

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

ОАО "РОСЭП"

ОДНОЦЕПНЫЕ, ДВУХЦЕПНЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛИ 0,4 кВ С СИП-2
И ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ ООО "НИЛЕД"

Шифр 25.0017

2005

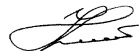
ОАО РАО "ЕЭС России"
Открытое акционерное общество по проектированию
сетевых и энергетических объектов

ОАО "РОСЭП"

ОДНОЦЕПНЫЕ, ДВУХЦЕПНЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛИ 0,4 кВ С СИП-2
И ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ ООО "НИЛЕД"

Шифр 25.0017

Генеральный директор



В. В. Князев

Директор НИЦ



А. С. Лисковец

Главный инженер проекта



В. М. Ударов

2005

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|-------------|---|------|
| 25.0017-00 | Содержание | 2 |
| 25.0017-ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| 25.0017-01 | Номенклатура опор | 47 |
| 25.0017-02 | Промежуточная одноцепная опора П23 | 53 |
| 25.0017-03 | Промежуточная двухцепная опора П24 | 55 |
| 25.0017-04 | Переходная промежуточная одноцепная опора ПП23 | 57 |
| 25.0017-05 | Переходная промежуточная двухцепная опора ПП24 | 59 |
| 25.0017-06 | Угловая промежуточная одноцепная опора УП23 | 61 |
| 25.0017-07 | Угловая промежуточная двухцепная опора УП24 | 63 |
| 25.0017-08 | Анкерная (концевая) одноцепная опора А23 | 65 |
| 25.0017-09 | Анкерная (концевая) двухцепная опора А24 | 67 |
| 25.0017-10 | Переходная анкерная (концевая) одноцепная опора ПА23 | 69 |
| 25.0017-11 | Переходная анкерная (концевая) двухцепная опора ПА24 | 71 |
| 25.0017-12 | Угловая анкерная одноцепная опора УА23 | 73 |
| 25.0017-13 | Угловая анкерная двухцепная опора УА24 | 75 |
| 25.0017-14 | Переходная угловая анкерная одноцепная опора ПУА23 | 77 |
| 25.0017-15 | Переходная угловая анкерная двухцепная опора ПУА24 | 79 |
| 25.0017-16 | Ответвительная анкерная одноцепная опора АО23 | 81 |
| 25.0017-17 | Ответвительная анкерная двухцепная опора АО24 | 83 |
| 25.0017-18 | Переходная ответвительная анкерная одноцепная опора ПОА23 | 85 |
| 25.0017-19 | Переходная ответвительная анкерная двухцепная опора ПОА24 | 87 |
| 25.0017-20 | Специальная угловая одноцепная опора с оттяжкой УПС23 | 89 |
| 25.0017-21 | Вариант углового анкерного крепления без разрезания провода | 92 |
| 25.0017-22 | Вариант анкерного крепления без разрезания провода | 93 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|-------------|--|------|
| 25.0017-23 | Концевое крепление провода и установка кабельной муфты | 94 |
| 25.0017-24 | Подвеска светильника | 95 |
| 25.0017-25 | Ответвление СИП от ВЛ 0,38 кВ с неизолированными | |
| | проводами к вводам | 96 |
| 25.0017-26 | Соединение СИП в пролете | 97 |
| 25.0017-27 | Установка переносного заземления на концевой опоре | 98 |
| 25.0017-28 | Установка ограничителя мощности (ОМ) на ответвлении | |
| | от ВЛ к вводам | 99 |
| 25.0017-29 | Прокладка проводов СИП по стенам зданий | 100 |
| 25.0017-30 | Вводы в здания | 101 |
| 25.0017-31 | Опорно-анкерные плиты П-3и, П-4 | 102 |
| 25.0017-32 | Анкер АВ-1 | 103 |
| 25.0017-33 | Стяжка Г1 | 104 |
| 25.0017-34 | Стяжка Г11 | 105 |
| 25.0017-35 | Ригель Г7 | 106 |
| 25.0017-36 | Кронштейны У1, У4 | 107 |
| 25.0017-37 | Кронштейн КС2 | 108 |
| 25.0017-38 | Кронштейн ОТ22 | 109 |
| 25.0017-39 | Растяжка ОТ19 | 110 |
| 25.0017-40 | Оттяжка ОТ20 | 111 |
| 25.0017-41 | Анкерный болт ОТ21 | 112 |
| 25.0017-42 | Хомуты Х15, Х16 и Х31 | 113 |
| 25.0017-43 | Заземляющий проводник ЗП6 | 113 |
| 25.0017-44 | Линейная арматура фирмы "НИЛЕД" | 114 |

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

Все права защищены.
Любая часть этого альбома не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав.

| | | | | | | | | | |
|-----------|----------|--------------|--------|---------------------|-------|------------|-------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-00 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Содержание | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | | 1 |
| | | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ГИП | | Ударов | | <i>Ударов</i> | 31.05 | | | | |
| Н. контр. | | Амелина | | <i>Амелина</i> | 31.05 | | | | |
| Пров. | | Гореленко | | <i>Гореленко</i> | 31.05 | | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | <i>Калабашкин А</i> | 31.05 | | | | |

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Проект железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ с самонесущими изолированными проводами СИП-2 разработан по договору от 15.02.2005 № 688 с ООО «НИЛЕД».

1.2. В составе данного проекта разработаны одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО «НИЛЕД» в соответствии с требованиями ПУЭ 7 издания.

1.3. Одноцепные опоры ВЛ 0,4 кВ разработаны на базе железобетонных стоек длиной 9,5 м с расчетным изгибающим моментом 20 и 30 кН.м.

Двухцепные опоры ВЛ 0,4 кВ разработаны на базе железобетонных стоек длиной 9,5 м с расчетным изгибающим моментом 30 кН.м.

Стойки СВ95-2с и СВ95-3с изготавливаются в типовых металлоформах для стоек СВ95-2, стойка СВ95-3 представляет собой верхнюю часть типовой стойки СВ110-3,5 и может изготавливаться в типовых формах стойки СВ110-3,5.

Переходные опоры ВЛ 0,4 кВ разработаны на базе типовых железобетонных стоек СВ105-3,6(5) и СВ110-3,5(5) с расчетным изгибающим моментом от 35 до 50 кН.м.

1.4. В проекте представлены следующие типы опор:

- одноцепные : промежуточные П23, угловые промежуточные УП23, анкерная(концевая)А23, угловая анкерная УА23, анкерная ответвительная АО23;
- двухцепные: промежуточные П24, угловые промежуточные УП24, анкерная(концевая)А24, угловая анкерная УА24 , анкерная ответвительная АО24;
- одноцепные и двухцепные переходные опоры повышенного габарита для пересечения с инженерными сооружениями: промежуточные ПП23 и ПП24, анкерные ПА23 и ПА24, угловые анкерные ПУА23 и ПУА24, ответвительные анкерные ПОА23 и ПОА24 и специальная угловая опора УПС23.

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

1.5. Промежуточные опоры разработаны одностоечной конструкции, опоры анкерного типа выполнены подкосного типа, специальная угловая опора – с оттяжкой.

- Одноцепные опоры П23, УП23, А23, УА23, АО23 на базе стоек СВ95-2(2с) применяются только в I – II ветровых районах и в I-IV районах по гололеду.

- Одно – и двухцепные опоры П23, УП23, А23, УА23, АО23, П24, УП24, А24, УА24, АО24 на базе стоек СВ95-3 и СВ95-3с могут применяться в I-IV районах по ветру и гололеду.

- Одноцепные переходные опоры ПП23, ПА23, ПУА23, ПОА23 и УПС23 на стойках СВ105-3,6(5) и СВ110-3,5(5) могут применяться в I-IV районах по ветру и гололеду.

- Двухцепные переходные опоры ПП24, ПА24, ПУА24, ПОА24 : на стойках СВ105-3,6 и СВ110-3,5 могут применяться в I-II районах по ветру и I-IV районах по гололеду ; на стойках СВ105-5 и СВ110-5 могут применяться в I-IV районах по ветру и гололеду. Опоры предназначены для применения в застроенной(В) и незастроенной(А) местностях.

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

2. ПРОВОДА.

2.1. Самонесущий изолированный провод СИП-2 содержит три фазные токопроводящие изолированные жилы и одну нулевую несущую изолированную жилу.

Провод СИП-2 может дополнительно содержать вспомогательные токопроводящие жилы для подключения цепей наружного освещения или контроля.

2.2. На разработанных в данном проекте опорах подвешиваются самонесущие изолированные провода СИП-2, изготавливаемые по ГОСТ Р 52373-2005.

2.3. Фазные жилы СИП-2 выполнены из алюминия; несущая нулевая жила – из термоупрочненного алюминиевого сплава с временным сопротивлением проволок 295 МПа.

2.4. Изолирующая оболочка жил СИП устойчива к воздействиям окружающей среды и выполнена из сшитого полиэтилена (СПЭ) с поперечными связями и содержащего в своей структуре газовую сажу для обеспечения длительного срока эксплуатации.

2.5. СИП-2 отличается от других конструкций СИП следующие свойства:

- Универсальность арматуры,
- Удобство при монтаже,
- Безопасность для потребителей и монтажников,
- Надежность в эксплуатации,
- Герметичность соединений.

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. инв. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 25.0017- ПЗ | | | |
|-----------|----------|------|--------|-------|------|-----------------------|-------------|------|--------|
| ГИП | | | | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | | | | | | | Р | 1 | 44 |
| Пров. | | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |
| Разраб. | | | | | | | | | |

2.6. Основные технические характеристики СИП-2 для ВЛИ даны в таблицах 1-8.

Таблица 1

| Количество и сечение, мм ² , фазных, нулевой и дополнительных (для освещения) жил | Диаметр СИП-2, мм | Масса СИП-2, кг/км | Прочность при растяжении несущей жилы, кН |
|--|-------------------|--------------------|---|
| СИП-2 3×35+1×54,6+2×16 | 33 | 779 | 15,3 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 36 | 907 | 15,3 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 38 | 1122 | 15,3 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 45 | 1355 | 19,6 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 46 | 1450 | 26,6 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 49 | 1678 | 26,6 |

2.7. Основные технические характеристики четырехпроводной системы без несущей жилы (СИП-4) магистрали ВЛИ к вводам в здания даны в таблице 2.

Таблица 2

| Количество жил и их сечение, мм ² , | Диаметр СИП-4, мм | Масса СИП-4, кг/км | Прочность при растяжении каждой жилы, кН |
|--|-------------------|--------------------|--|
| 2×16 | 15 | 140 | 1,8 |
| 2×25 | 18 | 220 | 2,8 |
| 4×16 | 18 | 280 | 1,8 |
| 4×25 | 22 | 430 | 2,8 |

Для проводов ответвлений к вводам могут применяться также провода СИП-2 сечением 25-70 мм², предлагаемые для магистралей ВЛИ.

2.8. Для строительства ВЛИ 0,4 кВ рекомендуется приобретать СИП-2 и соответствующую проводу линейную арматуру, изготавливаемую ООО «НИЛЕД».

2.9. Конструктивные параметры токопроводящих жил СИП-2 даны в таблице 3.

Таблица 3.

| Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ² | Число проволок в жиле, шт | Наружный диаметр токопроводящей жилы, мм | | Номинальная толщина изоляции, мм, для проводов марок СИП-2 | Электрическое сопротивление фазной жилы, Ом/км |
|--|---------------------------|--|-------|--|--|
| | | мин. | макс. | | |
| 16 | 7 | 4,60 | 5,10 | 1,3 | 1,91 |
| 25 | 7 | 5,70 | 6,10 | 1,3 | 1,2 |
| 35 | 7 | 6,70 | 7,10 | 1,3 | 0,868 |
| 50 | 7 | 7,85 | 8,35 | 1,5 | 0,641 |
| 70 | 7 | 9,45 | 9,95 | 1,5 | 0,443 |
| 70 | 12 | 9,70 | 10,20 | 1,7 | 0,443 |
| 95 | 7 | 11,10 | 11,70 | 1,7 | 0,320 |
| 95 | 19 | 11,00 | 12,00 | 1,7 | 0,320 |
| 120 | 19 | 12,50 | 13,10 | 1,7 | 0,253 |

2.10. Конструктивные параметры изолированных несущих нулевых жил СИП-2 даны в таблице 4.

Таблица 4.

| Номинальное сечение несущей нулевой жилы, мм ² | Число проволок в жиле, шт | Диаметр несущей жилы (без изоляции), мм | | Номинальная толщина изоляции, мм | Электрическое сопротивление несущей жилы, Ом/км |
|---|---------------------------|---|-------|----------------------------------|---|
| | | мин. | макс. | | |
| 54,6 | 7 | 9,20 | 9,60 | 1,6 | 0,630 |
| 70 | 7 | 9,45 | 9,95 | 1,5 | 0,493 |
| 70 | 12 | 9,85 | 10,20 | 1,7 | 0,493 |
| 95 | 7 | 11,10 | 11,70 | 1,7 | 0,363 |
| 95 | 19 | 12,20 | 12,90 | 1,7 | 0,363 |

2.11. Допустимые токовые нагрузки проводов рассчитаны при температуре окружающей среды 25⁰С, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м² (см. таблицу 5).

При расчетных температурах окружающей среды, отличающихся от 25⁰С, необходимо применять поправочные коэффициенты по таблице 6.

Таблица 5. Допустимые токовые нагрузки проводов СИП-2

| Число и номинальное сечение фазной и нулевой несущей жил, шт. х мм ² | Допустимый ток нагрузки на воздухе при температуре 25 ⁰ С, А | Ток короткого замыкания, при длительности к.з. 1с, А |
|---|---|--|
| 3×35+1х54,6+2х16 | 160 | 3,2 |
| 3×50+1х54,6+2х16 | 195 | 4,6 |
| 3×70+1х54,6+2х16 | 240 | 6,5 |
| 3×95+1х70+2х16 | 300 | 8,8 |
| 3×95+1х95+2х16 | 300 | 8,8 |
| 3×120+1х95+2х16 | 340 | 7,2 |

Таблица 6. Поправочные коэффициенты

| Температура токопроводящей жилы, ⁰ С | Поправочные коэффициенты при температуре 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 |

2.12. Допустимые напряжения в нулевой несущей жиле в соответствии с ПУЭ 7 издания составляют $\sigma_{вг} = 112$ МПа, $\sigma_{сг} = 84$ МПа, однако в данном проекте с учетом применения зажимов РА1500 и РА2200 наибольшие напряжения приняты следующими: для СИП с несущей нулевой жилой 54,6 мм² = 84 МПа; для 70мм² – 66 МПа; для 95 мм² – 52 МПа.

2.13. Допустимый нагрев жил при эксплуатации см. в таблице 7.

Таблица 7.

| Режим эксплуатации | Допустимая температура нагрева токопроводящих жил, ⁰ С |
|---|---|
| | СИП-2 |
| 1. Нормальный режим | 90 |
| 2. Режим перегрузки продолжительностью до 8 ч. в сутки | 130 |
| 3. Короткое замыкание с протеканием тока К.З. в течение до 5 с. | 250 |

2.14. Электрические характеристики четырехпроводной системы без несущей жилы (СИП-4) магистрали к вводам даны в таблице 8. Эти провода состоят из 2-х или 4-х скрученных при изготовлении изолированных алюминиевых токопроводящих жил сечением 16 или 25 мм².

Ответительные провода не содержат несущей нулевой жилы.

Таблица 8.

| Площадь сечения жилы, мм ² | Линейное сопротивление при 20 ⁰ С, Ом/км | Сила тока при 20 ⁰ С, А | Падение напряжения, В/км |
|---------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|
| 2х16 | 1,91 | 93 | 3,98 |
| 2х25 | 1,20 | 122 | 2,54 |
| 4х16 | 1,91 | 83 | 3,28 |
| 4х25 | 1,20 | 111 | 2,18 |

2.15. Прокладка и монтаж провода должны производиться при температуре окружающей среды не ниже минус 20⁰С.

При прокладке проводов в пожароопасных зонах необходимо применение дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесение огнезащитных покрытий.

2.16. Провода СИП-2, изготавливаемые согласно ГОСТ Р 52373-2005, по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют HD 626 SI Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (CENELEC) и стандарту NEC 33-209 (Франция).

3. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПРОВОДОВ СИП-2.

3.1. Поддерживающие, натяжные, ответвительные и соединительные зажимы и другие элементы линейной арматуры для крепления СИП-2 к опорам следует применять по Рекомендациям по проектированию СИП на ВЛ 0,4 кВ ООО «НИЛЕД» (т/ф. (495) 996-63-45; (4967) 53-24-99 www.NILED.PODOLSK.RU.

Конкретный выбор всех типов линейной арматуры, таких как зажимы поддерживающие, натяжные, ответвительные и соединительные даны в спецификациях на чертежах опор ВЛИ 0,4 кВ и в данном разделе.

Следует обратить внимание на то, что анкерные и поддерживающие зажимы, которые разработаны для СИП-2 не могут применяться для СИП-1, а тем более для СИП с-4.

Прокальвающие ответвительные и соединительные зажимы, кронштейны и другие компоненты линейной арматуры подходят под все три конструкции СИП.

Ниже приведены основные типы линейной арматуры, при помощи которой осуществляется крепление СИП-2 к опорам ВЛИ (см. п.п.3.2÷3.12).

3.2. Для крепления проводов магистрали ВЛИ 0,4 кВ на промежуточных опорах предусмотрен комплект промежуточной подвески ES 1500 E, состоящий из универсального поддерживающего зажима PS 1500 LM+E, кронштейна CS 1500 E и подвижного звена ограниченной прочности, которое защищает ВЛ от механических повреждений.

3.3. Крепление провода магистрали ВЛИ на опорах анкерного типа предусмотрено с помощью анкерных зажимов: PA 1500 и PA 2200.

Анкерные или натяжные зажимы изготавливаются из алюминиевого сплава и устойчивы к коррозии.

Для проводов с несущей жилой сечением 54,6 и 70 мм² применяются натяжные зажимы PA 1500 с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 даН, а сечением 95 мм² – зажимы PA 2200 (2200 даН).

3.4. Ответвление от магистрали к вводам в здания осуществляется с помощью герметичных зажимов P 645 (сечение жил 6-150/4-35); P616 (сечение жил 6-150/1,5-16) или влагозащищенных зажимов P 21, P 71, P 72 (два ответвления из одной точки), P 74 (четыре ответвления из одной точки).

При ответвлении одной магистральной линии от другой применяются герметичные зажимы P 70.

3.5. Соединение несущей жилы в пролете следует выполнять при помощи соединительных зажимов MJPT N, обеспечивающих механическую прочность не менее 90% от разрывного усилия несущей жилы. Допускается не более одного соединения несущей нулевой жилы в пролете.

Для соединения нулевой несущей жилы в пролете линии необходимы соединительные зажимы MJPT 54,6N, MJPT 70N, MJPT 95N.

Для соединения основных токопроводящих жил сечением от 35 до 120 мм² в пролете и в петлях опор применяются соединительные зажимы MJPT.

Для соединения СИП 4 2x16-4x25 применяются зажимы MJPB.

3.6. Для соединения заземляющего проводника с нулевой жилой СИП 2 применяются зажимы P71 и P72 с отдельной затяжкой болта, соединение неизолированных проводников между собой может осуществляться при помощи зажима CD 35.

3.7. Для крепления СИП на стенах зданий и сооружениях применяются кронштейны: CA 16, CS 10.3, CT 600, CB 600, анкерные зажимы: PA 1500, PA 2200. Для прокладки СИП по стенам зданий используются фасадные крепления SF 50.

3.8. Для ответвления СИП от ВЛН следует применять герметичные зажимы N 640, N 70 либо влагозащищенные зажимы CD 71+BI, CD 153N+BI с отдельной затяжкой болтов.

Герметичные и влагозащищенные зажимы одинаково надежны, разница состоит в монтаже, цене, а также в том, что влагозащищенные зажимы возможно использовать многократно на ответвлении.

3.9. Для перехода с СИП на кабельную линию предлагаются три варианта:

1. Влагозащищенные зажимы P 151+BI, PR 151+BI, PR 240+BI.
2. Комплект переходной муфты 4СПтсип 25/54,6, 4СПтсип 70/120, 4СПтсип 150/240.
3. Соединительные зажимы MJPT.

3.10. Согласно требованиям главы 2.4 ПУЭ 7 издания, в начале и в конце каждой магистрали ВЛИ на проводах требуется устанавливать зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

Поэтому на стадии проектирования линий необходимо предусмотреть установку зажимов PC 481 на первой концевой опоре каждой отходящей от ТП 10/0,4 кВ линии ВЛИ, а так же в конце каждой магистрали ВЛИ.

PC 481 состоит из герметичного зажима со встроенным адаптером, который снабжен байонетным замком для надежного и герметичного соединения с M6D, а также имеет лепестки с маркировкой 1,2,3,N.

Зажимы PC 481 устанавливаются на токопроводящих и нулевой жилах на весь срок службы.

В процессе эксплуатации к адаптеру зажима PC 481 подключается M6D (устройство для закорачивания), затем с помощью байонетного замка подключается переносное заземление МАТ.

Этот способ переносного заземления является наиболее надежным и экономичным.

Не рекомендуется устанавливать на СИП другие зажимы для подключения переносного заземления, а тем более их снимать с ВЛИ. Это приведет к коррозии линии.

Не приемлемо использовать на ВЛИ переносные заземления, предназначенные для неизолированных воздушных линий, это является нарушением технологии эксплуатации ВЛИ.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Переносные заземления так же могут подключаться к линии через мачтовые рубильники, этот вариант значительно дороже первого, но является менее трудоемким.

3.11. Для ограничения потребительской мощности и защиты магистральной линии от КЗ рекомендуется устанавливать на токопроводящие жилы сечением 16 или 25 мм² ограничитель мощности (ОМ) фирмы НИЛЕД, состоящий из корпуса предохранителя PF и предохранителя FG.

3.12. В основном все кронштейны крепятся к железобетонным опорам при помощи металлической ленты F 207 в один оборот и фиксирующей скрепы NC 20. Рекомендуется анкерные кронштейны CS 10.3 и кронштейны предназначенные для промежуточной подвески CS 1500E, крепить при помощи NC 20.

При проектировании необходимо предусмотреть F207 и NC20 для крепления в нескольких местах спуска заземляющего проводника по опоре.

3.13. В случае повреждения изоляции жил, или после демонтажа прокальвающих зажимов на поврежденный участок накладываются два слоя изолирующей ленты SCT 20.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАСЧЕТУ ОПОР И СИП-2.

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

Нормативные ветровые нагрузки на провод и конструкции опор определены для условий, указанных в таблице 9.

Таблица 9

| 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) |

Нормативная толщина стенки гололеда принята равной: для I района по гололеду – 10 мм, для II района – 15 мм, для III района – 20 мм, для IV района – 25 мм.

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 ($K_w=1,0$).

4.2. Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески одного или двух самонесущих изолированных проводов (СИП-2), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное расчетное тяжение проводов СИП-2 с учетом прочности натяжных зажимов, кронштейнов, металлических лент и скрепы в соответствии с ПУЭ 7 издания принято равным 6,4 кН; одного провода ПВ – 2,2 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

4.3. Натяжку проводов при строительстве ВЛ следует выполнять в соответствии с величинами монтажных стрел провеса проводов, приведенными в таблицах 34 ÷ 57; для проводов ответвлений к вводам в здания максимальная стрела провеса равна 0,6 м.

В таблицах 34 ÷ 57 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.

Были определены монтажные стрелы провеса для следующих типов проводов: СИП-2 3×35+1×54,6+2×16, СИП-2 3×50+1×54,6+2×16, СИП-2 3×70+1×54,6+2×16, СИП-2 3×95+1×70+2×16, СИП-2 3×95+1×95+2×16 и СИП-2 3×120+1×95+2×16.

Таблицы 34 ÷ 57 используются и для других исполнений проводов с фазными жилами сечением 35 ÷ 120 мм², например для СИП-2 3×35+1×54,6+1×16, СИП-2 3×35+1×54,6, СИП-2 3×35+1×54,6+1×25, СИП-2 3×70+1×54,6+1×16 и т.д.

4.4. 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 несущей жилы СИП и прочности опор анкерного типа (см. таблицы 10 ÷ 21).

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.

4.5. Максимальные величины пролётов ответвлений к вводам в здания даны в таблице 22. Провода ответвлений следует натягивать со стрелой провеса 0,5 м независимо от величины пролёта при любой температуре.

4.6. Железобетонные стойки СВ95-2(2с), СВ95-3(3с), СВ105-3,6(5) и СВ110-3,5(5) должны изготавливаться по рабочим чертежам проектов шифр 20.0139 и ЛЭП 00.10 в соответствии с ТУ 5863-007-00113557-94 «Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4-10кВ».

5. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОПОР В ГРУНТЕ.

5.1. 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).

5.2. Закрепление промежуточных опор П23, П24, ПП23 и ПП24 в грунте предусматривается, как правило, без ригеля, в сверленные котлованы глубиной 2,2 м и диаметром 350-450 мм.

Результаты расчета несущей способности закрепления промежуточных опор в грунте представлены в таблицах 26, 27 и 28.

Выбор типа закрепления промежуточных опор П23, П24, ПП23 и ПП24 производится сравнением величины действующего на опору изгибающего момента $M_{гр}$ по таблицам 23, 24 или 25 и несущей способности грунта $M_{гр}$ по таблицам 26, 27 или 28. При условии $M_{гр} > M_{р}$ опоры П23, П24, ПП23 и ПП24 закрепляются в грунте без ригеля на глубину 2,2 м, при $M_{гр} < M_{р}$ необходимо уменьшить $M_{р}$ путем изменения пролета или увеличения заглубления опоры до 2,5 – 2,7 м.

5.3. Несущая способность грунтов основания подкосных опор на вырывание F и на сжатие N должна превышать действующие расчетные нагрузки N_p и F_p .

$$N > N_p, \quad F > F_p$$

5.4. Подкосные опоры УП23(24), А23(24), УА23(24), АО23(24), ПА23(ПА24), ПОА23(ПОА24), ПУА23(ПУА24) устанавливаются без анкерных плит, если несущая способность грунтов основания подкосных опор (таблицы 32 и 33) превышает действующие расчетные нагрузки, приведенные в таблицах 29, 30 или 31.

Если не соблюдаются условия п. 5.3, то требуется установка анкерных плит П-3и или других конструкций, отвечающих п. 5.3.

Плита П-3и крепится к стойке с помощью стяжки Г11 или стяжки Г1 при наличии отверстий в комле в железобетонных стойках.

6. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОР.

8

6.1. Заземление железобетонных опор должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл.2.4. ПУЭ 7 издания.

6.2. Для заземления опор на железобетонных стойках в верхней и нижней их частях предусмотрены заземляющие проводники, которые приварены к двум (четырем) спускам, проходящим внутри железобетонной стойки в качестве рабочей арматуры (см. проекты шифр ЛЭП 00.10 и 20.0139).

К нижнему заземляющему проводнику могут присоединяться дополнительные заземлители.

При необходимости кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с верхним заземляющим проводником. Конструктивное выполнение элементов показано на чертежах опор.

Кронштейн на стойках типа СВ95 устанавливается на «флажок» верхнего заземляющего проводника.

Кронштейн на железобетонных стойках типа СВ105(СВ110) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику с помощью зажатия «флажка» заземляющего проводника ЗП6 между кронштейном и стойкой при креплении кронштейна металлической лентой F207.

На железобетонных опорах PEN-проводник следует присоединять к арматуре стоек и подкосов опор.

6.3. Заземляющее устройство должно выполняться согласно указаниям типового проекта 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4, 6-10, 20 и 35 кВ».

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

7.1. 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».

Изм. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 25.0017 - ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 6 |

Таблица 10 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ95-2, СВ95-2с, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололеда, b_s , мм | | | | | | | |
| Марка провода | I, 10 | II, 15 | III, 20 | IV, 25 | I, 10 | II, 15 | III, 20 | IV, 25 |
| СИП-2 3×35+1×54,6+2×16 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 38 | 34 | 31 | 28 | 38 | 34 | 31 | 28 |

Таблица 11 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ95-2, СВ95-2с, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Незастроенная местность (А), $K_w = 1,0$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололеда, b_s , мм | | | | | | | |
| Марка провода | I, 10 | II, 15 | III, 20 | IV, 25 | I, 10 | II, 15 | III, 20 | IV, 25 |
| СИП-2 3×35+1×54,6+2×16 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 38 | 34 | 31 | 28 | 38 | 34 | 31 | 28 |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Таблица 12 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ95-3, СВ95-3с, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| Марка провода | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , 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-2 3×35+1×54,6+2×16 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 41 | 38 | 35 | 33 | 41 | 38 | 35 | 33 | 41 | 38 | 35 | 33 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 38 | 34 | 31 | 28 | 38 | 34 | 31 | 28 | 38 | 34 | 31 | 28 | 38 | 34 | 31 | 28 |

Таблица 13 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ95-3, СВ95-3с, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Незастроенная местность (А), $K_w = 1$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| Марка провода | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , 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-2 3×35+1×54,6+2×16 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

8

Таблица 14 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ95-3, СВ95-3с, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| Марка провода | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , 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-2 3×35+1х54,6+2х16 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 |
| СИП-2 3×50+1х54,6+2х16 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 |
| СИП-2 3×70+1х54,6+2х16 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1х70+2х16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1х95+2х16 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 33 | 33 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1х95+2х16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 33 | 33 | 31 | 28 |

Таблица 15 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ95-3, СВ95-3с, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Незастроенная местность (А), $K_w = 1$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| Марка провода | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , 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-2 3×35+1х54,6+2х16 | 42 | 41 | 36 | 32 | 42 | 41 | 36 | 32 | 42 | 41 | 36 | 32 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| СИП-2 3×50+1х54,6+2х16 | 41 | 40 | 35 | 31 | 41 | 40 | 35 | 31 | 41 | 40 | 35 | 31 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| СИП-2 3×70+1х54,6+2х16 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| СИП-2 3×95+1х70+2х16 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| СИП-2 3×95+1х95+2х16 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| СИП-2 3×120+1х95+2х16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 22 | 22 | 22 | 22 |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

9

Таблица 16 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных переходных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ105-3,6 (5) и СВ110-3,5 (5), рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , мм | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка провода | 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-2 3×35+1х54,6+2х16 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 | 42 | 42 | 36 | 32 |
| СИП-2 3×50+1х54,6+2х16 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 40 | 35 | 31 | 42 | 38 | 35 | 31 |
| СИП-2 3×70+1х54,6+2х16 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 38 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1х70+2х16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1х95+2х16 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1х95+2х16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 |

Таблица 17 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных переходных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ105-3,6 (5) и СВ110-3,5 (5), рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Незастроенная местность (А), $K_w = 1$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , мм | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка провода | 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-2 3×35+1х54,6+2х16 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 33 | 32 |
| СИП-2 3×50+1х54,6+2х16 | 42 | 38 | 35 | 31 | 42 | 38 | 35 | 31 | 42 | 38 | 35 | 31 | 42 | 38 | 33 | 31 |
| СИП-2 3×70+1х54,6+2х16 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 36 | 36 | 33 | 30 |
| СИП-2 3×95+1х70+2х16 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 39 | 35 | 31 | 28 | 33 | 33 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1х95+2х16 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 40 | 35 | 32 | 29 | 33 | 33 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1х95+2х16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 32 | 32 | 31 | 28 |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

10

Таблица 18 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ105-5 и СВ110-5, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , мм | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка провода | 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-2 3×35+1х54,6+2х16 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 34 | 32 |
| СИП-2 3×50+1х54,6+2х16 | 41 | 37 | 35 | 31 | 41 | 37 | 35 | 31 | 41 | 37 | 35 | 31 | 41 | 37 | 33 | 31 |
| СИП-2 3×70+1х54,6+2х16 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 38 | 37 | 33 | 30 |
| СИП-2 3×95+1х70+2х16 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1х95+2х16 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1х95+2х16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 30 | 28 |

Таблица 19 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ105-5 и СВ110-5, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Незастроенная местность (А), $K_w = 1$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | | IV, $W_0 = 800\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , мм | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марка провода | 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-2 3×35+1х54,6+2х16 | 42 | 38 | 34 | 32 | 42 | 38 | 34 | 32 | 42 | 38 | 34 | 32 | 38 | 38 | 34 | 32 |
| СИП-2 3×50+1х54,6+2х16 | 41 | 37 | 33 | 31 | 41 | 37 | 33 | 31 | 41 | 37 | 33 | 31 | 38 | 37 | 33 | 31 |
| СИП-2 3×70+1х54,6+2х16 | 41 | 37 | 33 | 30 | 38 | 37 | 33 | 30 | 38 | 37 | 33 | 30 | 38 | 37 | 33 | 30 |
| СИП-2 3×95+1х70+2х16 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1х95+2х16 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1х95+2х16 | 37 | 34 | 30 | 28 | 37 | 34 | 30 | 28 | 37 | 34 | 30 | 28 | 37 | 34 | 30 | 28 |

Таблица 20 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ105-3,6 и СВ110-3,5, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , мм | | | | | | | | | | | |
| Марка провода | 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-2 3×35+1×54,6+2×16 | 42 | 38 | 36 | 32 | 42 | 38 | 36 | 32 | 38 | 37 | 34 | 32 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 41 | 37 | 35 | 31 | 41 | 37 | 35 | 31 | 36 | 36 | 34 | 31 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 41 | 37 | 34 | 30 | 41 | 37 | 34 | 30 | 35 | 36 | 34 | 30 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 35 | 35 | 32 | 29 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 35 | 34 | 31 | 28 |

Таблица 21 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек СВ105-3,6 и СВ110-3,5, рассчитанные по ПУЭ 7 издания

Незастроенная местность (А), $K_w = 1$

| Район по ветру | I, $W_0 = 400\text{Па}$ | | | | II, $W_0 = 500\text{Па}$ | | | | III, $W_0 = 650\text{Па}$ | | | |
|------------------------|--|--------|---------|--------|--------------------------|--------|---------|--------|---------------------------|--------|---------|--------|
| | Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, b_s , мм | | | | | | | | | | | |
| Марка провода | 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-2 3×35+1×54,6+2×16 | 42 | 38 | 34 | 32 | 42 | 38 | 34 | 32 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| СИП-2 3×50+1×54,6+2×16 | 41 | 37 | 34 | 31 | 41 | 37 | 34 | 31 | 26 | 25 | 26 | 26 |
| СИП-2 3×70+1×54,6+2×16 | 41 | 37 | 33 | 30 | 41 | 37 | 33 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| СИП-2 3×95+1×70+2×16 | 38 | 35 | 31 | 28 | 38 | 35 | 31 | 28 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| СИП-2 3×95+1×95+2×16 | 38 | 35 | 32 | 29 | 38 | 35 | 32 | 29 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| СИП-2 3×120+1×95+2×16 | 37 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 | 28 | 24 | 24 | 24 | 24 |

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. в. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
12

Таблица 22 - 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 23 - Расчетные изгибающие моменты M_p , кНм, действующие на одноцепную промежуточную опору П23 для проводов СИП-2 сечением $35 \div 120 \text{ мм}^2$.

| Район по ветру | Толщина стенки гололеда, мм | | | |
|---|-----------------------------|----|----|----|
| | 10 | 15 | 20 | 25 |
| M_p , кНм | | | | |
| 1. Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$ | | | | |
| I | 16 | 16 | 15 | 15 |
| II | 18 | 17 | 17 | 17 |
| III | 20 | 20 | 20 | 20 |
| IV | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 1. Незастроенная местность (А), $K_w = 1,0$ | | | | |
| I | 15 | 15 | 14 | 14 |
| II | 18 | 17 | 17 | 17 |
| III | 22 | 22 | 21 | 21 |
| IV | 26 | 26 | 26 | 26 |

Таблица 24 - Расчетные изгибающие моменты M_p , кНм, действующие на двухцепную промежуточную опору П24 для проводов СИП-2 сечением $35 \div 120 \text{ мм}^2$.

| Район по ветру | Толщина стенки гололеда, мм | | | |
|---|-----------------------------|----|----|----|
| | 10 | 15 | 20 | 25 |
| M_p , кНм | | | | |
| 1. Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$ | | | | |
| I | 20 | 20 | 22 | 22 |
| II | 22 | 22 | 22 | 22 |
| III | 27 | 26 | 26 | 26 |
| IV | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 1. Незастроенная местность (А), $K_w = 1,0$ | | | | |
| I | 22 | 21 | 21 | 21 |
| II | 26 | 25 | 23 | 23 |
| III | 29 | 29 | 29 | 29 |
| IV | 30 | 30 | 30 | 30 |

Таблица 25 - Расчетные изгибающие моменты M_p , кНм, действующие на переходные промежуточные одноцепные (ПП23) и двухцепные (ПП24) опоры для проводов СИП-2 сечением $35 \div 120 \text{ мм}^2$.

| Район по ветру | Толщина стенки гололеда, мм | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | | 15 | | 20 | | 25 | |
| | M_p , кНм | | | | | | | |
| | ПП23 | ПП24 | ПП23 | ПП24 | ПП23 | ПП24 | ПП23 | ПП24 |
| 1. Застроенная местность (В), $K_w = 0,65$ | | | | | | | | |
| I | 18 | 24 | 18 | 23 | 18 | 23 | 18 | 23 |
| II | 21 | 27 | 21 | 27 | 20 | 26 | 20 | 25 |
| III | 25 | 33 | 25 | 32 | 24 | 31 | 24 | 30 |
| IV | 29 | 39 | 28 | 38 | 28 | 36 | 28 | 36 |
| 1. Незастроенная местность (А), $K_w = 1,0$ | | | | | | | | |
| I | 19 | 27 | 19 | 27 | 19 | 25 | 18 | 25 |
| II | 23 | 33 | 23 | 32 | 23 | 30 | 22 | 30 |
| III | 29 | 41 | 29 | 40 | 28 | 38 | 28 | 38 |
| IV | 34 | 50 | 34 | 49 | 34 | 48 | 34 | 46 |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
14

Таблица 26 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточной опоры П23 на опрокидывание, $M_{гр}$, кН·м.

| Глубина заделки, h | | 2.2 м | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | | Коэффициент пористости грунта «e» | | | | | | |
| Наименование и виды грунтов | | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 |
| | | ПЕСКИ | Гравелистые и крупные | 56 | 44 | 36 | -- | -- |
| Средней крупности | 46 | | 39 | 31 | -- | -- | -- | -- |
| Мелкие | 44 | | 36 | 26 | 19 | -- | -- | -- |
| Пылеватые | 40 | | 33 | 24 | 18 | -- | -- | -- |
| СУПЕСИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 50 | 42 | 35 | 27 | -- | -- | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.75$ | 40 | 32 | 27 | 21 | 17 | -- | -- |
| СУГЛИНКИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 64 | 50 | 42 | 34 | 30 | 24 | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | 57 | 48 | 40 | 33 | 26 | 21 | -- |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 27 | 23 | 18 | 15 | 13 |
| ГЛИНЫ | $0 < I_L \leq 0.25$ | -- | 99 | 79 | 60 | 50 | 40 | 33 |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | -- | -- | 61 | 51 | 42 | 34 | 26 |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 34 | 30 | 24 | 21 | 16 |

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

15

Таблица 27 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточной опоры П24 на опрокидывание, $M_{пр}$, кН·м.

| Глубина заделки, h | | 2.2 м | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | | Коэффициент пористости грунта «e» | | | | | | |
| Наименование и виды грунтов | | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 |
| | | ПЕСКИ | Гравелистые и крупные | 56 | 44 | 36 | -- | -- |
| Средней крупности | 46 | | 39 | 31 | -- | -- | -- | -- |
| Мелкие | 44 | | 36 | 26 | 19 | -- | -- | -- |
| Пылеватые | 40 | | 33 | 24 | 18 | -- | -- | -- |
| СУПЕСИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 50 | 42 | 35 | 27 | -- | -- | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.75$ | 40 | 32 | 27 | 21 | 17 | -- | -- |
| СУГЛИНКИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 64 | 50 | 42 | 34 | 30 | 24 | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | 57 | 48 | 40 | 33 | 26 | 21 | -- |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 27 | 23 | 18 | 15 | 13 |
| ГЛИНЫ | $0 < I_L \leq 0.25$ | -- | 99 | 79 | 60 | 50 | 40 | 33 |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | -- | -- | 61 | 51 | 42 | 34 | 26 |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 34 | 30 | 24 | 21 | 16 |

Таблица 28 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточных опор ПП23 и ПП24 на опрокидывание, $M_{гр}$, кН·м.

| Глубина заделки, h | | 2.2 м | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | | Коэффициент пористости грунта «e» | | | | | | |
| Наименование и виды грунтов | | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 |
| | | ПЕСКИ | Гравелистые и крупные | 63 | 49 | 41 | -- | -- |
| Средней крупности | 51 | | 44 | 35 | -- | -- | -- | -- |
| Мелкие | 49 | | 41 | 30 | 22 | -- | -- | -- |
| Пылеватые | 45 | | 38 | 28 | 20 | -- | -- | -- |
| СУПЕСИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 56 | 47 | 39 | 31 | -- | -- | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.75$ | 45 | 37 | 31 | 25 | 20 | -- | -- |
| СУГЛИНКИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 72 | 57 | 47 | 39 | 34 | 28 | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | 64 | 54 | 45 | 38 | 30 | 24 | -- |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 31 | 26 | 21 | 18 | 15 |
| ГЛИНЫ | $0 < I_L \leq 0.25$ | -- | 110 | 88 | 68 | 57 | 46 | 38 |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | -- | -- | 69 | 58 | 48 | 39 | 30 |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 39 | 34 | 28 | 24 | 20 |

Таблица 29 - Расчетные внешние нагрузки, действующие на одноцепные опоры анкерного типа А23, АО23, УА23, УП23.

| Тип опоры | | На вырывание стойки опоры F^p , кН | На сжатие подкоса N^p , кН |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|
| | Угол поворота трассы, $^\circ$ | | |
| Концевая, ответвительная анкерная | | 7 | 28 |
| Угловая анкерная | 15 | 0 | 11 |
| | 30 | 0 | 17 |
| | 45 | 0 | 21 |
| | 60 | 2 | 25 |
| | 90 | 15 | 28 |
| Угловая промежуточная | 15 | 0 | 11 |
| | 30 | 0 | 17 |

Таблица 30 - Расчетные внешние нагрузки, действующие на двухцепные опоры анкерного типа А24, АО24, УА24, УП24.

| Тип опоры | | На вырывание стойки опоры F^p , кН | На сжатие подкоса N^p , кН |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|
| | Угол поворота трассы, $^\circ$ | | |
| Концевая, ответвительная анкерная | | 19 | 43 |
| Угловая анкерная | 15 | 0 | 15 |
| | 30 | 5 | 24 |
| | 45 | 7 | 32 |
| | 60 | 24 | 40 |
| | 90 | 41 | 43 |
| Угловая промежуточная | 15 | 0 | 15 |
| | 30 | 5 | 24 |

Таблица 31 - Расчетные внешние нагрузки, действующие на переходные опоры анкерного типа ПА23(ПА24), ПОА23(ПОА24), ПУА23(ПУА24).

| Тип опоры | | На вырывание стойки опоры F^p , кН | | На сжатие подкоса N^p , кН | |
|-----------------------|--------------------------------|---|------------------|---------------------------------|------------------|
| | Угол поворота трассы, $^\circ$ | Одноцепные опоры | Двухцепные опоры | Одноцепные опоры | Двухцепные опоры |
| | | | | | |
| Угловая анкерная | 15 | 0 | 0 | 13 | 16 |
| | 30 | 0 | 0 | 18 | 25 |
| | 45 | 0 | 0 | 23 | 33 |
| | 60 | 0 | 11 | 27 | 39 |
| | 90 | 7 | 33 | 30 | 44 |
| Угловая промежуточная | 15 | 0 | 0 | 13 | 16 |
| | 30 | 0 | 0 | 18 | 25 |

Таблица 32 - Несущая способность грунтов основания опор подкосной конструкции без анкерных плит на стойках СВ95-2(3), СВ95-2с(3с), СВ105-3,6(5), СВ110-3,5(5) на вырывание, F,кН.

| Глубина заделки, h | | 2.0 м | | | | | | | 2.2 - 2.4 м | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Коэффициент пористости грунта « e » | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование и виды грунтов | | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 |
| | | ПЕСКИ | Гравелистые и крупные | 34 | 34 | 34 | -- | -- | -- | -- | 39 | 39 | 39 | -- | -- |
| Средней крупности | 34 | | 34 | 34 | -- | -- | -- | -- | 39 | 39 | 39 | -- | -- | -- | -- |
| Мелкие | 24 | | 24 | 24 | 24 | -- | -- | -- | 27 | 27 | 27 | 27 | -- | -- | -- |
| Пылеватые | 17 | | 17 | 17 | 17 | -- | -- | -- | 20 | 20 | 20 | 20 | -- | -- | -- |
| СУПЕСИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 34 | 34 | 32 | 32 | -- | -- | -- | 39 | 39 | 36 | 36 | -- | -- | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.75$ | 28 | 28 | 24 | 24 | 24 | -- | -- | 32 | 32 | 27 | 27 | 27 | -- | -- |
| СУГЛИНКИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | -- | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | 32 | 28 | 24 | 17 | 15 | 14 | -- | 36 | 32 | 27 | 20 | 18 | 16 | -- |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 14 | 11 | 9 | 6 | 5 | -- | -- | 16 | 13 | 10 | 7 | 6 |
| ГЛИНЫ | $0 < I_L \leq 0.25$ | -- | 34 | 32 | 30 | 27 | 26 | 24 | -- | 39 | 36 | 33 | 31 | 29 | 27 |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | -- | -- | 24 | 22 | 20 | 17 | 14 | -- | -- | 27 | 24 | 21 | 20 | 16 |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 11 | 12 | 10 | 7 | 5 | -- | -- | 16 | 14 | 11 | 9 | 6 |

Инв. № инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

25.0017 - ПЗ

Лист

19

Таблица 33 - Несущая способность грунтов основания опор подкосной конструкции без анкерных плит на стойках СВ95-2(3), СВ95-2с(3с), СВ105-3,6(5), СВ110-3,5(5) на сжатие, N,кН.

| Глубина заделки, h | | 1,8 ...2,1 м | | | | | | | 2,1 < h < 2,4 м | | | | | | | более 2,4 м | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Коэффициент пористости грунта «e» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование и виды грунтов | | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 | 0.45 | 0.55 | 0.65 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.05 |
| ПЕСКИ | Гравелистые и крупные | 140 | 120 | 110 | -- | -- | -- | -- | 160 | 145 | 130 | -- | -- | -- | -- | 180 | 160 | 140 | -- | -- | -- | -- |
| | Средней крупности | 110 | 100 | 80 | -- | -- | -- | -- | 130 | 110 | 95 | -- | -- | -- | -- | 140 | 130 | 110 | -- | -- | -- | -- |
| | Мелкие | 80 | 70 | 60 | 45 | -- | -- | -- | 95 | 80 | 65 | 50 | -- | -- | -- | 110 | 90 | 70 | 60 | -- | -- | -- |
| | Пылеватые | 45 | 40 | 35 | 30 | -- | -- | -- | 50 | 45 | 40 | 35 | -- | -- | -- | 60 | 50 | 45 | 40 | -- | -- | -- |
| СУПЕСИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 80 | 70 | 60 | 45 | -- | -- | -- | 95 | 80 | 65 | 50 | -- | -- | -- | 100 | 90 | 70 | 60 | -- | -- | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.75$ | 45 | 40 | 30 | 25 | 15 | -- | -- | 50 | 45 | 35 | 30 | 20 | -- | -- | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | -- | -- |
| СУГЛИНКИ | $0 < I_L \leq 0.25$ | 130 | 120 | 110 | 100 | 80 | 60 | -- | 150 | 130 | 120 | 110 | 100 | 70 | -- | 160 | 150 | 140 | 120 | 110 | 80 | -- |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | 60 | 55 | 50 | 40 | 35 | 30 | -- | 70 | 60 | 55 | 50 | 40 | 30 | -- | 80 | 70 | 60 | 50 | 45 | 35 | -- |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 25 | 20 | 20 | 15 | 10 | -- | -- | -- | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | -- | -- | 35 | 30 | 25 | 20 |
| ГЛИНЫ | $0 < I_L \leq 0.25$ | -- | 120 | 110 | 100 | 85 | 70 | 60 | -- | 140 | 130 | 110 | 100 | 80 | 70 | -- | 170 | 150 | 130 | 110 | 100 | 80 |
| | $0.25 < I_L \leq 0.5$ | -- | -- | 60 | 50 | 40 | 35 | 25 | -- | -- | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | -- | -- | 80 | 70 | 60 | 50 | 35 |
| | $0.5 < I_L \leq 0.75$ | -- | -- | 25 | 20 | 20 | 15 | 10 | -- | -- | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | -- | -- | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 |

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Жол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

25.0017 - ПЗ

Лист
20

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 34

Провод СИП-2 3x35+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10 \text{ мм}$ I район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 24 | + | 36,7 | 37,5 | 31,7 | 16,0 | 14,6 | 14,3 | 13,5 | 12,8 | 12,5 | 11,8 | 0,67 | 0,74 | 0,76 | 0,80 | 0,85 | 0,86 | 0,91 | 0,83 | |
| 26 | + | 41,5 | 42,4 | 36,0 | 18,8 | 16,9 | 16,5 | 15,4 | 14,6 | 14,3 | 13,4 | 0,67 | 0,75 | 0,77 | 0,82 | 0,87 | 0,89 | 0,95 | 0,85 | |
| 28 | + | 46,5 | 47,4 | 40,4 | 21,8 | 19,3 | 18,8 | 17,5 | 16,4 | 16,1 | 15,0 | 0,67 | 0,76 | 0,78 | 0,84 | 0,89 | 0,91 | 0,98 | 0,88 | |
| 30 | + | 51,4 | 52,5 | 44,8 | 25,0 | 21,9 | 21,3 | 19,7 | 18,4 | 18,0 | 16,6 | 0,67 | 0,77 | 0,79 | 0,86 | 0,92 | 0,94 | 1,01 | 0,91 | |
| 32 | + | 56,4 | 57,5 | 49,3 | 28,5 | 24,6 | 23,9 | 21,9 | 20,3 | 19,9 | 18,3 | 0,67 | 0,78 | 0,80 | 0,87 | 0,94 | 0,96 | 1,05 | 0,94 | |
| 34 | + | 61,3 | 62,6 | 53,8 | 32,2 | 27,5 | 26,6 | 24,3 | 22,4 | 21,9 | 20,0 | 0,67 | 0,79 | 0,81 | 0,89 | 0,97 | 0,99 | 1,08 | 0,98 | |
| 36 | + | 66,3 | 67,6 | 58,3 | 36,1 | 30,5 | 29,4 | 26,7 | 24,5 | 23,9 | 21,8 | 0,67 | 0,80 | 0,82 | 0,91 | 0,99 | 1,01 | 1,11 | 1,01 | |
| 38 | + | 71,3 | 72,7 | 62,9 | 40,2 | 33,7 | 32,4 | 29,2 | 26,8 | 26,1 | 23,7 | 0,67 | 0,80 | 0,83 | 0,92 | 1,01 | 1,04 | 1,14 | 1,04 | |
| 40 | + | 76,4 | 77,8 | 67,5 | 44,5 | 37,0 | 35,5 | 31,9 | 29,1 | 28,3 | 25,6 | 0,67 | 0,81 | 0,84 | 0,94 | 1,03 | 1,06 | 1,17 | 1,08 | |
| 42 | + | 81,4 | 82,9 | 72,2 | 49,1 | 40,5 | 38,8 | 34,7 | 31,5 | 30,6 | 27,5 | 0,67 | 0,82 | 0,85 | 0,95 | 1,05 | 1,08 | 1,20 | 1,11 | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 35

Провод СИП-2 3x35+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{\text{нг}} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{\text{сг}} = 84 \text{ МПа}$ Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV районНормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15 \text{ мм}$ II район

| Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 24 | + | 34,9 | 26,9 | 31,2 | 10,1 | 9,7 | 9,6 | 9,4 | 9,1 | 9,0 | 8,7 | 1,06 | 1,11 | 1,12 | 1,15 | 1,18 | 1,19 | 1,23 | 1,17 |
| 26 | + | 40,1 | 31,0 | 35,9 | 11,9 | 11,4 | 11,2 | 10,9 | 10,5 | 10,4 | 10,0 | 1,06 | 1,11 | 1,13 | 1,17 | 1,20 | 1,21 | 1,26 | 1,20 |
| 28 | + | 45,5 | 35,3 | 40,7 | 13,8 | 13,1 | 12,9 | 12,4 | 12,0 | 11,9 | 11,4 | 1,06 | 1,12 | 1,14 | 1,18 | 1,22 | 1,24 | 1,29 | 1,22 |
| 30 | + | 50,9 | 39,7 | 45,7 | 15,9 | 14,9 | 14,7 | 14,1 | 13,6 | 13,4 | 12,8 | 1,06 | 1,13 | 1,15 | 1,20 | 1,24 | 1,26 | 1,32 | 1,25 |
| 32 | + | 56,5 | 44,1 | 50,7 | 18,0 | 16,8 | 16,5 | 15,8 | 15,2 | 15,0 | 14,2 | 1,06 | 1,14 | 1,16 | 1,21 | 1,26 | 1,28 | 1,35 | 1,28 |
| 34 | + | 62,1 | 48,7 | 55,8 | 20,4 | 18,9 | 18,5 | 17,6 | 16,8 | 16,6 | 15,7 | 1,06 | 1,15 | 1,17 | 1,23 | 1,29 | 1,30 | 1,38 | 1,31 |
| 36 | + | 67,6 | 53,3 | 61,0 | 22,8 | 21,0 | 20,6 | 19,5 | 18,6 | 18,3 | 17,2 | 1,06 | 1,16 | 1,18 | 1,24 | 1,31 | 1,33 | 1,41 | 1,35 |
| 38 | + | 73,2 | 57,9 | 66,1 | 25,4 | 23,2 | 22,7 | 21,4 | 20,3 | 20,0 | 18,8 | 1,06 | 1,17 | 1,19 | 1,26 | 1,33 | 1,35 | 1,44 | 1,39 |
| 40 | + | 78,8 | 62,5 | 71,3 | 28,2 | 25,5 | 24,9 | 23,4 | 22,1 | 21,8 | 20,4 | 1,06 | 1,17 | 1,20 | 1,28 | 1,35 | 1,38 | 1,47 | 1,42 |
| 42 | + | 84,0 | 67,2 | 76,4 | 31,1 | 27,9 | 27,3 | 25,5 | 24,0 | 23,6 | 22,0 | 1,06 | 1,18 | 1,21 | 1,30 | 1,38 | 1,40 | 1,50 | 1,47 |

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

22

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 36

Провод СИП-2 3x35+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вт} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_3 = 20 \text{ мм}$ III район

| Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 18 | + | 24,6 | 14,4 | 22,2 | 5,1 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,8 | 1,18 | 1,20 | 1,21 | 1,22 | 1,24 | 1,25 | 1,27 | 1,23 | |
| 20 | + | 29,9 | 17,6 | 27,1 | 6,4 | 6,2 | 6,2 | 6,1 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 1,18 | 1,21 | 1,21 | 1,24 | 1,26 | 1,27 | 1,29 | 1,25 | |
| 22 | + | 35,6 | 21,0 | 32,3 | 7,7 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,1 | 7,1 | 6,9 | 1,18 | 1,21 | 1,22 | 1,25 | 1,27 | 1,28 | 1,31 | 1,27 | |
| 24 | + | 41,7 | 24,7 | 37,8 | 9,1 | 8,8 | 8,8 | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 8,1 | 1,18 | 1,22 | 1,23 | 1,26 | 1,29 | 1,30 | 1,33 | 1,29 | |
| 26 | + | 47,9 | 28,5 | 43,5 | 10,7 | 10,3 | 10,2 | 9,9 | 9,7 | 9,6 | 9,3 | 1,18 | 1,23 | 1,24 | 1,27 | 1,31 | 1,32 | 1,36 | 1,31 | |
| 28 | + | 54,4 | 32,6 | 49,4 | 12,4 | 11,9 | 11,8 | 11,4 | 11,1 | 11,0 | 10,6 | 1,18 | 1,23 | 1,25 | 1,29 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 1,34 | |
| 30 | + | 60,9 | 36,7 | 55,4 | 14,3 | 13,6 | 13,4 | 12,9 | 12,5 | 12,4 | 11,9 | 1,18 | 1,24 | 1,26 | 1,30 | 1,34 | 1,36 | 1,41 | 1,37 | |
| 32 | + | 67,6 | 41,0 | 61,6 | 16,3 | 15,3 | 15,1 | 14,6 | 14,0 | 13,9 | 13,3 | 1,18 | 1,25 | 1,27 | 1,32 | 1,37 | 1,38 | 1,44 | 1,41 | |
| 34 | + | 74,2 | 45,4 | 67,7 | 18,4 | 17,2 | 16,9 | 16,2 | 15,6 | 15,4 | 14,7 | 1,18 | 1,26 | 1,28 | 1,33 | 1,39 | 1,40 | 1,47 | 1,44 | |
| 36 | + | 80,9 | 49,8 | 73,9 | 20,6 | 19,2 | 18,9 | 18,0 | 17,3 | 17,0 | 16,2 | 1,18 | 1,27 | 1,29 | 1,35 | 1,41 | 1,43 | 1,50 | 1,48 | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 37

Провод СИП-2 3x35+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25 \text{ мм}$ IV район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, C ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, C ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 14 | + | 18,1 | 8,4 | 16,7 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 1,25 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,30 | 1,28 | | |
| 16 | + | 23,4 | 10,9 | 21,6 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 1,25 | 1,27 | 1,27 | 1,28 | 1,30 | 1,30 | 1,32 | 1,29 | | |
| 18 | + | 29,3 | 13,7 | 27,0 | 4,9 | 4,8 | 4,7 | 4,7 | 4,6 | 4,6 | 4,5 | 1,25 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,31 | 1,31 | 1,34 | 1,30 | | |
| 20 | + | 35,6 | 16,7 | 33,0 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,5 | 1,25 | 1,27 | 1,28 | 1,30 | 1,32 | 1,33 | 1,35 | 1,32 | | |
| 22 | + | 42,4 | 20,0 | 39,3 | 7,3 | 7,1 | 7,0 | 6,9 | 6,8 | 6,7 | 6,6 | 1,25 | 1,28 | 1,29 | 1,31 | 1,34 | 1,34 | 1,37 | 1,34 | | |
| 24 | + | 49,6 | 23,5 | 45,9 | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 8,1 | 8,0 | 7,9 | 7,7 | 1,25 | 1,29 | 1,30 | 1,33 | 1,35 | 1,36 | 1,40 | 1,36 | | |
| 26 | + | 57,0 | 27,2 | 52,9 | 10,1 | 9,8 | 9,7 | 9,5 | 9,2 | 9,2 | 8,9 | 1,25 | 1,29 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,38 | 1,42 | 1,39 | | |
| 28 | + | 64,6 | 31,1 | 60,0 | 11,8 | 11,3 | 11,2 | 10,9 | 10,6 | 10,5 | 10,2 | 1,25 | 1,30 | 1,31 | 1,35 | 1,39 | 1,40 | 1,44 | 1,42 | | |
| 30 | + | 72,4 | 35,1 | 67,2 | 13,5 | 12,9 | 12,7 | 12,3 | 12,0 | 11,9 | 11,4 | 1,25 | 1,31 | 1,32 | 1,37 | 1,41 | 1,42 | 1,47 | 1,46 | | |
| 32 | + | 80,1 | 39,3 | 74,5 | 15,4 | 14,6 | 14,4 | 13,9 | 13,4 | 13,3 | 12,8 | 1,25 | 1,32 | 1,33 | 1,38 | 1,43 | 1,44 | 1,50 | 1,50 | | |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
24

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 38

Провод СИП-2 3x50+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 112$ МПа $\sigma_{сг} = 84$ МПа

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

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

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 24 | + | 35,6 | 36,2 | 30,8 | 15,4 | 14,4 | 14,2 | 13,6 | 13,0 | 12,9 | 12,3 | 0,81 | 0,87 | 0,88 | 0,92 | 0,96 | 0,98 | 1,02 | 0,94 | | |
| 26 | + | 40,6 | 41,3 | 35,2 | 18,1 | 16,8 | 16,5 | 15,7 | 15,0 | 14,8 | 14,0 | 0,81 | 0,88 | 0,89 | 0,94 | 0,99 | 1,00 | 1,05 | 0,97 | | |
| 28 | + | 45,7 | 46,6 | 39,8 | 21,0 | 19,2 | 18,9 | 17,8 | 17,0 | 16,7 | 15,8 | 0,81 | 0,89 | 0,91 | 0,96 | 1,01 | 1,02 | 1,08 | 0,99 | | |
| 30 | + | 50,9 | 51,8 | 44,4 | 24,1 | 21,9 | 21,4 | 20,1 | 19,0 | 18,7 | 17,6 | 0,81 | 0,90 | 0,92 | 0,98 | 1,03 | 1,05 | 1,12 | 1,02 | | |
| 32 | + | 56,1 | 57,1 | 49,1 | 27,4 | 24,6 | 24,1 | 22,5 | 21,2 | 20,8 | 19,4 | 0,81 | 0,91 | 0,93 | 0,99 | 1,05 | 1,07 | 1,15 | 1,05 | | |
| 34 | + | 61,4 | 62,5 | 53,8 | 31,0 | 27,5 | 26,8 | 25,0 | 23,4 | 23,0 | 21,4 | 0,81 | 0,92 | 0,94 | 1,01 | 1,08 | 1,10 | 1,18 | 1,08 | | |
| 36 | + | 66,7 | 67,8 | 58,6 | 34,7 | 30,6 | 29,7 | 27,5 | 25,7 | 25,2 | 23,3 | 0,81 | 0,92 | 0,95 | 1,03 | 1,10 | 1,12 | 1,21 | 1,11 | | |
| 38 | + | 72,0 | 73,2 | 63,5 | 38,7 | 33,8 | 32,8 | 30,2 | 28,1 | 27,5 | 25,4 | 0,81 | 0,93 | 0,96 | 1,04 | 1,12 | 1,14 | 1,24 | 1,15 | | |
| 40 | + | 77,3 | 78,6 | 68,4 | 42,9 | 37,1 | 36,0 | 33,0 | 30,6 | 29,9 | 27,4 | 0,81 | 0,94 | 0,97 | 1,06 | 1,14 | 1,17 | 1,27 | 1,18 | | |
| 42 | + | 82,7 | 84,0 | 73,3 | 47,3 | 40,6 | 39,3 | 35,9 | 33,1 | 32,3 | 29,6 | 0,81 | 0,95 | 0,98 | 1,07 | 1,16 | 1,19 | 1,30 | 1,21 | | |

Изм. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

25

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 39

Провод СИП-2 3x50+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{br} = 112$ МПа $\sigma_{ст} = 84$ МПа

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

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

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 22 | + | 31,4 | 24,4 | 28,1 | 9,5 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,5 | 1,11 | 1,14 | 1,15 | 1,18 | 1,20 | 1,21 | 1,25 | 1,20 | |
| 24 | + | 36,7 | 28,6 | 32,9 | 11,3 | 10,9 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | 10,2 | 9,9 | 1,11 | 1,15 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | 1,23 | 1,27 | 1,21 | |
| 26 | + | 42,3 | 33,0 | 37,9 | 13,3 | 12,7 | 12,6 | 12,2 | 11,9 | 11,8 | 11,4 | 1,11 | 1,16 | 1,17 | 1,21 | 1,24 | 1,25 | 1,30 | 1,24 | |
| 28 | + | 48,0 | 37,5 | 43,1 | 15,4 | 14,7 | 14,5 | 14,0 | 13,6 | 13,4 | 12,9 | 1,11 | 1,17 | 1,18 | 1,22 | 1,26 | 1,27 | 1,33 | 1,26 | |
| 30 | + | 53,8 | 42,2 | 48,4 | 17,7 | 16,7 | 16,5 | 15,9 | 15,3 | 15,1 | 14,5 | 1,11 | 1,17 | 1,19 | 1,24 | 1,28 | 1,30 | 1,35 | 1,29 | |
| 32 | + | 59,7 | 47,1 | 53,9 | 20,2 | 18,9 | 18,6 | 17,8 | 17,2 | 16,9 | 16,2 | 1,11 | 1,18 | 1,20 | 1,25 | 1,30 | 1,32 | 1,38 | 1,32 | |
| 34 | + | 65,7 | 52,0 | 59,2 | 22,8 | 21,2 | 20,8 | 19,9 | 19,1 | 18,8 | 17,9 | 1,11 | 1,19 | 1,21 | 1,27 | 1,32 | 1,34 | 1,41 | 1,35 | |
| 36 | + | 71,7 | 56,9 | 64,8 | 25,5 | 23,6 | 23,2 | 22,0 | 21,0 | 20,7 | 19,6 | 1,11 | 1,20 | 1,22 | 1,28 | 1,34 | 1,36 | 1,44 | 1,39 | |
| 38 | + | 77,7 | 61,9 | 70,3 | 28,4 | 26,1 | 25,6 | 24,2 | 23,1 | 22,7 | 21,4 | 1,11 | 1,21 | 1,23 | 1,30 | 1,37 | 1,39 | 1,47 | 1,42 | |
| 40 | + | 83,7 | 67,0 | 75,9 | 31,5 | 28,7 | 28,1 | 26,5 | 25,2 | 24,7 | 23,3 | 1,11 | 1,21 | 1,24 | 1,32 | 1,39 | 1,41 | 1,50 | 1,46 | |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
26

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 40

Провод СИП-2 3x50+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20 \text{ мм}$ III район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, C° | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, C° | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 17 | + | 23,1 | 14,0 | 21,2 | 5,3 | 5,2 | 5,1 | 5,1 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,26 | 1,28 | 1,25 | |
| 19 | + | 28,6 | 17,3 | 26,2 | 6,6 | 6,4 | 6,4 | 6,3 | 6,2 | 6,2 | 6,1 | 1,20 | 1,23 | 1,23 | 1,25 | 1,27 | 1,27 | 1,30 | 1,26 | |
| 21 | + | 34,4 | 20,9 | 31,5 | 8,0 | 7,8 | 7,8 | 7,6 | 7,5 | 7,5 | 7,3 | 1,20 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,29 | 1,32 | 1,28 | |
| 23 | + | 40,6 | 24,7 | 37,2 | 9,6 | 9,3 | 9,3 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,6 | 1,20 | 1,23 | 1,25 | 1,27 | 1,30 | 1,31 | 1,34 | 1,30 | |
| 25 | + | 47,1 | 28,8 | 43,2 | 11,4 | 11,0 | 10,9 | 10,6 | 10,4 | 10,3 | 10,0 | 1,20 | 1,24 | 1,25 | 1,29 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,32 | |
| 27 | + | 53,7 | 33,1 | 49,4 | 13,3 | 12,7 | 12,6 | 12,2 | 11,9 | 11,8 | 11,4 | 1,20 | 1,25 | 1,26 | 1,30 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 1,35 | |
| 29 | + | 60,6 | 37,5 | 55,8 | 15,3 | 14,6 | 14,4 | 14,0 | 13,6 | 13,4 | 12,9 | 1,20 | 1,26 | 1,27 | 1,31 | 1,35 | 1,36 | 1,42 | 1,38 | |
| 31 | + | 67,6 | 42,1 | 62,3 | 17,5 | 16,6 | 16,4 | 15,8 | 15,3 | 15,1 | 14,5 | 1,20 | 1,26 | 1,28 | 1,33 | 1,37 | 1,39 | 1,44 | 1,41 | |
| 33 | + | 74,6 | 46,8 | 68,9 | 19,8 | 18,7 | 18,4 | 17,7 | 17,1 | 16,9 | 16,1 | 1,20 | 1,27 | 1,29 | 1,34 | 1,39 | 1,41 | 1,47 | 1,45 | |
| 35 | + | 81,6 | 51,6 | 75,5 | 22,3 | 20,9 | 20,5 | 19,7 | 18,9 | 18,7 | 17,8 | 1,20 | 1,28 | 1,30 | 1,36 | 1,41 | 1,43 | 1,50 | 1,48 | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 41

