



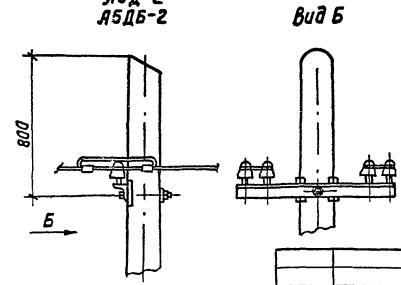
А5Д-4  
А5ДБ-4



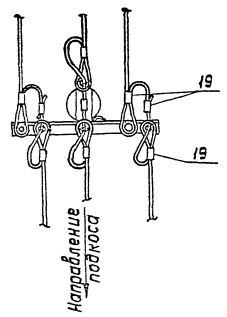
А5Д-3  
А5ДБ-3



А5Д-2  
А5ДБ-2



А-А



Вид Б

3.407.5-141-48

Исполн. *Ольховский*  
 Инстр. *Люткина*  
 Гип. *Автоматов*  
 Вед. инж. *Ковылина*  
 От. тех. *Мезенцева* (СЛ)

Схемы креплений про-  
 водов на анкерно-уго-  
 лых опорах с траверсами

Стация	Лист	Листов
Р	1	5

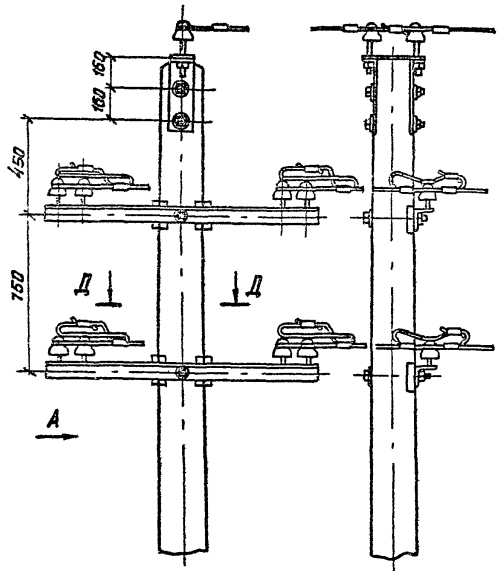
СВЛЯЭНЕРПРОЕКТ  
 г. Краснодар

4 00 545 66

Информация выделена цветом

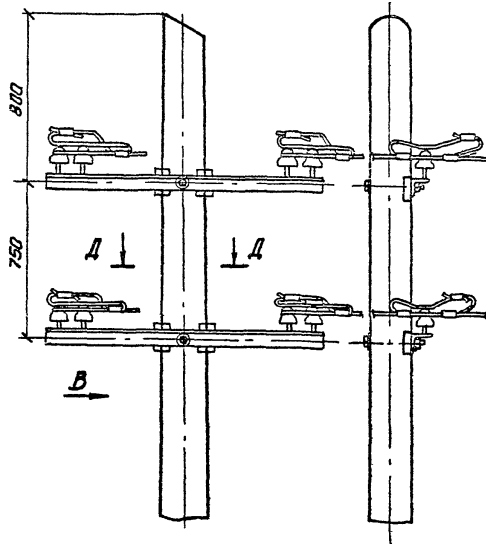
У5Д-5  
У5ДБ-5

Вид А



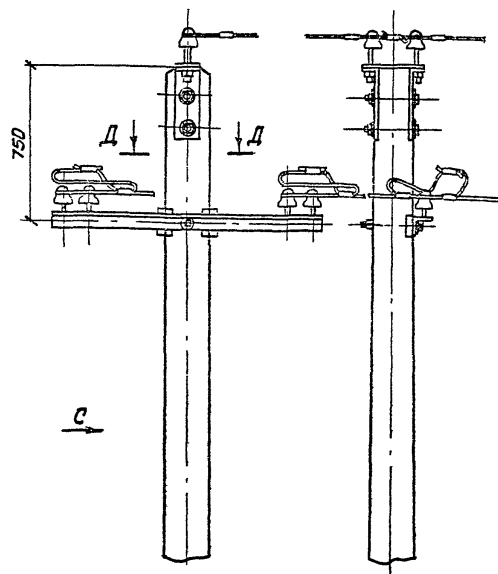
У5Д-4  
У5ДБ-4

Вид В

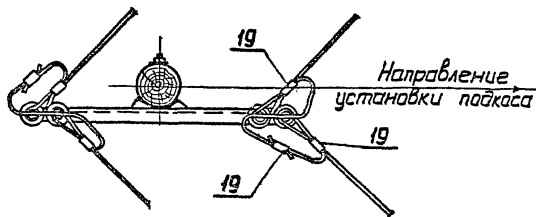


У5Д-3  
У5ДБ-3

Вид С

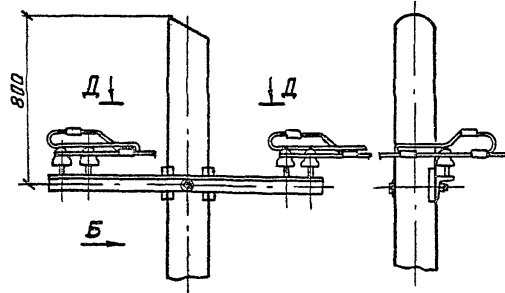


Д-Д



У5Д-2  
У5ДБ-2

Вид Б



Шкв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

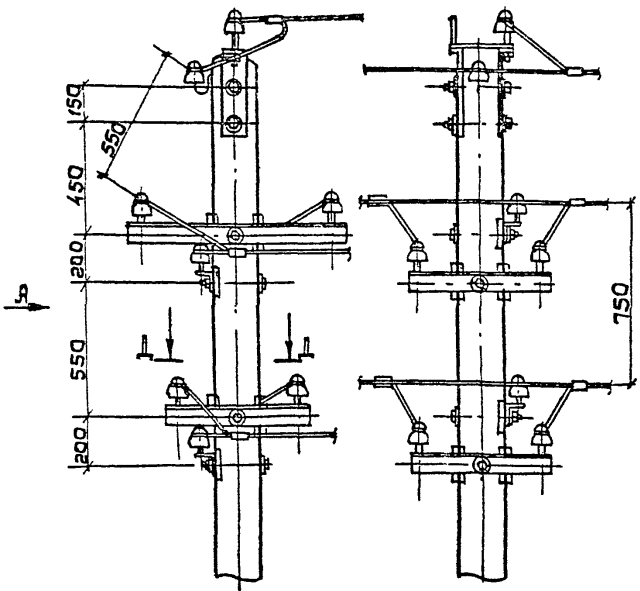
3.407.5-141-48

Лист  
2

400595 67

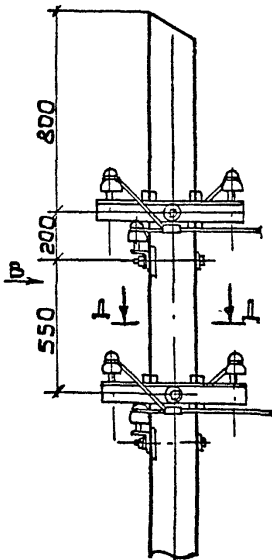
051-5  
051Б-5

Вид А



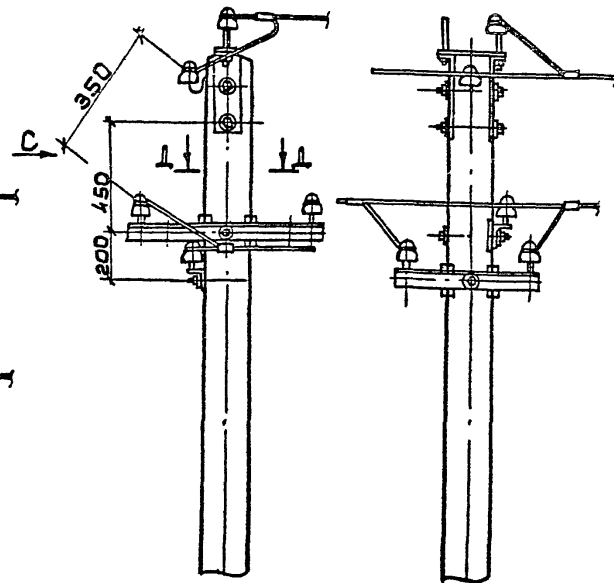
051-4  
051Б-4

Вид В

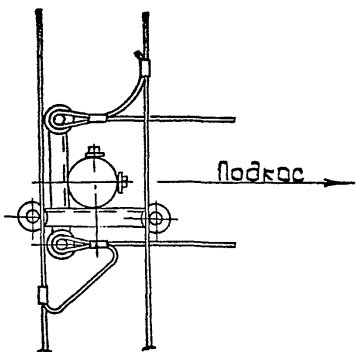


051-3  
051Б-3

Вид С.

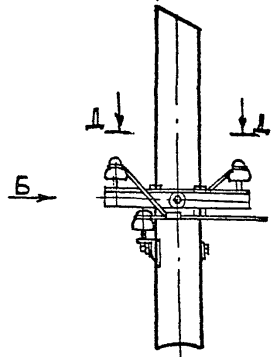


1-1



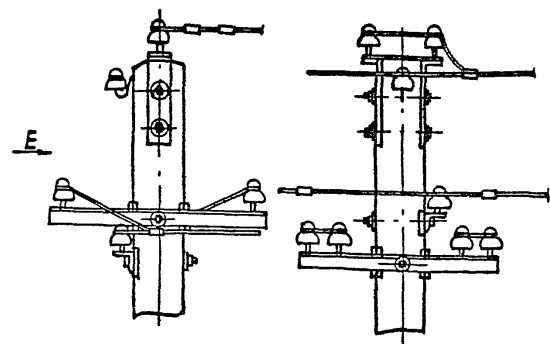
051-2  
051Б-2

Вид Д



051Б

Вид Е.



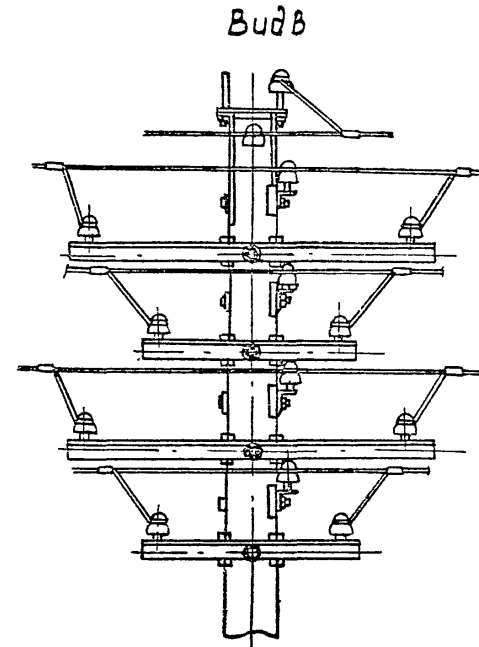
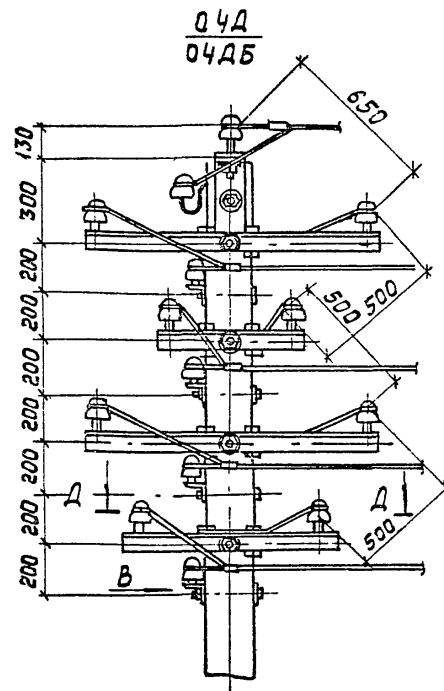
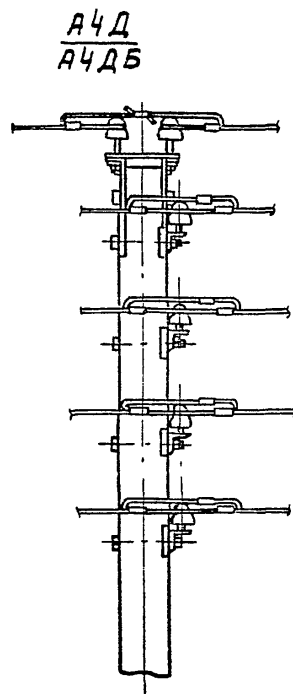
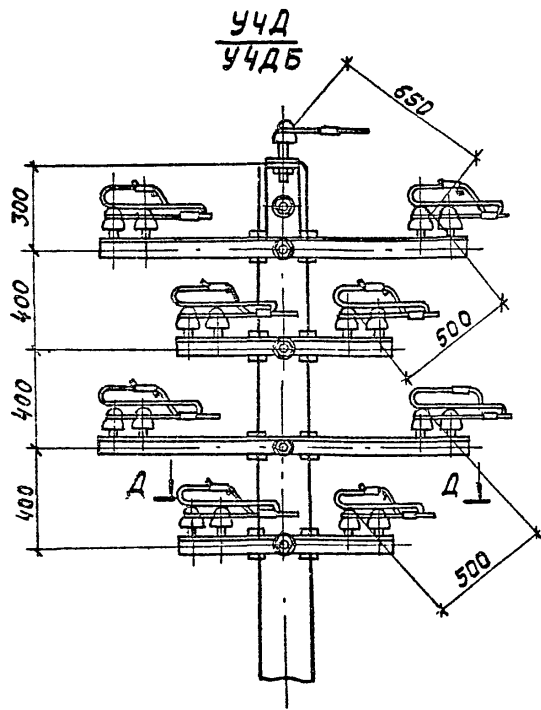
Шифр: проект Подпись и дата Взам. инв. №

3.407.5-141-48

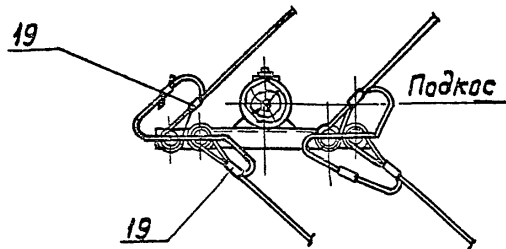
Лист  
3

400595 68

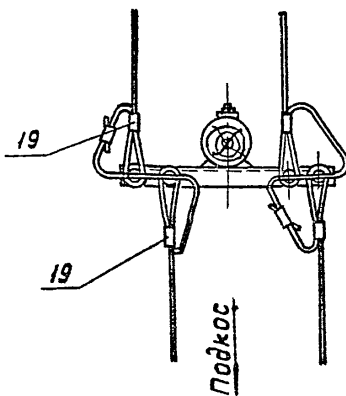




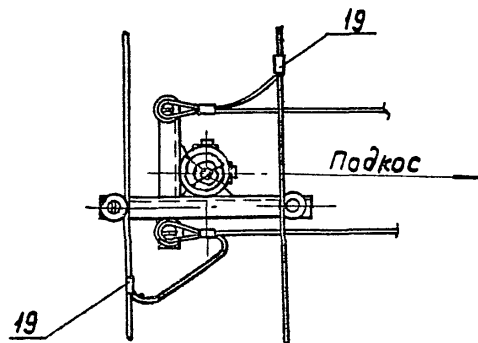
А-А  
У4Д, У4ДБ



А-А  
А4Д, А4ДБ



А-А  
О4Д, О4ДБ



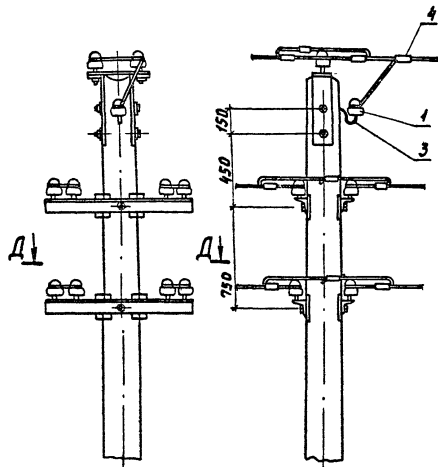
Шифр № подл. Подпись и дата ВЗН.ИИВ.Н.2

3.407.5-141-48

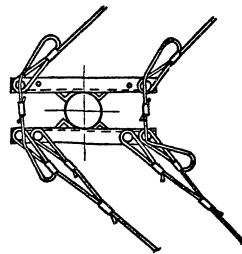
Лист  
4

4 00 595 69

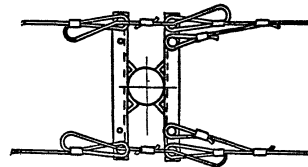
Двойное анкерное крепление  
проводов на переходных  
анкерно-угловых опорах



