

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.5-141

ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22103

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ „СЕПЬЭНЕРГОПРОЕКТ“

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	Прямоугольная записка	5
3 407 5-141-01	Обзорные схемы Составные	14
	опор нормального габарита	
3.407 5-141-02	Обзорные схемы Опоры на цельных вайках нормального габарита	15
3 407 5-141-03	Обзорные схемы Опоры для переаеннз	16
3 407 5-141-04	Промежные опоры П1ДБ, П3ДБ	17
3 407 5-141-05	Промежная опора П2ДБ	18
3 407 5-141-06	Промежная опора П4ДБ	19
3 407 5-141-07	Промежная опора П5ДБ	20
3 407 5-141-08	Промежная опора П7ДБ	21
3 407 5-141-09	Янкеря опора Я1ДБ Челябинск	22
	янкеря опора Ч1ДБ	
3.407 5-141-10	Ответвительная опора О1ДБ	23
3.407 5-141-11	Янкеря опора Я2ДБ, Челябинск	24
	янкеря опора Ч2ДБ	
3 407 5-141-12	Ответвительная опора О2ДБ	25
3 407 5-141-13	Янкеря опора Я3ДБ Челябинск	26
	янкеря опора Ч3ДБ	
3.407 5-141-14	Ответвительная опора О3ДБ	27
3.407 5-141-15	Янкеря опора Я4ДБ Челябинск	28
	янкеря опора Ч4ДБ	
3 407 5-141-16	Ответвительная опора О4ДБ	29
3 407 5-141-17	Янкеря опора Я5ДБ Челябинск	30
	янкеря опора Ч5ДБ	
3 407 5-141-18	Ответвительная опора О5ДБ	31
3 407 5-141-19	Промежные опоры П4Д, П3Д	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	Янкерная опора Я1Д Челябинск	36
	янкерная опора Ч1Д	
3 407 5-141-24	Ответвительные опоры О1Д, О3Д	37
3 407 5-141-25	Янкерная опора Я2Д Челябинск	38
	янкерная опора Ч2Д	
3 407 5-141-26	Ответвительная опора О2Д	39
3 407 5-141-27	Янкерная опора Я3Д Челябинск	40
	янкерная опора Ч3Д	
3 407 5-141-28	Янкерная опора Я4Д Челябинск	41
	янкерная опора Ч4Д	
3 407 5-141-29	Ответвительная опора О4Д	42
3 407 5-141-30	Янкерная опора Я5Д Челябинск	43
	янкерная опора Ч5Д	
3 407 5-141-31	Ответвительная опора О5Д	44
3 407 5-141-32	Переходные промежуточные опоры ПП1ДБ, ПП3ДБ	45
3 407 5-141-33	Перекрестная опора ПКДБ	46
3 407 5-141-34	Перекрестная опора ПКД	47
3 407 5-141-35	Переходная промежуточная опора ПП6Д	48
3 407 5-141-36	Переходная промежуточная опора ПП5ДБ	49

3.407 5-141-00

Нач. отд. [подпись]
 И.К.Корова [подпись]
 Г.И.И. [подпись]
 Вед. отд. [подпись]
 Юр. отдел [подпись]

Содержание

Листов	3
Р	Г
Код	

Обозначение	Наименование	Стр
3 407 5-141-37	Якорно-угловые повышенные опоры ЯП1ДБ, УП1ДБ	50
3 407 5-141-38	Якорно-угловые повышенные опоры ЯПЗДБ, УПЗДБ	51
3 407 5-141-39	Ответственные повышенные опоры ОП1ДБ, ОПЗДБ	52
3 407 5-141-40	Якорно-угловые повышенные опоры ЯП5ДБ, 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 крепления проводов на промежуточных опорах крюкового профиля	56
3 407 5-141-44	Схемы крепления проводов на промежуточных опорах с траверсами	57
3 407 5-141-45	Схемы крепления проводов на переходных промежуточных опорах	58
3 407 5-141-46	Якоревка одного провода на промежуточных опорах вводы	59
3 407 5-141-47	Схемы крепления проводов на анкерно-угловых опорах крюкового профиля	61
3 407 5-141-48	Схемы крепления проводов на анкерно-угловых опорах с траверсами	65

Обозначение	Наименование	Стр
3 407 5-141-49	Узлы сопряжения стайки с подкосом	70
3 407 5-141-50	Крепление приставок к стайке (подосу)	71
3 407 5-141-51	Узлы крепления ригелей на слабых опорах Г152, Г153	72
3 407 5-141-52	Узлы крепления ригелей на цельностоечных опорах Г151	73
3 407 5-141-53	Дюбели деревянные Номенклатура	74
3 407 5-141-54	Вилки для цельностоечных промежуточных опор	76
3 407 5-141-55	Вилки для составных промежуточных опор	76
3 407 5-141-56	Вилки для цельностоечных серно-угловых опор Узел между стайкой и подкосом 24°	77
3 407 5-141-57	Вилки для цельностоечных серно-угловых опор Узел между стайкой и подкосом 30°	77
3 407 5-141-58	Вилки для составных анкерно-угловых опор Узел между стайкой и подкосом 24°	78
3 407 5-141-59	Вилки для составных анкерно-угловых опор Узел между стайкой и подкосом 30°	78
3 407 5-141-60	Косы для цельностоечных	79

3.407.5-141-00

Итого

2

Обозначение	Наименование	Стр.
3. 407.5-141-61	Подкосы для составных опор	79
3. 407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	80
3. 407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	
3. 407.5-141-64	Анкер	
3. 407.5-141-65	Вкладыш В2-20	81
3. 407.5-141-66	Детали деревянные. Узел I (рис.1...10)	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 способом зажимов	93
3. 407.5-141-81	Крепление проводов способом вязки	95
3. 407.5-141-82	Заземляющие спуски ЗС 151... ЗС 158	96
	Установка оборудования	
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	100

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 АП150 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 муфты 4кМ (3кМ) и разрядников РВН-05У1 на опорах анкерно-угольного 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-Э	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

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 перестроенных 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 скорости ветра и температуре воздуха от плюс 40°C до минус 40°C (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 вешания (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 гололедно-ветрового воздействия и тяжения проводов ответвлений к вводам в здания.

Таблица 1

Район по ветру*	Нормативный скоростной напор ветра, даН/м ²	Скоростной напор ветра при гололеде, даН/м ²		
		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			
Исполн.	Ольховичи	В.С.		Пояснительная записка	Страна	Лист	Листов
И. номер	Лопатина	М.С.			Р	1	9
Г.И.П.	Лопатина	В.С.			СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ КРАСНОДАР		
Вед. инж.	Лобовина	В.С.					
Ст. техн.	Мезенцева	С.И.					

повышенных конструкций оговорены отдельным альбомом, который хранится в архиве института „Сельэнергопроект“.

3. Типы опор и указания по их применению

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

В серии разработаны повышенные опоры для пересечений с инженерными сооружениями.

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

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

алюминиевых АП 25 АП 40, АП 50 АП 65;
сталеалюминиевых АП С16/2,7 АП С35/6,2; АП50/8,0;
из алюминиевых сплавов АН25 АН50; АЖ25 АЖ50.

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 зажимов приведены на черт. 80, 81.

3.3. Всем опорам присваивается марка:



Тип опор:

- П - промежуточная;
- А - анкерная (концевая);
- У - угловая;
- П - ответвительная;
- ПП (АП, УП, АП) - промежуточная (анкерная, угловая, ответвительная) повышенная;
- ПК - промежуточная перекрестная.

Типоразмер опор:

- 1 - при толщине стенки гололеда 5...10 мм для пятипроводных ВЛ;
- 2 - тоже, но для девятипроводных;
- 3 - при толщине стенки гололеда 15 мм для пятипроводных опор;
- 4 - тоже, но для девятипроводных;
- 5 - при толщине стенки гололеда 20 мм и более для пятипроводных опор.

Материал опор:

- Д - деревянная цельностоечная;
 - ДБ - составная деревянная стойка на железобетонной приставке.
- Дополнительный цифровой индекс (2...5) записывается через дефис соответственно количеству подвешиваемых проводов. Для девятипроводных опор последний индекс в марке отсутствует.

Пример маркировки: П1Д-3 - промежуточная опора первого типоразмера (толщина стенки гололеда 5...17 мм), деревянная для подвески трех проводов.

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, лист 1)

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 сечений или количества проводов с суммарной разностью тяжения не более 140 даН.

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

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

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

Подкос устанавливается по оси ответвления.

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

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

4. Электрическое оборудование и заземление

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

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

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; 9,5; 3,5 и 11,0 м диаметром в верхнем срубе 10, 12, 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 ± 10 мм;

по торцевому скосу $60^\circ \pm 2$;

по глубине врубок, зытесов ± 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. № 533)

3.407.5-141-ПЗ

Лист

4

До освоения их серийного производства разрешается применение приставок по ГОСТ #295-75. 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 $\rho \geq 0,65$ и суглинков при $\rho \geq 0,95$.

Таблица 2

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

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

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

При наклоне ригелей опоры устанавливаются в котлованы диаметром 800мм. Рекомендации по выбору типа закрепления (с ригелями или без ригелей) для угловых анкерных опор приведены в табл. 2.

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

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

7. Требования к установке и монтажу опор и проводов

7.1. При монтаже проводов и опор должны соблюдаться общие правила техники безопасности при строительстве согласно СНиП №-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 обратить особое внимание на тщательность заплаты и уплотнения грунтов котлована выдерживаемой стойки.

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

8. Рекомендации по установке ригелей на подкосе опор.

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

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

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

Таблица 3
Расчетные пролеты

Марка У	Сечение провода	Стрела провеса, м	Толщина стенки гололеда, мм							
			5...10		15	20	25	30	35	
			Ветровой напор, 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	20	20
Ап70...Ап120	1,0	35	35	30	30	20	-	-	-	-
А70, А95	1,5	-	-	-	-	-	30	25	20	20
АпС16/2,7... -АпС35/6,2	1,0	35	35	30	30	20	-	-	-	-
АС50/8,0	1,5	-	-	-	-	-	35	25	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

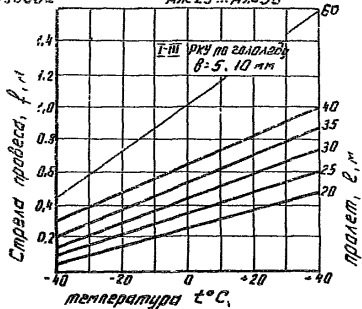
Марка У	Сечение провода	Стрела провеса, м	Толщина стенки гололеда, мм										
			5...10		15	20	25	30	35	Напряжение в проводе - в даН/мм ² , тяжение - в даН			
			6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	
АпС16/2,7	18,8	1,7	32	6,3	107	4,8	90	6,8	116	5,9	100	6,2	105
АпС25/4,2	29,06	1,7	49,5	4,5	131	3,3	96	4,7	137	4,0	116	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	4,0	69	1,7	118	4,7	118	1,4	97	1,9	131	2,0	139
Ап95, А95	92,4	4,0	92	1,4	129	1,4	129	1,2	111	1,5	139	1,5	139
Ап120	114,0	4,0	117	1,2	140	1,2	140	1,0	117	1,2	140	1,3	150

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

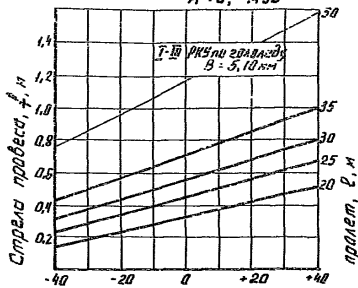
Монтажные кривые стрел провеса

Марка и сечение
провода

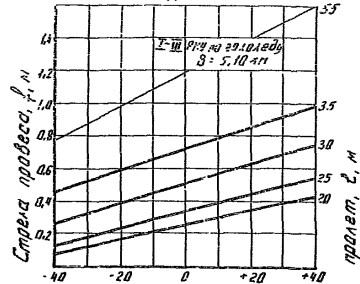
Ап75...Ап50, А50
АН25...АН50,
АНС25...АНС50



Ап70...Ап120
А70, А95

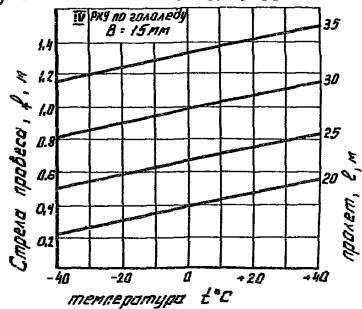


АНС15/2,7...АНС35/6,2
АС50/8,0

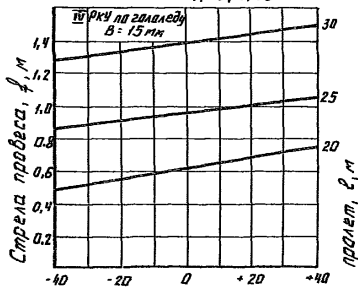


Марка и сечение
провода

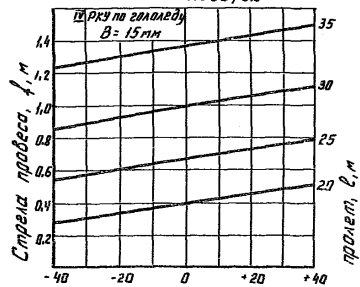
Ап25...Ап50, А50
АН25...АН50,
АНС25...АНС50



Ап70...Ап120
А70, А95



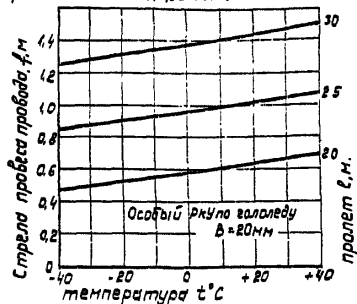
АНС15/2,7...АНС35/6,2,
АС50/8,0



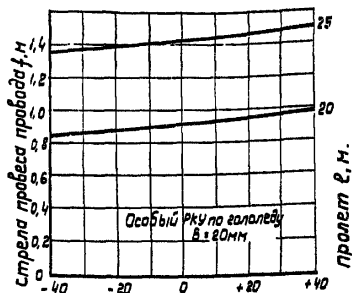
3.407.5-141-П3

Монтажные кривые стрел провеса

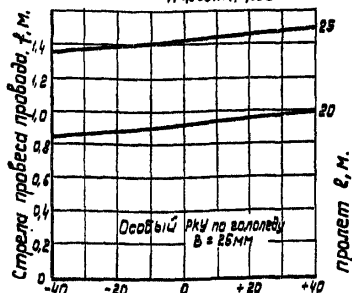
Марка и сечение провода
 Ап25...Ап50, А50
 АН25...АН50
 АЖ25...АЖ50



АпС16/27...АпС35/6,2, АС50/8,0
 Ап10...Ап120, А70, А95



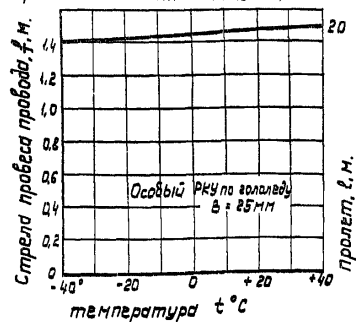
Ап25...Ап50, А50
 АН25...АН50
 АЖ25...АЖ50



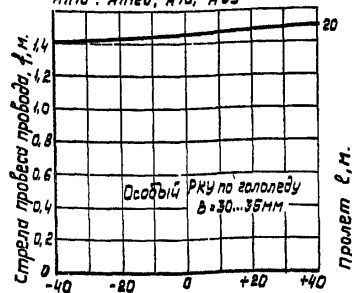
Проволока стальная телеграфная
 ПСТ диаметром 2,5...4,0мм.

Длина пролета, м	Толщина стянку проволоки, мм	Стрела провеса, м при температуре, °C				
		-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
60	15	0,35	0,42	0,5	0,61	0,7
		0,14	0,25	0,28	0,5	0,6
30	20	0,44	0,47	0,60	0,51	0,66
		0,44	0,47	0,50	0,51	0,56
20	25	0,78	0,79	0,8	0,82	0,85
		0,78	0,79	0,8	0,82	0,85
20	30	1,0	1,02	1,05	1,07	1,1
		1,0	1,02	1,05	1,07	1,1

Марка и сечение провода
 АпС16/27...АпС35/6,2, АС50/8,0
 Ап10...Ап120, А70, А95



Ап25...Ап50, А50, АН25...АН50, АЖ25...АЖ50
 АпС16/27...АпС35/6,2, АС50/8,0
 Ап10...Ап120, А70, А95



R:5 по диаметру, мм		5 ÷ 10			15			20 и более								
Количество проводов		5		9	5		9	5								
Тип опор	Шифр опор	П1ДБ		П2ДБ	П3ДБ		П4ДБ		П5ДБ							
	Промысловые	ЭПКЛЗ														
Анкерно-угловые	Шифр опор	А1ДБ	О1ДБ*	У1ДБ	А2ДБ	О2ДБ*	У2ДБ	А3ДБ	О3ДБ*	У3ДБ	А4ДБ	О4ДБ*	У4ДБ	А5ДБ	О5ДБ*	У5ДБ
	ЭСКЛЗ															
Угол наклона ДЛ		0° ÷ 3°		90°	0° ÷ 3°		60°	0° ÷ 3°		90°	0° ÷ 3°		60°	0° ÷ 3°		90°

* Высоты подвеса нижнего провода см. на черт 10,12,14,18,7.17

Исполн:		Ольговский				3.407.5-141-01	Обзорные схемы.		Листов		
И.директ:		Литвиня					Составные опоры нормального габарита.	Р	1	Листов	
ГИП:		Ярчилюк						СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
Вед.инж.:		Кавычина						г. Новосибирск			
И.п.техн.:		Пезенцева									

ПКУ по высоте, м		5 + 10			15			20 и более											
Количество проводов		5			9			5											
Ширина опор		П1Д			П2Д			П3Д			П4Д								
Туп опор	Промежуточные	Эскиз																	
	Длинные - узловые	Ширина опор	А1Д	О1Д*	У1Д	А2Д	О2Д*	У2Д	А3Д	О3Д*	У3Д	А4Д	О4Д*	У4Д	А5Д	О5Д*	У5Д		
Эскиз																			
Угол поворота ВЛ		0° - 3° 90°			0° - 3° 60°			0° - 3° 90°			0° - 5° 60°			0° - 3° 90°					

* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт. 24, 25, 29, 31, 22, 30.

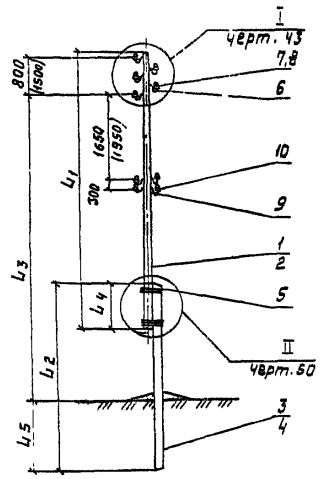
3.407.5 - 141 - 02		
Нач. отд. (Львовский)		Старший Листв
Н. контр. (Лютинина)		Листв
Г.И.П. (Лютинина)		
Вед. инж. (Ковалькина)		
Ст. техн. (Иванченко)		
Обзорные сечения. Опоры на цельных столбах нормального габарита		СЕЛЗВЕРГПРОЕКТ г. Краснодар

РЧУ на заводе, мм		5...10		5...15			5...20 и выше		20 и выше	
Количество проводов		5		5			5		5	
Тип опор	Прямые	ПКДБ		ПКДБ	ПКДБ	ПКД	ПКД	ПКД	ПКДБ	ПКДБ
	Эскиз									
Тип Анкера - угловые	Эскиз									
	Угол поворота вЛ	0°...3° 90°		0°...3°			90°		0°...3° 90°	

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

3.4075-141-03		
Нач. отд. Дроздовский	Лист	Листов
И.контр. Лютикова	Р	3
Г.И.П. Архипов	Сельэнергопроект	
Вед. инж. Кобылкин	г. Красноярск	
Ст. техн. Мезенцева		

Обзорные схемы.
Опоры для пересечений.



Черт. поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору								Масса, кг.	Примечание
			п1дв	п1дв	п1дв	п1дв	п1дв	п1дв	п1дв	п1дв		
Деревянные детали												
1	З.407.5-141-55	Стойка С66-18-2	1	1	1	1					0,172	м ³
2	З.407.5-141-55(1)	Стойка С85-18-2					1	1	1	1	0,30	м ³
Железобетонные элементы												
3	арх.Н5.0533	Приставка Пр45	1	1	1	1					0,14	м ³
4	арх.Н5.0533	Приставка Пр43					1	1	1	1	0,185	м ³
Стальные конструкции												
5		Проболока 6 ГОСТ1668-73	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	4,40	
Узоляторы, Линейная арматура												
6	ГОСТ17783-72	Крюк	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	стр.94
7	ГОСТ2366-78	Узолятор ТФ*	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
8	ГОСТ18380-80	Колпачок	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
Дополнение при подвеске 4/2² проводов ПВ												
9	ГОСТ17783-72	Крюк	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"
10	ГОСТ2366-78	Узолятор*	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"
11	ГОСТ18380-80	Колпачок	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"

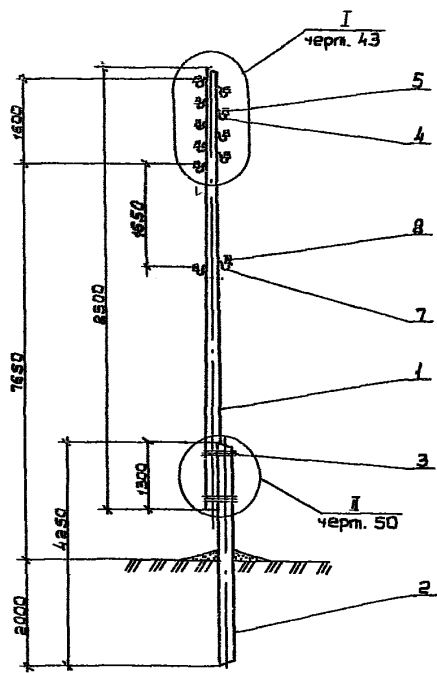
Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм				
		L1	L2	L3	L4	L5
П1ДБ-5	5	6500	4500	7200	1100	1700
П1ДБ-4	4			7400		
П1ДБ-3	3			7600		
П1ДБ-2	2			7800		
П3ДБ-5	5	8500	4230	7650	1300	2000
П3ДБ-4	4			8025		
П3ДБ-3	3			8400		
П3ДБ-2	2			8775		

- Здесь и на последующих чертежах знаком обозначены данные, определяемые при проектировании.
- Допускается применение изоляторов не по ГОСТ9648-80
- При анкерровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт.46.
- При выборе приставки (поз.3,4) см. ПЗ п.3,3.
- Размеры в скобках приведены для опоры П3ДБ

3.407.5-141-04

Н.И.Отедальковский И.Контр.Ляпина ГИП ЛЯПИНА В.В.Иванов	Промежуточные опоры П1ДБ П3ДБ	Свая Ляп Ляп	Ляп Ляп Ляп
--	-------------------------------------	--------------------	-------------------

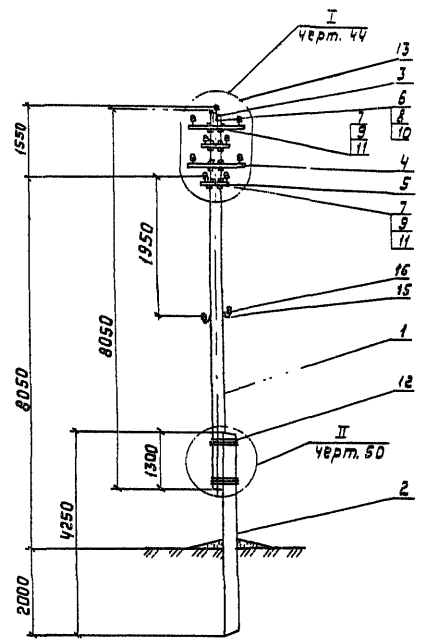
С.Е.ЛЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<u>Деревянные детали</u>					
1	3.407.5-141-55-02	Стойка с 85-20-2	1	0,36	м ³
<u>Железобетонные изделия</u>					
2	арх. № 3.0533	Приставка Пр43	1	0,185	м ³
<u>Стальные конструкции</u>					
3		Проволока 6 ГОСТ 1668-	20м	4,4а	
<u>Изоляторы. Линейная арматура</u>					
4	ГОСТ 17783-72	Крюк	2	<input type="checkbox"/>	стр. 94
5	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	<input type="checkbox"/>	■
6	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/>	■
<u>Дополнение при подвеске 2^х проводов ПВ</u>					
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 2366-78
- При выборе приставки (поз.2) см. ПЗ п. 5,3.

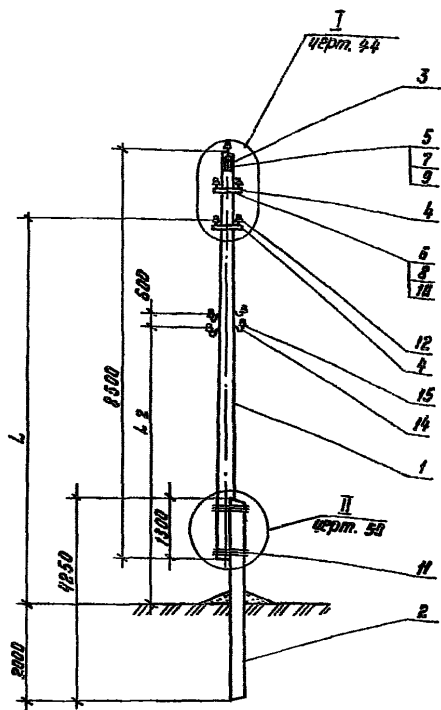
		3.407.5-141-05			
Нач. отд. Сельэнерго	<i>[Signature]</i>	Промежуточная опора п.2.6	Студия	Лист	Листов
Н. контр. Лямина	<i>[Signature]</i>				1
Г.И.П. Артанов	<i>[Signature]</i>		СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед. инж. Забылина	<i>[Signature]</i>		г. Краснодар		



Марка поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Деревянные детали					
1	3.407.5-141-55-02	Стойка СВ5-20-2	1	0,36	м ³
Железобетонные изделия					
2	арх.н 5.0533	Приставка Пр43	1	0,185	м ³
Стальные конструкции					
3	3.407.5-141-79	Оеолобок ОГ-151	1	1,67	
4	3.407.5-141-68	Траверса ТН157	2	6,47	
5	3.407.5-141-68	Траверса ТН156	2	4,21	
6	Гост 7798-70	Болт М12×220	1	0,21	
7	3.407.5-141-74	Болт М16×400	4	0,74	
8	Гост 5915-70	Гайка М12	1	0,015	
9	Гост 5915-70	Гайка М16	4	0,033	
10	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	0,05	
11	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	0,17	
12		Проволока 6-2игост1668-73	20м	4,40	
		Утото на опору, кг	32,21		
Узлы, Линейная арматура					
13	Гост 2366-78	Узлы ТФ*	9		Стр. 94
14	Гост 18380-80	колпачок	9		"
Дополнение при подвеске 2х проводов ПВ					
15	Гост 17783-72	крюк	2		"
16	Гост 2366-78	Узлы ТФ*	2		"
17	Гост 18380-80	колпачок	2	0,01	"

1. * Допускается применение узлов ТФ по Гост 9648-80.
 2. При выборе приставки (поз. 2) см. ПЗ п. 5.3.

3.407.5-141-06	
Исполнитель: <i>Сальковский</i> Контроль: <i>Улитина</i> ГИП: <i>Архипов</i> Ведущий: <i>Ковылина</i>	Стадия: <i>Лист Улитина</i> Промежуточная опора ПЧДБ ССЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

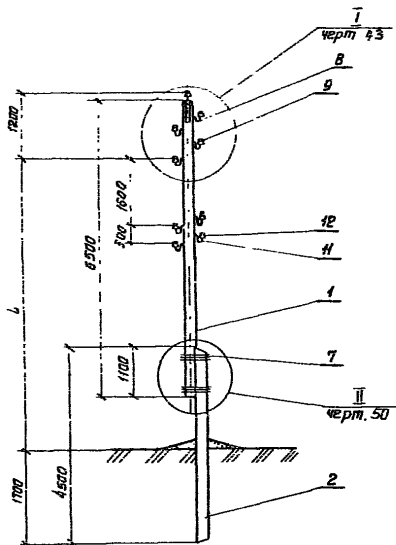


Исполнение опоры	Количество прокладок	Размеры, мм			
		L, мм	L з. при высоте		
			20-25	30	35
П5ДБ-5	5	8050	5260	5550	5800
П5ДБ-4	4	8050			
П5ДБ-3	3	8090			
П5ДБ-2	2	8800			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Стойка С85-20-2	1	1	1	1	6,36	м³
Железобетонные элементы								
2	Арх. П8533	Приставка пр 45	1	1	1	1	0,185	м³
Стальные конструкции								
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		Проболок Б ГОСТ 1658-73	2шт	2шт	2шт	2шт	4,40	
		Итого на опору, кг	17,37	15,05	11,72	9,95		
Изоляторы. Линейная арматура								
12	ГОСТ 2366-78	Изолятор ГФ*	5	4	3	2		<input type="checkbox"/>
13	ГОСТ 18380-80	Колпачок	5	4	3	2		<input type="checkbox"/>
Дополнение при подвеске 2/4× прокладок ПБ								
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 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		<input type="checkbox"/>

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

3.407.5-141-07		
Исполн. опр.	Исполн. прокладок	Исполн. арматуры
И. Коптев	И. Петрова	И. Сидорова
Г.И.И.	И. Петрова	И. Сидорова
И. Сидорова	И. Петрова	И. Сидорова
Промежуточная опора П5ДБ		
Стрелка	Лисса	Лисса
Р	1	1
СЕЛЗЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		



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

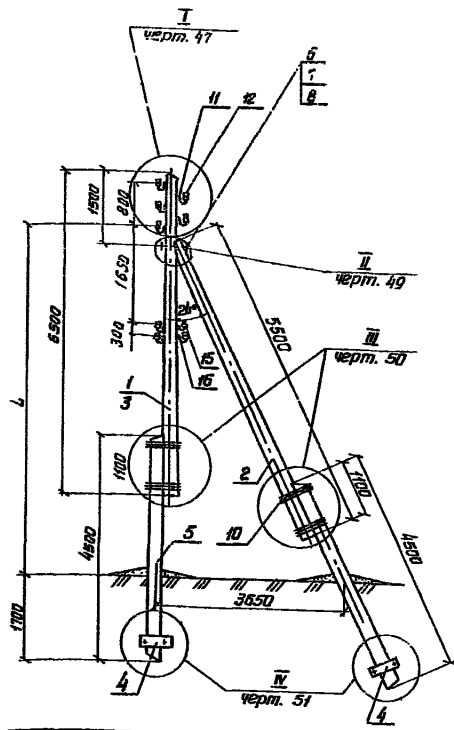
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг.	Примечание
			ПДБ-5	ПДБ-4	ПДБ-3	ПДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Стойка С65-18-2	1	1	1	1	0,172	м ³
Железобетонные изделия								
2	арх. № 0533	Приставка Пр 45	1	1	1	1	0,14	м ³
Стальные конструкции								
3	3.407.5-141-58	Оголовок ОГ151	1	-	-	-	1,67	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М12 × 200	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 6 ГОСТ 1668-73	20м	20м	20м	20м	4,40	
		Итого на опору, кг	6,40	4,40	4,40	4,40		
Изоляторы. Линейная арматура								
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	4	4	3	2	<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"/>	"
Дополнение при подвеске 2^{1/2}/4^{1/2} проводов ПВ								
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 ИС по ГОСТ 9548-80

2. При анкерровке проводов учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46

3. При выборе приставки (поз. 2) см. п. 5.3.

