

Открытое акционерное общество  
"Научно-исследовательский инжиниринговый центр  
межрегиональных распределительных сетевых компаний"  
(ОАО "НИИЦ МРСК")

Типовые проектные решения изменения №1

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

Шифр 11.0014

Москва-2011

Открытое акционерное общество  
"Научно-исследовательский инжиниринговый центр  
межрегиональных распределительных сетевых компаний"  
(ОАО "НИИЦ МРСК")

Типовые проектные решения изменения №1  
ОДНОЦЕПНЫЕ, ДВУХЦЕПНЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛИ 0,4 кВ С СИП-2  
И ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРОЙ ООО "НИЛЕД"

Шифр 11.0014

Генеральный директор

В. А. Юрков

Начальник управления  
проектных работ

А. Н. Любочский

Главный инженер проекта

М.Б. Жирнов

Москва-2011





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

Таблица 1

Количество и сечение, мм <sup>2</sup> , фазных, нулевой и дополнительных(для освещения) жил	Диаметр СИП-2А, мм	Масса СИП-2А, кг/км	Прочность при растяжении несущей жилы, кН
СИП-2А 3×35+1х54,6+2х16	33	779	15,3
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	36	907	15,3
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	38	1122	15,3
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	45	1355	19,6
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	46	1450	26,6
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	49	1678	26,6

2.7. Основные технические характеристики СИП-2А для ответвлений от магистрали ВЛИ к вводам в здания даны в таблице 2.

Таблица 2

Количество жил и их сечение, мм <sup>2</sup> ,	Диаметр СИП-2А, мм	Масса СИП-2А, кг/км	Прочность при растяжении каждой жилы, кН
2х16	15	140	1,8
2х25	18	220	2,8
4х16	18	280	1,8
4х25	22	430	2,8

Для проводов ответвлений к вводам могут применяться также провода СИП-2А сечением 25-70 мм<sup>2</sup>, предлагаемые для магистралей ВЛИ.

2.8. Для строительства ВЛИ 0,38 кВ рекомендуется приобретать СИП-2А и соответствующую проводу линейную арматуру, изготавливаемую ООО «НИЛЕД».

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

Таблица 3.

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм <sup>2</sup>	Число проволок в жиле, шт	Наружный диаметр токопроводящей жилы, мм		Номинальная толщина изоляции, мм, для проводов марок СИП2-А.	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-2А даны в таблице 4.

Таблица 4.

Номинальное сечение несущей нулевой жилы, мм <sup>2</sup>	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 25<sup>0</sup>С, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м<sup>2</sup> (см. таблицу 5).

При расчетных температурах окружающей среды, отличающихся от 25<sup>0</sup>С, необходимо применять поправочные коэффициенты по таблице 6.

Таблица 5. Допустимые токовые нагрузки проводов СИП-2А

Число и номинальное сечение фазной и нулевой несущей жил, шт. x мм <sup>2</sup>	Допустимый ток нагрузки на воздухе при температуре 25 <sup>0</sup> С, А	Ток короткого замыкания, при длительности к.з. 1с, А
3×35+1x54,6+2x16	160	3,2
3×50+1x54,6+2x16	195	4,6
3×70+1x54,6+2x16	240	6,5
3×95+1x70+2x16	300	8,8
3×95+1x95+2x16	300	8,8
3×120+1x95+2x16	340	7,2

Таблица 6. Поправочные коэффициенты

Температура токопроводящей жилы, <sup>0</sup> С	Поправочные коэффициенты при температуре окружающей среды, <sup>0</sup> 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 мм<sup>2</sup> = 84 МПа; для 70мм<sup>2</sup> – 66 МПа; для 95 мм<sup>2</sup> – 52 МПа.

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

Таблица 7.

Режим эксплуатации	Допустимая температура нагрева токопроводящих жил, <sup>0</sup> С
	СИП-2А
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 СИП-2А для ответвления от 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 мм<sup>2</sup>.

Ответвительные провода не содержат несущей нулевой жилы.

Таблица 8.

Площадь сечения жилы, мм <sup>2</sup>	Линейное сопротивление при 20 <sup>0</sup> С, Ом/км	Сила тока при 20 <sup>0</sup> С, А	Падение напряжения, В/км
2x16	1,91	93	3,98
2x25	1,20	122	2,54
4x16	1,91	83	3,28
4x25	1,20	111	2,18

2.15. Прокладка и монтаж провода должны производиться при температуре окружающей среды не ниже минус 20<sup>0</sup>С.

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

2.16. Провода СИП-2А, изготавливаемые согласно ТУ 16.К71-268-98, 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).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

3

### 3. ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ПРОВОДОВ СИП-2А.

3.1. Поддерживающие, натяжные, ответвительные и соединительные зажимы и другие элементы линейной арматуры для крепления СИП-2А к опорам следует применять по Рекомендациям по проектированию СИП на ВЛ 0,38кВ ООО «НИЛЕД» (т/ф. (095) 996-63-45; (0967) 53-24-99 [www.NILED.PODOLSK.RU](http://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 0,38 кВ и в данном разделе.

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

Прокалывающие 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-2А к опорам ВЛИ ( см. п.п.3.2÷3.12).

3.2. Для крепления проводов магистрали ВЛИ 0,38 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: РА 1500 и РА 2200.

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

Для проводов с несущей жилой сечением 54,6 и 70мм<sup>2</sup> применяются натяжные зажимы РА 1500 с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 даН, а сечением 95 мм<sup>2</sup> – зажимы РА 2200 (2200 даН).

3.4. Ответвление от магистрали к вводам в здания осуществляется с помощью герметичных зажимов Р 645 (сечение жил 6-150/4-35); Р616 (сечение жил 6-95/1,5-16)или влагозащищенных зажимов Р 71, Р72 (два ответвления из одной точки).

При ответвлении одной магистральной линии от другой применяются герметичные зажимы Р 95.