Д - Д  
для угловых опор



Д - Д  
для анкерных опор



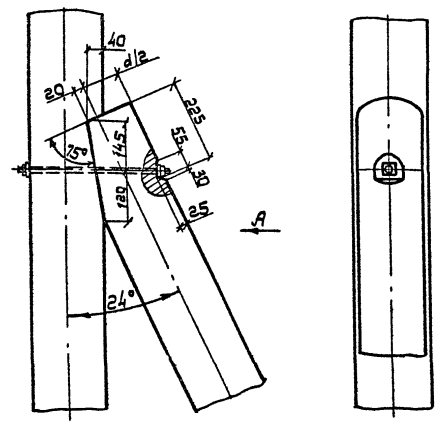
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кг	Примеча- ние
			ИЗОЛЯТОРЫ	КОЛПАЧОК	КРЮК	ЗАЖИМ		
<i>Изоляторы. Линейная арматура.</i>								
1	ГОСТ 2366-78	Изолятор	15	12	9	6	<input type="checkbox"/>	Стр. 94
2	ГОСТ 18380-80	Колпачок	15	12	9	6	<input type="checkbox"/>	"
3	ГОСТ 17783-72	Крюк	1	-	1	-	<input type="checkbox"/>	"
4	ГОСТ 4261-82	Зажим	25	20	15	10	<input type="checkbox"/>	"

3.407.5-141-48

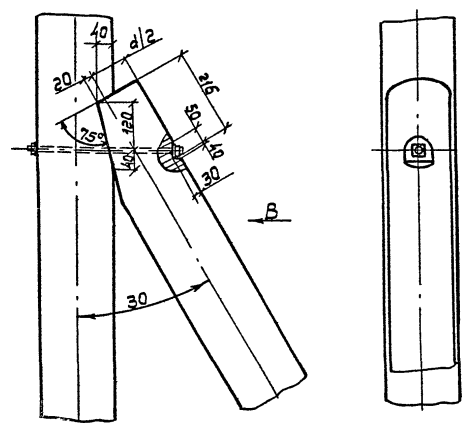
400595 70

Лист  
5

Вид А.



Вид В.



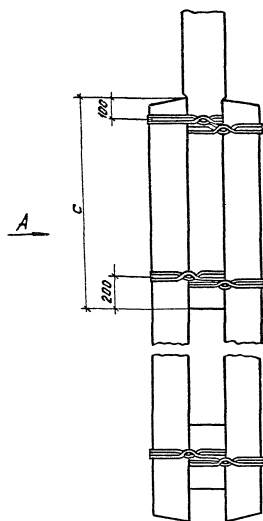
Сверление и затес под шайбу в подкосе выполняется по месту.

Шифр проекта: 3.407.5-141-49  
 Подпись и дата: [blank]  
 Выполнил: [blank]

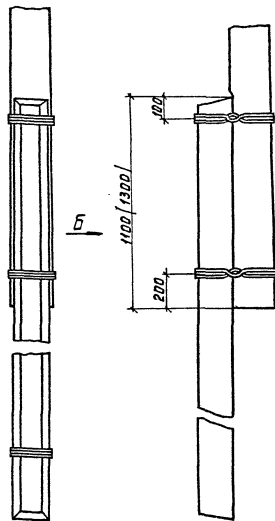
				3.407.5-141-49				
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>		Узел сопряжения стойки с подкосом		Сталь	Лист	Листов
Нач. отд.	Листина	<i>[Signature]</i>				Р	7	
ГИП	Арутюнов	<i>[Signature]</i>				СЕЛЕНЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж.	Кавылина	<i>[Signature]</i>						
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>		г. Красноярск				

400595 71

Вид А



Б



Вид Б

Количество витков в бандаже  
припасовки

Тип опор	Материал бандаж	Длина припасовки	
		1100	1300
Промежуточные	Проволока 4 ГОСТ 1668-73	8	10
	Проволока 6 ГОСТ 1668-73	6	6
Якорно-угловые	Проволока 4 ГОСТ 1668-73	-	-
	Проволока 6 ГОСТ 1668-73	10	

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

Инв. № подл. Проверка и дата. Выпущено № 2

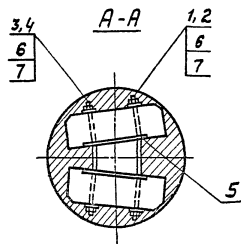
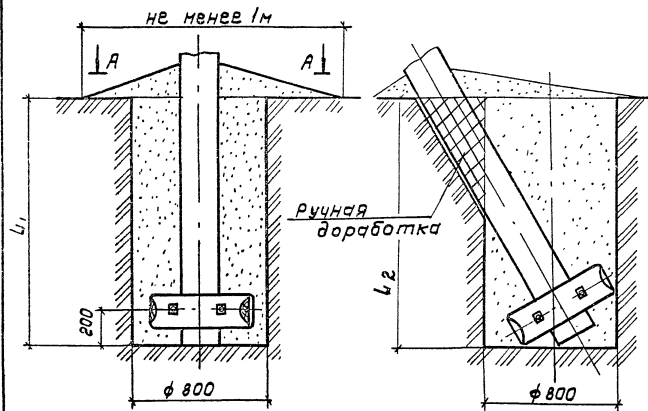
Исполн.	Ольковский	Литвин
Н. контрол.	Литвина	Литвин
Г.И.П.	Литвин	Литвин
Вед. инж.	Коваленко	Литвин
Ст. техн.	Мезенцева	Литвин

З. 407.5-141-50

Крепление приставок  
к стойке (подкасу).

Станд. лист	Листов
Р	1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	
Краснодар	

Установка ригелей  
на стойке на подкосе



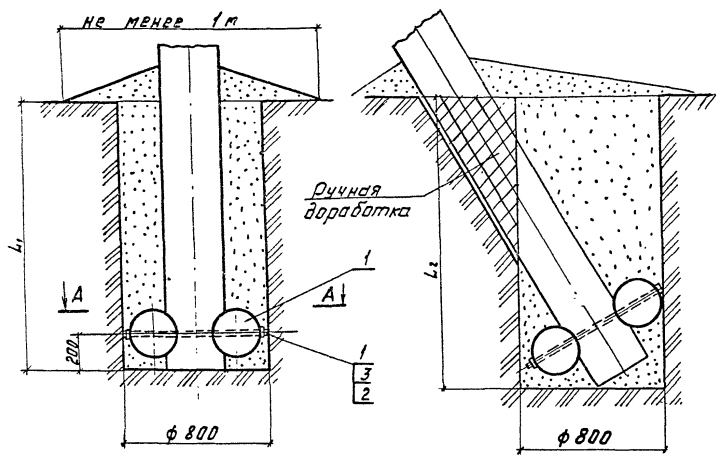
Формат	Зона	Л/С	Обозначение	Наименование	Кол. на Г152	Кол. на Г153	Масса ед., кг.	Примечание
				<u>Детали</u>				
А4	1		3.407.5-141-76	Шпилька ШП151	1		1,63	
А4	2		3.407.5-141-76	Шпилька ШП152		1	1,63	
А4	3		3.407.5-141-76	Шпилька ШП153	1		1,56	
А4	4		3.407.5-141-76	Шпилька ШП154		1	1,43	
А4	5		3.407.5-141-77	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	$\alpha^\circ$	Размеры, мм	
		L1	L2
П1АБ П1АБ	—	—	—
А(0,У)1АБ	24	1700	1150
П2АБ+П5АБ, ПкАБ	—	—	—
А(0,У)2АБ, А(0,У)3АБ	30	2000	1800
А(0,У)4АБ, А(0,У)5АБ			1600
А(оп, Уп)1АБ			1700
А(0,У)п1АБ; А(0,У)п2АБ			

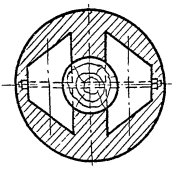
Узел Г152 устанавливается на приставке ПР43,  
узел Г153 — на приставке ПР45.

3.407.5-141-51			
Нач. отд.	Ольховский		Стация
Н. контр.	Лютин		Лист
Г. ип	Арютанов		Листов
Вед. инж.	Кобылина		СЕЛЪЗНЕРГПРОЕКТ
Ст. техн.	Мезенцева		г. Краснодар

Установка ригелей  
на стойке на подкосе



A-A



Код	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Детали</b>					
А4	1	З.407.5-141-76	Шпилька шп 155	1	1,61 кг
А4	2	З.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17 кг
<b>Стандартные изделия</b>					
	3	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	2	0,06 кг
				Итого на Г151, кг	2,07


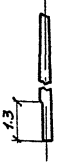

Марка опоры	α°	Размеры, мм	
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
П1Д	—	1500	—
А1Д О1Д У1Д	24	1500	1300
П3Д	—	1700	—
А3Д О3Д У3Д	30	1700	2000
П2Д П4Д П5Д	—	2000	—
А2Д О2Д У2Д	30	2000	2300
А4Д О4Д У4Д			
А5Д О5Д У5Д			

З.407.5-141-52

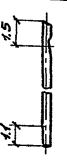
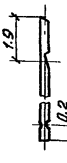
Исполн.	Провер.	Узел крепления Г151 ригелей на цельно-стоечных опорах.	Лист	Листов
Нач. отд. Ольховский	Л.Контр. Лютина		р	г
Г.П. Ячтыков	Вед. инж. Новылина		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
С.Трех. Мезенцев			г. Краснодар	

ИВЭС-Лазарь. Подпись и дата. Лист инв. № 2

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 - 441-54	С85-16-1	ППД	3.407.5 - 441-66	7
				С95-18-1	ПД		1
				С110-18-1	П2Д		4
					ПЗД		3
					ПКД		2
				С110-20-1	П4Д		6
П5Д	5						
2		Скос вершины под углом 60°. Затес под привалку 1,3 м. Для стойки С65-16-2 затес 1,1 м и пять отверстий по рис. 1 или 18. Отверстия по требованию заказчика	3.407.5 - 441-55	С65-16-2	П4ДБ	3.407.5 - 441-66	1
				П7ДБ	18		
				С85-18-2	ПКДБ		4
					ПЗДБ		3
				С85-20-2	П2ДБ		2
					П5ДБ		6
				С95-18-2	ППДБ		8
					С110-20-2		ППЗДБ
				ПП5ДБ			5
				3			Скос вершины под углом 60°. Врубка и отверстия под подкос и ригели по черт. 66
О1Д	11						
С95-20-3	Ч1Д	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 отверстия под подкос, затес под привалку по черт. 66	3.407.5 - 441-59	С65-18-4	А1ДБ	3.407.5 - 441-66	10	
							О1ДБ	11
							С65-20-4	Ч1ДБ
5		Скос вершины под углом 60°. Врубка и отверстия под подкос и ригели по черт. 66.	3.407.5 - 441-57	С110-20-5	А3Д	3.407.5 - 441-66	12	
							О3Д	13
							А5Д	5
							О5Д	16
							Ч3Д	12
							Ч5Д	5
				С110-22-5	А4Д		6	
					Ч4Д		6	
					А2Д		14	
					Ч2Д		14	
					О2Д		15	
					О4Д		17	

Шифр № поэта, Подпись и дата, Взяли, инв. №

3.407.5 - 141-53			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отв.	Ольховский	Ольховский	
Н. контр.	Лютинца	Лютинца	
ГИП	Лютинцов	Лютинцов	
Вед. инж.	Кобылина	Кобылина	
Инж.	Ипатова	Ипатова	
Детали деревянные Номенклатура.			
Лит.	Лист	Листов	
Р	1	2	
СЕЛБЭНЕРПРОЕКТ г. Краснодар			

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 пайкас. Затес под приставку по черт. 67	3.407.5-141-59	С85-20-6	3.407.5-141-65	ЯЗДБ	12
						ОЗДБ	13
						О5ДБ	15
						Я5ДБ	5
						УЗДБ	12
						Я4ДБ	6
				С85-22-6	У4ДБ	6	
					У5ДБ	5	
					Я2ДБ	14	
					У2ДБ	14	
					О2ДБ	15	
					О4ДБ	17	
				С95-20-6	ЯП1ДБ	10	
					ОП1ДБ	11	
					УП1ДБ	10	
				С110-20-6	ЯПЗДБ	12	
					АП5ДБ	5	
					ОПЗДБ	13	
С110-22-6	ОП5ДБ	16					
	УПЗДБ	12					
	УП5ДБ	5					

Таблица 2

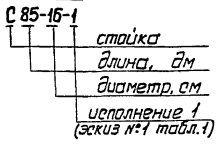
Заводское исполнение деталей				Марка опоры	
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		
№	вид		№ черт.	Марка	
1		Оголовок пайкаса по черт. 67 узел IV. Врубка и отверстие под ригели.	3.407.5-141-60	П85-18-1	Я1Д, О1Д, У1Д
				П110-20-1	ЯЗД, ОЗД, УЗД
					Я5Д, О5Д, У5Д
					Я4Д, О4Д, У4Д
2		Оголовок пайкаса по черт. 67 узел IV. Затес под приставку.	3.407.5-141-61	П55-20-2	Я1ДБ О1ДБ У1ДБ
				П75-20-2	ЯЗДБ ОЗДБ УЗДБ
					Я5ДБ О5ДБ У5ДБ
				П85-20-2	Я2ДБ О2ДБ У2ДБ
				П110-20-2	Я4ДБ О4ДБ У4ДБ
					ЯПЗДБ ОПЗДБ УПЗДБ

Таблица 3

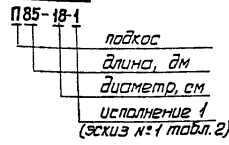
Заводское исполнение деталей				Тип опор	
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		
№	вид		№ черт.	Марка	
1		см. черт. 62	62	Р5-20-1	цельносточные
2		см. черт. 63	63	Р5-20-2	составные

Пример маркировки:

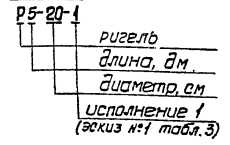
Стойки



Пайкасы



Ригели



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

Например:

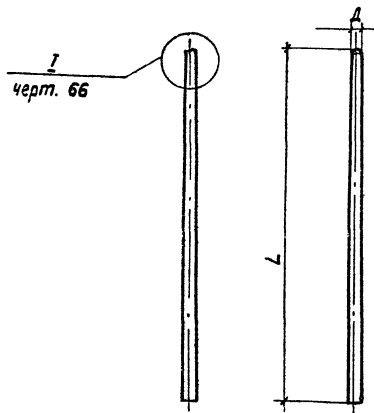
- по проекту С95-18-1 объем  $V=0,35 м^3$
- допускается поставка С95-20-1 объем  $V=0,42 м^3$

3.407.5-141-53

лист 2

Учв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №





Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м³
		L	d	
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	с10-18-1	11000	180	0,42
3.407.5-141-54-03	с10-20-1	11000	200	0,52

