

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.5-141

ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ


22103

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ „СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ”

Главный инженер института  Ф.Ф.Сумин

Главный инженер проекта  А.А.Арутюнов

УТВЕРЖДЕНЫ
ПРОТОКОЛОМ Минэнерго СССР
от 31.10.86 №М-13951
Введены в действие с 01.07.87



Обозначение	Наименование	Стр
3 407 5-141-00	Содержание	5
3 407 5-141-01	Пояснительная записка	5
3 407 5-141-01	Обзорные схемы Составные опоры нормального габарита	14
3.407 5-141-02	Обзорные схемы Опоры на цельных роуках нормального габарита	15
3 407 5-141-03	Обзорные схемы Опоры для переходов	16
3 407 5-141-04	Промежуточные опоры П2ДБ, П3ДБ	17
3 407 5-141-05	Промежуточная опора П2ДБ	18
3 407 5-141-06	Промежуточная опора П4ДБ	19
3 407 5-141-07	Промежуточная опора П5ДБ	20
3 407 5-141-08	Промежуточная опора П7ДБ	21
3 407 5-141-09	Янкерная опора Я1ДБ Чглобая анкерная опора У1ДБ	22
3.407 5-141-10	Ответственная опора О1ДБ	23
3.407 5-141-11	Янкерная опора Я2ДБ Чглобая анкерная опора У2ДБ	24
3 407 5-141-12	Ответственная опора О2ДБ	25
3 407 5-141-13	Янкерная опора Я3ДБ Чглобая анкерная опора У3ДБ	26
3.407 5-141-14	Ответственная опора О3ДБ	27
3 407 5-141-15	Янкерная опора Я4ДБ Чглобая анкерная опора У4ДБ	28
3 407 5-141-16	Ответственная опора О4ДБ	29
3 407 5-141-17	Янкерная опора Я5ДБ Чглобая анкерная опора У5ДБ	30
3 407 5-141-18	Ответственная опора О5ДБ	31
3 407 5-141-19	Промежуточные 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 Чглобая анкерная опора У1Д	36
3 407 5-141-24	Ответственные опоры О1Д, О3Д	37
3 407 5-141-25	Янкерная опора Я2Д Чглобая анкерная опора У2Д	38
3 407 5-141-26	Ответственная опора О2Д	39
3 407 5-141-27	Янкерная опора Я3Д Чглобая анкерная опора У3Д	40
3 407 5-141-28	Янкерная опора Я4Д Чглобая анкерная опора У4Д	41
3 407 5-141-29	Ответственная опора О4Д	42
3 407 5-141-30	Янкерная опора Я5Д Чглобая анкерная опора У5Д	43
3 407 5-141-31	Ответственная 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

Исполнители:
 Исполнители:
 Исполнители:
 Исполнители:
 Исполнители:

Содержание

Изд. №	Лист	Листов
Р	1	3

ГДЕЛЬ-ИЗДАТЕЛЬСТВО
 Москва

Обозначение	Наименование	Стр	Обозначение	Наименование	Стр
3 407 5-141-37	Яккерно-угловые повышенные опоры АП1ДБ, УП1ДБ	50	3 407 5-141-49	Узл сопряжения стайки с подкосом	70
3 407 5-141-38	Яккерно-угловые повышенные опоры АПЗДБ, УПЗДБ	51	3 407 5-141-50	Крепление приставок к стайке (плоску)	71
3 407 5-141-39	Ответственные повышенные опоры ОП1ДБ, ОПЗДБ	52	3 407 5-141-51	Узл крепления ригелей на составных опорах Г152, Г153	72
3 407 5-141-40	Яккерно-угловые повышенные опоры АП5ДБ, УП5ДБ	53	3 407 5-141-52	Узл крепления ригелей на цельностоечных опорах Г151	73
3 407 5-141-41	Ответственная повышенная опора ОП5ДБ	54	3 407 5-141-53	Цилиндрические Номенклатура	74
3 407 5-141-42	Установка оттяжки на яккерно-угловых опорах	55	3 407 5-141-54	Съёмки для цельностоечных промежуточных опор	75
3 407 5-141-43	Схемы крепления проводов на промежуточных опорах крюкового профиля	56	3 407 5-141-55	Съёмки для составных промежуточных опор	76
3 407 5-141-44	Схемы крепления проводов на промежуточных опорах с траверсами	57	3 407 5-141-56	Съёмки для цельностоечных серно-угловых опор Угол между стайкой и подкосом 24°	77
3 407 5-141-45	Схемы крепления проводов на переходных промежуточных опорах	58	3 407 5-141-57	Съёмки для цельностоечных серно-угловых опор Угол между стайкой и подкосом 30°	78
3 407 5-141-46	Яккеровка одного провода на промежуточных опорах вводы	59	3 407 5-141-58	Съёмки для составных яккерно-угловых опор Угол между стайкой и подкосом 24°	79
3 407 5-141-47	Схемы крепления проводов на яккерно-угловых опорах крюкового профиля	61	3 407 5-141-60	Съёмки для цельностоечных	
3 407 5-141-48	Схемы крепления проводов на яккерно-угловых опорах с траверсами	65			

3.407.5-141-00

Мисл
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. Узлы I (рис.1...18)	82
3. 407.5-141-67	Детали деревянные. Узлы II... IV	84
3. 407.5-141-68	Металлические траверсы типа ТН 151, ТН 153, ТН 156, ТН 157	85
3. 407.5-141-69	Металлические траверсы типа ТН 152, ТН 154, ТН 155	86
3. 407.5-141-70	Оттяжки ОТ1... ОТ4	87
3. 407.5-141-71	Толреп	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	Прободник	
3. 407.5-141-79	Оголовок ОГ 151	92
3. 407.5-141-80	Крепление прободов с помощью зажимов	93
3. 407.5-141-81	Крепление прободов с помощью 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	Баковина	
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 автоматов АП50 на анкерном 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 4 км (3 км) и разрядников РВН-05У1 на опорах анкерно-углового типа	109
3. 407.5-141-103	Кронштейн км 151	111
3. 407.5-141-104	Скоба Х 151	
3. 407.5-141-105	Скоба Х 152	112
3. 407.5-141-106	Кронштейн Р 151	
3. 407.5-141-107	Кронштейн П 151	113
3. 407.5-141-108	Установка светильников на кронштейне К-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

3.407.5-141-00

Лист

3

1. Общая часть.

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

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

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

2. Климатические и расчетные нагрузки.

2.1. Конструкции опор разработаны для применения в I...IV и особым районам по толщине стенки гололеда, I...VII районам по скорости напору 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 $дaH/m^2$	Скоростной напор ветра при гололеде, $дaH/m^2$		
		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.	Ольховский	М.С.		Пояснительная записка	Страницы	Листы	Листов
Н. контро.	Лопатина	М.С.			Р	1	9
Г.И.П.	Якутчинов	В.С.			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ КРАСНОДАР		
Вед. инж.	Кобькина	Е.С.					
Ст. техн.	Мезенцева	С.И.					

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

3. Типы опор и указания по их применению

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

В серии разработаны повышенные опоры для пересечений с инженерными сооружениями.

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

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

алюминиевых АП 25 АП 120, АП 50 АП 95;
сталеалюминиевых АП С16/2,7 АП С35/6,2; АС50/8,0;
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 эластиков приведены на черт. 80, 81.

3.3. Всем опорам присвоена марка:



Тип опор:

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

Типоразмер опор:

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

Материал опор:

Д - деревянная цельностоечная;
ДБ - составная деревянная стойка на железобетонной приставке.

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

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

3.407.5-141-П3

лист

2

3.4. Ответвления от ВЛ к вводам в здания выполняются изолированными проводами марки АВТ-I по ГОСТ 14175-78 (см. черт. 4б, 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.4б, лист1)

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

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

Подкос устанавливается по биссектрисе внутреннего угла.

На угловой опоре возможна смена 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 разрабатаны 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-

3.407.5-141-П3

Лист

3

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

4.3. Устройства заземления кабельных муфт, свитильников 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 цельностовечных опор), должны изготавливаться из древесины сосны и лиственницы.

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

Для изготовления деталей предусмотрено

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

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

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

По условиям сборки опор допускается поставка всех марок деталей на одну градицию (2см) 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, затесов ± 3 мм.

При выполнении врубок не разрешается прорезка деталей более глубины врубок.

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

3.407.5-141-ПЗ

Лист
4

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

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

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

6. Закрепление опор в грунте

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

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

Вместо этих грунтов и в зимних условиях засыпку котлованов следует выполнять

песком или гравийно-песчаной смесью.

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

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

Таблица 2

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

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

3.407.5-141-ПЗ

ЛИСТ
5

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

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

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

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

7. Требования к установке и монтажу опор и проводов

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

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

7.3. Крутящий момент затяжки шпилек и болтов при монтаже траверс и ригелей анкерно-угловых опор должен быть не менее

100 н.м (10 кгс.м)

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

7.5. Общая масса опор — от 300 кг до 1800 кг.

8. Рекомендации по установке ригелей на подкосе опор.

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

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

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

3407.5-141-ПЗ

Лист
6

Таблица 3
Расчетные пролеты

Марка 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	25	20	20	
Ап70...Ап120	1,0	35	35	30	30	20	-	-	-	-	-	
А70, А95	1,5	-	-	-	-	-	30	25	20	20	20	
АпС16/2,7... -АпС35/6,2	1,0	35	35	30	30	20	-	-	-	-	-	
АС50/8,0	1,5	-	-	-	-	-	35	25	20	20	20	
Переходные опоры												
Ап25...Ап50 А50	1,0	40					-	-	-	-	-	-
АН25...АН50 АЖ25...АЖ50	1,5	60					35	25	20	20	20	
Ап70...Ап120	1,0	35					-	-	-	-	-	
А70, А95	1,5	50					30	25	20	20	20	
АпС16/2,7... -АпС35/6,2	1,0	35					-	-	-	-	-	
АС50/8,0	1,5	55					35	25	20	20	20	

Таблица 4
Максимальные нормативные напряжения (тяжения)
принятые в проекте

Марка сечение провода	Сечение провода, мм^2	Толщина стенки гололеда, мм												
		5...10		15	20	25	30	35	Напряжение в проводе - σ [даН/мм^2], тяжение - T [даН]					
		σ	T	σ	T	σ	T	σ	T	σ	T	σ	T	
АпС16/2,7	18,8	1,7	32	6,3	107	4,8	90	6,8	116	5,9	100	6,2	105	
АпС25/4,2	29,06	1,7	49,5	4,5	131	3,3	96	4,7	137	4,0	116	4,2	122	
АпС35/6,2	43,06	1,7	73	3,5	150	2,5	108	3,4	146	2,9	125	3,0	129	
АС50/8,0	56,24	1,7	95	2,7	150	2,0	112	2,7	150	2,3	129	2,4	135	
Ап25, АН25, АЖ25	24,9	2,3	57	4,8	120	5,3	132	5,2	130	4,5	112	4,8	120	
Ап35, АН35, АЖ35	34,3	2,3	79	3,8	130	4,1	141	4,1	141	3,4	117	3,6	123	
Ап50, АН50 АЖ50, А50	49,5	2,3	114	3,0	149	3,0	149	3,0	149	2,6	129	2,8	139	
Ап70, А70	69,3	1,0	69	1,7	118	1,7	118	1,4	97	1,9	131	2,0	139	
Ап95, А95	92,4	1,0	92	1,4	129	1,4	129	1,2	111	1,5	139	1,5	139	
Ап120	117,0	1,0	117	1,2	140	1,2	140	1,0	117	1,2	140	1,3	150	

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

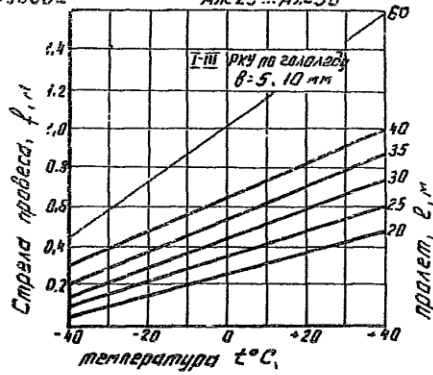
3.407.5-141-ПЗ

Лист	7
------	---

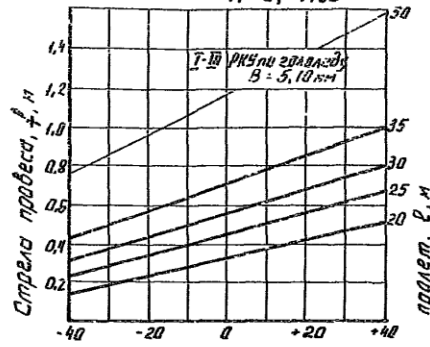
Монтажные кривые стрел провеса

Марка и сечение провода

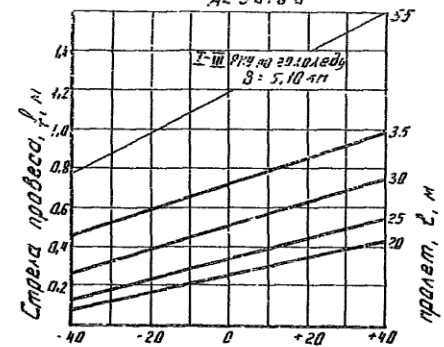
Ап 25...Ап 50, А50
Ап 25...Ап 50
АЖ 25...АЖ 50



Ап 70...Ап 120
А 70, А 95

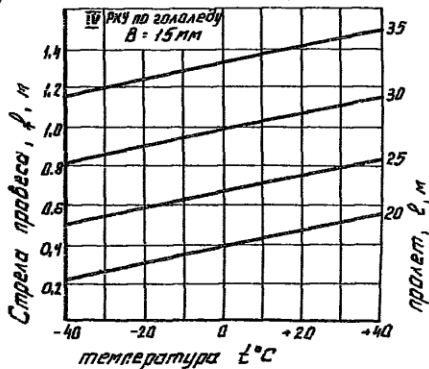


Апс 15/2,7...Апс 35/6,2
АС 50/8,0

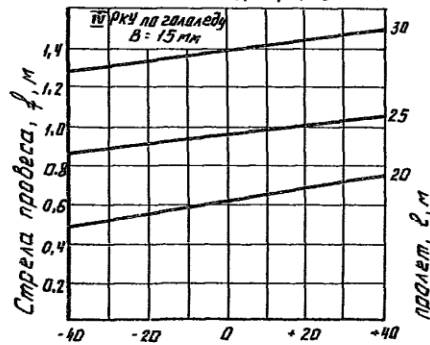


Марка и сечение провода

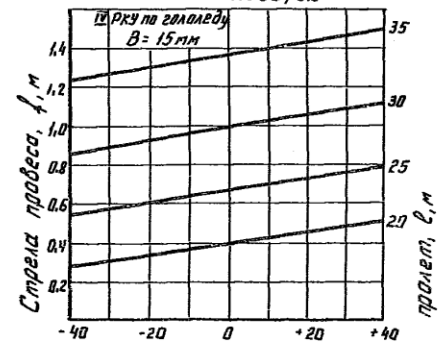
Ап 25...Ап 50, А50
Ап 25...Ап 50
АЖ 25...АЖ 50



Ап 70...Ап 120
А 70, А 95



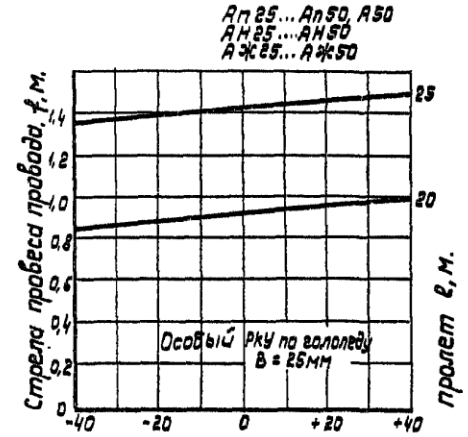
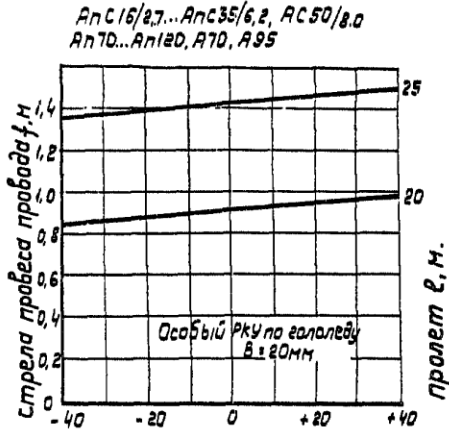
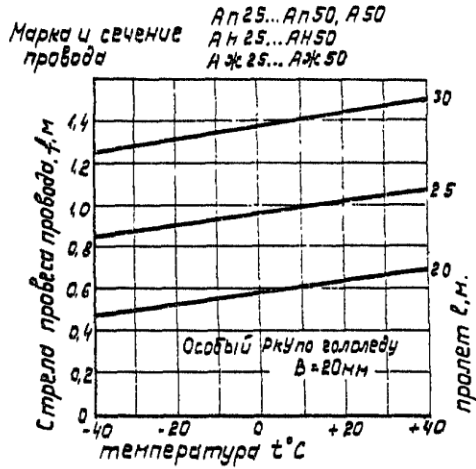
Апс 15/2,7...Апс 35/6,2
АС 50/8,0



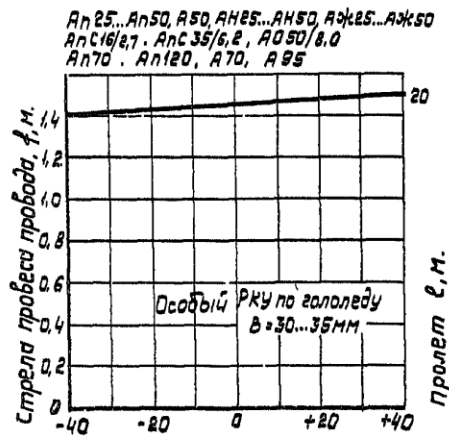
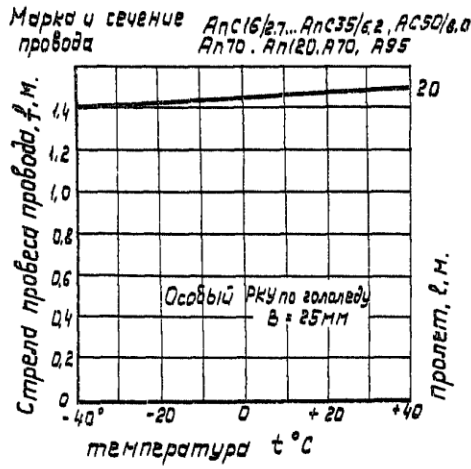
3.407.5-144-ПЗ

лист
8

Монтажные кривые стрел провеса



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



Длина пролета, м	Толщина стержня гололеда, мм	Стрела провеса, м при температуре, $^{\circ}\text{C}$				
		-40	-20	0	+20	+40
40	5-10	0,1	0,19	0,28	0,38	0,45
60		0,7	0,82	0,91	1,09	1,2
35	15	0,35	0,42	0,5	0,61	0,7
30		0,14	0,25	0,28	0,5	0,6
25	20	0,44	0,47	0,50	0,51	0,56
20	25	0,44	0,47	0,50	0,51	0,56
20	30	0,78	0,79	0,8	0,82	0,85
20	35	1,0	1,02	1,05	1,07	1,1

3. 407. 5-141-ПЗ

РКУ по высоте, мм		5+10						15						20 и более			
Количество проводов		5			9			5			9			5			
Ширина опор		П1Д			П2Д			П3Д			П4Д			П5Д			
Тип опор	Промежуточные																
	Анкерно-угловые																
Угол поворота ВЛ		0°-3°		90°		0°-3°		60°		0°-3°		90°		0°-3°		90°	

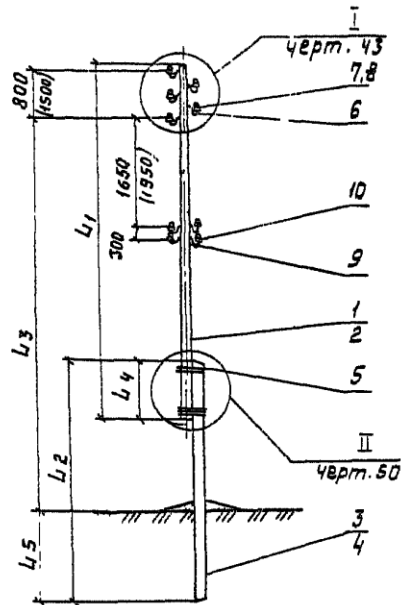
* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт. 24, 25, 29, 31, 22, 30.

3.407.5-141-02			
Нач. отд.	Ольховский		
Н. контр.	Лютинца		
Г.И.П.	Артюшов		
Вед. инж.	Кавылина		
Ст. техн.	Мещеряков		
Обзорные схемы. Опоры на цельных стойках нормального габарита			Стандия Лист Листов Р Т СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар

РЧУ по высоте, мм		5...10		5...15			5...20 и более		20 и более		
Количество проводов		5		5			5		5		
Тип опор	Промежуточные	Шквр опор		ПНДБ	ПКДБ	ПНЗДБ	ПКД	ПНД	ПНЗДБ		
	Анкерно-угловые	Шквр опор		АНДБ	АНЗДБ	АНЗДБ*	АНЗДБ	АНЗДБ	АНЗДБ*	АНЗДБ	
Эскиз											
Угол поворота ВЛ		0°..3°		90°		0°..3°			90°		

* Высоту подвеса нижнего провода см. на черт. 39, 44, 35, 38

3.4075-141-03									
Нач. отд.	Сидоровский								
Ин. отдел.	Алутинский								
ГИП	Артюшов								
Вед. инж.	Ковалова								
Ст. техн.	Мезенцева								
Обзорные схемы. Опоры для пересечений.			<table border="1"> <tr> <td>Стандарт</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Стандарт	Лист	Листов	Р	3	3
Стандарт	Лист	Листов							
Р	3	3							
СЕЛЗЭНЕРГОПРОЕКТ г. Красноярск									

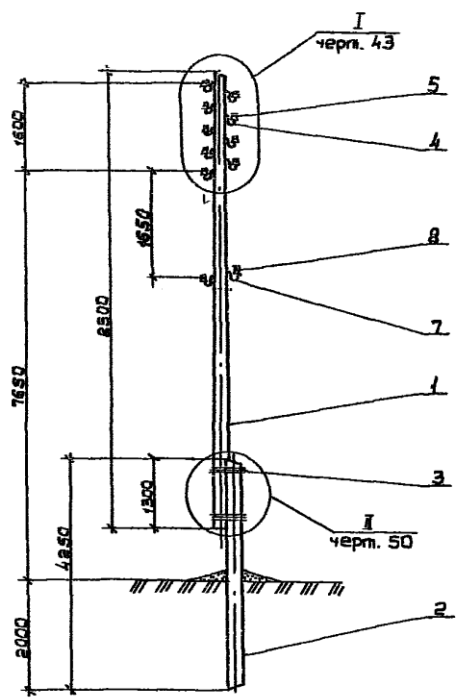


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору								Масса, кг	Примечание
			ПДБ-5	ПДБ-4	ПДБ-3	ПДБ-2	ПЗДБ-5	ПЗДБ-4	ПЗДБ-3	ПЗДБ-2		
Деревянные детали												
1	З.407.5-141-55	Стойка с65-18-2	1	1	1	1					0,172	м ³
2	З.407.5-141-550	Стойка с85-18-2					1	1	1	1	0,30	м ³
Железобетонные элементы												
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		Проволока Б Гост 1668-73	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	20м	4,40	
Узоляторы. Линейная арматура												
6	ГОСТ 17783-72	крюк	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	стр. 94
7	ГОСТ 2366-78	Узолятор ТФ*	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
8	ГОСТ 18380-80	Колпачок	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
Дополнение при подвеске 4/2² проводов ПВ												
9	ГОСТ 17783-72	Крюк	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"
10	ГОСТ 2366-78	Узолятор*	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"
11	ГОСТ 18380-80	Колпачок	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	<input type="checkbox"/>	"

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

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

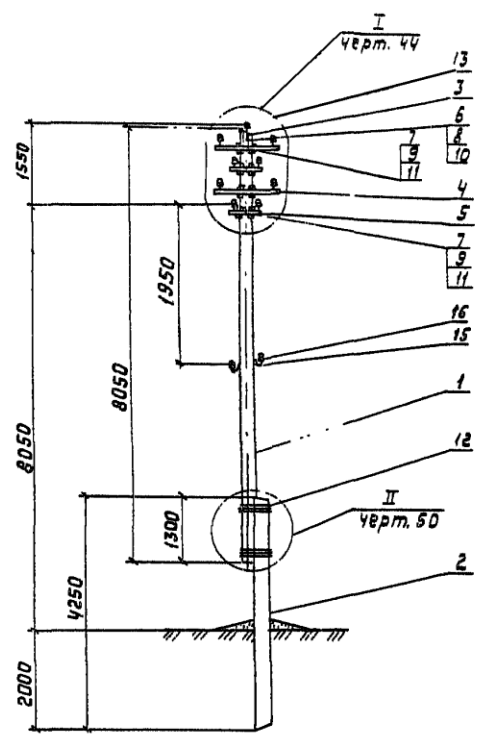
3.407.5-141-04		
Нач. отд. Ольховский	Промежуточные опоры	Стация
Н.контр. Лютица		Лист
Г.ИП. Артюхов		Листов
Вед. инж. Кобылина		Р
	ПДБ	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
	ПЗДБ	



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. № 5.0533	Приставка Пр43	1	0,185	м ³
Стальные конструкции					
3		Проволока 6 ГОСТ1638-	20м	4,40	
Изоляторы. Линейная арматура					
4	ГОСТ 17783-72	Крюк	9	<input type="checkbox"/>	стр. 94
5	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	9	<input type="checkbox"/>	«
6	ГОСТ 18380-80	Колпачок	9	<input type="checkbox"/>	«
Дополнение при подвеске 2± проводов ПВ					
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 ИС по ГОСТ 9648-80
- При выборе приставки (поз.2) см. ПЗ п. 5,3.

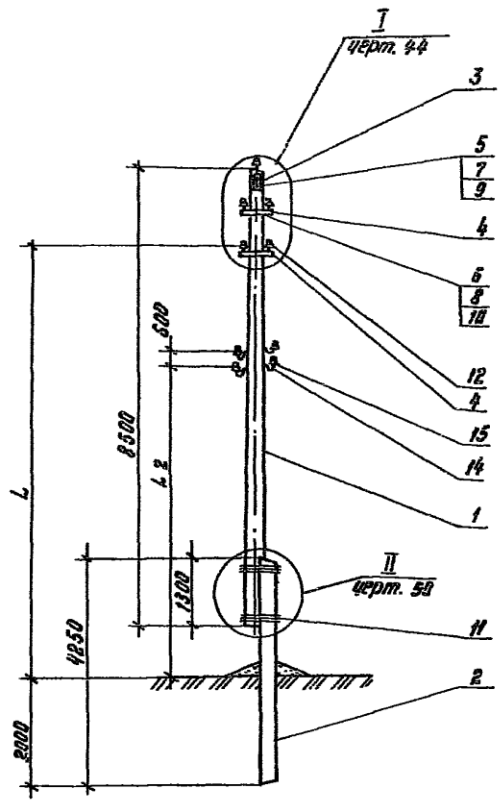
			3.407.5-141-05		
Нач. отд. Павловская	<i>[Signature]</i>	Промежуточная опора П2Д6	Стальной лист	Лист	Листов
Н. констр. Лямина	<i>[Signature]</i>				1
ГМП Архтанов	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. тех. Новылина	<i>[Signature]</i>		г. Краснодар		



Марка поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в д. 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	Осолобок ОГ-151	1	1,67	
4	3.407.5-141-68	Траверса ТН157	2	6,47	
5	3.407.5-141-68	Траверса ТН158	2	4,21	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	1	0,21	
7	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	0,74	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	0,015	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0,033	
10	3.407.5-141-75	шайба 12	2	0,05	
11	3.407.5-141-75	шайба 16	8	0,17	
12		Проволока 6-2 ГОСТ 1668-79 20лн		4,40	
		Итого на опору, кг		32,21	
Изоляторы. Линейная арматура					
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	9		Стр.94
14	ГОСТ 18380-80	колпачок	9		"
Дополнение при подвеске 2х проводов ПВ					
15	ГОСТ 17783-72	крюк	2		"
16	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2		"
17	ГОСТ 18380-80	колпачок	2	0,01	"

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

3.407.5-141-06	
Нач. отд. Ольховский И.контр. Лютича Г.И.П. Арutyанов Д.в.инж. Кабылина	Промежуточная опора ПЧДБ
Стадия Лист Числа Р / /	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

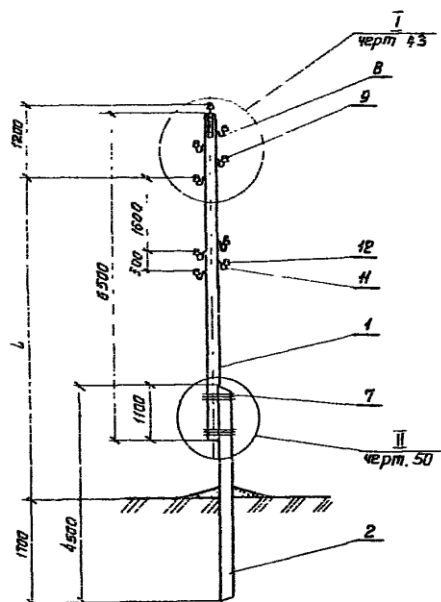


Исполнение опоры	Количество прокладок	размеры, мм			
		L, мм	L ₂ при галтелях		
			20-25	30	35
П5ДБ-5	5	8050			
П5ДБ-4	4	8050	5260	5550	5800
П5ДБ-3	3	8000			
П5ДБ-2	2	8800			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса, кг	Примечание		
			1-3	4-5	6-7	8-9				
Деревянные детали										
1	3.407.5-141-55	Стайка С25-20-2	1	1	1	1	6,30	м³		
Железобетонные элементы										
2	Арх. №0533	Приставка пр 43	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		Пробалка Б ГОСТ 1668-73	20мм	20мм	20мм	20мм	4,40			
			Итого на опору, кг				17,37	15,05	11,72	9,93
Изоляторы. Линейная арматура										
12	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	5	4	3	2		<input type="checkbox"/>		
13	ГОСТ 18380-80	Колпачок	5	4	3	2		<input type="checkbox"/>		
Дополнение при подвеске 2/4× пробалок ПБ										
14	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		<input type="checkbox"/>		
15	ГОСТ 2355-78	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"/>		

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

		3.407.5-141-07	
Исполн.	И.И.И.	Промежуточная опора П5ДБ	Статус
Н.контр.	Л.И.И.		Р
Гип.	Я.И.И.		И
Вед. инж.	К.И.И.		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

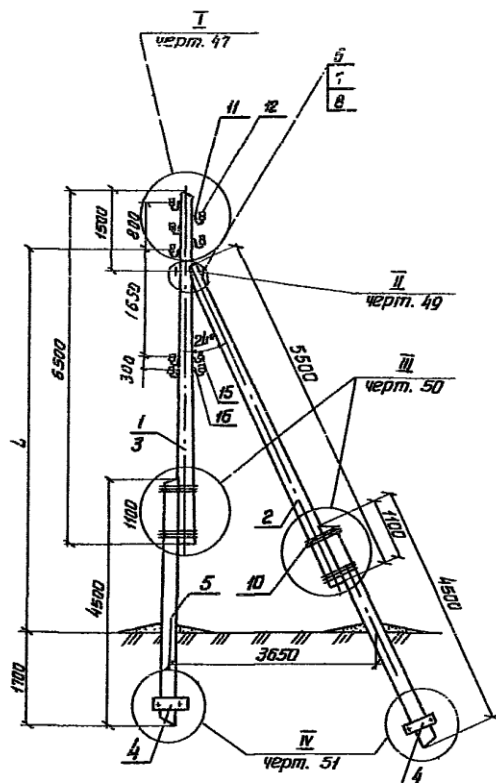


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ПДБ-5	5	7030
ПДБ-4	4	7030
ПДБ-3	3	7330
ПДБ-2	2	7630

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание
			ПДБ-5	ПДБ-4	ПДБ-3	ПДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Опорка СБ5-18-2	1	1	1	1	0,12	№3
Железобетонные изделия								
2	арх. №5.0533	Приставка Пр 45	1	1	1	1	0,14	№3
Стальные конструкции								
3	3.407.5-141-68	Оголовок ОГ151	1	-	-	-	1,67	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М12 × 200	1	-	-	-	0,21	
5	ГОСТ 5815-70	Гайка М12	1	-	-	-	0,015	
6	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	-	-	-	0,05	
7		Проволока 6 ГОСТ 668-73	20м	20м	20м	20м	4,40	
		Утго 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	Калпачок	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	"
Дополнение при подвеске 2^х/4^х проводов ЛВ								
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	Калпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	"

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

3.407.5-141-08		
Исп. отд. Дубовский	Инж. контр. Литвина	Лист
ГИП Врутин	Инж. Вейцис	Лист
Промежуточная опора ПДБ		Страница Лист Листов
г. Красноярск		Р ?
СЕЛЬЗЕМСТРОИТЕЛЬ		

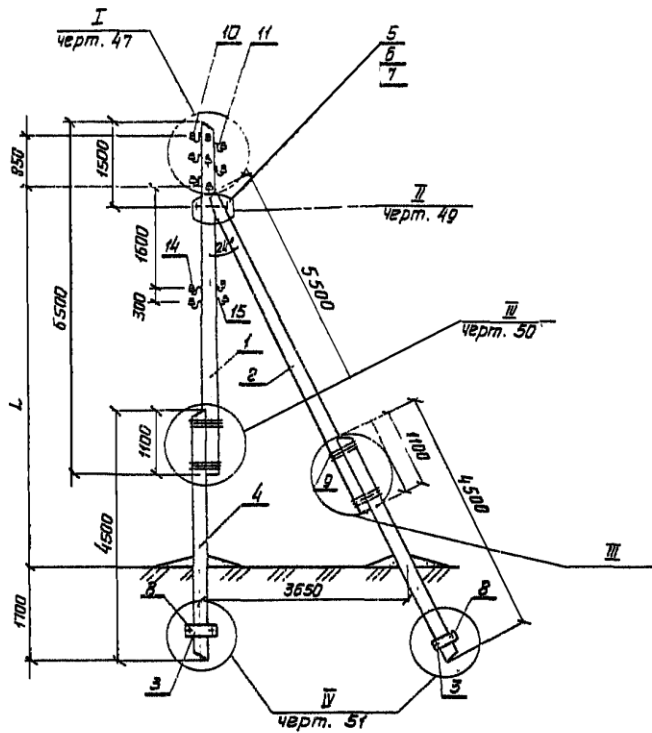


Исполнение опоры	Количество прокладов	L, мм
ИДБ-5; ИДБ-5	5	7150
ИДБ-4; ИДБ-4	4	7350
ИДБ-3; ИДБ-3	3	7550
ИДБ-2; ИДБ-2	2	7750

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Г. изм. ч. нц		
			ИДБ-5	ИДБ-4	ИДБ-3	ИДБ-2				
Деревянные детали										
1	3.407.5-141-58	Стойка С75-18-4	1	1	1	1	0,24	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	0,26	для опоры ИДБ		
4	3.407.5-141-63	Ригель РЕ-20-2	4	4	4	4	0,09	ИЗ		
Железобетонные изделия										
5	арх.И 5.0533	Приставка Пр 45	2	2	2	2	0,14	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		Гроверка Б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80			
			Итого на опору, кг				20,86	20,86	20,86	20,86
Утеплители. Линейная арматура										
1	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94		
2	ГОСТ 2366-78	Утеплитель ТФ-20 01*	10	8	6	4		"		
3	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"		
4	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЛ	15	12	9	6		стр. 67, 62		
Дополнение при подвеске 2/4× прокладов ПБ										
15	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		стр. 94		
16	ГОСТ 2366-78	Утеплитель	2/4	2/4	2/4	2/4		"		
17	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"		

1. * Допускается применение утеплителей ИС по ГОСТ 9548-80
 2. При использовании опоры в качестве канцевой количество штук поз. 11, 12, 13 уменьшить в 2 раза, поз. 14 - в 3 раза.
 3. При выборе приставки (поз. 5) см. п. 5.3.

