ОАО РАО "ЕЭС России"
Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов

ОАО "РОСЭП"

ОДНОЦЕПНЫЕ, ДВУХЦЕПНЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛИ 0,38 кВ С ПРОВОДАМИ СИП-4 С ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ КОМПАНИИ ENSTO

Шифр 26.0018

2006

ЗАО «ЭнергоПроект»
Проектный кабинет
Инв. № 3 ЭКЗ.

ОАО РАО "ЕЭС России"
Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов

ОАО "РОСЭП"

ОДНОЦЕПНЫЕ, ДВУХЦЕПНЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ ВЛИ 0,38 кВ С ПРОВОДАМИ СИП-4 С ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ КОМПАНИИ ENSTO

Шифр 26.0018

Генеральный директор		В. В. Князев
Директор НИЦ		А. С. Лисковец
Главный инженер проекта		В. М. Ударов

2006

Обозначение	Наименование	Стр.
26.0018-00	Содержание	2
26.0018-ПЗ	Пояснительная записка	4
26.0018-01	Номенклатура опор	65
26.0018-02	Промежуточные одноцепные деревянные	
	опоры Пд1 и Пд11	73
26.0018-03	Промежуточные двухцепные деревянные	
	опоры Пд2 и Пд21	75
26.0018-04	Переходные промежуточные одноцепные деревянные	
	опоры ППд1 и ППд11	77
26.0018-05	Переходные промежуточные двухцепные деревянные	
	опоры ППд2 и ППд21	79
26.0018-06	Переходные промежуточные одноцепные деревянные	
	опоры ППд3 и ППд31	81
26.0018-07	Переходные промежуточные двухцепные деревянные	
	опоры ППд4 и ППд41	83
26.0018-08	Угловые промежуточные одноцепные деревянные	
	опоры УПд1 и УПд11	85
26.0018-09	Угловые промежуточные двухцепные деревянные	
	опоры УПд2 и УПд21	87
26.0018-10	Угловые промежуточные одноцепные деревянные	
	опоры УПд3 и УПд31	90
26.0018-11	Угловые промежуточные двухцепные деревянные	
	опоры УПд4 и УПд41	93
26.0018-12	Угловые промежуточные двухцепные деревянные	
	опоры УПд6 и УПд61	96
26.0018-13	Промежуточные ответвительные одноцепные деревянные	
	опоры ПОд1 и ПОд11	99
26.0018-14	Промежуточные ответвительные двухцепные деревянные	
	опоры ПОд2 и ПОд21	102
26.0018-15	Переходные промежуточные ответвительные одноцепные	
	деревянные опоры ППОд1 и ППОд11	105
26.0018-16	Переходные промежуточные ответвительные двухцепные	
	деревянные опоры ППОд2 и ППОд21	108
26.0018-17	Концевые деревянные одноцепные опоры Кд1 и Кд11	111
26.0018-18	Концевые деревянные двухцепные опоры Кд2 и Кд21	114
26.0018-19	Анкерные (концевые) деревянные одноцепные	
	опоры Ад1 и Ад11	117
26.0018-20	Анкерные(концевые) деревянные двухцепные	
	опоры Ад2 и Ад21	120
26.0018-21	Переходные анкерные деревянные одноцепные	
	опоры ПАд1 и ПАд11	123
26.0018-22	Переходные анкерные деревянные двухцепные	
	опоры ПАд2 и ПАд21	126
26.0018-23	Угловые анкерные одноцепные деревянные	
	опоры УАд1 и УАд11	129
26.0018-24	Угловые анкерные двухцепные деревянные	
	опоры УАд2 и УАд21	132
26.0018-25	Переходные угловые анкерные одноцепные	
	деревянные опоры ПУАд1 и ПУАд11	135
26.0018-26	Переходные угловые анкерные двухцепные	
	деревянные опоры ПУАд2 и ПУАд21	138
26.0018-27	Ответвительные анкерные деревянные одноцепные	
	опоры ОАд1 и ОАд11	141
26.0018-28	Ответвительные анкерные деревянные двухцепные	
	опоры ОАд2 и ОАд21	144
26.0018-29	Переходные ответвительные анкерные деревянные	
	одноцепные опоры ПОАд1 и ПОАд11	147

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амеляна			24.06
Пров.		Горелено			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ОАО "РОСЭП"

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

Обозначение	Наименование	Стр.
26.0018-30	Переходные ответвительные анкерные деревянные	
	двухцепные опоры ПОАд2 и ПОАд21	150
26.0018-31	Ответвление к вводам в здания от промежуточной опоры	153
26.0018-32	Ответвление к вводам в здания от анкерной опоры	155
26.0018-33	Подвеска светильника	158
26.0018-34	Установка переносного заземления на концевой опоре	159
26.0018-35	Установка кабельной муфты	160
26.0018-36	Установка ограничителя мощности (ОПН) на конце	
	линии ВЛ	161
26.0018-37	Установка предохранителей	162
26.0018-38	Установка мачтовых рубильников	163
26.0018-39	Прокладка проводов СИП по стенам зданий	164
26.0018-40	Вводы в здания	165
26.0018-41	Стойки деревянные С1, С2, С3, С4, анкер ДА5 и ДА4	166
26.0018-42	Анкерная деревянная плита ДА4	167
26.0018-43	Анкерный болт ОТд1	168
26.0018-44	Кронштейн У102	169
26.0018-45	Кронштейн КС102	170
26.0018-46	Стяжка Х102	171
26.0018-47	Шпилька Шд-1	172
26.0018-48	Шпилька Шд-2	172
26.0018-49	Проводник ЗП2	173
26.0018-50	Проводник ЗП6	173
26.0018-51	Линейная арматура фирмы "ENSTO"	174

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Проект деревянных опор ВЛИ 0,38 кВ с подвеской самонесущих изолированных проводов СИП-4 разработан по договору № 859 от 15.02.2006 с ООО «Энсто Электро».

1.2. В составе данного проекта разработаны промежуточные, угловые промежуточные, анкерные, концевые, угловые анкерные, ответвительные анкерные, переходные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO.

1.3. Требования по подвеске СИП-4 в данном проекте приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми ПУЭ 7 издания к ВЛ до 1 кВ.

1.4. Опоры ВЛ 0,38 кВ разработаны на базе деревянных стоек длиной 9,5м, 11м и 12 м .

1.5. В проекте представлены следующие типы опор:

- промежуточные Пд1, Пд2, , угловые промежуточные УПд1, УПд2, УПд3, УПд4 и УПд6, анкерные Ад1 и Ад2, концевые Кд1 и Кд2, угловые анкерные УАд1 и УАд2, ответвительные промежуточные ПОд1 и ПОд2, ответвительные анкерные ОАд1 и ОАд2;
- переходные опоры повышенного габарита для пересечения с инженерными сооружениями: промежуточные ППд1, ППд2, ППд3, ППд4, анкерные ПАд1и ПАд2, угловые анкерные ПУАд1и ПУАд2, ответвительные промежуточные ППОд1 и ППОд2, ответвительные анкерные ПОАд1 и ПОАд2.

В обозначении опор буквы указывают на тип опоры, а цифры – на порядковый номер опоры.

1.6. Промежуточные опоры нормального габарита разработаны одностоечной конструкции на базе деревянной стойки без приставок.

Опоры анкерного типа выполнены с тросовыми оттяжками компании ENSTO или с подкосами.

1.7. Опоры ВЛИ разрабатываются для I-IV районов по гололеду и ветру для их закрепления в песчаных и глинистых грунтах, представленных в таблицах 1 и 2 Приложения 1 СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений».

1.8. В данном проекте приводятся расчетные пролеты и монтажные таблицы проводов СИП-4, которые рассчитаны в соответствии с ПУЭ 7 издания.

1.9. В проекте опор ВЛИ рассматривается подвеска самонесущих изолированных проводов СИП-4 сечением 4х25, 4х35, 4х50, 4х70, 4х95 и 4х120мм^2.

1.10. Подробные данные о проводах СИП-4 см. «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами», книга 1, 2-е издание, дополненное, «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ без отдельного несущего элемента» компании ENSTO.

1.11. На всех типах опор предусмотрена возможность ответвления к вводам в здания в одну и в две стороны от ВЛ двух, четырех и 2х2 проводов.

1.12. В проекте опор ВЛ приводятся рабочие чертежи деревянных стоек и металлоконструкций.

На общих видах опор ВЛИ 0,38 кВ даны спецификации линейной арматуры, изготавливаемой ООО «Энсто Электро».

2. ПРОВОДА

2.1. Данный проект разработан с учетом применения проводов типа СИП-4, а также СИПн-4,СИПс-4 и СИП-2AF производства российских кабельных заводов по ТУ 3553-015-05755714-2002 и др. (в ГОСТе Р52373-2005 даны также провода СИП-4 для ответвлений от ВЛ) и аналогичных проводов AsXS и AsXSn(Польша); рассмотрена возможность применения проводов с дополнительными жилами для подключения светильников.

2.2. Подвеска СИП-4 без отдельной несущей жилы осуществляется за все жилы одновременно, при этом механическая прочность провода определяется сложением прочностей всех жил с уменьшающим коэффициентом, который учитывает влияние кручения жил.

2.3. Наличие изоляции на всех проводниках, включая нулевой, дает возможность применять провод типа СИП-4 кроме обычных условий, в случаях, когда нулевой провод должен быть изолированным:

- при невозможности осуществить заземление линии на опорах(солончаковые грунты);
- в зонах повышенной коррозионной активности окружающей атмосферы (побережья морей, промышленные зоны и др.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018- ПЗ			
ГИП		Ударов			24.06	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Амелина			24.06		Р	1	61
Пров.		Ударова			24.06		ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Гореленко			24.06				

2.4. На ВЛИ с применением СИП без несущей жилы по условиям механической прочности следует применять провода с учетом требований главы 2.4 ПУЭ 7 издания. Минимально допустимые сечения жил СИП-4 должны быть:

- на магистралях - 25 мм^2
- на линейных ответвлениях - 25 мм^2
- на ответвлениях к вводам - 16 мм^2

На магистральных участках ВЛИ рекомендуется применять провода с сечением жил не менее 50 мм^2.

2.5. Электрические и механические параметры проводов СИП-4 см. таблицу 1. Аналогичные данные для проводов СИПн-4, СИПс-4, СИП-2AF, AsXS, AsXSn даны в Пособии ENSTO.

Таблица 1.

Число и номинальное сечение жил провода СИП-4	Электрические параметры			Механические параметры		
	Электрическое сопротивление жилы при температуре 20^{0}С	Допустимый ток нагрузки	Допустимый ток короткого замыкания, при длительности К.З. 1 с.	Максимальный наружный диаметр провода	Усилие при разрыве жгута жил, не менее	Расчетная масса
мм^2	Ом/км	А	кА	мм	кН	Кг/м
4x25	1,200	95	1,6	23	15,9	404
4x35	0,868	115	2,3	24	21,7	528
4x50	0,641	140	3,2	29	28,3	718
4x70	0,443	180	4,5	32	41,9	980
4x95	0,320	220	5,2	39	53,2	1375
4x120	0,253	250	5,9	41	65,2	1625

2.6. Допустимый ток нагрузки проводов СИП-4 указан при температуре окружающей среды 25^{0}С, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000Вт/м^2. При расчетных температурах окружающей среды, отличающихся от 25^{0}С, необходимо применять поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

t жилы, ^{0}С	Поправочные коэффициенты при t окружающей среды, ^{0}С											
	-5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
70	1,29	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67
80	1,24	1,21	1,17	1,13	1,09	1,04	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74
90	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78
130	1,13	1,11	1,09	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,87

2.7. Допустимый нагрев жил провода СИП-4 при эксплуатации см. в таблице 3.

Таблица 3.

Режим эксплуатации	Допустимая температура нагрева токопроводящих жил провода, ^{0}С
1. Нормальный режим	+70
2. Режим перегрузки продолжительностью до 8 ч. в сутки, но не более 1000 часов за весь срок службы	+90
3. Короткое замыкание с протеканием тока К.З. в течение до 5 с.	+135

3. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПРОВОДОВ СИП-4

3.1. Все типы линейной арматуры, такие как зажимы поддерживающие, натяжные, ответвительные и соединительные, должны приниматься в соответствии со спецификациями на чертежах опор ВЛИ 0,38 кВ данного проекта.

Поддерживающие, натяжные, ответвительные и соединительные зажимы и другие элементы линейной арматуры для крепления провода СИП-4 к опорам приняты по каталогу компании ENSTO.

3.2. Крепление провода на промежуточных опорах рекомендуется выполнять с помощью поддерживающих зажимов типа SO 140 (допускается зажим SO 130);

3.3. Для крепления провода на угловых промежуточных опорах при углах поворота ВЛ до $\alpha \leq 30^0$ следует принимать зажимы SO 140 или SO 130; при $\alpha > 30^0$ - зажим SO 136 (для проводов с жилами сечением до 50 мм^2 при $\alpha > 30^0$ допускается зажим SO 130).

3.4. Крепление провода магистрали ВЛИ на анкерных (концевых) опорах производится с помощью натяжных зажимов типа SO 118.

3.5. Концевое крепление проводов ответвления к вводу на опоре ВЛИ и на вводе – с помощью натяжных зажимов: двухжильного СИП-4 - SO 157.1,
четырехжильного СИП-4 - SO 158.1.

3.6. Соединение провода ВЛИ в пролете осуществляется с помощью прессуемых соединительных зажимов типа SJ или автоматических типа CIL.
Соединение проводов в пролете ответвления к вводу не допускается.

4. ОПОРЫ

4.1. Опоры ВЛ 0,38 кВ с проводами СИП-4 должны изготовляться из деревянных стоек, для которых должна применяться древесина сосны или лиственницы (древесину ели, пихты и других пород применять не следует).

4.2. В деревянных стойках опор предусмотрено необходимое количество отверстий для закрепления траверс и оттяжек.

В деревянных стойках до их пропитки должны быть выполнены отверстия в соответствии с рабочими чертежами данного проекта.

4.3. Деревянные стойки, анкер ДА-5 и деревянные элементы анкера ДА-4 должны быть пропитаны в автоклаве под давлением масляными или водорастворимыми антисептиками.

Стальные элементы опор рекомендуется оцинковывать.

4.4. Деревянные стойки опор должны изготавливаться по рабочим чертежам данного проекта. Диаметры вершины и комля стойки должны быть не менее величин, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

Марка стойки	Длина стойки, м	Минимальные диаметры вершины(комля), см	Применение стоек в опорах
С 1	9,5	18(25)	Пд1(Пд11), Пд2(Пд21)
С 2	9,5	22(30)	УПд1(УПд11),УПд2(УПд21), УПд3(УПд31),УПд4(УПд41), УПд6(УПд61), Кд1(Кд11), Кд2(Кд21),ПОд1(ПОд11), ПОд2(ПОд21),Ад1(Ад11), Ад2(Ад21),ОАд1(ОАд11), ОАд2(ОАд21),УАд1(УАд11), УАд2(УАд21)
С 3	11	22(31)	ППд1(ППд11), ППд2(ППд21), ПАд1(ПАд11),ПАд2(ПАд21), ПУАд1(ПУАд11), ПУАд2(ПУАд21), ППОд1(ППОд11), ППОд2(ППОд21), ПОАд1(ПОАд11), ПОАд2(ПОАд21)
С 4	12	22(32)	ППд3(ППд31), ППд4(ППд41)

4.5. Вершина деревянных стоек должна быть защищена крышками, а в зоне «воздух – земля» рекомендуется выполнять дополнительную защиту в виде антисептированного бандажа.

4.6. Промежуточные опоры Пд1(2) устанавливаются на прямых участках трассы.

4.7. Угловые промежуточные опоры разработаны в нескольких вариантах.

Угловая промежуточная одноцепная опора УПд1 разработана одностоечной конструкции и допускает угол поворота трассы до 15^0; угловая промежуточная двухцепная опора УПд2 разработана одностоечной конструкции и допускает угол поворота трассы до $6.^0$

Опоры УПд1 и УПд2 могут устанавливаться на угол поворота ВЛ до 90^0 для перекидки провода между двумя концевыми опорами с оттяжками (см. докум. 26.0018-17 и 26.0018-18).

Угловая промежуточная одноцепная опора УПд3 разработана двухстоечной конструкции и допускает угол поворота трассы до 40^0; угловая промежуточная двухцепная опора УПд4 - двухстоечной конструкции и допускает угол поворота трассы до $20.^0$

Угловая промежуточная двухцепная опора УПд6 выполнена с одной оттяжкой и допускает угол поворота трассы до 30^0.

4.8. Угловая анкерная одноцепная опора УАд1 разработана трехстоечной конструкции и допускает угол поворота трассы до 90^0.

Угловая анкерная двухцепная опора УАд2 выполнена с двумя подкосами, которые устанавливаются вдоль ВЛ, допускает угол поворота трассы до 90^0.

4.9. Концевые опоры Кд1 и Кд2 выполнены с одной оттяжкой, анкерные (концевые) опоры Ад1 и Ад2 – с одним подкосом.

Анкерные (концевые) опоры Ад1 и Ад2 возможно устанавливать на повороте ВЛ до 90^0 по схеме см. докум. 26.0018-19 и 26.0018-20.

4.10. Ответвительные опоры: промежуточные ПОд1(2) и переходные промежуточные ППОд1(2) разработаны одностоечной конструкции. Схему установки опор см. докум. 26.0018-13, 26.0018-14 и докум. 26.0018-15, 26.0018-16 (смежная опора анкерного типа в пролете «0,5L» - ПАд1(2), Ад1(2) и др.).

Ответвительные анкерные опоры ОАд1 и ОАд2 являются промежуточными на магистрали ВЛ и анкерными опорами на ответвлении ВЛ.

4.11. Переходные угловые анкерные опоры ПУАд1 и ПУАд2 выполнены с двумя подкосами, которые устанавливаются вдоль ВЛ, допускают угол поворота трассы до 90^0.

4.12. Переходные анкерные опоры ПАд1 и ПАд2 устанавливаются с одним подкосом ; переходные ответвительные анкерные опоры ПОАд1 и ПОАд2 являются анкерными на магистрали и на ответвлении ВЛ, устанавливаются с двумя подкосами.

5. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАСЧЕТУ ОПОР И ПРОВОДОВ

5.1. Нормативные ветровые и гололедные нагрузки принимались в соответствии с Правилами устройства электроустановок седьмого издания.

Нормативные ветровые нагрузки на провода и конструкции опор определены для условий, указанных в таблице 5; нормативные гололедные нагрузки – в таблице 6.

Рассматривалась застроенная местность В с использованием при расчете коэффициента K_w=0,65 согласно таблице 2.5.2 ПУЭ 7 издания и незастроенная местность А (K_w=1,0).

Таблица 5

Район по ветру	Нормативное ветровое давление W_0, Па (скорость ветра, v_0 , м/с)
I	400(25)
II	500(29)
III	650(32)
IV	800(36)

Таблица 6

Район по гололеду	Нормативная толщина стенки гололеда $b_з$, мм
I	10
II	15
III	20
IV	25

5.2. Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески одного или двух самонесущих изолированных проводов СИП-4, двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное расчетное тяжение проводов СИП-4 с учетом прочности натяжных зажимов и крюков в соответствии с ПУЭ 7 издания принято равным 9,0 кН; одного провода ПВ - 2,2 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

5.3. Натяжку проводов СИП-4 при строительстве ВЛ следует выполнять в соответствии с величинами монтажных стрел провеса, приведенными в таблицах МТ1 ÷ МТ48, для проводов ответвлений к вводам в здания максимальная стрела провеса равна 0,5 м.

В таблицах МТ 1 ÷ МТ48 приняты следующие условные обозначения для расчетных режимов проводов:

«ВГ» - ветер при гололеде на проводах,

«В» - максимальный ветер, гололед отсутствует,

«-5Г» - провода покрыты гололедом, ветер отсутствует.

« - » - расчетная температура воздуха минус 40°С.

Были определены монтажные стрелы провеса для проводов СИП-4 сечением 4х25, 4х35, 4х50, 4х70, 4х95 и 4х120 мм^2. В монтажных таблицах приведено условное наименование провода СИП-4, которое в данном случае относится в равной степени ко всем маркам самонесущих изолированных проводов без отдельного несущего элемента: СИП-4, СИПн-4, СИПс-4, СИП-2АF, AsXS и AsXSn.

Монтажные таблицы для проводов определенного сечения даны для наиболее тяжелых проводов(с дополнительными жилами для освещения и др.). Эти же таблицы рекомендуется использовать и для проводов без дополнительных жил.

5.4. В пролетах «0,5L» (см. докум. 26.0018-13, 26.0018-14, 26.0018-15, 26.0018-16 и 26.0018-17) тяжение проводов должно быть ослабленным. Натяжку проводов в пролетах «0,5L» следует производить с максимальной стрелой провеса: для одноцепных ВЛ f_{max}=1м; для двухцепных ВЛ - f_{max} = 1,2м. В пролетах «10м» (см. докум. 26.0018-18) f_{max} = 1,2м.

5.5. Расчетные пролеты для всех типов опор определены как наименьшие из величины ветрового пролета, вычисленного из условия прочности промежуточной опоры, и габаритного пролета, рассчитанного с учетом прочности провода и прочности опор анкерного типа (см. таблицы 7 и 8).

Промежуточные опоры рассчитаны на следующие сочетания нагрузок:

- одновременное воздействие поперечной ветровой нагрузки на провода, свободные или покрытые гололедом, и на конструкцию опоры, а в местности В также нагрузки от тяжения проводов ответвлений к вводам, свободных от гололеда или частично покрытых гололедом (по ПУЭ 7 изд, п.2.4.12);
- на нагрузку от тяжения проводов ответвлений к вводам, покрытых гололедом, при этом учитывалось отклонение опоры под действием нагрузки;
- на условную расчетную нагрузку, равную 1.5 кН, приложенную к вершине опоры и направленную вдоль оси ВЛ.

5.6. Максимальные величины пролётов ответвлений к вводам в здания даны в таблице 9 . Провода ответвлений следует натягивать со стрелой провеса 0,5 м независимо от величины пролёта при любой температуре.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ ОПОР И ПРОВОДОВ

6.1. Обычно на анкерном участке имеются пролеты разной длины, монтаж провода должен выполняться по среднему пролету. Визирование стрелы провеса рекомендуется выполнять в пролете, примерно равном по величине среднему пролету и расположенном вдали от тягового механизма.

6.2. При необходимости монтажное тяжение $T_м$ в проводе определяется по следующей формуле: $T_м = \sigma \cdot S$,

где $T_м$ - монтажное тяжение в проводе, Н,

σ - напряжение в проводе, МПа, в соответствии с монтажными таблицами МТ1 - МТ48,

S - сечение несущих жил провода, мм^2.

6.3. При монтаже провода с проверкой его натяжения по динамометру к величине $T_м$ необходимо прибавлять дополнительную величину $T_{тр}$, обусловленную силами трения провода по монтажным роликам. При отсутствии точных данных допускается при монтаже провода принимать

$$T_{тр} = k\, G_A,$$

где $T_{тр}$ – сила трения,Н,

$k = 1$Н/кг – коэффициент пропорциональности,

G_A – масса самонесущего провода на длине анкерного участка, кг.

7. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОПОР В ГРУНТЕ.

7.1. Расчет прочности закрепления промежуточных опор в грунте произведен в соответствии с «Руководством по проектированию опор и фундаментов линий электропередачи и распределительных устройств подстанций напряжением выше 1 кВ» (Энергосетьпроект, № 3041 тм, 1977).

7.2. Результаты расчета несущей способности закрепления промежуточных опор в грунте $M_{гр}$ представлены в таблицах 16 и 17.

Максимальные величины расчетных изгибающих моментов $M_р$, действующих на промежуточные опоры см. таблицы 10÷15, для опор ППОд1(2) – $M_р$ = 45кН·м, ПОд1(2) – $M_р$ = 41 кН·м.

При условии $M_{гр} > M_р$ опоры Пд1, Пд2 и ППд1, ППд2, ППд3, ППд4 закрепляются в грунте без ригеля на проектную глубину 2,2м или 2,5м; опоры ППОд1(2) - на 2,5м; ПОд1(2) - на 2,8 м.

При $M_{гр} < M_р$ необходимо уменьшить $M_р$ путем увеличения заглубления опоры, уменьшения габаритного пролета или установки ригеля.

7.3. Опоры Ад1, Ад2, УАд2, ОАд1, ОАд2, ПОАд1, ПОАд2 устанавливают с деревянным анкером ДА-4 для закрепления стоек опор.

В случае необходимости анкер ДА-4 можно заменить анкерной плитой П-3и. В «слабых» грунтах (глины и суглинки с консистенцией $0,5 < J_L < 0,75$; супеси - $0,5 < J_L < 1$) должны выполняться гравийно-песчаные подсыпки толщиной 0,5 м над анкером ДА-4 и под каждый подкос.

Опоры Кд1, Кд2, УПдб устанавливают во всех грунтах с деревянным анкером ДА-5 для закрепления оттяжки. В «слабых» грунтах (глины и суглинки с консистенцией $0,5 < J_L < 0,75$; супеси - $0,5 < J_L < 1$) должны выполняться гравийно-песчаные подсыпки толщиной 0,5 м под основанием стойки. Нагрузки на опоры анкерного типа см. таблицы 18÷20.

Результаты расчета несущей способности закрепления в грунте $M_{гр}$ опор УПд1(2,3,4) и УАд1 представлены в таблице 21.

8. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОР

8.1. Заземление крюков деревянных опор и нулевой жилы СИП-4 должно быть выполнено в тех случаях, которые предусмотрены требованиями гл.2.4 ПУЭ 7 издания.

8.2. Заземляющее устройство должно выполняться согласно указаниям типового проекта 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38, 6-10, 20 и 35 кВ».

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП III-4-80 и "Правилам техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минтопэнерго".

Таблица 7 - Расчётные пролёты, м, одноцепных опор Пд1(Пд11), ППд1(ППд11), ППд3(ППд31) ВЛИ 0,38 кВ на базе деревянных стоек с диаметром вершины d =180 мм, в застроенной (В) и незастроенной (А) местности, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Район по ветру	I, W_0 = 400Па				II, W_0 = 500Па				III, W_0 = 650Па				IV, W_0 = 800Па			
Марка провода	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_э$, мм															
	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25
СИП 4×25	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35
СИП 4×35+35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35
СИП 4×50+2×35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35
СИП 4×70+2×35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
СИП 4×95+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30
СИП 4×120+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	35	30	30	25

Таблица 8 - Расчётные пролёты, м, двухцепных опор Пд2(Пд21), ППд2(ППд21), ППд4(ППд41) ВЛИ 0,38 кВ на базе деревянных стоек с диаметром вершины d =180 мм, в застроенной (В) и незастроенной (А) местности, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Район по ветру	I, W_0 = 400Па				II, W_0 = 500Па				III, W_0 = 650Па				IV, W_0 = 800Па			
Марка провода	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_э$, мм															
	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25
СИП 4×25	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	40	35	30	30
СИП 4×35+35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	40	35	30	30
СИП 4×50+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	40	35	30	30
СИП 4×70+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	35	35	30	30
СИП 4×95+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	30	30	30	25
СИП 4×120+2×35	35	35	30	25	35	35	30	25	35	35	30	25	30	30	30	25

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

Таблица 9 - Максимальные величины пролетов ответвлений к вводам в здания, м, рассчитанные по ПУЭ 7 издания.

Количество проводов ответвлений от опоры	Количество жил и их сечение самонесущего изолированного провода (СИП-4)	Район по гололеду		
		I	II, III	IV
		Пролеты вводов, м		
1	2x16	25	25	20
	2x25	25	25	20
	4x16	25	25	20
	4x25	25	25	20

Количество проводов ответвлений от опоры	Количество жил и их сечение самонесущего изолированного провода (СИП-4)	Район по гололеду		
		I	II, III	IV
		Пролеты вводов, м		
2	2x16	25	20	15
	2x25	20	20	15
	4x16	15	15	10
	4x25	15	15	10

Таблица 10 - Расчетные изгибающие моменты Мр, кНм, действующие на одноцепную промежуточную опору Пд1(Пд11) для проводов СИП-4 сечением 25÷120 мм^2.

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	Мр, кНм			
1. Застроенная местность (В),Kw = 0,65				
I	14	15	16	17
II	14	15	16	17
III	15	15	16	17
IV	16	15	16	17
2. Незастроенная местность (А),Kw = 1,0				
I	12	14	14	17
II	12	14	14	17
III	13	14	14	17
IV	16	14	14	17

Таблица 11 - Расчетные изгибающие моменты Мр, кНм, действующие на одноцепную переходную промежуточную опору ППд1(ППд11) (на стойке длиной 11м) для проводов СИП-4 сечением 25÷120 мм^2.

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	Мр, кНм			
1. Застроенная местность (В),Kw = 0,65				
I	15	16	17	19
II	15	16	17	19
III	16	17	17	19
IV	17	17	17	19
2. Незастроенная местность (А),Kw = 1,0				
I	14	15	16	18
II	14	15	16	18
III	16	16	16	18
IV	17	17	17	18

Таблица 12 - Расчетные изгибающие моменты Мр, кНм, действующие на одноцепную переходную промежуточную опору ППд3(ППд31) (на стойке длиной 12м) для проводов СИП-4 сечением 25÷120 мм^2

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	Мр, кНм			
1. Застроенная местность (В),Kw = 0,65				
I	16	17	18	20
II	16	17	18	20
III	18	17	18	20
IV	18	18	19	20
2. Незастроенная местность (А),Kw = 1,0				
I	15	17	18	21
II	15	17	18	21
III	19	18	18	21
IV	19	20	20	21

Таблица 13 - Расчетные изгибающие моменты Мр, кНм, действующие на двухцепную промежуточную опору Пд2(Пд21) для проводов СИП-4 сечением 25÷120 мм^2.

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	Мр, кНм			
1. Застроенная местность (В),Kw = 0,65				
I	18	21	22	24
II	18	21	22	24
III	20	21	22	25
IV	21	21	22	25
2. Незастроенная местность (А),Kw = 1,0				
I	18	22	23	26
II	18	22	23	26
III	22	22	23	26
IV	24	24	24	26

Таблица 14 - Расчетные изгибающие моменты Мр, кНм, действующие на двухцепную переходную промежуточную опору ППд2(ППд21) (на стойке длиной 11м) для проводов СИП -4 сечением 25÷120 мм^2.

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	Мр, кНм			
1. Застроенная местность (В),Kw = 0,65				
I	19	22	23	26
II	19	22	23	26
III	22	22	23	26
IV	26	26	26	26
2. Незастроенная местность (А),Kw = 1,0				
I	20	24	25	29
II	20	24	25	29
III	25	25	25	29
IV	27	27	27	29

Таблица 15 - Расчетные изгибающие моменты Мр, кНм, действующие на двухцепную переходную промежуточную опору ППд4(ППд41) (на стойке длиной 12 м) для проводов СИП -4 сечением 25÷120 мм^2

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	Мр, кНм			
1. Застроенная местность (В),Kw = 0,65				
I	21	24	25	28
II	21	24	25	28
III	25	25	25	28
IV	29	26	26	29
2. Незастроенная местность (А),Kw = 1,0				
I	23	27	28	32
II	23	27	28	32
III	29	29	28	32
IV	31	31	31	32

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018 - ПЗ	Лист 9

Таблица 16 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточных опор Пд1(Пд11) и Пд2(Пд21) длиной 9,5 м на опрокидывание, $M_{гр}$,кН·м.

Глубина заделки , h		2.2 м						
Наименование и виды грунтов		Коэффициент пористости грунта « e »						
		0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05
ПЕСКИ	Гравелистые и крупные	66	52	43	--	--	--	--
	Средней крупности	54	47	37	--	--	--	--
	Мелкие	52	43	32	23	--	--	--
	Пылеватые	47	40	30	22	--	--	--
СУПЕСИ	$0 < I_L \leq 0.25$	59	50	42	33	--	--	--
	$0.25 < I_L \leq 0.75$	48	39	33	26	21	--	--
СУГЛИНКИ	$0 < I_L \leq 0.25$	76	60	50	41	36	30	--
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	68	58	48	40	32	26	--
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	--	--	33	28	23	20	17
ГЛИНЫ	$0 < I_L \leq 0.25$	--	116	93	72	61	49	41
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	--	--	73	62	52	42	33
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	--	--	42	37	31	27	21

Расчетные изгибающие моменты, действующие на опоры Пд1(Пд11) и Пд2(Пд21) см. таблицы 10 и 13.

Таблица 17 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточных опор ППд1(11), ППд2(21), ППОд1(11), ППОд2(21) длиной 11 м и ППд3(31), ППд4(41) длиной 12 м на опрокидывание, $M_{гр}$, кН·м.

Глубина заделки , h		2.5 м						
Наименование и виды грунтов		Коэффициент пористости грунта «e»						
		0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05
ПЕСКИ	Гравелистые и крупные	104	82	68	--	--	--	--
	Средней крупности	85	73	57	--	--	--	--
	Мелкие	80	67	49	36	--	--	--
	Пылеватые	73	61	45	33	--	--	--
СУПЕСИ	$0 < I_L \leq 0.25$	89	75	63	50	--	--	--
	$0.25 < I_L \leq 0.75$	73	59	50	40	32	--	--
СУГЛИНКИ	$0 < I_L \leq 0.25$	112	89	74	61	54	44	--
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	100	85	71	59	47	38	--
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	--	--	49	41	34	29	24
ГЛИНЫ	$0 < I_L \leq 0.25$	--	169	135	104	88	71	59
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	--	--	106	90	75	60	47
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	--	--	61	54	45	38	31

Расчетные изгибающие моменты, действующие на опоры ППд1(11), ППд2(21) и ППд3(31), ППд4(41) см. таблицы 11, 12, 14, 15.

Таблица 18 - Расчетные внешние нагрузки, действующие на опоры анкерного типа нормального габарита

Тип опоры	Угол поворота трассы, град.	На сжатие N_p, кН	На вырывание F_p, кН
Угловая анкерная(с двумя подкосами) УАд2(УАд21)	0-90	47	66
Анкерная (в режиме концевой опоры) Ад1(Ад11), Ад2(Ад21)		28	18
		47	33
Анкерная(с подкосом) Ад1(Ад11), Ад2(Ад21)		14	10
		24	17
Концевая (с оттяжкой) Кд1(Кд11), Кд2Кд21)		25	27
		40	45
Угловая промежуточная (с оттяжкой) УПд6(УПд61)	15	23	24
Ответвительная анкерная (с подкосом) ОАд1(ОАд11), ОАд2(ОАд21)		28	18
		47	33

Таблица 19 - Расчетные внешние нагрузки, действующие на переходные опоры анкерного типа (подкосные)

Тип опоры	Угол поворота трассы, град.	На сжатие N_p, кН	На вырывание F_p, кН
Переходная угловая анкерная ПУАд1(ПУАд11), ПУАд2(ПУАд21)	0-90	28	34
		45	64
Переходная анкерная ПАд1(ПАд11), ПАд2(ПАд21)		15	10
		23	16
Переходная ответвительная анкерная ПОАд1(ПОАд11), ПОАд2(ПОАд21)		28	17
		45	32

Таблица 20 - Расчетные внешние нагрузки, действующие на угловые опоры анкерного типа нормального габарита

Тип опоры	Угол поворота трассы, град.	Расчетный изгибающий момент Мр, кНм , действующий на одну стойку
Угловая промежуточная (одностоечная) УПд1(УПд11)	5	25
	10	32
	15	40
Угловая промежуточная (одностоечная) УПд2(УПд21)	6	40
Угловая промежуточная (двухстоечная) УПд3(УПд31)	10	16
	20	23
	30	31
	40	40
Угловая промежуточная (двухстоечная) УПд4(УПд41)	5	19
	10	25
	15	31
	20	37
Угловая анкерная (трехстоечная) УАд1(УАд11)	30	17
	45	24
	60	30
	90	40

Таблица 21 - Несущая способность закрепления в грунтах опор УПд1(11), УПд2(21), УПд3(31), УПд4(41), УАд1(11) и ПОд1(11), ПОд2(21) длиной 9,5 м на опрокидывание, $M_{гр}$, кН·м.

Глубина заделки, h		2.8 м						
Наименование и виды грунтов		Коэффициент пористости грунта «e»						
		0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05
ПЕСКИ	Гравелистые и крупные	150	118	98	--	--	--	--
	Средней крупности	122	105	82	--	--	--	--
	Мелкие	115	96	70	51	--	--	--
	Пылеватые	105	88	64	47	--	--	--
СУПЕСИ	$0 < I_L \leq 0.25$	125	105	88	70	--	--	--
	$0.25 < I_L \leq 0.75$	103	83	70	56	45	--	--
СУГЛИНКИ	$0 < I_L \leq 0.25$	154	122	102	85	74	61	--
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	137	118	98	82	65	53	--
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	--	--	68	58	47	40	34
ГЛИНЫ	$0 < I_L \leq 0.25$	--	229	184	142	120	97	80
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	--	--	144	122	102	82	64
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	--	--	83	73	61	52	42

Расчетные изгибающие моменты, действующие на опоры УПд1(11),УПд2(21),УПд3(31),УПд4(41) и УАд1(11) см. таблицу 20

Таблица МТ 1 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х25**

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	16,7	16,2	13,1	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,50
24	+	18,7	18,1	14,8	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,53
26	+	20,7	20,1	16,4	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,56
28	+	22,8	22,1	18,1	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,59
30	+	24,8	24,1	19,8	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,62
32	+	26,9	26,1	21,6	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,65
34	+	29,0	28,2	23,3	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,67
36	+	31,1	30,3	25,1	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,70
38	+	33,3	32,4	27,0	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,73
40	+	35,5	34,6	28,9	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,75

Таблица МТ 2 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х35+35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	15,4	15,2	12,8	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,48
24	+	17,3	17,1	14,4	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,51
26	+	19,2	18,9	16,1	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,54
28	+	21,2	20,9	17,7	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,56
30	+	23,1	22,8	19,4	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,59
32	+	25,1	24,7	21,1	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,62
34	+	27,1	26,7	22,9	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,64
36	+	29,2	28,8	24,7	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,67
38	+	31,3	30,9	26,5	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,69
40	+	33,5	33,1	28,5	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,72

Таблица МТ 3 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х50+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	13,6	13,5	11,9	11,1	8,0	7,5	6,5	5,8	5,7	5,0	0,29	0,40	0,43	0,49	0,55	0,57	0,64	0,48
24	+	15,3	15,2	13,4	13,2	9,2	8,6	7,4	6,6	6,3	5,6	0,29	0,42	0,44	0,52	0,58	0,60	0,68	0,51
26	+	17,0	16,9	14,9	15,4	10,4	9,7	8,3	7,3	7,0	6,2	0,29	0,43	0,46	0,54	0,62	0,64	0,72	0,54
28	+	18,8	18,6	16,5	17,9	11,7	10,9	9,1	8,0	7,7	6,8	0,29	0,45	0,48	0,57	0,65	0,67	0,77	0,56
30	+	20,6	20,4	18,1	20,6	13,1	12,1	10,1	8,8	8,4	7,4	0,29	0,46	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,59
32	+	22,4	22,2	19,8	23,4	14,5	13,4	11,0	9,6	9,2	8,0	0,29	0,47	0,51	0,62	0,71	0,74	0,85	0,61
34	+	24,3	24,1	21,5	26,4	16,0	14,7	12,0	10,4	9,9	8,6	0,29	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,64
36	+	26,2	26,0	23,2	29,6	17,7	16,1	13,1	11,2	10,7	9,3	0,29	0,49	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,66
38	+	28,2	28,0	25,0	33,0	19,4	17,6	14,2	12,1	11,5	9,9	0,29	0,49	0,54	0,68	0,80	0,83	0,96	0,68
40	+	30,3	30,0	26,9	36,5	21,3	19,3	15,3	13,0	12,4	10,6	0,29	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,71

Таблица МТ 4 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х70+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,2$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	9,2	7,5	6,6	4,6	4,2	4,1	3,9	3,7	3,6	3,4	0,62	0,69	0,70	0,74	0,78	0,80	0,85	0,73
24	+	10,7	8,6	7,7	5,5	4,9	4,8	4,5	4,2	4,1	3,9	0,62	0,70	0,71	0,76	0,81	0,83	0,88	0,75
26	+	12,2	9,9	8,8	6,4	5,6	5,5	5,1	4,8	4,7	4,3	0,62	0,71	0,73	0,78	0,84	0,86	0,92	0,77
28	+	13,7	11,1	9,9	7,4	6,4	6,2	5,7	5,4	5,2	4,8	0,62	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,80
30	+	15,3	12,4	11,1	8,6	7,3	7,0	6,4	5,9	5,8	5,3	0,62	0,73	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,82
32	+	16,9	13,7	12,2	9,7	8,1	7,8	7,1	6,5	6,4	5,8	0,62	0,75	0,78	0,85	0,93	0,95	1,04	0,84
34	+	18,5	15,0	13,4	11,0	9,0	8,7	7,8	7,1	7,0	6,4	0,62	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,87
36	+	20,1	16,4	14,6	12,3	9,9	9,5	8,5	7,8	7,6	6,9	0,62	0,77	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,89
38	+	21,7	17,7	15,9	13,7	10,9	10,4	9,2	8,4	8,2	7,4	0,62	0,79	0,82	0,93	1,02	1,05	1,16	0,91
40	+	23,3	19,1	17,1	15,2	11,8	11,3	10,0	9,0	8,8	7,9	0,62	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,94

Таблица МТ 5 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х95+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	6,7	5,3	4,9	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	2,7	0,79	0,84	0,85	0,89	0,92	0,93	0,98	0,88
24	+	7,9	6,2	5,7	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,3	3,2	0,79	0,85	0,86	0,90	0,94	0,96	1,01	0,89
26	+	9,0	7,2	6,6	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,79	0,86	0,87	0,92	0,97	0,98	1,04	0,91
28	+	10,3	8,2	7,5	5,5	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,0	0,79	0,87	0,89	0,94	0,99	1,01	1,07	0,93
30	+	11,5	9,2	8,4	6,3	5,7	5,5	5,2	4,9	4,8	4,5	0,79	0,88	0,90	0,96	1,02	1,04	1,11	0,95
32	+	12,8	10,2	9,4	7,2	6,4	6,2	5,8	5,4	5,3	4,9	0,79	0,89	0,91	0,98	1,05	1,07	1,15	0,97
34	+	14,1	11,3	10,3	8,1	7,1	6,9	6,4	5,9	5,8	5,4	0,79	0,90	0,93	1,00	1,08	1,10	1,18	0,99
36	+	15,5	12,4	11,3	9,1	7,8	7,6	7,0	6,5	6,3	5,9	0,79	0,91	0,94	1,03	1,11	1,13	1,22	1,01
38	+	16,8	13,5	12,4	10,1	8,6	8,3	7,6	7,0	6,9	6,3	0,79	0,93	0,96	1,05	1,13	1,16	1,26	1,03
40	+	18,2	14,6	13,4	11,2	9,4	9,1	8,2	7,6	7,4	6,8	0,79	0,94	0,97	1,07	1,16	1,19	1,30	1,06

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Таблица МТ 6 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х120+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{ав} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	5,1	4,1	3,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	0,94	0,98	0,99	1,02	1,05	1,06	1,10	1,01
24	+	6,0	4,8	4,5	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,94	0,99	1,00	1,04	1,07	1,08	1,13	1,03
26	+	6,9	5,6	5,2	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,94	1,00	1,01	1,06	1,10	1,11	1,16	1,04
28	+	7,9	6,3	5,9	4,3	4,0	4,0	3,8	3,6	3,6	3,4	0,94	1,01	1,02	1,07	1,12	1,13	1,19	1,06
30	+	8,9	7,2	6,7	5,0	4,6	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,94	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,22	1,08
32	+	9,9	8,0	7,5	5,7	5,2	5,1	4,8	4,6	4,5	4,2	0,94	1,03	1,05	1,11	1,16	1,19	1,26	1,09
34	+	11,0	8,9	8,3	6,4	5,8	5,7	5,3	5,0	4,9	4,6	0,94	1,04	1,06	1,13	1,19	1,21	1,29	1,11
36	+	12,1	9,8	9,2	7,2	6,4	6,3	5,9	5,5	5,4	5,1	0,94	1,05	1,07	1,15	1,22	1,24	1,33	1,13
38	+	13,2	10,7	10,0	8,0	7,1	6,9	6,4	6,0	5,9	5,5	0,94	1,06	1,09	1,17	1,24	1,27	1,36	1,15
40	+	14,4	11,7	10,9	8,9	7,8	7,5	7,0	6,5	6,4	5,9	0,94	1,07	1,10	1,19	1,27	1,30	1,40	1,17

Таблица МТ 7 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х25**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	21,9	16,2	18,3	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,52
24	+	24,4	18,1	20,5	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,55
26	+	27,0	20,1	22,7	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,58
28	+	29,5	22,1	24,8	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,61
30	+	32,0	24,1	27,0	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,65
32	+	34,6	26,1	29,3	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,68
34	+	37,1	28,2	31,5	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,71
36	+	39,7	30,3	33,8	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,75
38	+	42,2	32,4	36,1	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,78
40	+	44,9	34,6	38,4	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,81

Таблица МТ 8 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х35+35**

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	19,8	15,2	17,1	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,49
24	+	22,2	17,1	19,2	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,52
26	+	24,5	18,9	21,3	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,55
28	+	26,9	20,9	23,4	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,58
30	+	29,3	22,8	25,5	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,61
32	+	31,7	24,7	27,6	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,64
34	+	34,1	26,7	29,8	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,67
36	+	36,6	28,8	32,1	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,70
38	+	39,1	30,9	34,3	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,73
40	+	41,7	33,1	36,7	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,76

Таблица МТ 9 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х50+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	13,9	10,9	12,4	7,1	6,0	5,8	5,3	4,9	4,8	4,4	0,45	0,54	0,55	0,61	0,66	0,67	0,73	0,60
24	+	15,8	12,5	14,1	8,4	7,0	6,7	6,1	5,6	5,4	5,0	0,45	0,55	0,57	0,63	0,69	0,70	0,77	0,63
26	+	17,8	14,1	15,9	9,9	8,0	7,6	6,8	6,3	6,1	5,5	0,45	0,56	0,59	0,66	0,72	0,74	0,81	0,65
28	+	19,8	15,7	17,7	11,5	9,0	8,6	7,7	6,9	6,8	6,1	0,45	0,58	0,60	0,68	0,75	0,77	0,85	0,68
30	+	21,8	17,3	19,5	13,2	10,1	9,6	8,5	7,7	7,4	6,7	0,45	0,59	0,62	0,70	0,78	0,81	0,89	0,71
32	+	23,8	19,0	21,4	15,0	11,3	10,7	9,3	8,4	8,1	7,3	0,45	0,60	0,64	0,73	0,81	0,84	0,94	0,74
34	+	25,9	20,6	23,2	16,9	12,4	11,7	10,2	9,1	8,8	7,9	0,45	0,62	0,65	0,75	0,84	0,87	0,98	0,77
36	+	27,9	22,3	25,1	19,0	13,6	12,8	11,1	9,8	9,5	8,4	0,45	0,63	0,67	0,78	0,88	0,91	1,02	0,80
38	+	30,0	24,0	27,0	21,1	14,9	14,0	12,0	10,6	10,2	9,0	0,45	0,64	0,69	0,80	0,91	0,94	1,06	0,82
40	+	32,1	25,8	28,9	23,4	16,2	15,2	12,9	11,3	10,9	9,7	0,45	0,66	0,70	0,82	0,94	0,97	1,10	0,85

Таблица МТ 10 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х70+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	9,0	6,2	7,0	3,6	3,4	3,4	3,2	3,1	3,1	2,9	0,79	0,84	0,85	0,88	0,92	0,93	0,97	0,88
24	+	10,5	7,3	8,2	4,3	4,0	3,9	3,8	3,6	3,6	3,4	0,79	0,85	0,87	0,90	0,94	0,96	1,01	0,90
26	+	12,0	8,4	9,5	5,1	4,7	4,6	4,3	4,1	4,1	3,8	0,79	0,86	0,87	0,92	0,97	0,99	1,04	0,92
28	+	13,6	9,5	10,7	5,9	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,3	0,79	0,87	0,89	0,94	1,00	1,01	1,07	0,94
30	+	15,3	10,7	12,1	6,8	6,1	5,9	5,5	5,2	5,1	4,8	0,79	0,88	0,90	0,96	1,02	1,04	1,11	0,96
32	+	17,0	11,9	13,4	7,7	6,8	6,6	6,2	5,8	5,7	5,3	0,79	0,89	0,92	0,98	1,05	1,07	1,15	0,98
34	+	18,7	13,1	14,8	8,7	7,6	7,4	6,8	6,4	6,2	5,8	0,79	0,90	0,93	1,00	1,08	1,10	1,18	1,00
36	+	20,4	14,4	16,2	9,7	8,4	8,1	7,5	6,9	6,8	6,3	0,79	0,92	0,95	1,03	1,11	1,13	1,22	1,03
38	+	22,2	15,7	17,6	10,8	9,2	8,9	8,1	7,5	7,4	6,8	0,79	0,93	0,96	1,05	1,13	1,16	1,26	1,05
40	+	24,0	17,0	19,1	12,0	10,1	9,7	8,8	8,2	8,0	7,3	0,79	0,94	0,97	1,07	1,16	1,19	1,30	1,08

Таблица МТ 11 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х95+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	4,1	2,9	3,3	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,1	3,6	4,0	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	6,2	4,3	4,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	7,3	5,1	5,8	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	8,5	5,9	6,7	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,02
27	+	9,7	6,8	7,7	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
29	+	11,0	7,7	8,7	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	12,3	8,6	9,8	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	13,7	9,6	10,9	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	15,1	10,6	12,1	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,12

Таблица МТ 12 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х120+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	3,2	2,3	2,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,06	1,09	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,10
19	+	4,0	2,8	3,2	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,06	1,09	1,10	1,11	1,14	1,14	1,17	1,11
21	+	4,8	3,4	3,8	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,06	1,09	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,12
23	+	5,7	4,0	4,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,21	1,14
25	+	6,7	4,7	5,3	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	7,7	5,4	6,1	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,06	1,12	1,13	1,17	1,21	1,22	1,28	1,16
29	+	8,8	6,1	7,0	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	1,06	1,12	1,14	1,18	1,23	1,25	1,31	1,18
31	+	9,9	6,9	7,9	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	1,06	1,13	1,15	1,20	1,25	1,27	1,33	1,19
33	+	11,1	7,7	8,8	5,3	4,9	4,9	4,6	4,4	4,4	4,1	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,36	1,21
35	+	12,2	8,5	9,7	6,0	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8	4,5	1,06	1,15	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,23

Таблица МТ 13 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х25**

Допустимое напряжение $\sigma_ = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1{,}1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	23,5	13,3	20,3	6,0	5,1	4,9	4,5	4,2	4,1	3,7	0,46	0,54	0,56	0,62	0,66	0,68	0,74	0,63
24	+	26,6	15,2	23,0	7,1	5,9	5,7	5,1	4,7	4,6	4,2	0,46	0,56	0,58	0,64	0,69	0,71	0,78	0,67
26	+	29,6	17,1	25,7	8,3	6,8	6,5	5,8	5,3	5,2	4,7	0,46	0,57	0,59	0,66	0,72	0,74	0,82	0,70
28	+	32,7	19,0	28,4	9,6	7,7	7,3	6,5	5,9	5,8	5,2	0,46	0,58	0,61	0,69	0,75	0,78	0,86	0,73
30	+	35,6	20,9	31,1	11,1	8,6	8,2	7,2	6,5	6,3	5,7	0,46	0,60	0,63	0,71	0,79	0,81	0,90	0,77
32	+	38,6	22,8	33,7	12,6	9,6	9,1	7,9	7,1	6,9	6,2	0,46	0,61	0,64	0,73	0,82	0,84	0,94	0,81
34	+	41,5	24,7	36,4	14,2	10,6	10,0	8,7	7,8	7,5	6,7	0,46	0,62	0,66	0,76	0,85	0,88	0,98	0,85
36	+	44,4	26,6	39,0	15,9	11,6	10,9	9,4	8,4	8,1	7,2	0,46	0,64	0,68	0,78	0,88	0,91	1,02	0,89
38	+	47,3	28,5	41,6	17,8	12,7	11,9	10,2	9,1	8,8	7,8	0,46	0,65	0,69	0,81	0,91	0,94	1,06	0,92
40	+	50,1	30,5	44,2	19,7	13,8	12,9	11,0	9,7	9,4	8,3	0,46	0,66	0,70	0,83	0,94	0,97	1,10	0,96

Таблица МТ 14 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х35+35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	20,5	12,3	18,1	6,8	5,7	5,5	5,0	4,6	4,5	4,2	0,45	0,53	0,55	0,60	0,65	0,67	0,73	0,61
24	+	23,2	14,1	20,6	8,0	6,6	6,4	5,7	5,3	5,1	4,7	0,45	0,55	0,57	0,63	0,68	0,70	0,77	0,64
26	+	26,0	15,8	23,1	9,4	7,6	7,3	6,5	5,9	5,8	5,2	0,45	0,56	0,58	0,65	0,72	0,74	0,81	0,67
28	+	28,8	17,6	25,6	10,9	8,6	8,2	7,3	6,6	6,4	5,8	0,45	0,57	0,60	0,68	0,75	0,77	0,85	0,70
30	+	31,5	19,4	28,1	12,6	9,6	9,1	8,0	7,2	7,0	6,3	0,45	0,59	0,62	0,70	0,78	0,80	0,89	0,73
32	+	34,3	21,2	30,6	14,3	10,7	10,1	8,8	7,9	7,7	6,9	0,45	0,60	0,64	0,73	0,81	0,84	0,94	0,77
34	+	37,0	23,0	33,0	16,1	11,8	11,1	9,6	8,6	8,3	7,4	0,45	0,62	0,65	0,75	0,84	0,87	0,98	0,80
36	+	39,7	24,9	35,5	18,1	12,9	12,2	10,5	9,3	9,0	8,0	0,45	0,63	0,67	0,78	0,87	0,91	1,02	0,83
38	+	42,4	26,7	38,0	20,1	14,1	13,2	11,3	10,0	9,7	8,5	0,45	0,64	0,68	0,80	0,91	0,94	1,06	0,87
40	+	45,1	28,6	40,5	22,3	15,3	14,3	12,2	10,7	10,3	9,1	0,45	0,65	0,70	0,83	0,94	0,97	1,10	0,90

Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Таблица МТ 15 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х50+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,2$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	14,0	8,8	12,7	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	16,2	10,2	14,7	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77
26	+	18,4	11,7	16,7	7,1	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79
28	+	20,7	13,2	18,8	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,82
30	+	23,0	14,7	20,9	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,84
32	+	25,3	16,2	23,0	10,8	9,1	8,7	7,9	7,3	7,1	6,5	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,87
34	+	27,6	17,8	25,1	12,2	10,1	9,7	8,7	8,0	7,8	7,1	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,90
36	+	29,9	19,4	27,3	13,7	11,1	10,6	9,5	8,7	8,5	7,7	0,63	0,78	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,93
38	+	32,2	21,0	29,4	15,3	12,1	11,6	10,3	9,4	9,1	8,3	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	0,96
40	+	34,6	22,6	31,6	16,9	13,2	12,6	11,2	10,1	9,8	8,9	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,99

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Таблица МТ 16 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х70+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{пг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,2$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	6,6	3,9	5,5	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,78	0,82	0,82	0,85	0,86	0,87	0,90	0,84
19	+	8,1	4,8	6,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,78	0,82	0,83	0,86	0,88	0,89	0,93	0,85
21	+	9,8	5,8	8,1	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	0,78	0,83	0,84	0,88	0,91	0,92	0,96	0,87
23	+	11,5	6,8	9,6	4,0	3,7	3,7	3,5	3,4	3,3	3,2	0,78	0,84	0,85	0,89	0,93	0,94	0,99	0,89
25	+	13,3	7,9	11,1	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,78	0,85	0,86	0,91	0,95	0,97	1,02	0,91
27	+	15,1	9,0	12,6	5,5	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,1	0,78	0,86	0,88	0,93	0,98	0,99	1,05	0,93
29	+	17,0	10,2	14,2	6,4	5,7	5,6	5,3	5,0	4,9	4,6	0,78	0,87	0,89	0,95	1,00	1,02	1,09	0,95
31	+	19,0	11,3	15,9	7,3	6,5	6,3	5,9	5,5	5,4	5,1	0,78	0,88	0,90	0,97	1,03	1,05	1,12	0,97
33	+	20,9	12,6	17,6	8,2	7,2	7,0	6,5	6,1	6,0	5,5	0,78	0,89	0,92	0,99	1,06	1,08	1,16	0,99
35	+	23,0	13,8	19,3	9,3	8,0	7,8	7,2	6,7	6,5	6,0	0,78	0,90	0,93	1,01	1,09	1,11	1,20	1,02

Таблица МТ 17 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х95+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	4,8	2,9	4,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,9	3,6	5,0	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	7,1	4,3	6,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	8,4	5,1	7,1	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	9,8	5,9	8,2	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,03
27	+	11,2	6,8	9,4	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
29	+	12,7	7,7	10,7	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	14,3	8,6	12,0	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	15,9	9,6	13,3	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	17,5	10,6	14,7	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,13

Таблица МТ 18 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х120+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	1,7	1,0	1,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,18
14	+	2,3	1,4	2,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,18
16	+	3,0	1,8	2,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	3,8	2,3	3,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,20
20	+	4,7	2,8	3,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,22
22	+	5,6	3,4	4,7	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,23
24	+	6,6	4,0	5,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	7,6	4,6	6,4	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	8,7	5,3	7,3	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,27
30	+	9,9	6,1	8,3	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица МТ 19 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х25**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	20,0	8,8	17,8	3,6	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	0,46	0,51	0,52	0,56	0,59	0,60	0,64	0,57
19	+	23,7	10,6	21,1	4,4	3,9	3,8	3,5	3,3	3,3	3,0	0,46	0,52	0,54	0,58	0,62	0,63	0,68	0,60
21	+	27,5	12,4	24,5	5,4	4,7	4,5	4,2	3,9	3,8	3,5	0,46	0,54	0,55	0,60	0,65	0,66	0,72	0,63
23	+	31,2	14,3	27,9	6,5	5,5	5,3	4,8	4,5	4,3	4,0	0,46	0,55	0,57	0,63	0,68	0,69	0,75	0,66
25	+	34,9	16,2	31,3	7,7	6,3	6,1	5,5	5,0	4,9	4,5	0,46	0,56	0,59	0,65	0,71	0,73	0,80	0,70
27	+	38,6	18,1	34,6	9,0	7,2	6,9	6,2	5,6	5,5	5,0	0,46	0,58	0,60	0,67	0,74	0,76	0,84	0,74
29	+	42,2	20,0	37,9	10,4	8,1	7,7	6,9	6,2	6,1	5,5	0,46	0,59	0,62	0,70	0,77	0,79	0,88	0,78
31	+	45,7	21,9	41,1	11,8	9,1	8,6	7,6	6,8	6,6	6,0	0,46	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,82
33	+	49,1	23,8	44,3	13,4	10,1	9,5	8,3	7,5	7,2	6,5	0,46	0,62	0,65	0,75	0,83	0,86	0,96	0,86
35	+	52,5	25,7	47,4	15,1	11,1	10,5	9,1	8,1	7,8	7,0	0,46	0,63	0,67	0,77	0,86	0,89	1,00	0,91

Таблица МТ 20 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х35+35

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	16,9	8,1	15,2	4,0	3,6	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	0,45	0,51	0,52	0,55	0,58	0,60	0,63	0,56
19	+	20,1	9,7	18,2	5,0	4,4	4,3	3,9	3,7	3,6	3,4	0,45	0,52	0,53	0,57	0,61	0,63	0,67	0,58
21	+	23,5	11,4	21,2	6,1	5,2	5,1	4,6	4,3	4,2	3,9	0,45	0,53	0,55	0,60	0,64	0,66	0,71	0,61
23	+	26,8	13,1	24,3	7,3	6,1	5,9	5,4	4,9	4,8	4,4	0,45	0,54	0,56	0,62	0,67	0,69	0,75	0,64
25	+	30,1	14,9	27,3	8,6	7,0	6,8	6,1	5,6	5,4	5,0	0,45	0,56	0,58	0,64	0,70	0,72	0,79	0,67
27	+	33,4	16,6	30,4	10,1	8,0	7,7	6,8	6,2	6,1	5,5	0,45	0,57	0,60	0,67	0,73	0,75	0,83	0,70
29	+	36,7	18,4	33,4	11,6	9,0	8,6	7,6	6,9	6,7	6,0	0,45	0,58	0,61	0,69	0,77	0,79	0,88	0,74
31	+	39,9	20,2	36,4	13,3	10,1	9,6	8,4	7,6	7,3	6,6	0,45	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,77
33	+	43,2	22,0	39,4	15,0	11,2	10,5	9,2	8,2	8,0	7,1	0,45	0,61	0,65	0,74	0,83	0,86	0,96	0,81
35	+	46,3	23,9	42,3	16,9	12,3	11,6	10,0	8,9	8,6	7,7	0,45	0,63	0,66	0,77	0,86	0,89	1,00	0,85

Таблица МТ 21 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х50+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	10,9	5,6	10,1	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,63	0,67	0,68	0,71	0,73	0,74	0,77	0,70
19	+	13,3	6,8	12,2	3,8	3,5	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	0,63	0,68	0,69	0,72	0,75	0,76	0,80	0,72
21	+	15,8	8,2	14,5	4,7	4,3	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	0,63	0,69	0,70	0,74	0,77	0,79	0,84	0,74
23	+	18,4	9,5	16,9	5,6	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,0	0,63	0,70	0,71	0,76	0,80	0,82	0,87	0,76
25	+	21,0	11,0	19,4	6,6	5,9	5,7	5,3	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,78	0,83	0,84	0,91	0,79
27	+	23,7	12,4	21,9	7,7	6,7	6,5	6,0	5,6	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,80	0,86	0,87	0,94	0,81
29	+	26,4	13,9	24,4	8,9	7,6	7,4	6,8	6,3	6,2	5,7	0,63	0,73	0,75	0,82	0,89	0,91	0,98	0,84
31	+	29,1	15,5	26,9	10,2	8,6	8,3	7,5	7,0	6,8	6,3	0,63	0,74	0,77	0,85	0,91	0,94	1,02	0,87
33	+	31,9	17,0	29,5	11,5	9,6	9,2	8,3	7,7	7,5	6,8	0,63	0,76	0,79	0,87	0,94	0,97	1,06	0,90
35	+	34,6	18,6	32,0	12,9	10,6	10,1	9,1	8,3	8,1	7,4	0,63	0,77	0,80	0,89	0,98	1,00	1,10	0,93

Таблица МТ 22 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х70+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{0} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	6,7	3,4	5,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	0,93	0,95	0,96	0,97	1,00	1,01	1,03	0,98
19	+	8,3	4,2	7,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	0,93	0,95	0,96	0,99	1,02	1,02	1,05	0,99
21	+	10,0	5,0	8,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,93	0,97	0,97	1,00	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	11,8	5,9	10,3	3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	0,93	0,97	0,99	1,02	1,05	1,07	1,10	1,02
25	+	13,7	6,9	11,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,4	3,4	3,3	0,93	0,98	0,99	1,03	1,08	1,08	1,14	1,03
27	+	15,7	7,9	13,7	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,9	3,7	0,93	0,99	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
29	+	17,8	9,0	15,5	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	0,93	1,00	1,02	1,07	1,12	1,14	1,20	1,07
31	+	19,9	10,1	17,3	6,2	5,6	5,5	5,2	5,0	4,9	4,6	0,93	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,09
33	+	22,1	11,2	19,2	7,0	6,3	6,2	5,8	5,5	5,4	5,1	0,93	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,12
35	+	24,3	12,4	21,2	7,8	7,0	6,9	6,4	6,1	6,0	5,6	0,93	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,14

Таблица МТ 23 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х95+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	2,6	1,3	2,2	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	1,04	1,05	1,08	1,05	1,08	1,08	1,08	1,06
14	+	3,5	1,8	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,04	1,06	1,06	1,06	1,08	1,08	1,11	1,06
16	+	4,5	2,3	3,9	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,04	1,06	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12	1,07
18	+	5,6	2,9	4,9	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,04	1,07	1,07	1,09	1,11	1,12	1,13	1,09
20	+	6,9	3,5	6,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,04	1,07	1,07	1,11	1,13	1,13	1,16	1,10
22	+	8,2	4,2	7,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,04	1,08	1,09	1,11	1,14	1,15	1,18	1,11
24	+	9,6	5,0	8,4	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,04	1,08	1,10	1,13	1,16	1,17	1,21	1,12
26	+	11,1	5,8	9,7	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	1,04	1,09	1,11	1,15	1,18	1,19	1,24	1,14
28	+	12,7	6,6	11,1	4,2	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	1,04	1,10	1,12	1,16	1,20	1,22	1,27	1,16
30	+	14,4	7,5	12,5	4,8	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	1,04	1,11	1,13	1,17	1,22	1,24	1,30	1,17

Таблица МТ 24 для одноцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х120+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{н} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	2,0	1,0	1,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,17
14	+	2,7	1,4	2,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,19
16	+	3,5	1,8	3,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	4,4	2,3	3,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,20
20	+	5,4	2,8	4,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,21
22	+	6,4	3,4	5,6	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,23
24	+	7,6	4,0	6,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	8,8	4,6	7,7	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	10,1	5,3	8,8	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,27
30	+	11,4	6,1	10,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица МТ 25 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х25**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	19,1	17,6	15,5	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,51
24	+	21,4	19,8	17,4	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,54
26	+	23,6	21,9	19,3	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,57
28	+	25,9	24,0	21,2	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,60
30	+	28,2	26,2	23,1	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,63
32	+	30,5	28,3	25,1	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,66
34	+	32,8	30,5	27,1	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,69
36	+	35,1	32,7	29,1	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,72
38	+	37,5	35,0	31,2	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,75
40	+	39,9	37,2	33,3	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,78

Таблица МТ 26 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х35+35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	17,6	16,5	14,9	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,49
24	+	19,7	18,5	16,7	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,51
26	+	21,8	20,5	18,5	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,54
28	+	24,0	22,6	20,4	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,57
30	+	26,2	24,6	22,3	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,60
32	+	28,4	26,7	24,2	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,63
34	+	30,6	28,9	26,2	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,66
36	+	32,9	31,0	28,2	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,68
38	+	35,2	33,3	30,3	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,71
40	+	37,6	35,5	32,4	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,74

Таблица МТ 27 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х50+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	15,3	14,6	13,5	11,1	8,0	7,5	6,5	5,8	5,7	5,0	0,29	0,40	0,43	0,49	0,55	0,57	0,64	0,49
24	+	17,3	16,4	15,2	13,2	9,2	8,6	7,4	6,6	6,3	5,6	0,29	0,42	0,44	0,52	0,58	0,60	0,68	0,51
26	+	19,2	18,2	17,0	15,4	10,4	9,7	8,3	7,3	7,0	6,2	0,29	0,43	0,46	0,54	0,62	0,64	0,72	0,54
28	+	21,1	20,1	18,7	17,9	11,7	10,9	9,1	8,0	7,7	6,8	0,29	0,45	0,48	0,57	0,65	0,67	0,77	0,57
30	+	23,1	22,0	20,5	20,6	13,1	12,1	10,1	8,8	8,4	7,4	0,29	0,46	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,60
32	+	25,1	23,9	22,3	23,4	14,5	13,4	11,0	9,6	9,2	8,0	0,29	0,47	0,51	0,62	0,71	0,74	0,85	0,62
34	+	27,2	25,9	24,2	26,4	16,0	14,7	12,0	10,4	9,9	8,6	0,29	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,65
36	+	29,3	27,9	26,1	29,6	17,7	16,1	13,1	11,2	10,7	9,3	0,29	0,49	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,67
38	+	31,4	30,0	28,1	33,0	19,4	17,6	14,2	12,1	11,5	9,9	0,29	0,49	0,54	0,68	0,80	0,83	0,96	0,70
40	+	33,6	32,1	30,1	36,5	21,3	19,3	15,3	13,0	12,4	10,6	0,29	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,72

Таблица МТ 28 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х70+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1{,}3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	8,7	6,7	6,3	3,6	3,4	3,4	3,2	3,1	3,1	2,9	0,79	0,84	0,85	0,88	0,92	0,93	0,97	0,88
24	+	10,1	7,9	7,4	4,3	4,0	3,9	3,8	3,6	3,6	3,4	0,79	0,85	0,87	0,90	0,94	0,96	1,01	0,90
26	+	11,6	9,1	8,5	5,1	4,7	4,6	4,3	4,1	4,1	3,8	0,79	0,86	0,87	0,92	0,97	0,99	1,04	0,91
28	+	13,2	10,3	9,6	5,9	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,3	0,79	0,87	0,89	0,94	1,00	1,01	1,07	0,93
30	+	14,8	11,6	10,8	6,8	6,1	5,9	5,5	5,2	5,1	4,8	0,79	0,88	0,90	0,96	1,02	1,04	1,11	0,95
32	+	16,4	12,9	12,0	7,7	6,8	6,6	6,2	5,8	5,7	5,3	0,79	0,89	0,92	0,98	1,05	1,07	1,15	0,97
34	+	18,1	14,2	13,3	8,7	7,6	7,4	6,8	6,4	6,2	5,8	0,79	0,90	0,93	1,00	1,08	1,10	1,18	1,00
36	+	19,8	15,5	14,5	9,7	8,4	8,1	7,5	6,9	6,8	6,3	0,79	0,92	0,95	1,03	1,11	1,13	1,22	1,02
38	+	21,5	16,9	15,8	10,8	9,2	8,9	8,1	7,5	7,4	6,8	0,79	0,93	0,96	1,05	1,13	1,16	1,26	1,04
40	+	23,3	18,3	17,1	12,0	10,1	9,7	8,8	8,2	8,0	7,3	0,79	0,94	0,97	1,07	1,16	1,19	1,30	1,07

Таблица МТ 29 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х95+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{__} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	4,1	3,1	3,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,0	3,8	3,7	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	6,0	4,6	4,4	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	7,1	5,5	5,2	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	8,3	6,4	6,1	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,02
27	+	9,5	7,3	7,0	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
29	+	10,8	8,3	7,9	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	12,1	9,3	8,9	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	13,5	10,3	9,9	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	14,9	11,4	10,9	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,12

Таблица МТ 30 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х120+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 10$ мм I район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	3,1	2,4	2,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,06	1,09	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,10
19	+	3,9	3,0	2,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,06	1,09	1,10	1,11	1,14	1,14	1,17	1,11
21	+	4,7	3,6	3,5	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,06	1,09	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,12
23	+	5,5	4,3	4,2	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,21	1,13
25	+	6,4	5,0	4,9	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	7,4	5,8	5,6	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,06	1,12	1,13	1,17	1,21	1,22	1,28	1,16
29	+	8,5	6,6	6,4	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	1,06	1,12	1,14	1,18	1,23	1,25	1,31	1,18
31	+	9,5	7,4	7,2	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	1,06	1,13	1,15	1,20	1,25	1,27	1,33	1,19
33	+	10,6	8,3	8,0	5,3	4,9	4,9	4,6	4,4	4,4	4,1	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,36	1,21
35	+	11,8	9,1	8,9	6,0	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8	4,5	1,06	1,15	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,23

Таблица МТ 31 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х25**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	25,7	17,6	22,1	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,53
24	+	28,6	19,8	24,7	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,56
26	+	31,5	21,9	27,3	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,60
28	+	34,3	24,0	29,8	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,63
30	+	37,2	26,2	32,4	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,67
32	+	40,0	28,3	34,9	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,71
34	+	42,9	30,5	37,5	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,74
36	+	45,7	32,7	40,0	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,78
38	+	48,6	35,0	42,6	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,82
40	+	51,5	37,2	45,3	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,85

Таблица МТ 32 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х35+35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	23,2	16,5	20,4	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,50
24	+	25,9	18,5	22,9	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,53
26	+	28,6	20,5	25,3	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,56
28	+	31,2	22,6	27,7	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,59
30	+	33,9	24,6	30,2	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,63
32	+	36,6	26,7	32,6	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,66
34	+	39,4	28,9	35,1	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,69
36	+	42,1	31,0	37,6	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,72
38	+	44,9	33,3	40,2	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,76
40	+	47,8	35,5	42,8	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,79

Таблица МТ 33 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х50+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,2$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	13,2	9,6	11,9	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	15,3	11,1	13,8	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77
26	+	17,4	12,7	15,7	7,1	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79
28	+	19,5	14,3	17,6	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,82
30	+	21,7	15,9	19,6	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,84
32	+	23,9	17,5	21,6	10,8	9,1	8,7	7,9	7,3	7,1	6,5	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,87
34	+	26,1	19,2	23,6	12,2	10,1	9,7	8,7	8,0	7,8	7,1	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,90
36	+	28,3	20,9	25,7	13,7	11,1	10,6	9,5	8,7	8,5	7,7	0,63	0,78	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,93
38	+	30,5	22,6	27,7	15,3	12,1	11,6	10,3	9,4	9,1	8,3	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	0,96
40	+	32,7	24,3	29,8	16,9	13,2	12,6	11,2	10,1	9,8	8,9	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,99

Таблица МТ 34 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х70+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	9,0	5,8	7,2	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	0,94	0,98	1,00	1,02	1,05	1,06	1,10	1,02
24	+	10,5	6,9	8,5	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	0,94	0,99	1,00	1,04	1,07	1,09	1,13	1,02
26	+	12,1	7,9	9,7	4,3	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	0,94	1,00	1,02	1,05	1,09	1,11	1,16	1,05
28	+	13,8	9,0	11,1	4,9	4,6	4,5	4,3	4,2	4,1	3,9	0,94	1,00	1,02	1,07	1,12	1,13	1,19	1,07
30	+	15,6	10,2	12,5	5,7	5,2	5,1	4,9	4,7	4,6	4,4	0,94	1,02	1,04	1,09	1,14	1,16	1,22	1,09
32	+	17,4	11,4	14,0	6,5	5,9	5,8	5,5	5,2	5,1	4,8	0,94	1,03	1,05	1,11	1,17	1,18	1,26	1,11
34	+	19,2	12,6	15,5	7,3	6,6	6,5	6,1	5,7	5,6	5,3	0,94	1,04	1,06	1,13	1,19	1,21	1,29	1,13
36	+	21,1	13,9	17,0	8,2	7,3	7,1	6,7	6,3	6,2	5,8	0,94	1,05	1,07	1,15	1,22	1,24	1,33	1,15
38	+	23,0	15,2	18,6	9,1	8,1	7,9	7,3	6,9	6,7	6,3	0,94	1,06	1,09	1,17	1,25	1,27	1,36	1,17
40	+	24,9	16,5	20,2	10,1	8,8	8,6	8,0	7,4	7,3	6,8	0,94	1,07	1,10	1,19	1,27	1,30	1,40	1,20

Таблица МТ 35 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х95+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	4,7	3,1	3,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,8	3,8	4,7	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	7,0	4,6	5,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	8,3	5,5	6,7	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	9,7	6,4	7,8	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,03
27	+	11,1	7,3	9,0	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,05
29	+	12,6	8,3	10,2	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	14,1	9,3	11,4	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	15,7	10,3	12,7	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	17,3	11,4	14,0	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,12

Таблица МТ 36 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х120+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15$ мм II район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г.
17	+	3,7	2,4	3,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,06	1,09	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,06
19	+	4,6	3,0	3,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,06	1,09	1,10	1,11	1,14	1,14	1,17	1,11
21	+	5,5	3,6	4,4	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,06	1,09	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,12
23	+	6,5	4,3	5,3	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,21	1,13
25	+	7,6	5,0	6,2	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	8,8	5,8	7,1	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,06	1,12	1,13	1,17	1,21	1,22	1,28	1,17
29	+	10,0	6,6	8,1	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	1,06	1,12	1,14	1,18	1,23	1,25	1,31	1,18
31	+	11,3	7,4	9,1	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	1,06	1,13	1,15	1,20	1,25	1,27	1,33	1,20
33	+	12,6	8,3	10,2	5,3	4,9	4,9	4,6	4,4	4,4	4,1	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,36	1,21
35	+	13,9	9,1	11,2	6,0	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8	4,5	1,06	1,15	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,23

Таблица МТ 37 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х25

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	19,2	9,7	17,1	3,6	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	0,46	0,51	0,52	0,56	0,59	0,60	0,64	0,57
19	+	22,8	11,6	20,3	4,4	3,9	3,8	3,5	3,3	3,3	3,0	0,46	0,52	0,54	0,58	0,62	0,63	0,68	0,60
21	+	26,5	13,6	23,6	5,4	4,7	4,5	4,2	3,9	3,8	3,5	0,46	0,54	0,55	0,60	0,65	0,66	0,72	0,63
23	+	30,1	15,6	26,9	6,5	5,5	5,3	4,8	4,5	4,3	4,0	0,46	0,55	0,57	0,63	0,68	0,69	0,75	0,66
25	+	33,7	17,7	30,1	7,7	6,3	6,1	5,5	5,0	4,9	4,5	0,46	0,56	0,59	0,65	0,71	0,73	0,80	0,70
27	+	37,2	19,7	33,3	9,0	7,2	6,9	6,2	5,6	5,5	5,0	0,46	0,58	0,60	0,67	0,74	0,76	0,84	0,73
29	+	40,7	21,7	36,5	10,4	8,1	7,7	6,9	6,2	6,1	5,5	0,46	0,59	0,62	0,70	0,77	0,79	0,88	0,77
31	+	44,1	23,8	39,7	11,8	9,1	8,6	7,6	6,8	6,6	6,0	0,46	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,81
33	+	47,5	25,8	42,7	13,4	10,1	9,5	8,3	7,5	7,2	6,5	0,46	0,62	0,65	0,75	0,83	0,86	0,96	0,86
35	+	50,8	27,9	45,8	15,1	11,1	10,5	9,1	8,1	7,8	7,0	0,46	0,63	0,67	0,77	0,86	0,89	1,00	0,90

Таблица МТ 38 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х35+35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,2$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	20,2	10,9	18,2	4,9	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	23,3	12,6	21,0	5,8	5,2	5,0	4,7	4,4	4,4	4,1	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,78
26	+	26,4	14,3	23,8	6,8	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,80
28	+	29,5	16,1	26,7	7,9	6,8	6,6	6,1	5,7	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,83
30	+	32,6	18,0	29,6	9,0	7,7	7,4	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,73	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,86
32	+	35,7	19,8	32,4	10,3	8,6	8,3	7,5	6,9	6,8	6,2	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,90
34	+	38,8	21,7	35,3	11,6	9,5	9,1	8,2	7,6	7,4	6,7	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,93
36	+	41,9	23,5	38,1	13,0	10,5	10,1	9,0	8,2	8,0	7,3	0,63	0,77	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,96
38	+	45,0	25,4	41,0	14,5	11,5	11,0	9,8	8,9	8,6	7,8	0,63	0,79	0,82	0,93	1,02	1,05	1,16	1,00
40	+	48,0	27,3	43,8	16,0	12,5	11,9	10,6	9,6	9,3	8,4	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	1,04

Таблица МТ 39 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х50+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1{,}4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
22	+	12,3	7,0	11,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	0,94	0,99	0,99	1,02	1,06	1,06	1,10	1,01
24	+	14,4	8,2	13,2	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	0,94	0,99	1,00	1,04	1,07	1,09	1,13	1,04
26	+	16,6	9,5	15,3	4,8	4,5	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	0,94	1,00	1,02	1,05	1,09	1,11	1,16	1,06
28	+	18,9	10,8	17,4	5,5	5,2	5,1	4,9	4,7	4,6	4,4	0,94	1,01	1,02	1,07	1,12	1,13	1,19	1,08
30	+	21,2	12,2	19,6	6,4	5,9	5,8	5,5	5,2	5,2	4,9	0,94	1,02	1,03	1,09	1,15	1,16	1,22	1,10
32	+	23,7	13,6	21,8	7,2	6,6	6,5	6,1	5,8	5,7	5,4	0,94	1,03	1,05	1,11	1,17	1,18	1,26	1,12
34	+	26,1	15,1	24,1	8,2	7,4	7,2	6,8	6,4	6,3	5,9	0,94	1,04	1,06	1,13	1,19	1,21	1,29	1,15
36	+	28,6	16,6	26,4	9,2	8,2	8,0	7,5	7,1	6,9	6,5	0,94	1,05	1,08	1,15	1,22	1,24	1,33	1,17
38	+	31,1	18,1	28,8	10,2	9,0	8,8	8,2	7,7	7,5	7,0	0,94	1,06	1,09	1,17	1,25	1,27	1,36	1,20
40	+	33,7	19,7	31,1	11,3	9,9	9,6	8,9	8,3	8,2	7,6	0,94	1,07	1,10	1,19	1,27	1,30	1,40	1,23

Таблица МТ 40 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х70+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	6,7	3,6	5,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	0,93	0,95	0,96	0,97	1,00	1,01	1,03	0,97
19	+	8,3	4,5	7,1	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	0,93	0,95	0,96	0,99	1,02	1,02	1,05	0,99
21	+	10,0	5,4	8,6	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,93	0,97	0,97	1,00	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	11,8	6,4	10,1	3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	0,93	0,97	0,99	1,02	1,05	1,07	1,10	1,02
25	+	13,7	7,5	11,7	4,0	3,8	3,7	3,6	3,4	3,4	3,3	0,93	0,98	0,99	1,03	1,08	1,08	1,14	1,03
27	+	15,7	8,6	13,5	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,9	3,7	0,93	0,99	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
29	+	17,8	9,7	15,2	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	0,93	1,00	1,02	1,07	1,12	1,14	1,20	1,07
31	+	19,9	10,9	17,1	6,2	5,6	5,5	5,2	5,0	4,9	4,6	0,93	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,09
33	+	22,1	12,1	18,9	7,0	6,3	6,2	5,8	5,5	5,4	5,1	0,93	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,12
35	+	24,3	13,4	20,9	7,8	7,0	6,9	6,4	6,1	6,0	5,6	0,93	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,14

Таблица МТ 41 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х95+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1{,}4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	5,0	2,7	4,2	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,12	1,16	1,10
19	+	6,1	3,4	5,2	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,06	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,11
21	+	7,4	4,1	6,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,06	1,10	1,11	1,13	1,16	1,16	1,19	1,13
23	+	8,8	4,9	7,5	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,22	1,14
25	+	10,2	5,7	8,8	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	11,8	6,5	10,1	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	1,06	1,12	1,14	1,17	1,21	1,23	1,27	1,17
29	+	13,4	7,4	11,5	4,4	4,1	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6	1,06	1,13	1,14	1,19	1,24	1,25	1,31	1,19
31	+	15,1	8,4	12,9	5,0	4,7	4,6	4,4	4,2	4,2	4,0	1,06	1,13	1,15	1,21	1,26	1,27	1,33	1,20
33	+	16,8	9,3	14,4	5,7	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,4	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,37	1,22
35	+	18,6	10,4	15,9	6,4	5,9	5,7	5,5	5,2	5,1	4,8	1,06	1,16	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,24

Таблица МТ 42 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х120+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{_} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20$ мм III район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	2,0	1,1	1,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,18
14	+	2,7	1,5	2,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,19
16	+	3,5	2,0	3,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	4,4	2,5	3,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,21
20	+	5,4	3,0	4,6	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,21
22	+	6,5	3,6	5,6	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,22
24	+	7,7	4,3	6,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	8,9	5,0	7,6	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	10,2	5,7	8,7	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,26
30	+	11,6	6,5	9,9	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица МТ 43 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х25

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	10,6	4,1	9,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,63	0,65	0,65	0,66	0,68	0,68	0,71	0,67
14	+	14,1	5,4	12,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	0,63	0,66	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,68
16	+	17,9	6,9	16,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	0,63	0,66	0,67	0,69	0,72	0,73	0,75	0,70
18	+	22,0	8,5	20,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,3	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,73
20	+	26,2	10,3	23,9	3,6	3,3	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	0,63	0,68	0,70	0,73	0,76	0,78	0,82	0,75
22	+	30,4	12,1	27,8	4,4	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,78
24	+	34,7	13,9	31,8	5,2	4,7	4,6	4,3	4,0	4,0	3,7	0,63	0,70	0,72	0,77	0,82	0,83	0,89	0,81
26	+	39,0	15,8	35,8	6,1	5,4	5,3	4,9	4,6	4,5	4,2	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,93	0,85
28	+	43,3	17,8	39,7	7,1	6,2	6,0	5,5	5,1	5,0	4,6	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,89
30	+	47,4	19,7	43,6	8,2	7,0	6,7	6,2	5,7	5,6	5,1	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,93

Таблица МТ 44 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х35+35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,1$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	16,4	6,9	15,1	2,9	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,63	0,67	0,68	0,70	0,73	0,74	0,77	0,71
19	+	19,9	8,4	18,4	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	3,0	2,8	0,63	0,67	0,69	0,72	0,75	0,76	0,80	0,73
21	+	23,6	10,0	21,7	4,4	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	0,63	0,68	0,70	0,74	0,78	0,79	0,83	0,75
23	+	27,3	11,7	25,2	5,3	4,8	4,7	4,4	4,1	4,1	3,8	0,63	0,70	0,71	0,76	0,80	0,82	0,87	0,78
25	+	31,1	13,4	28,7	6,2	5,5	5,4	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,71	0,73	0,78	0,83	0,84	0,91	0,80
27	+	34,9	15,2	32,3	7,3	6,4	6,2	5,7	5,3	5,2	4,8	0,63	0,72	0,74	0,80	0,86	0,88	0,94	0,83
29	+	38,7	17,0	35,8	8,4	7,2	7,0	6,4	6,0	5,8	5,4	0,63	0,73	0,76	0,82	0,88	0,91	0,98	0,87
31	+	42,4	18,8	39,4	9,6	8,1	7,8	7,1	6,6	6,4	5,9	0,63	0,74	0,77	0,85	0,92	0,94	1,02	0,90
33	+	46,2	20,7	42,9	10,9	9,0	8,7	7,9	7,2	7,0	6,4	0,63	0,76	0,79	0,87	0,95	0,97	1,06	0,94
35	+	49,9	22,6	46,4	12,2	10,0	9,6	8,6	7,9	7,7	7,0	0,63	0,77	0,80	0,89	0,97	1,00	1,10	0,98

Таблица МТ 45 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х50+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_o = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
17	+	9,6	4,4	9,0	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	0,93	0,95	0,96	0,98	1,00	1,00	1,03	0,98
19	+	11,8	5,4	11,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,93	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,99
21	+	14,2	6,5	13,3	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	0,93	0,97	0,98	1,00	1,03	1,04	1,08	1,01
23	+	16,8	7,7	15,7	3,8	3,6	3,6	3,4	3,3	3,3	3,2	0,93	0,98	0,98	1,02	1,05	1,06	1,10	1,02
25	+	19,5	8,9	18,2	4,5	4,2	4,2	4,0	3,9	3,8	3,7	0,93	0,98	0,99	1,04	1,08	1,09	1,13	1,04
27	+	22,2	10,2	20,8	5,2	4,9	4,8	4,6	4,4	4,4	4,2	0,93	0,99	1,01	1,05	1,10	1,11	1,16	1,06
29	+	25,1	11,6	23,5	6,0	5,6	5,5	5,2	5,0	4,9	4,7	0,93	1,00	1,02	1,07	1,12	1,14	1,20	1,09
31	+	28,0	13,0	26,3	6,9	6,3	6,2	5,9	5,6	5,5	5,2	0,93	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,11
33	+	31,0	14,5	29,1	7,8	7,1	6,9	6,5	6,2	6,1	5,7	0,93	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,14
35	+	34,0	16,0	31,9	8,8	7,9	7,7	7,2	6,8	6,7	6,3	0,93	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,17

Таблица МТ 46 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х70+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,2$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	4,2	1,9	3,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,91	0,93	0,93	0,93	0,95	0,95	0,97	0,94
14	+	5,7	2,6	5,0	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,91	0,92	0,94	0,95	0,95	0,97	0,98	0,94
16	+	7,3	3,3	6,5	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	0,91	0,94	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	9,2	4,1	8,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	0,91	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00	1,02	0,97
20	+	11,2	5,0	9,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	0,91	0,95	0,96	0,98	1,01	1,02	1,05	0,98
22	+	13,3	6,0	11,8	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	0,91	0,96	0,96	1,00	1,03	1,04	1,08	1,00
24	+	15,5	7,0	13,8	3,8	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	0,91	0,96	0,97	1,02	1,05	1,06	1,11	1,01
26	+	17,9	8,1	15,9	4,4	4,1	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,14	1,03
28	+	20,3	9,3	18,1	5,1	4,7	4,7	4,4	4,2	4,2	4,0	0,91	0,98	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
30	+	22,8	10,5	20,3	5,9	5,4	5,3	5,0	4,8	4,7	4,4	0,91	0,99	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,08

Таблица МТ 47 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод **СИП-4 4х95+2х35**

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,3$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	3,1	1,4	2,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	1,04	1,05	1,08	1,05	1,08	1,08	1,08	1,06
14	+	4,1	1,9	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,04	1,06	1,06	1,06	1,08	1,08	1,11	1,06
16	+	5,3	2,5	4,8	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,04	1,06	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12	1,07
18	+	6,7	3,1	6,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,04	1,07	1,07	1,09	1,11	1,12	1,13	1,09
20	+	8,2	3,8	7,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,04	1,07	1,07	1,11	1,13	1,13	1,16	1,10
22	+	9,8	4,6	8,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,04	1,08	1,09	1,11	1,14	1,15	1,18	1,11
24	+	11,5	5,4	10,2	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,04	1,08	1,10	1,13	1,16	1,17	1,21	1,13
26	+	13,3	6,2	11,8	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	1,04	1,09	1,11	1,15	1,18	1,19	1,24	1,14
28	+	15,2	7,1	13,5	4,2	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	1,04	1,10	1,12	1,16	1,20	1,22	1,27	1,16
30	+	17,1	8,0	15,3	4,8	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	1,04	1,11	1,13	1,17	1,22	1,24	1,30	1,18

Таблица МТ 48 для двухцепной ВЛ 0,38 кВ

Провод СИП-4 4х120+2х35

Допустимое напряжение $\sigma_{-} = \sigma_{вг} = 54$ МПа $\sigma_{сг} = 40$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^{н} =$ 7000 Н

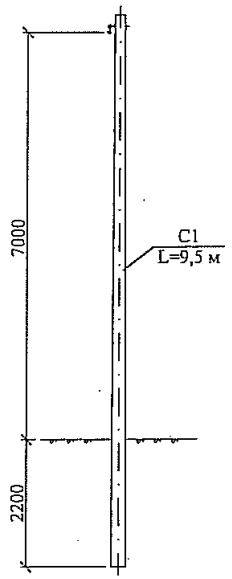
Нормативное ветровое давление $W_{о} = 400 - 800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_{э} = 25$ мм IV район

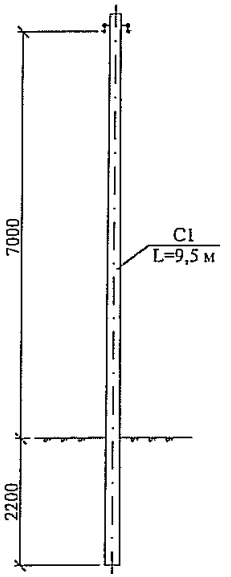
Максимальная стрела провеса провода $f_{max} = 1,4$ м

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, град. С												Стрелы провеса провода, м, при температуре, град. С							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
12	+	2,4	1,1	2,1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,18
14	+	3,2	1,5	2,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,19
16	+	4,1	2,0	3,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	5,2	2,5	4,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,20
20	+	6,4	3,0	5,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,21
22	+	7,6	3,6	6,8	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,23
24	+	9,0	4,3	8,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	10,4	5,0	9,3	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	11,9	5,7	10,6	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,27
30	+	13,5	6,5	12,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

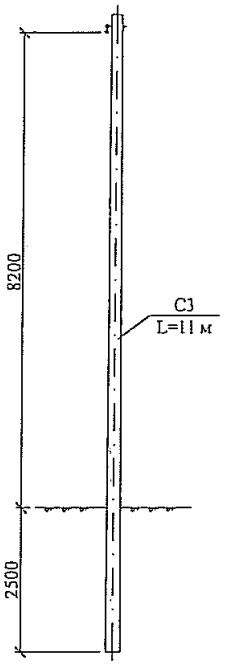
Промежуточные одноцепные деревянные опоры Пд1 и Пд11



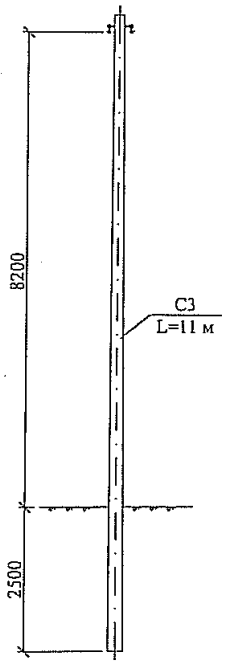
Промежуточные двухцепные деревянные опоры Пд2 и Пд21



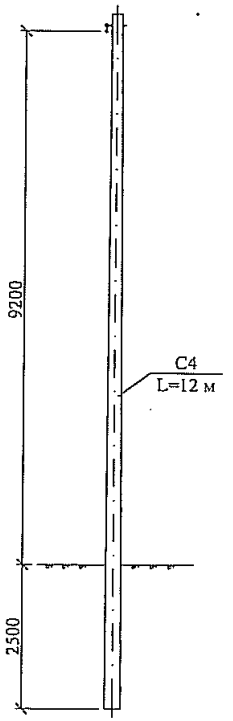
Переходные промежуточные одноцепные деревянные опоры ППд1 и ППд11



Переходные промежуточные двухцепные деревянные опоры ППд2 и ППд21



Переходные промежуточные одноцепные деревянные опоры ППд3 и ППд31



Пд1 (Пд11) 26.0018-02

Пд2 (Пд21) 26.0018-03

ППд1 (ППд11) 26.0018-04

ППд2 (ППд21) 26.0018-05

ППд3 (ППд31) 26.0018-06

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-01

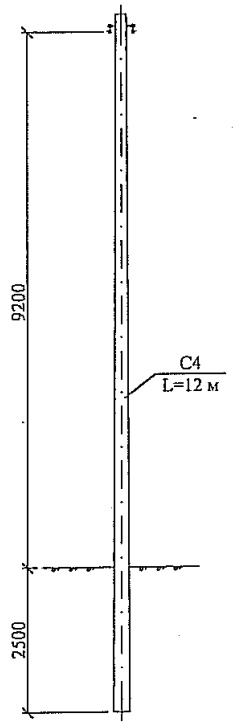
Номенклатура опор

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ОАО "РОСЭП"

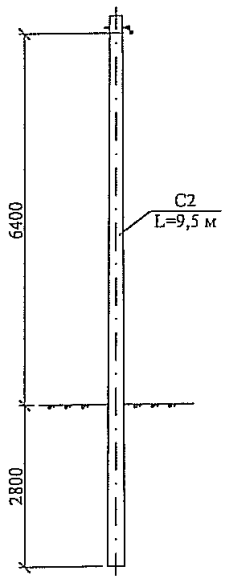
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Переходные промежуточные двухцепные деревянные опоры ППд4 и ППд41



ППд4 (ППд41)
26.0018-07

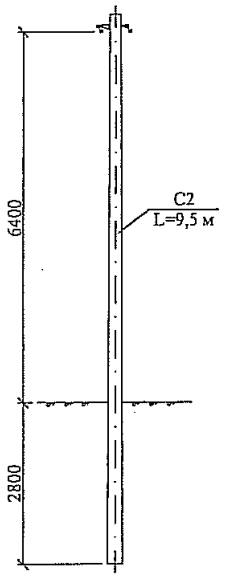
Угловые промежуточные одноцепные деревянные опоры УПд1 и УПд11



α до 15°

УПд1 (УПд11)
26.0018-08

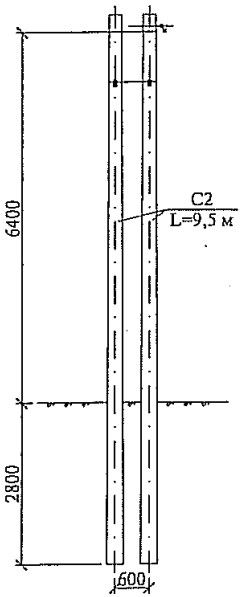
Угловые промежуточные двухцепные деревянные опоры УПд2 и УПд21



α до 6°

УПд2 (УПд21)
26.0018-09

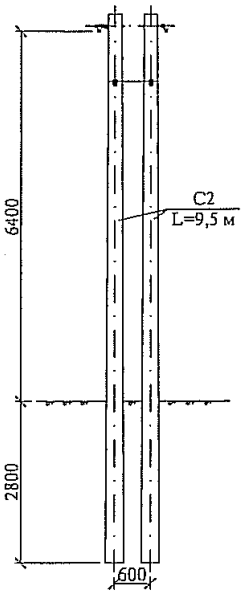
Угловые промежуточные одноцепные деревянные опоры УПд3 и УПд31



α до 40°

УПд3 (УПд31)
26.0018-10

Угловые промежуточные двухцепные деревянные опоры УПд4 и УПд41

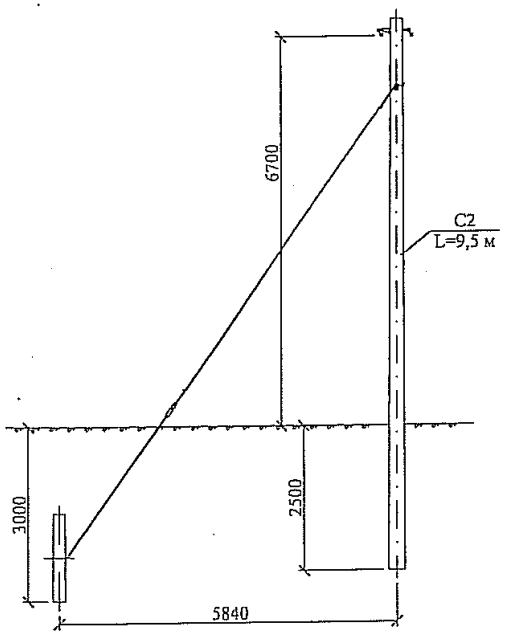


α до 20°

УПд4 (УПд41)
26.0018-11

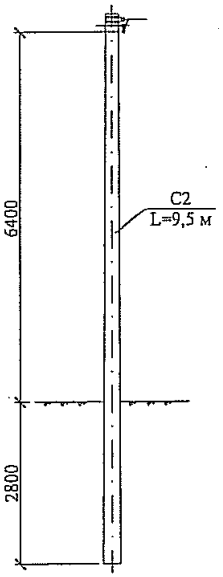
						26.0018-01	Лист 2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Угловые промежуточные двухцепные деревянные опоры УПд6 и УПд61



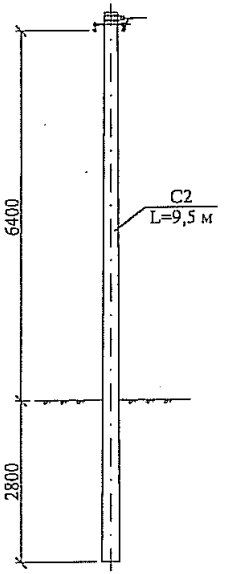
УПд6 (УПд61)
26.0018-12

Промежуточные ответвительные одноцепные деревянные опоры ПОд1 и ПОд11



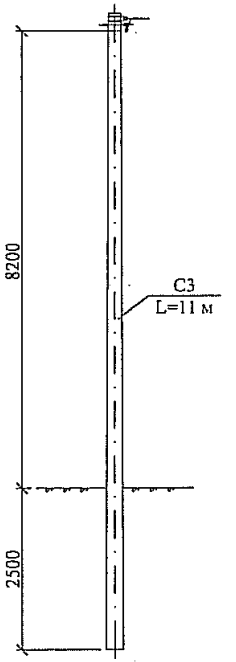
ПОд1 (ПОд11)
26.0018-13

Промежуточные ответвительные двухцепные деревянные опоры ПОд2 и ПОд21



ПОд2 (ПОд21)
26.0018-14

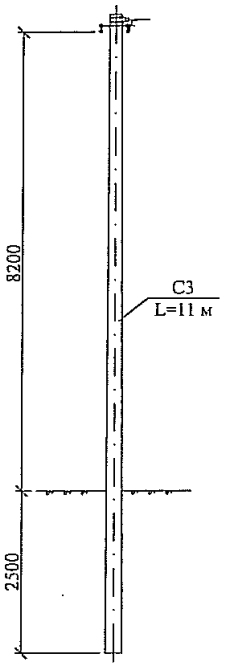
Переходные промежуточные ответвительные одноцепные деревянные опоры ППОд1 и ППОд11



ППОд1 (ППОд11)
26.0018-15

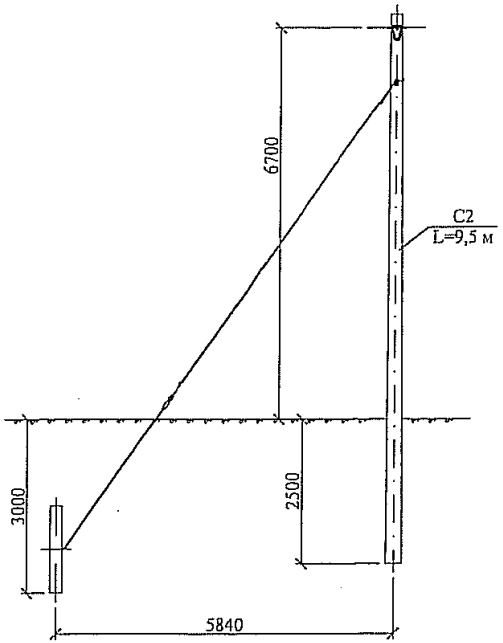
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-01	Лист 3

Переходные промежуточные ответвительные двухцепные деревянные опоры ППОд2 и ППОд21



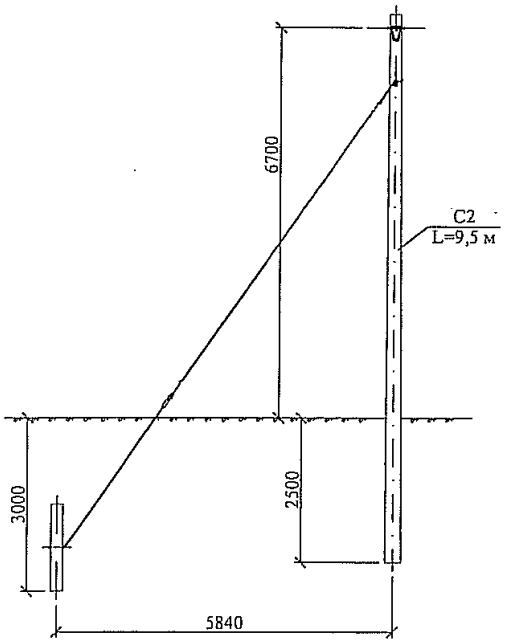
ППОд2 (ППОд21)
26.0018-16

Концевые деревянные одноцепные опоры Кд1 и Кд11



Кд1 (Кд11)
26.0018-17

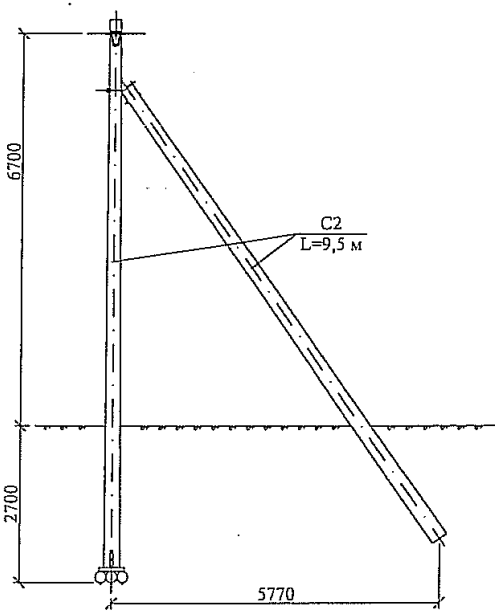
Концевые деревянные двухцепные опоры Кд2 и Кд21



Кд2 (Кд21)
26.0018-18

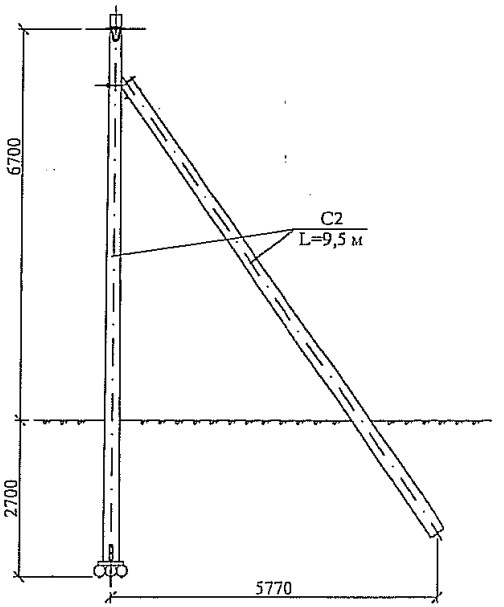
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-01	Лист 4

Анкерные (концевые) деревянные
одноцепные опоры
Ад1 и Ад11



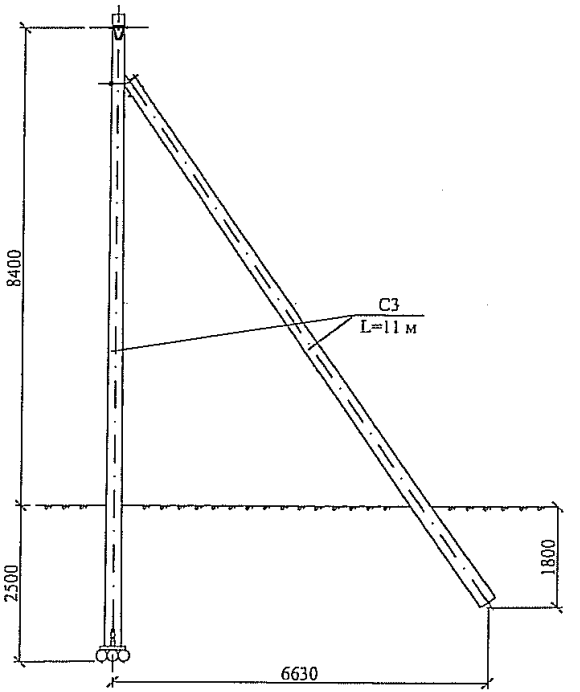
Ад1 (Ад11)
26.0018-19

Анкерные (концевые) деревянные
двухцепные опоры
Ад2 и Ад21



Ад2 (Ад21)
26.0018-20

Переходные анкерные
деревянные одноцепные опоры
ПАд1 и ПАд11



ПАд1 (ПАд11)
26.0018-21

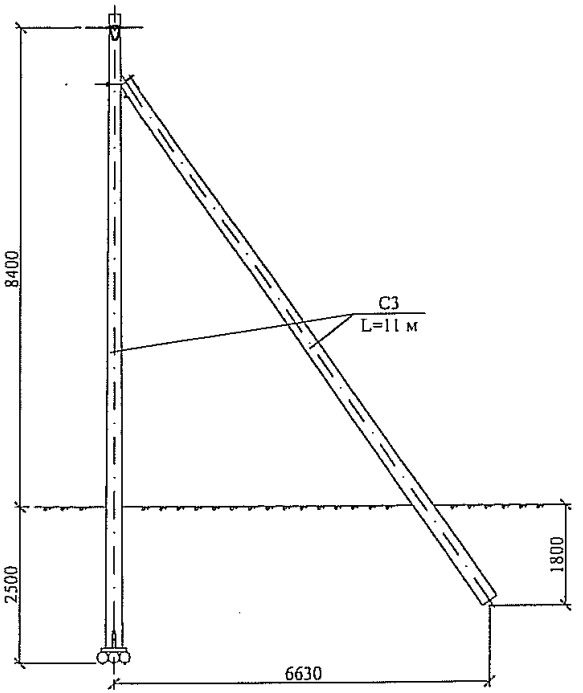
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-01