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

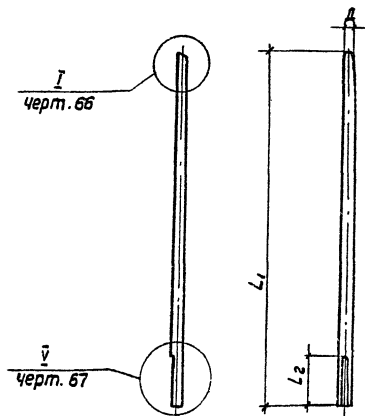
3.407.5-141-54

Стойки для цельно-составных промежуточных опор

Лит.	Масса	Масштаб
р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

СВЛЕЭНЕРГПРОЕКТ  
г.Краснодар

Инд. № подл.   Подпись и дата   Взам. инв. №	Нач. отд. Ольховский	<i>[Signature]</i>
	Н.контр. Лялина	<i>[Signature]</i>
	Г.И.П. Арытанов	<i>[Signature]</i>
	вед. инж. Кадылина	<i>[Signature]</i>
	Ст. техн. Мезенцева	<i>[Signature]</i>



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Объём, м³
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d	
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	с10-20-2	11000	1300	200	0,52

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

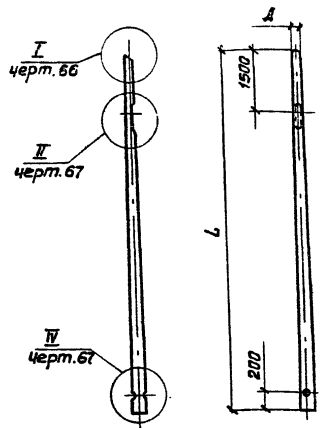
3.407.5-141-55

Стойки для составных промежуточных опор

Лит.	Масса	Масштаб
р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

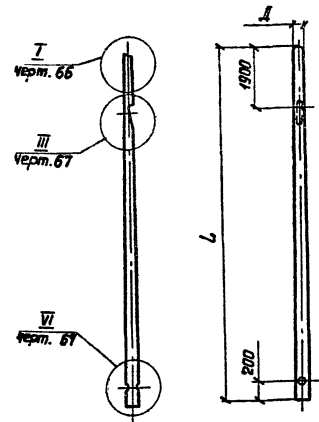
СВЛЕЭНЕРГПРОЕКТ  
г.Краснодар

Нач. отд. Ольховский	<i>[Signature]</i>
Н.контр. Лялина	<i>[Signature]</i>
Г.И.П. Арытанов	<i>[Signature]</i>
вед. инж. Кадылина	<i>[Signature]</i>
Ст. техн. Мезенцева	<i>[Signature]</i>



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м <sup>3</sup>
		L	Д	
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

Объём деталей указан по ГОСТ 2708-75



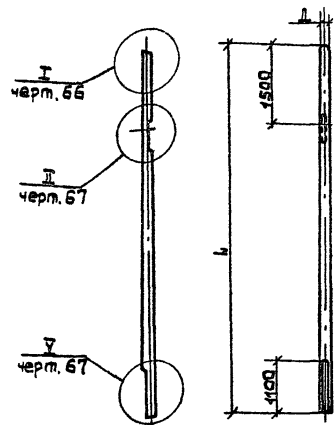
Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м <sup>3</sup>
		L	Д	
3.407.5-141-57	С110-20-5	11000	200	0,52
3.407.5-141-57-01	С110-22-5	11000	220	0,62

Объём деталей указан по ГОСТ 2708-75

Циф. № табл. Листы в деталях Объем. шиф. №2

				<b>3.407.5-141-56</b>		
				Стойки для цельностоечных анкерно-угловых опор		
				Угол между стойкой и подкосом 24°		
				Лит.	Масса	Масштаб
				р	С.м. табл.	
				Лист	Листов 1	
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Апатина	<i>[Signature]</i>				
Г.И.П.	Яручинов	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.	Кобылиця	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Улатова	<i>[Signature]</i>				

				<b>3.407.5-141-57</b>		
				Стойки для цельностоечных анкерно-угловых опор		
				Угол между стойкой и подкосом 30°		
				Лит.	Масса	Масштаб
				р	С.м. табл.	
				Лист	Листов 1	
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Апатина	<i>[Signature]</i>				
Г.И.П.	Яручинов	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.	Кобылиця	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Улатова	<i>[Signature]</i>				



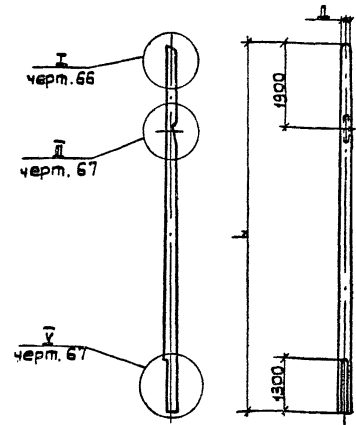
Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м <sup>3</sup>
		h	Д	
3.407.5-141-58	С65-18-4	6500	180	0.21
3.407.5-141-58-01	С65-20-4	6500	200	0.26

Объём деталей указан по ГОСТ 2708-75

Шиб. № табл. Вид марк. и диаметр. Встан. указат.

				<b>3.407.5-141-58</b>		
Нач. отд.	Ильинский	Ильинский		Лист	Масштаб	Масштаб
Н. контр.	Ильинский	Ильинский		р	см	
Г.И.П.	Архипов	Архипов		табл.		
Вед. инж.	Кобыльнич	Кобыльнич		Лист	Листов	1
Инж.	Ильинский	Ильинский		<b>СЕЛЗЭНЕРГПРОЕКТ</b>		
				г. Краснодар		

Стойки для составных анкерно-угловых опор. Узел между стоек и подкосом 24°



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м <sup>3</sup>
		h	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

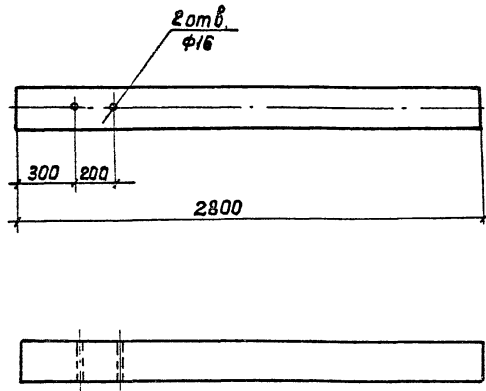
				<b>3.407.5-141-59</b>		
Нач. отд.	Ильинский	Ильинский		Лист	Масштаб	Масштаб
Н. контр.	Ильинский	Ильинский		р	см	
Г.И.П.	Архипов	Архипов		табл.		
Вед. инж.	Кобыльнич	Кобыльнич		Лист	Листов	1
Инж.	Ильинский	Ильинский		<b>СЕЛЗЭНЕРГПРОЕКТ</b>		
				г. Краснодар		

Стойки для составных анкерно-угловых опор. Узел между стоек и подкосом 30°

400595 79







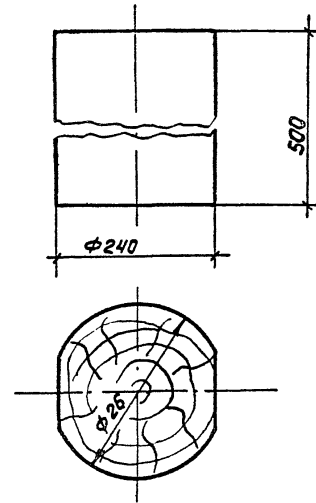
Шиф. № подл. Листов и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>
И. кач. инж.	Лягушина	<i>[Signature]</i>
Гл. инж.	Ярутюнов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Ковылина	<i>[Signature]</i>
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>

3.407.5-141-64

Янкер  
А 28-24

Стадия	Масса	Масштаб
Р	58,8	
Лист	Листов 1	
СВЛЕЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		



Шиф. № подл. Листов и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>
И. кач. инж.	Лягушина	<i>[Signature]</i>
Гл. инж.	Ярутюнов	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Ковылина	<i>[Signature]</i>
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>

3.407.5-141-65

Вкладыш В5-26

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	
СВЛЕЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

Рис. 1(а)

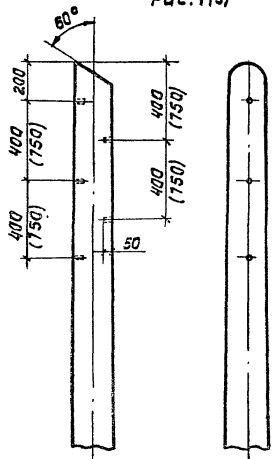


Рис. 2

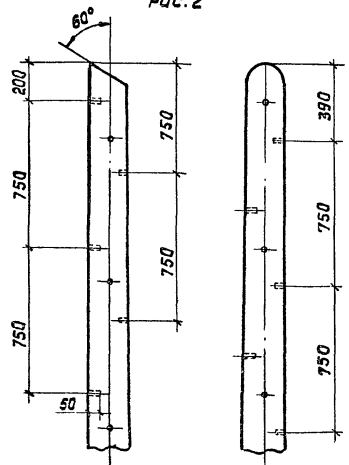


Рис. 4

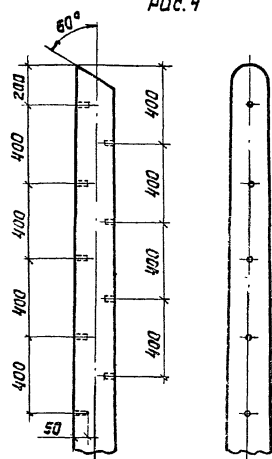


Рис. 5

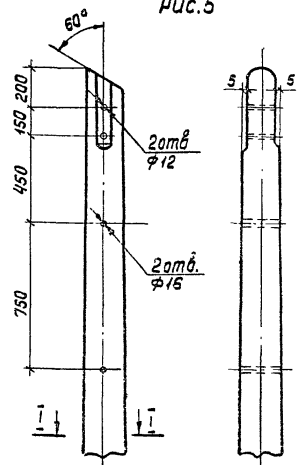


Рис. 6

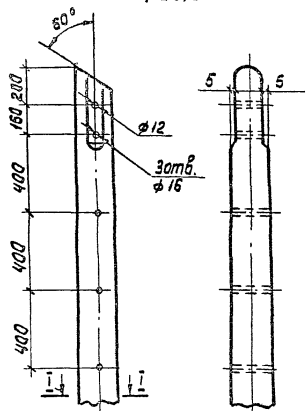


Рис. 8(а)

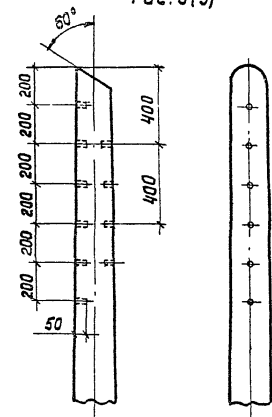
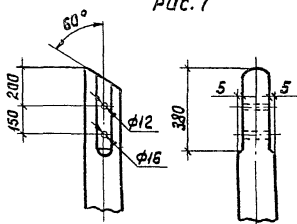


Рис. 7



I-I

Расположение отверстий относительно затеса под приставку для угловых опор



Для анкерных (концевых) опор

Цифр не подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

3.407.5-141-66

Нач. отд. Ольховский Н.контр. Люткина ГУП Ячтыноб Вед. инж. Кобылина Ст. техн. Мезенцева								Детали деревянные Узел I (рис. 1-18)		Стадия	Масса	Масштаб
								P				
								Лист 1	Листов 2			
								СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар				

Рис. 10(12)

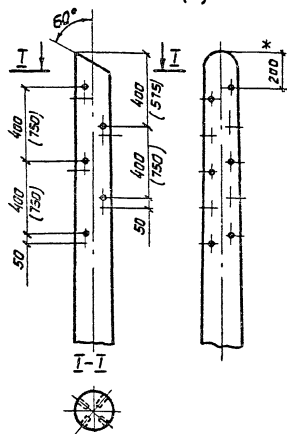


Рис. 11(13)

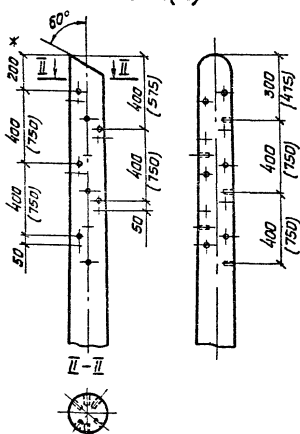


Рис. 15

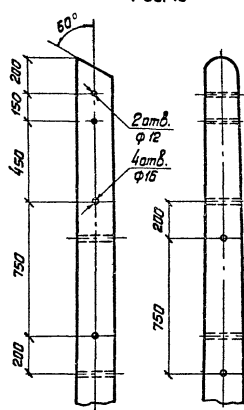


Рис. 17

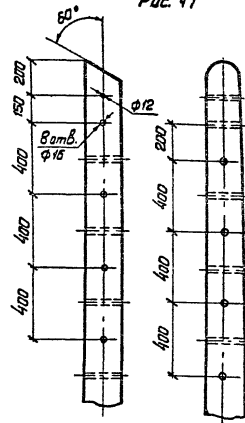


Рис. 14

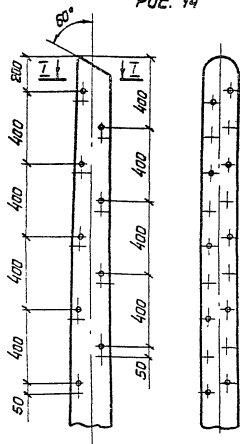


Рис. 15

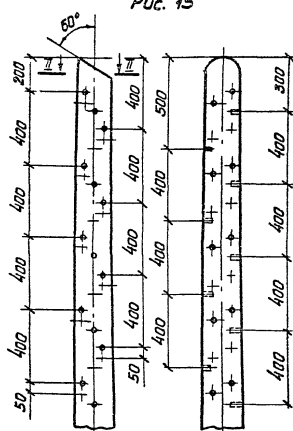


Рис. 18

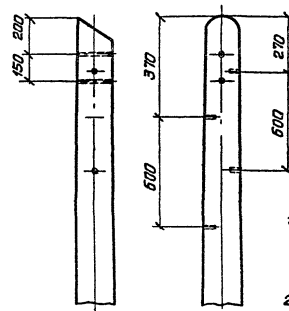
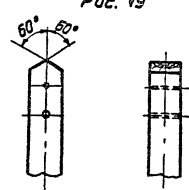


Рис. 19



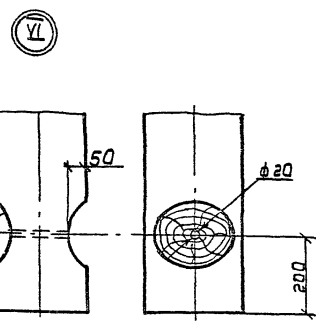
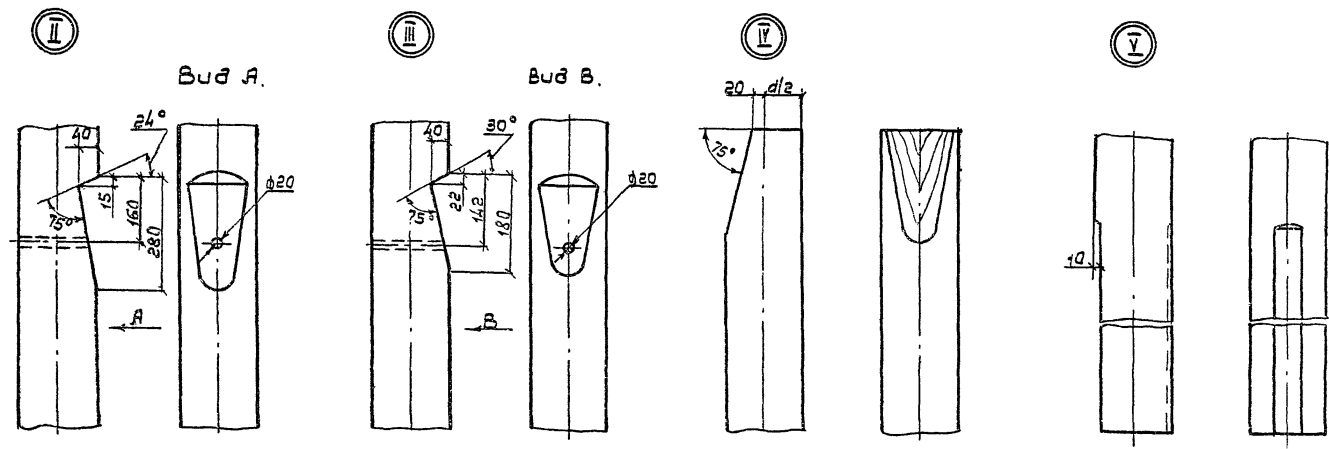
1. Скос вершины (рис. 5-7, 15-18) при установке оголовка ОГ-152 выполнить по рис. 19
2. \*1 Для повышенных опор размер следует принять 400 мм.