3.407.5-141-09			
Исполн. Шляховский	Проверк. Лапина	Инженер Лапина	Инженер Лапина
Исполн. ГИП	Проверк. Кабылин	Инженер Кабылин	Инженер Кабылин
Якорная опора ИДБ Угловая якорная опора ИДБ		Станция	Лист
		Р	1
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	

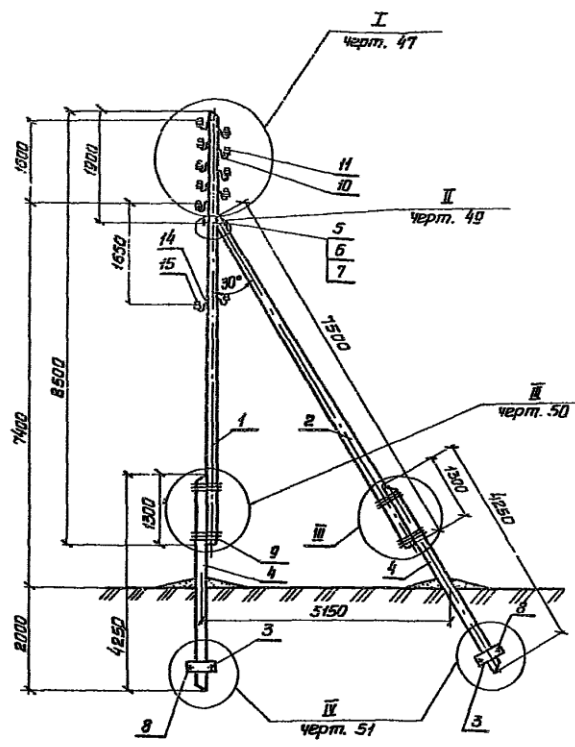


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ОДБ-5	5	7100
ОДБ-4	4	7300
ОДБ-3	3	7500
ОДБ-2	2	7700

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг	Примечание
			ОДБ-5	ОДБ-4	ОДБ-3	ОДБ-2		
Деревянные детали						0,496	м ³	
1	3.407.5-141-58	Стойка С65-18-4	1	1	1	1	0,21	м ³
2	3.407.5-141-61	Подкос П55-20-2	1	1	1	1	0,21	м ³
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019	м ³
Железобетонные изделия								
4	арх. №.0533	Приставка Пр45	2	2	2	2	0,14	м ³
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-74	Болт М20×600	1	1	1	1	1,56	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,083	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
8	3.407.5-141-51	Крепление ригелей Г153	2	2	2	2	5,05	
9		Пробка б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
Итого на опору, кг			20,85	20,85	20,85	20,85		
Изоляторы. Линейная арматура								
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ20 О1*	10	8	6	4		стр. 94
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		"
12	ГОСТ 18380-80	Калпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"
13	ГОСТ 4261-82	Защелка ПЯ	10	8	6	4		стр. 63
Дополнение при подвесе 2/4^х проводов ПВ								
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4		стр. 94
15	ГОСТ 17783-74	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		"
16	ГОСТ 18380-80	Калпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"

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

3.407.5-141-10			
Нач. отд.	Лиховский	Лиховский	
Н.контр.	Люткина	Люткина	
Г.И.П.	Артюков	Артюков	
Вед. инж.	Ковылина	Ковылина	
Ответственная опора ОДБ			Сельэнергопроект г. Краснодар

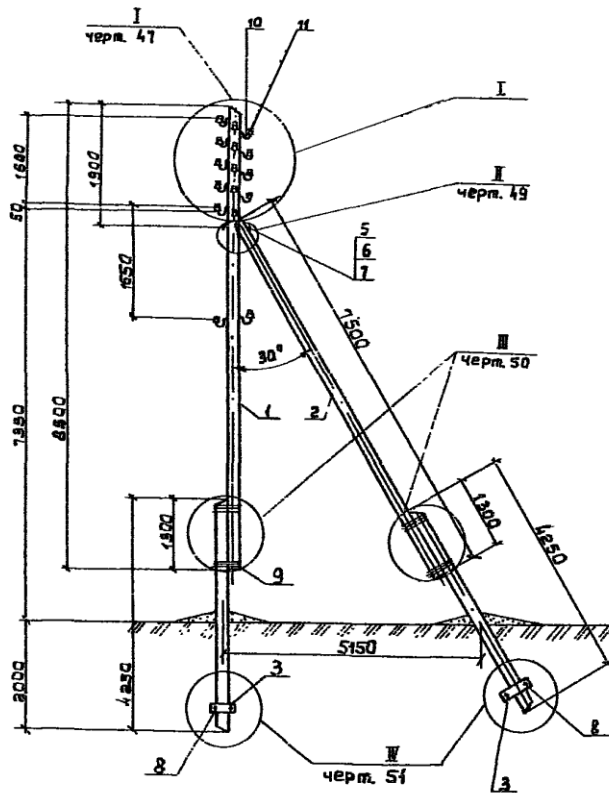


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. частей		Масса, кг	Примечание
			1225	1226		
Деревянные детали						
1	3.407.5-141-59-01	Стойка С85-22-б	1	1	0,43	м ³
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	0,30	м ³
3	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	0,019	м ³
Железобетонные изделия						
4	арх. н.5.0533	Приставка 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	0,163	
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		Продомка б ГОСТ 1668-73	40 м	40 м	8,80	
		Утяго на опоры, кг	21,22	21,22		
Изоляторы. Линейная арматура						
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	18	18		стр. 94
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор 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 17783-72	Крюк	2	2		стр. 94
15	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	2		"
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	2		"

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

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

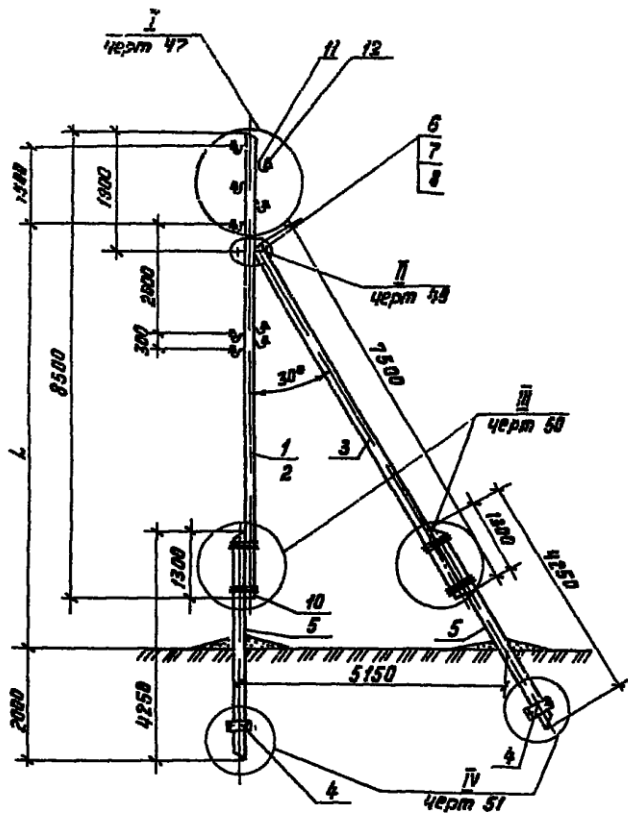
3.407.5-141-11					
Исполн:	Л.И.Савицкий	Анкерная опора ЯЗДБ Чугунная анкерная опора ЧЗДБ	Страницы	Лист	Листов
Н.контр.	Л.И.Савицкий		Р	1	1
Г.И.П.	Л.И.Савицкий		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед.инж.	К.В.Минина	г.Краснодар			



Масса, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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 М 20	1	0,063	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17	
8	3.407.5-141-51	Крепление ригелей Г152	2	5,23	
9		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40м	8,80	
		Утзог на опору, кг		21,22	
Изоляторы, линейная арматура					
10	ГОСТ 17783-74	Крюк	18		стр. 94
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ 2001"	18		"
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	"
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	18		стр. 64
Дополнение при подвесе двух проводов ПВ					
14	ГОСТ 17783-74	Крюк	2		стр. 94
15	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ"	2		"
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2		"

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

3.407.5-141-12				
Изм. отд. Овсянников	Ответственная опора 02ДБ	Страна	Лист	Листов
И. контр. Латыгина		Р	1	1
ГИП Артемьев		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж. Кабылина		г. Краснодар		

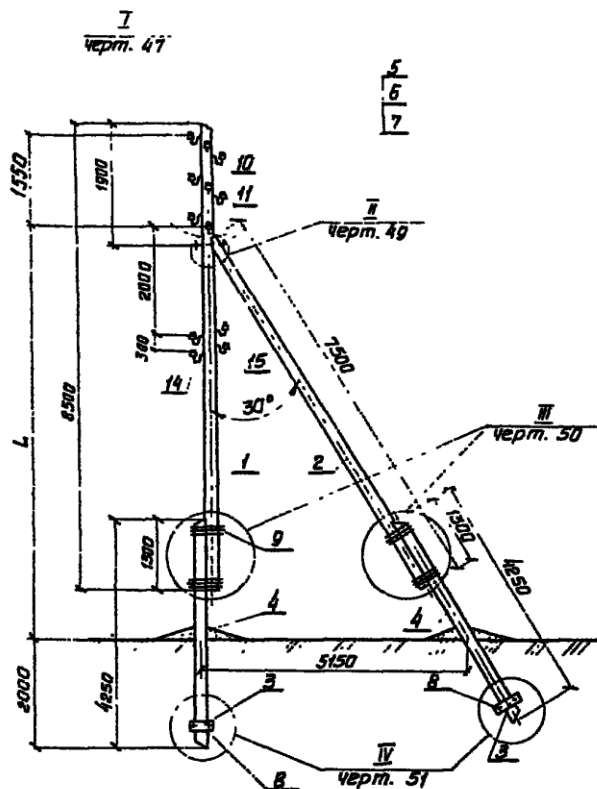


Исполнение опоры	Количество прокладок	L, мм
АЗДБ-5, УЗДБ-5	5	7800
АЗДБ-4, УЗДБ-4	4	7975
АЗДБ-3, УЗДБ-3	3	8350
АЗДБ-2, УЗДБ-2	2	8725

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во по плану				Масса, кг	Примечание
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3 407 5 - 141 - 59	Стойка С85 - 20 - 6	1	1	1	0,56	Элм АЗДБ	
2	3 407 5 - 141 - 59 - 01	Стойка С85 - 22 - 6	1	1	1	0,43	Элм УЗДБ	
3	3 407 5 - 141 - 61 - 01	Подкос П75 - 20 - 2	1	1	1	0,30	м ³	
4	3 407 5 - 141 - 63	Ригель Р5 - 20 - 2	4	4	4	0,019	м ³	
Железобетонные изделия								
5	Арх №3 0533	Приставка Пр 43	2	2	2	0,185	м ³	
Стальные конструкции								
6	3 407,5 - 141 - 74	Болт М120x500	1	1	1	1,56		
7	ГОСТ 5915 - 70	Гайка М20	1	1	1	0,083		
8	3 407 5 - 141 - 75	Шайба 20	2	2	2	0,17		
9	3 407 5 - 141 - 51	Крепление ригелей П52	2	2	2	5,23		
10		Прокладка б ГОСТ 1868-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
		Итого на опору, кг	21,22	21,22	21,22	21,22		
Изоляторы Линейная арматура								
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	стр 9*	
12	ГОСТ 2365-78	Изолятор ГФ* 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 61,62	
Дополнение при подвеске 2^х/4^х прокладок 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 ИС по ГОСТ 3648-80
 2 При выборе приставки (поз 5) см пз п 5,3

3.407.5-141-13		
Проверил: <i>А.И. Давыдов</i> Исполнил: <i>Л.И. Давыдов</i> ГИП: <i>В.И. Давыдов</i> Главный инженер: <i>А.И. Давыдов</i>	Якорная опора АЗДБ Угловая якорная опора УЗДБ	Стадия: Лист 7 Р 7 СЕЛЬЭНЕРГ ОПРОЕКТО г. Краснодар

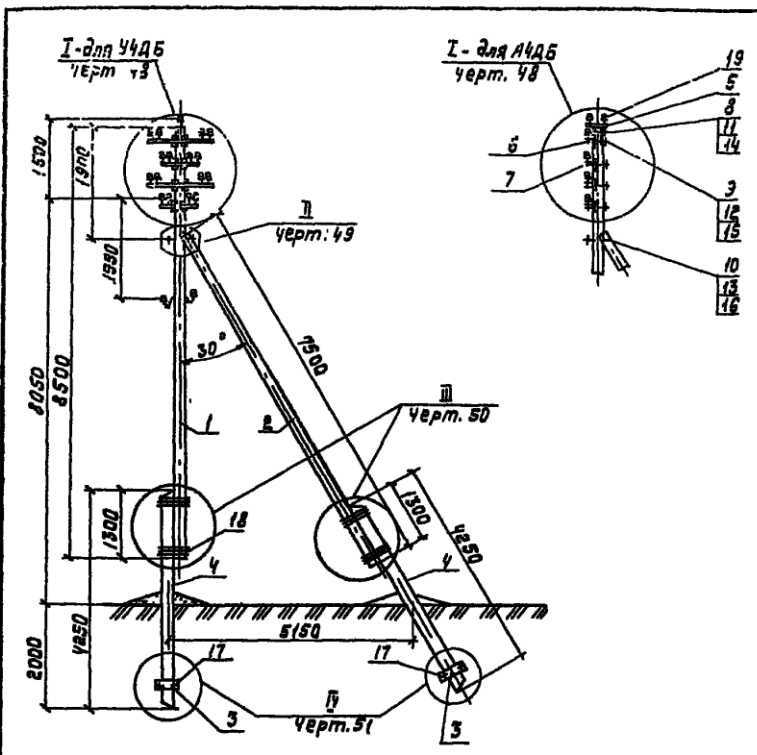


Исполнение опоры	Количество проводов	h, мм
03ДБ-5	5	7550
03ДБ-4	4	7925
03ДБ-5	3	8300
03ДБ-2	2	8675

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание		
			1	2	3	4				
Деревянные детали						0,735	м³			
1	3.407.5-141-59	Стяжка С85-20-6	1	1	1	1	0,35	м³		
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П15-20-2	1	1	1	1	0,30	м³		
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	4	4	4	4	0,019	м³		
Железобетонные изделия										
4	арх. № 0533	Приставка Лр 43	2	2	2	2	0,185	м³		
Стальные конструкции										
5	3.407.5-141-74	Болт М200×600	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 Г15Б	2	2	2	2	5,23			
9		Пробка в ГОСТ 1568-73	40м	40м	40м	40м	8,80			
			Итого на опору, кг				24,22	24,22	24,22	24,22
Изоляторы. Линейная арматура										
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	Стр. 94		
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	"		
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"		
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 63		
Дополнение при подвеске 2×/4× проводов ПВ										
14	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/>	стр. 94		
15	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	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"/>	"		

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

3.407.5.-141-14			
Нач. отд. Дивовский			
Н. констр. Митрошина			
Г.И.П. Митрошина			
Вед. инж. Ковалкина			
Ответственная опора		Лист	Листов
03ДБ		Р	7
СЕОБЭРЭМТПРОЕКТ г. Краснодар			

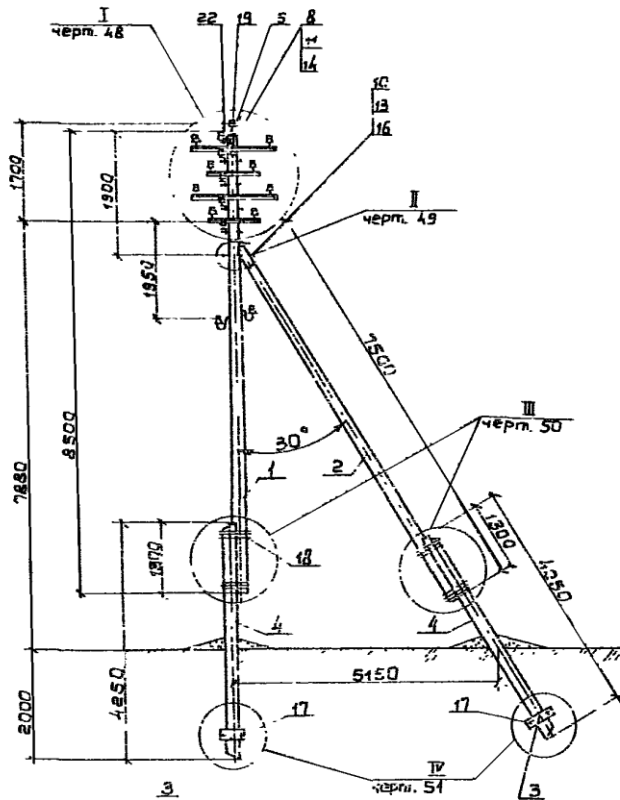


1. * Допускается применение изоляторов нс по гост 9648-80.
2. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 20, 21 уменьшить в 2 раза, поз. 19- в 3 раза.
3. Материалы для подвески проводов пв приведены на черт. 09.
4. При выборе приставки (поз. 4) см. п. 3 п. 5,3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во штук		Масса в кг.	Примечание	
			АЧДБ	УЧДБ			
Деревянные детали						0,805	м ³
1	3.407.5-141-59-01	Стойка С65-22-6	1	1	0,43	м ³	
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	0,30	м ³	
3	3.407.5-141-53	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	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	1	4,18		
6	3.407.5-141-69	Траверса ТН154	2	2	12,27		
7	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	8,43		
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	1	1	0,21		
9	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	4	0,74		
10	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1,56		
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	1	0,015		
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	0,033		
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	0,063		
14	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	2	0,05		
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	0,17		
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	0,17		
17	3.407.5-141-51	Крепильные ригеля Г152	2	2	5,23		
18		Проволока в гост 1668-73	40м	40м	8,80		
		Итого на опору, кг	21,58	21,58			
Изоляторы. Линейная арматура							
19	ГОСТ 4261-82	Зажим П4	27	27		Стр. 68	
20	ГОСТ 18380-80	Калачок К-5	18	18	0,01	"	
21	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001 *	18	18		"	

3.407.5 141-15

Нач. отд. Ольховский Инженер Лютиня ГУП Армянское Ведущий Кабылича	Анкерная опора АЧДБ Угловая анкерная опора УЧДБ	Стр. 1 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
---	--	--

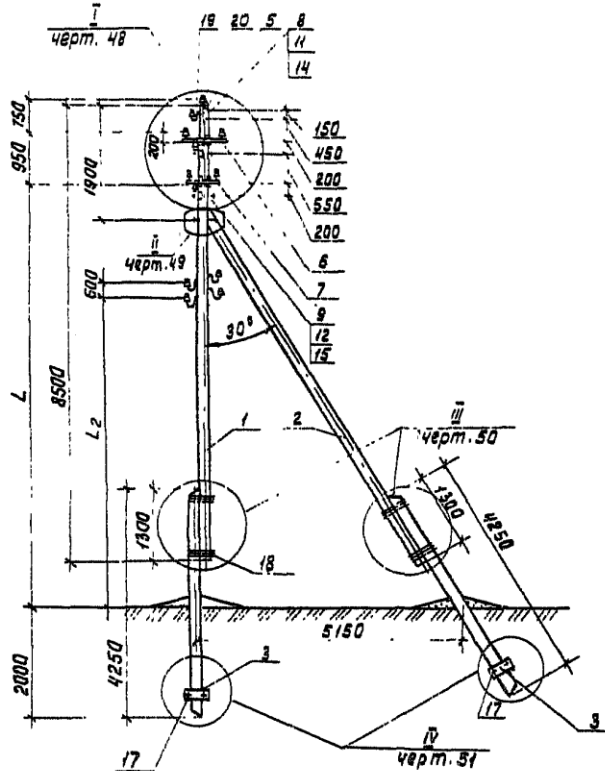


1 * Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9646-80.

2 Материалы для подвески привода ПВ приведены на черт. 09

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

Марка поз	Сбозначение	Наименование	Код	Масса ед., кг	Примечание
Деревянные детали				0,606	м ²
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	3.407.5-141-73	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	0,015	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0,033	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	0,063	
14	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	0,05	
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	16	0,17	
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17	
17	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	5,23	
18		Проволока б ГОСТ 1668-73	40л	8,80	
		Итого на опоры, кг		47,43	
Изоляторы. Линейная арматура.					
19	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	18		стр. 68
20	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	стр. 94
21	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18		"
22	ГОСТ 17783-72	Крюк	1		"
3.407.5-141-16					
Исполн.	Д.А.Степанов	Ответственная опра 04.15	Страницы	Лист	Листов
Провер.	Л.И.Платкина		Р	1	1
Инж.	Г.И.П. Дроздов		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед. инж.	В.В.Войсина		г. Краснодар		



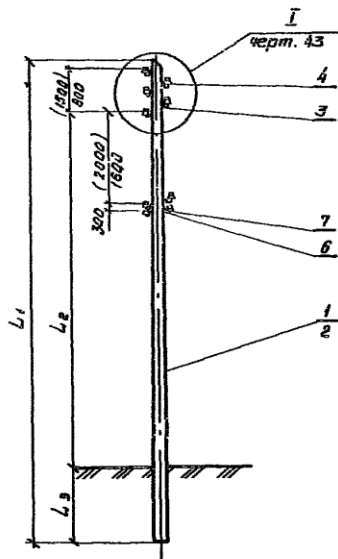
Исполнение опоры	Количество правдаов	Размеры, мм			
		L, мм	L в при головах		
			20-25	30	35
05ДБ-5	5	7880	5260	5550	5800
05ДБ-4	4	7880			
05ДБ-3	3	8630			
05ДБ-2	2	8630			

1. * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80
 2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 09. (поз. 15, 16, 17)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опоры				Масса ед., кг.	Приме- чание		
			05ДБ-5	05ДБ-4	05ДБ-3	05ДБ-2				
Деревянные детали						0,736	м³			
1	3.407.5-141-59	Стойка С85-20-6	1	1	1	1	0,36	м³		
2	3.407.5-141-61-01	Подкос П75-20-2	1	1	1	1	0,30	м³		
3	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	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	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	—	1	—	4,18			
6	3.407.5-141-68	Траверса ТН153	1	—	1	—	9,94			
7	3.407.5-141-68	Траверса ТН151	3	4	1	2	6,10			
8	ГОСТ 7798-70	Болт 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 М20х600	1	1	1	1	1,56			
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	—	2	—	0,015			
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	2	2	0,033			
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063			
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	—	4	—	0,05			
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	4	4	0,17			
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17			
17	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	2	2	2	5,23			
18		Проволока Б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80			
			Итого на опоры, кг				68,74	50,07	44,32	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	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	стр. 64		
22	ГОСТ 2366-78	Изолятор ИФ-20 01*	10	8	6	4		"		

3. При выборе приставки (поз. 4) см. ПЗ п. 5.5.

3.407.5-141-18		Ответственная опора	
05ДБ		05ДБ	
Нач. отд. Альховский		Исполн. Ляпина	
Н. контр. Ляпина		ГЧП Якушинов	
Вед. инж. Кабылина		Вед. инж. Кабылина	
		Сельэнергопроект г. Краснодар	

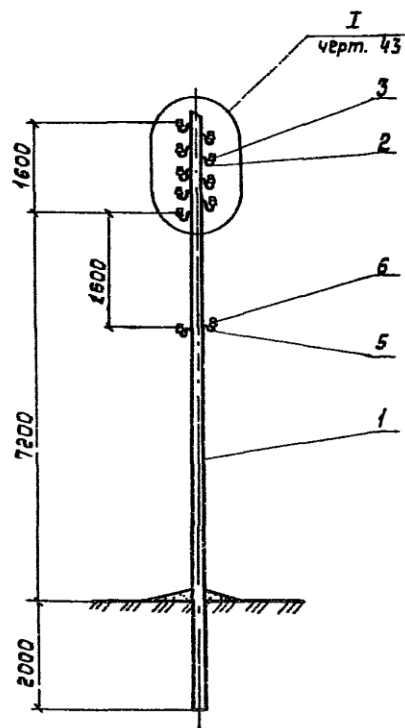


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору								Масса, кг	Примечания
			ПД-4	ПД-3	ПД-2	ПД-5	ПД-4	ПД-3	ПД-2	ПД-5		
Деревянные детали												
1	3.407.5-141-54-01	Стойка С95-18-1	1	1	1	1					0,35	
2	3.407.5-141-54-02	Стойка С110-18-1					1	1	1		0,42	
Изоляторы. Линейная арматура												
3	ГОСТ 17783-72	Крюк	5	4	3	2	5	4	3	2	<input type="checkbox"/>	стр.94
4	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	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 подвесе двух/четырех проводов ПД												
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 анкеровке провода учесть дополнительно материалы спецификации по черт. 46.

Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм		
		L ₁	L ₂	L ₃
ПД-5	5	9500	7000	1500
ПД-4	4	9500	7200	1500
ПД-3	3	9500	7400	1500
ПД-2	2	9500	7600	1500
ПЗД-5	5	11000	7500	1700
ПЗД-4	4	11000	7875	1700
ПЗД-3	3	11000	8250	1700
ПЗД-2	2	11000	8625	1700

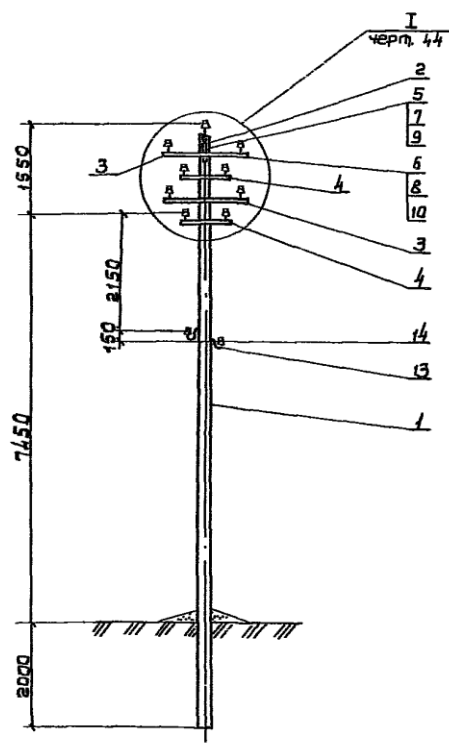
		3.407.5-141-19			
Нач. отд.	Ольховский	Промежуточные опоры ПД ПЗД	Лист	Лист	Лист
Н.контр.	Лопатин		р	р	р
ГНП	Иртыганов		СЕДБ ЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		
Вед. инж.	Ковылина				



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
<u>Деревянные детали</u>					
1	3.407.5-141-54-02	Стойка С110-18-1	1	0,42	м 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 дбуж</u>					
<u>прободов ПВ</u>					
5	ГОСТ 17783-72	крюк	2	<input type="checkbox"/>	"
6	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	<input type="checkbox"/>	"
7	ГОСТ 18380-80	колпачок	2	<input type="checkbox"/>	"

* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80.

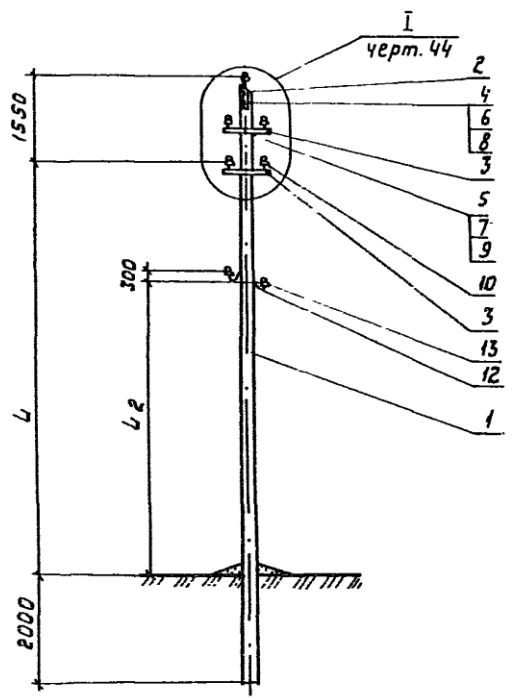
			3.407.5-141-20			
Исх. отд.	Ольховский		Промежуточная опора П2Д	Студия	Лист	Листов
И, контр.	Люткина			Р	1	1
ГЦП	Врутянов			СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		
Ввод. инж.	Кобылина					



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
Деревянные детали					
1	3.407.5-141-54	Стойка 110-20-1	1	0,52	м ³
Стальные конструкции					
2	3.407.5-141-79	Поголовок 0Г154	1	1,67	
3	3.407.5-141-68	Траверса ТН157	2	6,47	
4	3.407.5-141-68	Траверса ТН156	2	4,21	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	1	0,21	
6	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	0,74	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	0,015	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0,033	
9	3.407.5-141-75	Шайба 12	1	0,05	
10	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	0,17	
			Итого на опор. 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 абук проводов ПВ					
13	ГОСТ 17783-72	Крюк	2	<input type="checkbox"/>	"
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	<input type="checkbox"/>	"
15	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2	<input type="checkbox"/>	"

* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80

			3.407.5-141-21			
И.с. от	И.с. от		Промежуточная опора п4Д.	Страница	Лист	Листов
И.с. от	И.с. от			Р	1	1
И.с. от	И.с. от			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
			г. Краснодар			

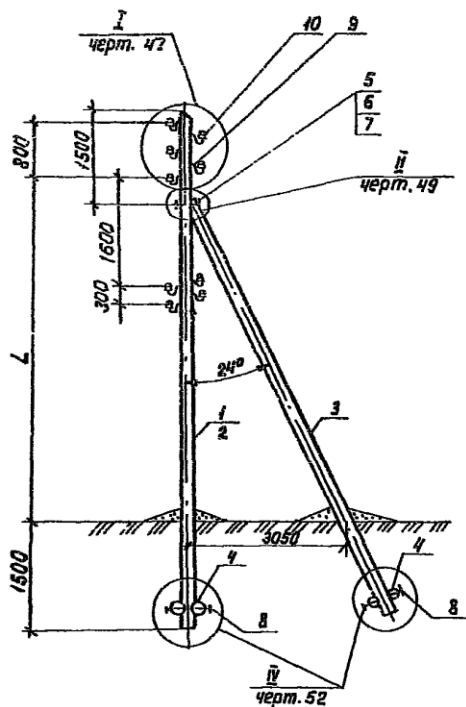


Исполнение опоры	количество проводов	Размеры, мм.			
		Li	Li при гололеде		
			20-25	30	35
П5А-5	5	7550	5060	5350	5600
П5А-4	4	7550			
П5А-3	3	8300			
П5А-2	2	8300			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кг.	Примечание
			П5А-5	П5А-4	П5А-3	П5А-2		
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	Оголобок ОГ151	1	-	1	-	1,67	
3	3.407.5-141-68	Траверса ТН156	2	2	1	1	4,21	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	2	-	2	-	0,21	
5	3.407.5-141-74	Болт М16х400	2	2	1	1	0,74	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	-	2	-	0,015	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	2	1	1	0,033	
8	3.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0,05	
9	3.407.5-141-75	Шайба 16	4	4	2	2	0,17	
Итого на опору, кг			12,97	10,68	7,64	5,32		
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 2^х/4^х 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"/>	*

* Допускается применение изоляторов не по ГОСТ 9648-80.

				3.407.5-141-22			
Исполн.	И.Контр.	Вед.инж.	Провер.	Промежуточная опора П5А	Стр.	Лист	Листов
И.отд.	Л.отд.	К.отд.	В.отд.		Р	1	1
Ольховский	Лютин	Дружков	Кобылина	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			
				г. Краснодар			

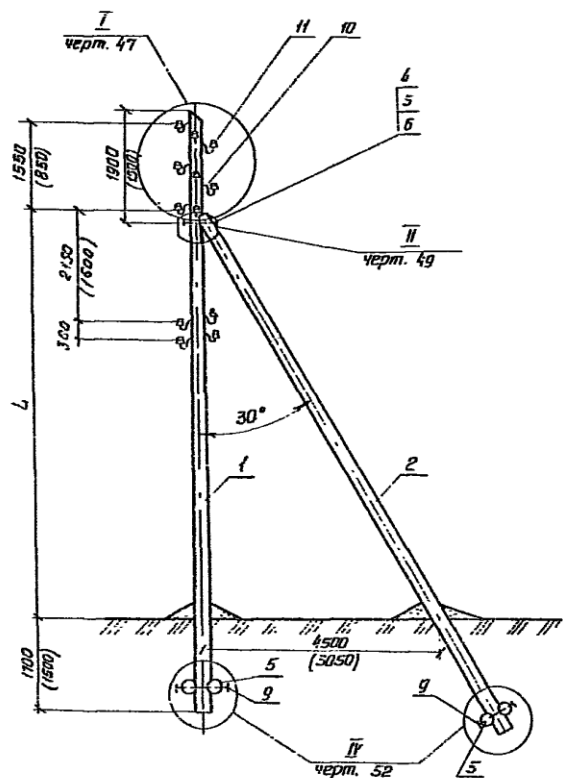


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
А1Д-5; Ч1Д-5	5	7000
А1Д-4; Ч1Д-4	4	7150
А1Д-3; Ч1Д-3	3	7350
А1Д-2; Ч1Д-2	2	7550

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				масса, кг	Примечание
			А1Д-5 Ч1Д-5	А1Д-4 Ч1Д-4	А1Д-3 Ч1Д-3	А1Д-2 Ч1Д-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-56	Стойка С95-18-3	1	1	1	1	0,35	для опоры А1Д
2	3.407.5-141-56-01	Стойка С95-20-3	1	1	1	1	0,42	для опоры Ч1Д
3	3.407.5-141-60	Подкос П85-18-1	1	1	1	1	0,30	м ³
4	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,016	
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1	1	1,58	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
8	3.407.5-141-52	Крепление ригеля Г151	2	2	2	2	2,07	
Итого на опору, кг			6,10	6,10	6,10	6,10		
Изоляторы								
Линейная арматура								
9	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр.94
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ2001*	10	8	6	4		"
11	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	"
12	ГОСТ 4261-82	Зажим п.я	15	12	9	6		"
Дополнение при подвеске 2[±]/4[±] проводов п.в.								
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 9648-80.
- При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз.9,10,11 уменьшить в 2 раза, поз.12- в 3 раза.