3.407.5-141-08		
Нач. отд. Ульяновский	<i>[Signature]</i>	Промежуточная опора ПДБ5
Н.контр. Лаптевич	<i>[Signature]</i>	
Г.И.П. Ириконов	<i>[Signature]</i>	
Вед. инж. Кабылкин	<i>[Signature]</i>	
		Станд. Лист Листов
		Р ?
		СЕРЬЕЗНО ПРОВЕРЬ!
		г. Красноярск



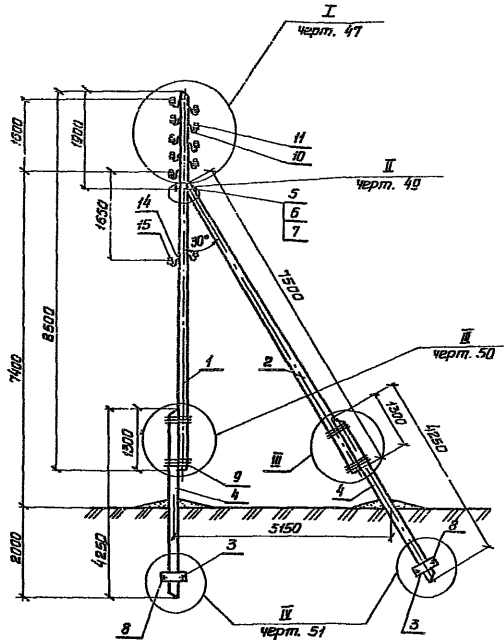
Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ИДБ-5; 4ИДБ-5	5	7150
ИДБ-4; 4ИДБ-4	4	7350
ИДБ-3; 4ИДБ-3	3	7550
ИДБ-2; 4ИДБ-2	2	7750

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Г. вы-ч. и ц. ил.		
			1	2	3	4				
Деревянные детали										
1	3.407.5-141-58	Стойка С55-18-4	1	1	1	1	0,21	для опоры ИДБ		
2	3.407.5-141-61	Подкос П55-20-2	1	1	1	1	0,21	ИЗ		
3	3.407.5-141-58-01	Стойка С65-20-4	1	1	1	1	0,25	для опоры ИДБ		
4	3.407.5-141-63	Ригель Р5-20-2	4	4	4	4	0,09	ИЗ		
Железобетонные изделия										
5	арх.п 5.053В	Приставка Пр 45	2	2	2	2	0,4	ИЗ		
Стальные конструкции										
6	3.407.5-141-74	Болт М20×600	1	1	1	1	1,55			
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,363			
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		Гривка б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80			
			Итого на опору, кг				20,85	20,85	20,85	20,85
Изоляторы. Линейная арматура										
1	ГОСТ 17183-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94		
2	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-20 01*	10	8	6	4		"		
3	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"		
4	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЛ	15	12	9	6		стр. 87, 82		
Дополнение при подвеске 2/4×провода ПВ										
15	ГОСТ 17183-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		стр. 94		
16	ГОСТ 2366-78	Изолятор	2/4	2/4	2/4	2/4		"		
17	ГОСТ 18380-80	Калпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"		

- * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9548-80
- При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 11, 12, 13 уменьшить в 2 раза, поз. 14 - в 3 раза.
- При выборе приставки (поз. 5) см. ПЗ п. 5, 3.

3.407.5-141-09

Исполнители: И. Кондратьев Г. И. П. Ведущий инженер: Ковылинский	Анкерная опора ИДБ Человеческая анкерная опора ИДБ	Стальной лист Р Листов 7 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
---	---	---

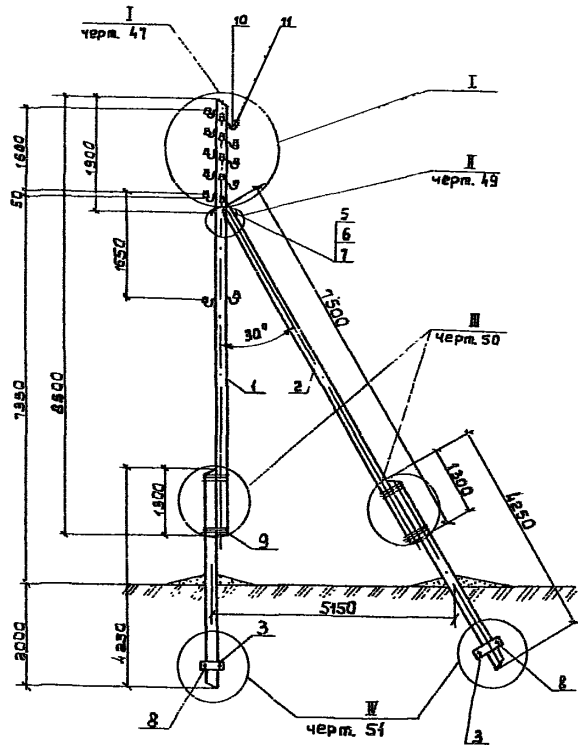


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во в т.д.	Кол-во в д.д.	Масса, кг.	Примечание
Деревянные детали						д. 206
1	3.407.5-141-69-01	Стойка С85-22-6	1	1	0,43	м ³
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	0,30	м ³
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	0,049	м ³
Железобетонные изделия						
4	арх. №5. 0533	Приставка ПР43	2	2	0,185	м ³
Стальные конструкции						
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 1663-73	40 м	40 м	8,80	
		Итого на опору, кг	21,22	21,22		
Цементы и линейная арматура						
10	ГОСТ 11783-72	Крюк	18	18		стр. 94
11	ГОСТ 2366-78	Цемент ТФ-20 91*	18	18		"
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	18	0,01	"
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	27	27		стр. 64
Дополнение при подвеске двух проводов ПВ						
14	ГОСТ 11783-72	Крюк	2	2		стр. 94
15	ГОСТ 2366-78	Цемент ТФ*	2	2		"
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	2		"

2.* Допускается применение цемента 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.

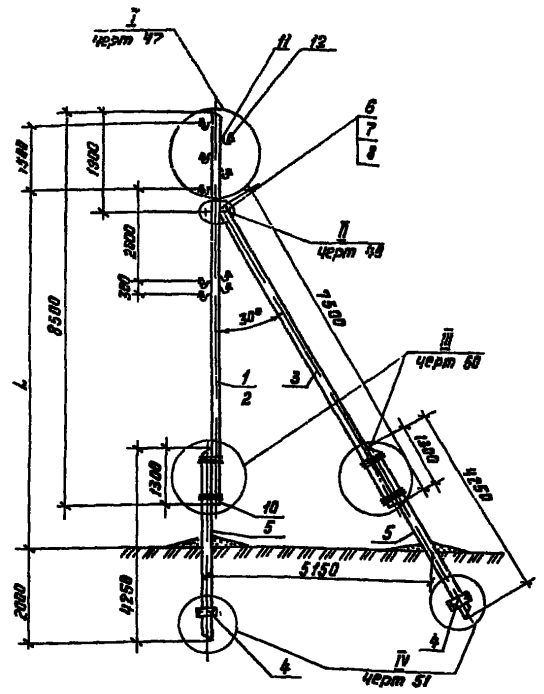
3.407.5-141-11		
Исполн. (Ивановский)	Линейная (Лопатин)	Анкерная опора №2ДБ Угловая анкерная опора У2ДБ
И.контр. (ГИП)	Линейная (Ковалев)	
Вед. инж. (Ковалев)		Штамп: Р Лист: 1 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Красноярск



Масса, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кол. ед., кг	Примечание
Деревянные детали			0,806 м ³	
1	3.407.5-141-59-01	Стойка С85-22-6	1 0,43	м ³
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1 0,30	м ³
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4 0,019	м ³
Железобетонные изделия				
4	арх. № 5.0533	Приставка Пр43	2 0,185	м ³
Стальные конструкции				
5	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1 1,56	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1 0,063	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2 0,17	
8	3.407.5-141-51	Крепление ригелей П152	2 5,23	
9		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40м 8,80	
		Устаго на опору, кг	21,22	
Изоляторы, линейная арматура				
10	ГОСТ 17783-74	Крюк	18	<input type="checkbox"/> стр. 94
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001 ^н	18	<input type="checkbox"/> "
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18 0,01	"
13	ГОСТ 4261-82	Закжим ПЯ	18	<input type="checkbox"/> стр. 64
Дополнение при подвеске обычных проводов ПВ				
14	ГОСТ 17783-74	Крюк	2	<input type="checkbox"/> стр. 94
15	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ [*]	2	<input type="checkbox"/> "
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/> "

- * Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9548-80
- При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5.3.

		3.407.5-141-12			
Нач. отд.	Павловский	Ответственная сторона 02.85	Страна	Лист	Листов
Н. контр.	Котлина		Р	1	
ГНП	Артманов		СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж.	Котлина		г. Краснодар		

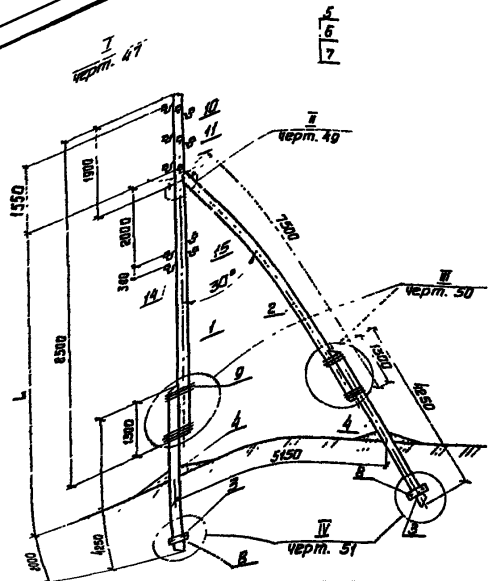


Исполнение опоры	Количество пролазов	L, мм
АЗДБ-5, УЗДБ-5	5	7600
АЗДБ-4, УЗДБ-4	4	7975
АЗДБ-3, УЗДБ-3	3	8350
АЗДБ-2, УЗДБ-2	2	8725

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по плану				Масса в кг	Получение
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3 407 5 - 141-50	Стойка С85-20-6	1	1	1	1	0,36	Эл АЗДБ
2	3 407 5 - 141-50-01	Стойка С85-22-6	1	1	1	1	0,43	Эл УЗДБ
3	3 407 5 - 141-61-01	Подкос П75-22-2	1	1	1	1	0,30	м ³
4	3 407 5 - 141-83	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019	м ³
Железобетонные изделия								
5	Арх №50533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185	м ³
Стальные конструкции								
6	3 407,5 - 141-74	Валт М120х300	1	1	1	1	1,56	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	
8	3 407 5 - 141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
9	3 407 5 - 141-51	Крепление ригелей ПС2	2	2	2	2	5,23	
10		Проходка 6 ГОСТ 1808-73	40м	40м	40м	40м	0,80	
			2,25	2,25	2,25	2,25		
Изоляторы Лнейная арматура								
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр 5*
12	ГОСТ 2365-78	Изолятор ТФ* 2001	10	8	6	4		"
14	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"
15	ГОСТ 4261-82	Зажим П4	15	12	9	6		Стр 6/62
Дополнение при подвеске 2^{*/}4^{*/} пролазов ПБ								
16	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		стр. 94
17	ГОСТ 2365-78	Изолятор	2/4	2/4	2/4	2/4		"
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"

1 * Допускается применение изоляторов по ГОСТ 2648-80
 2 При выборе приставки (поз 5) см п 3, 5, 3

		3.407.5-141-13			
Исполн	Исполн	Янкерная опора АЗДБ Угловая очковая опора УЗДБ	Станция	Исполн	Исполн
Исполн	Исполн			Исполн	Исполн
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			
		г. Красноярск			



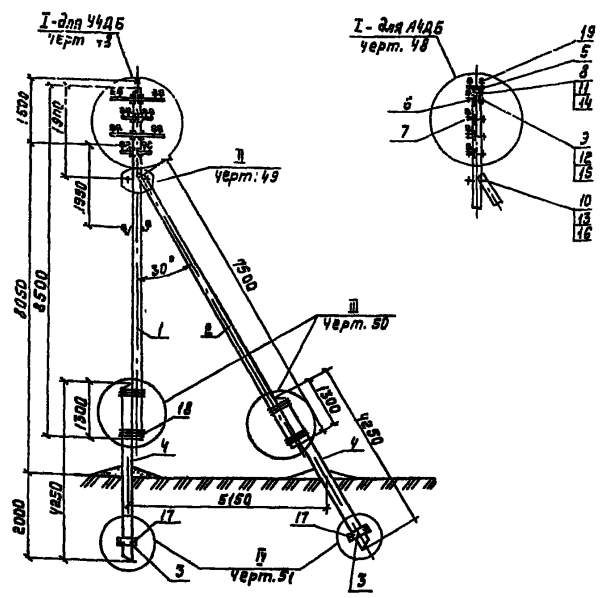
Исполнение опоры	Количество провадов	L, мм
03ДБ-5	5	7050
03ДБ-4	4	7925
03ДБ-3	3	8300
03ДБ-2	2	8875

Марка, пас.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание
			1	2	3	4		
Деревянные детали							0,795	м³
1	3.407.5-141-59	Стяжка С85-20-6	1	1	1	1	0,38	м³
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30	м³
3	3.407.5-141-63	Ригель Р5-20-2	4	4	4	4	0,019	м³
Железобетонные изделия								
4	арх. № 0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185	м³
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-74	Болт М200x600	1	1	1	1	1,55	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
8	3.407.5-141-51	Крепёжные ригели П152	2	2	2	2	5,23	
9		Пробка в ГОСТ 6508-73	40м	40м	40м	40м	3,80	
		Итого на опору, кг	242	242	242	242		
Изоляторы. Линейная арматура								
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	Стр. 94
11	ГОСТ 2365-78	Изолятор ТФ-2001	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	"
12	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"
13	ГОСТ 4261-82	Защитн. ПЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 63
Дополнение при подвеске 2/4x провадов П18								
14	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
15	ГОСТ 2365-78	Изолятор ТФ*	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 ИС по ГОСТ 9648-80
2. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п.5.3.

3.407.5.-141-14

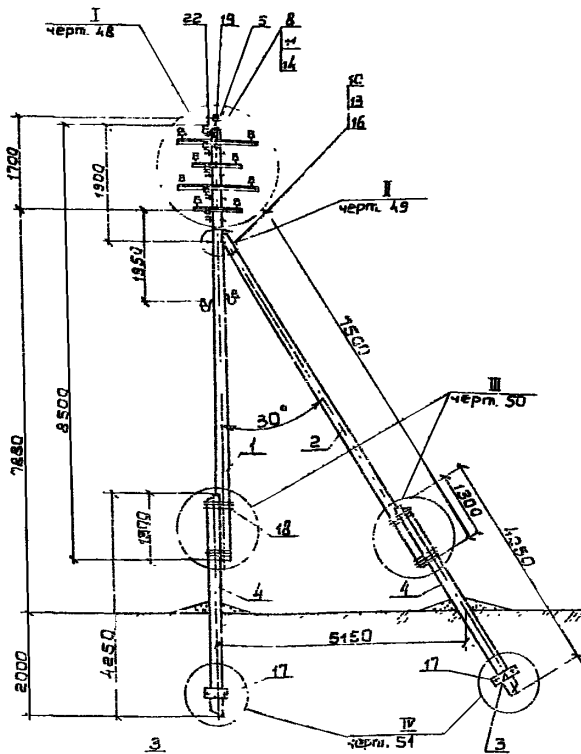
Инж. опр. Давыдов И. Давыдов Т. Давыдов В. Давыдов	Ответственный опарс 03ДБ	Стадия: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я СЕРТИФИКАТ г. Краснодар
---	---	--



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

Мерка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт/м	Масса уд. к.г.	Примечание
Деревянные детали					
1	З.407.5-141-59-01	Стойка СВ5-22-6	1 / 1	0,43	м ³
2	З.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1 / 1	0,30	м ³
3	З.407.5-141-53	Ригель Р5-20-2	4 / 4	0,019	м ³
Железобетонные изделия					
4	арх.Н5.0533	Приставка Пр43	2 / 2	0,185	м ³
Стальные конструкции					
5	З.407.5-141-73	Оголовок О-152	1 / 1	4,18	
6	З.407.5-141-69	Траверса ТН152	2 / 2	12,27	
7	З.407.5-141-69	Траверса ТН152	2 / 2	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12х280	1 / 1	0,21	
9	З.407.5-141-74	Болт М16х400	4 / 4	0,74	
10	З.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	З.407.5-141-75	Шайба 12	2 / 2	0,05	
15	З.407.5-141-75	Шайба 16	8 / 8	0,17	
16	З.407.5-141-75	Шайба 20	2 / 2	0,17	
17	З.407.5-141-51	Крепленые ригеля Г152	2 / 2	5,23	
18		Проболока в ГОСТ 1668-73	40м / 40м	8,80	
			Итого на опору, кг	71,58	71,58
Изоляторы. Линейная арматура					
19	ГОСТ 4861-82	Зажим П4	27 / 27	<input type="checkbox"/>	Стр. 68
20	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18 / 18	0,01	"
21	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001 *	18 / 18	<input type="checkbox"/>	"

		3.407.5 141-15	
Исполн.	Инженер	Провер.	Инженер
И.П.И.	Л.П.И.	И.П.И.	Л.П.И.
Ведущий инженер	Кабачник	Ведущий инженер	Кабачник
		Анкерная опора АЧДБ	Узловая анкерная опора АЧДБ
		СЕЛЬЗЕМПРОЕКТ г. Краснодар	

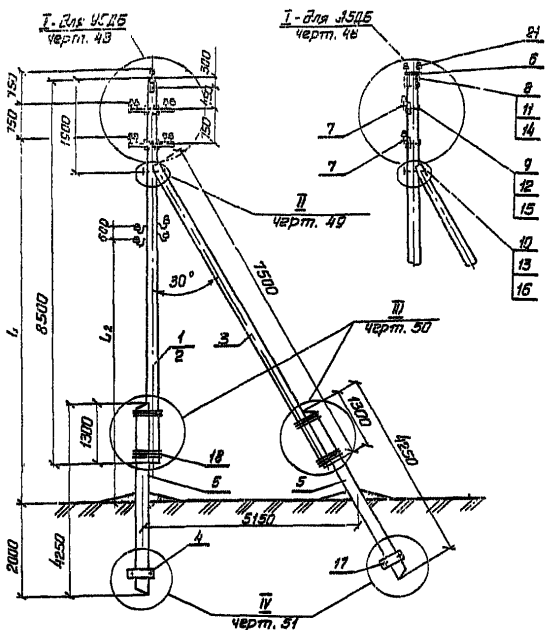


* Допускается применение изоляторов на по ГОСТ 9648-80.

2 Материалы для подвески приборов ПВ приведены на черт. 09

3 При выборе приставки (поз. 4; см. ПЗ п. 5.3

Марка поз	Сбозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
			Деревянные детали		0,606 м ²
1	3.407.5-141-59-01	Стойка СВ5-22-6	1	0,43	м ³
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	0,30	м ³
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	0,019	м ³
			Железобетонные изделия		
4	арх. 15.0533	Приставка Пр43	2	0,185	м ³
			Стальные конструкции		
5	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	4,18	
6	3.407.5-141-69	Траверса ТН154	4	12,27	
7	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	4	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12*220	1	0,21	
9	3.407.5-141-74	Болт М16*400	8	0,74	
10	3.407.5-141-74	Болт М20*600	1	4,56	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	0,045	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0,033	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	0,063	
14	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	0,05	
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	16	0,17	
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17	
17	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	5,23	
18		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40м	8,80	
			Итого на опоры, кг		117,43
			Изоляторы, линейная арматура.		
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	18		стр. 68
20	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	стр. 94
21	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТП-2001*	18		"
22	ГОСТ 17783-72	Крюк	1		"
			3.407.5-141-16		
Исполн. [подпись]			Ответственная опара		Станция [подпись]
М. [подпись]			а.д.д.б		Сельэнергопроект
Сек. [подпись]					г. Краснодар



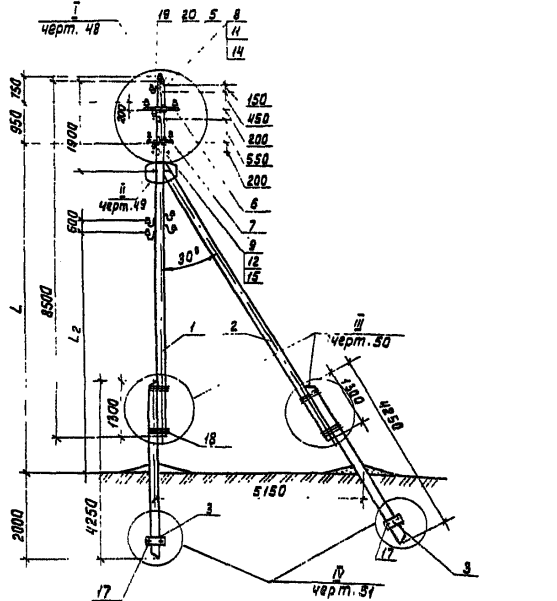
Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм			
		h, мм	h ₂ при изоляторы	3D	3E
У5ДБ-5, У5ДБ-5	5	8050	5260	5550	5800
У5ДБ-4, У5ДБ-4	4	8050			
У5ДБ-3, У5ДБ-3	3	8800			
У5ДБ-2, У5ДБ-2	2	8800			

- 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	Наименования	Кол на опору				Марка ст., кг.	Примечание
			У5ДБ-5	У5ДБ-4	У5ДБ-3	У5ДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-59-01	Стайка С85-22-5	1	1	1	1	0,135 0,863	№ 152 У5ДБ
2	3.407.5-141-59	Стайка С85-20-6	1	1	1	1	0,35	для У5ДБ
3	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30	м ³
4	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019	м ³
Железобетонные изделия								
5	арх. № Б. 0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185	м ³
Стальные конструкции								
6	3.407.5-141-73	Дерлавок ДГ152	1	-	1	-	4,18	
7	3.407.5-141-69	Транверс ТН 152	2	2	1	1	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М 12 × 220	2	-	2	-	0,21	
9	3.407.5-141-74	Болт М16 × 400	2	2	1	1	0,74	
10	3.407.5-141-74	Болт М20 × 600	1	1	1	1	1,58	
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	0,063	
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	2	2	2	2	0,17	
17	3.407.5-141-61	Крепление ригеля Г152	2	2	2	2	5,23	
18		Пролока Б ГОСТ 1658-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
		Уголок на опоры, кг	4,513	40,31	35,59	30,77		
Изоляторы. Линейная арматура								
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	15	12	9	6		стр. 65, 66
20	ГОСТ 18390-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	стр. 94
21	ГОСТ 2366-79	Изолятор ТФ-20 01*	10	8	6	4		"

3.407.5-141-17

Нач. отд. (Ильинский) <i>Ильинский</i> Н.контр. (Литвиненко) <i>Литвиненко</i> ГИП (Витманов) <i>Витманов</i> В.инж. (Ковылина) <i>Ковылина</i>	Янкерная опора У5ДБ Человая анкерная опора У5ДБ	Стальной лист Листов Р БЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
--	--	--



Исполнение опоры	Количество проводов	РАЗМЕРЫ, мм		
		Л, мм	Л в про. колодезь	
		80-85	90	95
05ДБ-5	5	7880	5260	5550
05ДБ-4	4	7880		
05ДБ-3	3	8690		
05ДБ-2	2	8630		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опоры					Масса ед., кг.	Приме- чание
			05ДБ-5	05ДБ-4	05ДБ-3	05ДБ-2	05ДБ-1		
Деревянные детали									
							0,788	м ³	
1	3.407.5-141-59	Стойка С85-20-6	1	1	1	1	0,85	м ³	
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30	м ³	
3	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,018	м ³	
Железобетонные изделия									
4	арх. № 6.0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,188	м ³	
Стальные кантовщики									
5	3.407.5-141-73	Овалок оГ152	1	—	1	—	4,18		
6	3.407.5-141-68	Траверса ТН153	1	—	1	—	9,94		
7	3.407.5-141-68	Траверса ТН151	3	4	1	2	8,10		
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	2	—	2	—	0,21		
9	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	4	2	2	0,74		
10	3.407.5-141-74	Болт М20х800	1	1	1	1	1,58		
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	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	0,083		
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	—	4	—	0,08		
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		Пробка Б ГОСТ 1868-73	40м	40м	40м	40м	8,30		
		Итого на опоры, кг	68,79	50,07	14,33	33,65			
Изоляторы. Линейная арматура									
19	ГОСТ 17783-72	Крюк	1	—	1	—		стр. 94	
20	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	10	8	6	4		стр. 67	
21	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01	стр. 94	
22	ГОСТ 2366-78	Изолятор ПФ-20 01*	10	8	6	4		"	

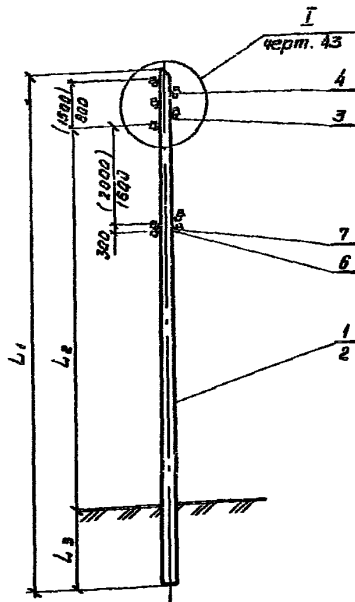
3. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5.3.

3.407.5-141-18

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

Исполн. О.А.Ковальчук	Ответственная опора 05ДБ	Итого листов
Н.Контар. Л.А.Иванова		Р
И.П.Л. Л.А.Иванова		В
В.С.Иванова		В

В.С.Иванова

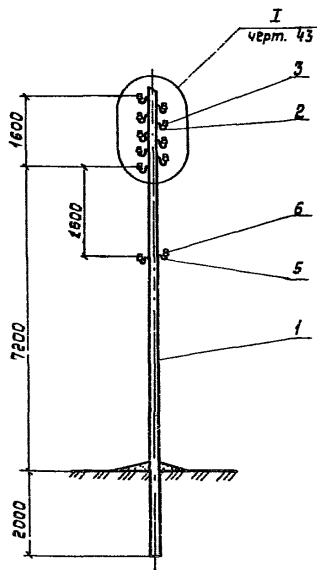


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору								Масса, кг	Примечания
			ПВ-4	ПВ-3	ПВ-2	ПВ-5	ПВ-4	ПВ-3	ПВ-2	ПВ-5		
Деревянные детали												
1	З.407.5-141-54-01	Стойка С95-18-1	1	1	1	1					0,35	
2	З.407.5-141-54-02	Стойка С110-18-1					1	1	1		0,42	
Изоляторы. Линейная арматура												
3	ГОСТ 17783-72	Крюк	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	стр.94
4	ГОСТ 2366-78	Изолятор ГФ*	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
5	ГОСТ 18380-80	Колпачок	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
Дополнение при подвеске двух/четырех проводов ПВ												
6	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"
7	ГОСТ 2366-78	Изолятор	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"
8	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"

- * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80.
- При анкерровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм		
		L_1	L_2	L_3
ПВ-5	5	9500	7000	1500
ПВ-4	4	9500	7200	1500
ПВ-3	3	9500	7400	1500
ПВ-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

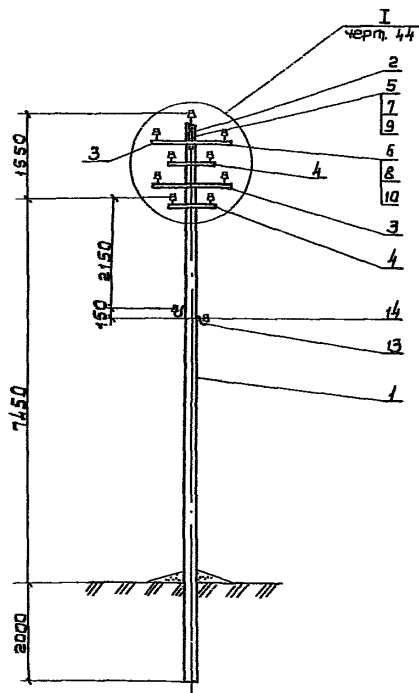
3.407.5-141-19			
Исполн.:	Павловский		
Н.контр.:	Антонис		
ГНП:	Артюханов		
Ведущий:	Ковылина		
Промежуточные опоры			
ПВ			
ПЗД			
Лист	Лист	Лист	Лист
Р	Р	Р	Р
СЕЛБЭНЕРГОПРОЕКТ			
г. Краснодар			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед. к.г.	Примечание
<u>Деревянные детали</u>					
1	3.407.5-141-54-02	Стойка СИО-18-1	1	0,42	м ³
<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>подвеске двух</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 НС по ГОСТ 9648-80.

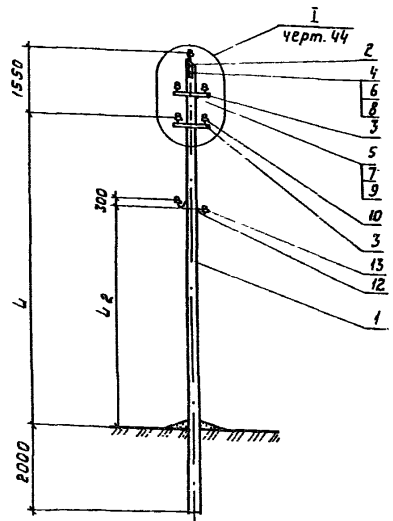
				3.407.5-141-20			
Нач. отд.	Ольховский			Промежуточная опора	Стрелка	Лист	Листов
Н. контр.	Люткина				Р	1	1
Г.Ц.П.	Иртыганов				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед. инж.	Ковылина			П.Д.	г. Краснодар		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
Деревянные детали					
1	3.407.5-141-54	Стойка 110-20-1	1	0,52	м ³
Стальные конструкции					
2	3.407.5-141-79	Оголовок ОГ151	1	1,67	
3	3.407.5-141-68	Траверса ТН157	2	5,47	
4	3.407.5-141-68	Траверса ТН156	2	4,21	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	1	0,21	
6	3.407.5-141-74	Болт М16х100	4	0,74	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	0,015	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0,033	
9	3.407.5-141-75	Шайба 12	1	0,05	
10	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	0,17	
Итого на опоры, кг			27,76		
Изоляторы					
Линейная арматура					
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор *	9	<input type="checkbox"/>	стр. 94
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок	9	<input type="checkbox"/>	"
Дополнение при подвеске двух проводов ПВ					
13	ГОСТ 17783-72	Крык	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

			3.407.5-141-21		
Нач. отд.	Оголовки	<i>[Signature]</i>	Промежуточная опора п.4 д.	Стр. п	Лист 1
И. центр.	Исполн.	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	г. Краснодар
Г.И.П.	Проектант	<i>[Signature]</i>			
Вед. инж.	Кобыляча	<i>[Signature]</i>			



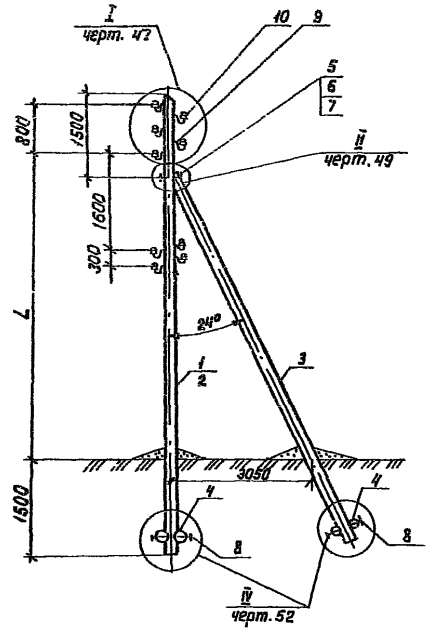
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Примечание
			пс-1	пс-2	пс-3	пс-4	
Деревянные детали							
1	3.407.5-141-54	Стойка С110-20-1	1	1	1	1	0,52 м ³
Стальные конструкции							
2	3.407.5-141-79	Оеолобок ОГ151	1	-	1	-	1,67
3	3.407.5-141-68	Травверса ТН156	2	2	1	1	4,21
4	ГОСТ 7798-70	Болт 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	
Изоляторы.							
Линейная арматура							
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"/> *
Дополнение при подвеске 2³/4² проводов пв							
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"/> *

Исполнение опоры	количество проводов	Размеры, мм.		
		L ₁	L ₂ при гололеде	
П5А-5	5	7550		
П5А-4	4	7550	5060	5350
П5А-3	3	8300		5600
П5А-2	2	8300		

* Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9648-80.