3.5. Соединение несущей жилы в пролете следует выполнять при помощи соединительных зажимов МЈРТ 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 МЈРТ 54,6N, МЈРТ 70N, МЈРТ 95N.

Для соединения основных токопроводящих жил сечением от 35 до 120 мм<sup>2</sup> в пролете и в петлях опор применяются соединительные зажимы МЈРТ.

Для соединения СИП 2А 2x16-4x25 применяются зажимы МЈРВ.

3.6. Для соединения заземляющего проводника с нулевой жилой СИП 2А применяются зажимы Р71 и Р72 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: СА 16, CS 10.3, СТ 600, СВ 600, анкерные зажимы: РА 1500, РА 2200. Для прокладки СИП по стенам зданий используются фасадные крепления SF 20, SF 50.

3.8. Для ответвления СИП от ВЛН следует применять герметичные зажимы N 640, N 95 либо влагозащищенные зажимы CD 71+ВІ, CD 153N+ВІ 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 Р 151, PR 151+ВІ, PR 240+ВІ.
2. Комплект переходной муфты 4СПтсип 25/54,6, 4СПтсип 70/120, 4СПтсип 150/240.
3. Соединительные зажимы МЈРТ.

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 РС 481 на первой концевой опоре каждой отходящей от ТП 10/0,4 кВ линии ВЛИ, а так же в конце каждой магистрали ВЛИ.

РС 481 состоит из герметичного зажима со встроенным адаптером, который снабжен байонетным замком для надежного и герметичного соединения с М6D, а также имеет лепестки с маркировкой 1,2,3,N.

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

В процессе эксплуатации к адаптеру зажима РС 481 подключается М6D (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

11.0014 - 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 мм<sup>2</sup> 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 или бугеля NB20. Рекомендуется анкерные кронштейны CS 10.3 крепить при помощи бугеля NB 20, а крепление кронштейнов CS 1500E, предназначенных для промежуточной подвески, крепить при помощи NC20.

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 прокалывающих зажимов на поврежденный участок накладываются два слоя изолирующей ленты SCT 20.

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

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-2А), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное расчетное тяжение проводов СИП-2А с учетом прочности натяжных зажимов, кронштейнов, металлических лент и бугелей 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-2А 3×35+1х54,6+2х16, СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16, СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16, СИП-2А 3×95+1х70+2х16, СИП-2А 3×95+1х95+2х16 и СИП-2А 3×120+1х95+2х16.

Таблицы 34 ÷ 57 используются и для других исполнений проводов с фазными жилами сечением 35 ÷ 120 мм<sup>2</sup>, например для СИП-2А 3×35+1х54,6+1х16, СИП-2А 3×35+1х54,6, СИП-2А 3×35+1х54,6+1х25, СИП-2А 3×70+1х54,6+1х16 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  $M_p$  по таблицам 23, 24 или 25 и несущей способности грунта  $M_{гр}$  по таблицам 26, 27 или 28. При условии  $M_{гр} > M_p$  опоры П23, П24, ПП23 и ПП24 закрепляются в грунте без ригеля на глубину 2,2 м, при  $M_{гр} < M_p$  необходимо уменьшить  $M_p$  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.

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 0,38, 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.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Таблица 10 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,38 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, $b_3$ , мм							
Марка провода	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25
СИП-2А 3×35+1×54,6+2×16	42	42	36	32	42	42	36	32
СИП-2А 3×50+1×54,6+2×16	42	40	35	31	42	40	35	31
СИП-2А 3×70+1×54,6+2×16	41	38	34	30	41	38	34	30
СИП-2А 3×95+1×70+2×16	39	35	31	28	39	35	31	28
СИП-2А 3×95+1×95+2×16	40	35	32	29	40	35	32	29
СИП-2А 3×120+1×95+2×16	38	34	31	28	38	34	31	28

Таблица 11 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,38 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, $b_3$ , мм							
Марка провода	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25	I, 10	II, 15	III, 20	IV, 25
СИП-2А 3×35+1×54,6+2×16	42	42	36	32	42	42	36	32
СИП-2А 3×50+1×54,6+2×16	42	40	35	31	42	40	35	31
СИП-2А 3×70+1×54,6+2×16	41	38	34	30	41	38	34	30
СИП-2А 3×95+1×70+2×16	39	35	31	28	39	35	31	28
СИП-2А 3×95+1×95+2×16	40	35	32	29	40	35	32	29
СИП-2А 3×120+1×95+2×16	38	34	31	28	38	34	31	28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

7

Таблица 12 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных опор ВЛИ 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	39	35	31	28	41	38	35	33	41	38	35	33	41	38	35	33
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	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 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	37	34	31	28	37	34	31	28	37	34	31	28	37	34	31	28

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Таблица 14 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных опор ВЛИ 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	38	35	32	29	38	35	32	29	38	35	32	29	33	33	32	29
СИП-2А 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 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	41	36	32	42	41	36	32	42	41	36	32	26	26	26	26
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	41	40	35	31	41	40	35	31	41	40	35	31	25	25	25	25
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	37	34	30	41	37	34	30	41	37	34	30	24	24	24	24
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	38	35	31	28	38	35	31	28	38	35	31	28	23	23	23	23
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	38	35	32	29	38	35	32	29	38	35	32	29	23	23	23	23
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	37	34	31	28	37	34	31	28	37	34	31	28	22	22	22	22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

9

Таблица 16 - Расчётные пролёты, м, для одноцепных переходных опор ВЛИ 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
Марка провода	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32	42	42	36	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	42	40	35	31	42	40	35	31	42	40	35	31	42	38	35	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	38	34	30	41	38	34	30	41	38	34	30	41	37	34	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29
СИП-2А 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 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
Марка провода	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	38	36	32	42	38	36	32	42	38	36	32	42	38	33	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	42	38	35	31	42	38	35	31	42	38	35	31	42	38	33	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	37	34	30	41	37	34	30	41	37	34	30	36	36	33	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	39	35	31	28	39	35	31	28	39	35	31	28	33	33	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	40	35	32	29	40	35	32	29	40	35	32	29	33	33	32	29
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	37	34	31	28	37	34	31	28	37	34	31	28	32	32	31	28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