3.407.5-141-66

Лист

2



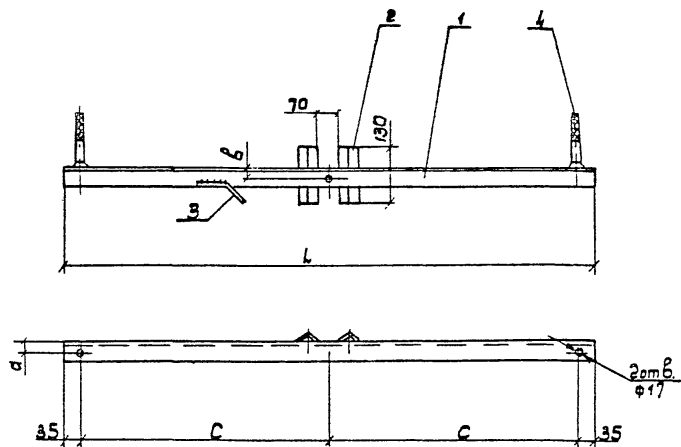


Пунктиром (узел V) показана дополнительная стеска для стоек С95-18-2 и С110-20-2.

Инд. № инв. / Подпись и дата / Страница № 44

				3.407.5-141-67	
				Детали деревянные. Узлы II ÷ VI.	
Исполн.	Нач. отд.	Нач. цеха	С.И.П.	Ст. техн.	С.И.
	Ольховский	Литвина	Ярмачанов	Кобылина	Мезенцева
				Статья	Масса
				Р	
				Лист	Листов 1
				СЕЛЪЭНЕРГПРОЕКТ	
				г. Краснодар	

400595 85



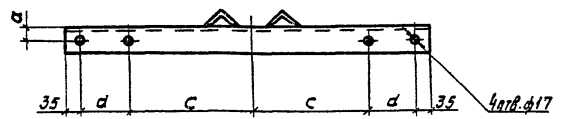
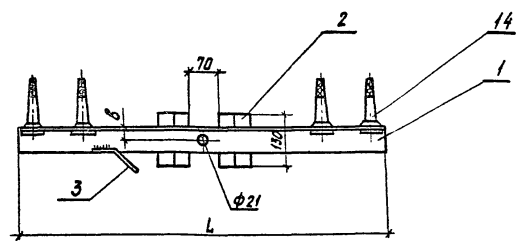
Марка	Размеры, мм			
	b	a	б	c
ТН151	670	25	25	300
ТН153	1270	25	25	600
ТН156	670	25	25	300
ТН157	1270	25	25	600

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Масса ед., кг	Примечание
			ТН151	ТН153	ТН156	ТН157		
<u>Детали</u>								
1		Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	1				4,28	
1		Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79		1			8,12	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79			1		2,53	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79				1	4,79	
2		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 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	2:0,2m
<u>Стандартные изделия</u>								
4		Штырь Ш16			2	2	0,33	
4		Штырь ШУ16	2	2			0,4	
Итого на исп. кг			6,10	9,94	4,21	6,47		

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

3.407.5.-141-68

Металлические		Стадия	Масса	Масса/б
траверсы типа		Р	см. табл	
ТН151, ТН153, ТН156, ТН157				
Нач. отд.	Альховский	Лист		
Н.контр.	Лютима	Листов 1		
Г.И.П.	Яружанов	СЕЛЬЭНЕРГ ПРОЕКТ		
Ведущий	Кобылина	Краснодар		
Ст. техн.	Мезенцева			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			ТН-152	ТН-154	ТН-155		
<b>Детали</b>							
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	р-0,2м
<b>Стандартные изделия</b>							
4	ГОСТ 18381-80	Штырь ШУ-16	4	4	4	0,40	
Итого на исп. кг			8,43	12,27	13,29		

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

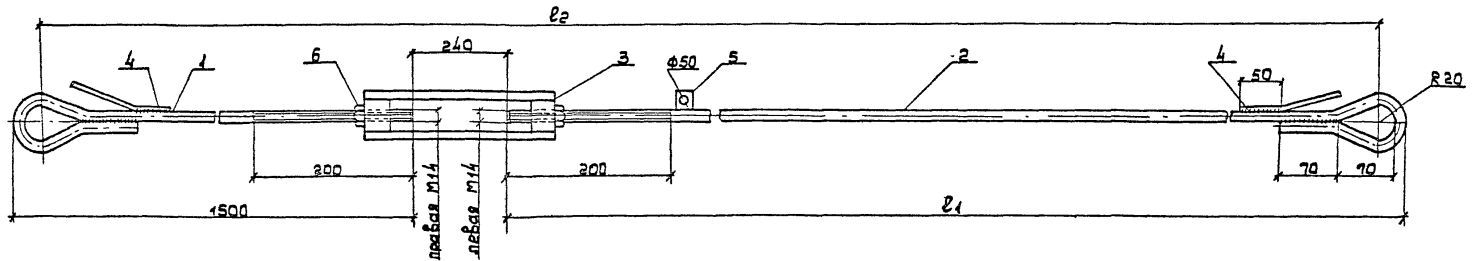
Марка	Размеры, мм				
	б	а	в	с	д
ТН-152	910	30	30	300	120
ТН-154	1510	30	30	600	120
ТН-155	1610	—	—	400	400

Имя, № подл., Подпись и дата (вкл. инв. №)

3.407.5-141-69			
Металлические траверсы типа ТН-152, ТН-154, ТН-155	Лит.	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	
Лист		Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Коснавар			
400595 87			

Нач. отд. Ольховский  
 Н.контр. Латына  
 ГИП Архитонов  
 Вед. инж. Кадылина  
 Ст. техн. Мезенцева

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.				Масса ед. кг	Примечание
			от 151	от 152	от 153	от 154		
<b>Детали</b>								
1		Круж 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	1	1	1	2,00	ℓ: 1,77 м
2		Круж 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1				7,24	ℓ: 5,63 м
2		Круж 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79		1			8,90	ℓ: 7,2 м
2		Круж 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79			1		10,95	ℓ: 8,9 м
2		Круж 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		Круж 10 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	2	2	2	0,12	ℓ: 0,2 м
5		Полоса 5x80 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		



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

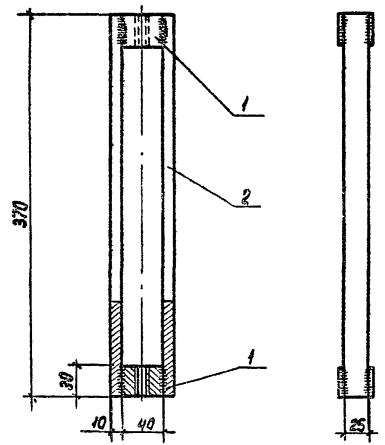
Марка	Размеры, мм	
	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>
0Т 151	5830	7500
0Т 152	6930	8600
0Т 153	8630	10300
0Т 154	10330	12000

3, 407.5 - 141 - 70		
Лист	Масса	Масштаб
р	см. табл.	
Лист		Листов 1
<b>СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ</b> Краснодар		

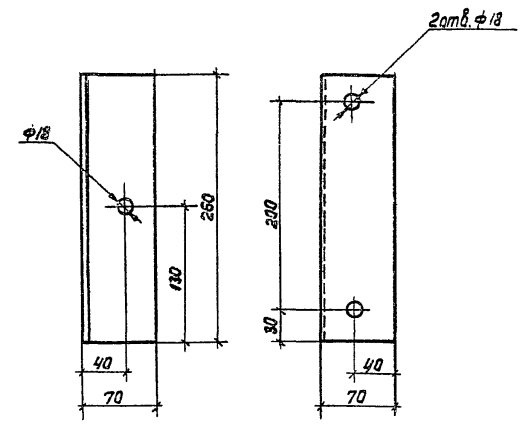
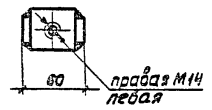
Оттиск  
0Т151 + 0Т154

Нач. отд. Ильховский  
Н. Канар. Лямина  
Г. И. П. Ярумянко  
Вед. инж. Кабылина  
Ст. техн. Мезенцева

Шкв. 1/2 номера. Подпись и штамп. Взам. инв. №



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



Шк. № посл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1		квадрат	вч ГОСТ 2590-71 ст 3 ГОСТ 535-79, L=30	2	0,38
Б4	2		палка	6-10x25 ГОСТ 103-76 ст 3 ГОСТ 535-79, L=370	1	0,73
<b>3.407.5 - 141 - 71</b>						
			<b>Талрен</b>	Лит.	Масса	Масштаб
				Р	1,52	
			Лист	Листов 1		
			<b>СЕЛЬЗЕНЕРГОПРОЕКТ</b> г. Краснодар			
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Лягина	<i>[Signature]</i>				
ГУП	Артюнова	<i>[Signature]</i>				
вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>				
ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				

Шк. № посл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>3.407.5 - 141 - 72</b>						
			<b>Уголок</b>	Лит.	Масса	Масштаб
				Р	2,28	
			Лист	Листов 1		
			<b>СЕЛЬЗЕНЕРГОПРОЕКТ</b> г. Краснодар			
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Лягина	<i>[Signature]</i>				
ГУП	Артюнова	<i>[Signature]</i>				
вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>				
ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				
			Уголок	70x70x5 ГОСТ 8509-72 в ст 3 ГОСТ 535-79		

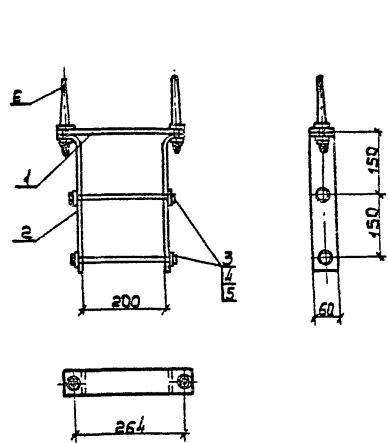
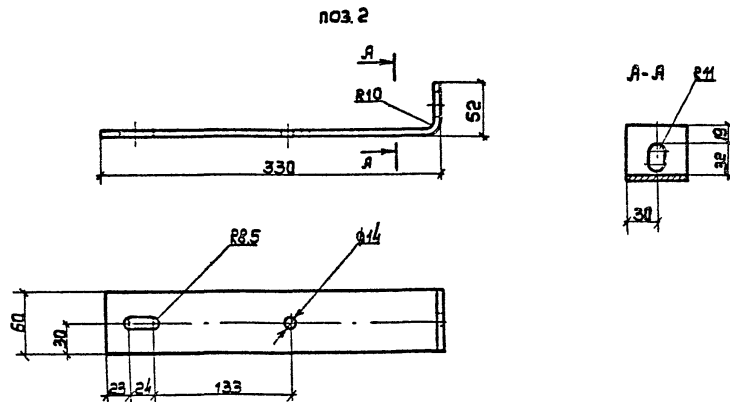
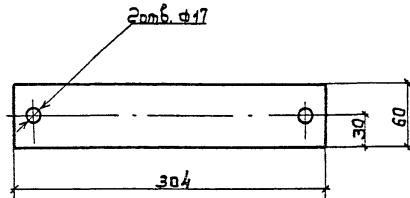
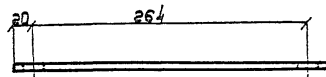


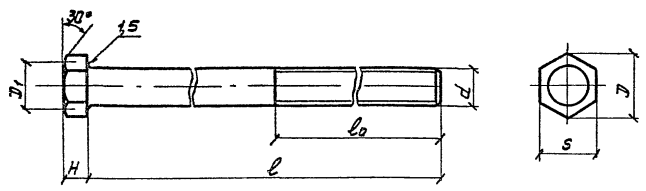
рис. 1



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
<b>Детали</b>							
54	1			Листок 6x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 536-79; Л:304	1	0,85	
54	2			Листок 6x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79; Л:370	2	1,05	
<b>Стандартные изделия</b>							
		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	
Э. 407.5-141-73							
				Оголовок ОГ152	Лист	Масса	Масштаб
					Р	4.18	
				Лист 1 Листов 1			
				<b>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</b> г. Краснодар			

Инв. № подл. Подпись и дата  
 Изм. № подл. Подпись и дата

Нач. отд. Дьячкова И.  
 Н. контр. Люткина  
 Г.И.П. Фрутина  
 Вед. инж. Ковылина  
 Ст. техн. Мезенцева



$$D_1 = (0.90 + 0.95) s$$

Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	D	s	H	l <sub>0</sub>	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

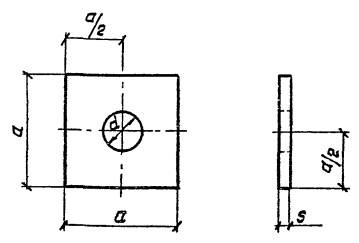
3.407.5-141-74

Болты

Стадия Лист Листов  
Р 1 1  
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
г.Краснодар

Ш.№.№ табл. Подпись и дата Взам.инв.№

Нач. отд. Ольховский  
ГИП Колобасев  
Н.контр. Лютинца  
Вед.инж. Ковылина  
Ст.техн. Мезенцева



Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	a	a	s	
Шайба 20	60	21	5	0,17
Шайба 16	60	17	6	0,17
Шайба 12	40	13	4	0,05

3.407.5-141-75

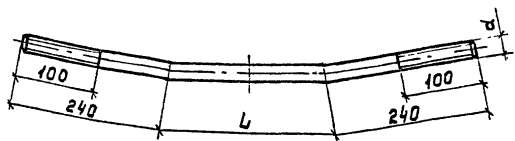
Шайбы

Стадия Лист Листов  
Р 1 1  
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
г.Краснодар

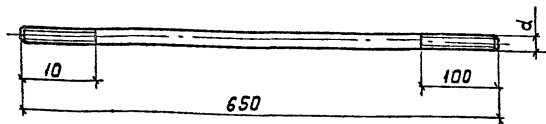
Ш.№.№ табл. Подпись и дата Взам.инв.№

Нач. отд. Виноков  
ГИП Колобасев  
Н.контр. Лютинца  
Вед.инж. Ковылина  
Ст.техн. Мезенцева

шп151 ÷ шп154



шп155



Марка	Длина, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		L	d	
шп151	680	200	20	1,68
шп152	660	180	20	1,63
шп153	630	150	20	1,56
шп154	580	100	20	1,43
шп155	650	—	20	1,61

3.407.5-141-76

Шпильки

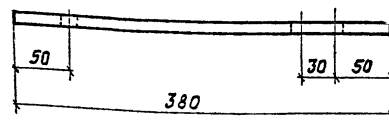
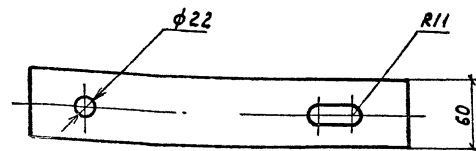
шп151 ÷ шп155

 круж 20 ГОСТ 2590-71  
 Ст.3 ГОСТ 535-79

Стадия Масса Масштаб

Р см. табл.