3.407.5-141-22

Нач. отд. Ольховский И.контр. Дятчина Г.П. Артанов Ведущий Кобылин	Промежуточная опора П5А	Стр. 2 Лист 2 Листов СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
---	-----------------------------------	---



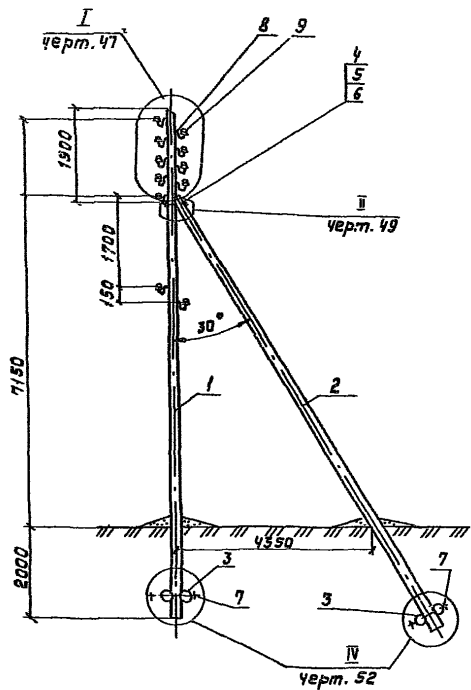
Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
А1Д-5; Ч1Д-5	5	7000
А1Д-4; Ч1Д-4	4	7150
А1Д-3; Ч1Д-3	3	7350
А1Д-2; Ч1Д-2	2	7550

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Протяжка, чббб		
			А1Д-5 Ч1Д-5	А1Д-4 Ч1Д-4	А1Д-3 Ч1Д-3	А1Д-2 Ч1Д-2				
Деревянные детали										
1	3.4075-141-56	Стойка С95-18-3	1	1	1	1	0,35	1 А1Д-5 1 Ч1Д-5		
2	3.4075-141-56-01	Стойка С95-20-3	1	1	1	1	0,42	1 А1Д-4 1 Ч1Д-4		
3	3.4075-141-60	Подкос Л85-18-1	1	1	1	1	0,30	1 А1Д-3 1 Ч1Д-3		
4	3.4075-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,045	1 А1Д-2 1 Ч1Д-2		
Стальные конструкции										
5	3.4075-141-74	Болт М20х600	1	1	1	1	1,56			
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063			
7	3.4075-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17			
8	3.4075-141-52	Крепление ригеля Г751	2	2	2	2	2,07			
			Итого на опору, кг				6,10	6,10	6,10	6,10
Изоляторы										
Линейная арматура										
9	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94		
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ 2001*	10	8	6	4		"		
11	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"		
12	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	15	12	9	6		"		
Дополнение при подвеске 2х/4х проводов ПВ										
13	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		"		
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ *	2/4	2/4	2/4	2/4		"		
15	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"		

- * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 2643-80.
- 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. Ольховский Инж. контр. Ляпина Г. ЧП Ляпунов Вед. инж. Ковылина	Анкерная опора А1Д Угловая анкерная опора Ч1Д	Столб Лист Листов Р / 1 СВЯЗЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар
---	--	--



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол-во шт.	Масса, кг	Примечание
		<u>Деревянные детали</u>			
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	1	0,62	м ³
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	0,52	м ³
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	0,016	м ³
		<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 Г151	2	2,07	
		<u>Итого на опору, кг</u>	6,10	6,10	
		<u>Изоляторы</u>			
		<u>линейная арматура</u>			
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	18	18	<input type="checkbox"/> стр. 94
9	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18	18	<input type="checkbox"/> "
10	ГОСТ 18380-80	колпачок К-5	18	18	0,01 "
11	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	27	27	<input type="checkbox"/> Стр. 64
		<u>Дополнение при подвеске двух проводов ПВ</u>			
12	ГОСТ 17783-72	крюк	2	2	<input type="checkbox"/> стр. 94
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	2	<input type="checkbox"/> "
14	ГОСТ 18380-80	колпачок	2	2	<input type="checkbox"/> "

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

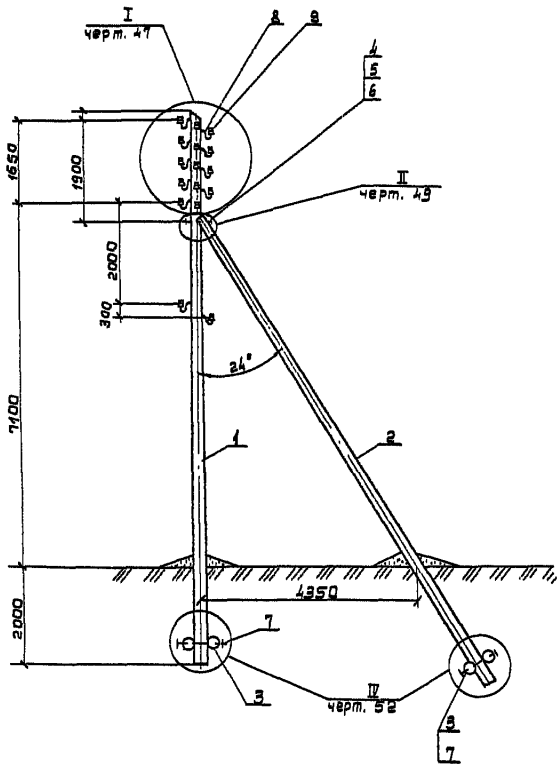
1. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 8, 9, 10 уменьшить в 2 раза, поз. 11 - в 3 раза.

3.407.5-141-25

Исполн. <i>Ильховский</i>	Лист <i>1</i>
Н.контр. <i>Илькович</i>	Р. <i>1</i>
Г.ч.п. <i>Архипов</i>	Листов <i>1</i>
Вед. инж. <i>Кавылина</i>	Листов <i>1</i>

Анкерная опора
АЭД.
Угловая анкерная опора
УЭД

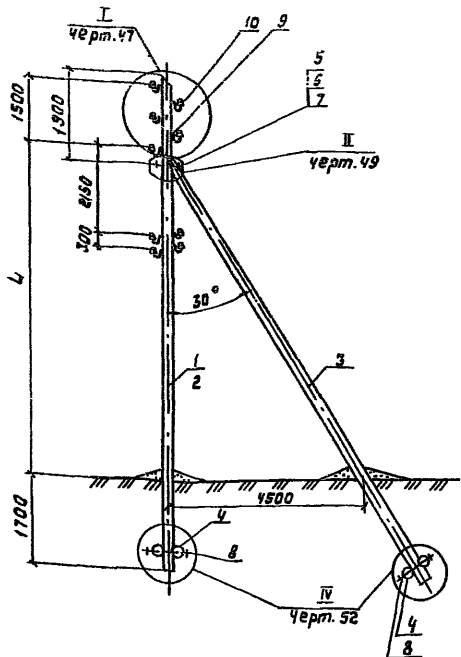
Стация *Сельэнерго* Листов *1*
г. Краснодар



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Деревянные детали					
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	1	0,62	м ³
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	0,52	м ³
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	0,016	м ³
Стальные конструкции					
4	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1,55	
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	
Углерод на опоры, кг 6,10					
Изоляторы					
Линейная арматура					
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	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 ПЯ	18	<input type="checkbox"/>	стр. 64
Дополнение при подвеске					
всех проводов ПВ					
12	ГОСТ 17783-72	Крюк	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 ИС по ГОСТ 9648-80

3.407.5-141-26		
Исполн. Вольговский	Ответственная опора 02Д	Станд. лист
Исполн. Митина		Р
Исполн. Якушина		1
Исполн. Кабылина		СЕЛЗНБЕРГПРОЕКТ г. Красноярск



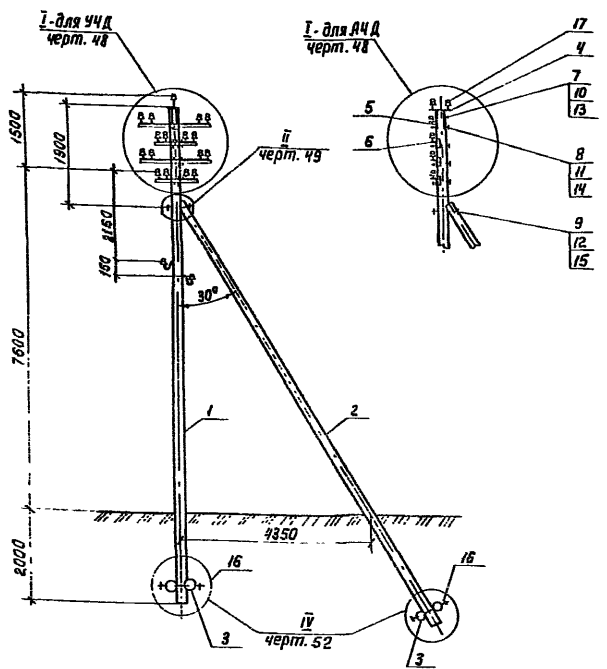
Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
АЗД-5;УЗД-5	5	7600
АЗД-4;УЗД-4	4	7975
АЗД-3;УЗД-3	3	8350
АЗД-2;УЗД-2	2	8725

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

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

3.407.5-141-27

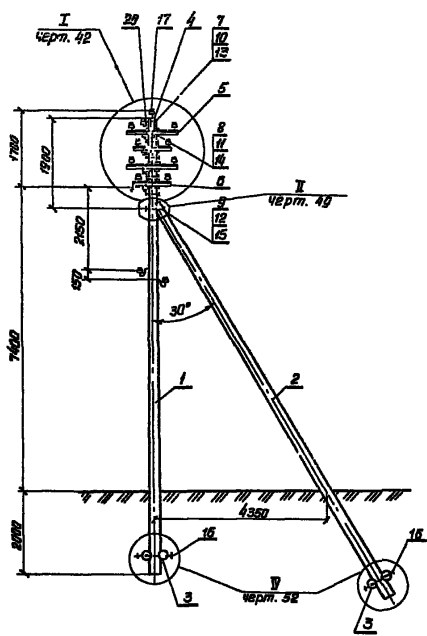
Нач. отд. Ольховский И.контр. Лягушка Г.И.П. Артуровна Ведущий Ковылина	Анкерная опора АЗД Угловая анкерная опора УЗД	Стр. 2 / Лист 1 / Листов 1 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
--	--	--



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код. номер		Масса	Поиме-
			ЯЧД	УЧД	ед., кг.	чание
Деревянные детали						
1	3.407.5-141-57-01	Стойка СН10-22-5	1	1	0,62	м ³
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	1	0,52	м ³
3	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	0,018	м ³
Стальные конструкции						
4	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ-152	1	1	4,18	
5	3.407.5-141-69	Траверса ТН154	2	2	12,27	
6	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	8,63	
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	1,56	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	1	0,015	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	0,033	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	0,063	
13	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	2	0,05	
14	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	0,17	
15	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	0,17	
16	3.407.5-141-52	Крепление ригелей Г151	2	2	2,07	
			Итого на опору, кг		5696	5696
Изоляторы						
Линейная арматура						
17	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18	18		стр. 94
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	18	0,01	—
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	27	27		стр. 68

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

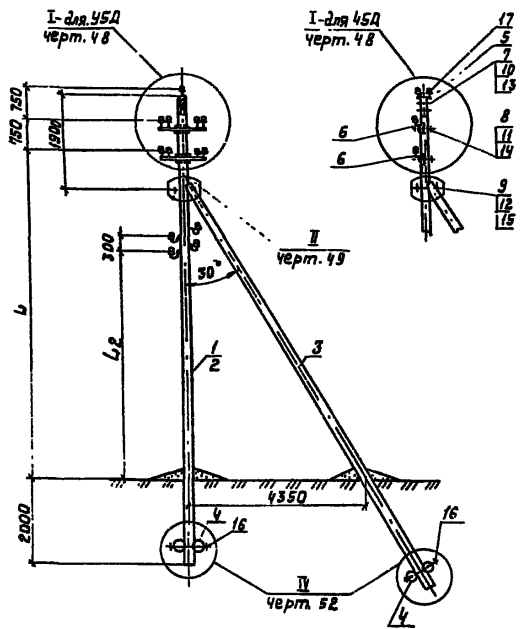
		3.407.5-141-28	
Исполн.	Ольховский	Анкерная опора ЯЧД Узловая анкерная опора УЧД	Стальная Р ПЕЛЬЗНЕРПРОЕКТА г. Краснодар
Н. контр.	Литвина		
Г.П.	Друтянов		
Вед. инж.	Ковылина		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг.	Прочис- тивная
		Деревянные детали		1,204	м ³
1	3.407.5-141-91-01	Стойка С140-22-5	1	0,82	м ³
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	0,52	м ³
3	3.407.5-141-6E	Ригель Р5-20-1	4	0,06	м ³
		Стальные конструкции			
4	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ 152	1	4,18	
5	3.407.5-141-69	Транверса ТН 154	4	12,27	
6	3.407.5-141-69	Транверса ТН 152	4	8,43	
7	ГОСТ 1798-70	Болт М12 x 220	1	0,21	
8	3.407.5-141-74	Болт М12 x 400	8	0,74	
9	3.407.5-141-74	Болт М20 x 600	1	1,58	
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	0,083	
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	
		Угол на опору, кг		10231	
		Изоляторы. Линейная арматура			
17	ГОСТ 2966-78	Изолятор ТФ 2001*	18	<input type="checkbox"/>	стр. 94
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	"
19	ГОСТ 4261-82	Защит. ПЛ	18	<input type="checkbox"/>	стр. 68
20	ГОСТ 17783-72	Крык	1	<input type="checkbox"/>	стр. 94

1* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-90
 2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27 (поз: 13, 14, 15)

Нач. отд. [подпись] М. комп. [подпись] Г.М.П. [подпись] Подпись [подпись]		3.407.5-141-29		Ответственный опора 04Д	Листов [] Лист [] Лист [] СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
--	--	-----------------------	--	----------------------------	---

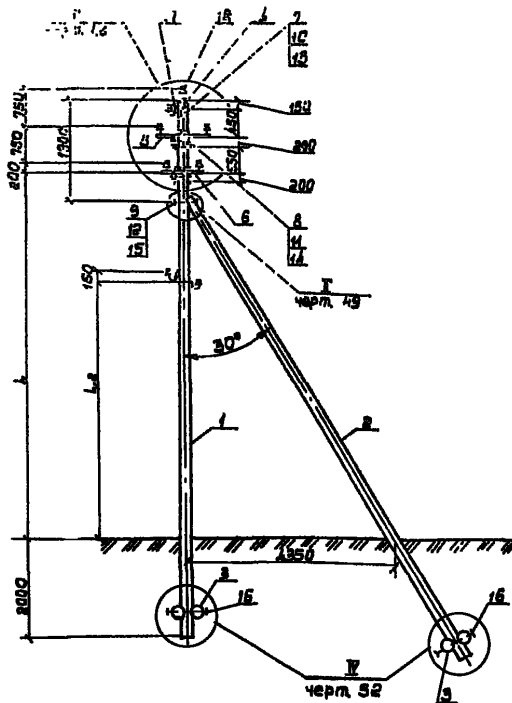


Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм			
		Л	Из пня голалеов		
			20-25	30	35
А5А-5; У5А-5	5	7600			
А5А-4; У5А-4	4	7600	510	5400	5650
А5А-3; У5А-3	3	8350			
А5А-2; У5А-2	2	8350			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса, кг	Привлечение		
			А5А-5	У5А-5	А5А-4	У5А-4				
Деревянные детали										
1	3.407.5-141-57	Стойка СНО-20-5	1	1	1	1	0,52	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 ³		
4	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,016	М ³		
Стальные конструкции										
5	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	-	1	-	4,18			
6	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	1	1	8,43			
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12x220	2	-	2	-	0,21			
8	3.407.5-141-74	Болт М16x400	2	2	1	1	0,74			
9	3.407.5-141-74	Болт М20x600	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				30,2	25,9	20,9	15,6
Изоляторы. Линейная арматура.										
17	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	10	8	6	4		Стр. 84		
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01			
19	ГОСТ 4261-82	Защитный ПА	15	12	9	6		Стр. 65, 66		

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

3.407.5-141-30			
Исполн. [подпись]	Инженер [подпись]	Анкерная опора А5А	Стр. 1
Нач. отд. [подпись]	М.П. [подпись]	Угловая анкерная опора У5А	СЕНТЭНЕРГПРОЕКТИ г. Краснодар

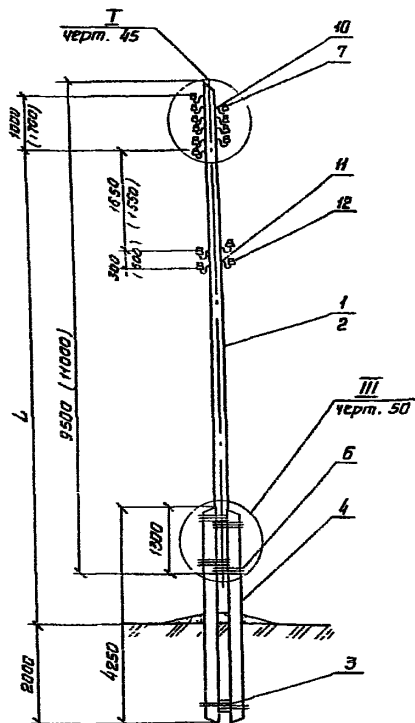


Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм				
		h ₁	h ₂ при высоте			
			20	25	30	35
ОСЛ-5	5	7400				
ОСЛ-4	4	7400	5100	5400	5650	
ОСЛ-3	3	6150				
ОСЛ-2	2	6150				

1. * Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 37 (поз. АБ, В, Г, Д).

Материал, ГОСТ	Обозначение	Наименование	Нормы по опорам				Итого по опорам	Итого по линии	Примечание	
			20-25	30	35	40				
Лесобитумная бумага										
1	3.407.5-141-51	Станок СНО-20-3	1	1	1	1	0,52	л ²		
2	3.407.5-141-60-01	Полоса ПНО-20-1	1	1	1	1	0,52	л ²		
3	3.407.5-141-62	Резьба Р5-10-1	4	4	4	4	0,216	м ³		
Стальные конструкции										
4	3.407.5-141-73	Орловск ОТ 152	1	-	1	-	4,18			
5	3.407.5-141-68	Трaverse ТН153	1	-	1	-	9,94			
6	3.407.5-141-68	Трaverse ТН151	3	4	1	2	8,10			
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	2	-	2	-	0,21			
8	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	4	2	2	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	4	4	2	2	0,033			
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063			
13	3.407.5-141-75	Шпилька 12	4	-	4	-	0,05			
14	3.407.5-141-75	Шпилька 16	8	8	4	4	0,17			
15	3.407.5-141-75	Шпилька 20	2	2	2	2	0,17			
16	3.407.5-141-52	Крепление резья Р51	2	2	2	2	0,07			
			Итого на опоры, кг				43,62	34,96	23,80	20,90
Изоляторы линейная арматура										
17	ГОСТ 17783-78	Крюк	1	-	1	-		стр. 94		
18	ГОСТ 22666-78	Изолятор ТР-200Н*	10	8	6	4		л		
19	ГОСТ 12380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,04	л		
20	ГОСТ 4261-82	Звонок ПЛ	10	8	6	4		стр. 67		

		3.407.5-141-34				
Исполн.	Сельэнергопроект	Ответственная опора		Сельэнергопроект	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	ОСД		Р	Л	Л
Исполн.	Исполн.			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Исполн.	Исполн.			г. Краснодара		



Количество проводов	Исполнение опоры	L, мм	Исполнение опоры	L, мм
5	ПНДБ-5	9250	ПНДБ-5	10050
4	ПНДБ-4	9450	ПНДБ-4	10250
3	ПНДБ-3	9650	ПНДБ-3	10525
2	ПНДБ-2	9850	ПНДБ-2	11000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			ПНДБ-5	ПНДБ-4	ПНДБ-3	ПНДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Стойка С95-18-2	1	1	1	1	0,35	для опоры ПНДБ
2	3.407.5-141-55	Стойка С110-20-2	1	1	1	1	0,52	для опоры ПНДБ
3	3.407.5-141-65	Вкладыш В5-26	1	1	1	1	0,028	м ³
Железобетонные изделия								
4	арх. № 0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	м ³
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-18	Заземляющий проводник ЗС153 (ЗС154)	1	1	1	1	4,02/4,30	
6	Проволока Б ГОСТ 1658-75	50 м	50 м	50 м	50 м	14,00		
		15,02 (15,36)	15,02 (15,36)	15,02 (15,36)	15,02 (15,36)			
Итого на опору, кг			15,36	15,36	15,36	15,36		
Изоляторы. Линейная арматура								
7	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
8	ГОСТ 18380-80	Колпачок	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	"
9	ГОСТ 4261-82	Зажим ЛЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 58
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
Дополнение при подвеске 2*1/4*проводов ПВ								
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
12	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	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. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5.3.

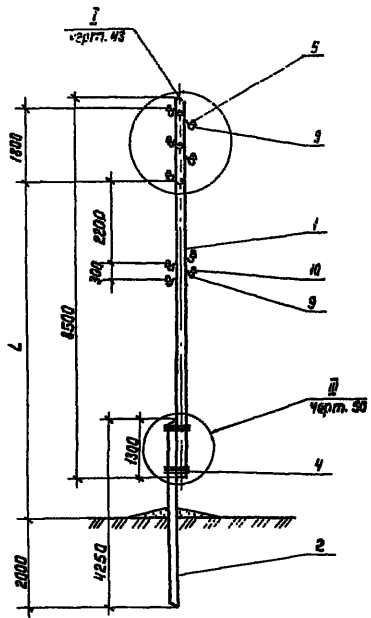
2. Область применения опоры I-III РКУ по гололеду.

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

4. Размеры в скобках даны для опоры ПНДБ.

5. Расчетный пролет для опоры ПНДБ-40 м, для ПНДБ-60 м.

3.407.5-141-32			
Исполн.	И. Ивановский	Провер.	
Н. контр.	Л. Литвиненко	Провер.	
Г.И.П.	Л. Литвиненко	Провер.	
Вед. инж.	К. Кабылина	Провер.	
Переходные промежуточные опоры ПНДБ, ПНДБ			Склад Лист Листов
			Р /
			СЕЛЕНЕРГОПРОЕКТО
			г. Красноярск



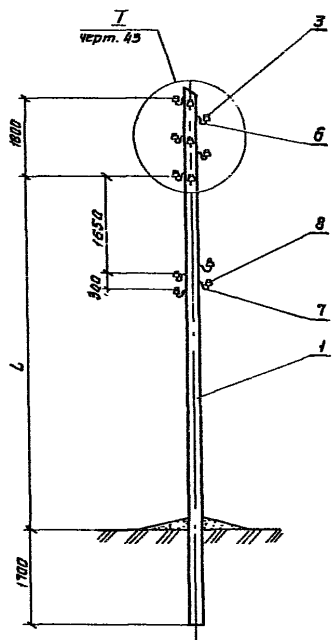
Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ПКДБ-5	5	7650
ПКДБ-4	4	8125
ПКДБ-3	3	8800
ПКДБ-2	2	9075

Марка пров.	Обозначение	Наименование	Сек. на опору				Масса, кг, м3	Прим. примеч.
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Стяжка СЗ5-10-2	/	/	/	/	0,30	м ³
Железобетонные изделия								
2	арх. № 5.0533	Приставка Пр 43	/	/	/	/	0,125	м ³
Стальные конструкции								
3	3.407.5-141-82	Заземляющий ступень ЗС152	/	/	/	/	3,80	
4		Проволока ГОСТ 1668-78	20м	20м	20м	20м	4,40	
			Итого на опору, кг	8,20	8,20	8,20	8,20	
Изоляторы. Линейная арматура								
5	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
6	ГОСТ 18380-80	Колпачок	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	"
7	ГОСТ 4261-82	Зажим ЛЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 56
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
Дополнение пач								
рабвска 2*14* проводов ЛВ								
9	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	-
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	-
11	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	-

- При выборе приставки (поз. 2) см. п. 3.3.
- Возмозжно применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80
- Расчетные пролеты принимать по табл. 3 на л. 7 п. 3 как для опор нормального вадарита.

3.407.5-141-33

<p>Метод <u>Алюминий</u></p> <p>Материал <u>Алюминий</u></p> <p>Группа <u>Приточная</u></p> <p>Материал <u>Алюминий</u></p>	<p>Перекрестная опора</p> <p>ПКДБ</p>	<p>Стандарт <u>Лист</u> <u>Листов</u></p> <p>Р <u> </u> Т <u> </u></p> <p>СВЭЛНЕРПРОЕКТ</p> <p>г. Краснодар</p>
---	---	--

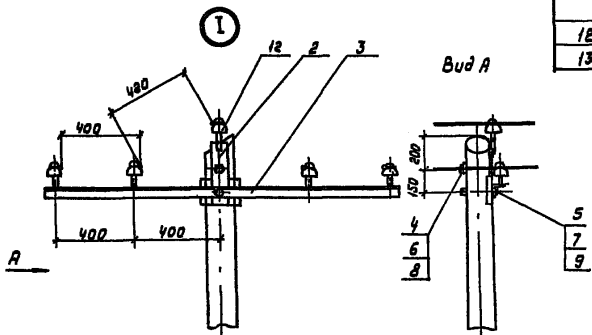
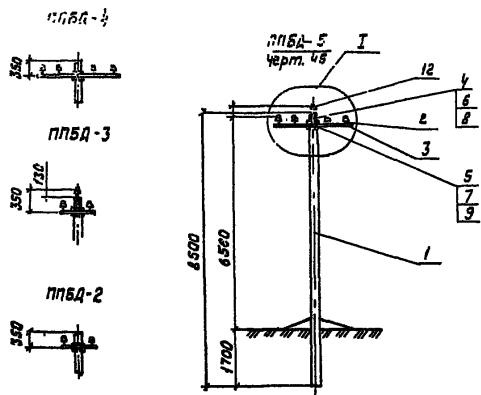


Исполнение опоры	Количество проводов	l, мм
ПКД - 5	5	1500
ПКД - 4	4	1875
ПКД - 3	3	3250
ПКД - 2	2	3625

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			ПКД-5	ПКД-4	ПКД-3	ПКД-2		
<u>Деревянные детали</u>								
1	3.407.5-141-54	Стойка С-НО-18-1	1	1	1	1	0,42	м ³
<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	6	4	<input type="checkbox"/>	"
5	ГОСТ 4261-82	Защит ПЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 56
6	ГОСТ 17183-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
<u>Дополнение при подвеске 2*1/4*</u>								
7	ГОСТ 17183-72	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"/>	"

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

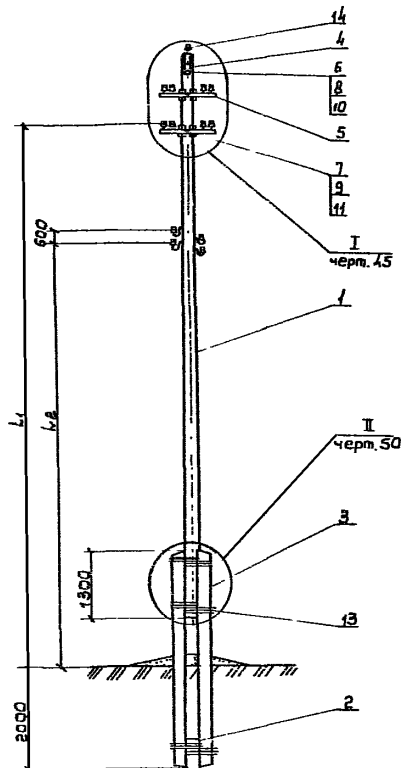
3.407.5 - 141 - 34			
Исх. отд. Ульяновский		Лист	
И.контр. Лютинина		Лист	
ГИП Луцкинова		1	
Вед.инж. Кобылкина		С.Е.Л.ЭНЕРГОПРОЕКТ	
Перекрестная опора ПКД		г. Краснодар	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в 8 опорах					Масса в.мг.	Примечание			
			ППБА-5	ППБА-3	ППБА-2	ППБА-1	ППБА-4					
Деревянные детали												
1	3.407.5-141-54	Стойка С85-16-1	1	1	1	1	0,24	м ³				
Стальные конструкции												
2	3.407.5-141-79	Осолобок 0151	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	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	3.407.5-141-76	Шайба 16	2	2	2	2	0,17					
11	Заземляющий спуск ЗС 156						1	1	1	3,46	Стр.96	
			Итого на опору, кг					19,81	1182	1074	8,74	
Изоляторы. Линейная арматура												
12	ГОСТ 4261-82	Изолятор ТФ*	5	4	3	2			Стр.94			
13	ГОСТ 18380-80	Колпачок	5	4	3	2			4			

1.* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80.
 в. При анкерровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

3.407.5-141-35		
Исполн. В.И.Кочуб	Инж. В.И.Кочуб	Инж. В.И.Кочуб
ГЛП Уголаев	Инж. В.И.Кочуб	Инж. В.И.Кочуб
Инж. Улаткина	Инж. В.И.Кочуб	Инж. В.И.Кочуб
Инж. Кавылина	Инж. В.И.Кочуб	Инж. В.И.Кочуб
Ст.инж. Бовданова	Инж. В.И.Кочуб	Инж. В.И.Кочуб
Переходная промежуточная опора ППБА		Стр. 94 Лист Листов
г. Краснодар		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

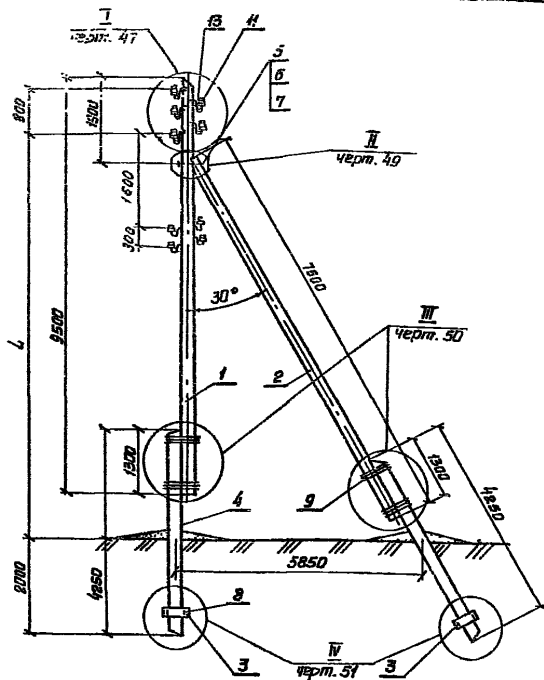


Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм				
		L ₁	h ₂ при заложении			
			20	25	30	35
ПП5ДБ-5	5	10830				
ПП5ДБ-4	4	10830	8040	8330	8590	
ПП5ДБ-3	3	11580				
ПП5ДБ-2	2	11580				

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кр	Примечание
			ПП5ДБ-5	ПП5ДБ-4	ПП5ДБ-3	ПП5ДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55.04	Стойка СИО-20-2	1	1	1	1	0,52	н ²
2	3.407.5-141-65	Вкладыш В5-26	1	1	1	1	0,028	н ²
Железобетонные элементы								
3	арх №5.0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	н ²
Стальные конструкции								
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 ГОСТ1668-73	50 м	50 м	50 м	50 м	11,0	
		Итого на опору, кг	39,29	35,33	29,74	27,39		
Изоляторы, линейная арматура								
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	10	8	6	4		стр. 94
15	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	к
16	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	10	8	6	4		стр. 58

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

3.407.5-141-36			Переходная прамечуточная опора ПП5ДБ			Стайлы Ивет Иветов Р Иветов		
Нач. отд.	С.И. Гаврилов	И.С. Гончар	В.И. Гончар	В.И. Гончар	В.И. Гончар	В.И. Гончар	В.И. Гончар	В.И. Гончар
Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар
Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар	Инж. С.И. Гончар
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ						г. Краснодар		



Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
АПДБ-5; УПДБ-5	5	9600
АПДБ-4; УПДБ-4	4	9500
АПДБ-3; УПДБ-3	3	9800
АПДБ-2; УПДБ-2	2	10000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Габ. на опоры				Масса с в., кг	Приме- нения?		
			1	2	3	4				
Деревянные детали										
1	3.407.5-141-59	Шпилька С95-20-5	1	1	1	1	0,42	м ³		
2	3.407.5-141-61	Подкос П85-20-2	1	1	1	1	0,36	м ²		
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019	м ³		
Железобетонные изделия										
4	арх. № 5.0533	Приставка ПР 43	2	2	2	2	0,185			
Стальные конструкции										
5	3.407.5-141-74	Болт М20 х600	1	1	1	1	1,56			
6	ГОСТ 5945-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063			
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17			
8	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	2	2	2	5,23			
9		Пробочка Б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80			
10	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС 153	1	1	1	1	4,02			
			Углов на опоры, кг				25,22	25,22	25,22	25,22
Узоляторы.										
Линейная арматура										
11	ГОСТ 2366-78	Узолятор ТФ-2001*	15	12	9	6		стр. 94		
12	ГОСТ 18390-80	Колпачок К-5	15	12	9	6	0,01	"		
13	ГОСТ 17783-72	Крюк КН-22	15	12	9	6		"		
14	ГОСТ 4261-82	Защитный ПЛ	25	20	15	10		стр. 61, 62		

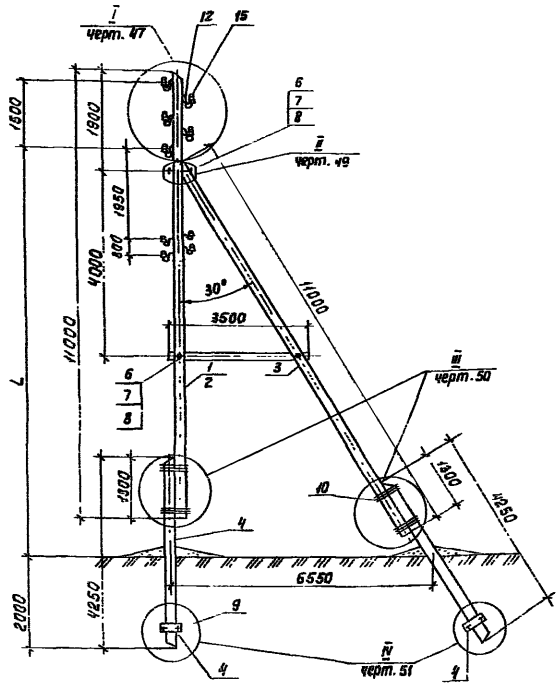
1.* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80

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

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

3.407.5-141-37

Исполн	Шарыпов	М.М.							
Н.конт.	Антонина	М.М.							
Г.И.П.	Иринуков	В.В.							
Вед. инж.	Коваленко	В.В.							
Линейно-узловые подвешенные опоры АПДБ, УПДБ							Этап	Лист	Листов
							Р	1	1
							СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
							г. Краснодар		

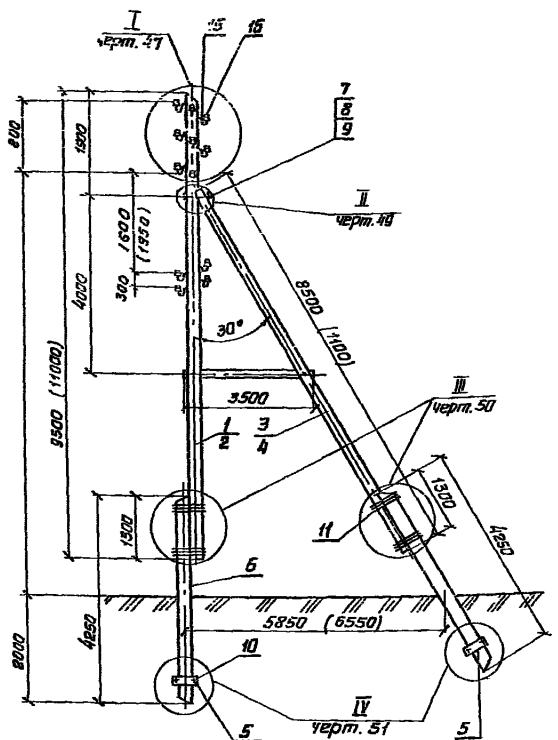


Исполнение опоры	Количество провадов	L, мм
ЛПЗДБ-5; УПЗДБ-5	5	10300
ЛПЗДБ-4; УПЗДБ-4	4	10675
ЛПЗДБ-3; УПЗДБ-3	3	11000
ЛПЗДБ-2; УПЗДБ-2	2	11375

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-59-03	Стойка СНО-20-6	1	1	1	1	0,52	м³ (ЛПЗДБ)
2	3.407.5-141-59-04	Стойка СНО-22-6	1	1	1	1	0,62	м³ (УПЗДБ)
3	3.407.5-141-61-03	Подкос ПНО-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. №5.0533	Приставка Пр 43	2	2	2	2	0,185	м³
Стальные конструкции								
6	3.407.5-141-74	Болт М20х600	3	3	3	3	1,56	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	3	3	3	3	0,063	
8	3.407.5-141-75	Шайба 20	6	6	6	6	0,17	
9	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	2	2	2	5,23	
10		Проволока ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
11	3.407.5-141-78	Заземляющий проводник ЗС154	1	1	1	1	4,36	
			29,51	29,51	29,51	29,51		
Изоляторы								
Линейная арматура								
12	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор Ф-2001*	10	8	6	4		"
14	ГОСТ 4261-82	Зажим ПС-1	1	1	1	1	0,44	"
15	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЛ	15	12	9	6		стр. 61, 62
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 приведены 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			
Исполн.	Водоосвещ.	Анкерно-угловые повышенные опоры ЛПЗДБ, УПЗДБ	Листов
И. контр.	Латчина		р
Г.П.	Арутюнян		л
Вед. инж.	Кавылина		л
			ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ г. Краснодар



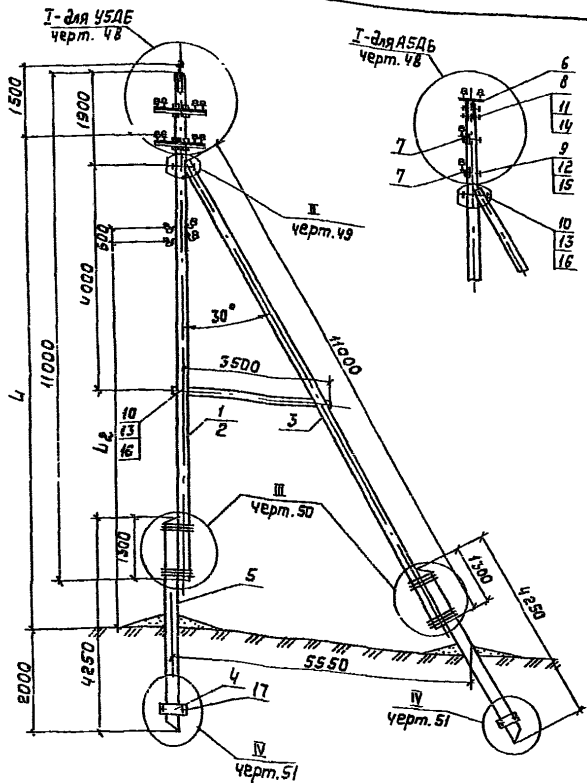
Количество проводов	Исполнение опоры	L, мм	Диаметр опоры	L, мм
5	0П1ДБ-5	9200	0ПЗДБ-5	10100
4	0П1ДБ-4	9400	0ПЗДБ-4	10475
3	0П1ДБ-3	9600	0ПЗДБ-3	10850
2	0П1ДБ-2	9800	0ПЗДБ-2	11225

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Хол. на опору				Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-59-02	Стойка С95-20-6	1	1	1	1	0,42	м³
2	3.407.5-141-59-03	Стойка С110-20-6	1	1	1	1	0,52	м³
3	3.407.5-141-61	Подкос П85-20-2	1	1	1	1	0,36	м³
4	3.407.5-141-61-03	Подкос П110-20-2	1	1	1	1	0,52	м³
5	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019	м³
Железобетонные изделия								
6	арх.Н.5.0533	Приставка ПР43	2	2	2	2	0,185	м³
Стальные конструкции								
7	3.407.5-141-74	Болт М20 × 600	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1,56	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	0,663	
9	3.407.5-141-75	Шайба 20					0,17	
10	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2 (4)	2 (4)	2 (4)	2 (4)	5,23	
11		Приставка б гост 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
12	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС 153 (ЗС154)	1	1	1	1	4,02 (4,36)	
		Утота на опору, кг	25,2 (29,5)	25,2 (29,5)	25,2 (29,5)	25,2 (29,5)		
Изоляторы								
Линейная арматура								
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	25	20	15	10		стр. 63
14	ГОСТ 18380-80	Кольчак К-5	20	16	12	8	0,01	стр. 94
15	ГОСТ 17783-72	Крюк	20	16	12	8		"
16	ГОСТ 2365-78	Изолятор ТФ-2001**	20	16	12	8		"

- 1* Объем дан с учетом поперечины
- 2** Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-80.
- 3. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт.36 (л. 7, 8, 9)
- 4. При выборе приставки (поз. 6) см. ПЗ п. 5.3.

3.407.5-141-39

<p>Нач. отд. (подпись)</p> <p>Инж. (подпись)</p> <p>ГМП (подпись)</p> <p>Вед. инж. (подпись)</p>	<p>Ответственные повышенные опоры 0П1ДБ, 0ПЗДБ</p>	<p>Страниц Лист / Листов</p> <p>Р / 1</p> <p>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</p> <p>г. Красноярск</p>
--	--	---



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кг.	Примечание
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-59-03	Стойка С110-20-6	1	1	1	1	0,52	м³ (АПСДБ)
2	3.407.5-141-59-04	Стойка С110-22-6	1	1	1	1	0,52	м³ (УПСДБ)
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.5. 0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	м³
Стальные конструкции								
6	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	-	1	-	4,18	
7	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	4	4	2	2	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт 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	-	0,016	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	2	1	1	0,083	
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 П152	2	2	2	2	5,23	
18		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
19	3.407.5-141-82	Вспомогательный проводник ЗС152	1	1	1	1	5,24	
Итого на опору. кг			71,17	66,74	53,19	40,38		

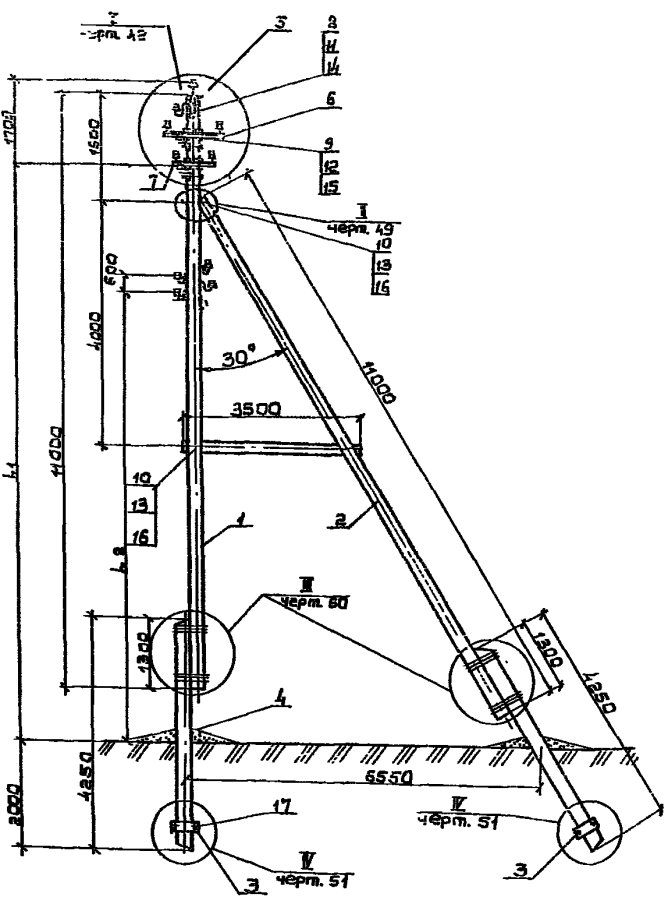
1. Объем деревянных деталей на опору дан с учетом поперечины.
2. Линейную арматуру и материалы для подвески проводов ПВ и ВЛ приведены на черт 14 (поз. 14, 15, 16), и 48 (лист 5).
3. При выборе приставки (поз. 5) см. п. 3.3.

Исполнение опоры	количество проводов	размеры, мм			
		Л, м	10-25	30	35
АПСДБ-5; УПСДБ-5	5	10500			
АПСДБ-4; УПСДБ-4	4	10500	7000	8000	8250
АПСДБ-3; УПСДБ-3	3	11250			
АПСДБ-2; УПСДБ-2	2	11250			

3.407.5.141-40

Исполн. О.Альховский	Лист	Лист
Инж. Л.А.Иванова	Р	1
Инж. Г.И.Иванова	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	
Инж. В.И.Иванова	г.Краснодар	

Анкерно-угловые повышенные опоры АПСДБ, УПСДБ.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на опору				Масса, кг	Примечание
			оп1	оп2	оп3	оп4		
Лесовые детали							4,2	
1	3.407.5-141-59-03	Сталька СИО-20-6	1	1	1	1	0,52	м³
2	3.407.5-141-61-03	Подкос ПМО-20-2	1	1	1	1	0,52	м³
3	3.407.5-141-63	Ригель РВ-30-2	1	4	4	4	0,019	м³
Железобетонные изделия								
4	арм. № 5-0533	Приставка №43	2	2	2	2	0,185	м³
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-73	Половица П152	1	-	1	-	4,18	
6	3.407.5-141-68	Траверса ТН133/ТН151	1/1	2/2	1/1	1/1	9,94/6,1	
7	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	1	1	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12×220	2	-	2	-	0,21	
9	3.407.5-141-74	Болт М16×400	4	4	2	2	0,74	
10	3.407.5-141-74	Болт М20×600	3	3	3	3	1,56	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	-	2	-	0,015	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	2	2	0,033	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	3	3	3	3	0,063	
14	3.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0,05	
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	4	4	0,17	
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	6	6	6	6	0,17	
17	3.407.5-141-51	Крепление ригеля П152	2	2	2	2	5,23	
18		Проболока 6 ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
19	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС158	1	1	1	1	5,24	
Итого на опору, кг			7257	6390	6192	5709		

1. Линейную арматуру и материалы для подвески проводов по 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

Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм	h₂ при высоте		
			20-25	30	35
ОП5ДБ-5	5	10300			
ОП5ДБ-4	4	10300	7100	8000	8250
ОП5ДБ-3	3	11050			
ОП5ДБ-2	2	11050			

3.407.5-141-41

Нов. отд. Лысковский Инженер Люткин ГИП Артемьев Ведущий Инженер	Ответственная повышенная опора ОП5ДБ	Стадия: Лист: Листов: Р: 1 СЕЛЗЕНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар
---	--	--

ПД-5, (ПД-5)
 ПДБ-5, (ПДБ-5)

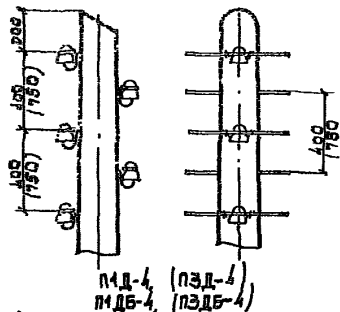
ПД-5
 ПДБ-5

I-I

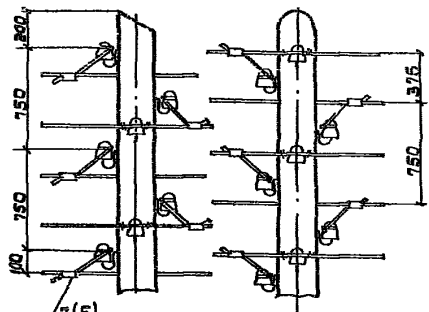
I-I

I-I

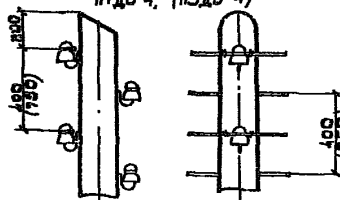
ПД,
 ПДБ



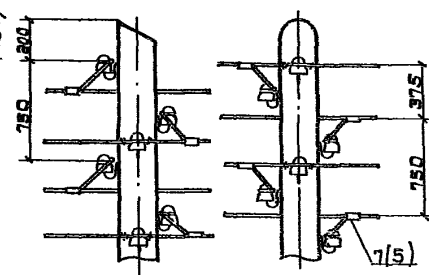
ПД-4, (ПДБ-4)
 ПДБ-4, (ПДБ-4)



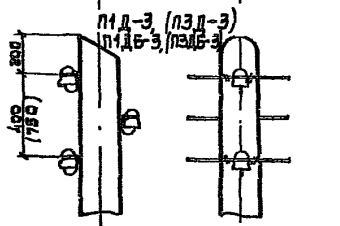
ПД-4
 ПДБ-4



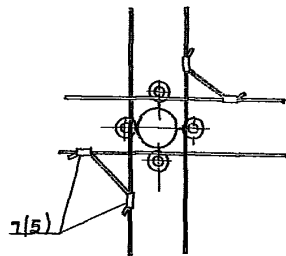
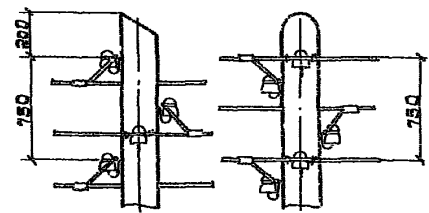
ПД-3 (ПДБ-3)
 ПДБ-3, (ПДБ-3)



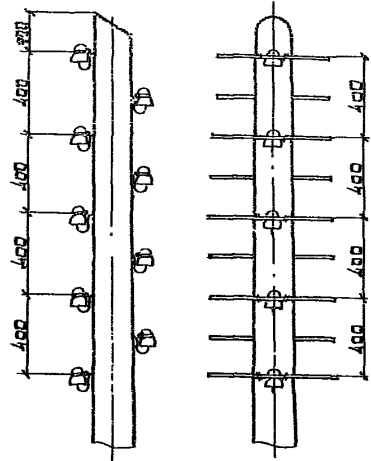
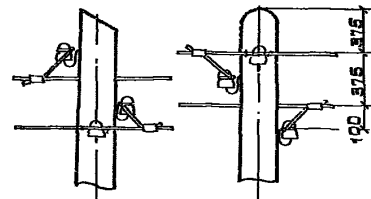
ПД-3
 ПДБ-3



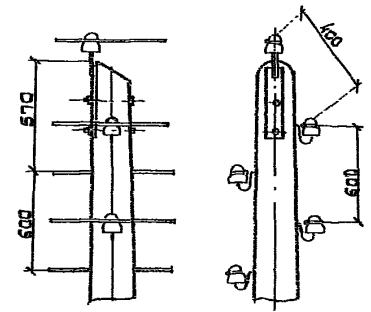
ПД-2 (ПДБ-2)
 ПДБ-2, (ПДБ-2)



ПД-2
 ПДБ-2

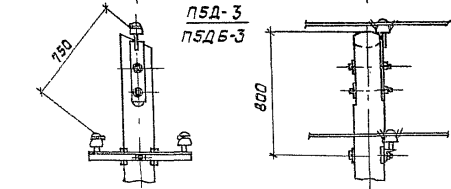
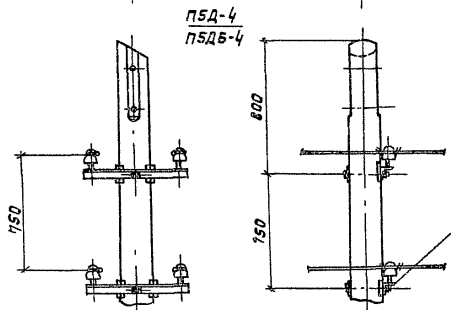
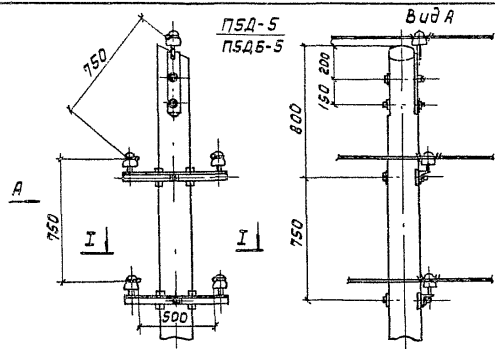


ПДБ-5

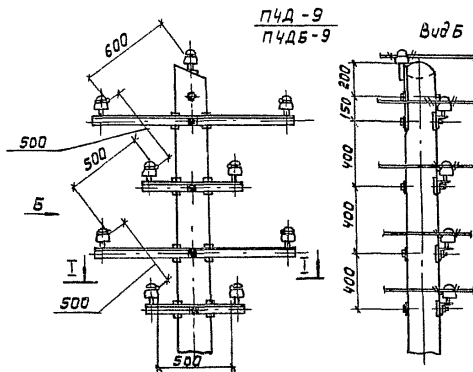


3.407.5-141-43

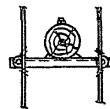
Исполн.	Дьякович							
Н.контр.	Литина							
Г.И.П.	Иртышова							
Вед. инж.	Козыкина							
К.т.техн.	Мезенцева							
Системы креплений проводов на промежуточных опорах кривоугольного профиля.							Стандарт	Лист
							Р	Листов
							СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
							г.Краснодар	



Для опор П5Д-2, П5ДБ-2
не устанавливать



I-I



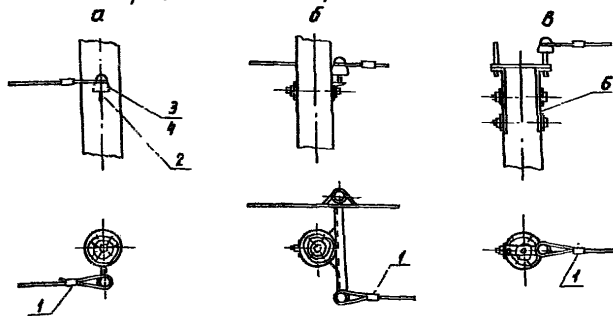
3.407.5.141-44

Нач. отд. Ольховский
Ин. контроль Личина
Г.И.П. Артюхов
Ведущий кавылина
Ст. тех. Мезенцева

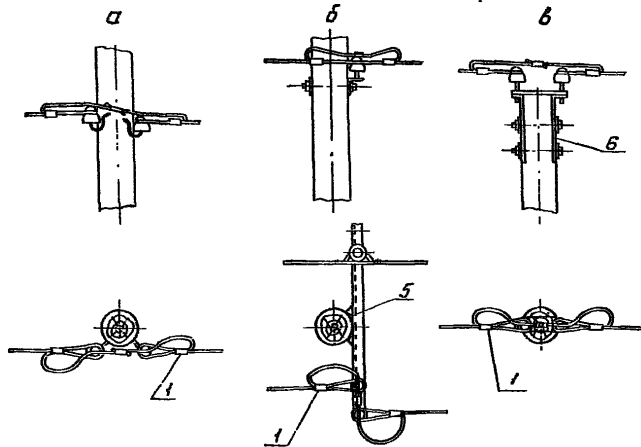
Схемы креплений прово-
дов на промежуточных
опорах с траверсами.

Стация Лист Листов
Р
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

Якоревка одного провода



Смена марки или сечения одного провода



а - крючковое крепление

б) - крепление на траверсе

в - крепление на оголовке

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт., кг	Примечание
		Якоревка провода		
1	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2	1	
	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152		для узла „в“
		Смена марки или сечения		
		а) Крючковое крепление		
1	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2	3	стр.94
2	ГОСТ 17783-74	Крюк	1	"
3	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	1	"
4	ГОСТ 18380-80	Колпачок	1	"
		б) крепление на траверсе		
5	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	1	
1	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2	3	стр.94
3	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	1	"
4	ГОСТ 18380-80	Колпачок	1	"
		в) крепление на оголовке		
6	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	
3	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	1	стр.94
4	ГОСТ 18380-80	Колпачок	1	"
1	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2	3	"

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

2 Траверсы ТН152 установить взамен траверсы ТН156, на которой крепится заменяемый провод.

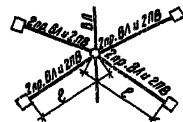
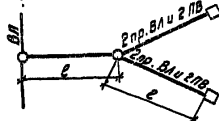
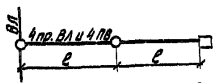
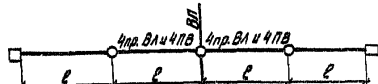
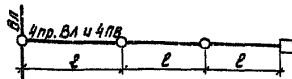
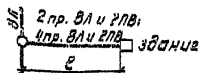
3.407.5-141-46

Исполн.	Провер.	Согласован.	Согласован.	Согласован.	Согласован.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
М.кварт.	Литина	Литина	Литина	Литина	Литина
Г.И.П.	Литина	Литина	Литина	Литина	Литина
И.И.И.	Ковалкина	Ковалкина	Ковалкина	Ковалкина	Ковалкина
С.Г.Т.ж.к.	Мезенцева	Мезенцева	Мезенцева	Мезенцева	Мезенцева

Якоревка одного провода на промежуточных опорах. Вводы

Сельэнергопроект
Краснодар

Перечень элементов на ответвления к вводам в здания.



Наименование	Масса ед., кг	Количество проводов ответвления, шт.					Стр.
		2	3	4	2 x 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

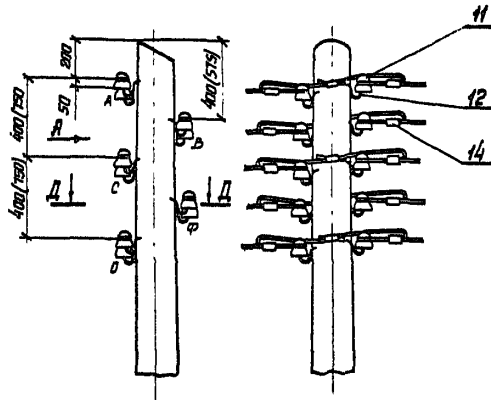
Кали- несто- р провода ответ- вления	Длина пролета l , м при толщине стенки гололеда, мм					
	5-10	15	20	25	30	35
8	15	15	15	12	10	8
4	20	20	20	17	15	12

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.

3. 407.5-141-46

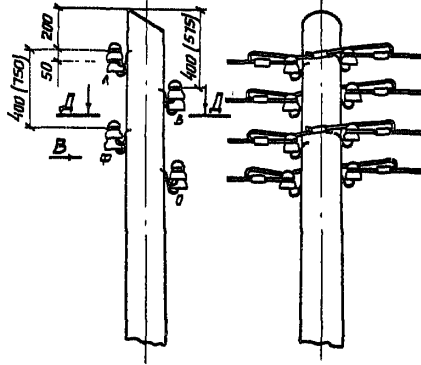
Л1Д-5, (ЛЭД-5)
Л1ДБ-5, (ЛЭДБ-5)

Вид А



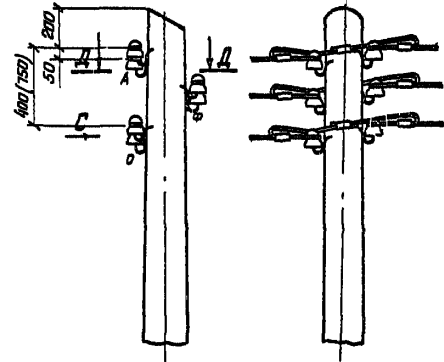
Л1Д-4, (ЛЭД-4)
Л1ДБ-4, (ЛЭДБ-4)

Вид В

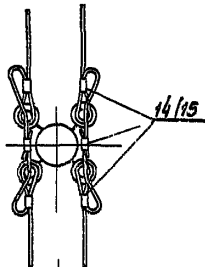


Л1Д-3, (ЛЭД-3)
Л1ДБ-3, (ЛЭДБ-3)

Вид С



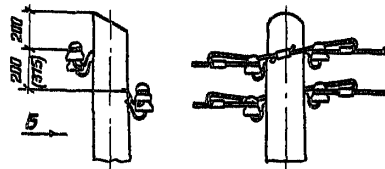
Д-Д



Направление установки
подкаса

Л1Д-2, (ЛЭД-2)
Л1ДБ-2, (ЛЭДБ-2)

Вид Б

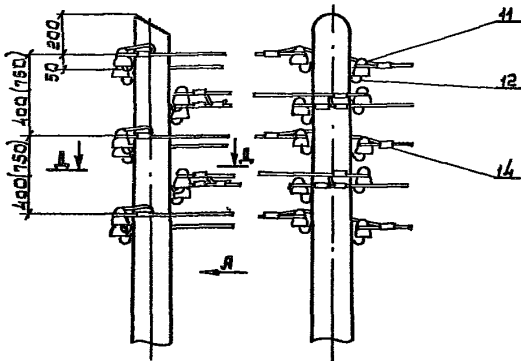


Размеры в скобках относятся к опорам
со стрелой пролета проводов 1,5 м

		3.407.5-141-47			
Науч. отд.	Ильинский			Схема	Лист
Н. контр.	Лютинца			1	4
ГИП	Литманов			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	
Ведущий	Кобылина				
Ст. техн.	Мезенцева				
Схемы креплений проводов на анкерно-угловых опорах кранового профиля.					

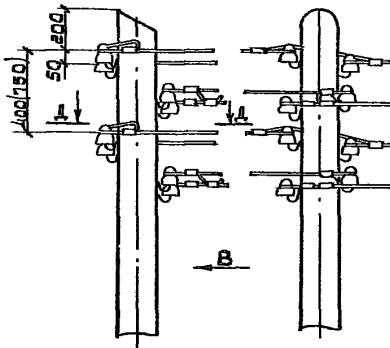
УИД-5; (УЭД-5)
УИДБ-5; (УЭДБ-5)

Вид А



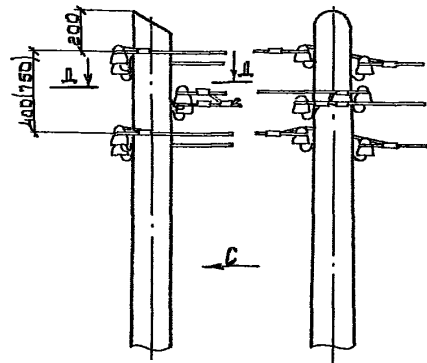
УИД-4; (УЭД-4)
УИДБ-4; (УЭДБ-4)

Вид Б



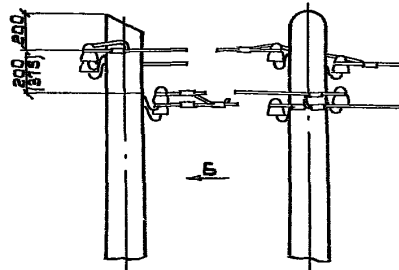
УИД-3; (УЭД-3)
УИДБ-3; (УЭДБ-3)

Вид С

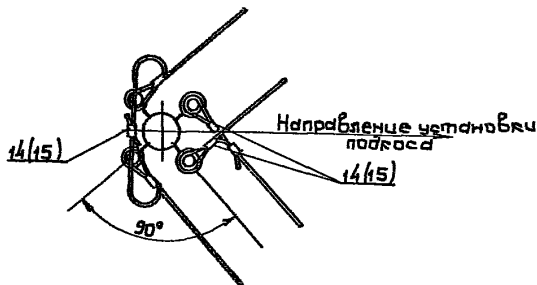


УИД-2; (УЭД-2)
УИДБ-2; (УЭДБ-2)

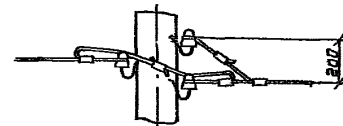
Вид Б



1-1

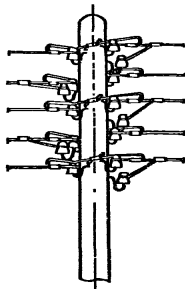
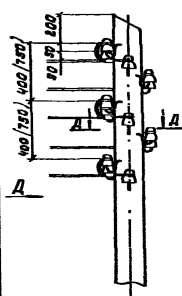


1. Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса 1,5 м
2. Двойное анкерное крепление провода на повышенных анкерно-угловых опорах крайнего профиля выполняется по следующей схеме:



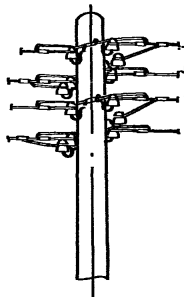
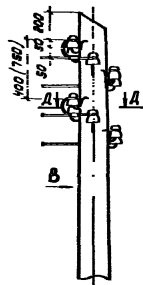
01А-5, (03А-5)
01АБ-5, (03АБ-5)

Вид А



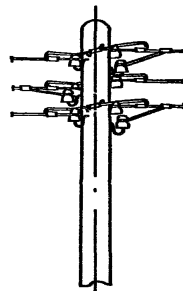
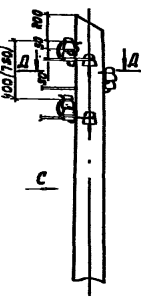
01А-4, (03А-4)
01АБ-4, (03АБ-4)

Вид Б

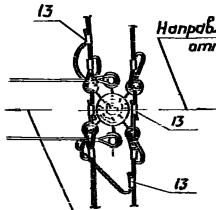


01А-3, (03А-3)
01АБ-3, (03АБ-3)

Вид С



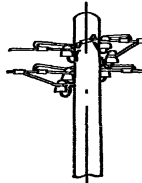
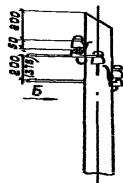
Д-Д



Направление установки
подкоса.