3.407.5-141-23		
Нач. отд. Оляховский	Инж. Лютиня	Инж. Ковылина
Инж. Лютиня	Инж. Ковылина	Инж. Ковылина
Инж. Ковылина	Инж. Ковылина	Инж. Ковылина
Анкерная опора А1Д Угловая анкерная опора Ч1Д		Страницы Листы Р / 1 СВЛЪЗНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар

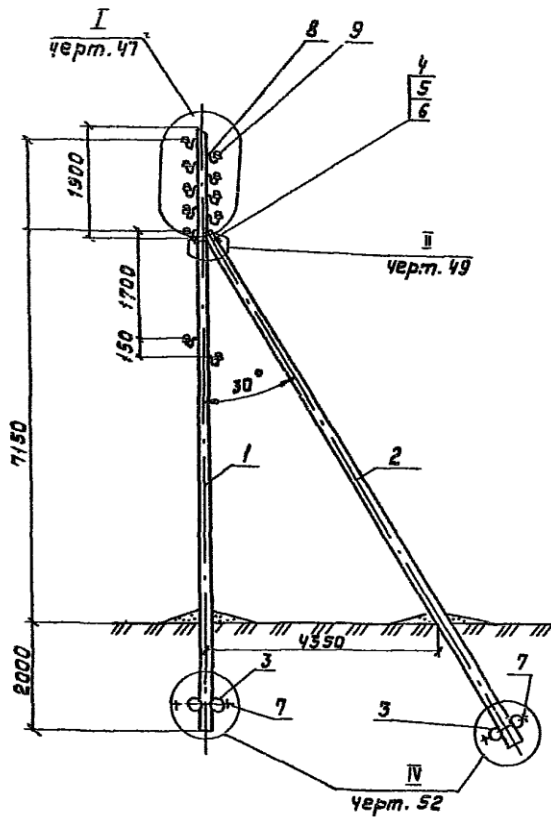


Количество проводов	Исполнение опоры	L, мм	Исполнение опоры	L, мм
5	О1Д-5	6900	О3Д-5	7550
4	О1Д-4	7100	О3Д-4	7925
3	О1Д-3	7300	О3Д-3	8300
2	О1Д-2	7500	О3Д-2	8675

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			О1Д-5	О2Д-4	О3Д-3	О4Д-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-57	Стойка С110-20-5	1	1	1	1	0,52 м ³ (03Д)	
2	3.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	1	1	1	0,52 м ³	
3	3.407.5-141-56	Стойка С95-18-3	1	1	1	1	0,35 м ³ (01Д)	
4	3.407.5-141-60	Подкос С85-18-1	1	1	1	1	0,30 м ³	
5	3.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,016 м ³	
Стальные конструкции								
6	3.407.5-141-74	Болт М20×600	1	1	1	1	1,56	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	
8	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
9	3.407.5-141-52	Крепление ригеля Т151	2	2	2	2	2,07	
			Итого на опору, кг				6,10	6,10
Утеплители, Линейная арматура								
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/> стр. 94	
11	ГОСТ 2366-78	Утеплитель ТФ-2001*	10	8	6	4	<input type="checkbox"/> "	
12	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01 "	
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/> стр. 63	
Дополнение при подвеске 2×/4× проводов ПВ								
14	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	<input type="checkbox"/> стр. 94	
15	ГОСТ 2366-78	Утеплитель ТФ*	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"/> "	

- * Допускается применение утеплителей НЕ по ГОСТ 9548-80
- Размеры в скобках относятся к опоре О1Д

3.407.5.-141-24			
Нач. отд.	Ильковская		
Ч. контр.	Лютиня		
Г.И.П.	Арутюнян		
Вед. инж.	Ковылина		
Ответственные опоры			Лист 1
О1Д.			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Красноярск
О3Д			

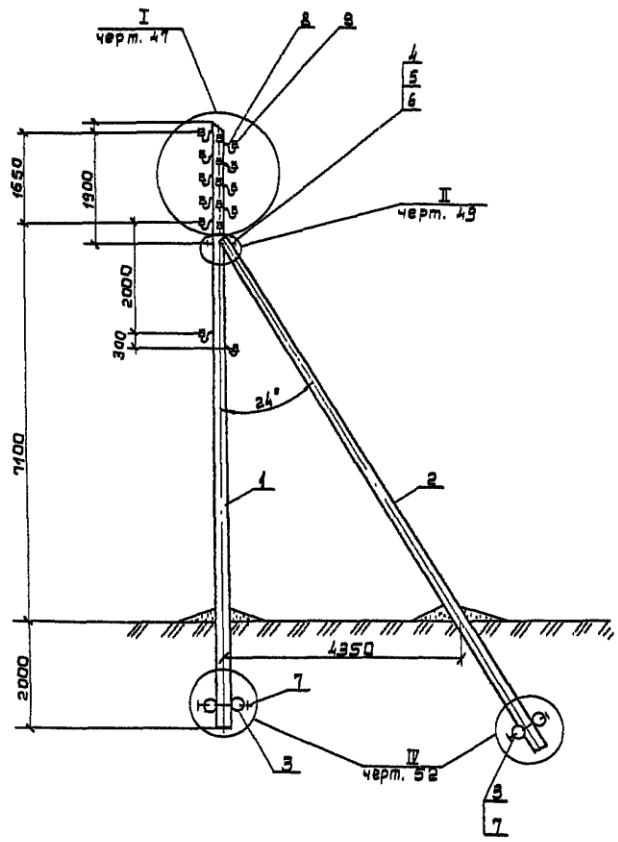


1. При использовании опоры в качестве концевой количество штук поз. 8, 9, 10 уменьшить в 2 раза, поз. 11 - в 3 раза.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору		Масса, кг	Примечание
			АЭД	УЭД		
<u>Деревянные детали</u>						
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	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	0,016	м ³
<u>Стальные конструкции</u>						
4	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1,56	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	0,063	
6	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	0,17	
7	3.407.5-141-52	крепление ригелей Г151	2	2	2,07	
Итого на опору, кг			610	610		
<u>Изоляторы</u>						
<u>линейная арматура</u>						
8	ГОСТ 17783-72	крюк	18	18		стр. 94
9	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18	18		"
10	ГОСТ 18380-80	колпачок К-5	18	18	0,01	"
11	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	27	27		Стр. 64
<u>Дополнение при подвеске двух проводов ПВ</u>						
12	ГОСТ 17783-72	крюк	2	2		Стр. 94
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2	2		"
14	ГОСТ 18380-80	колпачок	2	2		"

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

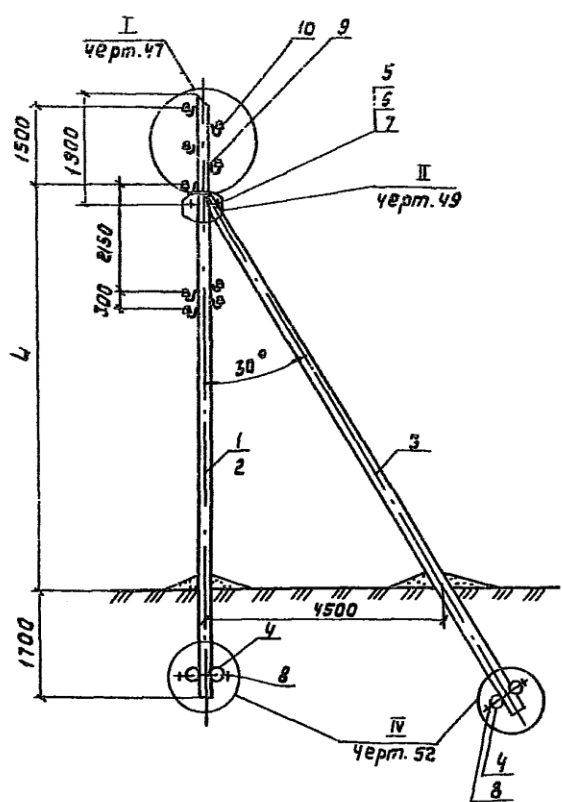
3.407.5-141-25					
Нач. отд.	Алхобовский				
Н.контр.	Лютинина				
ГЧП	Артемонов				
вед. инж.	Кавылина				
Анкерная опора АЭД. Угловая анкерная опора УЭД				Стация	Лист 1
				СЕЛЬЭНЕРГ ОПРОЕКТ г. Краснодар	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Деревянные детали			1,204	м ³	
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С10-22-5	1	0,52	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	1,56	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	0,063	
6	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17	
7	3.407.5-141-52	Крепление ригелей П51	2	2,07	
Итого на опоры, кг			6,10		
Изоляторы					
Линейная арматура					
8	ГОСТ 17783-72	Крюк	18		стр. 94
9	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	18		"
10	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	"
11	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	18		стр. 64
Дополнение при подвеске					
ввух проводов ПВ					
12	ГОСТ 17783-72	Крюк	2		стр. 94
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	2		"
14	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2		"

* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80

		3.407.5-141-26	
Нач. отд. Сельэнерго	<i>[Signature]</i>	Ответственная опора 02д	Стация/Линия/Линейный
Н. вентр. Лямкина	<i>[Signature]</i>		Р / 1
Г.И.П. Якушняк	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Вед. инж. Кабылина	<i>[Signature]</i>		г. Краснодар



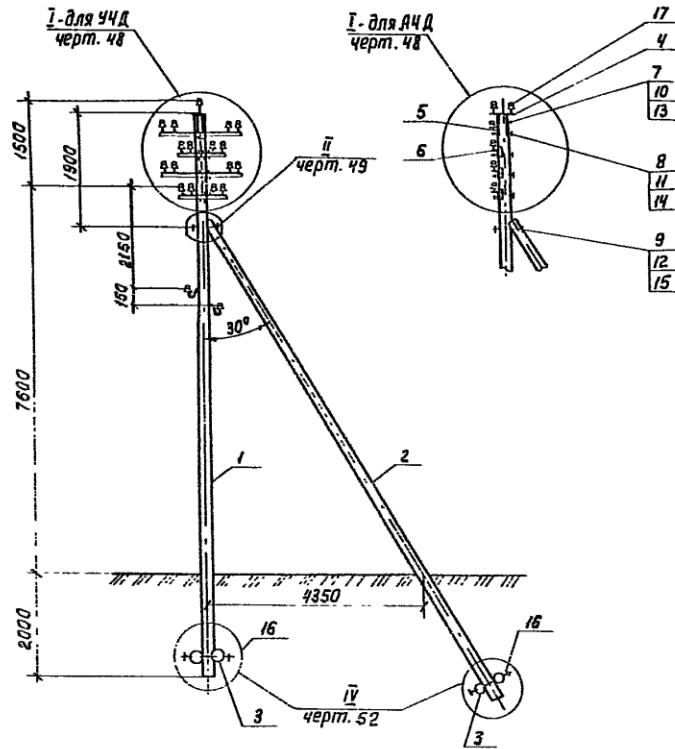
Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
АЗД-5;УЗД-5	5	7600
АЗД-4;УЗД-4	4	7975
АЗД-3;УЗД-3	3	8350
АЗД-2;УЗД-2	2	8725

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			АЗД-5	УЗД-5	АЗД-4	УЗД-4		
Деревянные детали								
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 УЗД	
3	3.407.5-141-60	Подкос П110-20-1	1	1	1	0,52		
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	ГОСТ 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	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4	Стр. 94	
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-20 01*	10	8	6	4	"	
11	ГОСТ 18380-80	Колпачок	10	8	6	4	0,01	
12	ГОСТ 4261-82	Зажим ПА	15	12	9	6	Стр. 61, 62	
Дополнение при подвеске 2х/4х проводов ПВ								
13	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4	Стр. 94	
14	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4	"	
15	ГОСТ 18380-80.	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4	"	

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

3.407.5-141-27

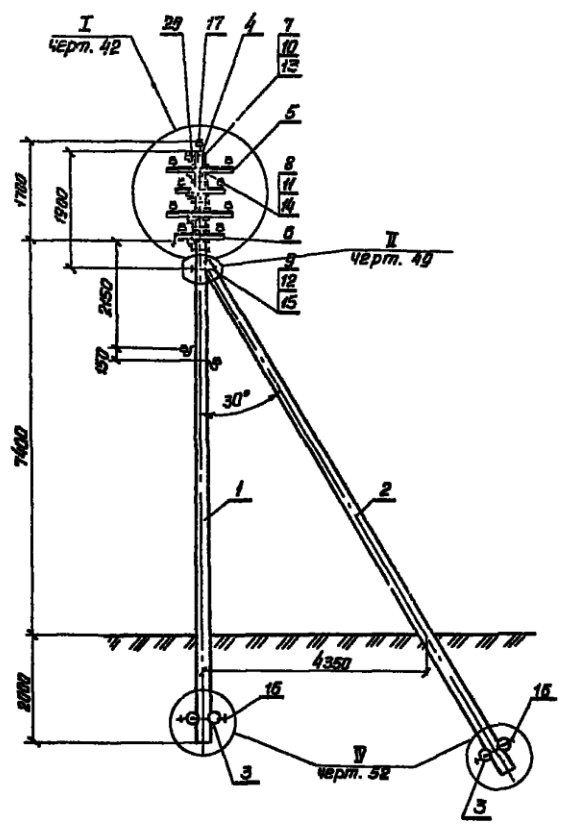
Нач. отд. Ольховский	Анкерная опора АЗД Угловая анкерная опора УЗД	Стандарт	Лист	Листов
И.контр. Лютилина		Р		1
ГЦП Арутюнян		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Вед. инж. Кавылина		г. Краснодар		



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору		Масса ед., кг.	Примечание
			АЧД	УЧД		
Деревянные детали						
1	3.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	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	8,43	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12×220	1	1	0,21	
8	3.407.5-141-74	Болт М16×400	4	4	0,74	
9	3.407.5-141-74	Болт М20×600	1	1	1,56	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	1	0,015	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	0,033	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	0,063	
13	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	2	0,05	
14	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	0,17	
15	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	0,17	
16	3.407.5-141-52	Крепление ригелей Г151	2	2	2,07	
			Итого на опору, кг		5646	5646
Изоляторы						
Лицевая 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

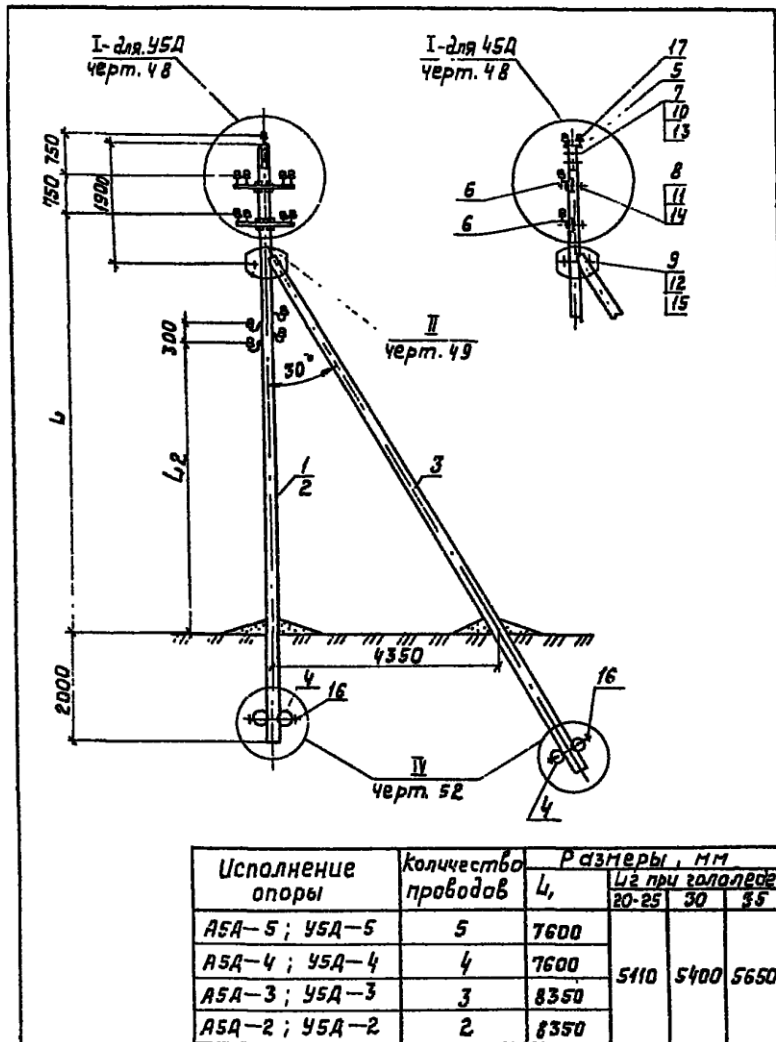
3.407.5-141-28					
нач. отд.	Ольховский				
Н.контр.	Лютчина				
ГЧП	Крутикова				
вед. инж.	Ковылина				
Якорная опора АЧД Угловая анкерная опора УЧД			Стальная	Лист	Листов
			Р	Р	Р
			ВЕЛЬЗЕРПРОЕКТИ г. Краснодар		



1* Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9548-80
 2. Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27 (поз: 13, 14, 15)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг.	Примечания
				Деревянные детали	
				1,204	м ³
1	3.407.5-141-31-01	Стойка СНО-22-5	1	0,52	м ³
2	3.407.5-141-30-01	Подкос ПНО-20-1	1	0,52	м ³
3	3.407.5-141-6E	Ригель Р5-20-1	4	0,016	м ³
				Стальные конструкции	
4	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ 152	1	4,18	
5	3.407.5-141-6D	Траверса ТН 154	4	12,27	
6	3.407.5-141-6D	Траверса ТН 152	4	8,43	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12 x 220	1	0,21	
8	3.407.5-141-74	Болт М16 x 400	8	0,74	
9	3.407.5-141-74	Болт М20 x 600	1	1,55	
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	0,033	
13	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	0,05	
14	3.407.5-141-75	Шайба 16	16	0,17	
15	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17	
16	3.407.5-141-52	Крепление ригеля Г151	2	2,07	
				Итого на опору, кг 10231	
				Изоляторы. Линейная арматура	
17	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ 20 01*	18		стр. 94
18	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	18	0,01	"
19	ГОСТ 4261-82	Защит. ПЯ	18		стр. 68
20	ГОСТ 17183-72	Крык	1		стр. 94

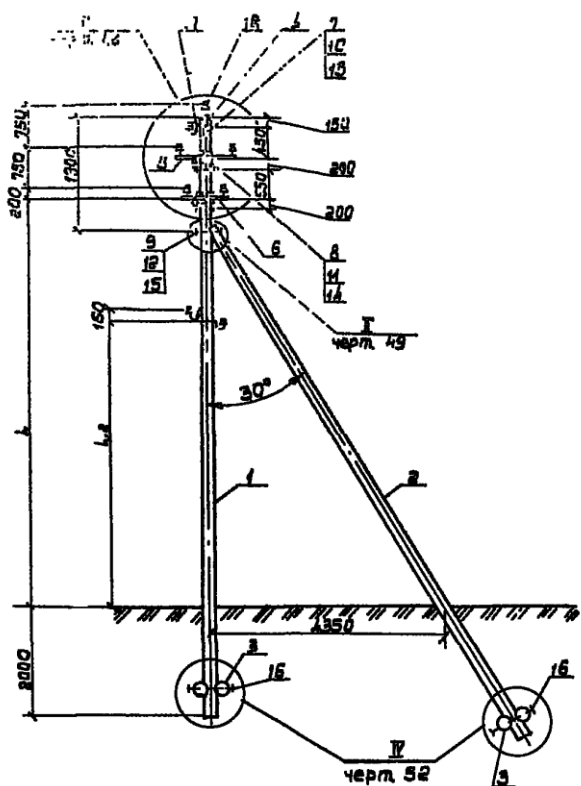
				3.407.5-141-29	
Нач. отд.	О. Ивановский	Ивановский		Ответственная опора 04д	СЕЛЬЗЕНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар
Н. катод.	А. Копылова	Копылова			
Г. К. П.	А. Копылова	Копылова			
Вед. инж.	К. Коваленко	Коваленко			
				Листа	Листов
				Р	7



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса, кг.	Примечание
			А5А-5 У5А-5	А5А-4 У5А-4	А5А-3 У5А-3	А5А-2 У5А-2		
Деревянные детали								
1	З.407.5-141-57	Стойка С110-20-5	1	1	1	1	0,52	1,102 1,204
2	З.407.5-141-57-01	Стойка С110-22-5	1	1	1	1	0,62	А5А У5А
3	З.407.5-141-60-01	Подкос П110-20-1	1	1	1	1	0,52	А5А У5А
4	З.407.5-141-62	Ригель Р5-20-1	4	4	4	4	0,016	М ³
Стальные конструкции								
5	З.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	-	1	-	4,18	
6	З.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	1	1	8,43	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	2	-	2	-	0,21	
8	З.407.5-141-74	Болт М16х400	2	2	1	1	0,74	
9	З.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1	1	1,56	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	-	2	-	0,015	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	2	1	1	0,033	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	
13	З.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0,05	
14	З.407.5-141-75	Шайба 16	4	4	2	2	0,17	
15	З.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
16	З.407.5-141-52	Крепление ригеля Г151	2	2	2	2	2,07	
Итого на опору, кг			30,02	25,19	20,40	15,66		
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	Зажим ПА	15	12	9	6		Стр.65,66

3.407.5-141-30			
И.м.отв. Ольховский	И.м.отв. Личкина	И.м.отв. Личкина	И.м.отв. Личкина
Н.контр. Г.И.П.	Н.контр. В.И.К.	Н.контр. В.И.К.	Н.контр. В.И.К.
Ведущий инженер	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Ведущий инженер
Анкерная опора А5А Угловая анкерная опора У5А			Стандарт Лист Листов Р 1 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

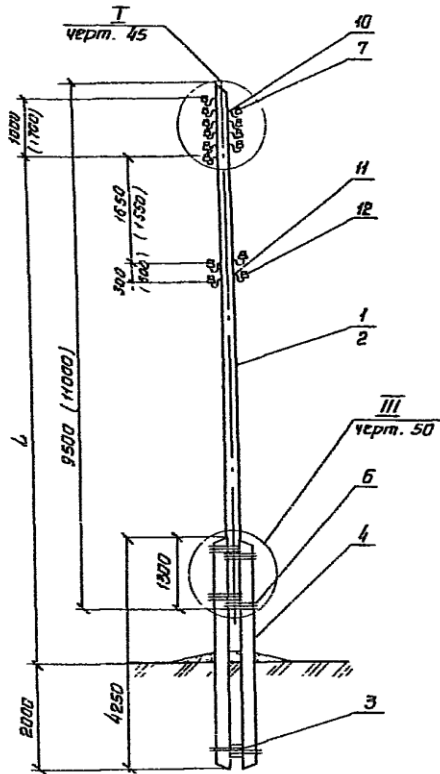


Исполнение опоры	Количество пробоев	Размеры, мм			
		L1	L2 при высоте		
			20-25	30	35
05Д-5	5	7400			
05Д-4	4	7400	5110	5400	5650
05Д-3	3	8150			
05Д-2	2	8150			

- * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80
- Материалы для подвески проводов ПВ приведены на черт. 27. (по п. 12, 14, 15)

Марка, год.	Обозначение	Наименование	Кол-во опор				Итого шт.	Сумма м³
			51-5	05Д	05Д-2	05Д-3		
Деревообрабатывающие станки								
1	3.407.5-141-57	Станок СНО-20-3	1	1	1	1	0,32	м³
2	3.407.5-141-60-01	Полоса СНО-20-1	1	1	1	1	0,52	м³
3	3.107.5-741-02	Резьба Р5-20-1	4	4	4	4	0,216	м³
Складные конструкции								
4	3.407.5-141-73	Оголовок ОГ152	1	-	1	-	4,18	м³
5	3.407.5-141-68	Трaverse ТН153	1	-	1	-	9,94	м³
6	3.407.5-141-68	Трaverse ТН151	3	4	1	2	8,10	м³
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	2	-	2	-	0,21	кг
8	3.407.5-141-74	Болт М16х400	4	4	2	2	0,74	кг
9	3.407.5-141-74	Болт М20х600	1	1	1	1	1,56	кг
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	-	2	-	0,015	кг
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	2	2	0,033	кг
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	кг
13	3.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0,05	кг
14	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	4	4	0,17	кг
15	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	кг
16	3.407.5-141-52	Кремне ривеля Г151	2	2	2	2	2,07	кг
Итого на опоры, кг			43,62	34,98	23,20	20,90		
Изоляторы. Линейная арматура.								
17	ГОСТ 17783-78	Крюк	1	-	1	-		стр. 94
18	ГОСТ 2866-78	Изолятор ТР-200*	10	8	6	4		"
19	ГОСТ 12880-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,04	"
20	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	10	8	6	4		стр. 67

3.407.5-141-31					
Нач. отд. Давыдовский	<i>[Signature]</i>	Ответственная опора 05Д	Склад	Лист	Листов
Инженер. Лопатина	<i>[Signature]</i>		Р		
М.П. Вертманов	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инженер. Кобылина	<i>[Signature]</i>		г. Краснодар		



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание
			ППДБ-5	ППДБ-4	ППДБ-3	ППДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Стойка С95-18-2	1	1	1	1	0,35	для опоры ППДБ
2	3.407.5-141-55	Стойка С110-20-2	1	1	1	1	0,52	для опоры ППЗДБ
3	3.407.5-141-65	Вкладыш В5-26	1	1	1	1	0,028	м ³
Железобетонные изделия								
4	арх. №5. 0533	Приставка ПР43	2	2	2	2	0,185	м ³
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-78	Заземляющий проводник ЗС153 (ЗС154)	1	1	1	1	4,02/4,36	
6		Проволока ГОСТ 1668-73	50м	50м	50м	50м	11,00	
		Итого на опору, кг	15,02 (15,36)	15,02 (15,36)	15,02 (15,36)	15,02 (15,36)		
Изоляторы. Линейная арматура								
7	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	10	8	6	4		стр. 94
8	ГОСТ 18380-80	Кольцо	10	8	6	4		"
9	ГОСТ 4261-82	Зажим ЛЯ	10	8	6	4		стр. 58
10	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94
Дополнение при подвеске 2x/4x проводов ПВ								
11	ГОСТ 17783-72	Крюк	2/4	2/4	2/4	2/4		стр. 94
12	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4		"
13	ГОСТ 18380-80	Кольцо	2/4	2/4	2/4	2/4		"

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

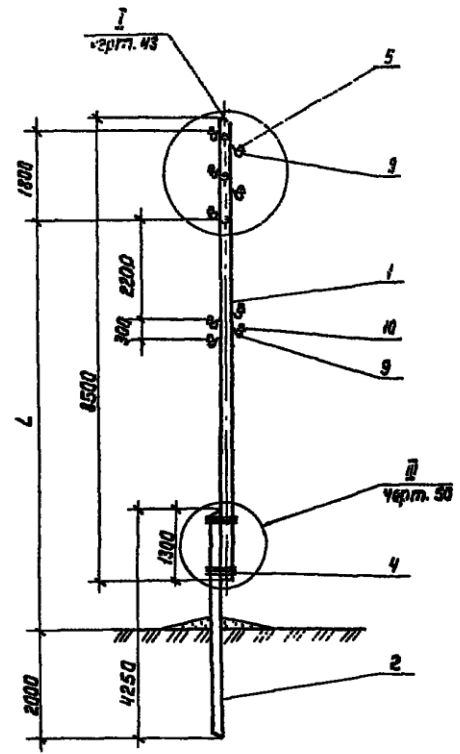
2. Область применения опоры I-III РКУ по гололеду.

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

4. Размеры в скобках даны для опоры ППЗДБ.

5. Расчетный пролет для опоры ППДБ - 40м, для ППЗДБ - 60м.

3.407.5-141-32			Стандарт	Лист	Листов
Исх. отд.	Ильинский		Р	1	1
И. контр.	Литвина		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		
Г.И.П.	Литвинов				
Вед. инж.	Ковылина				

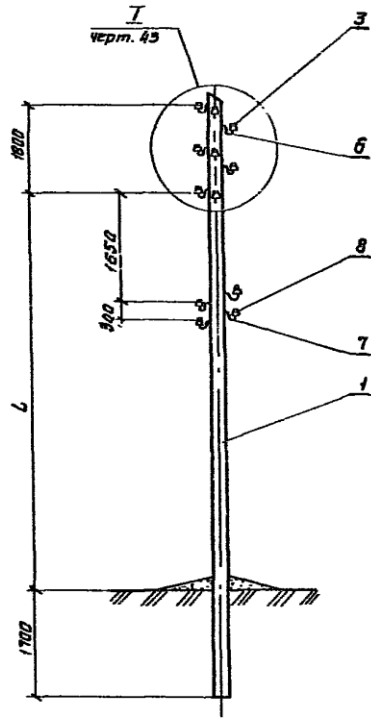


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ПКДБ-5	5	7650
ПКДБ-4	4	8125
ПКДБ-3	3	8600
ПКДБ-2	2	9075

Марка п/з.	Обозначения	Наименования	Изм. на опоры				Масса ед, кг	Прим.: усм. в з
			1	2	3	4		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55	Штык 535-18-2	/	/	/	/	0,30	м³
Железобетонные изделия								
2	арх. № 5.0533	Приставка Пр 43	/	/	/	/	0,135	м³
Стальные конструкции								
3	3.407.5-141-82	Заземляющий ступок ЗС152	/	/	/	/	3,30	
4		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	20м	20м	20м	20м	4,40	
			Итого на опоры, кг	8,20	8,20	8,20	8,20	
Изоляторы. Лицевая арматура								
5	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	10	8	6	4		стр.94
6	ГОСТ 18380-80	Колпачок	10	8	6	4		"
7	ГОСТ 4251-82	Зажим ПЯ	10	8	6	4		Стр.58
8	ГОСТ 17783-72	Крык	10	8	6	4		стр.94
Дополнение при подвеске 2*1/4^к проводов ПВ								
9	ГОСТ 17783-72	Крык	2/4	2/4	2/4	2/4		"
10	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	2/4	2/4	2/4	2/4		"
11	ГОСТ 18380-80	Колпачок	2/4	2/4	2/4	2/4		"

1. При выборе приставки (поз.2) см. ПЗ п. 5,3.
- 2.* Допускается применение изоляторов НС по ГОСТ 9648-90
3. Расчетные пролеты принимать по табл.3 на Л7 ПЗ как для опор нормального вадарита.

3.407.5-141-33			
Нач. отд. Олейников	Перекрестная опора ПКДБ	Страниц Лист Листов	
Инж. Петр. Латыгина		Р	
Гип. Артюнова		СВЛЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар	
Инж. Ковылина			

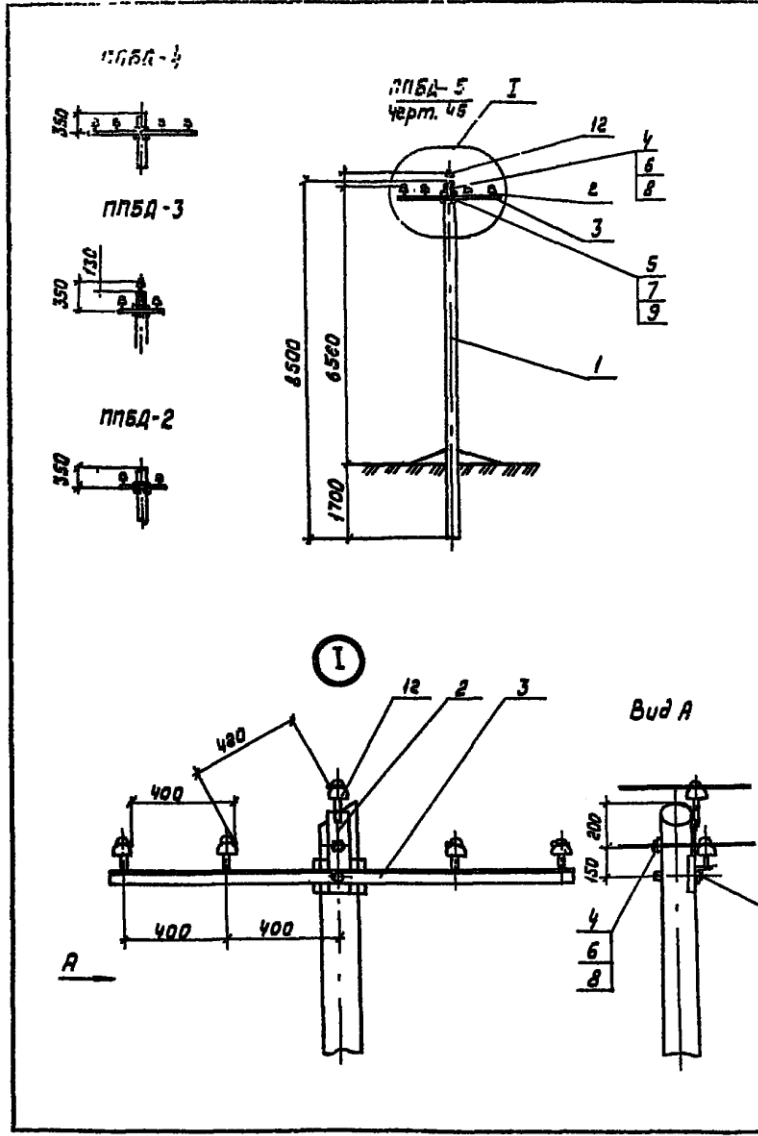


Исполнение опоры	Количество проводов	L, мм
ПКД - 5	5	7500
ПКД - 4	4	7875
ПКД - 3	3	8250
ПКД - 2	2	8625

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг	Примечание
			ПКД-5	ПКД-4	ПКД-3	ПКД-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-54	Стойка СНД-18-1	1	1	1	1	0,42	м ³
Стальные конструкции								
2	3.407.5-141-78	Заземляющий спуск ЗС 152	1	1	1	1	3,80	
Изоляторы. Линейная арматура								
3	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ*	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
4	ГОСТ 18380-80	Колпачок	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	"
5	ГОСТ 4261-82	Защит ПЛ	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 56
6	ГОСТ 17183-72	Крюк	10	8	6	4	<input type="checkbox"/>	стр. 94
Дополнение при подвеске 2^х/4^х проводов ПВ								
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"/>	"

- * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9518-80
- Расчетные пролеты принимать по табл. 3 на Л.7 ПЗ как для опор нормального габарита.

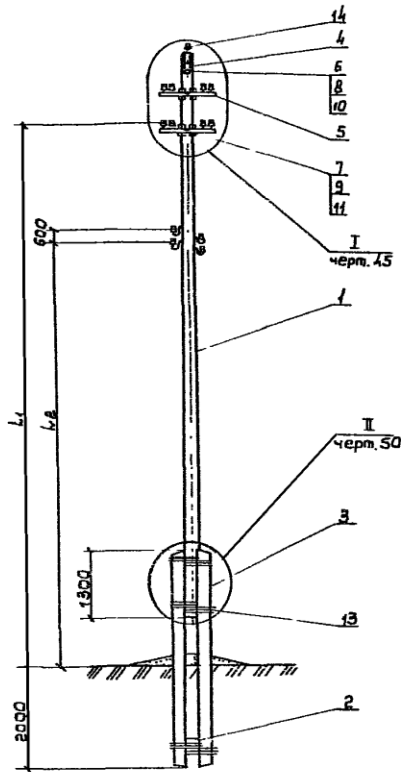
3.407.5 - 141 - 34		
Нач. отд. Ульяновский	Лист	Листов
Н.контр. Аюлина	Р	1
ГИП Аюлина	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вед. инж. Коваленко	г. Краснодар	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			ППБА-5	ППБА-4	ППБА-3	ППБА-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-54	Стойка С95-16-1	1	1	1	1	0,24	м ³
Стальные конструкции								
2	3.407.5-141-79	Осолобок ОГ151	1	-	1	-	1,67	
3	3.407.5-141-69	Трaverse ТН155	1	1	-	-	13,29	
4	3.407.5-141-68	Трaverse ТН151	-	-	1	1	4,21	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12х220	1	-	1	-	0,21	
6	3.407.5-141-74	Болт М16х400	1	1	1	1	0,74	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	1	-	1	-	0,015	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	1	1	1	1	0,033	
9	3.407.5-141-75	Шайба 12	2	-	2	-	0,05	
10	3.407.5-141-75	Шайба 16	2	2	2	2	0,17	
11		Заземляющий спуск	1	1	1	1	3,46	Стр.96
		ЗС 156						
		Итого на опору, кг	19,81	17,82	10,74	8,74		
Изоляторы. Линейная арматура								
12	ГОСТ 4261-82	Изолятор ТФ*	5	4	3	2		Стр.94
13	ГОСТ 18380-80	колпачок	5	4	3	2		4

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

3.407.5-141-35				
Исполн. Винников В.И.	Переходная промежуточная опора ППБА	Стация	Лист	Листов
Г.И.П. Колобав В.И.		Р	1	1
И.К.И.Т.Р. Латыгина А.И.		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Ведущий Кабылина А.И.				
Ст.инж. Богданова Г.И.				

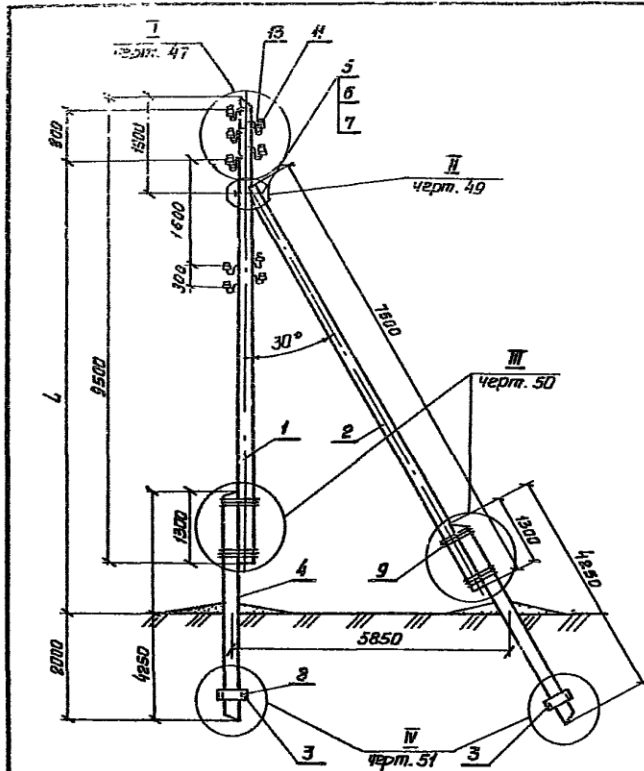


Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм			
		L1	L2 при гололоде 20-25	30	35
ПП5ДБ-5	5	10830			
ПП5ДБ-4	4	10830	8040	8330	8590
ПП5ДБ-3	3	11580			
ПП5ДБ-2	2	11580			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опоры				Масса, кг	Примечание
			ПП5ДБ-5	ПП5ДБ-4	ПП5ДБ-3	ПП5ДБ-2		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-55.04	Стойка С110-20-2	1	1	1	1	0.52	м ²
2	3.407.5-141-65	Вкладыш В5-26	1	1	1	1	0.028	м ²
Железобетонные элементы								
3	арх №5.0533	Приставка Пр4Э	2	2	2	2	0.185	м ³
Стальные конструкции								
4	3.407.5-141-79	Оголовок ОГ151	2	-	2	-	1.67	
5	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	1	1	8.43	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12 L=220	2	-	2	-	0.21	
7	3.407.5-141-74	Болт М16 L=400	2	2	1	1	0.74	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	-	2	-	0.015	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	2	1	1	0.033	
10	3.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0.05	
11	3.407.5-141-75	Шайба 16	4	4	2	2	0.17	
12	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС158	1	1	1	1	5.24	
13		Проволока 6 ГОСТ1668-73	50м	50м	50м	50м	11.0	
Итого на опоры, кг			3929	3533	2974	2739		
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	ε
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			
Нач. отд.	И.К.Хабезов	Переходная промежуточная опора ПП5ДБ		Стальной	Лист
Н. контр.	И.К.Хабезов			Р	Л
Г.И.П.	В.И.Ковалев			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вед. инж.	К.В.Ковалев			г. Краснодар	



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

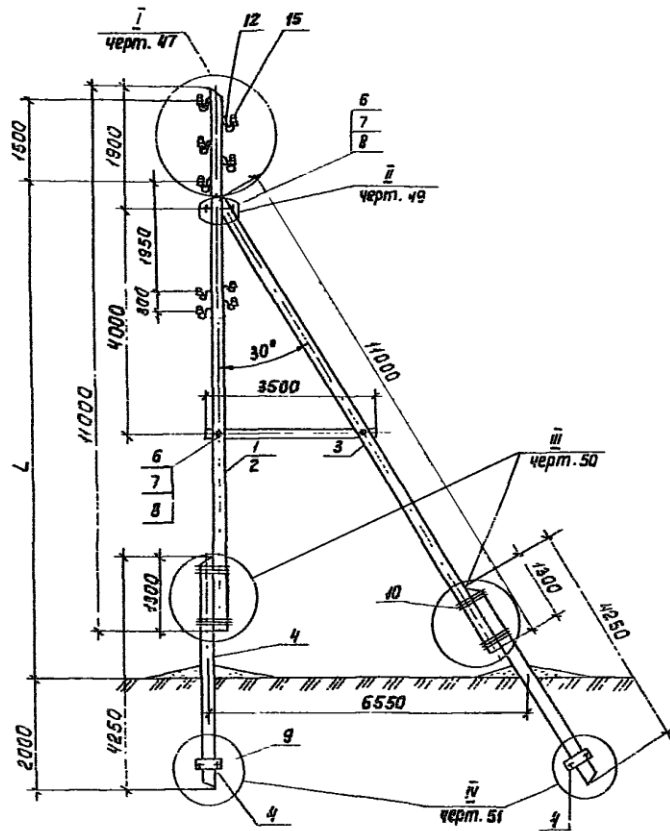
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Гол на опору				Масса т.к	Примечание
			1	2	3	4		
Деревянные детали						0,856	м ³	
1	3.407.5-141-59	Стойка С25-20-5	1	1	1	1	0,42	м ³
2	3.407.5-141-61	Подкос П85-20-2	1	1	1	1	0,36	м ²
3	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,019	м ³
Железобетонные изделия								
4	арх. № 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 5915-70	Гайка М20	1	1	1	1	0,063	
7	3.407.5-141-75	Шайба 20	2	2	2	2	0,17	
8	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	2	2	2	5,23	
9		Проволока б ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
10	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС 153	1	1	1	1	4,02	
			Итого на опору, кг	25,22	25,22	25,22	25,22	
Изоляторы.								
Линейная арматура								
11	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	15	12	9	6		стр. 94
12	ГОСТ 18380-80	Калачок К-5	15	12	9	6	0,01	"
13	ГОСТ 17783-72	Крюк КН-22	15	12	9	6		"
14	ГОСТ 4261-82	Защит 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. Шурловский	Проект	Линкерно-целобетонные опоры АПДБ, УПДБ
Н. контр. Лютина	Инж.	
ГИП Крутинов	Инж.	Стальной лист Р
Вед. инж. Кадымина	Инж.	
		Листов
		г. Краснодар

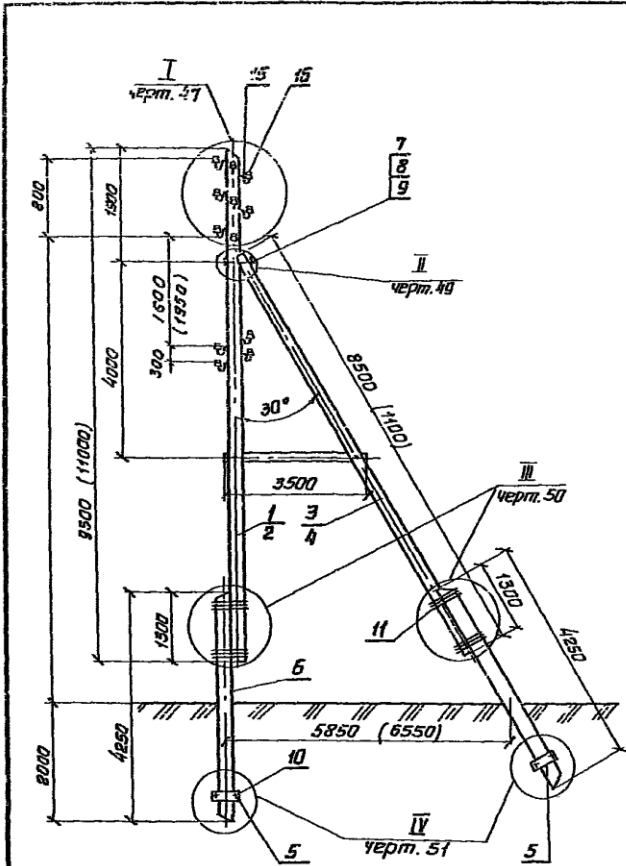


Цепляющие опоры	Количество проводов	L, мм
АПЗДБ-5; УПЗДБ-5	5	10300
АПЗДБ-4; УПЗДБ-4	4	10675
АПЗДБ-3; УПЗДБ-3	3	11000
АПЗДБ-2; УПЗДБ-2	2	11375

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг.	Примечание
			АПЗДБ-5	УПЗДБ-5	АПЗДБ-4	УПЗДБ-4		
Деревянные детали								
			1,2 **				1,3	в узлах АПЗДБ
1	3.407.5-141-59-03	Стойка с ИО-20-6	1	1	1	1	0,52	м³ (АПЗДБ)
2	3.407.5-141-59-04	Стойка с ИО-22-6	1	1	1	1	0,62	м³ (УПЗДБ)
3	3.407.5-141-61-03	Подкос ПИО-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 6 ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
11	3.407.5-141-78	Заземляющий проводник ЗС154	1	1	1	1	4,36	
		Цапа на опору, кг	29,51	29,51	29,51	29,51		
Изоляторы								
Линейная арматура								
12	ГОСТ 17783-72	Крюк	10	8	6	4		стр. 94
13	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001*	10	8	6	4		"
14	ГОСТ 4261-82	Зажим ПС-1	1	1	1	1	0,44	"
15	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	15	12	9	6		стр. 61, 62
16	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-5	10	8	6	4	0,01	стр. 94

- * Допускается применение изоляторов ИС на 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. ГЗ п. 5, 3.