Лист Листов

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
г.Краснодар

3.407.5-141-77

Пластина

 Полоса 6x60 ГОСТ103-76  
 Ст.3 ГОСТ 535-79

Стадия Масса Масштаб

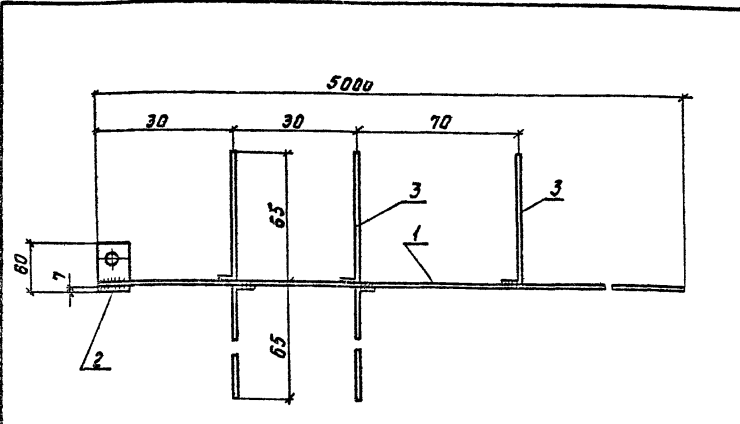
Р 1,07

Лист Листов

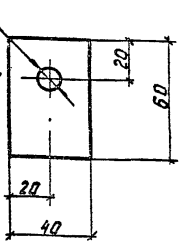
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
г.Краснодар
 Нач. отд. Ольховский  
 Инж. констр. Лютичева  
 ГИП Арutyонов  
 Вед. инж. Кобылина  
 Оп. техн. Мезенцева

 Нач. отд. Ольховский  
 Инж. констр. Лютичева  
 ГИП Арutyонов  
 Вед. инж. Кобылина  
 Оп. техн. Мезенцева





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



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Круг ВБ ГОСТ 2590-71 ГОСТ 535-79 R=5000	1	1,1 кг
Б4	2			Полоса 3x40 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L=1000	1	0,03
Б4	3			Круг ВБ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 R=0,07	5	0,08

3.407.5-141-78

Проводник

Лит. Масса Масштаб

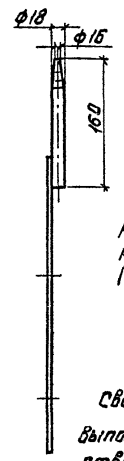
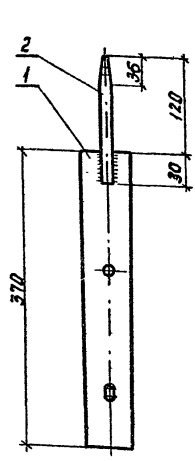
Р 1,22

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Краснодар

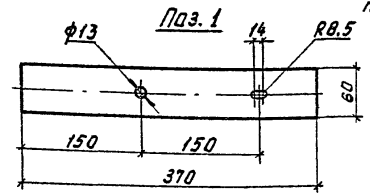
Имя, № подл., Подпись и дата (Взам. инв. №)

Нач. отд. Ольховский  
Н.контр. Лопина  
ГИП Артемьев  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцева



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.
<b>Детали</b>						
Б4	1			Полоса 3x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L=360	1	1,35
Б4	2			Круг ВБ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L=160	1	0,32

3.407.5-141-79

Оголовок ОГ151

Лит. Масса Масштаб

Р 1,57

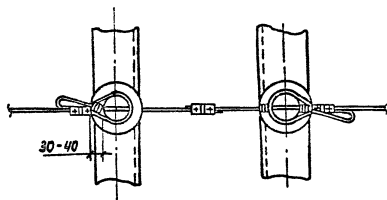
Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Краснодар

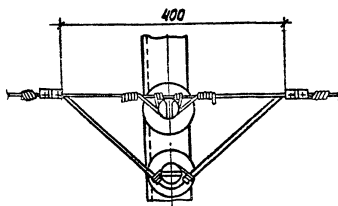
Имя, № подл., Подпись и дата (Взам. инв. №)

Нач. отд. Ольховский  
Н.контр. Лопина  
ГИП Артемьев  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцева

Линкерное крепление

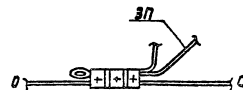
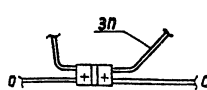


Двойное промежуточное крепление

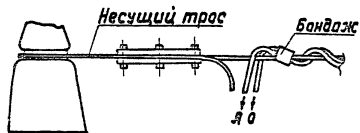


Повторное заземление нулевого провода

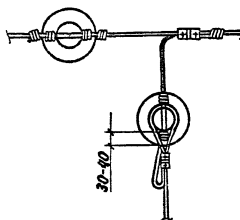
а) Для проводов А50 и менее б) Для проводов А70, А95, А120



Концевое крепление провода АВТ  
на ответвлениях к вводам



Крепления проводов  
при ответвлении



Установка на проводе  
аппаратного зажима

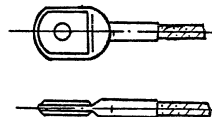
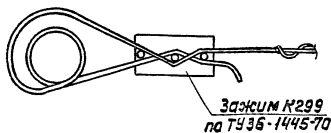


Схема крепления троса



зажим К299  
на ТУ 36-1445-70

Информация. Подпись и дата. Взам. инв. №

3.407.5 - 141 - 80		Страниц	Лист	Листов
Нач. отд.	Ольховский	Р	1	
И.контр.	Ильгина	СЕЛЬСВЕРГПРОЕКТ		
Г.И.П.	Иртынов	г. Краснодар		
Вед. инж.	Ковылина			
Ст. техн.	Мезенцева			

Крепление проводов  
с помощью зажимов

### Рекомендации по выбору изоляции

При выборе изоляции следует руководствоваться следующим:

1) изоляторы рекомендуется применять как стеклянные типа НС по ГОСТ 9618-80, так и фарфоровые типа ТФ и РФО по ГОСТ-2356-78;

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

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

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

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 1

Марка и сечение провода монтируемого на изоляторе		Изоляторы фарфоровые по ГОСТ 2356-78, стеклянные по ГОСТ 9618-80	Колпачки типа К по ГОСТ 18380-80	Крюки типа КН по ГОСТ 17783-72	Штыри по ГОСТ 18381-80
ВЛ	Апс сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм <sup>2</sup> Аж сеч. 25-50 мм <sup>2</sup> АН сеч. 25-50 мм <sup>2</sup> Ап сеч. 16-120 мм <sup>2</sup> А сеч. 50-95 мм <sup>2</sup>	ТФ-20 НС-18 РФО-16	К-5	КН-18 КН-20 КН-22 КН-25	Ш-16 ШУ-16
	Апс сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм <sup>2</sup> Аж сеч. 25 и 35 мм <sup>2</sup> АН сеч. 25 и 35 мм <sup>2</sup> Ап сеч. 16-35 мм <sup>2</sup>	ТФ-16 НС-16 РФО-16	К-4	КН-16	—
	Апс сеч. 16/2,7 и 25/4,2 мм <sup>2</sup> Аж сеч. 25 мм <sup>2</sup> АН сеч. 25 мм <sup>2</sup> Ап сеч. 16 и 25 мм <sup>2</sup>	ТФ-12 РФО-12	К-4	КН-12	—
	ПВ ПСТ-3; ПСТ-4	ТФ-12; РФО-12	К-3	КН-12	—

Таблица 2

ПКУ		Тип опор	Типоразмер крюка
по гололеду	по ветру		
I - III	I - IV	Промежуточные Анкерно-угловые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
IV и особый			
I - III	V - VII	Промежуточные Анкерно-угловые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
IV и особый			
I - III	I - IV	Промежуточные Анкерно-угловые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
IV и особый			

Таблица 3

Марка и сечение провода по ГОСТ 839-80	Зажимы соединительные пластинчатые ГОСТ 4261-82		Зажимы аппаратные пресеченные ГОСТ 23065-78		Зажимы соединительные абальные ТУ 34-27-10876-84	
	Типоразмер	Масса, кг	Типоразмер	Масса, кг	Типоразмер	Масса, кг
Ап 25, АН 25	ПА-1	0,12	А1А-25-7 А2А-25-7	0,068 0,089	СОАС-25	0,05
Ап 35, АН 35	ПА-1	0,12	А1А-35 А2А-35	0,072 0,120	СОАС-35	0,11
А 50, Ап 50, АН 50	ПА-1	0,12	А1А-50 А2А-50	0,083 0,131	СОАС-50	0,16
А 70, Ап 70	ПА-2	0,37	А1А-70 А2А-70	0,093 0,144	СОАС-70	0,25
А 95, Ап 95	ПА-2	0,37	А1А-95 А2А-95	0,118 0,166	СОАС-95	0,41
Ап 120	ПА-2	0,37	А1А-120 А2А-120	0,137 0,158	СОАС-120	0,76
Ап 25/4,2	ПА-1	0,12	А1А-25 А2А-25	0,068 0,089	СОАС-25	0,05
Ап 35/6,2	ПА-1	0,12	А1А-35 А2А-35	0,072 0,120	СОАС-35	0,11
А 50/8,0	ПА-2	0,37	А1А-50 А2А-50	0,083 0,131	СОАС-50	0,16

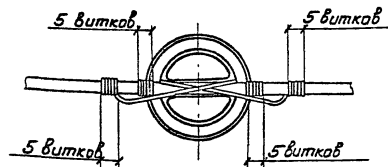
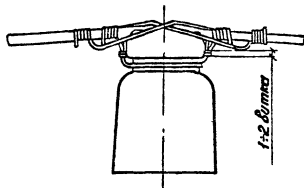
3.407.5-141-80

Лист 2

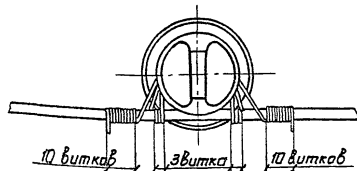
Иск. в табл. 1. Платить в отдел (всего 400 руб.)

Промежуточное крепление проводов

а) на головке изолятора

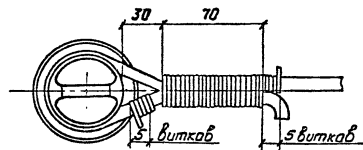


б) на шейке изолятора



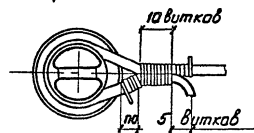
Концевое крепление проводов с помощью вязки

а) крепление проводов марки Л, ЛЛ, ЛН, ЛС

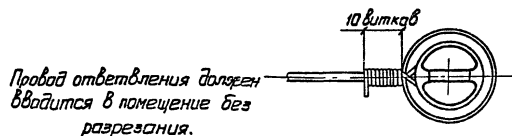


б) крепление проводов марки Л, ЛЛ, ЛН, ЛС

пролет  $\leq 10$  м

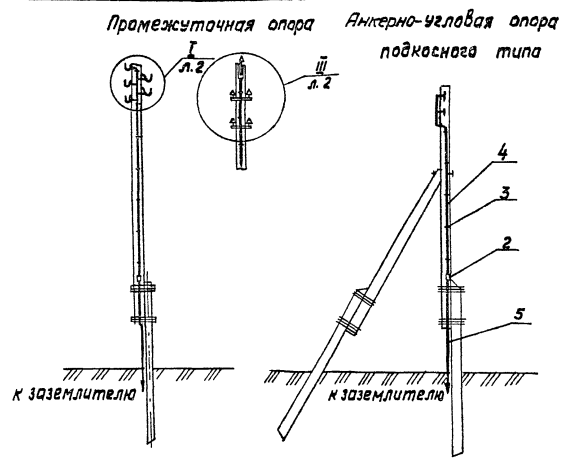


Крепление изолированного провода ЛПВ сечением  
16-25 мм<sup>2</sup> на ответвлениях к вводам

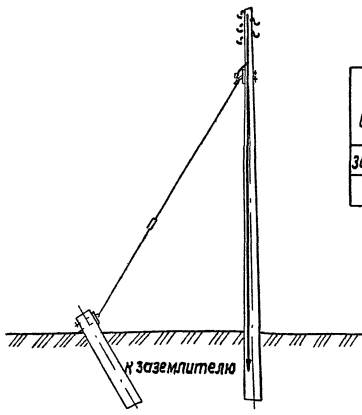


Вязка проводов осуществляется алюминиевой  
пращалкой из монтируемых проводов

		3.407.5-141-81		Страница		Лист	
				Р		Т	
				1		2	
Нач. отд. Ульховский		<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
Н.контр. Лютина		<i>[Signature]</i>		г. Краснодар			
ГИП Арутюнян		<i>[Signature]</i>					
Вед. инж. Ковылина		<i>[Signature]</i>					
Техник Слепихова		<i>[Signature]</i>					
		Крепление проводов с помощью вязки					



Анкерная опора с оттяжкой



Параметры (м/кг) заземляющего проводника (поз. 5) на исполнение			
ЗС151; ЗС155	ЗС152; ЗС156	ЗС153; ЗС157	ЗС154; ЗС158
4,0 / 0,89	5,5 / 1,22	6,5 / 1,44	8,0 / 1,78

5. Для опоры ППБД (черт. 35) применять ЗС156, исклячиз из спецификации поз. 4, масса равна 3,46 кг.

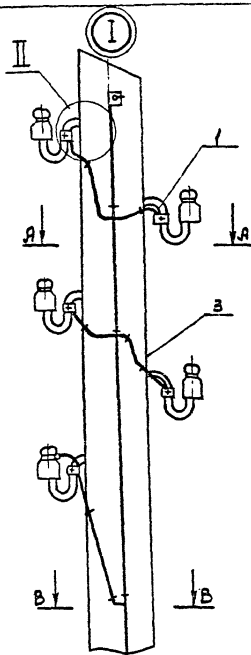
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Масса ед., кг.	Примечание			
			ЗС151	ЗС152	ЗС153	ЗС154					
<b>Опоры крюкового профиля</b>											
1	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	5/9	5/9	5/9	5/9					
2	ГОСТ 4261-82	Зажим ПС-1	2	2	2	2	0,44				
3	3.407.5-141-82 Лист 2	Скоба	16	16	16	16	0,03	ε=120			
4	3.407.5-141-78	Заземляющий проводник	1	1	1	1	1,22				
5		Материал	1	1	1	1		см. табл.			
			<i>Итого без поз. 1</i>				3,47	3,80	4,02	4,36	кг
<b>Опоры с тросверсами</b>											
			<b>Обознач. исполнения</b>				ЗС155	ЗС156	ЗС157	ЗС158	
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.		
			<b>Итого на исполнение</b>				3,75	4,68	4,90	5,24	кг.

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 проектом заземляющих устройств.
4. Присоединение заземляющего проводника к нулевому проводу и крюком см. лист 2.