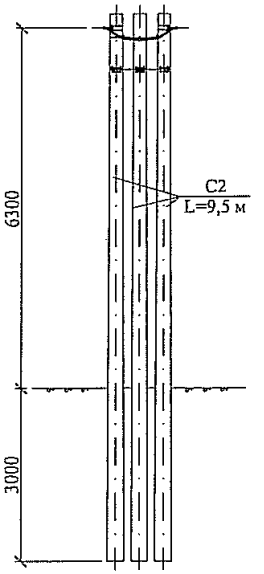
Лист
5

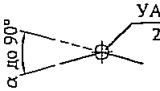
Переходные анкерные
деревянные двухцепные опоры
ПАд2 и ПАд21



ПАд2 (ПАд21)
26.0018-22

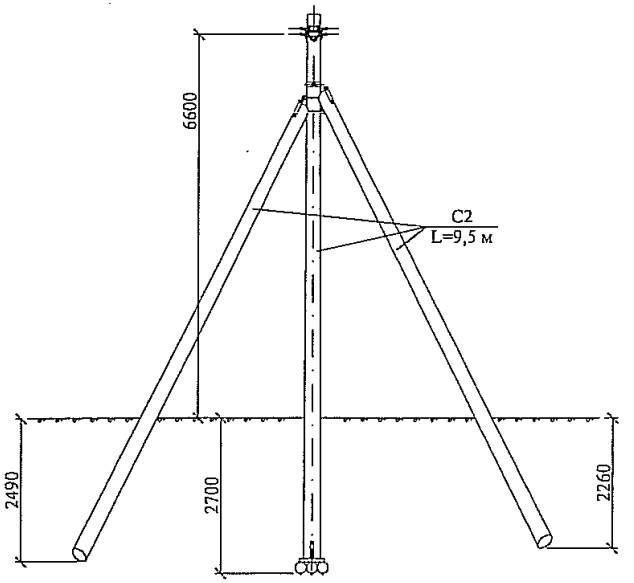
Угловые анкерные
одноцепные деревянные опоры
УАд1 и УАд11

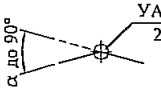




УАд1 (УАд11)
26.0018-23

Угловые анкерные
двухцепные деревянные опоры
УАд2 и УАд21





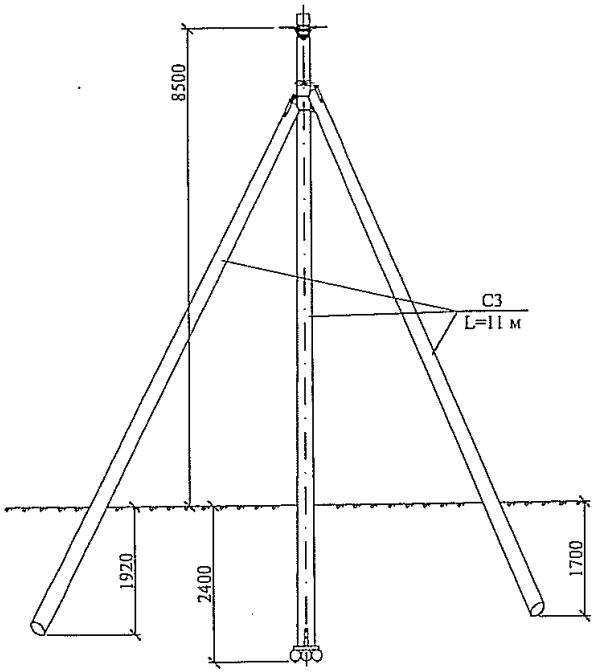
УАд2 (УАд21)
26.0018-24

						26.0018-01
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

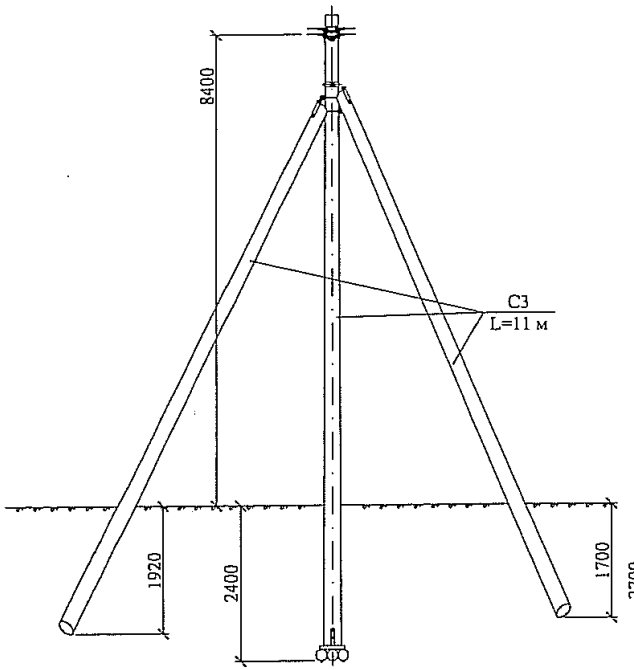
Лист 6

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

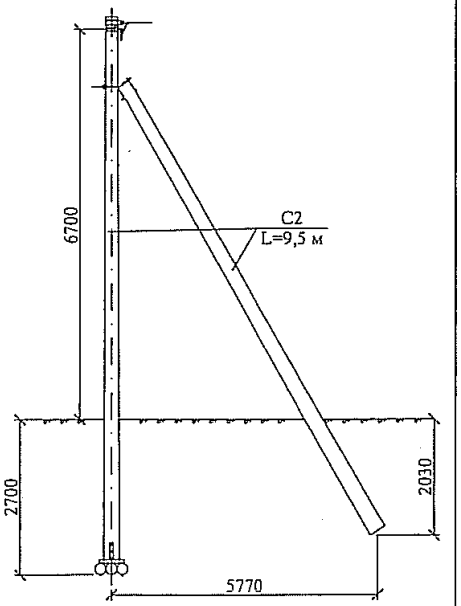
Переходные угловые анкерные одноцепные деревянные опоры ПУАд1 и ПУАд11

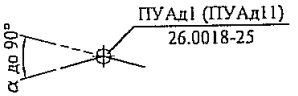


Переходные угловые анкерные двухцепные деревянные опоры ПУАд2 и ПУАд21

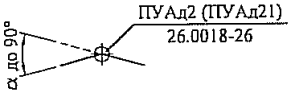


Ответвительные анкерные одноцепные деревянные опоры ОАд1 и ОАд11

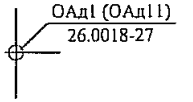




ПУАд1 (ПУАд11)
26.0018-25



ПУАд2 (ПУАд21)
26.0018-26



ОАд1 (ОАд11)
26.0018-27

Взам. инв. №

Подп. и дата

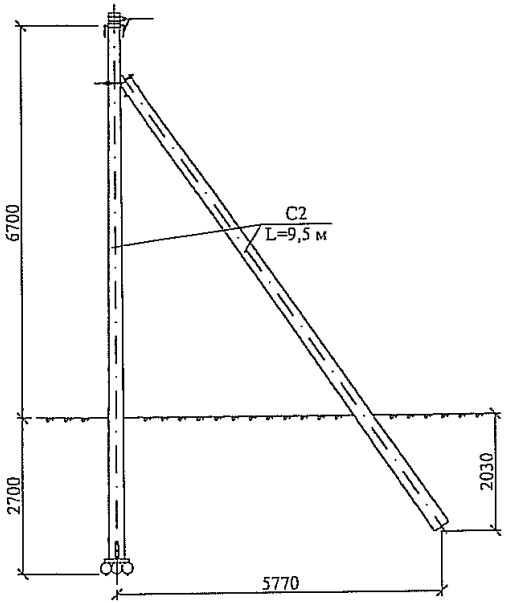
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-01

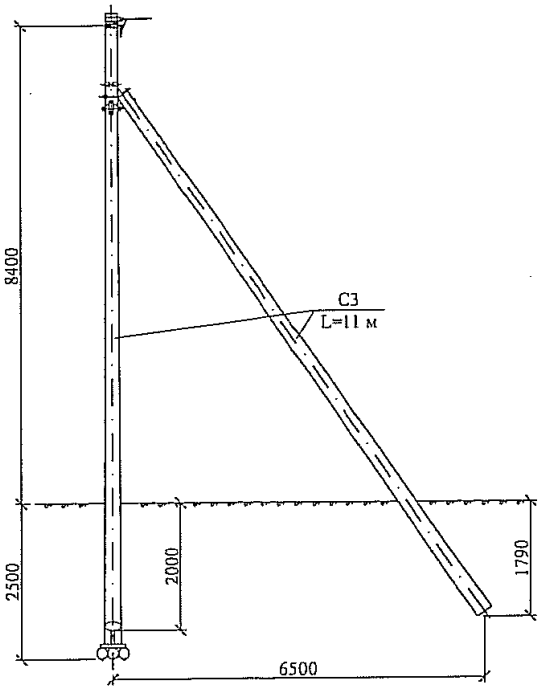
Лист 7

Ответвительные анкерные
двухцепные деревянные опоры
ОАд2 и ОАд21



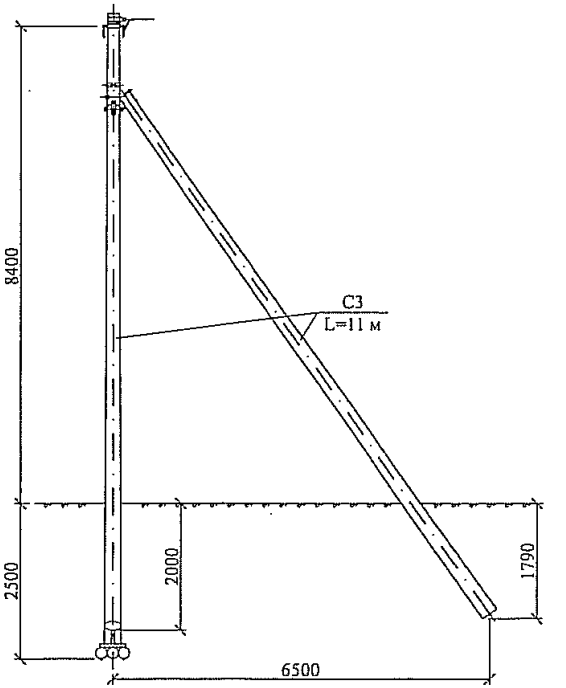
ОАд2 (ОАд21)
26.0018-28

Переходные ответвительные анкерные
одноцепные деревянные опоры
ПОАд1 и ПОАд11



ПОАд1 (ПОАд11)
26.0018-29

Переходные ответвительные анкерные
двухцепные деревянные опоры
ПОАд2 и ПОАд21



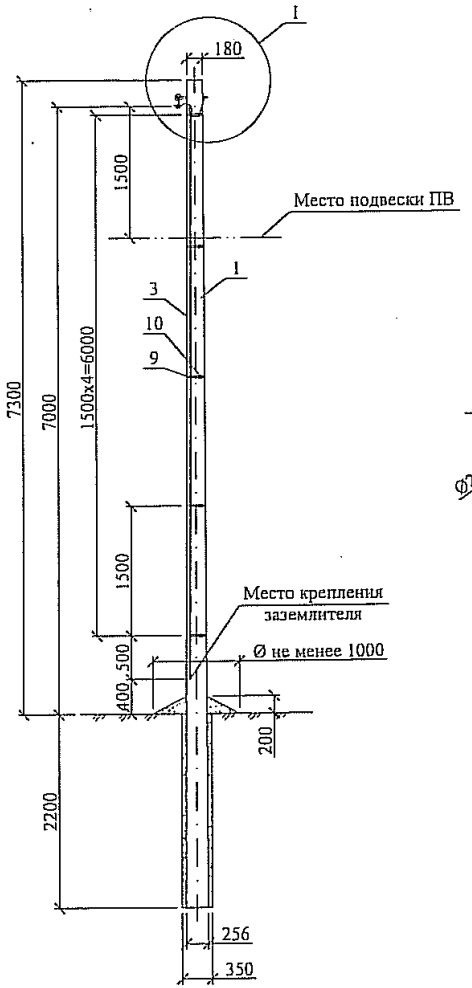
ПОАд2 (ПОАд21)
26.0018-30

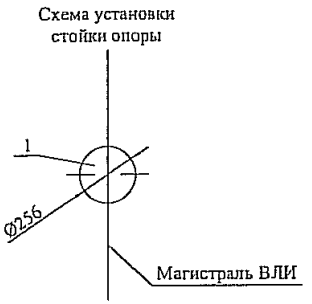
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-01

Лист
8





1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора Пд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.
* При диаметре вершины стойки больше 200 мм следует применять крюк SOT21.02.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Пд1	Кол. Пд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С1, L=9.5м, dв=18см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=500мм		1	0,25 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6600		1	4,06 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP18	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.01*	1	1	Каталог ENSTO
		6		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	1	1	Каталог ENSTO
		7		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		1	Каталог ENSTO
		8		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		9		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		10		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелейко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-02

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

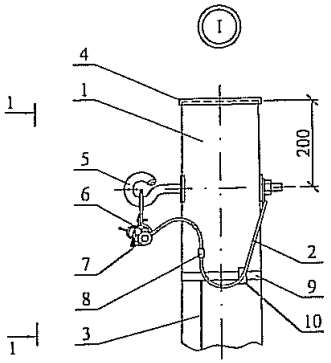
Промежуточные одноцепные деревянные опоры Пд1 и Пд11

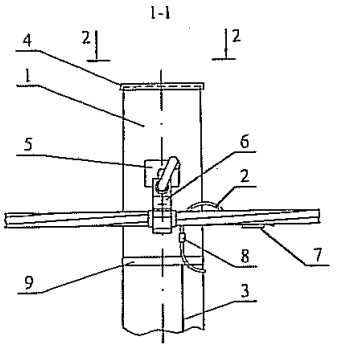
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

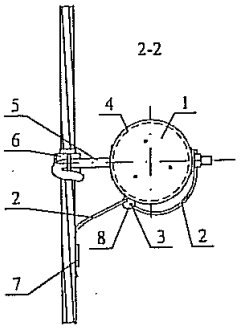
Общий вид
Схемы установки
Спецификация

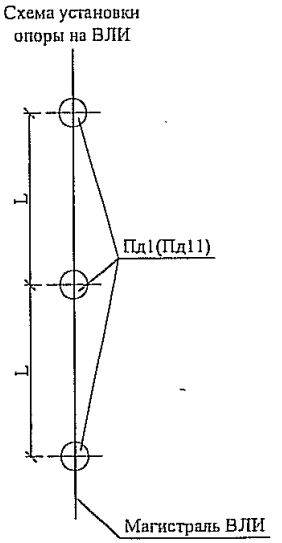
ОАО "РОСЭП"

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





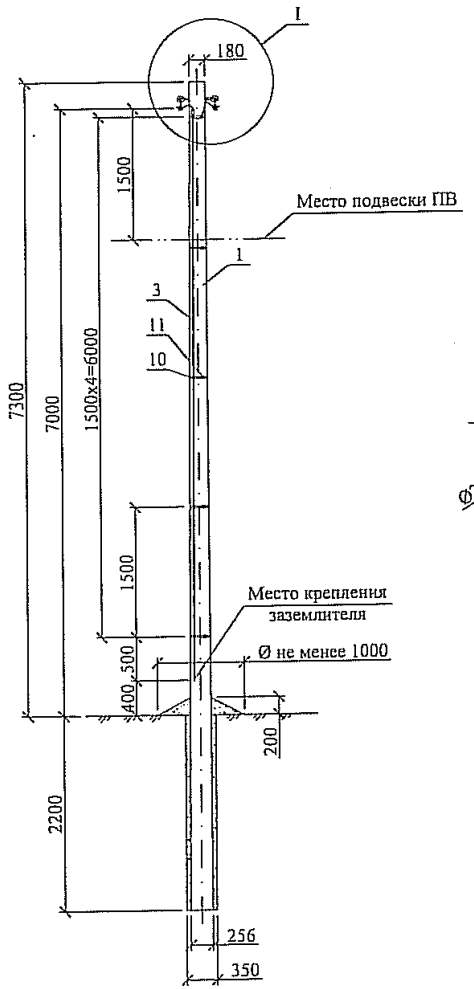


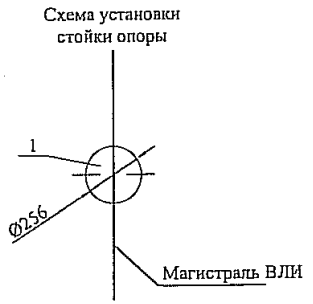


1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-02	Лист 2

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





1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора Пд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.
* При диаметре вершины стойки больше 200 мм следует применять крюк SOT21.02.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Пд2	Кол. Пд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С1, L=9.5м, db=18см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6600		1	4,06 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP18	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.01*	1	1	Каталог ENSTO
		6		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		7		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог ENSTO
		8		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		2	Каталог ENSTO
		9		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		10		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		11		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

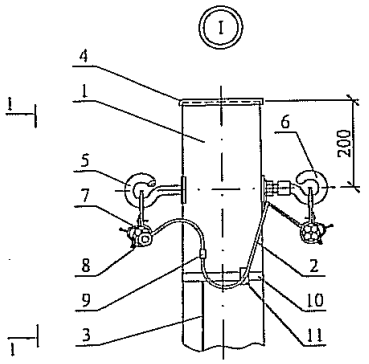
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

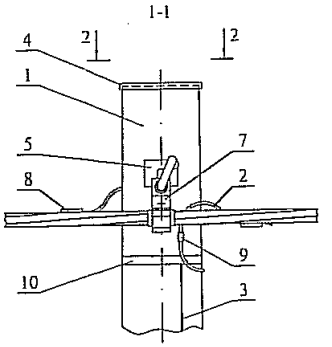
26.0018-03

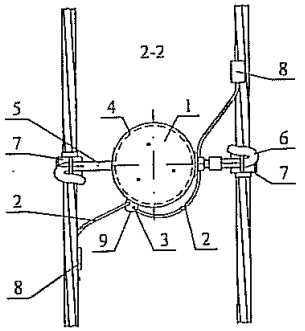
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

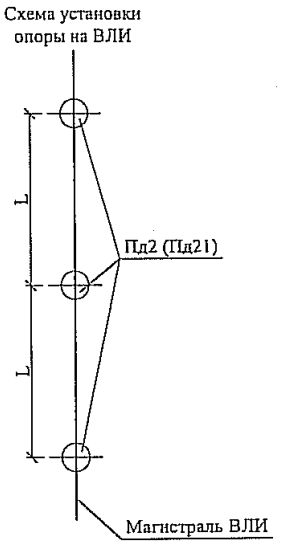
Промежуточные двухцепные деревянные опоры Пд2 и Пд21	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

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









1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-03	Лист 2

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

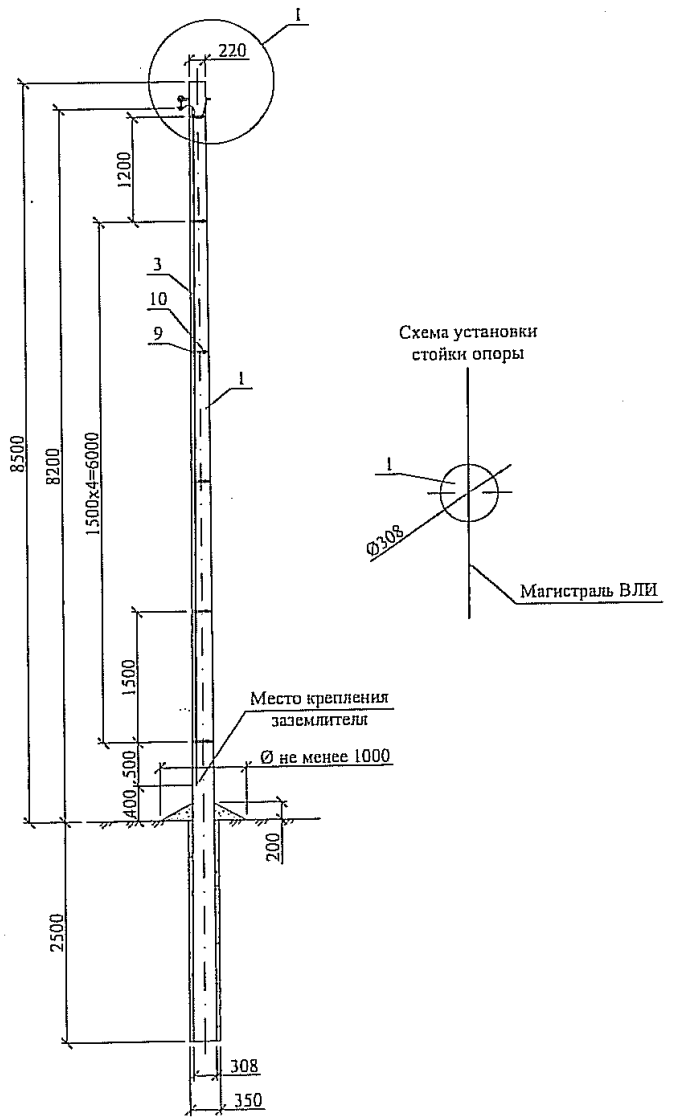


Схема установки стойки опоры

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ППд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ППд1	Кол. ППд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=500мм		1	0,25 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=7800		1	4,8 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP18	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.01	1	1	Каталог ENSTO
		6		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	1	1	Каталог ENSTO
		7		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		1	Каталог ENSTO
		8		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		9		Бандажная стальная лента СОТ 37		6	Каталог ENSTO
		10		Скрепа СОТ36		6	Каталог ENSTO

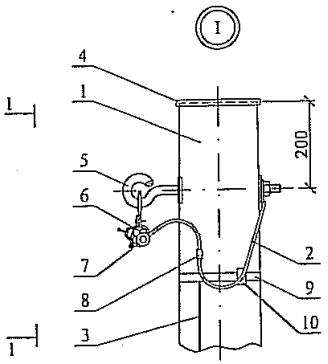
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

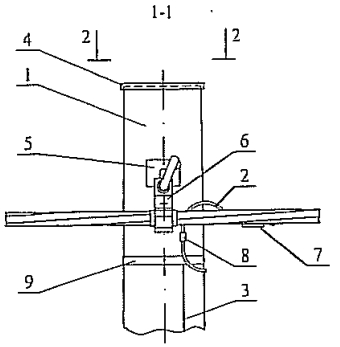
26.0018-04

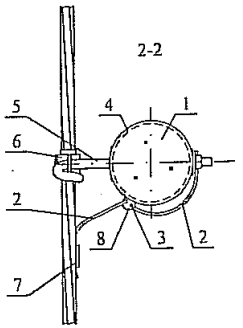
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

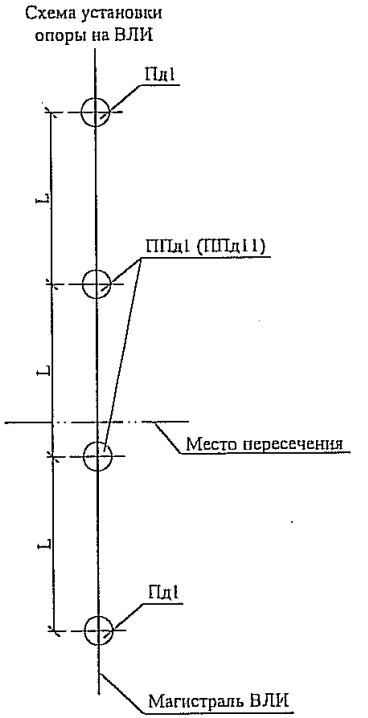
Переходные промежуточные одноцепные деревянные опоры ППд1 и ППд11	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

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









1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-04	Лист 2

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

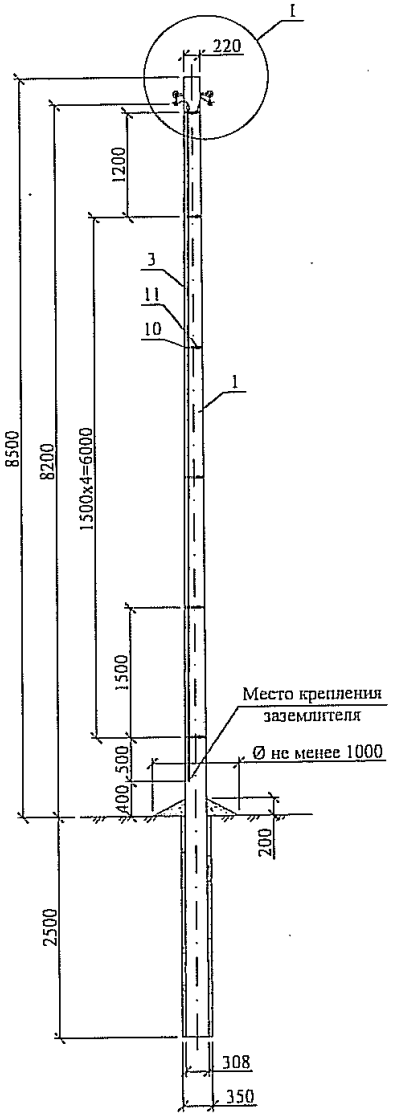
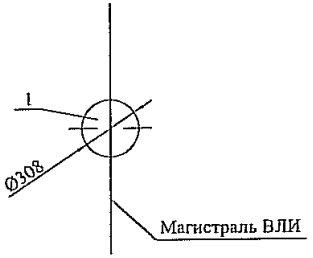


Схема установки стойки опоры



1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ППд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ППд2	Кол. ППд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=7800		1	4,8 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP18	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.01	1	1	Каталог ENSTO
		6		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		7		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог ENSTO
		8		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		2	Каталог ENSTO
		9		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		10		Бандажная стальная лента СОТ 37		6	Каталог ENSTO
		11		Скрепа СОТ36		6	Каталог ENSTO

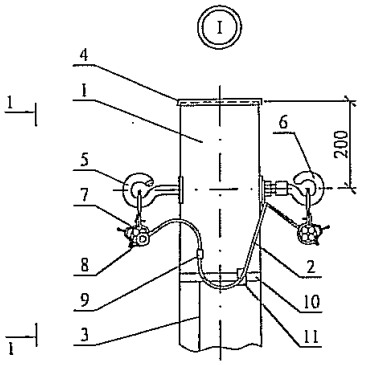
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелешко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

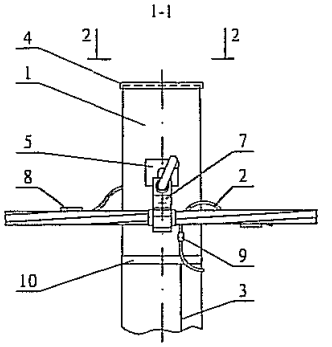
26.0018-05

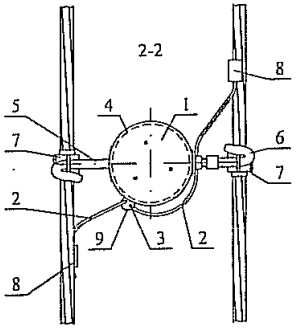
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

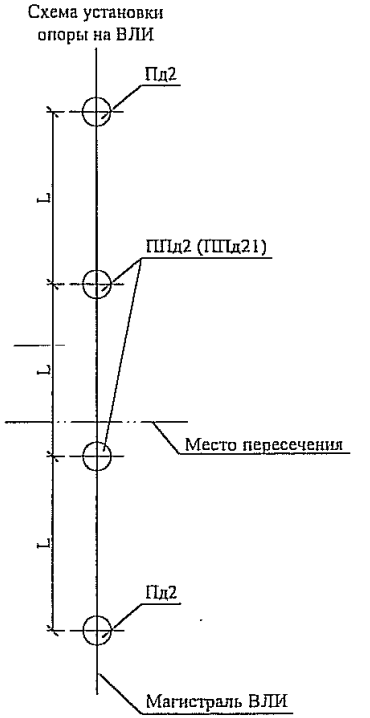
Переходные промежуточные двухцепные деревянные опоры ППд2 и ППд21	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

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





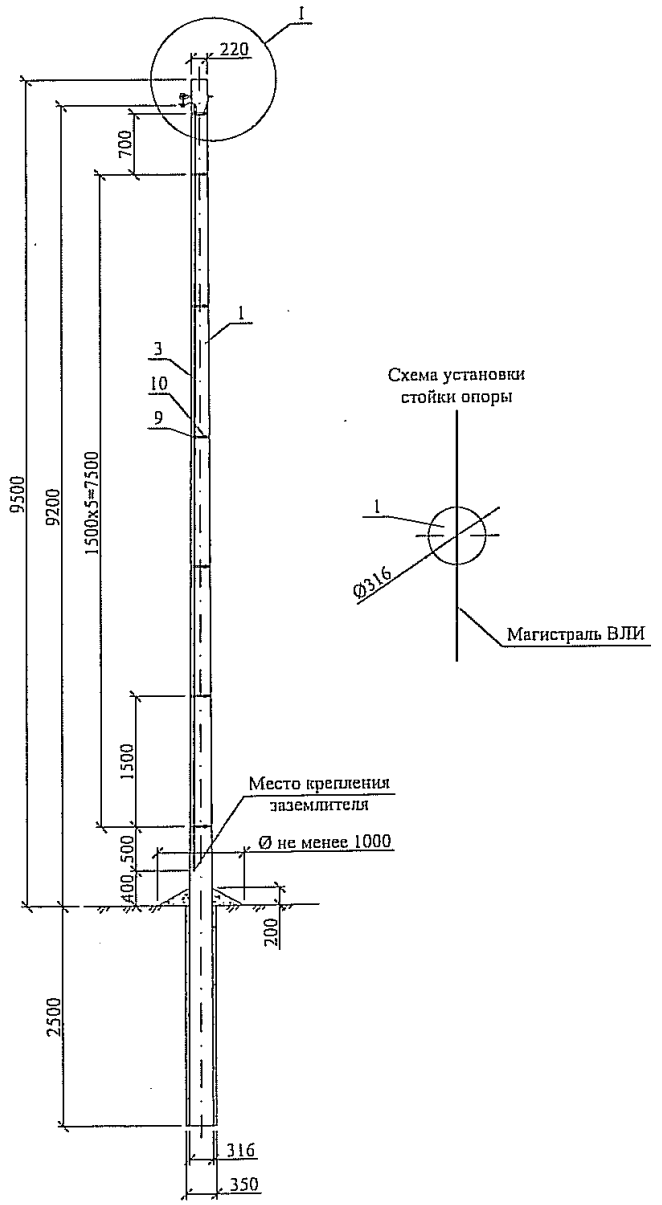




1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-05	Лист 2

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



1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ППд31 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ППд3	Кол. ППд31	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С4, L=12м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				3П6, L=500мм		1	0,25 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=8800		1	5,41 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP18	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.01	1	1	Каталог ENSTO
		6		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	1	1	Каталог ENSTO
		7		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		1	Каталог ENSTO
		8		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		9		Бандажная стальная лента СОТ 37		7	Каталог ENSTO
		10		Скрепа СОТ36		7	Каталог ENSTO

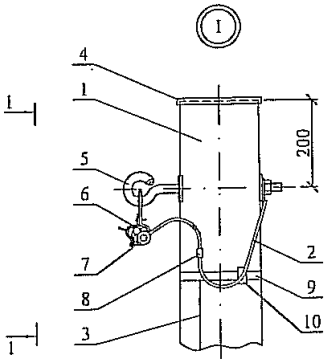
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Горелепко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

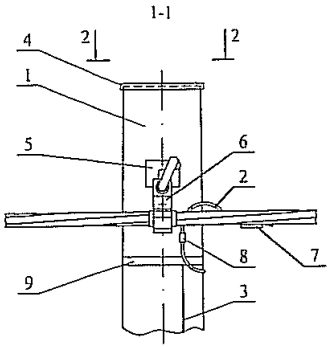
26.0018-06

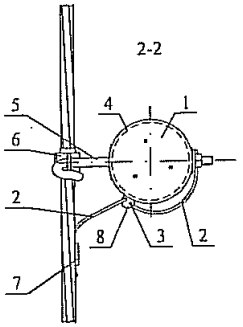
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

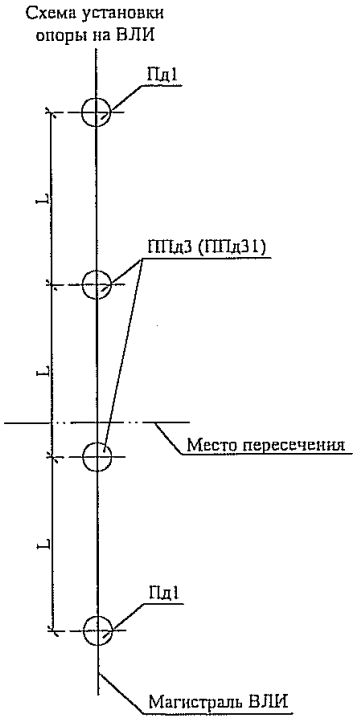
Переходные промежуточные одноцепные деревянные опоры ППд3 и ППд31	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

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









1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-06	Лист 2

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

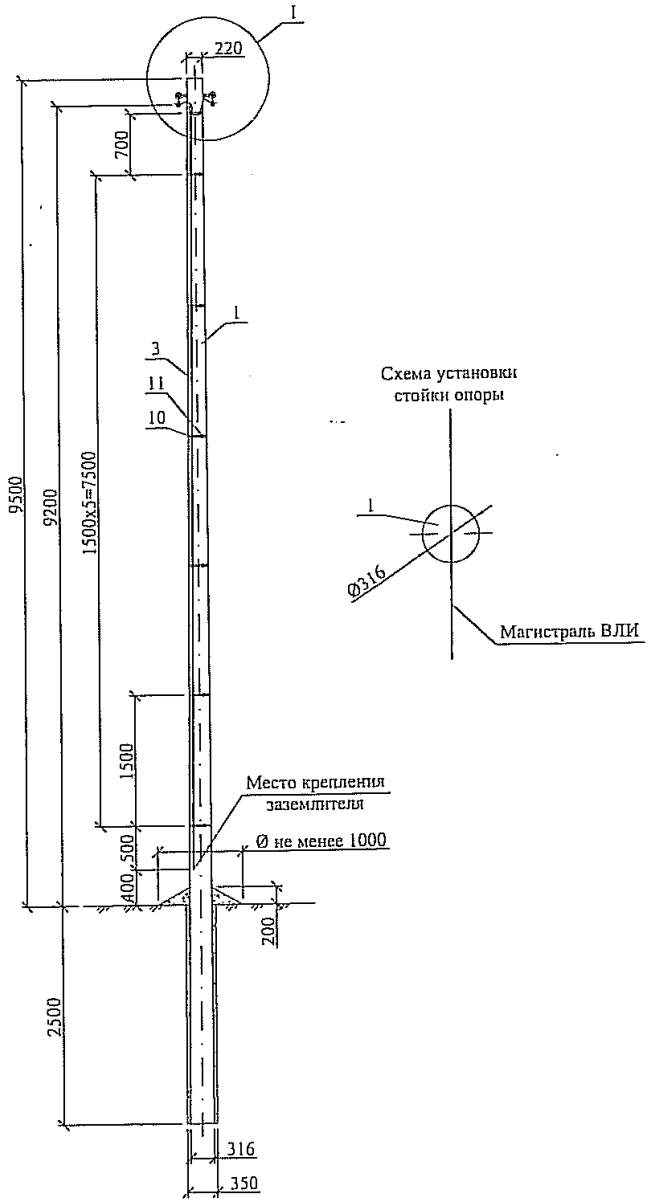


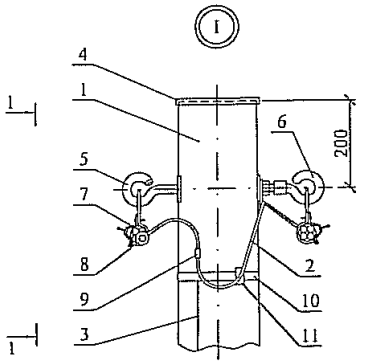
Схема установки стойки опоры

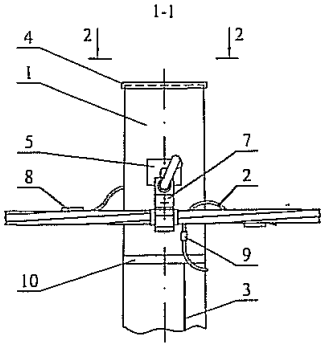
1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ППд41 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.

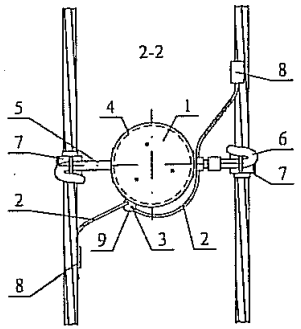
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Пд4	Кол. Пд41	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С4, L=12м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=8800		1	5,41 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP18	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.01	1	1	Каталог ENSTO
		6		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		7		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог ENSTO
		8		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		2	Каталог ENSTO
		9		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		10		Бандажная стальная лента СОТ 37		7	Каталог ENSTO
		11		Скрепа СОТ36		7	Каталог ENSTO

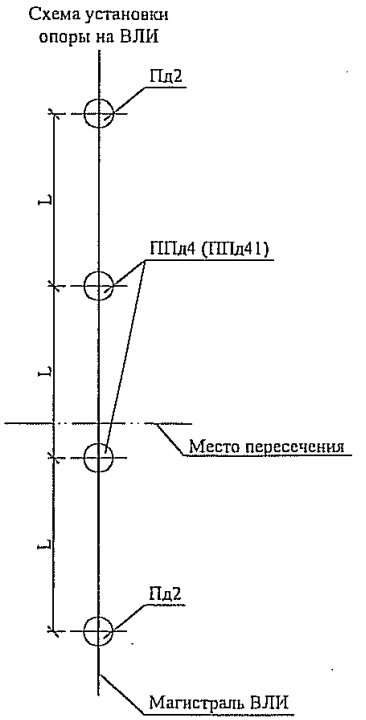
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-07			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
ГИП		Ударов			21.06	Переходные промежуточные двухцепные деревянные опоры ППд4 и ППд41	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Акелина			21.06		Р	1	2
Пров.		Горелешко			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

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





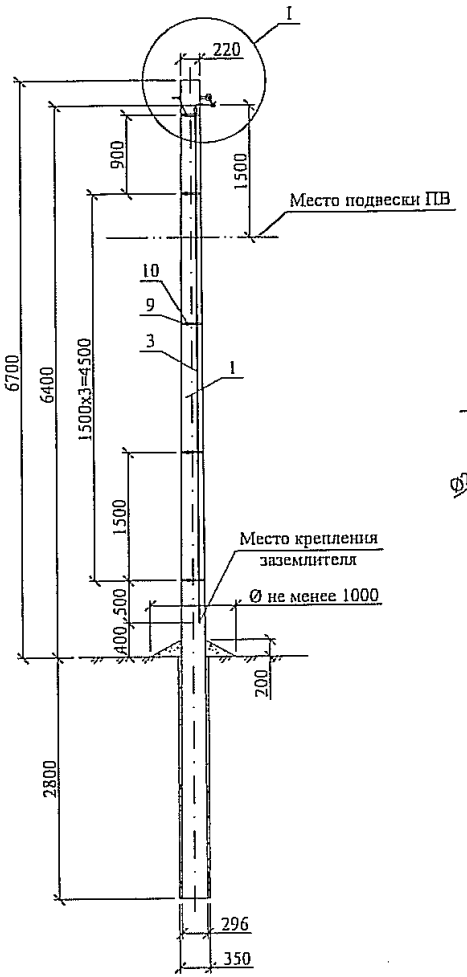


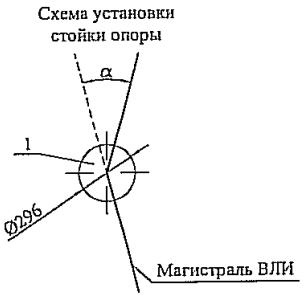


1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-07	Лист 2

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





1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора УПд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 15°.*
4. Чертеж выполнен на 2х листах, узел I см. лист 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УПд1	Кол. УПд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=500мм		1	0,25 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		6		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)*	1	1	Каталог ENSTO
		7		Изолированный прокалываюший			
				зажим SLIP22.12		1	Каталог ENSTO
		8		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		9		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		10		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

* Опоры УПд1 и УПд11 могут устанавливаться на повороте ВЛ до 90° для перекидки провода между двумя концевыми опорами (см. докум. 26.0018-17), при этом рекомендуется применять зажим SO136.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-08

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

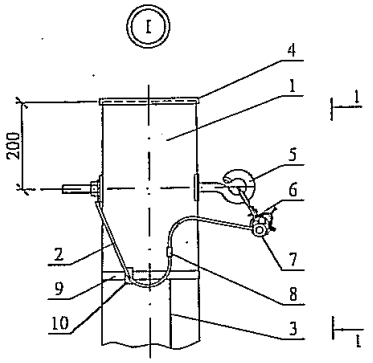
Угловые промежуточные одноцепные деревянные опоры УПд1 и УПд11

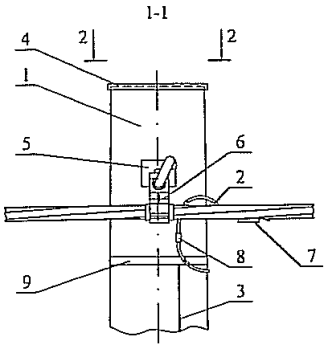
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

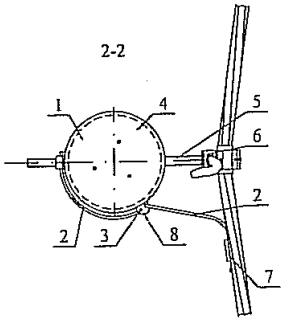
Общий вид
Схемы установки
Спецификация

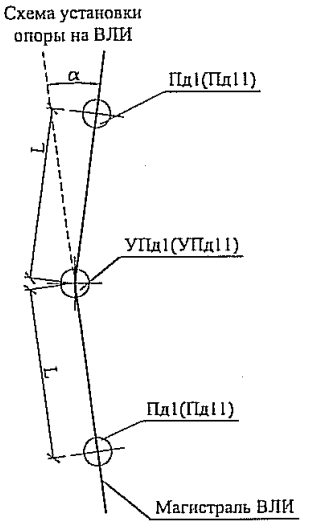
ОАО "РОСЭП"

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





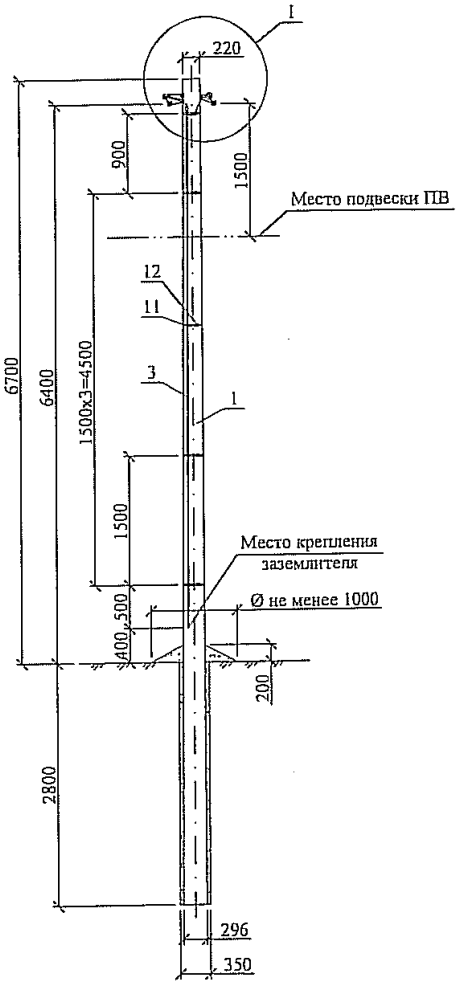


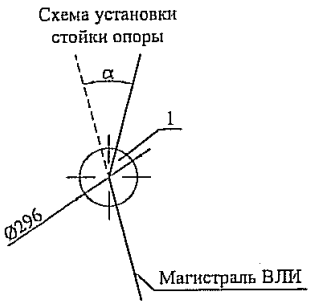


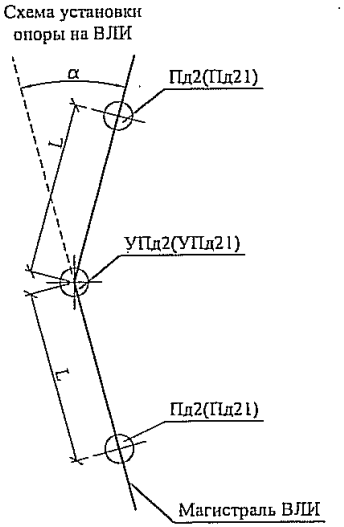
1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Спецификацию и общий вид см. лист 1.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-08	Лист 2

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







* Опоры УПд2 и УПд21 могут устанавливаться на повороте ВЛ до 90° для перекидки провода между двумя концевыми опорами (см. докум. 26.0018-18), при этом рекомендуется применять зажим SO136.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора УПд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 6°.*
4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-09			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Угловые промежуточные двухцепные деревянные опоры УПд2 и УПд21	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ударов			21.06		Р	1	3
Н. контр.		Ачелина			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Пров.		Гореленко			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

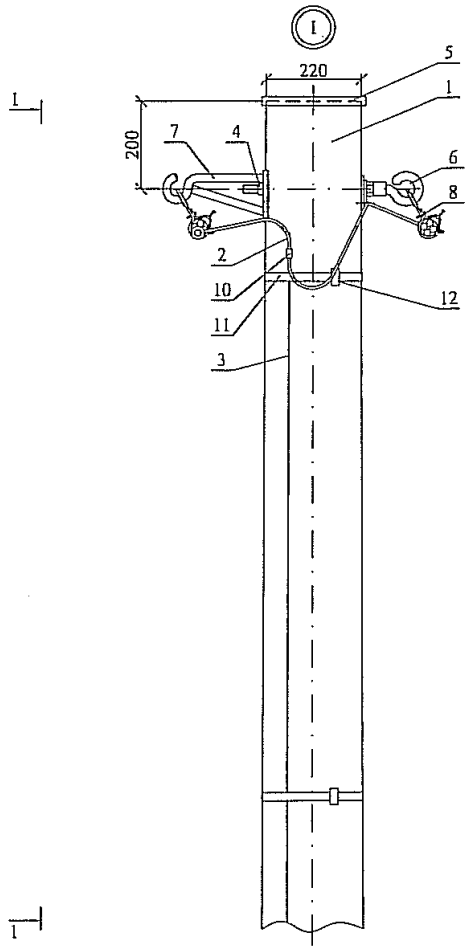
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УПд2	Кол. УПд21	Примечание
			Деревянные изделия				
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, db=22см	1	1	
			Металлические изделия				
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
А4		4	26.0018-47	Шпилька Шд-1	1	1	0,73 кг
			Стандартные изделия				
		5		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		6		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		7		Крюк наружного угла PD3.2	1	1	Каталог ENSTO
		8		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог ENSTO
		9		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		2	Каталог ENSTO
		10		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		11		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		12		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

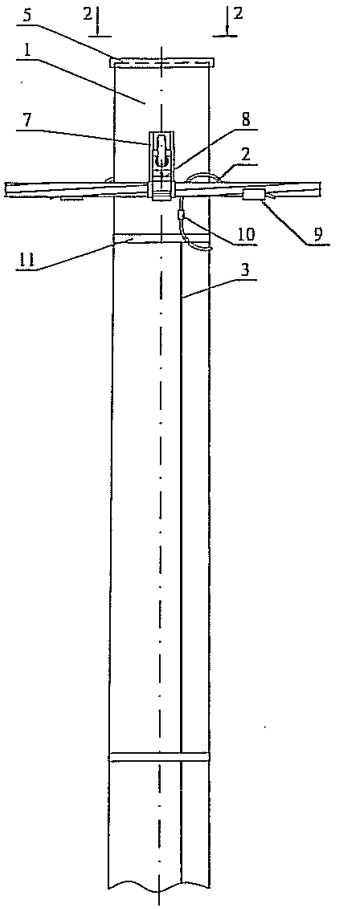
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

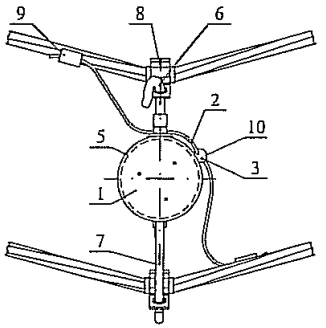
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-09	Лист 2



1-1



2-2



1. Чертеж выполнен на двух листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-09	Лист 3

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

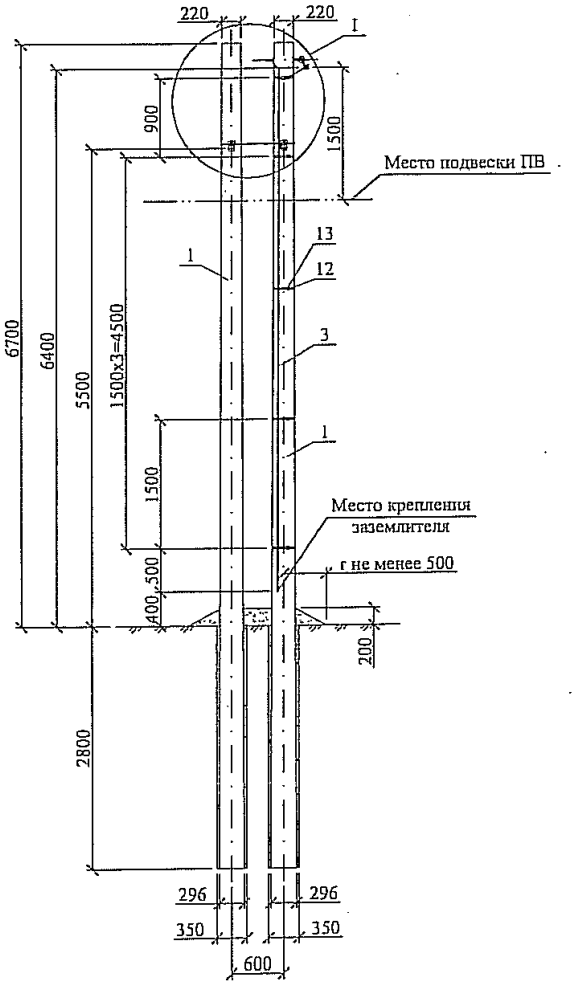


Схема установки стоек опоры

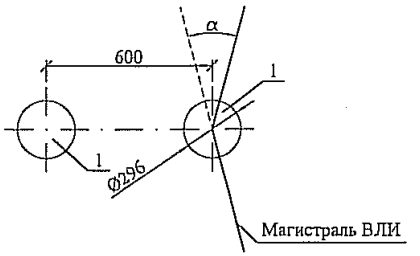
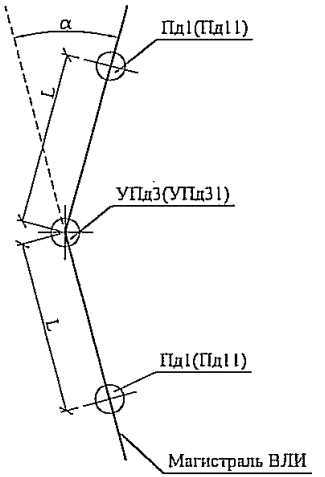


Схема установки опоры на ВЛИ



1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора УПд31 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 40°.
4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-10			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
ГИП		Ударов			24.06	Угловые промежуточные одноцепные деревянные опоры УПд3 и УПд31	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Амелина			24.06		Р	1	3
Пров.		Горелешко			24.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			24.06				

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

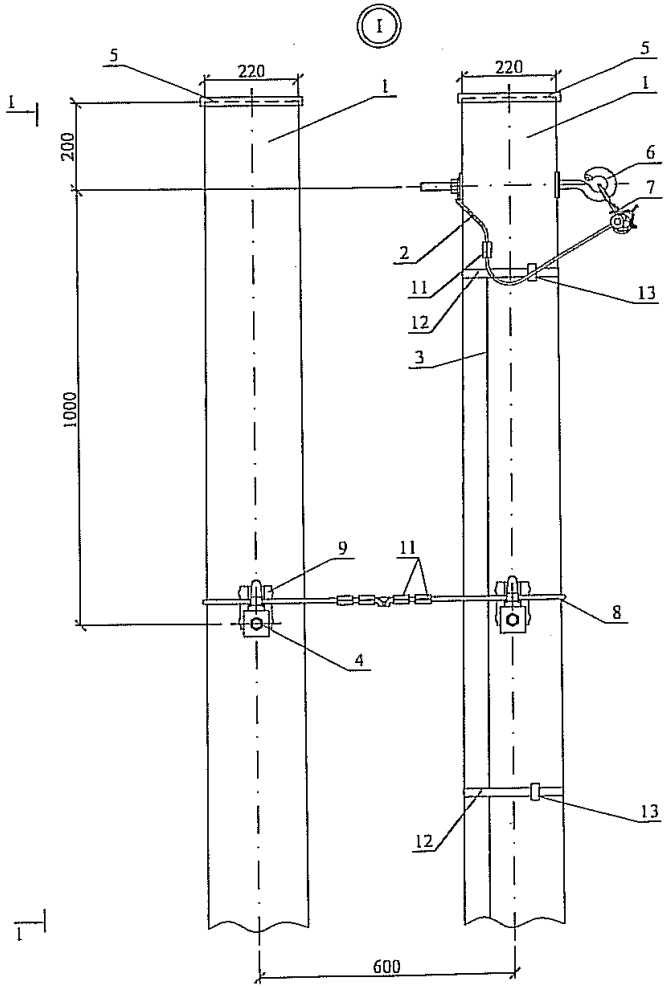
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УПд3	Кол. УПд31	Приме-чание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	2	2	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
А4		4	26.0018-47	Шпилька Шд-1	2	2	0,73 кг
				Стандартные изделия			
		5		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	2	2	Каталог ENSTO
		6		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		7		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO136)*	1	1	Каталог ENSTO
		8		Трос SH511 d=10,6 мм L=2000	1	1	Каталог ENSTO
		9		Скоба оттяжки SH187	4	4	Каталог ENSTO
		10		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		1	Каталог ENSTO
		11		Плашечный зажим SL4.26	4	5	Каталог ENSTO
		12		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		13		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

* На данной опоре зажим SO140 применяется до угла поворота ВЛ до 30°, зажим SO136 применяется до угла поворота ВЛ до 40°.