3.407.5-141-38			Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Инж.	р	г	г
И.о. отд. О. Сидорова	Ольховский	Л. Сидорова			
И.о. констр. Л. Платина					
И.о. вед. инж. А. Рытманова					
	Кабылина				
Анкерно-угловые повышенные опоры АПЗДБ, УПЗДБ			ОБЪЕКТ г. Красноярск		



Количество проводов	Исполнение опоры	L, мм	Исполнение опоры	L, мм
5	оп1дб-5	9200	оп3дб-5	10100
4	оп1дб-4	9400	оп3дб-4	10475
3	оп1дб-3	9600	оп3дб-3	10850
2	оп1дб-2	9800	оп3дб-2	11225

Масштаб, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед., кг	Примечание	
			1	2	3	4			
Деревянные детали									
1	3.407.5-141-59-02	Стайка С95-20-6	1	1	1	1	0,42	м³	
2	3.407.5-141-59-03	Стайка 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. № 0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	м³	
Стальные конструкции									
7	3.407.5-141-74	Болт М20 × 600	(3)	(3)	(3)	(3)	1,56		
8	ГОСТ 5915 - 70	Гайка М20	(3)	(3)	(3)	(3)	0,063		
9	3.407.5-141-75	Шайба 20					0,17		
10	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	(4)	(4)	(4)	(4)	5,23		
11		Пробка 6 гост 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80		
12	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС 153 (ЗС154)	1	1	1	1	4,02	(4,36)	
			Итого на опору, кг				25,21 (29,51)	25,21 (29,51)	25,21 (29,51)
Изоляторы									
Линейная арматура									
13	ГОСТ 4261-82	Зажим ПЯ	25	20	15	10		стр. 63	
14	ГОСТ 18380-80	Калачок К-5	20	16	12	8	0,01	стр. 94	
15	ГОСТ 11783-72	Крюк	20	16	12	8		"	
16	ГОСТ 2366-78	Изолятор ТФ-2001**	20	16	12	8		"	

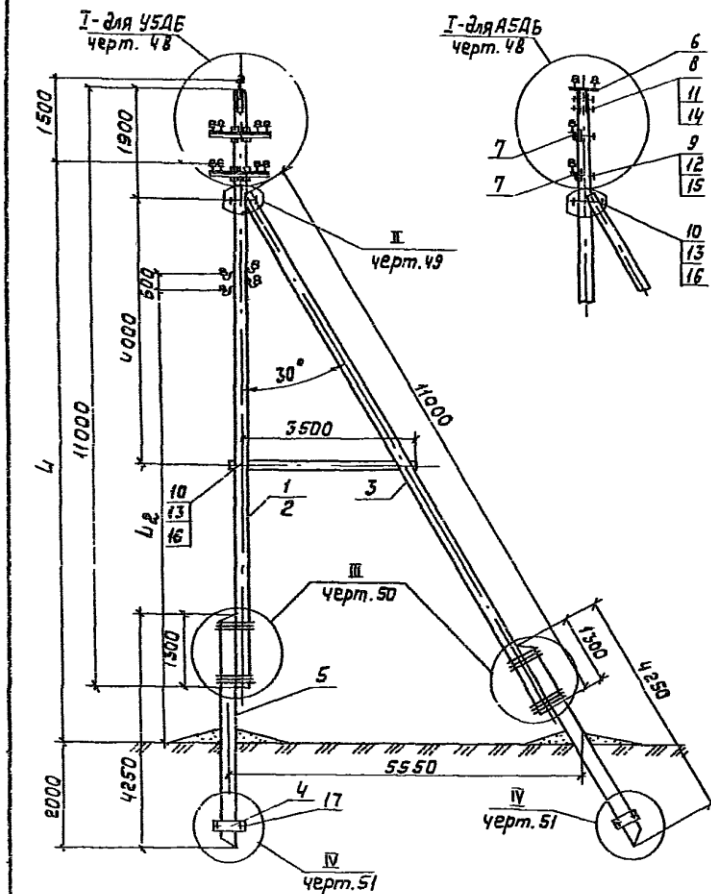
1* Объем дан с учетом поперечины.

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

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

4. При выборе приставки (поз. 6) см. ПЗ п. 5.3.

3.407.5-141-39		
Нач. отд. (Ильинский)	Л. Копылова	
Н. контро. (Лютинский)	Л. Копылова	
Г.И.П. (Крижанов)	Л. Копылова	
Вед. инж. (Ковылина)	Л. Копылова	
Ответственные повышенные опоры оп1дб, оп3дб		Страницы Р Лист Листов 1 1
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар		

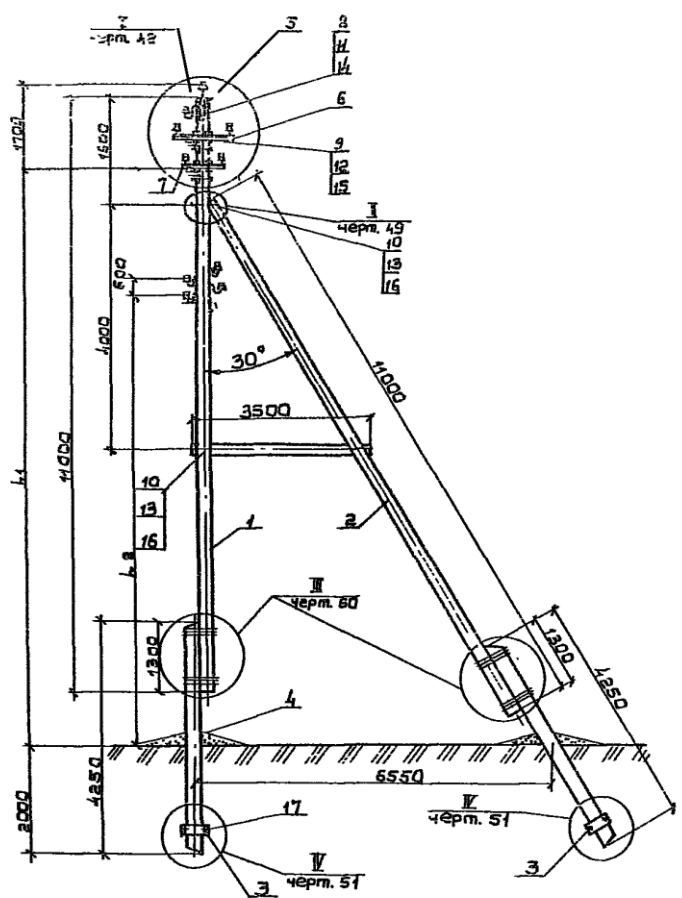


Исполнение опоры	количество проводов	Размеры, мм		
		Л,	Л ₂ при гололеде 20-25	30 35
АПСДБ-5; УПСДБ-5	5	10500		
АПСДБ-4; УПСДБ-4	4	10500	7400	8000 8250
АПСДБ-3; УПСДБ-3	3	11250		
АПСДБ-2; УПСДБ-2	2	11250		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол. на опору				Масса ед. кг.	Примечание
			АПСДБ-5	УПСДБ-5	АПСДБ-4	УПСДБ-4		
Деревянные детали								
1	3.407.5-141-59-03	Стойка С110-20-6	1	1	1	1	0,52	М ³ (АПСДБ)
2	3.407.5-141-59-04	Стойка С110-22-6	1	1	1	1	0,52	М ³ (УПСДБ)
3	3.407.5-141-61-03	Подкос П110-20-2	1	1	1	1	0,52	М ³
4	3.407.5-141-63	Ригель Р6-20-2	4	4	4	4	0,019	М ³
Железобетонные изделия								
5	арх. № 0533	Приставка Пр43	2	2	2	2	0,185	М ³
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	0,033	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	3	3	3	3	0,063	
14	3.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0,05	
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	4	4	2	2	0,17	
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	6	6	6	6	0,17	
17	3.407.5-141-51	Крепление ригеля П152	2	2	2	2	5,23	
18		Проволока 6 ГОСТ 668-73	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			71,17	66,30	53,19	48,36		

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

3.407.5.141-40			
Исх. отд. Ольховский	Инж. Лягушина	Инж. Арутюнов	Инж. Кабылица
Анкерно-угловые повышенные опоры АПСДБ, УПСДБ.			Стадия Лист Листов Р 1
			СЕЛЬЭНЕРГ ПРОЕКТ г. Краснодар



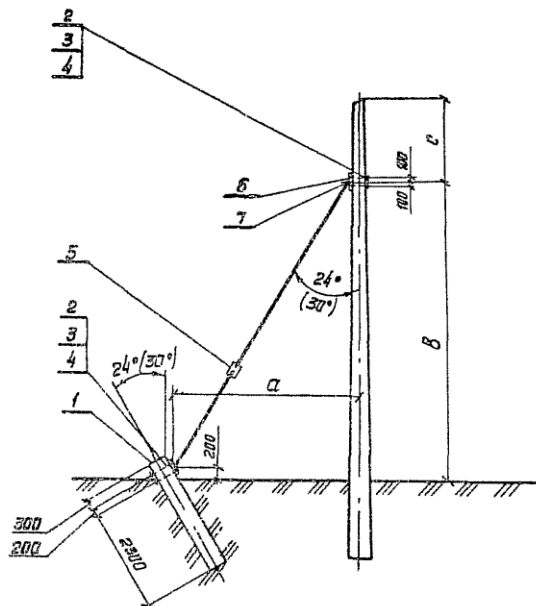
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса, кг	Примечание
			оп. 1	оп. 2	оп. 3	оп. 4		
Деревянные детали						1,2		
1	3.407.5-141-59-03	Стяжка СНД-20-6	1	1	1	1	0,52 м³	
2	3.407.5-141-61-03	Подкос ПМО-20-2	1	1	1	1	0,52 м³	
3	3.407.5-141-63	Ригель РБ-20-2	1	4	4	4	0,019 м³	
Железобетонные изделия								
4	арм. № 5-0533	Приставка №43	2	2	2	2	0,185 м³	
Стальные конструкции								
5	3.407.5-141-73	Оголовок Ø152	1	-	1	-	4,18	
6	3.407.5-141-68	Траверса ТН153/ТН151	1/1	1/2	1/1	1/1	9,34/6,1	
7	3.407.5-141-69	Траверса ТН152	2	2	1	1	8,43	
8	ГОСТ 7798-70	Болт 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 М20х600	3	3	3	3	1,36	
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	-	2	-	0,015	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	4	2	2	0,033	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	3	3	3	3	0,063	
14	3.407.5-141-75	Шайба 12	4	-	4	-	0,05	
15	3.407.5-141-75	Шайба 16	8	8	4	4	0,17	
16	3.407.5-141-75	Шайба 20	6	6	6	6	0,17	
17	3.407.5-141-51	Крепление ригеля Г152	2	2	2	2	5,23	
18		Проволока 6 ГОСТ 1668-73	40м	40м	40м	40м	8,80	
19	3.407.5-141-82	Заземляющий проводник ЗС 158	1	1	1	1	5,24	
Итого на опору, кг			7257	6290	6192	5709		

Исполнение опоры	Количество проводов	Размеры, мм	мм 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			

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

3.407.5-141-41

Нач. отд. Лысковский	Ответственная вышешняя опора ОП5ДБ	Страна	Лист	Листов
Н.контр. Люмина		Р	1	
ГИП Ярмюков		СЕЛЗЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж. Кобылина		г. Краснодар		



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

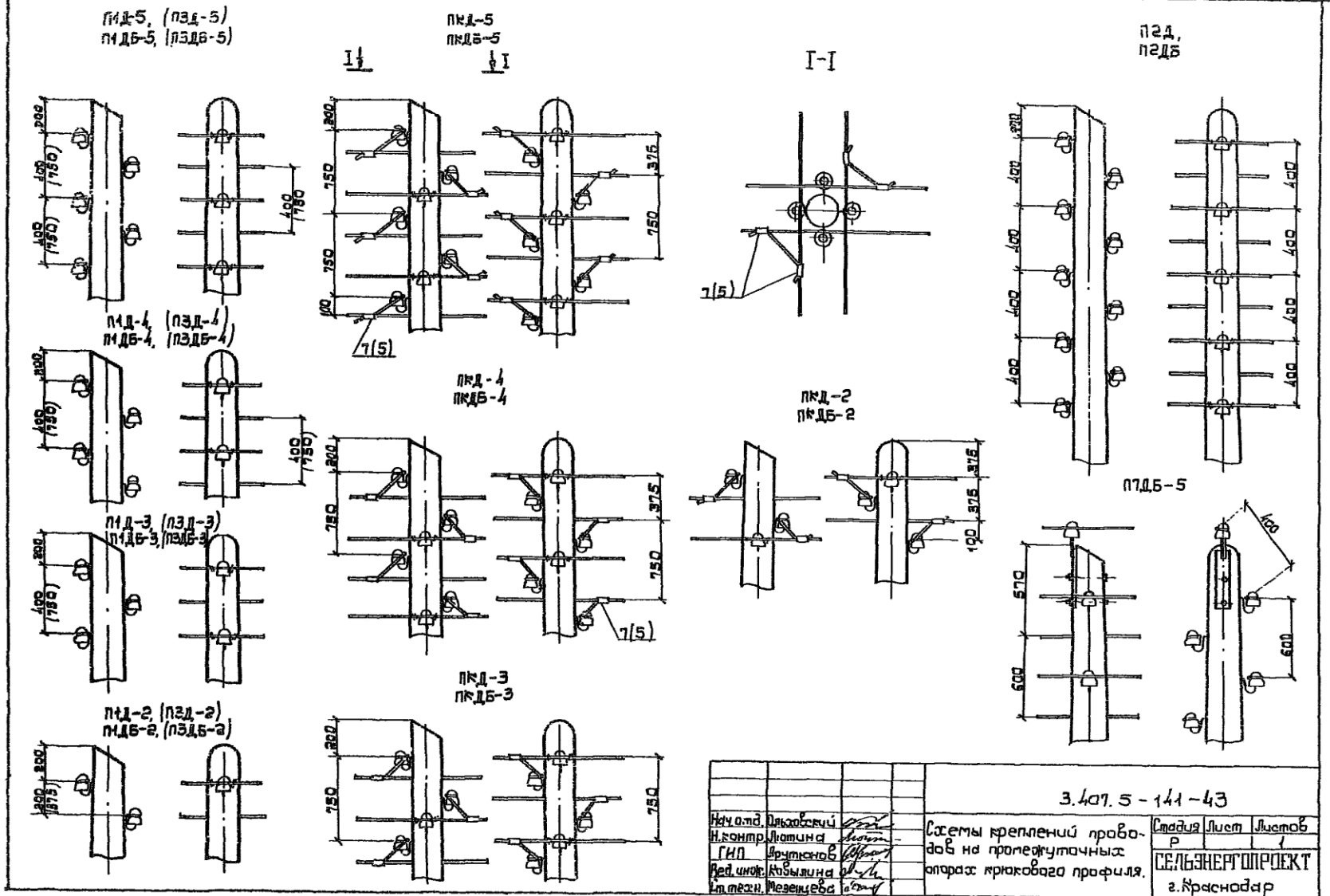
Проект	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Мас-са ед.кв.	Приме-чание
				Лесоматериалы			
A4		1	3.407.5-141-64	Анкер №28-24	1	0,10	н ³
				Металл			
A4		2	3.407.5-141-74	Болт М16; l=400	2	0,74	
		3	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	2	0,033	
A4		4	3.407.5-141-75	Шайба 16	4	0,17	
A3		5	3.407.5-141-70	Оттяжка *	1		
A4		6	3.407.5-141-72	Уголок	2	2,28	
		7	ГОСТ 2724-78	Скоба СК-7-1А	2	0,8	

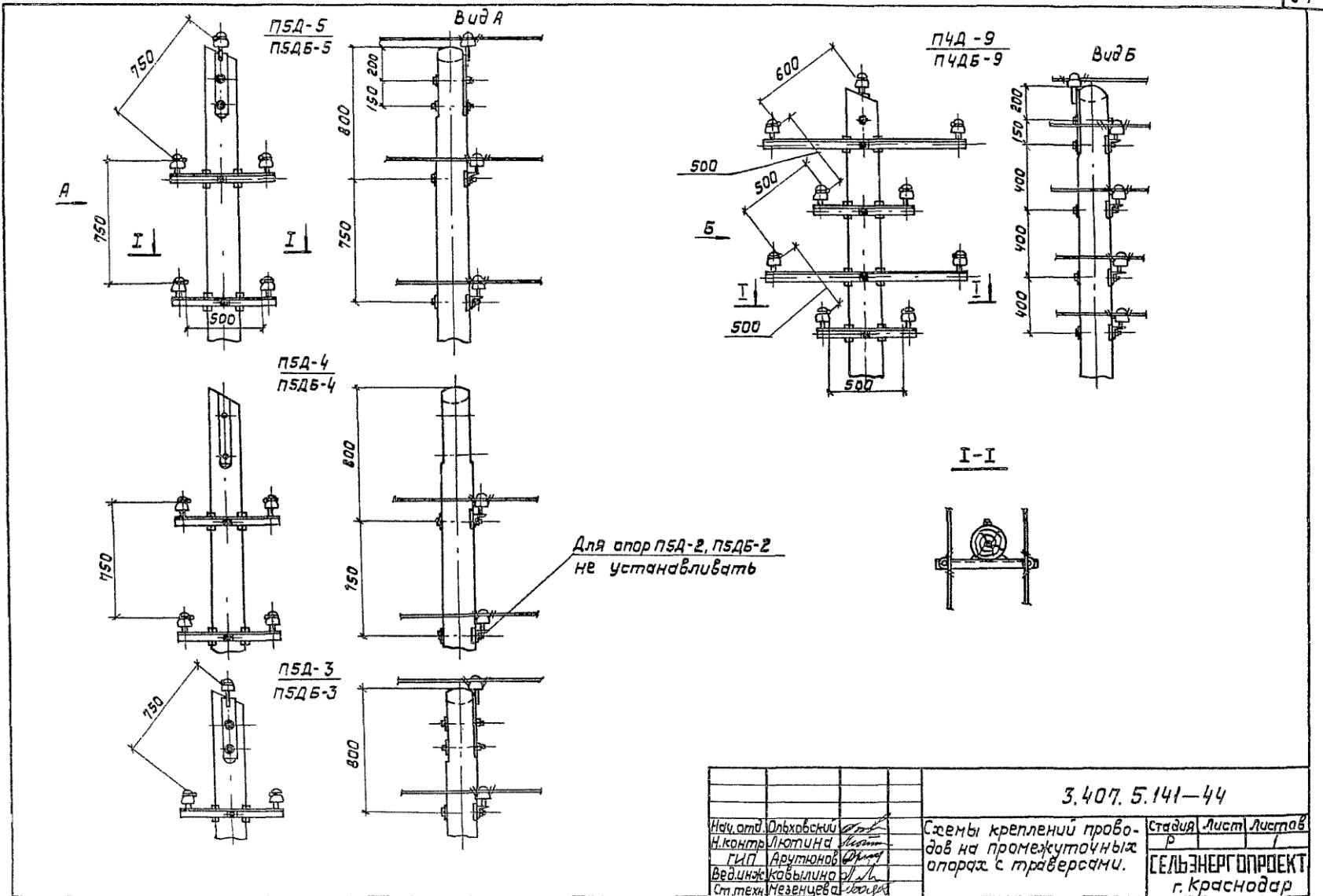
1. Оттяжку возможно устанавливать на анкерно-угловых опорах любой марки взамен подкоса в соответствии с параметрами таблицы.

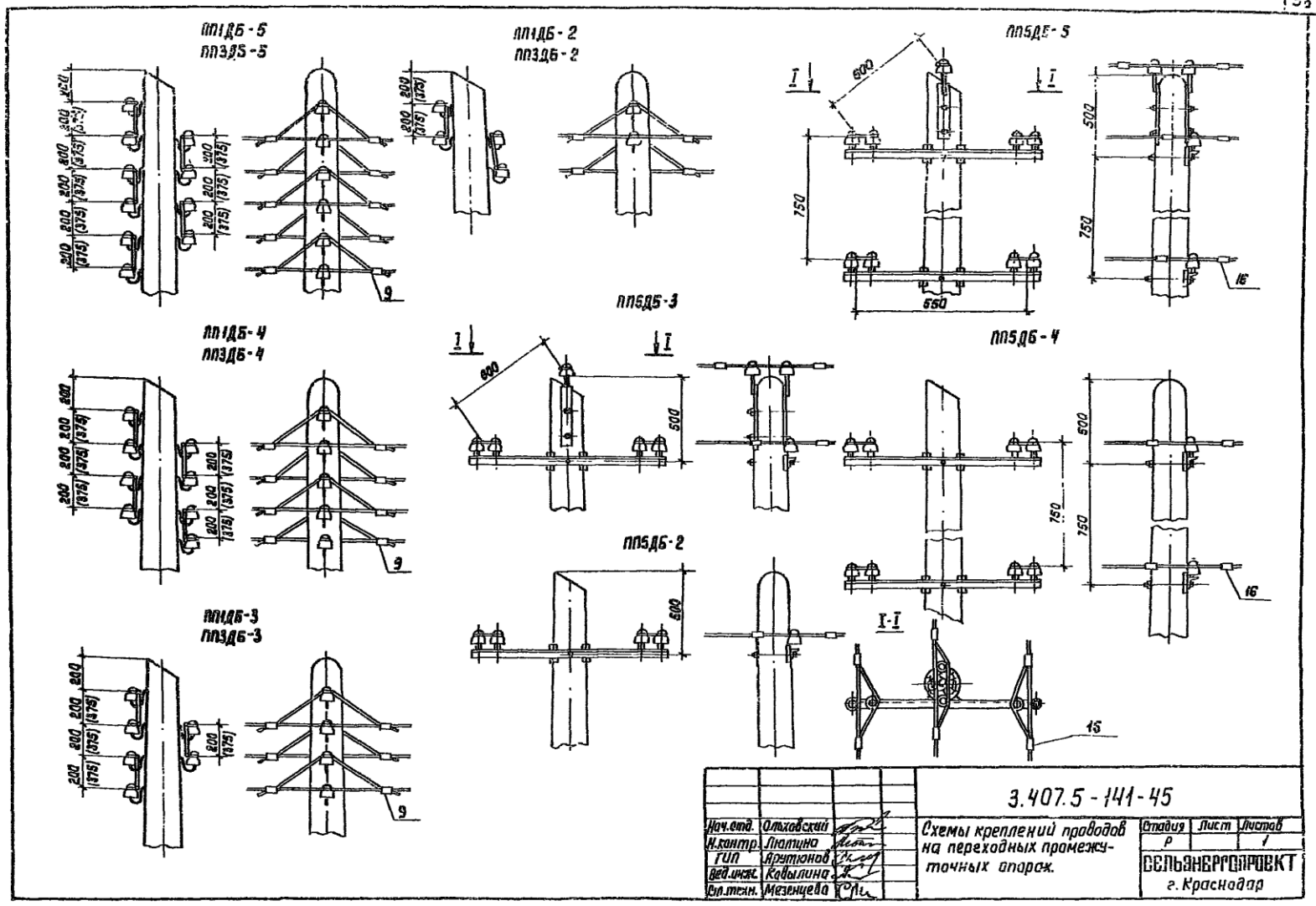
2*. Марка оттяжки выбирается в каждом конкретном случае в зависимости от высоты (в) установки оттяжки.

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

3.407.5-141-42			
Нач. отд.	Винников		
ГИП	Колобасов		
Н. контр.	Лютин		
Вед. инж.	Коваленко		
Инж.	Угольников		
Установка оттяжки на анкерно-угловых опорах.			Лист 1
СЕЛБЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар			



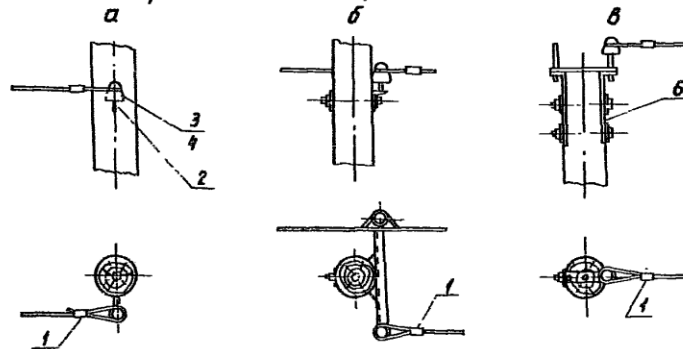




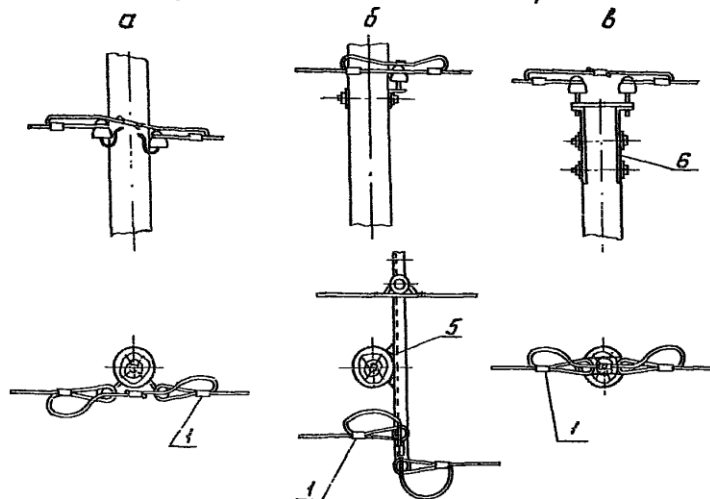
3.407.5 - 141 - 45		Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Ольховский	Р	1	1
Н. контр.	Латына	ВЕЛЬАНЕРПРОЕКТ г. Краснодар		
Г.П.	Яртынов			
Вед. инж.	Кадылина			
Вл. техн.	Мезенцева			

Схемы креплений проводов на переходных промежуточных опорах.

Якоревка одного провода



Смена марки или сечения одного провода



а - крюковое крепление

б) - крепление на траверсе

в - крепление на оголовке

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

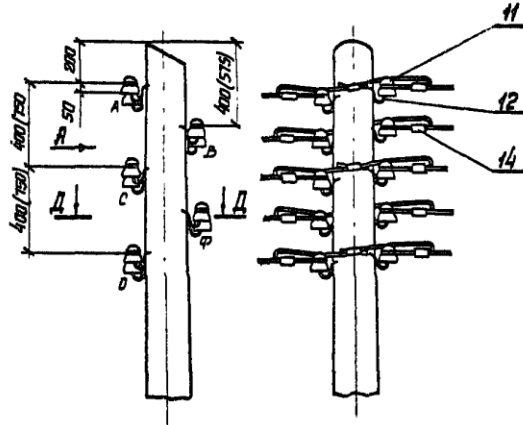
1. * Допускается применение изоляторов ИС по ГОСТ 9648-80.
 2. Траверсу ТН152 установить взамен траверсы ТН156, на которой крепится заменяемый провод.

3.407.5-141-46

Изм. отд.	Ольховский		Якоревка одного провода на промежуточных опорах. Вводы	Лист	Листов	
М.контр.	Амтлина			Р	1	2
Г.И.П.	Пруцколов			СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж.	Ковальчик			Краснояр		
Ст. техн.	Мезенцева					

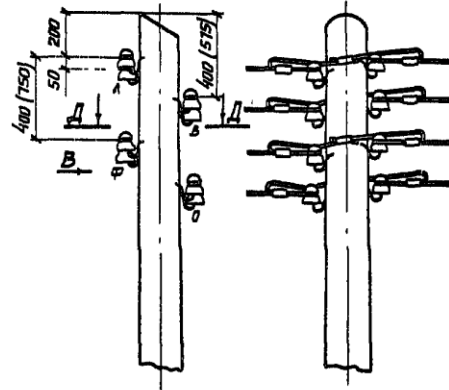
Л1Д-5, (ЛЗД-5)
Л1ДБ-5, (ЛЗДБ-5)

Вид А



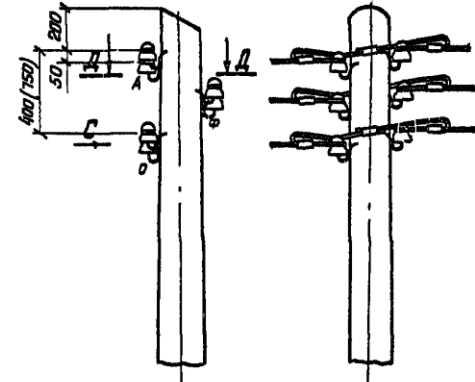
Л1Д-4, (ЛЗД-4)
Л1ДБ-4, (ЛЗДБ-4)

Вид В

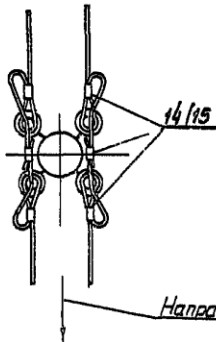


Л1Д-3, (ЛЗД-3)
Л1ДБ-3, (ЛЗДБ-3)

Вид С

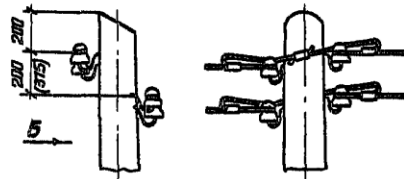


Д-Д



Л1Д-2, (ЛЗД-2)
Л1ДБ-2, (ЛЗДБ-2)

Вид Б

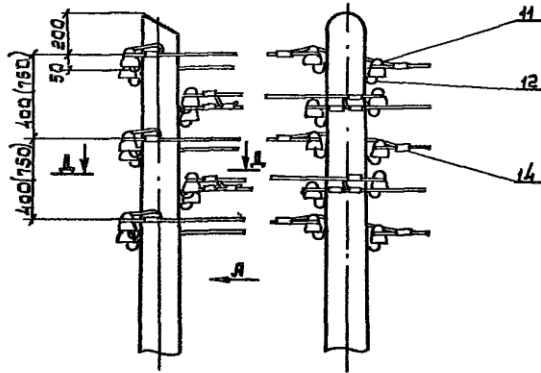


Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса проводов 1,5 м

				3.407.5-141-47	
Исч. отд.	И.Ковалева			Схемы креплений проводов	Лист 4
Н. контр.	Л.Патина			на анкерно-уловных	Лист 4
Г.И.П.	Л.Ритман			опорах крюкового	
Вед. инж.	К.Войкина			профиля.	
Ст. техн.	И.Везенцева				

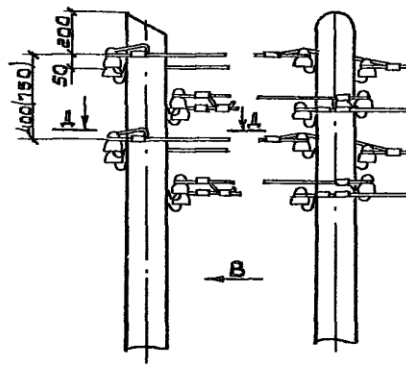
УД-5; (УЗД-5)
УДБ-5; (УЗДБ-5)

Вид А



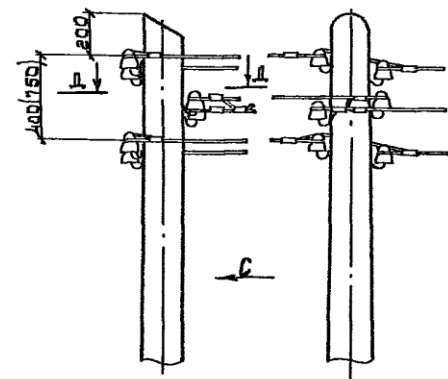
УД-4; (УЗД-4)
УДБ-4; (УЗДБ-4)

Вид Б



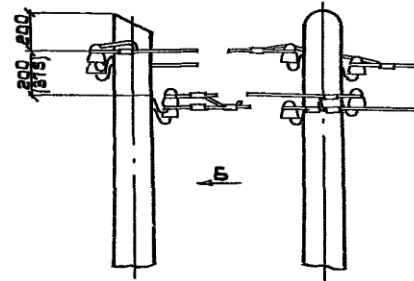
УД-3; (УЗД-3)
УДБ-3; (УЗДБ-3)

Вид С

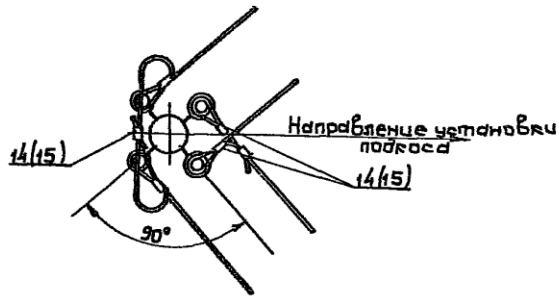


УД-2; (УЗД-2)
УДБ-2; (УЗДБ-2)