01А-2, (03А-2)
01АБ-2, (03АБ-2)

Вид Б

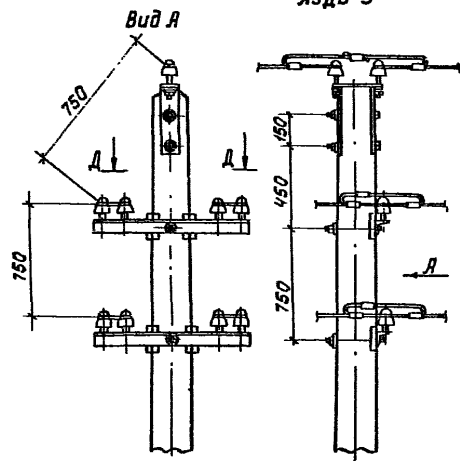


Магистраль	Ответвление			
Количество проводов	5	4	3	2
5	5	4	3	2
4	-	4	3	2
3	-	-	3	2
2	-	-	-	2

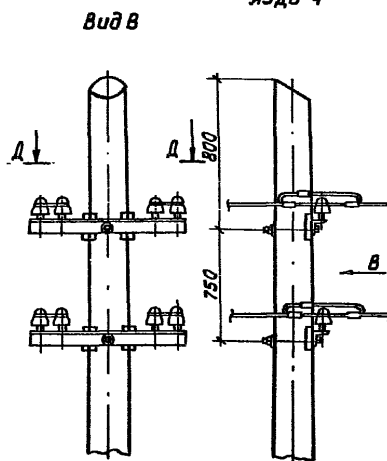
- На чертеже показаны ответвления 5-ти, 4-х, 3-х проводов от 5-ти, 4-х, 3-х проводов магистрали. Спецификация на монтажные схемы приведена для этих сочетаний.
- Возможные варианты ответвлений приведены в таблице.
- Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой пробеса проводов 1,5 м.
- Опора допускается в магистрали опорой и стеной сечения одного провода.

3. 407.5-141-47

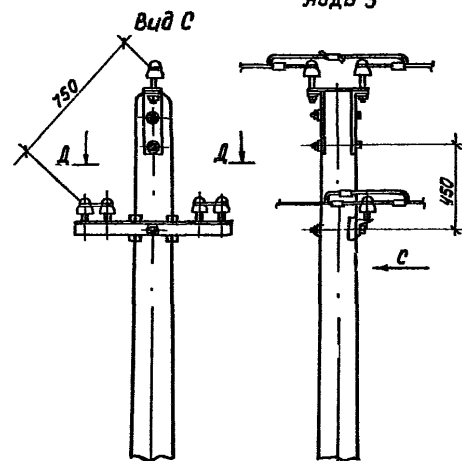
А5Д-5
А5ДБ-5



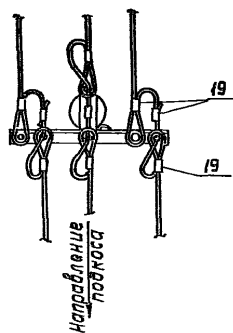
А5Д-4
А5ДБ-4



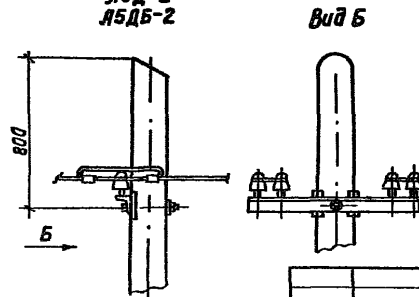
А5Д-3
А5ДБ-3



А-А



А5Д-2
А5ДБ-2



3.407.5-141-48

Нач. отд. Ольховский
Инж. контр. Лютинца
гип. Арутюнян
вед. инж. Кабылица
Ст. техн. Мезенцева

Схемы креплений про-
водов на анкерно-угол-
вых опорах траверсами

Котировка	Лист	Листов
	1	5

СЕЛЬЗНЕРПРОЕКТ
г. Краснодар

У5Д-5
У5ДБ-5

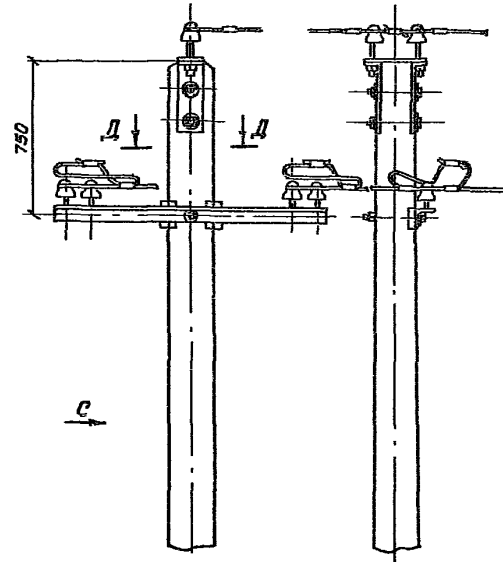
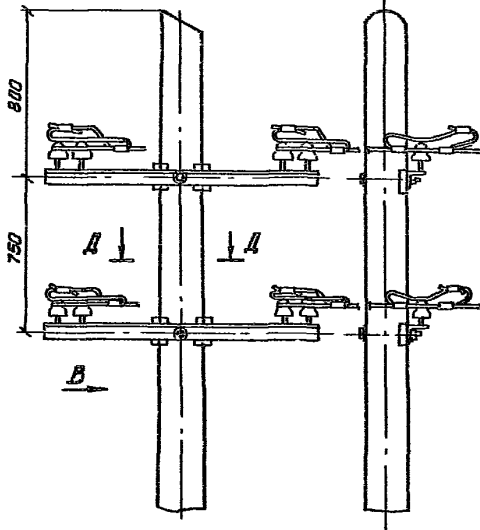
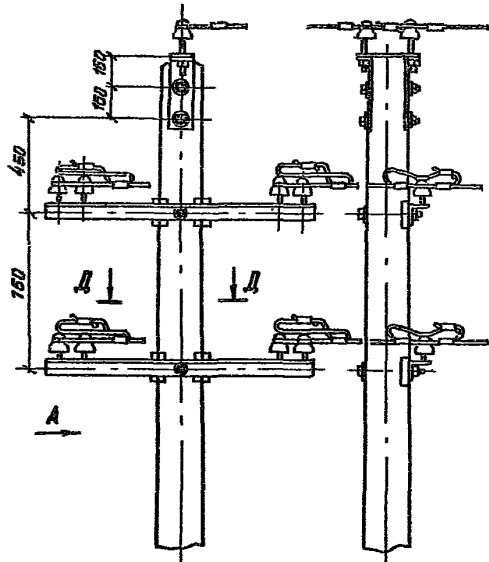
Вид А

У5Д-4
У5ДБ-4

Вид Б

У5Д-3
У5ДБ-3

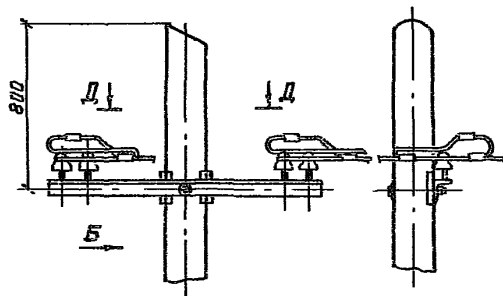
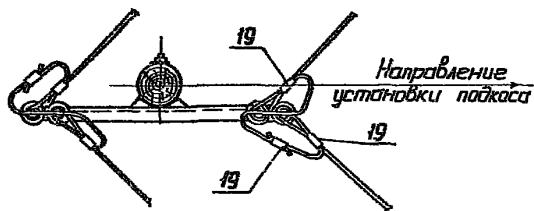
Вид С



Д-Д

У5Д-2
У5ДБ-2

Вид Б



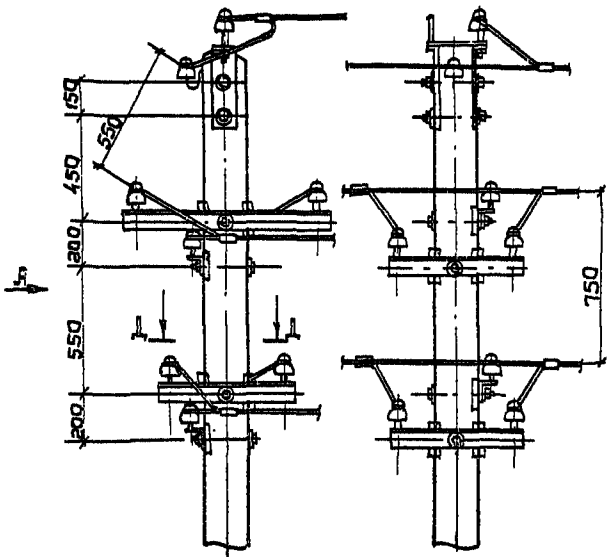
3.407.5-141-48

Лист

2

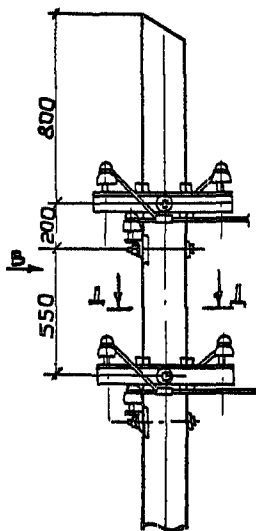
051A-5
051B-5

ВУД А



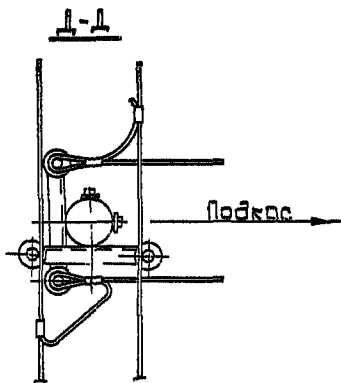
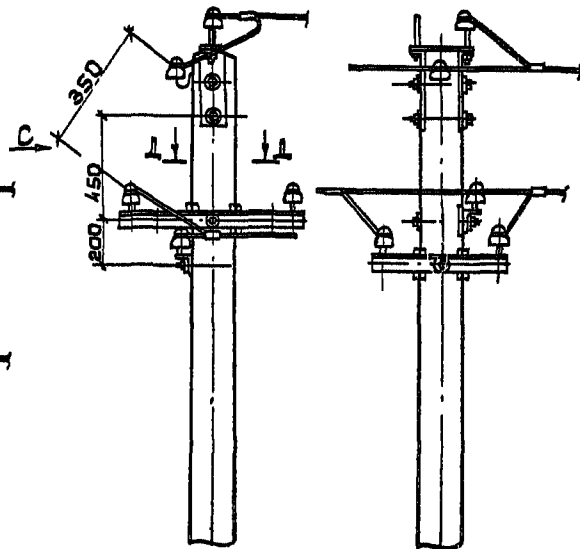
051A-4
051B-4

ВУД Б



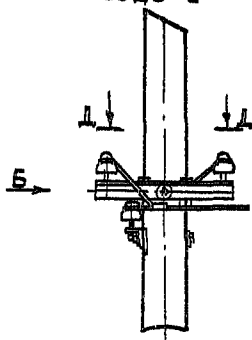
051A-3
051B-3

ВУД С



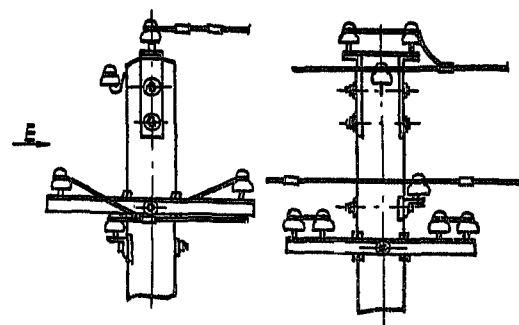
051A-2
051B-2

ВУД Б

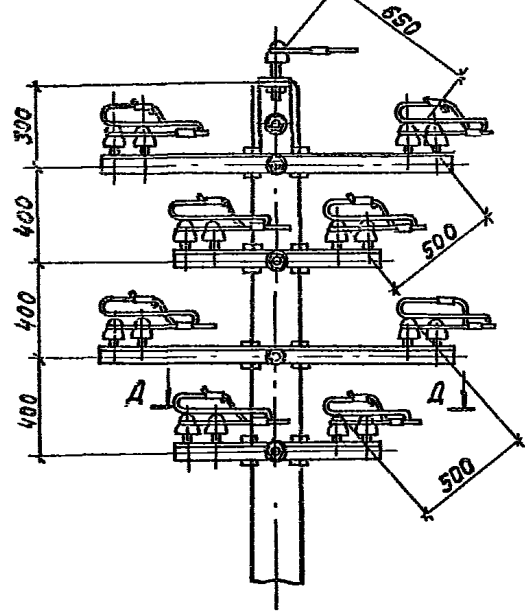


051A5

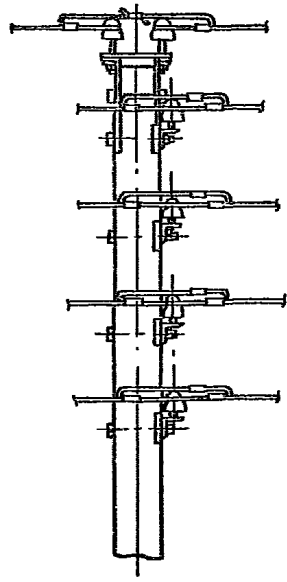
ВУД Е



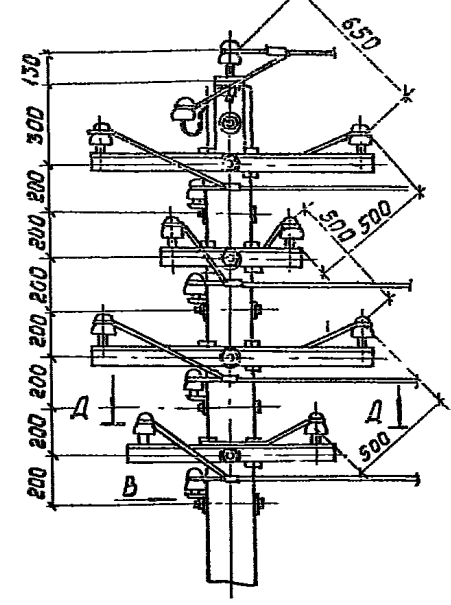
У4Д
У4ДБ



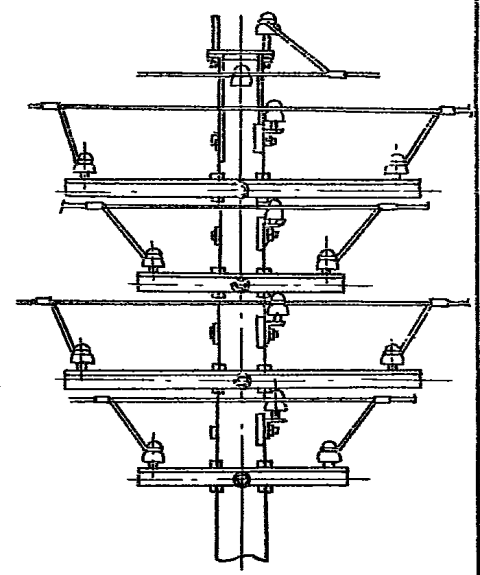
А4Д
А4ДБ



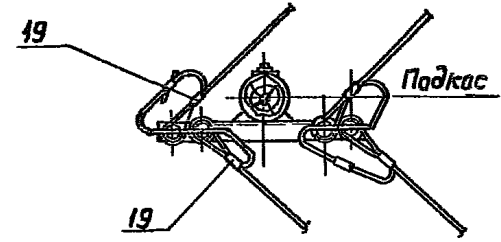
О4Д
О4ДБ



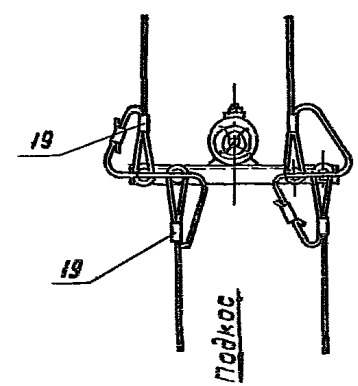
В4ДБ



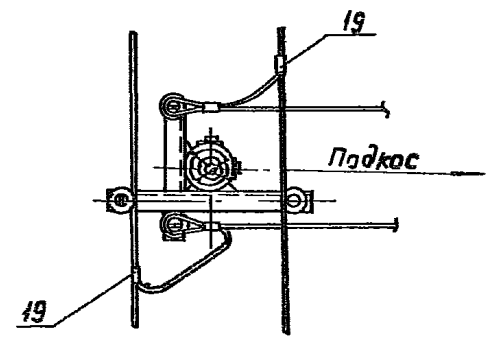
А-А
У4Д, У4ДБ



А-А
А4Д, А4ДБ

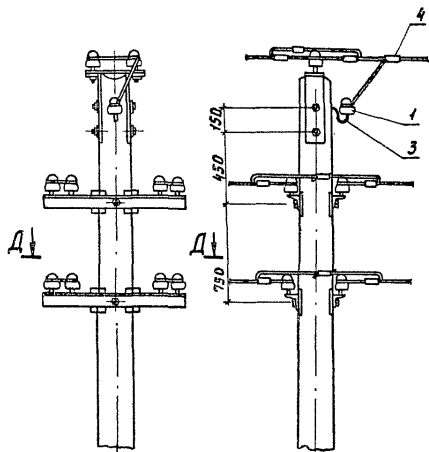


А-А
О4Д, О4ДБ

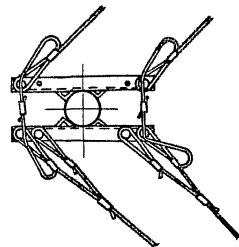


3.407.5-141-48

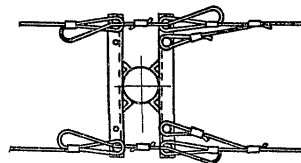
Двойное анкерное крепление
проводов на переходных
анкерно-угловых опорах



Д - Д
для угловых опор



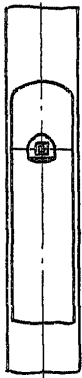
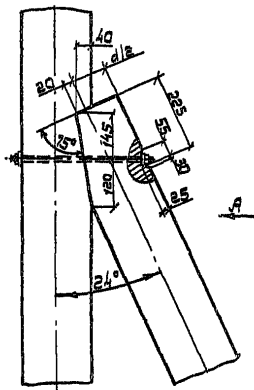
Д - Д
для анкерных опор



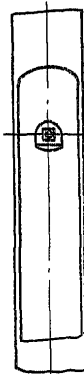
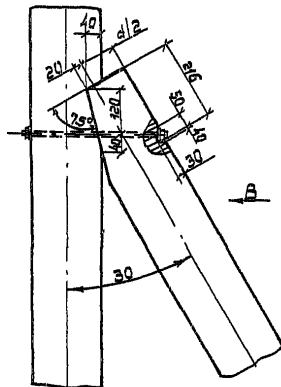
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кг	Примечание
			А15АВ-1	А15ВВВ-1	А15СВ-1	А15СВВ-1		
<i>Изоляторы. Линейная арматура.</i>								
1	ГОСТ 2366-78	Изолятор	15	12	9	6	<input type="checkbox"/>	Стр. 94
2	ГОСТ 18380-80	Колпачок	15	12	9	6	<input type="checkbox"/>	"
3	ГОСТ 17783-72	Крюк	1	-	1	-	<input type="checkbox"/>	"
4	ГОСТ 4261-82	Зажим	25	20	15	10	<input type="checkbox"/>	"

3.407.5-144-48

Вид А.



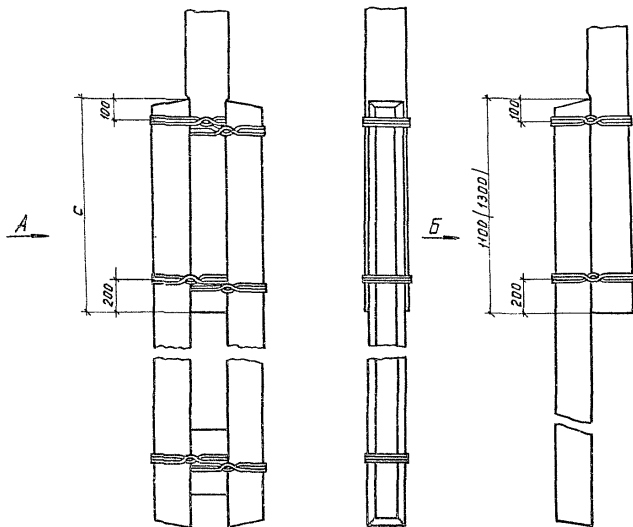
Вид Б



Сверление и затес под шайбу в подкове
выполняется по месту.

					Э 407.5-141-49	Сталь лист	Лист №
Исполн	Сурявский	<i>[Signature]</i>			Узел сопряжения столба с подкосом	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	
Исполн	Листина	<i>[Signature]</i>				г. Красноярск	
Исполн	Лучинская	<i>[Signature]</i>					
Исполн	Савылина	<i>[Signature]</i>					
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				г. Красноярск	

Вид А



Вид Б

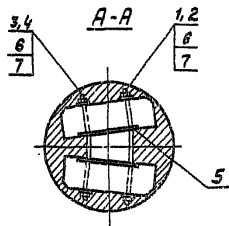
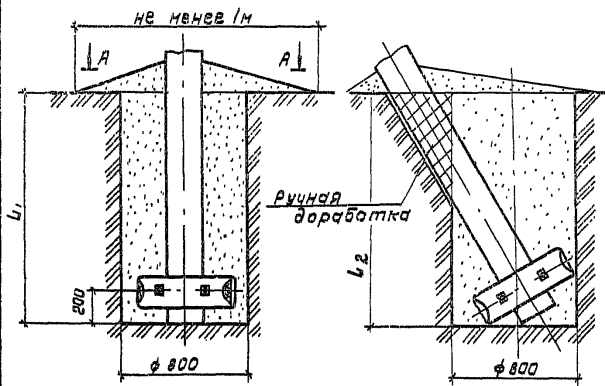
Количество витков в бандаже
припасовки

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

				З. 407.5-141-50		
Нач. отд.	Ильинский	Лист		Крепление приставок к стойке (подкосу)	Станд. лист	Листов
Н.контр.	Лопатина	Лист			Р	?
Г.И.П.	Лопатина	Лист		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		
Вед. инж.	Ковалкина	Лист				
Ст. техн.	Мезенцова	Лист				

Установка ригелей
на стойке на подкосе



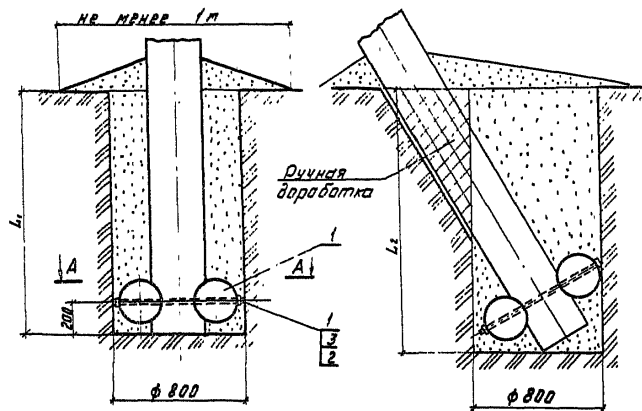
Кол. шт.	Знач. ГОСТ	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса, кг.	Примечание
				рис 2	рис 3		
<u>Детали</u>							
АЧ	1	З. 407.5-141-76	Шпилька ШП151	1		1,68	
АЧ	2	З. 407.5-141-76	Шпилька ШП152		1	1,63	
АЧ	3	З. 407.5-141-76	Шпилька ШП153	1		1,56	
АЧ	4	З. 407.5-141-76	Шпилька ШП154		1	1,43	
АЧ	5	З. 407.5-141-77	Пластина	1	1	1,07	
АЧ	6	З. 407.5-141-75	Шайба 20	4	4	0,17	
	7	ГОСТ 5915-70	Гайки М20	4	4	0,06	
Итого, кг				5,23	5,05		

Марка опоры	α°	Размеры, мм	
		L1	L2
П1ДБ П7ДБ	—	—	—
А(О,У)1АБ	24	1700	1150
П4ДБ+П5ДБ, П6ДБ	—	—	—
А(О,У)1АБ, А(О,У)3АБ	30	2000	1800
А(О,У)4АБ, А(О,У)5АБ			1600
АП(оп. УП)1ДБ			1600
А(О,У)1АБ, А(О,У)3АБ			1700

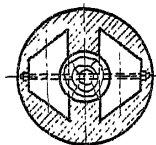
Узел Г152 устанавливается на приставке ПР43,
узел Г153 — на приставке ПР45.

З. 407.5-141-51			
Нач. отд.	Ольховский	Узел крепления ригелей на составных опорах Г152, Г153	Стадия
Инж.пр.	Лютинина		Лист
Г.И.П.	Якутский		1
Вед. инж.кавалерия	Иванова		
Ст. техн.	Иванова		
			СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

Установка ригелей
на стойке на подкосе



A-A



Кол-во	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали					
АЧ	1	З.4075-141-75	Шпилька ШП 155	1	4,61 кг
АЧ	2	З.4075-141-75	Шайба 20	2	0,17 кг
Стандартные изделия					
3		ГОСТ 5915-70	Гайка М20	2	0,08 кг
Итого на Г151, кг					2,07




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

З.4075-141-52



Исполн. <i>В. Иванов</i>	Средня Лист	Листов
Н.контр. <i>Л. Иванова</i>	Р	1
Г.И.П. <i>Л. Иванова</i>	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	
Вед. инж. <i>Г. Иванова</i>	г. Красноярск	
Стр. техн. <i>М. Иванова</i>		

Узел крепления Г151
ригелей на цельно-
стойковых опорах.

Таблица 1

Заводское исполнение деталей			Доработка деталей по месту				
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		Марка опоры	Узел I	
№	Вид		№ черт.	Марка		№ черт.	№ рис.
1		Скос вершины под углом 60°. Для стойки С95-18-1 пять отверстий по рис. 1 черт. 66	3.407.5-141-54	С95-16-1	ПП6Д	3.407.5-141-66	7
				С95-18-1	П1Д		1
				С110-18-1	П2Д		4
					П3Д		3
					ПКД		2
С110-20-1	П4Д	6					
2		Скос вершины под углом 60°. Затес под приставку 1,3 м. Для стойки С65-16-2 затес 1,1 м и пять отверстий по рис. 1 или 18. Отверстия по требованию заказчика	3.407.5-141-55	С65-16-2	П1ДБ	3.407.5-141-66	1
					П7ДБ		18
				С85-18-2	ПКДБ		4
					П3ДБ		3
					П2ДБ		2
				С85-20-2	П4ДБ		6
					П5ДБ		5
				С95-18-2	ПП1ДБ		8
					ПП3ДБ		9
					ПП5ДБ		5
3		Скос вершины под углом 60°. Врубка и отверстия под подкос и ригели по черт. 66	3.407.5-141-56	С95-18-3	Л1Д	3.407.5-141-66	10
					О1Д		11
				С95-20-3	У1Д		10

Продолжение таблицы 1

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

3.407.5-141-53

Иск. лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Детали деревянные Номенклатура.	Лист	Листов
Иск. отд.	Литовский	Литовский			Р	1
И.контр.	Литовский	Литовский				2
Гип.	Литовский	Литовский			СЕЛЕНЕРГПРОЕКТ	
Вед. инж.	Коваленко	Литовский			г. Красноярск	
Инж.	Ипатова	Литовский				

Продолжение табл. 1

Заводское исполнение деталей			Доработка деталей по месту			
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		Узел I	
№	вид		№ черт.	марка	№ черт.	№ рис.
6		Скос вершины под углом 60° в рубку и отверстие под подкас. Затес под приставку по черт. 67	3.407.5-141-59	С85-20-6	ЯЗДБ	12
					ОЗДБ	13
					О5ДБ	16
					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
				С410-20-6	ЯП3ДБ	12
					АП5ДБ	5
					ОП3ДБ	13
ОП5ДБ		16				
	УП3ДБ	12				
УП5ДБ	5					

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

Например:

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

- допускается поставка

С95-20-1 объем $V=0,42 м^3$

Таблица 2

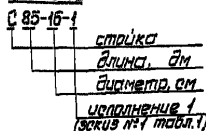
Заводское исполнение деталей				Марка аппар	
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		
№	вид		№ черт.	марка	
1		Оголовок подкоса по черт. 67 узел IV. Врубка и отверстие под ригель.	3.407.5-141-60	П85-18-1	Я1Д, О1Д, У1Д
				П110-20-1	Я3Д, О3Д, У3Д
					Я5Д, О5Д, У5Д
				Я2Д, О2Д, У2Д	Я4Д, О4Д, У4Д
2		Оголовок подкоса по черт. 67 узел IV. Затес под приставку.	3.407.5-141-61	П95-20-2	Я1ДБ О1ДБ У1ДБ
				П75-20-2	Я3ДБ О3ДБ У3ДБ
					Я5ДБ О5ДБ У5ДБ
				П85-20-2	Я2ДБ О2ДБ У2ДБ
					Я4ДБ О4ДБ У4ДБ
				П110-20-2	ЯП3ДБ ОП3ДБ УП3ДБ

Таблица 3

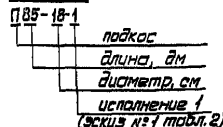
Заводское исполнение деталей				Тип опор.	
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		
№	вид		№ черт.	Марка	
1		см. черт. 62	62	Р5-20-1	Цельностоечные
2		см. черт. 63	63	Р5-20-2	составные

Пример маркировки:

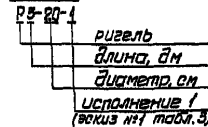
Стойки



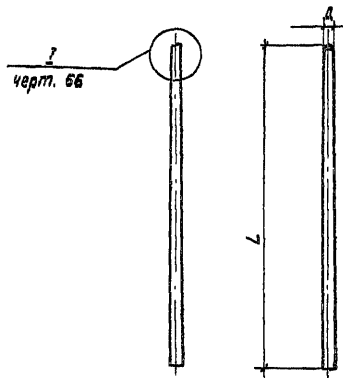
Подкосы



Ригели

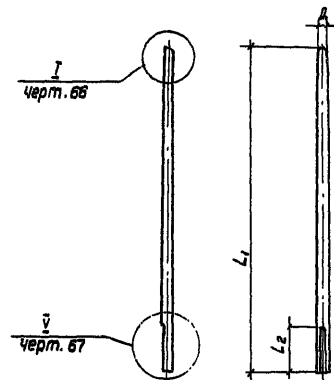


3.407.5-141-53



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м ³
		L	D	
3.407.5-141-54	С85-16-1	8500	180	0,24
3.407.5-141-54-01	С95-18-1	9500	180	0,35
3.407.5-141-54-02	С110-18-1	11000	180	0,42
3.407.5-141-54-03	С110-20-1	11000	200	0,52

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Объём, м ³
		L ₁	L ₂	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	С110-20-2	11000	1300	200	0,52

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

3.407.5-141-54

Стойки для цельно-
стачных промежуточных
опор

Лит.	Масса	Масштаб	Лист	
			Р	Листов /
	гм. табл.			
СВЛЕЭНЕРГОПРОЕКТ г.Краснодар				