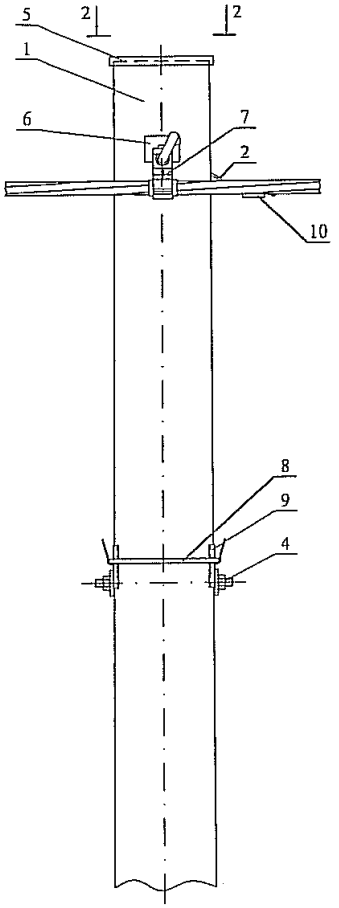
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-10	Лист 2

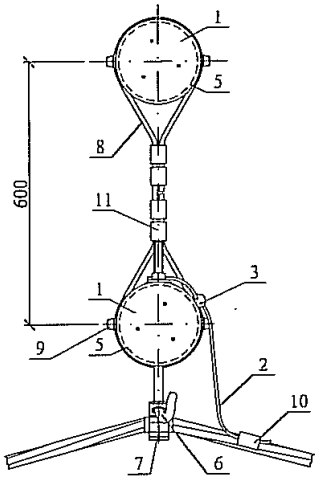
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



1-1



2-2



1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-10	Лист 3

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

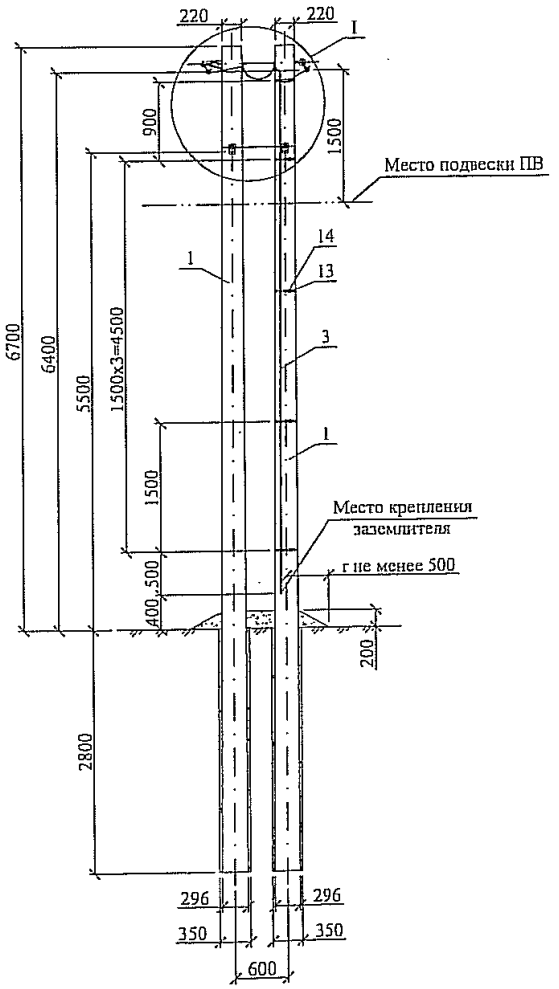


Схема установки стоек опоры

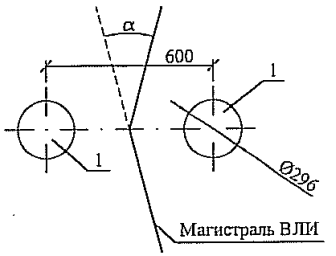
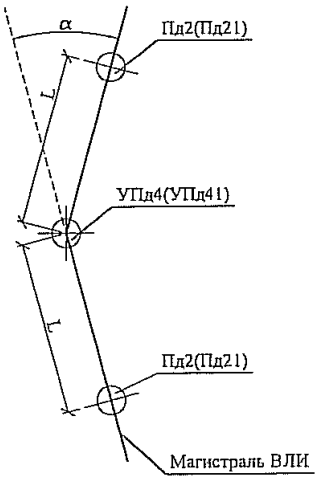


Схема установки опоры на ВЛИ



1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора УПд41 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 20°.
4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-11			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Угловые промежуточные двухцепные деревянные опоры УПд4 и УПд41	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
ГИП		Ударов			21.06				
Н. контр.		Аменина			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Пров.		Горелешко			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

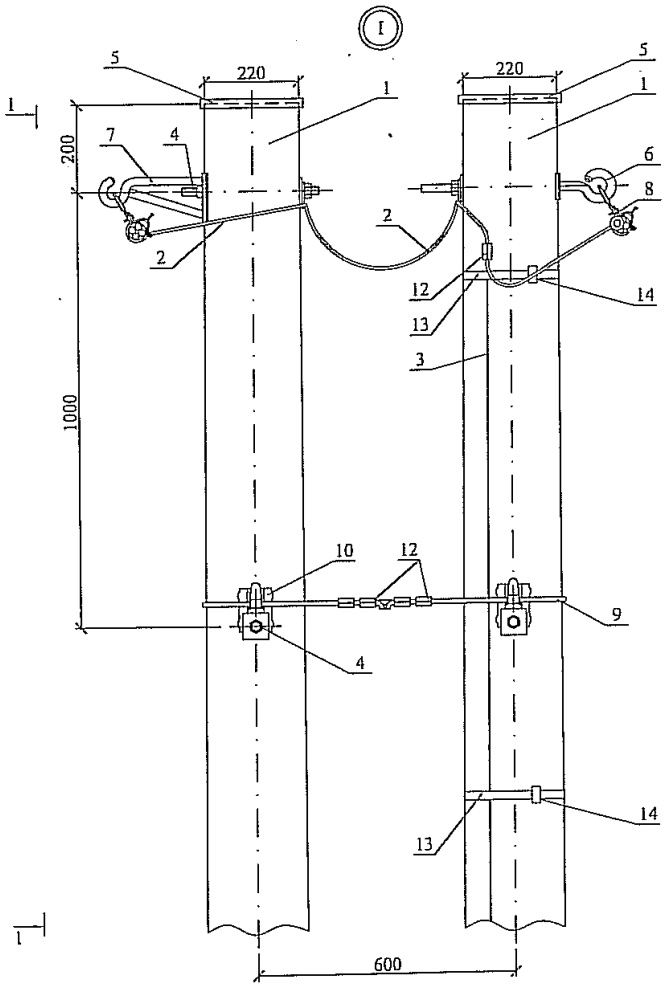
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

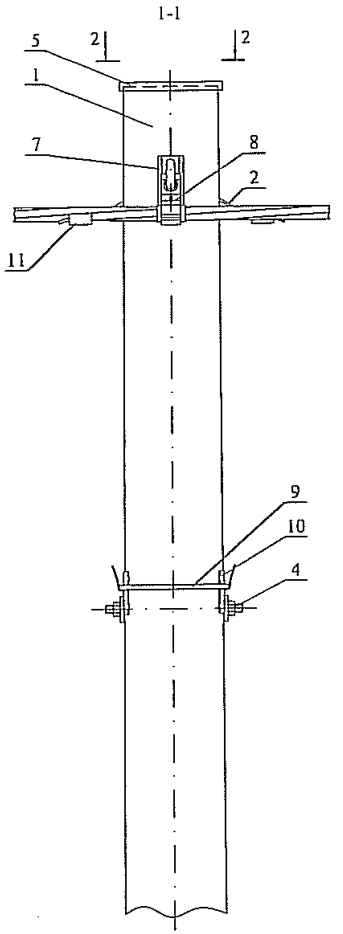
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УПд4	Кол. УПд41	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, db=22см	2	2	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=1600мм		1	0,8 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
А4		4	26.0018-47	Шпилька Шд-1	3	3	0,73 кг
				Стандартные изделия			
		5		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	2	2	Каталог ENSTO
		6		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		7		Крюк наружного угла PD3.2	1	1	Каталог ENSTO
		8		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог ENSTO
		9		Трос SH511 d=10,6 мм L=2000	1	1	Каталог ENSTO
		10		Скоба оттяжки SH187	4	4	Каталог ENSTO
		11		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		2	Каталог ENSTO
		12		Плашечный зажим SL4.26	4	5	Каталог ENSTO
		13		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		14		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

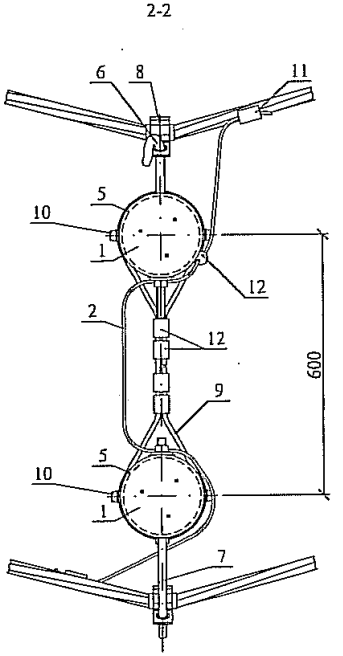
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-11	Лист 2







1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-11	Лист 3

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

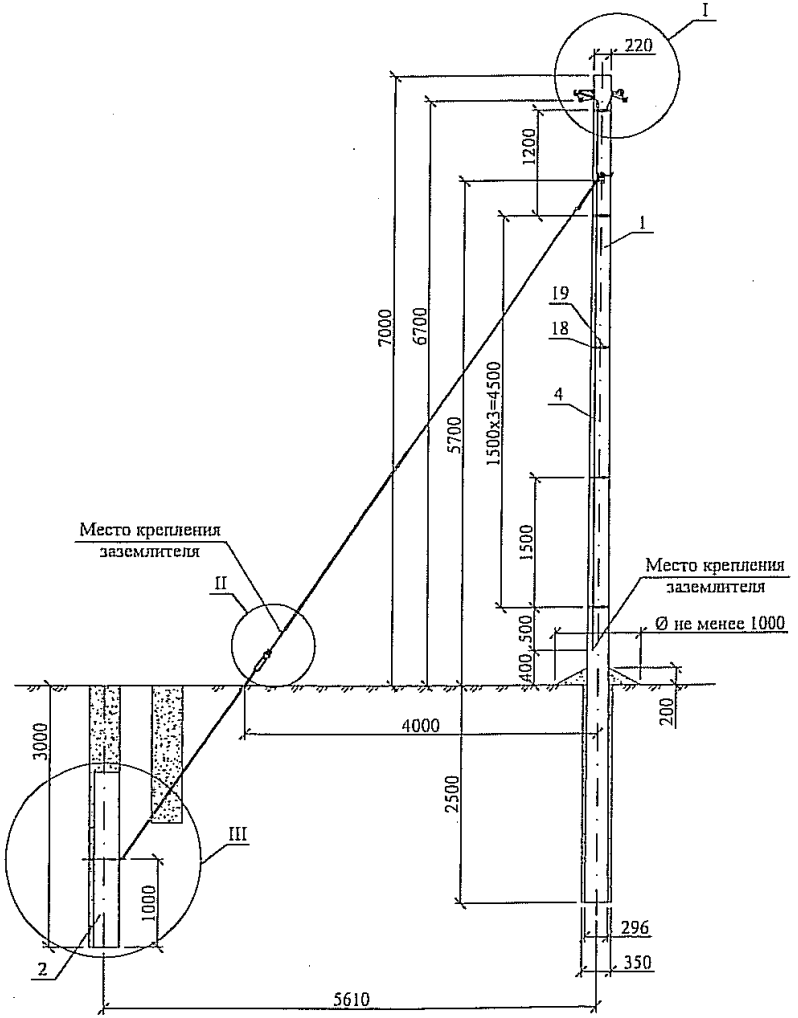


Схема установки стойки опоры

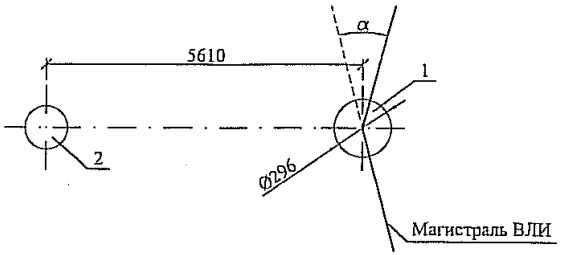
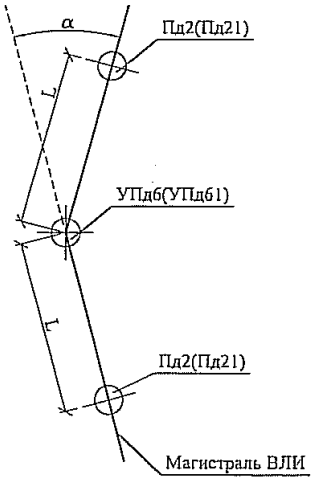


Схема установки опоры на ВЛИ



1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора УПд61 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 30°.
4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узлы I, II и III см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-12			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
ГИП		Ударов			21.06	Угловые промежуточные двухцепные деревянные опоры УПд6 и УПд61	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Амелина			21.06		Р	1	3
Пров.		Горелешко			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

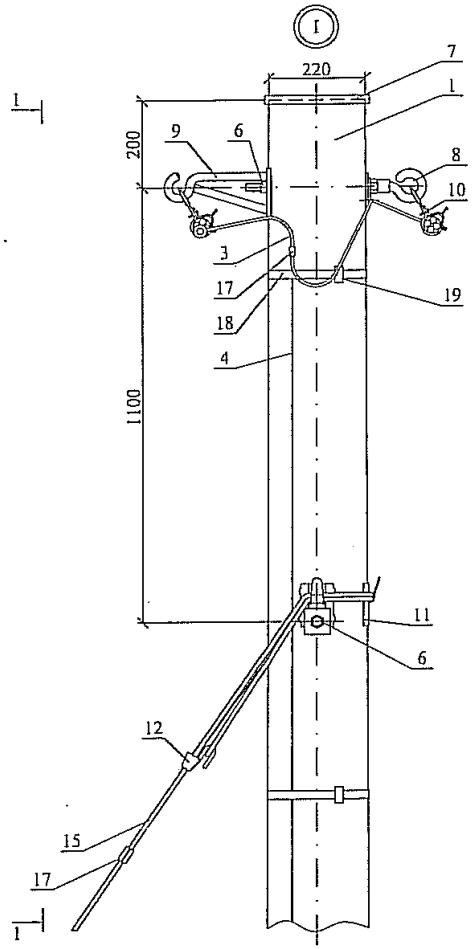
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

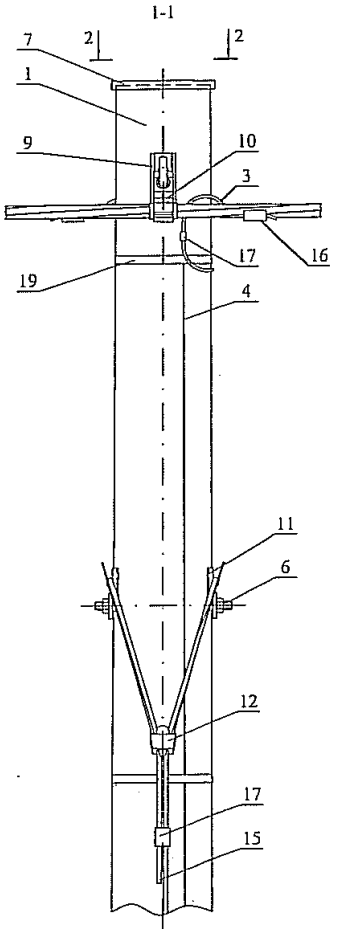
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УПд6	Кол. УПд61	Приме-чание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, db=22см	1	1	
А3		2	26.0018-41	Анкер деревянный ДА-5	1	1	
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А4		5	26.0018-43	Анкерный болт ОТд-1	1	1	9,97 кг
А4		6	26.0018-47	Шпилька Шд-1	2	2	0,73 кг
				Стандартные изделия			
		7		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		8		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		9		Крюк наружного угла PD3.2	1	1	Каталог ENSTO
		10		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог ENSTO
		11		Скоба оттяжки SH187	3	3	Каталог ENSTO
		12		Замок оттяжки SH517	1	1	Каталог ENSTO
		13		Зажим анкерный троса оттяжки SH515	1	1	Каталог ENSTO
		14		Маркер SH 45 (комплект)	1	1	Каталог ENSTO
		15		Трос SHS5.0610052			
				сечением 68мм² L=9500	1	1	Каталог ENSTO
		16		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12		2	Каталог ENSTO
		17		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		18		Бандажная стальная лента СОТ 37		5	Каталог ENSTO
		19		Скрепа СОТ36		5	Каталог ENSTO

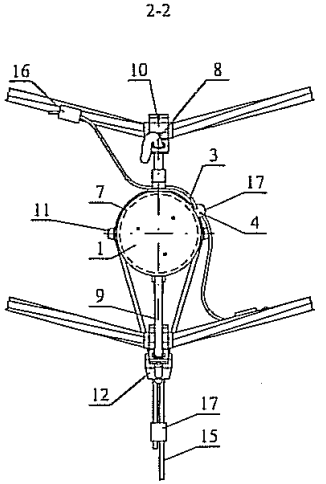
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узлы I, II, III см. лист 3.

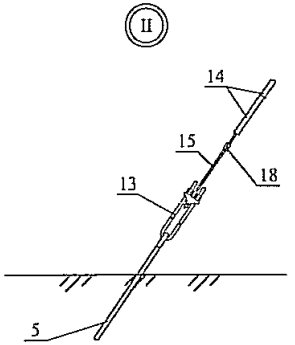
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-12	Лист 2

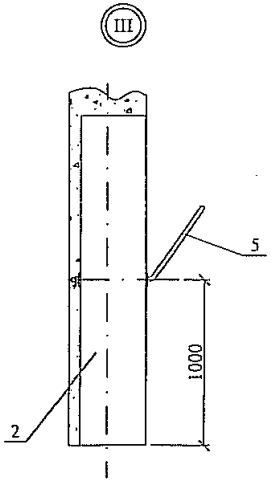
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.







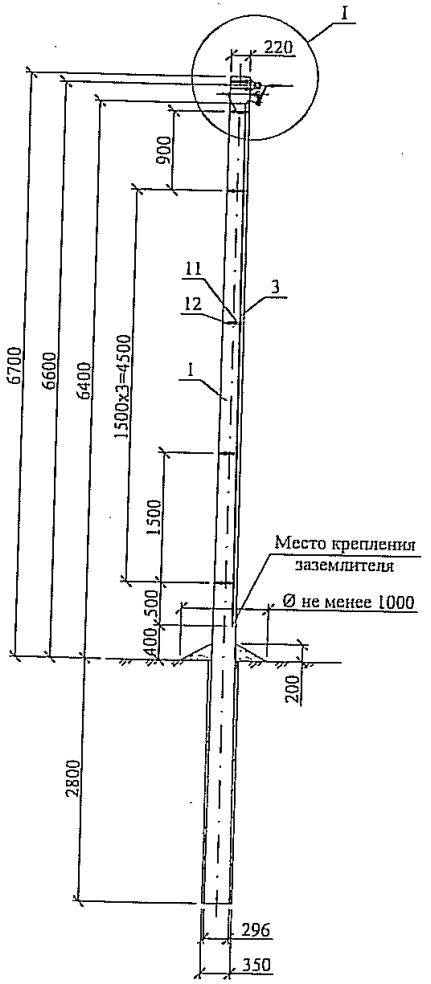


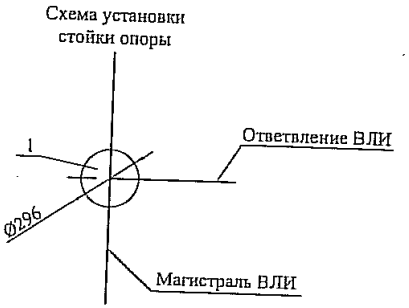


1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-12	Лист 3

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



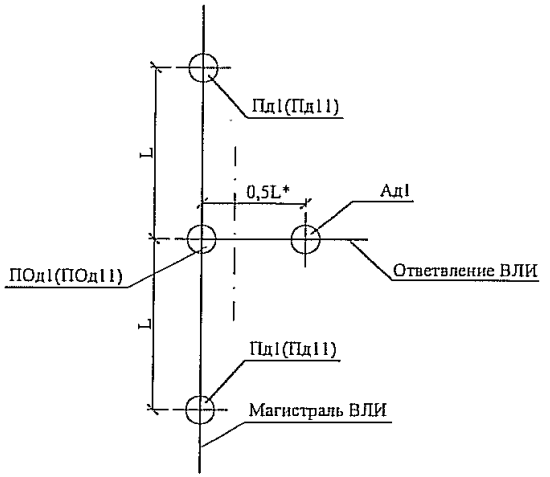


1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ПОд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-13			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
ГИП		Ударов			24.06	Промежуточные ответвительные одноцепные деревянные опоры ПОд1 и ПОд11	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Амелина			24.06		Р	1	3
Пров.		Гореленко			24.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			24.06				

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

Схема установки опоры на ВЛИ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПОд1	Кол. ПОд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=600мм		1	0,3 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		6		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		7		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	1	1	Каталог ENSTO
		8		Анкерный зажим			
				SO18.1202 для СИП 4х(50-120)	1	1	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для СИП4х(25-35)			
		9		Изолированный прокалываюший			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		10		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		11		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		12		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

* В пролетах "0,5L" провода должны иметь ослабленное тяжение; стрела провеса проводов при монтаже должна быть 1 м.

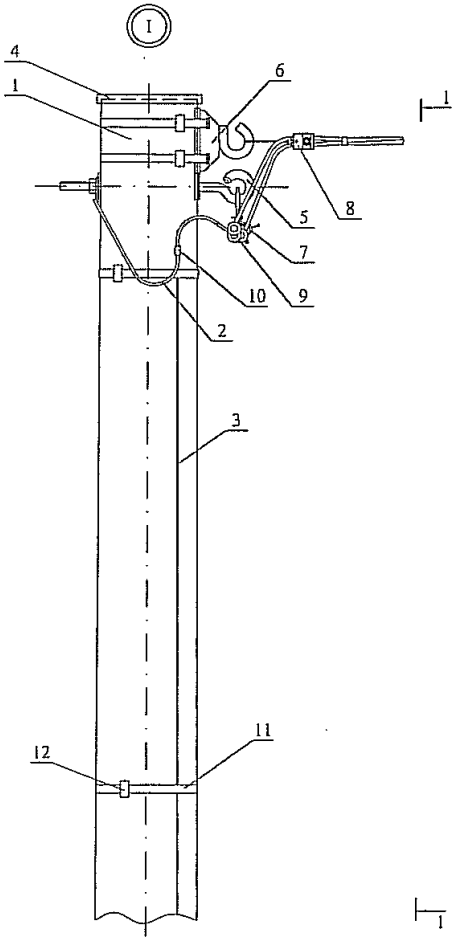
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.

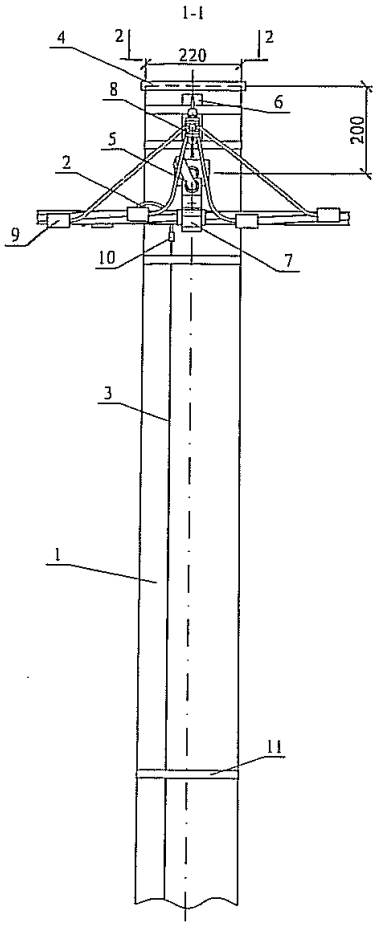
Взам. инв. №

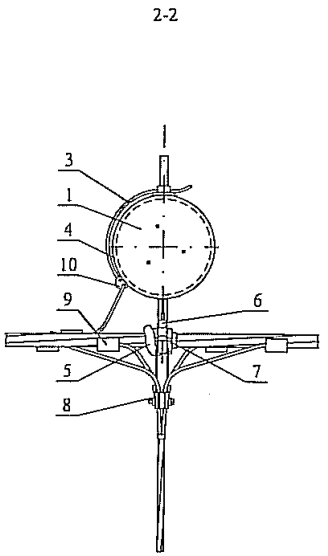
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-13	Лист 2







1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.
4. Допускается не устанавливать поз.6, а провод ответвления ВЛИ крепить на поз.5.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-13	Лист 3

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

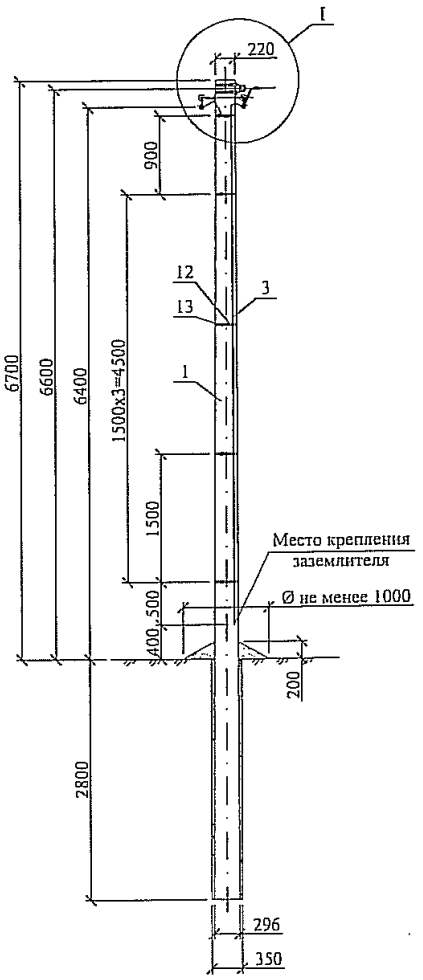
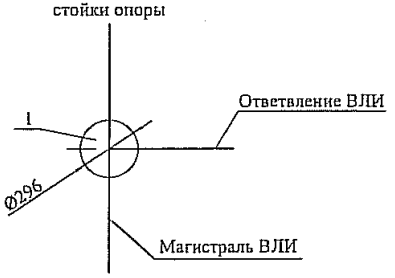


Схема установки стойки опоры

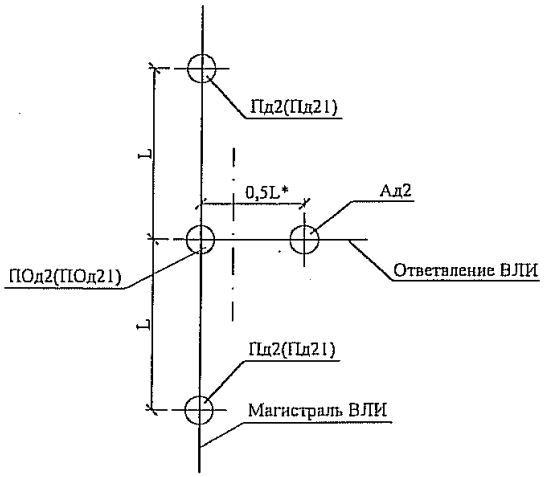


1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ПОд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-14			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Промежуточные ответвительные двухцепные деревянные опоры ПОд2 и ПОд21	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ударов			11.06		Р	1	3
Н. контр.		Амелина			11.06				
Пров.		Горелешко			11.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			11.06				

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

Схема установки опоры на ВЛИ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПОд2	Кол. ПОд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, db=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		6		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		7		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		8		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог
		9		Анкерный зажим			
				SO18.1202 для СИП 4х(50-120)	1	1	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		10		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		11		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		12		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		13		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

* В пролетах 0,5L м провода должны иметь ослабленное тяжение; стрела провеса проводов при монтаже должна быть 1,2 м.

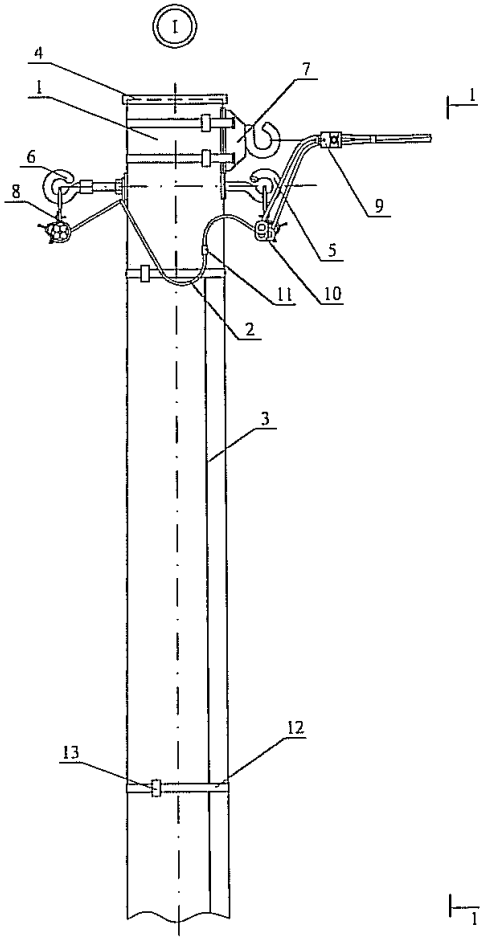
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.

Взам. инв. №

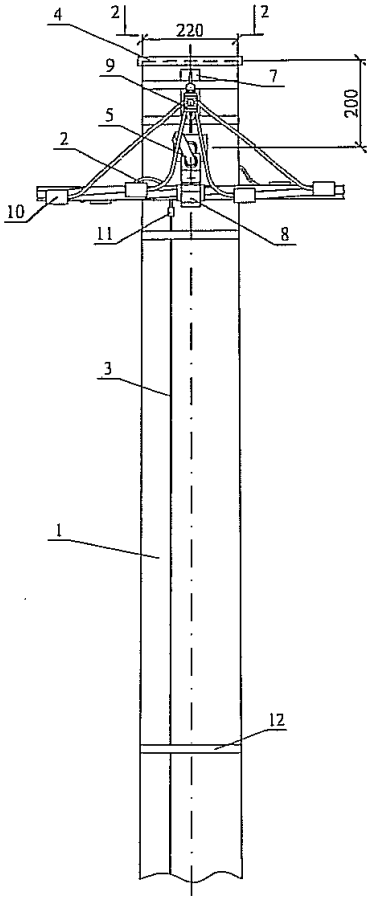
Подп. и дата

Инв. № подл.

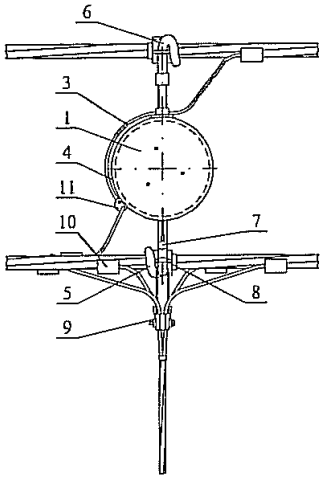
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-14	Лист 2



1-1



2-2



1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.
4. Допускается не устанавливать поз. 7, а провод ответвления ВЛИ крепить на поз.5.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-14	Лист 3

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

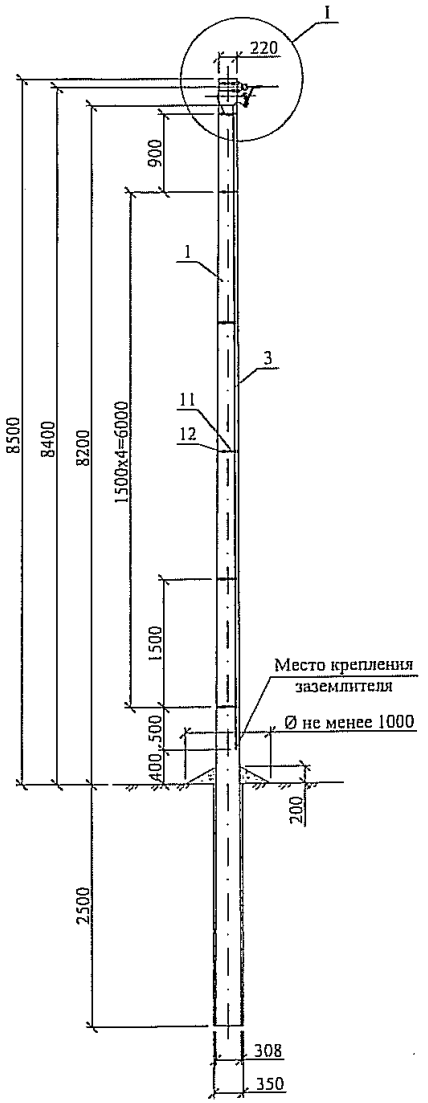
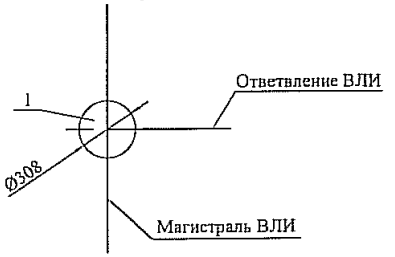


Схема установки стойки опоры



1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ППОд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, узел I см. лист 3.

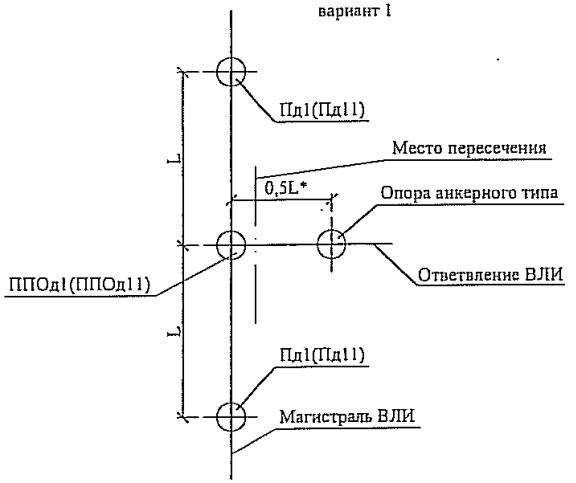
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-15			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Переходные промежуточные ответвительные одноцепные деревянные опоры ППОд1 и ППОд11	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
ГИП		Ударов			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Н. контр.		Амелина			21.06				
Пров.		Гореленко			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

Взам. инв. №

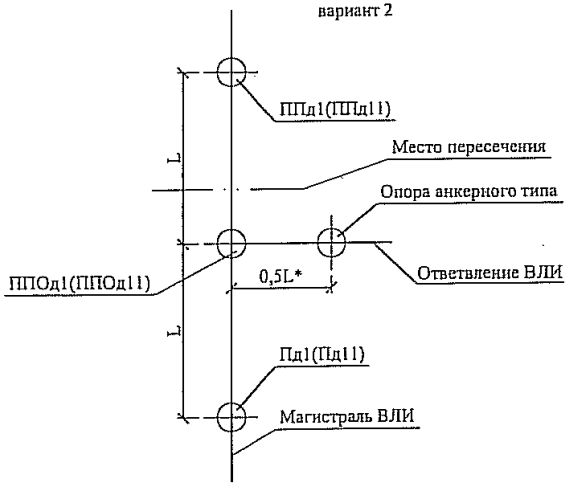
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема установки опоры на ВЛИ вариант 1



вариант 2



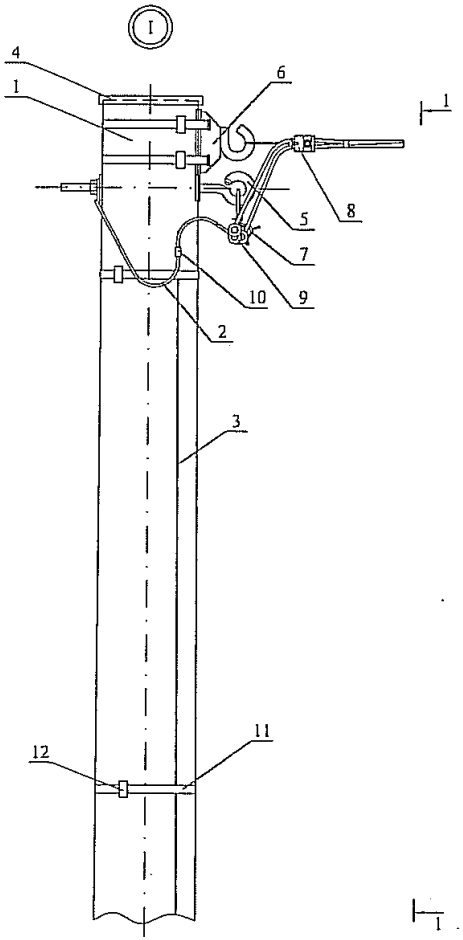
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ППОд1	Кол. ППОд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=600мм		1	0,3 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		6		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		7		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	1	1	Каталог
		8		Анкерный зажим			
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)	1	1	Каталог ENSTO
				SO118.ххх для СИП 4х(25-35)			
		9		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		10		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		11		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		12		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

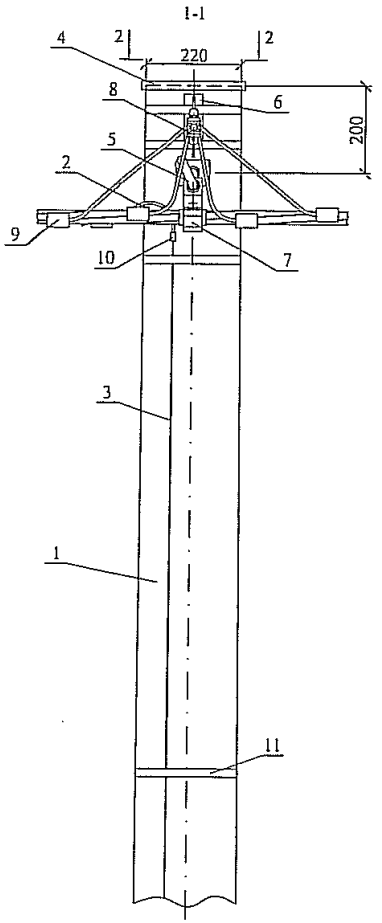
* В пролетах "0,5L" провода должны иметь ослабленное тяжение; стрела провеса проводов при монтаже должна быть 1 м.

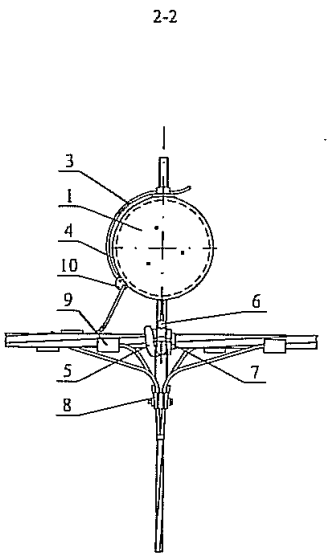
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



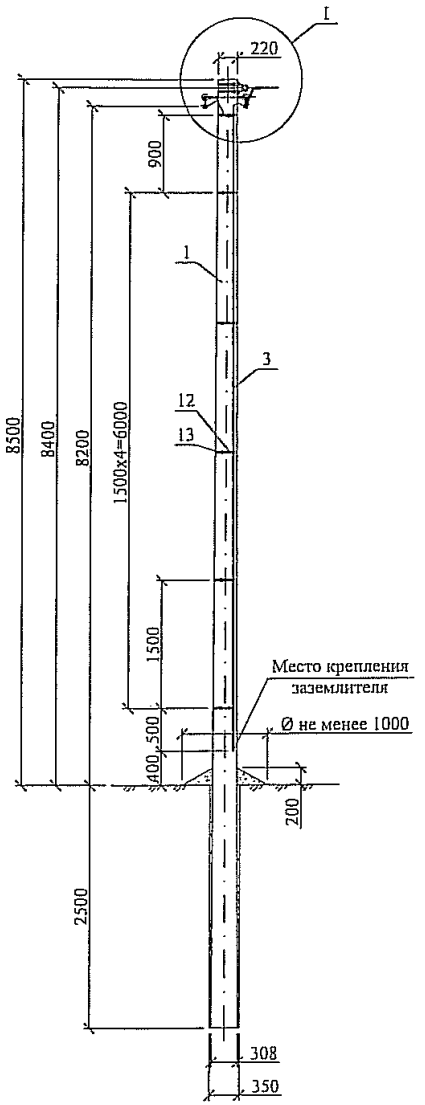


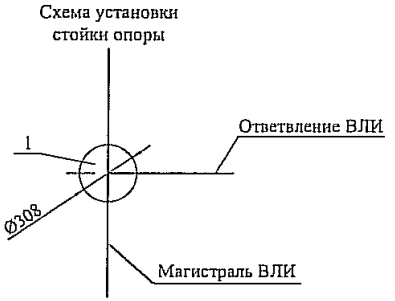


1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.
4. Допускается не устанавливать поз. 6, а провод ответвления крепить на поз. 5.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-15	Лист 3

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



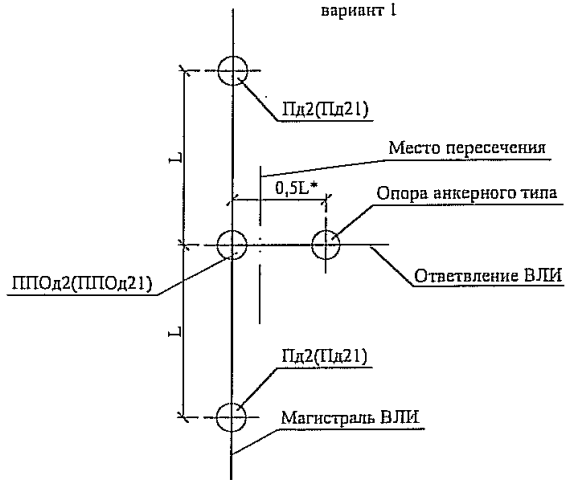


1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-31.
2. Опора ППОд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, узел I см. лист 3.

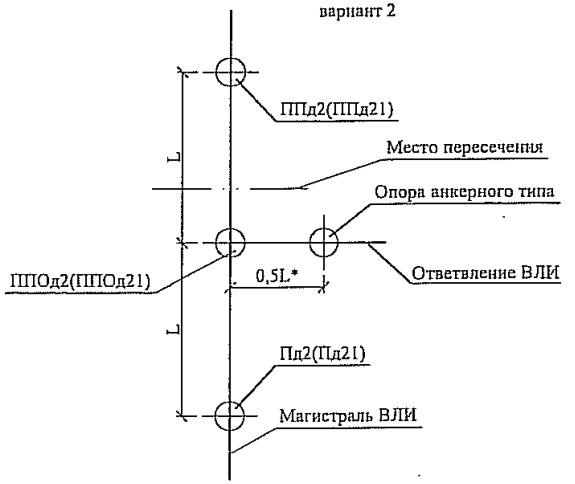
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-16			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Переходные промежуточные ответвительные двухцепные деревянные опоры ППОд2 и ППОд21	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ударов			21.06		Р	1	3
Н. контр.		Амелина			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Пров.		Горелено			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

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

Схема установки
опоры на ВЛИ
вариант 1



вариант 2



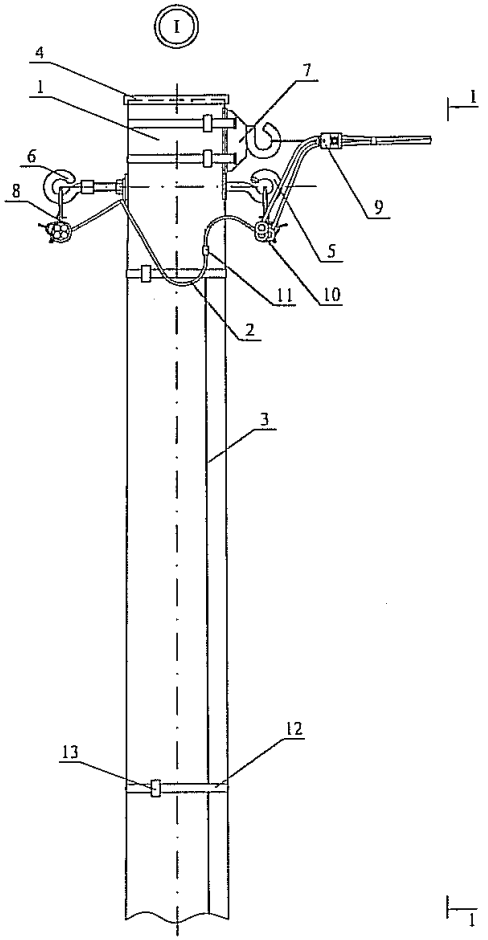
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ППОд2	Кол. ППОд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, db=22см	1	1	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6000		1	3,69 кг
				Стандартные изделия			
		4		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		5		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		6		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		7		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		8		Поддерживающий зажим			
				SO140 (SO130)	2	2	Каталог
		9		Анкерный зажим			
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)	1	1	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		10		Изолированный прокалываюший			
				зажим SLIP22.12	8	9	Каталог ENSTO
		11		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		12		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		13		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

* В пролетах "0,5L" провода должны иметь ослабленное тяжение; стрела провеса проводов при монтаже должна быть 1,2 м.

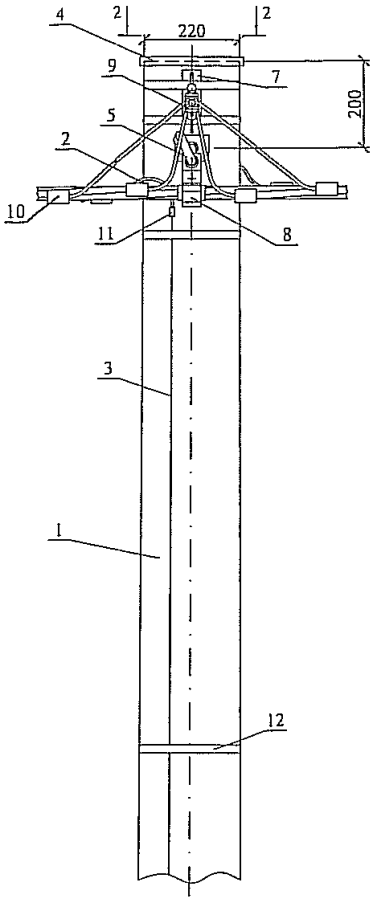
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.

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

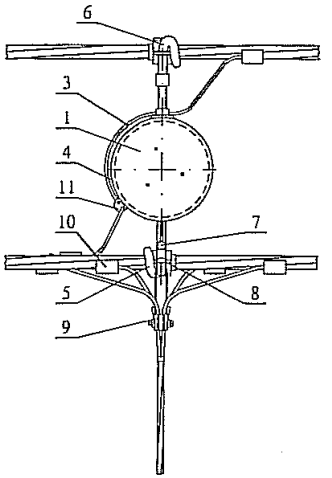
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-16	Лист 2



1-1



2-2



1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.
4. Допускается не устанавливать поз. 7, а провод ответвления ВЛИ крепить на поз. 5.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-16	Лист 3

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

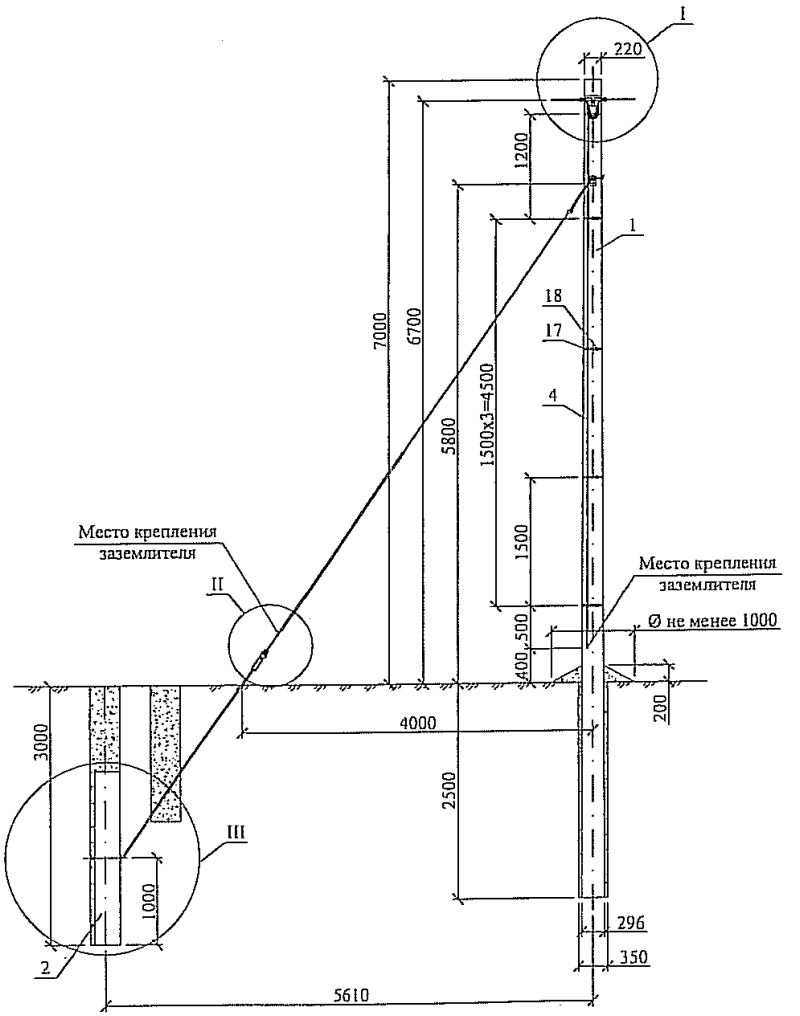


Схема установки стойки опоры

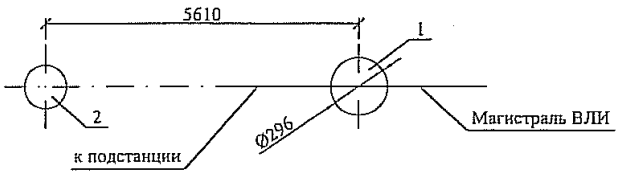
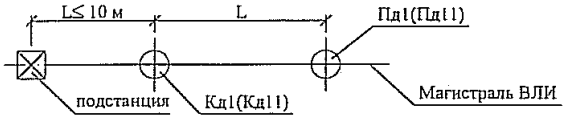


Схема установки опоры на ВЛИ



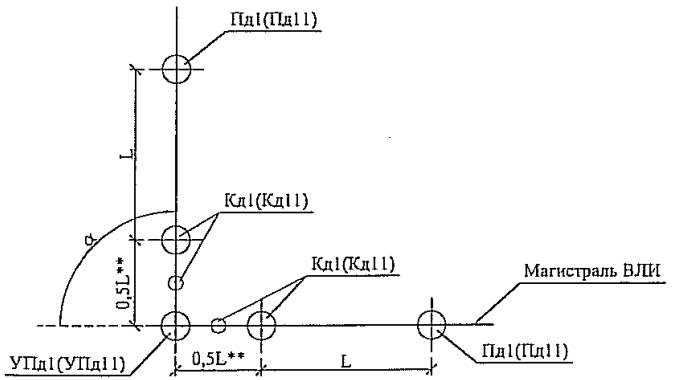
* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.
2. Опора Кд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узлы I, II и III см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-17			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
ГИП		Уваров			21.06	Концевые деревянные одноцепные опоры Кд1 и Кд11	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Амелина			21.06		Р	1	3
Пров.		Гореленко			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

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

Вариант поворота ВЛИ на угол α до 90°
с использованием концевых опор



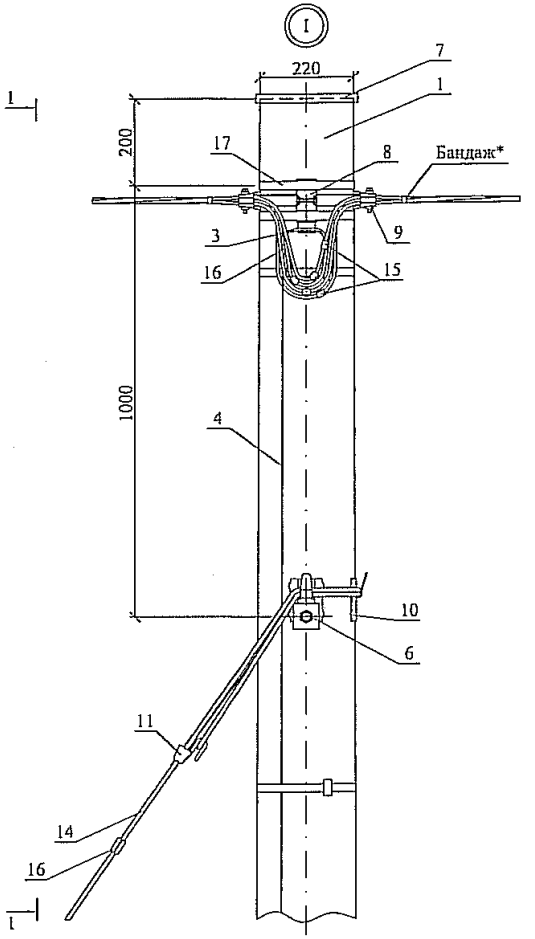
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Кд1	Кол. Кд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	1	1	
А3		2	26.0018-41	Анкер деревянный ДА-5	1	1	
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=600мм		1	0,3 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А4		5	26.0018-43	Анкерный болт ОТд-1	1	1	9,97 кг
А4		6	26.0018-47	Шпилька Шд-1	1	1	0,73 кг
				Стандартные изделия			
		7		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		8		Кронштейн SO253	1	1	Каталог ENSTO
		9		Анкерный зажим			
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)	2	2	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		10		Скоба оттяжки SH187	3	3	Каталог ENSTO
		11		Замок оттяжки SH517	1	1	Каталог ENSTO
		12		Зажим анкерный троса оттяжки SH515	1	1	Каталог ENSTO
		13		Маркер SH 45 (комплект)	1	1	Каталог ENSTO
		14		Трос SHS5.0610052			
				сечением 68мм² L=9500	1	1	Каталог ENSTO
		15		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	6	Каталог ENSTO
		16		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		17		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		18		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

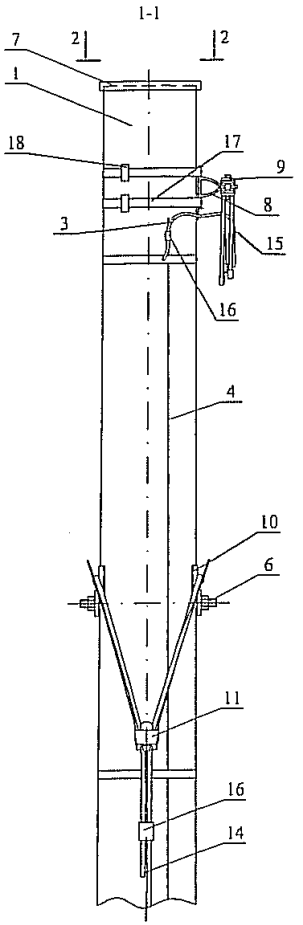
** В пролетах "0,5L" провода должны иметь ослабленное тяжение; стрела провеса проводов при монтаже должна быть 1 м.