10

Таблица 18 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
Марка провода	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	38	36	32	42	38	36	32	42	38	36	32	42	38	34	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	41	37	35	31	41	37	35	31	41	37	35	31	41	37	33	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	37	34	30	41	37	34	30	41	37	34	30	38	37	33	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	38	35	31	28	38	35	31	28	38	35	31	28	38	35	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	38	35	32	29	38	35	32	29	38	35	32	29	38	35	32	29
СИП-2А 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 0,38 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, $W_0 = 800\text{Па}$			
Марка провода	Район по гололёду, нормативная толщина стенки гололёда, $b_3$ , 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-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	38	34	32	42	38	34	32	42	38	34	32	38	38	34	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	41	37	33	31	41	37	33	31	41	37	33	31	38	37	33	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	37	33	30	38	37	33	30	38	37	33	30	38	37	33	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	38	35	31	28	38	35	31	28	38	35	31	28	38	35	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	38	35	32	29	38	35	32	29	38	35	32	29	38	35	32	29
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	37	34	30	28	37	34	30	28	37	34	30	28	37	34	30	28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

11

Таблица 20 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,38 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, $W_0 = 650\text{Па}$			
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
СИП-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	38	36	32	42	38	36	32	38	37	34	32
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	41	37	35	31	41	37	35	31	36	36	34	31
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	37	34	30	41	37	34	30	35	36	34	30
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	38	35	31	28	38	35	31	28	38	35	31	28
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	38	35	32	29	38	35	32	29	35	35	32	29
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	37	34	31	28	37	34	31	28	35	34	31	28

Таблица 21 - Расчётные пролёты, м, для двухцепных переходных опор ВЛИ 0,38 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, $W_0 = 650\text{Па}$			
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
СИП-2А 3×35+1х54,6+2х16	42	38	34	32	42	38	34	32	28	28	28	28
СИП-2А 3×50+1х54,6+2х16	41	37	34	31	41	37	34	31	26	25	26	26
СИП-2А 3×70+1х54,6+2х16	41	37	33	30	41	37	33	30	25	25	25	25
СИП-2А 3×95+1х70+2х16	38	35	31	28	38	35	31	28	24	24	24	24
СИП-2А 3×95+1х95+2х16	38	35	32	29	38	35	32	29	24	24	24	24
СИП-2А 3×120+1х95+2х16	37	34	31	28	37	34	31	28	24	24	24	24

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

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-2А)	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-2А)	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

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

13

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

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	M <sub>p</sub> , кНм			
1. Застроенная местность (B), K <sub>w</sub> = 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 (A), K <sub>w</sub> = 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-А сечением  $35 \div 120 \text{ мм}^2$ .

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм			
	10	15	20	25
	M <sub>p</sub> , кНм			
1. Застроенная местность (B), K <sub>w</sub> = 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 (A), K <sub>w</sub> = 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-А сечением  $35 \div 120 \text{ мм}^2$ .

Район по ветру	Толщина стенки гололеда, мм							
	10		15		20		25	
	M <sub>p</sub> , кНм							
	ПП23	ПП24	ПП23	ПП24	ПП23	ПП24	ПП23	ПП24
1. Застроенная местность (B), K <sub>w</sub> = 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 (A), K <sub>w</sub> = 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - 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

Таблица 27 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточной опоры П24 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

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

Изм. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

17

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, °		
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, °		
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, °	Одноцепные опоры	Двухцепные опоры	Одноцепные опоры	Двухцепные опоры
Концевая, ответвительная анкерная		3	16	30	44
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

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	10
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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Игв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

20

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 34

Провод СИП-2А 3x35+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{ВГ} = 112$  МПа  $\sigma_{СТ} = 84$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
21

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 35

Провод СИП-2А 3x35+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
22

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 36

Провод СИП-2А 3x35+1x54,6 + 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  $b_э = 20 \text{ мм}$  III район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист

23

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 37

Провод СИП-2А 3x35+1x54,6 + 2x16

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

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

Изм. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014 - ПЗ

Лист

24

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 38

Провод СИП-2А 3x50+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{ВГ} = 112$  МПа  $\sigma_{СТ} = 84$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 39

Провод СИП-2А 3x50+1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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
------	----------	------	--------	-------	------

11.0014 - ПЗ

Лист

26

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 40

Провод СИП-2А 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, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист

27

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 41

Провод СИП-2А 3x50+1x54,6 + 2x16

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

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 42

Провод СИП-2А 3x70 +1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  МПа  $\sigma_{ст} = 84$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
29

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 43

Провод СИП-2А 3x70 +1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
30

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 44

Провод СИП-2А 3x70 +1x54,6 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист

31

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 45

Провод СИП-2А 3x70 +1x54,6 + 2x16

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

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 46

Провод СИП-2А 3x95 +1x70+ 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  МПа  $\sigma_{ст} = 84$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист

33

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 47

Провод СИП-2А 3x95 +1x70+ 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 48

Провод СИП-2А 3x95 +1x70 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
35

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 49

Провод СИП-2А 3x95 +1x70 + 2x16

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

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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. Подп. и дата. Взам. инв. №

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
36

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 50

Провод СИП-2А 3x95 +1x95+ 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{ВГ} = 112$  МПа  $\sigma_{СТ} = 84$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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
------	----------	------	--------	-------	------

11.0014 - ПЗ

Лист

37

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 51

Провод СИП-2А 3x95 +1x95+ 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
38

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 52

Провод СИП-2А 3x95 + 1x95 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 112$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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	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	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

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

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

11.0014 - ПЗ

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 53

Провод СИП-2А 3x95 + 1x95 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{ВГ} = 112$  МПа  $\sigma_{СТ} = 84$  МПа

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
40

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 54

Провод СИП-2А 3x120 +1x95 + 2x16

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

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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 0,38 кВ.