Провод СИП-2 3x50+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ср} = 84 \text{ МПа}$ Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I – IV районНормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 25 \text{ мм}$ IV район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 13 | + | 16,4 | 7,9 | 15,3 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 1,27 | 1,28 | 1,28 | 1,29 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,29 | | |
| 15 | + | 21,6 | 10,4 | 20,2 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 1,27 | 1,28 | 1,28 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,33 | 1,30 | | |
| 17 | + | 27,5 | 13,3 | 25,7 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 1,27 | 1,29 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,31 | | |
| 19 | + | 33,9 | 16,4 | 31,7 | 6,2 | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 5,9 | 5,9 | 5,8 | 1,27 | 1,29 | 1,29 | 1,31 | 1,33 | 1,34 | 1,36 | 1,33 | | |
| 21 | + | 40,9 | 19,9 | 38,2 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,3 | 7,1 | 7,1 | 7,0 | 1,27 | 1,30 | 1,30 | 1,32 | 1,35 | 1,35 | 1,38 | 1,35 | | |
| 23 | + | 48,2 | 23,6 | 45,0 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,6 | 8,5 | 8,4 | 8,2 | 1,27 | 1,30 | 1,31 | 1,33 | 1,36 | 1,37 | 1,40 | 1,37 | | |
| 25 | + | 55,8 | 27,5 | 52,2 | 10,8 | 10,4 | 10,3 | 10,1 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 1,27 | 1,31 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,38 | 1,43 | 1,40 | | |
| 27 | + | 63,7 | 31,7 | 59,7 | 12,6 | 12,1 | 12,0 | 11,7 | 11,4 | 11,3 | 11,0 | 1,27 | 1,31 | 1,32 | 1,36 | 1,39 | 1,40 | 1,45 | 1,42 | | |
| 29 | + | 71,8 | 36,0 | 67,3 | 14,5 | 13,9 | 13,7 | 13,4 | 13,0 | 12,9 | 12,4 | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,41 | 1,42 | 1,47 | 1,46 | | |
| 31 | + | 79,9 | 40,4 | 75,0 | 16,6 | 15,8 | 15,6 | 15,1 | 14,6 | 14,5 | 14,0 | 1,27 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 1,43 | 1,45 | 1,50 | 1,49 | | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 42

Провод СИП-2 3x70+1x54,6+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 112$ МПа $\sigma_{сг} = 84$ МПа

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

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

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, C ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, C ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 23 | + | 31,6 | 31,8 | 28,0 | 14,7 | 14,0 | 13,9 | 13,5 | 13,1 | 13,0 | 12,5 | 0,97 | 1,02 | 1,03 | 1,06 | 1,09 | 1,10 | 1,14 | 1,07 | |
| 25 | + | 36,6 | 36,9 | 32,5 | 17,3 | 16,5 | 16,3 | 15,7 | 15,2 | 15,0 | 14,4 | 0,97 | 1,02 | 1,04 | 1,08 | 1,11 | 1,12 | 1,17 | 1,09 | |
| 27 | + | 41,8 | 42,1 | 37,2 | 20,2 | 19,0 | 18,8 | 18,0 | 17,4 | 17,2 | 16,4 | 0,97 | 1,03 | 1,05 | 1,09 | 1,13 | 1,14 | 1,20 | 1,11 | |
| 29 | + | 47,1 | 47,4 | 42,0 | 23,3 | 21,8 | 21,5 | 20,5 | 19,7 | 19,4 | 18,5 | 0,97 | 1,04 | 1,06 | 1,11 | 1,15 | 1,17 | 1,22 | 1,14 | |
| 31 | + | 52,5 | 52,9 | 46,9 | 26,7 | 24,7 | 24,3 | 23,1 | 22,1 | 21,8 | 20,7 | 0,97 | 1,05 | 1,07 | 1,12 | 1,17 | 1,19 | 1,25 | 1,16 | |
| 33 | + | 58,0 | 58,4 | 52,0 | 30,2 | 27,8 | 27,3 | 25,8 | 24,6 | 24,2 | 22,9 | 0,97 | 1,06 | 1,08 | 1,14 | 1,19 | 1,21 | 1,28 | 1,19 | |
| 35 | + | 63,6 | 64,0 | 57,1 | 34,0 | 31,0 | 30,4 | 28,7 | 27,2 | 26,8 | 25,2 | 0,97 | 1,07 | 1,09 | 1,15 | 1,21 | 1,23 | 1,31 | 1,22 | |
| 37 | + | 69,3 | 69,7 | 62,3 | 38,0 | 34,4 | 33,6 | 31,6 | 29,9 | 29,4 | 27,5 | 0,97 | 1,07 | 1,10 | 1,17 | 1,24 | 1,26 | 1,34 | 1,25 | |
| 39 | + | 74,9 | 75,4 | 67,5 | 42,2 | 38,0 | 37,1 | 34,7 | 32,7 | 32,0 | 29,9 | 0,97 | 1,08 | 1,11 | 1,18 | 1,26 | 1,28 | 1,37 | 1,28 | |
| 41 | + | 80,7 | 81,1 | 72,8 | 46,6 | 41,7 | 40,6 | 37,8 | 35,5 | 34,8 | 32,4 | 0,97 | 1,09 | 1,12 | 1,20 | 1,28 | 1,30 | 1,40 | 1,31 | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 43

Провод СИП-2 3x70 +1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma_- = \sigma_{вр} = 112$ МПа $\sigma_{ст} = 84$ МПа

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

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

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, C ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, C ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 20 | + | 27,6 | 21,4 | 25,1 | 9,4 | 9,1 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,5 | 1,15 | 1,18 | 1,19 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,22 | |
| 22 | + | 32,9 | 25,5 | 29,9 | 11,3 | 11,0 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 10,4 | 10,2 | 1,15 | 1,18 | 1,19 | 1,22 | 1,25 | 1,25 | 1,28 | 1,23 | |
| 24 | + | 38,5 | 30,0 | 35,1 | 13,5 | 13,0 | 12,9 | 12,6 | 12,3 | 12,2 | 11,9 | 1,15 | 1,19 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,27 | 1,31 | 1,25 | |
| 26 | + | 44,4 | 34,6 | 40,5 | 15,9 | 15,2 | 15,1 | 14,6 | 14,2 | 14,1 | 13,7 | 1,15 | 1,20 | 1,21 | 1,25 | 1,28 | 1,29 | 1,33 | 1,28 | |
| 28 | + | 50,4 | 39,5 | 46,0 | 18,4 | 17,5 | 17,3 | 16,8 | 16,3 | 16,1 | 15,5 | 1,15 | 1,21 | 1,22 | 1,26 | 1,30 | 1,31 | 1,36 | 1,30 | |
| 30 | + | 56,6 | 44,5 | 51,8 | 21,1 | 20,0 | 19,7 | 19,1 | 18,4 | 18,2 | 17,5 | 1,15 | 1,21 | 1,23 | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,39 | 1,33 | |
| 32 | + | 62,9 | 49,6 | 57,6 | 24,0 | 22,6 | 22,3 | 21,4 | 20,7 | 20,4 | 19,5 | 1,15 | 1,22 | 1,24 | 1,29 | 1,34 | 1,35 | 1,41 | 1,36 | |
| 34 | + | 69,3 | 54,9 | 63,6 | 27,1 | 25,4 | 25,0 | 23,9 | 23,0 | 22,7 | 21,6 | 1,15 | 1,23 | 1,25 | 1,30 | 1,36 | 1,37 | 1,44 | 1,39 | |
| 36 | + | 75,8 | 60,2 | 69,6 | 30,4 | 28,3 | 27,8 | 26,5 | 25,4 | 25,0 | 23,8 | 1,15 | 1,24 | 1,26 | 1,32 | 1,38 | 1,40 | 1,47 | 1,42 | |
| 38 | + | 82,2 | 65,6 | 75,7 | 33,9 | 31,3 | 30,7 | 29,2 | 27,9 | 27,4 | 26,0 | 1,15 | 1,24 | 1,27 | 1,33 | 1,40 | 1,42 | 1,50 | 1,46 | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 44

Провод СИП-2 3x70+1x54,6+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вт} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20 \text{ мм}$ III район

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 16 | + | 21,9 | 13,2 | 20,1 | 5,7 | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 1,22 | 1,24 | 1,24 | 1,26 | 1,27 | 1,27 | 1,29 | 1,26 |
| 18 | + | 27,4 | 16,6 | 25,2 | 7,2 | 7,0 | 7,0 | 6,9 | 6,8 | 6,8 | 6,7 | 1,22 | 1,24 | 1,25 | 1,26 | 1,28 | 1,29 | 1,31 | 1,27 |
| 20 | + | 33,4 | 20,3 | 30,8 | 8,9 | 8,7 | 8,6 | 8,5 | 8,3 | 8,3 | 8,1 | 1,22 | 1,25 | 1,25 | 1,28 | 1,29 | 1,30 | 1,33 | 1,29 |
| 22 | + | 39,9 | 24,3 | 36,7 | 10,7 | 10,4 | 10,3 | 10,2 | 10,0 | 9,9 | 9,7 | 1,22 | 1,25 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,32 | 1,35 | 1,31 |
| 24 | + | 46,6 | 28,5 | 42,9 | 12,7 | 12,3 | 12,3 | 12,0 | 11,7 | 11,6 | 11,3 | 1,22 | 1,26 | 1,27 | 1,30 | 1,33 | 1,33 | 1,37 | 1,33 |
| 26 | + | 53,7 | 33,0 | 49,5 | 15,0 | 14,4 | 14,3 | 13,9 | 13,6 | 13,5 | 13,1 | 1,22 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,35 | 1,39 | 1,35 |
| 28 | + | 60,9 | 37,7 | 56,2 | 17,3 | 16,6 | 16,5 | 16,0 | 15,6 | 15,4 | 14,9 | 1,22 | 1,27 | 1,28 | 1,32 | 1,36 | 1,37 | 1,42 | 1,38 |
| 30 | + | 68,3 | 42,5 | 63,2 | 19,9 | 19,0 | 18,8 | 18,2 | 17,6 | 17,4 | 16,8 | 1,22 | 1,28 | 1,29 | 1,34 | 1,38 | 1,39 | 1,44 | 1,41 |
| 32 | + | 75,8 | 47,6 | 70,2 | 22,7 | 21,5 | 21,2 | 20,4 | 19,8 | 19,5 | 18,8 | 1,22 | 1,29 | 1,30 | 1,35 | 1,40 | 1,41 | 1,47 | 1,45 |
| 34 | + | 83,4 | 52,7 | 77,3 | 25,6 | 24,1 | 23,7 | 22,8 | 22,0 | 21,7 | 20,8 | 1,22 | 1,29 | 1,31 | 1,37 | 1,42 | 1,43 | 1,50 | 1,48 |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 45

Провод СИП-2 3x70 +1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I – IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25 \text{ мм}$ IV район

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|--|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 12 | + | 14,8 | 7,2 | 13,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 1,28 | 1,29 | 1,29 | 1,30 | 1,31 | 1,31 | 1,32 | 1,30 | | |
| 14 | + | 20,0 | 9,7 | 18,7 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 1,28 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,33 | 1,31 | | |
| 16 | + | 25,9 | 12,6 | 24,2 | 5,4 | 5,3 | 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,1 | 1,28 | 1,30 | 1,30 | 1,32 | 1,33 | 1,33 | 1,35 | 1,32 | | |
| 18 | + | 32,4 | 15,8 | 30,3 | 6,8 | 6,7 | 6,7 | 6,6 | 6,5 | 6,5 | 6,4 | 1,28 | 1,30 | 1,31 | 1,32 | 1,34 | 1,34 | 1,37 | 1,34 | | |
| 20 | + | 39,4 | 19,4 | 36,9 | 8,4 | 8,2 | 8,2 | 8,1 | 8,0 | 7,9 | 7,8 | 1,28 | 1,31 | 1,32 | 1,34 | 1,35 | 1,36 | 1,38 | 1,35 | | |
| 22 | + | 47,0 | 23,2 | 44,0 | 10,2 | 9,9 | 9,9 | 9,7 | 9,5 | 9,5 | 9,3 | 1,28 | 1,31 | 1,32 | 1,35 | 1,37 | 1,37 | 1,40 | 1,37 | | |
| 24 | + | 54,9 | 27,3 | 51,5 | 12,1 | 11,8 | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 11,2 | 10,9 | 1,28 | 1,32 | 1,33 | 1,36 | 1,38 | 1,39 | 1,43 | 1,40 | | |
| 26 | + | 63,2 | 31,6 | 59,2 | 14,2 | 13,8 | 13,6 | 13,3 | 13,0 | 12,9 | 12,6 | 1,28 | 1,33 | 1,34 | 1,37 | 1,40 | 1,41 | 1,45 | 1,43 | | |
| 28 | + | 71,6 | 36,2 | 67,2 | 16,5 | 15,9 | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,8 | 14,3 | 1,28 | 1,33 | 1,35 | 1,38 | 1,42 | 1,43 | 1,47 | 1,46 | | |
| 30 | + | 80,2 | 40,9 | 75,4 | 18,9 | 18,1 | 17,9 | 17,4 | 16,9 | 16,8 | 16,2 | 1,28 | 1,34 | 1,35 | 1,40 | 1,43 | 1,45 | 1,50 | 1,49 | | |

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
32

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 46

Провод СИП-2 3x95+1x70+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10 \text{ мм}$ I район

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|--|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 21 | + | 21,6 | 22,1 | 19,2 | 9,9 | 9,6 | 9,6 | 9,4 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 1,13 | 1,16 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,23 | 1,26 | 1,20 | | |
| 23 | + | 25,6 | 26,1 | 22,7 | 11,9 | 11,5 | 11,4 | 11,1 | 10,9 | 10,8 | 10,5 | 1,13 | 1,17 | 1,18 | 1,21 | 1,24 | 1,24 | 1,28 | 1,21 | | |
| 25 | + | 29,8 | 30,4 | 26,4 | 14,0 | 13,5 | 13,4 | 13,0 | 12,7 | 12,6 | 12,2 | 1,13 | 1,18 | 1,19 | 1,22 | 1,25 | 1,26 | 1,30 | 1,23 | | |
| 27 | + | 34,2 | 34,9 | 30,4 | 16,4 | 15,6 | 15,5 | 15,0 | 14,6 | 14,4 | 13,9 | 1,13 | 1,18 | 1,20 | 1,23 | 1,27 | 1,28 | 1,33 | 1,25 | | |
| 29 | + | 38,8 | 39,5 | 34,5 | 18,9 | 17,9 | 17,7 | 17,1 | 16,6 | 16,4 | 15,7 | 1,13 | 1,19 | 1,21 | 1,25 | 1,29 | 1,30 | 1,36 | 1,27 | | |
| 31 | + | 43,5 | 44,3 | 38,7 | 21,6 | 20,4 | 20,1 | 19,3 | 18,6 | 18,4 | 17,6 | 1,13 | 1,20 | 1,21 | 1,26 | 1,31 | 1,33 | 1,39 | 1,29 | | |
| 33 | + | 48,3 | 49,2 | 43,1 | 24,5 | 22,9 | 22,6 | 21,6 | 20,8 | 20,5 | 19,6 | 1,13 | 1,21 | 1,23 | 1,28 | 1,33 | 1,35 | 1,41 | 1,31 | | |
| 35 | + | 53,2 | 54,2 | 47,6 | 27,5 | 25,6 | 25,2 | 24,0 | 23,0 | 22,7 | 21,6 | 1,13 | 1,21 | 1,24 | 1,29 | 1,35 | 1,37 | 1,44 | 1,34 | | |
| 37 | + | 58,2 | 59,3 | 52,1 | 30,8 | 28,4 | 27,9 | 26,6 | 25,3 | 25,0 | 23,6 | 1,13 | 1,22 | 1,24 | 1,31 | 1,37 | 1,39 | 1,47 | 1,37 | | |
| 39 | + | 63,3 | 64,4 | 56,8 | 34,2 | 31,4 | 30,8 | 29,2 | 27,7 | 27,3 | 25,8 | 1,13 | 1,23 | 1,25 | 1,33 | 1,39 | 1,41 | 1,50 | 1,39 | | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 47

Провод СИП-2 3x95+1x70+ 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15 \text{ мм}$ II район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 17 | + | 17,6 | 14,0 | 16,0 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,26 | 1,28 | 1,24 |
| 19 | + | 21,8 | 17,3 | 19,8 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,1 | 1,20 | 1,23 | 1,23 | 1,25 | 1,27 | 1,28 | 1,30 | 1,26 |
| 21 | + | 26,3 | 20,9 | 23,9 | 9,3 | 9,1 | 9,0 | 8,9 | 8,7 | 8,7 | 8,5 | 1,20 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,29 | 1,32 | 1,27 |
| 23 | + | 31,1 | 24,8 | 28,4 | 11,2 | 10,9 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | 10,3 | 10,0 | 1,20 | 1,24 | 1,25 | 1,28 | 1,30 | 1,31 | 1,34 | 1,29 |
| 25 | + | 36,2 | 28,9 | 33,0 | 13,2 | 12,8 | 12,6 | 12,3 | 12,1 | 12,0 | 11,6 | 1,20 | 1,24 | 1,26 | 1,29 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,31 |
| 27 | + | 41,5 | 33,2 | 37,9 | 15,4 | 14,8 | 14,7 | 14,2 | 13,9 | 13,8 | 13,3 | 1,20 | 1,25 | 1,26 | 1,30 | 1,33 | 1,35 | 1,39 | 1,33 |
| 29 | + | 46,9 | 37,7 | 43,0 | 17,8 | 17,0 | 16,8 | 16,3 | 15,8 | 15,6 | 15,1 | 1,20 | 1,26 | 1,27 | 1,31 | 1,35 | 1,37 | 1,42 | 1,35 |
| 31 | + | 52,6 | 42,3 | 48,2 | 20,3 | 19,3 | 19,0 | 18,4 | 17,8 | 17,6 | 16,9 | 1,20 | 1,27 | 1,28 | 1,33 | 1,37 | 1,39 | 1,44 | 1,38 |
| 33 | + | 58,3 | 47,1 | 53,5 | 23,0 | 21,7 | 21,4 | 20,6 | 19,9 | 19,6 | 18,8 | 1,20 | 1,27 | 1,29 | 1,34 | 1,39 | 1,41 | 1,47 | 1,40 |
| 35 | + | 64,2 | 52,0 | 59,0 | 25,9 | 24,3 | 23,9 | 22,9 | 22,0 | 21,8 | 20,7 | 1,20 | 1,28 | 1,30 | 1,36 | 1,41 | 1,43 | 1,50 | 1,43 |

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

25.0017 - ПЗ

Лист

34

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 48

Провод СИП-2 3x95 + 1x70 + 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I – IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 20 \text{ мм}$ III район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 13 | + | 12,5 | 7,9 | 11,6 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,29 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,29 | | |
| 15 | + | 16,5 | 10,4 | 15,3 | 4,5 | 4,5 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,3 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,30 | 1,31 | 1,31 | 1,32 | 1,30 | | |
| 17 | + | 21,0 | 13,3 | 19,5 | 5,8 | 5,7 | 5,7 | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,5 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,31 | | |
| 19 | + | 26,0 | 16,5 | 24,1 | 7,2 | 7,1 | 7,1 | 7,0 | 6,9 | 6,9 | 6,7 | 1,27 | 1,29 | 1,30 | 1,31 | 1,33 | 1,34 | 1,36 | 1,32 | | |
| 21 | + | 31,3 | 19,9 | 29,1 | 8,8 | 8,6 | 8,6 | 8,5 | 8,3 | 8,3 | 8,1 | 1,27 | 1,30 | 1,30 | 1,32 | 1,35 | 1,35 | 1,38 | 1,34 | | |
| 23 | + | 37,1 | 23,7 | 34,5 | 10,6 | 10,3 | 10,3 | 10,1 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 1,27 | 1,30 | 1,31 | 1,34 | 1,36 | 1,37 | 1,40 | 1,36 | | |
| 25 | + | 43,1 | 27,6 | 40,1 | 12,5 | 12,1 | 12,0 | 11,8 | 11,5 | 11,5 | 11,1 | 1,27 | 1,31 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,39 | 1,43 | 1,38 | | |
| 27 | + | 49,4 | 31,8 | 46,0 | 14,6 | 14,1 | 14,0 | 13,6 | 13,3 | 13,2 | 12,8 | 1,27 | 1,31 | 1,32 | 1,36 | 1,39 | 1,41 | 1,45 | 1,40 | | |
| 29 | + | 55,9 | 36,1 | 52,1 | 16,9 | 16,2 | 16,0 | 15,6 | 15,1 | 15,0 | 14,5 | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,41 | 1,42 | 1,47 | 1,43 | | |
| 31 | + | 62,5 | 40,6 | 58,3 | 19,3 | 18,4 | 18,2 | 17,6 | 17,1 | 16,9 | 16,3 | 1,27 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 1,43 | 1,44 | 1,50 | 1,46 | | |

Изм. № вводи. Подп. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. вв. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
35

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 49

Провод СИП-2 3x95+1x70+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 25 \text{ мм}$ IV район

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 10 | + | 8,8 | 4,5 | 8,3 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,32 |
| 12 | + | 12,7 | 6,5 | 11,9 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,34 | 1,35 | 1,33 |
| 14 | + | 17,1 | 8,8 | 16,1 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,35 | 1,35 | 1,36 | 1,34 |
| 16 | + | 22,2 | 11,5 | 20,9 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 1,31 | 1,33 | 1,33 | 1,34 | 1,36 | 1,36 | 1,38 | 1,35 |
| 18 | + | 27,8 | 14,4 | 26,2 | 6,3 | 6,2 | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | 1,31 | 1,33 | 1,34 | 1,35 | 1,37 | 1,37 | 1,40 | 1,36 |
| 20 | + | 33,9 | 17,6 | 32,0 | 7,8 | 7,6 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 1,31 | 1,34 | 1,34 | 1,36 | 1,38 | 1,39 | 1,41 | 1,38 |
| 22 | + | 40,5 | 21,1 | 38,2 | 9,4 | 9,2 | 9,1 | 9,0 | 8,8 | 8,8 | 8,6 | 1,31 | 1,34 | 1,35 | 1,37 | 1,39 | 1,40 | 1,43 | 1,40 |
| 24 | + | 47,5 | 24,9 | 44,8 | 11,2 | 10,9 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 10,3 | 10,1 | 1,31 | 1,35 | 1,36 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,45 | 1,42 |
| 26 | + | 54,7 | 28,8 | 51,7 | 13,1 | 12,7 | 12,6 | 12,3 | 12,0 | 12,0 | 11,6 | 1,31 | 1,35 | 1,36 | 1,40 | 1,43 | 1,44 | 1,48 | 1,44 |
| 28 | + | 62,2 | 33,0 | 58,8 | 15,2 | 14,6 | 14,5 | 14,1 | 13,8 | 13,7 | 13,3 | 1,31 | 1,36 | 1,37 | 1,41 | 1,44 | 1,45 | 1,50 | 1,47 |

Изм. № подл.

Изм. № подл.

Изм. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
36

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 50

Провод СИП-2 3x95+1x95+ 2x16

Допустимое напряжение $\sigma - \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_3 = 10 \text{ мм}$ I район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 20 | + | 14,9 | 15,2 | 13,3 | 7,0 | 6,8 | 6,8 | 6,7 | 6,6 | 6,5 | 6,4 | 1,14 | 1,17 | 1,18 | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,26 | 1,20 | |
| 22 | + | 17,9 | 18,2 | 16,0 | 8,5 | 8,2 | 8,2 | 8,0 | 7,8 | 7,8 | 7,6 | 1,14 | 1,18 | 1,19 | 1,21 | 1,24 | 1,25 | 1,28 | 1,21 | |
| 24 | + | 21,0 | 21,3 | 18,8 | 10,1 | 9,7 | 9,7 | 9,4 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 1,14 | 1,18 | 1,19 | 1,22 | 1,25 | 1,27 | 1,30 | 1,23 | |
| 26 | + | 24,3 | 24,7 | 21,7 | 11,9 | 11,4 | 11,3 | 10,9 | 10,6 | 10,5 | 10,2 | 1,14 | 1,19 | 1,20 | 1,24 | 1,27 | 1,28 | 1,33 | 1,24 | |
| 28 | + | 27,7 | 28,2 | 24,9 | 13,7 | 13,1 | 12,9 | 12,5 | 12,2 | 12,0 | 11,6 | 1,14 | 1,20 | 1,21 | 1,25 | 1,29 | 1,30 | 1,35 | 1,26 | |
| 30 | + | 31,3 | 31,8 | 28,1 | 15,8 | 14,9 | 14,7 | 14,2 | 13,7 | 13,6 | 13,0 | 1,14 | 1,21 | 1,22 | 1,27 | 1,31 | 1,33 | 1,38 | 1,28 | |
| 32 | + | 35,0 | 35,6 | 31,5 | 18,0 | 16,9 | 16,6 | 16,0 | 15,4 | 15,2 | 14,5 | 1,14 | 1,22 | 1,23 | 1,28 | 1,33 | 1,35 | 1,41 | 1,30 | |
| 34 | + | 38,8 | 39,5 | 34,9 | 20,3 | 18,9 | 18,6 | 17,8 | 17,1 | 16,9 | 16,1 | 1,14 | 1,22 | 1,24 | 1,30 | 1,35 | 1,37 | 1,44 | 1,33 | |
| 36 | + | 42,7 | 43,4 | 38,5 | 22,7 | 21,1 | 20,7 | 19,7 | 18,9 | 18,6 | 17,7 | 1,14 | 1,23 | 1,25 | 1,32 | 1,38 | 1,39 | 1,47 | 1,35 | |
| 38 | + | 46,7 | 47,4 | 42,1 | 25,3 | 23,3 | 22,9 | 21,7 | 20,7 | 20,4 | 19,3 | 1,14 | 1,24 | 1,26 | 1,33 | 1,40 | 1,42 | 1,50 | 1,37 | |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист

37

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 51

Провод СИП-2 3x95+1x95+ 2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{ст} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15 \text{ мм}$ II район

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 16 | + | 11,8 | 9,4 | 10,8 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,0 | 4,0 | 1,22 | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,26 | 1,27 | 1,29 | 1,25 |
| 18 | + | 14,8 | 11,7 | 13,5 | 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,1 | 5,1 | 5,0 | 1,22 | 1,24 | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,28 | 1,30 | 1,26 |
| 20 | + | 18,1 | 14,4 | 16,6 | 6,6 | 6,4 | 6,4 | 6,3 | 6,2 | 6,2 | 6,1 | 1,22 | 1,24 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,27 |
| 22 | + | 21,6 | 17,2 | 19,8 | 8,0 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,2 | 1,22 | 1,25 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,31 | 1,34 | 1,29 |
| 24 | + | 25,4 | 20,2 | 23,3 | 9,5 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 8,7 | 8,7 | 8,4 | 1,22 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,30 |
| 26 | + | 29,4 | 23,5 | 27,0 | 11,1 | 10,7 | 10,6 | 10,4 | 10,1 | 10,0 | 9,7 | 1,22 | 1,26 | 1,27 | 1,31 | 1,34 | 1,35 | 1,39 | 1,32 |
| 28 | + | 33,5 | 26,8 | 30,8 | 12,9 | 12,4 | 12,3 | 11,9 | 11,6 | 11,5 | 11,1 | 1,22 | 1,27 | 1,28 | 1,32 | 1,36 | 1,37 | 1,42 | 1,34 |
| 30 | + | 37,9 | 30,3 | 34,8 | 14,8 | 14,1 | 14,0 | 13,5 | 13,1 | 13,0 | 12,5 | 1,22 | 1,28 | 1,29 | 1,33 | 1,38 | 1,39 | 1,44 | 1,36 |
| 32 | + | 42,3 | 34,0 | 39,1 | 16,9 | 16,0 | 15,8 | 15,2 | 14,7 | 14,5 | 13,9 | 1,22 | 1,28 | 1,30 | 1,35 | 1,40 | 1,41 | 1,47 | 1,38 |
| 34 | + | 46,8 | 37,7 | 43,1 | 19,1 | 17,9 | 17,7 | 17,0 | 16,3 | 16,2 | 15,4 | 1,22 | 1,29 | 1,31 | 1,36 | 1,42 | 1,43 | 1,50 | 1,41 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
38

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 52

Провод СИП-2 3x95+1x95+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вт} = 112$ МПа $\sigma_{ст} = 84$ МПа

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

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

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 13 | + | 9,5 | 6,0 | 8,8 | 2,7 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 1,26 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,29 | 1,30 | 1,31 | 1,29 | |
| 15 | + | 12,5 | 7,9 | 11,7 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 1,26 | 1,28 | 1,28 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,33 | 1,30 | |
| 17 | + | 15,9 | 10,1 | 14,9 | 4,6 | 4,5 | 4,5 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,3 | 1,26 | 1,29 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,31 | | |
| 19 | + | 19,7 | 12,5 | 18,4 | 5,7 | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,4 | 5,4 | 5,3 | 1,26 | 1,29 | 1,30 | 1,31 | 1,33 | 1,33 | 1,36 | 1,32 | | |
| 21 | + | 23,8 | 15,2 | 22,2 | 7,0 | 6,8 | 6,8 | 6,7 | 6,6 | 6,5 | 6,4 | 1,26 | 1,30 | 1,30 | 1,32 | 1,34 | 1,35 | 1,38 | 1,33 | | |
| 23 | + | 28,2 | 18,0 | 26,4 | 8,4 | 8,2 | 8,1 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 1,26 | 1,30 | 1,31 | 1,33 | 1,36 | 1,37 | 1,40 | 1,35 | | |
| 25 | + | 32,9 | 21,1 | 30,7 | 9,9 | 9,6 | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 9,0 | 8,8 | 1,26 | 1,31 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,39 | 1,42 | 1,37 | | |
| 27 | + | 37,8 | 24,3 | 35,3 | 11,5 | 11,1 | 11,0 | 10,7 | 10,5 | 10,4 | 10,1 | 1,26 | 1,31 | 1,33 | 1,36 | 1,39 | 1,40 | 1,45 | 1,39 | | |
| 29 | + | 42,8 | 27,7 | 40,1 | 13,3 | 12,8 | 12,6 | 12,3 | 11,9 | 11,8 | 11,4 | 1,26 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,41 | 1,42 | 1,47 | 1,41 | | |
| 31 | + | 48,0 | 31,1 | 44,9 | 15,2 | 14,5 | 14,3 | 13,9 | 13,5 | 13,3 | 12,8 | 1,26 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 1,43 | 1,45 | 1,50 | 1,44 | | |

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

25.0017 - ПЗ

Лист

39

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 53

Провод СИП-2 3x95+1x95+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 25 \text{ мм}$ IV район

| | | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 10 | + | 6,7 | 3,5 | 6,3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,32 |
| 12 | + | 9,6 | 4,9 | 9,0 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,35 | 1,33 |
| 14 | + | 13,0 | 6,7 | 12,2 | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 1,31 | 1,33 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,36 | 1,34 |
| 16 | + | 16,9 | 8,7 | 15,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 1,31 | 1,33 | 1,33 | 1,34 | 1,36 | 1,36 | 1,38 | 1,35 |
| 18 | + | 21,2 | 10,9 | 19,9 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,8 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 1,31 | 1,33 | 1,34 | 1,35 | 1,37 | 1,38 | 1,39 | 1,36 |
| 20 | + | 25,9 | 13,4 | 24,3 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 1,31 | 1,34 | 1,34 | 1,36 | 1,38 | 1,39 | 1,41 | 1,37 |
| 22 | + | 30,9 | 16,1 | 29,1 | 7,4 | 7,2 | 7,2 | 7,1 | 6,9 | 6,9 | 6,8 | 1,31 | 1,34 | 1,35 | 1,37 | 1,40 | 1,40 | 1,43 | 1,39 |
| 24 | + | 36,3 | 18,9 | 34,1 | 8,8 | 8,6 | 8,5 | 8,3 | 8,2 | 8,1 | 7,9 | 1,31 | 1,35 | 1,36 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,45 | 1,41 |
| 26 | + | 41,9 | 22,0 | 39,5 | 10,3 | 10,0 | 9,9 | 9,7 | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 1,31 | 1,35 | 1,37 | 1,40 | 1,43 | 1,44 | 1,48 | 1,43 |
| 28 | + | 47,8 | 25,2 | 45,0 | 12,0 | 11,5 | 11,4 | 11,2 | 10,9 | 10,8 | 10,5 | 1,31 | 1,36 | 1,37 | 1,41 | 1,44 | 1,45 | 1,50 | 1,45 |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
40

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 54

Провод СИП-2 3x120+1x95+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вг} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 10 \text{ мм}$ I район

| Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Пролет, м | Режим | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г |
| 20 | + | 16,3 | 16,4 | 14,7 | 8,1 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 1,15 | 1,18 | 1,18 | 1,20 | 1,23 | 1,23 | 1,26 | 1,21 |
| 22 | + | 19,6 | 19,6 | 17,6 | 9,8 | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 9,0 | 9,0 | 8,7 | 1,15 | 1,18 | 1,19 | 1,22 | 1,24 | 1,25 | 1,28 | 1,22 |
| 24 | + | 23,0 | 23,0 | 20,7 | 11,6 | 11,2 | 11,1 | 10,9 | 10,6 | 10,5 | 10,2 | 1,15 | 1,19 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,27 | 1,31 | 1,23 |
| 26 | + | 26,6 | 26,7 | 23,9 | 13,7 | 13,1 | 13,0 | 12,6 | 12,3 | 12,2 | 11,8 | 1,15 | 1,19 | 1,21 | 1,24 | 1,28 | 1,29 | 1,33 | 1,25 |
| 28 | + | 30,4 | 30,5 | 27,4 | 15,9 | 15,1 | 14,9 | 14,5 | 14,0 | 13,9 | 13,4 | 1,15 | 1,20 | 1,22 | 1,26 | 1,29 | 1,31 | 1,36 | 1,27 |
| 30 | + | 34,3 | 34,4 | 31,0 | 18,2 | 17,2 | 17,0 | 16,4 | 15,9 | 15,7 | 15,1 | 1,15 | 1,21 | 1,23 | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,39 | 1,29 |
| 32 | + | 38,3 | 38,5 | 34,7 | 20,7 | 19,5 | 19,2 | 18,5 | 17,8 | 17,6 | 16,8 | 1,15 | 1,22 | 1,24 | 1,29 | 1,34 | 1,35 | 1,41 | 1,31 |
| 34 | + | 42,5 | 42,6 | 38,5 | 23,4 | 21,9 | 21,5 | 20,6 | 19,8 | 19,5 | 18,6 | 1,15 | 1,23 | 1,25 | 1,30 | 1,35 | 1,37 | 1,44 | 1,33 |
| 36 | + | 46,8 | 46,9 | 42,4 | 26,2 | 24,3 | 23,9 | 22,8 | 21,8 | 21,5 | 20,4 | 1,15 | 1,23 | 1,26 | 1,32 | 1,38 | 1,40 | 1,47 | 1,35 |
| 38 | + | 51,1 | 51,2 | 46,4 | 29,2 | 26,9 | 26,5 | 25,1 | 24,0 | 23,6 | 22,3 | 1,15 | 1,24 | 1,27 | 1,33 | 1,40 | 1,42 | 1,50 | 1,38 |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 55

Провод СИП-2 3x120+1x95+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{br} = 114$ МПа $\sigma_{ст} = 45$ МПа

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

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

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 16 | + | 12,8 | 10,1 | 11,7 | 4,9 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,6 | 1,22 | 1,24 | 1,24 | 1,25 | 1,27 | 1,27 | 1,29 | 1,25 | |
| 18 | + | 16,0 | 12,7 | 14,7 | 6,2 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 5,9 | 5,9 | 5,8 | 1,22 | 1,24 | 1,24 | 1,26 | 1,28 | 1,28 | 1,30 | 1,26 | |
| 20 | + | 19,6 | 15,5 | 18,0 | 7,6 | 7,4 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 7,1 | 7,0 | 1,22 | 1,25 | 1,25 | 1,27 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,28 | |
| 22 | + | 23,4 | 18,6 | 21,6 | 9,2 | 9,0 | 8,9 | 8,7 | 8,6 | 8,5 | 8,3 | 1,22 | 1,25 | 1,26 | 1,28 | 1,31 | 1,31 | 1,35 | 1,29 | |
| 24 | + | 27,5 | 21,9 | 25,3 | 11,0 | 10,6 | 10,5 | 10,3 | 10,1 | 10,0 | 9,8 | 1,22 | 1,26 | 1,27 | 1,30 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,31 | |
| 26 | + | 31,8 | 25,4 | 29,3 | 12,9 | 12,4 | 12,3 | 12,0 | 11,7 | 11,6 | 11,2 | 1,22 | 1,26 | 1,27 | 1,31 | 1,34 | 1,35 | 1,39 | 1,32 | |
| 28 | + | 36,3 | 29,0 | 33,5 | 14,9 | 14,3 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13,3 | 12,8 | 1,22 | 1,27 | 1,28 | 1,32 | 1,36 | 1,37 | 1,42 | 1,34 | |
| 30 | + | 41,0 | 32,8 | 37,9 | 17,1 | 16,3 | 16,1 | 15,6 | 15,1 | 15,0 | 14,4 | 1,22 | 1,28 | 1,29 | 1,34 | 1,38 | 1,39 | 1,44 | 1,37 | |
| 32 | + | 45,8 | 36,8 | 42,3 | 19,5 | 18,5 | 18,2 | 17,6 | 17,0 | 16,8 | 16,1 | 1,22 | 1,28 | 1,30 | 1,35 | 1,40 | 1,41 | 1,47 | 1,39 | |
| 34 | + | 50,7 | 40,8 | 46,9 | 22,0 | 20,7 | 20,4 | 19,6 | 18,9 | 18,7 | 17,9 | 1,22 | 1,29 | 1,31 | 1,36 | 1,42 | 1,43 | 1,50 | 1,42 | |

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 56

Провод СИП-2 3x120+1x95+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{br} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{cr} = 45 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I - IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 20 \text{ мм}$ III район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | |
| 13 | + | 10,2 | 6,5 | 9,5 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 1,27 | 1,28 | 1,28 | 1,29 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,29 | |
| 15 | + | 13,4 | 8,6 | 12,6 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 1,27 | 1,28 | 1,28 | 1,30 | 1,30 | 1,31 | 1,32 | 1,30 | |
| 17 | + | 17,1 | 11,0 | 16,0 | 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,0 | 1,27 | 1,28 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,31 | |
| 19 | + | 21,2 | 13,6 | 19,8 | 6,6 | 6,5 | 6,5 | 6,4 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 1,27 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,36 | 1,32 | |
| 21 | + | 25,6 | 16,5 | 24,0 | 8,1 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,6 | 7,4 | 1,27 | 1,29 | 1,30 | 1,32 | 1,35 | 1,35 | 1,38 | 1,33 | |
| 23 | + | 30,3 | 19,5 | 28,4 | 9,7 | 9,4 | 9,4 | 9,2 | 9,0 | 9,0 | 8,8 | 1,27 | 1,30 | 1,31 | 1,34 | 1,36 | 1,37 | 1,40 | 1,35 | |
| 25 | + | 35,3 | 22,8 | 33,1 | 11,4 | 11,1 | 11,0 | 10,8 | 10,5 | 10,5 | 10,2 | 1,27 | 1,31 | 1,32 | 1,35 | 1,38 | 1,39 | 1,42 | 1,37 | |
| 27 | + | 40,5 | 26,3 | 38,0 | 13,4 | 12,9 | 12,7 | 12,4 | 12,1 | 12,0 | 11,7 | 1,27 | 1,31 | 1,33 | 1,36 | 1,39 | 1,41 | 1,45 | 1,39 | |
| 29 | + | 46,0 | 29,9 | 43,1 | 15,4 | 14,8 | 14,6 | 14,2 | 13,8 | 13,7 | 13,2 | 1,27 | 1,32 | 1,33 | 1,37 | 1,41 | 1,43 | 1,47 | 1,41 | |
| 31 | + | 51,5 | 33,7 | 48,4 | 17,6 | 16,8 | 16,6 | 16,1 | 15,6 | 15,4 | 14,9 | 1,27 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 1,43 | 1,44 | 1,50 | 1,44 | |

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017 - ПЗ

Лист
43

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ.

Таблица 57

Провод СИП-2 3x120+1x95+2x16

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{ар} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I – IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 25 \text{ мм}$ IV район

| Пролет, м | Режим | Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | | | | Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С ⁰ | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | ВГ | В | -5Г | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -40 | -20 | -15 | 0 | +15 | +20 | +40 | -5Г | | |
| 10 | + | 7,1 | 3,7 | 6,7 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,32 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,32 | |
| 12 | + | 10,2 | 5,4 | 9,7 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 1,31 | 1,32 | 1,32 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,35 | 1,33 | |
| 14 | + | 13,8 | 7,3 | 13,1 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 1,31 | 1,32 | 1,33 | 1,34 | 1,34 | 1,35 | 1,36 | 1,34 | |
| 16 | + | 17,9 | 9,4 | 17,0 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,3 | 1,31 | 1,33 | 1,33 | 1,34 | 1,35 | 1,36 | 1,37 | 1,35 | | |
| 18 | + | 22,5 | 11,8 | 21,3 | 5,7 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,5 | 5,4 | 1,31 | 1,33 | 1,34 | 1,35 | 1,37 | 1,38 | 1,40 | 1,36 | | |
| 20 | + | 27,4 | 14,5 | 26,0 | 7,1 | 6,9 | 6,9 | 6,8 | 6,7 | 6,7 | 6,6 | 1,31 | 1,34 | 1,34 | 1,36 | 1,38 | 1,39 | 1,41 | 1,37 | | |
| 22 | + | 32,8 | 17,4 | 31,1 | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 8,2 | 8,0 | 8,0 | 7,8 | 1,31 | 1,34 | 1,35 | 1,37 | 1,40 | 1,40 | 1,43 | 1,39 | | |
| 24 | + | 38,5 | 20,5 | 36,5 | 10,2 | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 1,31 | 1,35 | 1,36 | 1,39 | 1,41 | 1,42 | 1,45 | 1,41 | | |
| 26 | + | 44,4 | 23,8 | 42,2 | 12,0 | 11,6 | 11,5 | 11,2 | 11,0 | 10,9 | 10,6 | 1,31 | 1,36 | 1,37 | 1,40 | 1,43 | 1,44 | 1,48 | 1,43 | | |
| 28 | + | 50,7 | 27,3 | 48,1 | 13,9 | 13,4 | 13,2 | 12,9 | 12,6 | 12,5 | 12,1 | 1,31 | 1,36 | 1,37 | 1,41 | 1,44 | 1,45 | 1,50 | 1,45 | | |

Изм. № поряд.

Подп. и дата

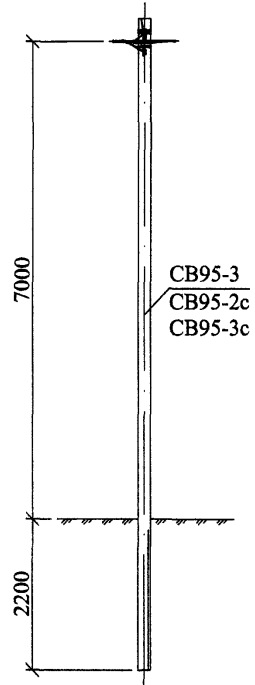
Изм. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

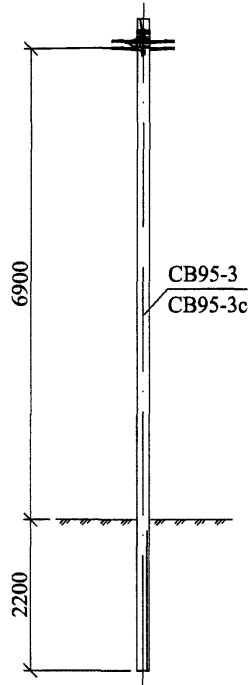
25.0017 - ПЗ

Лист
44

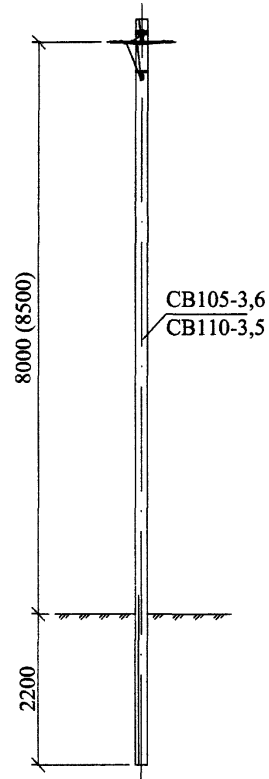
Промежуточная
одноцепная
опора П23



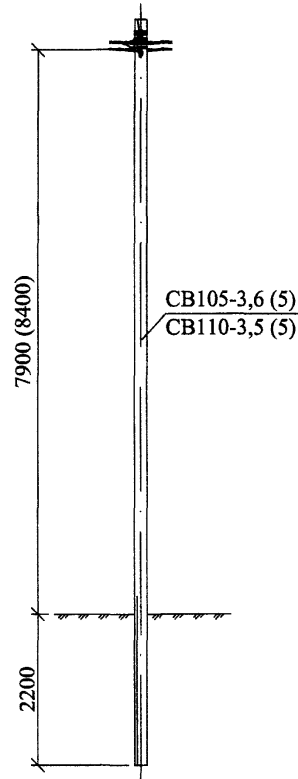
Промежуточная
двухцепная
опора П24



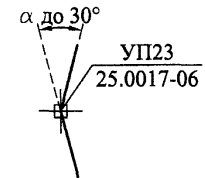
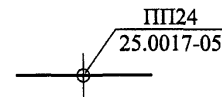
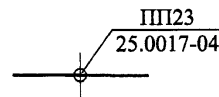
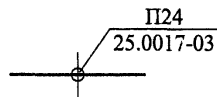
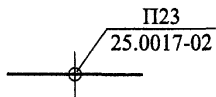
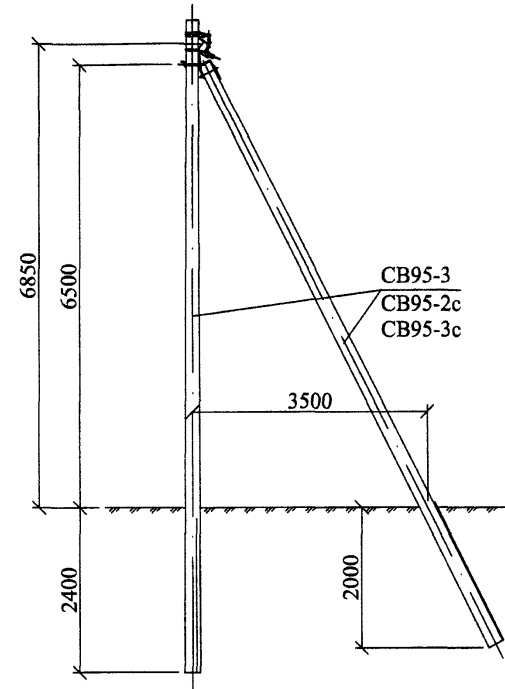
Переходная промежуточная
одноцепная
опора ПП23



Переходная промежуточная
двухцепная
опора ПП24



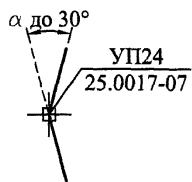
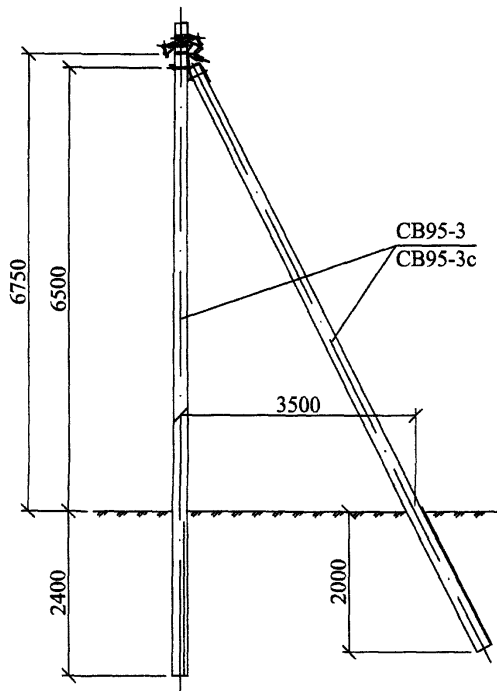
Угловая промежуточная
одноцепная
опора УП23



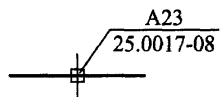
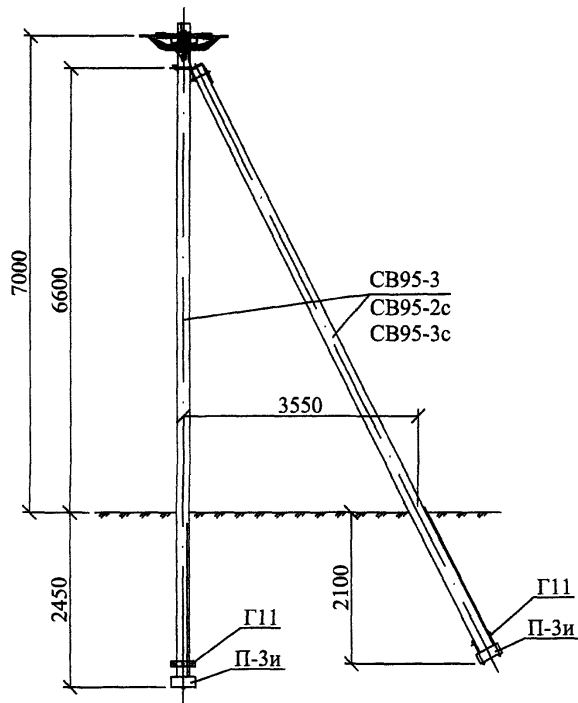
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------|-------|--------|-------------|------|--------|
| 25.0017-01 | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | |
| ГИП | Ударов | 31.05 | | | | |
| Н. контр. | Амелина | 31.05 | | | | |
| Пров. | Гореленко | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | 31.05 | | | | |
| Номенклатура опор | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 1 | 6 |
| | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

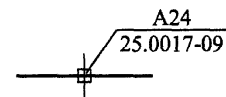
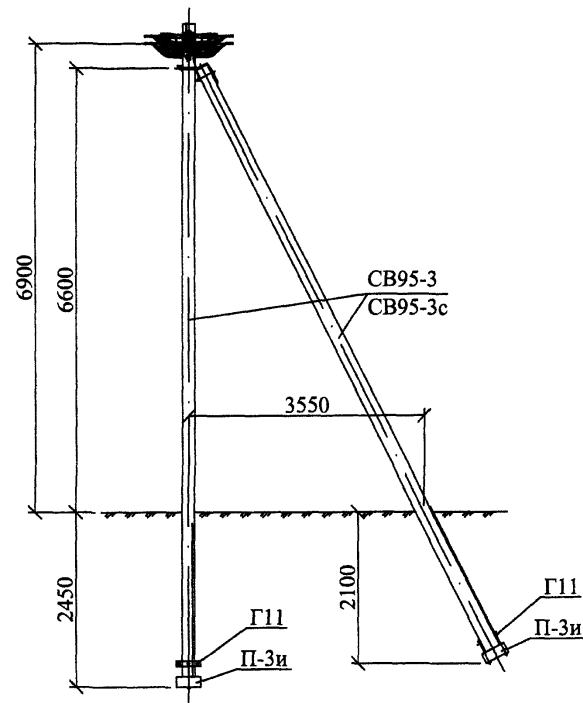
Угловая промежуточная
двухцепная
опора УП24



Анкерная (концевая)
одноцепная
опора А23



Анкерная (концевая)
двухцепная
опора А24

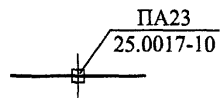
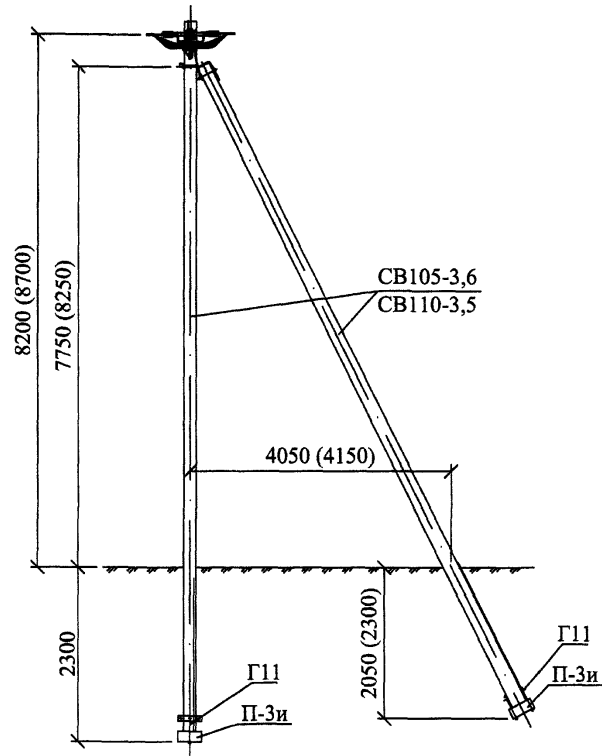


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

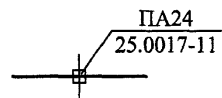
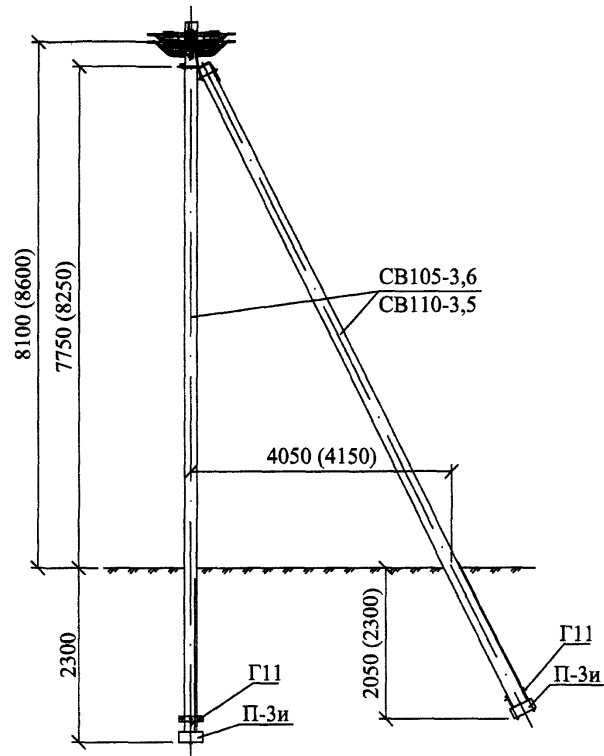
| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-01

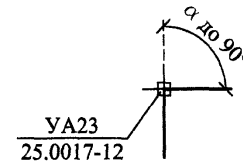
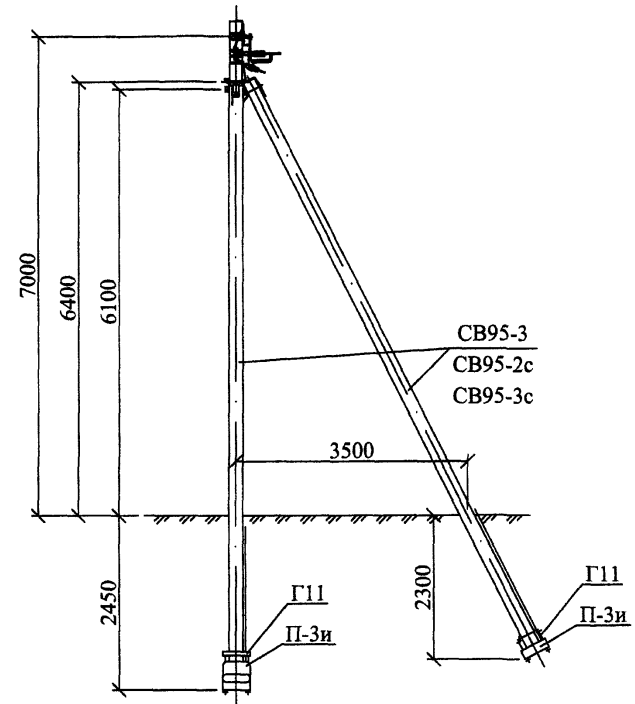
Переходная анкерная (концевая)
одноцепная
опора ПА23



Переходная анкерная (концевая)
двухцепная
опора ПА24



Угловая анкерная
одноцепная
опора УА23

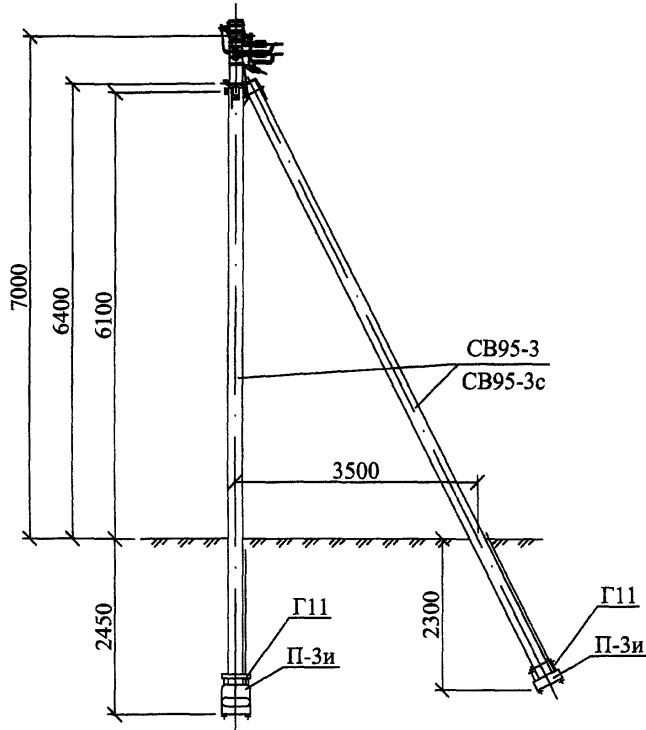


| | | |
|--------|--------------|--------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

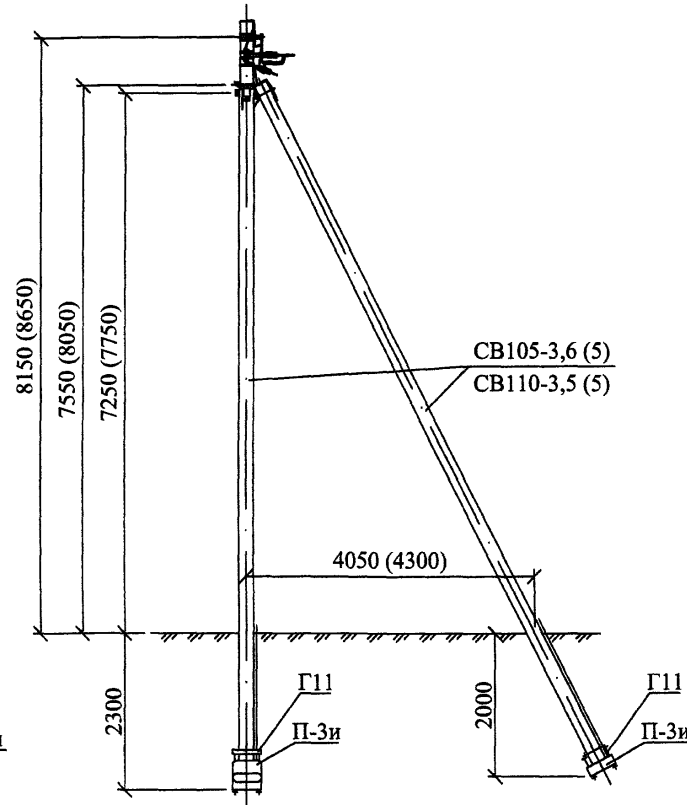
| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-01

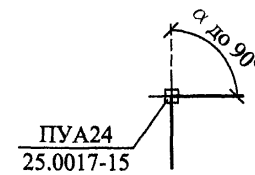
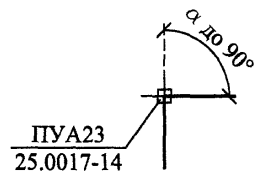
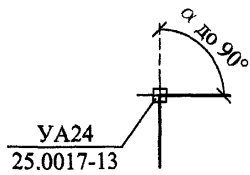
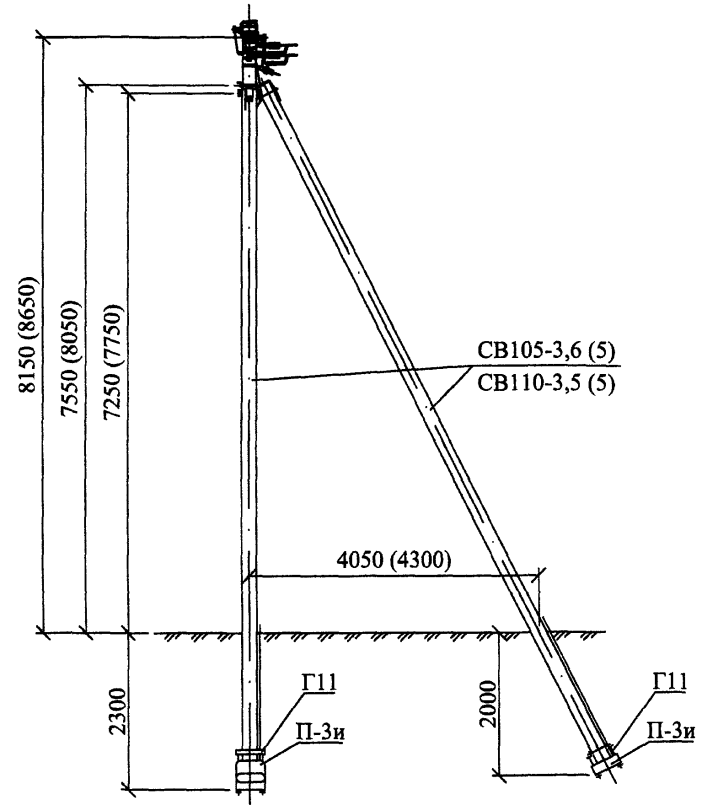
Угловая анкерная
двухцепная
опора УА24



Переходная угловая анкерная
одноцепная
опора ПУА23



Переходная угловая анкерная
двухцепная
опора ПУА24

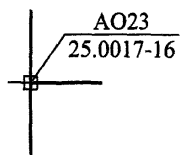
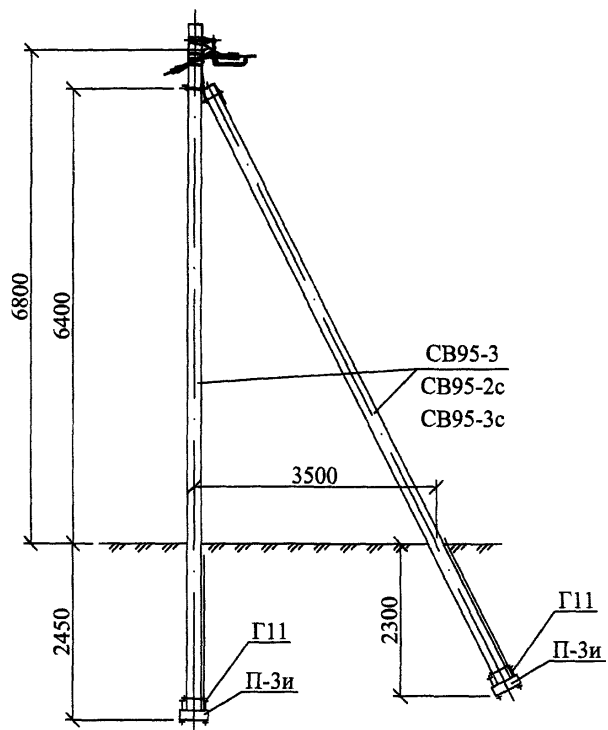


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

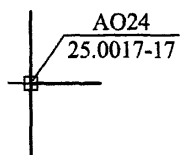
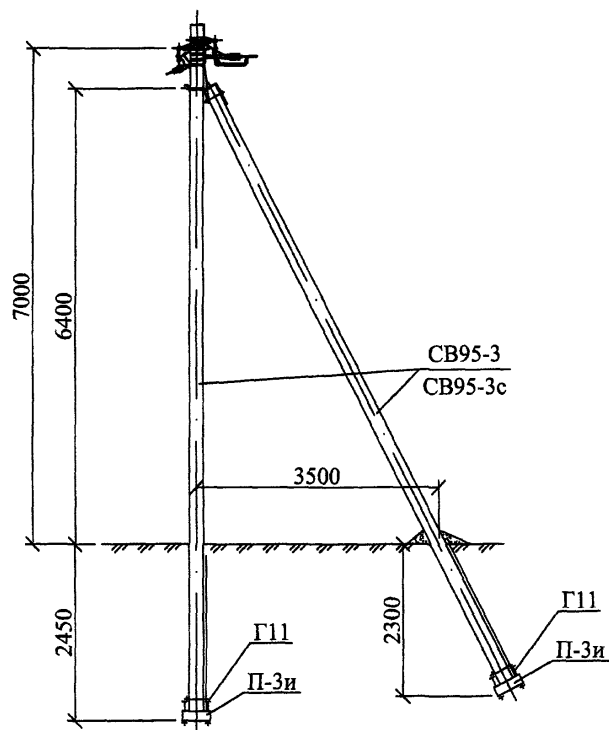
| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-01

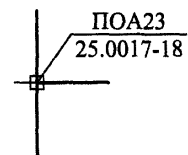
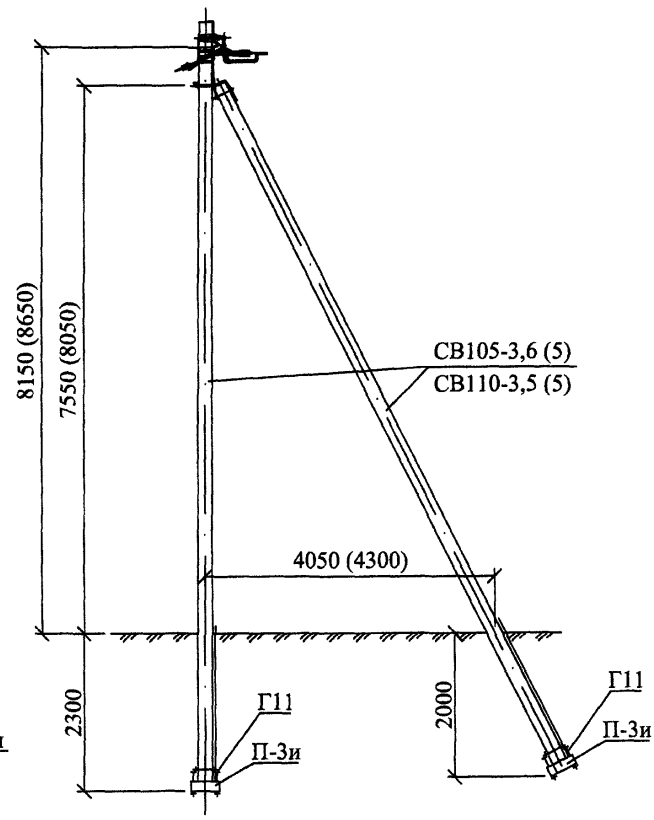
Ответвительная анкерная
одноцепная
опора АО23



Ответвительная анкерная
двухцепная
опора АО24



Переходная ответвительная
анкерная одноцепная
опора ПОА23

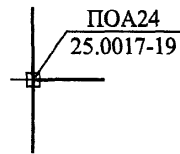
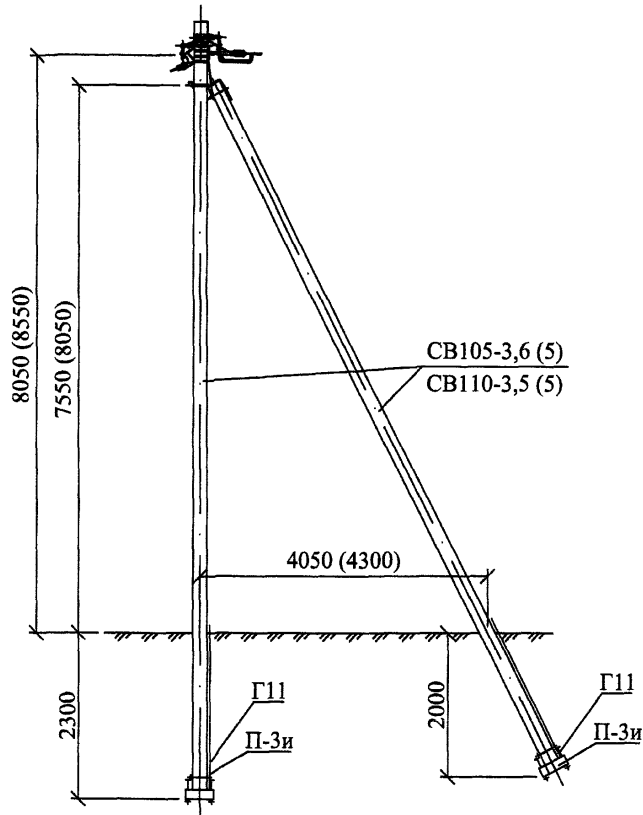


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

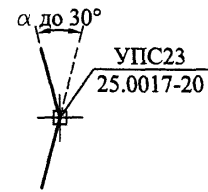
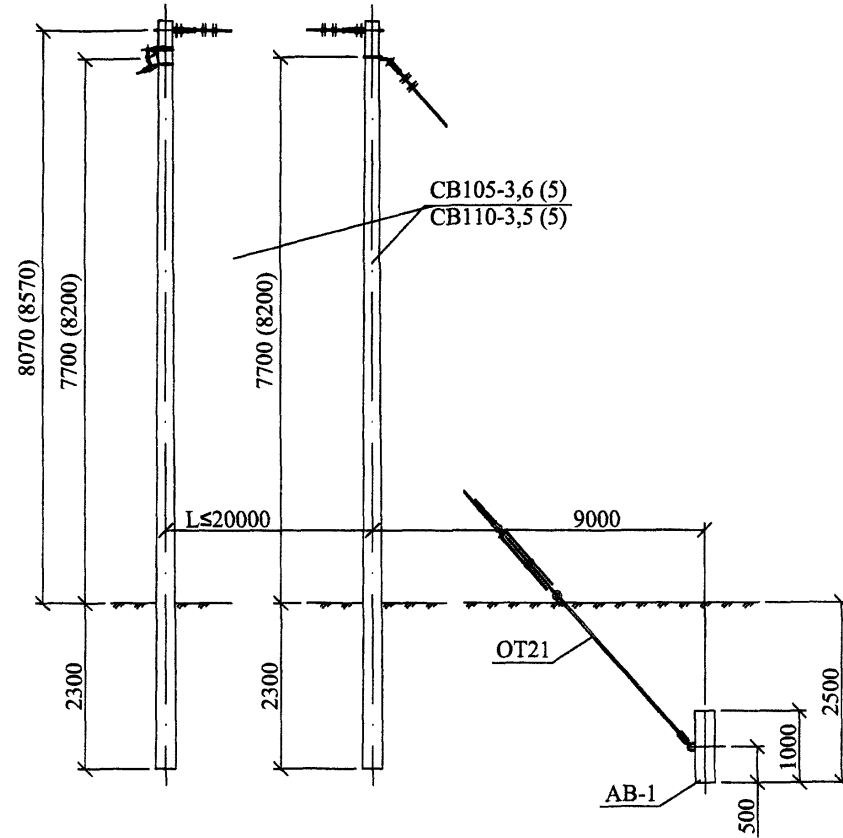
| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-01

Переходная ответвительная
анкерная двухцепная
опора ПОА24



Специальная угловая
одноцепная опора
с оттяжкой УПС23



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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-01

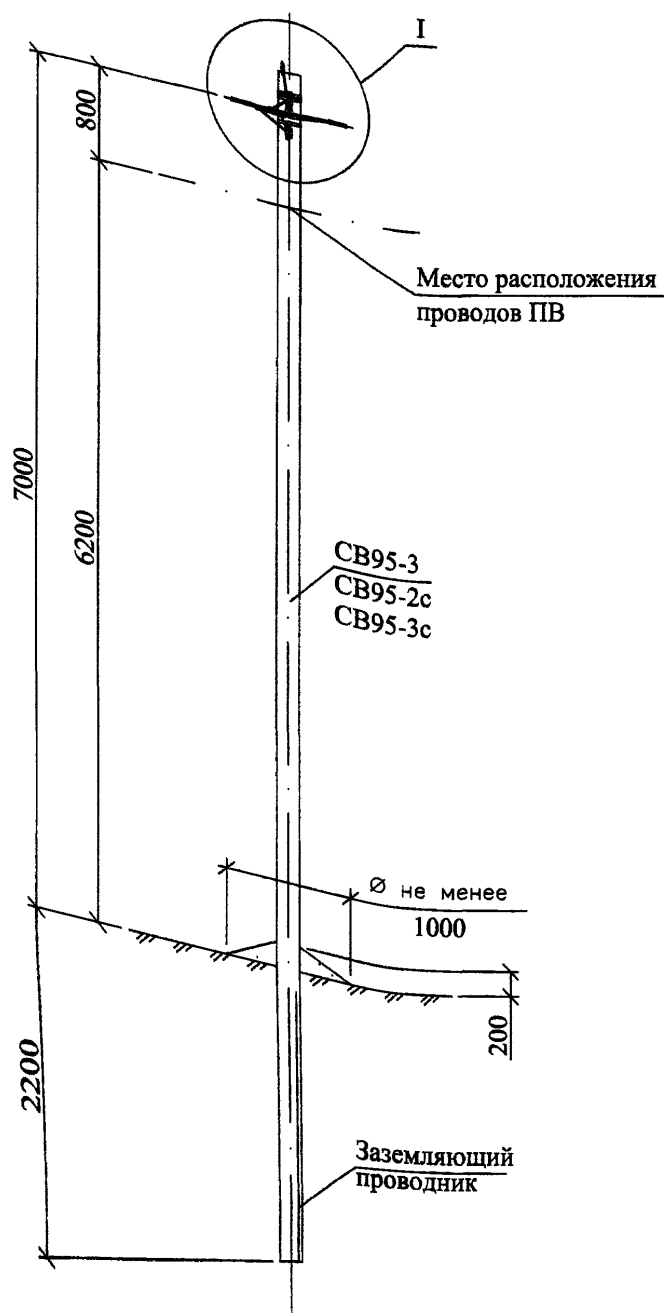
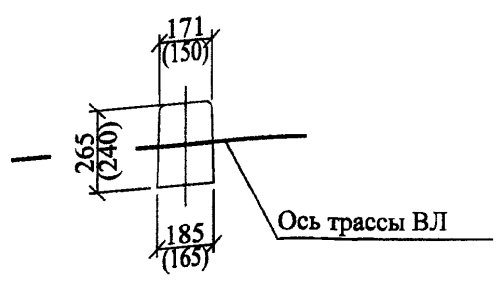


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 1 | 1 | | | 1 | | | 900 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,3 | 0,65 | | | 1,2 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC20 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,01 | |
| 4 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,65 | |
| 5 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 6 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,125 | |
| 7 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 8 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 | |
| 9 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,13 | |
| 10 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-3с и СВ95-2с см. ПЗ.

** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 E устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-02 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | |
| Изм. | Код. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Промежуточная одноцепная опора П23 | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

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

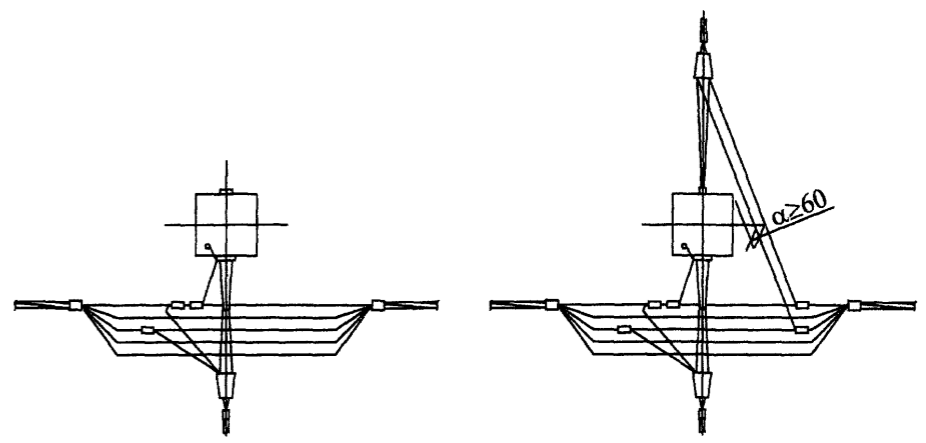
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

Схемы ответвлений к вводам в здания

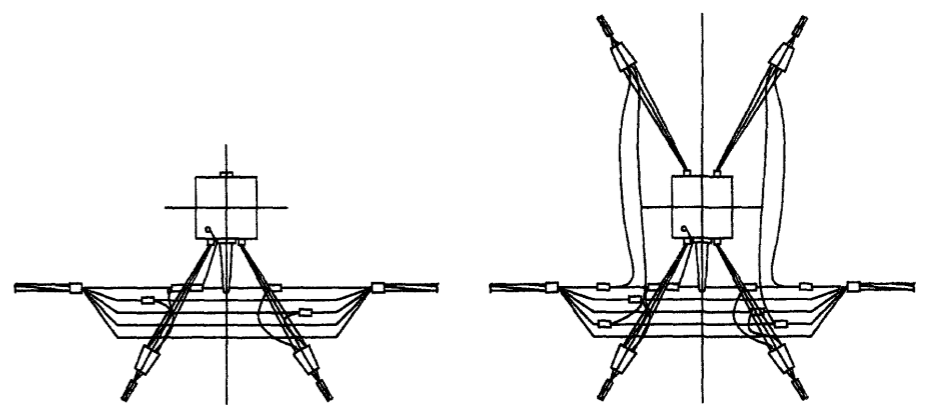
в одну сторону

в две стороны

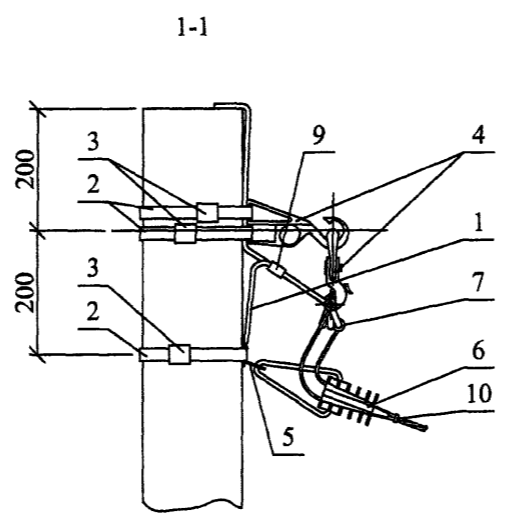
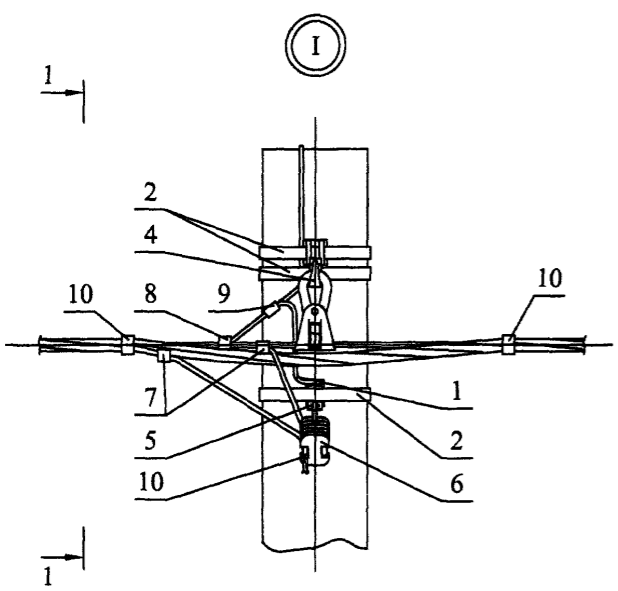
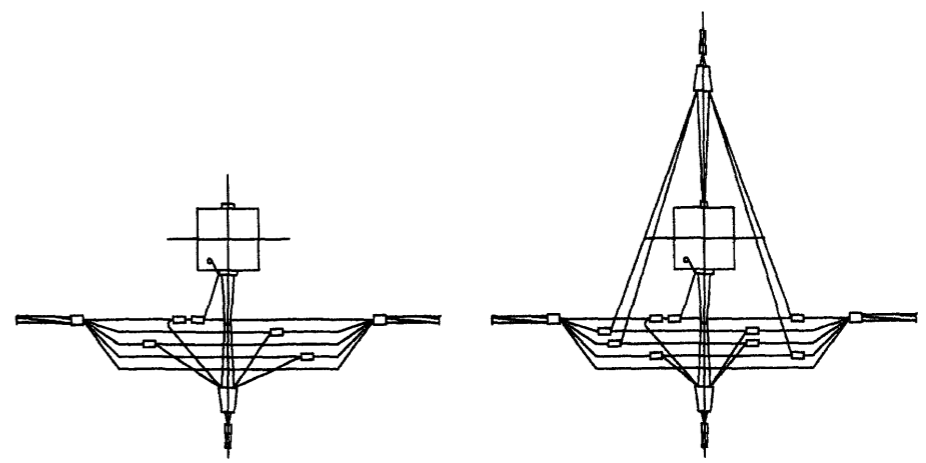
2^x жил СИП



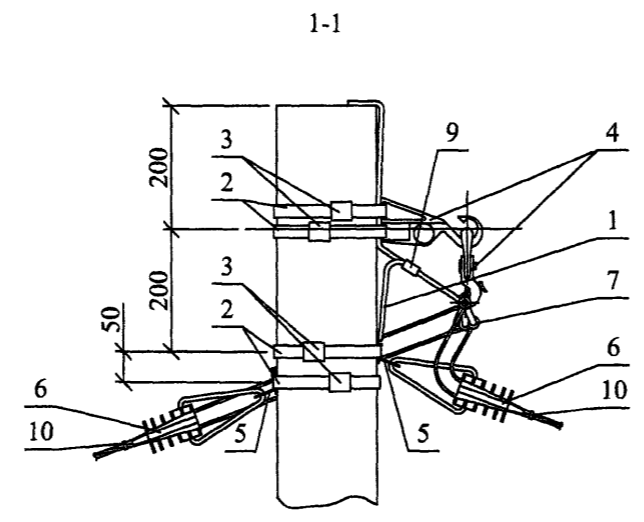
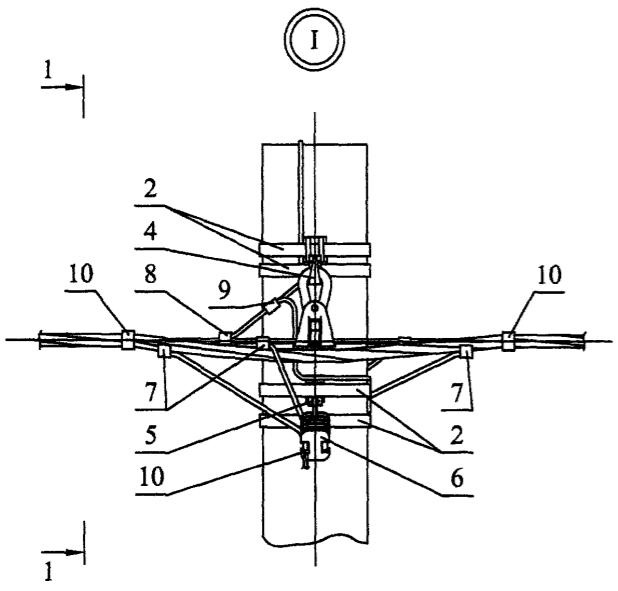
2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-02

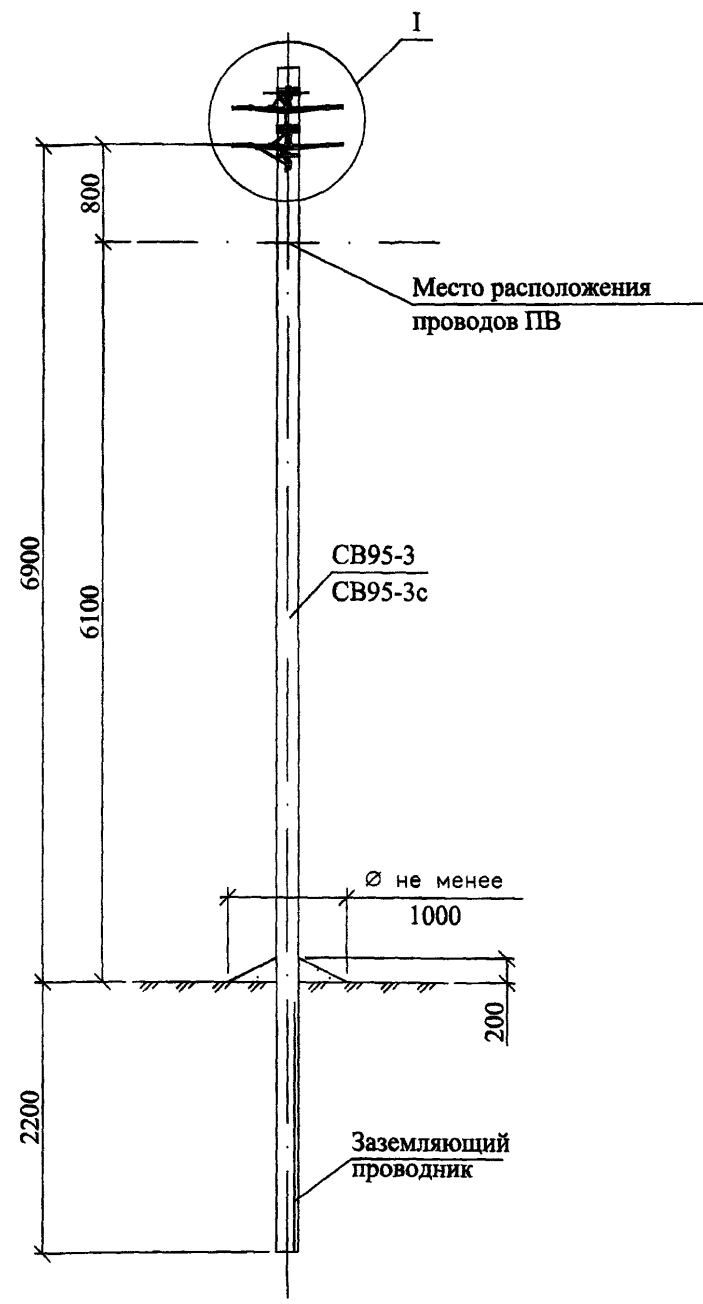
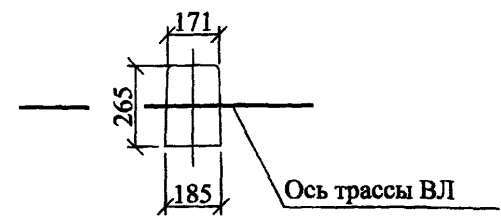


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-3с)



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.139 | 1 | 1 | | | 1 | | | 900 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,5 | 1,1 | | | 1,65 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,01 | |
| 4 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,65 | |
| 5 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 6 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 7 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 | |
| 8 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 9 | Плашечный зажим CD35 | 1 | 2 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 10 | Стяжной комут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ 95-3 и СВ 95-3с см. ПЗ.

** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

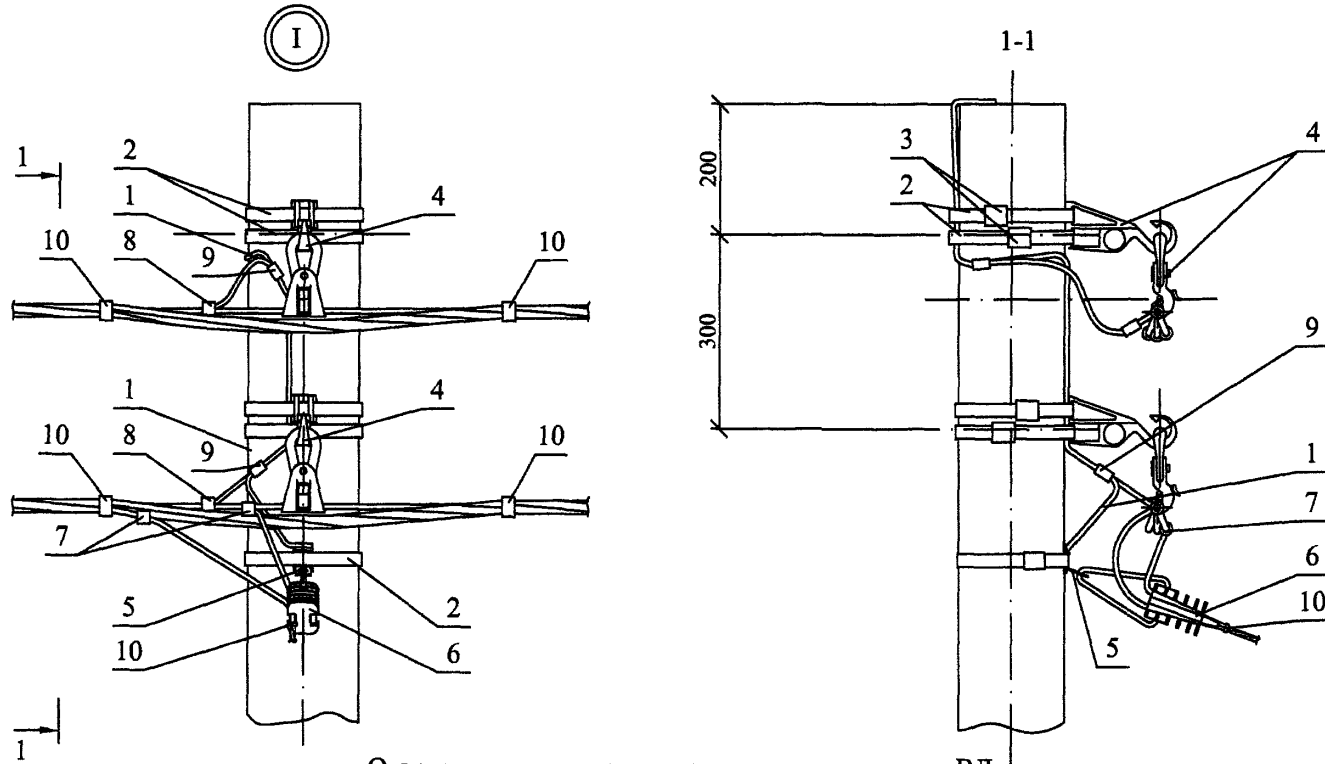
1. Верхний комплект промежуточной подвески ES 1500 E устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний комплект и кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

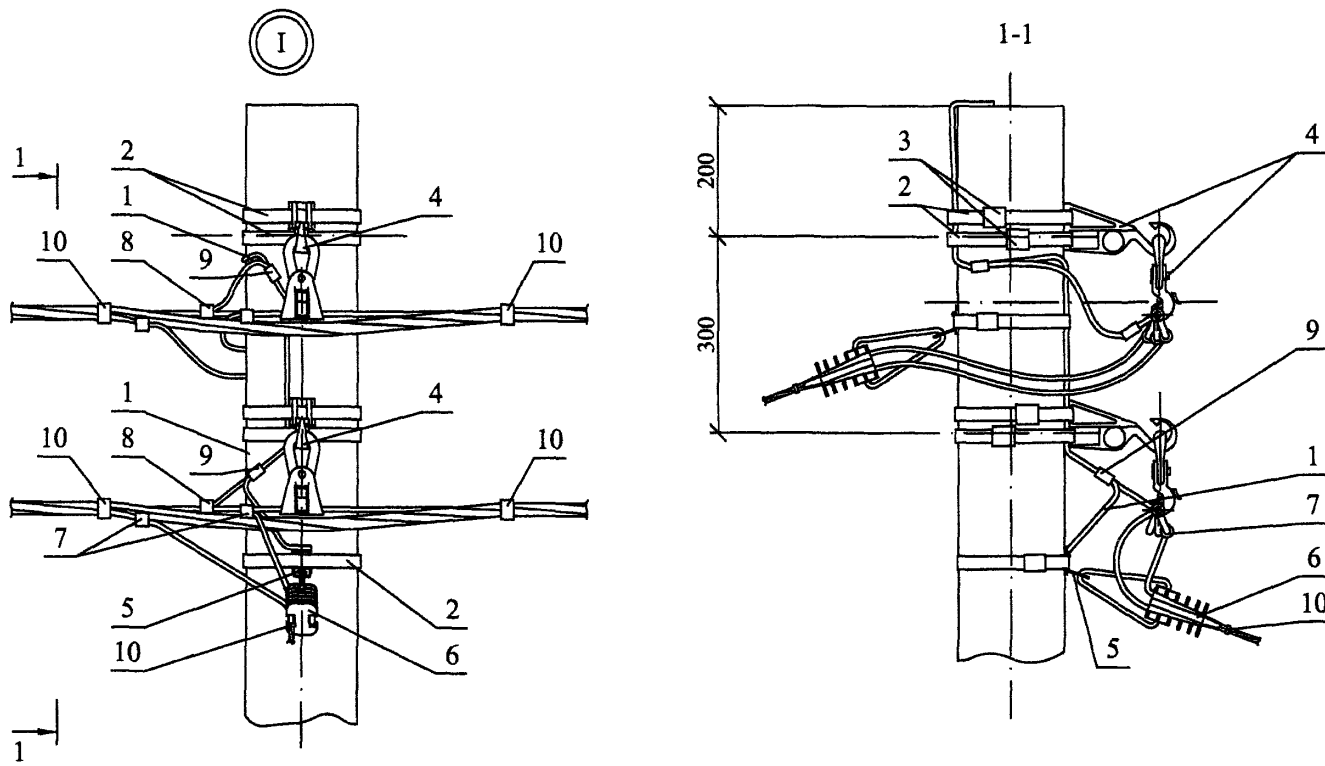
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|--------------|--------|---------------------|-------|--|--|-------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-03 | | | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Промежуточная двухцепная опора П24 | | Р | 1 | 2 |
| ГИП | | Ударов | | <i>Ударов</i> | 31.05 | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | ОАО "РОСЭП" | | |
| Н. контр. | | Амелина | | <i>Амелина</i> | 31.05 | | | | | |
| Пров. | | Гореленко | | <i>Гореленко</i> | 31.05 | | | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | <i>Калабашкин А</i> | 31.05 | | | | | |

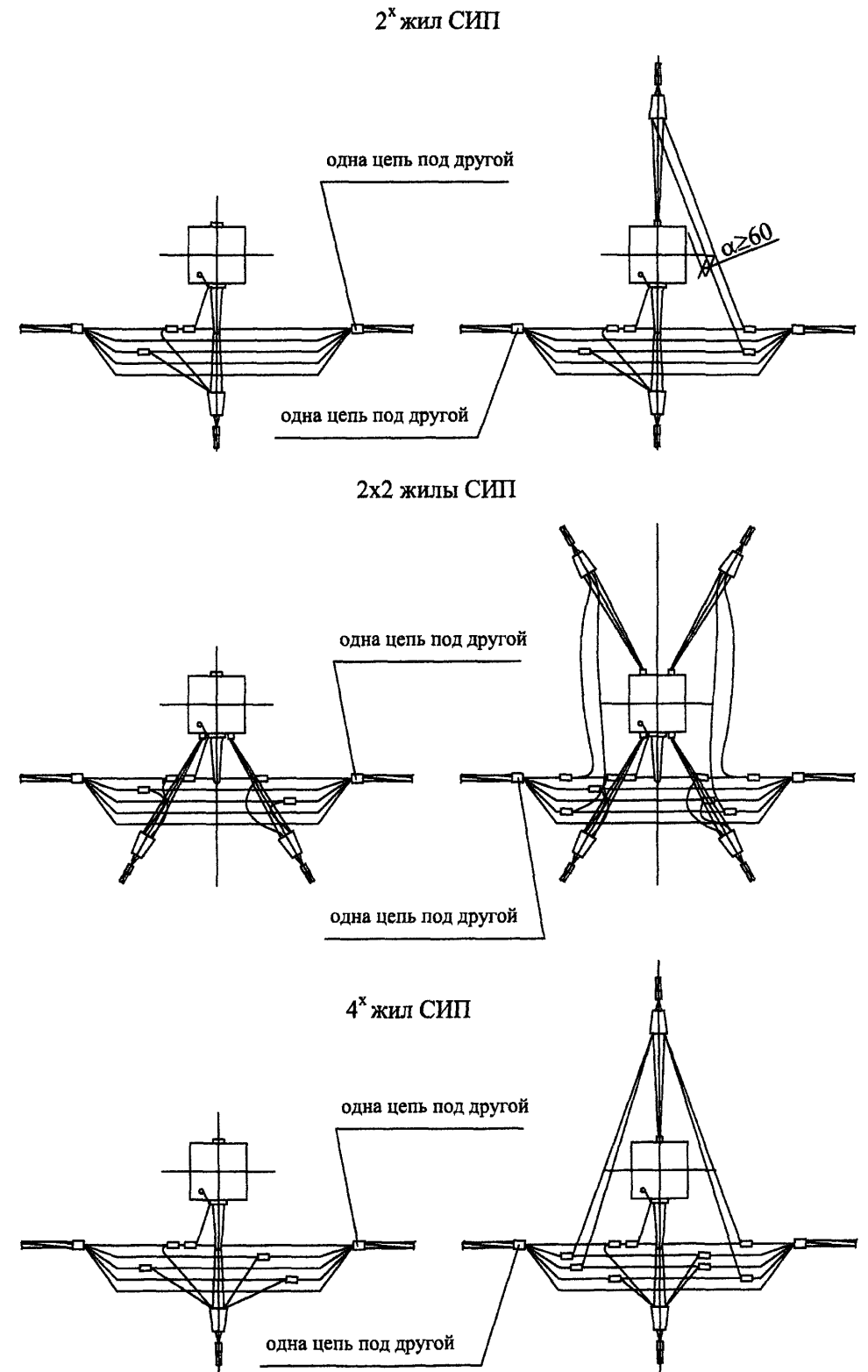
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



Схемы ответвлений к вводам в здания в одну сторону в две стороны



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

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-03

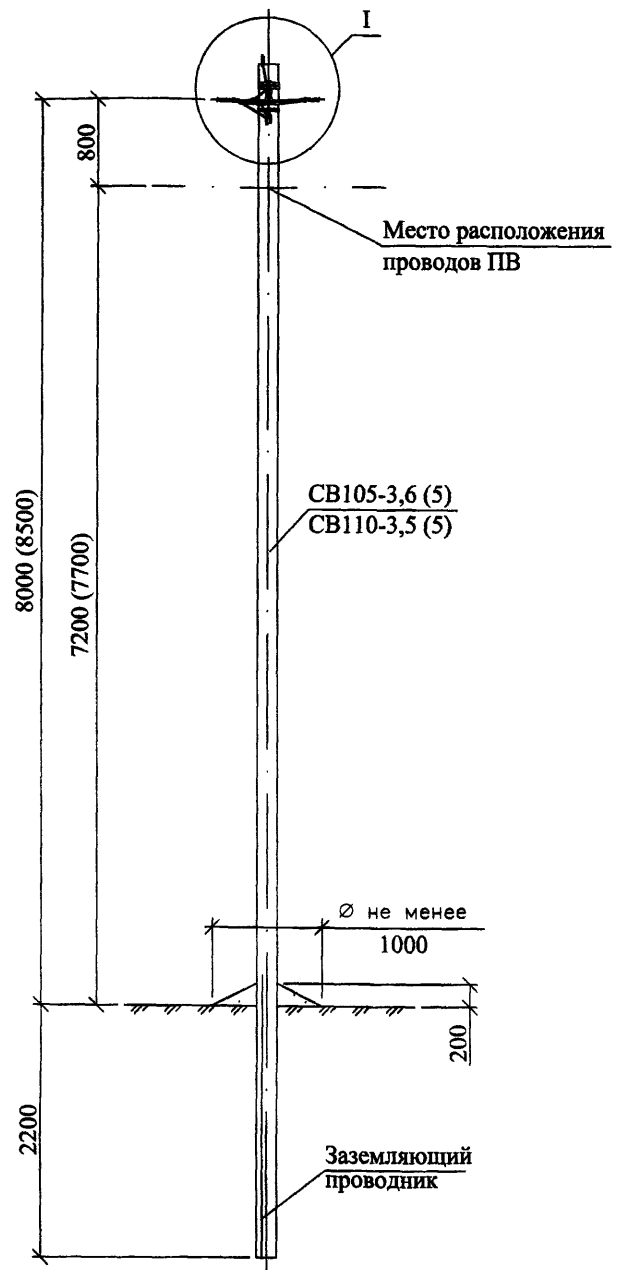
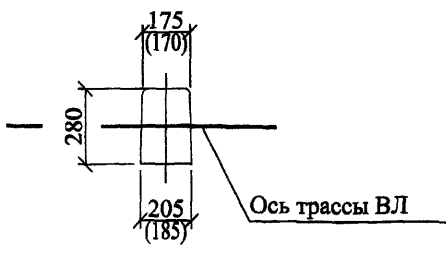


Схема установки стойки 105-3,6 (110-3,5)



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| <u>Железобетонные элементы</u> | | | | | | | | | | |
| CB105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 1 | 1 | | | 1 | | | 1175 | |
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | | | | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,3 | 0,65 | | | 1,2 | | | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | | | | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,078 | |
| 3 | Скрепка NC20 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,01 | |
| 4 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,65 | |
| 5 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 6 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 7 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | |
| 8 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 | |
| 9 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 2 | | | 2 | | | 0,13 | |
| 10 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 0,015 | |

* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5). Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5 (5).

** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 E устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-04 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Переходная промежуточная одноцепная опора ПП23 | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

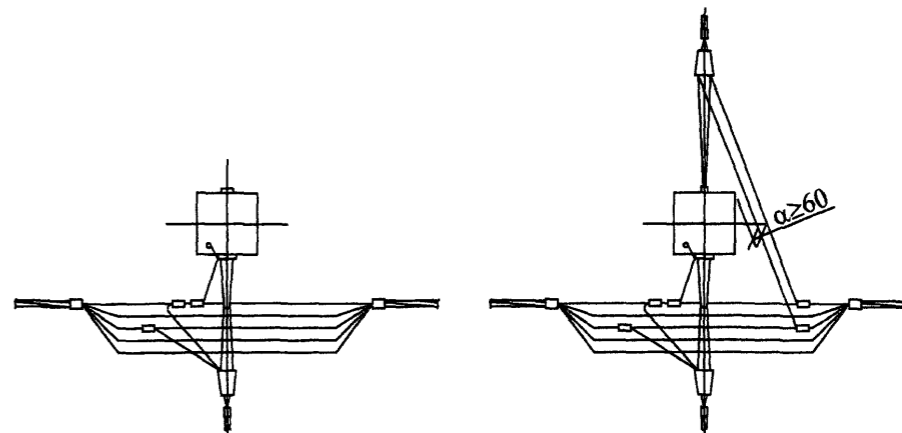
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

Схемы отведений к вводам в здания

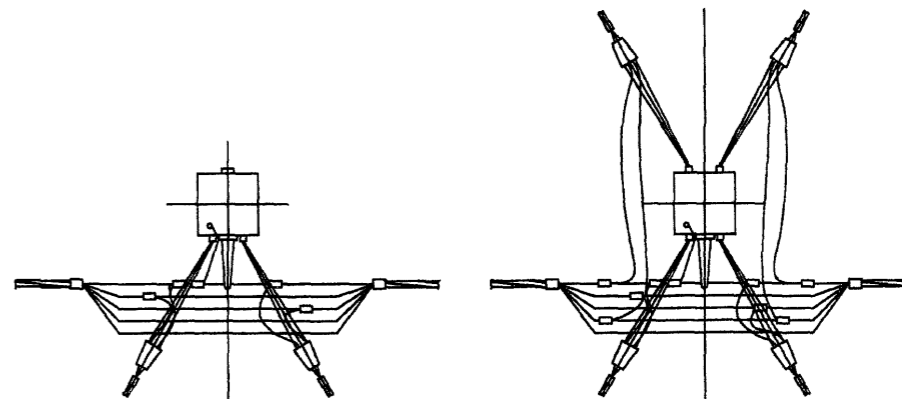
в одну сторону

в две стороны

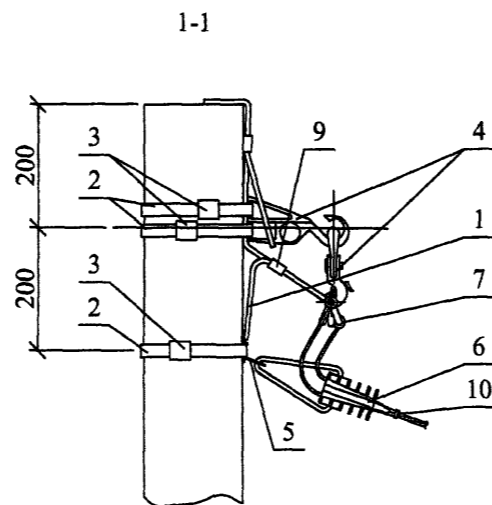
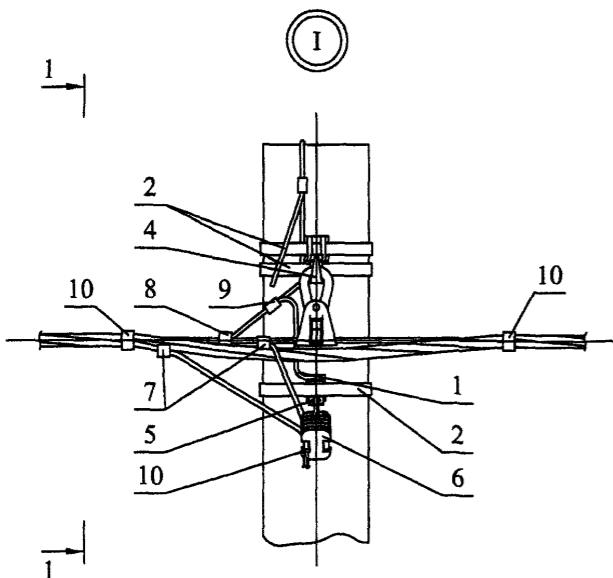
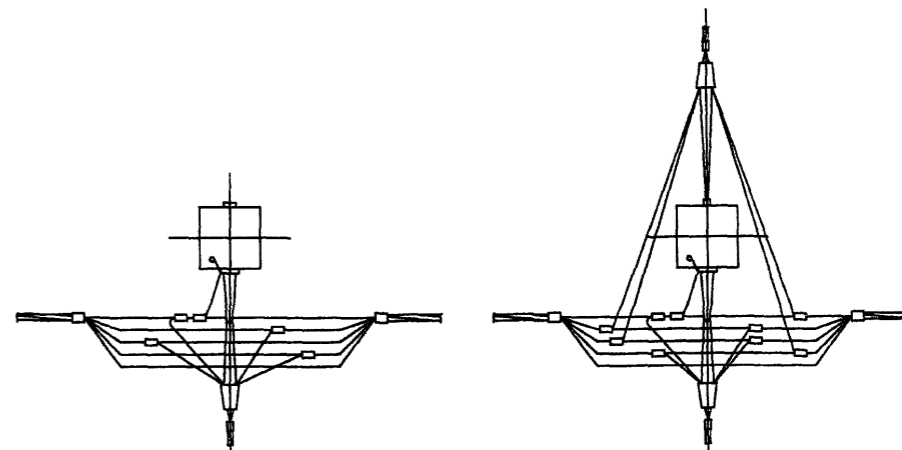
2^x жил СИП



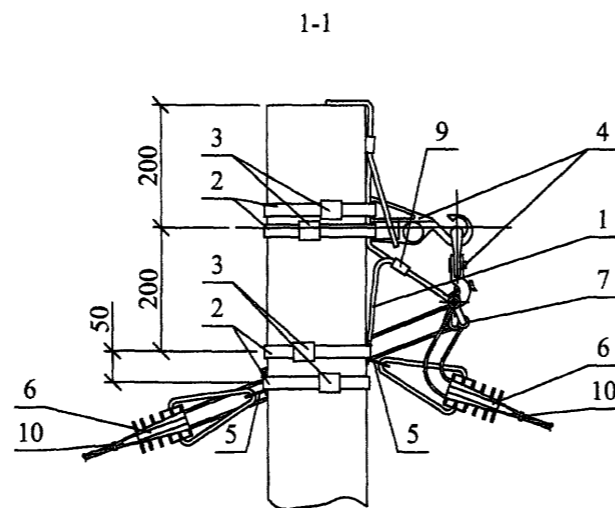
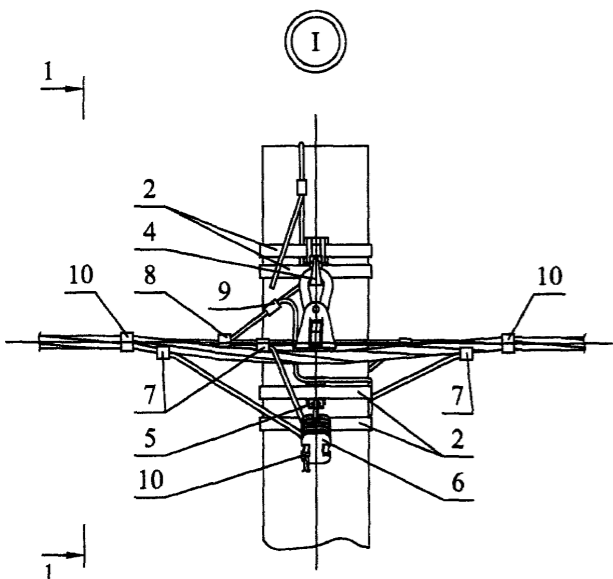
2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-04

Лист
2

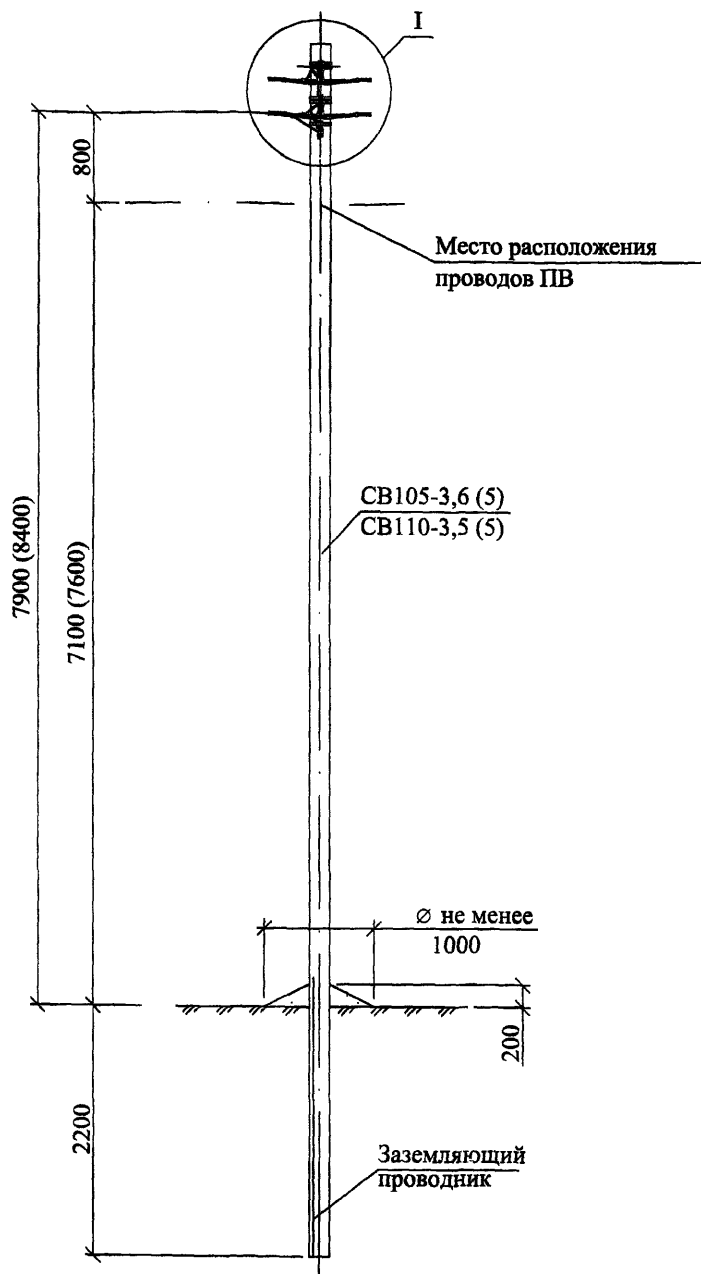
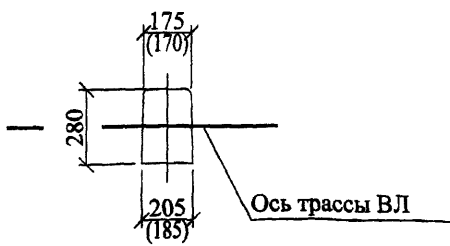


Схема установки стойки 105-3,6 (110-3,5)



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 1 | 1 | | | 1 | | | 1175 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,5 | 1,1 | | | 1,65 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,01 | |
| 4 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,65 | |
| 5 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 6 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | - | - | - | - | - | 0,46 | |
| 7 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | |
| 8 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 9 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 2 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 10 | Стяжной комут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5). Размеры в скобках даны для стойки СВ 110-3,5 (5).

** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

1. Комплекты промежуточной подвески и кронштейны CS10.3, СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

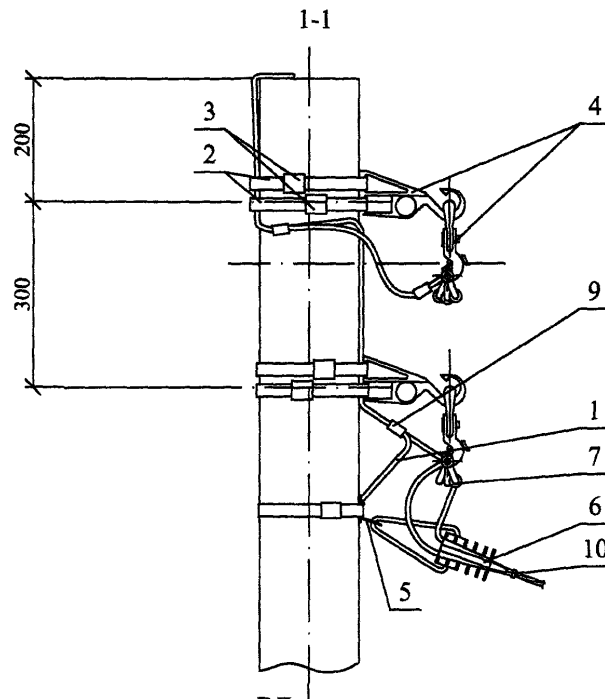
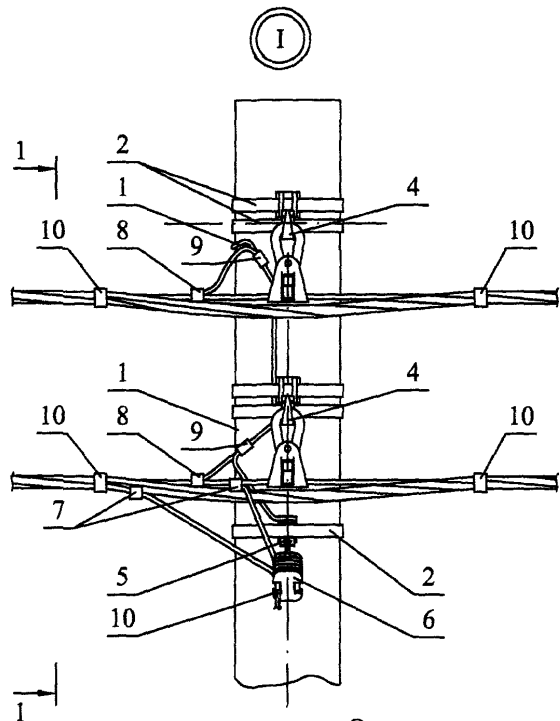
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

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

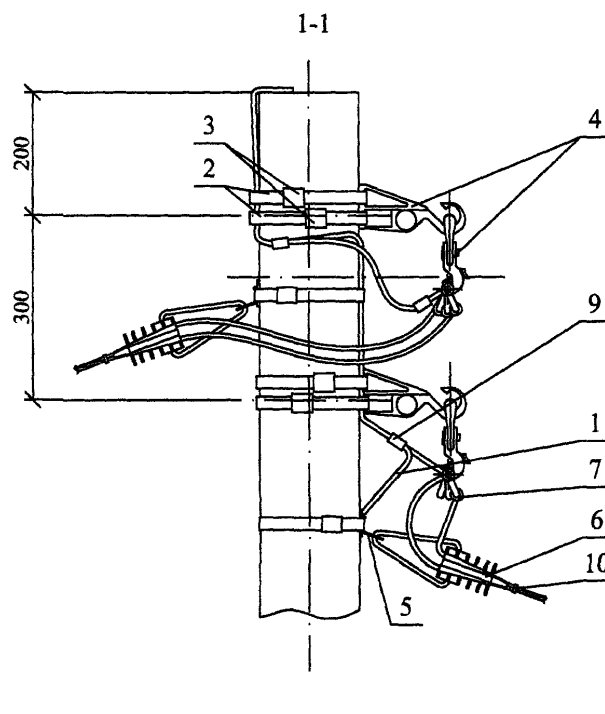
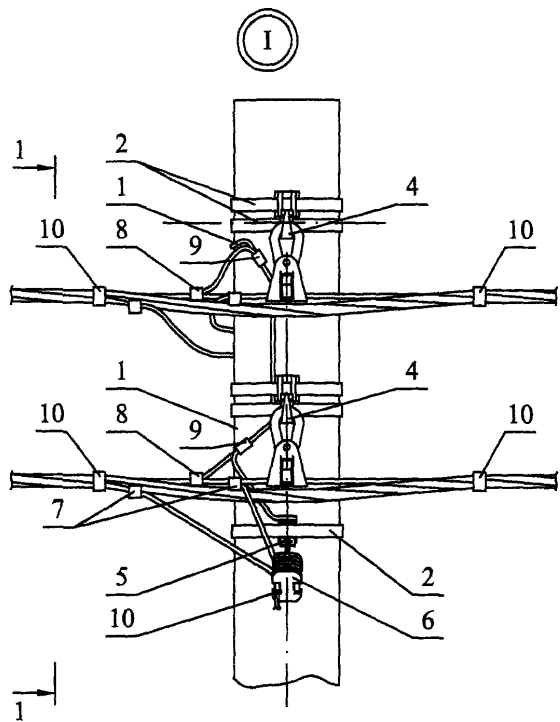
| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-05 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Переходная промежуточная двухцепная опора ПП24 | | |
| | | | | | | Стация | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

| | | | |
|-----------|--------------|--------------------|-------|
| ГИП | Ударов | <i>[Signature]</i> | 31.05 |
| Н. контр. | Амелина | <i>[Signature]</i> | 31.05 |
| Пров. | Гореленко | <i>[Signature]</i> | 31.05 |
| Разраб. | Калабацких А | <i>[Signature]</i> | 31.05 |

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



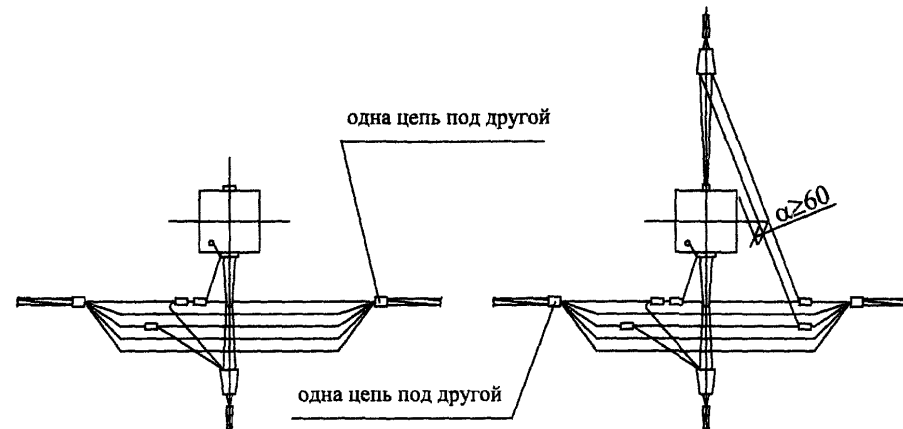
Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

Схемы ответвлений к вводам в здания

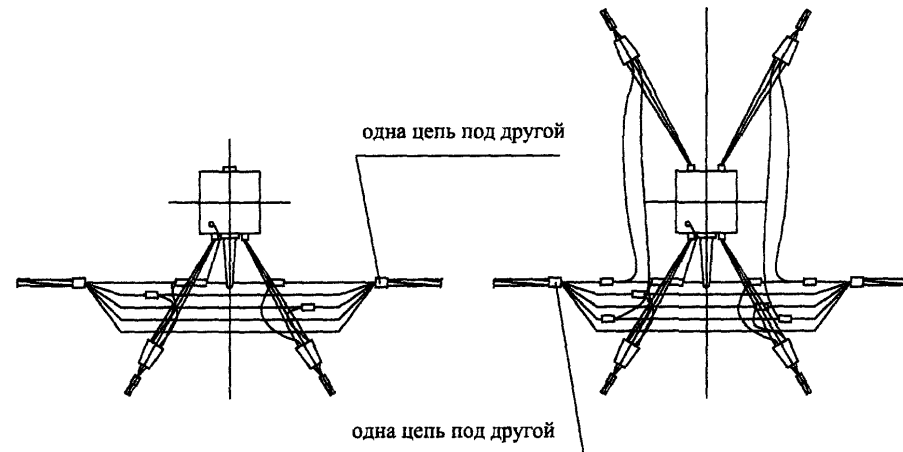
в одну сторону

в две стороны

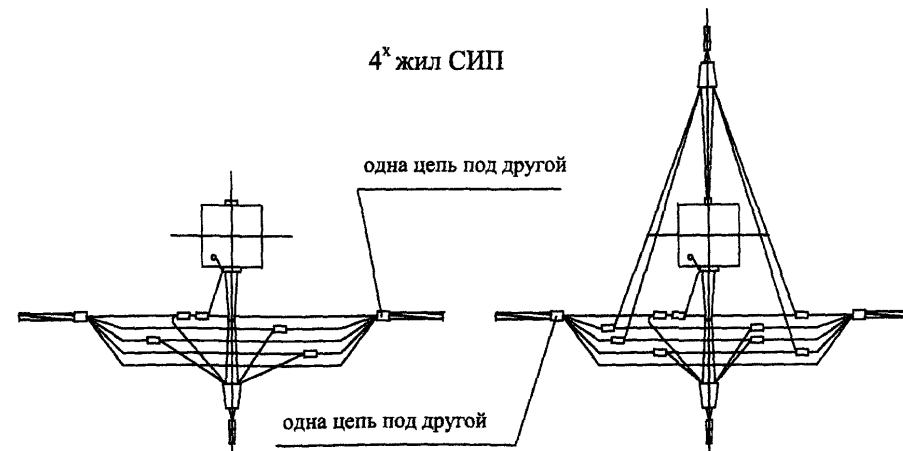
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-05

Лист
2

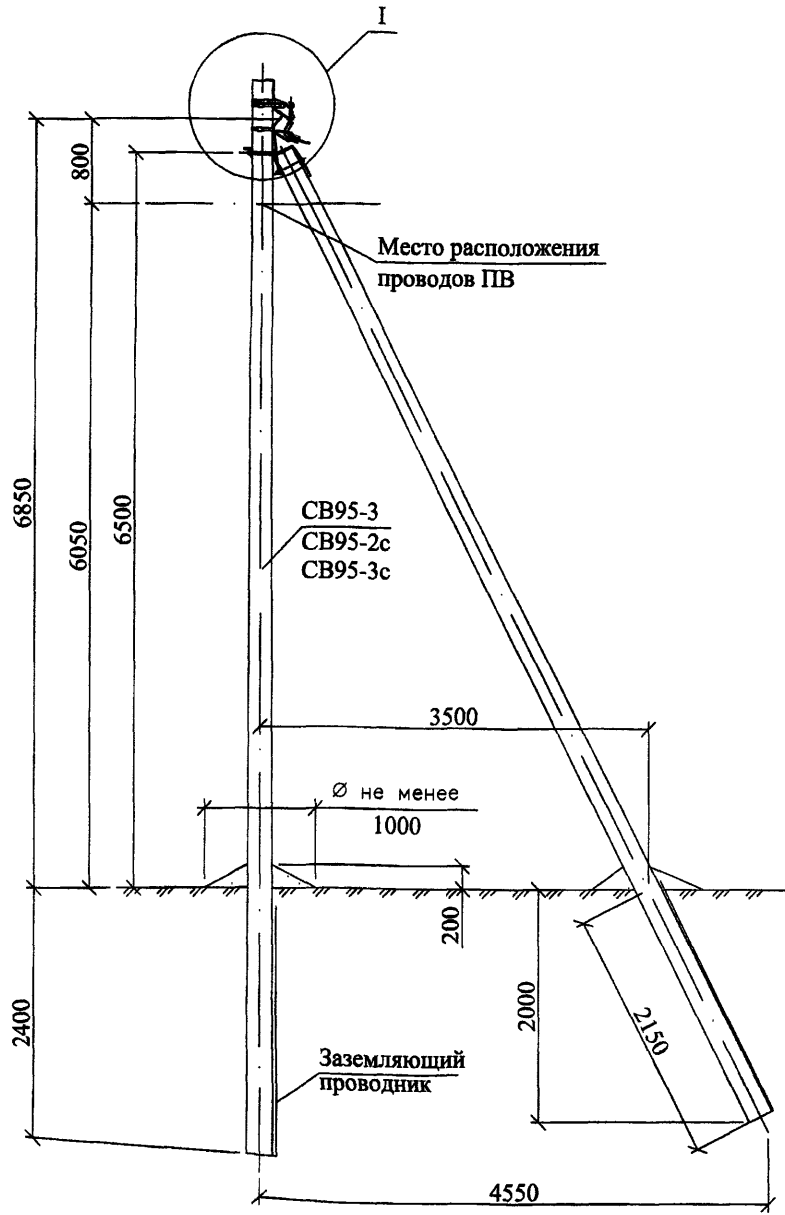
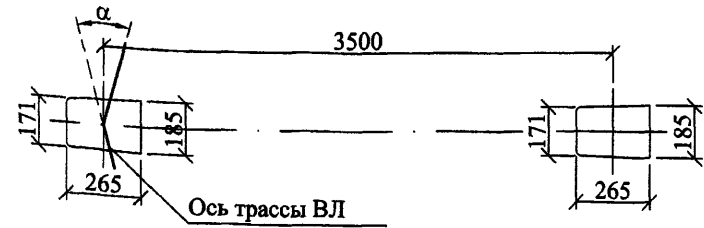


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| <u>Железобетонные элементы</u> | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 2 | 2 | | | 2 | | | 900 | |
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 6,8 | |
| 2 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,3 | 0,65 | | | 1,2 | | | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | | | | | | | |
| 3 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,078 | |
| 4 | Скрепка NC20 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,01 | |
| 5 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,65 | |
| 6 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 7 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 8 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | |
| 9 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 | |
| 10 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 1 | | | 2 | | | 0,13 | |
| 11 | Стяжной комут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 0,015 | |

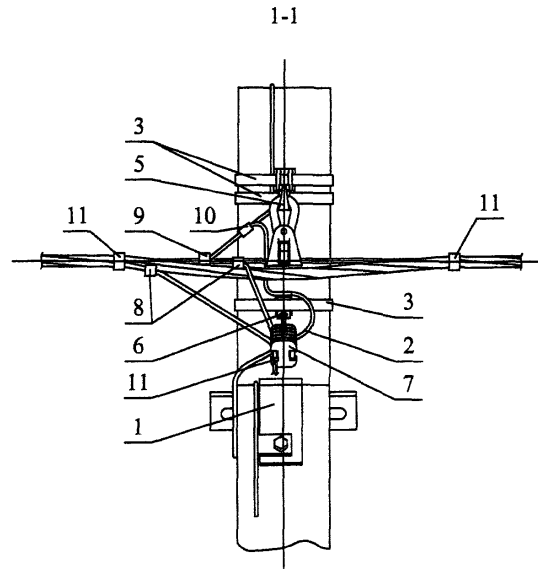
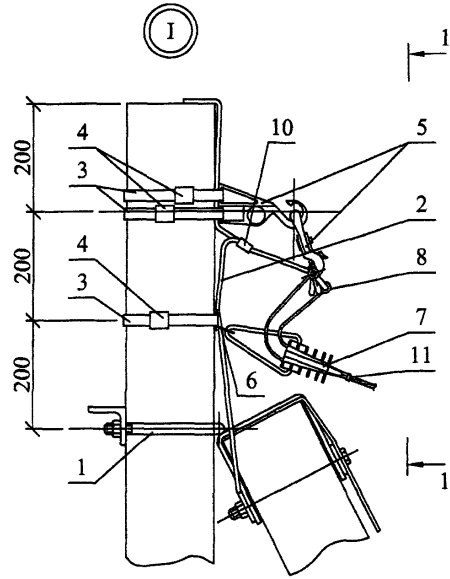
* Область применения стоек СВ 95-3, СВ95-3с и СВ 95-2с см. ПЗ.
 ** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 4 и одного метра металлической ленты поз. 3.
 1. Комплект промежуточной подвески устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны CS10.3 и СА16 на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
 2. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛ до 30°.
 3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

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

| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-06 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Угловая промежуточная одноцепная опора УП23 | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид | | |
| | | | | | | Схема установки стойки | | |
| | | | | | | Спецификация | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

| | | | |
|-----------|--------------|--------------------|-------|
| ГИП | Ударов | <i>[Signature]</i> | 31.05 |
| Н. контр. | Амелина | <i>[Signature]</i> | 31.05 |
| Пров. | Гореленко | <i>[Signature]</i> | 31.05 |
| Разраб. | Калабашкин А | <i>[Signature]</i> | 31.05 |

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

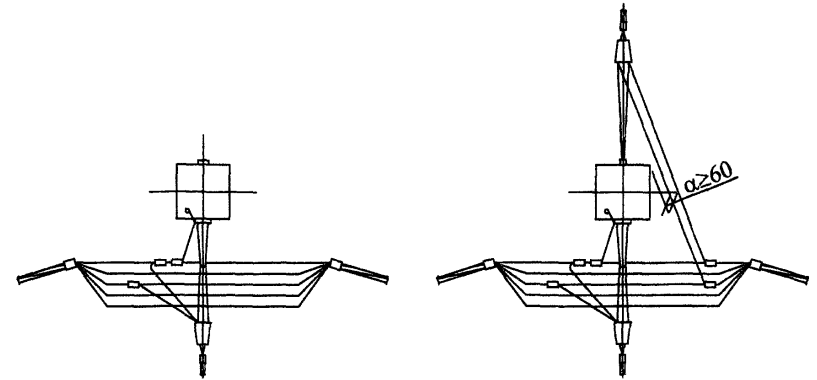


Схемы ответвлений к вводам в здания

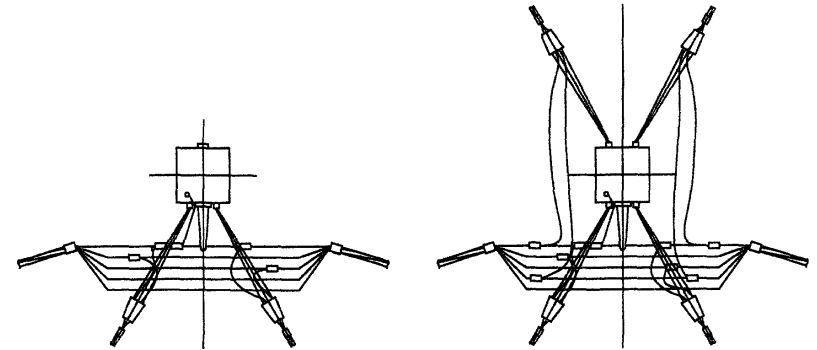
в одну сторону

в две стороны

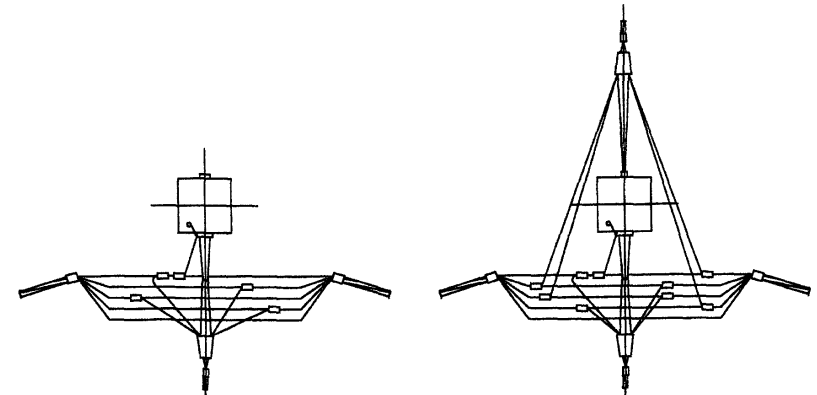
2^х жил СИП



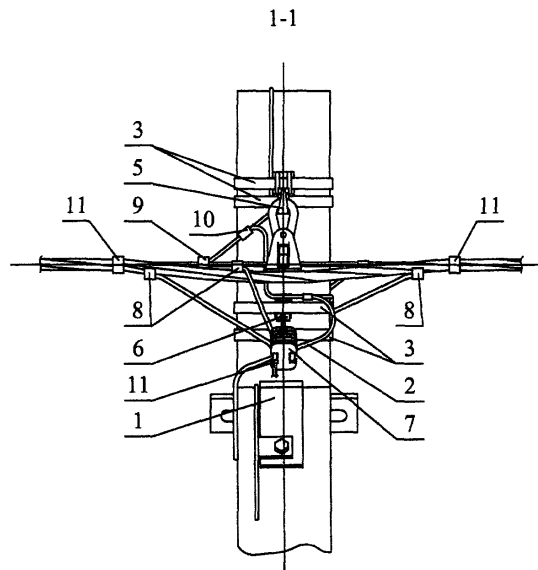
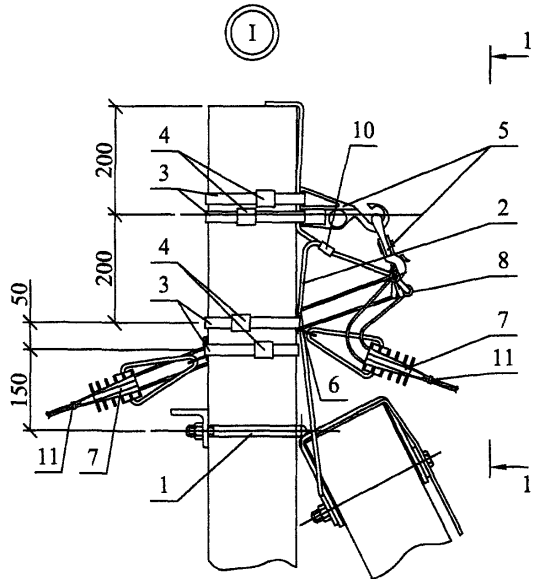
2x2 жилы СИП



4^х жил СИП



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-06

Лист

2

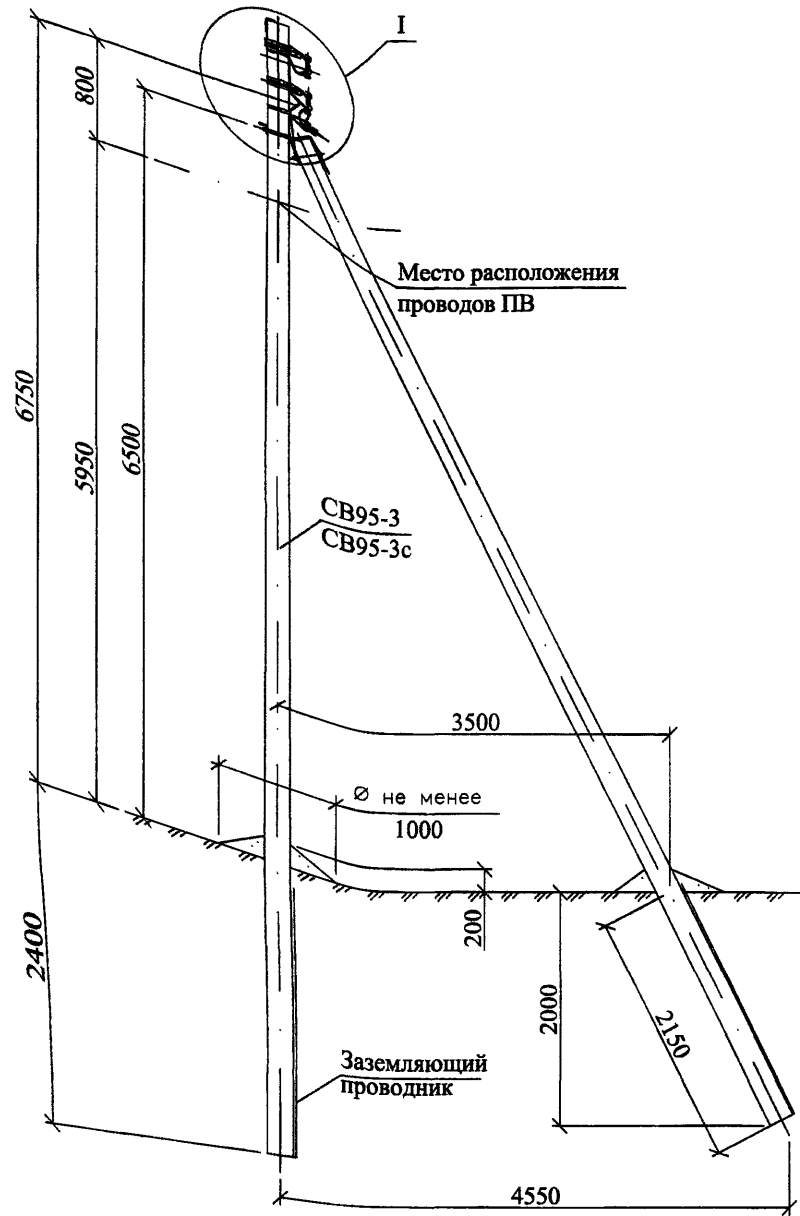
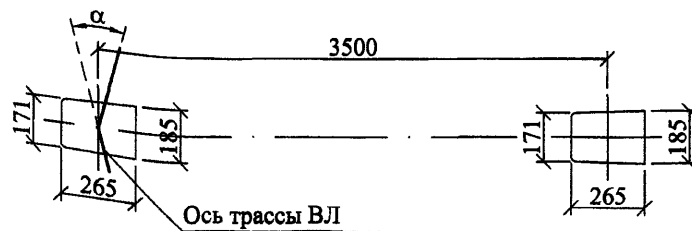


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-3с)



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 2 | 2 | | | 2 | | | 900 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 6,8 | |
| 2 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,65 | 1,2 | | | 1,75 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 3 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 4 | Скрепа NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,01 | |
| 5 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,65 | |
| 6 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 7 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 8 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 | |
| 9 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 10 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 1 | | | 2 | | | 0,13 | |
| 11 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ 95-3 и СВ 95-3с см. ПЗ.