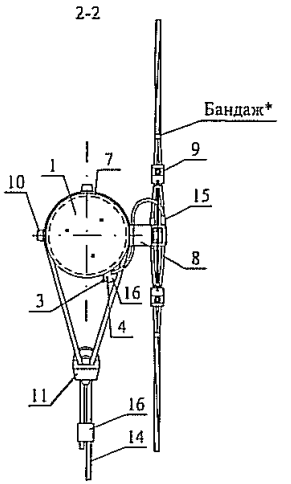
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узлы I, II и III см. лист 3.

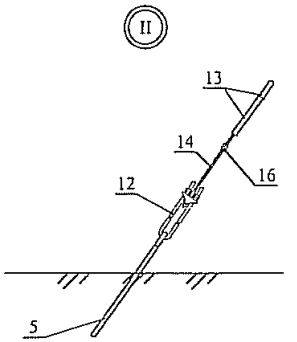
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-17	Лист 2

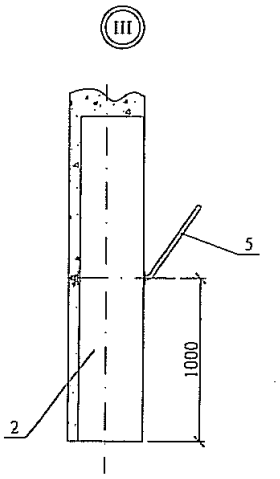
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №











1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-17	Лист 3

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

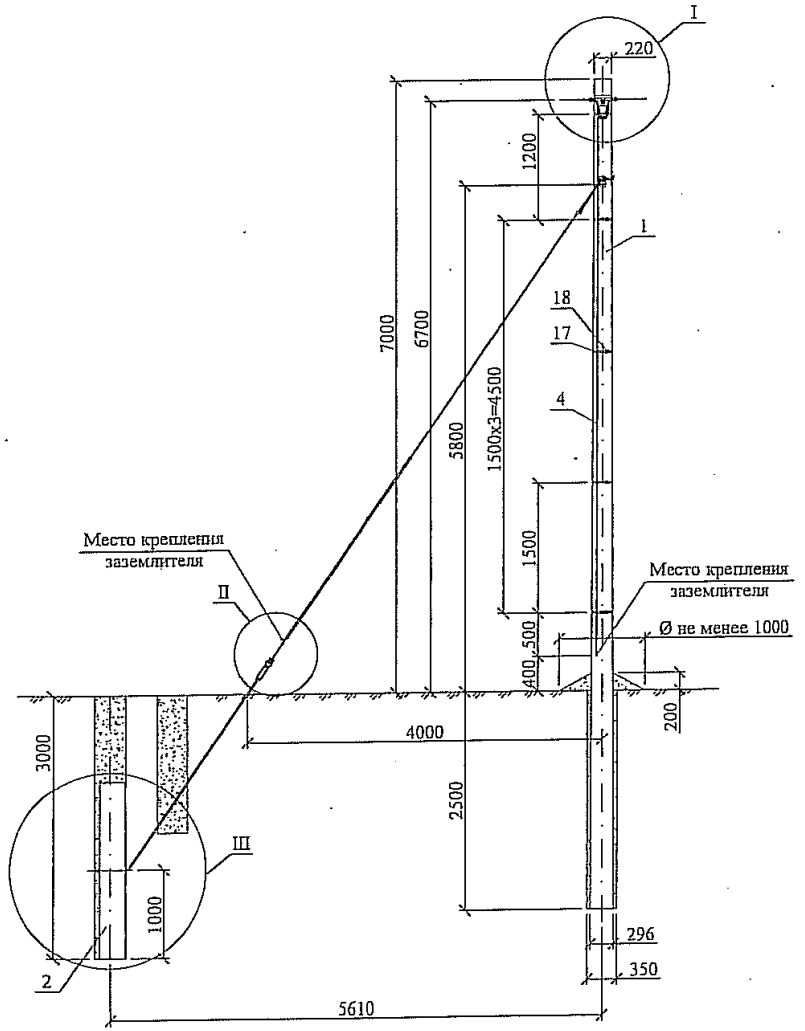


Схема установки стойки опоры

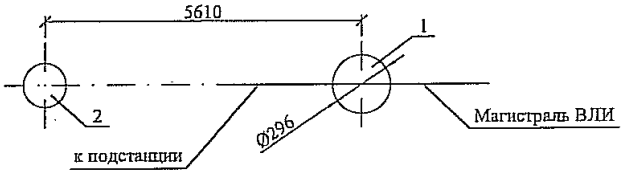
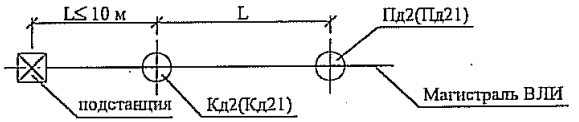


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.
2. Опора Кд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узлы I, II и III см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Аменина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

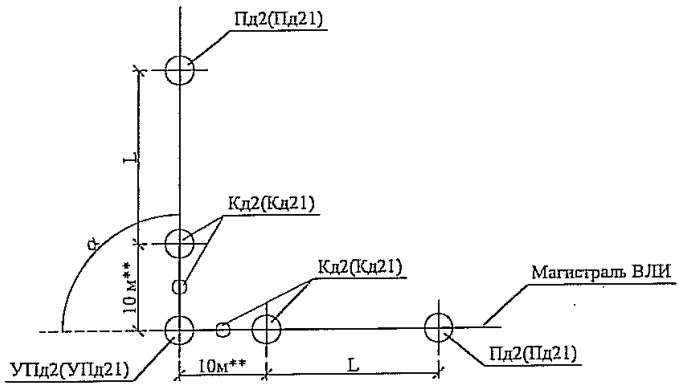
26.0018-18			
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
Концевые деревянные двухцепные опоры Кд2 и Кд21	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Вариант поворота ВЛИ на угол α до 90°
с использованием концевых опор



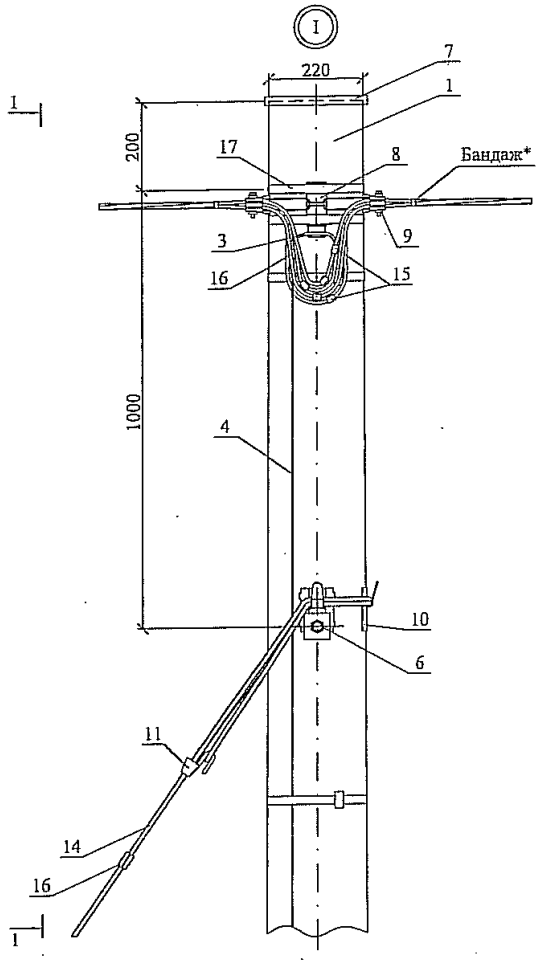
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Кд2	Кол. Кд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, db=22см	1	1	
А3		2	26.0018-41	Анкер деревянный ДА-5	1	1	
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А4		5	26.0018-43	Анкерный болт ОТд-1	1	1	9,97 кг
А4		6	26.0018-47	Шпилька Шд-1	1	1	0,73 кг
				Стандартные изделия			
		7		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		8		Кронштейн SO253	2	2	Каталог ENSTO
		9		Анкерный зажим	4	4	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.ххх для СИП 4х(25-35)			
		10		Скоба оттяжки SH187	3	3	Каталог ENSTO
		11		Замок оттяжки SH517	1	1	Каталог ENSTO
		12		Зажим анкерный троса оттяжки SH515	1	1	Каталог ENSTO
		13		Маркер SH 45 (комплект)	1	1	Каталог ENSTO
		14		Трос SHS5.0610052			
				сечением 68мм² L=9500	1	1	Каталог ENSTO
		15		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	6	Каталог ENSTO
		16		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		17		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		18		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

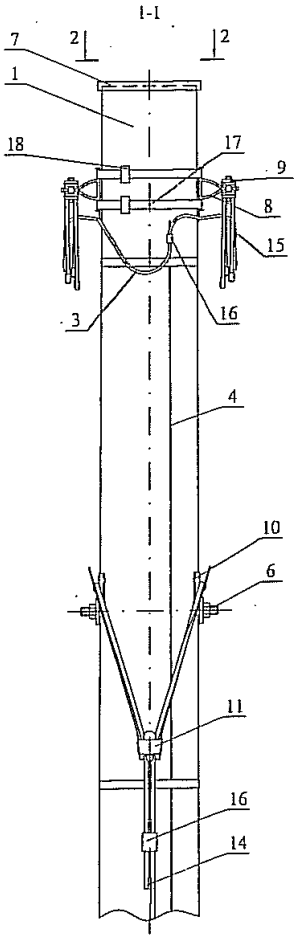
** В пролетах L=10 м провода должны иметь ослабленное тяжение; стрела провеса проводов при монтаже должна быть 1,2 м.

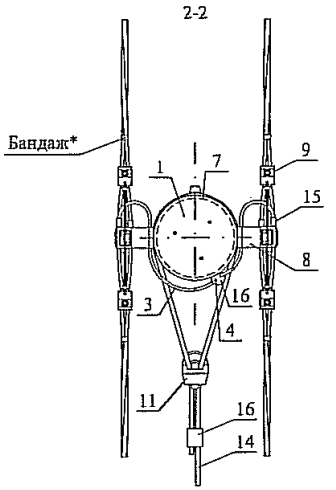
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узлы I, II и III см. лист 3.

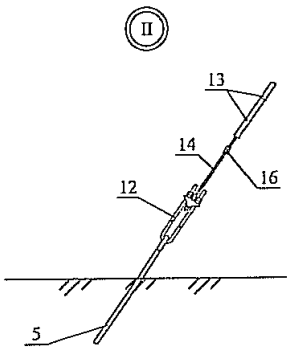
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

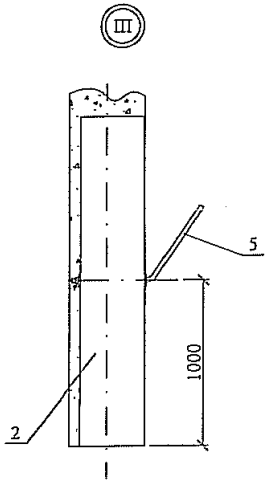
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-18	Лист 2











1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-18	Лист 3

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

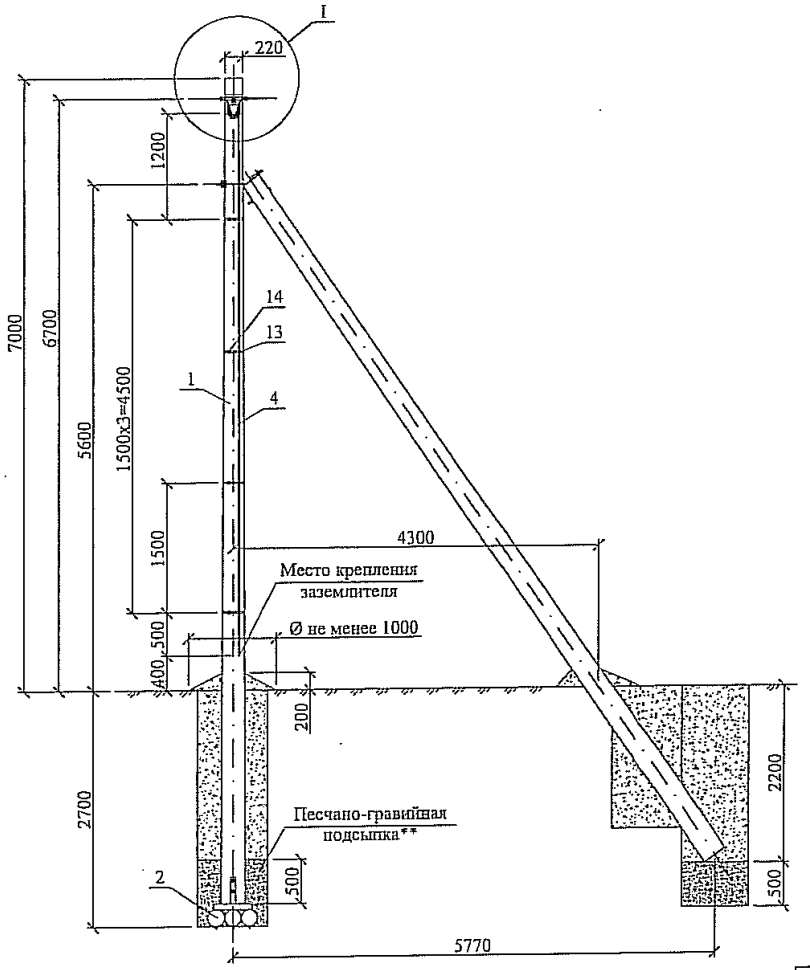


Схема основных котлованов для установки стойки и подкоса опоры

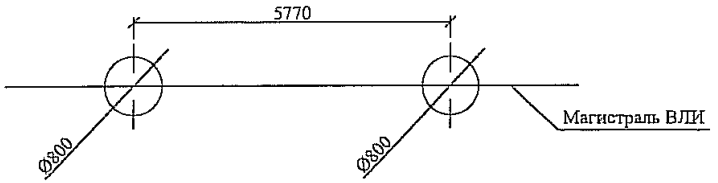
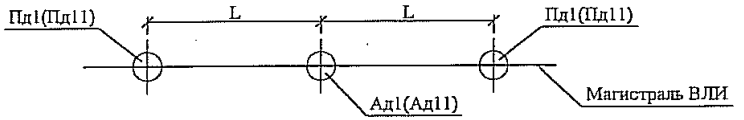


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора Ад11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-19

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

Анкерные (концевые) деревянные одноцепные опоры Ад1 и Ад11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общий вид
Схемы установки
Спецификация

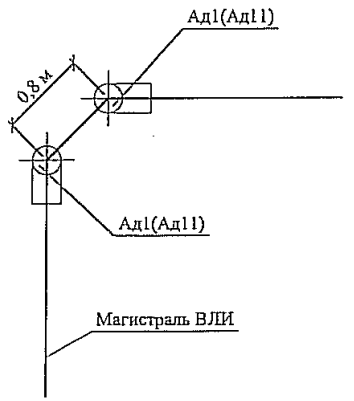
ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема I
Применение опор Ад1 и Ад11 на поворотах ВЛ до 90°.****

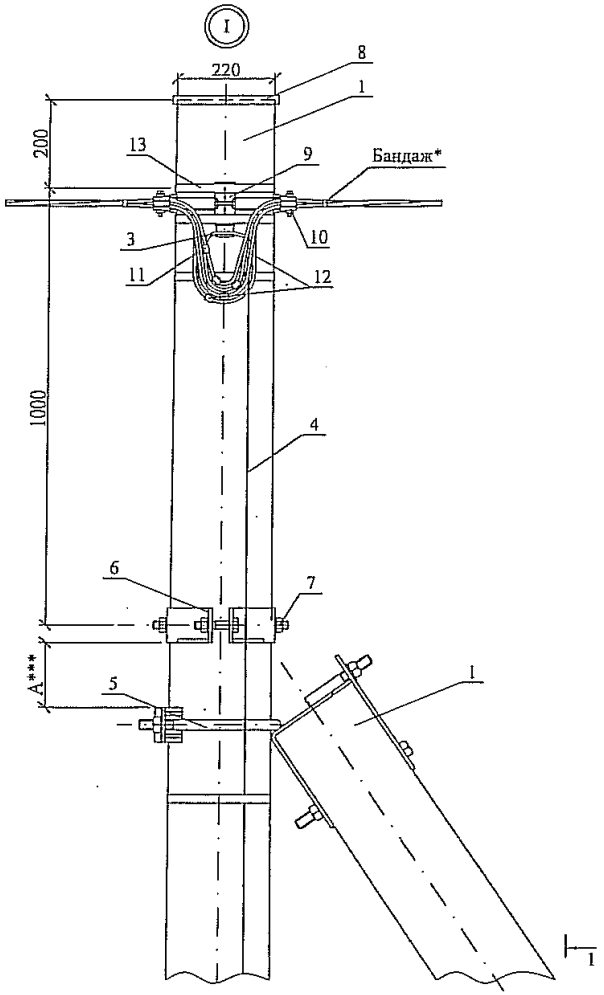


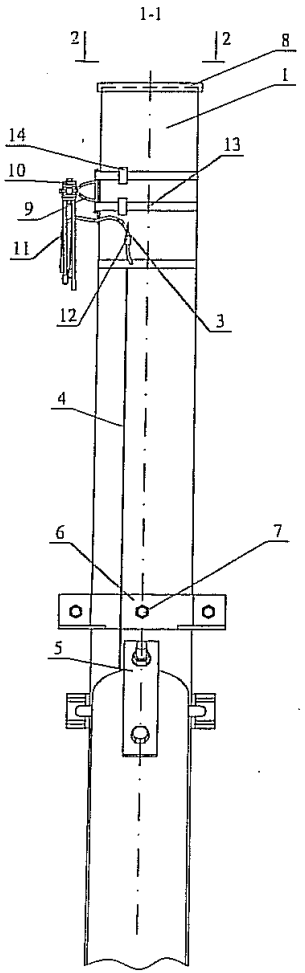
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Ад1	Кол. Ад11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	2	2	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=600мм		1	0,3 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	1	1	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	1	1	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим			
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)	2	2	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		11		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12****	8	9	Каталог ENSTO
		12		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		13		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		14		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

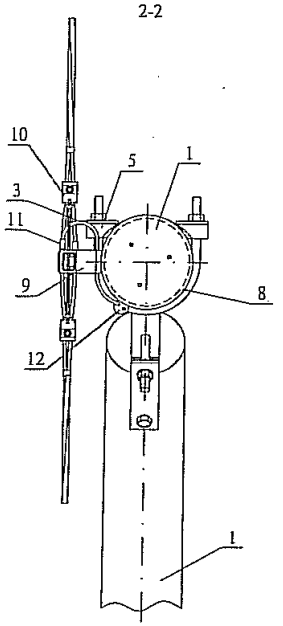
**** Для схемы I предусматриваются две опоры Ад1 плюс четыре поз.11.
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-19	Лист 2







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-19	Лист 3

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

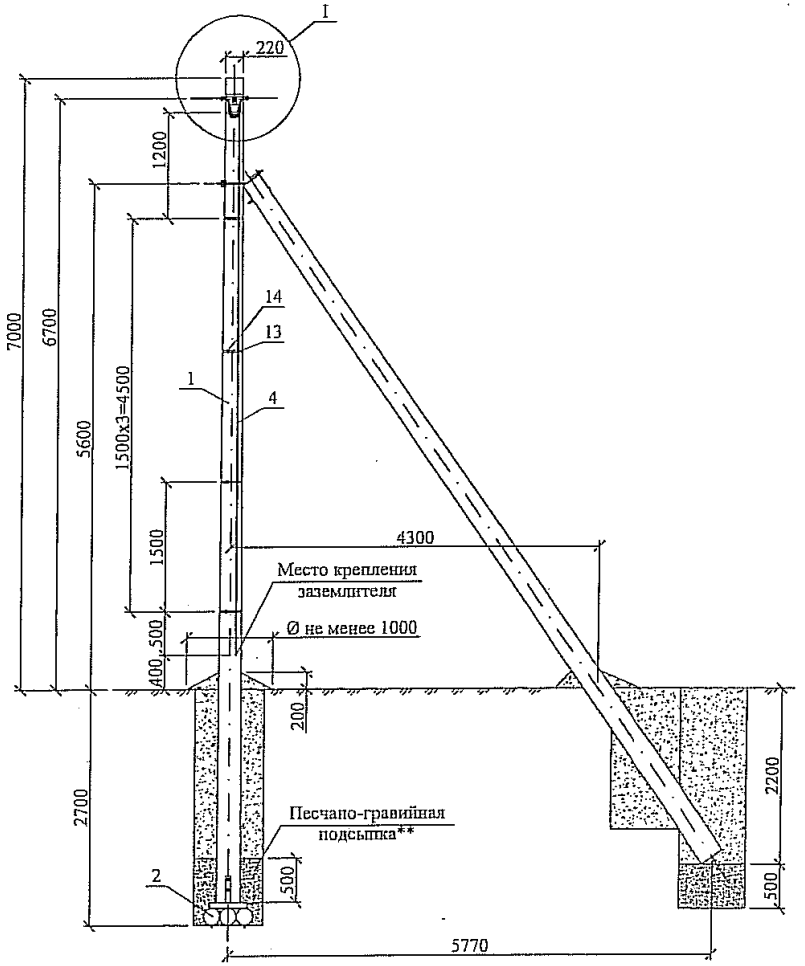


Схема основных котлованов для установки стойки и подкоса опоры

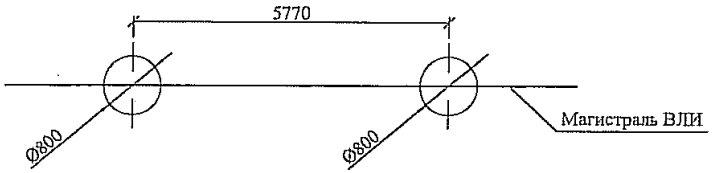
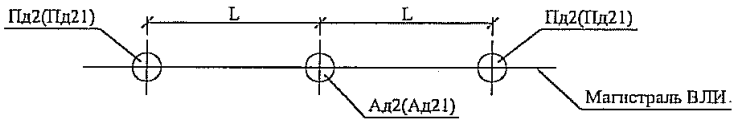


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32

2. Опора Ад21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

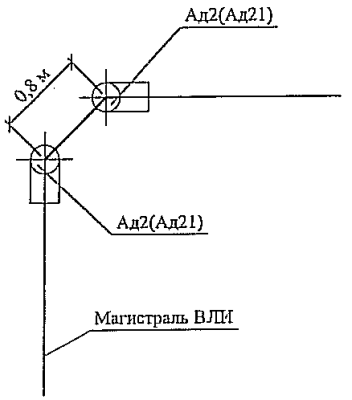
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-20			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
ГИП		Ударов			21.06	Анкерные (концевые) деревянные двухцепные опоры Ад2 и Ад21	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Аменина			21.06		Р	1	3
Пров.		Горелешко			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема I
Применение опор Ад2 и А21 на поворотах ВЛ до 90°.****

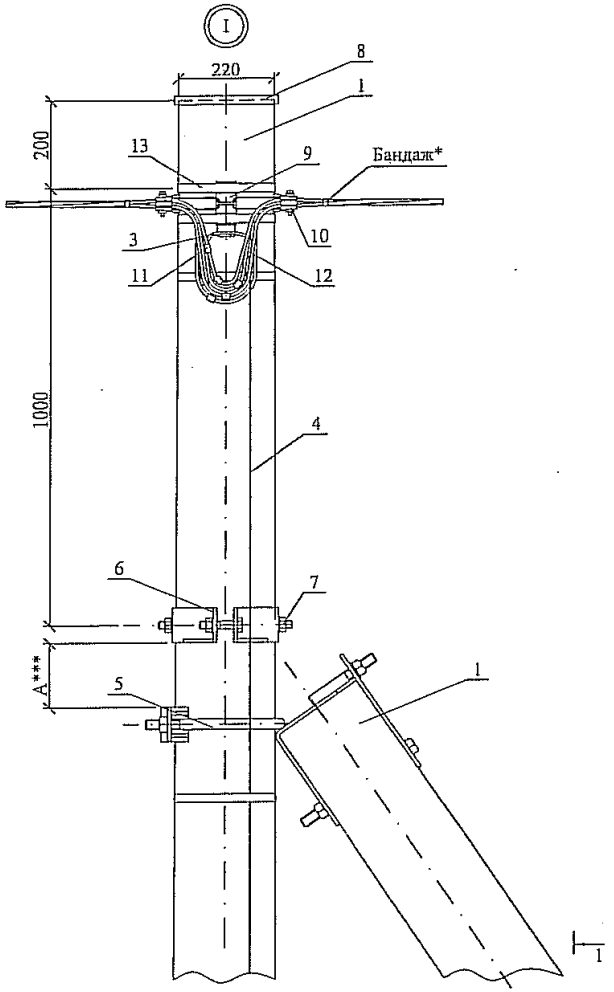


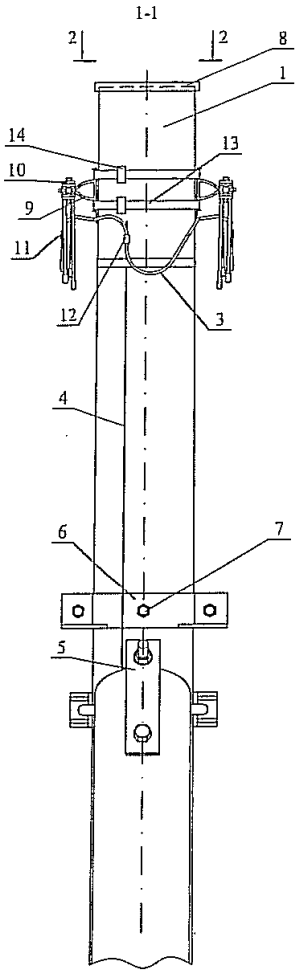
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Ад2	Кол. Ад21	Примечание
			Деревянные изделия				
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	2	2	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
			Металлические изделия				
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	1	1	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
			Стандартные изделия				
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	2	2	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим			
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)	4	4	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для 4х(25-35)			
		11		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12****	8	10	Каталог ENSTO
		12		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		13		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		14		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

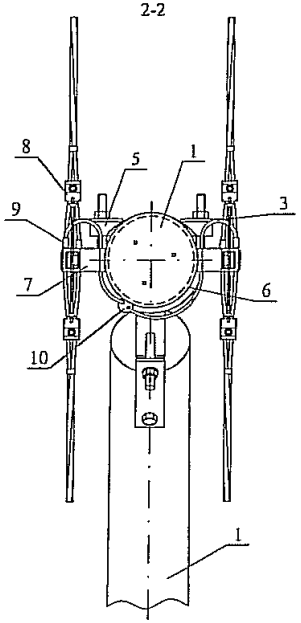
**** Для схемы I предусматриваются две опоры Ад2 плюс четыре поз.11.
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-20	Лист 2







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-20	Лист 3

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

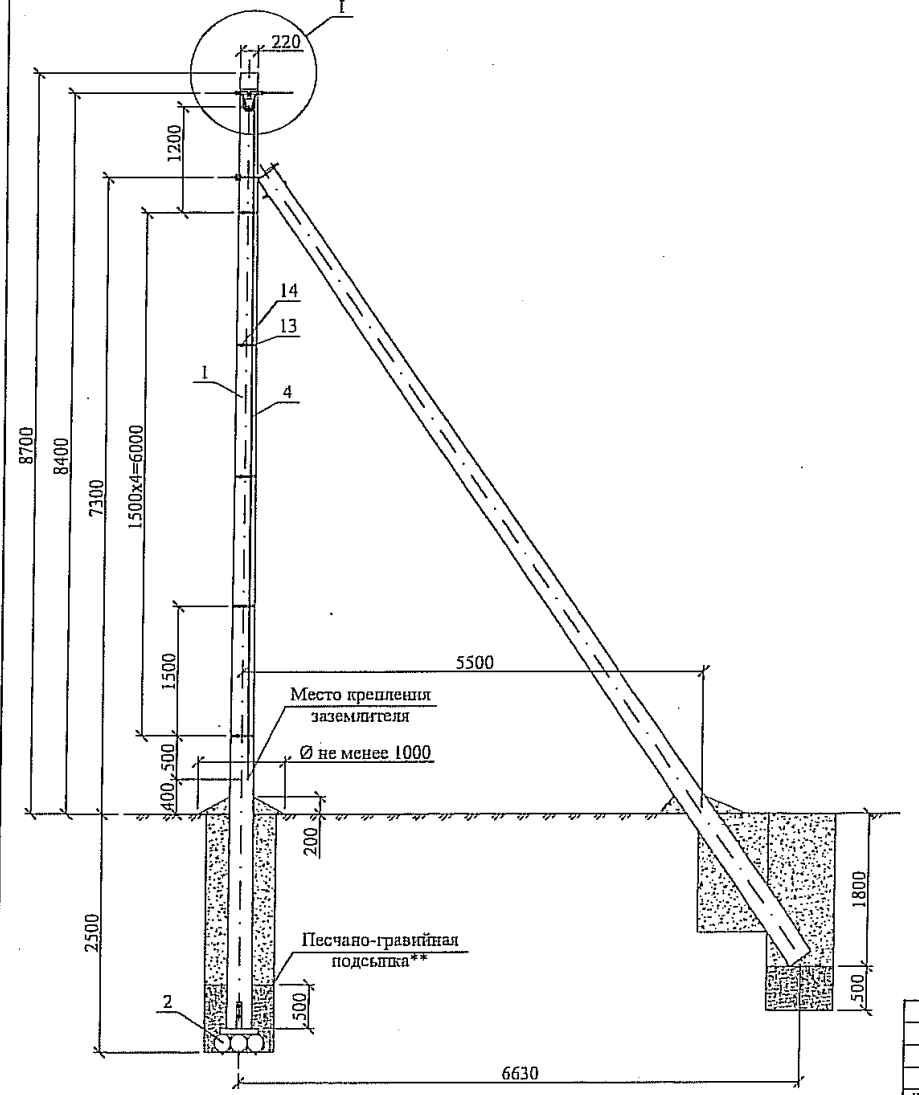


Схема основных котлованов для установки стойки и подкоса опоры

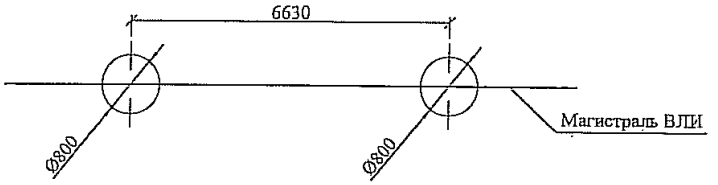
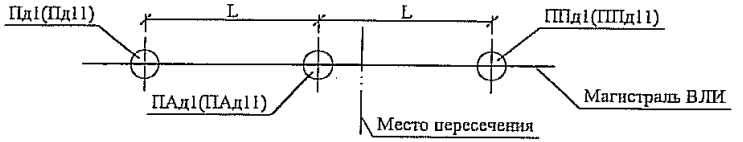


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора ПАд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-21			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Переходные анкерные деревянные одноцепные опоры ПАд1 и ПАд11	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
ГИП		Ударов			21.06				
Н. контр.		Амелина			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Пров.		Гореленко			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПАд1	Кол. ПАд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	2	2	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=7700		1	4,73 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	1	1	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	1	1	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим	2	2	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.ххх для СИП 4х(25-35)			
		11		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		12		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		13		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	8	Каталог ENSTO
		14		Скрепа СОТ36	2	8	Каталог ENSTO

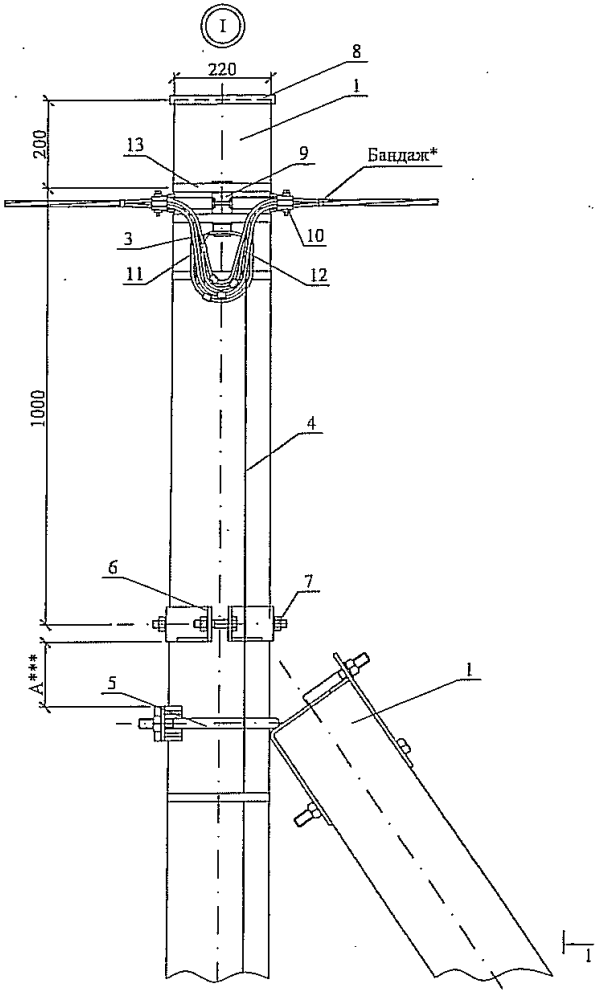
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

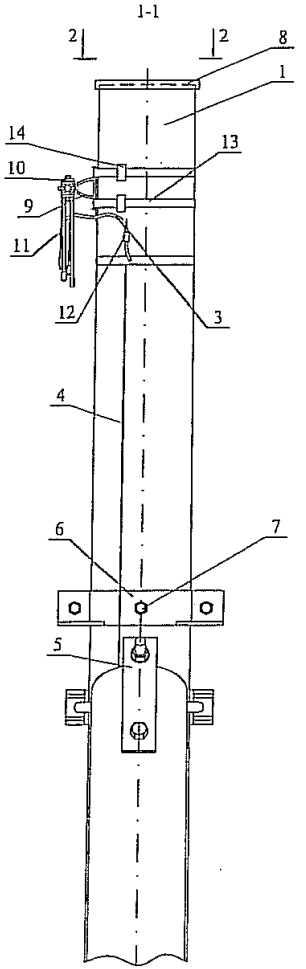
Взам. инв. №

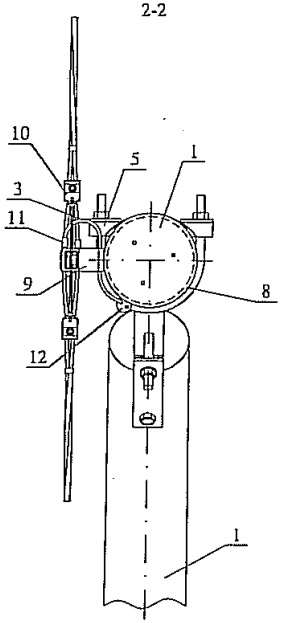
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-21	Лист 2







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-21	Лист 3

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

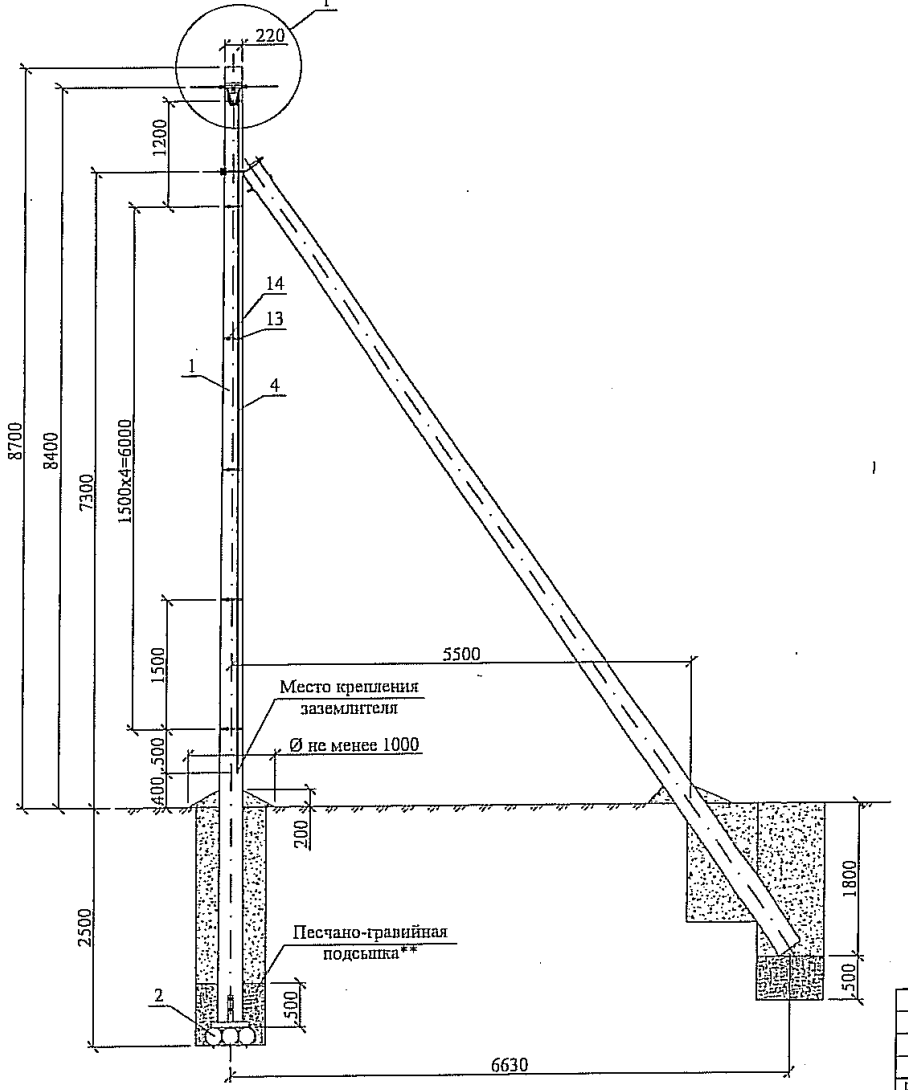


Схема основных котлованов для установки стойки и подкоса опоры

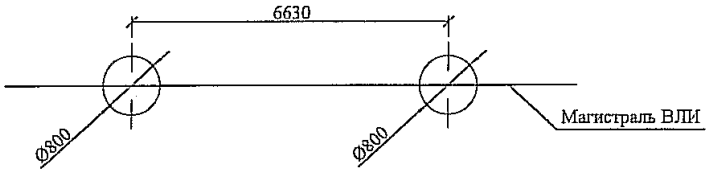
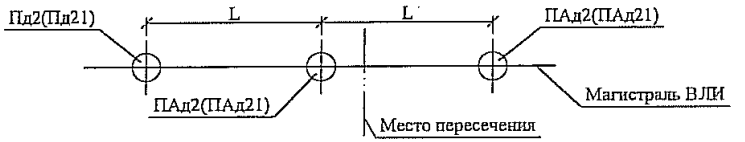


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.
2. Опора ПАд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-22

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

Переходные анкерные деревянные двухцепные опоры ПАд2 и ПАд21

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общий вид
Схемы установки
Спецификация

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

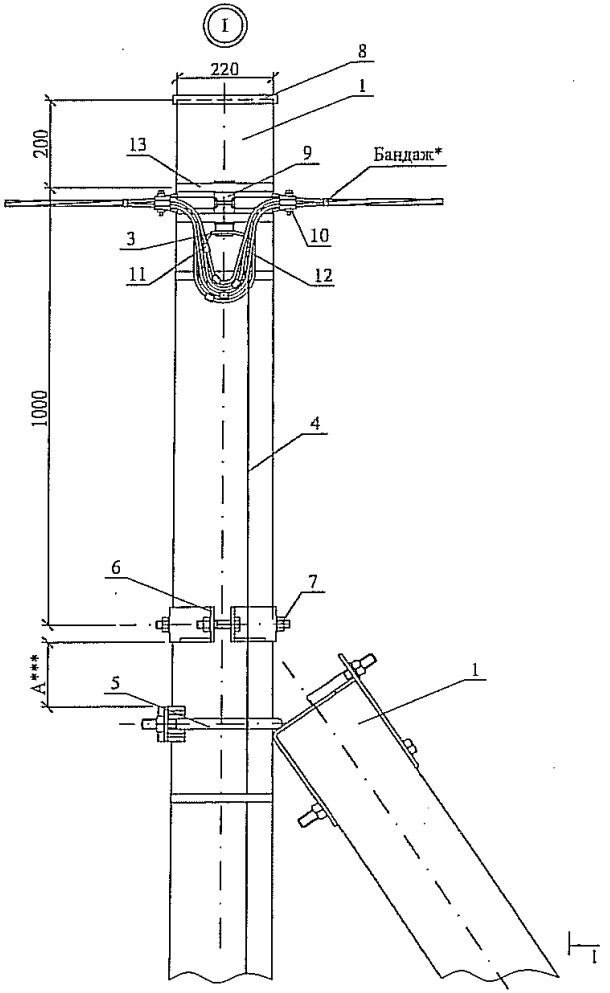
Инв. № подл.

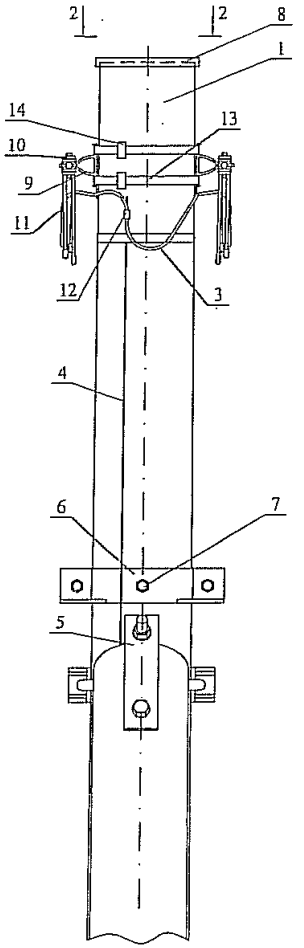
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПАд2	Кол. ПАд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	2	2	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=7700		1	4,73 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	1	1	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	2	2	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим	4	4	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		11		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	8	10	Каталог ENSTO
		12		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		13		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	8	Каталог ENSTO
		14		Скрепа СОТ36	2	8	Каталог ENSTO

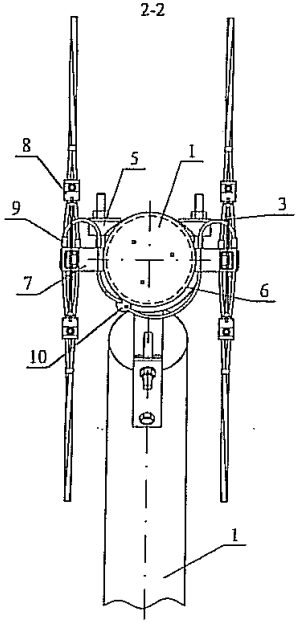
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-22	Лист 2

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







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-22	Лист 3

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

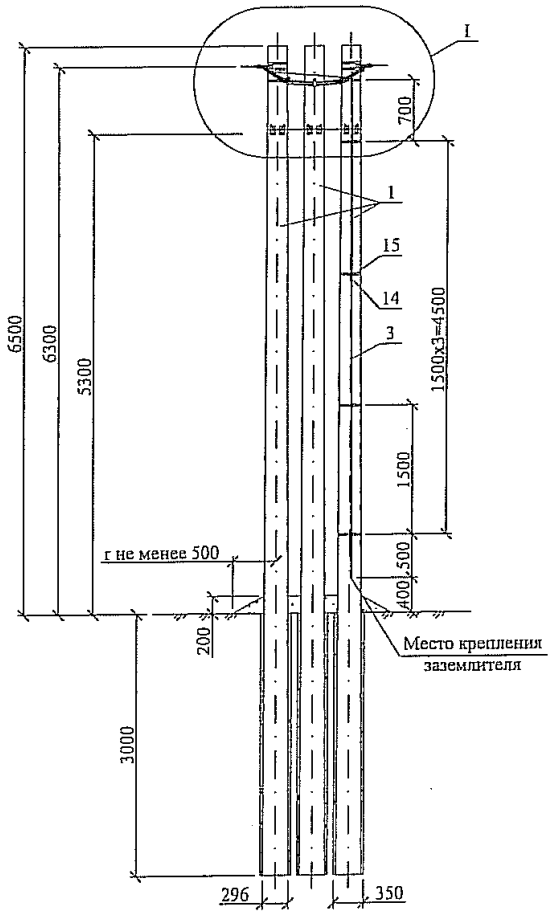


Схема установки стоек опоры

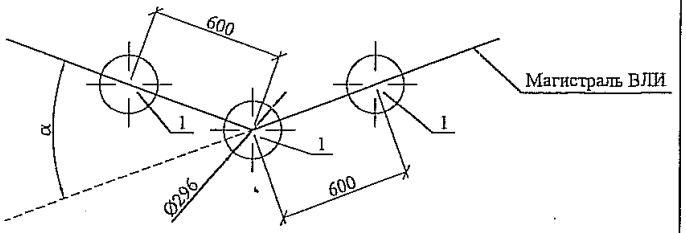
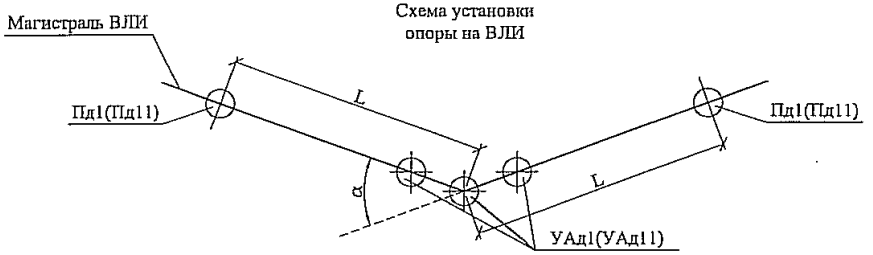


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.
2. Опора УАд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 90°.
4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Горелешко			21.06
Разраб.		Калабашкин А.			21.06

26.0018-23

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

Угловые анкерные одноцепные деревянные опоры УАд1 и УАд11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общий вид
Схемы установки
Спецификация

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УАдI	Кол. УАдII	Приме-чание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	3	3	
				Металлические изделия			
А4		2	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=1500мм		1	0,75 кг
БЧ		3		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=5800		1	3,56 кг
А4		4	26.0018-48	Шпилька Шд-2	3	3	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		5		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	3	3	Каталог ENSTO
		6		Кронштейн SO253	2	2	Каталог ENSTO
		7		Анкерный зажим	2	2	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		8		Дистанционный фиксатор SO71	3	3	Каталог ENSTO
		9		Дистанционный фиксатор SO71.1	3	3	Каталог ENSTO
		10		Трос SH511 d=10,6 мм L=2000	2	2	Каталог ENSTO
		11		Скоба оттяжки SH187	10	10	Каталог ENSTO
		12		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		13		Плашечный зажим SL4.26	4	5	Каталог ENSTO
		14		Бандажная стальная лента СОТ 37	4	9	Каталог ENSTO
		15		Скрепа СОТ36	4	9	Каталог ENSTO

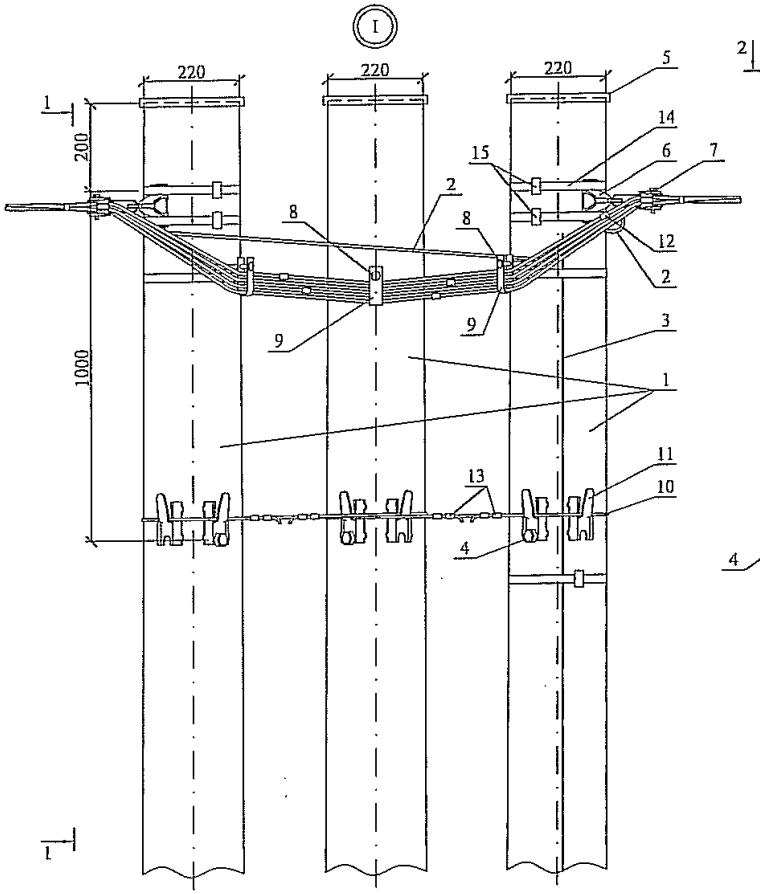
Взам. инв. №

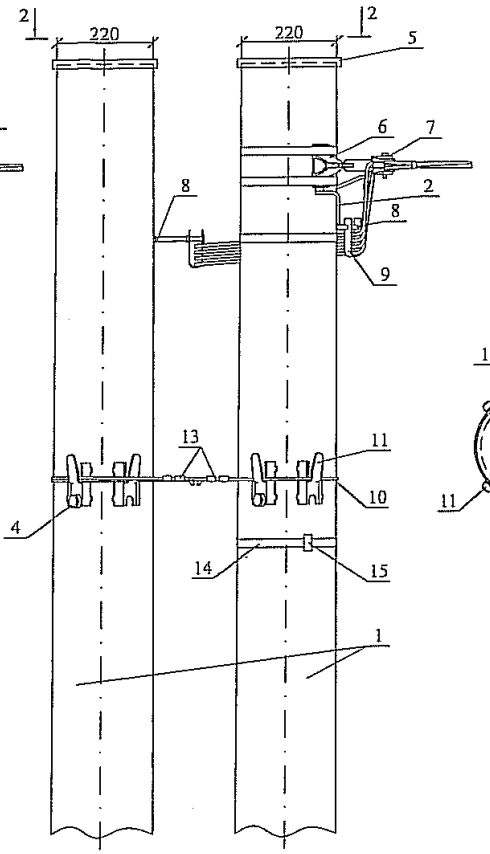
Подп. и дата

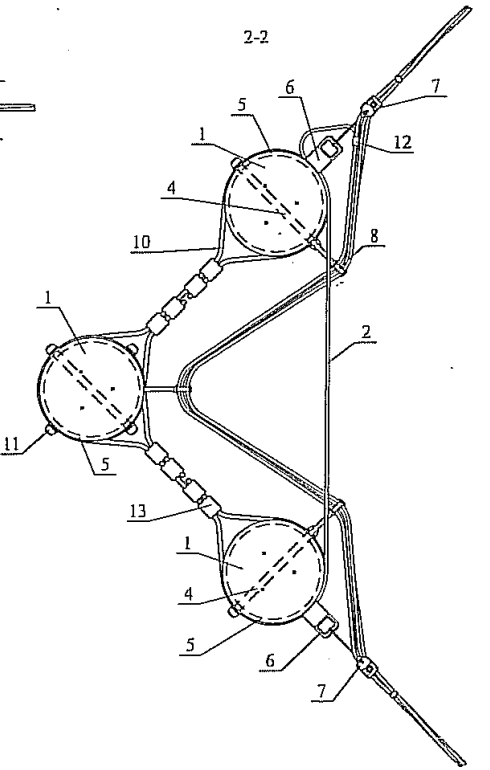
Инв. № подл.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-23	Лист 2