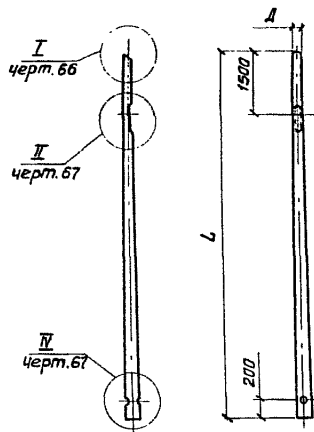
Нач. отд. Ольховский
Инж. Петр. Липина
Г.ЧП. Якутский
Вед. инж. Кобылина
Ст. техн. Мезенцева

3.407.5-141-55

Стойки для составных
промежуточных
опор

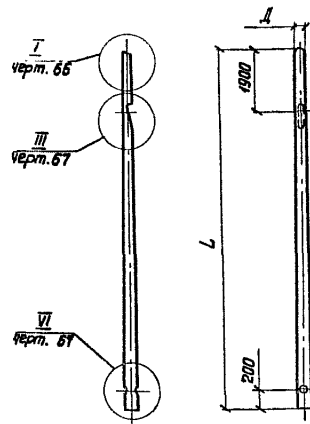
Лит.	Масса	Масштаб	Лист	
			Р	Листов /
	гм. табл.			
СВЛЕЭНЕРГОПРОЕКТ г.Краснодар				

Нач. отд. Ольховский
Инж. Петр. Липина
Г.ЧП. Якутский
Вед. инж. Кобылина
Ст. техн. Мезенцева



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м ³
		Л	Д	
з. 407.5-141-56	С95-18-3	9500	180	0,35
з. 407.5-141-56-01	С95-20-3	9500	200	0,4е

Объем деталей указан по ГОСТ 2708 -75



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м ³
		Л	Д	
з. 407.5-141-57	С110-20-5	11000	200	0,52
з. 407.5-141-57-01	С110-22-5	11000	220	0,62

Объем деталей указан по ГОСТ 2708 -75

3.407.5 - 141 - 56

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

Лист	Масса	Масштаб
р	См. табл.	
Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

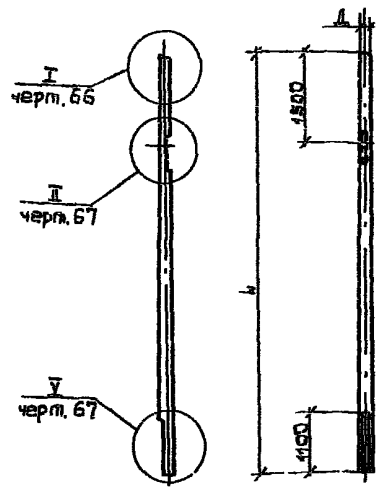
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Лютинна	<i>[Signature]</i>
Г.И.П.	Арутюнян	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>
Инж.	Улатова	<i>[Signature]</i>

3.407.5 - 141 - 57

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

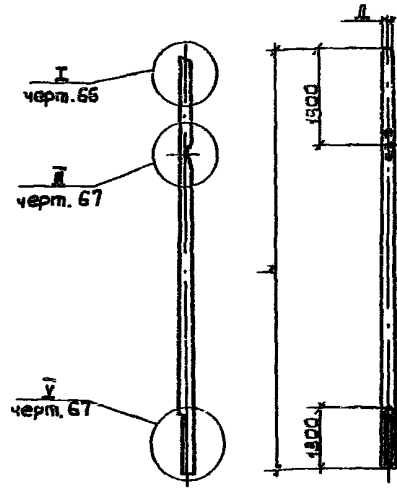
Лист	Масса	Масштаб
р	См. табл.	
Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Лютинна	<i>[Signature]</i>
Г.И.П.	Арутюнян	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>
Инж.	Улатова	<i>[Signature]</i>



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объем, м ³
		h	d	
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

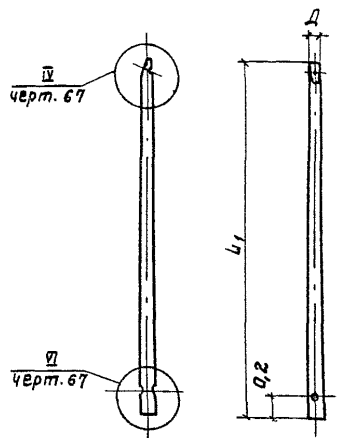
Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объем, м ³
		h	d	
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

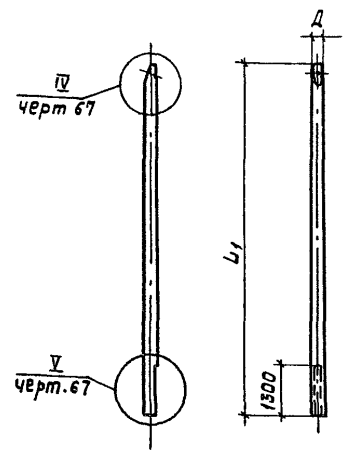
3.407.5-141-58			
Исполн.	Провер.	Специальн.	Служба
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Стойки для составных анкерно-угловых опор. Узел между стойкой и подкосом 24°			Лист _____ Масса _____ кг Масса табл. _____
Нач. отд. Октябрьский И.И.И. Н.С.С. Г.И.П. В.И.И. И.И.И.			Лист _____ Масса _____ кг Масса табл. _____ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

3.407.5-141-59			
Исполн.	Провер.	Специальн.	Служба
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Стойки для составных анкерно-угловых опор. Узел между стойкой и подкосом 30°			Лист _____ Масса _____ кг Масса табл. _____
Нач. отд. Октябрьский И.И.И. Н.С.С. Г.И.П. В.И.И. И.И.И.			Лист _____ Масса _____ кг Масса табл. _____ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Объем, м ³
		L ₁	L ₂	D	
3.407.5-141-60	П85-18-1	8500	900	180	0,3
3.407.5-14160-01	П110-20-1	11000	1650	200	0,52

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75.



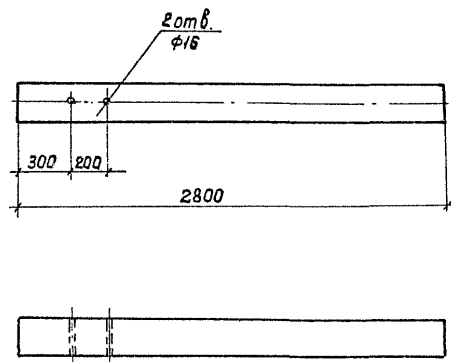
Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объем, м ³
		L	D	
3.407.5-141-61	П55-20-2	5500	200	0,21
3.407.5-141-61-01	П75-20-2	7500	200	0,30
3.407.5-141-61-02	П85-20-2	8500	200	0,36
3.407.5-141-61-03	П110-20-2	11000	200	0,52

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75.

3.407.5-141-60			
Подкосы для цельно-стоечных опор		Стандарт	Масса
		Р	см. табл.
Лист		Листов 1	
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар	
Исх. от	Ольховский		
И.контр.	Лютинца		
Г.П.	Ярутянов		
Вед. инж.	Ковылина		
Инж.	Улатова		

Исх. № табл. Подпись и дата. Выходной лист

3.407.5-141-61			
Подкосы для составных опор		Стандарт	Масса
		Р	см. табл.
Лист		Листов 1	
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар	
Исх. от	Ольховский		
И.контр.	Лютинца		
Г.П.	Ярутянов		
Вед. инж.	Ковылина		
Инж.	Улатова		

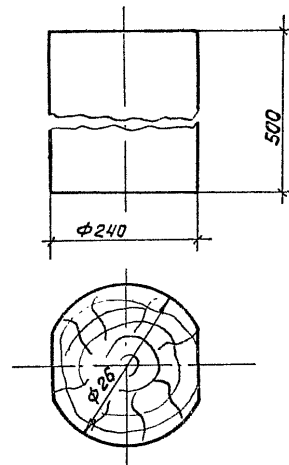


3.407.5-141-54

Анкер
А28-24

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

Нач.отд. Ольховский
Н.контр. Люткина
Гип. Ярыгин
Вед.инж. Ковылина
Ст.техн. Мезенцева



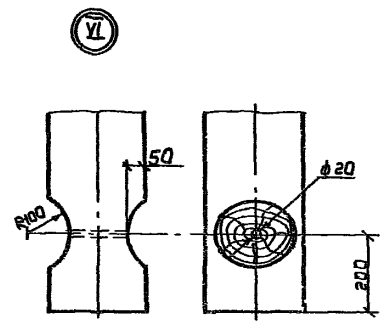
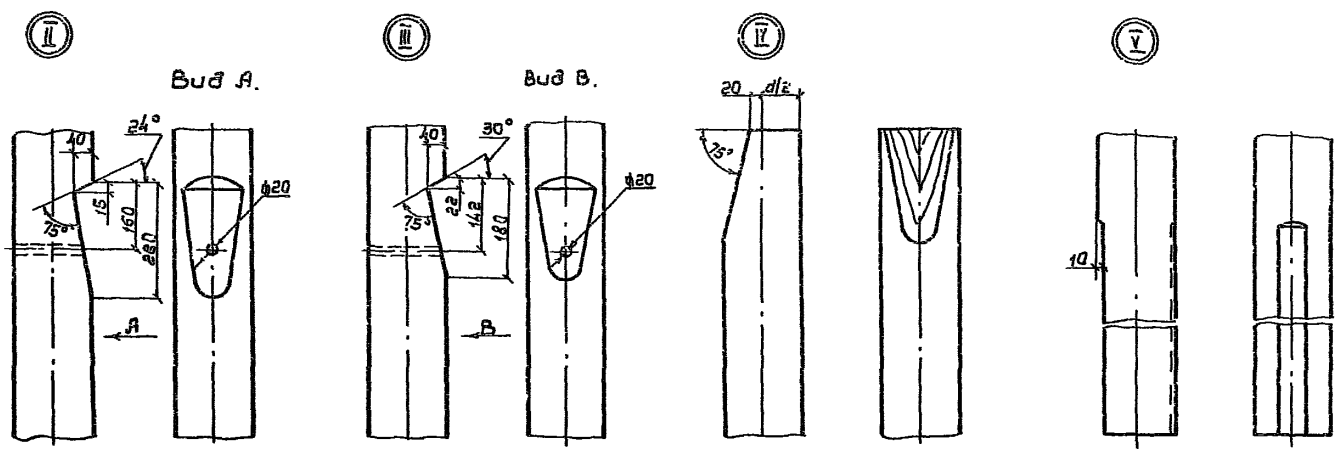
3.407.5-141-65

Вкладыш В5-26

Шт. № табл. Подпись и дата. Заполнить в 2-х экземплярах.

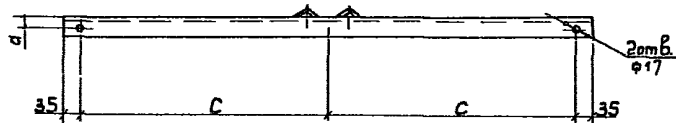
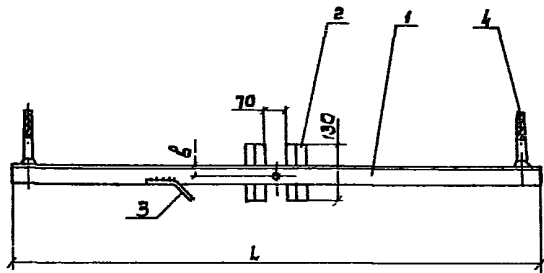
Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист		Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

Нач.отд. Ольховский
Н.контр. Люткина
Гип. Ярыгин
Вед.инж. Ковылина
Ст.техн. Мезенцева



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

3.407.5-141-67			
Детали деревянные.			Стандарт
Узлы II ÷ VI.			Масштаб
Исполн.	Провер.	Согласован.	Р
И.контр.	И.проект.	И.исп.	Лист
Вед.участ.	Вед.проект.	Вед.изгот.	Листов 1
Ген.дир.	Инженер-проект.	Инженер-исп.	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
			г. Краснодар

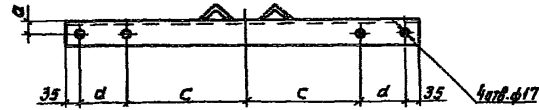
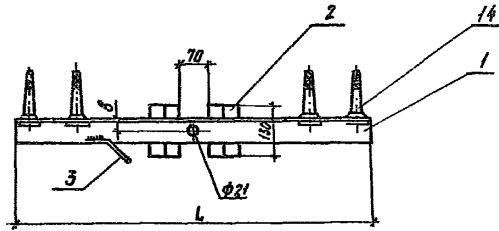


Марка	Размеры, мм			
	л	а	в	с
ТН151	670	25	25	300
ТН153	1270	25	25	600
ТН156	670	25	25	300
ТН157	1270	25	25	600

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Масса, кг	Примечание
			ТН151	ТН153	ТН156	ТН157		
Детали								
1		Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	1				4,28	
1		Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ535-79		1			8,12	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ535-79			1		2,53	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79				1	4,79	
2		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ535-79	2	2	2	2	0,49	
3		Круг 6 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ535-79	1	1	1	1	0,044	2-0,2п
Стандартные изделия								
4		Штырь Ш16			2	2	0,33	
4		Штырь ШУ16	2	2			0,4	
Итого на исп. кг			6,10	9,94	4,21	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 траверсы типа ТН151, ТН153, ТН156, ТН157					Страницы	Масштаб
Исполн.	Ольховский	Иванов	Иванов	Иванов	Р	Ст. табл.
Н.контр.	Лютин	Иванов	Иванов	Иванов	Лист 1	
Ведущий	Кобылина	Иванов	Иванов	Иванов	Листов 1	
Ст. техн.	Мезенцева	Иванов	Иванов	Иванов	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар	



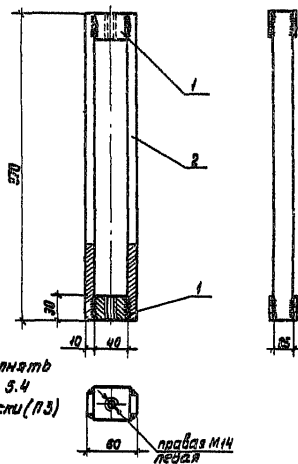
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	Примечание
			ТН-152	ТН-154	ТН-155		
Детали							
1		Узелок 63*63*5 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1			5,81	
		Узелок 63*63*5 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79		1		9,65	
		Узелок 90*90*6 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79			1	10,67	
2		Узелок 90*50*4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

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

Марка	Размеры, мм				
	б	а	в	с	д
ТН-152	910	30	30	300	120
ТН-154	1510	30	30	600	120
ТН-155	1670	—	—	400	400

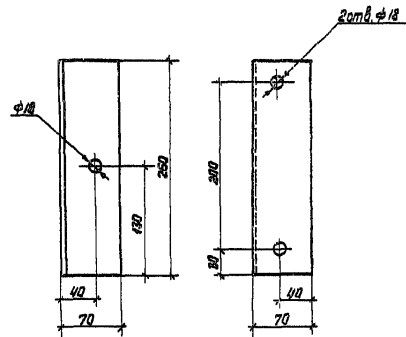
3.407.5-141-69		
Металлические траверсы типа ТН-152, ТН-154, ТН-155		Лист 1
Исп.	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист		Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар		

Нач. отд. Ольховский
 Инж. Лютин
 ГИП Артемьев
 Вед. инж. Кавынина
 Ст. техн. Мезенцева

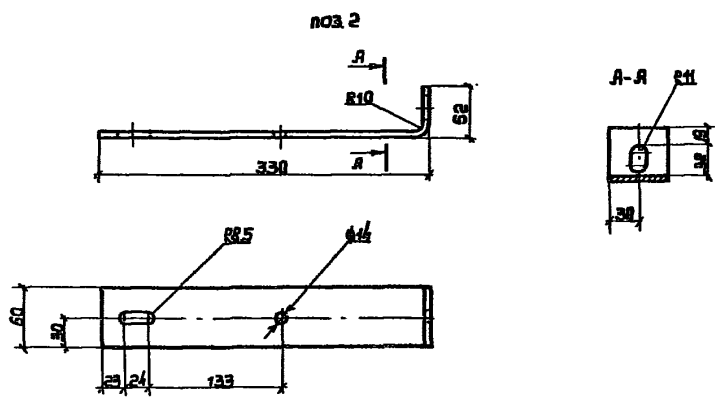
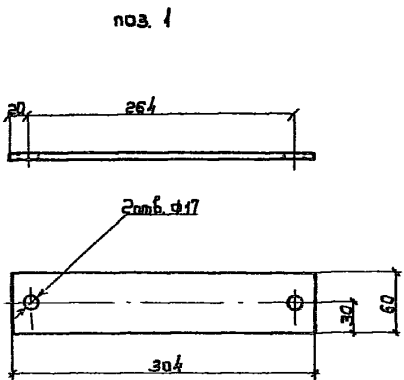
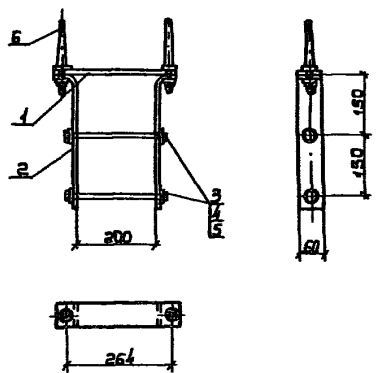


Сварку деталей выполнять
в соответствии с п. 5.4
пояснительной записки (ПЗ)

Рисунки	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание	
Детали							
Б4	1			квадрат ВЧ ГОСТ 2381-71 ЛТЭ ГОСТ 2381-71, L=30	2	0,38	
Б4	2			полоса ВЧ ГОСТ 2381-71 ЛТЭ ГОСТ 2381-71, L=370	1	0,13	
3.407.5 - 141 - 71							
Талреп					Лит.	Масса	Масштаб
					Р	4,52	
					Лист	Листов	
					СЕЛЬЗЕНЕРПРОЕКТ г. Краснодар		
Начальд. (Альховский) <i>[Signature]</i>							
Н. контр. (Лыткина) <i>[Signature]</i>							
Г.И.П. (Лыткинов) <i>[Signature]</i>							
Вед. инж. (Кобылина) <i>[Signature]</i>							
Ст. техн. (Мезенцева) <i>[Signature]</i>							



Рисунки	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание	
3.407.5 - 141 - 72							
Уголок					Лит.	Масса	Масштаб
					Р	2,28	
					Лист	Листов	
					СЕЛЬЗЕНЕРПРОЕКТ г. Краснодар		
					Начальд. (Альховский) <i>[Signature]</i>		
Н. контр. (Лыткина) <i>[Signature]</i>							
Г.И.П. (Лыткинов) <i>[Signature]</i>							
Вед. инж. (Кобылина) <i>[Signature]</i>							
Ст. техн. (Мезенцева) <i>[Signature]</i>							



Вид	Зона	но.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Детали						
54		1		Листок 6x60 ГОСТ 103-76, L:304 См. 3 ГОСТ 536-78	1	0,85
54		2		Листок 6x60 ГОСТ 103-76, L:370 См. 3 ГОСТ 536-78	2	1,05
Стандартные изделия						
		3	ГОСТ 7798-70	Болт М12х240	2	0,23
		4	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	0,015
		5	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0,02
		6	ГОСТ 18381-80	Штырь ш-16-40	2	0,33

3.407.5-141-73

Изв. отд. Дубровский И. Коптев ГИП Вед. инж. Кобылина Сп. техн. Мещеница	Оголовок ОГ152		
	Лист	Масса	Масштаб
	P	4.18	
			Лист 1 Листов 1
			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар



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

Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	D	S	H	l ₀	l	d	
Болт М20×600	33,3	30	13	150	600	20	1,50
Болт М16×400	26,5	24	10	70	400	16	0,74

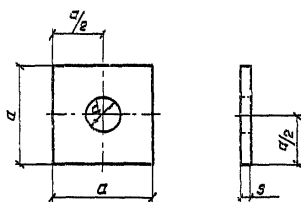
Шаг резьбы 2,5 мм

3.407.5-141-74

Болты

Сталь Ауст. лист 3
 СЕЛАНЕРГОПРОЕКТ
 3.Краснодар

Нач. отд. Цивил. инж. [подпись]
 Инж. Кладовый [подпись]
 Инж. Пролкина [подпись]
 Вед. инж. Кавылина [подпись]
 Ст. техн. Мезенцева [подпись]



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

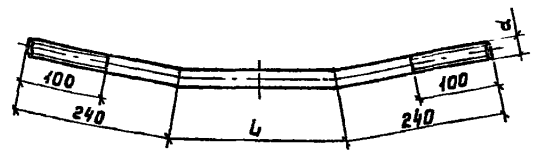
Шайбы

Сталь Ауст. лист 3
 СЕЛАНЕРГОПРОЕКТ
 3.Краснодар

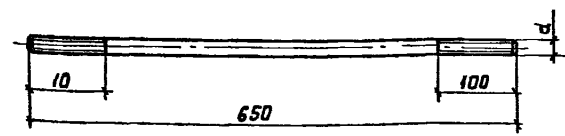
Нач. отд. Цивил. инж. [подпись]
 Инж. Кладовый [подпись]
 Инж. Пролкина [подпись]
 Вед. инж. Кавылина [подпись]
 Ст. техн. Мезенцева [подпись]

Шайба 20, 16, 12

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

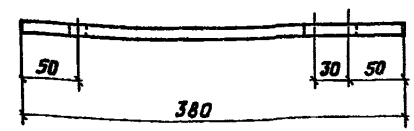
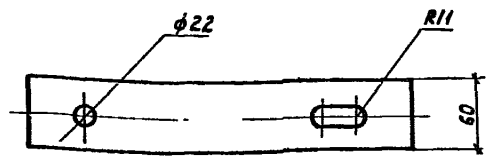
Шпильки
шп151 ÷ шп155

Р	Станд.	Масса	Масштаб
	Сп. табл.		
	Лист	Листов	

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар

круж 20 Гост 2590-71
Ст.3 Гост 535-79

Исх. отд.	Ольховский	Лютиня
Инж. контр.	Лютиня	Лютиня
ГЛП	Арутюнов	Лютиня
Вед. инж.	Кобылина	Лютиня
Ст. техн.	Мезенцева	Лютиня



3.407.5-141-77

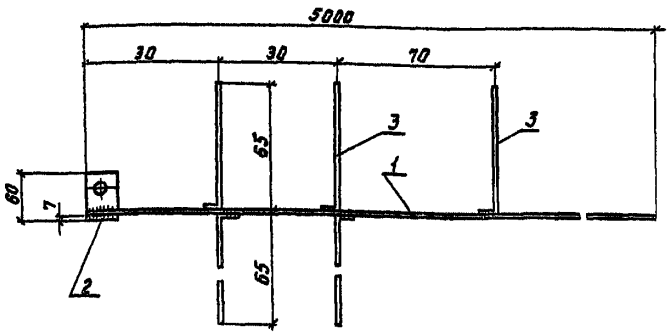
Пластина

Р	Станд.	Масса	Масштаб
	1,07		
	Лист	Листов	

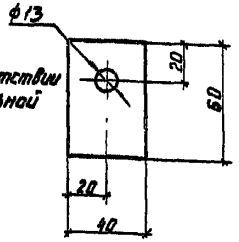
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар

Полоса 6x60 Гост 103-76
Ст.3 Гост 535-79

Исх. отд.	Ольховский	Лютиня
Инж. контр.	Лютиня	Лютиня
ГЛП	Арутюнов	Лютиня
Вед. инж.	Кобылина	Лютиня
Ст. техн.	Мезенцева	Лютиня



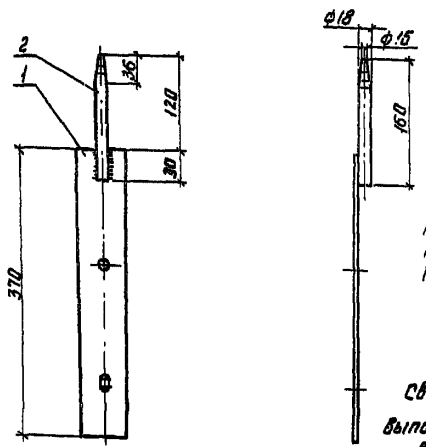
Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1			Круж $\frac{\phi 13}{\text{ГОСТ 2590-71}}$ $\frac{\text{ГОСТ 535-79}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$ $\phi = 5000$	1	1,1 кг
Б4	2			Полоса $\frac{\phi 13}{\text{ГОСТ 103-76}}$ $\frac{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$ $L = 1000$	1	0,03
Б4	3			Круж $\frac{\phi 13}{\text{ГОСТ 2590-71}}$ $\frac{\text{Ст. 1 ГОСТ 535-79}}{\text{Ст. 1 ГОСТ 535-79}}$ $\phi = 0,07$	5	0,08

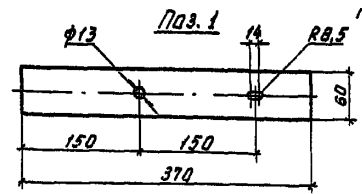
З. 407.5-141-78

Имя отб.	Подпись	Лист	Масса	
			Листов	Масштаб
Имя отб. Овдовский	<i>[Signature]</i>	Р	1,22	
Имя отб. Дяткина	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов	1
Имя отб. ГИП	<i>[Signature]</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Имя отб. Ковалкина	<i>[Signature]</i>	Краснодар		
Имя отб. Мезеница	<i>[Signature]</i>			



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

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

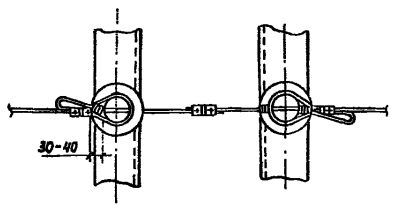


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4	1			Полоса $\frac{\phi 13}{\text{ГОСТ 103-76}}$ $\frac{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$ $L = 360$	1	1,35
Б4	2			Круж $\frac{\phi 13}{\text{ГОСТ 2590-71}}$ $\frac{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}{\text{Ст. 3 ГОСТ 535-79}}$ $L = 160$	1	0,32

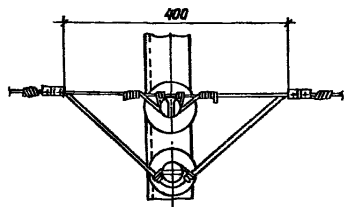
З. 407.5-141-79

Имя отб.	Подпись	Лист	Масса	
			Листов	Масштаб
Имя отб. Овдовский	<i>[Signature]</i>	Р	1,67	
Имя отб. Дяткина	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов	1
Имя отб. ГИП	<i>[Signature]</i>	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Имя отб. Ковалкина	<i>[Signature]</i>	Краснодар		
Имя отб. Мезеница	<i>[Signature]</i>			

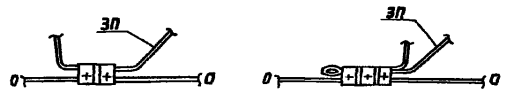
Линерное крепление



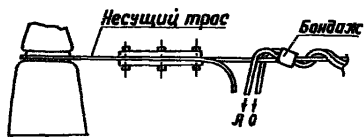
Двойное промежуточное крепление



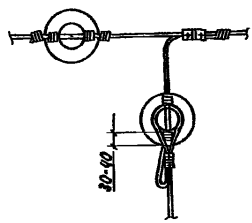
Повторное заземление нулевого провода
а) Для проводов А50 и менее б) Для проводов А70, А95, А120



Концевое крепление провода АВТ
на ответвлениях к вводам



Крепление проводов
при ответвлении



Установка на проводе
аппаратного зажима

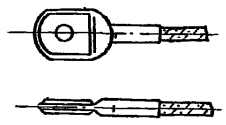
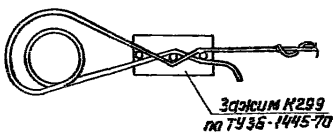


Схема крепления троса



3.407.5-141-80		Этабиль	Лист	Листов
Исполн.	Ольга Викторовна	Р		
Н. контр.	Людмила	1		
Г.И.П.	Лариса Ивановна			
Вед. инж.	Кобылина			
Ст. техн.	Мезенцева			
Крепление проводов с помощью зажимов		БЕЛЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснадар		

Рекомендации по выбору изоляции

При выборе изоляции следует руководствоваться следующим:

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

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

Таблица 1

Марка и сечение провода монтируемого на изоляторе		Изоляторы фарфоровые по ГОСТ 2366-78, стеклянные по ГОСТ 9648-80	Колпачки типа К по ГОСТ 18380-80	Крюки типа КН по ГОСТ 17783-72	Штыри по ГОСТ 18381-80
ВЛ	АНс сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм ²	ТФ-20	К-5	КН-18	Ш-16
	АНс сеч. 25-50 мм ²	НС-18		КН-20	
	АН сеч. 25-50 мм ²	РФО-16		КН-22	
	А сеч. 16-120 мм ²			КН-25	ШУ-16
	А сеч. 50-95 мм ²				
	АНс сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм ²	ТФ-16	К-4	КН-16	-
АНс сеч. 25 и 35 мм ²	НС-16				
АН сеч. 25 и 35 мм ²	РФО-16				
АНс сеч. 16/2,7 и 25/4,2 мм ²	ТФ-12	К-4	КН-12	-	
АЖ сеч. 25 мм ²	РФО-12				
АН сеч. 25 мм ²					
АН сеч. 16 и 25 мм ²					
ПВ ПСТ-3; ПСТ-4	ТФ-12; РФО-12	К-3	КН-12	-	

Таблица 2

РКУ по голо- левцу		по вет- рцу	Тип опор	Типоразмер крюка
I - III	IV и особый	I - IV	Промежуточные Анкерно-челюбые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
			Промежуточные Анкерно-челюбые	КН-22, КН-20 КН-25, КН-22
I - III	IV и особый	V - VII	Промежуточные Анкерно-челюбые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
			Промежуточные Анкерно-челюбые	КН-22, КН-20 КН-25, КН-22

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

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

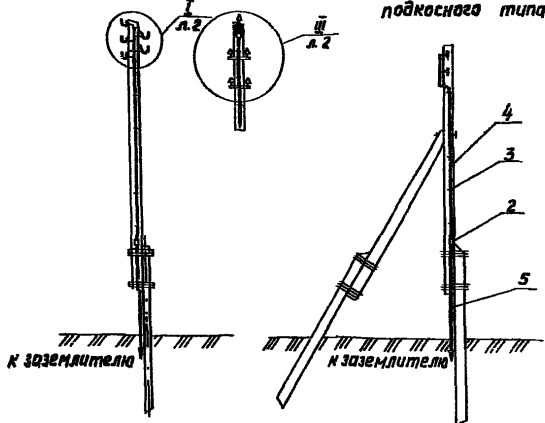
Рекомендуемые типы изоляторов и линейной арматуры для крепления проводов ВЛ и ПЛ в зависимости от марки и сечения монтируемых проводов приведены в табл. 1, выбор зажимов - в табл. 3, выбор крюков - в табл. 2.