** При использовании натяжного зажима РА 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 4 и одного метра металлической ленты поз. 3.

1. Верхний комплект промежуточной подвески устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний комплект и кронштейны CS10.3, СА16 на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

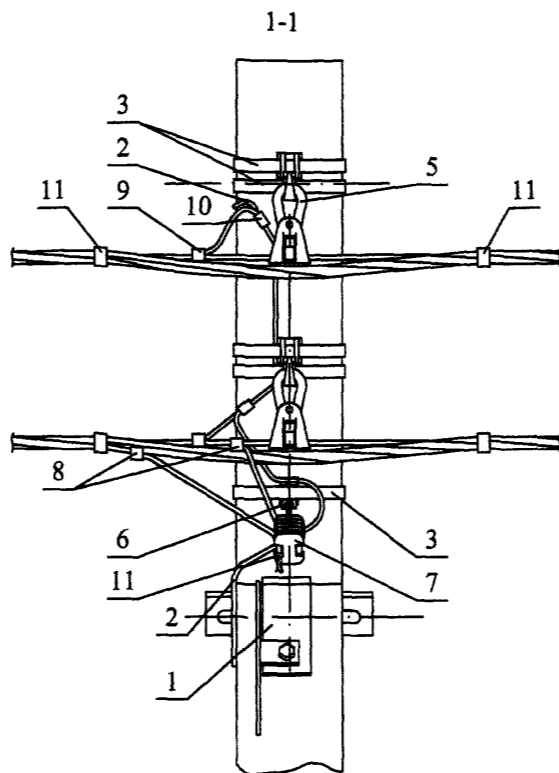
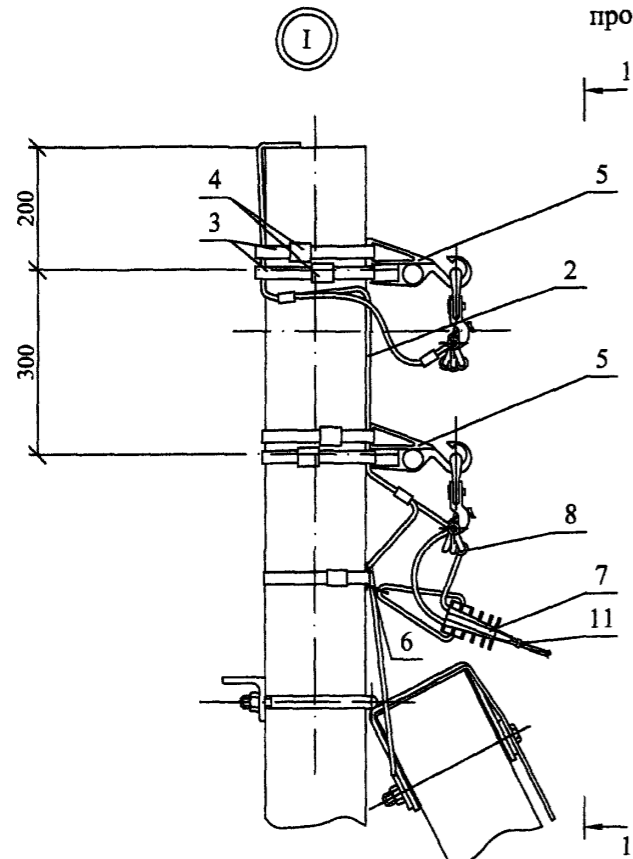
2. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 30°.

3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

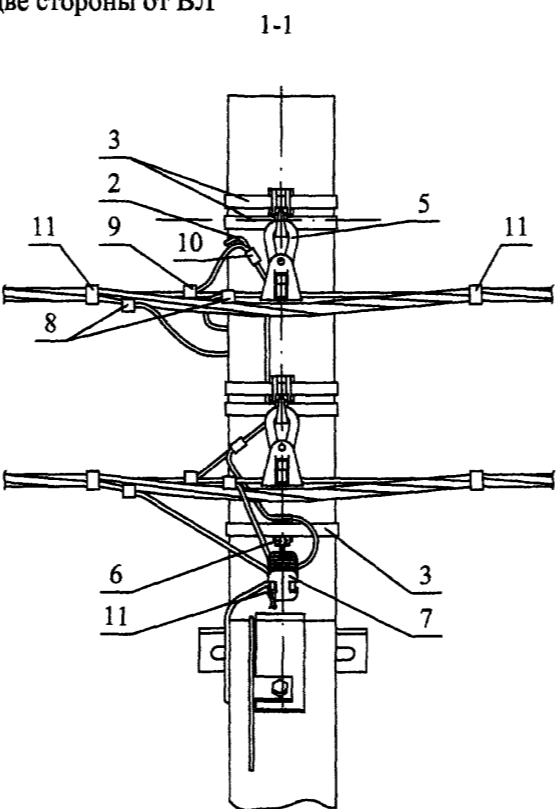
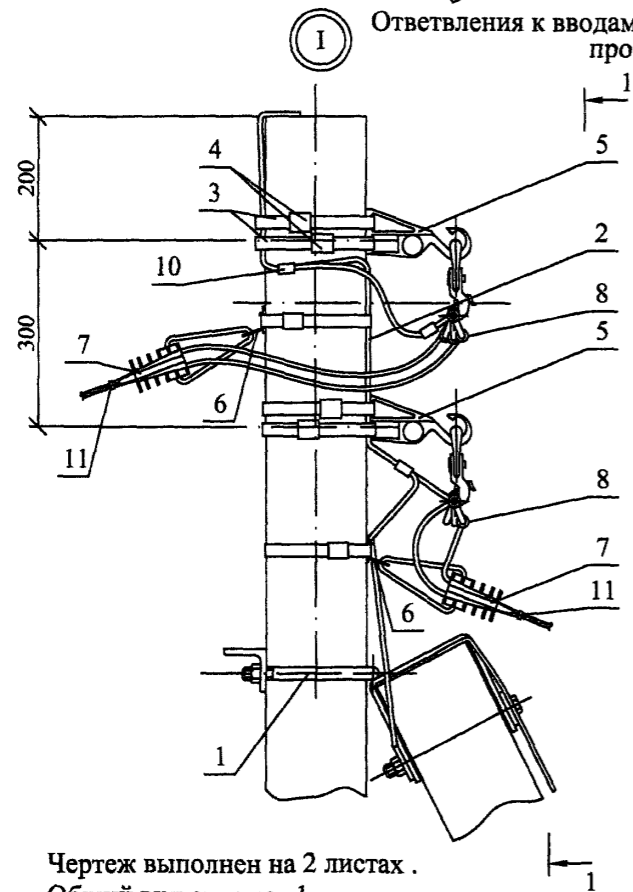
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|---------------|--------|----------------------|-------|--|--|-------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-07 | | | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Угловая промежуточная двухцепная опора УП24 | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | Р | 1 | 2 |
| ГИП | | Ударов | | <i>Ударов</i> | 31.05 | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | ОАО "РОСЭП" | | |
| Н. контр. | | Амелина | | <i>Амелина</i> | 31.05 | | | | | |
| Пров. | | Гореленко | | <i>Гореленко</i> | 31.05 | | | | | |
| Разраб. | | Калабацкин А. | | <i>Калабацкин А.</i> | 31.05 | | | | | |

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

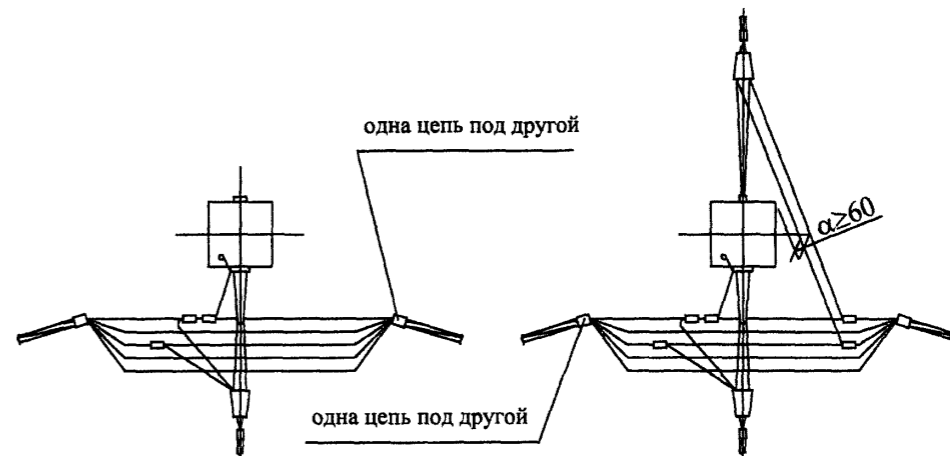


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

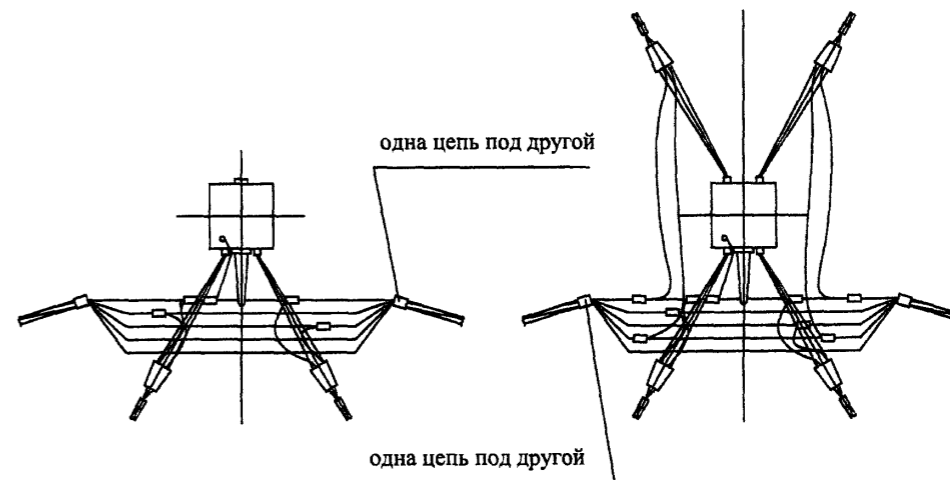


Схемы ответвлений к вводам в здания в одну сторону в две стороны

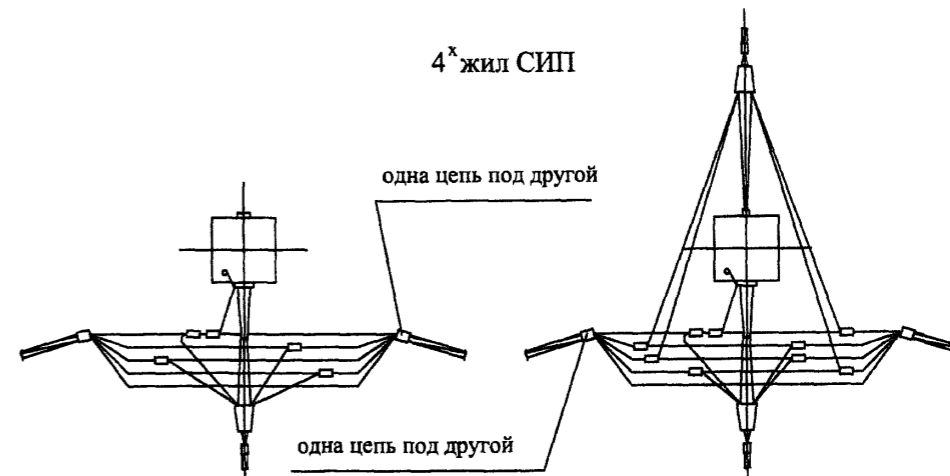
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



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

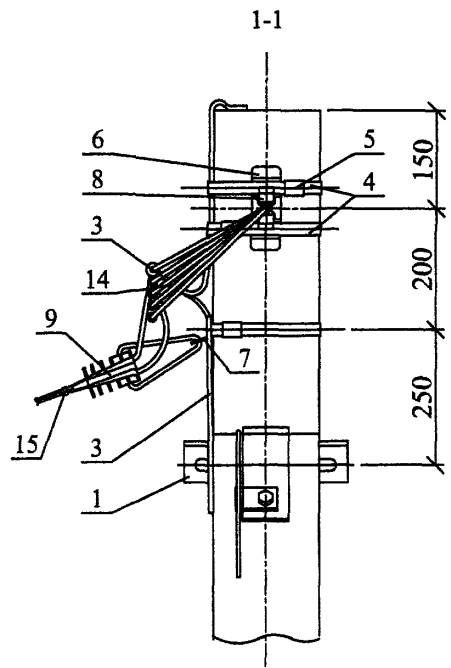
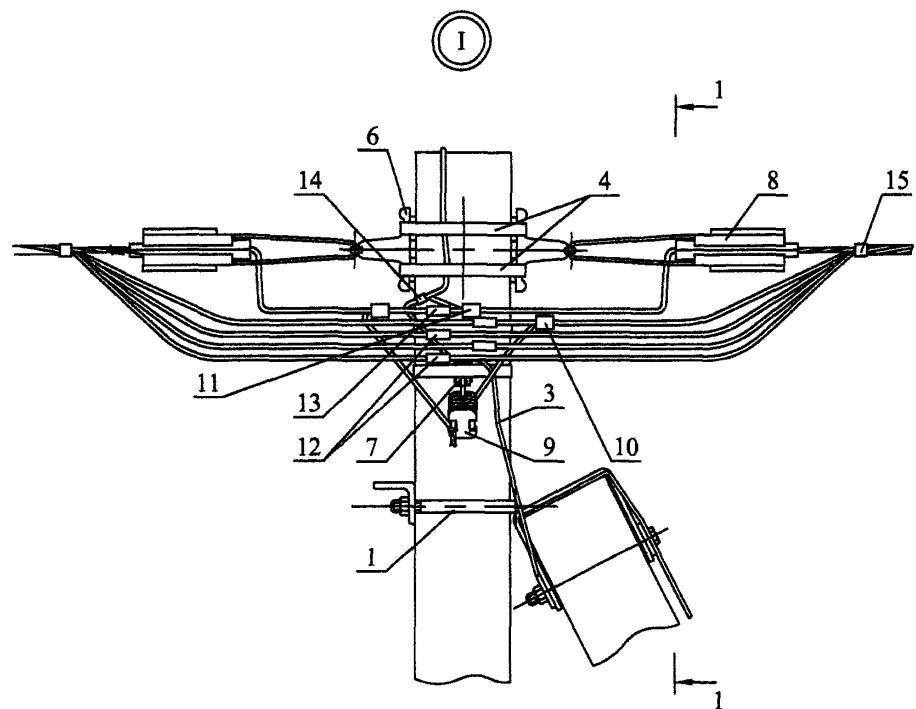
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-07

Лист
2

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

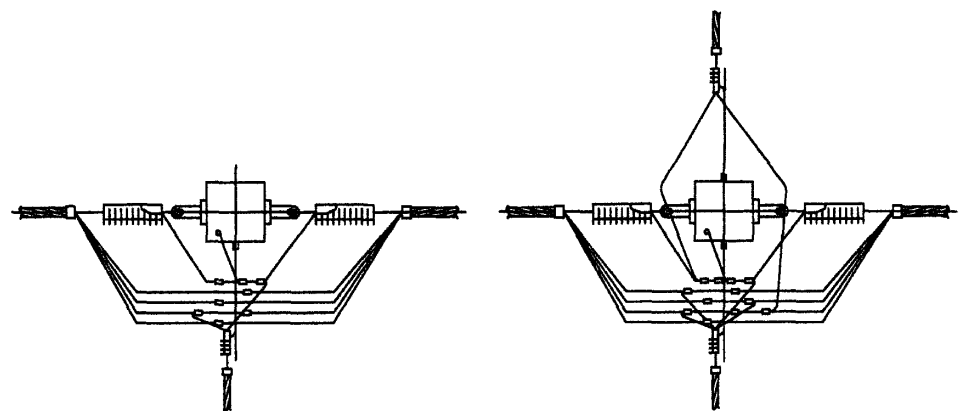


Схемы ответвлений к вводам в здания

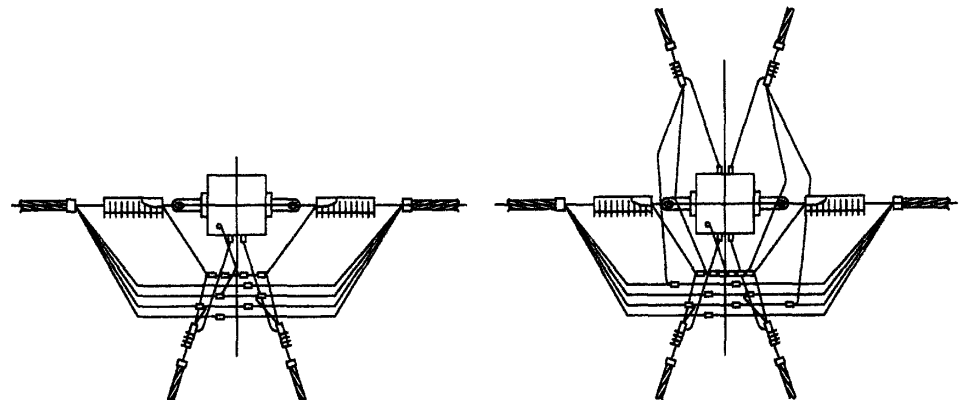
в одну сторону

в две стороны

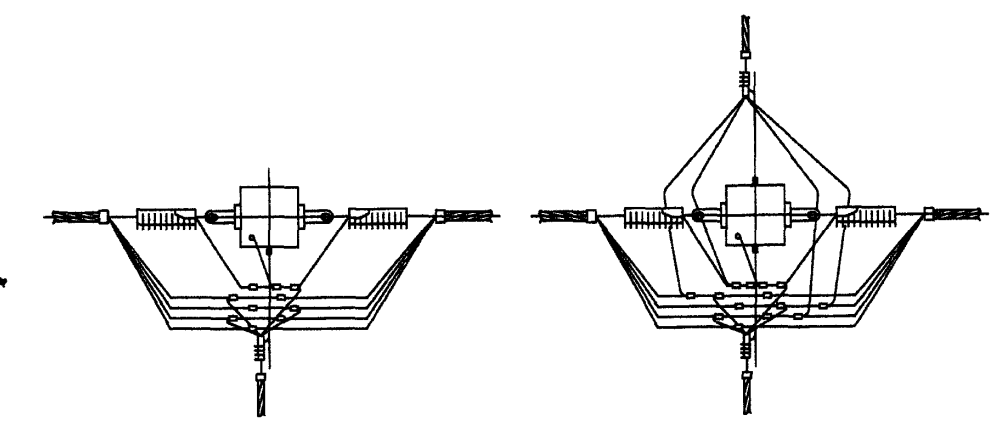
2^х жил СИП



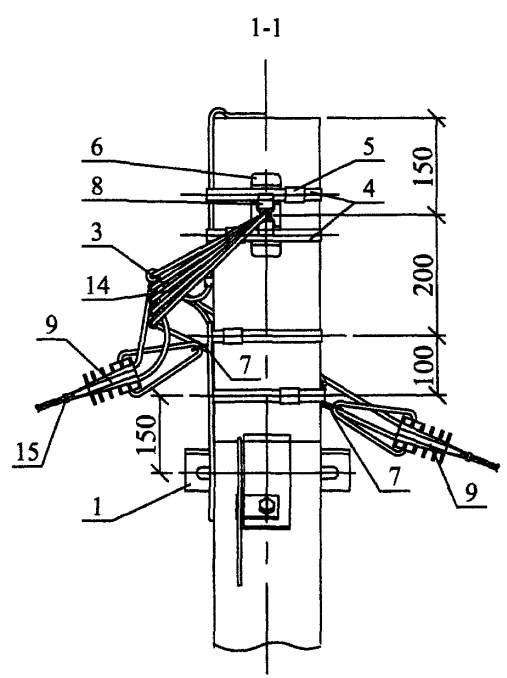
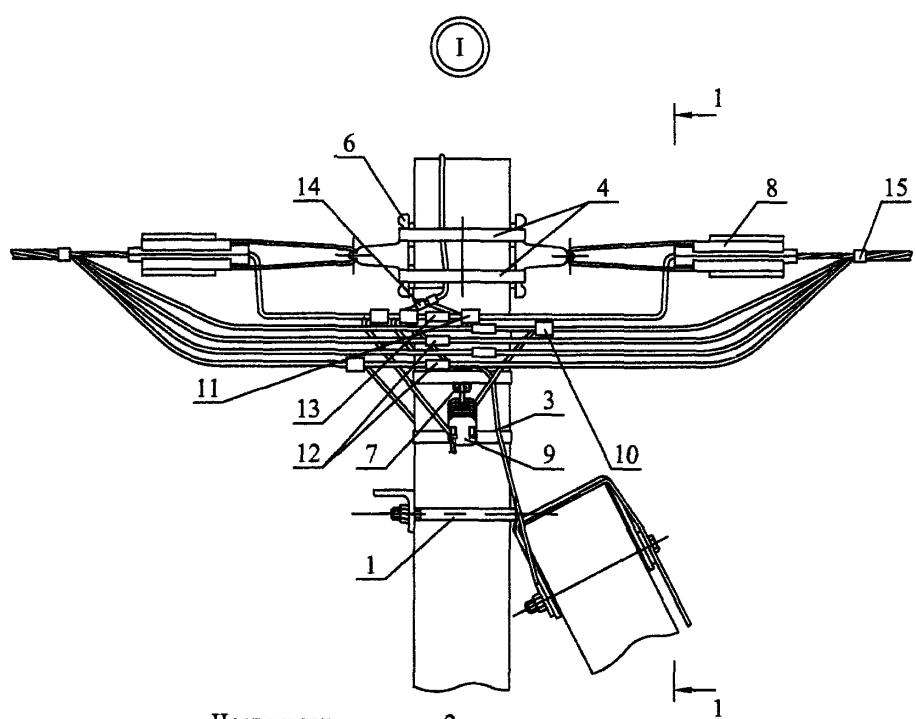
2x2 жилы СИП



4^х жил СИП



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|

25.0017-08

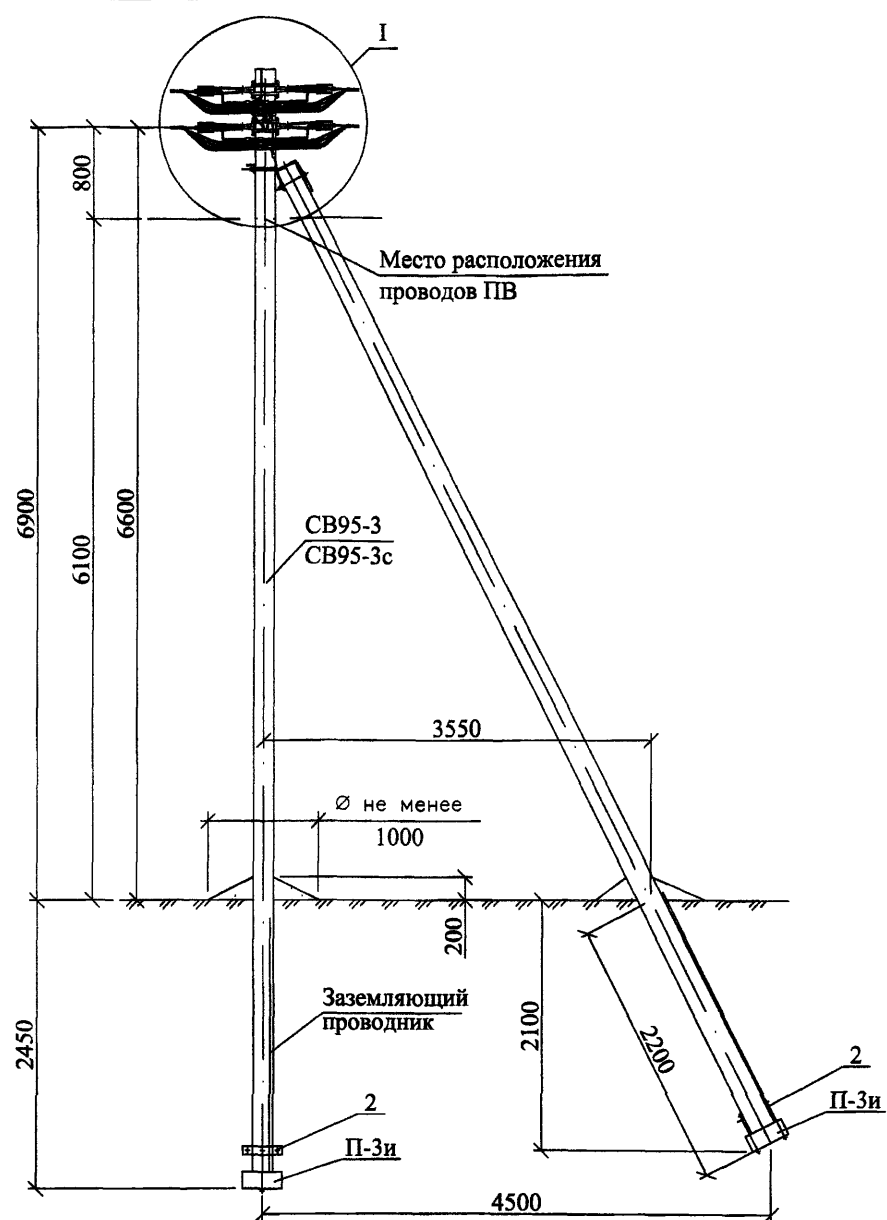
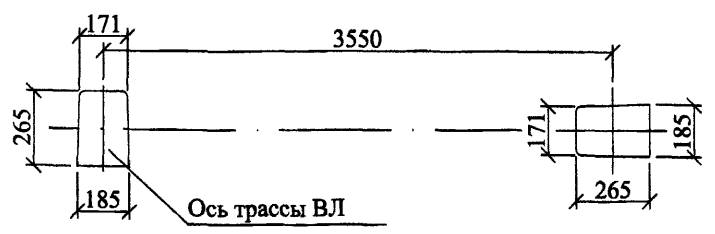


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-3с)



1. Верхний кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний кронштейн CS10.3 и кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах.
Узел I см. лист 2

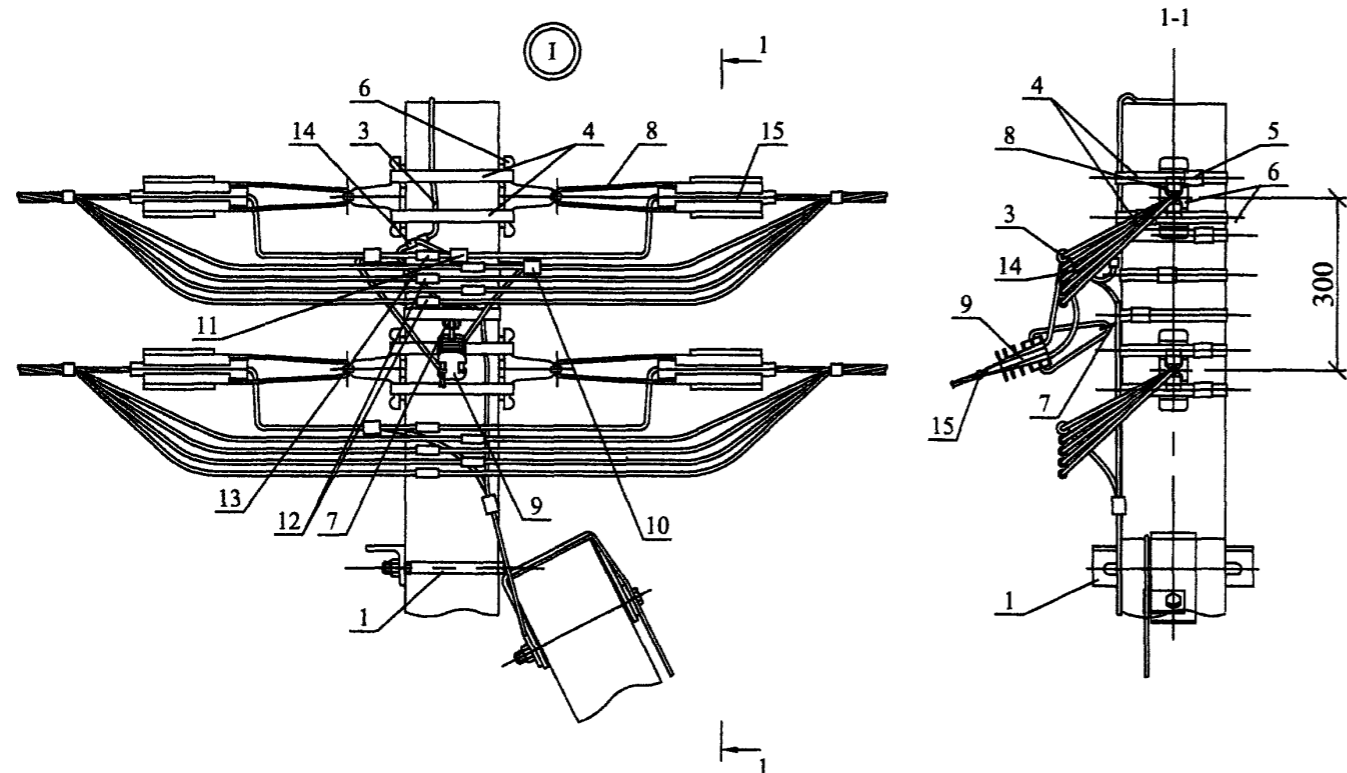
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|---|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | 2x2 | | |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 2 | 2 | | | 2 | | | 900 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 6,8 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,65 | 1,2 | | | 1,5 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепа NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,02 | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,3 | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 | |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 10 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | | | | | | | | 0,18 | |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 8 | 8 | | | 8 | | | 0,18 | |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,18 | |
| 14 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 15 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ 95-3 и СВ 95-3с см. ПЗ.
 ** Применение плиты П-3и см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.
 **** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

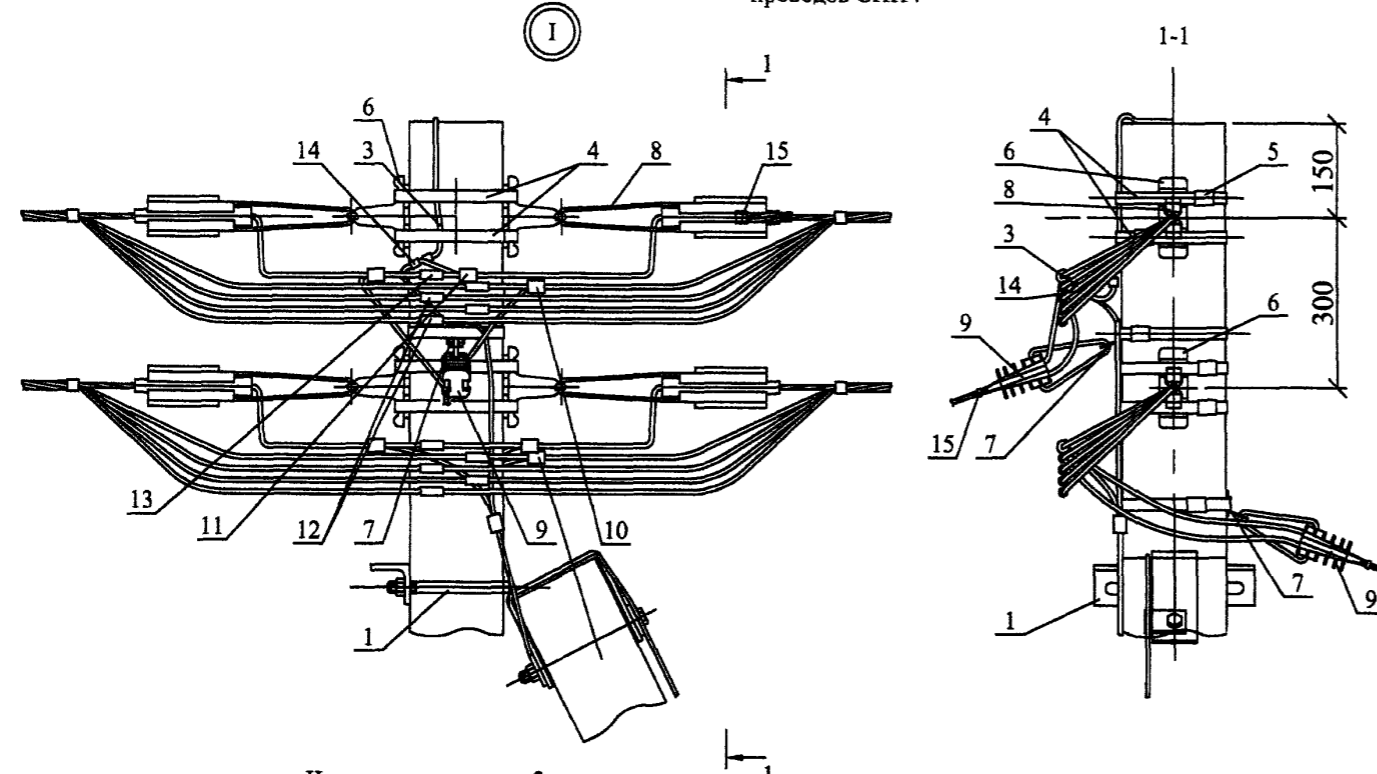
| | | | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|--|-------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-09 | | | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Анкерная (концевая) двухцепная опора А24 | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | ОАО "РОСЭП" | | |

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

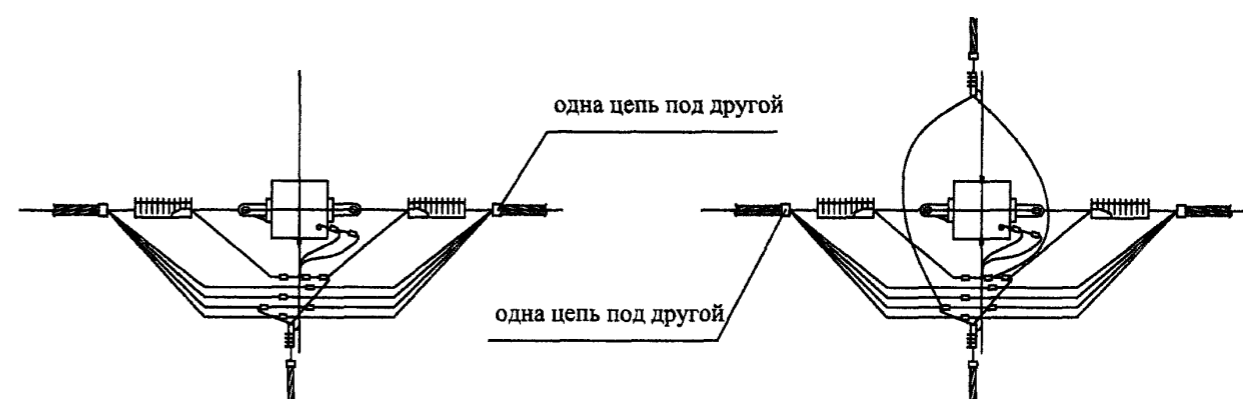


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

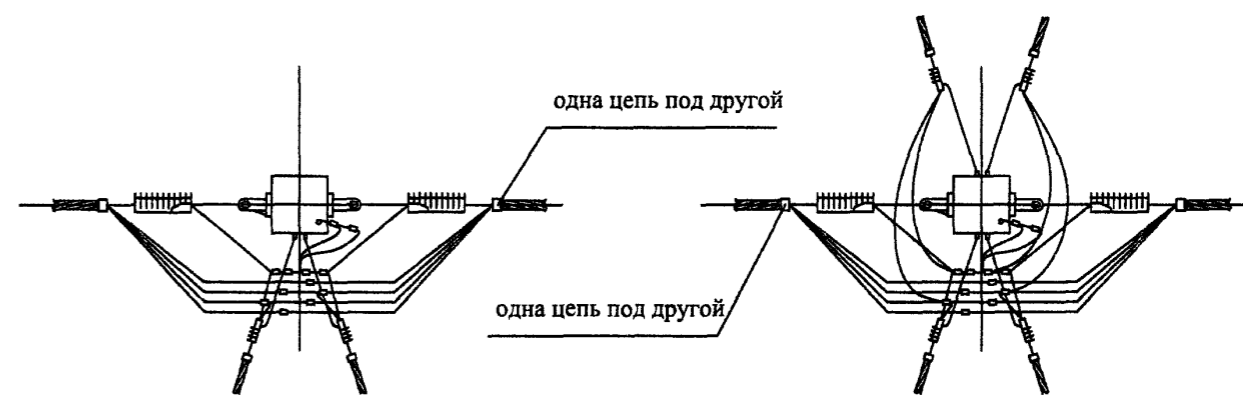


Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

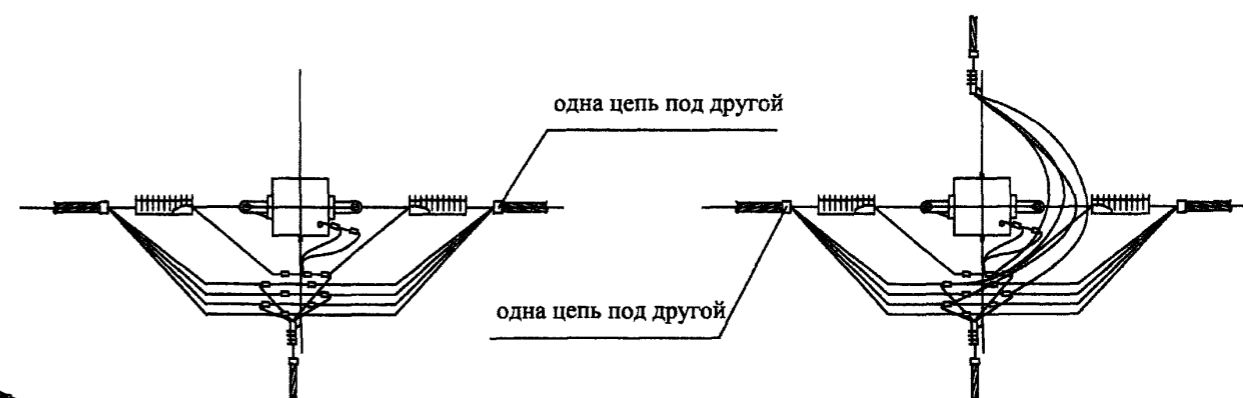
Схемы ответвлений к вводам в здания
в одну сторону в две стороны
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-09

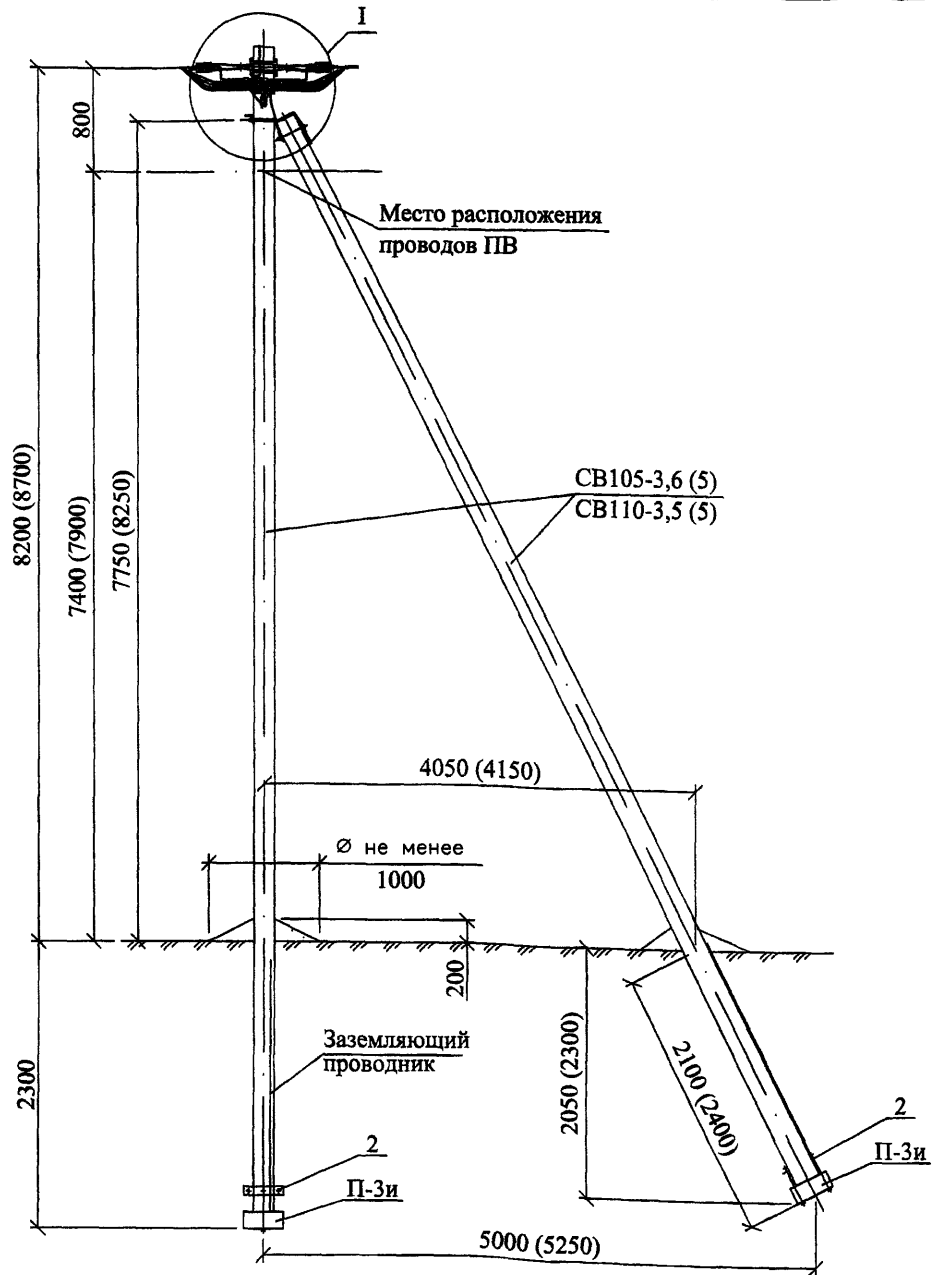
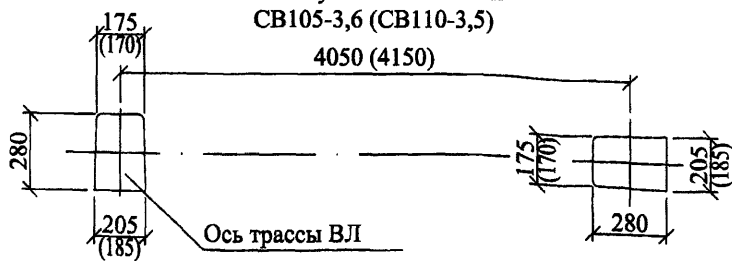


Схема установки стойки СВ105-3,6 (СВ110-3,5)



1. Кронштейны CS10.3 и кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.
3. Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.

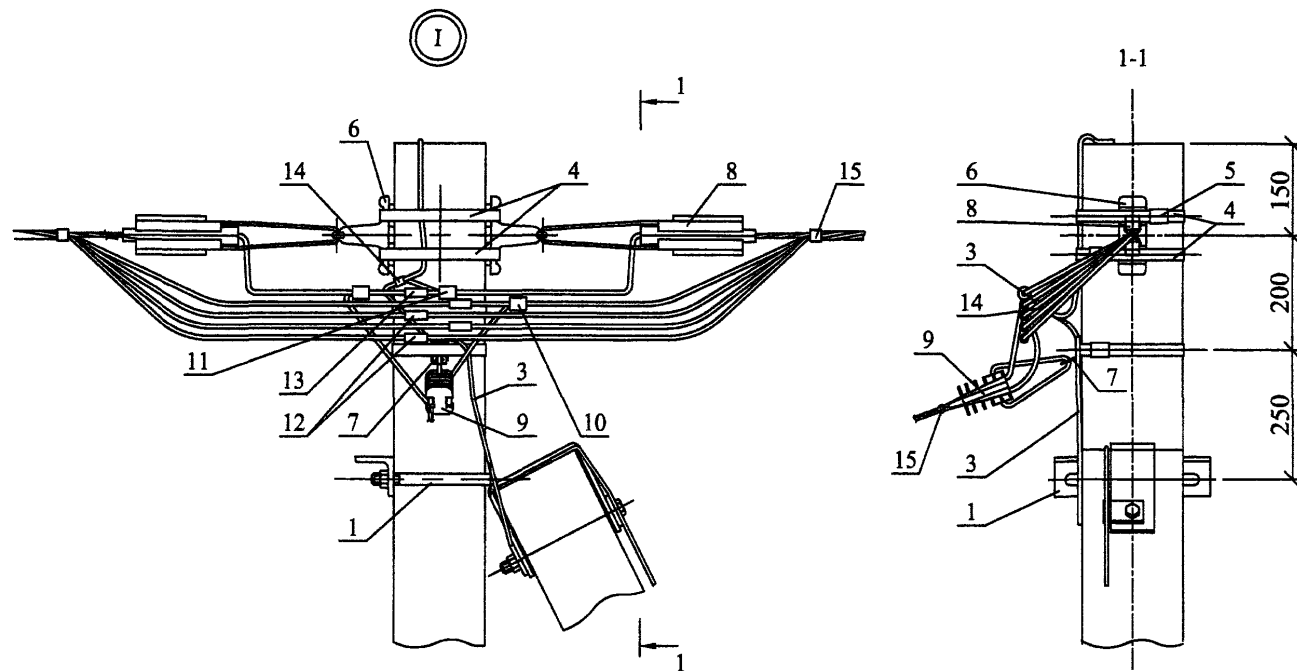
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 2 | 2 | | | 2 | | | 1175 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 250017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У1* см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 7,0 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,65 | 0,65 | | | 1,2 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепка NC20 | 2 | 3 | | | 4 | | | 0,02 | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,3 | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 | |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 10 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 | |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 | |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,18 | |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,18 | |
| 14 | Плашечный зажим CD35 | 2 | 2 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 15 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 0,015 | |

* Помимо стойки СВ105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ110-3,5 (5) при этом кронштейн У1 поз. 1 следует заменить на кронштейн У4.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.
 **** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

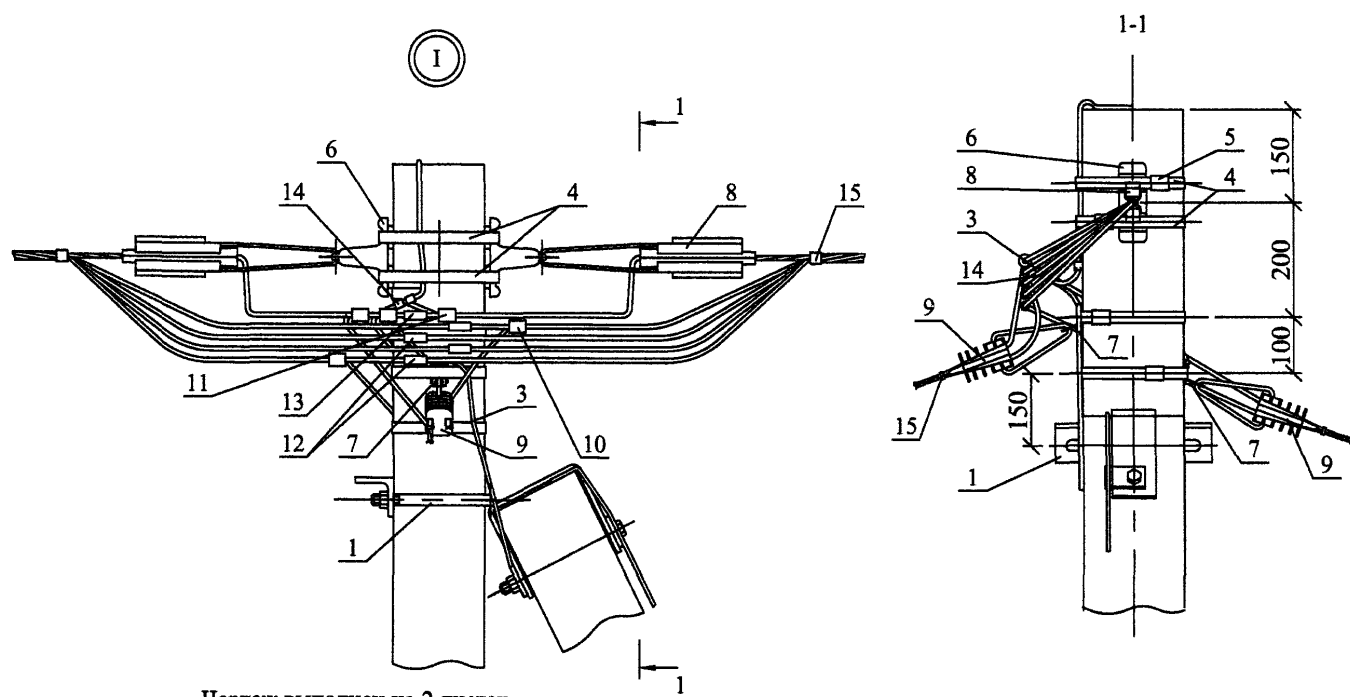
| | | | | | | | | |
|-----------|----------|---------------|--------|---------------|-------|--|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-10 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | |
| | | | | | | Переходная анкерная (концевая) одноцепная опора ПА23 | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид | | |
| | | | | | | Схема установки стойки | | |
| | | | | | | Спецификация | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| ГИП | | Ударов | | <i>В.И.У.</i> | 31.05 | | | |
| Н. контр. | | Амелина | | <i>А.А.</i> | 31.05 | | | |
| Пров. | | Гореленко | | <i>Г.Г.</i> | 31.05 | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А. | | <i>А.К.</i> | 31.05 | | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .

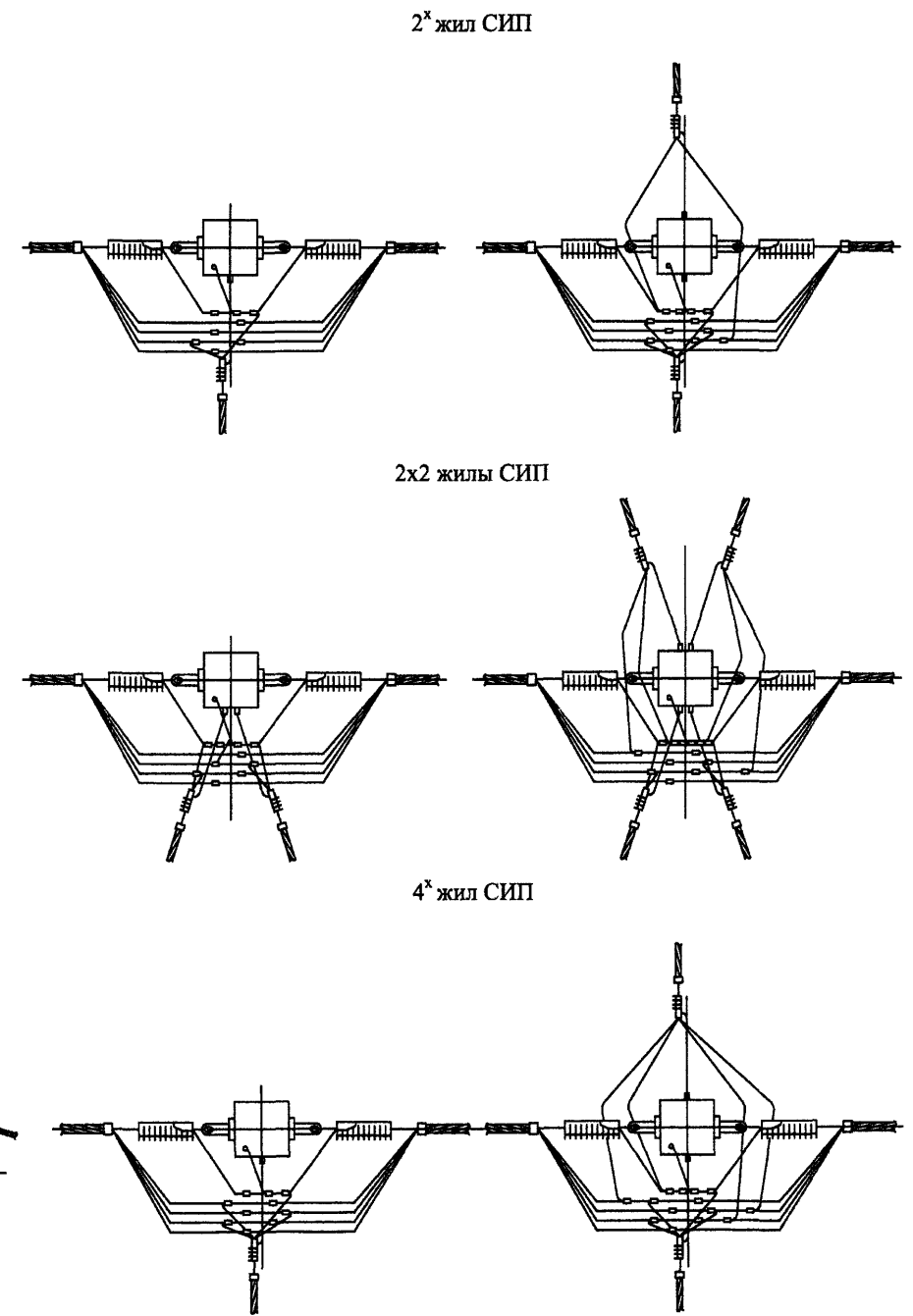


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

Схемы ответвлений к вводам в здания в одну сторону в две стороны



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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-10

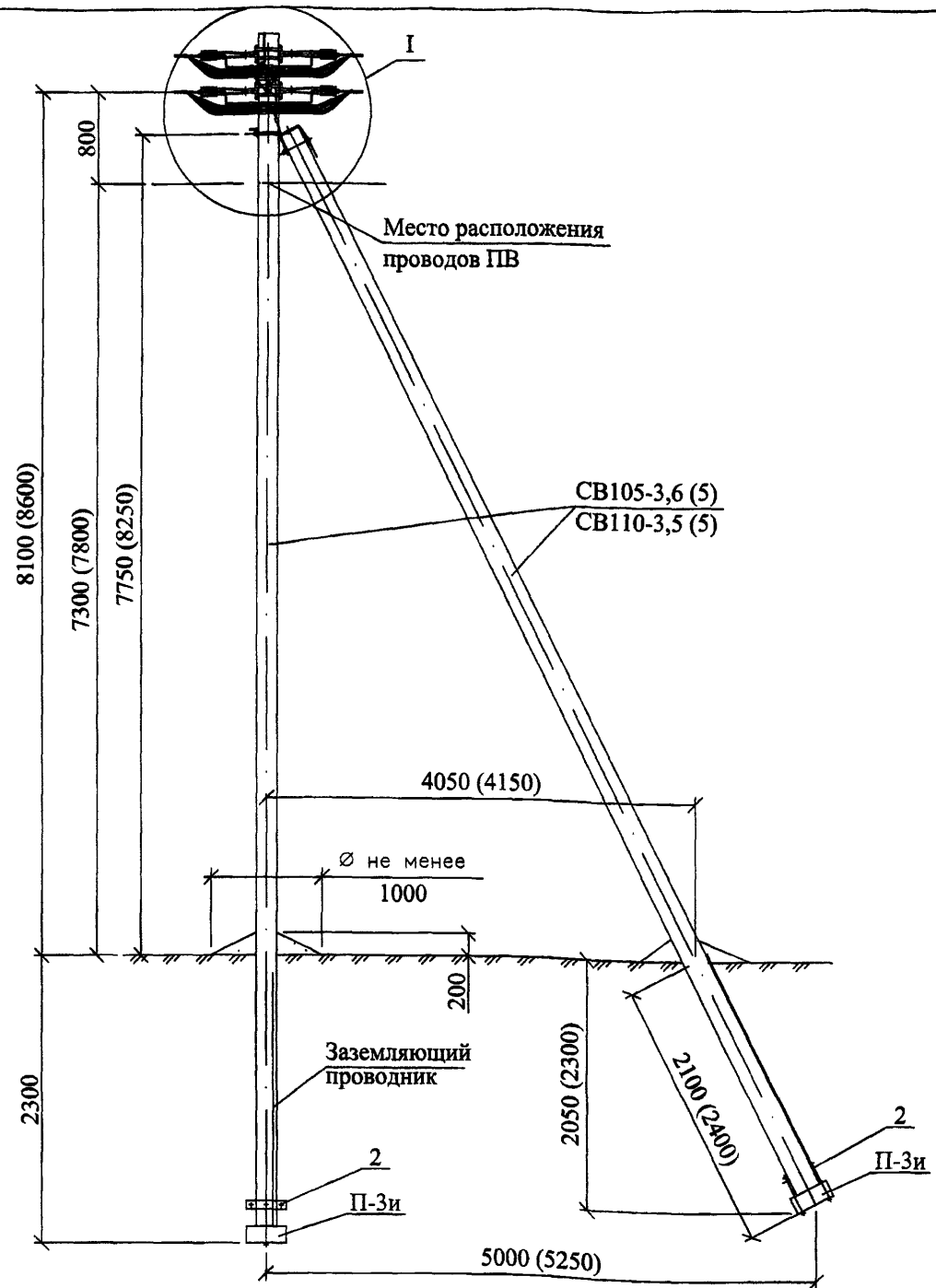
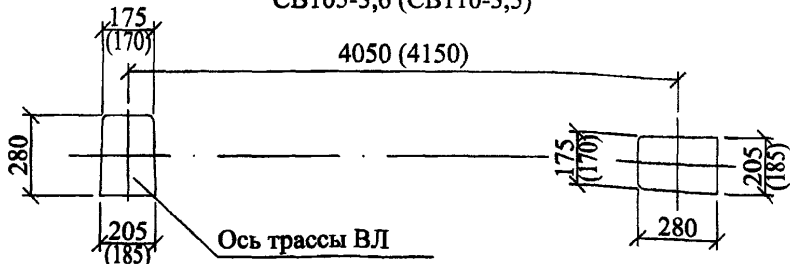


Схема установки стойки СВ105-3,6 (СВ110-3,5)



1. Кронштейны CS10.3 и кронштейны CA16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.
3. Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.

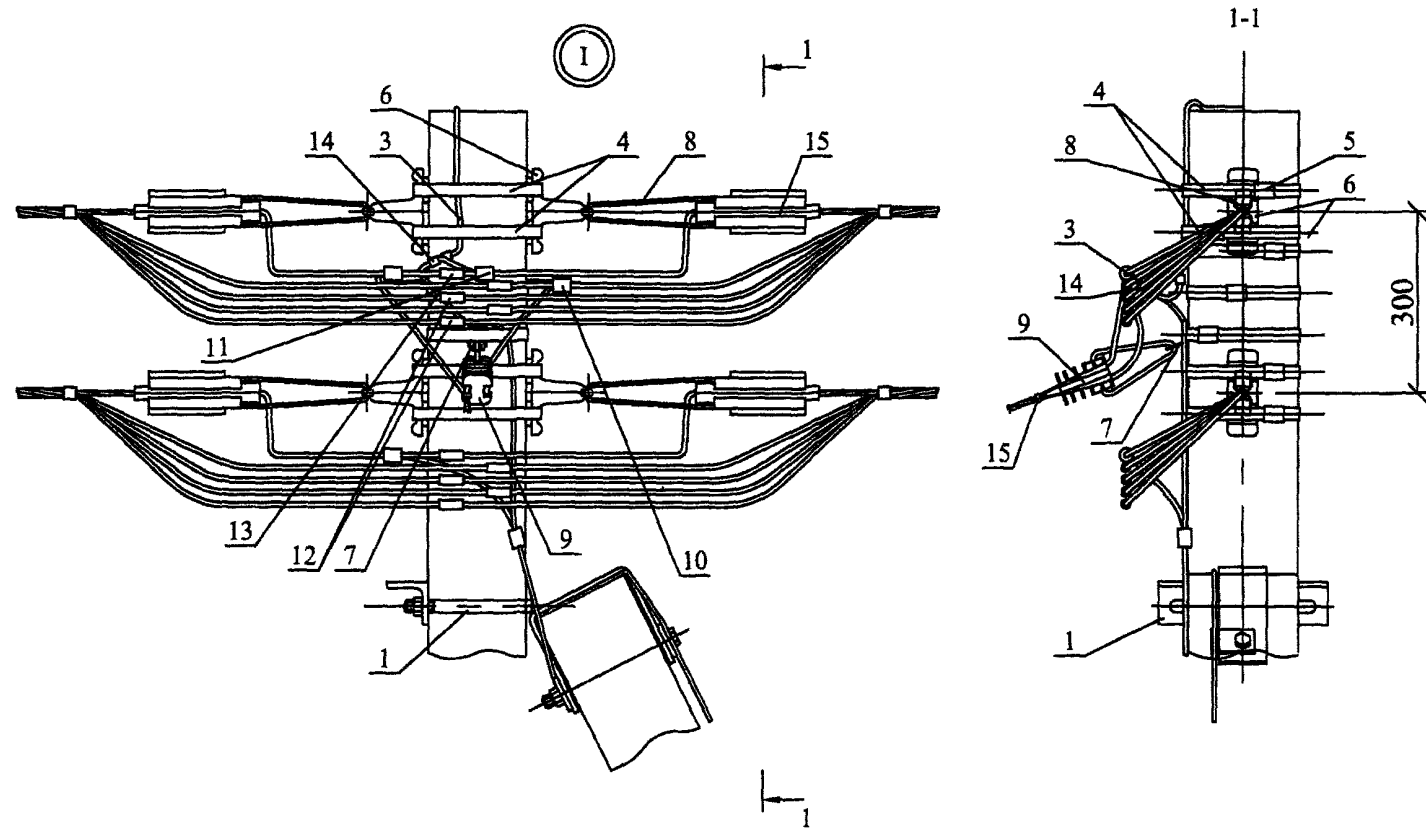
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|---|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | 2x2 | | |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 2 | 2 | | | 2 | | | 1175 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У1* см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 7,0 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,65 | 1,2 | | | 1,5 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепа NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,02 | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,3 | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 | |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 10 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | | | | | | | | 0,18 | |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 8 | 8 | | | 8 | | | 0,18 | |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,18 | |
| 14 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 15 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Помимо стойки СВ105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ110-3,5 (5) при этом кронштейн У1 поз. 1 следует заменить на кронштейн У4.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.
 **** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

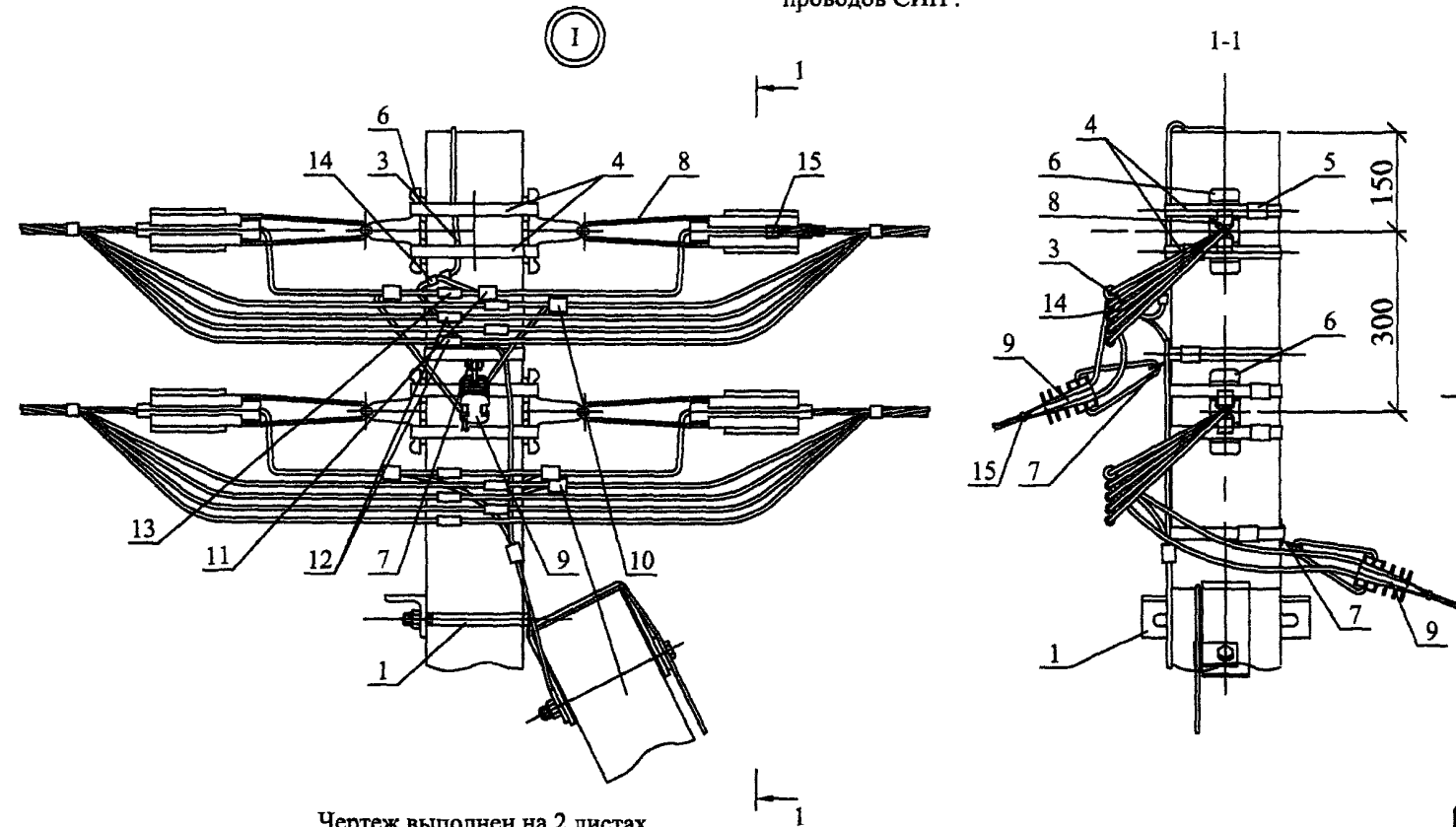
| | | | | | | 25.0017-11 | | | |
|-----------|----------|---------------|--------|----------------------|-------|--|-------------|------|--------|
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Переходная анкерная (концевая) двухцепная опора ПА24 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 1 | 2 |
| ГИП | | Ударов | | <i>Ударов</i> | 31.05 | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | ОАО "РОСЭП" | | |
| Н. контр. | | Амелина | | <i>Амелина</i> | 31.05 | | | | |
| Пров. | | Гореленко | | <i>Гореленко</i> | 31.05 | | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А. | | <i>Калабашкин А.</i> | 31.05 | | | | |

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП.