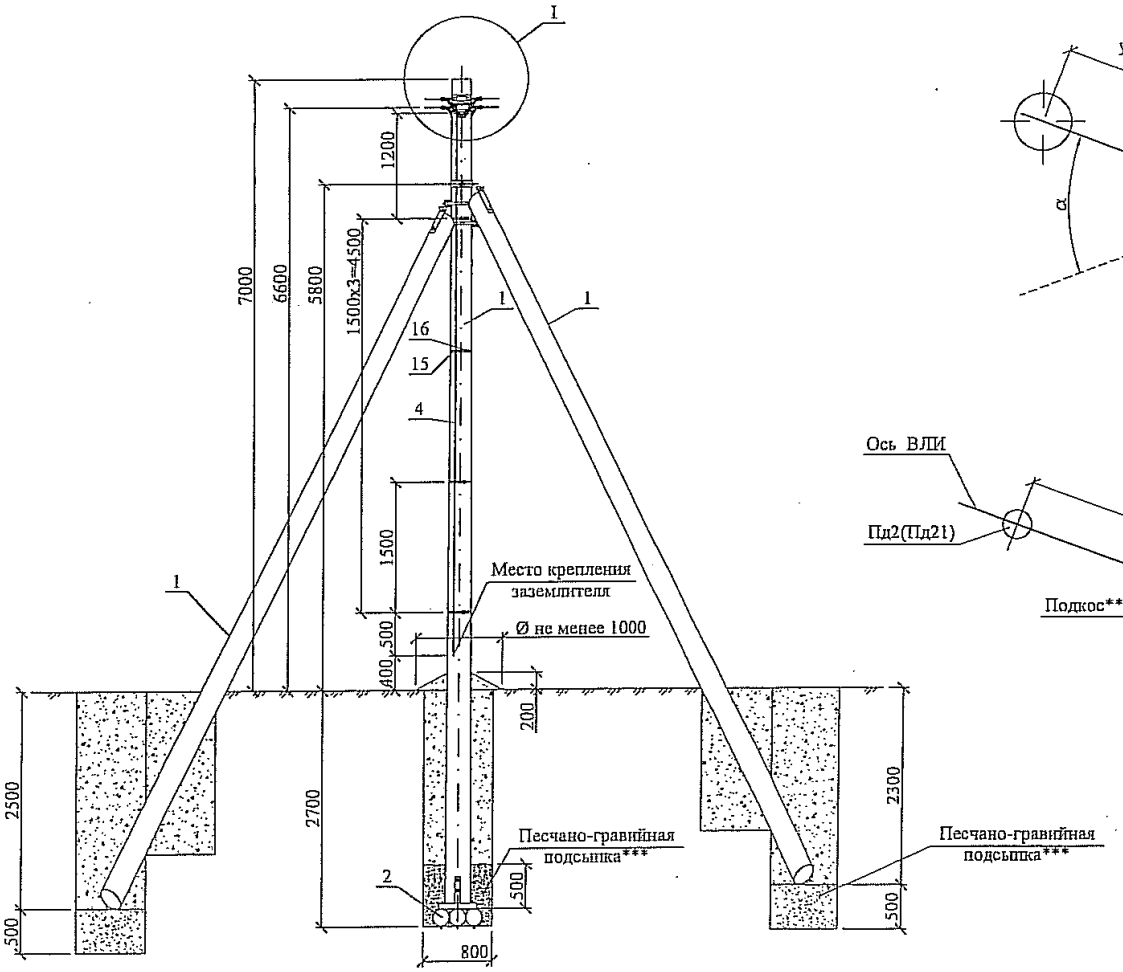


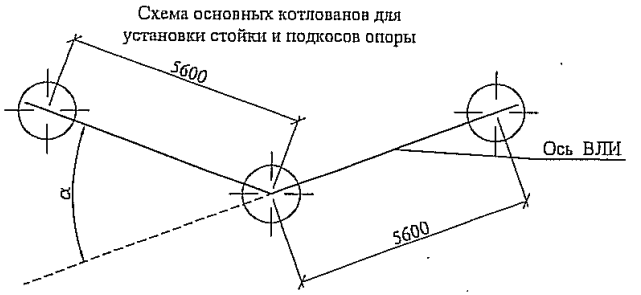


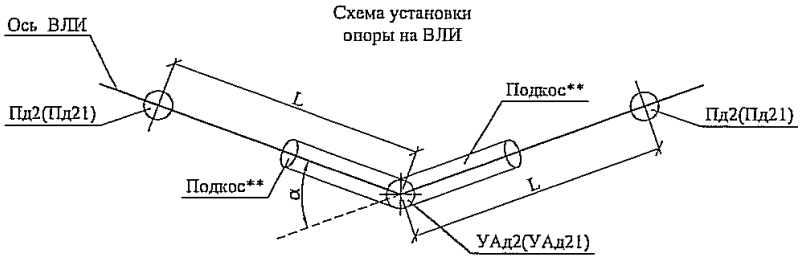
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-23	Лист 3

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







* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).
** Подкосы устанавливаются по оси ВЛИ.
*** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.
1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.
2. Опора УАд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 90°.
4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-24			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Угловые анкерные двухцепные деревянные опоры УАд2 и УАд21	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ударов			21.06		Р	1	3
Н. контр.		Амелина			21.06	Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		
Пров.		Горелешко			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

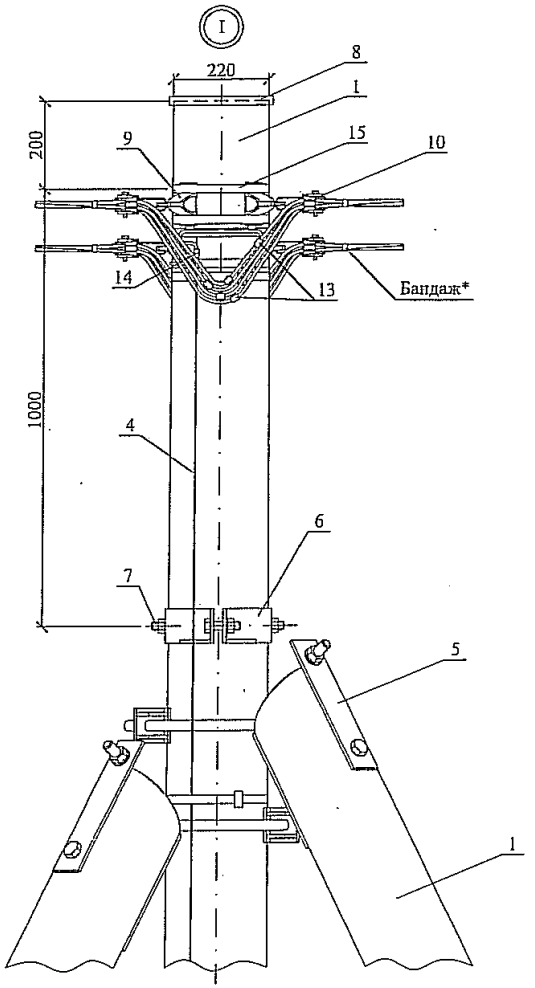
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

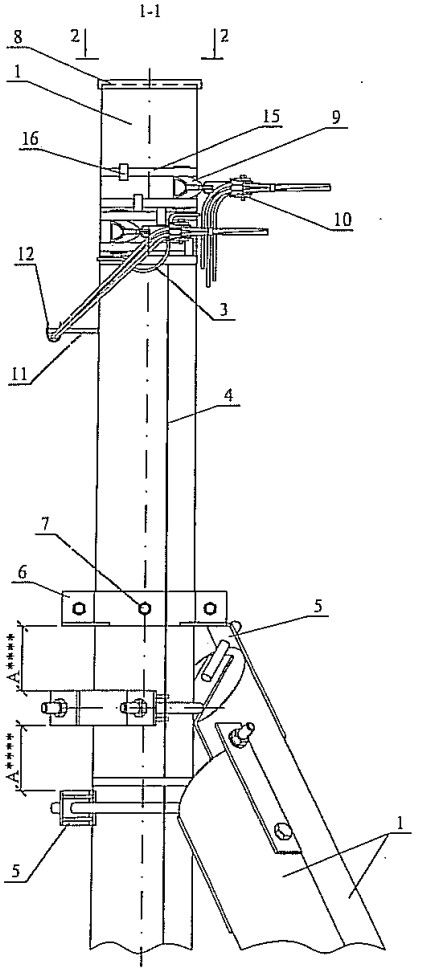
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. УАд2	Кол. УАд21	Приме-чание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	3	3	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	2	2	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	4	4	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим	4	4	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.ххх для СИП 4х(25-35)			
		11		Дистанционный фиксатор SO71	1	1	Каталог ENSTO
		12		Дистанционный фиксатор SO71.1	1	1	Каталог ENSTO
		13		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	8	10	Каталог ENSTO
		14		Плашечный зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		15		Бандажная стальная лента СОТ37	4	9	Каталог ENSTO
		16		Скрепа СОТ36	4	9	Каталог ENSTO

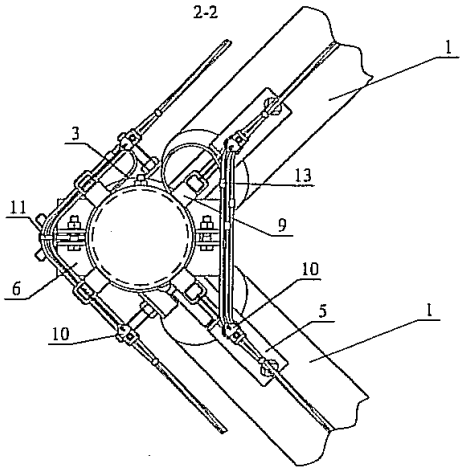
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-24	Лист 2







**** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-24	Лист 3

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

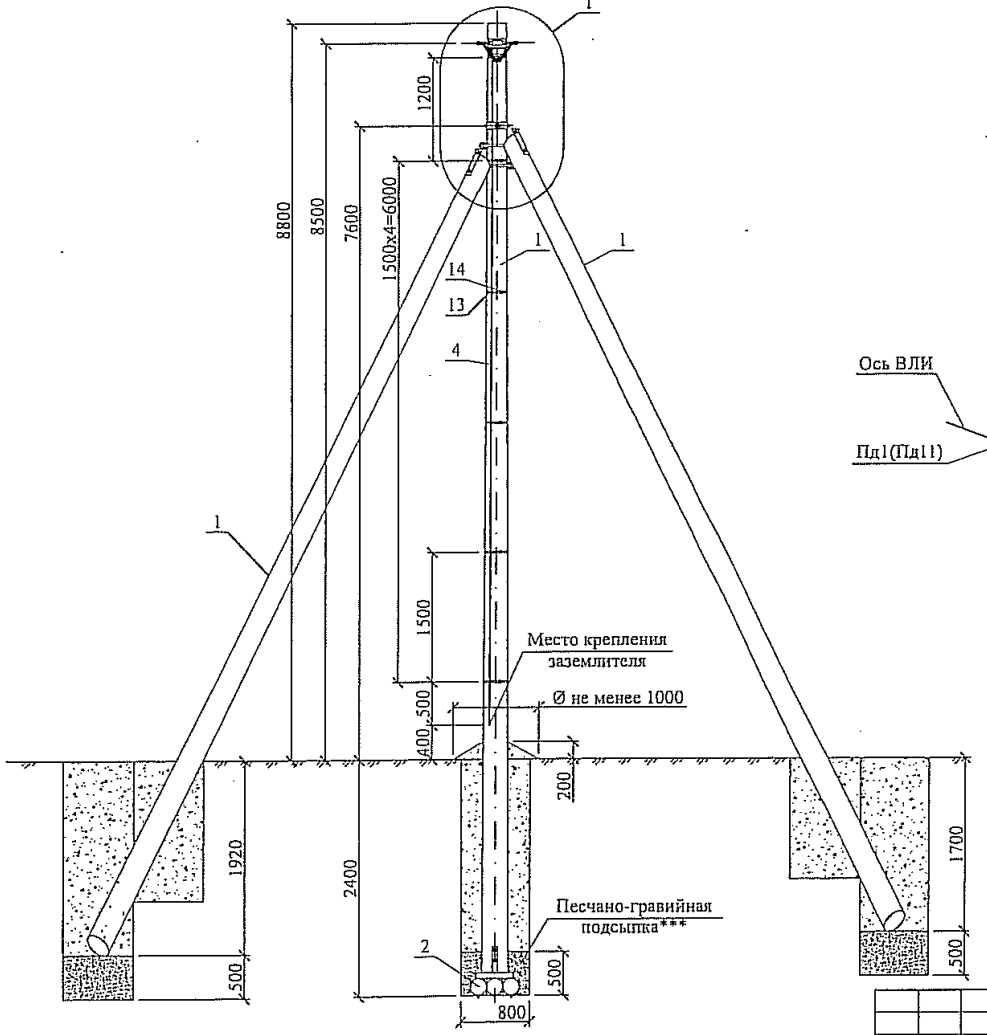


Схема основных котлованов для установки стойки и подкосов опоры

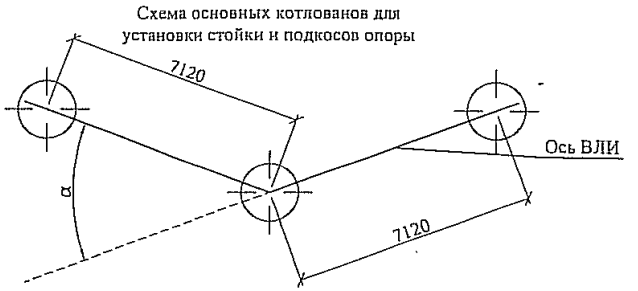
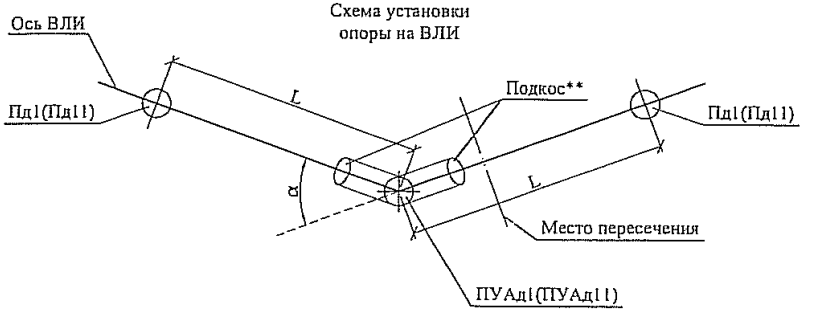


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Подкосы устанавливаются по оси ВЛИ.

*** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора ПУАд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 90°.

4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-25

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

Переходные угловые анкерные одноцепные деревянные опоры ПУАд1 и ПУАд11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общий вид
Схемы установки
Спецификация

ОАО "РОСЭП"

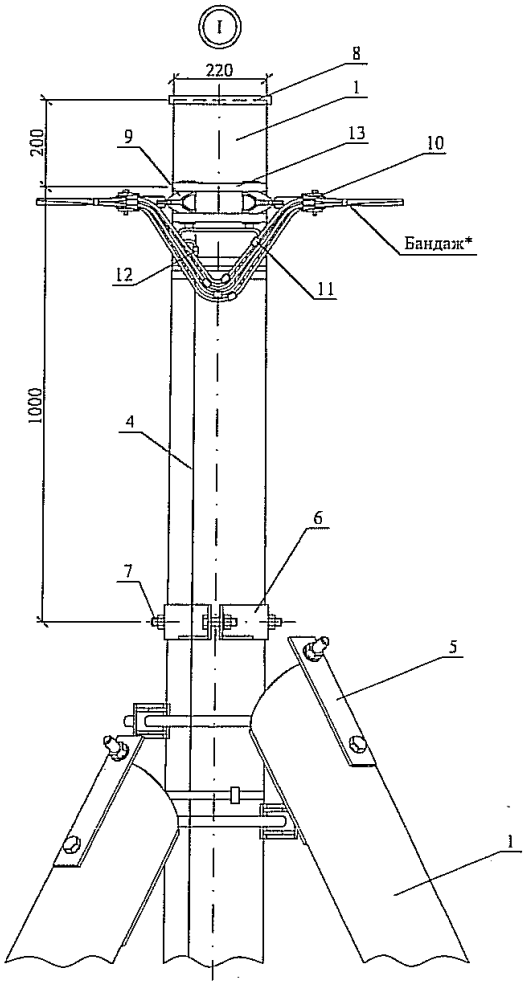
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

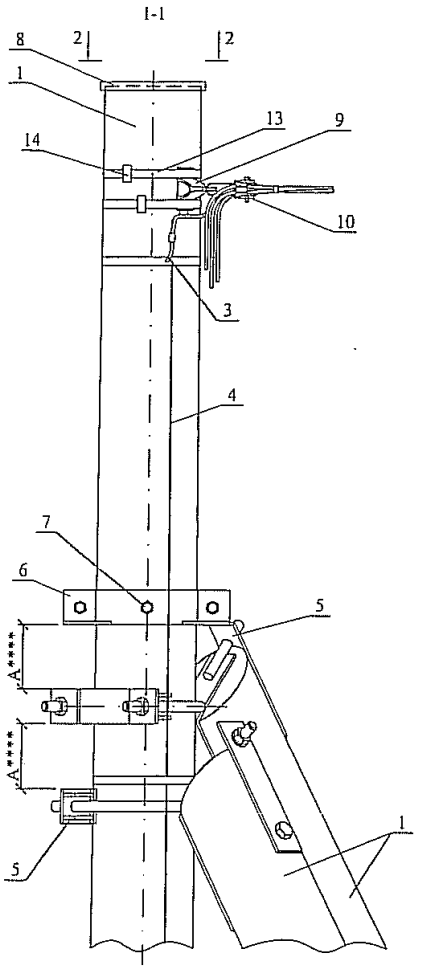
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПУА1I	Кол. ПУА3II	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	3	3	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=600мм	-	1	0,3 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=7700		1	4,73 кг
А4		5	26.0018-44	Кронштейн У102	2	2	11,38 кг
А4		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	2	2	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим	2	2	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.ххх для СИП 4х(25-35)			
		11		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		12		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		13		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		14		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

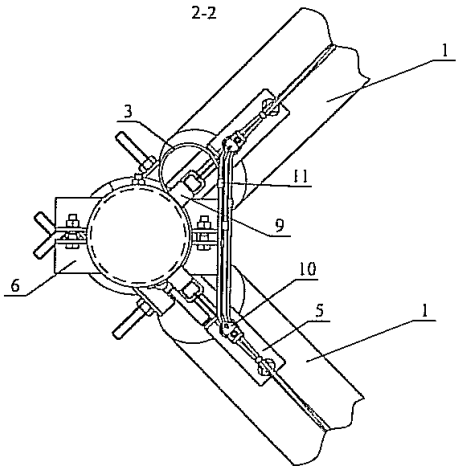
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-25	Лист 2







**** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-25	Лист 3

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

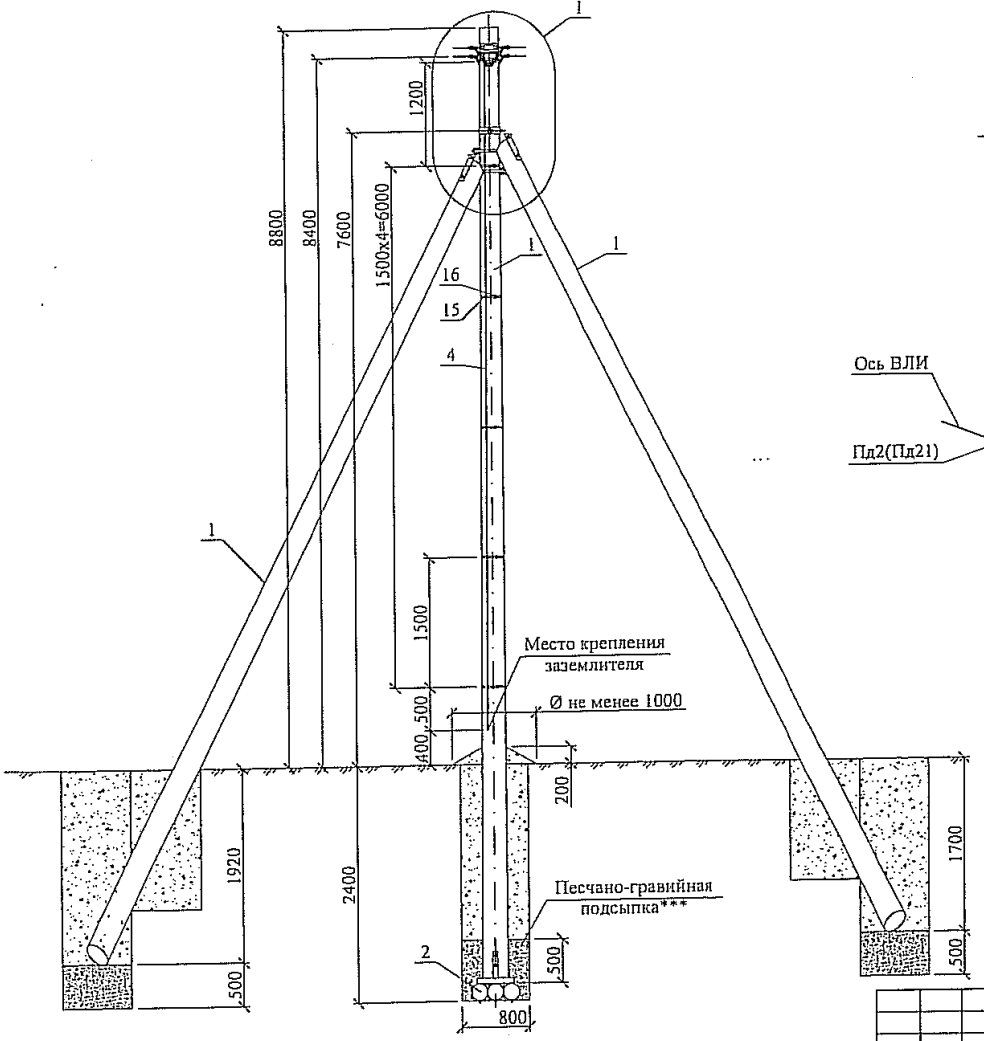


Схема основных котлованов для установки стойки и подкосов опоры

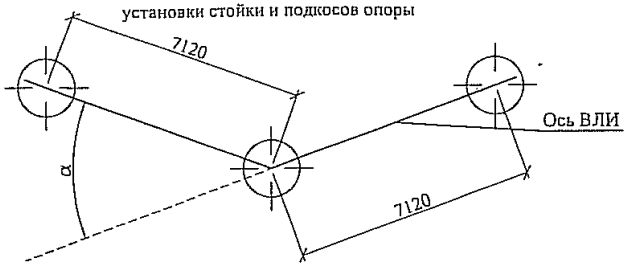
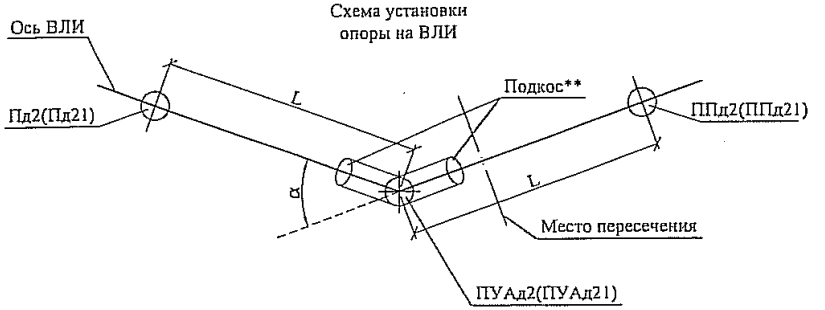


Схема установки опоры на ВЛИ



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Подкосы устанавливаются по оси ВЛИ.

*** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора ПУАд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛИ 90°.

4. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-26		
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO		
Переходные угловые анкерные двухцепные деревянные опоры ПУАд2 и ПУАд21	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

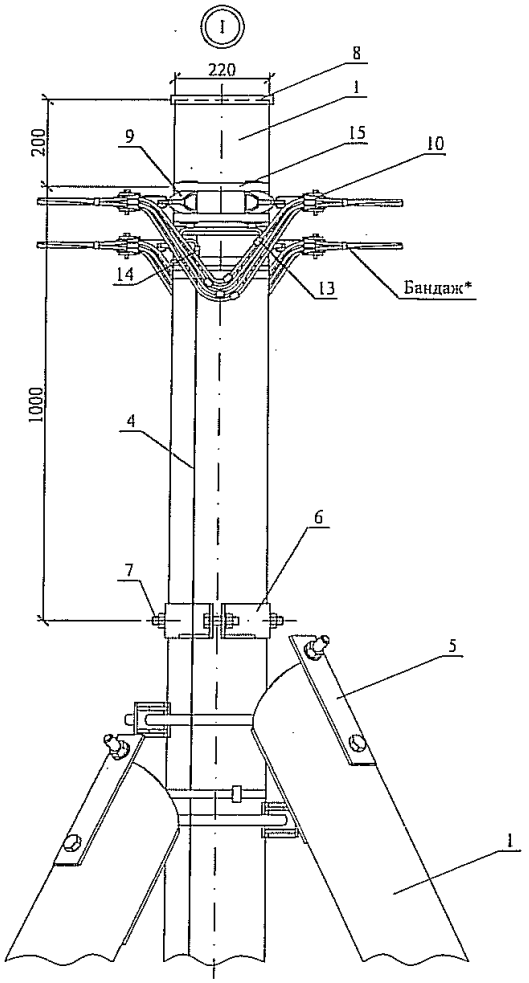
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

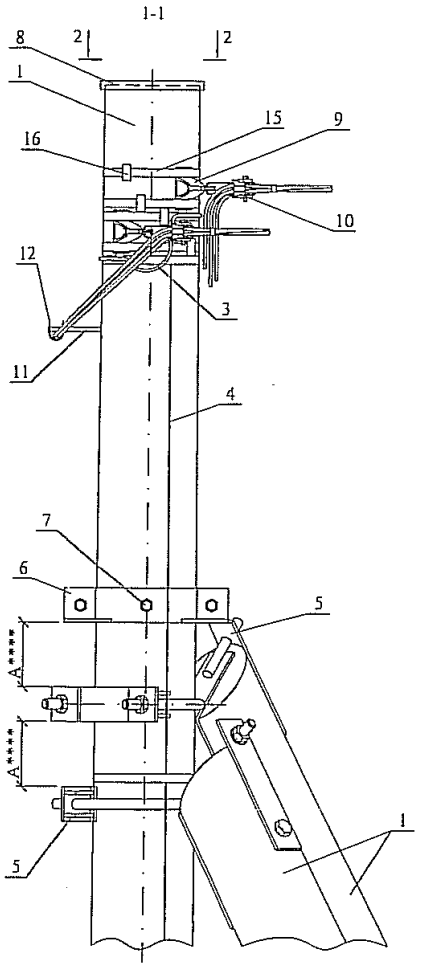
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПУА12	Кол. ПУА21	Примечание
			Деревянные изделия				
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	3	3	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
			Металлические изделия				
А4		3	26.0018-50	Заземляющий проводник			
				ЗП6, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=7700		1	4,73 кг
А4		5	26.0018-44	Кронштейн У102	2	2	11,38 кг
А4		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
			Стандартные изделия				
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	4	4	Каталог ENSTO
		10		Анкерный зажим	4	4	Каталог ENSTO
				SO18.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		11		Дистанционный фиксатор SO71	1	1	ENSTO
		12		Дистанционный фиксатор SO71.1	1	1	Каталог ENSTO
		13		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	8	9	Каталог ENSTO
		14		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		15		Бандажная стальная лента СОТ 37	4	10	Каталог ENSTO
		16		Скрепа СОТ36	4	10	Каталог ENSTO

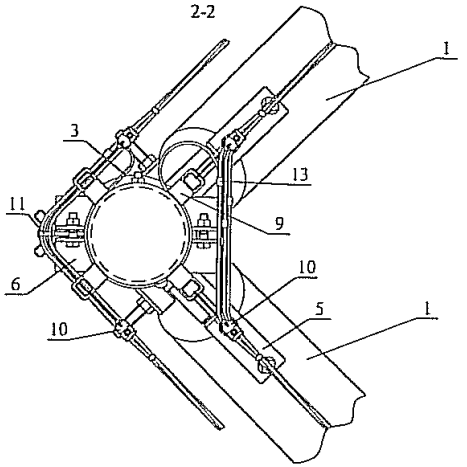
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-26	Лист 2

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







**** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-26	Лист 3

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

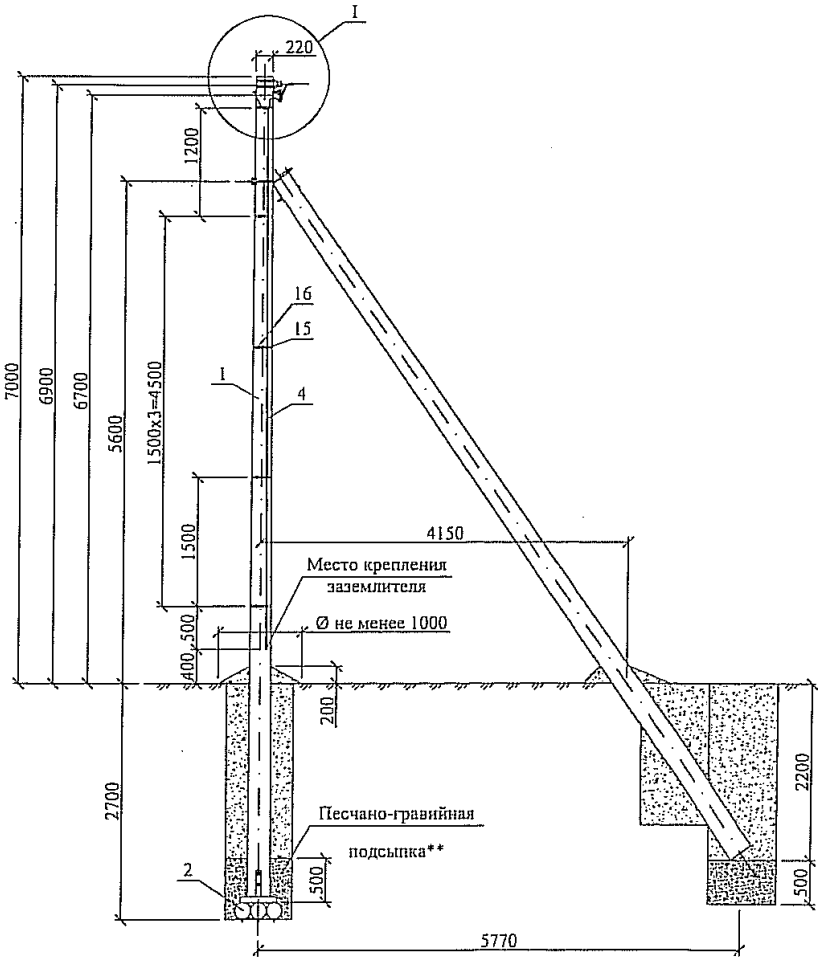
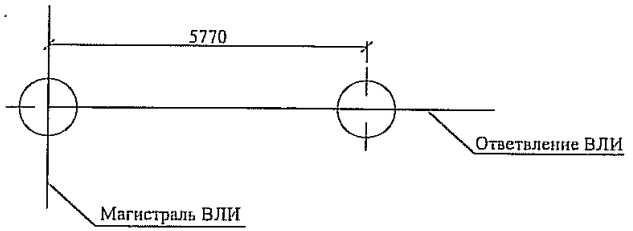


Схема основных котлованов для установки стойки и подкосов опоры



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80)

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.
2. Опора ОАд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.
3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

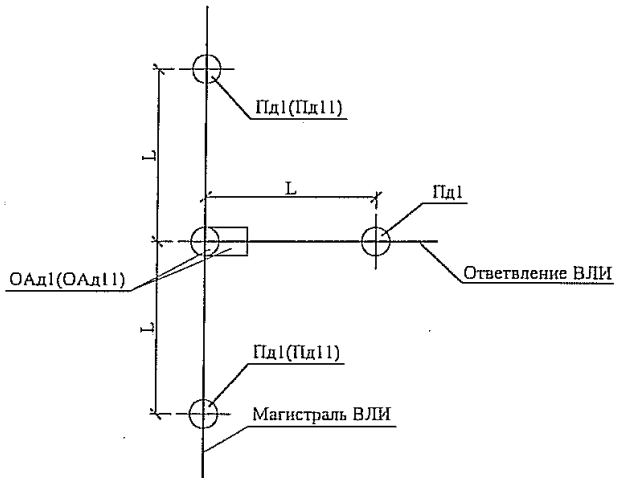
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-27			
						Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO			
						Ответвительные анкерные деревянные одноцепные опоры ОАд1 и ОАд11	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
ГИП		Ударов			21.06	Общий вид	ОАО "РОСЭП"		
Н. контр.		Амелина			21.06	Схемы установки			
Пров.		Гореленко			21.06	Спецификация			
Разраб.		Калабашкин А			21.06				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема установки
опоры на ВЛИ

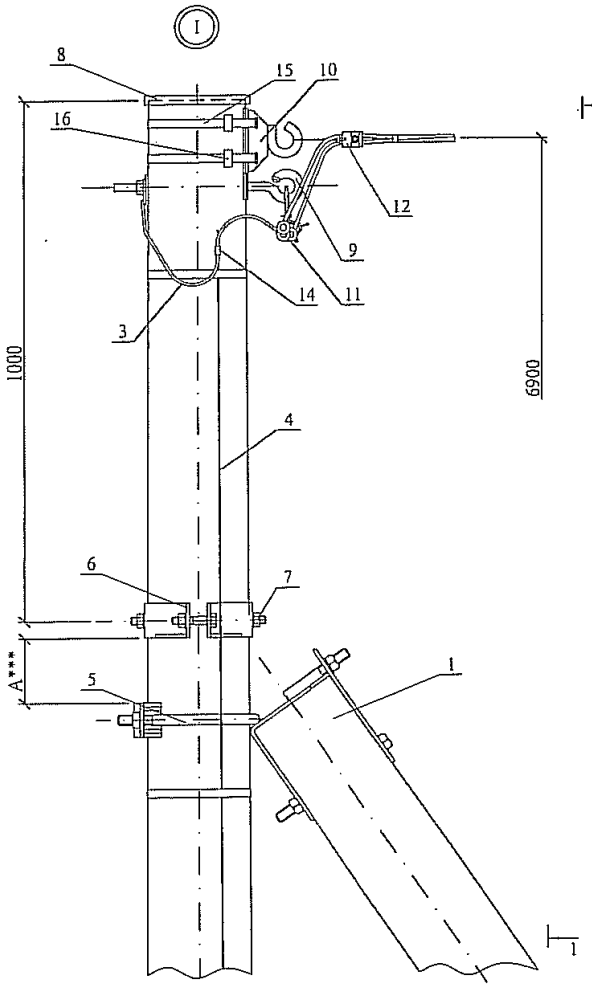


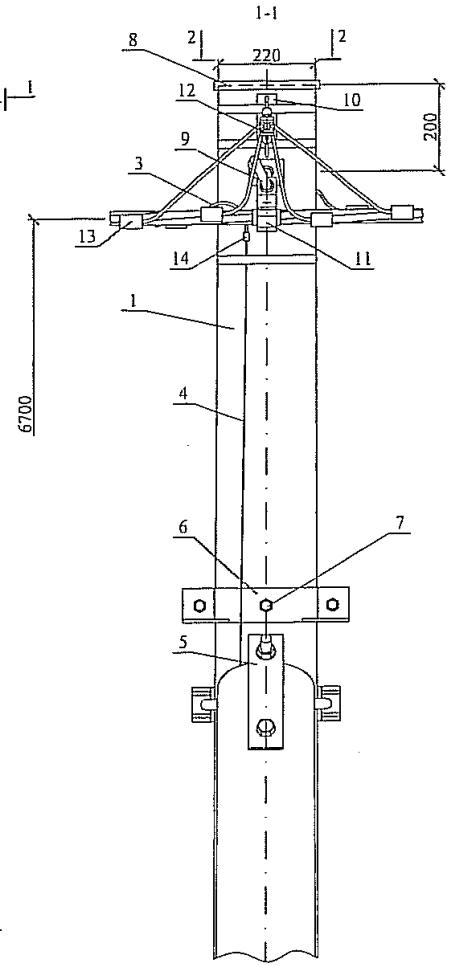
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ОАд1	Кол. ОАд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	2	2	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	1	1	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		10		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		11		Поддерживающий зажим SO140(130)	1	1	Каталог ENSTO
		12		Анкерный зажим			
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)	1	1	Каталог ENSTO
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		13		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	5	Каталог ENSTO
		14		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		15		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		16		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

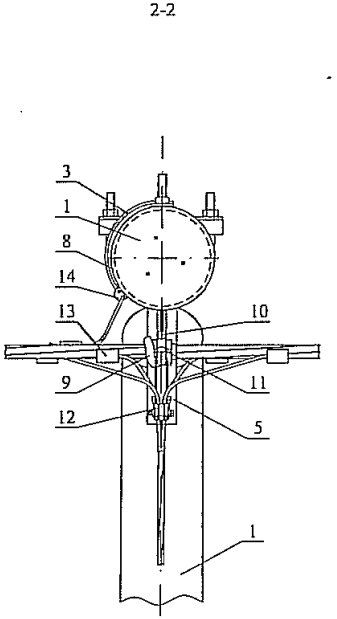
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-27	Лист 2







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-27	Лист 3

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

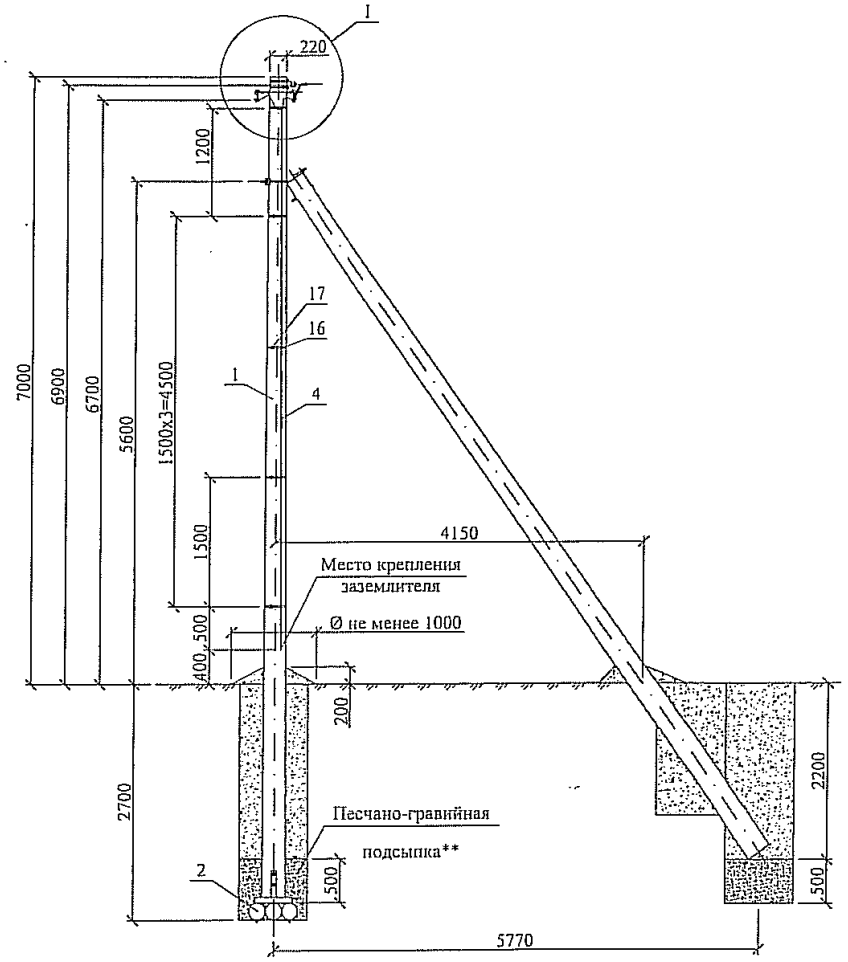
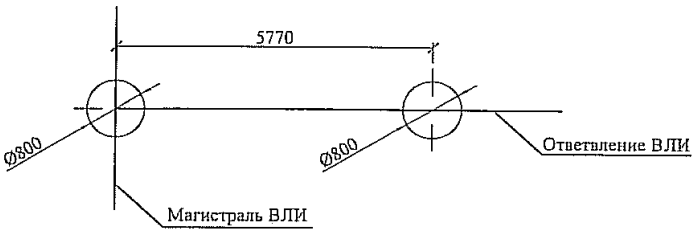


Схема основных котлованов для установки стойки и подкосов опоры



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора ОАд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Аменина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-28

Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO

Ответвительные анкерные деревянные двухцепные опоры ОАд2 и ОАд21

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общий вид
Схемы установки
Спецификация

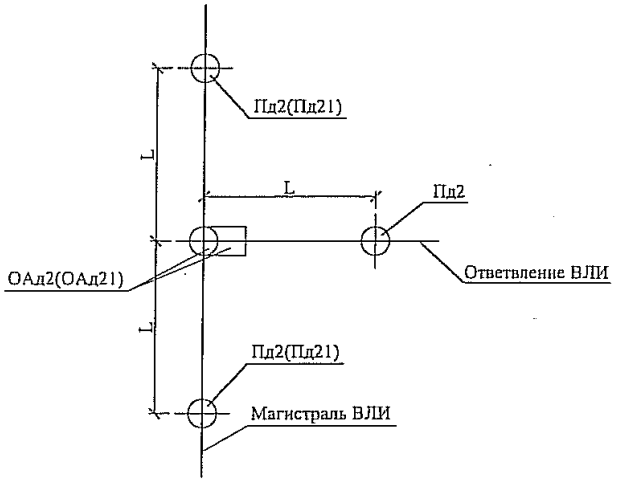
ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема установки опоры на ВЛИ

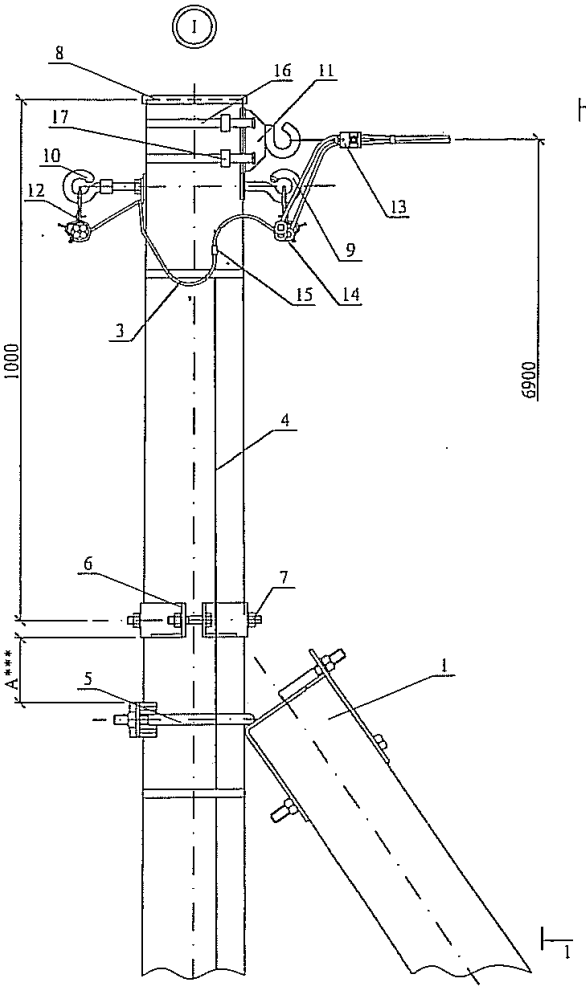


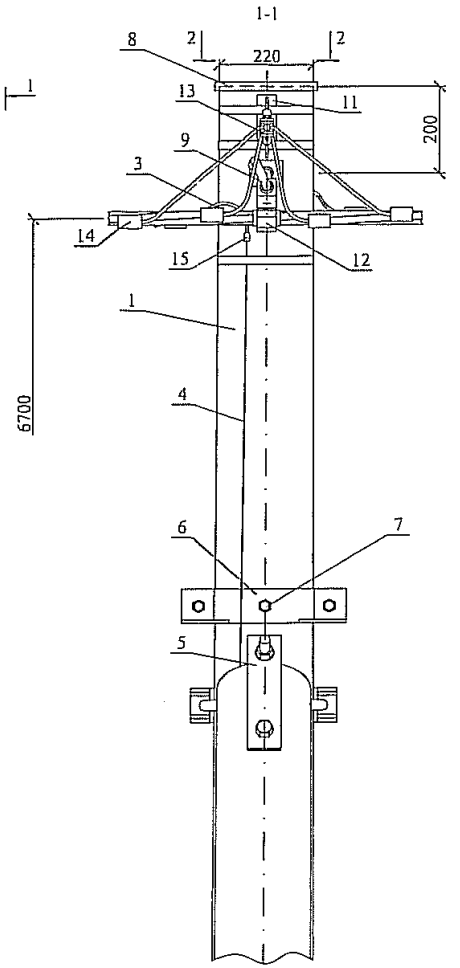
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ОАд2	Кол. ОАд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С2, L=9.5м, dв=22см	2	2	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	1	1	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Крюк сквозной SOT21.02	1	1	Каталог ENSTO
		10		Гайка крюкообразная PD2.2	1	1	Каталог ENSTO
		11		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		12		Поддерживающий зажим SO140(130)	2	2	Каталог ENSTO
		13		Анкерный зажим SO118.1202	1	1	Каталог ENSTO
				SO118.1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		14		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	4	6	Каталог ENSTO
		15		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		16		Бандажная стальная лента СОТ 37	4	9	Каталог ENSTO
		17		Скрепа СОТ36	4	9	Каталог ENSTO

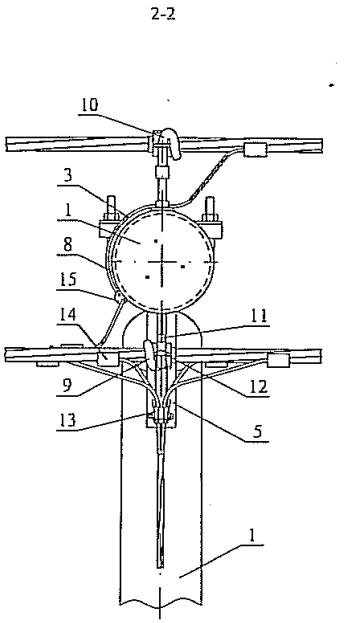
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-28	Лист 2







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-28	Лист 3

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

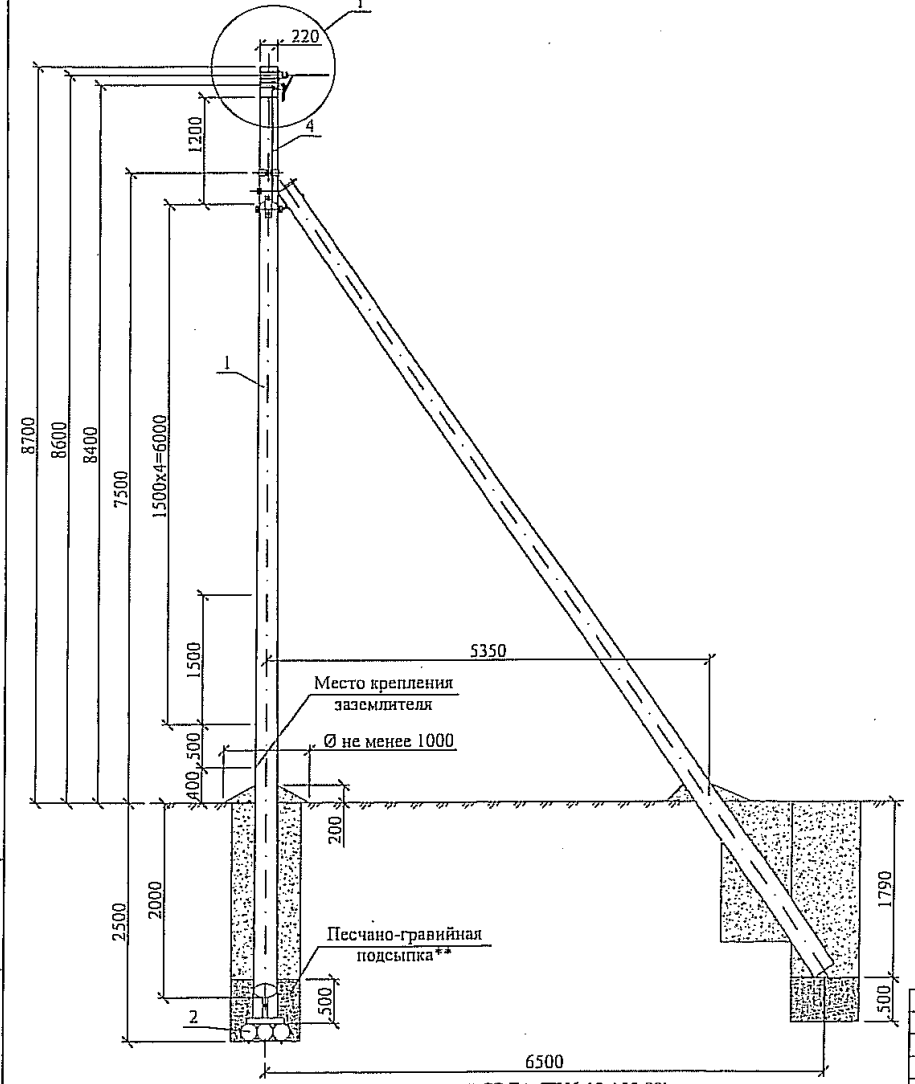
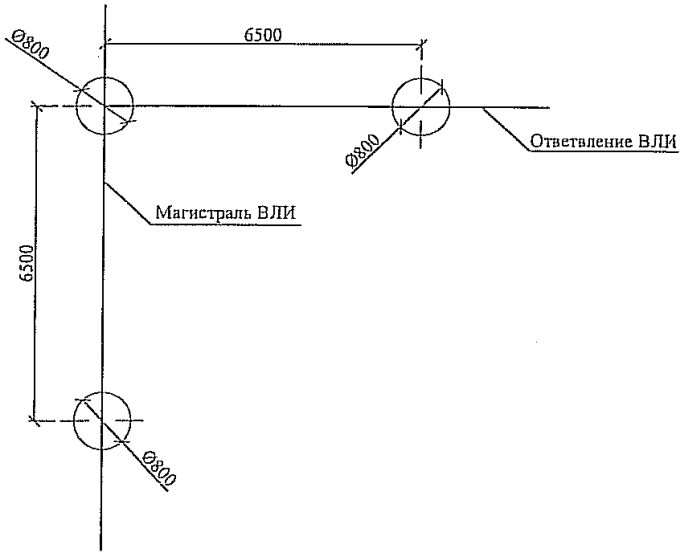


Схема основных котлованов для установки стойки и подкосов опоры



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора ПОАд11 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