Таблица 3

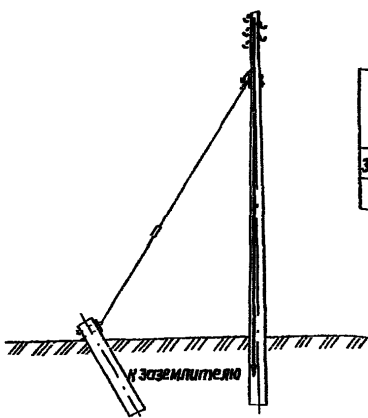
Марка и сечение провода по ГОСТ 839-80	Зажимы соединительные пластинчатые ГОСТ 4261-82		Зажимы аппаратные пресечные ГОСТ 23065-78		Зажимы соединительные обжимные ТУ 34-27-10876-84	
	Типоразмер	Масса, кг	Типоразмер	Масса, кг	Типоразмер	Масса, кг
АН25, АН25	ПА-1	0,12	А1А-25-7	0,068	СОАС-25	0,05
АН35, АН35	ПА-1	0,12	А2А-25-7	0,089	СОАС-35	0,11
			А1А-35	0,072		
А50, АН50	ПА-1	0,12	А2А-35	0,120	СОАС-50	0,16
			А1А-50	0,083		
А70, АН70	ПА-1	0,12	А2А-50	0,131	СОАС-70	0,25
			А1А-70	0,093		
А95, АН95	ПА-2	0,37	А2А-70	0,144	СОАС-95	0,41
			А1А-95	0,118		
АН120	ПА-2	0,37	А2А-95	0,166	СОАС-120	0,76
			А1А-120	0,137		
АНС25/4,2	ПА-1	0,12	А2А-120	0,158	СОАС-25	0,05
			А1А-25	0,068		
АНС35/6,2	ПА-1	0,12	А2А-25	0,089	СОАС-35	0,11
			А1А-35	0,072		
АС50/8,0	ПА-2	0,37	А2А-35	0,120	СОАС-50	0,16
			А1А-50	0,083		
			А2А-50	0,131		

3.407.5-141-80

Промежуточная опора Анкерно-угловая опора подкосного типа



Якорная опора с оттяжкой



Параметры (м/кг) заземляющего проводника (поз. 5) на исполнение			
ЗС156; ЗС155	ЗС152; ЗС158	ЗС153; ЗС157	ЗС154; ЗС158
4,0/0,89	5,5/1,22	6,5/1,94	8,0/4,78

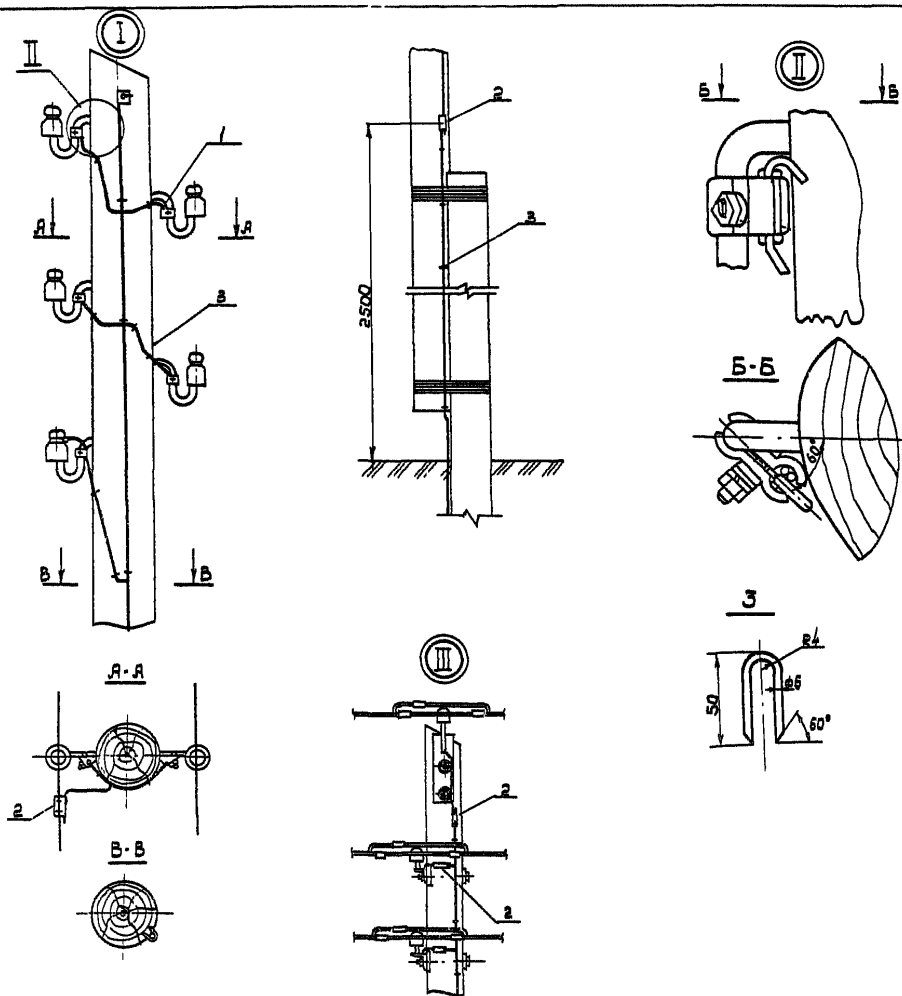
5. Для опоры ЛПБД (черт. 35) применять ЗС156, исключив из спецификации поз. 4, масса равна 3,46 кг.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Масса з.д., кг.	Примечание
			ЗС151	ЗС152	ЗС153	ЗС154		
Опоры крюкового профиля								
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	3407.5-141-82 Лист 2	Скоба	16	16	16	16	0,03	z=120
4	3.407.5-141-78	Заземляющий проводник	1	1	1	1	1,22	
5		Материал	1	1	1	1		см. табл.
			<i>Крыг в гост 2590-71 ст. 3 гост 835-79</i>					
			<i>Крыг в гост 2590-71 ст. 3 гост 835-79</i>					
Итого без поз. 1			3,17	3,80	4,02	4,36		кг
Опоры с траверсами								
			<i>Обознач. исполнение</i>					
			ЗС151	ЗС152	ЗС153	ЗС154	ЗС158	
2	ГОСТ 4261-82	Зажим ПС-1	3	3	3	3	0,44	
3	3407.5-141-82 Лист 2	Скоба	16	16	16	16	0,03	
4	3.407.5-141-78 78	Проводник заземл.	1	1	1	1	1,22	
5		Материал	1	1	1	1		см. табл.
Итого на исполнение			3,75	4,68	4,90	5,24		кг.

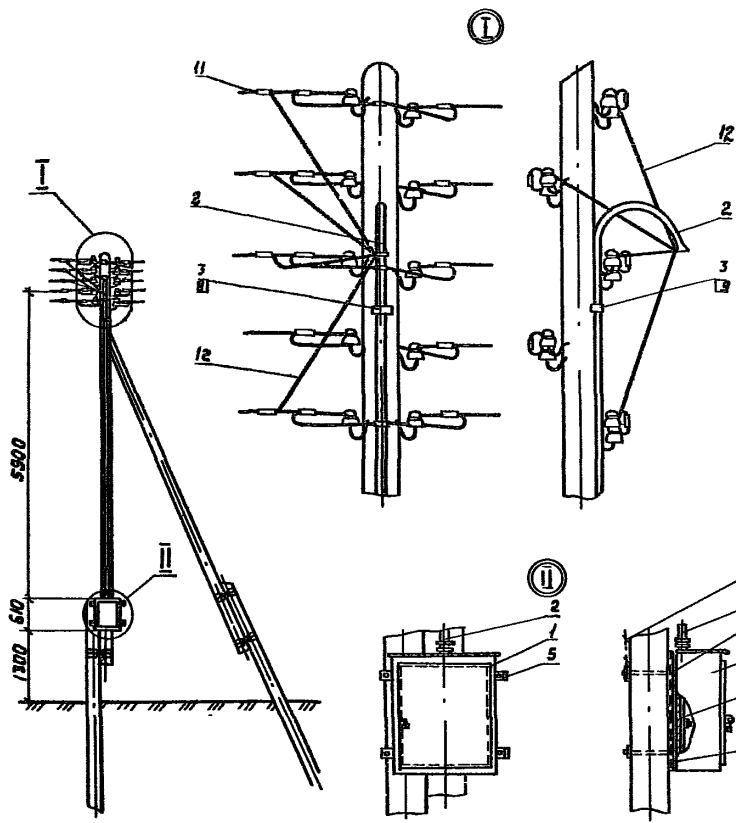
1. Заземляющий проводник к стойке опоры крепится скобами, к железобетонной приставке - привязать к провальному бандажу.
2. Заземляющие проводники, находящиеся на открытом воздухе, должны иметь антикоррозийное покрытие.
3. Конструктивные выполнения заземлителей принимать в соответствии с действующим проектом заземляющих устройств.
4. Присоединение заземляющего проводника к нулевому проводу и крюком см. лист 2.

3.407.5-141-82		Статус	Лист	Листов
Заземляющие спуски		Р	1	2
ЗС151 ÷ ЗС158		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

Исполн. Виноградов
Гип Колдобав
Н. Кантв Платина
Вед. инж. Ковылина
Инжен. Умановская

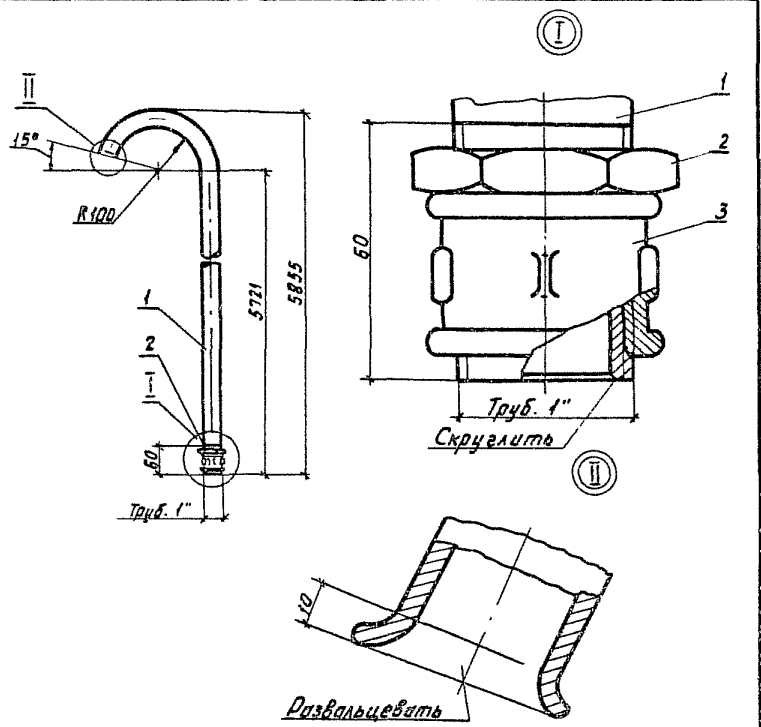


На праверсных опорах заземляющий проводник присоединить с помощью пластичных зажимов типа ПС-1, по ГОСТ 4261-82

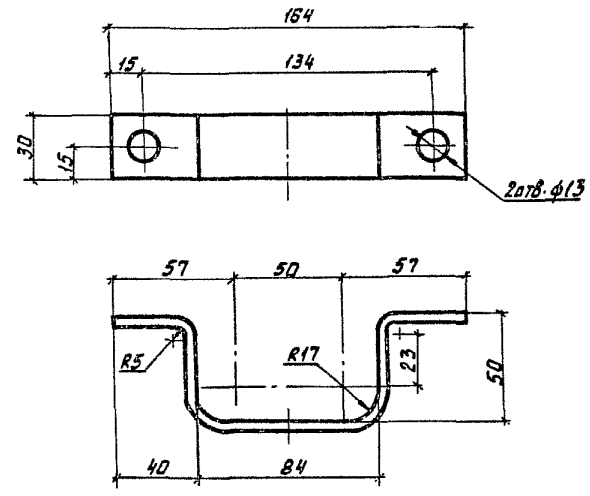


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Металл					
1	З.407.5-141-86	Ящик навесной я151	1	21,79	
2	З.407.5-141-84	Труба я152	1	13,1	
3	З.407.5-141-104	Скоба х151	2	0,36	
4	З.407.5-141-82	Заземляющий спуск	1		
5	З.407.5-141-101	Кронштейн я153	1	7,00	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12х240	4	0,23	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0,001	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0,02	
9	ГОСТ 1144-70	Шуруп 10х80	4	0,03	
				Итого без учета поз. 4	43,73
Линейная арматура					
10	ТУ 16-536.007.72	Ящик вводной явмз-100-У2	1	11,5	
11	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-1, ПА-2, ПА-3	4		
12	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ	28м.		

				З.407.5-141-83		
Нач. отд.	Ольховский			Установка вводного ящика явмз-100-У2	Стр.	Лист
Н. контр.	Лютинна				Р	1
Г.И.В.	Лютинна				СЕТЬ ЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	
Вед. инж.	Кавылина					
Ст. техн.	Мезенцева					

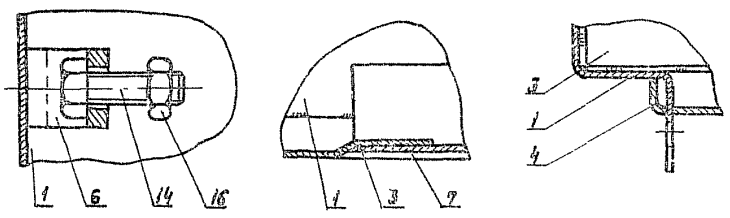
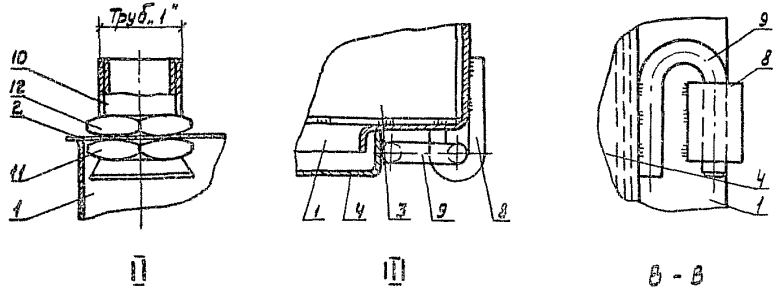
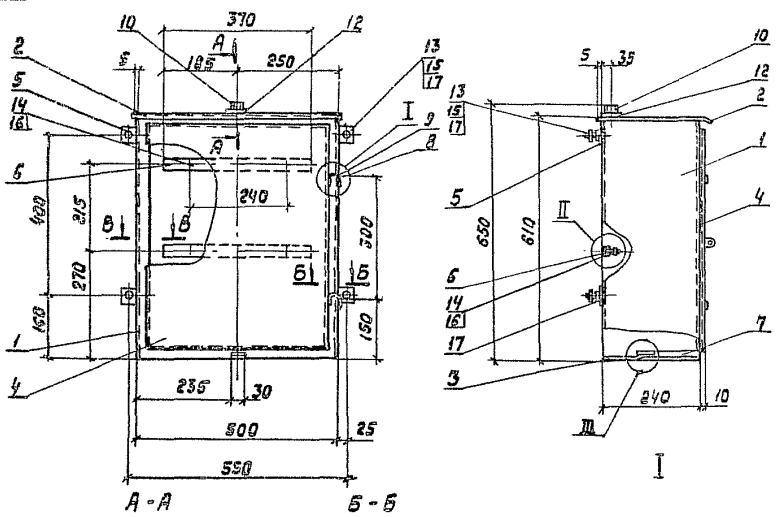


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
БУ		1		Труба Н-25×2,8 ГОСТ 3262-75, L=6050	1	12,84 кг
		2	ГОСТ 8956-75	Контррейка 25-Ц	1	0,08 кг
		3	ГОСТ 8954-75	Муфта короткая Ц-25	1	0,155 кг
3.407.5-141-84						
			Труба Я152	Стандия	Масса	Масштаб
				Р	13,1	1:10
			Лист	Листов 1		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар			
Иуч. отд.	Пальковский					
Н.контр.	ЛЮТИНА					
Г.И.П.	Артюшов					
Вед. инж.	Ковылина					
Ст. техн.	Мезенцева					



И.И. № 1-вед. Подпись и дата взыскания №

3.407.5-141-85						
			Скоба Х-153	Стандия	Масса	Масштаб
				Р	0,3	
			Лист	Листов 1		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар			
			Листов 5±30 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79, L=245			
Иуч. отд.	Пальковский					
Н.контр.	ЛЮТИНА					
Г.И.П.	Артюшов					
Вед. инж.	Ковылина					
Ст. техн.	Мезенцева					



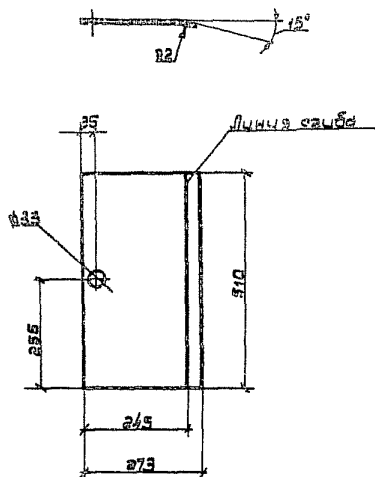
Фабрика	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Детали						
А4	1		3.407.5-141-87	Боковина	1	10,56
А4	2		3.407.5-141-89	Крышка	1	2,2
А4	3		3.407.5-141-88	Дно	1	1,9
А4	4		3.407.5-141-90	Дверца	1	4,2
А4	5		3.407.5-141-91	Полоса	2	0,69
А4	6		3.407.5-141-92	Скоба	2	0,24
А4	7		3.407.5-141-93	Полоса	1	0,17
А4	8		3.407.5-141-94	Втулка	2	0,03
А4	9		3.407.5-141-95	Петля	2	0,015
А4	10		3.407.5-141-96	Труба	1	0,13
Итого, кг						21,11
Стандартные изделия						
	11		ТУЗБ-1447-77Е	Гайка заземляющая	1	0,023
	12		ГОСТ 8968-75	контргайка 25-Ц	1	0,08
	13		ГОСТ 7798-70	Болт М12х40	4	0,353
	14		ГОСТ 7798-70	Болт М8х25	4	0,015
	15		ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0,01
	16		ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4	0,005
	17		ГОСТ 11371-78	Шайба 12	6	0,04

3.407.5-141-86

Ящик
навесной Я151

Лит.	Масса	Масштаб
Р	21,79	
Лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

Нач. отд. Альховский
Н. контр. Латыгина
ГЛП Арutyанов
Вед. тех. Ковылина
Ст. техн. Мезенцев



Э. 407.5 - 144 - 89

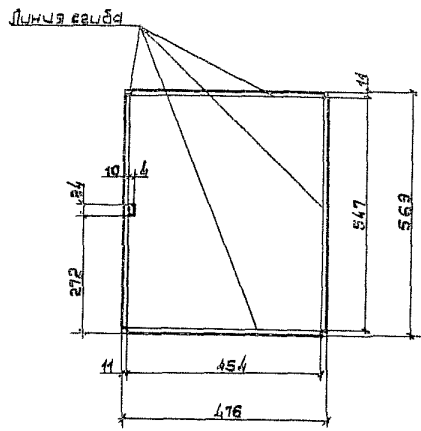
Крышка

Лист	Масса	Масштаб
Р	2,2	

Нач. отд. Проектный
И. контр. Латынина
Г.И.П. Явочкина
Вед. техн. Кабылина
Ст. техн. Мезенцева

Лист 2x272x510 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар



Э. 407.5 - 144 - 90

Дверца

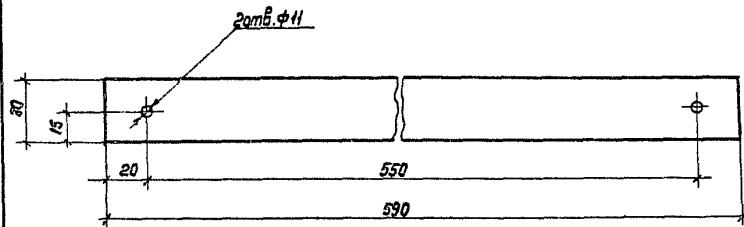
Лист	Масса	Масштаб
Р	4,2	

Шифр, №, дата, подпись и печать автора чертежа

Нач. отд. Проектный
И. контр. Латынина
Г.И.П. Явочкина
Вед. техн. Кабылина
Ст. техн. Мезенцева

Лист 2x476x569 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар



3.407.5 - 141 - 91

Полоса

Лит.	Масса	Масштаб
------	-------	---------

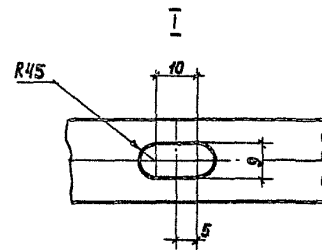
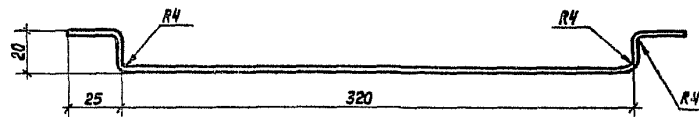
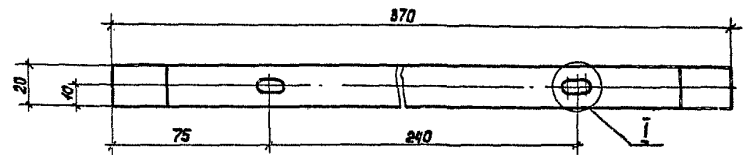
Р	0,69	
---	------	--

Лист	Листов
------	--------

Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>
Н. кантр.	Ляпунова	<i>[Signature]</i>
Г.И.П.	Арсентьев	<i>[Signature]</i>
Бед. инж.	Ковылина	<i>[Signature]</i>
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>

Полоса 5x30 ГОСТ 103-76
Ст.3 ГОСТ 535-79 L=590

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар



3.407.5 - 141 - 92

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
------	-------	---------

Р	0,24	
---	------	--

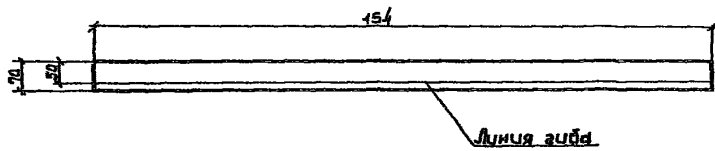
Лист	Листов
------	--------

Исполнитель: Подпись и дата
Взам. инв. №

Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>
Н. кантр.	Ляпунова	<i>[Signature]</i>
Г.И.П.	Арсентьев	<i>[Signature]</i>
Бед. инж.	Ковылина	<i>[Signature]</i>
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>

Полоса 4x20 ГОСТ 103-76
Ст.3 ГОСТ 535-79 L=392

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар



3.407.5-141-93

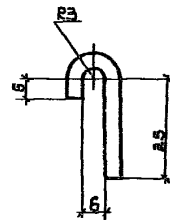
Полоса

Лист	Масса	Масштаб
Р	0,17	
Лист 1	Листов 1	

Исполн. Давыдовский
 Н.с.инж. Лютынина
 Г.И.П. Якутский
 Ведущий Кобылинский
 С.п.техн. Мезенцева

Лист 2x70x154 ГОСТ 19903-76
 Ст. 3. ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
 Красноярск



3.407.5-141-94

Втулка

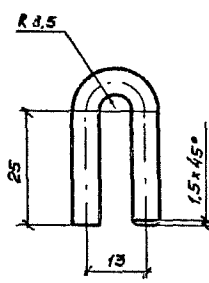
Лист	Масса	Масштаб
Р	0,03	
Лист 1	Листов 1	

Исполн. Давыдовский
 Н.с.инж. Лютынина
 Г.И.П. Якутский
 Ведущий Кобылинский
 С.п.техн. Мезенцева

Полоса 4x20 ГОСТ 103-76 1.-46
 Ст. 3 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
 Красноярск

Линейный размер и диаметр в мм



3.407.5-141-102

Петля

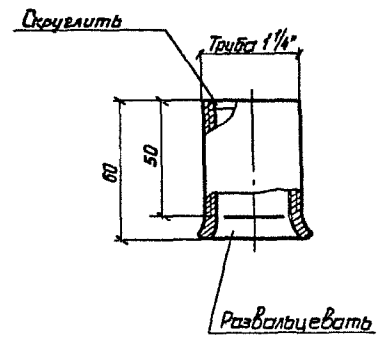
Лит.	Масса	Масштаб
Р	0.015	

Лист	Листов
	1

Круг В5 ГОСТ 2590-71, L=70
Ст.3 ГОСТ 535-79

СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

Нач. отд. Длаховский
Н. контр. Лютинец
ГИП Ярутинянов
Бед. инж. Кабылина
Ст. техн. Мезенцева



3.407.5-141-96

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
Р	0.13	

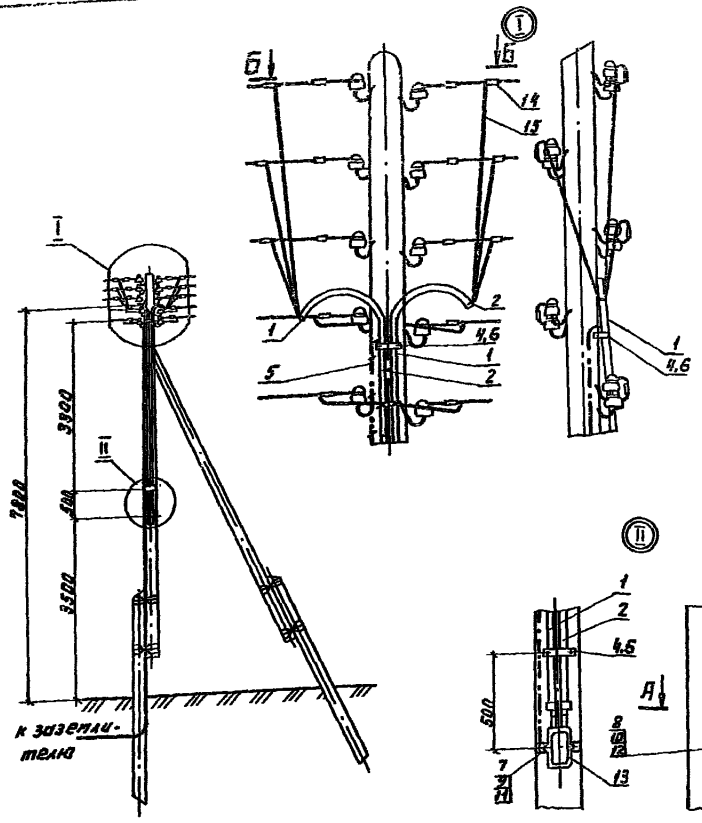
Лист	Листов
	1

Труба Н-25x2,5 ГОСТ 3202-75, L=62

СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

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

Нач. отд. Длаховский
Н. контр. Лютинец
ГИП Ярутинянов
Бед. инж. Кабылина
Ст. техн. Мезенцева

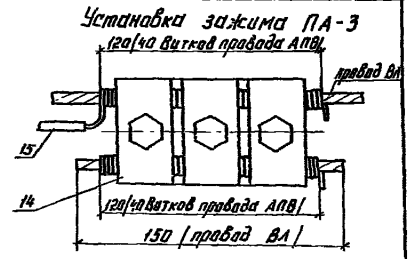
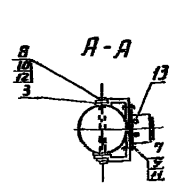


Б-Б

к заземля-
телю

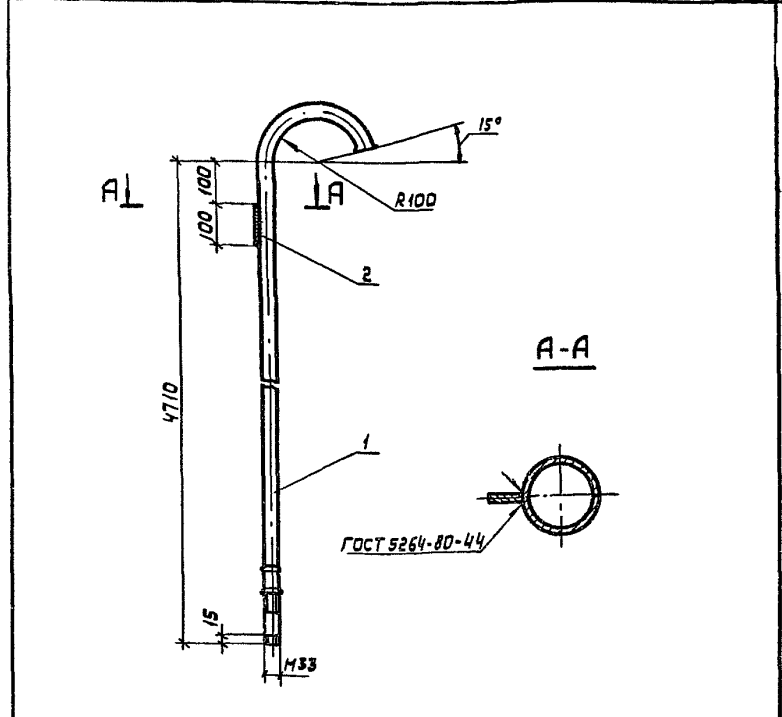
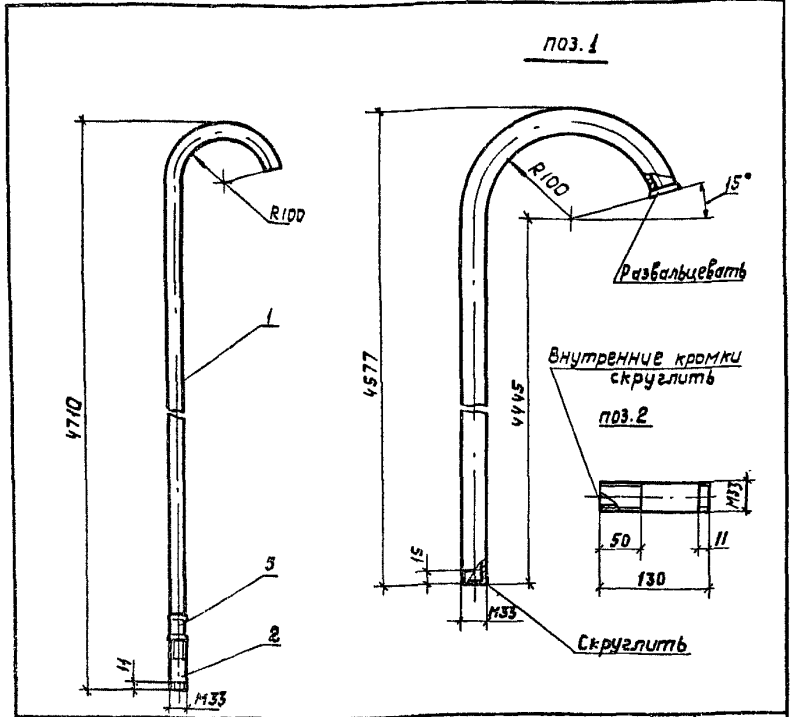
* При установке пре-
дохранителей Е 27, к- 20
дополнительно
учесть крайштейн
П151 см. черт. 107

Марка, поз.	Обозначение	Исполнение	Кол.	Масса, кг	Примечание
Металл					
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	Крайштейн Я-154	1	0,39	
4	3.407.5-14-85	Скоба Х-153	2	0,3	
5	3.407.5-14-82	Заземляющий стержень	1		
6	ГОСТ 1144-70	Шпурол 10×80	4	0,03	
7	ГОСТ 7198-70	Болт М10×30	2	0,03	
8	ГОСТ 7198-70	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	0,04	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	2	0,049	
				Итого, без учета поз. 5	23,49
Линейная арматура					
13 *	ТУ 16-522.066-75	Выкатыватель автомата- туческий АП-50	1	3,5	
14	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА-3	6	0,8	
15	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ	28м		



3.407.5-14-97

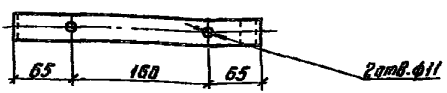
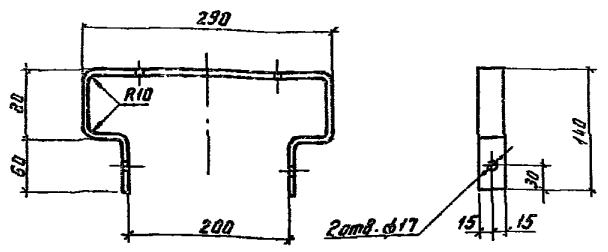
Иск. отд.	Польховский	С.С.	Установка секцион- ных предохраните- лей и автомата АП50 на линейной опоре	Стандарт	Лист	Листов
В. контр.	Алешин	В.С.		Р		1
Г.И.П.	Дружинин	В.С.		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Красноярск		
Вед. инж.	Коваленко	В.С.				
Ст. техн.	Мельникова	С.С.				



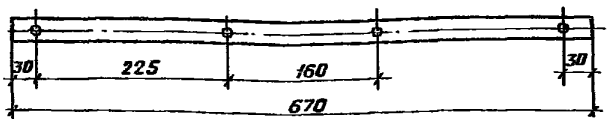
Формат	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4	1			Труба Н-25x28 ГОСТ 3262-75 L=4710	1	10,2
Б4	2			Труба Н-25x28 ГОСТ 3262-75 L=130	1	0,24
	3		ГОСТ 8954 - 75	Муфта короткая Ц-25	1	0,155
3. 407.5-141-98						
				Лит.	Масса	Масштаб
Труба П151				Р	10,6	
				Лист	Листов	1
Изм. от: Сельэнергопроект				Сельэнергопроект		
Н.контр. Лютинина				г. Краснодар		
Г.И.П. Арчманов						
Вед. инж. Кабылина						
Ст. техн. Меденцева						

Изм. № 1 в табл. Подпись и дата (вместе с № табл.)