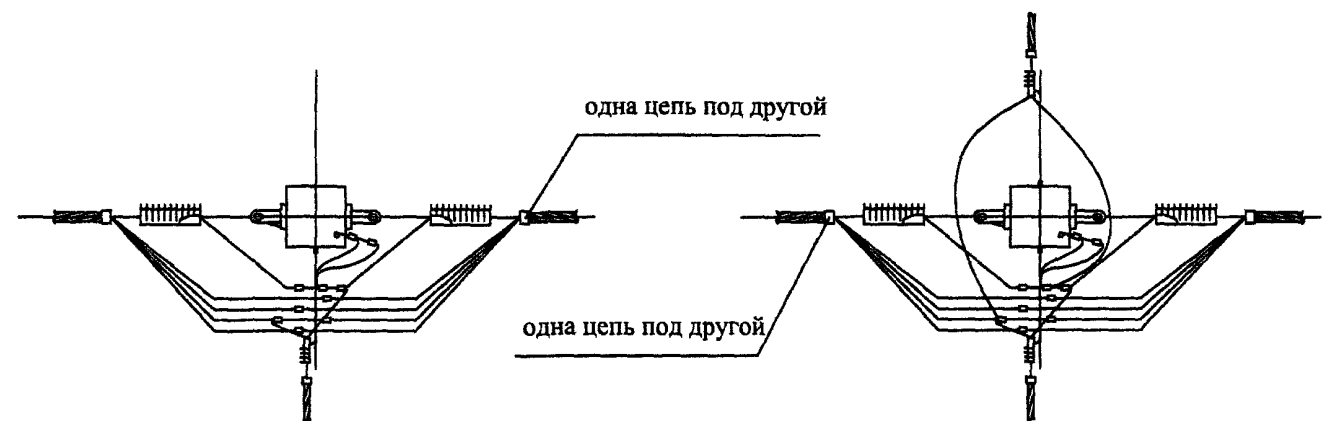


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП.

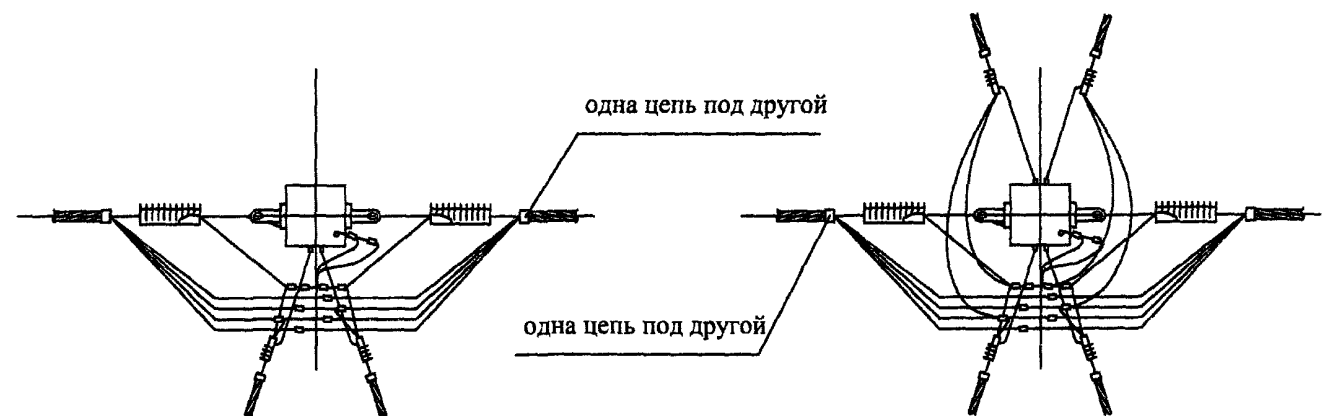


Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

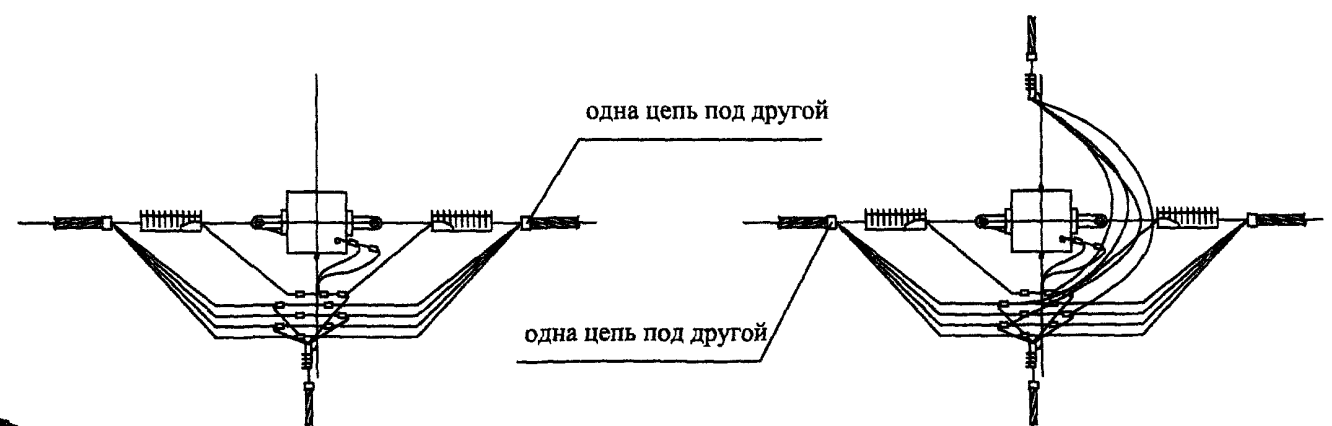
Схемы ответвлений к вводам в здания
в одну сторону в две стороны
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



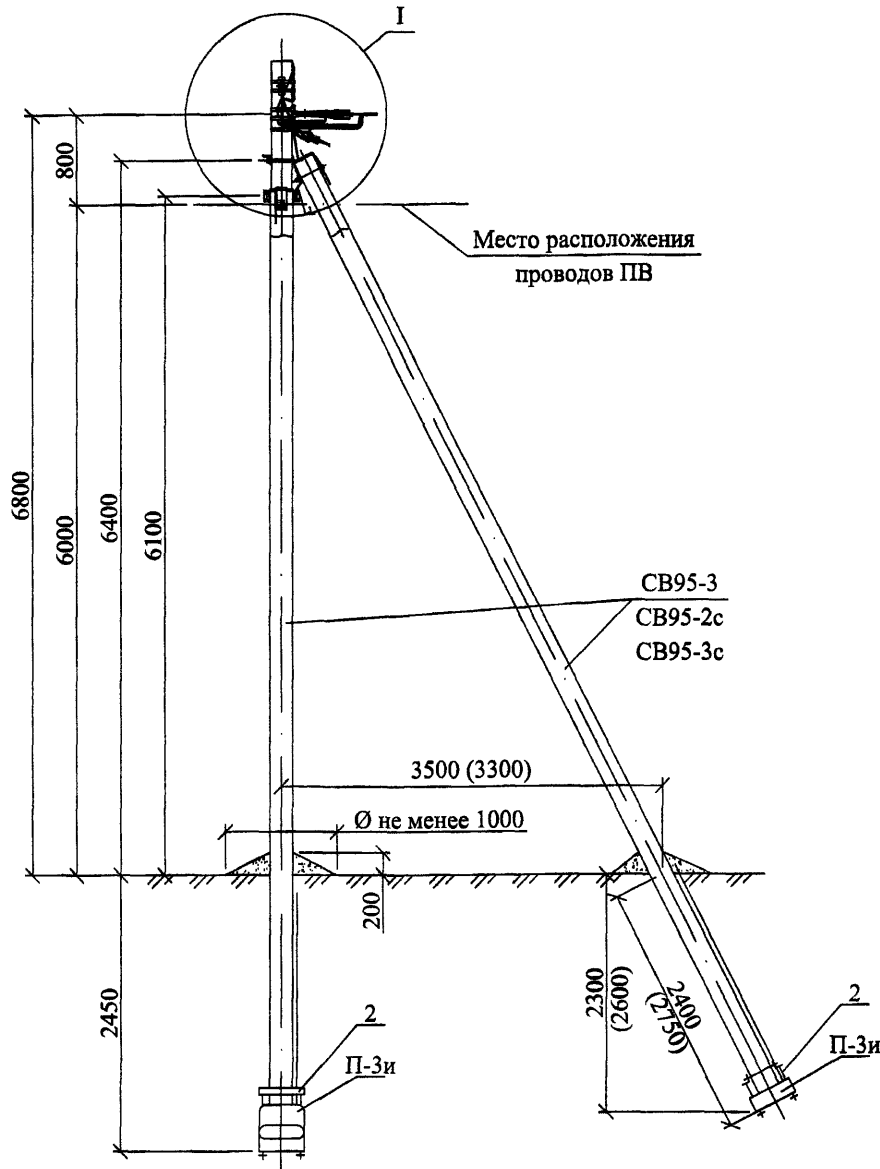
4^x жил СИП



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

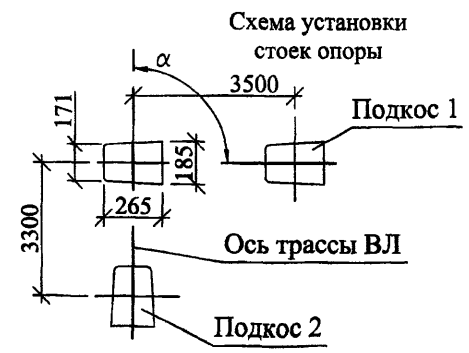
| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-11



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 3 | 3 | | | 3 | | | 900 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 3 | 3 | | | 3 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 2 | 2 | | | 2 | | | 6,8 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 3 | 3 | | | 3 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,0 | 2,0 | | | 2,0 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепка NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,02 | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,3 | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм² | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм² | | | | | | | | 0,58 | |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 10 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 | |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 | |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,18 | |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,18 | |
| 14 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 15 | Стяжной комут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм² Е260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-2с и СВ 95-3с см. ПЗ.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.
 **** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

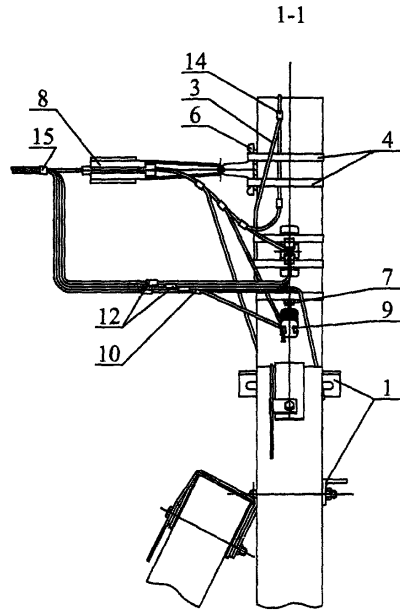
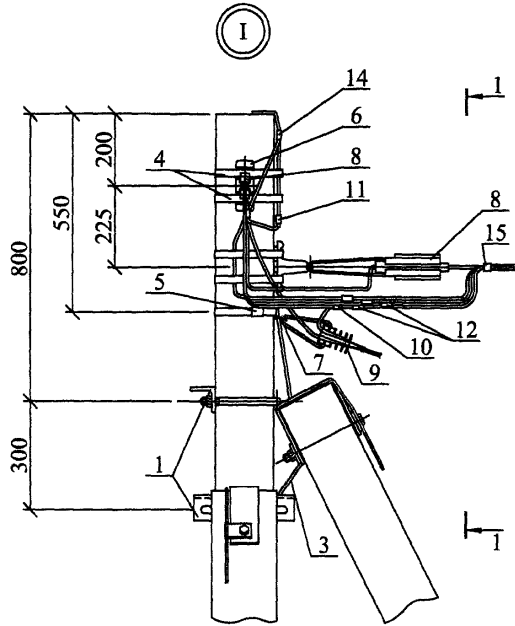


1. Верхний кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний кронштейн CS10.3 и кронштейны СА16 устанавливаются на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
 2. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.
 3. Размеры в скобках даны для подкоса 2.
 4. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел 1 см. лист 2.

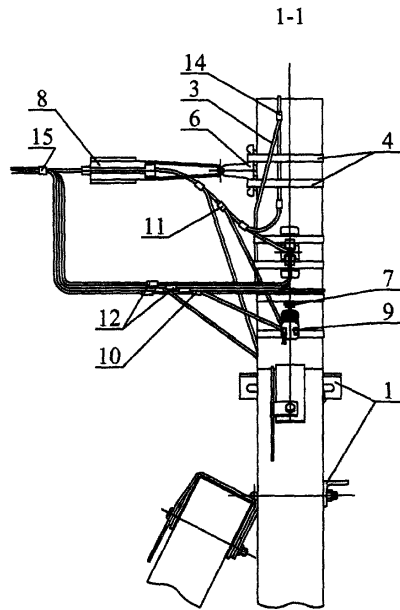
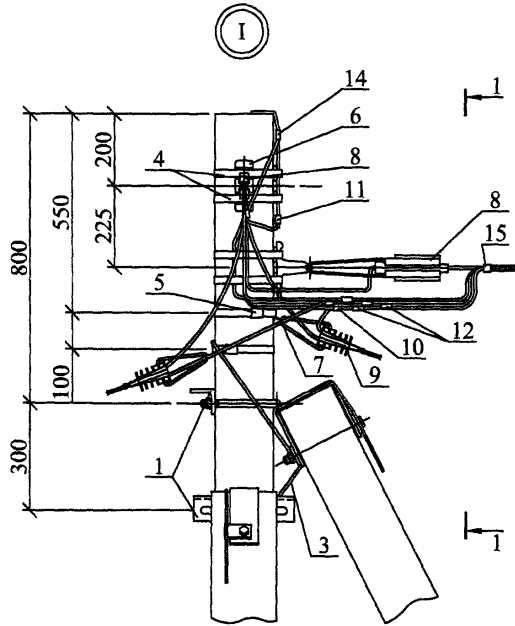
| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|---|---|
| | | | | | | 25.0017-12 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЭД" | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Угловая анкерная одноцепная опора УА23 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

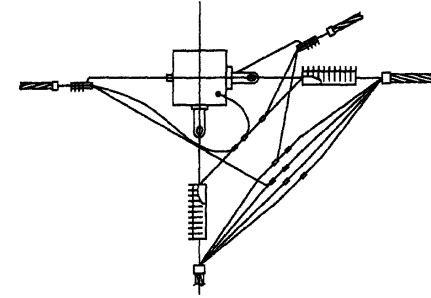
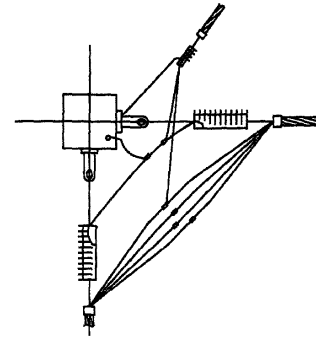


Схемы отведений к вводам в здания

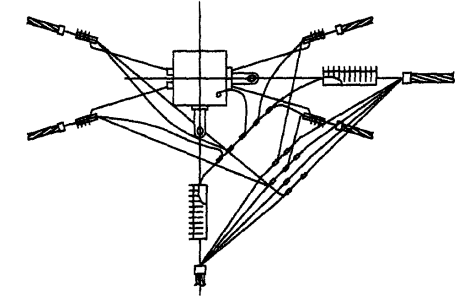
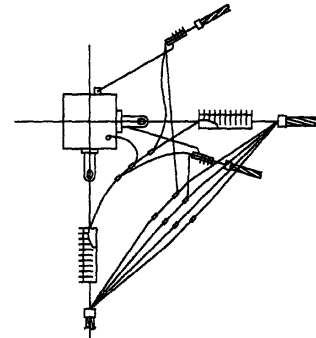
в одну сторону

в две стороны

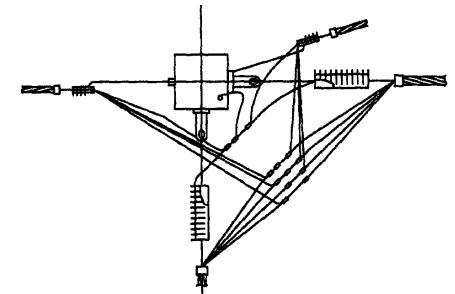
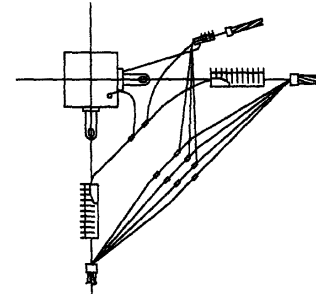
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



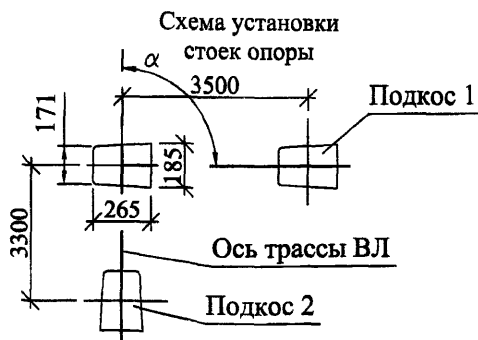
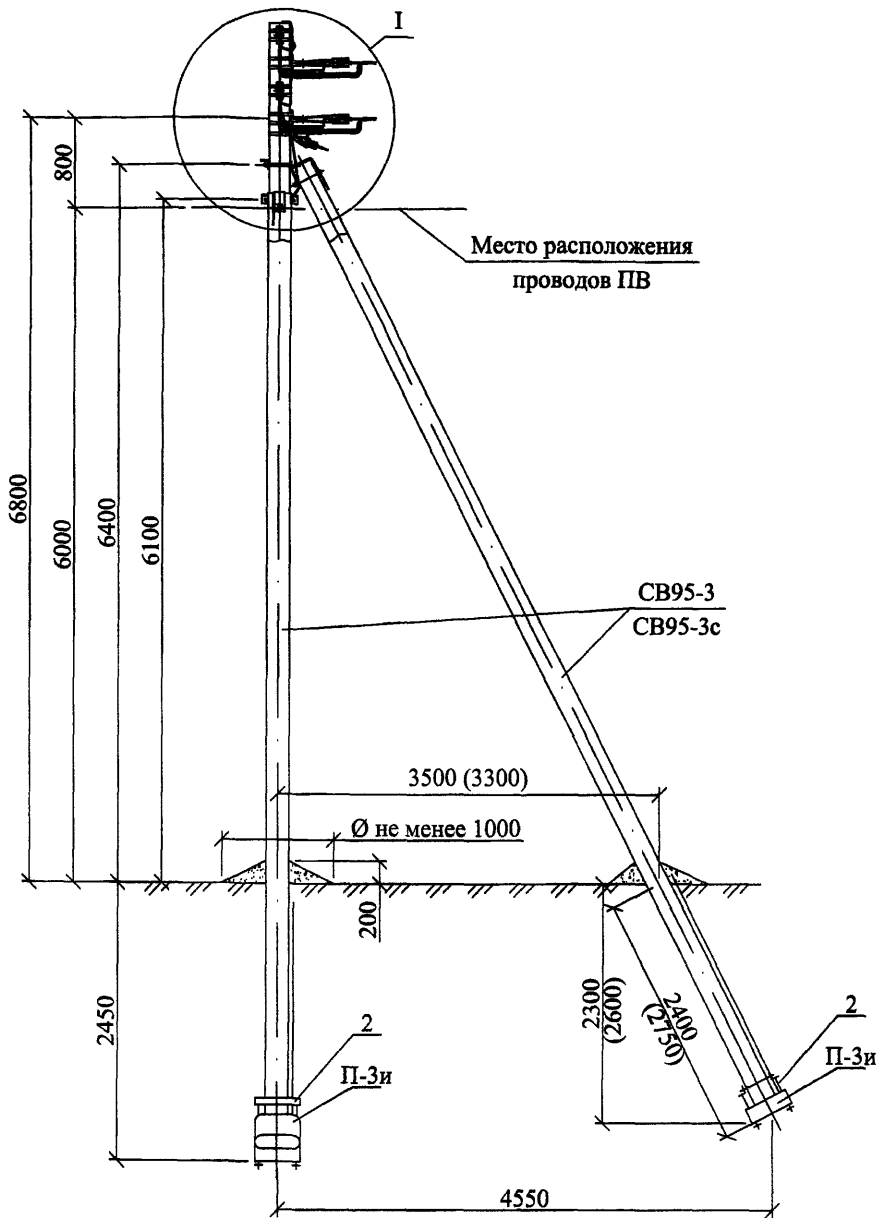
4^x жил СИП



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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

25.0017-12



1. Верхний кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а остальные кронштейны CS10.3 и кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.
3. Размеры в скобках даны для подкоса 2.
4. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

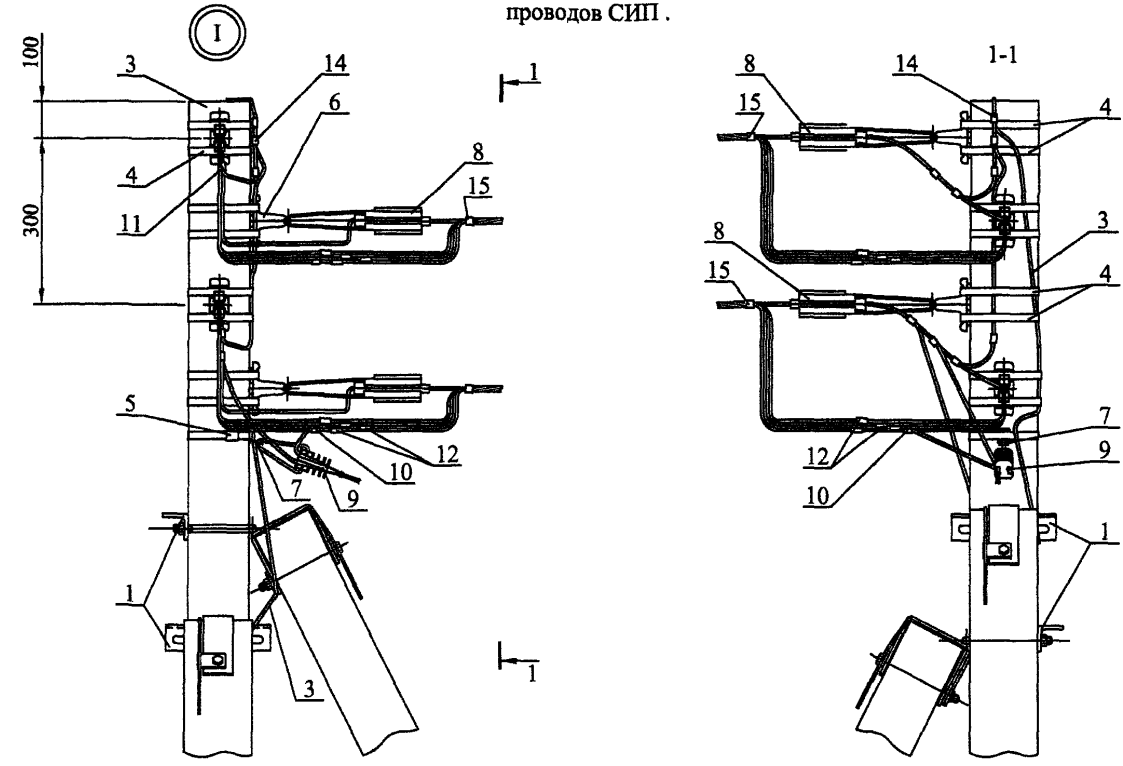
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95-3 см. 20.0139-01 СБ | 3 | 3 | | 3 | | | 900 | | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 3 | 3 | | 3 | | | 110 | | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 2 | 2 | | 2 | | | 6,8 | | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 3 | 3 | | 3 | | | 7,7 | | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,5 | 2,0 | | 2,0 | | | 0,5 | м | |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 8 | 9 | | 10 | | | 0,078 | | |
| 5 | Скрепа NC20 | 8 | 9 | | 10 | | | 0,02 | | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 4 | 4 | | 4 | | | 0,3 | | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 4 | | | 4 | | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 | |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | | | | | | | | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 10 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | | | | | | | | 0,18 | |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | | | 2 | | | | 0,1 | |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 8 | | | 8 | | | | 0,1 | |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 2 | | | 2 | | | | 0,1 | |
| 14 | Плашечный зажим CD35 | 2 | | | 3 | | | | 0,13 | |
| 15 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ 95-3 и СВ 95-3с см. ПЗ.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.
 **** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

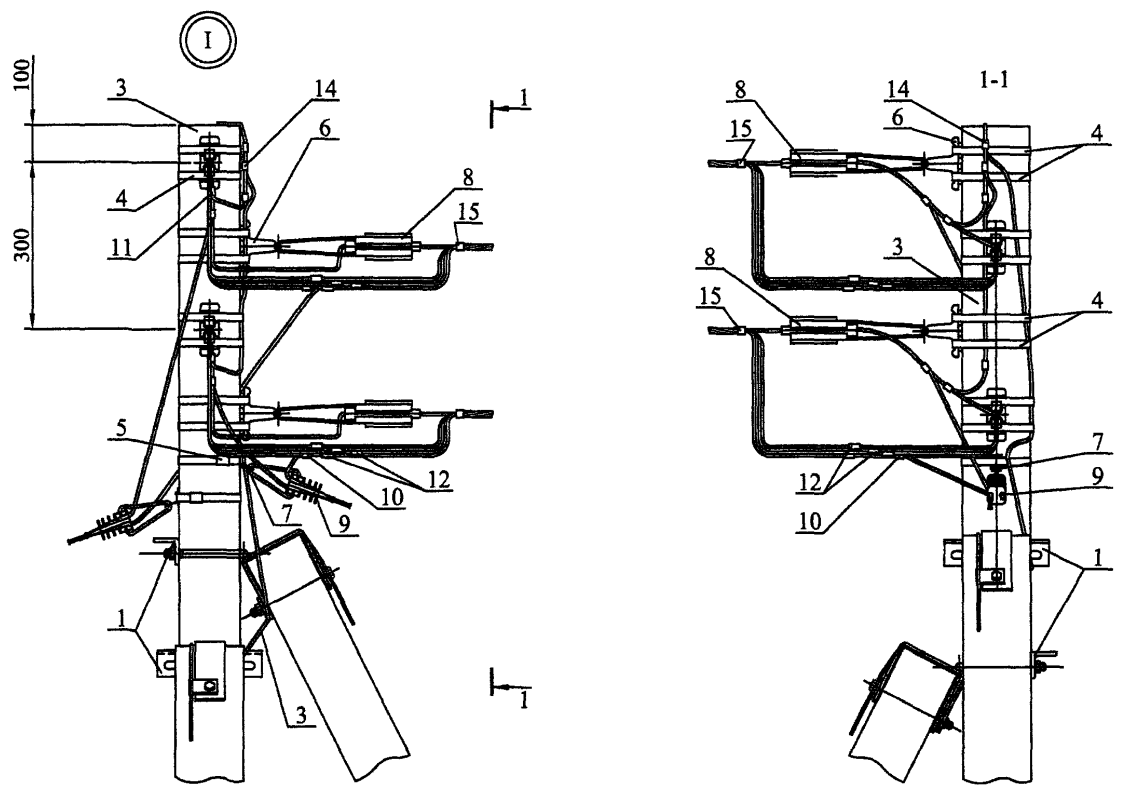
| | | | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|--|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-13 | | | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Угловая анкерная двухцепная опора УА24 | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Общий вид | | Р | 1 | 2 |
| | | | | | | Схема установки стойки | | ОАО "РОСЭП" | | |
| | | | | | | Спецификация | | | | |

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

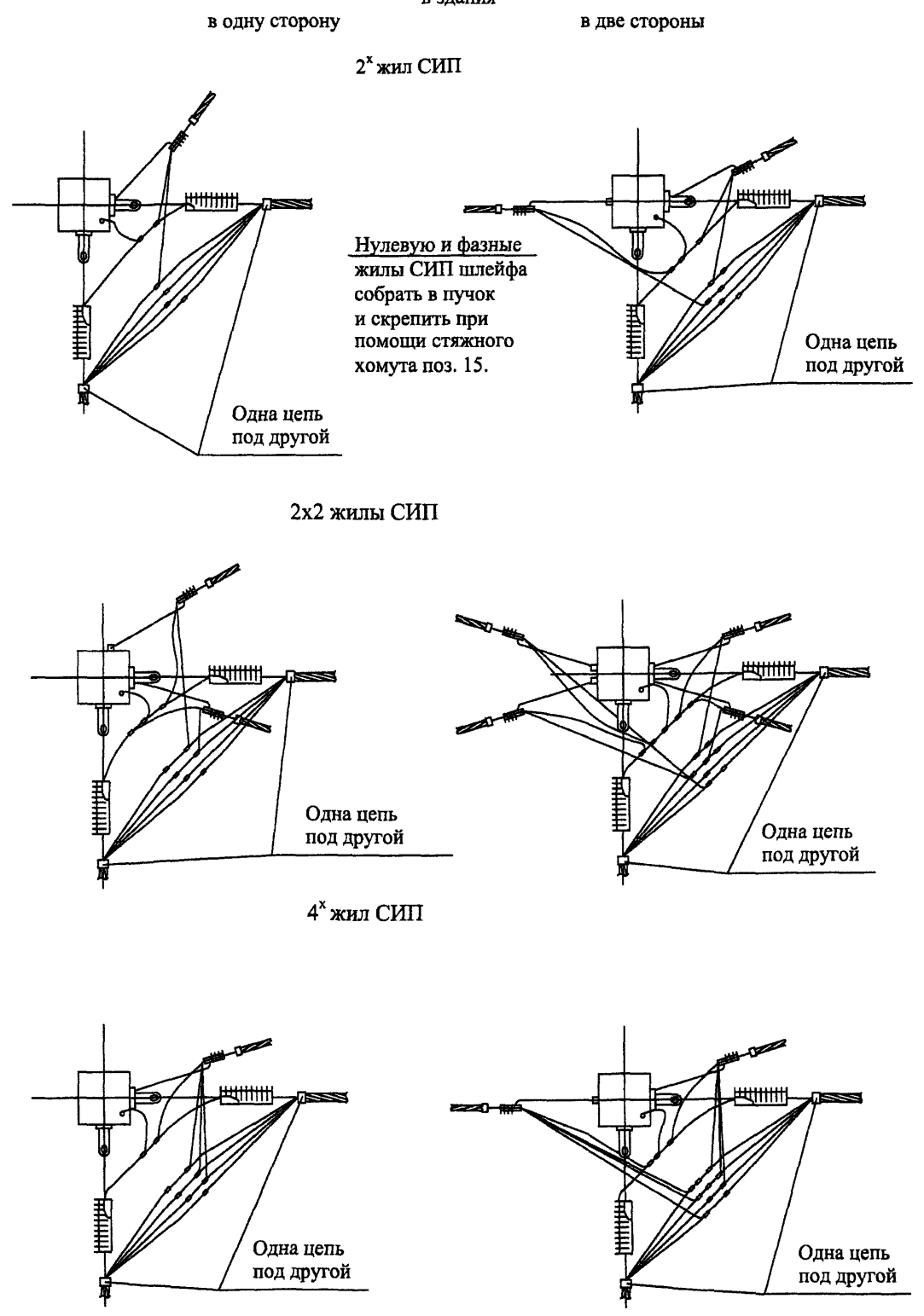
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП.



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП.



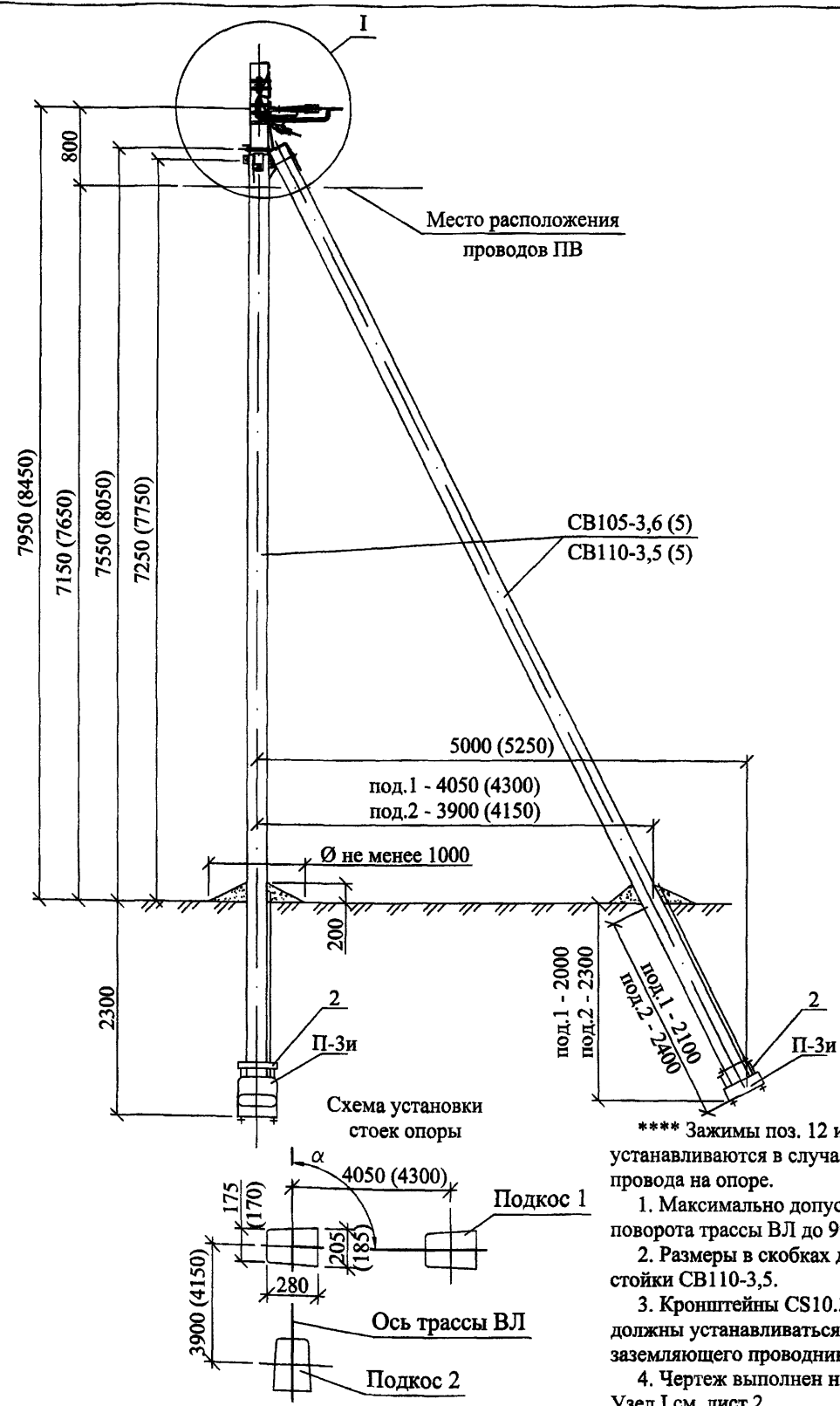
Схемы ответвлений к вводам в здания



Изм. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-13



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|---------------|---|---|---------------|------------|
| | | без отв. | в одну сторону | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | |
| СВ 105* | Стойка СВ105 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 3 | 3 | | 3 | | | 1175 | |
| П-3и | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 3 | 3 | | 3 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У1* см. 25.0017-36 | 2 | 2 | | 2 | | | 7,0 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 3 | 3 | | 3 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,0 | 2,0 | | 2,0 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | 6 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепка NC20 | 4 | 5 | | 6 | | | 0,02 | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 2 | 2 | | 2 | | | 0,3 | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,46 |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | 1 | | | 2 | | | 0,11 |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | 1 | | | 2 | | | 0,46 |
| 10 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | | | 4 | | | 0,18 |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,18 |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,18 |
| 14 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 |
| 15 | Стяжной комут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 0,015 |

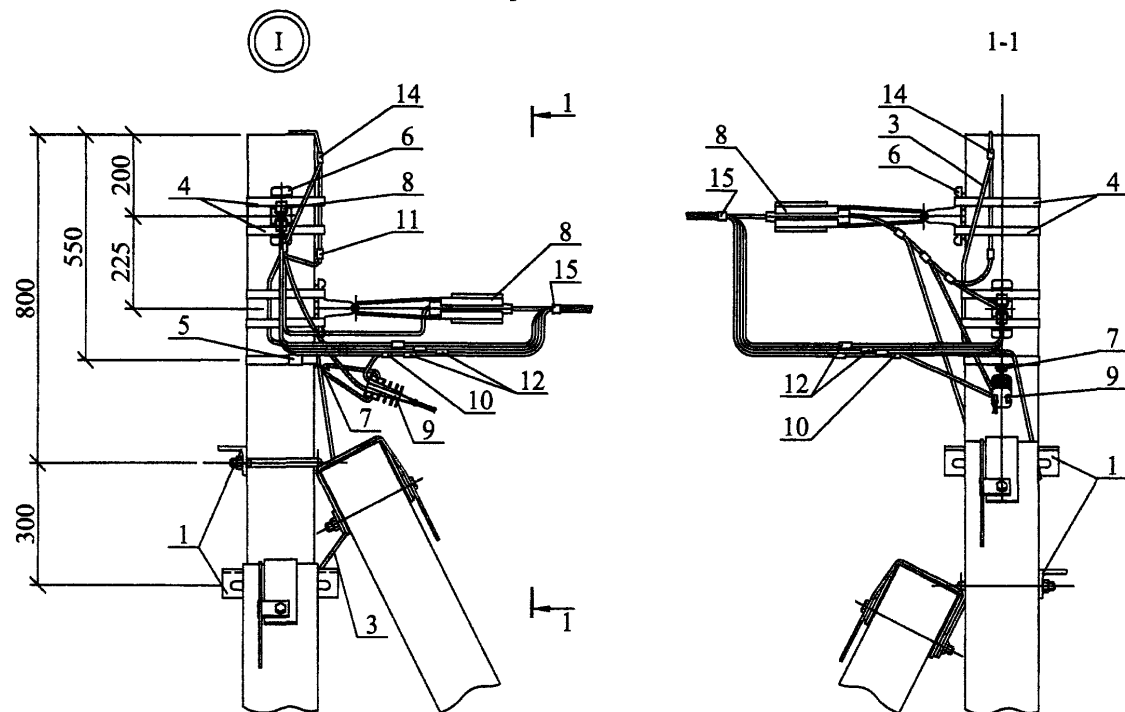
* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5) при этом кронштейн У1 поз. 1 следует заменить на кронштейн У4. Область применения стоек см. ПЗ.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз 9 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

**** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.
 1. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.
 2. Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.
 3. Кронштейны CS10.3 и СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
 4. Чертеж выполнен на 2х листах.
 Узел I см. лист 2.

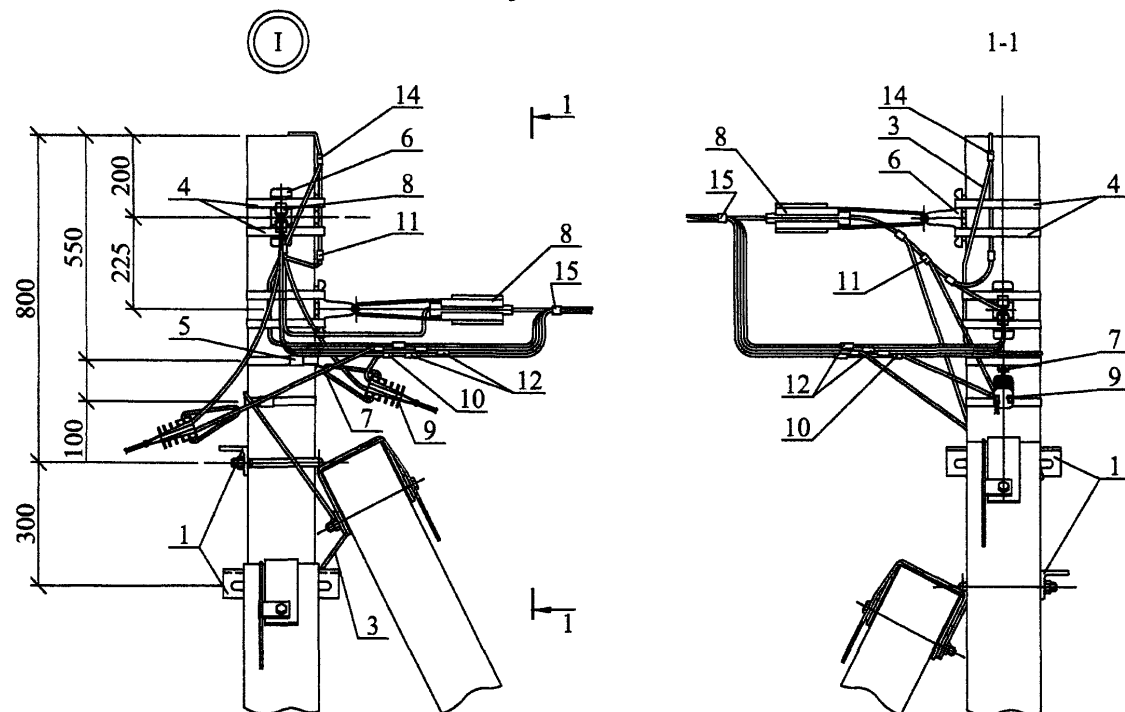
| | | | | | | |
|--|----------|------|--------|--------|------|--------|
| 25.0017-14 | | | | | | |
| Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | |
| Переходная угловая анкерная одноцепная опора ПУА23 | | | | | | |
| Общий вид | | | | | | |
| Схема установки стойки | | | | | | |
| Спецификация | | | | | | |
| | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 1 | 2 |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | | |

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП.



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП.

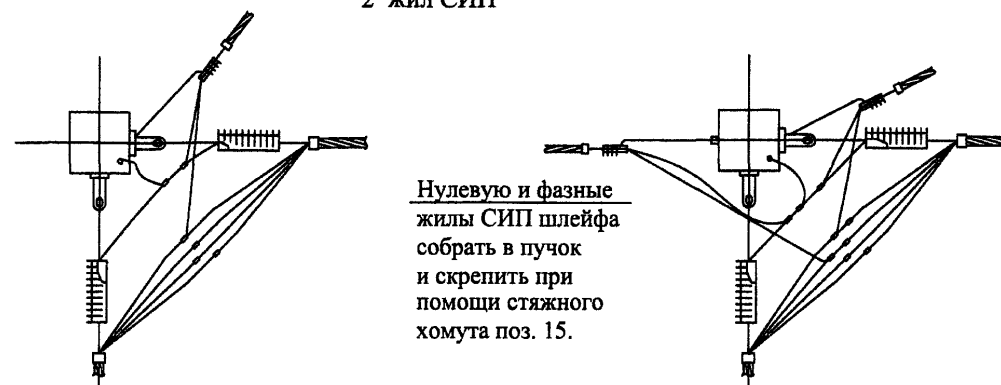


Схемы ответвлений к вводам в здания

в одну сторону

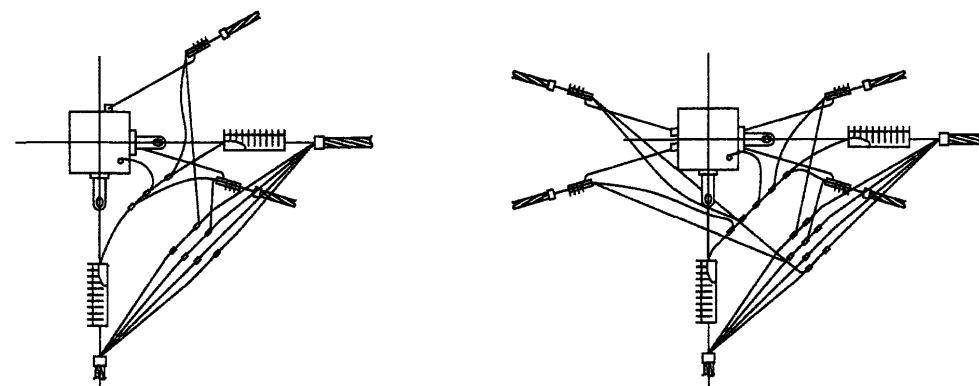
в две стороны

2^x жил СИП

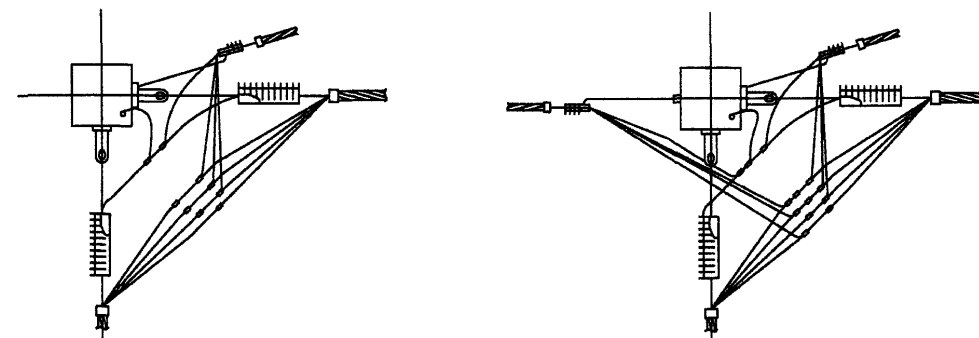


Нулевую и фазные жилы СИП шлейфа собрать в пучок и скрепить при помощи стяжного хомута поз. 15.

2x2 жилы СИП



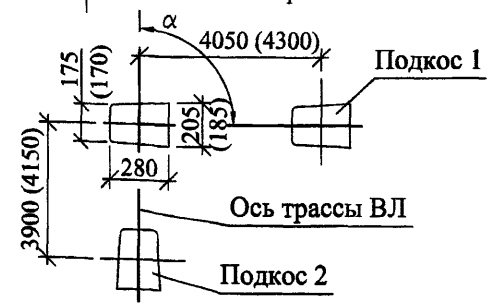
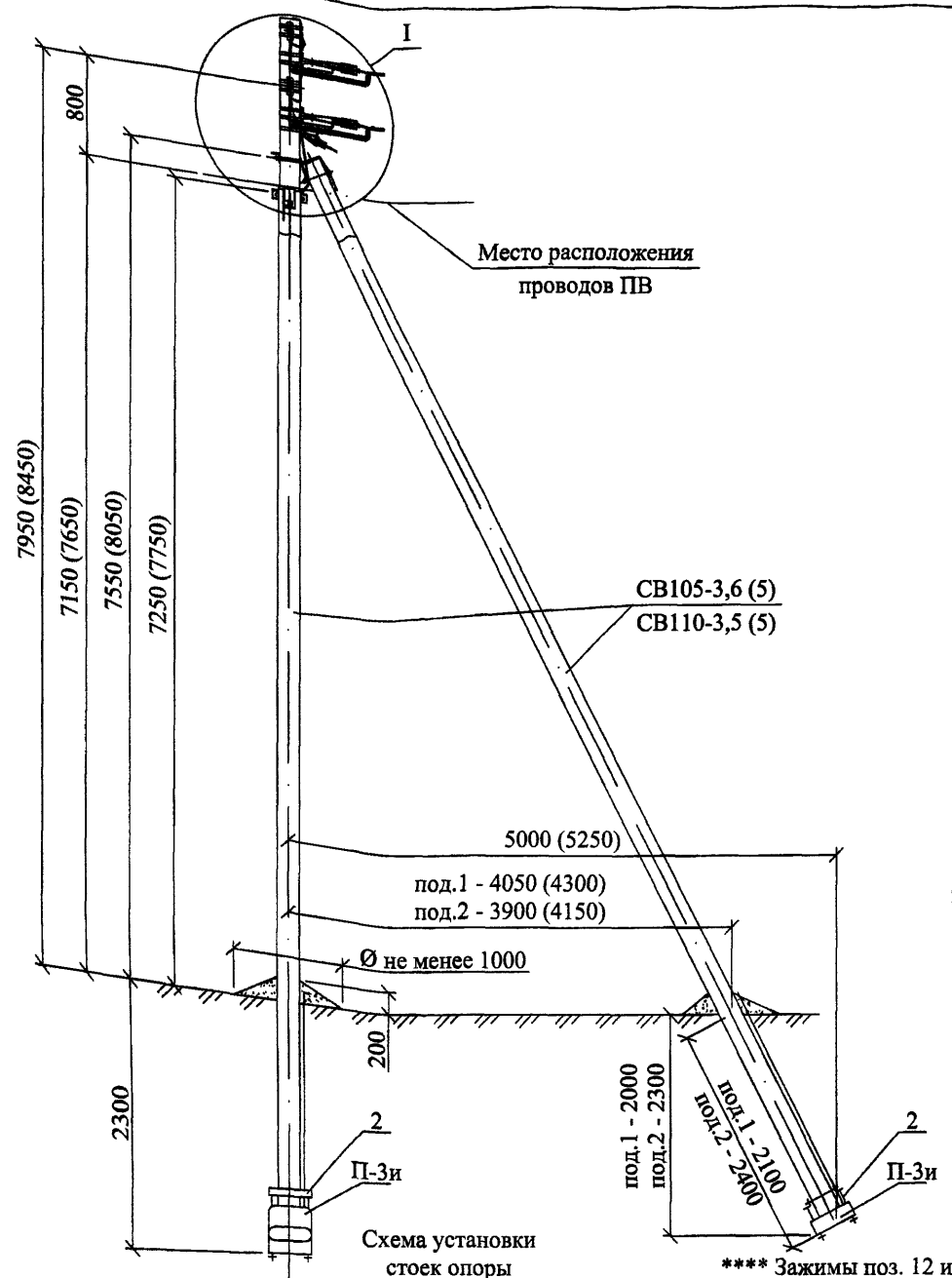
4^x жил СИП



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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-14



**** Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

1. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.
2. Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.
3. Кронштейны CS10.3 и СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗПБ.
4. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

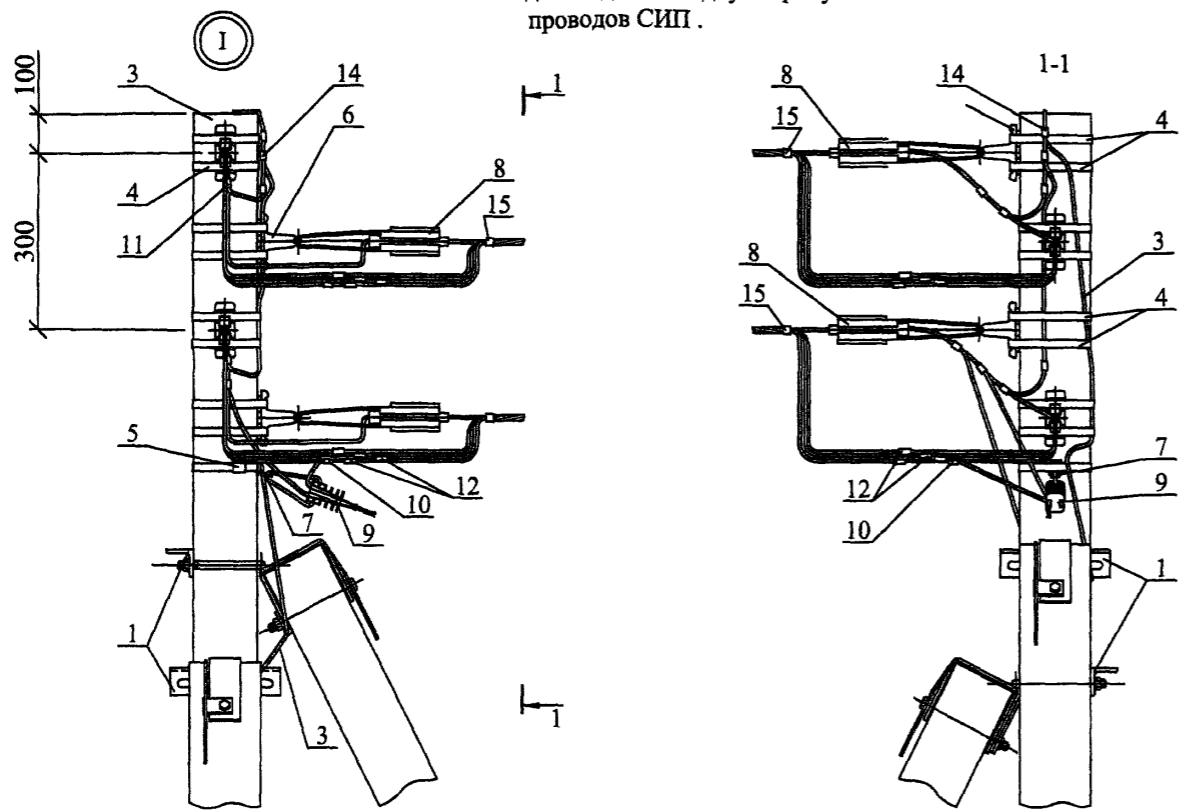
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-------|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ 105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 3 | 3 | | | 3 | | | 1175 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 3 | 3 | | | 3 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У1* см. 25.0017-36 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,0 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 3 | 3 | | | 3 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗПБ см. 25.0017-43 | 1,5 | 2,0 | | | 2,0 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 8 | 9 | | | 10 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепа NC20 | 8 | 9 | | | 10 | | | 0,02 | |
| 6 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,3 | |
| 7 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 8 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 4 | 4 | | | 4 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | 4 | | | 4 | | | 0,58 | |
| 9 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 |
| 10 | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 |
| | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 | |
| 11 | Зажим Р 72 для ЗПБ | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 12 | Зажим Р70 для фазных жил СИП **** | 8 | 8 | | | 8 | | | 0,18 | |
| 13 | Зажим Р70 для нулевой жилы СИП **** | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,18 | |
| 14 | Плашечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 15 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0,015 | |

* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5) при этом кронштейн У1 поз. 1 следует заменить на кронштейн У4. Область применения стоек см. ПЗ.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 9 и для ответвления 2x2, кронштейн Са 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

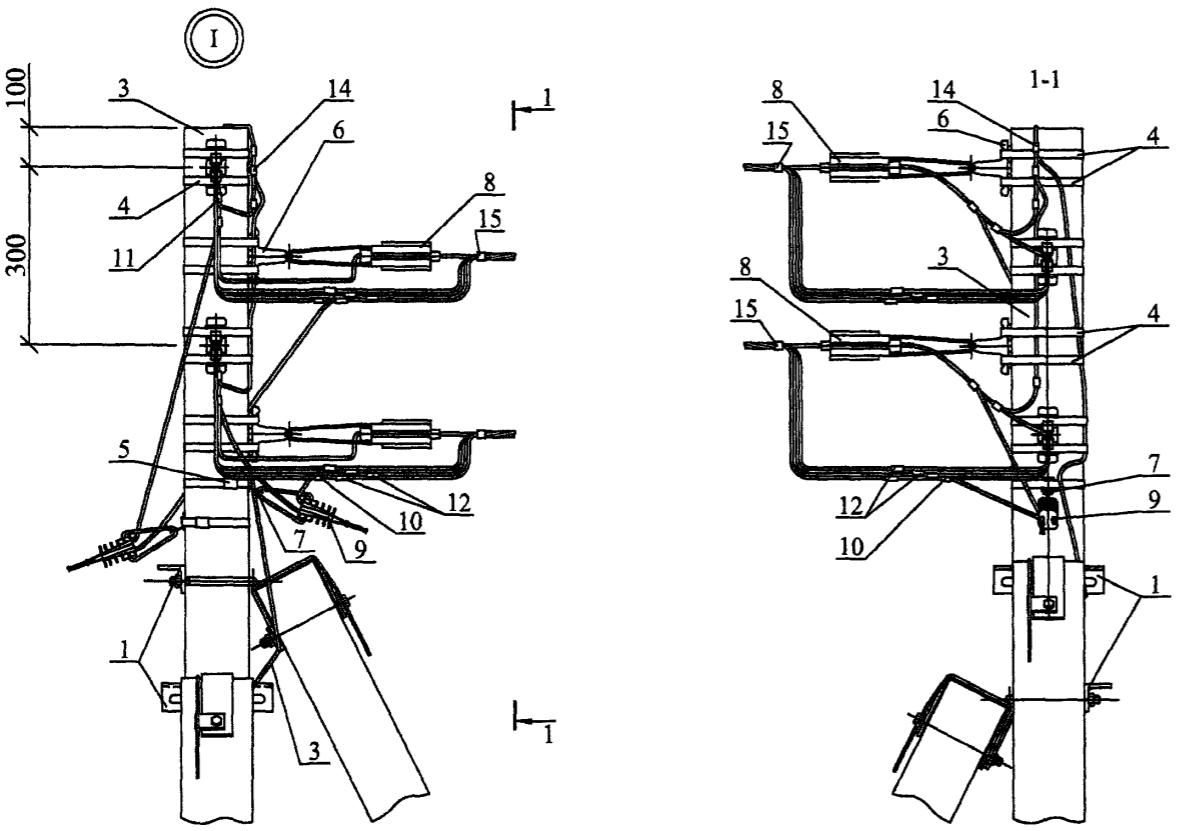
| Изм. | | | | | | Кол. уч. | | | | | | Лист | | | | | | № док. | | | | | | Подп. | | | | | | Дата | | | | | |
|--|--|--------|--|-------|--|-----------|--|---------|--|-------|--|-------|--|-----------|--|-------|--|---------|--|---------------|--|--------|--|-------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|
| 25.0017-15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Переходная угловая анкерная двухцепная опора ПУА24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Стадия | | Лист | | Листов | | | | | | | | | | | | | |
| Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | | | | | | | | | | | | | | | | | Р | | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| ГИП | | Ударов | | 31.05 | | Н. контр. | | Амелина | | 31.05 | | Пров. | | Гореленко | | 31.05 | | Разраб. | | Калабашкин А. | | 31.05 | | | | | | | | | | | | | |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

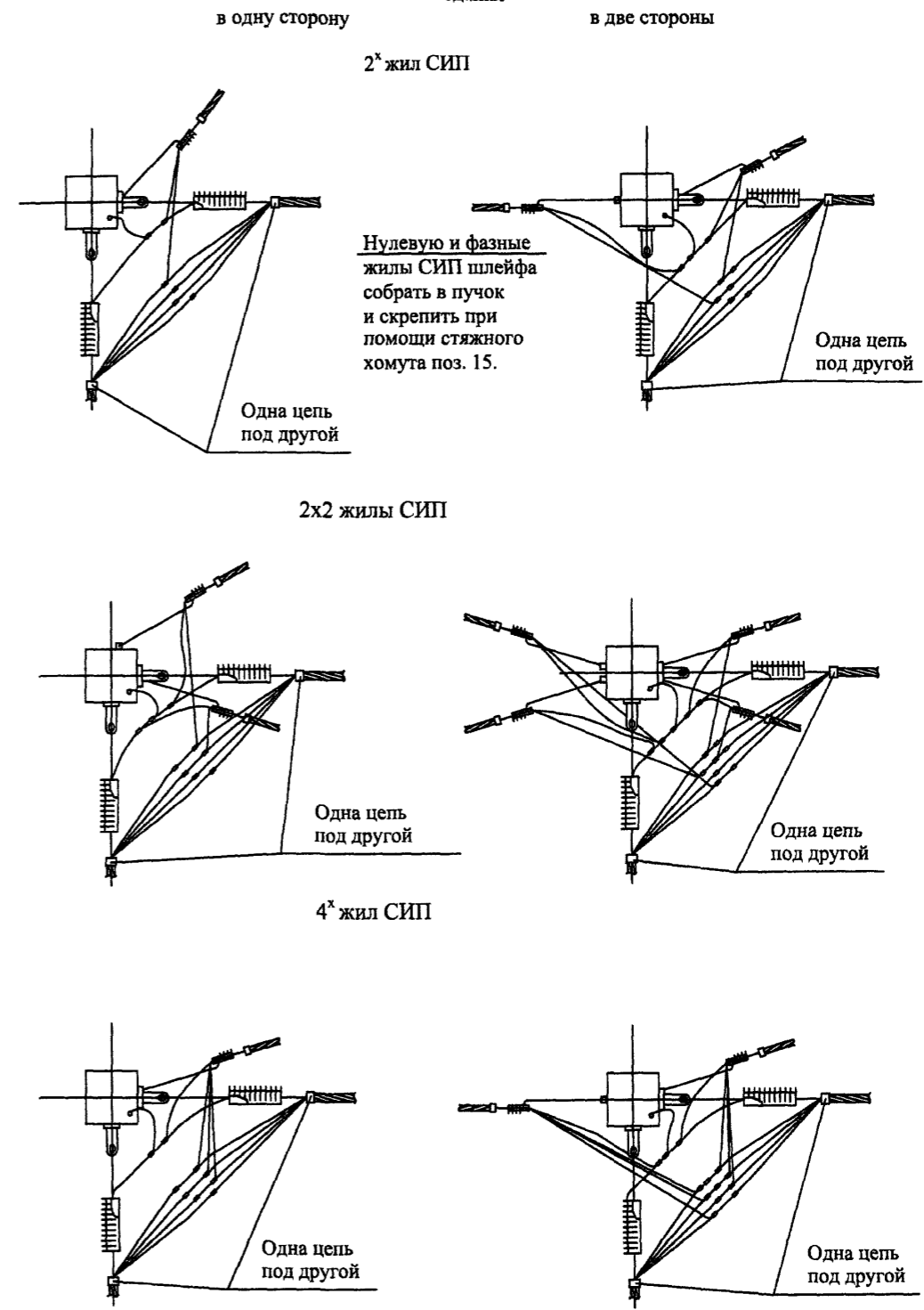
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП.



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП.