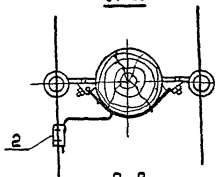
3.407.5-141-82

Нач. отд.	Винюков					Заземляющие спуски ЗС151 ÷ ЗС158	Станд. лист Р 1 2	Листов 1 2
Гул	Колодаев							
И. контр.	Лютыно							
вед. инж.	Ковылина							
Инженер	Уолоковская							

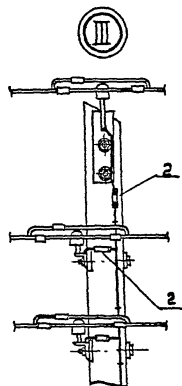
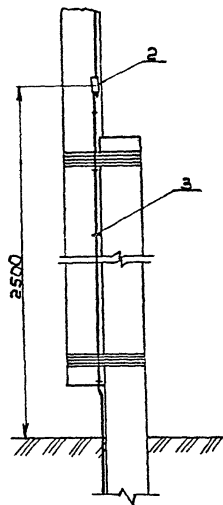
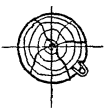
Инв. № подл. Подпись и дата



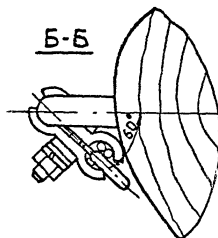
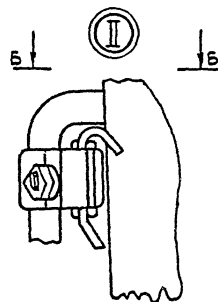
A-A



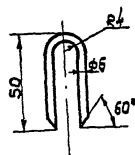
B-B



III



3



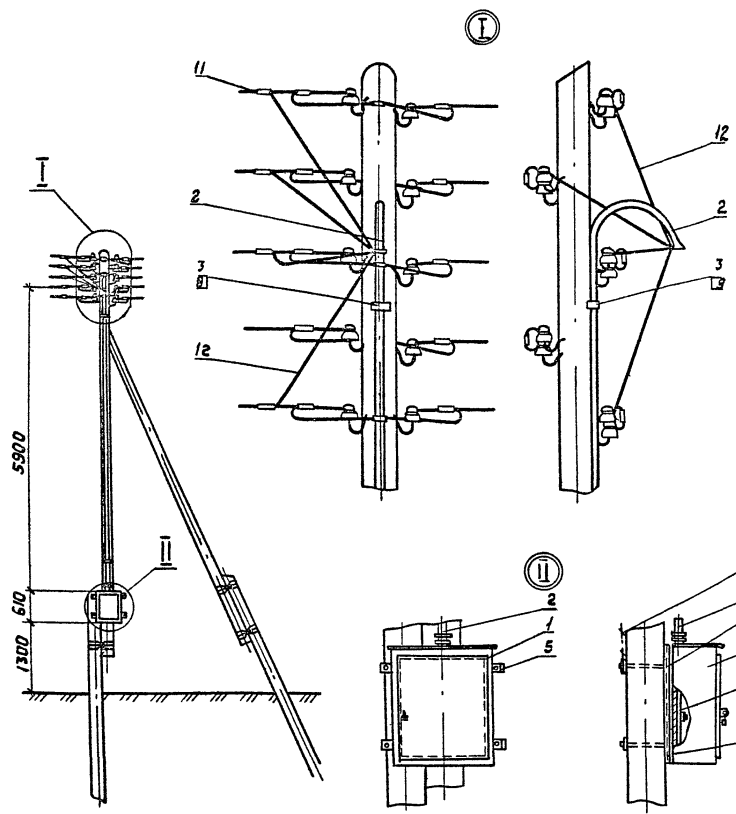
На траверсных опорах заземляющий проводник присоединить с помощью плашечных зажимов типа ПС-1, по ГОСТ 4261-82

Лист 01: проект. Изделия и детали вазон. ч. 6. №1

З. 407.5 - 141 - 82

Лист  
2

1400595 98

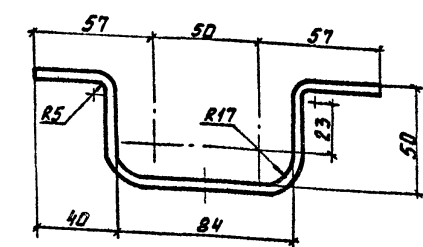
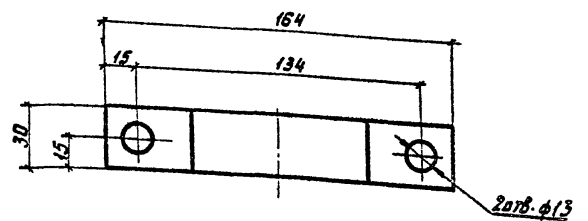
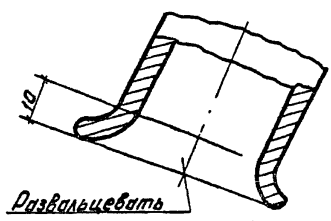
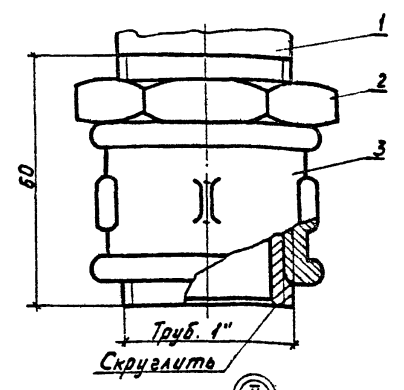
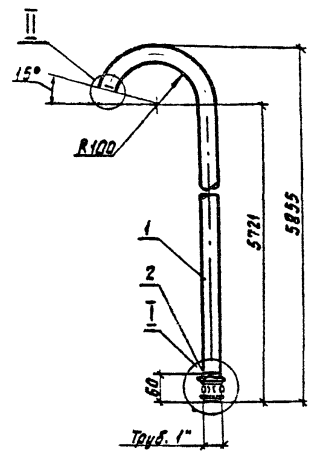


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Металл</u>					
1	З. 407.5-141-86	Ящик навесной Я151	1	21,79	
2	З. 407.5-141-84	Труба Я 152	1	13,1	
3	З. 407.5-141-104	Скобы х 151	2	0,36	
4	З. 407.5-141-82	Заземляющий спуск	1		
5	З. 407.5-141-101	Кронштейн Я 153	1	7,00	
6	ГОСТ 7798-70	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	Штуруп 10х80	4	0,03	
				Итого без учета поз. 4	43,73
<u>Линейная арматура</u>					
10	ТУ 16-536.007.72	Ящик вводной ЯВШЗ-100 У2	1	11,5	
11	ГОСТ 4861-82	Зажим ПА-1, ПА-2, ПА-3	4		
12	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ	28м		

Ш.В.А. по зад. Получить и сдать в арх. Ш.В.А.

3. 407.5-141-83					
Нач. отд.	Ольховский	Установка вводного ящика ЯВШЗ-100-У2	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Лютинца		р		1
Г.И.П.	Артюшов		СЕЛЬ ЭНЕРГОПРОЕКТ		
вед. инж.	Кавылина		г. Красноярск		
Ст. техн.	Мезенцева				

400595 99



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4		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
<b>3.407.5-141-84</b>						
			Труба 9152	Стадия	Масса	Масштаб
				Р	13,1	1:10
			Лист	Листов 1		
			СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар			

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

Нач. отд. Ольховский  
Н.контр. Лютиня  
Г.И.П. Арutyанов  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцева

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

<b>3.407.5-141-85</b>						
			Скаба X-153	Стадия	Масса	Масштаб
				Р	0,3	
			Лист	Листов 1		
			СЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар			

Нач. отд. Ольховский  
Н.контр. Лютиня  
Г.И.П. Арutyанов  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцева

Лоласа 5х30 ГОСТ 103-76  
Ст.3 ГОСТ 535-79, L=245

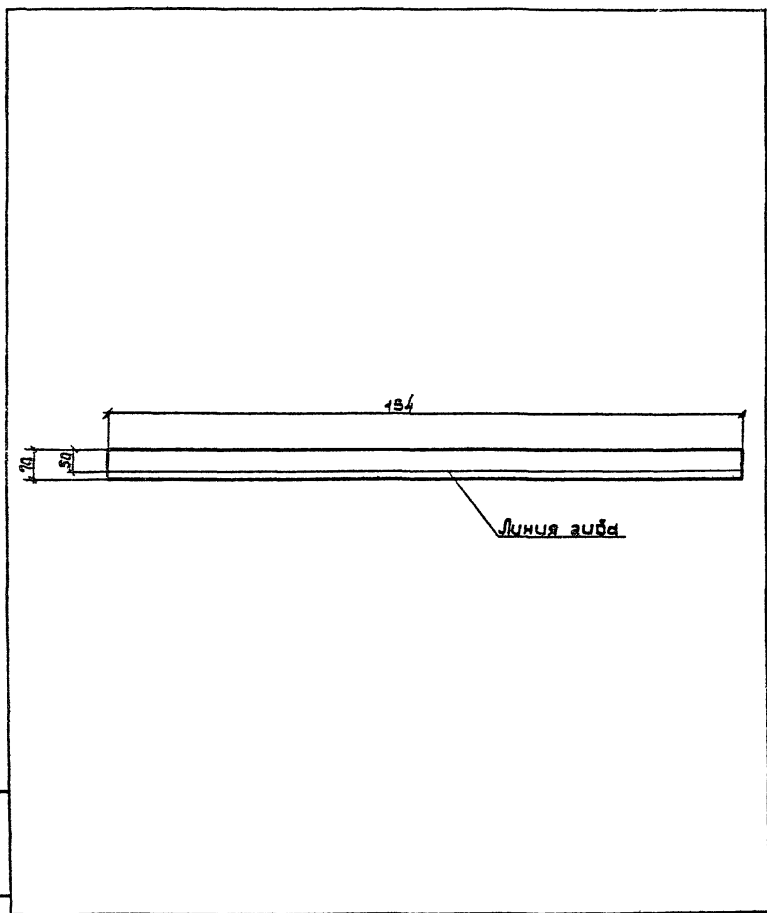












Линия аиба

3.407.5 - 141 - 93

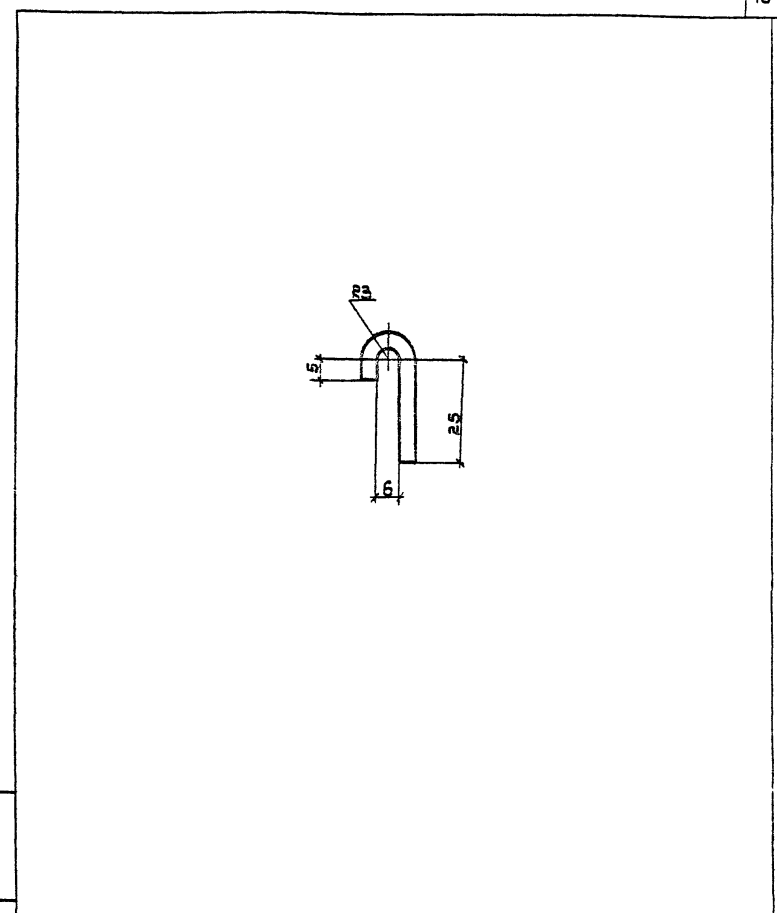
Полоса

Лист	Масса	Масштаб
Р	0,17	
Лист	Листов 1	

Лист 2x70x154 ГОСТ 19903-74  
Ст. 3. ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
Краснодар

Инв. № пров.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд. Пльзавский		
Н. центр. Люткина		
Г.И.П. Якутчиков		
Вед. инж. Кобыльнича		
Ст. техн. Мезенцева		



3.407.5 - 141 - 94

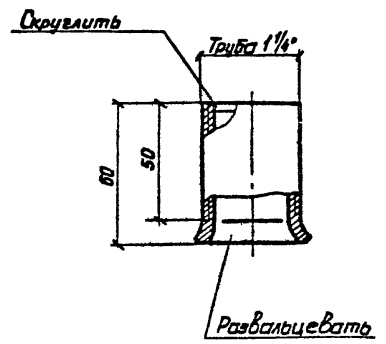
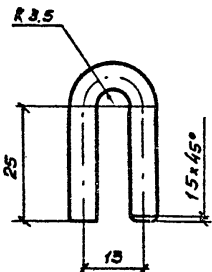
Втулка

Лист	Масса	Масштаб
Р	0,03	
Лист	Листов 1	

Лист 4x20 ГОСТ 103-76  
Ст. 3. ГОСТ 535-79, 4:46

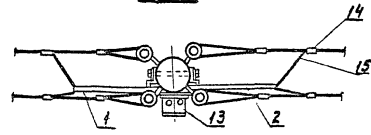
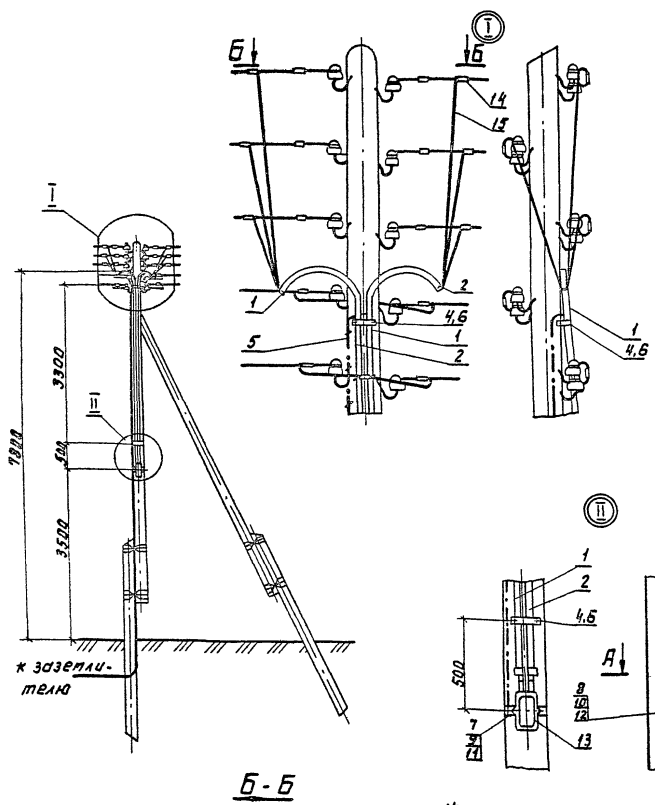
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
Краснодар

Инв. № пров.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Нач. отд. Пльзавский		
Н. центр. Люткина		
Г.И.П. Якутчиков		
Вед. инж. Кобыльнича		
Ст. техн. Мезенцева		