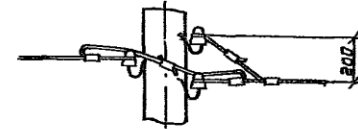
Вид Б



Д-Д



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

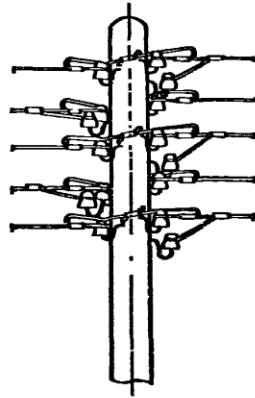
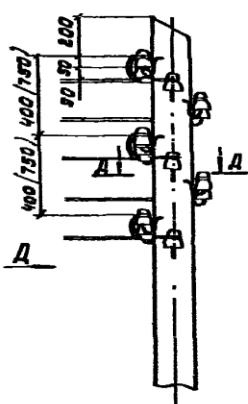


3.407.5-141-47

Лист
2

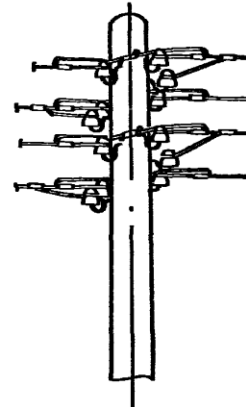
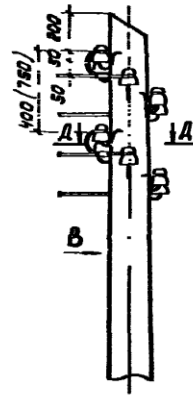
01А-5, (03А-5)
01АБ-5, (03АБ-5)

Вид А



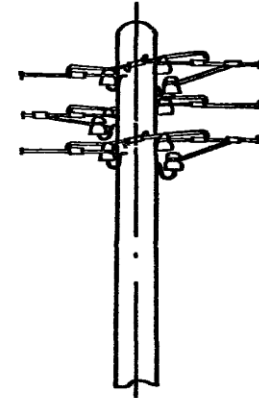
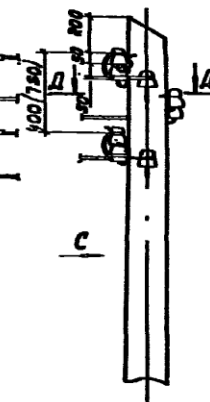
01А-4, (03А-4)
01АБ-4, (01АБ-4)

Вид В

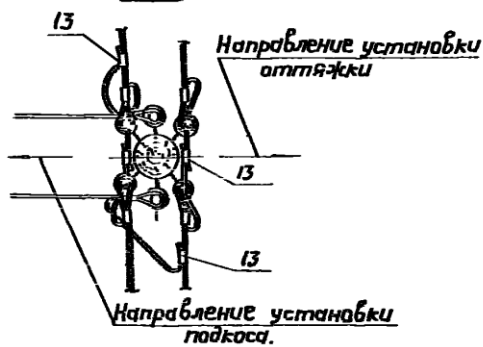


01А-3, (03А-3)
01АБ-3, (03АБ-3)

Вид С

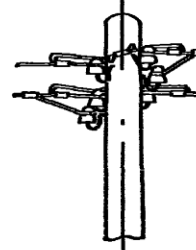
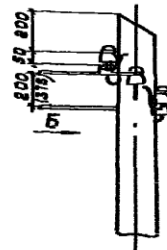


Д-Д



01А-2, (03А-2)
01АБ-2, (03АБ-2)

Вид Б

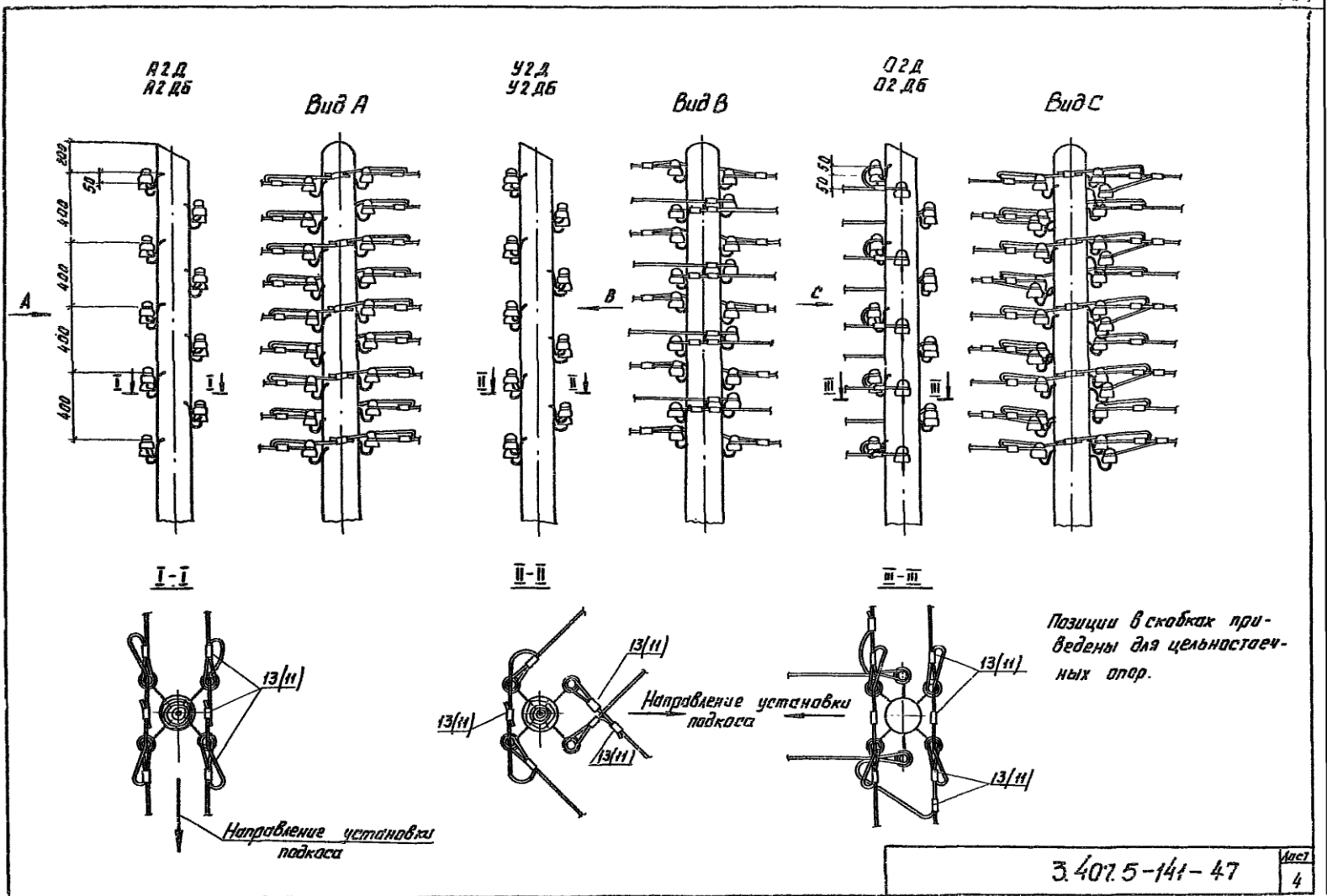


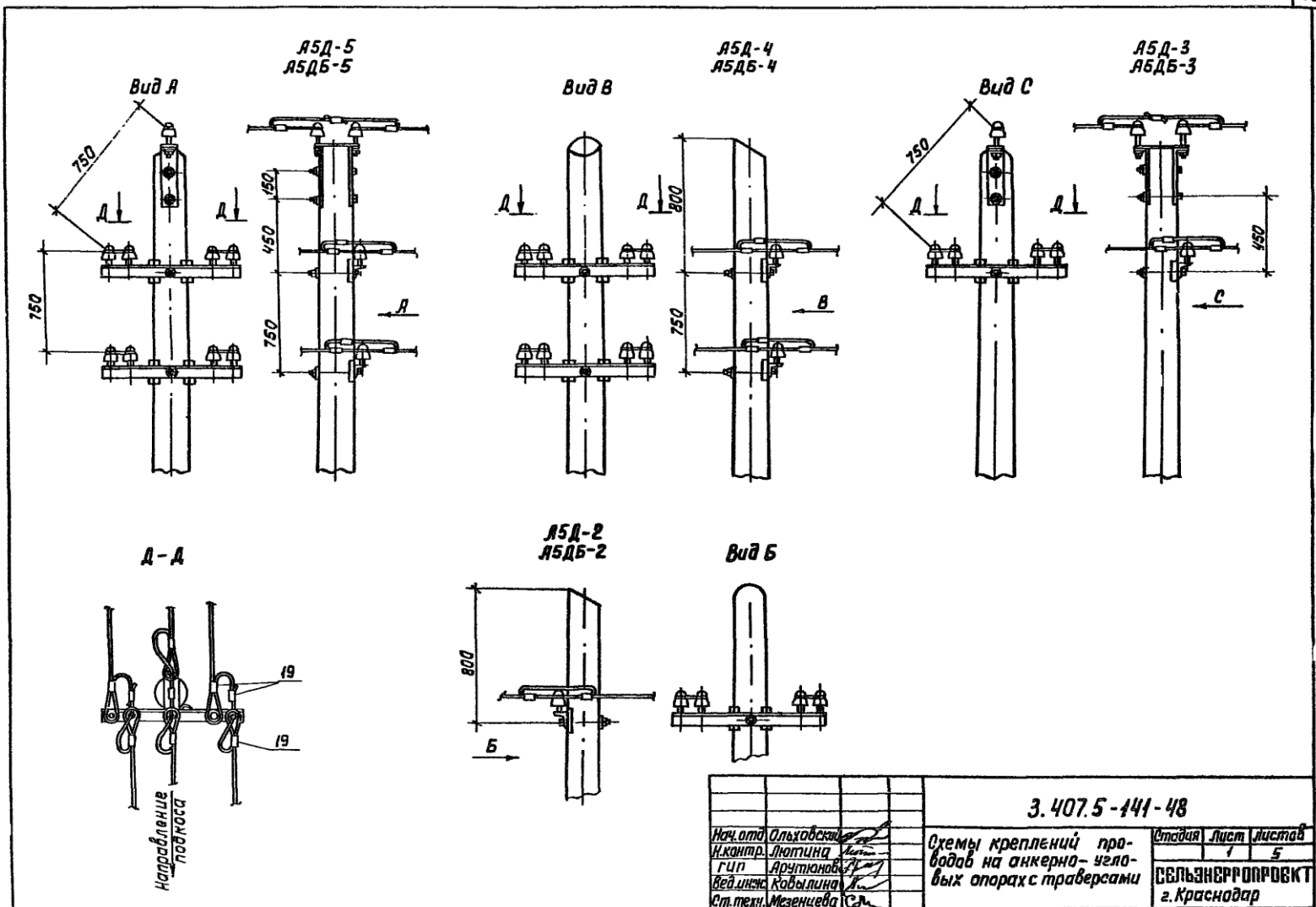
Магистраль	Ответвление				
Количество проводов	5	4	3	2	
5	5	4	3	2	
4	-	4	3	2	
3	-	-	3	2	
2	-	-	-	2	

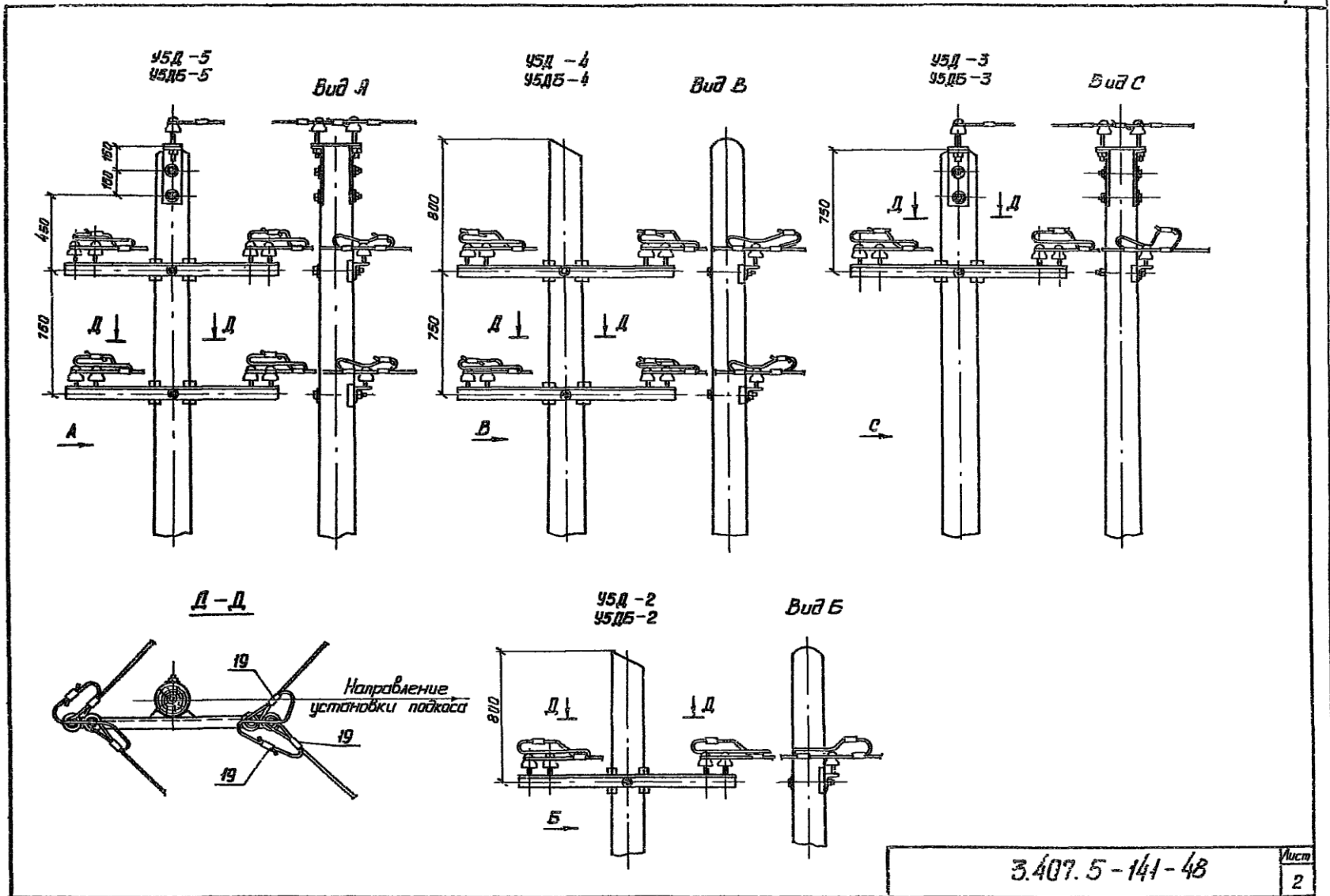
1. На чертеже показаны ответвления 5-ти, 4-х, 3-х проводов от 5-ти, 4-х, 3-х проводов магистрали. Спецификация на монтажных схемах приведена для этих сочетаний.
2. Возможные варианты ответвлений приведены в таблице.
3. Размеры в скобках относятся к опорам со стрелой провеса проводов 4,5м.
4. Опора допускается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

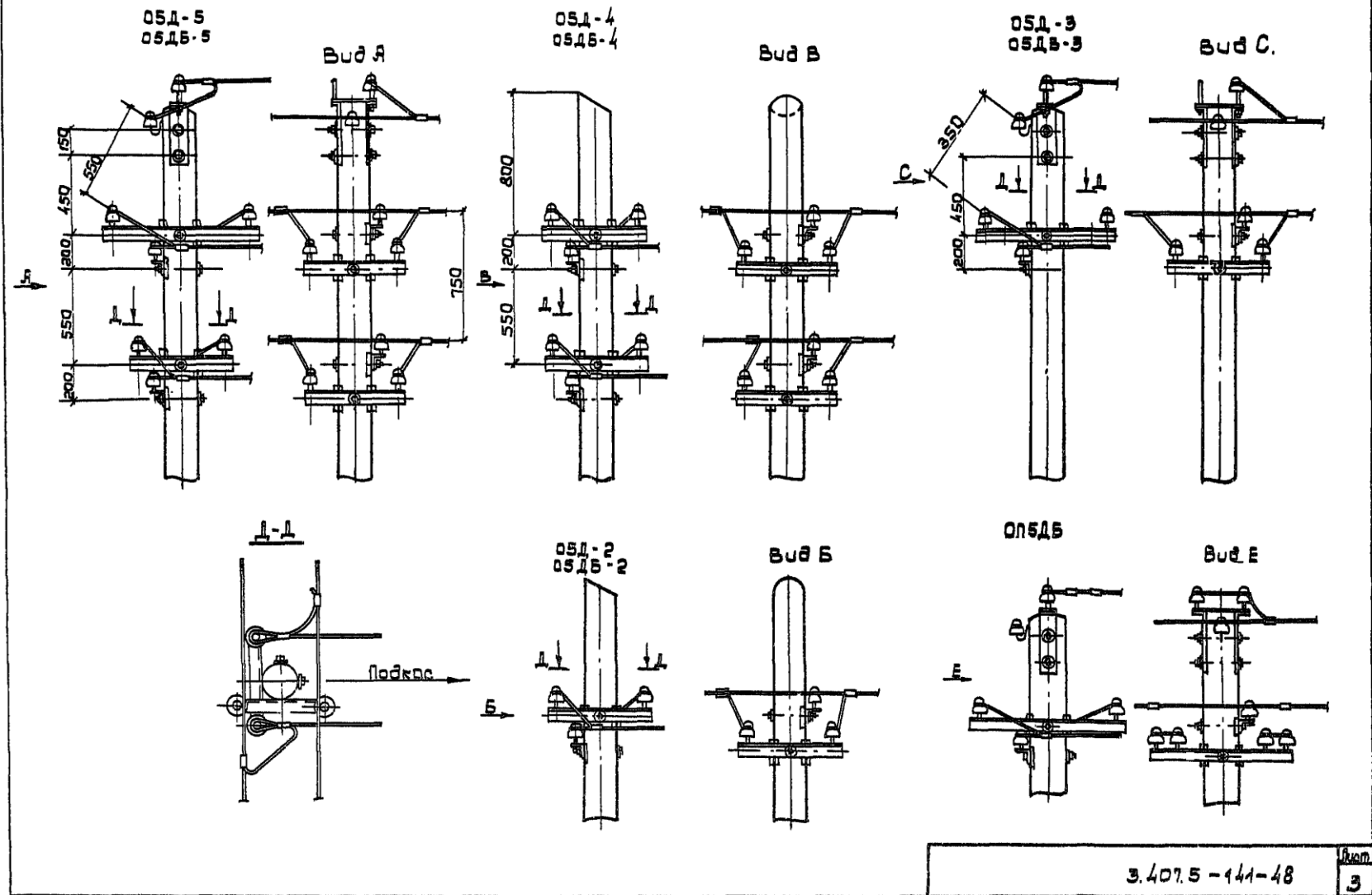
3 407.5-141-47

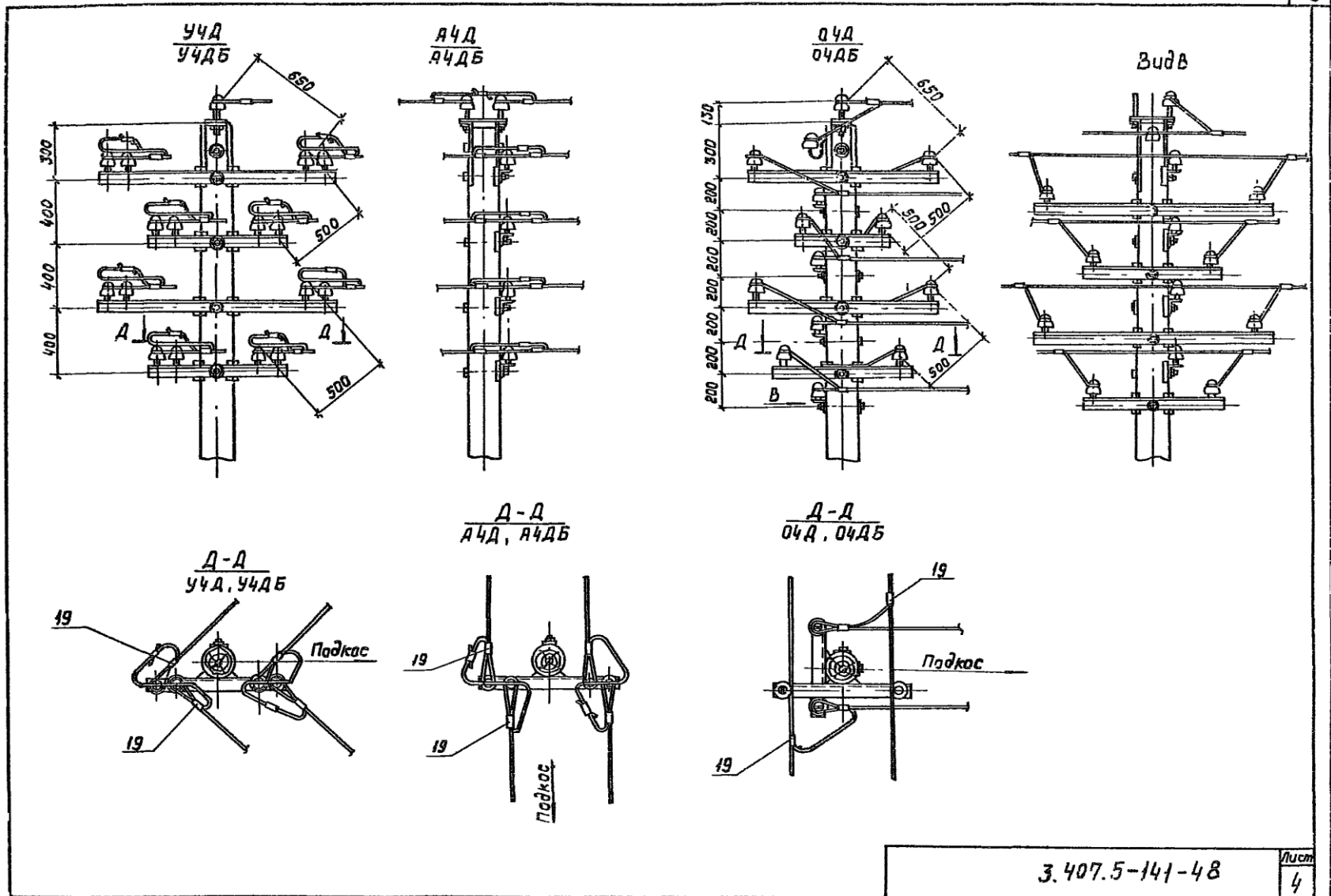
лист
3



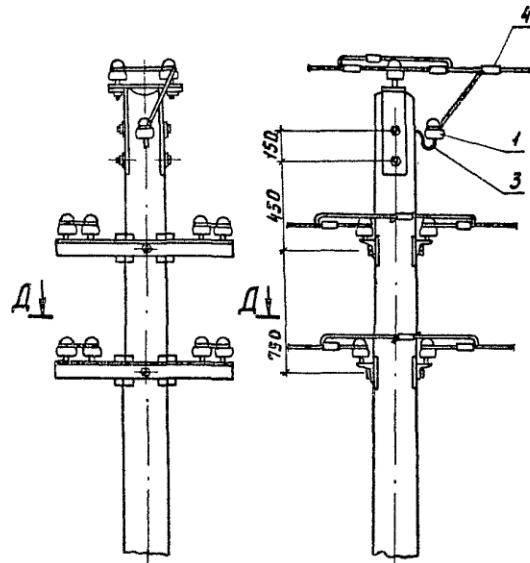




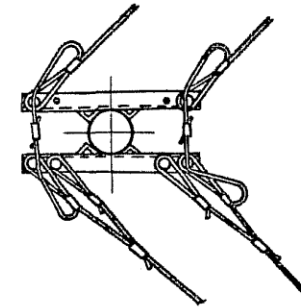




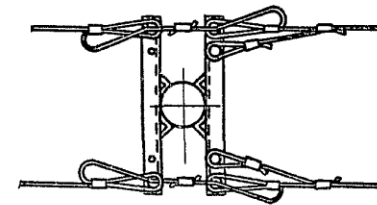
Двойное анкерное крепление
проводов на переходных
анкерно-угловых опорах



Д-Д
для угловых опор



Д-Д
для анкерных опор

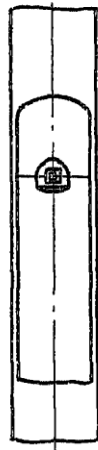
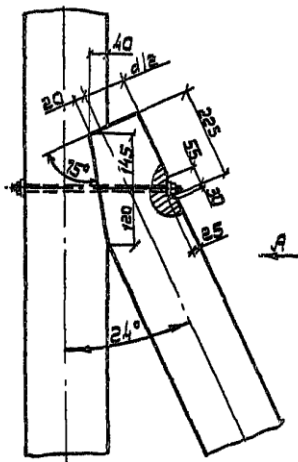


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору				Масса ед. кг	Примечание
			АП5АВ-5	АП5АВ-6	АП5АВ-9	АП5АВ-12		
<i>Изоляторы. Линейная арматура.</i>								
1	ГОСТ 2356-78	Изолятор	15	12	9	6	<input type="checkbox"/>	Стр. 94
2	ГОСТ 18380-80	Колпачок	15	12	9	6	<input type="checkbox"/>	"
3	ГОСТ 17783-72	Крюк	1	-	1	-	<input type="checkbox"/>	"
4	ГОСТ 4261-82	Зажим	25	20	15	10	<input type="checkbox"/>	"

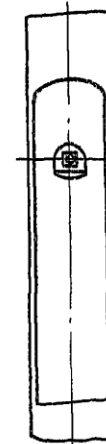
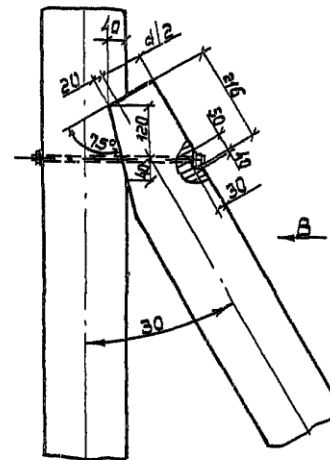
3.407.5-141-48

Лист
5

Вид А.



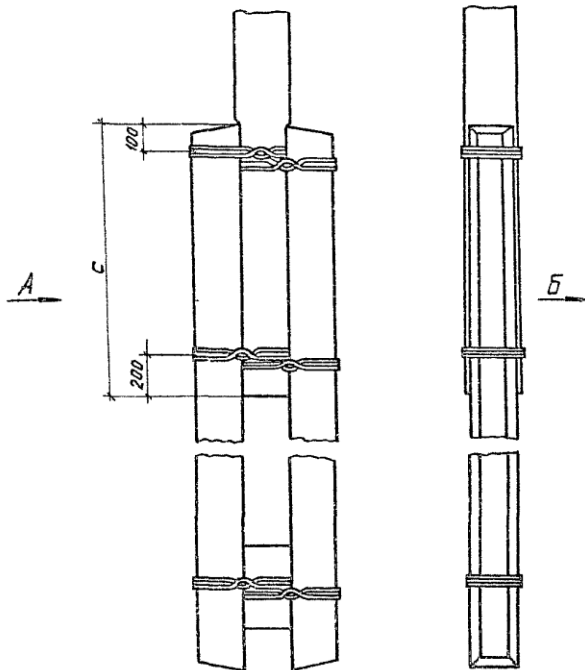
Вид В



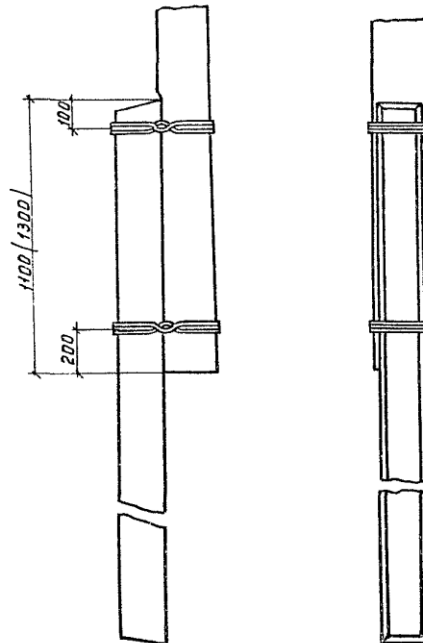
Сверление и затес под шайбу в подкосе
выполняется по месту.

			3. 407.5-141-49			
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Узел сопряжения стойки с подкосом	Сталь	Мет	Листов
Н.гонтя	Латынина	<i>[Signature]</i>				
Г.И.П.	Арутюнян	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>		а. Краснодар		
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				

Вид А



Вид Б

Количество витков в бандаже
припасовки

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

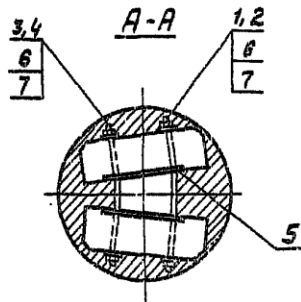
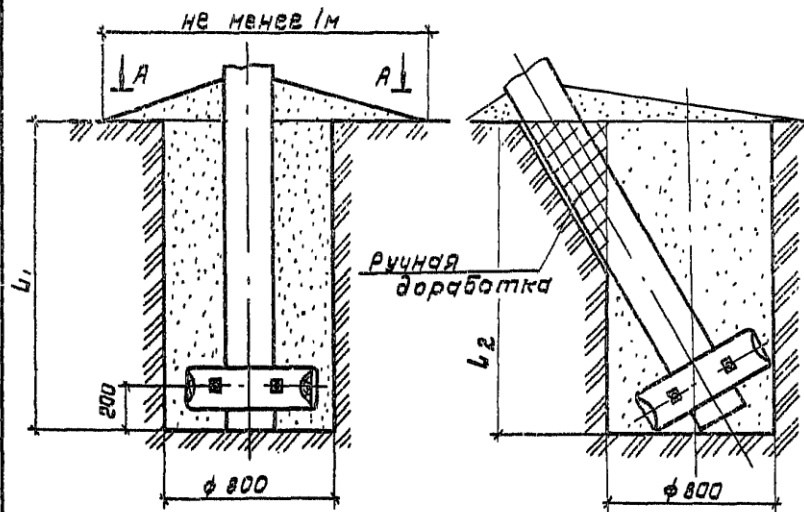
1. Установка двух железобетонных приставок без вкладышей не допускается.
2. Бандажки закручивать на 2 витка.

				З. 407.5-141-50		
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>		Крепление приставок к стойке (подкосу)	Станд. лист	Листов
Н.контр.	Антипина	<i>[Signature]</i>			Р	1
Г.И.П.	Литвинов	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед. инж.	Кавылина	<i>[Signature]</i>		Краснодар		
Ст. техн.	Мезенцова	<i>[Signature]</i>				

Установка ригелей

на стойке

на подкосе



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

Марка опоры	α°	Размеры, мм	
		Л1	Л2
П1ДБ П7ДБ	—	—	—
А(0,У)1ДБ	24	1700	1150
П6ДБ+П6ДБ, П6ДБ	—	—	—
А(0,У)2ДБ, А(0,У)3ДБ	30	2000	1800
А(0,У)4ДБ, А(0,У)5ДБ			1600
А(0,У)1ДБ			1700
А(0,У)1ДБ, А(0,У)2ДБ			

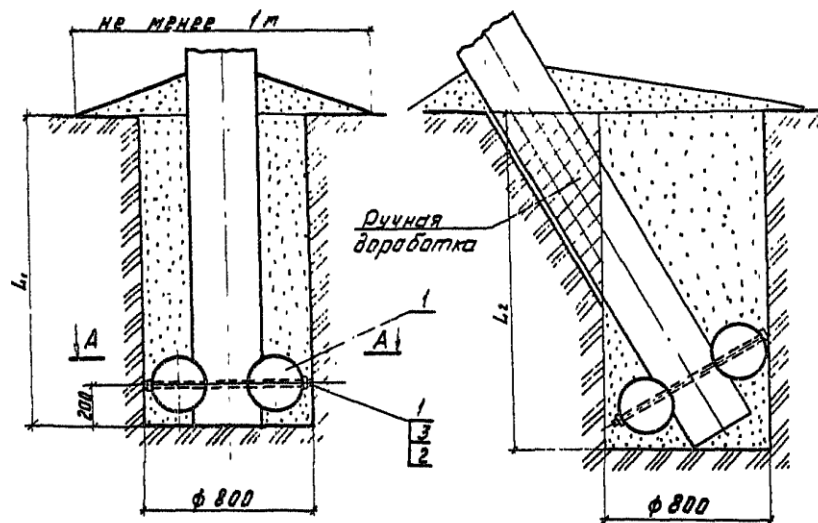
Узел Г152 устанавливается на приставке ПР43,
узел Г153 — на приставке ПР45.