Схемы ответвлений к вводам в здания



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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-15

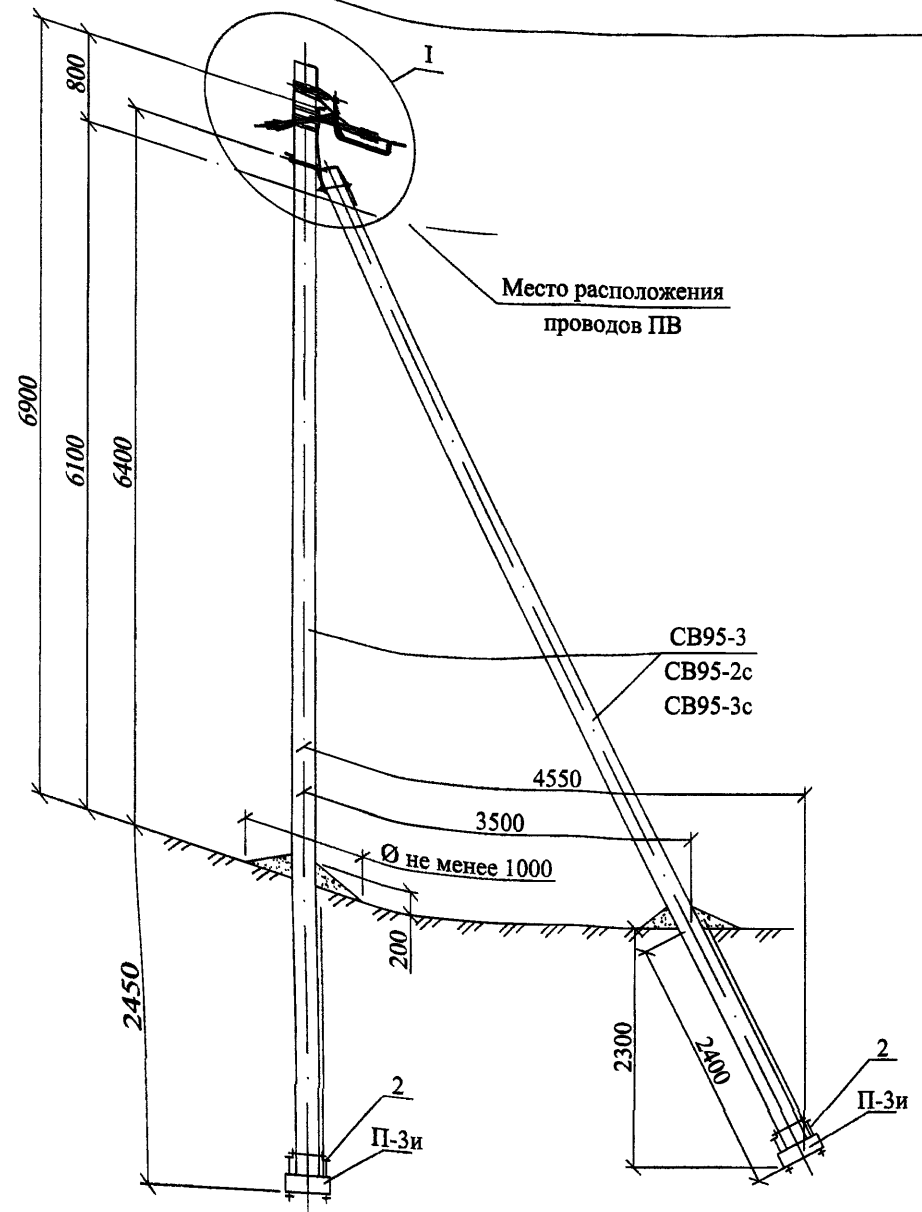
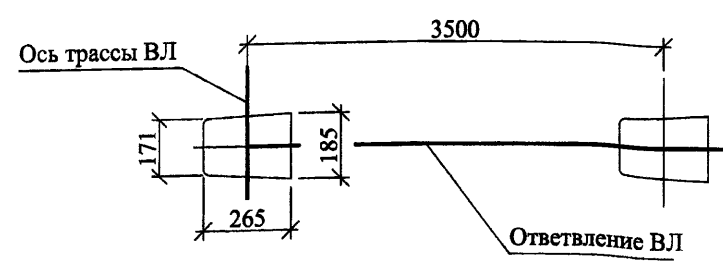


Схема установки стоек опоры



1. Комплект промежуточной подвески устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны CS10.3 и СА16 на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
 2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

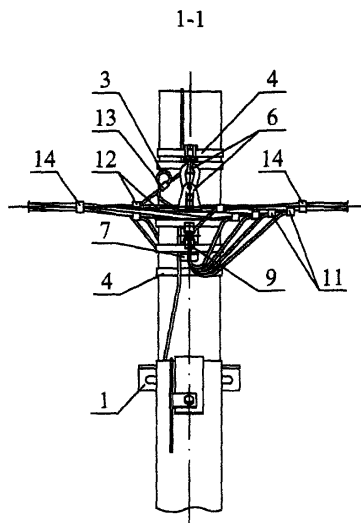
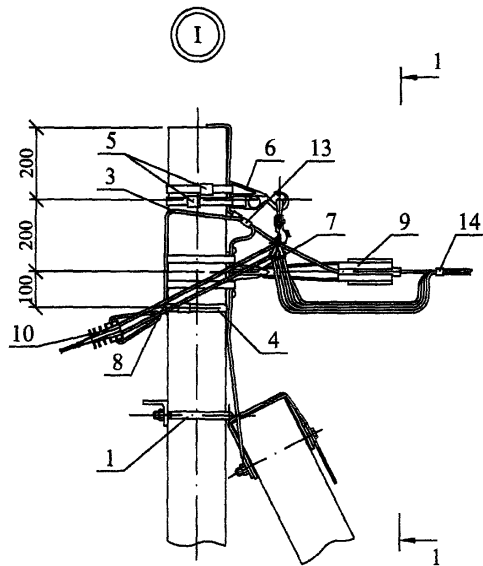
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|-----|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | | | 2x2 |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 2 | 2 | | | 2 | | | 900 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 6,8 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,5 | 2,0 | | | 2,0 | | | 0,5 м | |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепка NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,02 | |
| 6 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,65 | |
| 7 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,3 | |
| 8 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 9 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | 1 | | | 1 | | | 0,58 | |
| 10 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 11 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | | | | | | | | 0,18 | |
| 12 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 | |
| 13 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 14 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 7 | 0,015 | |

* Область применения стоек СВ 95-3, СВ95-2с и СВ 95-3с см. ПЗ.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 10 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

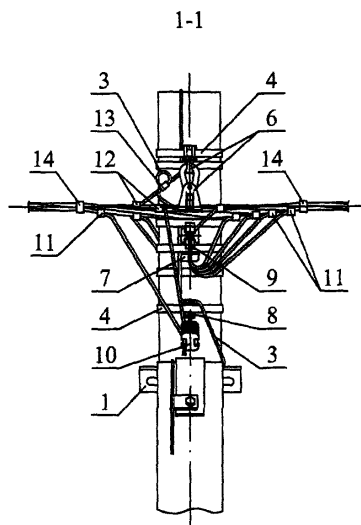
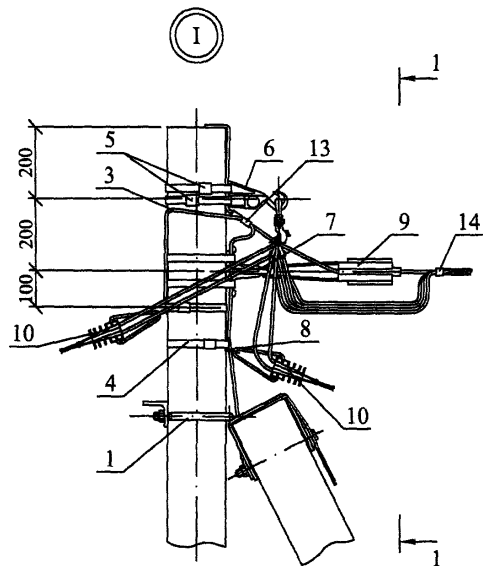
Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|------|--------|--------------------|-------|--|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-16 | | | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | |
| Изм. | Код. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Ответвительная анкерная одноцепная опора АО23 | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | Р | 1 | 2 |
| ГИП | Ударов | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | ОАО "РОСЭП" | | |
| Н. контр. | Амелина | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | | | | | |
| Пров. | Гореленко | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А. | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | | | | | |

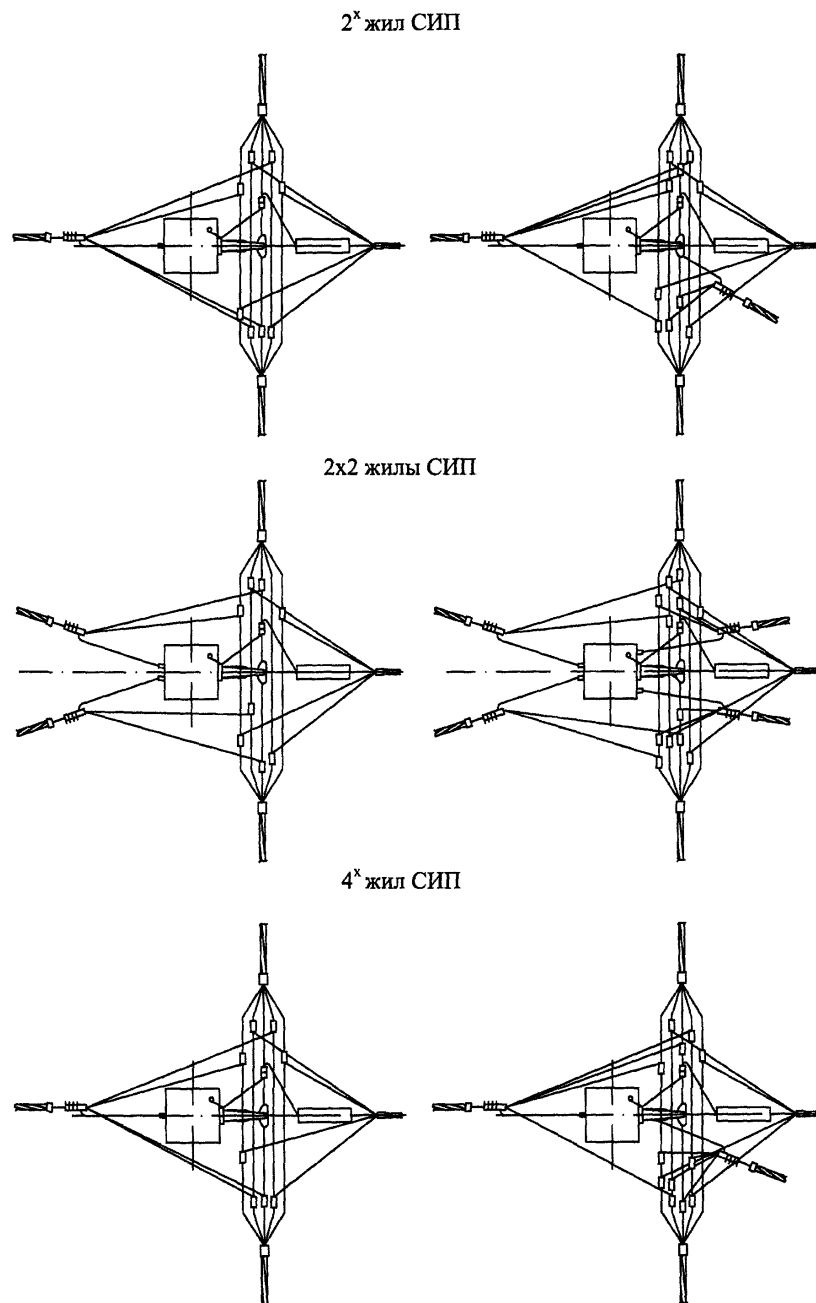
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



Схемы отведений к вводам в здания в одну сторону в две стороны



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

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-16

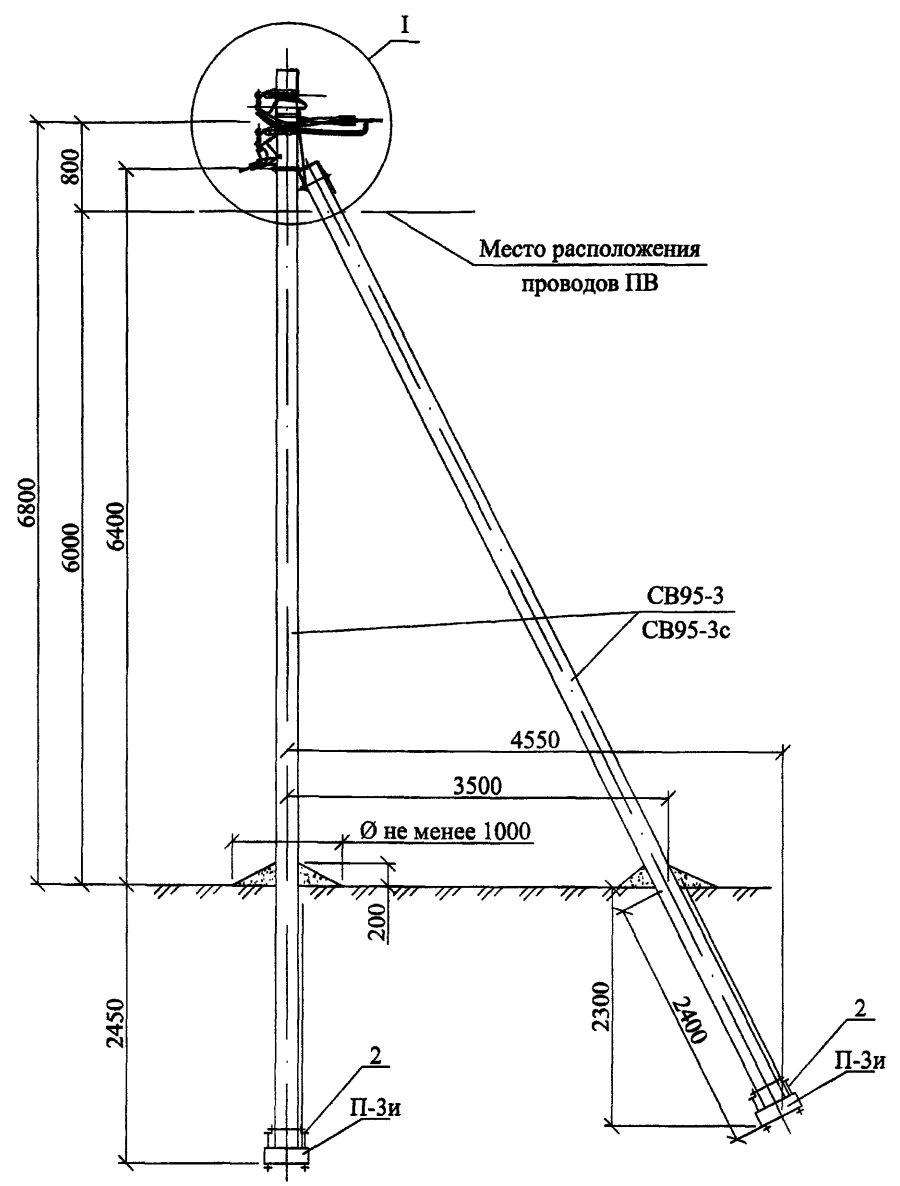
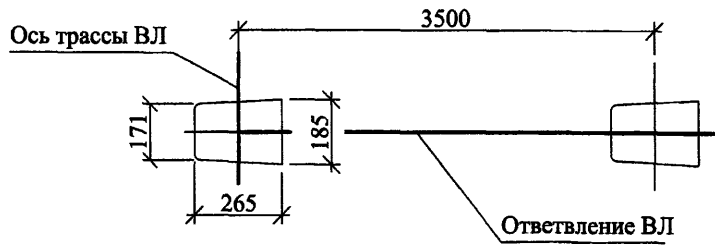


Схема установки стоек опоры



1. Верхний комплект промежуточной подвески устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний комплект и кронштейны С S10.3, СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
 2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

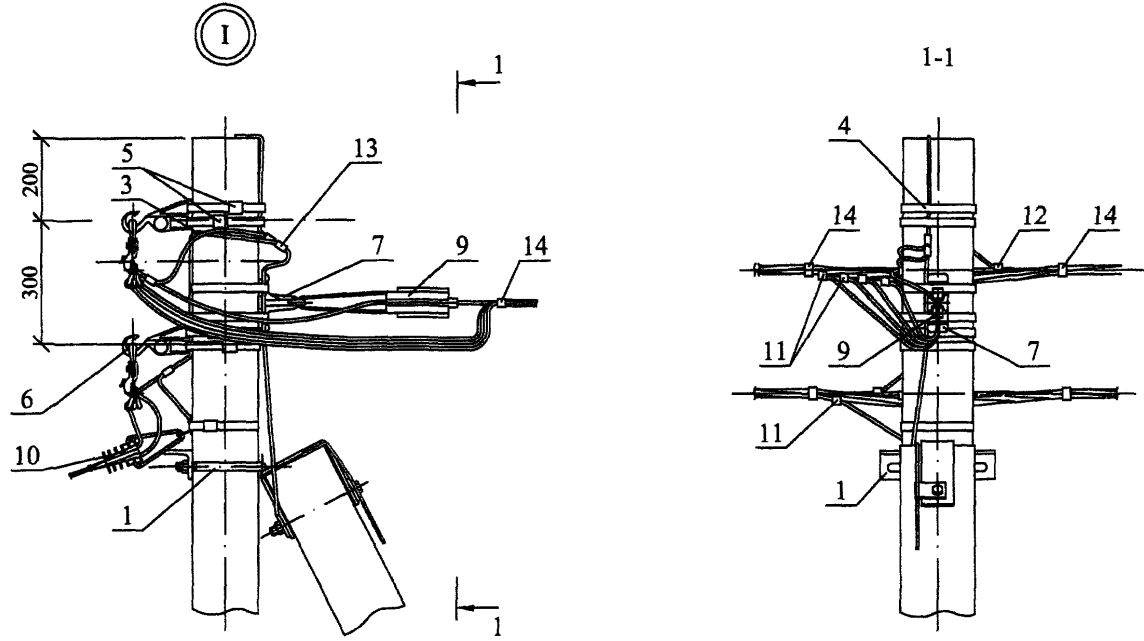
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|---------------|-----|---|---------------|------------|
| | | без отв. | в одну сторону | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | 2x2 | |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | |
| СВ95* | Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139 | 2 | 2 | | | 2 | | | 900 |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У4 см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 6,8 |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,5 | 2,0 | | | 2,0 | | | 0,5 м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 6 | 7 | | | 8 | | | 0,078 |
| 5 | Скрепа NC20 | 6 | 7 | | | 8 | | | 0,02 |
| 6 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,65 |
| 7 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,3 |
| 8 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 |
| 9 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 1 | 1 | | 1 | | | | 0,46 |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 |
| 10 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 |
| 11 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 |
| 12 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | 2 | | | | 0,1 |
| 13 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | 3 | | | | 0,13 |
| 14 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 9 | 0,015 |

* Область применения стоек СВ 95-3 и СВ 95-3с см. ПЗ.
 ** Применение плиты П-3и см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 10 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

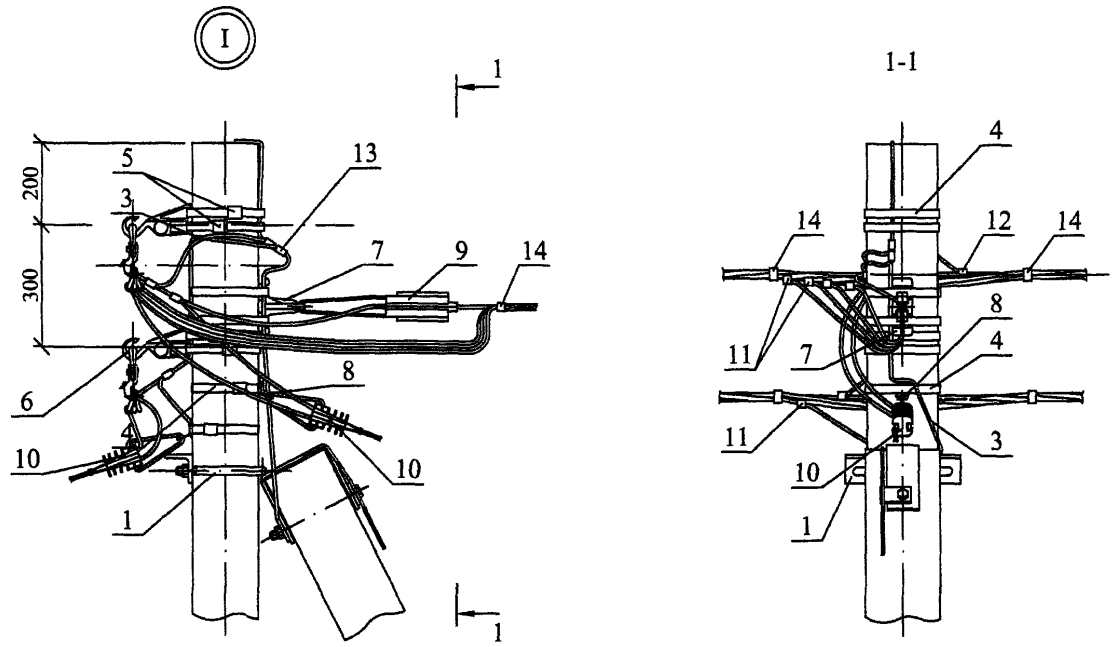
Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | |
|--|--------------|------|--------|--------------------|-------|--------|
| 25.0017-17 | | | | | | |
| Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | |
| ГИП | Ударов | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | |
| Н. контр. | Амелина | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | |
| Пров. | Гореленко | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | |
| Разраб. | Калабацкий А | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | |
| Ответственная анкерная двухцепная опора АО24 | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Общий вид Схема установки стойки Спецификация | | | | Р | 1 | 2 |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | | |

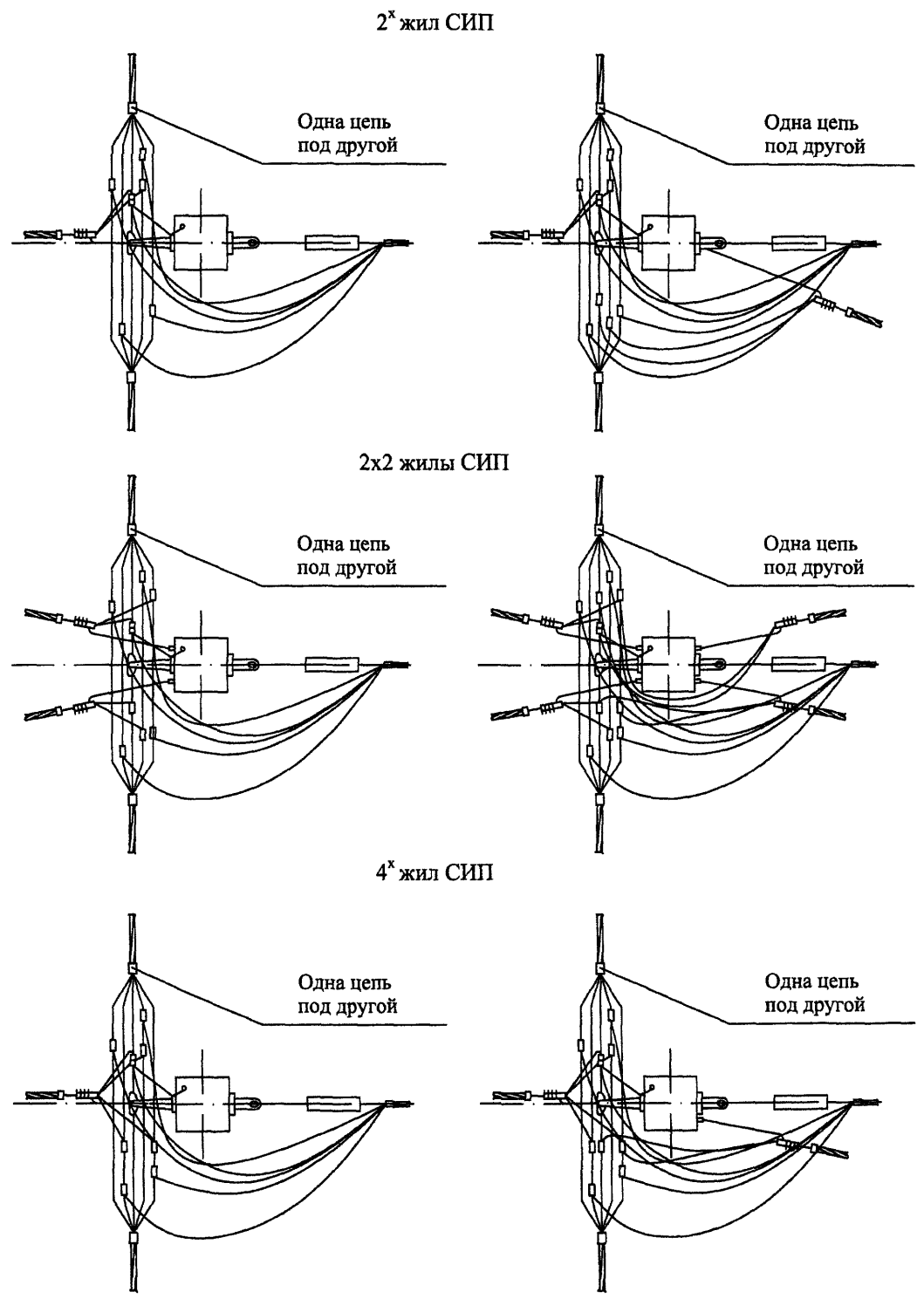
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



Схемы отведений к вводам в здания в одну сторону в две стороны



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

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-17

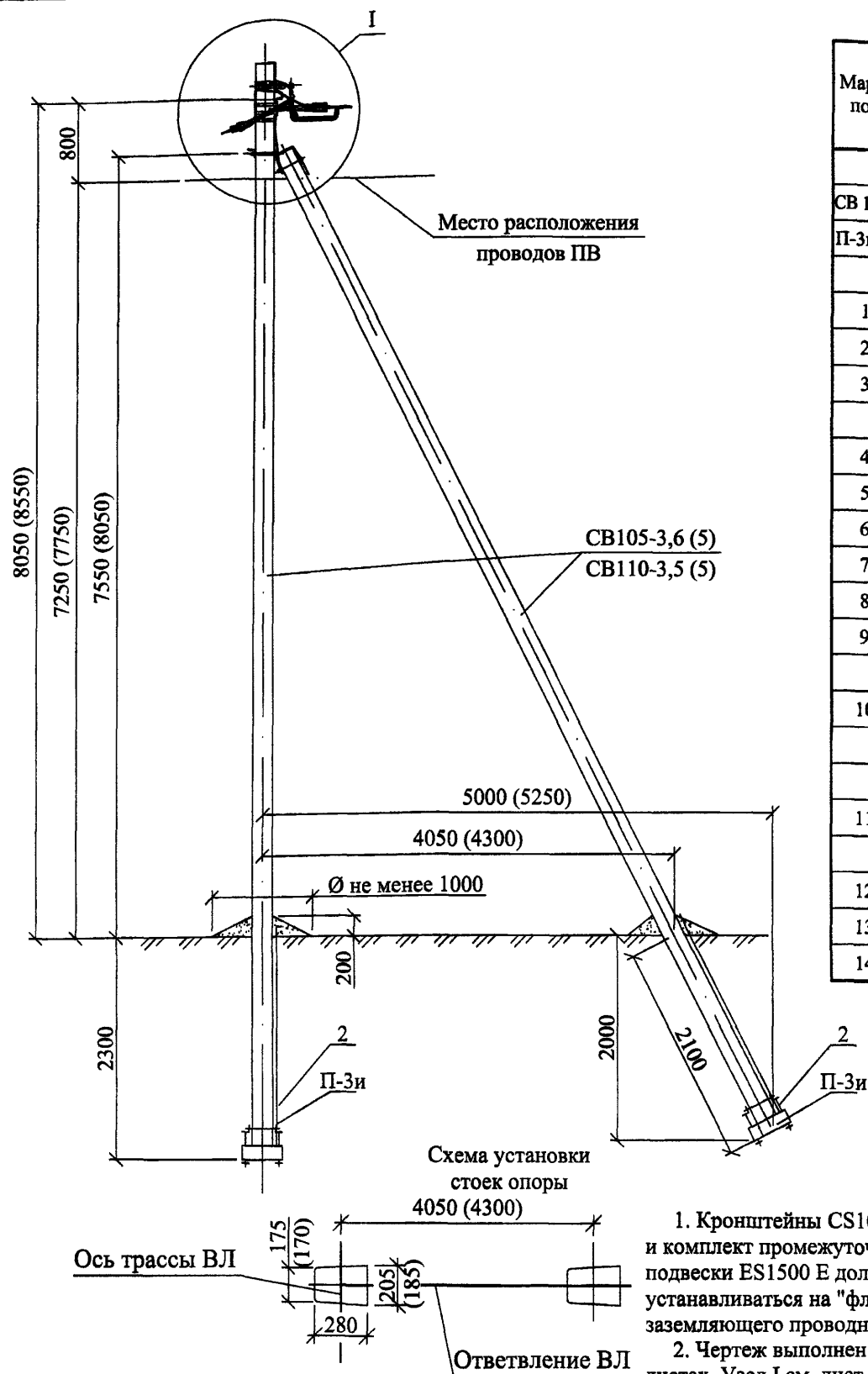
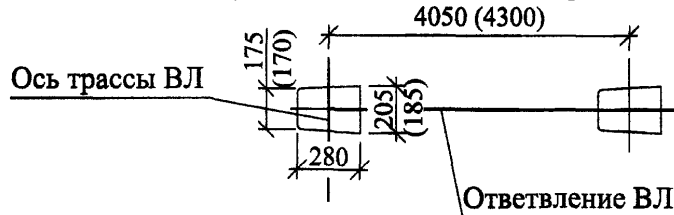


Схема установки
стоек опоры



1. Кронштейны CS10.3, CA16 и комплект промежуточной подвески ES1500 E должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.
3. Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.

| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | 2x2 | |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | |
| СВ 105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 2 | 2 | | | 2 | | | 1175 |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У1* см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 7,0 |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,5 | 2,0 | | | 2,0 | | | 0,5 м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,078 |
| 5 | Скрепа NC20 | 4 | 5 | | | 6 | | | 0,02 |
| 6 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,65 |
| 7 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,3 |
| 8 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 |
| 9 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,46 |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | | | | | | 0,58 |
| 10 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 |
| 11 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,18 |
| 12 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,1 |
| 13 | Плашечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 |
| 14 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 7 | 0,015 |

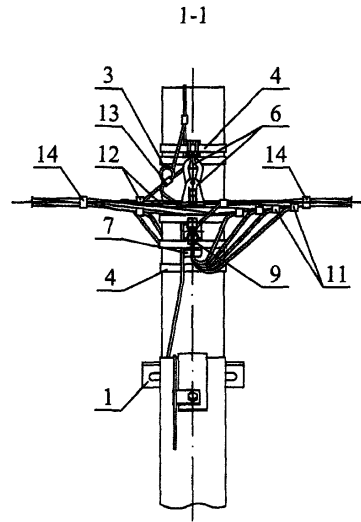
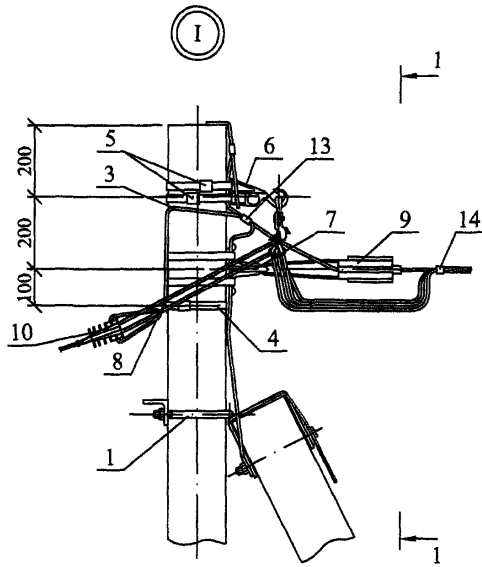
* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5) при этом кронштейн У1 поз. 1 следует заменить на кронштейн У4.

** Необходимость установки плит см. ПЗ.

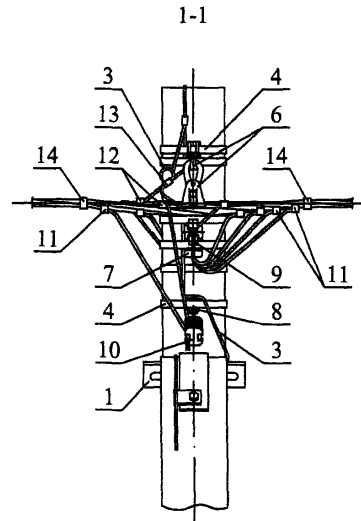
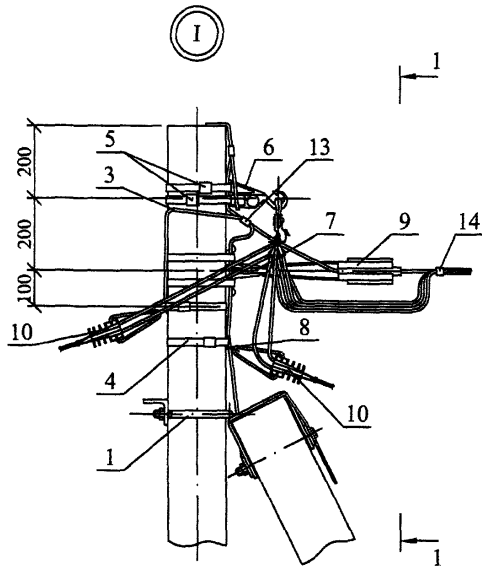
*** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз.10 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

| 25.0017-18 | | | | | |
|--|---------------|------|--------|-------|--------|
| Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ГИП | Ударов | | | | 31.05 |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 |
| Разраб. | Калабашкин А. | | | | 31.05 |
| Переходная ответвительная анкерная одноцепная опора ПОО 23 | | | | | |
| Общий вид | | | | | |
| Схема установки стойки | | | | | |
| Спецификация | | | | | |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 1 | 2 |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

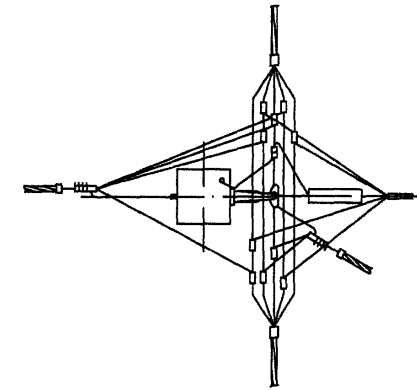
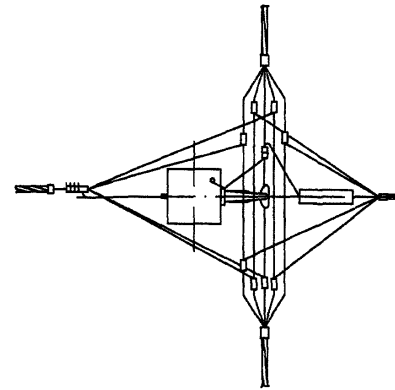


Схемы ответвлений к вводам в здания

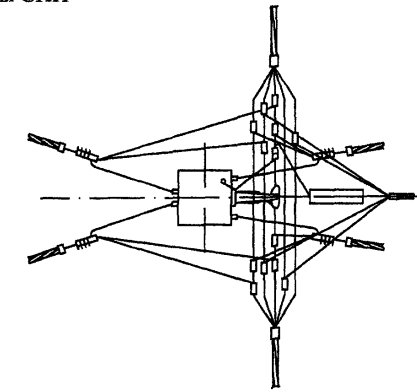
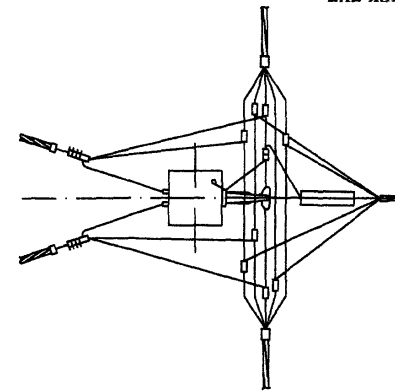
в одну сторону

в две стороны

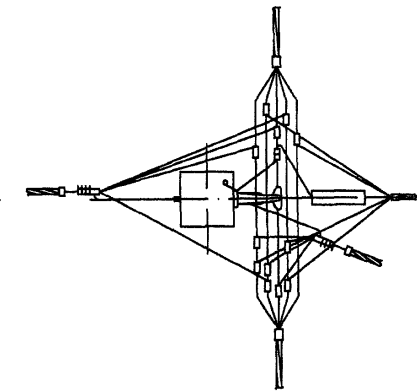
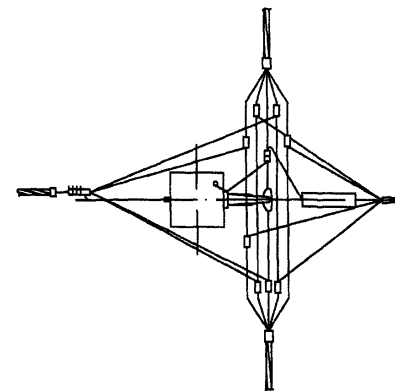
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



4^x жил СИП

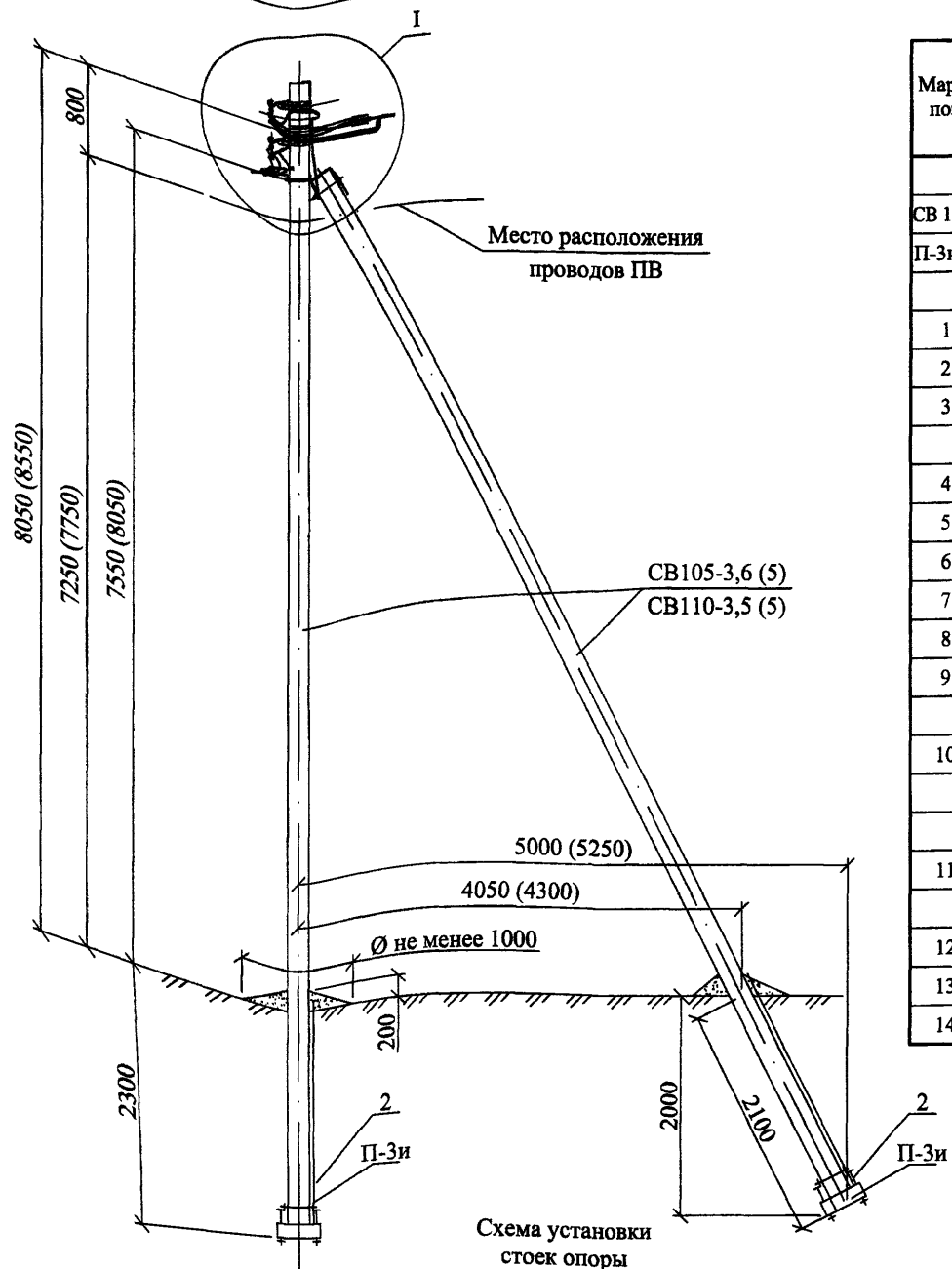


Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

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

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

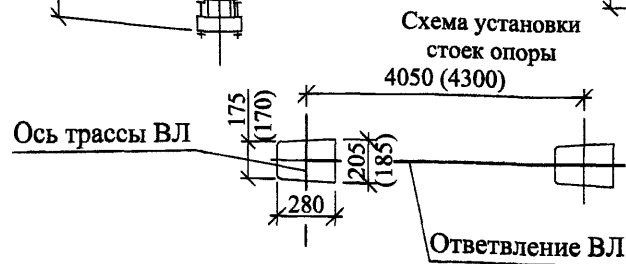
25.0017-18



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору при ответвлении | | | | | | Масса ед., кг | Примечание | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|----------------|---|-----|---------------|---|---------------|------------|---|
| | | без отв. | в одну сторону | | | в две стороны | | | | |
| | | | 2 | 4 | 2x2 | 2 | 4 | 2x2 | | |
| Железобетонные элементы | | | | | | | | | | |
| СВ 105* | Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 2 | 2 | | | 2 | | | 1175 | |
| П-3и** | Опорно-анкерная плита П-3и см. 25.0017-31 | 2 | 2 | | | 2 | | | 110 | |
| Стальные конструкции | | | | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн У1* см. 25.0017-36 | 1 | 1 | | | 1 | | | 7,0 | |
| 2 | Стяжка Г11 см. 25.0017-34 | 2 | 2 | | | 2 | | | 7,7 | |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,5 | 2,0 | | | 2,0 | | | 0,5 | м |
| Линейная арматура | | | | | | | | | | |
| 4 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 6 | 7 | | | 8 | | | 0,078 | |
| 5 | Скрепка NC20 | 6 | 7 | | | 8 | | | 0,02 | |
| 6 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,65 | |
| 7 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,3 | |
| 8 | Анкерный кронштейн СА 16*** | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 0,1 | |
| 9 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм² | 1 | 1 | | | 1 | | | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм² | | | | | | | | 0,58 | |
| 10 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 2 | - | 4 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | 0,46 | |
| 11 | Зажим Р 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм² | - | 2 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 0,125 | |
| | Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм² | | | | | | | | 0,18 | |
| 12 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 2 | 2 | | | 2 | | | 0,1 | |
| 13 | Плащечный зажим CD35 | 2 | 3 | | | 3 | | | 0,13 | |
| 14 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм² E260 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 9 | 0,015 | |

* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5) при этом кронштейн У1 поз. 1 следует заменить на кронштейн У4.
 ** Необходимость установки плит см. ПЗ.
 *** При использовании натяжного зажима РА 1500 поз. 10 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

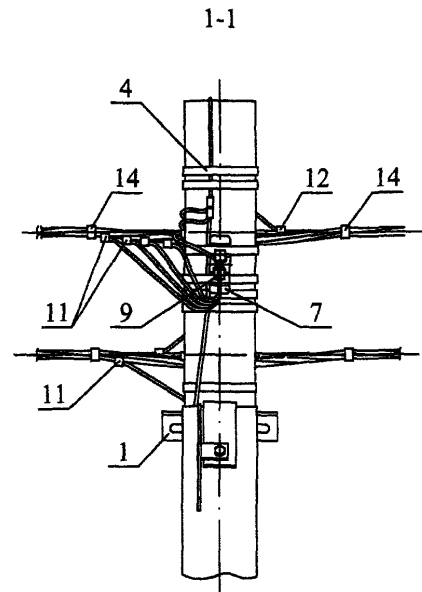
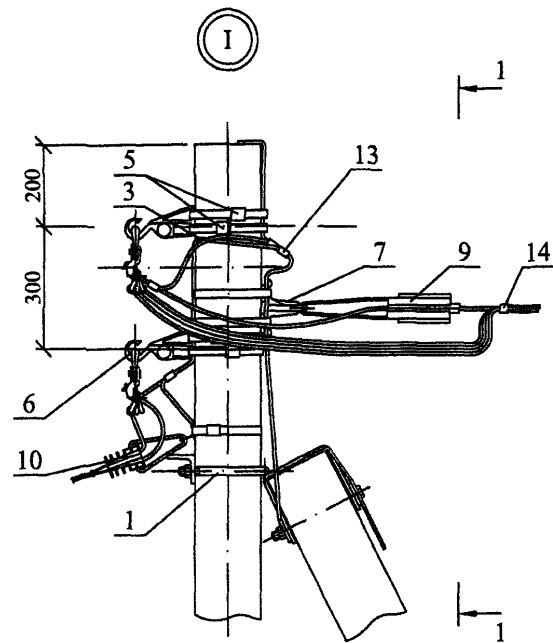
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



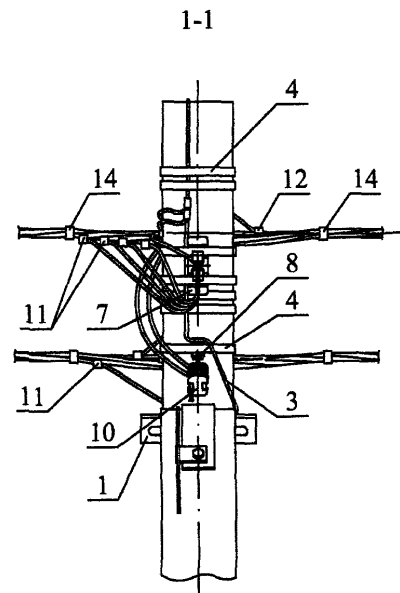
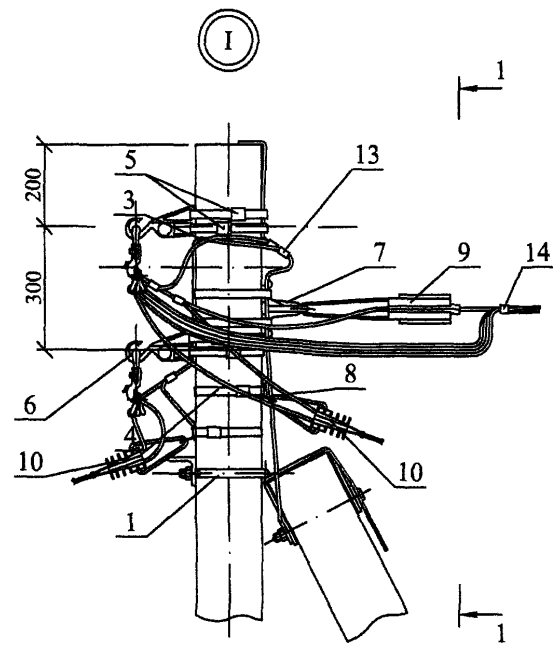
1. Кронштейны CS10.3, СА16 и комплекты промежуточной подвески ES1500 E должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.
3. Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.

| 25.0017-19 | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |
|--|----------|------|---------------|-------|-------|-------------|------|--------|
| Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Переходная ответвительная анкерная двухцепная опора ПОА 24 | | | | | | Р | 1 | 2 |
| Общий вид | | | | | | | | |
| Схема установки стойки | | | | | | | | |
| Спецификация | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ГИП | | | Ударов | | 31.05 | | | |
| Н. контр. | | | Амелина | | 31.05 | | | |
| Пров. | | | Гореленко | | 31.05 | | | |
| Разраб. | | | Калабашкин А. | | 31.05 | | | |

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП.

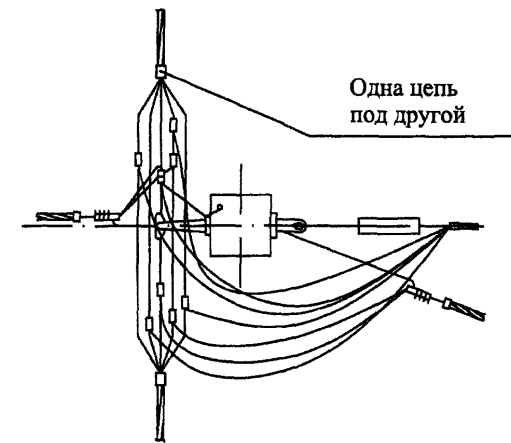
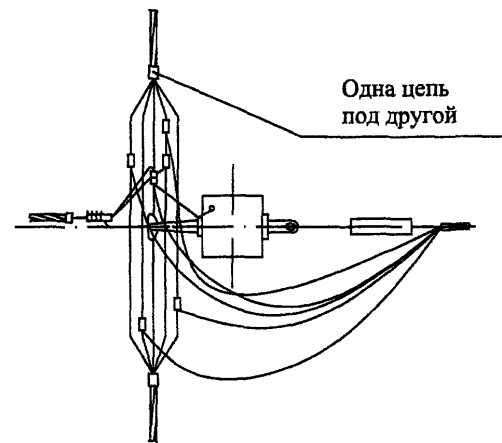


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП.

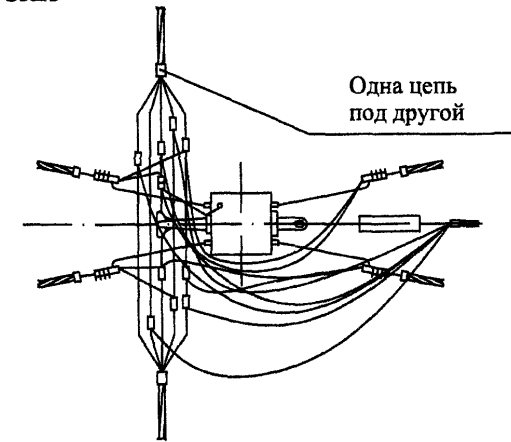
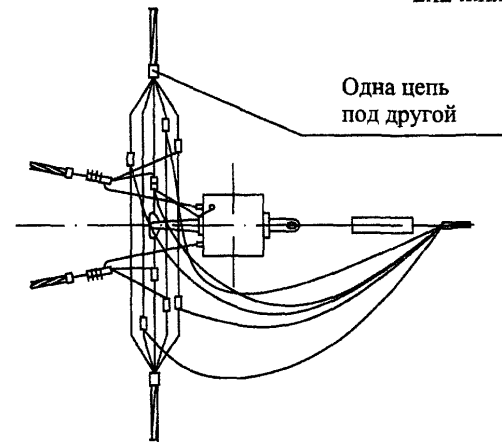


Схемы ответвлений к вводам в здания в одну сторону в две стороны

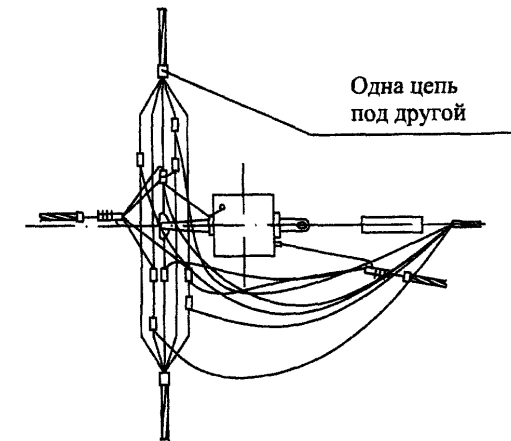
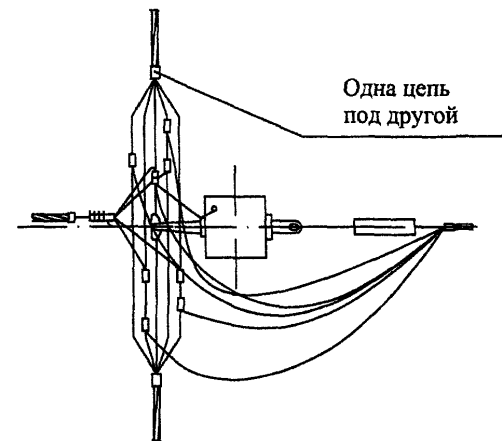
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



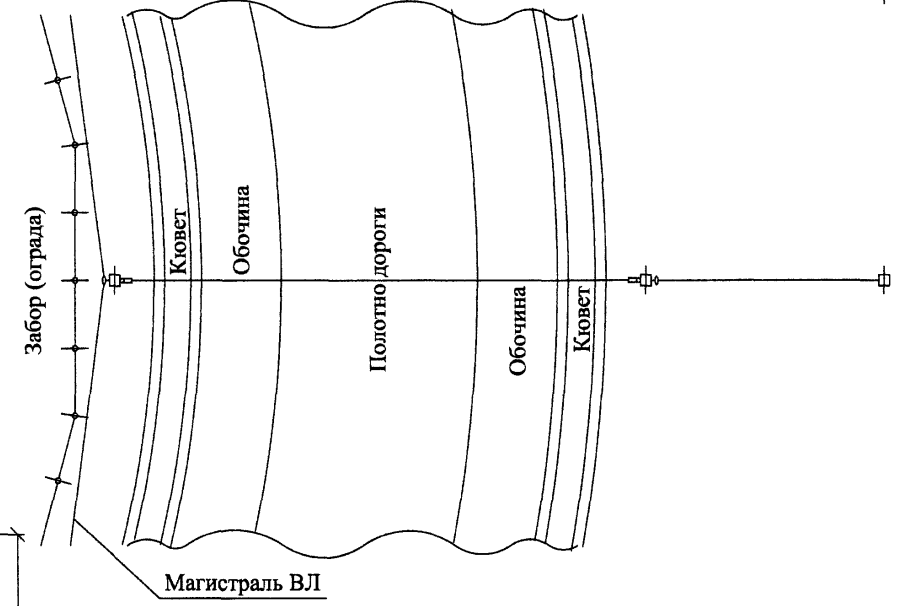
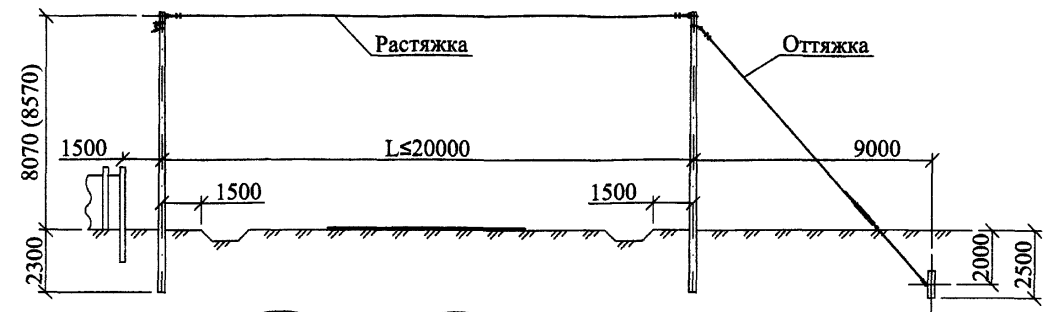
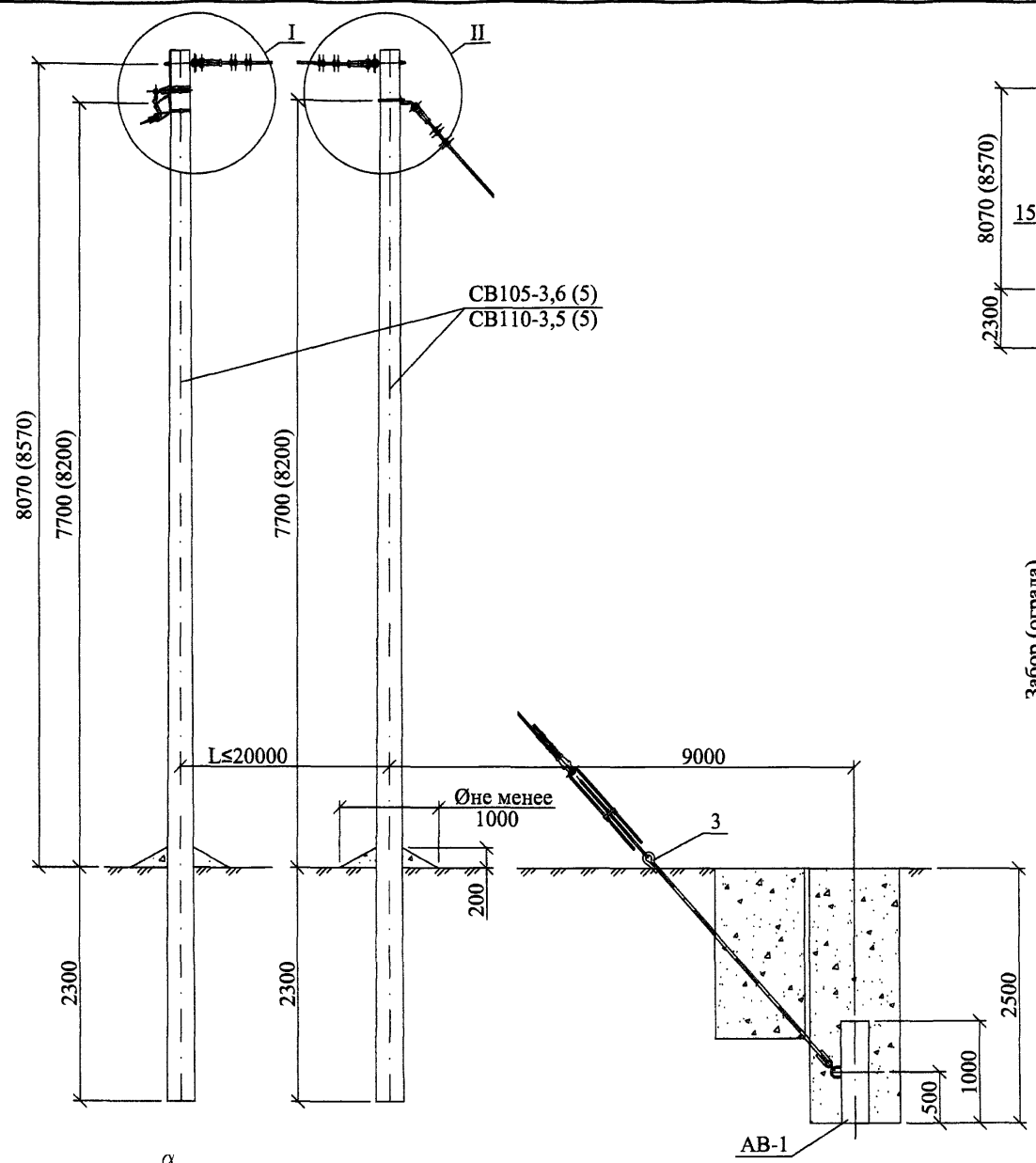
Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

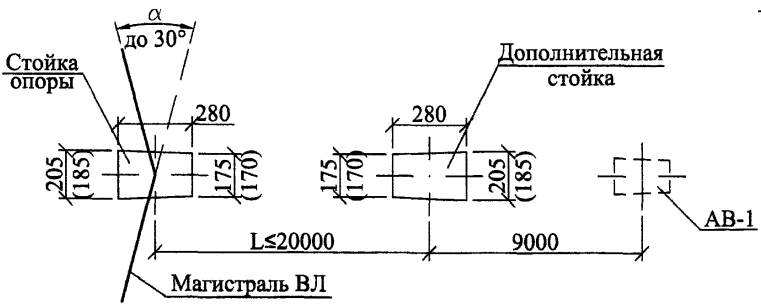
25.0017-19

Схема установки опоры



- При монтаже опоры рекомендуется выполнить следующие операции:
1. Небольшая натяжка оттяжки талрепом так, чтобы дополнительная стойка отклонилась на 5 см в сторону анкера АВ-1.
 2. Натяжение растяжки вручную с усилием 100 Н.
 3. Натяжку проводов и подтяжку талрепа оттяжки производить одновременно и постепенно так, чтобы стойка опоры и дополнительная стойка сохраняли вертикальное положение.

Размеры в скобках даны для стойки СВ110-3,5.



| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|--------|--------------------|-------|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | | 25.0017-20 | | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Специальная угловая одноцепная опора с оттяжкой УПС23 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 1 | 3 |
| ГИП | Ударов | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | Общий вид Схема расположения | ОАО "РОСЭП" | | |
| Н. контр. | Амелина | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | | | | |
| Пров. | Гореленко | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | <i>[Signature]</i> | 31.05 | | | | |

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

| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. на опору | | | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------------|--|---------------|----------------|---|---------------|------------|
| | | без отв. | в одну сторону | | | |
| | | | 2 | 4 | | |
| <u>Железобетонные элементы</u> | | | | | | |
| СВ105* | Стойка СВ105 см. проект шифр ЛЭП00.10 | 2 | 2 | | 1175 | |
| АВ-1 | Анкер АВ-1 см. 25.0017-32 | 2 | 2 | | 1175 | |
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | | | |
| 1 | Растяжка ОТ19 см. 25.0017-39 | 1 | 1 | | 0,5 | м |
| 2 | Оттяжка ОТ20 см. 25.0017-40 | 1 | 1 | | 0,5 | м |
| 3 | Анкерный болт ОТ21 см. 25.0017-41 | 1 | 1 | | 0,5 | м |
| 4 | Кронштейн ОТ22 см. 25.0017-38 | 1 | 1 | | 0,5 | м |
| 5 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 2,0 | 2,5 | | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | | | |
| 6 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 2 | 3 | | 0,078 | |
| 7 | Скрепка NC20 | 2 | 3 | | 0,01 | |
| 8 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 E | 1 | 1 | | 0,65 | |
| 9 | Кронштейн анкерный СА 16** | - | 1 | | 0,1 | |
| 10 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | - | 1 | - | 2 | 0,11 |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | - | 1 | - | 0,11 |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | - | 1 | - | 0,46 |
| 11 | Зажим P 645 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² | - | 2 | 4 | 4 | 0,125 |
| | Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм ² | - | | | | 0,18 |
| 12 | Зажим P 72 для ЗП6 | 1 | 1 | | 0,1 | |
| 13 | Плащечный зажим CD35 | 3 | 4 | | 0,13 | |
| 14 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 2 | 3 | 3 | 4 | 0,015 |

* Помимо стойки СВ 105-3,6 (5) допускается применение стойки СВ 110-3,5 (5). Размеры в скобках даны для стоек СВ110-3,5 (5).

** При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 7 и одного метра металлической ленты поз. 6.

1. Максимально допустимый угол (α) поворота ВЛ до 30°.
2. Чертеж выполнен на 3х листах. Узел I см. лист 2.

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-20

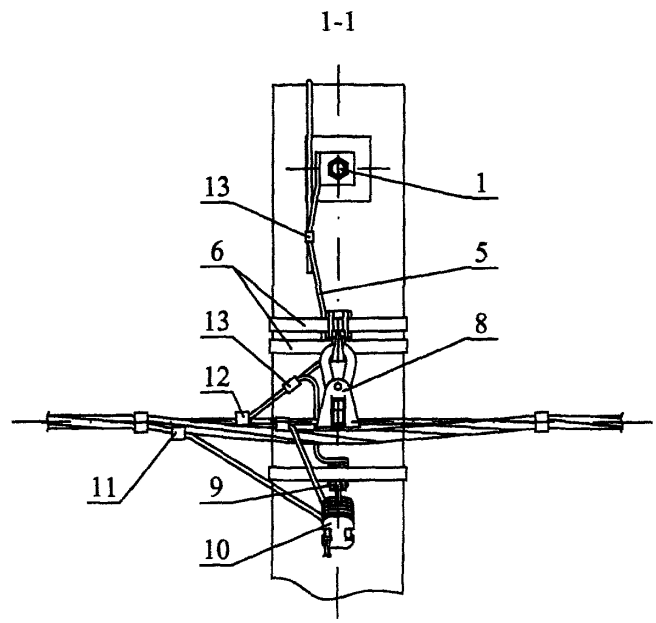
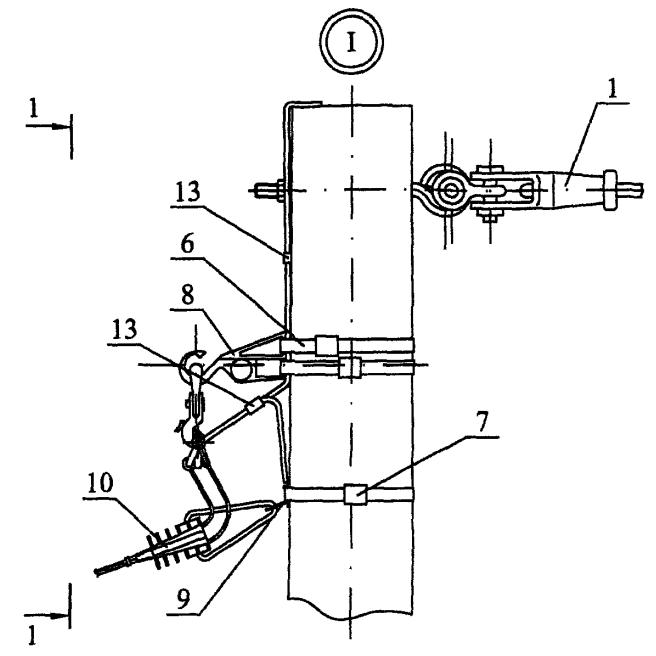
Лист

2

Взам. инв. №

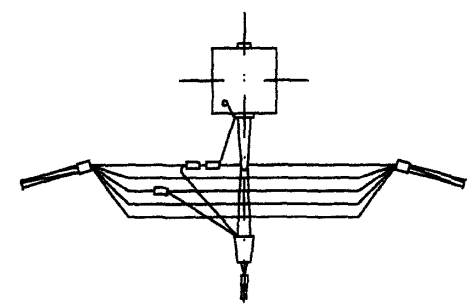
Подп. и дата

Инв. № подл.

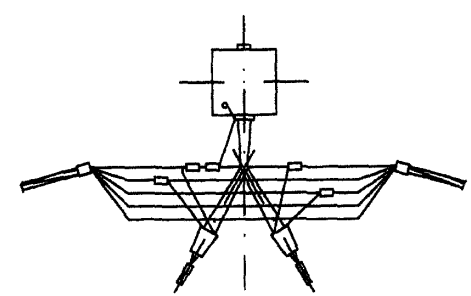


Схемы ответвлений к вводам
в здания
в одну сторону

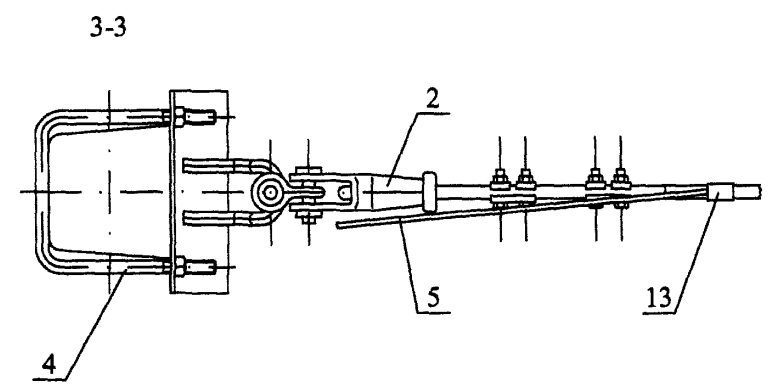
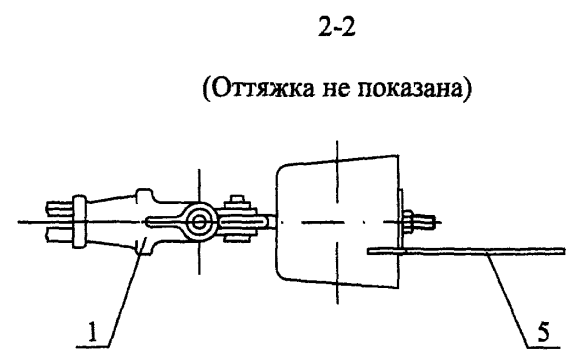
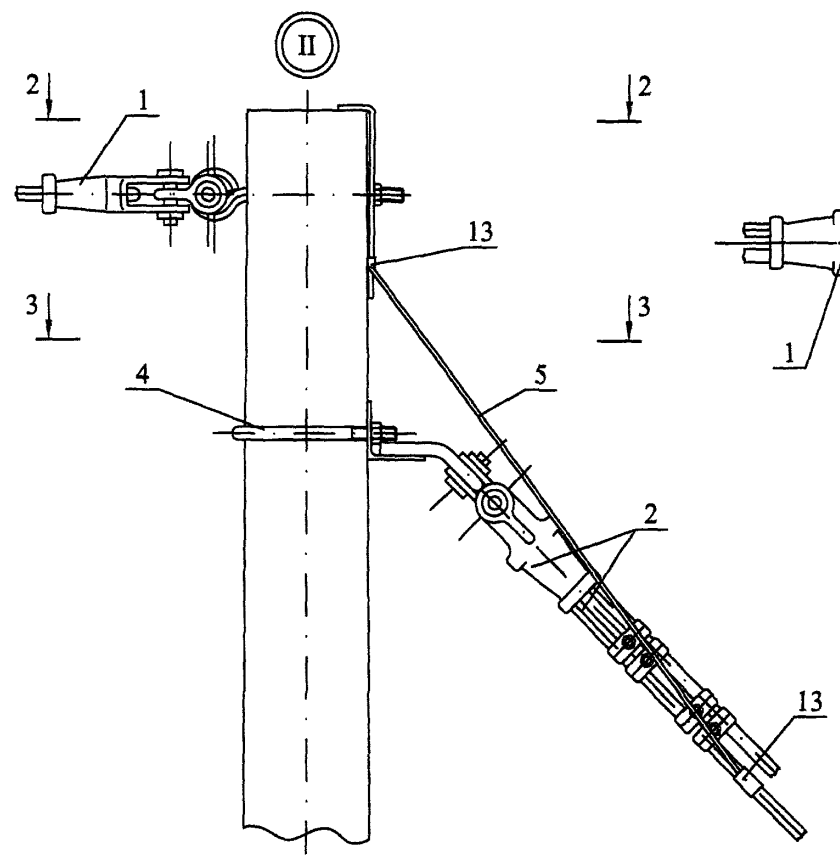
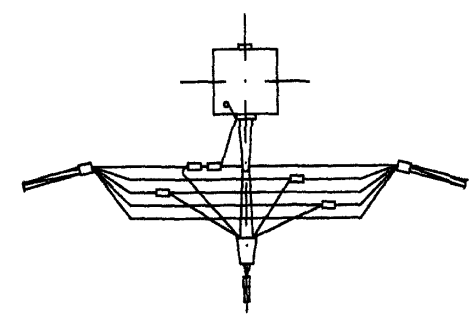
2^x жил СИП



2x2 жилы СИП



4^x жил СИП



Чертеж выполнен на 3 листах.
Общий вид см. лист 1, спецификацию элементов см. лист 2.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

25.0017-20

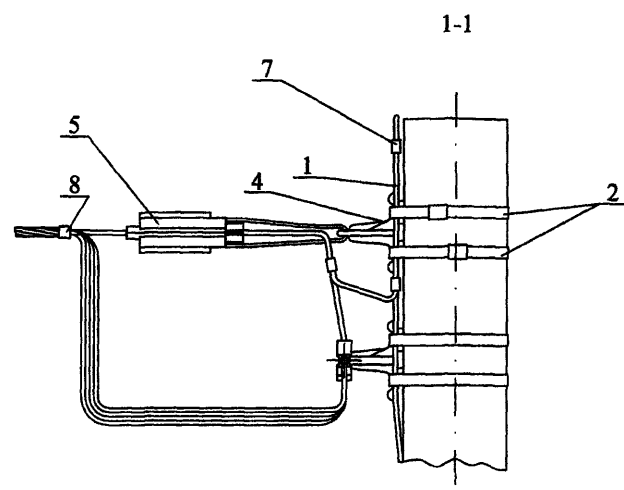
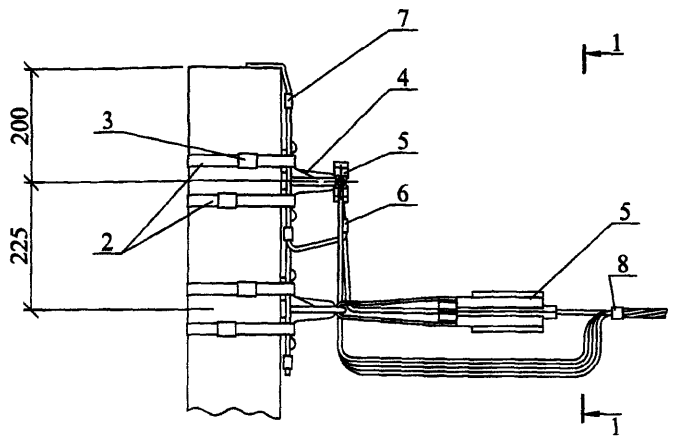
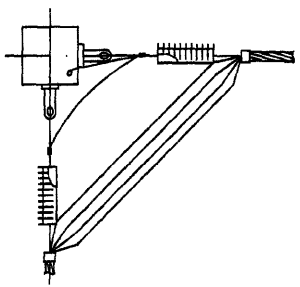


Схема разводки проводов



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|---|------|---------------|------------|
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,0 | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC 20 | 4 | 0,02 | |
| 4 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 2 | 0,3 | |
| 5 | Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 2 | 0,46 | |
| | Натяжной зажим PA2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | 0,58 | |
| 6 | Зажим P 72 для ЗП6 | 1 | 0,1 | |
| 7 | Плашечный зажим CD35 | 2 | 0,13 | |
| 8 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 2 | 0,015 | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|------|--------|-------|------|---|-------------|--------|---------|--|
| 25.0017-21 | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Вариант углового анкерного крепления без разрезания провода | Стадия | Масса | Масштаб | |
| | | | | | | | Р | 3,5 | 1:10 | |
| | | | | | | | Лист | Листов | 1 | |
| Н. контр. Амелина | | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Пров. Гореленко | | | | | | | | | | |
| Разраб. Калыбашкина А | | | | | | | | | | |

1. Угловое анкерное крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
2. Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.
3. Максимально допустимый угол поворота ВЛ до 90°.