Таблица 55

Провод СИП-2А 3x120 +1x95 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 114$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист

42

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 56

Провод СИП-2А 3x120 +1x95 + 2x16

Допустимое напряжение  $\sigma = \sigma_{вг} = 114$  МПа  $\sigma_{ст} = 45$  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 <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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

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

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

11.0014 - ПЗ

Лист  
43

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Таблица 57

Провод СИП-2А 3x120 +1x95 + 2x16

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

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

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

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С <sup>0</sup>										Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С <sup>0</sup>							
		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	1,31	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	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	3,3	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

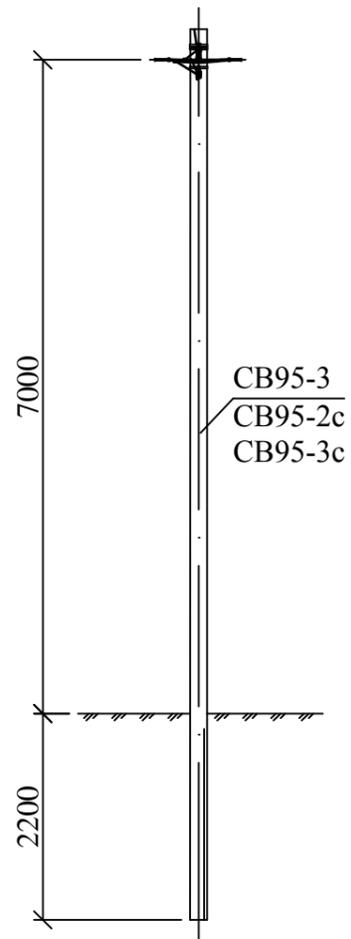
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