3.407.5-141-51			
Нач. отд. Ольховский		Узел крепления ригелей на состав- ных опорах Г152, Г153	Стандарт
Н.контр. Лютина			Лист
Г.И.П. Акулинов			Листов
Вед. инж. Кобылина			1
Ст. техн. Мезенцева			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

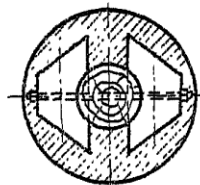
Установка ригелей

на стойке

на подкосе



A-A






Фигуры	Знач	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Детали						
A4	1		З.407.5-141-75	Шпилька ШП 155	1	1,61 кг
A4	2		З.407.5-141-75	Шайба 20	2	0,17 кг
Стандартные изделия						
	3		ГОСТ 5915-70	Гайка М20	2	0,05 кг
					Итого на Г151,	кг
					2,07	


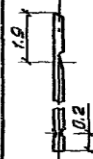
Марка опоры	α°	Размеры, мм	
		L ₁	L ₂
П1Д	—	1500	—
А1Д О1Д У1Д	24	1500	1300
П3Д	—	1700	—
А3Д О3Д У3Д	30	1700	2000
П2Д П4Д П5Д	—	2000	—
А2Д О2Д У2Д	30	2000	2300
А4Д О4Д У4Д			
А5Д О5Д У5Д			

3.407.5-141-52			
Нач. отд. Ольховский	Инж. Лопухин	Инж. Лопухин	Инж. Лопухин
Н.контр. Лопухин	Инж. Лопухин	Инж. Лопухин	Инж. Лопухин
ГМП. Кочунов	Инж. Кочунов	Инж. Кочунов	Инж. Кочунов
Инж. Ковалкина	Инж. Ковалкина	Инж. Ковалкина	Инж. Ковалкина
Ст. техн. Мезенцева	Инж. Мезенцева	Инж. Мезенцева	Инж. Мезенцева
Узел крепления Г151 ригелей на цельно-стоечных опорах.			Стадия Лист Листов Р 1 1
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар

Таблица 1

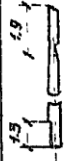
Продолжение таблицы 1

Заводское исполнение деталей			Доработка деталей по месту				
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		Марка опоры	Узел I	
№	Вид		№ черт.	Марка		№ черт.	№ рис.
1		Скос вершины под углом 60°. Для стойки С95-18-1 пять отверстий по рис. 1 черт. 66	3.407.5-141-54	С85-16-1	ПП6Д	3.407.5-141-56	7
				С95-18-1	П1Д		1
				С110-18-1	П2Д		4
					П3Д		3
					ПКД		2
				С110-20-1	П4Д		6
П5Д	5						
2		Скос вершины под углом 60°. Затес под приставку 1,3 м. Для стойки С65-16-2 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	3.407.5-141-56	1
				П1ДБ	18		
				С85-18-2	ПКДБ		4
				ПЗДБ	3		
				П2ДБ	2		
				С85-20-2	П4ДБ		6
				П5ДБ	5		
				С95-18-2	ПГ1ДБ		8
				С110-20-2	ППЗДБ		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	3.407.5-141-56	10
				С11Д	11		
				С95-20-3	У1Д		12

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	Л1ДБ	3.407.5-141-56	10	
							01ДБ	11
							С65-20-4	У1ДБ
5		Скос вершины под углом 60°. Врубка и отверстия под подкос и ригели по черт. 66.	3.407.5-141-57	С110-20-5	Л3Д	3.407.5-141-56	12	
					03Д		13	
					Л5Д		5	
					05Д		16	
					У3Д		12	
				С110-22-5	У5Д		5	
					Л4Д		6	
					У4Д		6	
					Л2Д		14	
					У2Д		14	
					02Д		15	
					04Д		17	

3.407.5-141-53			
Исполн.	№ док.им.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Львовский	Львовский	
Н. контрол.	Львовский	Львовский	
ГИП	Львовский	Львовский	
Вед. цеха	Коваленко	Коваленко	
Инж.	Ипатов	Ипатов	
Детали деревянные			Лист
Номенклатура.			Лист
			Листов
			Р 1 2
СЕЛДЭНЕРПРОЕКТ			
г. Краснодар			

Продолжение табл. 1

Заводское исполнение деталей			Доработка деталей по месту			
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		Узел I	
№	вид		№ черт.	марка	№ черт.	№ рис.
6		Скас вершины под углом 60° в рубка и отверстие под подкас. Затес под приставку по черт. 67	3.407.5-141-59	С85-20-6	ЯЗДБ	12
					ОЗДБ	13
					О5ДБ	15
					Я5ДБ	5
				С85-22-6	УЗДБ	12
					Я4ДБ	6
					У4ДБ	6
					У5ДБ	5
					Я2ДБ	14
					У2ДБ	14
					О2ДБ	15
				С95-20-6	ЯП1ДБ	10
					ОП1ДБ	11
					УП1ДБ	10
				С110-20-6	ЯПЗДБ	12
					АП5ДБ	5
					ОПЗДБ	13
				С110-22-6	ОП5ДБ	16
					УПЗДБ	12

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

Например:

— по проекту С95-18-1 объем $V=0,35 \text{ м}^3$

— допускается поставка

С95-20-1 объем $V=0,42 \text{ м}^3$

Таблица 2

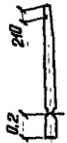
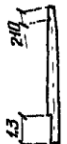


Заводское исполнение деталей			Марка аппар		
Эскиз		Отличительные особенности исполнения	Деталь		
№	вид		№ черт.	марка	
1		Оголовок подкоса по черт. 67 узел IV. Врубка и отверстие под ригель.	3.407.5-141-60	П85-18-1	Я1Д, О1Д, У1Д
				П110-20-1	ЯЗД, ОЗД, УЗД
					Я5Д, О5Д, У5Д
				Я2Д, О2Д, У2Д	Я4Д, О4Д, У4Д
2		Оголовок подкоса по черт. 67 узел V. Затес под приставку.	3.407.5-141-61	П55-20-2	Я1ДБ, О1ДБ, У1ДБ
				П75-20-2	ЯЗДБ, ОЗДБ, УЗДБ
					Я5ДБ, О5ДБ, У5ДБ
				П85-20-2	Я2ДБ, О2ДБ, У2ДБ
					Я4ДБ, О4ДБ, У4ДБ
				П110-20-2	ЯПЗДБ, ОПЗДБ, УПЗДБ
	ЯП5ДБ, ОП5ДБ, УП5ДБ				

Таблица 3

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

Пример маркировки:

Стяжки

С 85-16-1
 — стяжка
 — длина, дм
 — диаметр, см
 — исполнение I (эскиз №1 табл.1)

Подкосы

П85-18-1
 — подкас
 — длина, дм
 — диаметр, см
 — исполнение I (эскиз №1 табл.2)

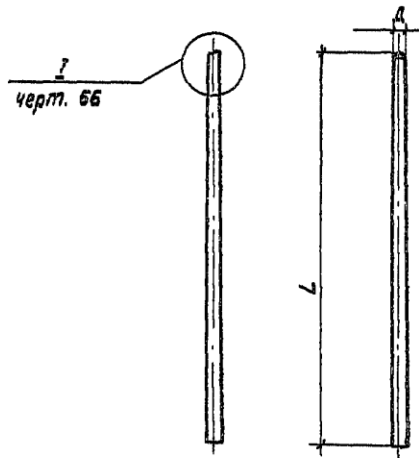
Ригели

Р5-20-1
 — ригель
 — длина, дм
 — диаметр, см
 — исполнение I (эскиз №1 табл.3)

3.407.5-141-53

Лист

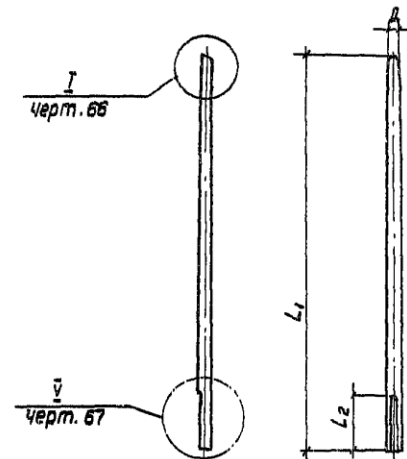
2



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

Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

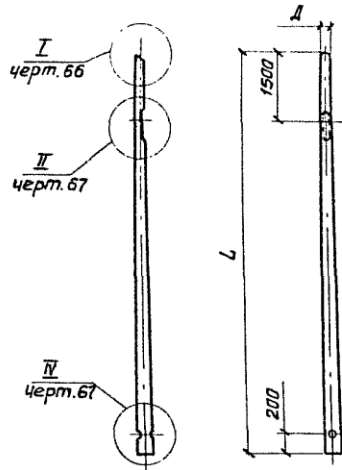
3.407.5-141-54			
Исх. отд.	Лист	Листов	Листов /
Исх. отд. Ольховский			
И.контр. Митина			
Г.Ч.П. Артюхов			
И.в.инж. Козылина			
Ст. техн. Мезенцева			
Стойки для цельно-стоечных промежуточных опор			Лит. Масса Масштаб
			Р см. табл.
			Лит. Листов /
			ЗЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Объем, м³
		L1	L2	Д	
3.407.5-141-55	С85-16-2	8500	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

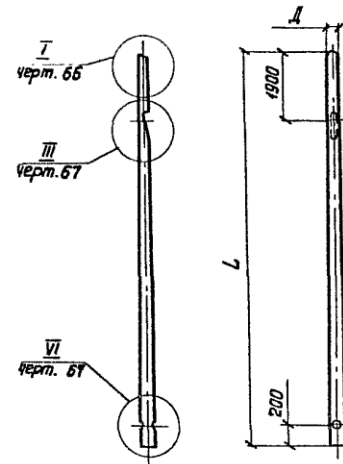
Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75

3.407.5-141-55			
Исх. отд.	Лист	Листов	Листов /
Исх. отд. Ольховский			
И.контр. Митина			
Г.Ч.П. Артюхов			
И.в.инж. Козылина			
Ст. техн. Мезенцева			
Стойки для составных промежуточных опор			Лит. Масса Масштаб
			Р см. табл.
			Лит. Листов /
			ЗЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар



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

Объём деталей указан по ГОСТ 2708-75

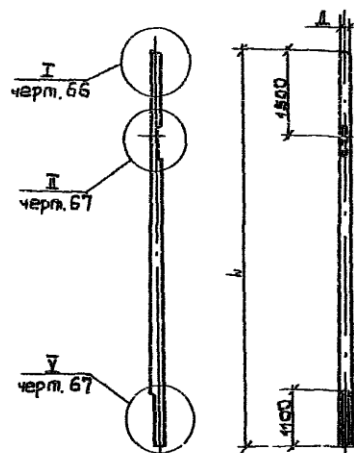


Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объём, м ³
		L	D	
3.407.5-141-57	С110-20-5	11000	200	0,52
3.407.5-141-57-01	С110-22-5	11000	220	0,62

Объём деталей указан по ГОСТ 2708-75

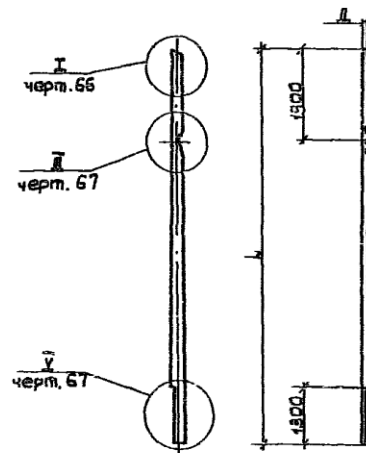
3.407.5-141-56				Лит.	Масса	Масштаб
Стойки для цельностоечных анкерно-угловых аппар. Угол между стойкой и подкосом 24°				ρ	См. табл.	
				лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ				г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский					
Н. контр.	Ляпина					
ГИП	Артюнов					
Вед. инж.	Ковылина					
Инж.	Ипатова					

3.407.5-141-57				Лит.	Масса	Масштаб
Стойки для цельностоечных анкерно-угловых аппар. Угол между стойкой и подкосом 30°				ρ	См. табл.	
				лист	Листов 1	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ				г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский					
Н. контр.	Ляпина					
ГИП	Артюнов					
Вед. инж.	Ковылина					
Инж.	Ипатова					



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объем, м ³
		h	d	
3.407.5-141-58.	C65-18-4	6500	180	0,24
3.407.5-141-58-01	C65-20-4	6500	200	0,26

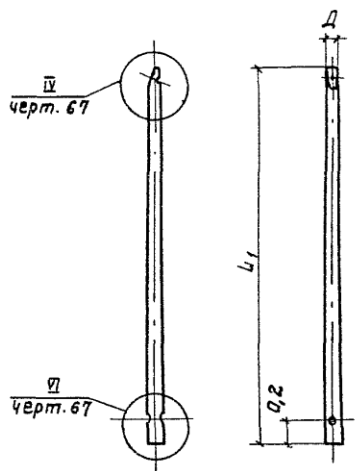
Объем деталей указан по ГОСТ 2708-75



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Объем, м ³
		h	d	
3.407.5-141-59	C85-20-6	8500	200	0,36
3.407.5-141-59-01	C85-22-6	8500	220	0,43
3.407.5-141-59-02	C95-20-6	9500	200	0,42
3.407.5-141-59-03	C110-20-6	11000	200	0,52
3.407.5-141-59-04	C110-22-6	11000	220	0,62

3.407.5-141-58				Лист	Масса	Расчет
Стойки для составных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 24°				р	ст. табл.	
				Лист	Листов	1
Нач. отд.	Школовский			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инж.пр.	Латынина			г. Краснодар		
Г.И.П.	Лыткина					
Инж.пр.	Кобылина					
Инж.	Шпацова					

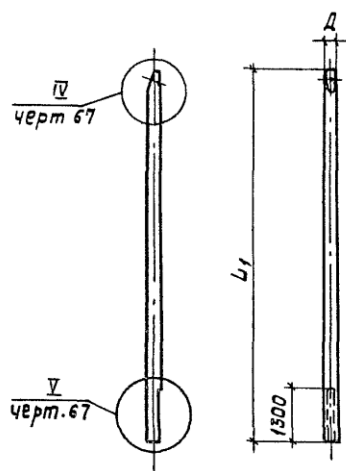
3.407.5-141-59				Лист	Масса	Расчет
Стойки для составных анкерно-угловых опор. Угол между стойкой и подкосом 30°				р	ст. табл.	
				Лист	Листов	1
Нач. отд.	Школовский			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инж.пр.	Латынина			г. Краснодар		
Г.И.П.	Лыткина					
Инж.пр.	Кобылина					
Инж.	Шпацова					



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.

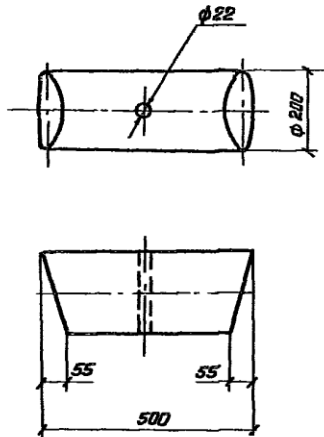
				3.407.5-141-60		
				Подкосы для цельно-стоечных опор		
				Стандия	Масса	Масштаб
				Р	см.	табл.
				Лист	Листов /	
				СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ		
				г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский					
Н.контр.	Люткина					
Г.ч.п.	Арутюнян					
Вед. инж.	Ковылина					
Инж.	Ипатов					



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.

				3.407.5-141-61		
				Подкосы для составных опор		
				Стандия	Масса	Масштаб
				Р	см.	табл.
				Лист	Листов /	
				СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ		
				г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский					
Н.контр.	Люткина					
Г.ч.п.	Арутюнян					
Вед. инж.	Ковылина					
Инж.	Ипатов					



Объем леса указан по ГОСТ 2708-75

3.407.5-141-62

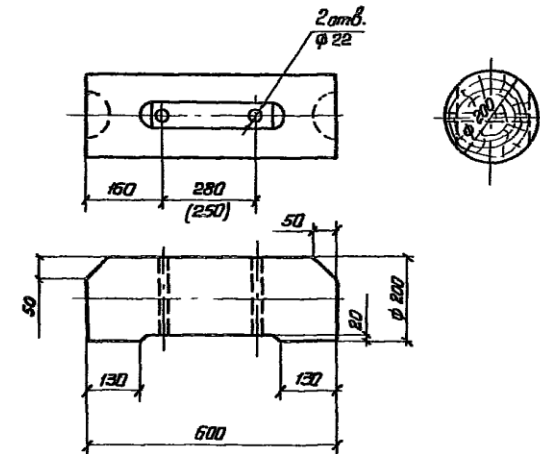
Ригель
P5-20-1

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	9,9	

Лист	Листов
	1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

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



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

3.407.5-141-63

Ригель
P6-20-2

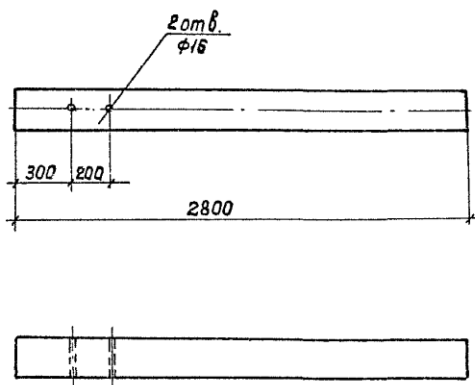
Стандарт	Масса	Масштаб
Р	11,58	

Лист	Листов
	1

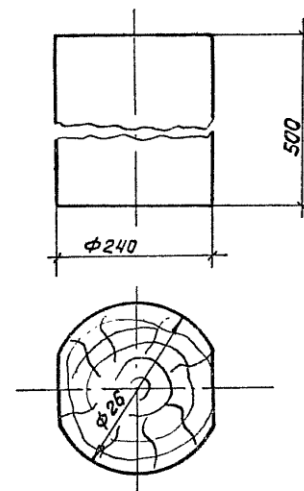
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
г. Краснодар

Лист № табл. Прямая и вращ. Взам. инв. №

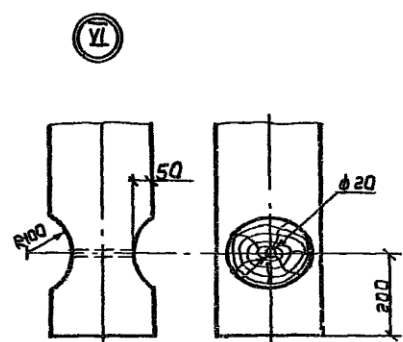
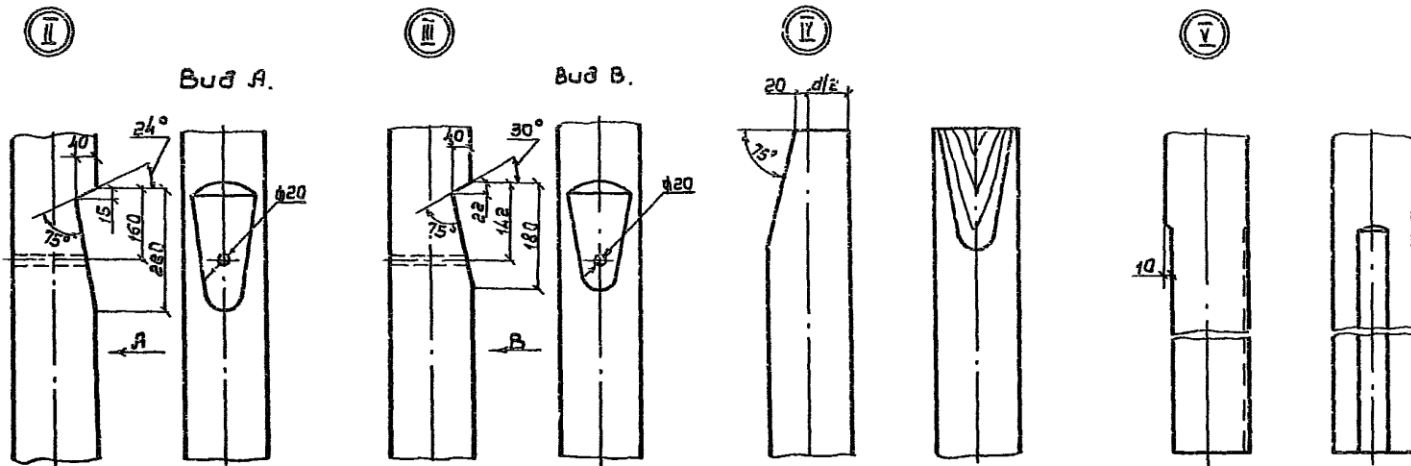
Нач. отд. Ольховский
Н. контр. Лютинца
ГИП Арютнов
Вед. инж. Ковылина
Ст. техн. Мезенцева



				3.407.5-141-54		
				Янкер А28-24		
				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	58,8	
				Лист	Листов 1	
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Ляпина	<i>[Signature]</i>				
Гип	Ляпунов	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>				
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				

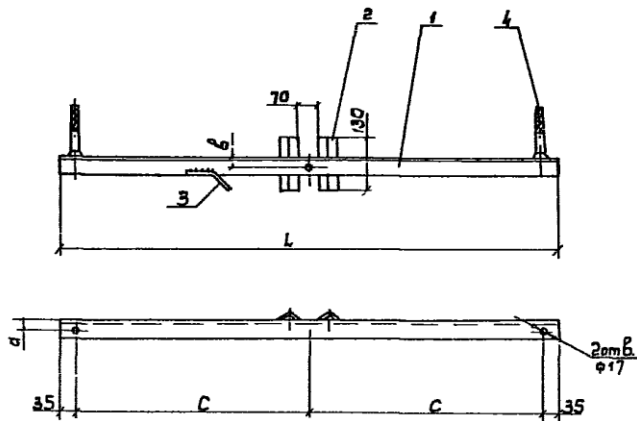


				3.407.5-141-65		
				Вкладыш В5-26		
				Стадия	Масса	Масштаб
				Р		
				Лист	Листов 1	
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Ляпина	<i>[Signature]</i>				
Гип	Ляпунов	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.	Кобылина	<i>[Signature]</i>				
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				



Пунктиром (узел V) показана дополнительная стеска для стоек С95-18-2 и С10-20-2.

			3 407.5-141-67		
			Детали деревянные.		
			Узлы II ÷ VI.		
Исполн.	Ольга Бердич	В.С.	Статус	Месяц	Месяц/Год
Контр.	Людмила	В.С.	Р		
ГИП	Врутина	В.С.	Лист	Листов 1	
Вед. устан.	Кобылина	В.С.	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Сп. техн.	Мезенцева	В.С.	г. Краснодар		

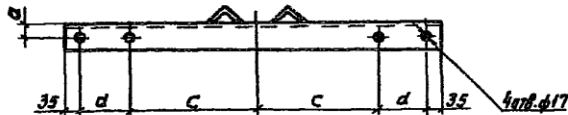
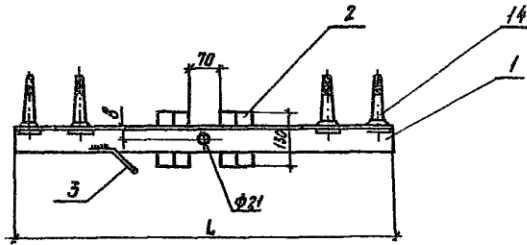


Марка	Размеры, мм			
	l	a	b	c
ТН151	670	25	25	300
ТН153	1270	25	25	600
ТН156	670	25	25	300
ТН157	1270	25	25	600

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код. на исполн.				Масса ед., 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 ГОСТ 535-79		1			8,12	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79			1		2,53	
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79				1	4,79	
2		Уголок 50x50x5 ГОСТ8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	2	2	2	0,49	
3		Круг 6 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	1	1	1	1	0,044	2-0,2п
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		
				Стандарт	Масса	Масса в
				р	ст. табл	
				Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Александров	С.В.				
Н.контр.	Латынина	Л.В.				
ГИП	Яружанова	Т.В.				
Вед. инж.	Кобылина	О.В.				
Ст. техн.	Мезенцева	С.В.				
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		



Марка	Размеры, мм				
	б	а	в	с	д
ТН-152	910	30	30	300	120
ТН-154	1510	30	30	600	120
ТН-155	1570	—	—	400	400

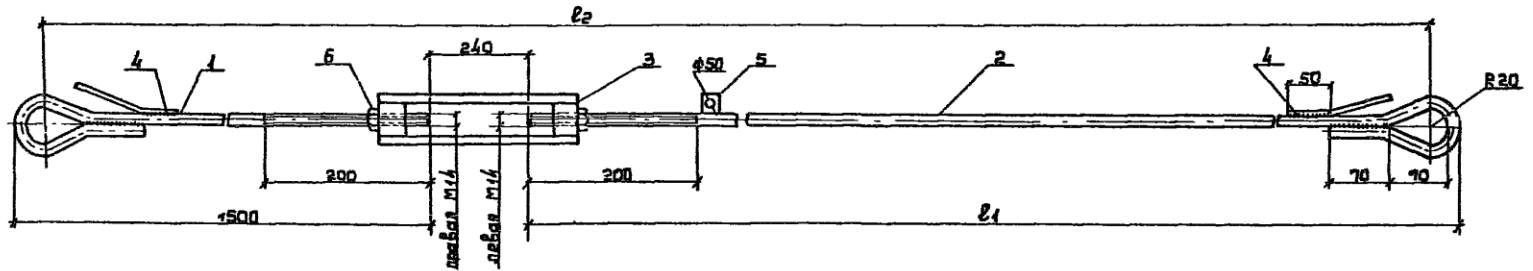
Марка, код.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса, кг	Примечание
			ТН-152	ТН-154	ТН-155		
Детали							
1		Уголок 63*63*5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	1			5,81	
		Уголок 63*63*5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79		1		9,65	
		Уголок 90*90*6 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79			1	10,67	
2		Уголок 90*50*4 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	р-0,2м
Стандартные изделия							
4	ГОСТ 18381-80	Штырь ШУ-16	4	4	4	0,40	
Итого на исп.			кг	8,43	12,23	13,29	

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

2. На горизонтальной проекции штыри условно не показаны.

3.407.5-141-69		
Металлические траверсы типа ТН-152, ТН-154, ТН-155		Лист 1
Исп. отд. Ульяновский Инж.контр. Лопыгина ГИП Акулинов Вед. инж. Кавылина Ст. техн. Мезенцева		Масса СМ. табл.
		Лист 1
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.				Масса, ед. кг	Примечание
			шт 151	шт 152	шт 153	шт 154		
Детали								
1		Круг 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	1	1	1	2,00	ℓ=1,77 м
2		Круг 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1				7,24	ℓ=5,83 м
2		Круг 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79		1			8,90	ℓ=7,2 м
2		Круг 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79			1		10,95	ℓ=8,9 м
2		Круг 14 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79				1	13,01	ℓ=10,6 м
3		Талреп	1	1	1	1	1,52	
4		Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	2	2	2	0,12	ℓ=0,2 м
5		Полоса 5х80 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	1	1	1	0,003	ℓ=0,1
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М14	2	2	2	2	0,025	
Итого на исполн.			11,46	13,12	15,11	17,23		

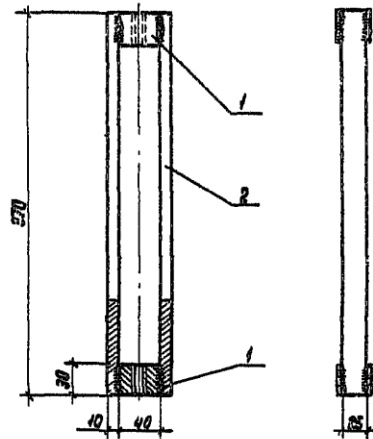


Сварку деталей выполнять в соответствии с п. 5.4 пояснительной записки (ПЗ).

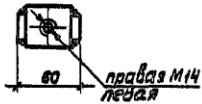
Марка	Размеры, мм	
	ℓ ₁	ℓ ₂
0Т 151	5830	7500
0Т 152	6930	8600
0Т 153	8630	10300
0Т 154	10330	12000

3.407.5-141-70		
Лист	Масса	Масштаб
Р	Ст. табл.	
Оттяжки 0Т151 ÷ 0Т154		
Лист 1		
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		

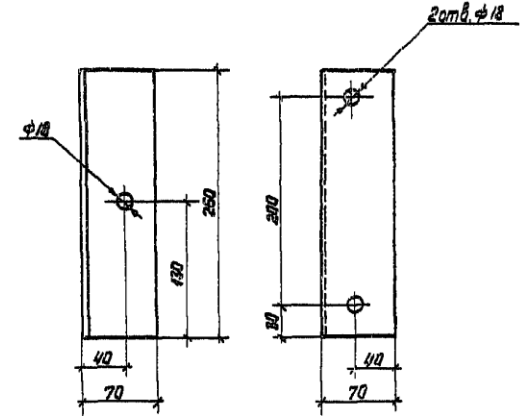
Исполнитель: Пыльковский
И. контрол. Липкина
ГМП Архипов
Вед. инж. Кобылина
Сп. техн. Межлицева



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

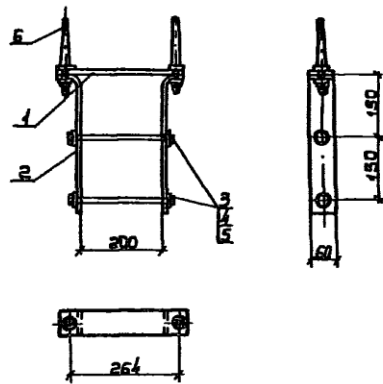


Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4	1		квадрат	40x40 ГОСТ 2590-71, L=30	2	0,38
Б4	2		полоса	6-10x60 ГОСТ 104-78, L=370	1	0,75
3.407.5-141-71						
Талреп				Лит.	Масса	Масштаб
				Р	4,52	
				Лист	Листов	
Нач. отд. Ольховский				Лист		
Н. контр. Лыткина				Листов		
ГЦП Лыткина						
Вед. инж. Кабылина						
Ст. техн. Мезенцева						
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

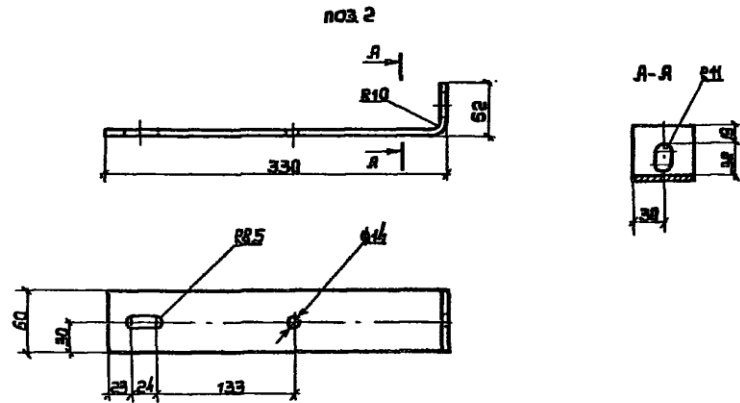
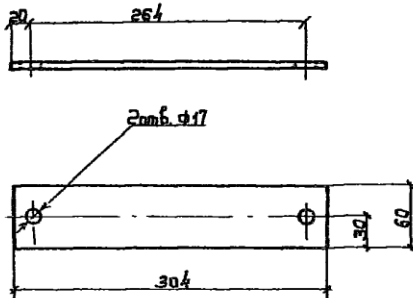


Лист 28 левый. Подпись и дата

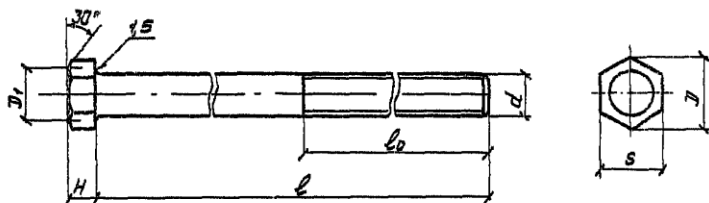
3.407.5-141-72						
Уголок				Лит.	Масса	Масштаб
				Р	2,28	
				Лист	Листов	
Нач. отд. Ольховский				Лист		
Н. контр. Лыткина				Листов		
ГЦП Лыткина						
Вед. инж. Кабылина						
Ст. техн. Мезенцева						
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		



ноз. 1



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Детали						
54	1			Пластина 6x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 536-79, L: 304	1	0,85
54	2			Пластина 6x60 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 536-79, L: 370	2	1,05
Стандартные изделия						
		3	ГОСТ 7798-70	Болт М12x240	2	0,23
		4	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	2	0,015
		5	ГОСТ 11374-78	Шайба 12	4	0,02
		6	ГОСТ 18381-80	Штырь Ш-16-40	2	0,33
3.407.5-141-73						
Оголовок ОГ152					Лист	Масштаб
					Р	4:18
Инж. отд. Огариовский Н. Контр. Люблина Г.И.П. Крутиков Вед. инж. Кабылина Ст. техн. Мезенцева					Лист 1 из 1	
					СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар	



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

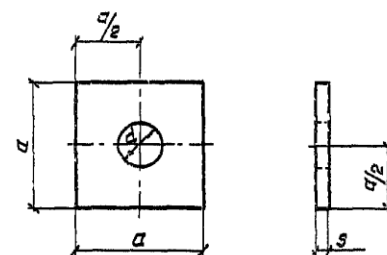
Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	D	s	H	l ₀	l	d	
Болт М20×600	33,3	30	13	150	600	20	1,56
Болт М16×400	26,5	24	10	70	400	16	0,74

Шаг резьбы 2,5 мм

3.407.5-141-74

Нач. отд.	Славковский		Станд. лист		
ГМП	Клавасов		Б		
Н. контр.	Плюгина		СЕЛЬМЕРПРОЕКТО		
Вед. инж.	Кобылина		г. Красноярск		
Ст. техн.	Мезенцева				

Болты



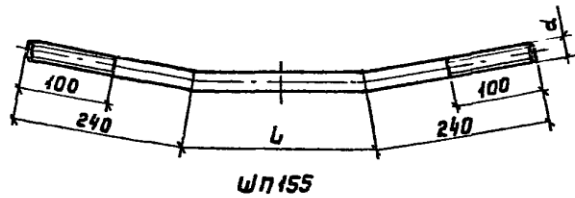
Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	a	d	s	
Шайба 20	60	21	5	0,17
Шайба 16	60	17	6	0,17
Шайба 12	42	13	4	0,05

3.407.5-141-75

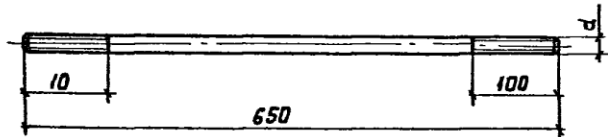
Нач. отд.	Винников		Станд. лист		
ГМП	Клавасов		Р		
Н. контр.	Плюгина		СЕЛЬМЕРПРОЕКТО		
Вед. инж.	Кобылина		г. Красноярск		
Ст. техн.	Мезенцева				

Шайбы

шп151 ÷ шп154



шп155



Марка	Длина, мм	Размеры, мм		Масса, кг
		L	d	
шп151	680	200	20	4,68
шп152	660	180	20	4,63
шп153	630	150	20	4,56
шп154	580	100	20	4,43
шп155	650	—	20	4,61

3.407.5-141-76

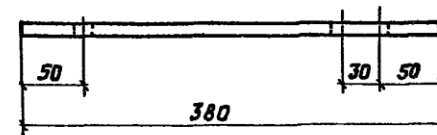
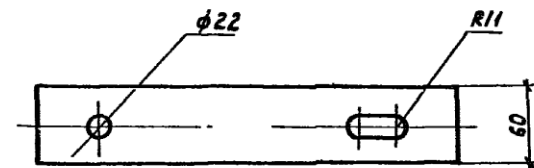
Шпильки

шп151 ÷ шп155

круж 20 ГОСТ 2590-71
Ст.3 ГОСТ 535-79

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г.Краснодар		

Нач. отд. Ольховский
Инж. контр. Лютинца
ГЛП Арутюнов
Вед. инж. Кобылина
Ст. техн. Мезенцева



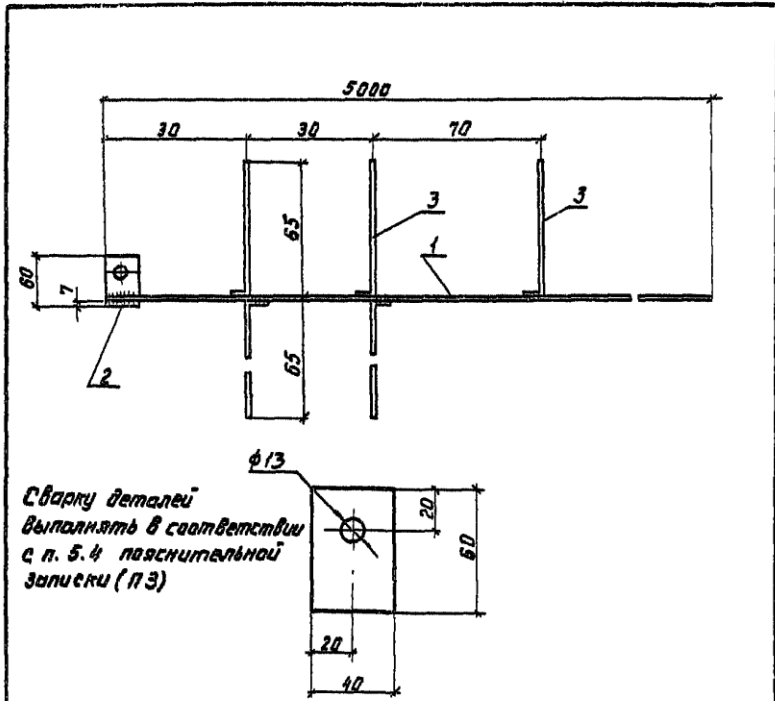
3.407.5-141-77

Пластина

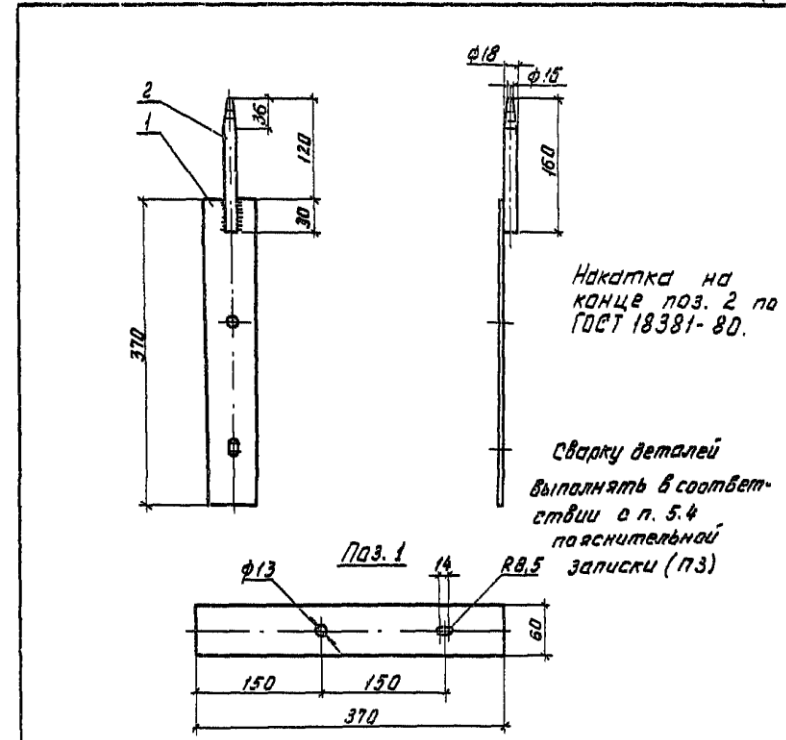
Полоса 6x60 ГОСТ 103-76
Ст.3 ГОСТ 535-79

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,07	
Лист	Листов	
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г.Краснодар		

Нач. отд. Ольховский
Инж. контр. Лютинца
ГЛП Арутюнов
Вед. инж. Кобылина
Ст. техн. Мезенцева



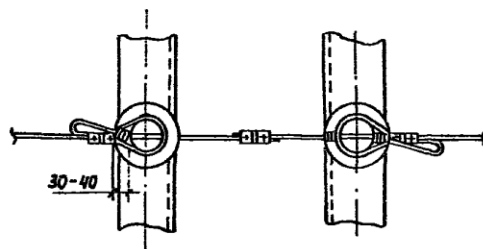
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		Круг	В ГОСТ 2590-71 ГОСТ 535-79 L: 5000	1	1,1 кг
Б4	2		Полоса	В ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L: 1000	1	0,03
Б4	3		Круг	В ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 e: 0,07	5	0,08
3.407.5-141-78						
				Проводник	Лит.	Масса / Масштаб
					Р	1,22
					Лист	Листов 1
Нач. отд. Ульяновский						
И.контр. Лягушка						
ГИП Артемьев						
Вед. инж. Ковалкина						
Ст. техн. Мезенцева						
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	Краснодар	



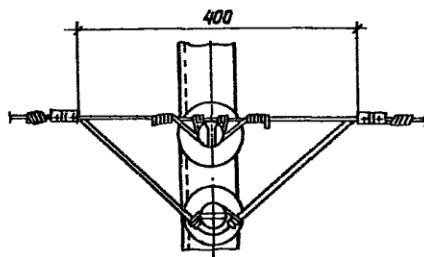
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4	1		Полоса	В ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L: 360	1	1,35
Б4	2		Круг	В ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 L: 160	1	0,32
3.407.5-141-79						
				Оголовок ОГ151	Лит.	Масса / Масштаб
					Р	1,57
					Лист	Листов 1
Нач. отд. Ульяновский						
И.контр. Лягушка						
ГИП Артемьев						
Вед. инж. Ковалкина						
Ст. техн. Мезенцева						
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	Краснодар	