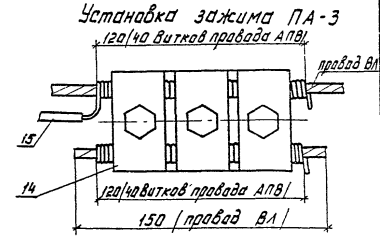
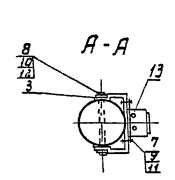
Инд. № табл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	3.407.5-141-102		
			Лит.	Масса	Масштаб
			Р	0,015	
			Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Петля		
Н. контр.	Ляпина	<i>[Signature]</i>			
ГИП	Артманов	<i>[Signature]</i>			
Вед. инж.	Кабалина	<i>[Signature]</i>	Круж ВБ ГОСТ 2590-71, L=70		
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар		

Инд. № табл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	3.407.5-141-96		
			Лит.	Масса	Масштаб
			Р	0,15	
			Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Труба		
Н. контр.	Ляпина	<i>[Signature]</i>			
ГИП	Артманов	<i>[Signature]</i>			
Вед. инж.	Кабалина	<i>[Signature]</i>	Труба Н-25x2,5 ГОСТ 3262-75, L=62		
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар		



\* При установке предохранителей Е 27, К-20 дополнительно учесть кронштейн П131 см. черт. 107

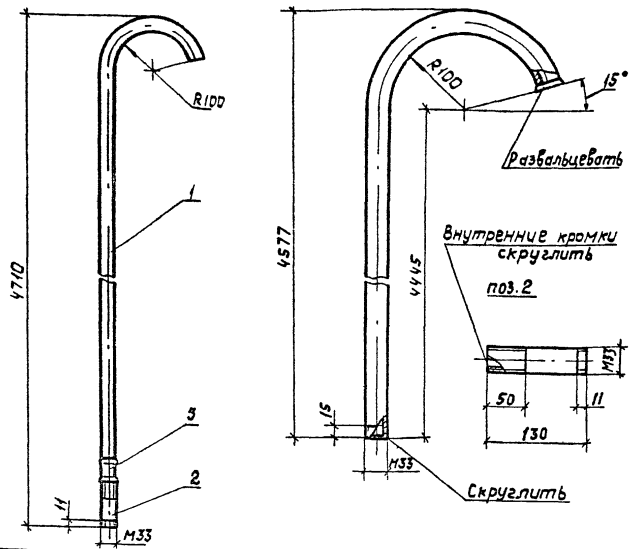
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв., кг	Примечание
<b>Металл</b>					
1	3.407.5-14-98	Труба П151	1	10,6	
2	3.407.5-14-99	Труба П152	1	10,7	
3	3.407.5-14-100	Кронштейн Я-154	1	0,79	
4	3.407.5-14-85	Скоба Х-153	2	0,3	
5	3.407.5-14-82	Заземляющий слухк	1		
6	ГОСТ 1144-70	Шуруп 10×80	4	0,03	
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		
<b>Линейная арматура</b>					
13 *	7416-522-066-75	Выключатель автоматический АП-50	1	3,5	
14	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-3	6	0,8	
15	ГОСТ 6323-79	Провод АПв	28*		



<b>3.407.5-14-97</b>				
Нач. отв.	Ольховский	Установка секционноручных предохранителей и автомата АП50 на анкерной опоре	Стая	Лист
Н. контр.	Ляпина		Р	1
Гип	Волынов		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар	
Вед. инж.	Ковылина			
Ст. техн.	Мезенцева			

Шк. № 10-10-10. Листы 1 и 2. Вост. шк. № 10

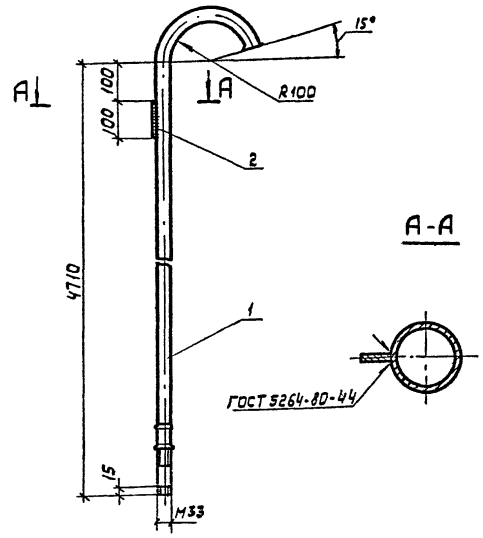
поз. 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Труба Н-25×28 гост 3262-75, L=4780	1	10,2
Б4	2			Труба Н-25×28 гост 3262-75, L=130	1	0,24
	3		ГОСТ 8954 - 75	Муфта короткая Ц-25	1	0,155
<b>3. 407.5 - 141 - 98</b>						
				Лит.	Масса	Масштаб
				р	10,6	
				лист	листов 1	
				<b>СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ</b> г. Краснодар		

Шифр: поз. 1 Подпись и дата: [подпись]

Нач. отд. Ольховский  
Н. контр. Лютина  
Г. И. П. Арутюнов  
Вед. инж. Кабылина  
Ст. техн. Мезенцева

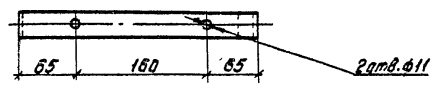
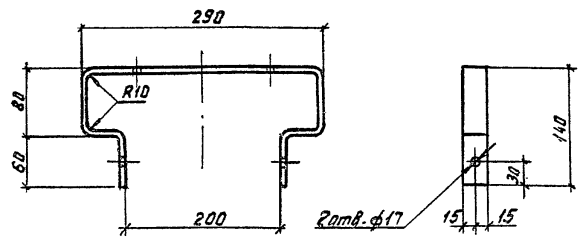


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Труба п1	1	10,6
Б4	2			Труба п2 Уч. 15 гост 103-75 Ст. 3 гост 535-79, L=100	1	0,05
<b>3. 407.5 - 141 - 99</b>						
				Лит.	Масса	Масштаб
				р	10,7	
				лист	листов 1	
				<b>СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ</b> г. Краснодар		

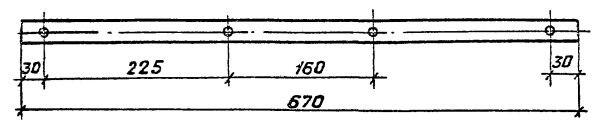
Шифр: поз. 1 Подпись и дата: [подпись]

Нач. отд. Ольховский  
Н. контр. Лютина  
Г. И. П. Арутюнов  
Вед. инж. Кабылина  
Ст. техн. Мезенцева





Развертка



3.407.5-141-100

Кронштейн Я-154

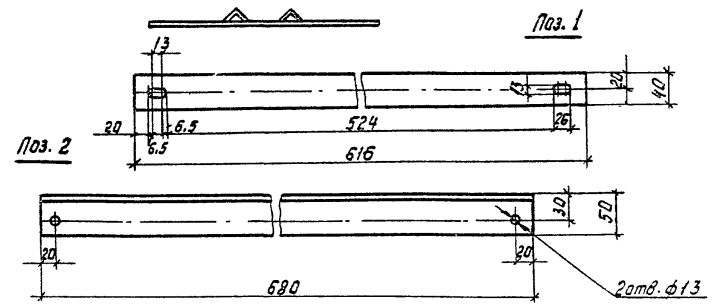
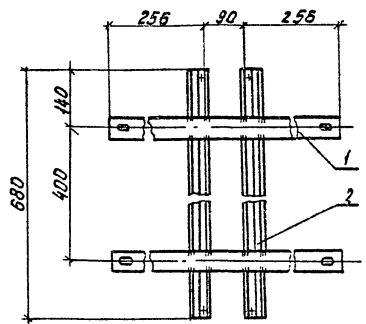
Лит.	Масса	Масштаб
Р	0,79	
Лист	Листов	1

Полоса 5x30 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Краснодар

Изм. № 1 по д. 1. Изменения и дополнения к чертежам

Нач. отд. Ольховский  
Н.контр. Лютина  
ГИП Артюмов  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцев



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Детали</b>						
Б4	1		Полоса 5x40 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79 L=616	2	0,94	
Б4	2		Челлак 6-50x50x5 ГОСТ 8509-32 ст.3 ГОСТ 535-79 L=680	2	2,56	

3.407.5-141-101

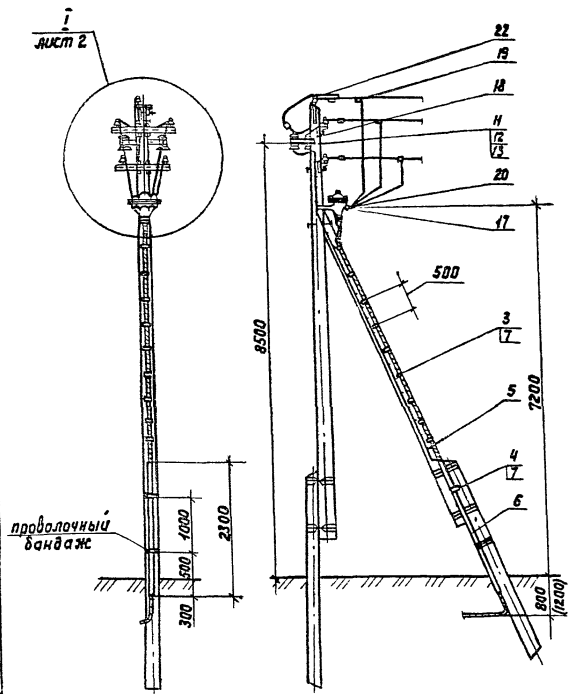
Кронштейн Я-153

Лит.	Масса	Масштаб
Р	7,0	
Лист	Листов	1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Краснодар

Изм. № 1 по д. 1. Изменения и дополнения к чертежам

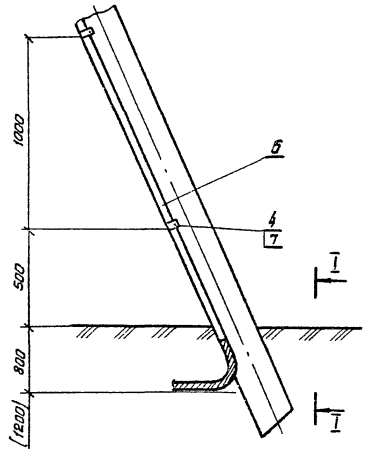
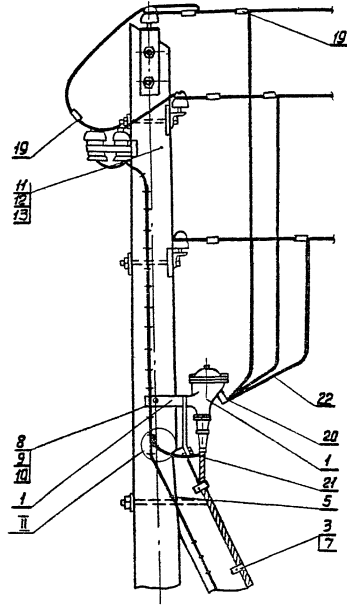
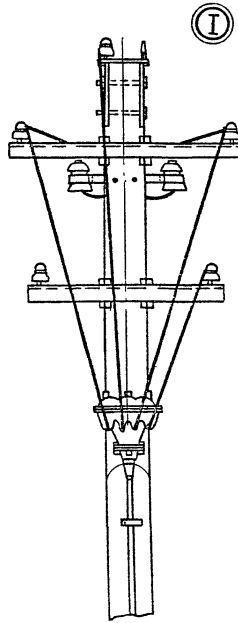
Нач. отд. Ольховский  
Н.контр. Лютина  
ГИП Артюмов  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцев



Сечение медного провода (поз. 21) принимается в зависимости от сечения разделяемого силового кабеля:  
 6 мм<sup>2</sup> для кабелей с сечением жил до 10 мм<sup>2</sup>;  
 10 мм<sup>2</sup> - до 16 ÷ 25 мм<sup>2</sup>; 16 мм<sup>2</sup> - до 50 ÷ 120 мм<sup>2</sup> и  
 25 мм<sup>2</sup> - до 150 ÷ 240 мм<sup>2</sup>.

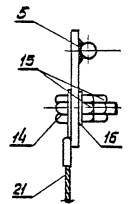
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<b>Металл</b>					
1	3.407.5-141-103	Кронштейн КМ 151	1	3,75	
2	3.407.5-141-106	Кронштейн Р-151	1	4,16	
3	3.407.5-141-104	Скоба х151	9	0,38	
4	3.407.5-141-105	Скоба х152	2	0,43	
5	3.407.5-141-82	Заземляющий спуск	1		
6		Угелок 6-75х75х5/ГОСТ 8509-72 Ст. ГОСТ 535-78	2,3м	13,3	
7	ГОСТ 11473-75	Штырь 12х80	24	0,07	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М16х240	1	0,41	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М16 65Г	1	0,03	
10	ГОСТ 6402-70	Шайба 16	1	0,01	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М12х260	2	0,23	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12,5	2	0,02	
13	3.407.5-141-75	Шайба 40х40х4	2	0,05	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М8х25	1	0,015	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2	0,005	
16	ГОСТ 1371-78	Шайба 8	1	0,002	
		Итого, без учета поз. 6		25,07	кг
<b>Линейная арматура</b>					
17	ТУ 16-538-285-769	Мачта, мачтовая 4КМ (3КМ)	1	12,4	
18	ТУ 16-521.146-72	Разрядник вентильный РВН-0,591	3	1,8	
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2, ПА-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		

		3.407.5-141-102		Лист	
				Р	1 2
Нач. отд.	Ольховский			Крепление мачтовой	
Н.контр.	Люткина			мачты 4км (3км) и разряд-	
ГЛП	Арютманов			ников РВН-0,591 на опо-	
Вед. инж.	Кобылина			рах анкерно- углового	
Ст. техн.	Мезенцева			типа	
				Сельэнергопроект	
				в. Краснодар	

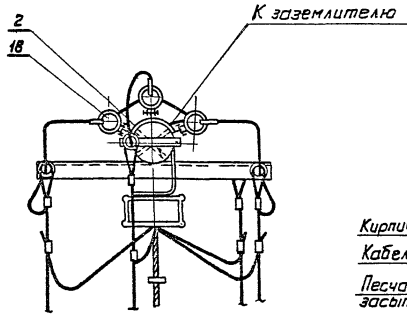


Объем работ по кабельной трассе

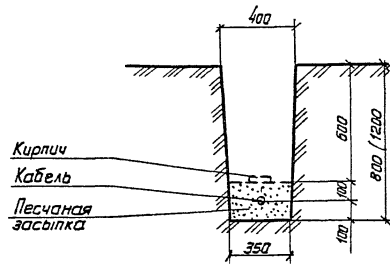
Наименование	Ед. изм.	Кол.
Рытье траншеи	м	<input type="text"/>
Прокладка кабеля в траншее	м	<input type="text"/>
Укладка кирпича	шт	<input type="text"/>
Устройства постели	м	<input type="text"/>