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

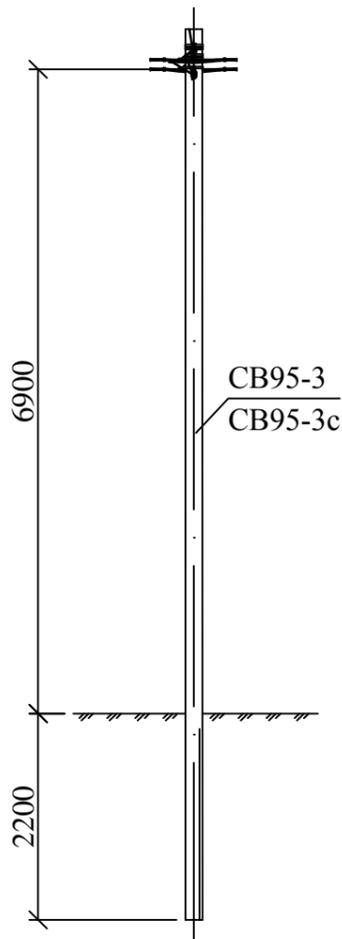
11.0014 - ПЗ

Лист  
44

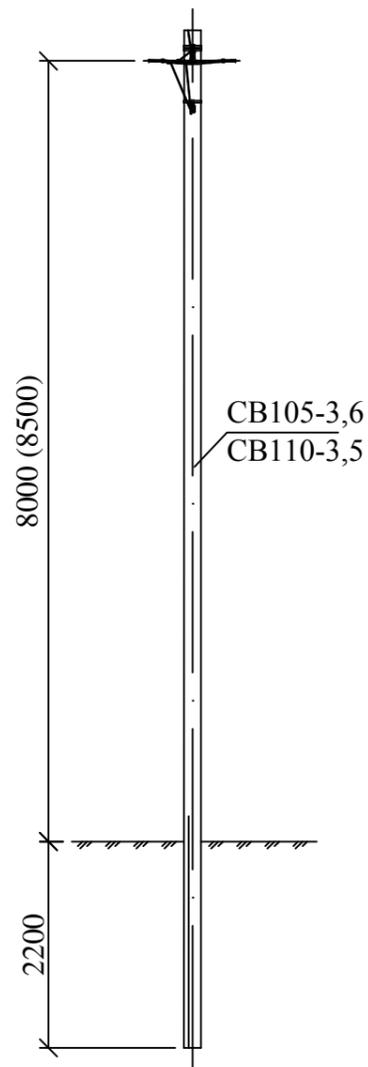
Промежуточная  
одноцепная  
опора П23



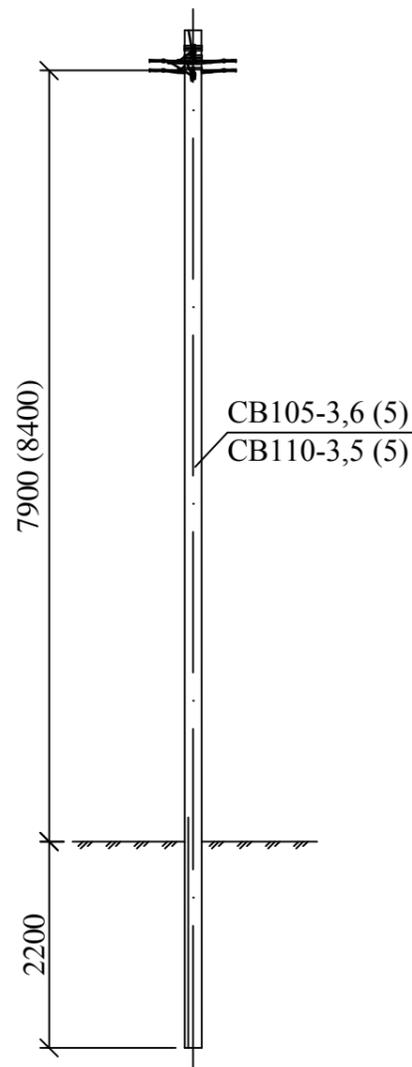
Промежуточная  
двухцепная  
опора П24



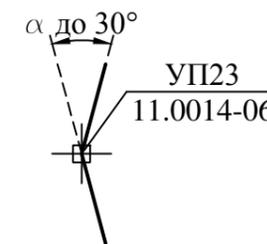
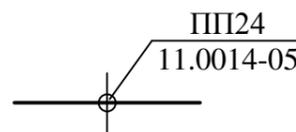
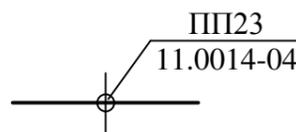
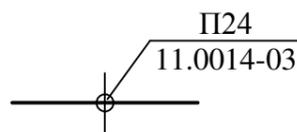
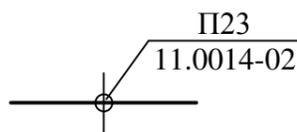
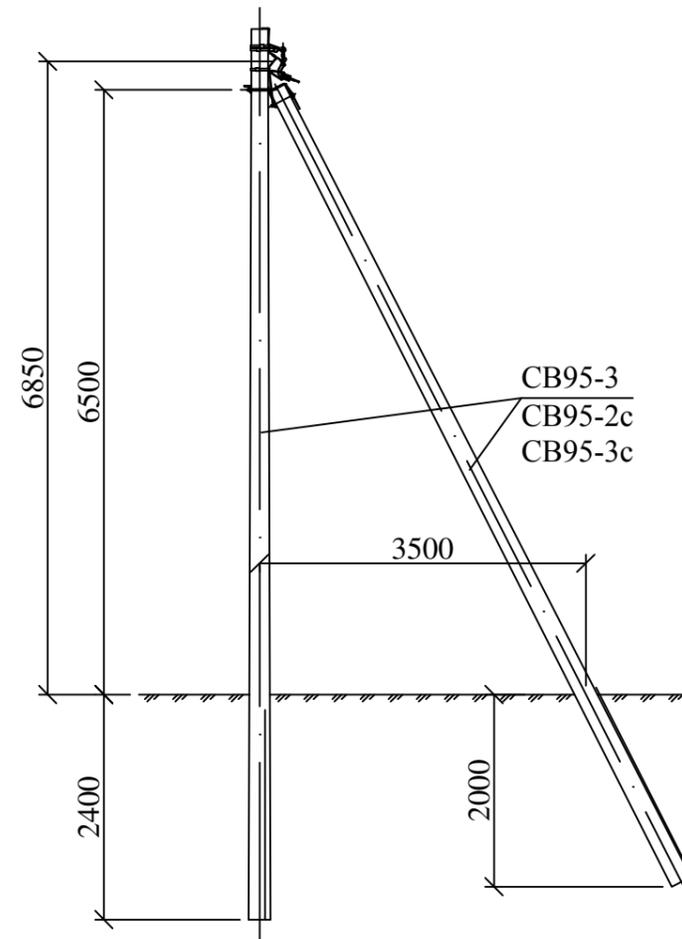
Переходная промежуточная  
одноцепная  
опора ПП23



Переходная промежуточная  
двухцепная  
опора ПП24



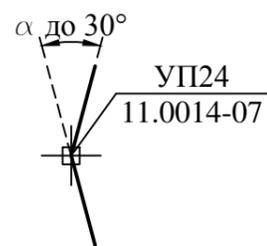
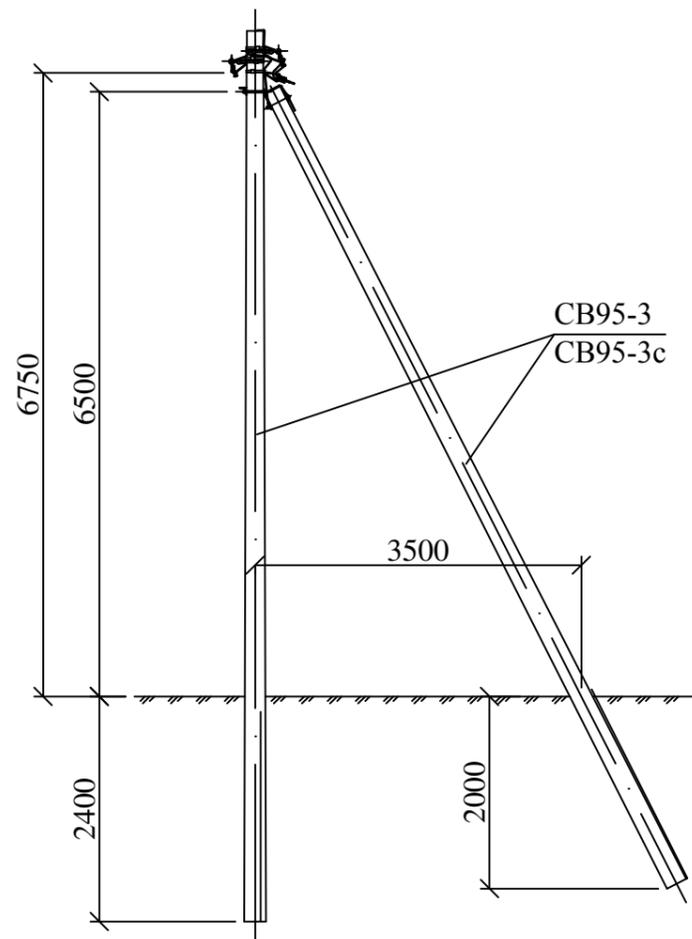
Угловая промежуточная  
одноцепная  
опора УП23