Изм. №, год, Издатель и дата вступления в силу

Якорное крепление

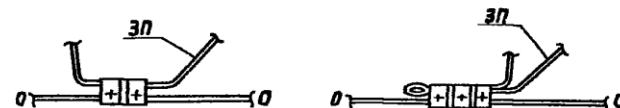


Двойное промежуточное крепление

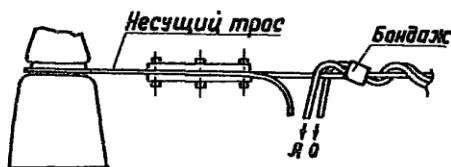


Повторное заземление нулевого провода

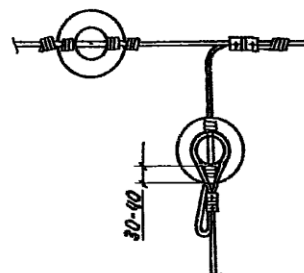
а) Для проводов А50 и менее б) Для проводов А70, А95, А120



Концевое крепление провода АВТ на ответвлениях к вводам



Крепления проводов при ответвлении



Установка на проводе аппаратного зажима

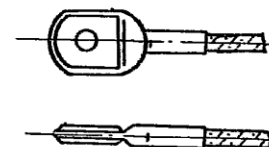
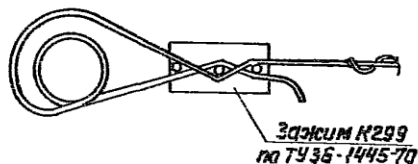


Схема крепления троса



				3.407.5-141-80			
Нач. отд.	Ольховский			Крепление проводов с помощью зажимов	Стация	Лист	Листов
И.гонтр.	Лютин				Р		1
гип	Яружанов			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ			
Вед. инж.	Кобылин			г. Краснодар			
Ст. техн.	Мезенцева						

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	Кожухи типа КН по ГОСТ 17783-72, ГОСТ 18381-80, ГОСТ 74-13-931-96	Штыри по ГОСТ 18381-80	
ВЛ	Ап сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм ² Аж сеч. 25-50 мм ² АН сеч. 25-50 мм ² Ап сеч. 16-120 мм ² А сеч. 50-95 мм ²	ТФ-20 НС-18 РФО-16	К-5	КН-18 КН-20 КН-22 КН-25	Ш-16 ШУ-16
	Ап сеч. 16/2,7; 25/4,2; 35/6,2 мм ² Аж сеч. 25 и 35 мм ² АН сеч. 25 и 35 мм ² Ап сеч. 16-35 мм ²	ТФ-16 НС-16 РФО-16	К-4	КН-16	—
	Ап сеч. 16/2,7 и 25/4,2 мм ² Аж сеч. 25 мм ² АН сеч. 25 мм ² Ап сеч. 16 и 25 мм ²	ТФ-12 РФО-12	К-4	КН-12	—
	ПВ ПСТ-3; ПСТ-4	ТФ-12; РФО-12	К-3	КН-12	—

Таблица 2

РКУ		Тип опор	Типоразмер крюка
по голо- леду	по вет- рч		
I - III	I - IV	Промежуточные Анкерно-угловые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
		Промежуточные Анкерно-угловые	КН-22, КН-20 КН-25, КН-22
I - III	V - VII	Промежуточные Анкерно-угловые	КН-20, КН-18, КН-16 КН-22, КН-20
		Промежуточные Анкерно-угловые	КН-22, КН-20 КН-25, КН-22

з) на ответвлениях от ВЛ рекомендуется, при наличии постопок, применять изоляторы типа РФО;

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

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

Таблица 3

Марка и сечение провода по ГОСТ 839-80	Зажимы соединительные пластинчатые ГОСТ 4261-82		Зажимы аппаратные прессуемые ГОСТ 23065-78		Зажимы соединительные обальные ТУ 34-27-10876-84	
	Типоразмер	Масса, кг	Типоразмер	Марка, кг	Типоразмер	Масса, кг
Ап 25, АН 25	ПА-1	0,12	А1А-25-7	0,068	СОАС-25	0,05
			А2А-25-7	0,089		
Ап 35, АН 35	ПА-1	0,12	А1А-35	0,072	СОАС-35	0,11
			А2А-35	0,120		
А50, АН 50, АН 50	ПА-1	0,12	А1А-50	0,083	СОАС-50	0,16
			А2А-50	0,131		
А70, Ап 70	ПА-2	0,37	А1А-70	0,093	СОАС-70	0,25
			А2А-70	0,144		
А95, Ап 95	ПА-2	0,37	А1А-95	0,118	СОАС-95	0,41
			А2А-95	0,166		
Ап 120	ПА-2	0,37	А1А-120	0,137	СОАС-120	0,76
			А2А-120	0,158		
Ап с 25/4,2	ПА-1	0,12	А1А-25	0,068	СОАС-25	0,05
			А2А-25	0,089		
Ап с 35/6,2	ПА-1	0,12	А1А-35	0,072	СОАС-35	0,11
			А2А-35	0,120		
АС 50/8,0	ПА-2	0,37	А1А-50	0,083	СОАС-50	0,16
			А2А-50	0,131		

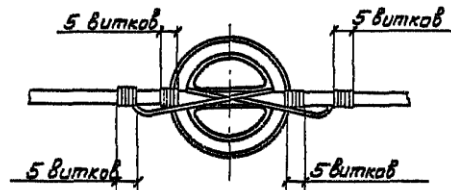
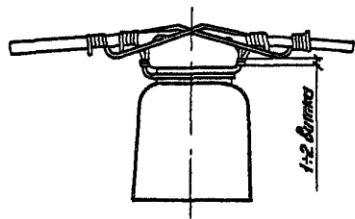
3.407.5-141-80

Лист

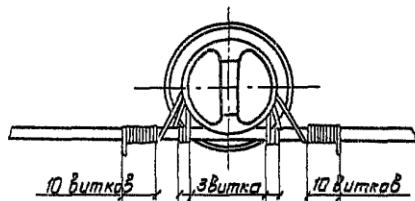
2

Промежуточное крепление проводов

а) на головке изолятора

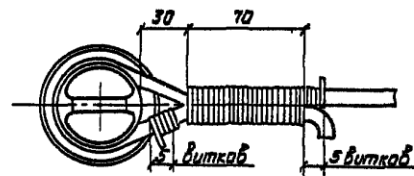


б) на шейке изолятора

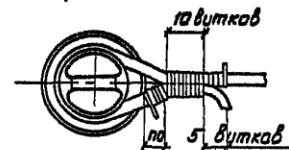


Концевое крепление проводов с помощью вязки

а) Крепление проводов марки Л, Лп, ЛН, ЛС

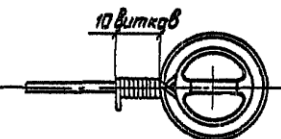


б) Крепление проводов марки Л, Лп, ЛН, ЛС пролет $\le 10 м$



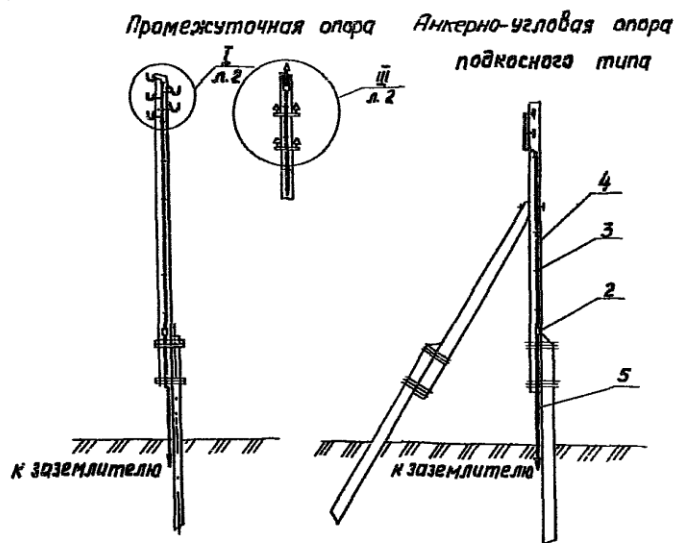
Крепление изолированного провода ЛПВ сечением 16-25 мм² на ответвлениях к вводам

Провод ответвления должен вводиться в помещение без разрезания.

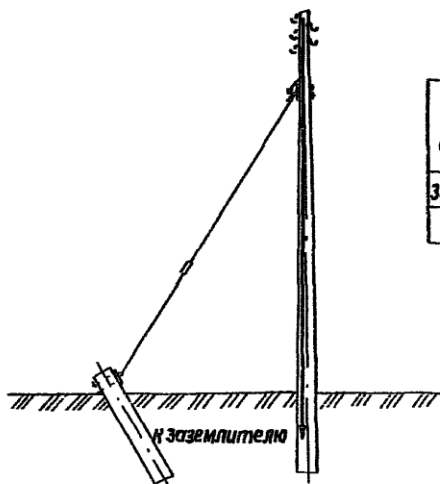


Вязка проводов осуществляется алюминиевой проволокой из монтируемых проводов

			3.407.5-141-81			
Нач. отд.	Пуховский		Крепление проводов с помощью вязки	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Литвина			Р	1	2
ГИП	Артемонов			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснояр		
Вед. инж.	Ковалкина					
Техник	Слепцова					



Анкерная опора с оттяжкой



Параметры (м/кг) заземляющего проводника (поз. 5) на исполнение

ЗС151; ЗС155	ЗС152; ЗС156	ЗС153; ЗС157	ЗС154; ЗС158
4,0 / 0,89	5,5 / 1,22	6,5 / 1,44	8,0 / 1,78

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Масса ед., кг.	Примечание
			ЗС151	ЗС152	ЗС153	ЗС154		
Опоры крюкового простыля								
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	З.407.5-141-82 Лист 2	Скоба	16	16	16	16	0,03	Р=120
4	З.407.5-141-78	Заземляющий проводник	1	1	1	1	1,22	
5		Материал	1	1	1	1		см. табл.
			Круг 6 ГОСТ 2590-71 ст. 3 ГОСТ 535-79					
Итого без поз. 1			3,47	3,80	4,02	4,36		кг
Опоры с траверсами								
			Обознач. исполнения					
			ЗС155	ЗС156	ЗС157	ЗС158		
2	ГОСТ 4261-82	Зажим ПС-1	3	3	3	3	0,44	
3	З.407.5-141-82 Лист 2	Скоба	16	16	16	16	0,03	
4	З.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.

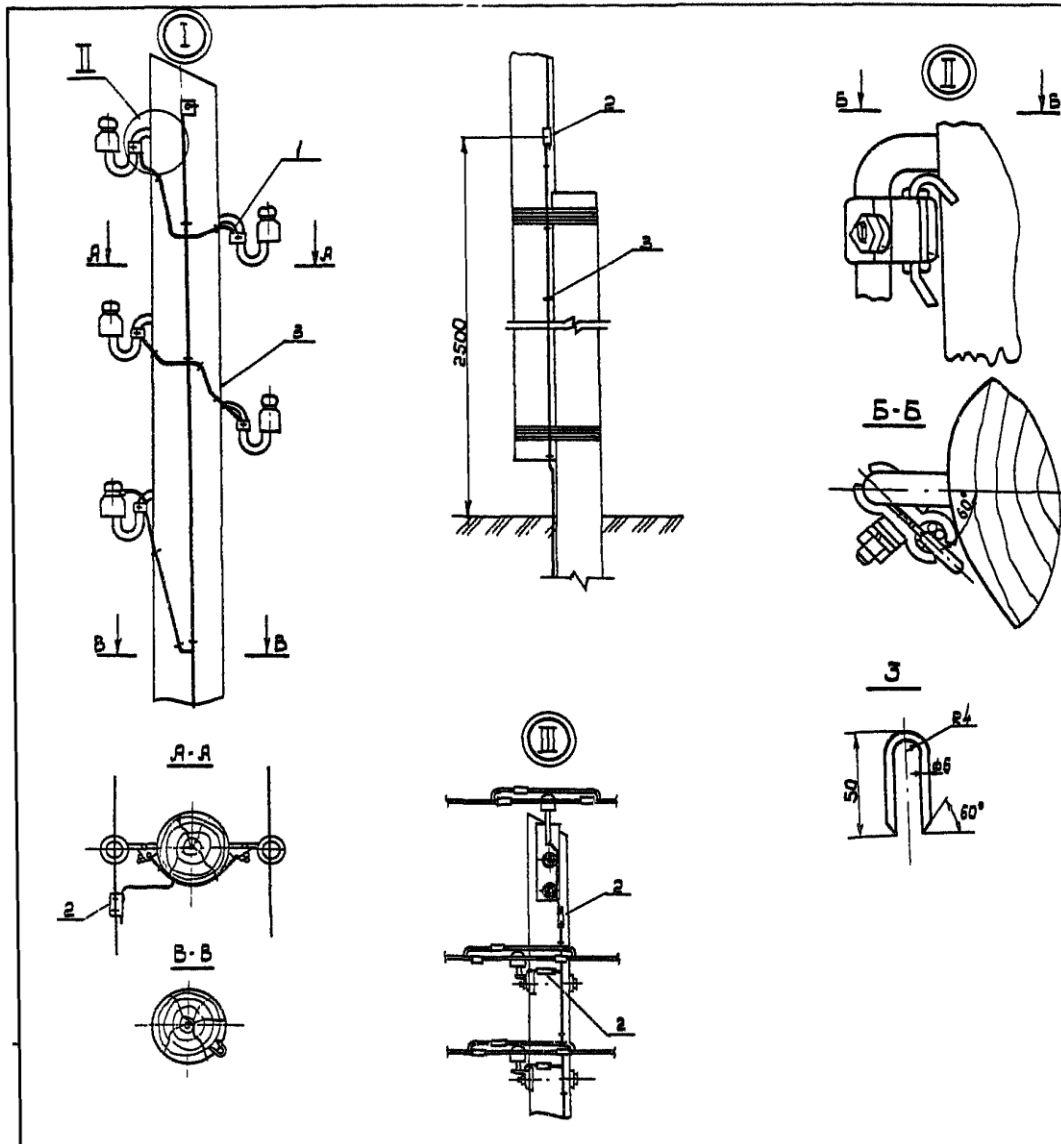
1. Заземляющий проводник к стойке опоры крепить скобами, к железобетонной приставке-привязать к проволочному бандажу.
2. Заземляющие проводники, находящиеся на открытом воздухе, должны иметь антикоррозийное покрытие.
3. Конструктивное выполнение заземлителей принимать в соответствии с действующим проектом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

З. 407.5 - 141 - 82

Исполн. Винников
Гип. Колобаев
Н. контр. Лютцова
вед. инж. Ковылина
Инжен. Умашкина

Заземляющие спуски
ЗС151 ÷ ЗС158

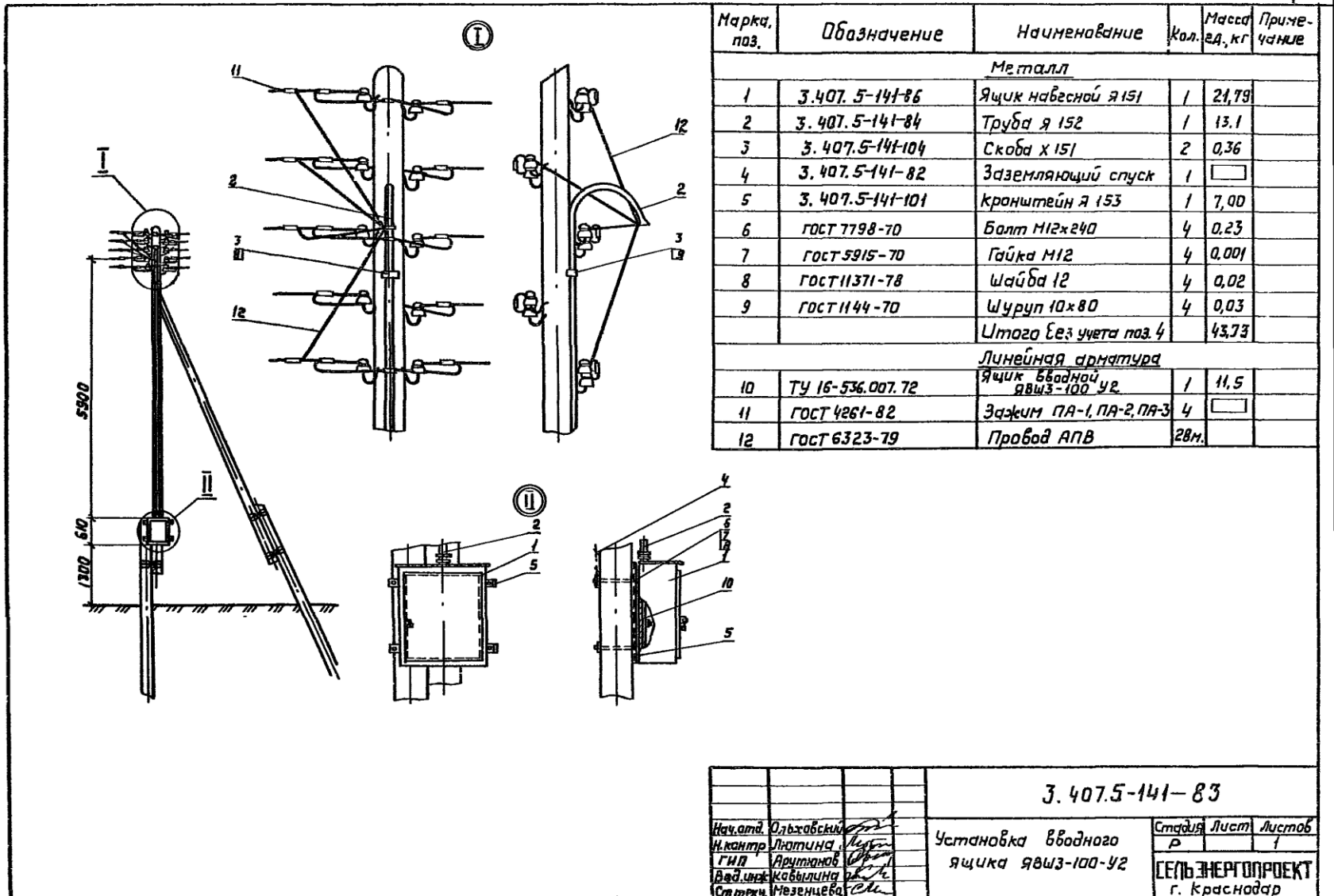
Стадия Лист Листов
Р 1 2
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
г. Краснодар



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

Э. 407.5-141-82

Лист
2

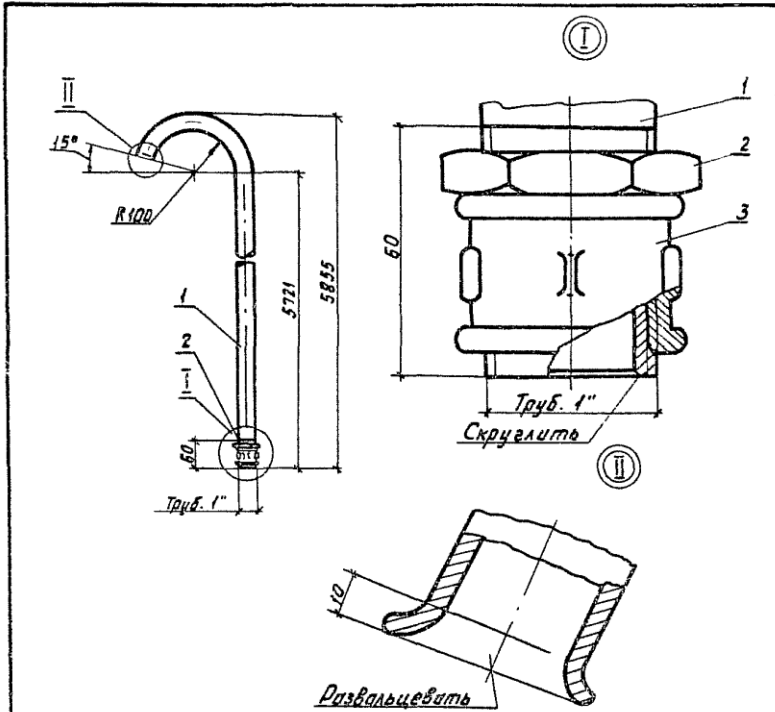


З.407.5-141-83

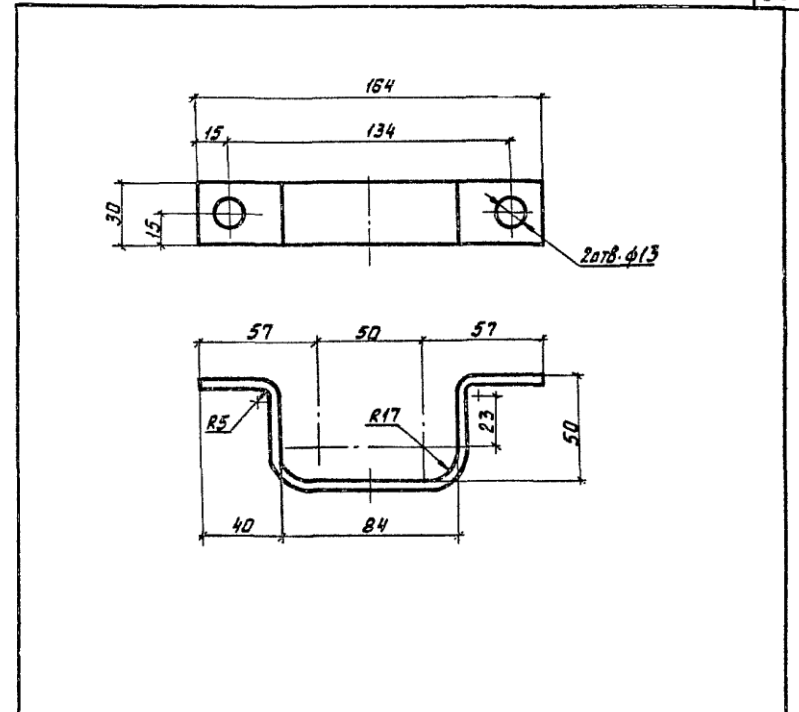
Нач. отд. Ольжовский
 Н.контр. Лютинина
 ГИЛ Арцманов
 Вед. инж. Кавылина
 Ст. техн. Мезенцева

Установка вводного
 ящика явмз-100-У2

Стадия Лист Листов
 Р 1
 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
 г. Краснодар

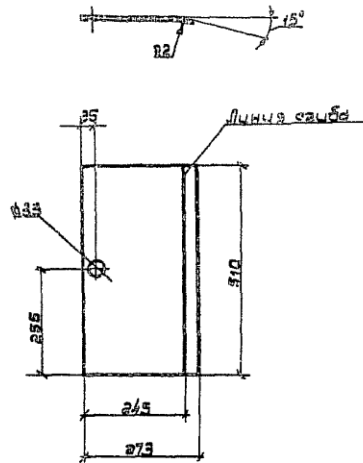


Формат	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3.407.5-141-84						
Труба Я152						
			Стадия	Масса	Мисытаб	
			Р	13,1	1:10	
			Лист	Листов 1		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар			
Исполн.	Мезенцева	Провер.	Лютин	Инж.	Ковылина	Инж.
Нач. отд.	Пальковский	Инж.	Лютин	Инж.	Ковылина	Инж.
Н.контр.	Лютин	Инж.	Лютин	Инж.	Ковылина	Инж.
Г.И.П.	Артемьев	Инж.	Артемьев	Инж.	Ковылина	Инж.
Вед. инж.	Ковылина	Инж.	Ковылина	Инж.	Ковылина	Инж.
Ст. техн.	Мезенцева	Инж.	Мезенцева	Инж.	Ковылина	Инж.



Формат	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3.407.5-141-85						
Скоба X-153						
			Стадия	Масса	Мисытаб	
			Р	0,3	1:10	
			Лист	Листов 1		
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Краснодар			
Исполн.	Мезенцева	Провер.	Лютин	Инж.	Ковылина	Инж.
Нач. отд.	Пальковский	Инж.	Лютин	Инж.	Ковылина	Инж.
Н.контр.	Лютин	Инж.	Лютин	Инж.	Ковылина	Инж.
Г.И.П.	Артемьев	Инж.	Артемьев	Инж.	Ковылина	Инж.
Вед. инж.	Ковылина	Инж.	Ковылина	Инж.	Ковылина	Инж.
Ст. техн.	Мезенцева	Инж.	Мезенцева	Инж.	Ковылина	Инж.

Унв.№ педл. Проверка и дата 1984 г. инв. №:



3.407.5-141-89

Крышка

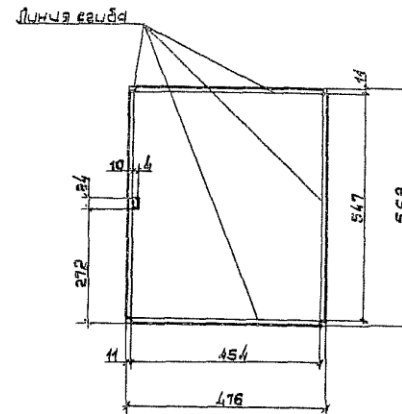
Лист	Масса	Масштаб
Р	2,2	

Лист | Листов 1

Нач. отд. Пыльковский
 Н. контр. Лютичева
 Г.И.П. Явочкина
 Вед. инж. Кабылина
 Ст. техн. Мезенцева

Лист 2x273x510 ГОСТ 19903-74
 Ст. 3 ГОСТ 14637-79

СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
 г. Краснодар



3.407.5-141-90

Дверца

Лист	Масса	Масштаб
Р	4,2	

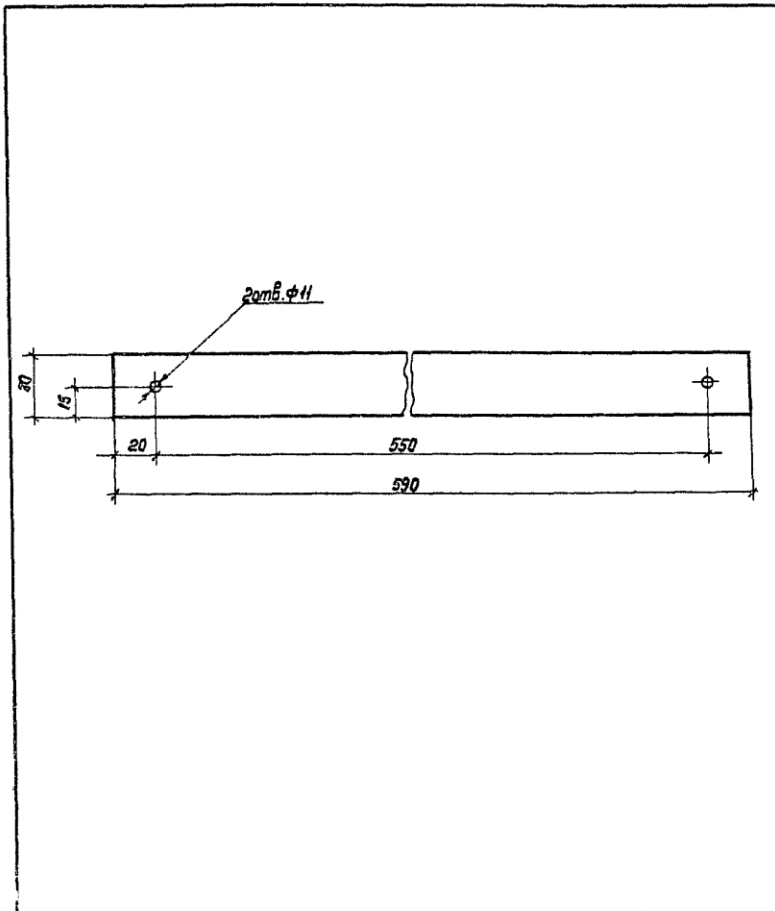
Лист | Листов 1

Шифр, №, дата, подпись и штамп

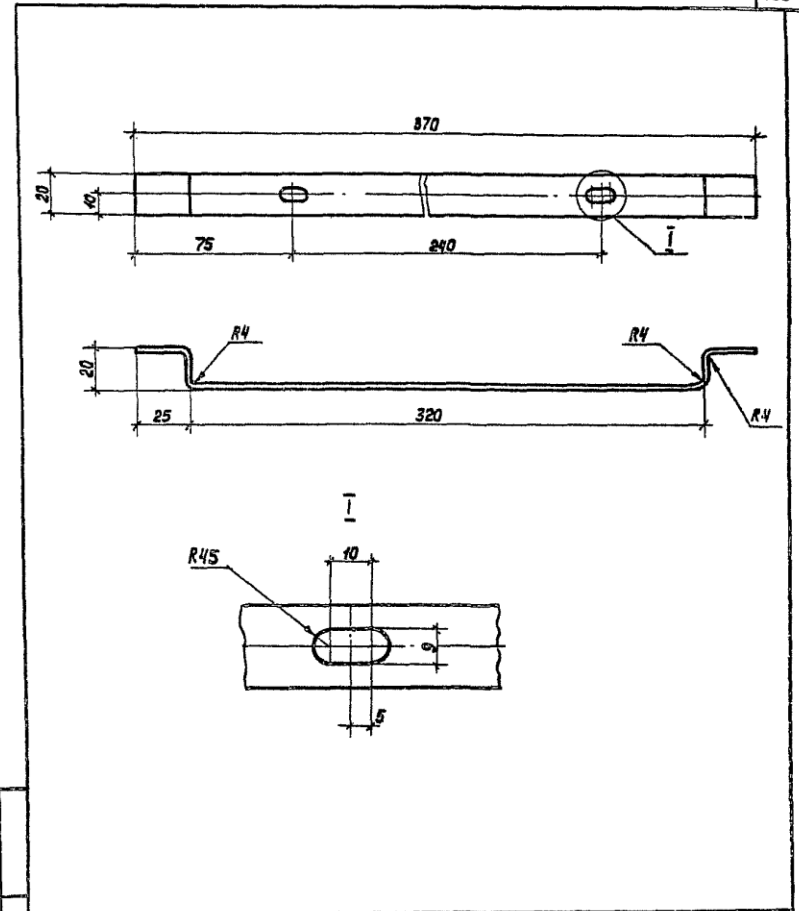
Нач. отд. Пыльковский
 Н. контр. Лютичева
 Г.И.П. Явочкина
 Вед. инж. Кабылина
 Ст. техн. Мезенцева

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

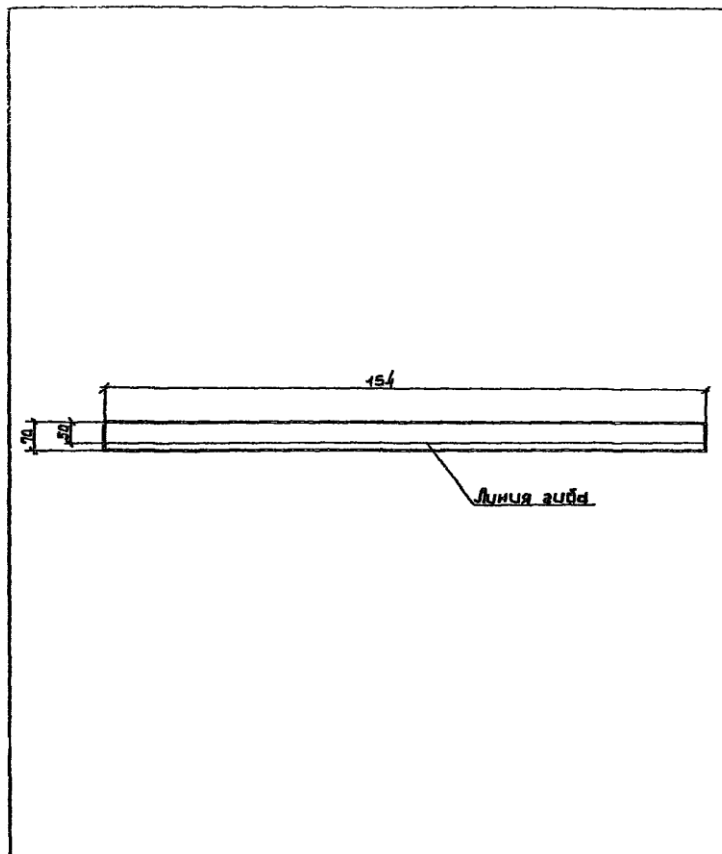
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ
 г. Краснодар



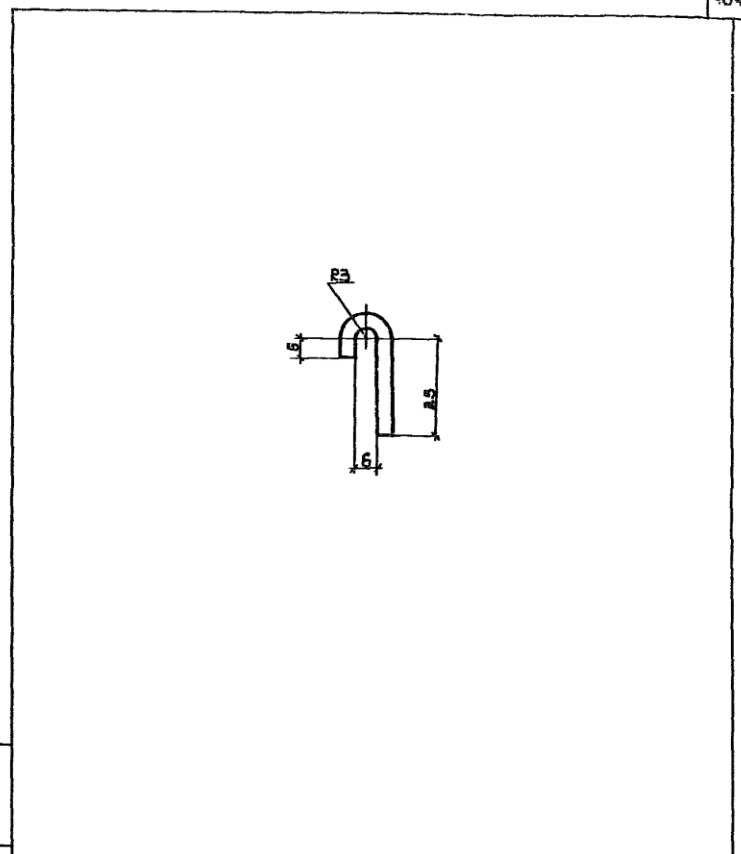
3.407.5-141-91			Лит.	Масса	Масштаб
Полоса			Р	0,69	
			Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Ольховский		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		
Н. контр.	Лютинна				
ГЛП	Арутюнян				
Вед. инж.	Козылина				
Ст. техн.	Мезенцева		Полоса 5x30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79, L=590		



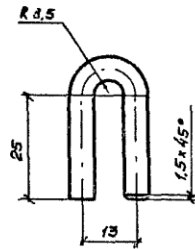
3.407.5-141-92			Лит.	Масса	Масштаб
Скоба			Р	0,24	
			Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Ольховский		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		
Н. контр.	Лютинна				
ГЛП	Арутюнян				
Вед. инж.	Козылина				
Ст. техн.	Мезенцева		Полоса 4x20 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79, L=392		



3.407.5-141-93			
Полоса		Лист	Масса
		р	0,17
		Лист	Листов
		СЕЛЪЭНЕРГПРОЕКТ	
		Краснодар	
Исполн.	Л.Котельни	Лист	
Н.контр.	В.Котельни	Лист	
Г.И.П.	В.Котельни	Лист	
Вед.инж.	В.Котельни	Лист	
Ст.техн.	М.Мезенцева	Лист	
Лист 2:70x154 ГОСТ 9903-74 Ст. 3. ГОСТ 14637-79			



3.407.5-141-94			
Втулка		Лист	Масса
		р	0,03
		Лист	Листов
		СЕЛЪЭНЕРГПРОЕКТ	
		Краснодар	
Исполн.	Л.Котельни	Лист	
Н.контр.	В.Котельни	Лист	
Г.И.П.	В.Котельни	Лист	
Вед.инж.	В.Котельни	Лист	
Ст.техн.	М.Мезенцева	Лист	
Лист 4:20 ГОСТ 103-76 1.-46 Ст. 3 ГОСТ 535-79			



3.407.5-141-102

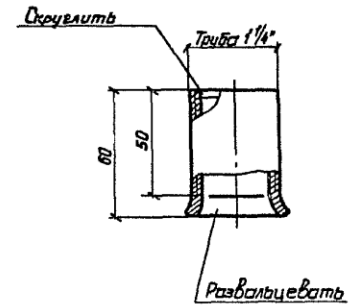
Петля

Лит.	Масса	Насчит.
Р	0,015	
Лист		Листов 1

Нач. отд. Ольховский
Н. контр. Аютин
Г.И.П. Артюнов
Вед. инж. Кабылина
Ст. техн. Мезенцева