Формат	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4	1			Труба П1	1	10,6
Б4	2			Муфта Чх 16 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-79 L=100	1	0,05
3. 407.5-141-99						
				Лит.	Масса	Масштаб
Труба П152				Р	10,7	
				Лист	Листов	1
Изм. от: Сельэнергопроект				Сельэнергопроект		
Н.контр. Лютинина				г. Краснодар		
Г.И.П. Арчманов						
Вед. инж. Кабылина						
Ст. техн. Меденцева						



Развертка



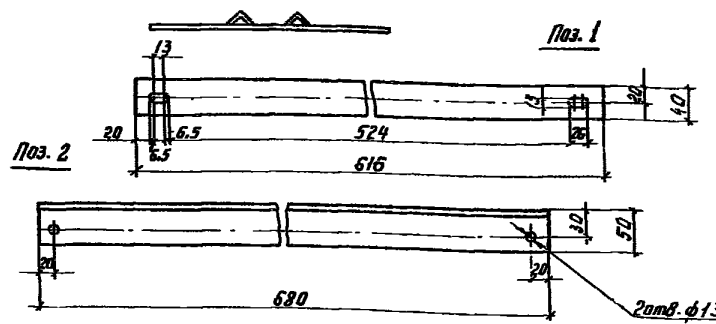
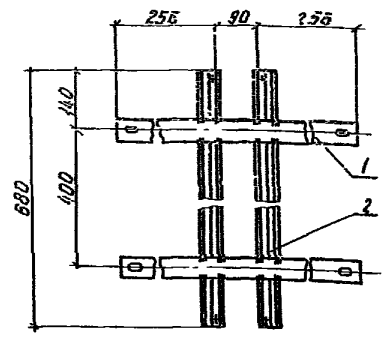
3.407.5-144-100

Кронштейн Я-154

Исполн. *Лиховский*
 Инж. *Литвина*
 ГИП *Литвина*
 Вед. инж. *Кобылина*
 Ст. тех. *Мезенцева*

Листов 5х30 ГОСТ 103-76
 ст.3 ГОСТ 535-79

Лит.	Масса	Листов
Р	0,79	
Лист		Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		



Формат листа	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4	1		Листов 5х30 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79 L-616	2	0,94
Б4	2		Узелок 6х30х3 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79 L-680	2	2,56

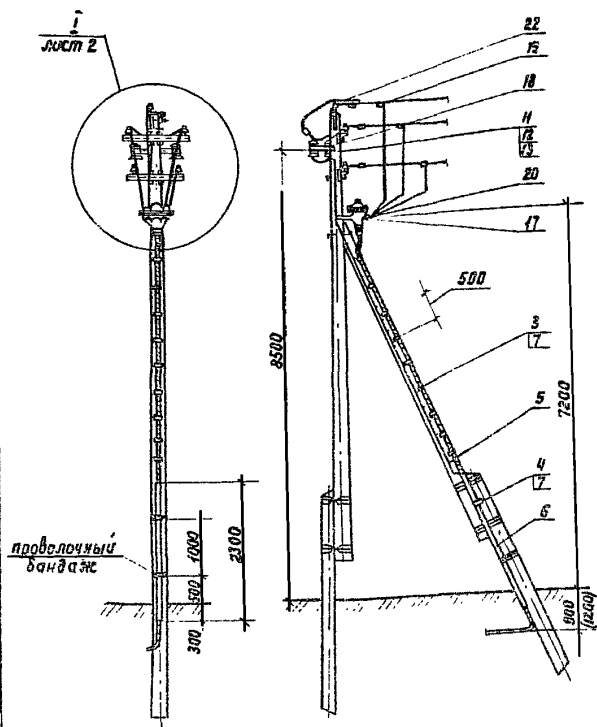
3.407.5-144-101

Кронштейн Я-153

Исполн. *Лиховский*
 Инж. *Литвина*
 ГИП *Литвина*
 Вед. инж. *Кобылина*
 Ст. тех. *Мезенцева*

Лит.	Масса	Листов
Р	7,0	
Лист		Листов 1
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		

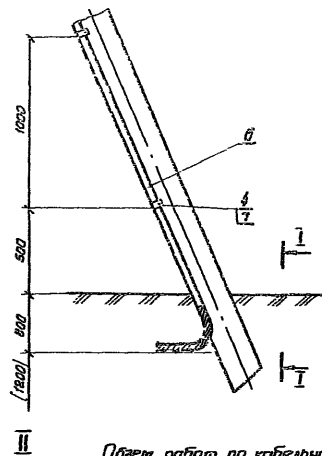
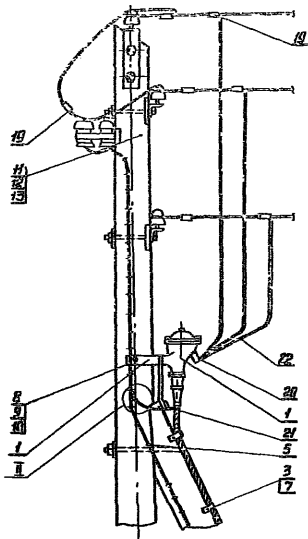
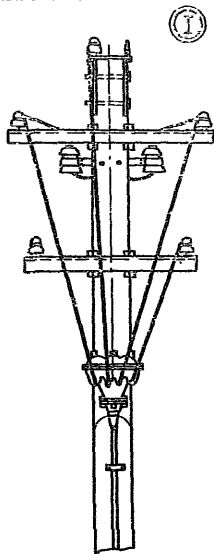
Исполн. Лиховский и другие



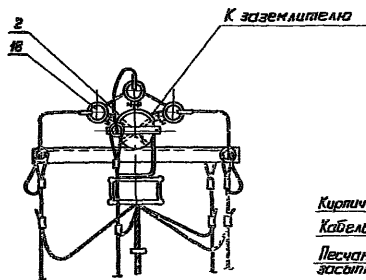
Сечение медного провода (поз.21) принимается в зависимости от сечения разделяемого силового кабеля:
 8мм² для кабелей с сечением жил до 10мм²;
 10мм² - до 16 ÷ 25 мм²; 16 мм² - до 50 ÷ 120 мм² и
 25мм² - до 150 ÷ 240 мм².

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Металл					
1	3.407.5-141-103	Кронштейн КМ 151	1	3,75	
2	3.407.5-141-106	Кронштейн Р-151	1	1,16	
3	3.407.5-141-104	Скоба х151	9	0,38	
4	3.407.5-141-105	Скоба х152	2	0,43	
5	3.407.5-141-82	Заземляющий спуск	1		
6		Угелок Б-75х75 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	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 11371-78	Шайба 8	1	0,002	
				Итого, без учета поз. 6	25,07 кг
Линейная арматура					
17	ТУ 16-538-285-769	Мачта, мачтовый 4мм (ЗКМ)	1	12,9	
18	ТУ 16-521.146-72	Разрядник вентиляный РВН-0,5У1	3	1,8	
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЛ-1, ПЛ-2, ПЛ-3	3		
20	ГОСТ 23065-78	Зажим ЛЛ, ЛЛЛ	4		
21	ГОСТ 20695-75	Медный видный провод МГГ	0,5		
22	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ	28м		

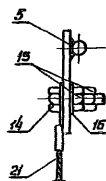
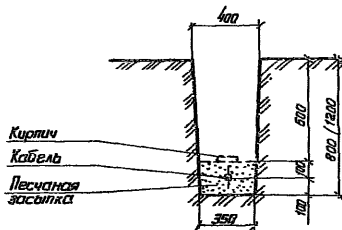
3.407.5-141-102					
Исполн.	Ольховский	Провер.		Крепление мачтового мачты 4мм (ЗКМ) и разрядник РВН-0,5У1 на угелках анкерного углового типа	Листов
Н.контр.	Лютиня				
Г.П.	Артманов				1
В.в.инж.	Кобылина				2
Ст. техн.	Мезенцева			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	



Объем работ по кабельной трассе

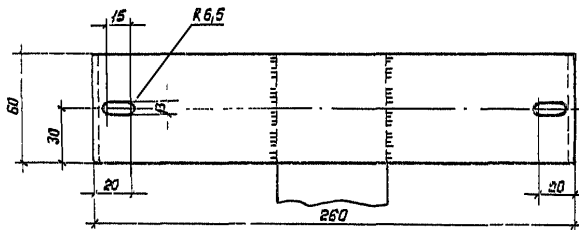
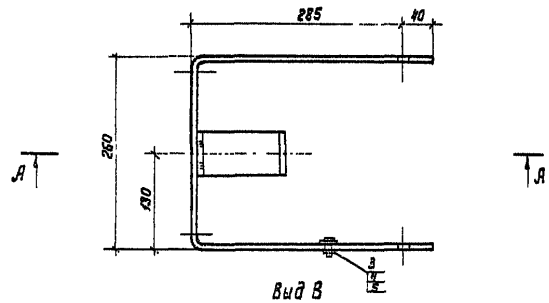
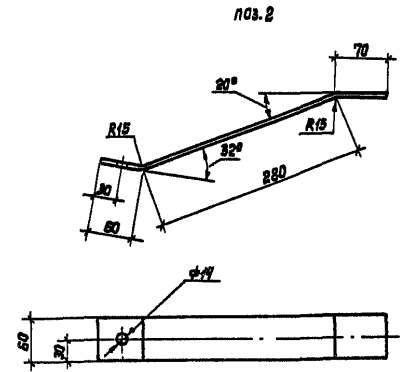
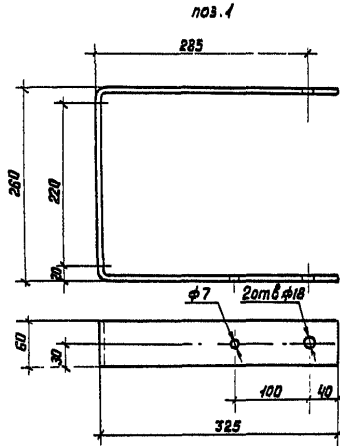
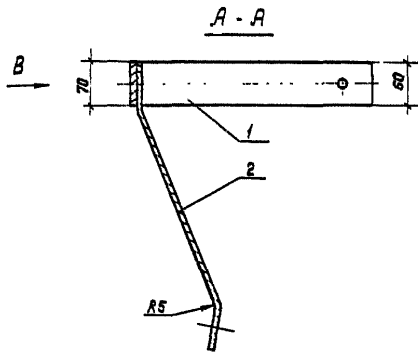


I-I



Наименование	Ед. изм.	Кол.
Ротье траншеи	м	<input type="text"/>
Прокладка кабеля		<input type="text"/>
В траншее	шт	<input type="text"/>
Укладка кирпича	шт	<input type="text"/>
Устройство постели	шт	<input type="text"/>

В скобках приведена глубина укладки кабеля в пахотной земле

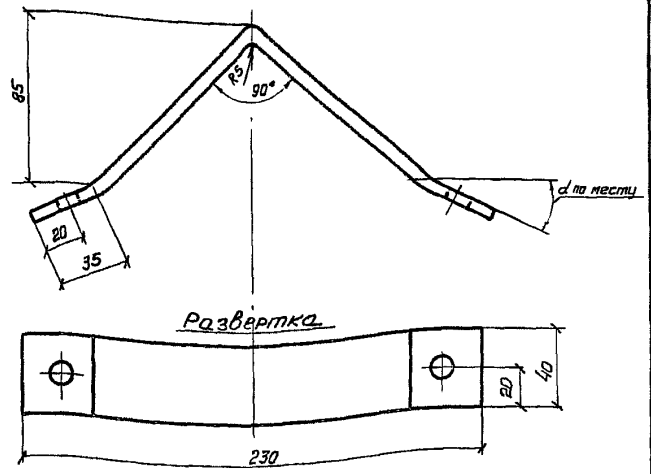
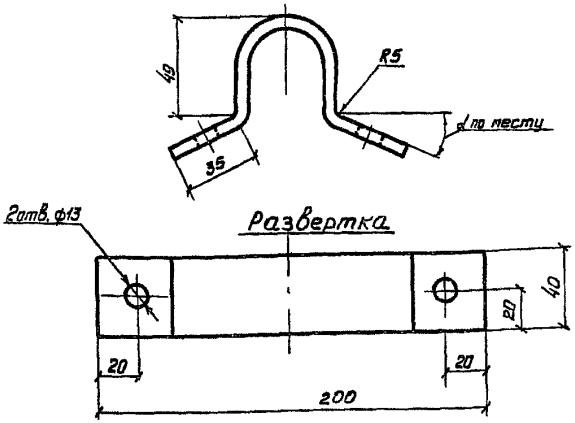


Контр. Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Детали					
Б4	1		полоса $\delta=20$ ГОСТ 103-76 СП.3 ГОСТ 535-78; L=910	1	2,58
Б4	2		полоса $\delta=20$ ГОСТ 103-76 СП.3 ГОСТ 535-78; L=910	1	4,18

Стандартные изделия					
	3	ГОСТ 7798-70	Болт М6х25	1	0,007
	4	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	1	0,003
	5	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	1	0,002

3.407.5-141-103

		Лит.	Масса	Листов
Кач. отд. Охлажденная Н.контр. Листина Г.И.П. Артуров Вед. инж. Кабылица Ст. техн. Мезекина		Р	3,75	
		Лист		Листов 1
Кронштейн КМ 151		СЕЛЬАНПРОПРОЕКТ г. Краснояр		



3.407.5 - 141 - 104

Скоба х 151

Лист	Масса	Масштаб
р	0,35	
Лист	Листов	1

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

Нач. отд. Ольховский
Н. контр. Лютина
ГИП Арутюнян
Вед. инж. Ковалкина
Ст. техн. Мезенцева

3.407.5 - 141 - 105

Скоба х 152

Лист	Масса	Масштаб
р	0,43	
Лист	Листов	1

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

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар

Нач. отд. Ольховский
Н. контр. Лютина
ГИП Арутюнян
Вед. инж. Ковалкина
Ст. техн. Мезенцева

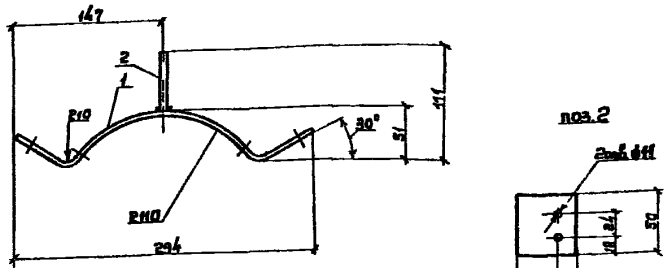
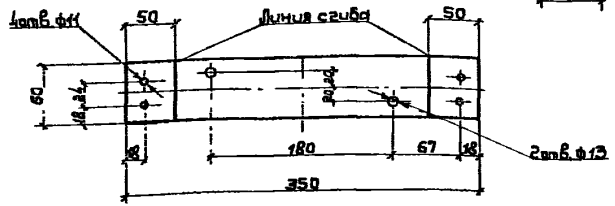


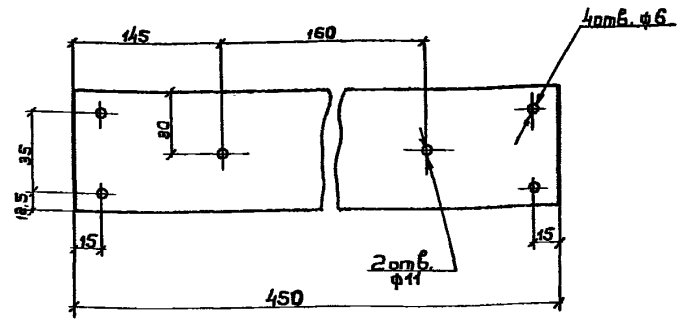
рис. 1 Развертка



Вариант	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4		1		Полоса 5х60 ГОСТ 103-76, L: 350 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	0,99
Б4		2		Полоса 5х60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79, L: 60	1	0,17

3.407.5-141-106

Кронштейн P151			Лист	Масса	Материал
			P	1,16	
Нач. отд. Ольховский Н. контр. Люткина ГИП Арutyанов Вед. инж. Кобылина Сл. техн. Мезенцева			Лист	Листов	1
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

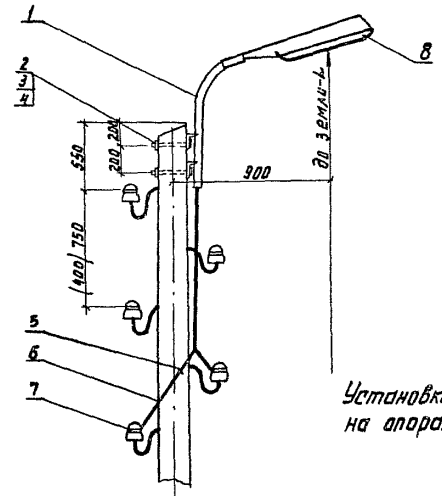


Вариант	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4				Полоса 5х60 ГОСТ 103-76	1	1кг
			ГОСТ 7798-70	Болт М10х30	2	0,03кг
			ГОСТ 7798-70	Болт М5х20	4	0,04кг
			ГОСТ 5915-70	Гайка М10	2	0,01кг
			ГОСТ 5915-70	Гайка М5	4	0,009кг
			ГОСТ 11371-78	Шайба 10	2	0,004кг
			ГОСТ 11371-78	Шайба 5	2	0,005

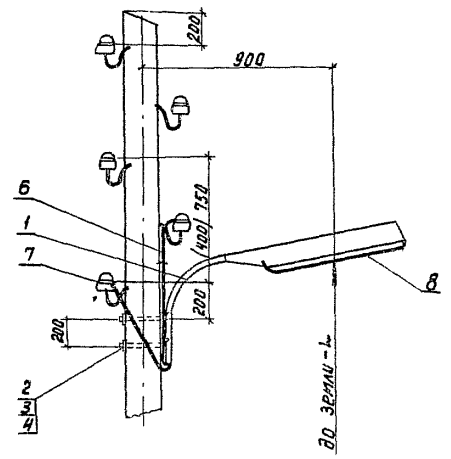
3.407.5-141-107

Кронштейн П151			Лист	Масса	Материал
			P	1,29	
Нач. отд. Ольховский Н. контр. Люткина ГИП Арutyанов Вед. инж. Кобылина Сл. техн. Мезенцева			Лист	Листов	1
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

Установка светильника на опорах выше проводов



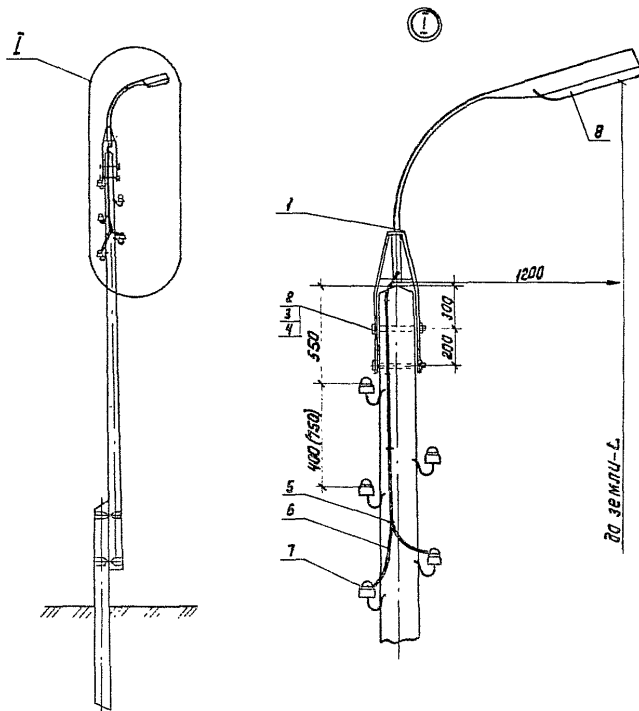
Установка светильника на опорах ниже проводов



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Металл					
1	3.407-125	Кронштейн К-II	1	2,96	
2	ГОСТ 7798-70	болт М16×240	2	0,41	
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	0,033	
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	4	0,011	
5		Скоба из ст. проволоки ф 6	0,12м	0,03	
				Итого, кг	3,92
Линейная арматура					
6	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5	6,5м		
7	ТУ 36-1034-79	Сжим латунный У867	2		
8	ОСТ 16-0535.047-79	Светильник НКУ01-200/Д23 от-У1/КХ01-125-008-У1/1	1	4,2	1/6,5/

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 галюледа 5...10 мм.

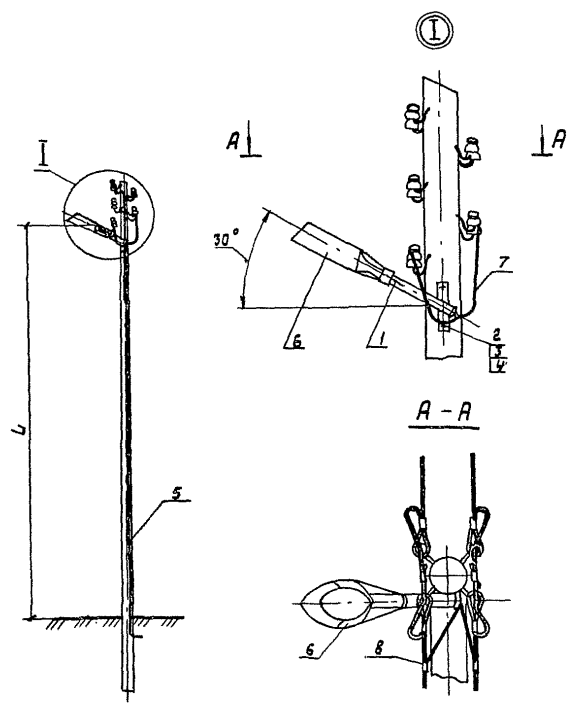
3.407.5-141-108			
Нач. отд.	Дьяловский	<i>[Signature]</i>	Установка светильников на кронштейне типа К-II
Инж. контр.	Лютин	<i>[Signature]</i>	
Инж. п.	Авчулинов	<i>[Signature]</i>	
Инж. ред.	Ковальков	<i>[Signature]</i>	
Ст. техн.	Иезицева	<i>[Signature]</i>	
Страницы	Р	Лист	Листов
			7
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			
<i>Краснодар</i>			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса од., кг.	Примечание
Металл					
1	3.407-125	Кронштейн К-1	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 $\Phi 6$	0,12м	0,03	
Итого, кг				8,45	
Линейная арматура					
6	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5	6,5		
7	ТУЗБ-1034-79	Съемный плашечный У867	2		
8	ОСТ 16-0.535.047-79	Светильник НКУ 01-200/123-01-91 (РКУ01-125-028-91)	1	4,2 (6,5)	

1. Размеры в скобках даны для опор, применяемых в РКУ с толщиной стенки гофрированного металла 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.

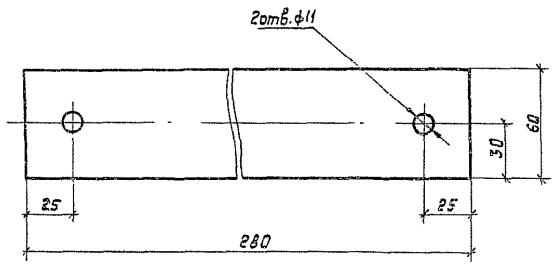
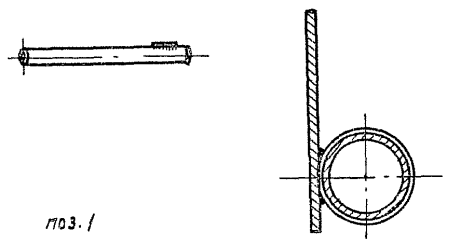
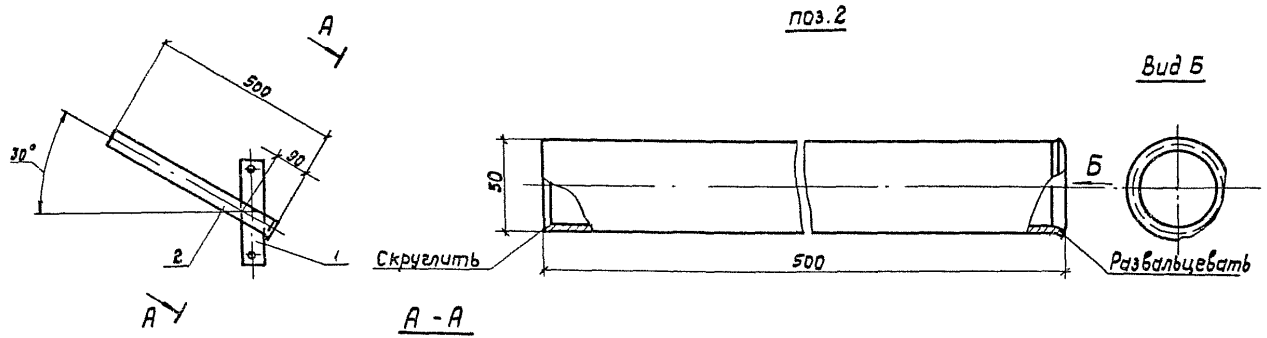
3.407.5-141-109			
Исполн.	Провер.	Смет.	Лист
Исполн. Ольховский	Провер. [подпись]	Смет. [подпись]	Р
Исполн. Ляпунина	Провер. [подпись]	Смет. [подпись]	1
Исполн. Арютин	Провер. [подпись]	Смет. [подпись]	
Исполн. Кабылина	Провер. [подпись]	Смет. [подпись]	
Исполн. Мезенцева	Провер. [подпись]	Смет. [подпись]	
Установка светильника на кронштейне К-1			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Металл					
1	3.407.5-141-113	Кронштейн КС 153	1	1,84	
2	ГОСТ 7798-70	Болт М10х40	2	0,037	
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	2	0,011	
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 10	2	0,014	
5	3.407.5-141-82	Заземляющий спуск	1		
			Итого без учета поз.5		
			1,96		
Линейная арматура					
6	ОСТ16-0,535.047-79	Светильник НК УОТ-200/ДЗ-01-У/ЮКХ 01-125-008-У1	1	4,2	(6,5)
7	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРТИ 1,5	4,5м		
8	ТУЗБ-1034-79	Сжим плашечный У867	2		

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

3.407.5-141-110						
Изм. атд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Установка светильников на кронштейне КС153	Стация	Лист	Листов
И.контр.	Люткина	<i>[Signature]</i>		Р		1
ГЧП	Арутюнов	<i>[Signature]</i>				
Вед.инж.	Кавылина	<i>[Signature]</i>				
Ст.тех.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		



Формат	304ч	Поз	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
<u>Детали</u>						
БН	1			полоса 5x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-75, L=280	1	0,65
Б4	2			Труба 50x2 ГОСТ 10704-76, L=500	1	1,19

3.407.5-141-111

Маш. отв. Ольховский Инж. Лютинич ГУП Явтунов Вед. инж. Ковылина Ст. техн. Мезенцева		Кранштейн КС153		Лит.	Масса	Масштаб
				Р	1,84	
		Лист	Листов 1			
		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар				

РКУ по гол-лову, мм	Марка опоры	Детали деревянные						Марка при-став-ки	Расход материалов			РКУ по гол-лову, мм	Марка опоры	Детали деревянные						Марка при-став-ки	Расход материалов			
		Стойка		Подкос		Ригель			Лесо-мате-риал, м³	Желе-зобе-тон, м³	Ме-талл, кг			Стойка		Подкос		Ригель			Лесо-мате-риал, м³	Желе-зобе-тон, м³	Ме-талл, кг	
		Дли-на, м	Диа-метр, см	Дли-на, м	Диа-метр, см	Дли-на, м	Диа-метр, см							Дли-на, м	Диа-метр, см	Дли-на, м	Диа-метр, см	Дли-на, м	Диа-метр, см					
5-10	П1ДБ П7ДБ	8,5	16	-	-	-	-	Пр45	0,17	0,14	4,4	20 и бо- лее	ППБД	8,5	16	-	-	-	-	-	0,24	-	19,81	
	П2ДБ	8,5	20	-	-	-	-	Пр43	0,36	0,185	4,4		А4Д У4Д	11,0	22	11,0	20	0,5	20	-	1,2	-	56,46	
	П1Д	9,5	18	-	-	-	-	-	0,35	-	-		04Д	11,0	22	11,0	20	0,5	20	-	1,2	-	102,3	
	П2Д	11,0	18	-	-	-	-	-	0,42	-	-		П5ДБ	8,5	20	-	-	-	-	Пр43	0,36	0,185	17,4	
	А1Д 01Д	9,5	18	8,5	18	0,5	20	-	0,71	-	6,1		П5Д	11,0	20	-	-	-	-	-	0,52	-	13,0	
	У1Д	9,5	20	8,5	18	0,5	20	-	0,78	-	6,1		А5ДБ	8,5	20	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,74	0,37	45,1	
	А2Д 02Д У2Д	11,0	22	11,0	20	0,5	20	-	1,2	-	6,1		05ДБ	8,5	20	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,74	0,37	58,7	
	А1ДБ 01ДБ	6,5	18	5,5	20	0,5	20	Пр45	0,5	0,28	20,9		У5ДБ	8,5	22	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,81	0,37	45,1	
	У1ДБ	6,5	20	5,5	20	0,5	20	Пр45	0,55	0,28	20,9		А5Д	11,0	20	11,0	20	0,5	20	-	1,1	-	30,0	
	А2ДБ У2ДБ 02ДБ	8,5	22	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,81	0,37	21,2		05Д	11,0	20	11,0	20	0,5	20	-	1,1	-	43,6	
	ПП1ДБ	9,5	18	-	-	-	-	Пр43	0,38	0,37	15,0		У5Д	11,0	22	11,0	20	0,5	20	-	1,2	-	30,0	
	АП1ДБ 0П1ДБ УП1ДБ	9,5	20	8,5	20	0,6	20	Пр43	0,86	0,37	25,2		АП5ДБ	11,0	20	11,0	20	0,6	20	Пр43	1,2	0,37	71,2	
	15	П3ДБ	8,5	18	-	-	-	-	Пр43	0,3	0,185		4,4	0П5ДБ	11,0	20	11,0	20	0,6	20	Пр43	1,2	0,37	72,6
		П4ДБ	8,5	20	-	-	-	-	Пр43	0,36	0,185		32,2	УП5ДБ	11,0	22	11,0	20	0,6	20	Пр43	1,3	0,37	71,2
П3Д		11,0	18	-	-	-	-	Пр43	0,42	-	-	ПП5ДБ	11,0	20	-	-	-	-	Пр43	0,55	0,37	39,29		
П4Д		11,0	20	-	-	-	-	-	0,52	-	27,7													
А3ДБ 03ДБ У3ДБ		8,5	20	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,74	0,37	21,2													
А3Д 03Д		11,0	20	11,0	20	0,5	20	-	1,1	-	6,1													
У3Д		11,0	22	11,0	20	0,5	20	-	1,2	-	6,1													
А4ДБ У4ДБ		8,5	22	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,81	0,37	71,6													
04ДБ		8,5	22	7,5	20	0,6	20	Пр43	0,81	0,37	117,4													
ПКДБ		8,5	18	-	-	-	-	Пр43	0,3	0,185	8,2													
ПП3ДБ		11,0	20	-	-	-	-	Пр43	0,55	0,37	15,4													
ПКД		11,0	18	-	-	-	-	-	0,42	-	3,8													
АП3ДБ		11,0	20	11,0	20	0,6	20	Пр43	1,2	0,37	29,51													
0П3ДБ		11,0	20	11,0	20	0,6	20	Пр43	1,21	0,37	29,51													
УП3ДБ	11,0	22	11,0	20	0,6	20	Пр43	1,3	0,37	29,51														

3.407.5-141-112

Нач.отд	Ольховский	<i>Ольховский</i>		
Н.контр	Лютинца	<i>Лютинца</i>		
Г.МП	Арутюнян	<i>Арутюнян</i>		
Вед.инж.	Ковылина	<i>Ковылина</i>		

Ведомость
расхода материалов

Стая	Лист	Листа
Р		!

СЕЛЬЭНЕРГОПРОФ