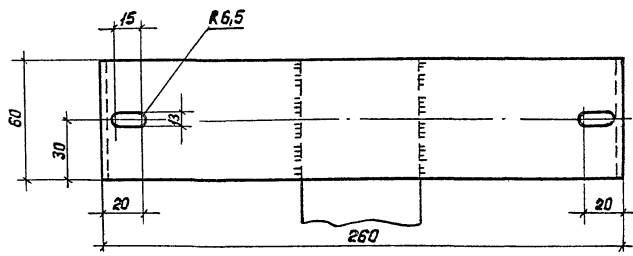
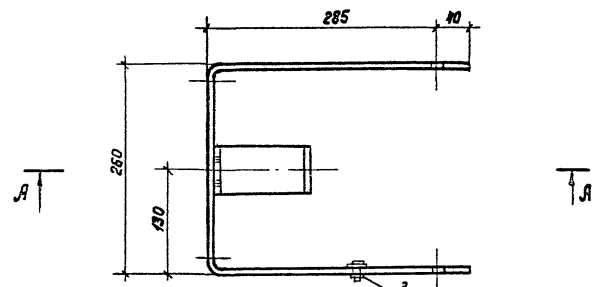
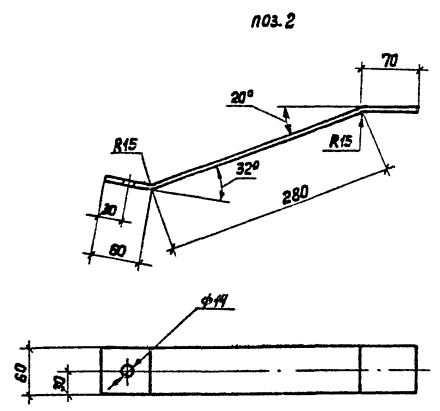
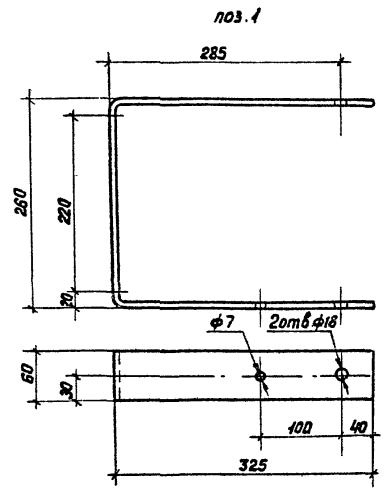
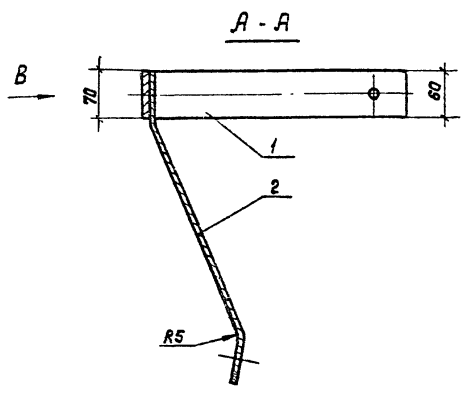
В скобках приведена глубина укладки кабеля в пахотной земле



I-I



Циф. № папки Подпись и дата Взам. инв. №



Кол-во	Знач	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Детали</b>						
64	1			полоса 6x60 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79, L=910	1	2,58
64	2			полоса 6x60 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79, L=410	1	1,16
<b>Стандартные изделия</b>						
	3		ГОСТ 7798-70	Болт М6x25	1	0,007
	4		ГОСТ 5915-70	Гайка М6	1	0,003
	5		ГОСТ 11371-78	Щайба 6	1	0,002

3.407.5-141-103

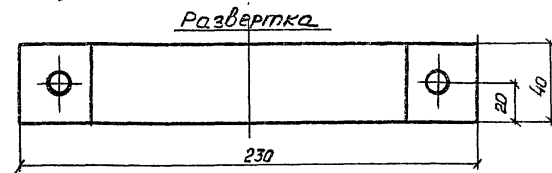
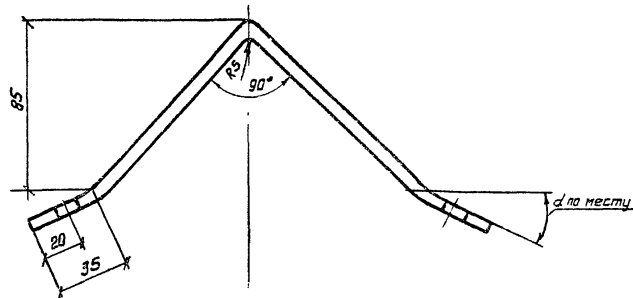
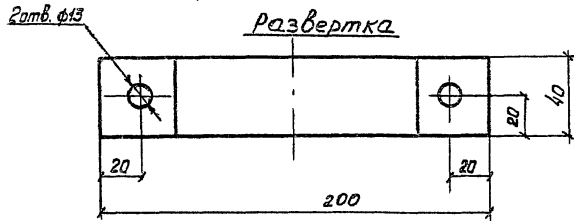
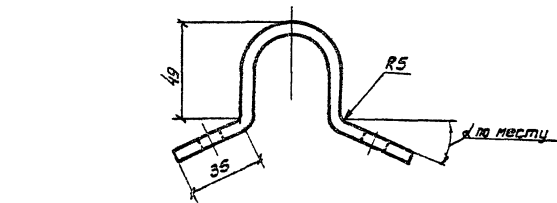
Исполн. Ольховский  
Н.контр. Ляпина  
Г.ИП. Артюнова  
Вед.инж. Новылина  
Ст.техн. Мезенцева

Кронштейн КМ 151

Лит.	Масса	Масштаб
Р	3,75	
Лист	Листов 1	

СВЭЛЭНЕРГПРОЕКТ  
г. Краснояр

Шифр и подл. Подпись и дата



Взам. инв. №

Позитив и дата

Инв. № тех. черт.

3.407.5-141-104

Скоба х151

Полоса 6x40 ГОСТ 103-76  
Ст.3 ГОСТ 535-79

Лист. Масса Масштаб

Р 0,36

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Краснодар

Нач. отд. Ольховский  
Н. контр. Лютина  
Г.И.П. Арутюнов  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцева

3.407.5-141-105

Скоба х152

Полоса 6x40 ГОСТ 103-76  
Ст.3. ГОСТ 535-79

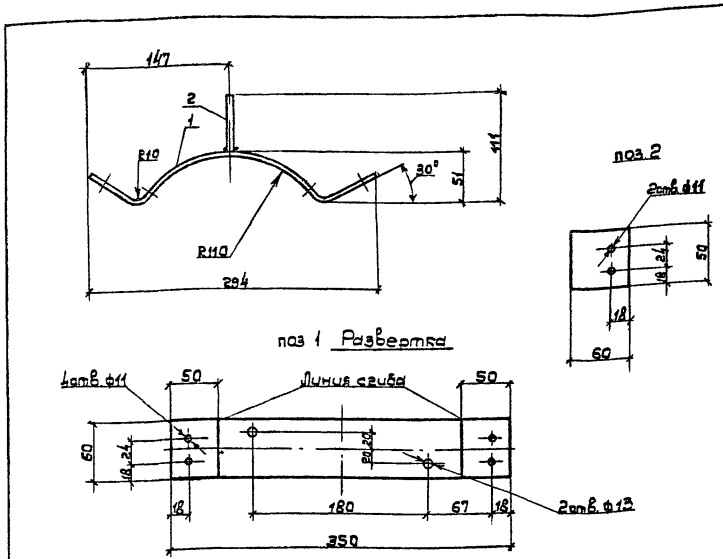
Лист. Масса Масштаб

Р 0,43

Лист Листов 1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Краснодар

Нач. отд. Ольховский  
Н. контр. Лютина  
Г.И.П. Арутюнов  
Вед. инж. Ковылина  
Ст. техн. Мезенцева



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Детали						
Б4		1		Полоса бх60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79, L: 350	1	0,99
Б4		2		Полоса бх60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79, L: 60	1	0,17

3.407.5-141-106

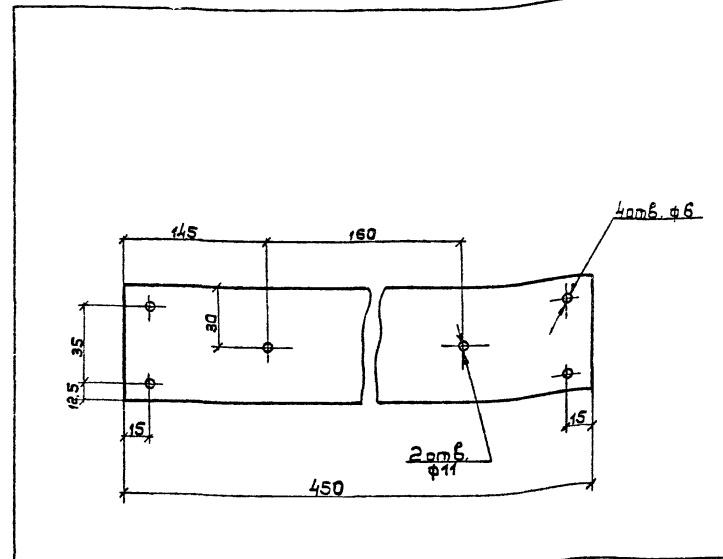
Кронштейн П151

Лист	Масса	Масштаб
Р	1,16	
Лист	Листов	1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
г. Краснодар

ШБ-113.001. Изделие и детали в разн. уб. ш. 1:1

Нач. отд. Ольховский  
Н. контрол. Люткина  
Г.И.П. Арutyманов  
Вед. инж. Кобылина  
Ст. техн. Мезенцева



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	0,004кг
			ГОСТ 11371-78	Шайба 5	2	0,005

3.407.5-141-107

Кронштейн П151

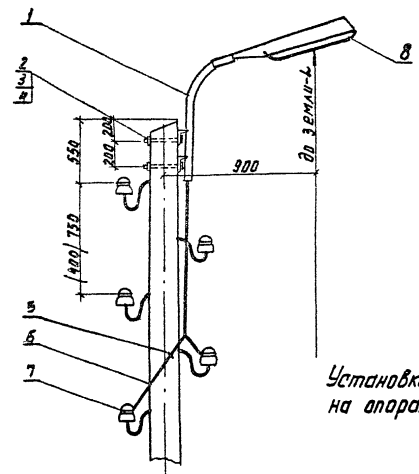
Лист	Масса	Масштаб
Р	1,29	
Лист	Листов	1

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ  
г. Краснодар

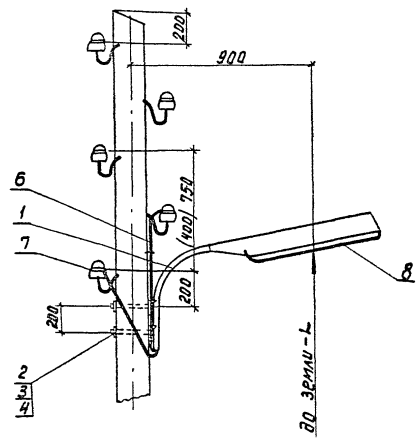
ШБ-113.001. Изделие и детали в разн. уб. ш. 1:1

Нач. отд. Ольховский  
Н. контрол. Люткина  
Г.И.П. Арutyманов  
Вед. инж. Кобылина  
Ст. техн. Мезенцева

Установка светильника на опорах выше проводов



Установка светильника на опорах ниже проводов

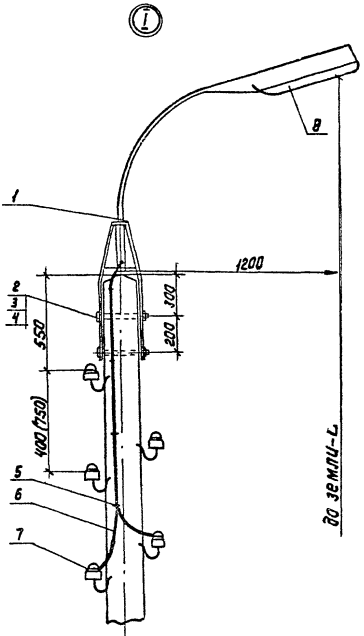
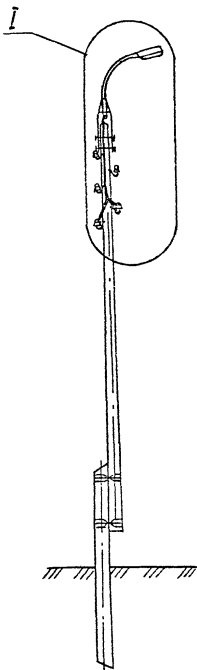


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<b>Металл</b>					
1	3.407-125	Кронштейн К-II	1	2,96	
2	ГОСТ 7798-70	Болт М16×240	2	0,41	
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	0,033	
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	4	0,011	
5		Скоба из ст. проволоки ф.б.	0,12м	0,03	
				<b>Итого, кг</b>	<b>3,92</b>
<b>Линейная арматура</b>					
6	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5	6,5м		
7	ТУ 36-1034-79	Сжим латунный У8Б7	2		
8	ОСТ 16-0535.047-79	Светильник ИКУДИ-200/Д23 от-у(ИКУДИ-125-008-311)	1	4,2 / 6,5	

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 галерея 5...10 мм.

Имя и фамилия, Подпись и дата

<b>3.407.5-141-108</b>		
Нач. отд. <i>Владимиров</i>	Инженер <i>Лопухин</i>	Установка светильников на кронштейне типа К-II
Инж. <i>Ковалкина</i>	Инж. <i>Мезенцева</i>	
		Страница _____
		Лист _____
		1
<b>СЕЛЬЗЕРГПРОЕКТ</b>		
Краснодар		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
<b>Металл</b>					
1	З.407-125	Кронштейн К-І	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 φ6	0,12м	0,03	
<b>Итого, кг</b>				<b>8,45</b>	
<b>Линейная арматура</b>					
6	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5	6,5		
7	ТУ36-1034-79	Сжим плашечный У867	2		
8	ОСТ 16-0.535.047-79	Светильник НКУ 01-200/23-04-41 (РКУ01-125-008-41)	1	4,2 (6,5)	

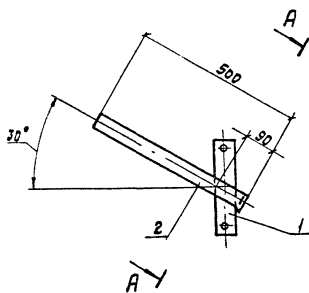
1. Размеры в скобках даны для опор, применяемых в РКУ с толщиной стенки галалена 5... 10 мм.
2. Высота подвески (L) светильника определяется маркой опоры, на которой светильник установлен.
3. Установка светильников выше проводов возможна только на опорах крюкового профиля, при условии, что верхний провод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

Инв. № посл. Подпись и дата Изм. №

<b>3.407.5-141-109</b>		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Ольховский	Р		1
Н.контр.	Люткина	<b>Установка светильника на кронштейне К-І</b>		
ГЦП	Авчутинов			
Вед. инж.	Кобылина			
Ст. техн.	Мезенцева	<b>СЕЛЗНЕПРОПРОЕКТ</b> г. Краснодар		

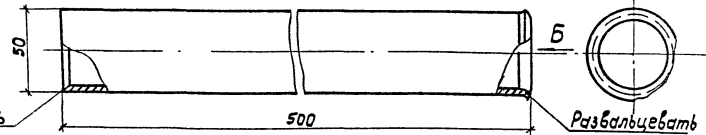




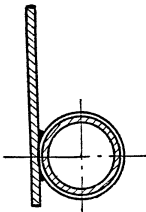
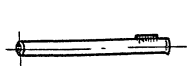


поз. 2

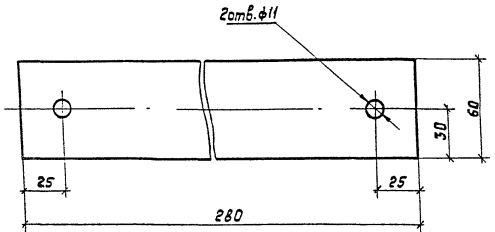
Вид Б



A - A



поз. 1



Формы Зоны	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Детали</b>					
БН	1		полоса 5x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-75, L=280	1	0,65
БЧ	2		Труба 50x2 ГОСТ 10704-76, L=500	1	1,19
<b>3.407.5-141-111</b>					
Кранштейн КС 153				Лит.	Масса
				Р	1,84
				Лист	Листов /
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	
				г. Красноярск	

Нач. отд. Ольховский  
Инженер Лютин  
Г.П. Артюмов  
Зав. инж. Ковальков  
Ст. техн. Мезенцев

С.В. Орлов, Подпись и дата (визы) И.П.