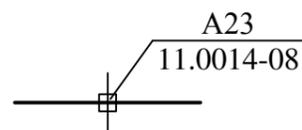
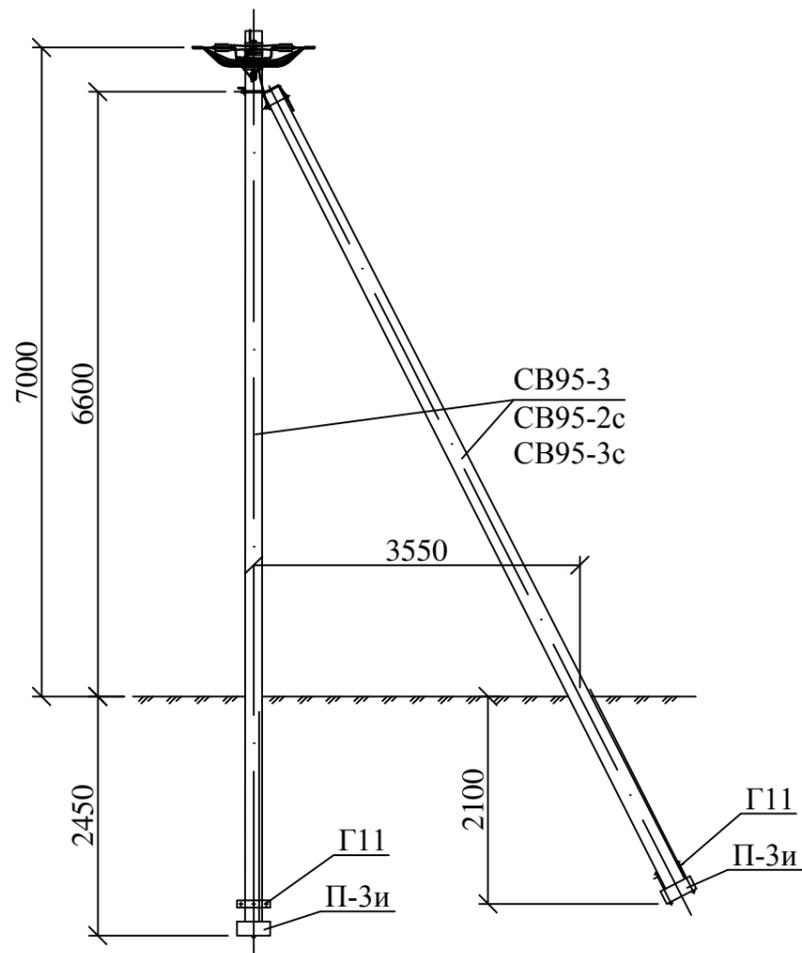
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

11.0014-01					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Жирнов				
Н. контр.	Скородумов				
Пров.	Жирнов				
Разраб.	Кутьев				
Номенклатура опор			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	6
ОАО "НИИЦ МРСК"					

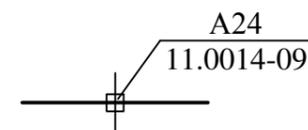
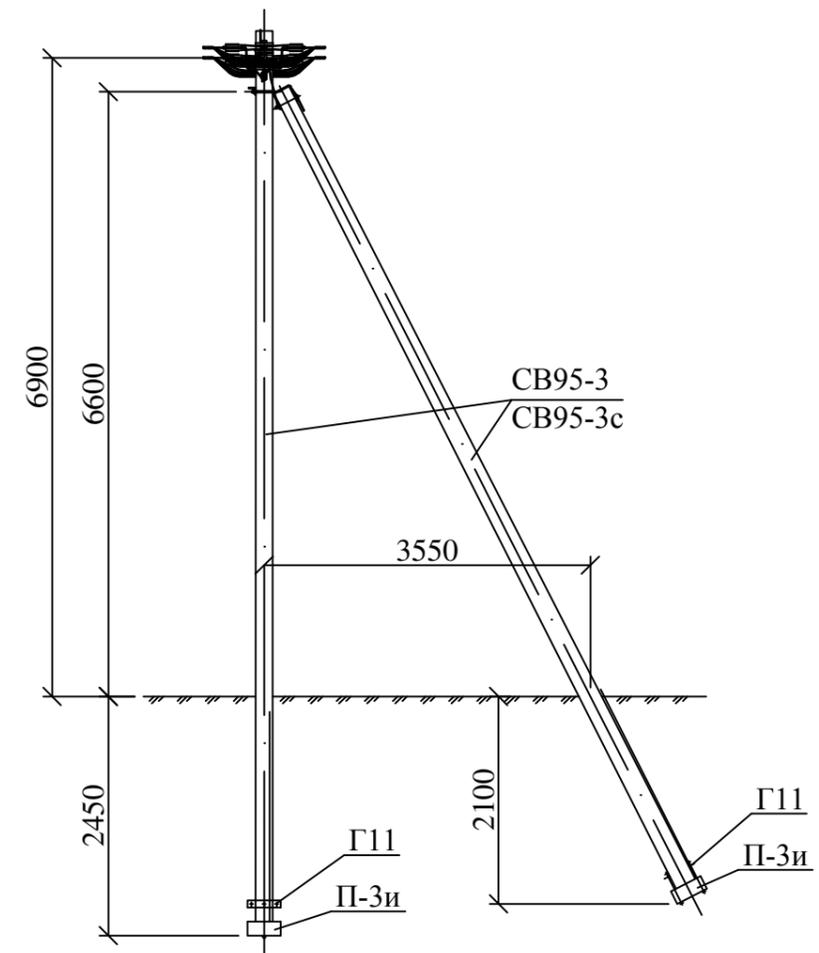
Угловая промежуточная  
двухцепная  
опора УП24