Круг В6 ГОСТ 2590-71, L = 70
Ст. 3 ГОСТ 535-79

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар



3.407.5-141-96

Труба

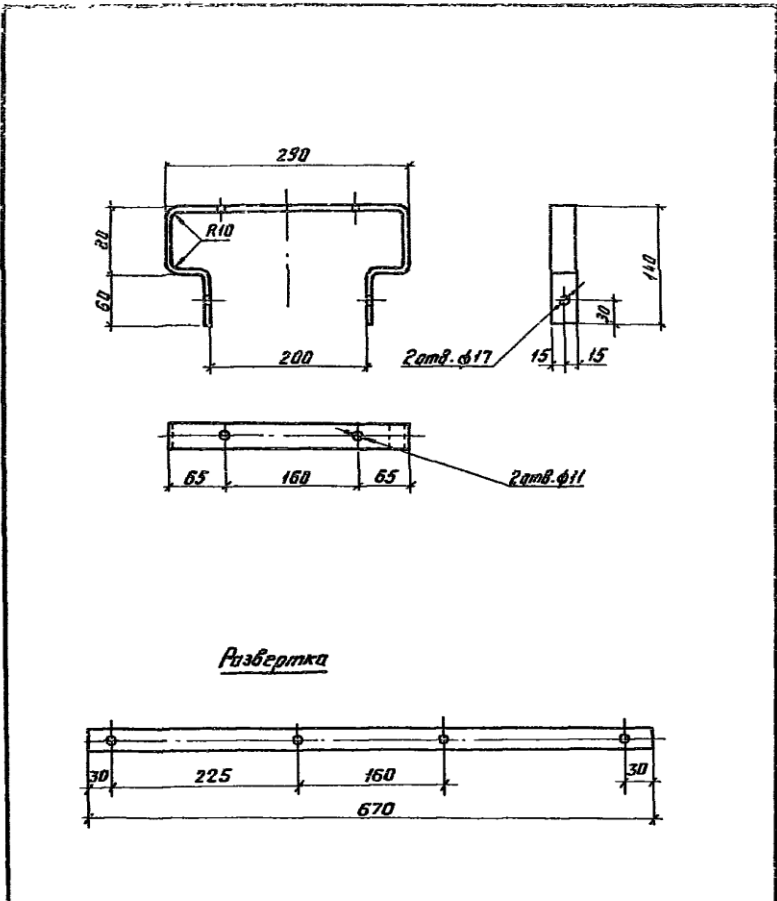
Лит.	Масса	Насчит.
Р	0,13	
Лист		Листов 1

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

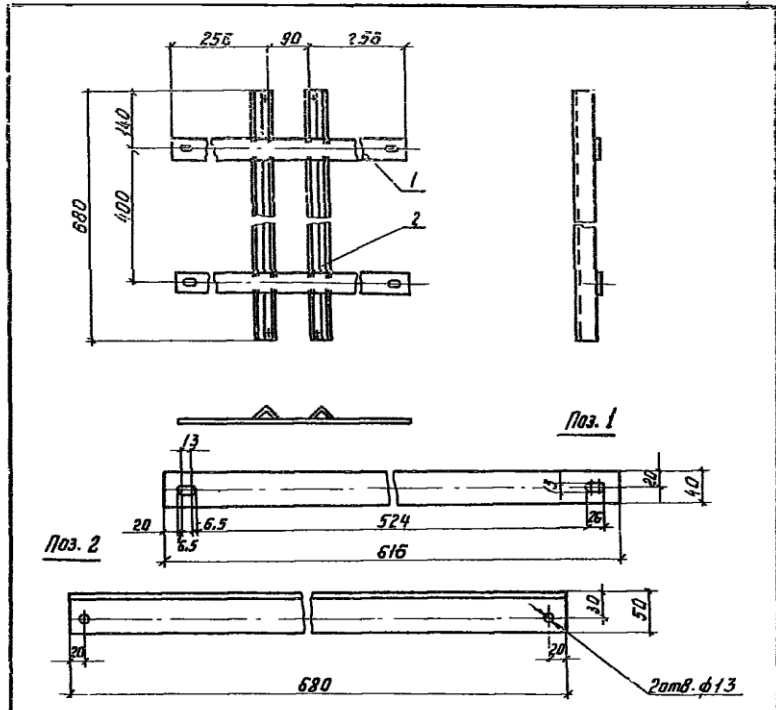
Нач. отд. Ольховский
Н. контр. Аютин
Г.И.П. Артюнов
Вед. инж. Кабылина
Ст. техн. Мезенцева

Труба Н-25x2,5 ГОСТ 3282-75, L=62

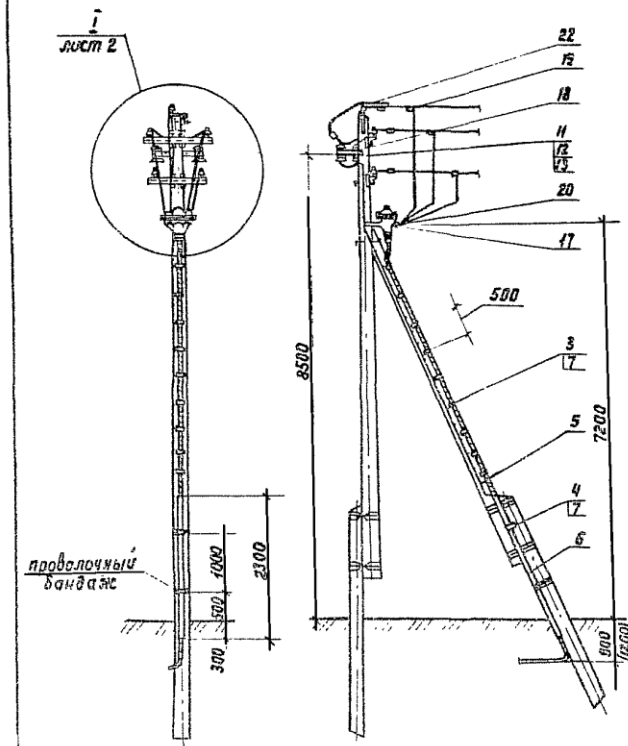
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Краснодар



3.407.5-141-100			
Нач. отд. <i>Ольховский</i> Инженер <i>Алтина</i> ГИП <i>Арутюнян</i> Вед. инж. <i>Кабюмина</i> Ст. тех. <i>Мезенцева</i>	Кронштейн Я-154		Лит. <i>Р</i> Масса <i>0,79</i> Материал Лист Листов <i>1</i>
	Поставка <i>5х30 ГОСТ 103-76</i> <i>ст.3 ГОСТ 535-79</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ <i>Краснодар</i>



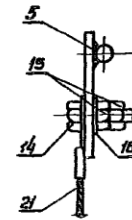
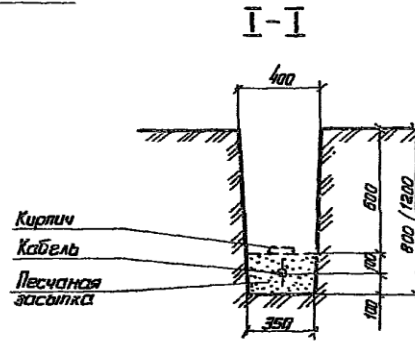
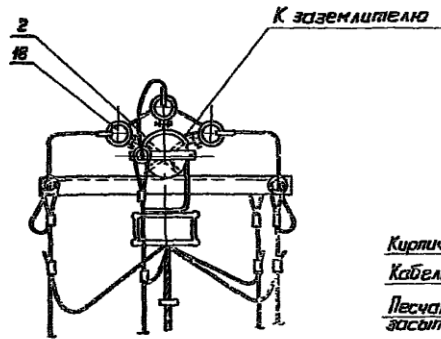
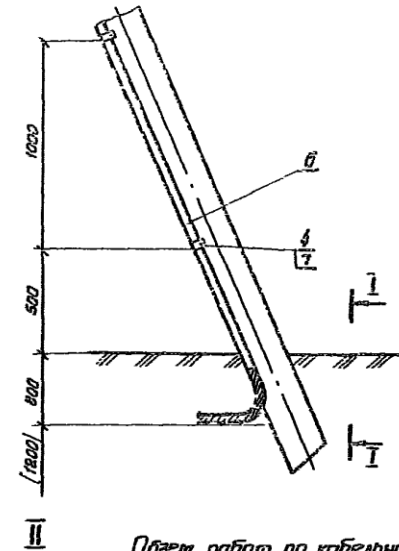
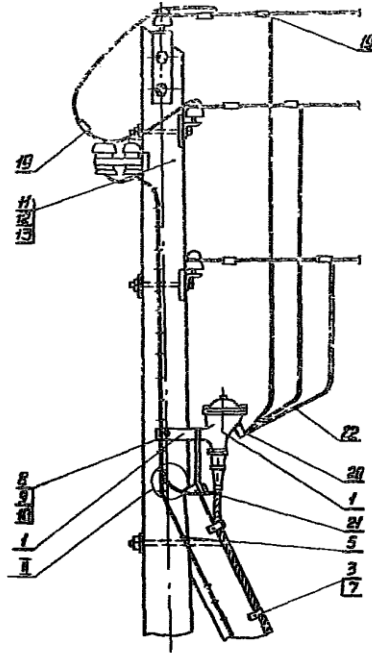
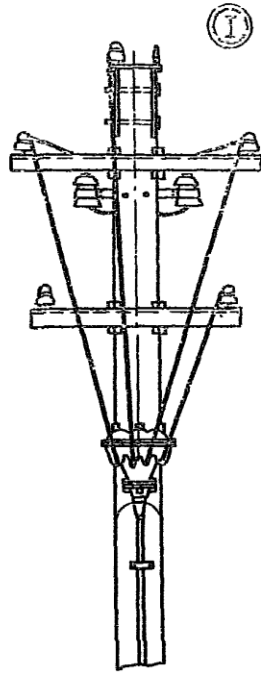
Инв. № прог. / Подпись и дата / Вкладчик		3.407.5-141-101					
Нач. отд. <i>Ольховский</i> Инженер <i>Алтина</i> ГИП <i>Арутюнян</i> Вед. инж. <i>Кабюмина</i> Ст. тех. <i>Мезенцева</i>	Формат <i>А4</i>	Зона <i>1</i>	Поз. <i>1</i>	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	54	1			Детали		
	54	2			Пластика <i>5х40 ГОСТ 103-76</i> <i>ст.3 ГОСТ 535-79</i> , L-616	2	0,94
					Челюлок <i>6-50х50х3 ГОСТ 8504-72</i> <i>ст.3 ГОСТ 535-79</i> , L-680	2	2,56
				Кронштейн Я-153			
				Лит. <i>Р</i> Масса <i>7,0</i> Материал Лист Листов <i>1</i>			
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ <i>Краснодар</i>			



Сечение медного провода (поз. 21) принимается в зависимости от сечения разделяемого силового кабеля:
 6 мм² для кабелей с сечением жил до 40 мм²;
 10 мм² - до 16 ÷ 25 мм²; 16 мм² - до 50 ÷ 120 мм² и
 25 мм² - 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		Уголок 6-75x75-5 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-78	2,3 м	13,3	
7	ГОСТ 11473-75	Шпур 12x80	24	0,07	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М16x240	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 М12x260	2	0,23	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12,5	2	0,02	
13	3.407.5-141-75	Шайба 40x40x4	2	0,05	
14	ГОСТ 7798-70	Болт М8x25	1	0,015	
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2	0,005	
16	ГОСТ 1371-76	Шайба 8	1	0,002	
Итого, без учета поз. 6				25,07	кг
Линейная арматура					
17	ТУ 16-538-285-769	Мачта, мачтовый 4КМ (3КМ)	1	12,4	
18	ТУ 16-521.146-72	Разрядник вентильный РВН-0,5У1	3	1,8	
19	ГОСТ 4261-82	Зажим П.А-1, П.А-2, П.А-3	3		
20	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А, А2А	4		
21	ГОСТ 20685-75	Медный свинцовый провод МГГ	0,5		
22	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ	28 м		

3.407.5-141-102									
Исполн.	Нач. отд.	Н. контр.	Г.П.	Б.в. инж.	Ст. техн.	Крепление мачтовых мачты 4КМ (3КМ) и разрядников РВН-0,5У1 на опорах анкерно-углового типа	Отация		
							Лист	Листов	
	Ольховский	Лютиня	Яростанов	Кобылина	Мезенцева		Р	1	2
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ г. Краснодар									



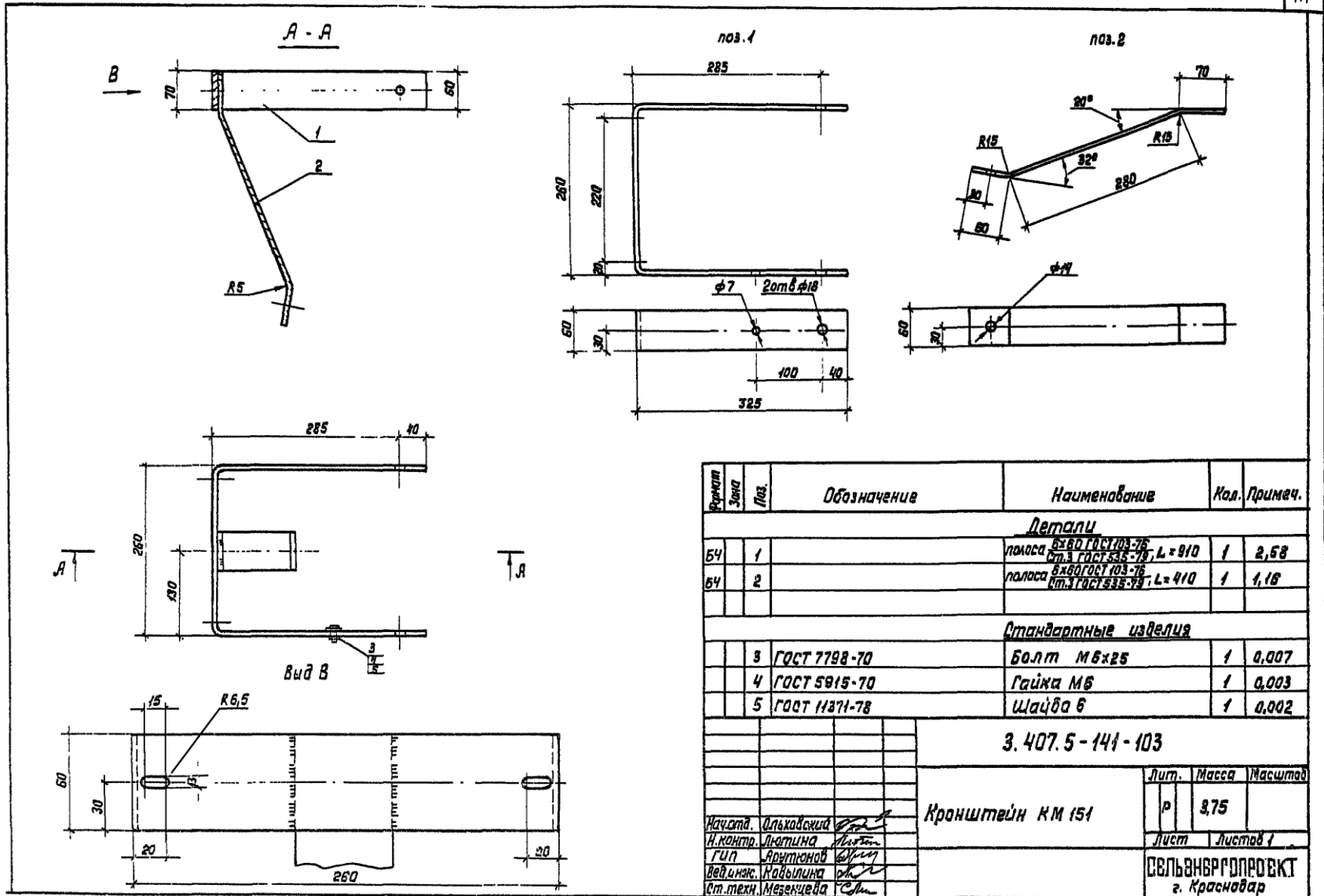
Объем работ по кабельной трассе

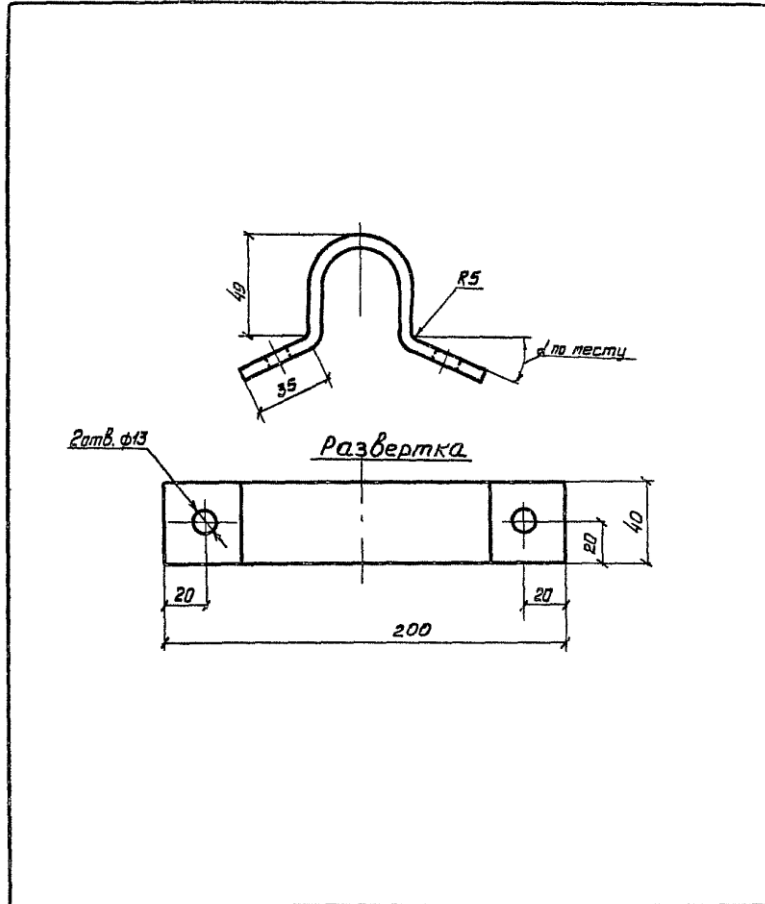
Наименование	Ед. изм.	Кол.
Рытье траншеи	м	<input type="text"/>
Прокладка кабеля в траншее	м	<input type="text"/>
Укладка кирпича	шт	<input type="text"/>
Устройство постели	м	<input type="text"/>

В скобках приведена глубина укладки кабеля в пахотной земле

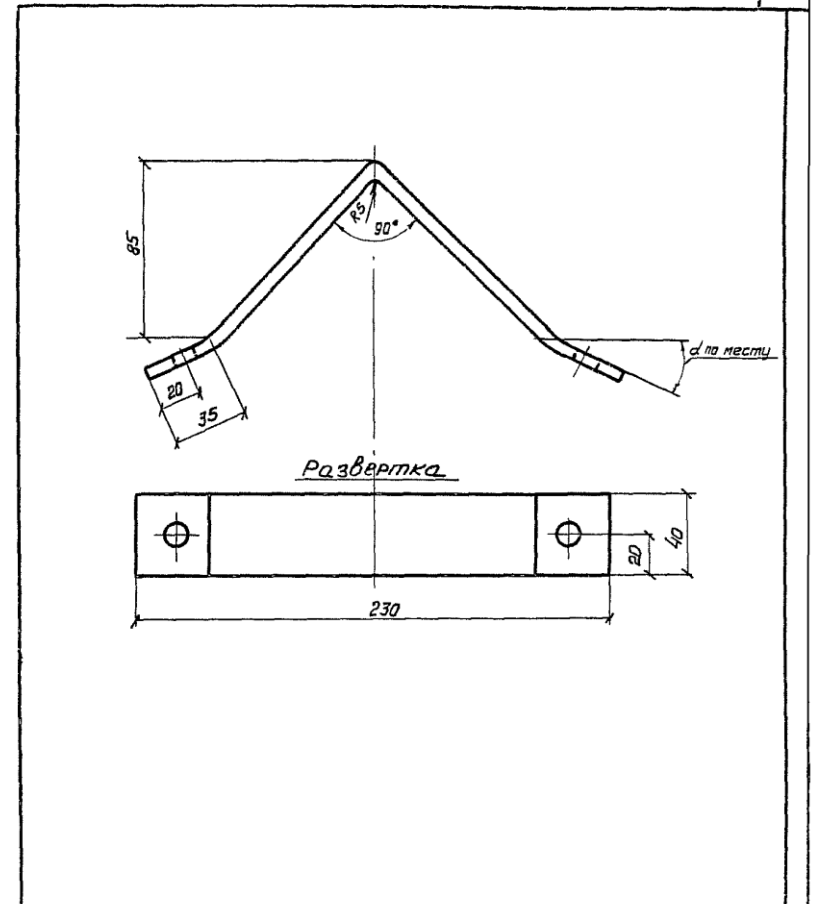
3.407.5-141-102

Лист
2

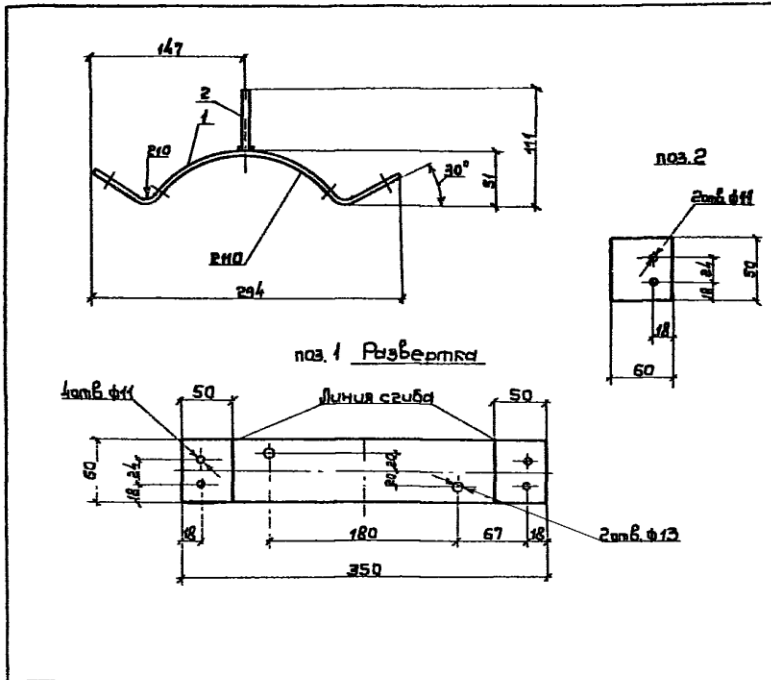




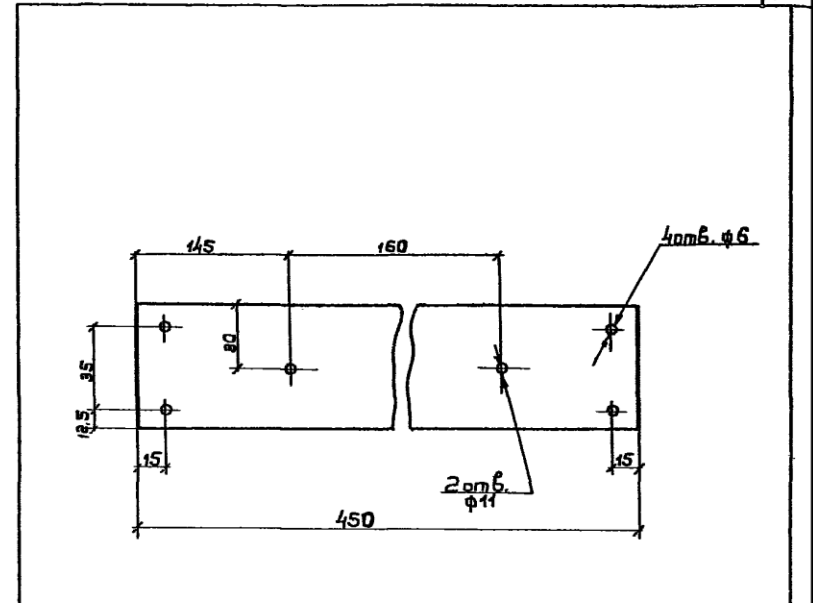
				3.407.5-141-104		
				Лит.	Масса	Масштаб
				Р	0,36	
				Лист	Листов	1
Нач. отд.	Львовский	<i>[Signature]</i>		Скоба X151 Полоса 6x40 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		
Н.контр.	Лютини	<i>[Signature]</i>				
ГИП	Арутюнян	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.	Кавалкина	<i>[Signature]</i>				
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				



				3.407.5-141-105		
				Лит.	Масса	Масштаб
				Р	0,43	
				Лист	Листов	1
Нач. отд.	Львовский	<i>[Signature]</i>		Скоба X152 Полоса 6x40 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар		
Н.контр.	Лютини	<i>[Signature]</i>				
ГИП	Арутюнян	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж.	Кавалкина	<i>[Signature]</i>				
Ст. техн.	Мезенцева	<i>[Signature]</i>				



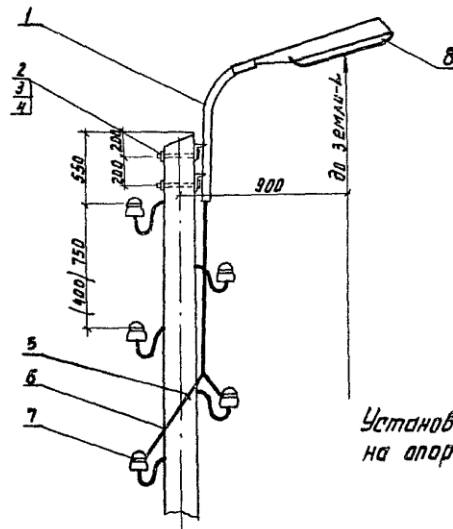
Формат	Вид	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4	1			Лопасть 6x60 ГОСТ 103-76, L: 350 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	0,99
Б4	2			Лопасть 6x60 ГОСТ 103-76, L: 60 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	0,17
3.407.5-141-106						
				Кронштейн P151	Лист	Масса
					P	1,16
					Лист	Листов 1
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	г. Краснодар	
				Нач. отд. Пыльковский		
				Н. контр. Латынина		
				ГИП Арутьянов		
				Вед. инж. Кобылина		
				Ст. техн. Мезенцева		



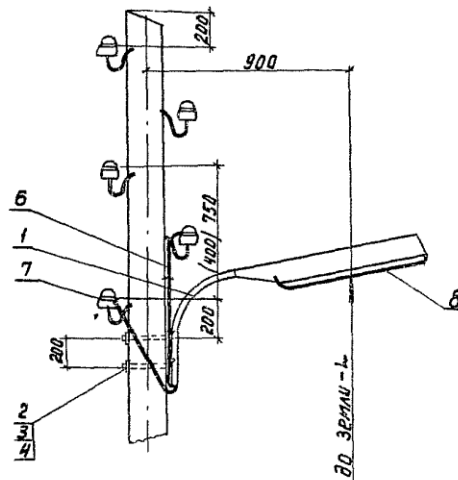
Формат	Вид	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4				Лопасть 5x60 ГОСТ 103-76	1	1кг
			ГОСТ 7798-70	Болт М10x30	2	0,03кг
			ГОСТ 7798-70	Болт М5x20	4	0,04кг
			ГОСТ 5915-70	Гайка М10	2	0,01кг
			ГОСТ 5915-70	Гайка М5	4	0,009кг
			ГОСТ 11371-78	Шайба 10	2	0,004кг
			ГОСТ 11371-78	Шайба 5	2	0,005
3.407.5-141-107						
				Кронштейн P151	Лист	Масса
					P	1,29
					Лист	Листов 1
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	г. Краснодар	
				Нач. отд. Пыльковский		
				Н. контр. Латынина		
				ГИП Арутьянов		
				Вед. инж. Кобылина		
				Ст. техн. Мезенцева		

Шкала: 1:1

Установка светильника на опорах
выше проводов



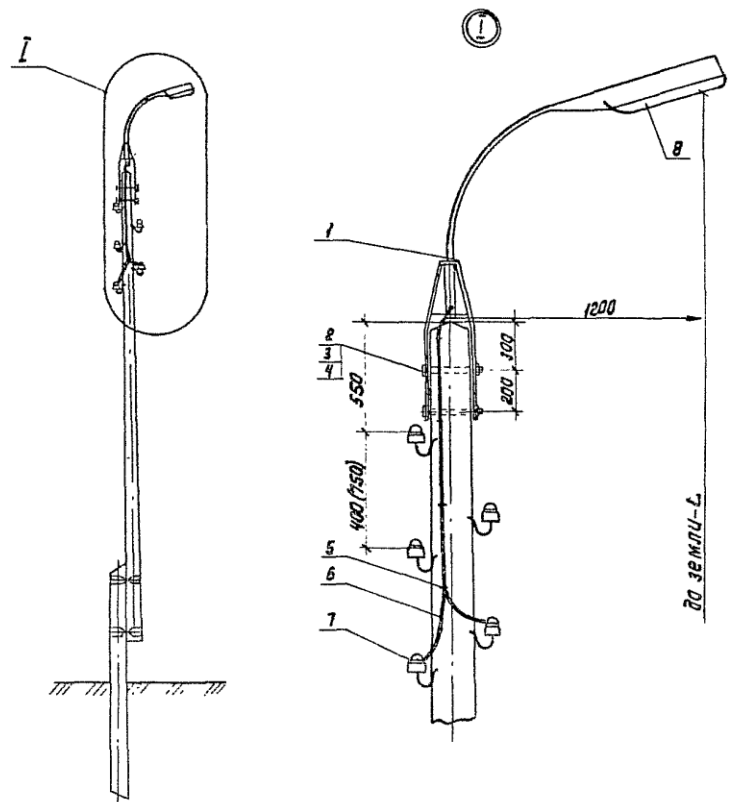
Установка светильника
на опорах ниже проводов



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 ф6	0,12м	0,03	
Итого, кг				3,92	
Линейная арматура					
6	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРГН-1,5	6,5м		
7	ТУ 36-1034-79	Сжим ладочный У867	2		
8	ОСТ 16-0535.047-79	Светильник НКУ01-200/Д25 от-31/РКУ01-125-008-У11	1	4,2 / 6,5	

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

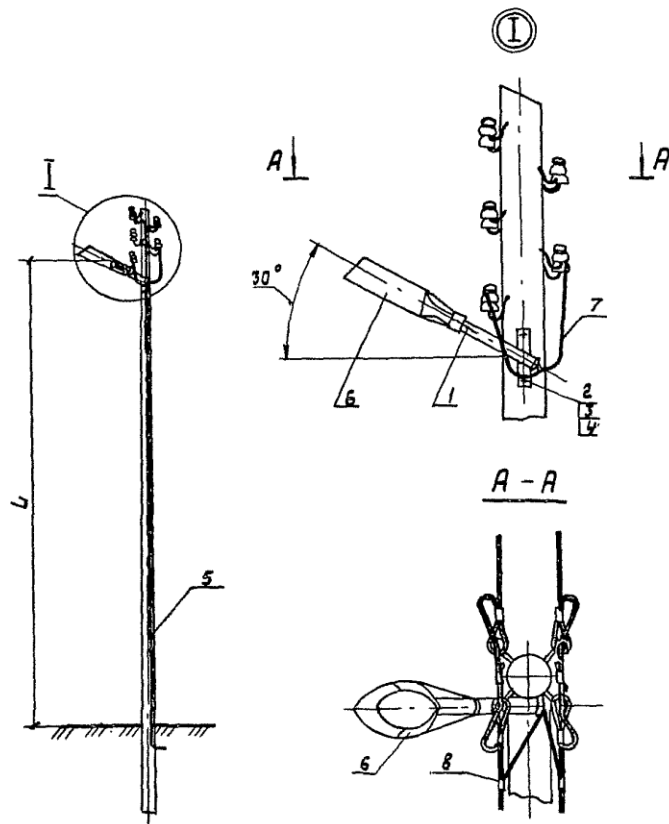
3.407.5-141-108					
Нач. отд.	Ольховский	<i>[Signature]</i>	Установка светильников на кронштейне типа К-II	Стадия	Лист
Н.контр.	Лютин	<i>[Signature]</i>		Р	1
ГМП	Архипова	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Краснодар	
Ад. инж.	Ковалкина	<i>[Signature]</i>			
Ст. тех.	Иваницева	<i>[Signature]</i>			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса од., кг.	Примечание
Металл					
1	З.407-125	Кронштейн К-І	1	7,49	
2	ГОСТ 7798 -70	Болт М16х240	2	0,41	
3	ГОСТ 5915 -70	Гайка М16	2	0,033	
4	ГОСТ 11371 -78	Шайба 16	4	0,011	
5		Скоба из ст. проволоки Ф 6	0,12М	0,03	
Итого, кг				8,45	
Линейная арматура					
6	ГОСТ 20520 -80	Провод с резиновой изоляцией ПРГМ-1,5	6,5		
7	ТУ36 - 1034-79	Сжим плашечный У867	2		
8	ОСТ 16-0,535.047 -79	Светильник НКУ ОУ-200/123-01-У1 (РКУОТ-125-008-У1)	1	4,2	(6,5)

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

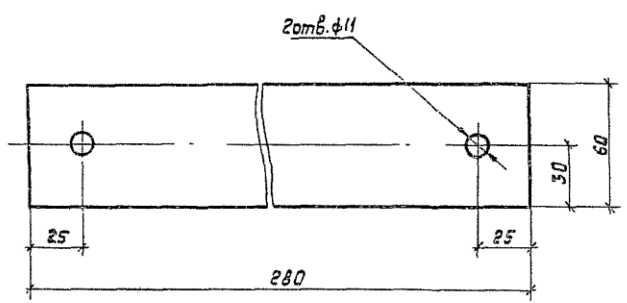
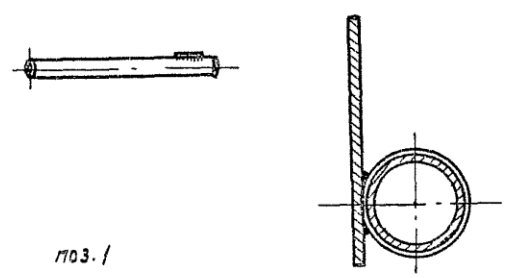
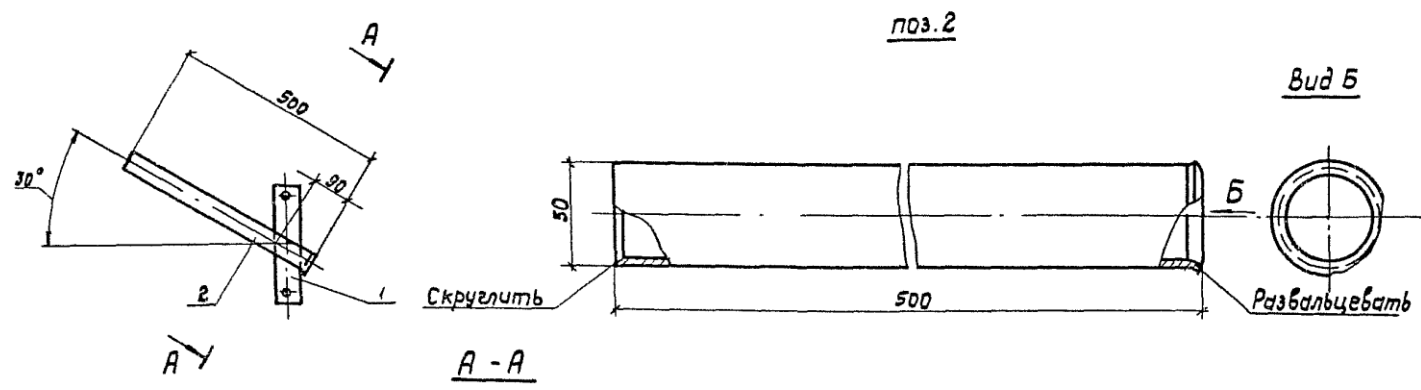
3.407.5 - 141 - 109			
Нач. отд.	Ольховский		
Н.контр.	Люткина		
ГЦП	Арутюнян		
Вед. инж.	Ковылина		
Ст. техн.	Мезенцева		
Установка светильника на кронштейне К-І			Стандарт лист / Листов
			Р / 1
СЕЛЬСЕРПРОЕКТО			
г. Красноярск			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Металл					
1	3.407.5-141-113	кронштейн КС153	1	1,84	
2	ГОСТ 7798-70	Болт 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	ОСТ16-0535.047-79	Светильник НК У01-200/Д23-01-У1/РКУ 01-125-008-У1	1	4,2 (16,5)	
7	ГОСТ 20520-80	Провод с резиновой изоляцией ПРТИ 1,5	4,5м		
8	ТУЗБ-1034-79	Сжим пластинчатый У867	2		

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

3.407.5-141-110							
Нач. отд.	Ольховский			Установка светильников на кронштейне КС153	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Люткина				Р		1
ГЧП	Арутюнов				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		
Вед. инж.	Кобылина						
Ст. техн.	Мезенцева						



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
Детали						
Б4	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						
Кранштейн КС153				Лит.	Масса	Масштаб
				Р	1,34	
Уч. от Ольховский Н.контр. Лютинич ГИП Артюхов Вед. инж. Кобылина Ст. техн. Мезенцева				Лист	Листов	1
				СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ г. Краснодар		

РКУ по го-ло-леду, мм	Марка опоры	Детали деревянные						Марка при-став-ки	Расход материалов			РКУ по го-ло-леду, мм	Марка опоры	Детали деревянные						Марка при-став-ки	Расход материалов			
		Стойка		Пайкос		Ригель			Лесо-мате-риал, м³	Желе-зобе-тон, м³	Ме-талл, кг			Стойка		Пайкос		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	6,5	16	-	-	-	-	Пр45	0,17	0,14	4,4	20 и бо- лее	ПП6Д	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				
Н.контр	Люткина				
Г.ч.п	Арутюнов				
Вед.инж.	Ковылин				

Ведомость
расхода материалов

Стая	Лист	Листа
Р	1	1

СЕЛЬЭНЕРГОПРОФ