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

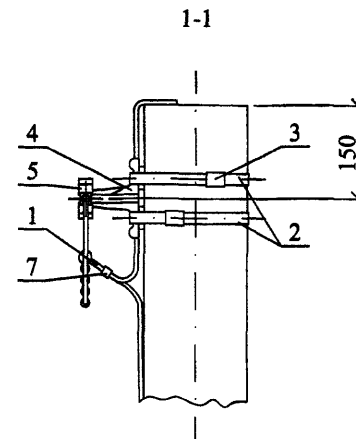
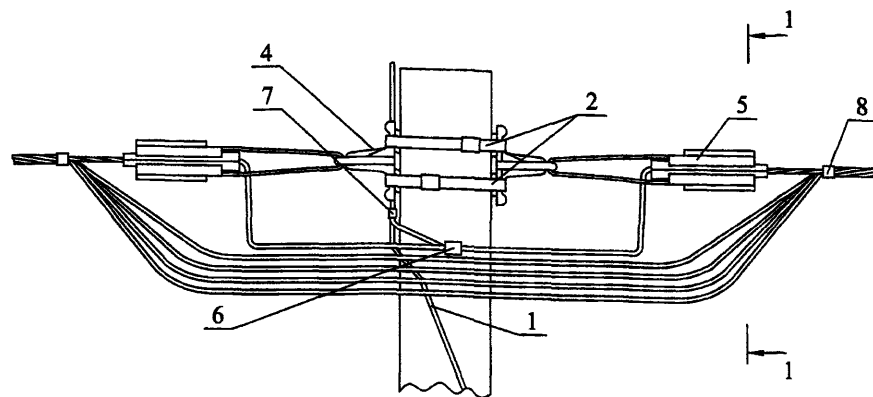
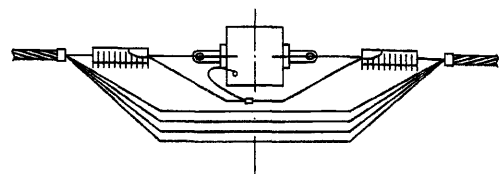


Схема разводки проводов



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|---|------|---------------|------------|
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,0 | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 2 | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC 20 | 2 | 0,02 | |
| 4 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 2 | 0,3 | |
| 5 | Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 2 | 0,46 | |
| | Натяжной зажим PA2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | 0,58 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25* | | 0,11 | |
| 6 | Зажим P 72 для ЗП6 | 1 | 0,1 | |
| 7 | Плашечный зажим CD35 | 2 | 0,13 | |
| 8 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 2 | 0,015 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|----------|--------------|--------|-------|-------|--|--------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-22 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Вариант анкерного крепления без разрезания провода | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | Р | 2,7 | 1:10 |
| | | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н. контр. | | Амелина | | | 31.05 | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Пров. | | Гореленко | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | | 31.05 | | | | |

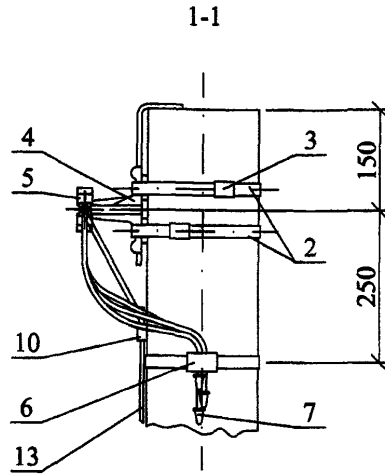
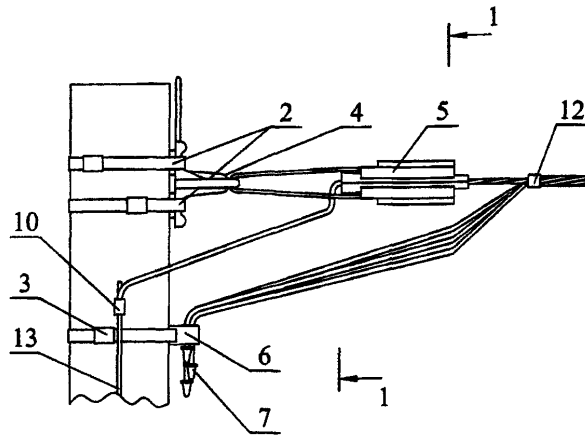
* Дано для участков ответвления ВЛ к вводам в здания.

1. Анкерное крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.

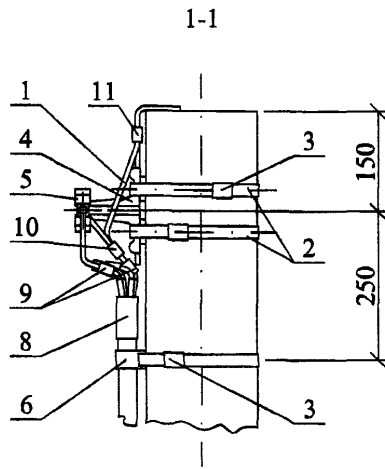
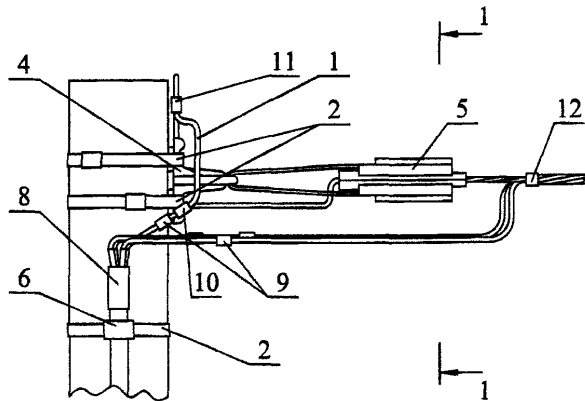
2. Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.

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

Концевое крепление



Установка кабельной муфты

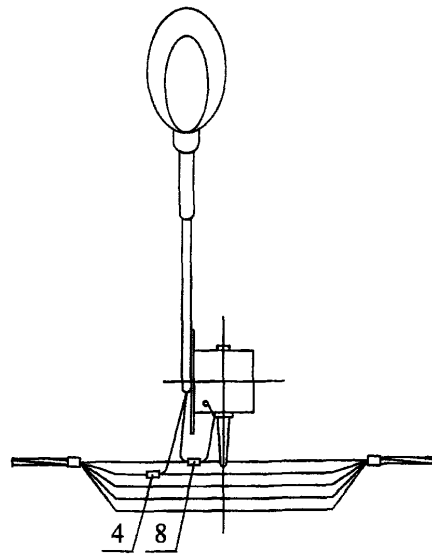
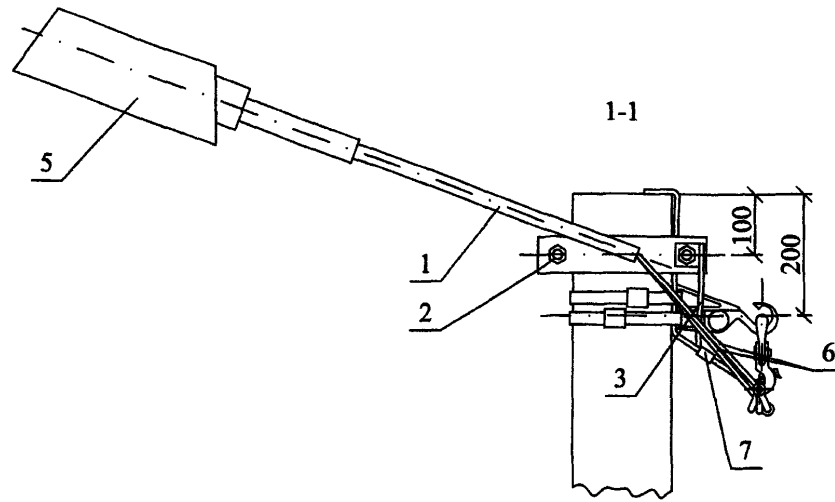
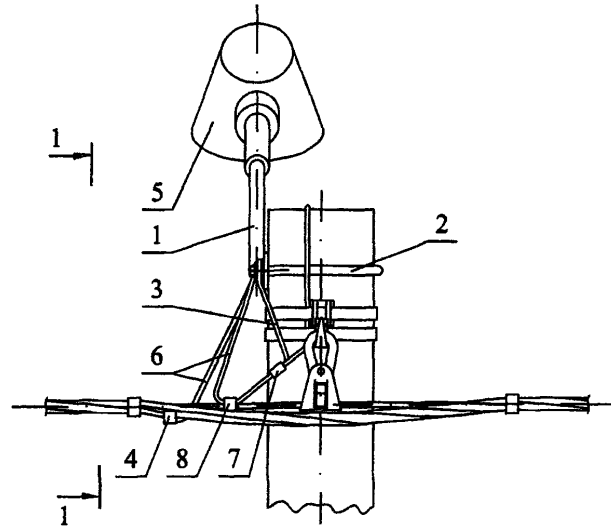


| Марка поз. | Наименование обозначение | Количество | | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|---|------------|--------|---------------|------------|
| | | Концев. | Кабель | | |
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | - | 0,65 | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | | | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC 20 | | | 0,02 | |
| 4 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | 1 | 0,3 | |
| 5 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 1 | 1 | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | | 0,58 | |
| 6 | Дистанционный бандаж типа ВИС-15.50 | | | 0,19 | |
| 7 | Герметичный колпачек СЕ25.150 | 3 | - | 0,008 | |
| 8 | Концевая муфта 4КВтп (КНтп) | - | 1 | | по проекту |
| 9 | Зажим для соединения СИП с кабелем PR151+BI (PR240+BI) | - | 4 | 0,15 | |
| 10 | Зажим Р72 для ЗП6 | 1 | 1 | 0,1 | |
| 11 | Плащечный зажим CD35 | - | 1 | 0,13 | |
| 12 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 1 | 1 | 0,015 | |
| 13 | Круг Ø 6 мм | | - | | по проекту |

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

1. Концевое крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
2. Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.

| | | | | | |
|--|--------------|--------|----------|---------|------|
| 25.0017-23 | | | | | |
| Изм. | Код. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Концевое крепление провода и установка кабельной муфты | | | | | |
| | | Стадия | Масса | Масштаб | |
| | | Р | 0,96 | 1:10 | |
| | | Лист | Листов 1 | | |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |
| Н. контр. | Амелина | | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | | |



| Марка стойки | Марка хомута | Масса, кг |
|--------------|--------------|-----------|
| СВ 110 | Х16 | 0,4 |
| СВ 95-3 | | |
| СВ 105 | Х15 | 0,5 |
| СВ 95-2с | Х31 | 0,4 |

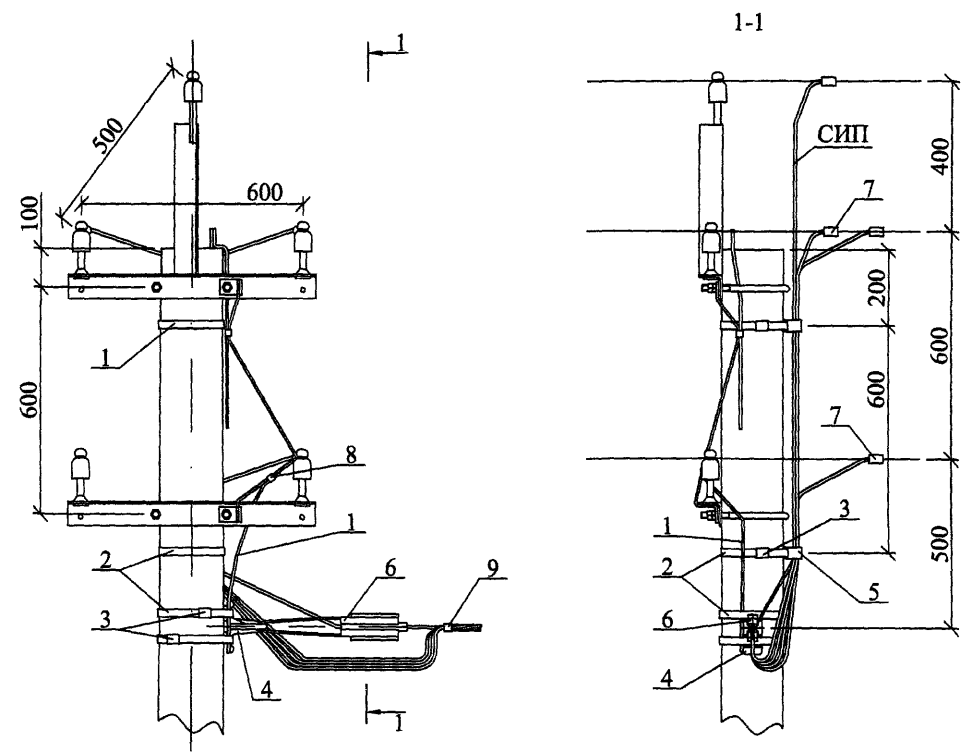
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|--|------|---------------|------------|
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | |
| 1 | Кронштейн КС2 см. 25.0017-37 | 1 | 1,9 | |
| 2 | Хомут см. 25.0017-42 | 1 | | См. табл. |
| 3 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 0,75 | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 4 | Зажим Р 21 для ответвления жилы сечением 1,5-35 мм ² ** | 1 | 0,125 | |
| 5 | Светильник* | 1 | | |
| 6 | Провод с резиновой изоляцией ПВС 3х2,5 ГОСТ 7399-80 | 4,5 | 0,5 | м |
| 7 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 0,13 | |
| 8 | Зажим Р 72 для ЗП6 | 1 | 0,1 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|--------------|--------|-------|-------|-------------------------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-24 | | |
| | | | | | | Подключение светильника | | |
| | | | | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | Р | - | 1:10 |
| | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| Н. контр. | | Амелина | | | 31.05 | | | |
| Пров. | | Гореленко | | | 31.05 | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | | 31.05 | | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

* Марка светильника определяется в проекте ВЛ.

** При подключении на одной опоре двух светильников, вместо зажима Р 21 применять зажим Р 72. При подключении трех светильников и более применять зажим Р 74 предназначенный для 4х ответвлений из одной точки.

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

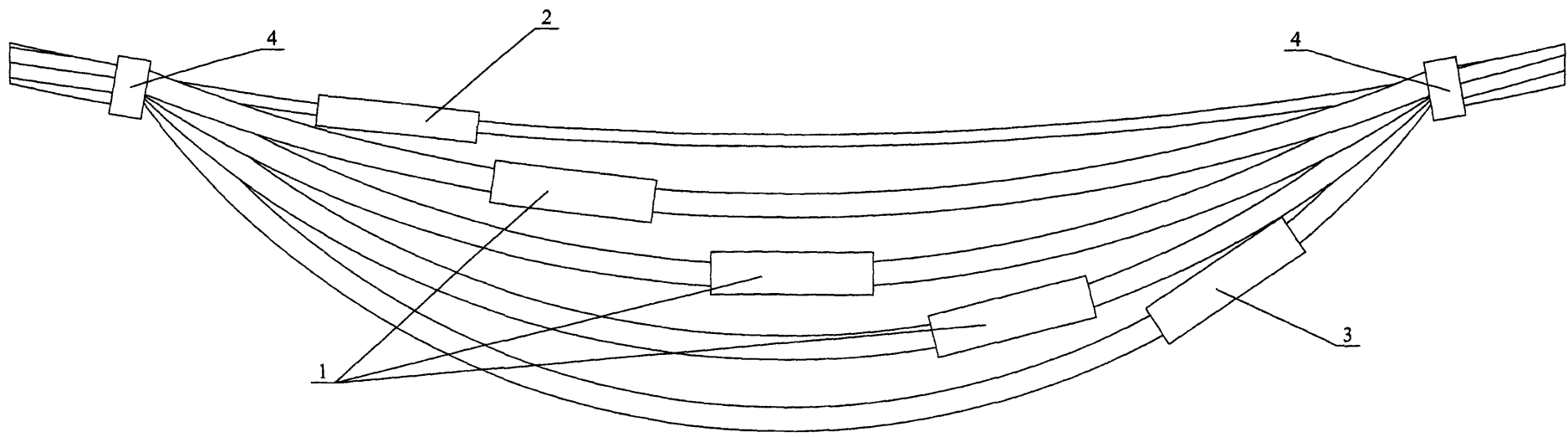


| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. ответвлен. | | | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|---|-----------------|---|-----|---------------|------------|
| | | 2 | 4 | 2x2 | | |
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43 | 1,0 | | | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 4 | | | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC 20 | 4 | | | 0,02 | |
| 4 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | | | 0,3 | |
| 5 | Дистанционный бандаж ВИС-15.50, ВИС-50-90 | 1 | | | 0,19 | |
| 6 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 2x25 | 1 | - | 2 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим DN123 для СИП 4x16 - 4x25 | - | 1 | - | 0,11 | |
| | Натяжной зажим PA1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 | - | 1 | - | 0,46 | |
| 7 | Зажим CD 71+В1 (CD 153N+В1) | 4 | | | 0,1 | |
| 8 | Плашечный зажим CD35 | 1 | | | 0,13 | |
| 9 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм² E260 | 1 | | | 0,015 | |

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

Спецификацию на подвеску ВЛ 0,4 кВ см. серия 3.407.1-136 выпуск 3.

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|--------|-------|-------|--|--------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-25 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Ответвление СИП от ВЛ 0,4 кВ с неизолированными проводами к вводам | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | Р | 2,6 | 1:15 |
| | | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | | | | |

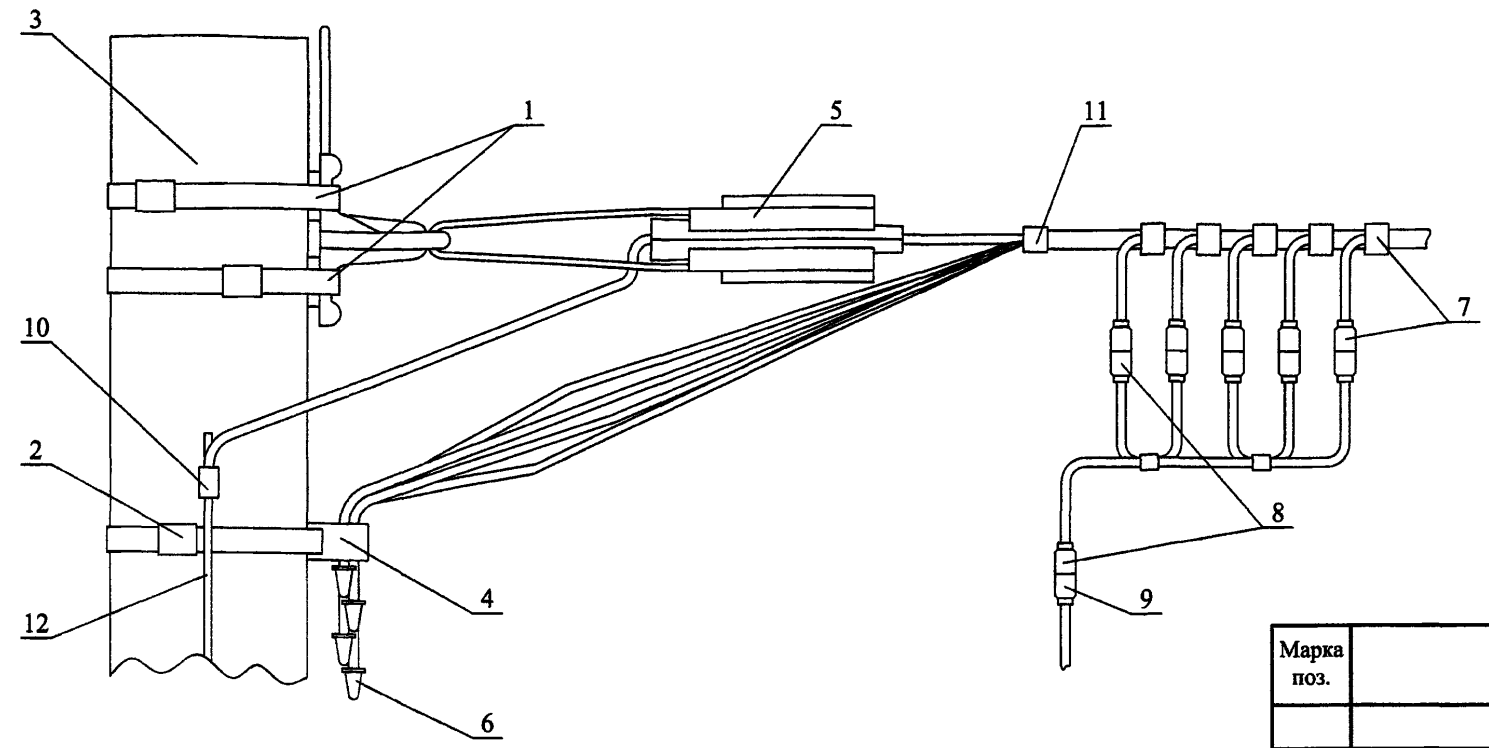


| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|--|------|---------------|------------|
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 1 | Зажим соединительный МЖРТ для фазных жил СИП | 3 | 0,1 | |
| 2 | Зажим соединительный МЖРТ N для нулевой жилы СИП | 1 | 0,1 | |
| 3 | Зажим соединительный МЖРВ для жилы освещения 16 - 25 мм ² | 1 | 0,1 | |
| 4 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 2 | 0,015 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--------------|--------|-------|-------------|--------|---------|
| 25.0017-26 | | | | | | | |
| Соединение СИП в пролете | | | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | Р | 0,53 | - |
| | | | | | Лист | Листов | 1 |
| | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | | | |
| Н. контр. | | Амелина | | | 31.05 | | |
| Пров. | | Гореленко | | | 31.05 | | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | | 31.05 | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

Провода, условно, показаны расплетенными.
Информацию о соединительных зажимах см. на стр. 121, 122.

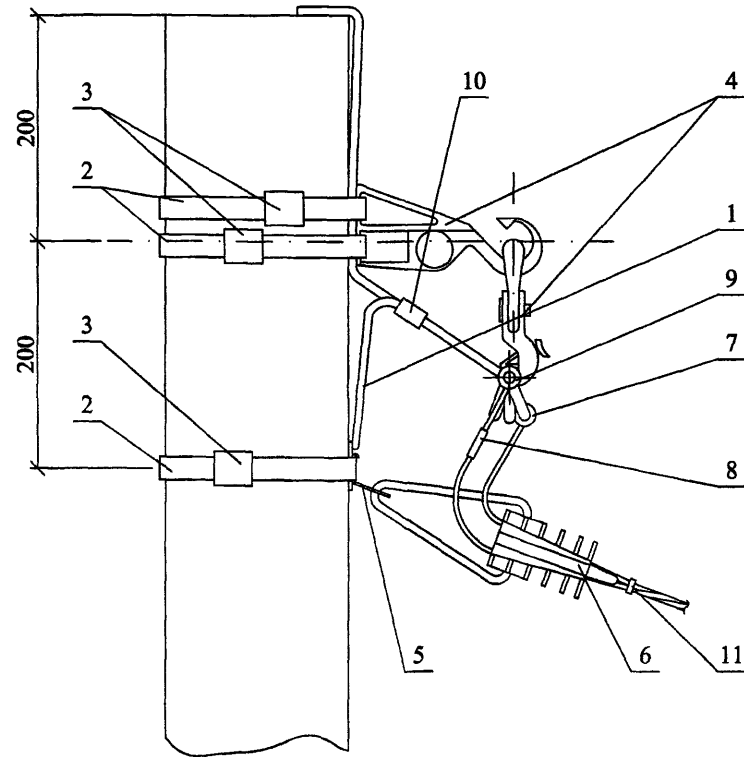


| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|---|------|---------------|------------|
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 1 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 3 | 0,078 | |
| 2 | Скрепа NC 20 | 3 | 0,02 | |
| 3 | Анкерный кронштейн CS10.3 | 1 | 0,3 | |
| 4 | Дистанционный бандаж типа ВИС-15.50 | 1 | | |
| 5 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 1 | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | 0,58 | |
| 6 | Герметичный колпачок CE25.150 | 4 | 0,008 | |
| 7 | Зажим ответвительный PC481 | 5 | 0,19 | |
| 8 | Устройство для закорачивания M6D (M7D) | 1 | | |
| 9 | Устройство заземление MaT | 1 | | |
| 10 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 0,13 | |
| 11 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² E260 | 1 | 0,015 | |
| 12 | Крут Ø 6 мм ² | | | по проекту |

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

- Поз. 8 и 9 используются при работе на ВЛ и в спецификацию опоры не включаются.
- Концевое крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
- Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.

| | | | | | |
|--|----------|---------------|--------|----------|------|
| 25.0017-27 | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Установка переносного заземления на концевой опоре | | | | | |
| | | Стадия | Масса | Масштаб | |
| | | Р | 2,1 | 1:5 | |
| | | | Лист | Листов 1 | |
| Н. контр. | | Амелина | | 31.05 | |
| Пров. | | Гореленко | | 31.05 | |
| Разраб. | | Калабашкин А. | | 31.05 | |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |



* При подключении двух абонентов от одной опоры вместо зажима Р 71 экономически целесообразно применять зажим с раздельной затяжкой болта Р 72 предназначенный для 2х ответвлений из одной точки. При подключении трех и более абонентов применять зажим с раздельной затяжкой болта Р 74 предназначенный для 4х ответвлений из одной точки.

** Ограничитель мощности (ОМ) состоит из корпуса предохранителя PF 16 или PF 25 для жил сечением 16 или 25 мм² и предохранителя FG 102 - FG 263 на допустимый ток нагрузки от 2 до 63А.

При однофазном вводе ограничитель мощности (ОМ) - 1 шт устанавливается на токопроводящую жилу, при 3^х фазном вводе устанавливается 3 шт (на каждую токопроводящую жилу).

1. Крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
2. Комплект промежуточной подвески ES 1500 Е устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейн СА16 должен устанавливаться на "флажок" заземляющего проводника ЗПБ.

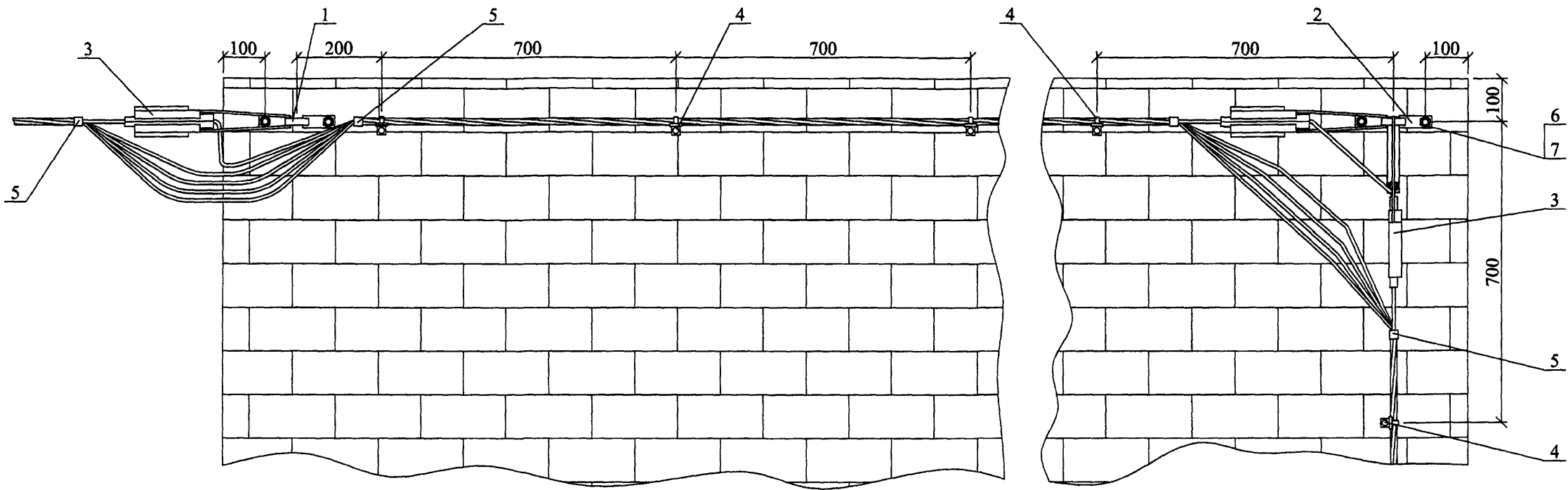
| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|-----------------------------|--|------|---------------|------------|
| <u>Стальные конструкции</u> | | | | |
| 1 | Заземляющий проводник ЗПБ см. 25.0017-43 | 0,65 | 0,5 | м |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 2 | Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207 | 3 | 0,078 | |
| 3 | Скрепа NC20 | 3 | 0,01 | |
| 4 | Комплект промежуточной подвески ES 1500 Е | 1 | 0,65 | |
| 5 | Кронштейн анкерный СА 16 | 1 | 0,1 | |
| 6 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 4x25 | 1 | 0,11 | |
| 7 | Зажим с раздельной затяжкой болта Р 71 для ответвления жилы СИП сечением 16, 25 и 35 мм ² * | 2 | 0,125 | |
| 8 | Ограничитель мощности ОМ** | 1(3) | | по проекту |
| 9 | Зажим Р 72 для ЗПБ | 1 | 0,1 | |
| 10 | Плащечный зажим CD35 | 1 | 0,13 | |
| 11 | Стяжной комут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм ² Е260 | 3 | 0,015 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|--------|-------|-------|---|--------|--------|---------|
| | | | | | | 25.0017-28 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Установка ограничителя мощности (ОМ) от ВЛ к вводам | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | Р | - | 1:5 |
| | | | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | | | | |

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|---|------|---------------|------------|
| <u>Линейная арматура</u> | | | | |
| 1 | Анкерный кронштейн СВ600 | 1 | 0,28 | |
| 2 | Анкерный кронштейн СТ600 | 1 | 0,35 | |
| 3 | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм ² | 3 | 0,46 | |
| | Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм ² | | 0,58 | |
| | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 4x25 * | | 0,11 | |
| 4 | Фасадное крепление SF50 | 4 | 0,07 | |
| 5 | Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70мм ² E260 | 4 | 0,015 | |
| 6 | Стяжной болт VQ12.70 | 5 | | |
| 7 | Дюбель СН12.80 | 5 | | |

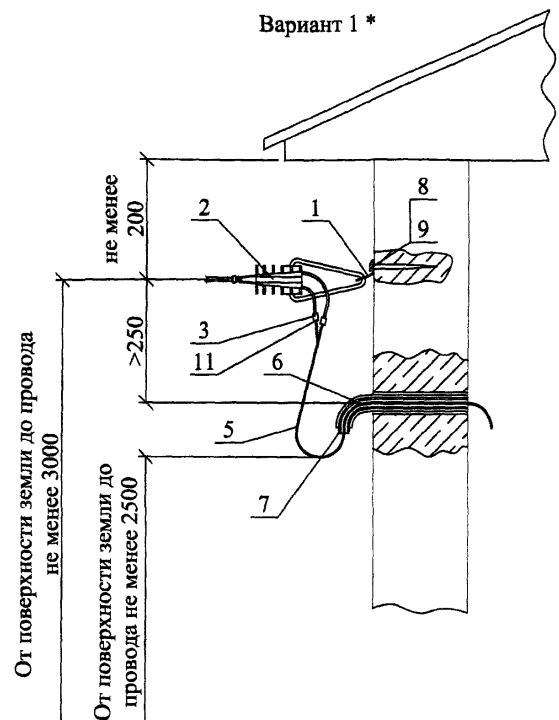
25.0017-29

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Прокладка проводов СИП по стенам зданий | Стадия | Масса | Масштаб |
|-----------|----------|--------------|--------|-------|-------|---|--------|--------|---------|
| | | | | | | | Р | - | 1:10 |
| | | | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | Амелина | | | 31.05 | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Пров. | | Гореленко | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | | 31.05 | | | | |

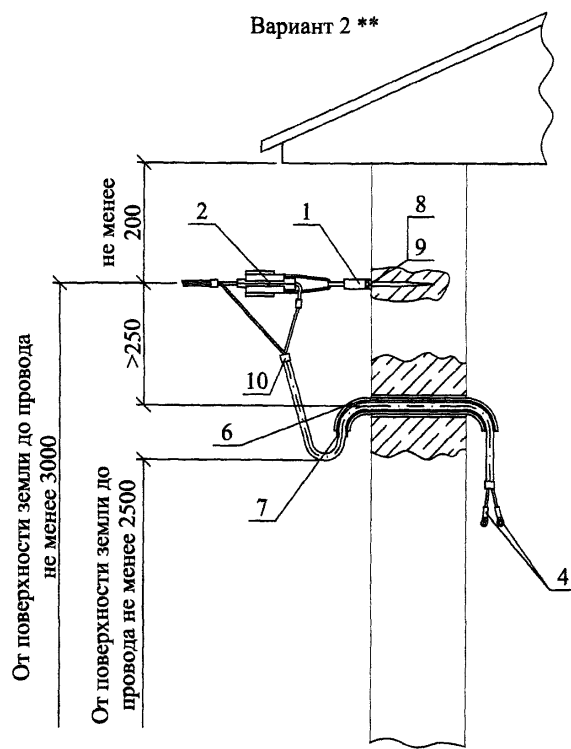
* Для ввода в здание.
 1. Количество элементов определяется проектом.
 В спецификации приведено количество элементов на данном чертеже.

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

Вариант 1 *



Вариант 2 **



* Вариант 1 - ввод в здание проводом ВВГ.
 ** Вариант 2 - ввод в КТП самонесущим изолированным проводом.
 *** При установке натяжного зажима РА1500 кронштейн СА16 заменяется на кронштейн СВ600 с добавлением одного шурупа поз.8 и дюбеля поз.9.
 Крепление кронштейна поз.1 должно выполняться в прочной стене здания.
 Разрушающая нагрузка крепления не менее 400 даН.

| Марка поз. | Наименование обозначение | Кол. | | | | Масса ед., кг | Примечание |
|--------------------------|---|-----------|-------|-----------|-------|---------------|------------|
| | | Вариант 1 | | Вариант 2 | | | |
| | | 2 пр. | 4 пр. | 2 пр. | 4 пр. | | |
| <u>Линейная арматура</u> | | | | | | | |
| 1 | Кронштейн анкерный СА16 *** | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,1 | |
| 2 | Натяжной зажим DN 123 для СИП 2x16 - 4x25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,11 | |
| | Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм² | | | | | 0,46 | |
| 3 | Зажим с раздельной затяжкой болта Р 21 | 2 | 4 | - | - | 0,06 | |
| 4 | Изолированный наконечник СРТАUR | - | - | 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 | Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм² Е260 | - | - | 2 | 2 | 0,015 | |
| 11 | Колпачок СЕ 6.35 (СЕ 25.150) | 2 | 4 | - | - | 0,004 | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--------|--|--|-------|--|--|---------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|
| Изм. | | | | | | Кол. уч. | | | | | | Лист | | | | | | № док. | | | | | | Подп. | | | | | | Дата | | | | | |
| 25.0017-30 | | | | | | | | | | | | Стадия | | | Масса | | | Масштаб | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вводы в здания | | | | | | | | | | | | Р | | | - | | | 1:10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | Листов | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | Амелина | | | | | | 31.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Гореленко | | | | | | 31.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разраб. | | | | | | Калабашкин А | | | | | | 31.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

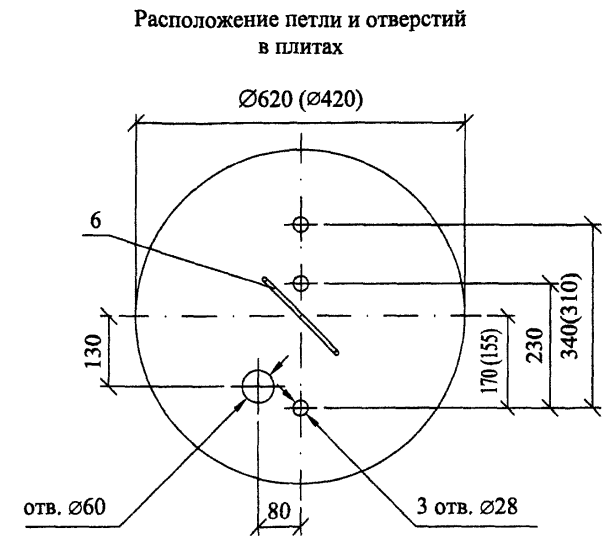
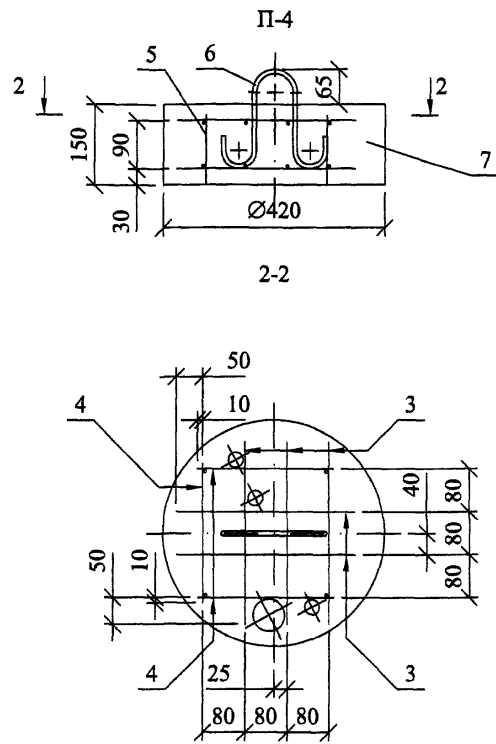
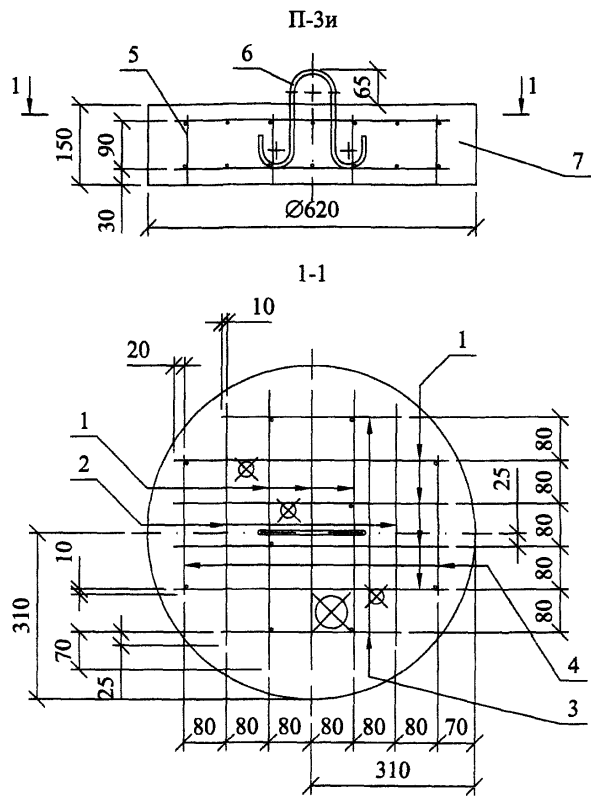


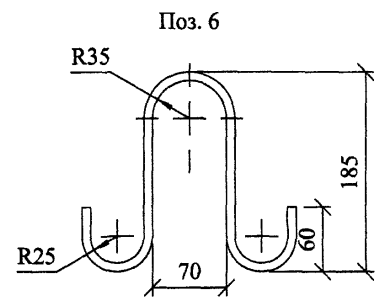
Таблица 1

Ведомость расхода стали на плиту, кг

| Марка плиты | Арматура класса | | Общий расход |
|-------------|-----------------|-------------|--------------|
| | В-I | А-I | |
| | ГОСТ6727-80 | ГОСТ5781-82 | |
| П-3и | Ø5 | Ø8 | 2,2 |
| П-4 | 0,82 | 0,23 | 1,1 |

Таблица 2

| Марка плиты | Масса, кг |
|-------------|-----------|
| П-3и | 110 |
| П-4 | 50 |



| Поз. | Наименование | Кол. на марку | | Примечание |
|----------------------|--------------------------------|---------------|------|------------|
| | | П-3и | П-4 | |
| Детали | | | | |
| Арматура ГОСТ6727-80 | | | | |
| 1 | В-I-5, L=520 | 14 | - | 0,08 кг |
| 2 | В-I-5, L=450 | 4 | - | 0,07 кг |
| 3 | В-I-5, L=340 | 4 | 10 | 0,05 кг |
| 4 | В-I-5, L=260 | 4 | 6 | 0,04 кг |
| 5 | В-I-5, L=130 | 10 | 4 | 0,02 кг |
| 6 | Петля А-I-8 ГОСТ5781-82, L=577 | 1 | 1 | 0,23 кг |
| Материалы | | | | |
| 7 | Бетон класса прочности В25 | 0,05 | 0,02 | м³ |

25.0017-31

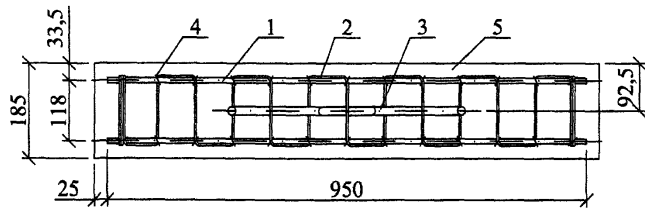
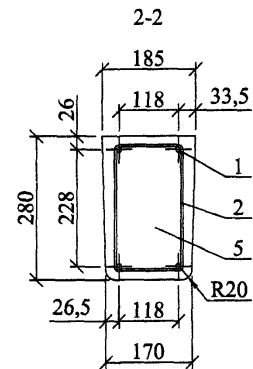
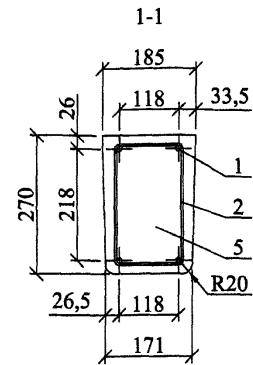
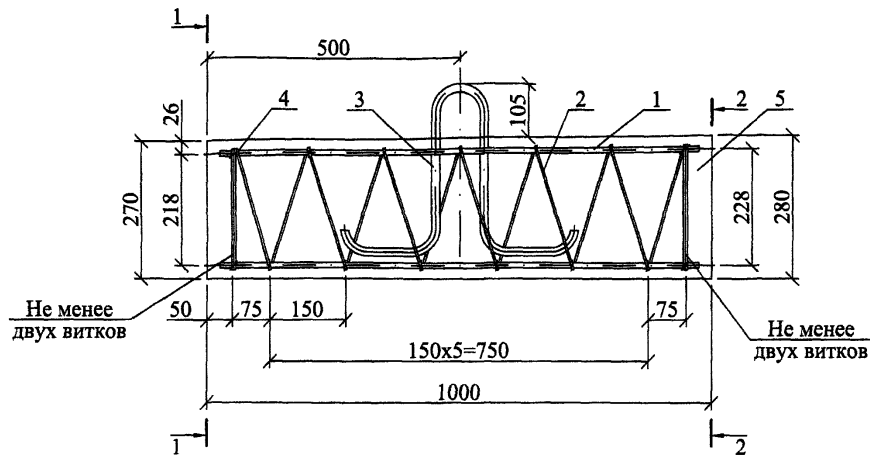
1. Размеры в скобках приведены для плиты П-4.
2. Допускается изготовление плит в форме правильного восьмиугольника с диаметром описанной окружности для плиты П-3и - 620 мм, для плиты П-4 - 420 мм.
3. Вместо поз. 1, 2, 3 и 4 допускается применять рулонные легкие сетки типа 4 по ГОСТ23278-85 с шагом 100 мм.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Н. контр. | | | | | 31.05 |
| Пров. | | | | | 31.05 |
| Разраб. | | | | | 31.05 |

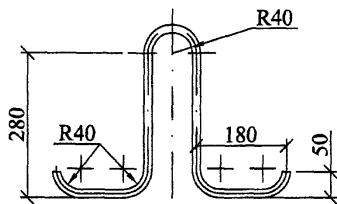
| Опорно-анкерные плиты П-3и, П-4 | Стадия | Масса | Масштаб |
|---------------------------------|--------|-------------|---------|
| | Р | см. табл. 2 | - |
| | Лист | Листов | 1 |

ОАО "РОСЭП"

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



Поз. 3

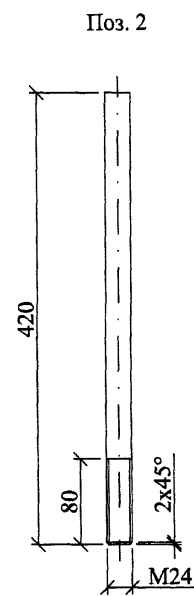
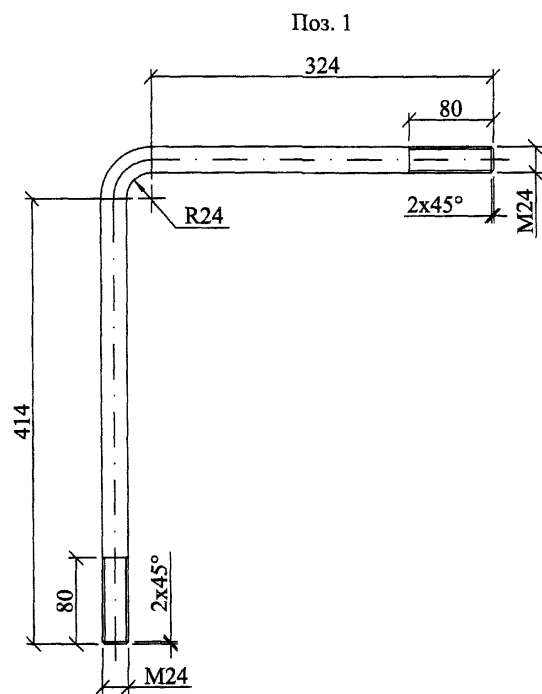
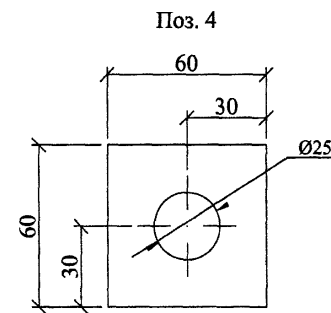
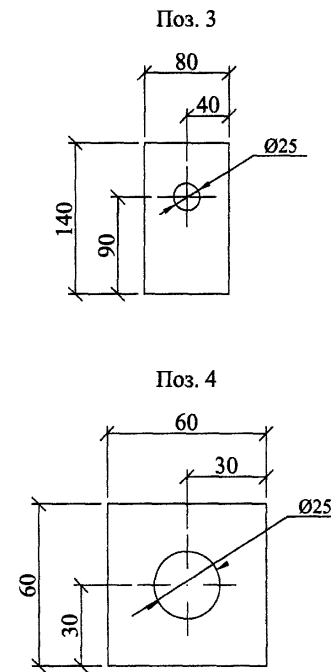
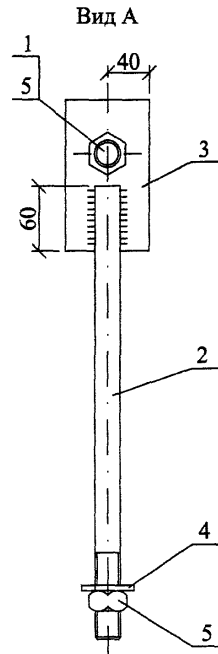
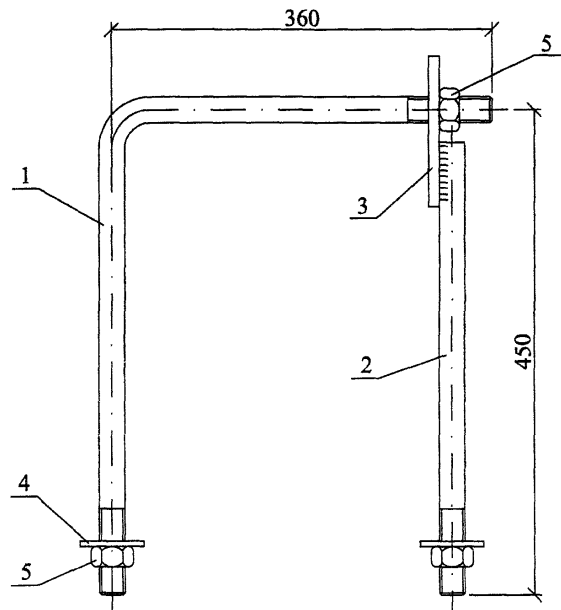


1. Изготовление анкера может быть выполнено в нижней части металлоформы, предназначенной для изготовления стоек СВ110-3,5.
 2. Армирование анкера рекомендуется производить с помощью вязаного каркаса, состоящего из 4 стержней и спирали.
 Допускается изготовление сварного каркаса.

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------|-----------------------------|-------|------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Стержень | | |
| | А-III-10 ГОСТ5781-82, L=950 | 4 | 0,58 кг |
| 2 | Спираль | | |
| | В-I-4 ГОСТ6727-80, L=7500 | 1 | 0,73 кг |
| 3 | Петля анкерная | | |
| | А-I-16 ГОСТ5781-82, L=1070 | 1 | 1,68 кг |
| <u>Материалы</u> | | | |
| 4 | Проволока | | |
| | 2,0-0-4 ГОСТ3282-74 | 3,0 м | 0,025 кг |
| 5 | Бетон класса прочности В25 | 0,05 | м³ |

Изм. № год. Подп. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | |
|-----------|---------------|--|--|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-32 | | |
| | | | | | | Анкер АВ-1 | | |
| | | | | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | Р | 131 | 1:10 |
| | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | | | |
| Разраб. | Калабапкина А | | | | 31.05 | | | |
| | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |

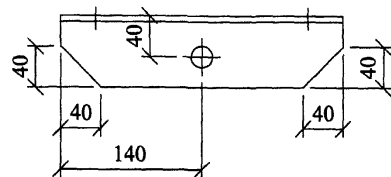
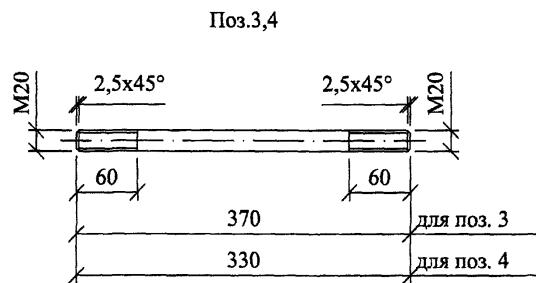
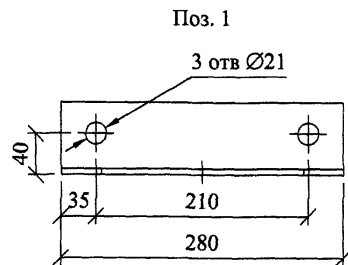
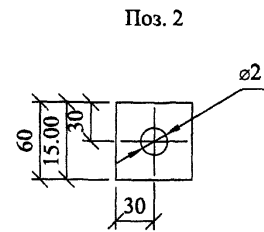
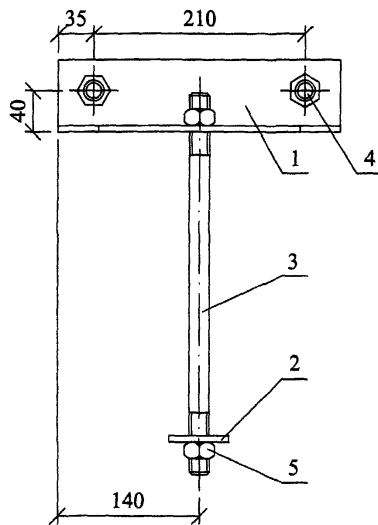
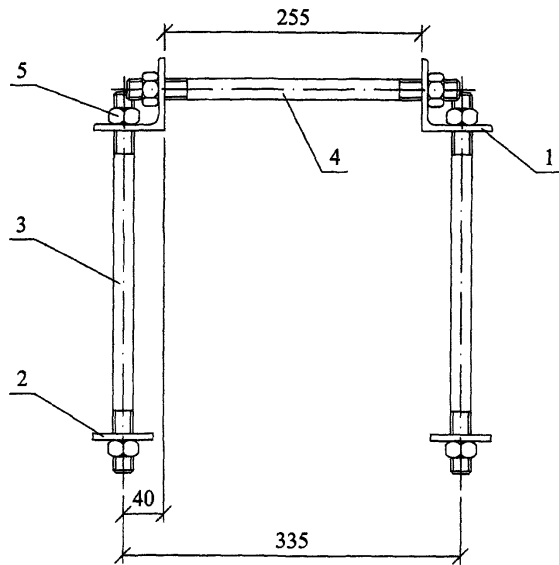


Сварку производить электродом Э42А
ГОСТ9467-75, высота сварных швов h=5 мм.

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------------------|----------------------------|------|------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Круг 24 ГОСТ2590-88, L=800 | 1 | 2,9 кг |
| 2 | Круг 24 ГОСТ2590-88, L=420 | 1 | 1,49 кг |
| 3 | Полоса 10x80 ГОСТ103-76 | 1 | 0,66 кг |
| 4 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76 | 2 | 0,10 кг |
| <u>Стандартные изделия</u> | | | |
| 5 | Гайка М24 ГОСТ5915-70 | 3 | |

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

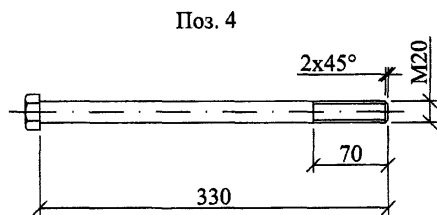
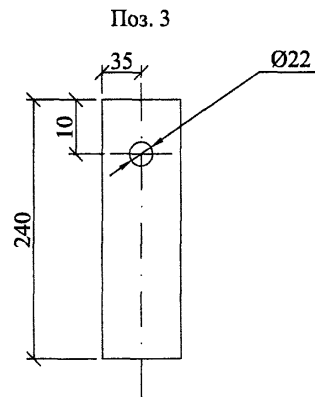
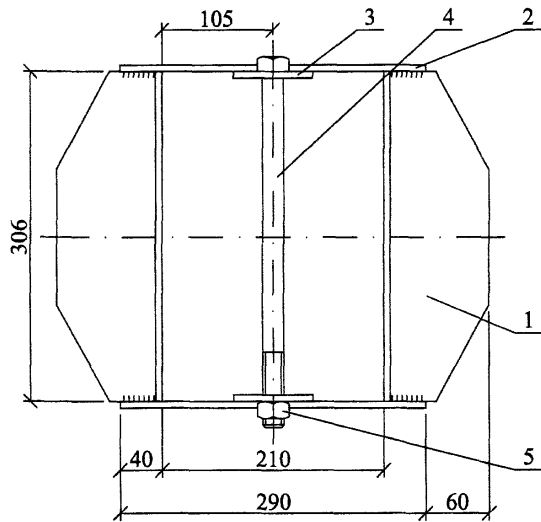
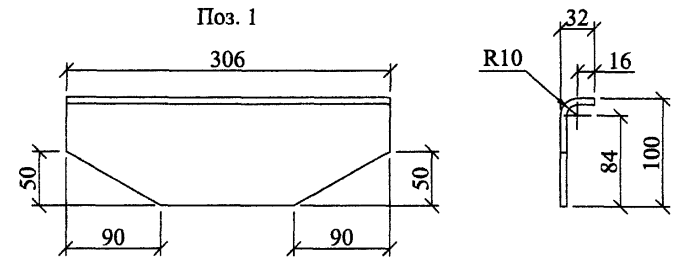
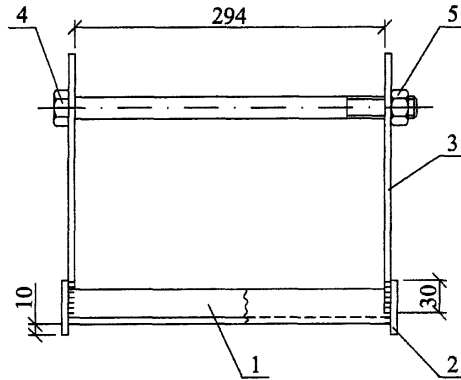
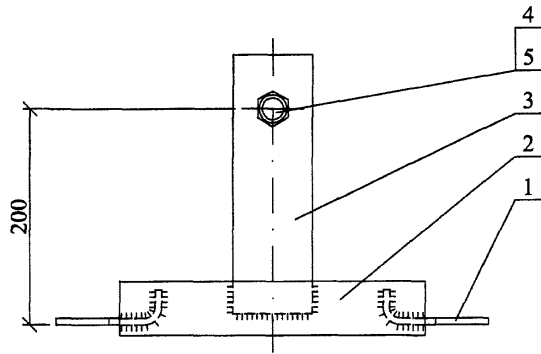
| | | | | | | |
|--------------|--------------|------|--------|----------|-------|-------------|
| 25.0017-33 | | | | | | |
| Стяжка Г1 | | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| Р | | | | 5,7 | 1:5 | |
| Лист | | | | Листов 1 | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ОАО "РОСЭП" |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | |



| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------------|----------------------------|------|------------|
| Детали | | | |
| 1 | Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-86 | 2 | 1,7 кг |
| 2 | Полоса 6x60 ГОСТ103-76 | 2 | 0,17 кг |
| 3 | Круг 20 ГОСТ2590-71 | 2 | 0,9 кг |
| 4 | Круг 20 ГОСТ2590-71 | 2 | 0,8 кг |
| Стандартные изделия | | | |
| 5 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | 8 | |

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|--------|-------|-------|---------------|--------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-34 | | | |
| | | | | | | Стяжка Г11 | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | Р | 7,7 | 1:5 |
| | | | | | | Лист | | Листов 1 | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | | | | |

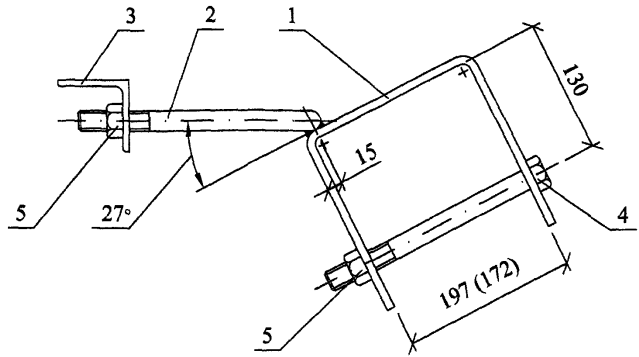


Сварку производить по ГОСТ5264-80

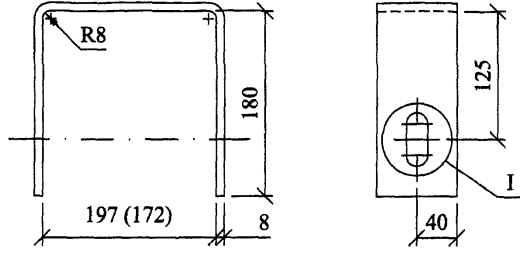
| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------------------|--------------------------------|------|------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Полоса 6x120 ГОСТ103-76, L=306 | 2 | 1,72 кг |
| 2 | Полоса 6x50 ГОСТ103-76, L=290 | 2 | 0,68 кг |
| 3 | Полоса 6x70 ГОСТ103-76, L=240 | 2 | 0,79 кг |
| 4 | Болт М20x330 | 1 | 0,9 кг |
| <u>Стандартные изделия</u> | | | |
| 5 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | 1 | |

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. инв. №

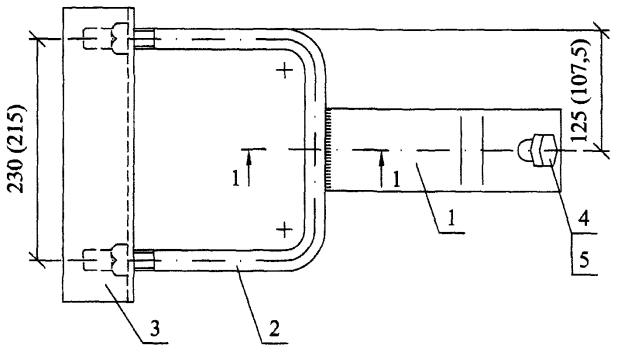
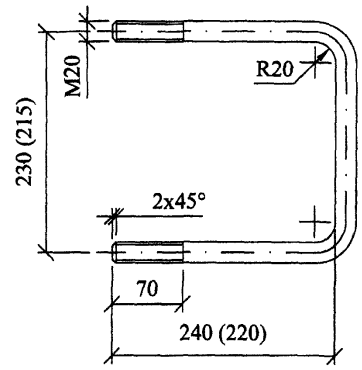
| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|--------|-------|-------|--------------|-------------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-35 | | | |
| | | | | | | Ригель Г7 | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | Р | 7,3 | 1:5 |
| | | | | | | Лист | | Листов 1 | |
| Изм. | Код. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | | | | |
| | | | | | | | ОАО "РОСЭП" | | |



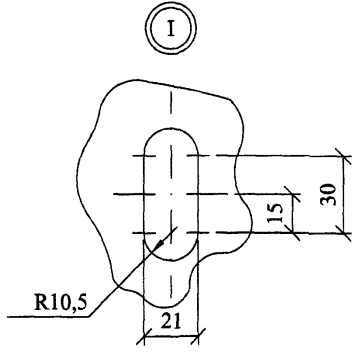
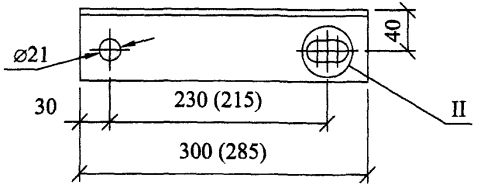
Поз. 1



Поз. 2



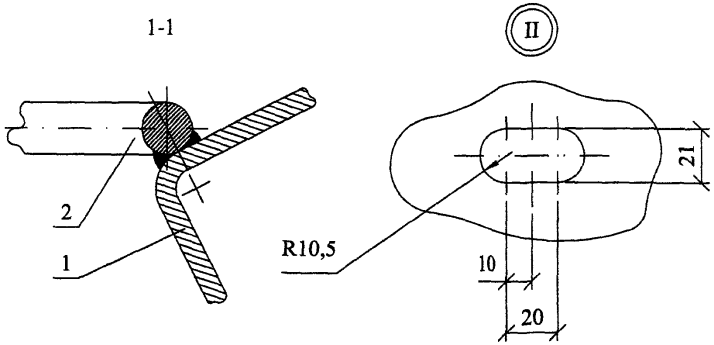
Поз. 3



| Марка | Масса, кг |
|-------|-----------|
| У1 | 7,0 |
| У4 | 6,5 |

* Сварку производить электродом Э42 А ГОСТ9467-75.
 1. Высота катета сварных швов - 5мм.
 2. В скобках указаны размеры для У4.

| Поз. | Наименование | Кол. | | Примечание |
|---------------------|-----------------------------------|------|----|------------|
| | | У1 | У4 | |
| Детали | | | | |
| 1 | Полоса 8x80 ГОСТ103-78, L=560 | 1 | | 2,8 кг |
| | Полоса 8x80 ГОСТ103-78, L=540 | | 1 | 2,7 кг |
| 2 | Круг 20 ГОСТ2590-88, L=705 | 1 | | 1,7 кг |
| | Круг 20 ГОСТ2590-88, L=649 | | 1 | 1,6 кг |
| 3 | Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-86, L=300 | 1 | | 1,9 кг |
| | Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-86, L=285 | | 1 | 1,8 кг |
| Стандартные изделия | | | | |
| 4 | Болт М20x240 ГОСТ 7798-70 | 1 | | |
| | Болт М20x220 ГОСТ 7798-70 | | 1 | |
| 5 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | | 3 | |



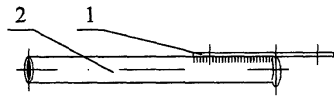
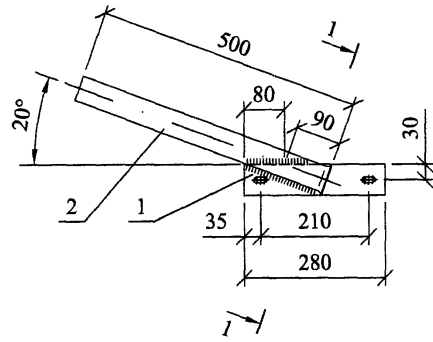
25.0017-36

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-----------|----------|--------------|--------|-------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Н. контр. | | Амелина | | | 31.05 |
| Пров. | | Гореленко | | | 31.05 |
| Разраб. | | Калабацкин А | | | 31.05 |

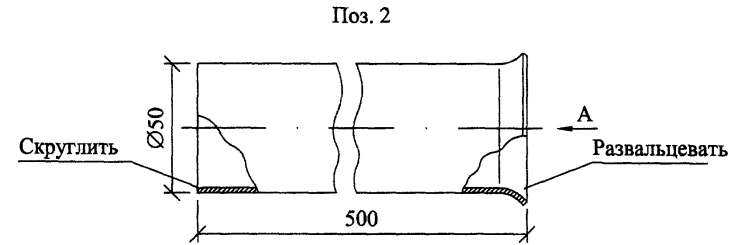
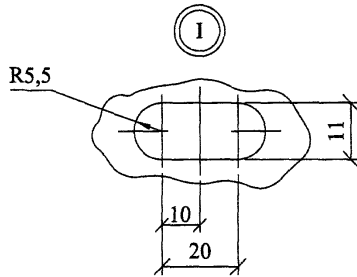
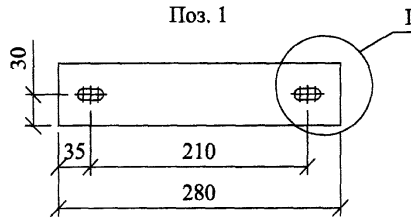
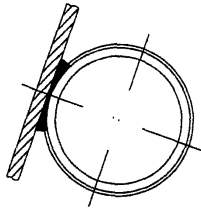
| Кронштейны У1, У4 | Стадия | Масса | Масштаб |
|----------------------|--------|----------|---------|
| | Р | см. табл | 1:5 |
| | Лист | Листов | 1 |

ОАО "РОСЭП"

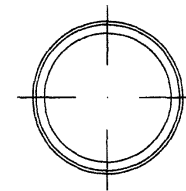
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



1-1



Вид А

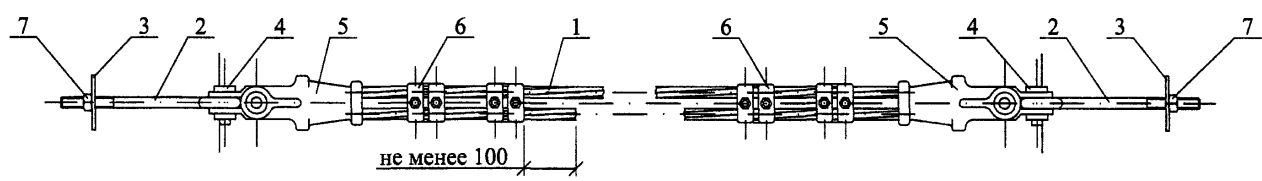
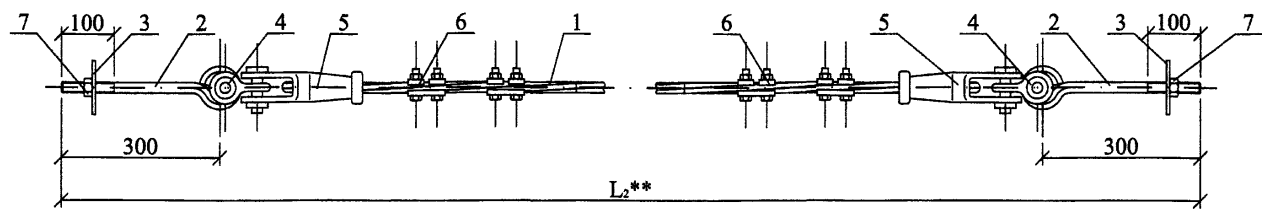


Сварка по ГОСТ5264-80.
Катет шва h=3 мм.