Анкерная (концевая)  
одноцепная  
опора А23



Анкерная (концевая)  
двухцепная  
опора А24

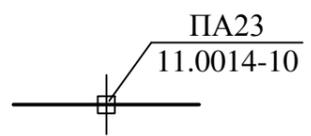
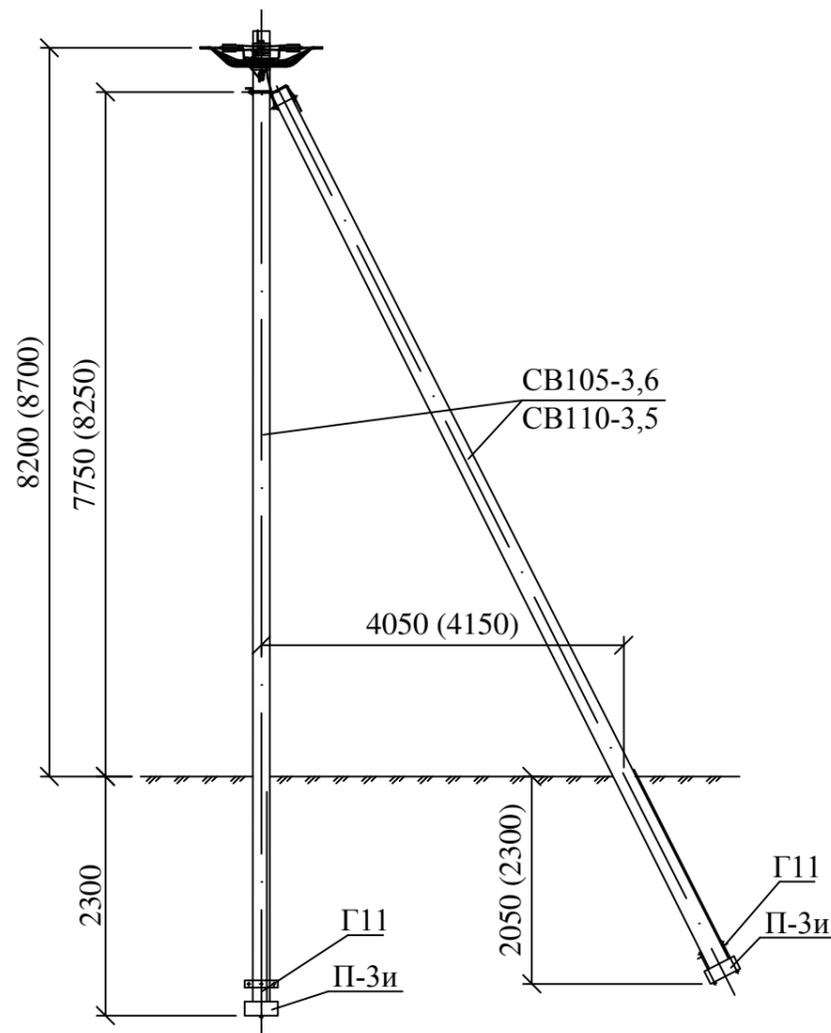


Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

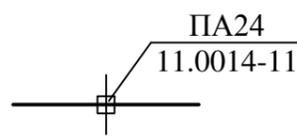
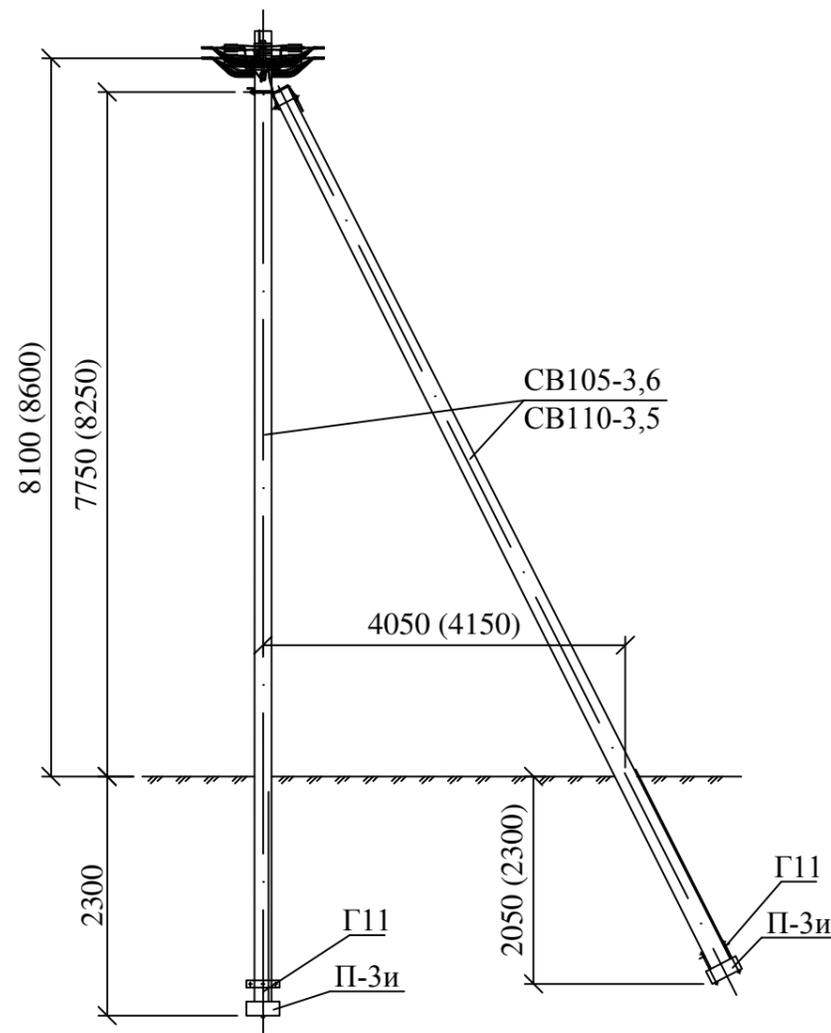
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-01