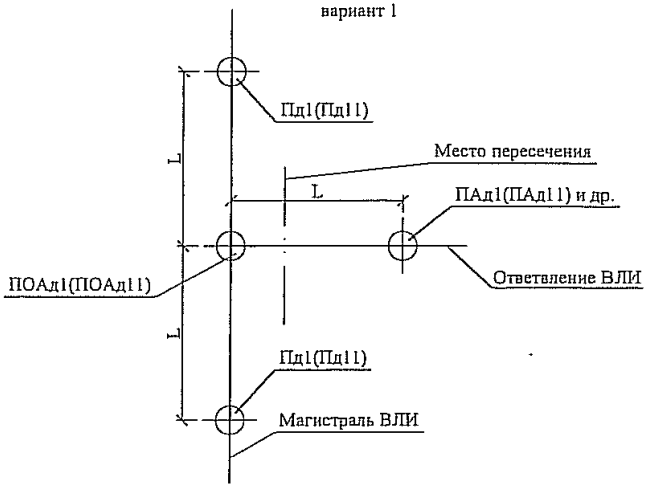
26.0018-29		
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO		
Переходные ответвительные анкерные деревянные одноцепные опоры ПОАд1. и ПОАд11	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

Взам. инв. №

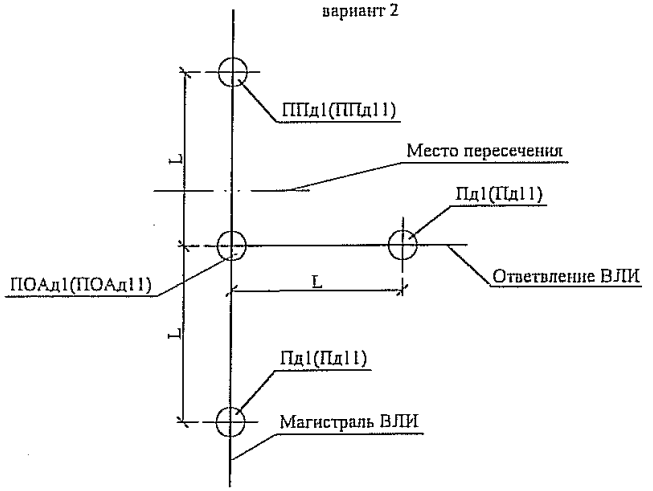
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема установки
опоры на ВЛИ
вариант 1



вариант 2

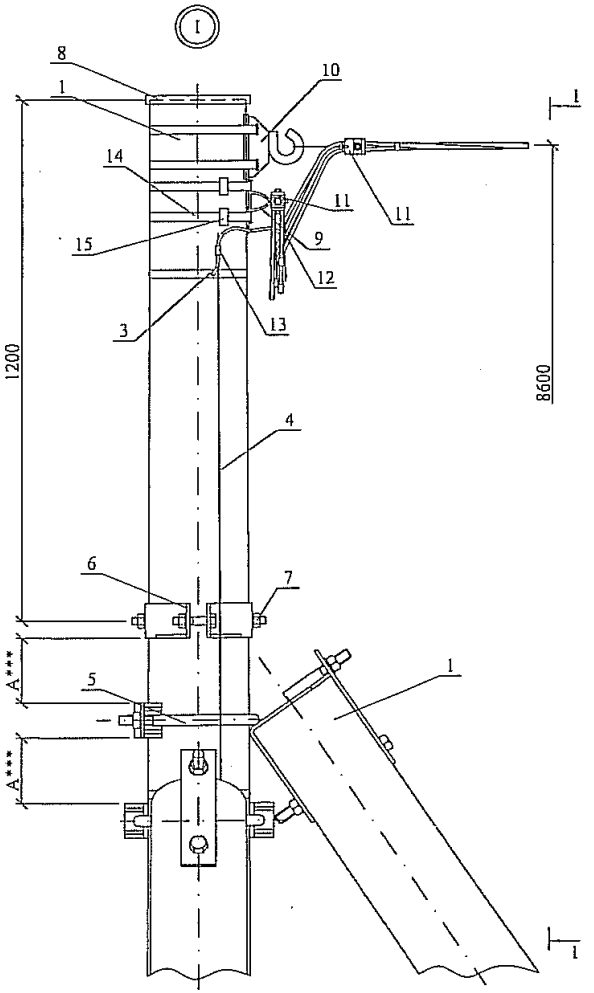


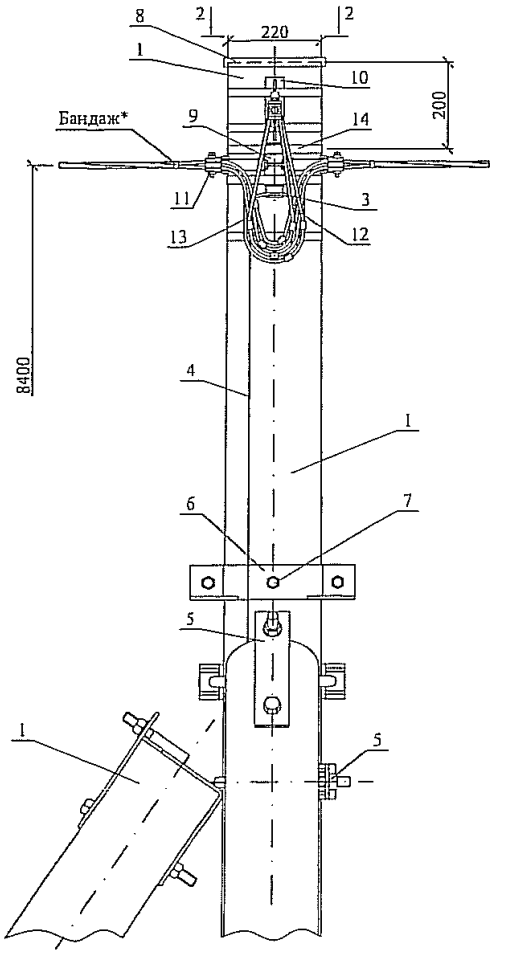
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПОАд1	Кол. ПОАд11	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	3	3	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				3П2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	2	2	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	1	1	Каталог ENSTO
		10		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		11		Анкерный зажим	3	3	Каталог ENSTO
				SO118/1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.xxx для СИП 4х(25-35)			
		12		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	8	9	Каталог ENSTO
		13		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		14		Бандажная стальная лента СОТ 37	2	7	Каталог ENSTO
		15		Скрепа СОТ36	2	7	Каталог ENSTO

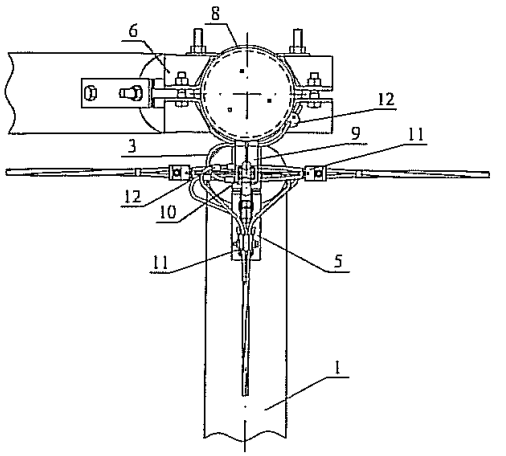
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-29	Лист 2







*** При A>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При A>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<A<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При A<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-29	Лист 3

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

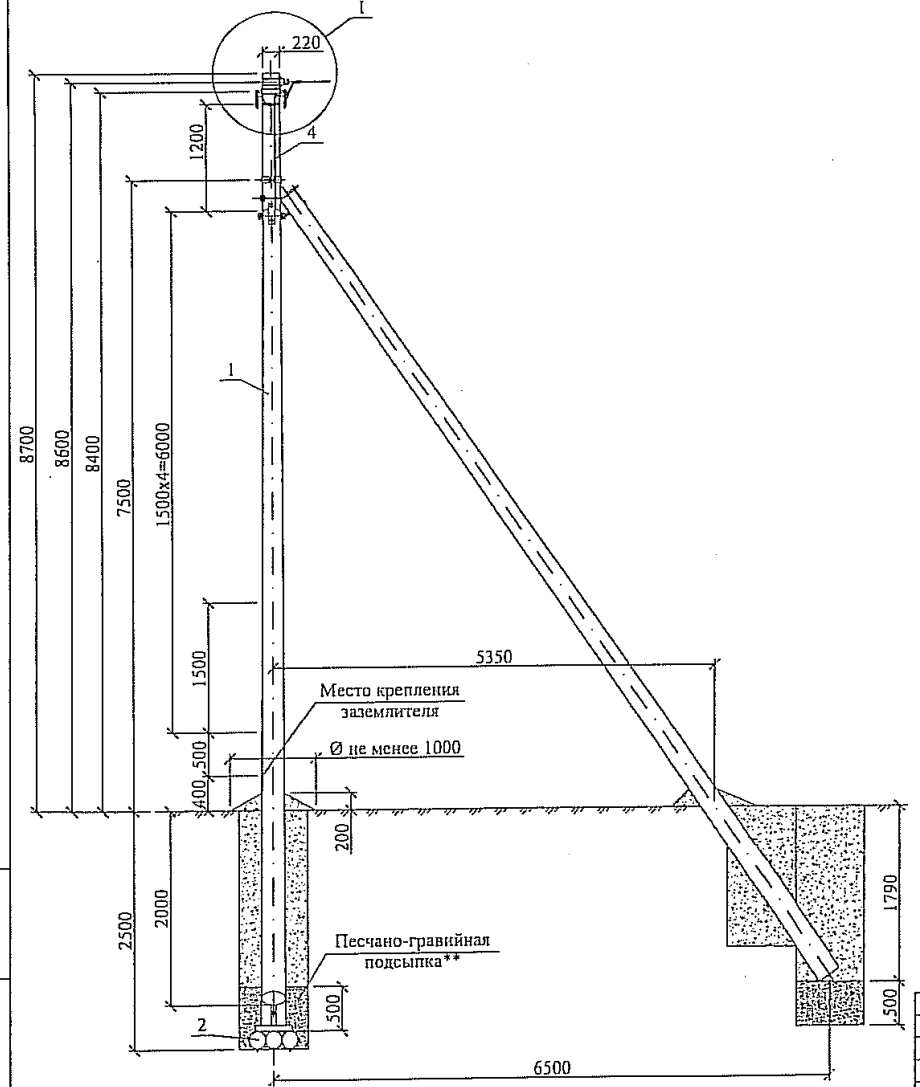
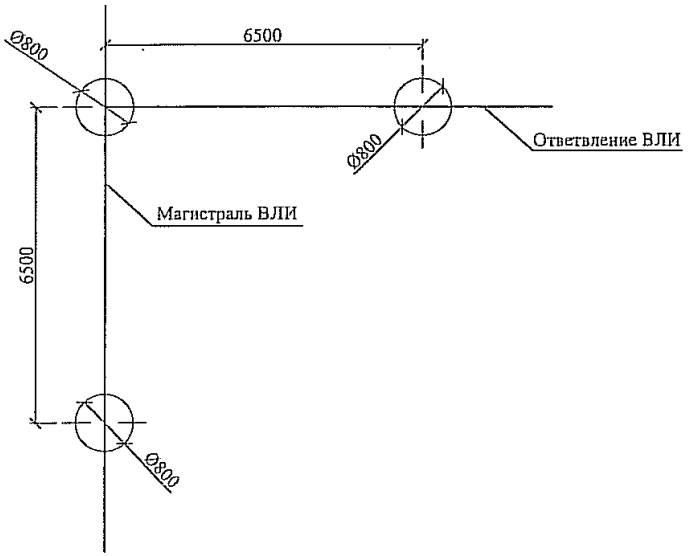


Схема основных котлованов для установки стойки и подкосов опоры



* Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

** Необходимость песчано-гравийной подсыпки см. ПЗ.

1. Устройство ответвления от ВЛИ 0,38 кВ к вводам см. документ 26.0018-32.

2. Опора ПОАд21 устанавливается в случаях, где, согласно ПУЭ, требуется выполнять повторные заземления и заземления для защиты от атмосферных перенапряжений.

3. Чертеж выполнен на 3х листах, спецификацию см. лист 2, узел I см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелешко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-30		
Одноцепные, двухцепные и переходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO		
Переходные ответвительные анкерные деревянные двухцепные опоры ПОАд2 и ПОАд21	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3
Общий вид Схемы установки Спецификация	ОАО "РОСЭП"		

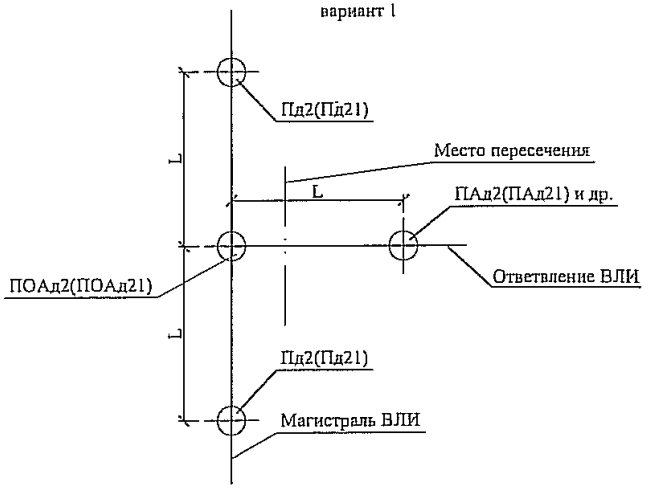
Взам. инв. №

Подп. и дата

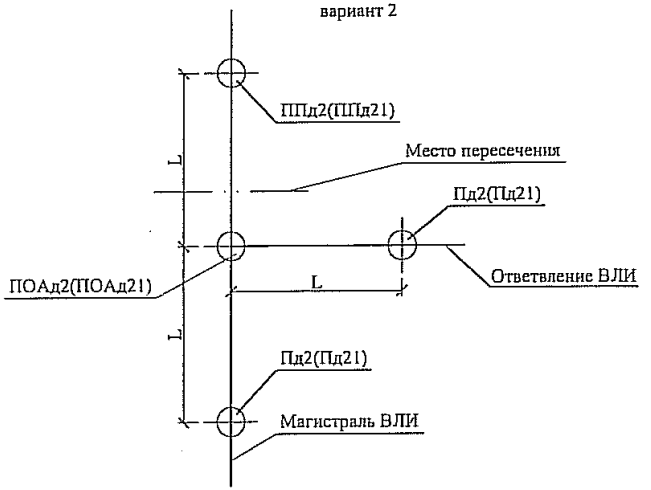
Инв. № подл.

Схема установки опоры на ВЛИ

вариант 1



вариант 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ПОАд2	Кол. ПОАд21	Примечание
				Деревянные изделия			
А3		1	26.0018-41	Стойка С3, L=11м, dв=22см	3	3	
А3		2	26.0018-42	Анкерная плита ДА-4	1	1	23,4 кг
				Металлические изделия			
А4		3	26.0018-49	Заземляющий проводник			
				ЗП2, L=800мм		1	0,4 кг
БЧ		4		Проводник заземления			
				Круг В10 ГОСТ2590-71, L=6200		1	3,81 кг
А3		5	26.0018-44	Кронштейн У102	2	2	11,38 кг
А3		6	26.0018-46	Стяжка Х102	1	1	8,01 кг
А4		7	26.0018-48	Шпилька Шд-2	1	1	1,23 кг
				Стандартные изделия			
		8		Крышка пластиковая для			
				опоры SP19	1	1	Каталог ENSTO
		9		Кронштейн SO253	2	2	Каталог ENSTO
		10		Кронштейн SOT39	1	1	Каталог ENSTO
		11		Анкерный зажим	5	5	Каталог ENSTO
				SO118/1202 для СИП 4х(50-120)			
				SO118.ххх для СИП 4х(25-35)			
		12		Изолированный прокалывающий			
				зажим SLIP22.12	8	10	Каталог ENSTO
		13		Плашечный соединительный			
				зажим SL4.26		1	Каталог ENSTO
		14		Бандажная стальная лента СОТ 37	4	9	Каталог ENSTO
		15		Скрепа СОТ36	4	9	Каталог ENSTO

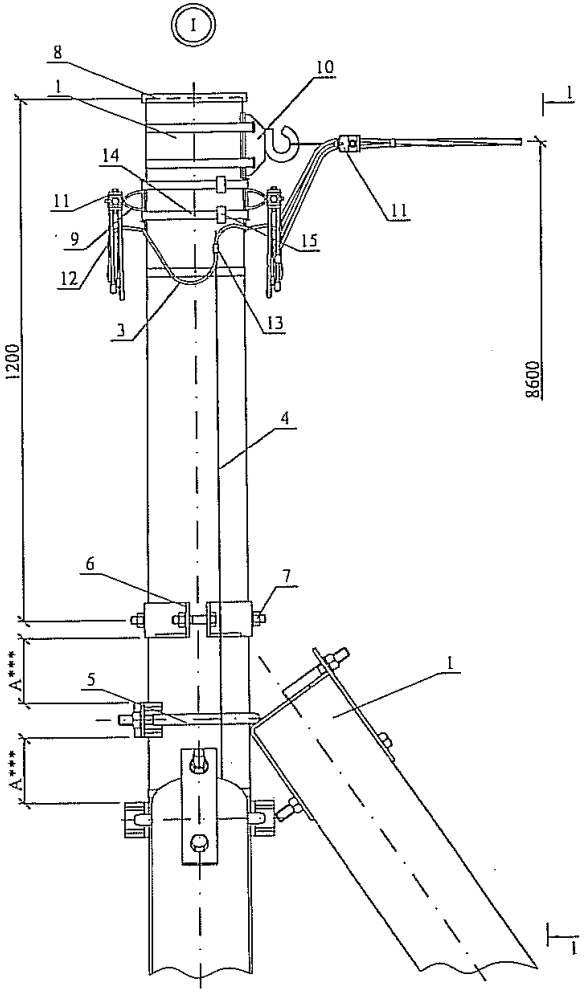
1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1.
3. Узел I см. лист 3.

Взам. инв. №

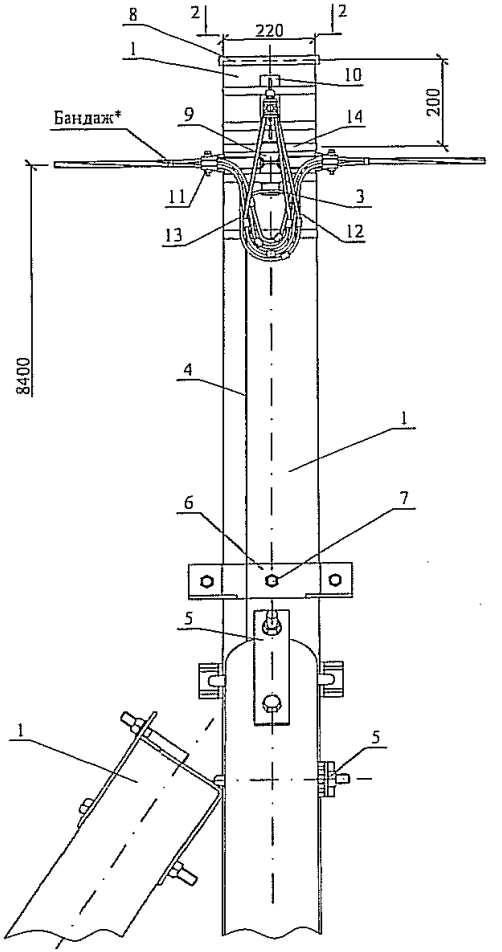
Подп. и дата

Инв. № подл.

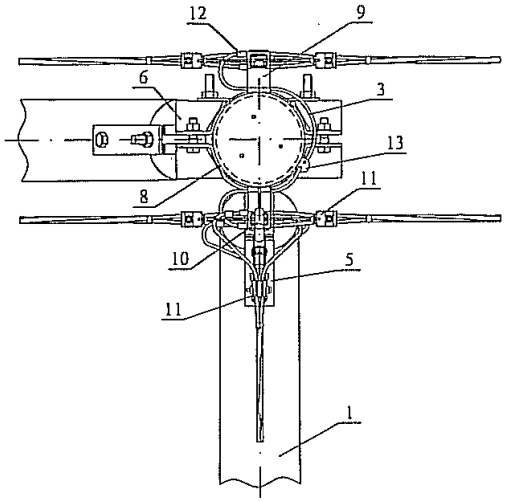
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-30	Лист 2



1-1



2-2



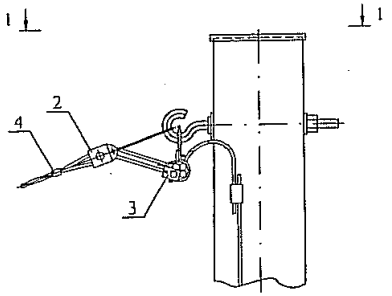
*** При А>250 - следует выполнить демонтаж подкоса, выполнить подсыпку котлована подкоса, выполнить трамбование дна этого котлована и установить подкос заново.
При А>160 - установить дополнительно 2 шт. поз. 6.
При 80<А<160 - установить дополнительно 1 шт. поз. 6.
При А<80 - не устанавливать дополнительно поз. 6.

1. Чертеж выполнен на трех листах.
2. Общий вид см. лист 1, спецификацию см. лист 2.
3. Пролет L и область применения опоры см. докум. 26.0018-ПЗ.

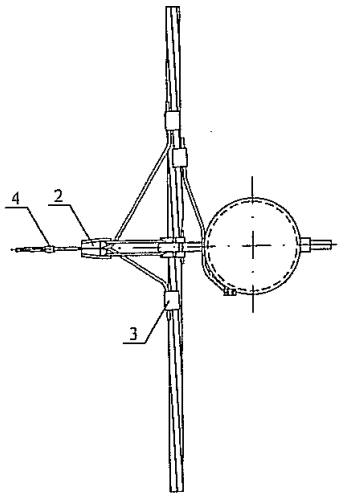
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-30	Лист 3

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

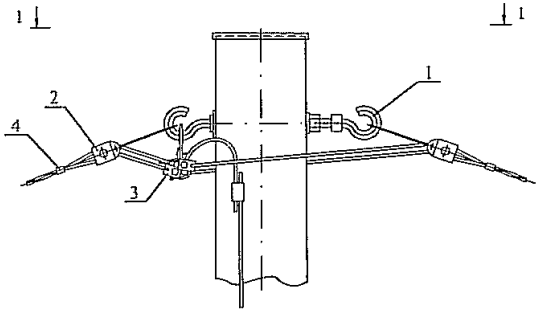
Ответвление
в одну сторону



1-1



Ответвление
в две стороны



1-1

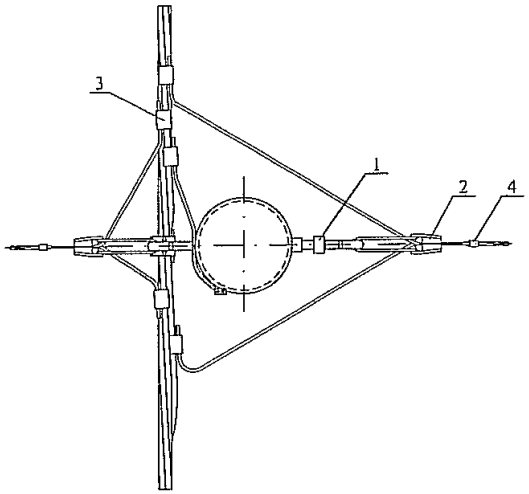


Чертёж выполнен на 2 листах.
Схемы ответвлений и спецификацию элементов см. лист 2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			24.06
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калябашкин А			24.06

26.0018-31

Ответвление к вводам
в здания
от промежуточной опоры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ОАО "РОСЭП"

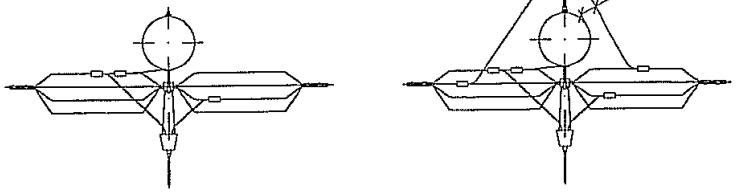
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Схемы ответвлений
к вводам в здания

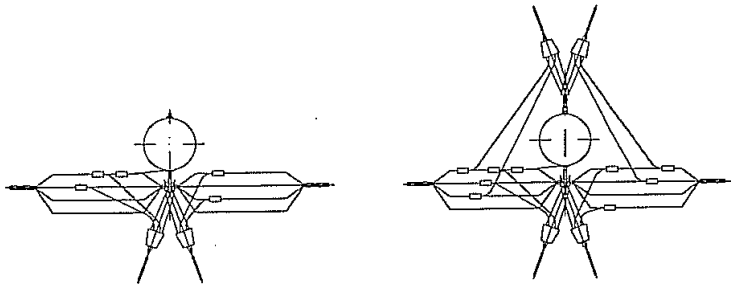
в одну сторону

в две стороны

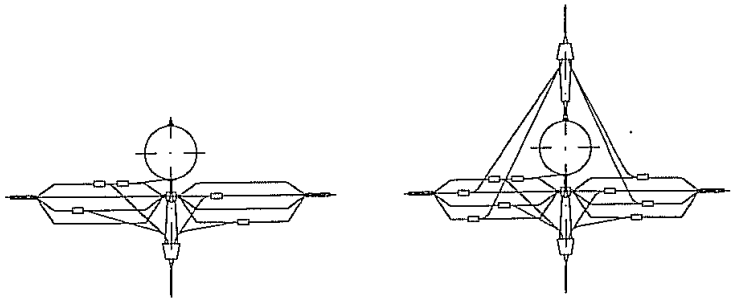
2[x] жил СИП



2x2 жилы СИП



4[x] жил СИП



Поз.	Наименование оборудования	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
		в одну сторону			в две стороны				
		2	2x2	4	2	2x2	4		
1	Крюкообразная гайка PD 2.2	-	-	-	1	1	1	0,55	Каталог ENSTO
2	Зажим натяжной SO 157.1	1	2	-	2	4	-	0,08	Каталог ENSTO
	Зажим натяжной SO 158.1	-	-	1	-	-	2	0,085	Каталог ENSTO
3	Зажим ответвительный SLIP 22.1	2	4	4	4	8	8	0,115	Каталог ENSTO
4	Бандаж PER 26	1	2	1	2	4	2	-	Каталог ENSTO

Взам. инв. №

Подп. и дата

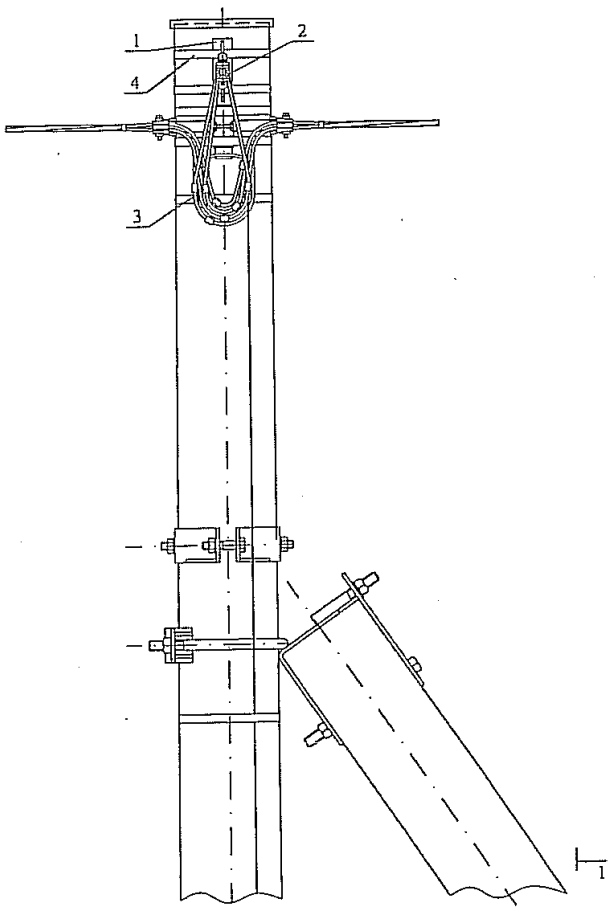
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

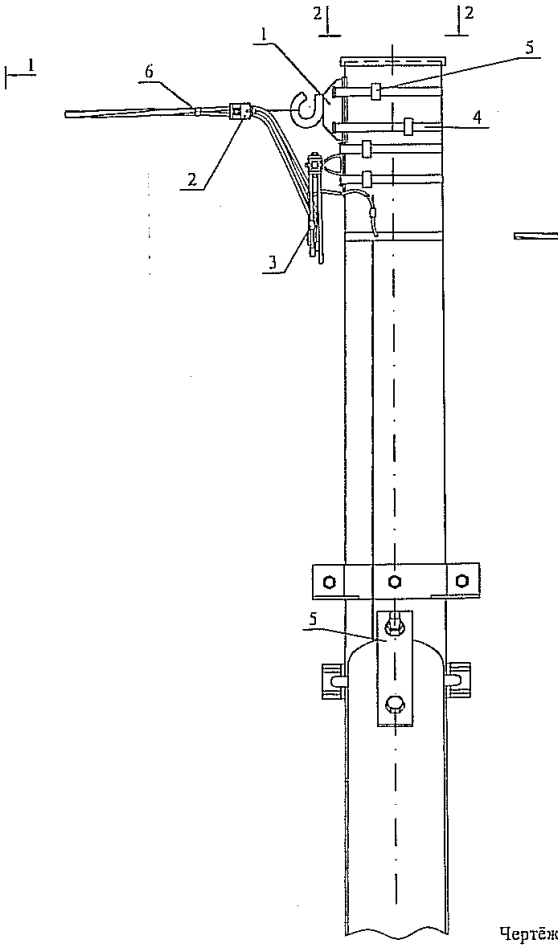
26.0018-31

Лист 2

Ответвление в
одну сторону



1-1



2-2

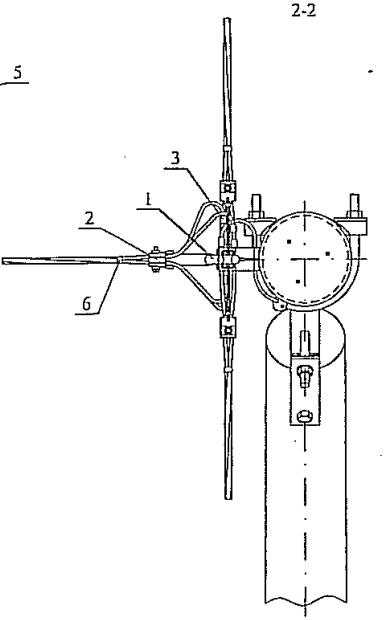


Чертёж выполнен на 3 листах.
Ответвление в две стороны см. лист 2.
Схемы ответвлений и спецификацию элементов см. лист 3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			21.06
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-32

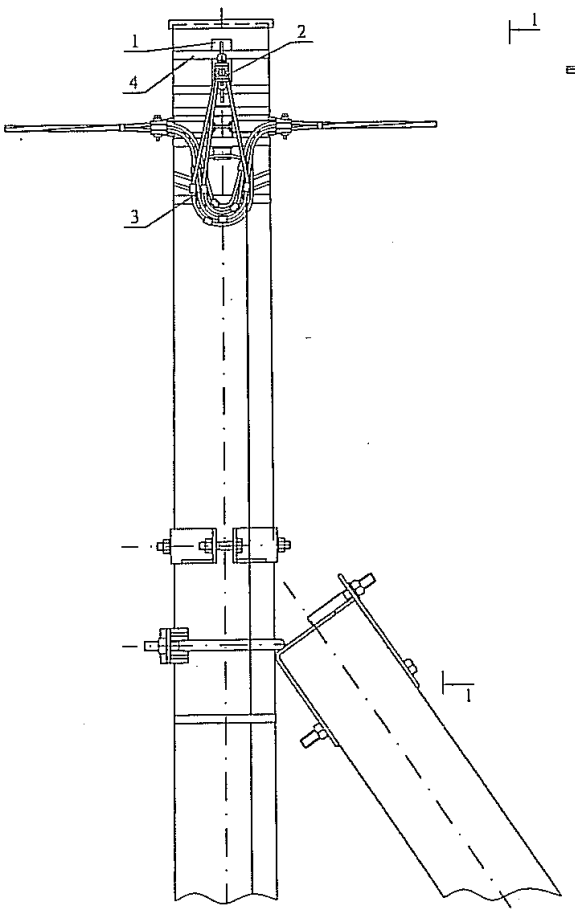
Ответвление к вводам
в здания
от анкерной опоры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

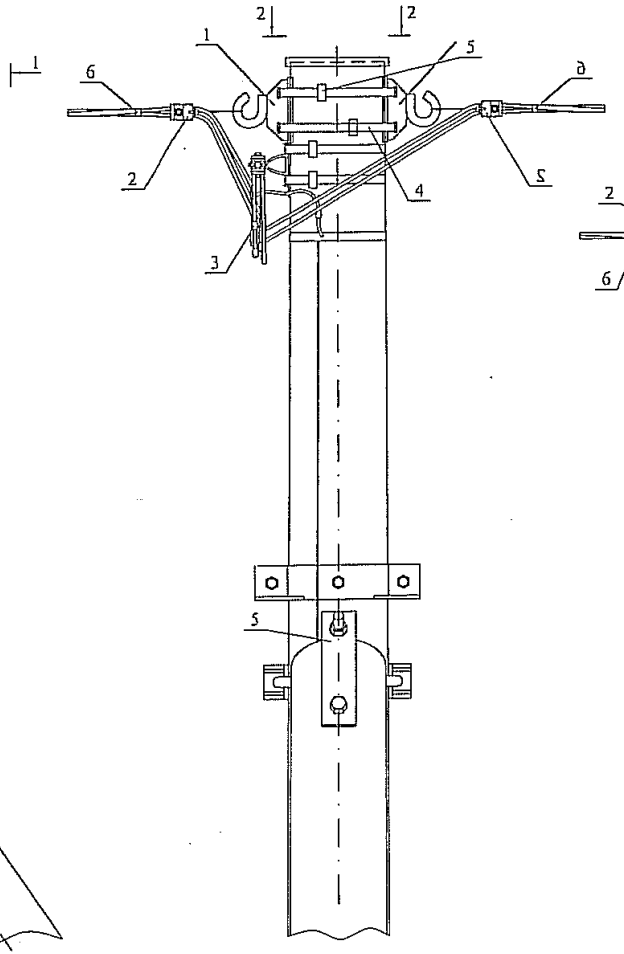
ОАО "РОСЭП"

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

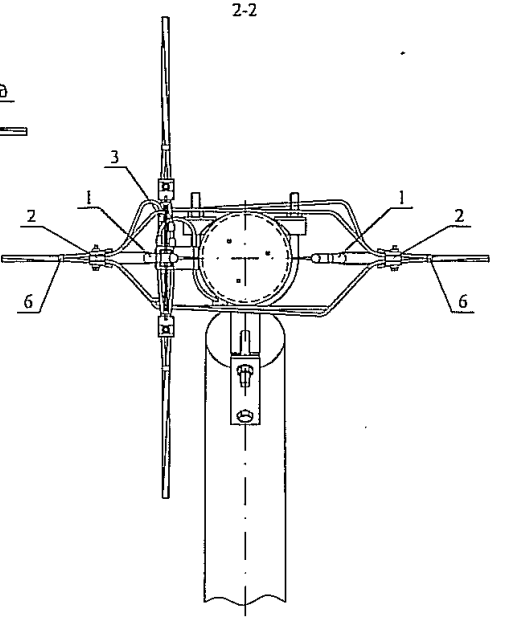
Ответвление в две стороны



1-1



2-2



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

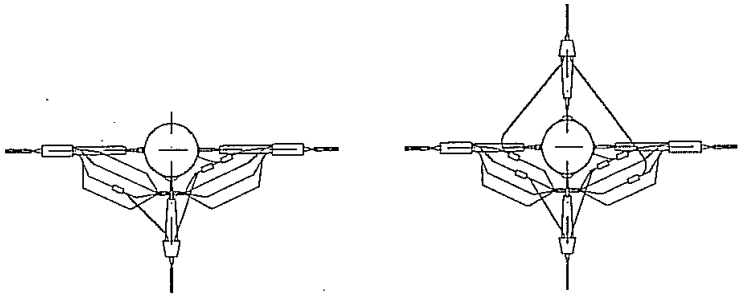
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-32	Лист 2

Схемы ответвлений
к вводам в здания

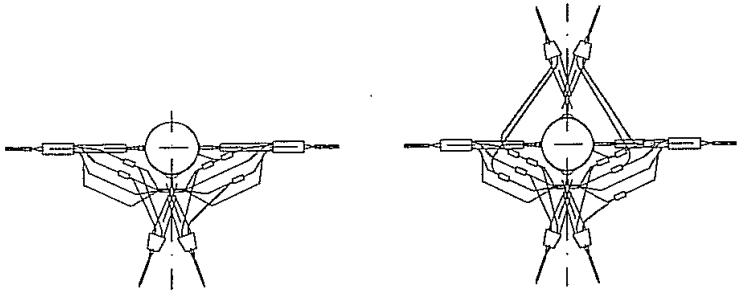
в одну сторону

в две стороны

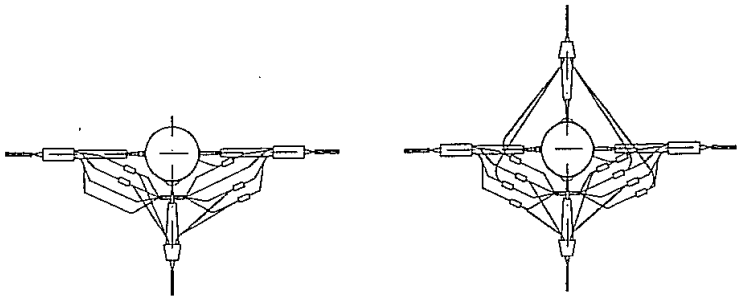
2[x] жил СИП



2х2 жилы СИП



4[x] жил СИП



Поз.	Наименование оборудования	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Приме-чание
		в одну сторону			в две стороны				
		2	2х2	4	2	2х2	4		
1	Крюк SOT 39	1	1	1	2	2	2	0,74	Каталог ENSTO
2	Зажим натяжной SO 157.1	1	2	-	2	4	-	0,08	Каталог ENSTO
	Зажим натяжной SO 158.1	-	-	1	-	-	2	0,085	Каталог ENSTO
3	Зажим ответвительный SLIP 22.1	2	4	4	4	8	8	0,115	Каталог ENSTO
4	Лента COT 37	2	2	2	2	2	2	0,115	Каталог ENSTO
5	Скрепа COT 36	2	2	2	2	2	2	0,015	Каталог ENSTO
6	Бандаж PER 26	1	2	1	2	4	2	-	Каталог ENSTO

Взам. инв. №

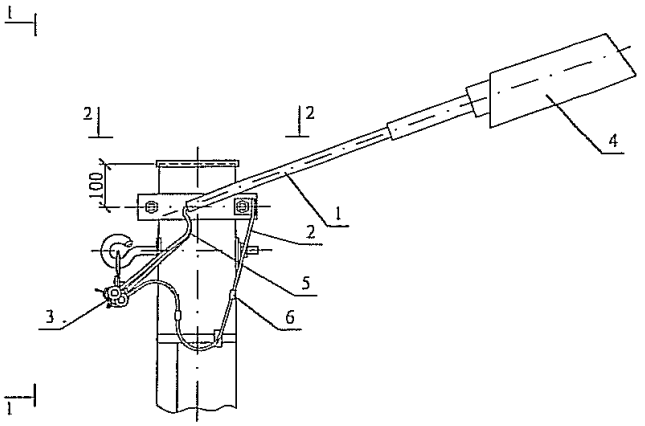
Подп. и дата

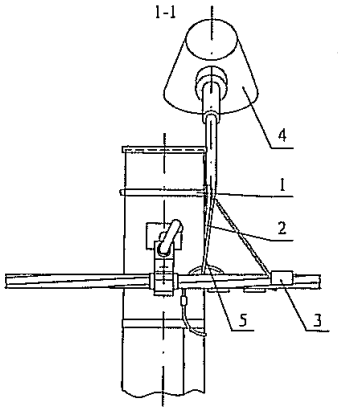
Инв. № подл.

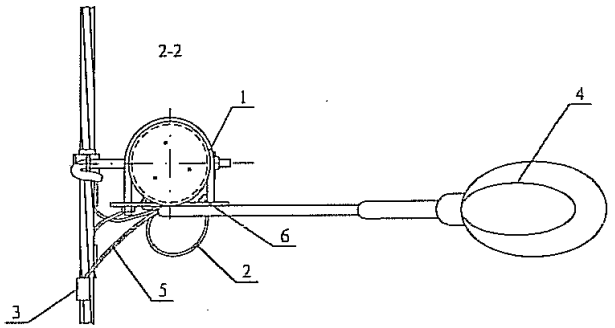
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-32

Лист 3







Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Стальные конструкции			
1	Кронштейн КС102 см. 26.0018-45	1	2,4	
2	Заземляющий проводник ЗП6 см. 26.0018-50	0,75	0,5	м
	Линейная арматура			
3	Изолированный прокалывающий зажим SLIP22.1	1	0,115	Каталог ENSTO
4	Светильник*	1		
5	Провод ПВС 3х2,5 ГОСТ 7399-80	4,5	0,5	м
6	Плашечный соединительный зажим SL4.26	1		Каталог ENSTO

* Марка светильника определяется в проекте ВЛ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-33

Подвеска светильника

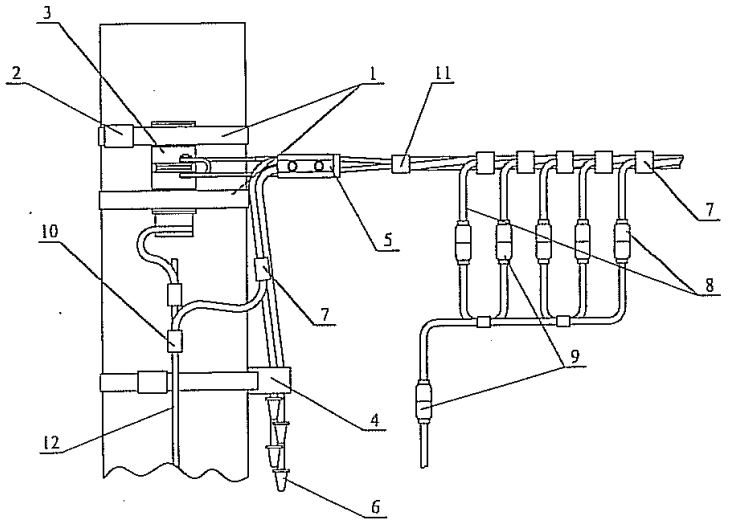
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	1:10
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Линейная арматура			
1	Бандажная стальная лента СОТ37	2	0,115	
2	Скрепа СОТ36	2	0,015	
3	Кронштейн SO253	1	0,61	
4	Дистанционный бандаж типа SO79.6	1	0,19	
5	Анкерный зажим SO118.xxx для СИП 4х(25-35)	1	–	
	Анкерный зажим SO118.1202 для СИП 4х(50-120)		1,35	
6	Защитные колпачки PK99	4	–	
7	Зажим ответвительный SLIP22.1	5	0,115	
8	Комплект разъемов ST40	1	0,19	
9	Комплект переносного заземления SE41	1	7,6	
10	Плашечный зажим SL4.26	1	0,125	
11	Бандаж PER26	1	0,115	
12	Круг Ø 6 мм²			по проекту

1. Поз. 9 используется при работе на ВЛ и в спецификацию опоры не включается.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А.			21.06

26.0018-34

Установка переносного заземления на концевой опоре

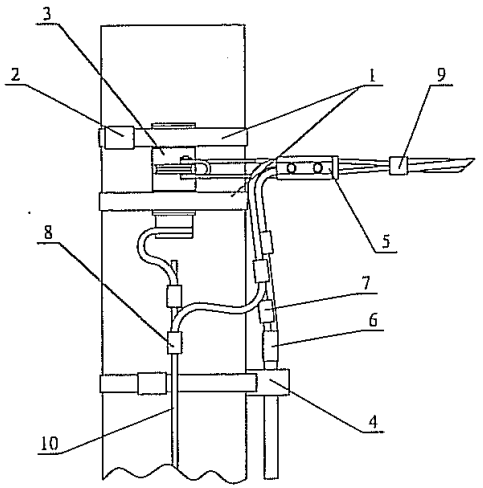
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	–
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Линейная арматура			
1	Бандажная стальная лента СОТ37	2	0,115	
2	Скрепа СОТ36	2	0,015	
3	Кронштейн SO253	1	0,61	
4	Дистанционный бандаж типа SO79.6	1	0,19	
5	Анкерный зажим SO118.xxx для СИП 4х(25-35)	1	–	
	Анкерный зажим SO118.1202 для СИП 4х(50-120)		1,35	
6	Кабельная муфта	1	–	
7	Зажим KG44	4	0,175	
8	Плашечный зажим SL4.26	1	0,125	
9	Бандаж PER26	1	0,115	
10	Круг Ø 6 мм²			по проекту

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелешко			24.06
Разраб.		Калабашкин А.			24.06

26.0018-35

Установка кабельной муфты

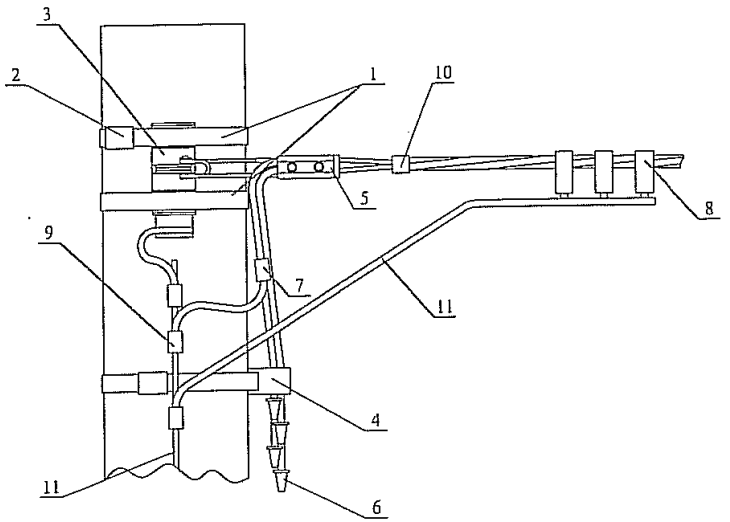
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	–
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Линейная арматура			
1	Бандажная стальная лента СОТ37	2	0,115	
2	Скрепа СОТ36	2	0,015	
3	Кронштейн SO253	1	0,61	
4	Дистанционный бандаж типа SO79.6	1	0,19	
5	Анкерный зажим SO118.xxx для СИП 4х(25-35)	1	–	
	Анкерный зажим SO118.1202 для СИП 4х(50-120)		1,35	
6	Защитные колпачки PK99	4	–	
7	Зажим ответвительный SLP22.1	5	0,115	
8	Ограничитель перенапряжений SE45	1	0,22	
9	Плашечный зажим SL4.26	1	0,125	
10	Бандаж PER26	1	0,115	
11	Круг Ø 6 мм²	2		по проекту

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А.			21.06

26.0018-36

Установка ограничителя мощности (ОПН) на конце линии ВЛ

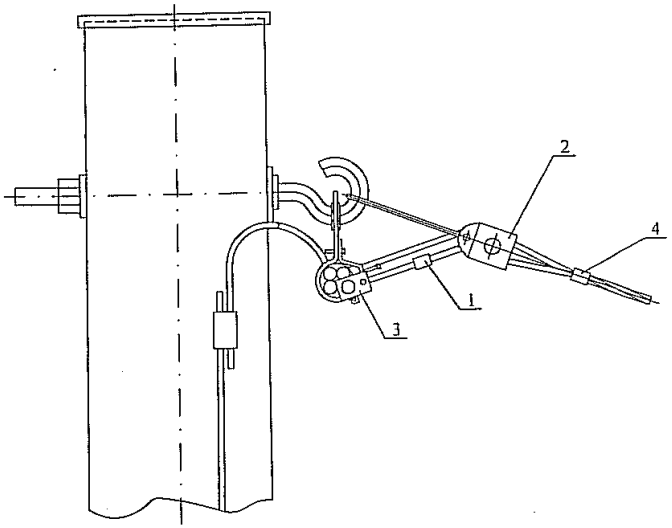
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	–
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Поз.	Наименование оборудования	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	Предохранитель SV29	1	0,34	Каталог ENSTO
2	Зажим натяжной SO 157.1	1	0,08	Каталог ENSTO
	Зажим натяжной SO 158.1		0,085	Каталог ENSTO
3	Зажим ответвительный SLIP 22.1	2	0,115	Каталог ENSTO
4	Бандаж PER 26	1	-	Каталог ENSTO

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелешко			24.06
Разраб.		Калабашкин А.			24.06

26.0018-37

Установка предохранителей

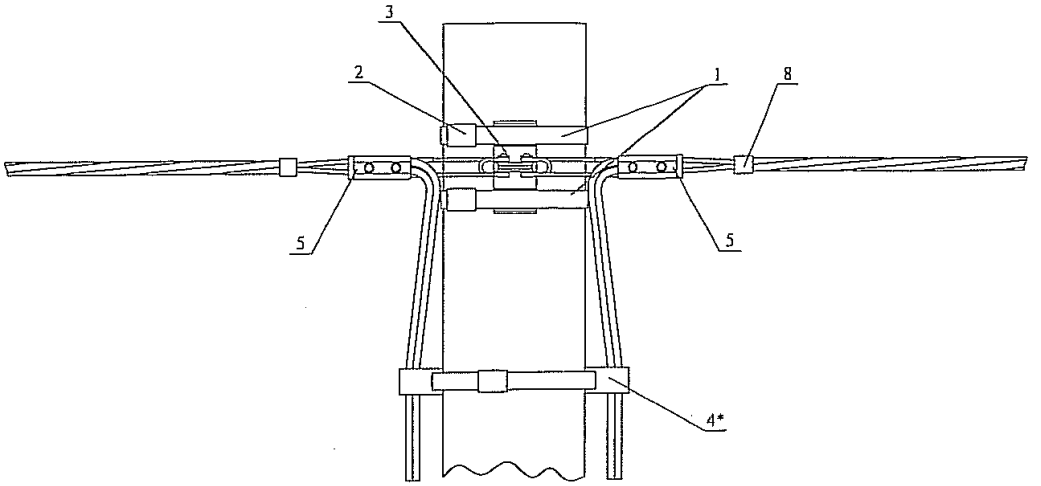
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	–
Лист	Листов 1	

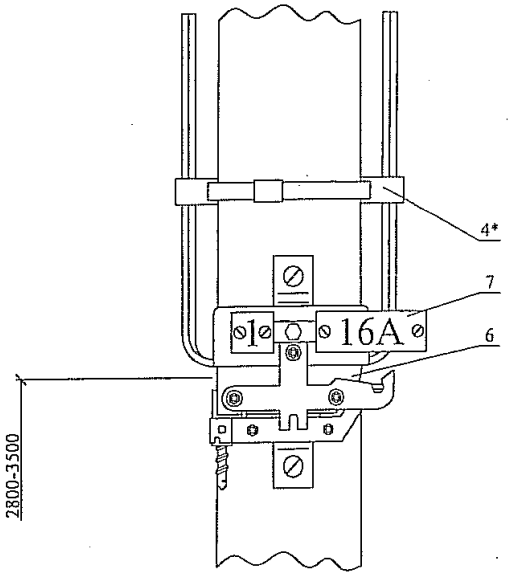
ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Линейная арматура			
1	Бандажная стальная лента СОТ37	2	0,115	
2	Скрепа СОТ36	2	0,015	
3	Кронштейн SO253	1	0,61	
4	Дистанционный бандаж типа SO79.6	1	0,19	
5	Анкерный зажим SO118.xxx для СИП 4х(25-35)	1	–	
	Анкерный зажим SO118.1202 для СИП 4х(50-120)		1,35	
6	Мачтовый рубильник SZ56.1	1	5,2	
7	Таблички номинальных токов PEM	5	–	
8	Бандаж PER26	1	0,115	

* Дистанционный бандаж поз. 4 устанавливать через 1,5 м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелешко			24.06
Разраб.		Калабашкин А.			24.06

26.0018-38

Установка мачтовых рубильников

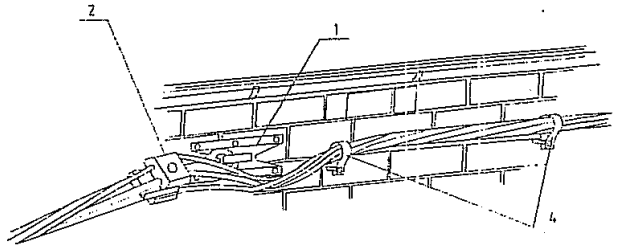
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	–
Лист	Листов 1	

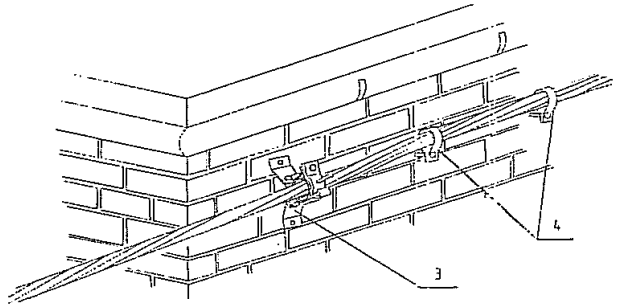
ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1		Крюк SOT28.2 для бетона	1	2,1 кг
				Крюк SOT28.3 для дерева		
		2		Анкерный зажим		
				SO157.1 для СИП 2х(16-35)	1	0,08 кг
				SO158.1 для СИП 4х(16-35)		0,085 кг
		3		Настенный зажим SO125	1	0,33 кг
		4		Дистанционный фиксатор		
				SO70.17 для бетона	1	0,055 кг
				SO70.16 для дерева		0,045 кг

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-39

Прокладка проводов СИП по стенам зданий	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	–	–
	Лист	Листов 1	

Н. контр.	Аменина		24.06
Пров.	Гореленко		24.06
Разраб.	Калабашкин А.		24.06

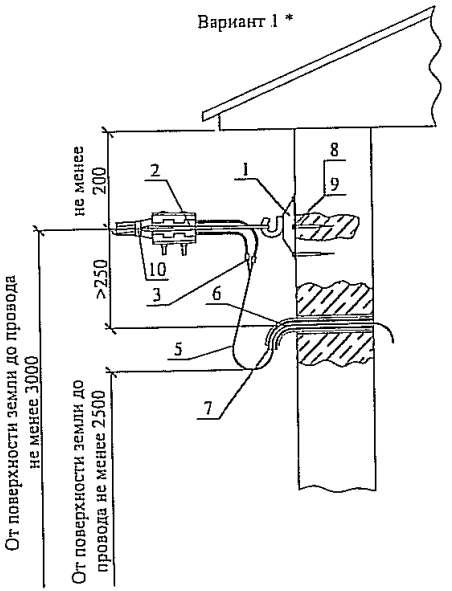
ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

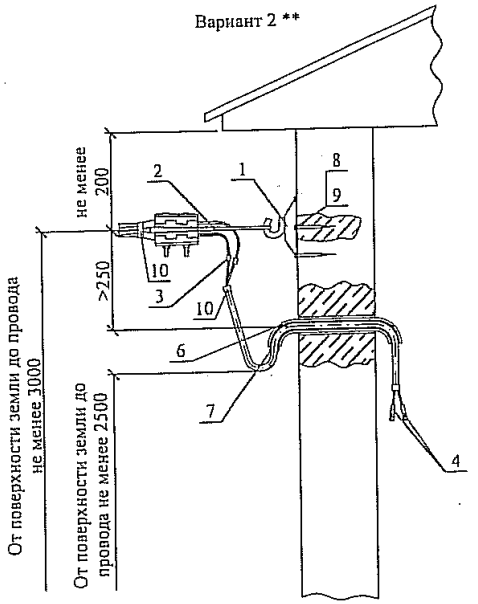
Подп. и дата

Инв. № подл.