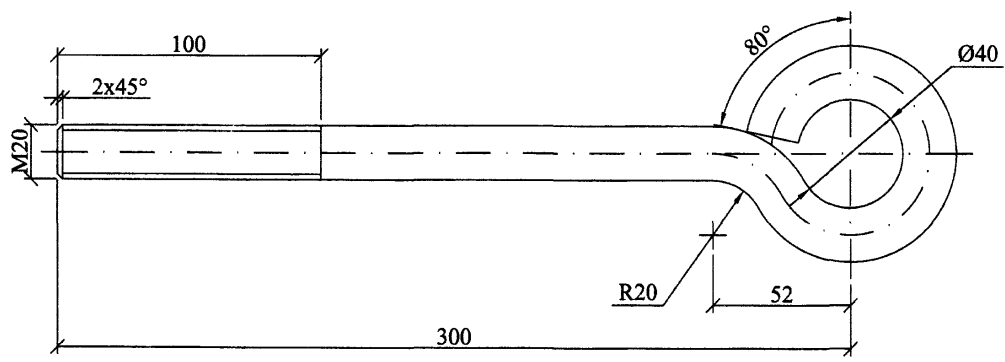
| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|-------------------------|------|------------|
| Детали | | | |
| 1 | Полоса 5x60 ГОСТ103-76 | 1 | 0,65 кг |
| 2 | Труба 50x2 ГОСТ10704-76 | 1 | 1,19 кг |

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

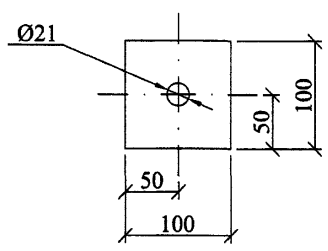
| | | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|--------|-------|-------|------------------|--------|----------|---------|
| | | | | | | 25.0017-37 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Кронштейн КС2 | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | Р | 1,9 | 1:10 |
| | | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | ОАО "РОСЭП" | | | |
| Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | | | | |
| Разраб. | Калабацкий А | | | | 31.05 | | | | |



Поз. 2



Поз. 3



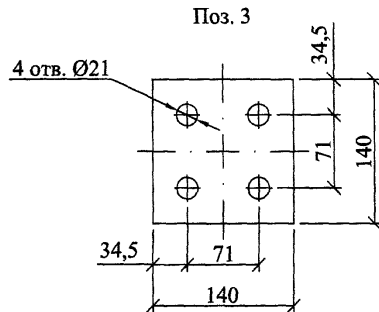
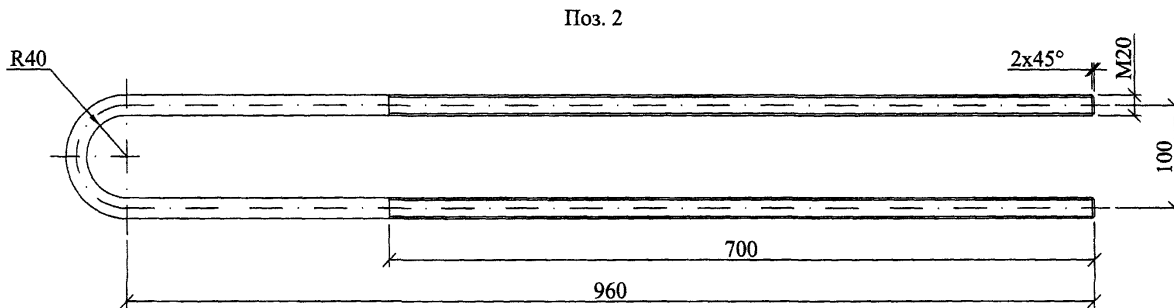
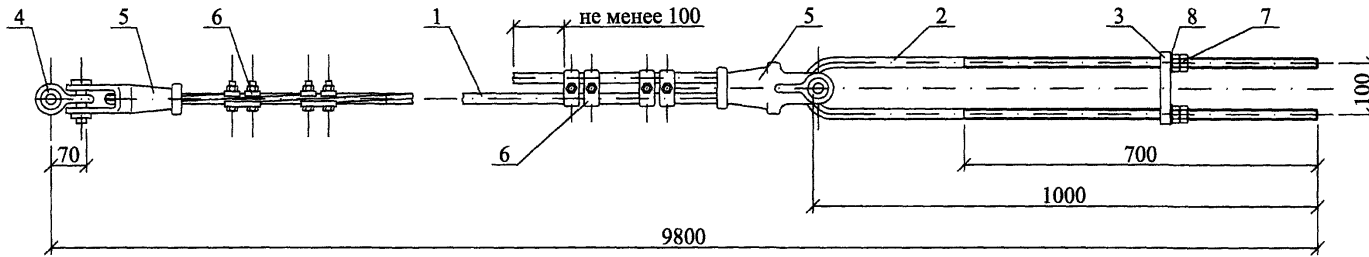
| | | | |
|----------------------|------|------|------|
| L ₁ , м * | 14 | 17 | 20 |
| Масса, кг | 23,7 | 26,4 | 28,6 |

* L₁ - расстояние между стойками (см. докум. 25.0017-20 лист 1).
 ** L₂=L₁+340 мм.
 *** L₃=L₁+700 мм.

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------|--|------|------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Канат 12,0-СС-140 ГОСТ3064-80, L ₃ *** | 1 | |
| 2 | Круг 20 ГОСТ2590-88, L=431 | 2 | 1,1 кг |
| 3 | Полоса 6x100 ГОСТ103-76 | 2 | 0,5 кг |
| <u>Детали</u> | | | |
| 4 | Скоба СК-16-1А ТУ34-13.11420-89 | 2 | |
| 5 | Зажим натяжной НКК-2-1 ТУ34-13.10294-90 | 2 | |
| 6 | Зажим ПС-2 ТУ34-13.10273-88 | 4 | |
| 7 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | 2 | |

Изн. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

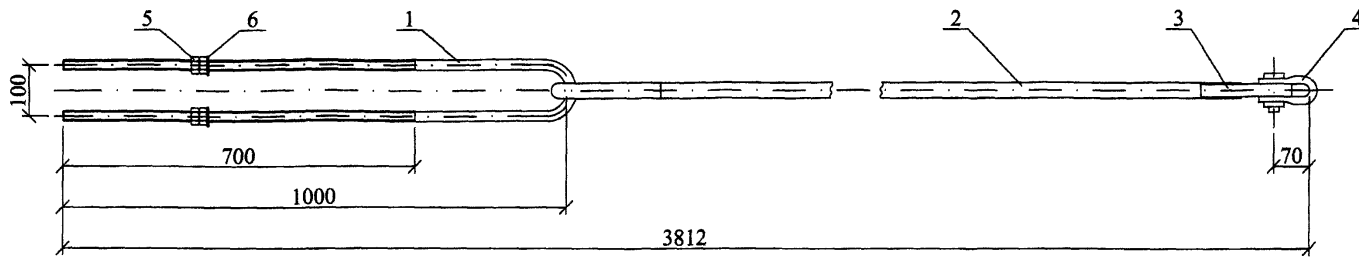
| | | | | | |
|------------------|-----------|--------------|--------|-------|------|
| 25.0017-39 | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Растяжка ОТ19 | | | | | |
| Н. контр. | | Амелина | | 31.05 | |
| Пров. | | Гореленко | | 31.05 | |
| Разраб. | | Калабашкин А | | 31.05 | |
| Стадия | Масса | Масштаб | | | |
| Р | См. табл. | 1:10 | | | |
| Лист | Листов | 1 | | | |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |



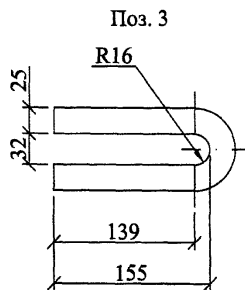
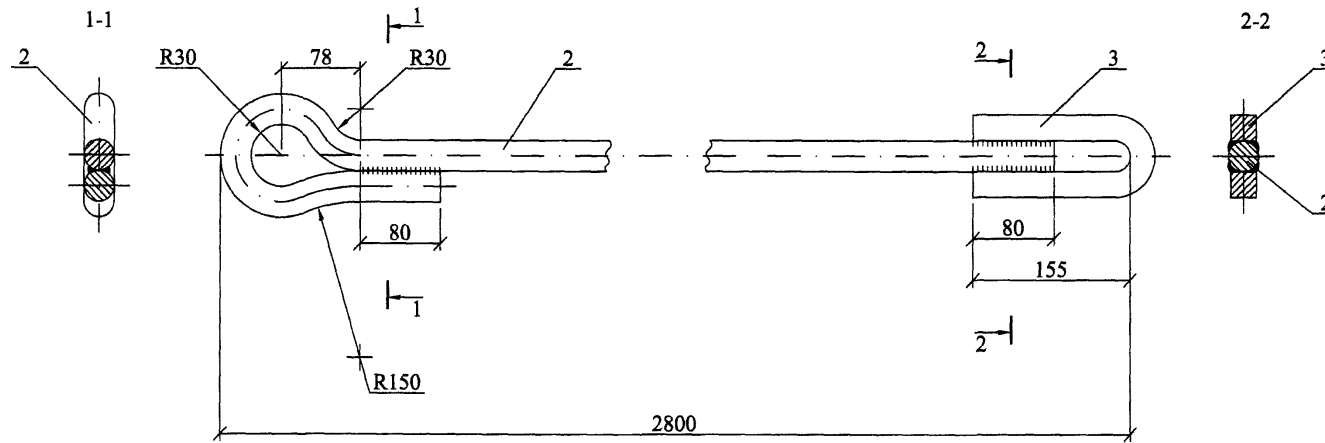
| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------------------|--|------|------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Канат 12,0-СС-140 ГОСТ3064-80, L=9800 | 1 | 7,1 кг |
| 2 | Круг 20 ГОСТ2590-88, L=2080 | 1 | 5,1 кг |
| 3 | Полоса 20x140 ГОСТ103-76 | 1 | 2,6 кг |
| <u>Стандартные изделия</u> | | | |
| 4 | Скоба СК-16-1А ТУ34-13.11420-89 | 1 | |
| 5 | Зажим натяжной НКК-2-1 ТУ34-13.10294-90 | 2 | |
| 6 | Зажим ПС-2 ТУ34-13.10273-88 | 4 | |
| 7 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | 4 | |
| 8 | Шайба 20 ГОСТ6958-78 | 2 | |

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|--------------------|--------------|--------|----------|---------|--|
| 25.0017-40 | | | | | |
| Оттяжка ОТ20 | | | | | |
| | | Стадия | Масса | Масштаб | |
| | | Р | 24,3 | 1:10 | |
| | | Лист | Листов 1 | | |
| Н. контр. | Амелина | | 31.05 | | |
| Пров. | Гореленко | | 31.05 | | |
| Разраб. | Калабацкий А | | 31.05 | | |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |



Поз. 2, 3



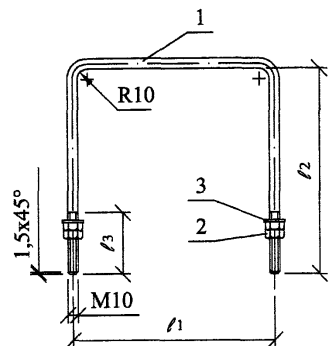
Сварку производить электродом Э42А
ГОСТ9467-75.
Катет шва h=5 мм.

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------------------|---------------------------------|------|-----------------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Круг 20 ГОСТ2590-88, L=2080 | 1 | см. докум. 25.0017-40 |
| 2 | Круг 30 ГОСТ2590-88, L=3012 | 1 | 16,7 кг |
| 3 | Квадрат 25 ГОСТ2591-71, L370 | 1 | 2,0 кг |
| <u>Стандартные изделия</u> | | | |
| 4 | Скоба СК-16-1А ТУ34-13.11420-89 | 1 | |
| 5 | Гайка М20 ГОСТ5915-70 | 4 | |
| 6 | Шайба 20 ГОСТ6958-78 | 2 | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Н. контр. | | | | | 31.05 |
| Пров. | | | | | 31.05 |
| Разраб. | | | | | 31.05 |

| | | | |
|-----------------------|--------|----------|---------|
| 25.0017-41 | | | |
| Анкерный болт ОТ21 | Стадия | Масса | Масштаб |
| | Р | 25,5 | 1:10 |
| Лист | | Листов 1 | |
| ОАО "РОСЭП" | | | |

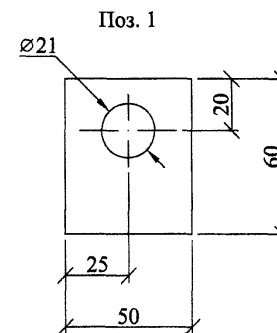
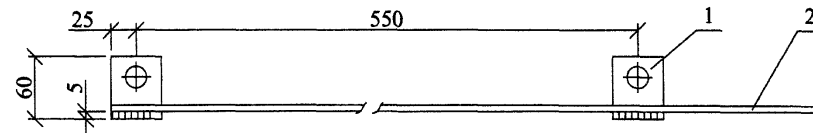


| Марка | l ₁ | l ₂ | l ₃ | Масса, кг |
|-------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| X15 | 230 | 230 | 60 | 0,5 |
| X16 | 200 | 200 | 60 | 0,4 |
| X31 | 190 | 220 | 75 | 0,4 |

| Поз. | Наименование | Кол. | | | Примечание |
|----------------------------|----------------------------|------|-----|-----|------------|
| | | X15 | X16 | X31 | |
| <u>Детали</u> | | | | | |
| 1 | Круг 10 ГОСТ2590-71, L=697 | 1 | | | 0,42 кг |
| | Круг 10 ГОСТ2590-71, L=597 | | 1 | | 0,37 кг |
| | Круг 10 ГОСТ2590-71, L=625 | | | 1 | 0,38 кг |
| <u>Стандартные изделия</u> | | | | | |
| 2 | Гайка М10 ГОСТ5915-70 | 4 | 4 | 4 | |
| 3 | Шайба 10 ГОСТ11371-78 | 2 | 2 | 2 | |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|-------|-------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | | | | | | Взам. инв. № |
| | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | | |
| | Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | |
| | Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | |
| | Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | |

| | | | | | |
|--------------------------|--|--|--------|-----------|---------|
| 25.0017-42 | | | | | |
| Хомуты X15, X16 и X31 | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | См. табл. | - |
| | | | Лист | Листов | 1 |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |



1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет шва h=3 мм.
2. Проводник ЗП6 изготавливать отрезками длиной не менее трех метров.
3. Масса ЗП6 дана на один метр.

| Поз. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------|---------------------------------|------|------------|
| <u>Детали</u> | | | |
| 1 | Полоса 5x50 ГОСТ103-76, L=60 мм | 2 | 0,12 кг |
| 2 | Круг 6 ГОСТ2590-88 | 1 | 0,22 кг |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|-------|-------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | | | | | | Взам. инв. № |
| | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | | |
| | Н. контр. | Амелина | | | | 31.05 | |
| | Пров. | Гореленко | | | | 31.05 | |
| | Разраб. | Калабашкин А | | | | 31.05 | |

| | | | | | |
|------------------------------|--|--|--------|--------|---------|
| 25.0017-43 | | | | | |
| Заземляющий проводник ЗП6 | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | 0,5 | 1:5 |
| | | | Лист | Листов | 1 |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | |

1. АНКЕРНЫЕ ЗАЖИМЫ.
1.1. Анкерный клиновой зажим для магистрали.

Назначение:

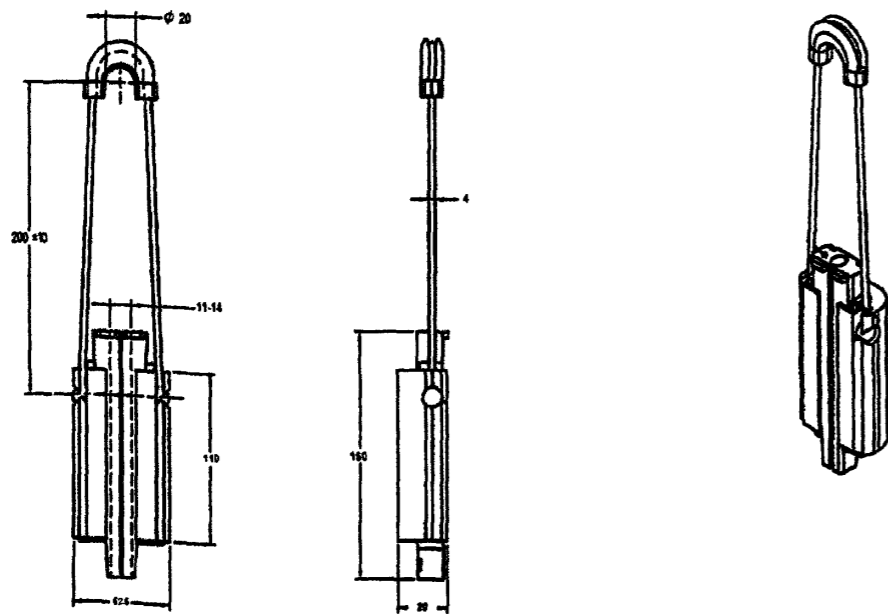
Для крепления изолированной нулевой несущей жилы СИП-2 на опорах анкерного типа.

Характеристика линейной арматуры:

Корпус зажима выполнен из коррозионностойкого алюминиевого сплава, что обеспечивает высокую надежность зажима и его устойчивость к механическим воздействиям.

Монтаж без инструмента.

| Марка | Сечение жилы, мм ² | Разрушающая нагрузка, даН | Диаметр жилы, мм | Длина корпуса, мм | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|----------|-------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|----------|----------------------|
| | | | | | | |
| PA 1500 | 50-54,6-70 | 1500 | 12-14 | 110 | 460 | 50 |
| PAC 1500 | 50-54,6-70 | 1500 | 12-14 | 110 | 460 | 40 |
| PA 2200 | 80-95 | 2200 | 14-18 | 140 | 580 | 30 |



| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|------|--------|---------------------|-------|--|------|--------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 25.0017-44 | | |
| | | | | | | Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | |
| Линейная арматура фирмы "НИЛЕД" | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 25 |
| ОАО "РОСЭП" | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| ГИП | Ударов | | | <i>Ударов</i> | 31.05 | | | |
| Н. контр. | Амелина | | | <i>Амелина</i> | 31.05 | | | |
| Пров. | Гореленко | | | <i>Гореленко</i> | 31.05 | | | |
| Разраб. | Калабашкин А | | | <i>Калабашкин А</i> | 31.05 | | | |

1.2. Анкерный клиновой зажим для проводов ввода.

Назначение:

Зажим клиновой анкерный (натяжной) предназначен для концевого крепления проводов ответвления от магистрали к вводам сечением 6-25 мм².

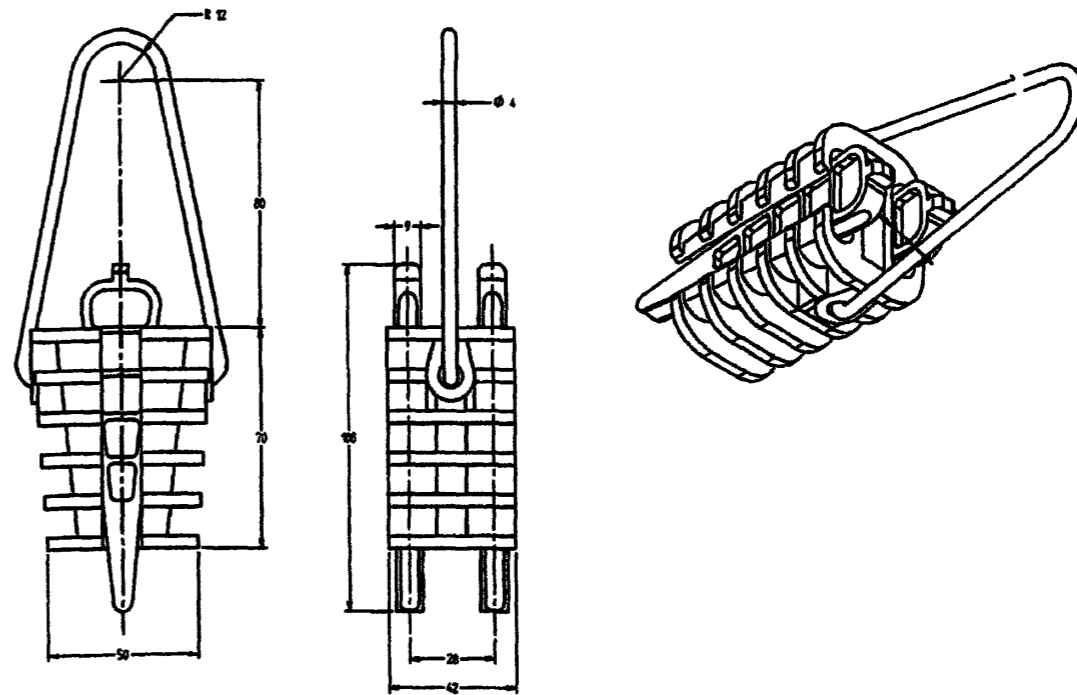
Характеристика линейной арматуры:

Корпус зажима изготовлен из термопластика, усиленного стекловолоконной структурой.

Монтаж без инструмента.

Разрушающая нагрузка анкерного зажима DN 123 - 350 кг, допускается выполнять пролеты СИП до 40 метров.

| Количество жил | Марка | Сечение жилы, мм ² | | Диаметр жилы, мм | | Разрушающая нагрузка, даН | Масса, г | Кол. в упаковке шт. |
|----------------|--------|-------------------------------|-------|------------------|-------|---------------------------|----------|---------------------|
| | | Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | | | |
| 2/4 | DN 123 | 2x6 | 4x25 | 5 | 10,5 | 350 | 110 | 50 |



| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|------------|--|--|
| | | | | | | 25.0017-44 | | |
| | | | | | | Лист | | |
| | | | | | | 2 | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

2. ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ЗАЖИМЫ.
2.1. Комплект промежуточной подвески.

Назначение:

Используется для подвески СИП на промежуточных опорах.

Характеристика линейной арматуры:

Элементы зажима, контактирующие с несущей нулевой жилой, должны быть изготовлены из изоляционного материала во избежание механического повреждения оболочки провода. Возможно применение на угловых опорах ВЛИ при углах до 90°. При этом необходимо учитывать максимальный радиус изгиба нулевой жилы.

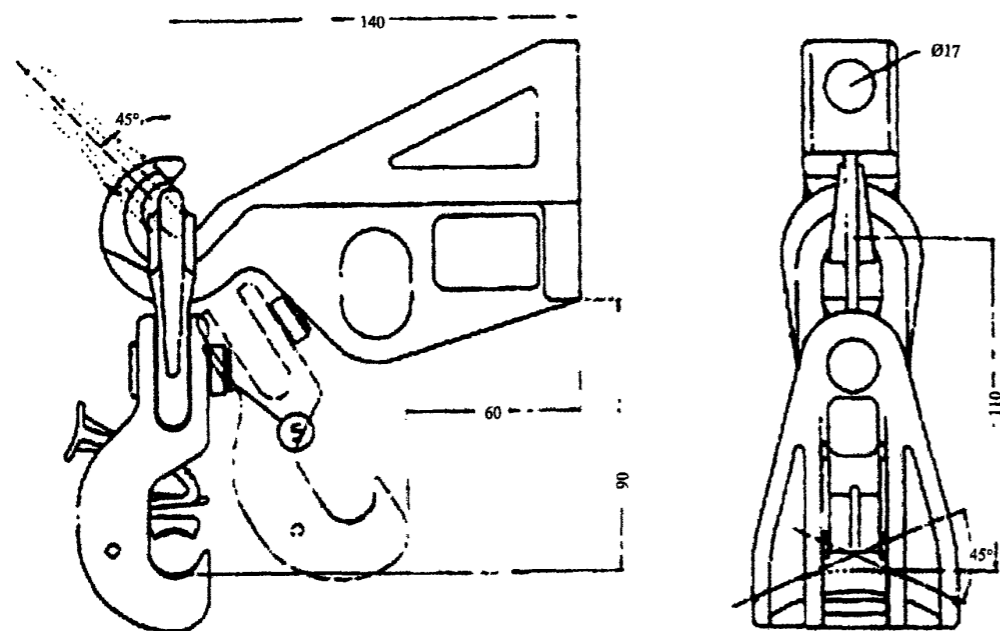
Обязательное наличие подвижного звена LM-E ограниченной прочности, для защиты линии от механических повреждений.

При изменении стрелы провеса СИП-2 подвижное звено LM-E позволяет перемещение зажима PS1500, значительно уменьшая механическую нагрузку на несущую жилу.

Комплект промежуточной подвески разборный, возможна поставка поддерживающего зажима без кронштейна (ES 1500; PS 1500+LM-E).

Крепление несущей нулевой жилы производится без инструмента.

| Наименование | Марка | Сечение жилы, мм ² | Диаметр жилы, мм | Разрушающая нагрузка, даН | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|---|----------|-------------------------------|------------------|---------------------------|----------|----------------------|
| Комплект состоит из CS1500E+PS1500+LM-E | ES 1500E | 16-95 | 8-16 | >1200 | 650 | 20 |



25.0017-44

Лист
3

3. АНКЕРНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ.
3.1. Кронштейн CS 1500 E, для крепления поддерживающих зажимов.

Назначение:

Применяется для крепления поддерживающих зажимов.

Характеристика линейной арматуры:

Корпус кронштейна выполнен из сплава цинка и алюминия повышенной твердости с высокой устойчивостью к механическим воздействиям и коррозии.

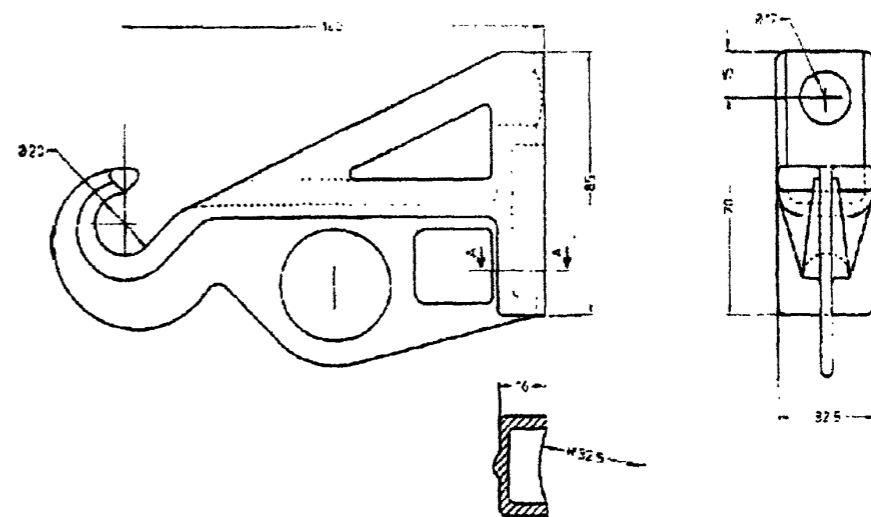
Наличие стопорного пальца позволяет избежать переворачивания зажима. Крепление производится болтом диаметром 14 или 16 мм или двумя полосками металлической лентой F 207 в один оборот и скрепой NC 20.

Конфигурация кронштейна обеспечивает удобное при монтаже перемещение по ширине и высоте.

Отверстие в кронштейне позволяет закрепить ролик RT2 для раскатки СИП.

Кронштейн рассчитан на механические усилия, возникающие при раскатке провода.

| Марка | Разрушающая нагрузка, даН | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|----------|---------------------------|----------|----------------------|
| CS 1500E | 1500 | 480 | 40 |



25.0017-44

Лист
4

3.2. Анкерный кронштейн для магистральных СИП.

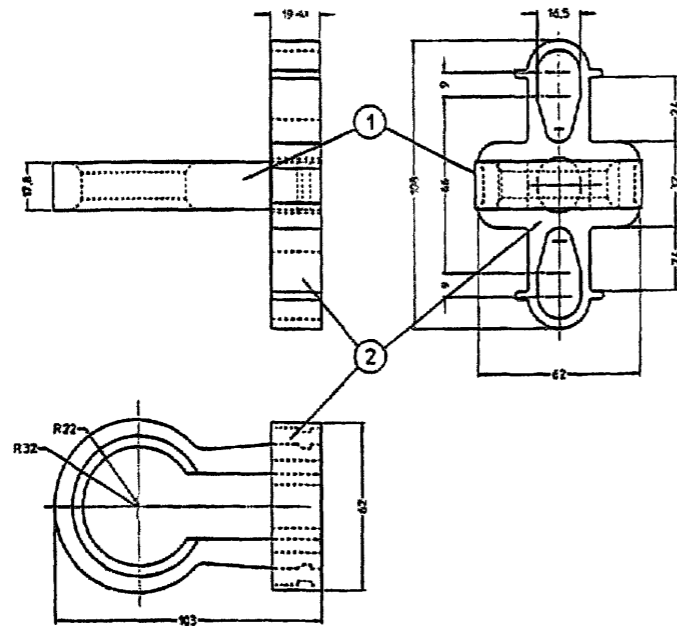
Назначение:

Обеспечивает крепление одного или двух анкерных зажимов для магистральных СИП. Монтируется на опоры или по стенам зданий

Характеристика линейной арматуры:

Кронштейн представляет собой моноблок из сплава алюминия с высокой механической прочностью. Обладает высокой устойчивостью к коррозии. Крепление осуществляется при помощи двух полосок металлической ленты F207 в один оборот вокруг опоры и двух скреп NC 20, или одним, двумя болтами диаметром 14 и 16 мм.

| Марка | Разрушающая нагрузка, даН | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|---------|---------------------------|----------|----------------------|
| CS 10.3 | 1500 | 290 | 40 |
| CA 2000 | 2000 | 300 | 40 |



3.3. Анкерный кронштейн для проводов вводов.

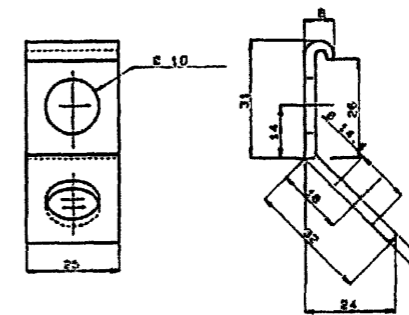
Назначение:

Для крепления DN 123, для ответвления СИП от магистрали к вводам.

Характеристика линейной арматуры:

Кронштейн выполняется из алюминиевого сплава с высокой устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям. Крепится одной полоской металлической ленты F207 в один оборот вокруг опоры и одной скрепой NC 20 или одним болтом диаметром 10 мм.

| Марка | Разрушающая нагрузка, даН | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|-------|---------------------------|----------|----------------------|
| CA 16 | 220 | 100 | 200 |



Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Изм. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

25.0017-44

Лист 5

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Изм. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

25.0017-44

Лист 6

3.3. Анкерный кронштейн для монтажа СИП по стенам зданий
(крепление одного анкерного зажима).

Назначение:

Для анкерного крепления СИП от магистрали до стены здания и между зданиями (сооружениями), а также по фасадам зданий.

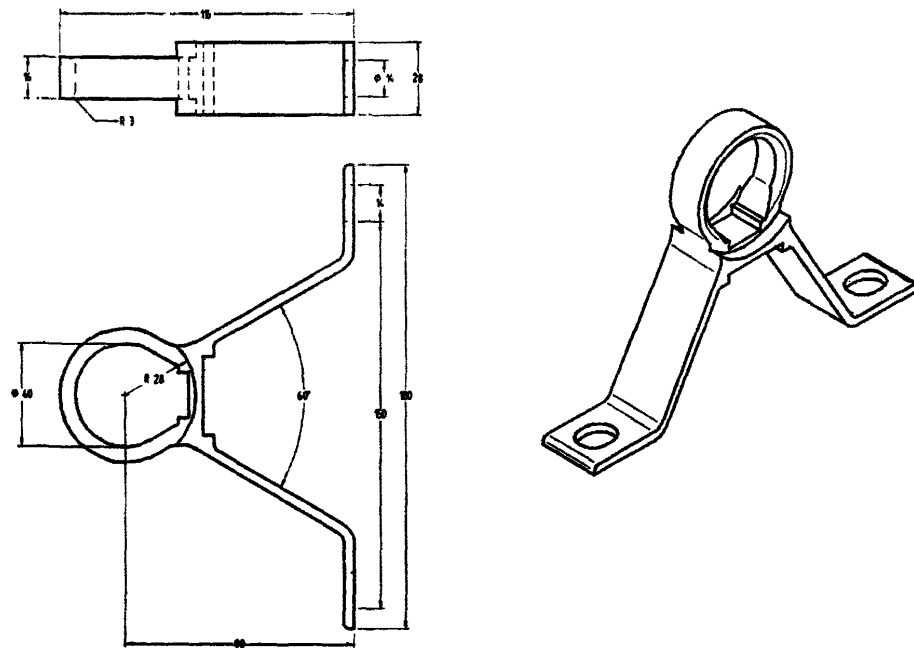
Характеристика линейной арматуры:

Выполнены из сплава алюминия с высокой механической прочностью.

Крепление производится с помощью штифтов с зачеканкой в отверстиях диаметром 16 мм или стяжного болта VQ12.70 с дюбелем СН12.80 (длина дюбелей СН12.80 - 60 мм).

СВ 600 обеспечивает крепление одного анкерного зажима.

| Марка | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|--------|----------|----------------------|
| СВ 600 | 280 | 50 |



| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

25.0017-44

Лист
7

3.4. Анкерный кронштейн для монтажа СИП по стенам зданий
(крепление одного или двух анкерных зажимов).

Назначение:

Для анкерного крепления СИП от магистрали до стены здания и между зданиями (сооружениями), а также по вертикальной линии фасада здания.

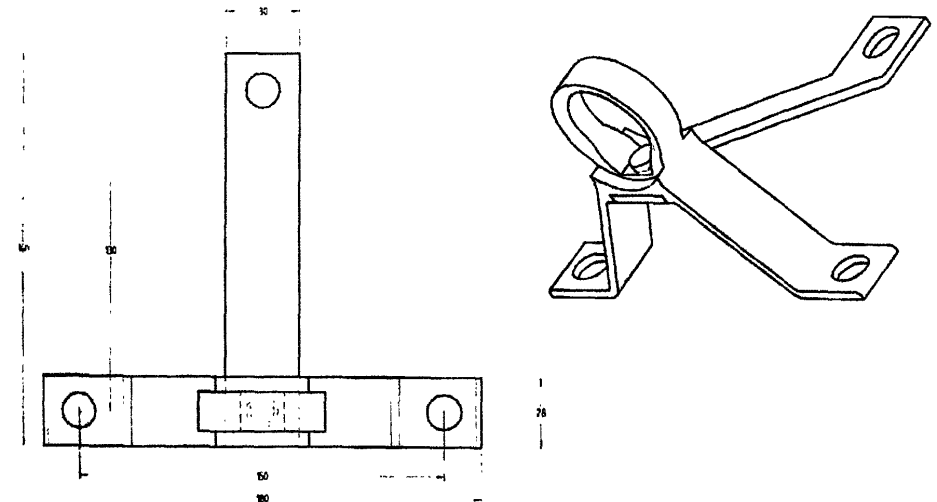
Характеристика линейной арматуры:

Выполнены из сплава алюминия с высокой механической прочностью.

Крепление производится с помощью штифтов с зачеканкой в отверстиях диаметром 16 мм или стяжного болта VQ12.70 с дюбелем СН12.80 (длина дюбелей СН12.80 - 60 мм).

СТ 600 обеспечивает крепление одного или двух анкерных зажимов

| Марка | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|--------|----------|----------------------|
| СТ 600 | 350 | 25 |



| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |

25.0017-44

Лист
8

4. ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ С ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАТЯЖКОЙ БОЛТА.

Ответвительные герметичные зажимы предназначены для соединения нулевой и токопроводящих жил на ответвлениях от магистрали (медных или алюминиевых). Они обеспечивают надежный электрический контакт.

Характеристика линейной арматуры

Срывная калиброванная головка выполняется из алюминиевого сплава.

Монтаж при помощи изолированного торцевого ключа CL 13 Click или отечественным накладным ключом.

Болт со срывной головкой не имеет контакта с токоведущим проводником, поэтому возможен монтаж под напряжением.

Изоляция зажима испытана под рабочим напряжением 6 кВ (в течение 1 мин в воде).

Предназначены для алюминиевых или медных изолированных жил.

Корпус ответвительного зажима поставляется в открытом виде, что облегчает соединение его с проводом.

При монтаже зажимов не требуется применять держатели зажимов и динамометрический ключ, а также срезать с корпуса зажима пластмассу, чтобы поместить в зажим магистральный и ответвительный провод.

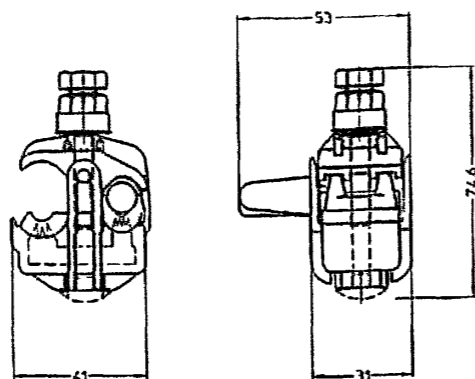
Демонтаж возможен (вторичный монтаж не допускается).

| Марка | Сечение жил, мм ² | | Болт | | | Макс. нагрузка I, А | Масса, г | Кол-во в упаковк, шт. |
|-------|------------------------------|-------------|---------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| | Магистрали | Ответвления | Кол-во болтов | Усилие затяжки, Н м | Размер головки, мм | | | |
| P 616 | 6-150 | 1,5-16 | 1 | 9 | 13 | 90 | 60 | 100 |
| P 645 | 6-150 | 4-35 | 1 | 14 | 13 | 250 | 125 | 100 |
| P 70 | 25-150 | 25-95 | 1 | 16 | 13 | 500 | 180 | 80 |
| P 150 | 35-150 | 35-150 | 2 | 16 | 13 | 650 | 260 | 80 |
| P 240 | 70-240 | 70-240 | 2 | 22 | 17 | 700 | 260 | 80 |

4.1. Зажим ответвительный для уличного освещения и ввода в дом P 616.

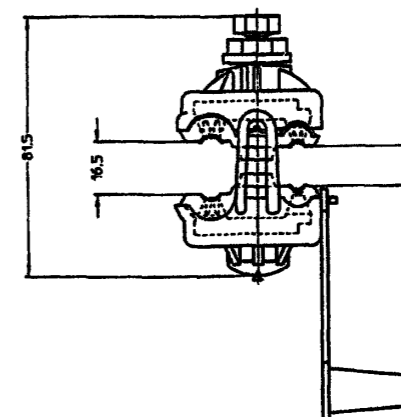
Применяется для соединения жил сечением 6-150 мм² в магистрали с жилами сечением 1,5-16 мм² для уличного освещения (медь или алюминий).

Для уличного освещения можно также применять P 21, P 71, P 72, P 74.



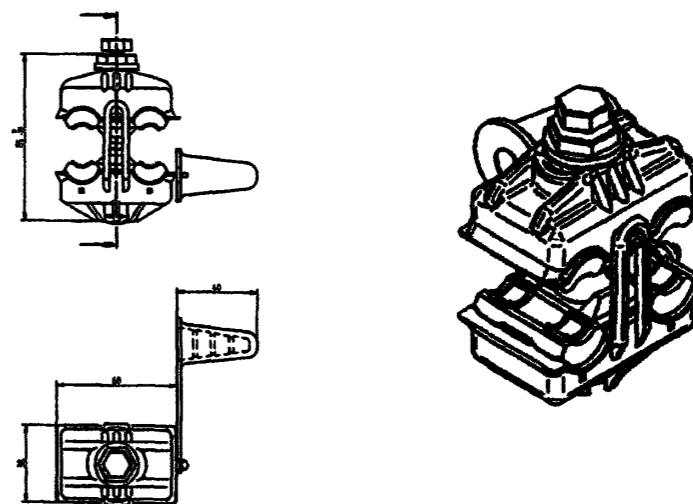
4.2. Зажим ответвительный для проводов ввода P 645.

Применяется для соединения СИП магистрали сечением 6-150 мм² с изолированными жилами ответвлений сечением 4-35 мм².



4.3. Зажим ответвительный магистральный P 70.

Для соединения СИП магистрали сечением 25-150 мм² с жилами ответвлений сечением 25-95 мм² (медь или алюминий).



25.0017-44

Лист

9

25.0017-44

Лист

10

4.4. Ответвительные влагозащищённые зажимы с отдельной затяжкой болтов.

Назначение:

Применяются для обеспечения надежного электрического контакта методом прокалывания изоляции жил на магистральной линии и зачисткой на ответвлении.
 Зажим P71 обеспечивает соединение с заземляющим спуском нулевой жилы.
 Зажим P72 предназначен для 2-х ответвлений из одной точки, P71 для 1 ответвления из одной точки.
 Зажим P74 предназначен для 4-х ответвлений из одной точки.
 Зажим P71 и P72 предназначены для соединения СИП магистральной 35-95 с изолированными жилами ответвления 2,5-54, а также уличного освещения.
 Зажимы P 151+BI, PR 151+BI, PR 240+BI применяются не только для ответвления магистральных проводов СИП, но и для соединения СИП с кабелем.

Характеристика линейной арматуры:

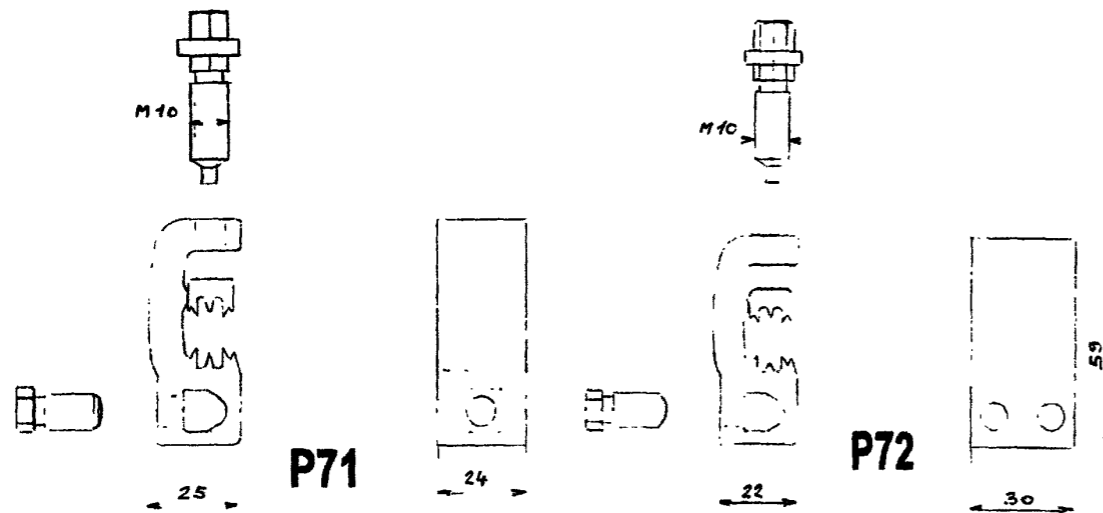
Срывная калиброванная головка выполнена из алюминиевого сплава.
 Зажимы предназначены для алюминиевых и медных проводов.
 Зажимы смазаны тугоплавким смазочным материалом.
 Защита обеспечивается изолирующим влагозащитным чехлом.
 Зажимы с отдельной затяжкой болта позволяют подсоединять и отсоединять абонентские провода, не снимая зажима с магистрального провода.
 Допускается вторичный монтаж на ответвлении.

Для соединения с заземляющим спуском нулевой жилы рекомендуется применять P72.

Монтаж влагозащитных зажимов под напряжением не допускается.

| Тип | Марка | Сечение жил в магистральной, мм ² | Сечение жил на ответвлении, мм ² | Макс. нагрузка I, А | Масса, г | Количество в упаковке, шт. |
|---------------|-----------|--|---|---------------------|----------|----------------------------|
| 1 ответвление | P 21 | 10-25 | 1,5-35 | 90 | 70 | 50 |
| 1 ответвление | P 71 | 35-95 | 2,5/4-54 | 145 | 100 | 50 |
| 2 ответвления | P 72 | 35-95 | 2x2,5/4-54 | 145 | 110 | 50 |
| 4 ответвления | P 74 | 35-95 | 4x2,5/4-54 | 145 | 130 | 50 |
| 1 ответвление | P 151+BI | 35-150 | 6-95 | 290 | 130 | 72 |
| 1 ответвление | PR 151+BI | 35-150 | 35-150 | 500 | 150 | 48 |
| 1 ответвление | PR 240+BI | 50-150 | 95-240 | 500 | 160 | 48 |

Примечание: для ответвления провода сечением 2,5 мм² необходимо удвоить этот провод, сложив его вдвое до того как поместить внутрь клеммы зажима P71, P72 или P74.



25.0017-44

Лист

11

4.5. Влагозащищённые зажимы для ответвлений СИП от ВЛ с отдельной затяжкой болта.

Назначение:

Предназначены для ответвления от неизолированной несущей нулевой жилы, а также для ответвления от магистрали ВЛ.
 Зажим CD 71+BI предназначен для повторного заземления неизолированной несущей нулевой жилы, а также для ответвления от ВЛ к вводу в здание СИП сечением 2x16-4x25.

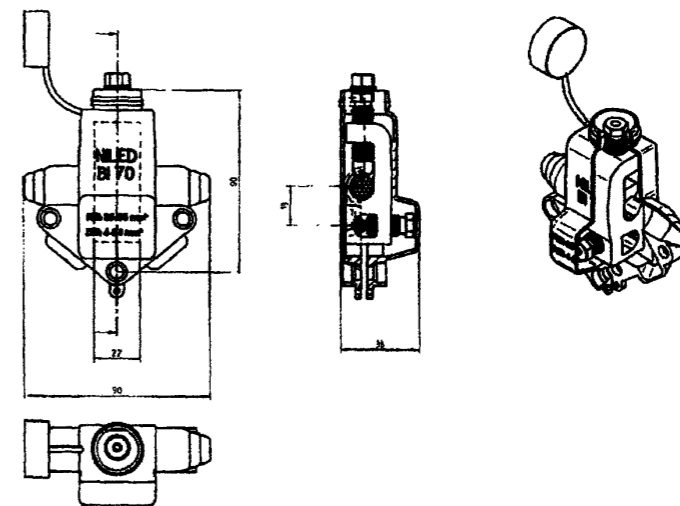
Характеристика линейной арматуры:

Срывная калиброванная головка выполнена из алюминиевого сплава.
 Зажимы предназначены для алюминиевых и медных проводов.
 Зажимы смазаны тугоплавким смазочным материалом.
 Защита обеспечивается изолирующим влагозащитным чехлом.
 Зажимы с отдельной затяжкой болта позволяют подсоединять и отсоединять абонентские провода не снимая зажим с магистрального провода.
 Допускается вторичный монтаж на ответвлении.
 Зажим CD 72+BI предназначен для 2-х ответвлений из одной точки.

Зажим CD 153N+BI применяется не только для ответвления магистральных проводов СИП, но и для соединения СИП с кабелем.

Монтаж влагозащитных зажимов под напряжением не допускается.

| Тип | Марка | Сечение жил на магистральной, мм ² | Сечение жил на ответвлении, мм ² | Макс. нагрузка I, А | Масса, г | Количество в упаковке, шт. |
|---------------|------------|---|---|---------------------|----------|----------------------------|
| 1 ответвление | CD 71+BI | 35-95 | 4-54 | 290 | 130 | 96 |
| 2 ответвления | CD 72+BI | 35-95 | 4-54 | 290 | 130 | 96 |
| 1 ответвление | CD 153N+BI | 25-150 | 25-120 | 500 | 190 | 48 |



25.0017-44

Лист

12

5.1. Устройство для закорачивания M6D, M7D.

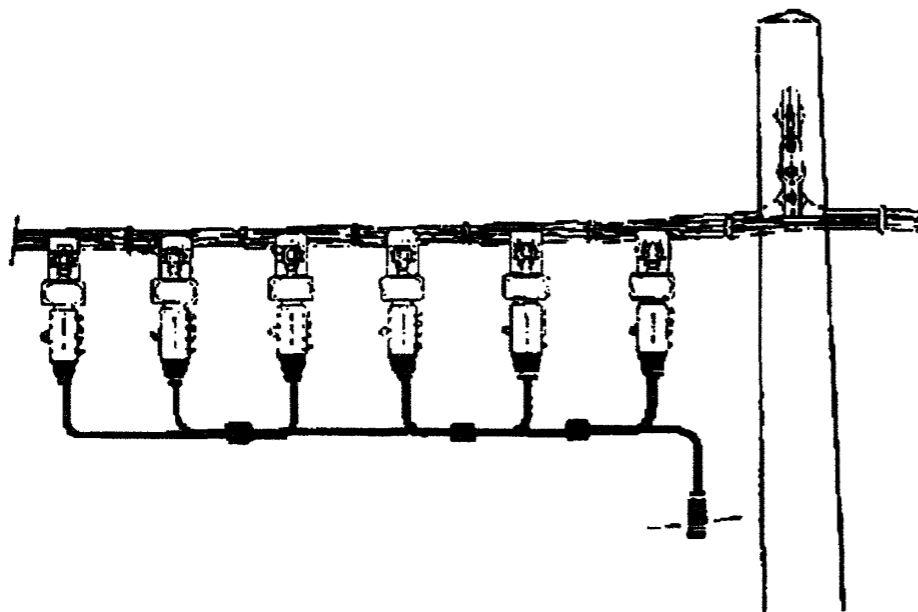
Назначение:

Устройство M6D, M7D подсоединяется к зажимам PC 481.

Характеристика линейной арматуры:

Состоит из 6 или 7 патронов с байонетными разъемами.

| Обозначение | Марка по каталогу | Масса, г |
|---------------------------------------|-------------------|----------|
| Устройство для закорачивания 6 втулок | M6D | 2000 |
| Устройство для закорачивания 7 втулок | M7D | 2200 |



5.2. Устройство заземления.

Назначение:

Предназначено для временного заземления.

Характеристика линейной арматуры:

Устройство заземления MaT состоит из патрона заземления, вставляемого в байонетный разъем устройства M6D (M7D), и десятиметрового медного провода сечением 16 мм², присоединяемого к заземляющему устройству.

| Обозначение | Марка по каталогу | Масса, г |
|-----------------------|-------------------|----------|
| Устройство заземления | MaT | 2500 |

25.0017-44

Лист

15

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

6. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ.

Зажимы предназначены для соединения токопроводящих жил, а также несущей нулевой жилы в пролете. Зажимы обеспечивают необходимую механическую прочность и надежный электрический контакт.

6.1. Соединительные зажимы для несущей нулевой жилы.

Назначение:

Используются для соединения несущих нулевых жил на магистрали (Al/Al; Al/Cu; Cu/Cu).

Характеристика линейной арматуры:

Зажимы обеспечивают соединение двух изолированных и неизолированных жил.

Соединение осуществляется методом опрессовки.

Герметичность контакта улучшена опрессовкой стальных колец.

Разрушающая нагрузка 90% от прочности несущей нулевой жилы из сплава.

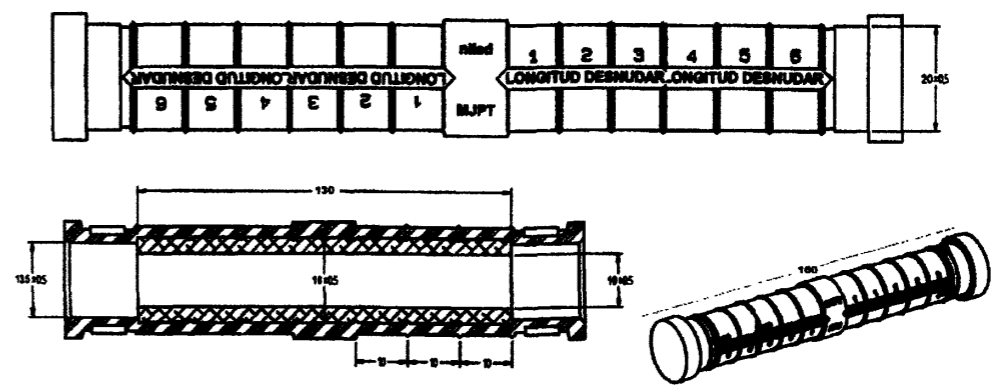
Изоляция зажима испытана под рабочим напряжением 6 кВ (в течение 1 мин в воде).

Внимание:

Соединительный зажим MJPT 54,6N предназначен только для соединения несущей нулевой жилы сечением 54,6 мм², для нулевой жилы сечением 50 мм², необходим зажим MJPT 50N.

| Марка | Сечение жилы 1 мм ² | Сечение жилы 2 мм ² | Матрица | Масса, г | Кол. в упаковке, шт |
|------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|----------|---------------------|
| MJPT 25N | 25 | 25 | E173 | 150 | 35 |
| MJPT 35N | 35 | 35 | E173 | 170 | 35 |
| MJPT 50N | 50 | 50 | E173 | 180 | 35 |
| MJPT 54,6N | 54,6 | 54,6 | E173 | 180 | 35 |
| MJPT 70N | 70 | 70 | E173 | 180 | 35 |
| MJPT 95N | 95 | 95 | E215 | 220 | 25 |
| MJPT 120N | 120 | 120 | E215 | 220 | 25 |

Не допускается применять прокалывающие ответвительные зажимы для соединения СИП в пролете.



25.0017-44

Лист

16

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

6.2. Соединительные зажимы для токопроводящих жил.

Назначение:

Используются для соединения токопроводящих жил на магистрали (Al/Al; Al/Cu; Cu/Cu).

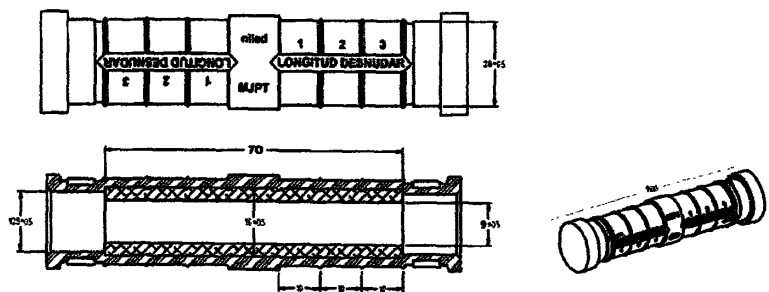
Характеристика линейной арматуры:

Зажимы обеспечивают соединение двух изолированных и неизолированных жил.

Соединение осуществляется методом опрессовки.

Изоляция зажима испытана под рабочим напряжением 6 кВ (в течение 1 мин в воде)

| Марка | Сечение жилы 1 мм ² | Сечение жилы 2 мм ² | Матрица | Масса, г | Кол. в упаковке, шт |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|---------|----------|---------------------|
| MJPT 35 | 35 | 35 | E173 | 100 | 50 |
| MJPT 50 | 50 | 50 | E173 | 100 | 50 |
| MJPT 70 | 70 | 70 | E173 | 100 | 50 |
| MJPT 95 | 95 | 95 | E215 | 180 | 35 |
| MJPT 120 | 120 | 120 | E215 | 190 | 35 |
| MJPT 150 | 150 | 150 | E215 | 190 | 35 |



Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

25.0017-44

Лист

17

6.3. Соединительные зажимы для проводов ввода.

Назначение:

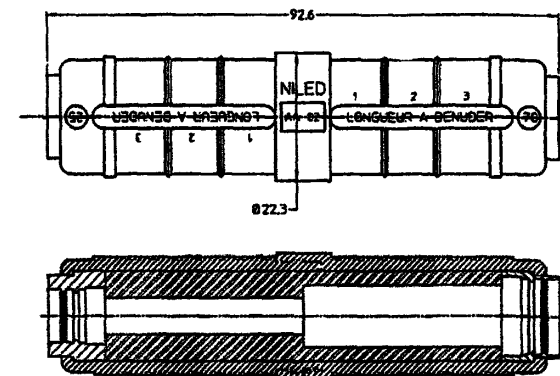
Используется для соединения СИП на ответвлениях (Al/Al; Al/Cu; Cu/Cu).

Характеристика линейной арматуры:

Соединение происходит путем опрессовки.

Соединительные зажимы, обеспечивают соединение двух изолированных жил из алюминия и меди.

| Марка | Сечение жилы 1, мм ² | Сечение жилы 2, мм ² | Матрица | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------|----------|----------------------|
| MJPB 4-6 | 4 | 6 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 6 | 6 | 6 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 6-10 | 6 | 10 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 6-16 | 6 | 16 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 6-25 | 6 | 25 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 6-35 | 6 | 35 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 10 | 10 | 10 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 10-16 | 10 | 16 | E140 | 20 | 10 |
| MJPB 10-25 | 10 | 25 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 10-35 | 10 | 35 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 16 | 16 | 16 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 16-25 | 16 | 25 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 16-35 | 16 | 35 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 25 | 25 | 25 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 25-35 | 25 | 35 | E140 | 25 | 10 |
| MJPB 35 | 35 | 35 | E140 | 25 | 10 |



Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

25.0017-44

Лист

18

7. ИЗОЛИРОВАННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ.

Назначение:

Используются для соединения СИП с электрооборудованием.

Характеристика линейной арматуры:

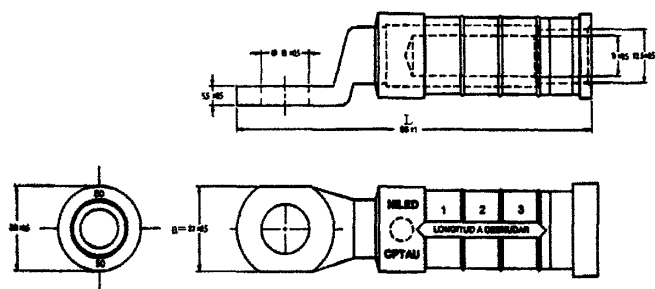
Изолированные наконечники для подключения алюминиевых и медных шин.

Обеспечивают герметичный контакт.

Гильза заполнена нейтральным смазочным материалом.

Клеммы наконечников СРТАUR специально адаптированы под российское электрооборудование.

| Марка | Сечение жилы, мм ² | a, мм | Ø, мм | L, мм | Матрица | Масса, г | Кол. в улаковке, шт. |
|------------|-------------------------------|-------|-------|-------|---------|----------|----------------------|
| СРТАUR 16 | 16 | 22 | 13 | 95 | E173 | 100 | 50 |
| СРТАUR 25 | 25 | 22 | 13 | 95 | E173 | 100 | 50 |
| СРТАUR 35 | 35 | 22 | 13 | 95 | E173 | 100 | 50 |
| СРТАUR 50 | 50 | 22 | 13 | 95 | E173 | 100 | 50 |
| СРТАUR 54 | 54 | 22 | 13 | 95 | E173 | 100 | 50 |
| СРТАUR 70 | 70 | 22 | 13 | 95 | E173 | 100 | 50 |
| СРТАUR 95 | 95 | 22 | 13 | 95 | E173 | 130 | 50 |
| СРТАUR 120 | 120 | 26 | 15 | 120 | E215 | 130 | 35 |
| СРТАUR 150 | 150 | 26 | 15 | 120 | E215 | 130 | 35 |



8. АРМАТУРА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЬНОЙ И ВОЗДУШНОЙ ЛИНИЙ.

Назначение:

Используется для соединения кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией с СИП на напряжение до 1 кВ.

Характеристика линейной арматуры:

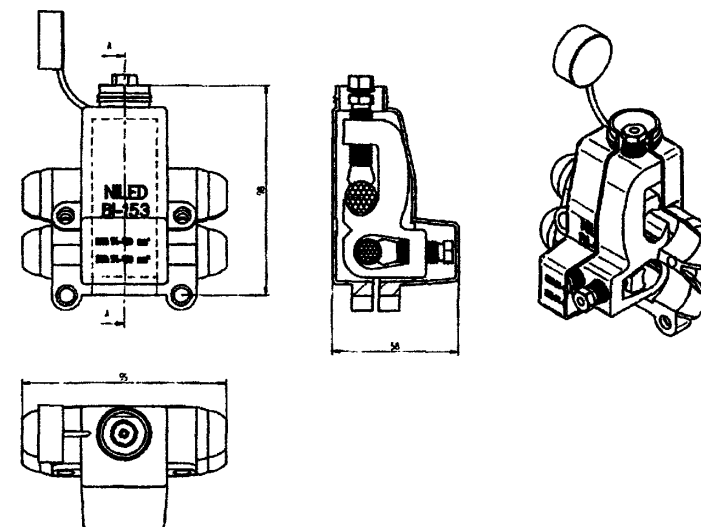
Соединение СИП с кабелем осуществляется влагозащищенными зажимами типа: Р 151+В1, РR 151+В1, РR 240+В1, СD 153N+В1.

На место разделки кабеля необходимо установить концевую термоусаживаемую муфту (можно применять концевую муфту Подольского завода электромонтажных изделий).

Наименование и сечение концевых муфт и зажимов определяются в зависимости от проекта.

Информация о зажимах указана на стр. 119.

Информация о концевых муфтах приведена в таблице.



| № пп | Наименование | Сечение кабеля | ед. изм. |
|--|------------------------|----------------|----------|
| Концевая муфта для кабеля с бумажной изоляцией | | | |
| 1 | 4КВтп(КНтп)-35/50 | 35-50 | компл. |
| 2 | 4КВтп(КНтп)-70/120 | 70-120 | компл. |
| 3 | 4КВтп(КНтп)-150/240 | 150-240 | компл. |
| Концевая муфта для кабеля с пластмассовой изоляцией | | | |
| 1 | ПКВтп(ПКНтп)-35/50 | 35-50 | компл. |
| 2 | ПКВтп(ПКНтп)-70/120 | 70-120 | компл. |
| 3 | ПКВтп(ПКНтп)-150/240 | 150-240 | компл. |
| Концевая муфта для кабеля с пластмассовой изоляцией в броне | | | |
| 1 | ПКВтпБ(ПКНтпБ)-35/50 | 35-50 | компл. |
| 2 | ПКВтпБ(ПКНтпБ)-70/120 | 70-120 | компл. |
| 3 | ПКВтпБ(ПКНтпБ)-150/240 | 150-240 | компл. |

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|

25.0017-44

Лист 19

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

| | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|

25.0017-44

Лист 20

9. ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОЩНОСТИ (ОМ)

Для ограничения потребляемой мощности рекомендуется устанавливать на токопроводящие жилы сечением 16 и 25 мм² ограничитель мощности (ОМ), состоящий из корпуса предохранителя PF и предохранителя FG (см. п. 9.1 и 9.2)

9.1 Корпус предохранителя

Назначение:

Для ограничения потребляемой мощности, а также для защиты магистральной линии от КЗ.

Для уличного освещения рекомендуется устанавливать корпус предохранителя PF с предохранителем FG 106

Характеристика линейной арматуры:

Корпус состоит из двух частей, легко собирается и герметизируется при сборке

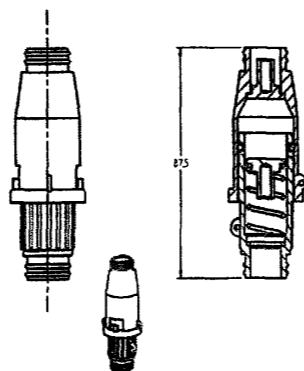
Изготовлен из погодо- и ультрафиолетостойкого полимера.

Герметизирующая заглушка позволяет защитить отключенную линию со стороны сети

Контактное соединение осуществляется опрессовкой

На корпусе предусмотрены специальные отверстия для опломбирования и избежания несанкционированной замены предохранителя.

| Марка | Сечение жилы, мм ² |
|---------|-------------------------------|
| PF | 1,5 - 4 |
| PF - 10 | 6 - 10 |
| PF - 16 | 16 |
| PF - 25 | 25 |



9.2 Съёмный предохранитель

Назначение:

Помещается вовнутрь предохранительной вставки PF

Характеристика линейной арматуры:

Номинальная сила тока от 2 до 63 А

Номинальное напряжение 400 В.

Допускаются гильзы-предохранители длиной от 30 до 40 мм и диаметром от 8,5 до 14 мм.

Предохранители соответствуют стандартам:

- IEC 60269-1
- IEC 60269-3
- IEC 60269-3-1
- EN 60269-1
- EN 60269-3

| Марка | Допустимый ток нагрузки, А |
|--------|----------------------------|
| FG 102 | 2 |
| FG 104 | 4 |
| FG 106 | 6 |
| FG 110 | 10 |
| FG 116 | 16 |
| FG 220 | 20 |
| FG 225 | 25 |
| FG 235 | 35 |
| FG 250 | 50 |
| FG 263 | 63 |

10. БАНДАЖ ВИС.

Назначение:

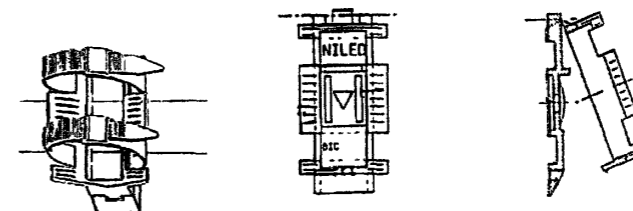
Используется для крепления СИП и кабелей к опорам или стенам зданий.

Требования к линейной арматуре:

Крепление к стенам или опорам при помощи металлической ленты F 207 или одного болта.

Крепление СИП или кабелей осуществляется с помощью стяжных хомутов E 778, E 260.

| Марка | Диаметр кабеля, мм | |
|-----------|--------------------|------|
| | Мин | Макс |
| ВИС-15 50 | 15 | 50 |
| ВИС-50.90 | 50 | 90 |



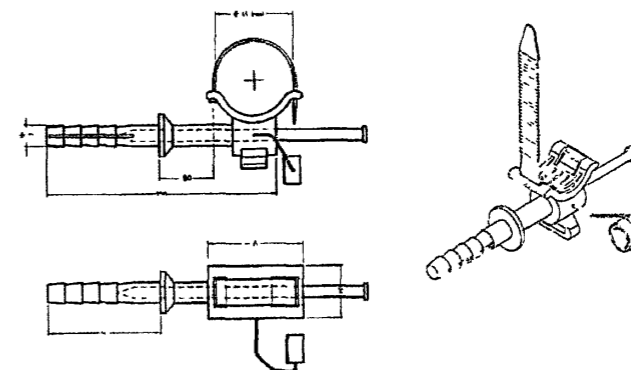
11. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ СИП ПО ФАСАДАМ ЗДАНИЯ

Характеристика линейной арматуры:

Стандартный съёмный хомут регулируется в зависимости от диаметра укладываемого провода

Изолирующий материал обеспечивает двойную изоляцию жил, защищающую от поврежденной оболочки проводов.

| Марка | Расстояние от стены D, мм | Диаметр жгута провода, мм | Масса, г | Количество в упаковке, шт |
|-------|---------------------------|---------------------------|----------|---------------------------|
| SF 50 | 60 | 18-45 | 70 | 100 |



| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|------------|------|----|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 25.0017-44 | Лист | 21 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|------------|------|----|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 25.0017-44 | Лист | 22 |
| | | | | | | | | |

12. МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ЛЕНТА.

Назначение:

Для крепления анкерных и подвесных кронштейнов на опорах связи, воздушных линий электропередачи различного класса напряжений, контактной сети железной дороги, элементах зданий и сооружений.

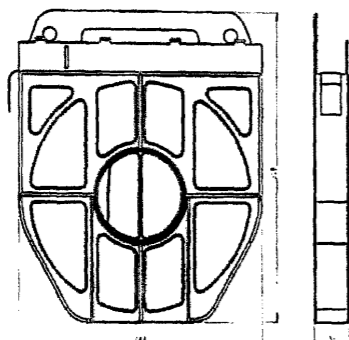
Характеристика линейной арматуры:

Изготовлена из коррозионностойкой стали с обработанной кромкой и с повышенной гибкостью, что значительно облегчает фиксацию ленты на опоре при помощи скрепы NC 20.

Поставка в пластмассовой коробке на кассете по 50м.

Для монтажа металлической ленты применяется инструмент CVF.

| Марка | Ширина, мм | Толщина, мм | Длина, м | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|-------|------------|-------------|----------|----------|----------------------|
| F 207 | 20 | 0,7 | 50 | 3 900 | 5 |

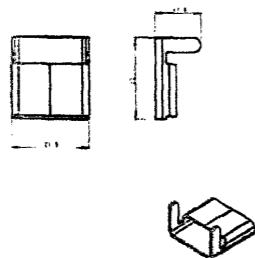


13. СКРЕПА.

Назначение:

Используются для фиксации ленты из нержавеющей стали F207 на анкерных и промежуточных опорах.

| Тип | Марка | Ширина ленты, мм | Масса, г | Количество в упаковке, шт. |
|--------|-------|------------------|----------|----------------------------|
| Скрепа | NC 20 | 20 | 10 | 100 |



25.0017-44

Лист

23

14. СТЯЖНЫЕ ХОМУТЫ.

Назначение:

Используются для банджажа пучков проводов СИП.

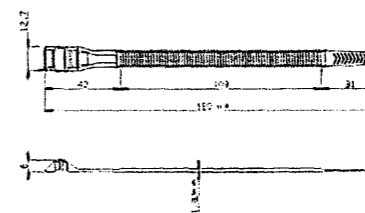
Характеристика линейной арматуры:

Все хомуты легко демонтируются и обеспечивают легкую стяжку жил без использования специального инструмента.

Устойчивы к радиационному фону, озону и т.д.

Температура плавления: 260 °С.

| Марка | Тип | Диаметр, мм | Ширина, мм | Длина, мм | Разрушающая нагрузка, даН | Количество в упаковке, шт. | Масса, г |
|-------|-----|-------------|------------|-----------|---------------------------|----------------------------|----------|
| E 778 | 2 | 10-45 | 8 | 180 | 30 | 100 | 15 |
| E 260 | 2 | 25-62 | 8 | 255 | 40 | 100 | 25 |



15. ГЕРМЕТИЧНЫЕ КОЛПАЧКИ.

Назначение:

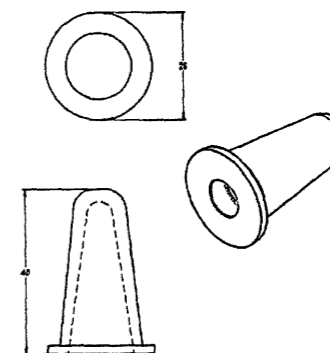
Используются для изоляции концов жил СИП.

Характеристика линейной арматуры:

Колпачки изготовлены из пластичной синтетики.

Насадка колпачков не требует подачи горячего воздуха или специального оборудования.

| Марка | Сечения СИП, мм ² | Длина, мм | Диаметр мин. D, мм | Диаметр макс. D, мм | Масса, г | Кол. в упаковке, шт. |
|-----------|------------------------------|-----------|--------------------|---------------------|----------|----------------------|
| CE 6.35 | 6-35 | 30 | 4 | 10 | 4 | 100 |
| CE 25.150 | 25-150 | 40 | 8 | 18 | 8 | 100 |
| CE 70.240 | 70-240 | 60 | 14 | 24 | 10 | 100 |



25.0017-44

Лист

24