Вариант 1 *



Вариант 2 **



* Вариант 1 - ввод в здание проводом ВВГ.
** Вариант 2 - ввод в КТП самонесущим изолированным проводом.

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. Вариант 1 2 пр.	Кол. Вариант 1 4 пр.	Кол. Вариант 2 2 пр.	Кол. Вариант 2 4 пр.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Линейная арматура						
1	Крюк SOT28.2	1	1	1	1	0,75	
2	Натяжной зажим SO118.425 для СИП 4х(25-35)	1	1	1	1	0,45	
	Натяжной зажим SO118.1202 для СИП 4х(50-120)					1,2	
3	Изолированный зажим SLIP22.12	2	4	–	–	0,12	
4	Наконечник KG50	–	–	2	4	0,1	
5	Провод ВВГ ГОСТ16442-80	L	L	–	–	м	по проекту
6	Трубка стальная ГОСТ3262-75	L	L	L	L	м	по проекту
7	Трубка поливинилхлоридная ТУ38.105.1832-89	L	L	L	L	м	по проекту
8	Шуруп Ø12 L=120 мм	1	1	1	1		
9	Дюбель под шуруп Ø12	1	1	1	1		
10	Бандаж PER26	1	1	3	3	–	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Горелешко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-40

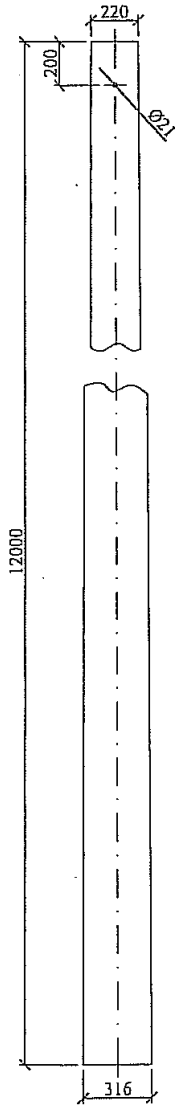
Вводы в здания

Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	1:10
Лист	Листов 1	

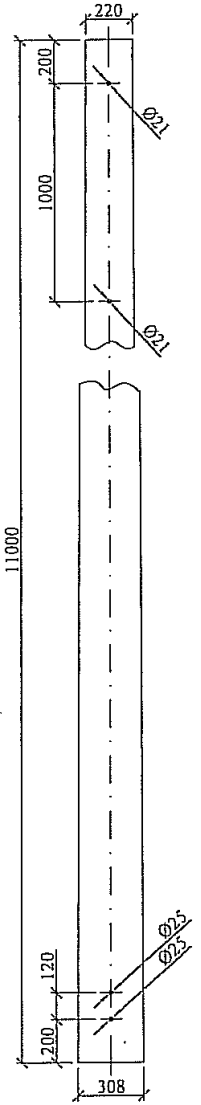
ОАО "РОСЭП"

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

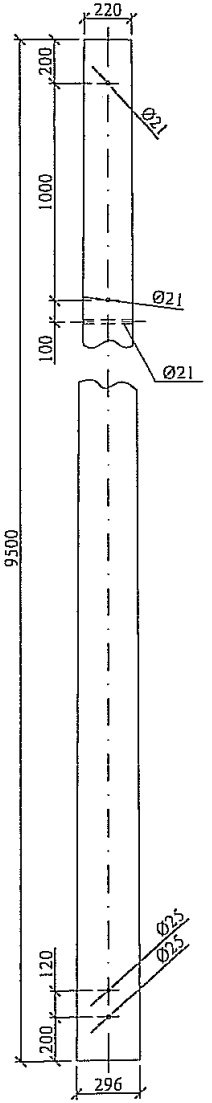
С4
(0,63м³)



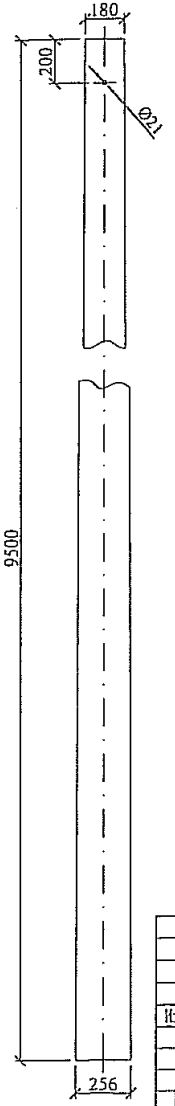
С3
(0,58м³)



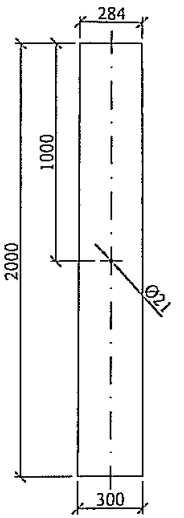
С2
(0,5м³)



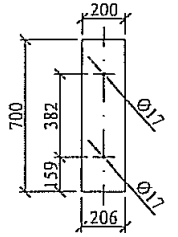
С1
(0,35м³)



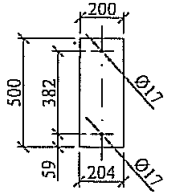
ДА5
(0,127м³)



ДА4-2
(0,027 м³)



ДА4-1
(0,019 м³)



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

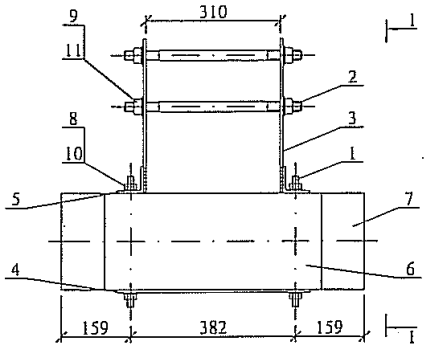
Н. контр.	Амелина		21.06
Пров.	Гореленко		21.06
Разраб.	Калабашкин А		21.06

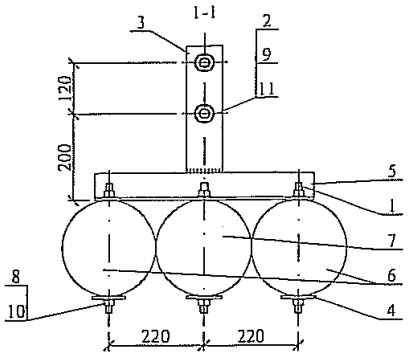
26.0018-41

Стойки деревянные
С1, С2, С3, С4,
анкер ДА5 и ДА4

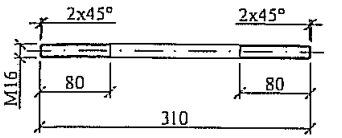
Стадия	Масса	Масштаб
Р	-	1:10
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

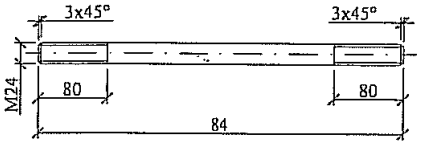


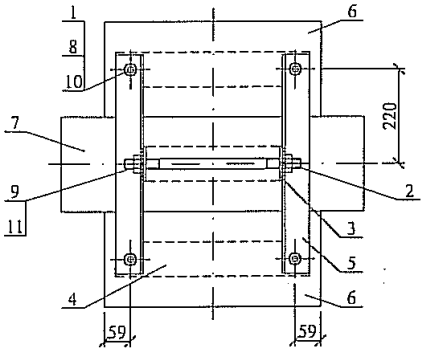


Поз. 1

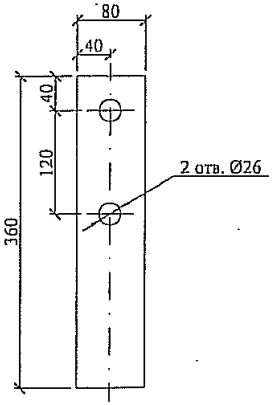


Поз. 2





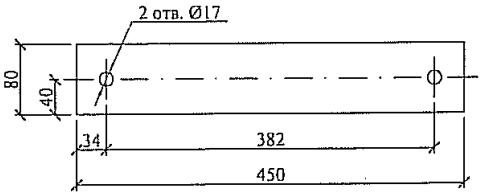
Поз. 3



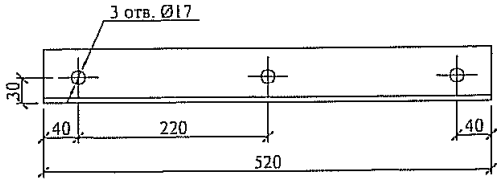
Сварку производить электродом Э42А. Катеты швов k_f=8 мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
БЧ		1	ГОСТ2590-88	Круг 16 L=310 мм	6	0,49 кг
БЧ		2	ГОСТ2590-88	Круг 24 L=420 мм	2	1,49 кг
БЧ		3	ГОСТ103-76	Полоса 8х80 L=360 мм	2	1,81 кг
БЧ		4	ГОСТ103-76	Полоса 8х80 L=450 мм	3	2,27 кг
БЧ		5	ГОСТ8509-86	Уголок 63х63х6 L=520	2	2,97 кг
БЧ		6	26.0018-41	ДА4-1	2	0,019 м³
БЧ		7	26.0018-41	ДА4-2	1	0,027 м³
			Стандартные изделия			
		8	ГОСТ5915-70	Гайка М16	12	0,033 кг
		9	ГОСТ5915-70	Гайка М24	4	0,107 кг
		10	ГОСТ5915-70	Шайба М16	12	0,011 кг
		11	ГОСТ5915-70	Шайба М24	4	0,032 кг

Поз. 4



Поз. 5



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Гореленко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-42

Анкерная деревянная плита ДА4

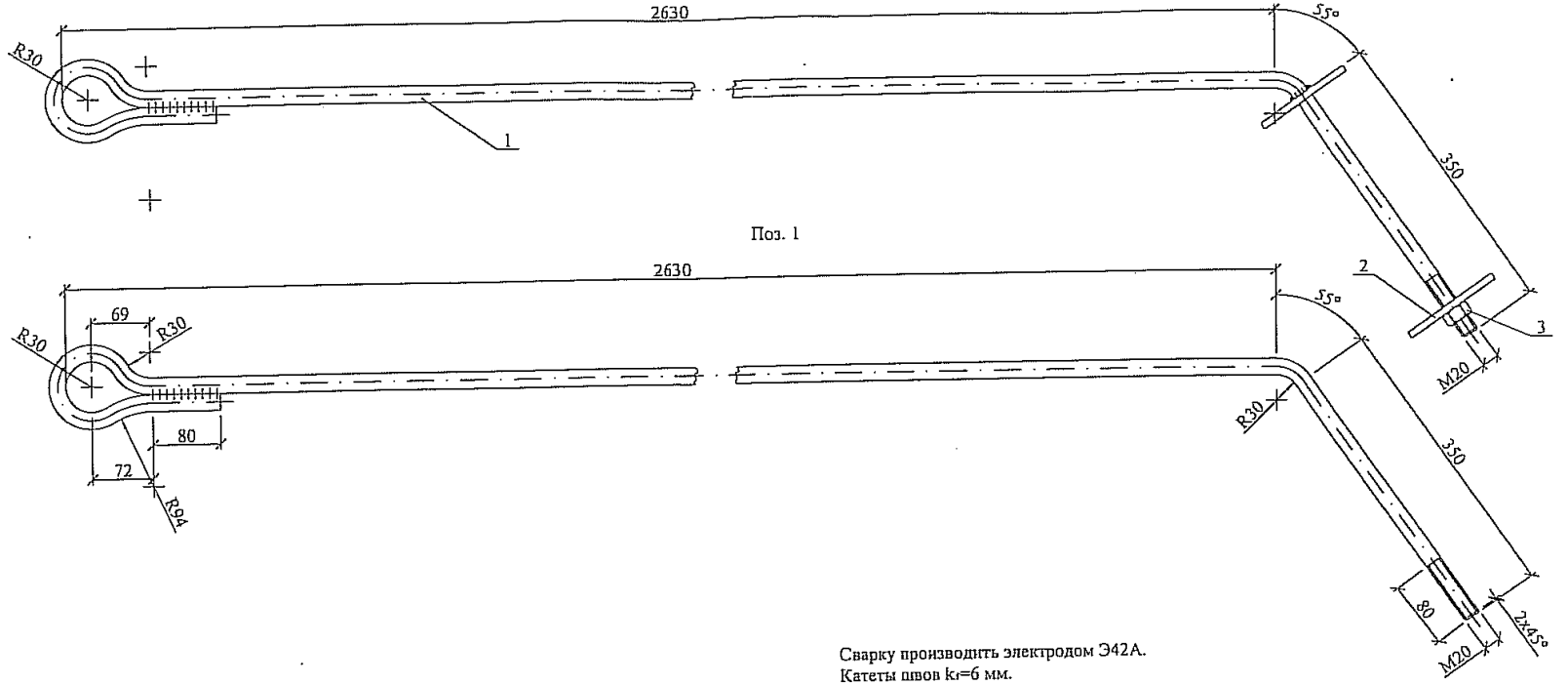
Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	1:10
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

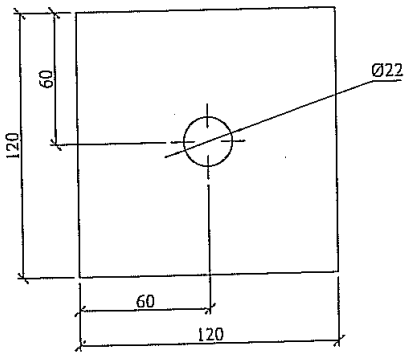
Подп. и дата

Инв. № подл.



Сварку производить электродом Э42А.
Катеты швов k_1=6 мм.

Поз.2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
БЧ		1	ГОСТ2590-71	Круг 20 L=3285 мм	1	8,11 кг
БЧ		2	ГОСТ103-76	Полоса 8х120 L=120 мм	2	0,9 кг
			Стандартные изделия			
		3	ГОСТ5915-70	Гайка М20	1	0,063 кг

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

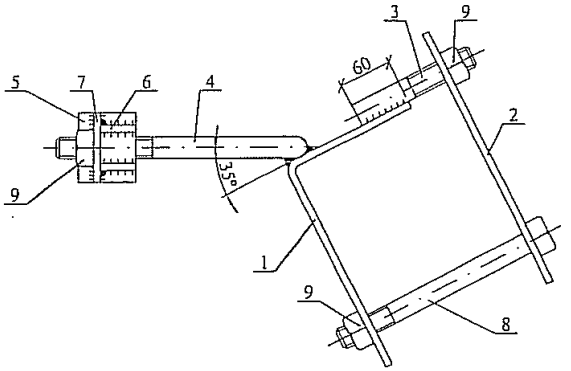
26,0018-43

Анкерный болт
ОТд1

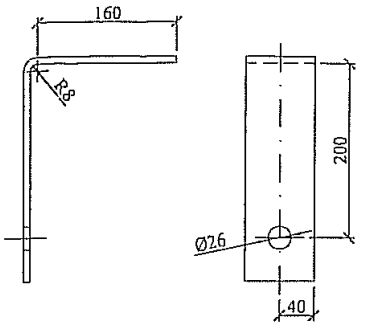
Стадия	Масса	Масштаб
Р	9,97	1:5
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

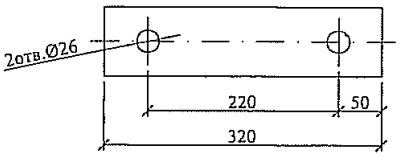
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



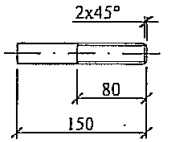
Поз. 1

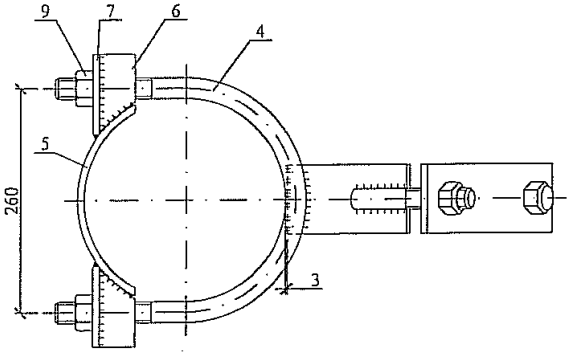


Поз. 2

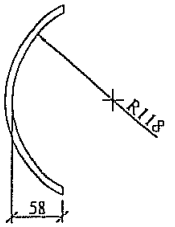


Поз. 3





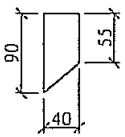
Поз. 5



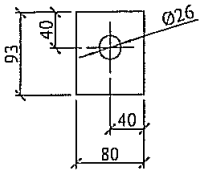
Сварку производить электродом Э42А. Катеты швов k_f=8 мм.

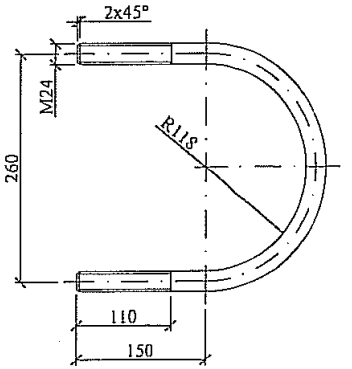
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1		Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 L=420	1	2,1 кг
		2		Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 L=320	1	1,6 кг
		3		Круг 24 ГОСТ 2590-88, L=150	1	0,53 кг
		4		Круг 24 ГОСТ 2590-88, L=715	1	2,3 кг
		5		Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 L=283	1	1,42 кг
		6		Полоса 8х90 ГОСТ 103-76 L=40	4	0,23 кг
		7		Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 L=93	2	0,47 кг
				Стандартные изделия		
		8		Болт М24х260 ГОСТ 7798-70	1	1,05 кг
		9		Гайка М24 ГОСТ 5915-70	4	0,107 кг

Поз. 6



Поз. 7





Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н. контр.	Амелина	21.06
Пров.	Гореленко	21.06
Разраб.	Калабашкин А.	21.06

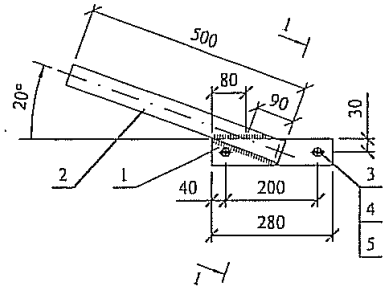
26.0018-44

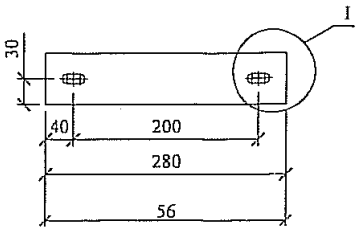
Кронштейн
У102

Стадия	Масса	Масштаб
Р	11,38	1:5
Лист	Листов 1	

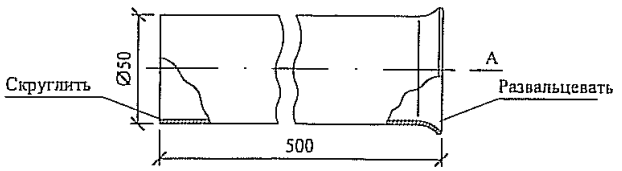
ОАО "РОСЭП"

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

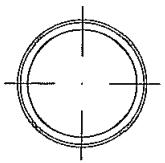


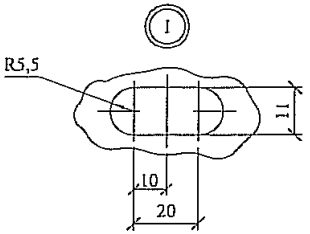


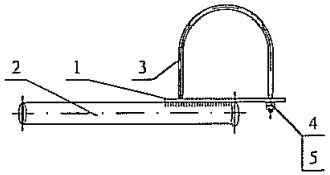
Поз. 2



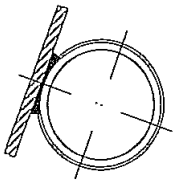
Вид А



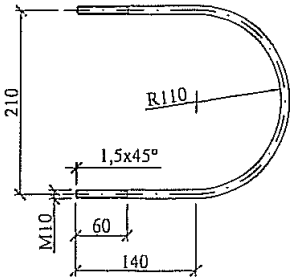




1-1



Поз. 3



Сварку производить электродом Э42А. Катеты швов k_f=6 мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
		1		Полоса 5х60 ГОСТ103-76	1	0,65 кг
		2		Труба 50х2 ГОСТ10704-76	1	1,19 кг
		3		Круг 10 ГОСТ2590-71, L=625	1	0,37 кг
				Стандартные изделия		
		4		Гайка М10 ГОСТ5915-70	4	0,011 кг
		5		Шайба 10 ГОСТ11371-78	2	0,004 кг

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-45

Кронштейн КС102

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,4	1:10
Лист	Листов 1	

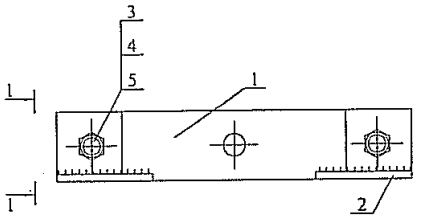
Н. контр.	Амелина	24.06
Пров.	Гореленко	24.06
Разраб.	Калабашкин А	24.06

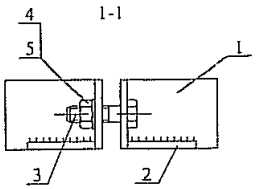
ОАО "РОСЭП"

Взам. инв. №

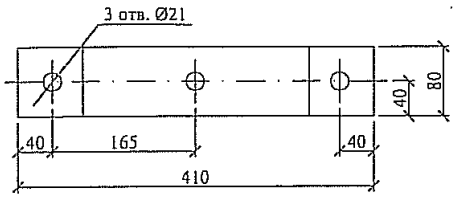
Подп. и дата

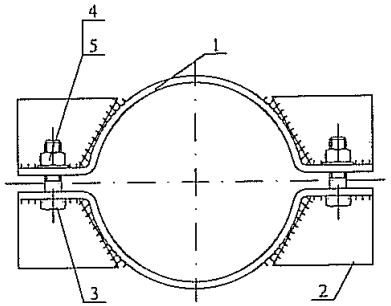
Инв. № подл.

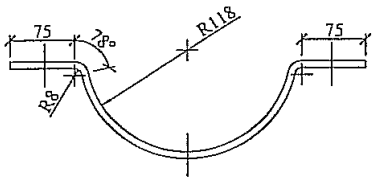




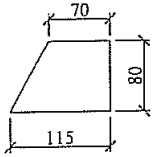
Поз. 1







Поз. 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1		Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 L=515	2	2,56 кг
		2		Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 L=115	4	0,58 кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	2	0,243 кг
		4		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	2	0,062 кг
		5		Шайба М20 ГОСТ11371-78	2	0,023 кг

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			24.06
Пров.		Гореленко			24.06
Разраб.		Калабашкин А			24.06

26.0018-46

Стяжка
Х102

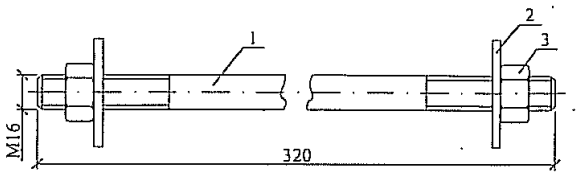
Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,1	1:5
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"

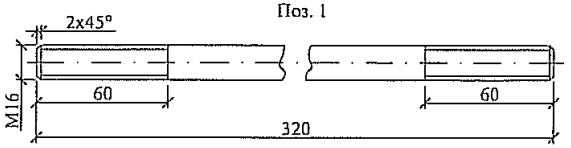
Взам. инв. №

Подп. и дата

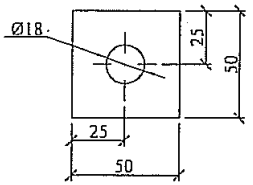
Инв. № подл.



Поз. 1



Поз. 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
БЧ		1	ГОСТ2590-88	Круг 16 L=320 мм	1	0,5 кг
БЧ		2	ГОСТ103-76	Полоса 4х50 L=50 мм	2	0,08 кг
			Стандартные изделия			
		3	ГОСТ5915-70	Гайка М16	2	0,033 кг

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

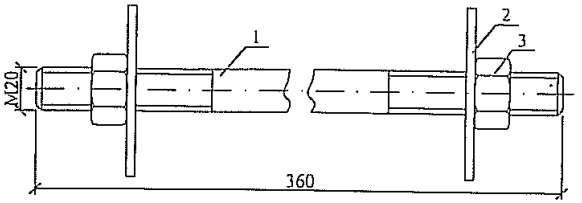
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Горелешко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-47

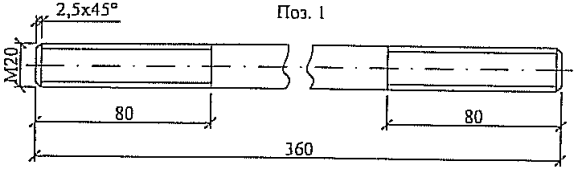
Шпилька Шд-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,73	1:2
Лист	Листов 1	

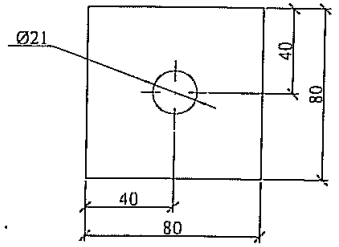
ОАО "РОСЭП"



Поз. 1



Поз. 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали			
БЧ		1	ГОСТ2590-88	Круг 20 L=360 мм	1	0,7 кг
БЧ		2	ГОСТ103-76	Полоса 4х80 L=80 мм	2	0,2 кг
			Стандартные изделия			
		3	ГОСТ5915-70	Гайка М20	2	0,063 кг

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

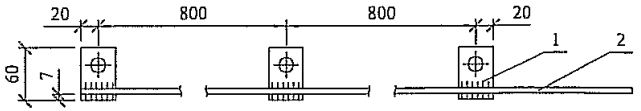
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Амелина			21.06
Пров.		Горелешко			21.06
Разраб.		Калабашкин А			21.06

26.0018-48

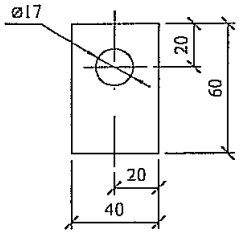
Шпилька Шд-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,23	1:2
Лист	Листов 1	

ОАО "РОСЭП"



Поз. 1



1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75.
Катеты швов k_f=5 мм.
2. Проводник ЗП2 изготавливать отрезками длиной не менее трех метров.
3. Масса ЗП2 дана на один метр.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Детали		
1	Полоса 5х40 ГОСТ103-76	2	0,1 кг
2	Круг 6 ГОСТ2590-71	1	0,22 кг

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

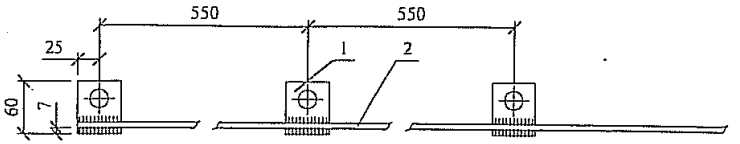
26.0018-49

Проводник ЗП2

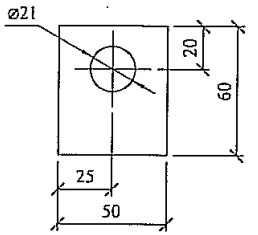
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,5	1:5
Лист	Листов 1	

Н. контр.	Амелина		21.06
Пров.	Гореленко		21.06
Разраб.	Калабашкин А		21.06

ОАО "РОСЭП"



Поз. 1



1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75.
Катеты швов k_f=5 мм.
2. Проводник ЗП6 изготавливать отрезками длиной не менее трех метров.
3. Масса ЗП6 дана на один метр.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Детали		
1	Полоса 5х50 ГОСТ103-76	2	0,1 кг
2	Круг 6 ГОСТ2590-71	1	0,22 кг

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26.0018-50

Проводник ЗП6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,5	1:5
Лист	Листов 1	

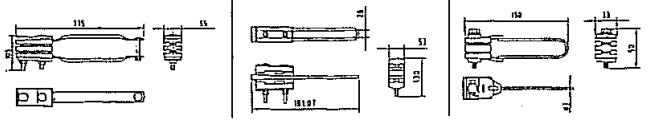
Н. контр.	Амелина		21.06
Пров.	Гореленко		21.06
Разраб.	Калабашкин А		21.06

ОАО "РОСЭП"

1. Натяжные зажимы

Натяжные зажимы для трёхфазной линии

SO 234 SO 118 SO 158



Тип	Количество и сечение проводов, мм²	Момент затяжки болтов, Нм	Допустимая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 234	4 x (50-120)	44	20	45	1300	10
SO 118.1201	4 x (95-120)	44	16,0	40	1350	5
SO 118.425	4 x (25-35)	44	6,4	16	450	25
SO 158.1	4 x (16-35)	22	3,5	8,75	85	50
Дополнительно						
SO 34.95	*4 x 70, 4 x 95*	*80*	*20,0*	*50*	*1690*	*5*
SO 34.50	*4 x 35, 4 x 50*	*48*	*12,0*	*30*	*930*	*10*
SO 80	*4 x 16, 4 x 25*	*25*	*4,8*	*12*	*230*	*50*

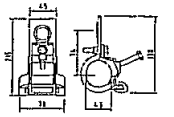
Натяжные зажимы для однофазной линии

Тип	Количество и сечение проводов, мм²	Момент затяжки болтов, Нм	Допустимая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 157.1	2 x (16-35)	22	2,45	6	75	50
Дополнительно						
SO 34.295	*2 x 70, 2 x 95*	*80*	*8,0*	*20*	*1100*	*10*
SO 34.250	*2 x 35, 2 x 50*	*48*	*6,4*	*16*	*800*	*10*
SO 80.225	*2 x 16, 2 x 25*	*25*	*2,0*	*5*	*200*	*50*

2. Поддерживающие зажимы

Поддерживающие зажимы для крепления провода на опоре

SO 140 →



Тип	Количество и сечение проводов, мм²	Угол поворота трассы	Момент затяжки болтов, Нм	Допустимая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 123	2+4x(6-35)	до 30°	20	-	-	120	50
SO 140	2+4x(25-120)+2x35	до 30°	10	3,0	7,5	230	25
SO 239	2+4x(6-35)	- -	20	-	-	120	50
Дополнительно							
SO 130	*2-4x(25-50)* *2-4x(25-120)*	*до 60°* *до 30°*	*10*	*8*	*20*	*300*	*25*
SO 136	*2-4x(25-120)*	*до 90°*	*10*	*30*	*40*	*500*	*25*
*SO 99**	*4x(25-50)* *4x(70-120)*	*до 90°* *до 60°*	*12*	*12*	*30*	*950*	*10*

* Зажим укомплектован монтажными роликами для раскатки проводов при угле поворота линии менее 30°. Для больших углов поворота использовать приставку с роликами – тип ST 26.99.

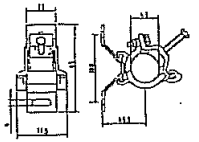
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-51		
						Одноцепные, двухцепные и преходные деревянные опоры ВЛИ 0,38 кВ с проводами СИП-4 с линейной арматурой компании ENSTO		
						Линейная арматура фирмы ENSTO	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 26
ГИП		Ударов			21.06				
Н. контр.		Амелина			21.06				
Пров.		Гореленко			21.06				
Разраб.		Калабашкин А			21.06	ОАО "РОСЭП"			

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-51	Лист 2

Поддерживающие зажимы для крепления провода на стене здания

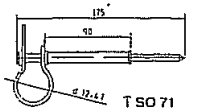
Используются для монтажа проводов на бетонных, кирпичных или деревянных стенах по прямой линии или под углом 30°. Зажим SO 125.1 является настенным зажимом без монтажного кронштейна. Его можно использовать вместе с пластиной из алюминиевого сплава или стали горячей оцинковки размером 6х40 мм.



Тип	Количество и сечение проводов, мм²	Поставка	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 125	4х(25-120)	Полный комплект	330	25
SO 125.1	4х(25-120)	Без кронштейна	250	25

Поддерживающие дистанционные фиксаторы

Используются для крепления самонесущих проводов и кабелей на железобетонных и деревянных стенах, а также на деревянных опорах. Фиксаторы предотвращают прикосновение проводов или кабелей к поверхности стен или опор.

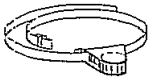


T SO 71

Тип	Диаметр провода, мм²	Расстояние от поверхности, мм	Крепление	Использование	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 70.11	12-47	40	Гвозди	Дерево	30	250
SO 70.15	12-47	40	Ø6,7х160 винт	Мягкая стена	45	250
SO 70.17	12-47	40	Ø6х120 винт	Мягкая стена	40	250
SO 71	12-47	90	Гвоздь 7"	Деревянная стена, опора	60	100
SO 71.3	12-47	90	Шуруп 7х160/50	Деревянная стена, опора	60	100
SO 71.1	Перфорированная лента				10	100
SO 72.2	27-32	-	Ø5х50 винт	Дерево твердая стена	22	50

Дистанционный бандаж

Используется для крепления кабелей на железобетонных или деревянных опорах при помощи металлической ленты.



Тип	Диаметр провода, мм²	Расстояние от поверхности, мм	Использование	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 79.6	45	25	Бетонные и стальные столбы	190	25
SO 79.5	45	25	Зажим без стальной ленты	65	50

3. Металлоконструкции

Крюки для стоек с отверстиями

Используются для подвески поддерживающих или натяжных зажимов на деревянных, железобетонных или металлических опорах.

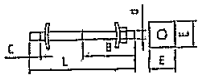


Тип	d	B, мм	K, мм	L, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
					Fx, кН	Fy, кН		
SOT 21.16	M16	120	80	200	11,9	2,4	780	20
SOT 21.116	M16	120	80	240	11,9	2,4	840	20
SOT 21.216	M16	120	80	320	11,9	2,4	970	20
SOT 21	M20	120	80	200	14,5	4,6	1220	20
SOT 21.1	M20	120	80	240	14,5	4,6	1320	20
SOT 21.2	M20	120	80	320	14,5	4,6	1510	20
SOT 21.3	M20	120	80	350	14,5	4,6	1580	20
SOT 21.0	M20	120	80	200	19,0	6,7	1220	20
SOT 21.01	M20	120	80	240	19,0	6,7	1320	20
SOT 21.02	M20	120	80	320	19,0	6,7	1510	20
SOT 2103	M20	120	80	350	19,0	6,7	1580	20
SOT 101.1	M 20	110	70	250	2,9	6,3	1700	10
SOT 101.2	M 20	140	70	310	2,9	6,3	1800	10

* У крюков SOT 101.1 и SOT 101.2 дополнительно нормируется минимальная разрушающая нагрузка в поперечном направлении F_z, равная 4,5 кН.

Двухсторонние болты

Используются для монтажа крюкообразных гаек типа PD.



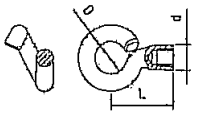
Тип	Класс	d	C, мм	B, мм	E, мм	L, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
SOT 4.8	2	M16	25	120	60	240	590	10
SOT 4.9	2	M16	25	120	60	280	610	10
SOT 4.163	2	M16	25	120	60	300	660	10
SOT 4.10	3	M16	25	120	60	360	690	10
SOT 4.5	3	M20	25	120	60	240	600	10
SOT 4.6	3	M20	25	120	60	280	720	10
SOT 4.203	3	M20	25	120	60	300	760	10
SOT 4.7	3	M20	25	120	60	360	870	10

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Крюки накручивающиеся

Используются совместно с крюками типа SOT 21 или проходными болтами типа SOT 4 для подвески поддерживающих или натяжных зажимов при выполнении ответвлений к вводам или двухцепной линии.



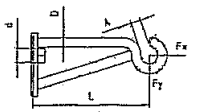
Тип	Класс	d	D, мм	L, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
					Fx, кН	Fy, кН		
PD 2.3	2	M16	38	76	7.3	3.3	440	25
PD 2.2	3	M20	38	76	13.5	6.0	550	25

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Крюки дистанционные

Используются на угловых опорах для обеспечения необходимого расстояния между проводом и опорой.



Тип	Класс	d	D, мм	L, мм	A	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
						Fx, кН	Fy, кН		
PD 3.3	2	M16	16	200	20	9.7	6.2	1500	10
PD 3.2	3	M20	20	200	20	13.3	8.6	1900	10
SOT 74	-	M24	25	290	24	24.6	19.5	3400	10

Взам. инв. №

Подп. и дата

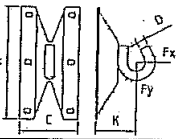
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-51	Лист 9

Крюки настенные и универсальные

Используются для установки на стенах зданий при помощи шурупов.

Крюк SOT 76 является универсальным и может монтироваться на ж/б или деревянных опорах с помощью бандажной ленты типа COT 37.



Тип	Класс	D, мм	K_1 мм	D_1 мм	H, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
						Fx, кН	Fy, кН		
SOT 28.2	2	16	65	95	200	7.3	3.3	740	20
SOT 76.1	-	16	68	96	200	16.6	12.8	650	25

Взам. инв. №

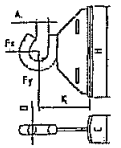
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0018-51	Лист 10

Крюки бандажные

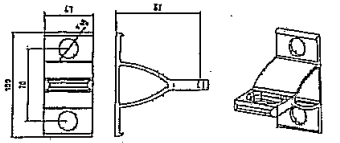
Монтируются на металлических или деревянных опорах при помощи бандажной ленты типа СОТ 37 и скреп СОТ 36, верхний бандаж выполняется в два витка.



Тип	Класс	D, мм	K, мм	C, мм	H, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
						Fx, кН	Fy, кН		
SOT 39	3	20	90	45	150	13.5	8.0	680	25
SOT 29	2	16	85	45	150	7.3	3.3	610	25

Кронштейны универсальные

Универсальные кронштейны монтируются на опоры с помощью бандажной ленты и скреп или на стену при помощи болтов.



Тип	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
	Fx, кН	Fy, кН		
SO 253	17.0	12.5	610	-

Лента бандажная стальная

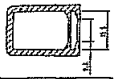
Тип	Описание	Размеры	Подбор для одного крюка (1 комплект)			Масса, г	Упаковка, шт.
			Кол-во, м	Кол-во витков	Допустимая нагрузка, кН		
СОТ 37	Стальная лента	0.7 x 20	2.0	2 x 1	≤7,840	115 г/м	25 м
			3.5	2 x 2	≤15,680		
СОТ 36	Пряжка	-	2 шт		-	15 г	100 шт.

4. Пластиковые изделия

Бандаж пластиковый

Тип	Ширина, мм	Длина, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
PER 15	4,8	200	-	100 или 1000

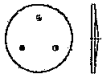
Защитные колпачки для концов провода



Применяются для изоляции и защиты от влаги концов проводов.

Тип	Номинальное сечение провода, мм²	Упаковка, шт.
РК 99.025	16–25	100
РК 99.050	35–50	100
РК 99.095	70–95	100
РК 99.2595	16–95 (120)	100

Крышки для деревянных опор



Применяются для защиты верхнего среза деревянных опор. Крышки крепятся при помощи гвоздей горячей оцинковки (входят в упаковку).

Тип	Диаметр, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
SP 20	160	47	10
SP 18	180	55	10
SP 19	220	70	10

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5. Соединительные зажимы

Прессуемые соединительные зажимы

Тип	Сечение провода, мм²	Матрицы (размер)	Цвет концов	Упаковка, шт.
SJ 6.25	25/25	E 173	Оранжевый	10
SJ 6.35	35/35	E 173	Красный	10
SJ 6.50	50/50	E 173	Жёлтый	10
SJ 6.70	70/70	E 173	Белый	10
SJ 6.95	95/95	E 215	Серый	10
SJ 6.120	120/120	E 215	Розовый	10

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

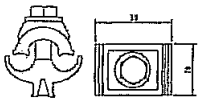
Автоматические соединительные зажимы

Тип	Сечение проводов, мм²	Диаметр проводов, мм	Цвет	Масса, г	Упаковка, шт.
CIL 6	25-50	5.8–8.4	Оранжевый / красный	270	1
CIL 7	70-95	9.34–11.7	Жёлтый / серый	750	1
CIL 8	120-150	11.7–14.6	Розовый / чёрный	960	1
CIL 66	35-50	5.81–8.6	Оранжевый / красный	260	1
CIL 67	70-95	9.27–12.06	Жёлтый / серый	470	1
CIL 68	120-150	12.75–14.86	Розовый / чёрный	790	1

6. Ответвительные (соединительные) зажимы

Ответвительные (соединительные) плашечные зажимы Al/Al

Особенности зажимов:
- SL 37.1 имеет один болт;
- SL 37.2 имеет два болта;
- SL 2.11, SL 4.21 и SL 8.21 очищены и смазаны, поставляется в полиэтиленовых пакетах;
- SL 4.25 имеет подпружиненную верхнюю планку.

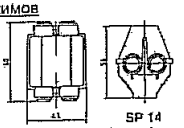


SL 37.1

Тип	Сечение провода, мм²		Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
	Магистрали	Ответвления			
SL 37.1	10-95	10-35	22	55	200
SL 37.2	10-95	10-95	22	100	50
SL 37.201	10-95	10-95	22	100	50
Дополнительно					
SL 2.11	16 – 50	16 – 50	20	50	200
SL 4.21	16 – 120	16 – 120	20	125	50
SL 4.25	16 – 120	16 – 120	20	125	50
SL 8.21	50 – 240	50 – 240	44	280	25

Защитные кожуха для плашечных зажимов

Применяются на ответвительных (соединительных) зажимах в целях предотвращения возможности прикосновения к токоведущим частям и для защиты от коррозии. Защитные кожуха устанавливаются отверстием для водного конденсата вниз.

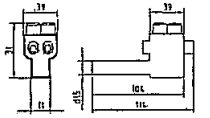


SP 14

Тип	Тип зажима	Максимальное сечение провода, мм²	Масса, г	Упаковка, шт.
SP 14	SM 1.1, SL 2.1, SM 7.1	50	20	100
SP 15	SM 2.1, SM 2.2, SL 4.2, SL 37.1, SL 97.2, SL 37.201	120	30	100
SP 16	SM 4.2, SL 8.2, SL 25.2	185	50	50

Ответвительные прокалывающие зажимы для нескольких присоединений

Зажимы используются для подключения нескольких ответвлений в одной точке, применяются с зажимами SLIP 22.1, SL 11.11, а также SL 11.118, SL 24. Зажим SL 29.4 позволяет подключать до двух ответвлений в одной точке, SL 29.8 – до четырёх.



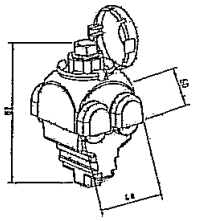
SL 29.4 →

Тип	Зажим магистрали	Ответвительный провод – сечение, мм²	Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
SL 29.4	SLIP 22.1 SL 11.11	2x(10-35) Al 2x(1,5-25) Cu	15	150	50
SL 29.8	SLIP 22.1 SL 11.11	4x(10-35) Al 4x(1.5-25) Cu	15	270	25

Прокалывающие зажимы

Особенности зажимов:

- SLIP 22.1 предназначены для соединения изолированных алюминиевых или медных проводов; имеют изолирующий водозащитный корпус из термопластика; срывную головку, изолированную от металлических пластин; позволяет выполнять подключение ответвления под напряжением;
- SLIP 22.12 то же, что и SLIP 22.1, но предназначены для соединения неизолированных алюминиевых проводов с изолированными алюминиевыми проводами, крышка изолирующего корпуса серая;
- SLIP 22.127 то же, что и SLIP 22.1, но предназначены для соединения неизолированных алюминиевых или медных проводов с изолированными алюминиевыми или медными проводами.



SLIP 22.1

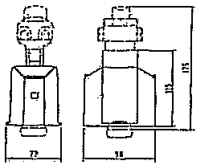
Тип	Сечение провода, мм²		Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
	Магистрали	Ответвления			
SLIP 22.1	10 – 95* Al 1,5 – 70* Cu	10 – 95* Al 1,5 – 70* Cu	23	113	50
SLIP 22.12	25 – 95* Al Не изолированный	2,5 – 95* Al	23	113	50
SLIP 22.127	25 – 95* Al 25 – 70* Cu Не изолированный	2,5 – 95* Al 1,5 – 70* Cu	23	113	50
Дополнительно					
SL 11.11	*10 –95* Al 1,5 – 70* Cu*	*10 – 95* Al 1,5 – 70* Cu*	*26*	*115*	*50*
SL 21.1	*10 – 25 Al 1,5 – 25 Cu*	*10 – 25 Al 1,5 –25 Cu*	*22*	*65*	*50*
SL 16.24	*10 – 150 Al 16 – 95 Cu*	*10 – 150 Al 16 – 95 Cu*	*26*	*270*	*25*
SL 24	*10 – 150 Al 16 – 35 Cu*	*10 – 54,6 Al 16 – 35 Cu*	*28*	*135*	*50*
*SM 6.21***	*16 – 95 Al*	*6 – 35 Cu*	*24*	*150*	*50*
*SL 9.21***	*16 – 120 Al*	*16 – 95 Al*	*24*	*150*	*50*
*SL 21.12***	*10 – 70 Al*	*1,5 – 35 Al*	*22*	*68*	*50*
*SL 21.127***	*16 – 70 Al 16 – 70 Cu*	*1,5 – 35 Al 1,5 – 35 Cu*	*22*	*68*	*50*

* 10 ÷ 70 мм² Al, 1,5 ÷ 50 мм² Cu – в случае подземного кабеля с секторными жилами.
** Для соединения изолированных проводов с неизолированными.

7. Защитные аппараты

Патроны для предохранителей

Используются для подключения и защиты малых потребителей или светильников уличного освещения. Применяются вместе с прокалывающими зажимами SL 11.11, SM 6.2, SL 9.2, SL 16.2, SLIP 22.1 или SL 21.2. Предохранитель в поставку не входит.



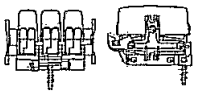
Тип	Для предохранителя	Масса, г	Упаковка, шт.
SV 19.25	ПВД II 25 А	340	10
SV 19.63	ПВД III 63 А	360	10

Ограничители перенапряжений с прокалывающими зажимами

Тип	Сечение проводов, мм² Al-Al	ОПН		Заземляющий зажим Болт М8Х25	Упаковка, шт.
		Напряжение, кВ	Ток, кА		
SE 30.128	16 – 95	0,28	5	+	20
SE 30.150	16 – 95	0,50	5	+	20
SE 30.166	16 – 95	0,66	5	+	20

8. Мачтовые рубильники с предохранителями

Мачтовые рубильники на номинальный ток 160А



Особенности рубильников:

- SZ 151 имеют прокалывающие зажимы и два защитных кожуха, которые отделяют зажимы подходящих и отходящих проводов;
- SZ 152 то же, что и SZ 151, но имеют плашечные зажимы;
- SZ 156 имеют плашечные зажимы, два защитных кожуха для зажимов подходящих и отходящих проводов и один кожух для зажимов нулевого полюса;
- SZ 157 то же, что и SZ 156, но имеют прокалывающие зажимы.

Остальные рубильники имеют продольные защитные кожуха для каждого полюса.

Тип	Кол-во полюсов	Зажимы		Масса, г	Упаковка, шт.
		Кол-во и марка	Кол-во, сечение и материал провода		
SZ 50.1	1	2 x KG 41	2 x (16-120) AL	1300	1
SZ 51	3	6 x KG 41	2 x (16-120 mm²) AL	4200	1
SZ 56	3 + N	8 x KG 41	2 x (16-120 mm²) AL	5200	1
SZ 56.1	4	8 x KG 41	2 x (16-120 mm²) AL	5200	1
SZ 151	3	6 x KG 71	2 x (16-120) AL 2 x (10-95) Cu	4200	1
SZ 152	3	6 x KG 41	2 x (16-120 mm²) AL	4200	1
SZ 156	3 + N	8 x KG 41	2 x (16-120 mm²) AL	5200	1
SZ 157	3 + N	8 x KG 71	2 x (16-120) AL 2 x (10-95) Cu	5200	1

Мачтовые рубильники на номинальный ток 400 А

Тип	Кол-во полюсов	Зажимы		Масса, г	Упаковка, шт.
		Кол-во и марка	Кол-во, сечение и материал провода		
SZ 40.1	1	2 x KG 43 или KG 20	2 x (50-240) AL	9200	1
SZ 41	3	6 x KG 43	2 x (50-240mm²) AL	9500	1
SZ 46	3 + N	8 x KG 43	2 x (50-240mm²) AL	11800	1
SZ 46.1	4	8 x KG 43	2 x (50-240mm²) AL	11800	1

Зажимы для мачтовых рубильников с предохранителями

Тип	Для проводов, мм²	Болты	Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
KG 41	AL 16-120	2 M8	20	160	50
KG 43	AL 50-240	2 M10	40	380	25
KG 44	AL 16-120 Cu 6-35	2 M8	20	175	50
KG 71*	AL 2 x (16-120) или Cu 2 x (10-95)	2 M8	20	325	50

* Прокалывающие зажимы.

При заказе рубильников с губками, отличными от стандартных, необходимо указывать их тип.

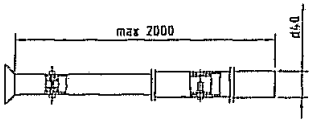
Таблички для мачтовых рубильников с предохранителями

Тип	Описание	Размеры	Масса, г
PEM 216	Шина для крепления табличек	250x30x3	120
PEM 242.25 = 25 A, PEM 242.400 = 400 A	Табличка «Ток предохранителя»	145x60x1.5	18
PEM 241.1 = No. 1, PEM 241.6 = No. 6	Табличка «Номер цепи»	65x60x1.5	6
PEM 243	Табличка «Распределение сети»	145x80x1,5	25

Монтажная рейка для крепления рубильников

Тип	Номинальный ток рубильника	Масса, г	Упаковка, шт.
PEK 49	160 A	1400	1
	400 A		

Изолированные штанги для мачтовых рубильников



Тип	Длина, м	Масса, г	Упаковка
ST 19	1	360	1
ST 33	2*	1000	1

* Транспортная длина штанги 1,3 м

9. Комплекты подключения переносных заземлений

Комплект для подключения переносных заземлений различных марок

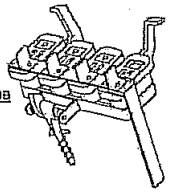
Тип	Состав	Масса, г
ST 208	Комплект состоит из четырёх зажимов SLIP 22.1 и четырёх изолированных скоб для подключения к ним переносных заземлений различных марок. Свободный конец скоб не имеет изоляции и закрыт пластиковым колпачком	-

Комплект штепсельных переносных заземлений

Тип	Назначение	Масса, г
SE 40	Стационарные разъёмы для подключения SE 41. Подключаются к проводу зажимом SLIP 22.1 (в комплект не входит)	-
SE 41	Переносное заземление. Имеет семь разъёмов для подключения к SE 40-й один общий разъём для соединения с заземляющим устройством	-

Заземляющее устройство для рубильников на номинальный ток 160А

Тип	Кол-во полюсов рубильника	Масса, г
ST 21.8	3+N	260



Заземляющее устройство для рубильников на номинальный ток 400А

Тип	Кол-во полюсов рубильника	Масса, г
ST 72	3 + N	1,75
ST 72.5	3	1,60

На рисунке показано заземляющее устройство, установленное в съёмную часть рубильника вместо предохранителей.

10. Комплекты оттяжек

Тип	Сечение троса, мм²	Длина, м	Верхний конец	Минимальная разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SHS 25P.110L	25	11.0	зажим	32	4300	-
SHS 25P.135L	25	13.5	зажим	32	4900	-
SHS 25P.110R	25	11.0	-	32	5000	-
SHS 25P.135R	25	13.5	-	32	5600	-