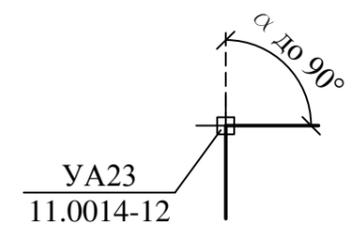
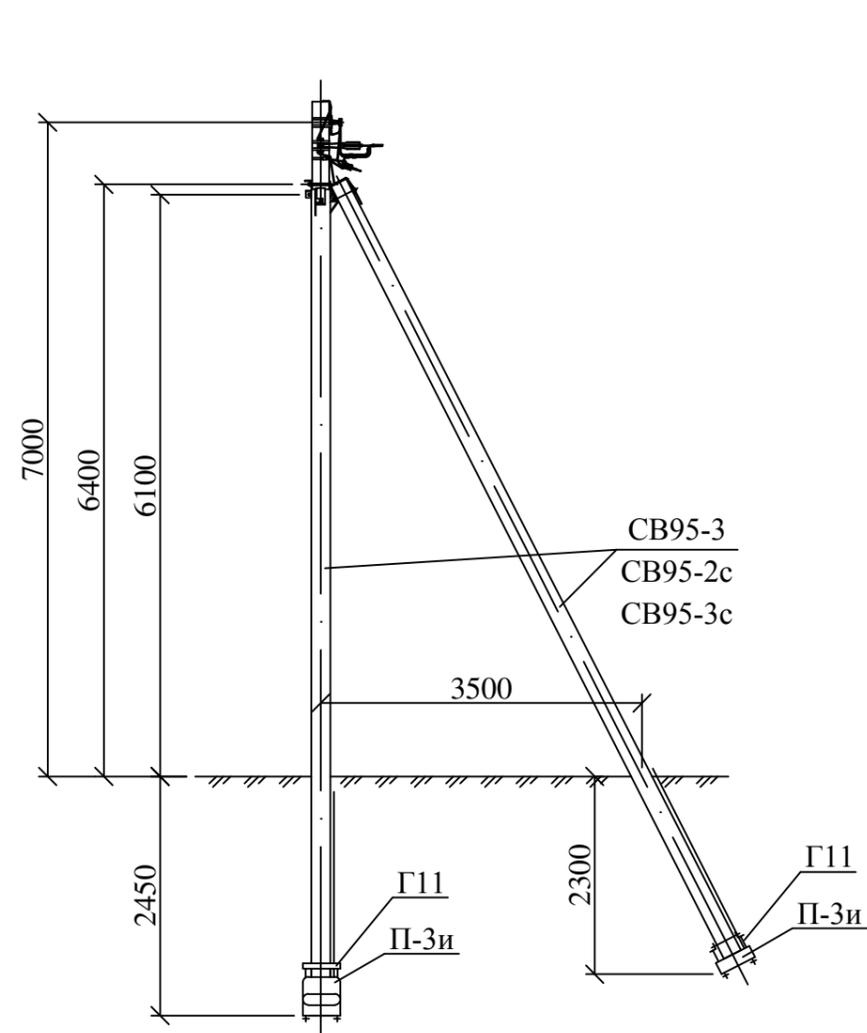
Переходная анкерная (концевая)  
одноцепная  
опора ПА23



Переходная анкерная (концевая)  
двухцепная  
опора ПА24



Угловая анкерная  
одноцепная  
опора УА23

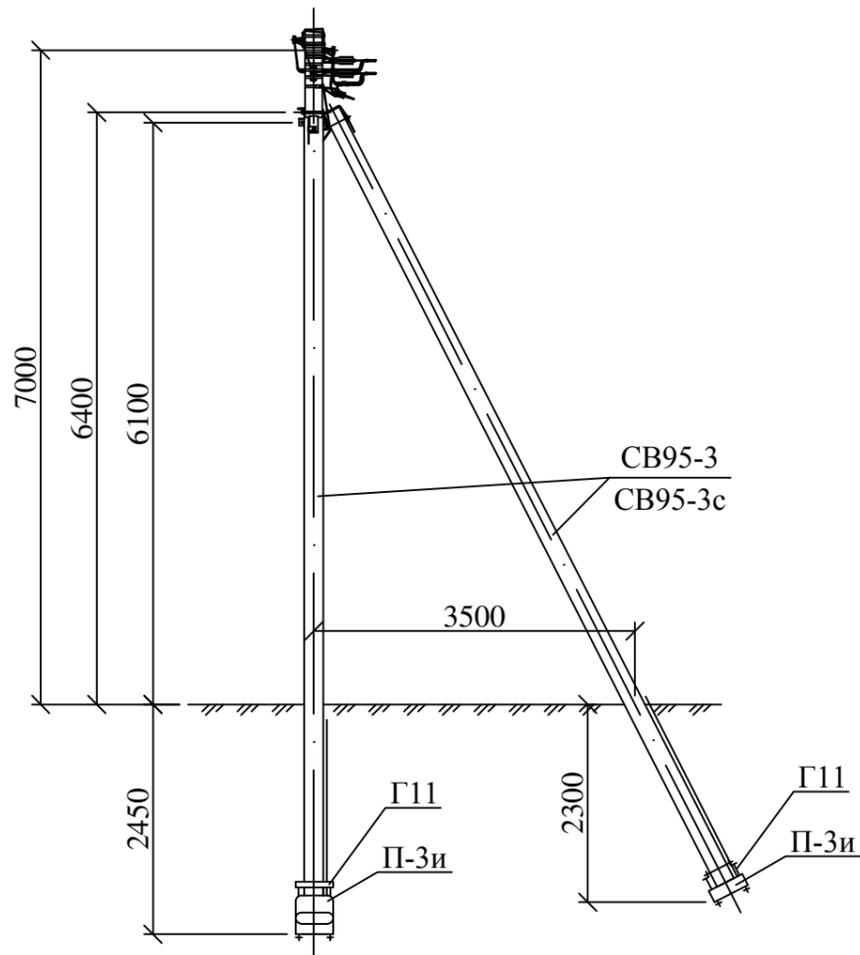


Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

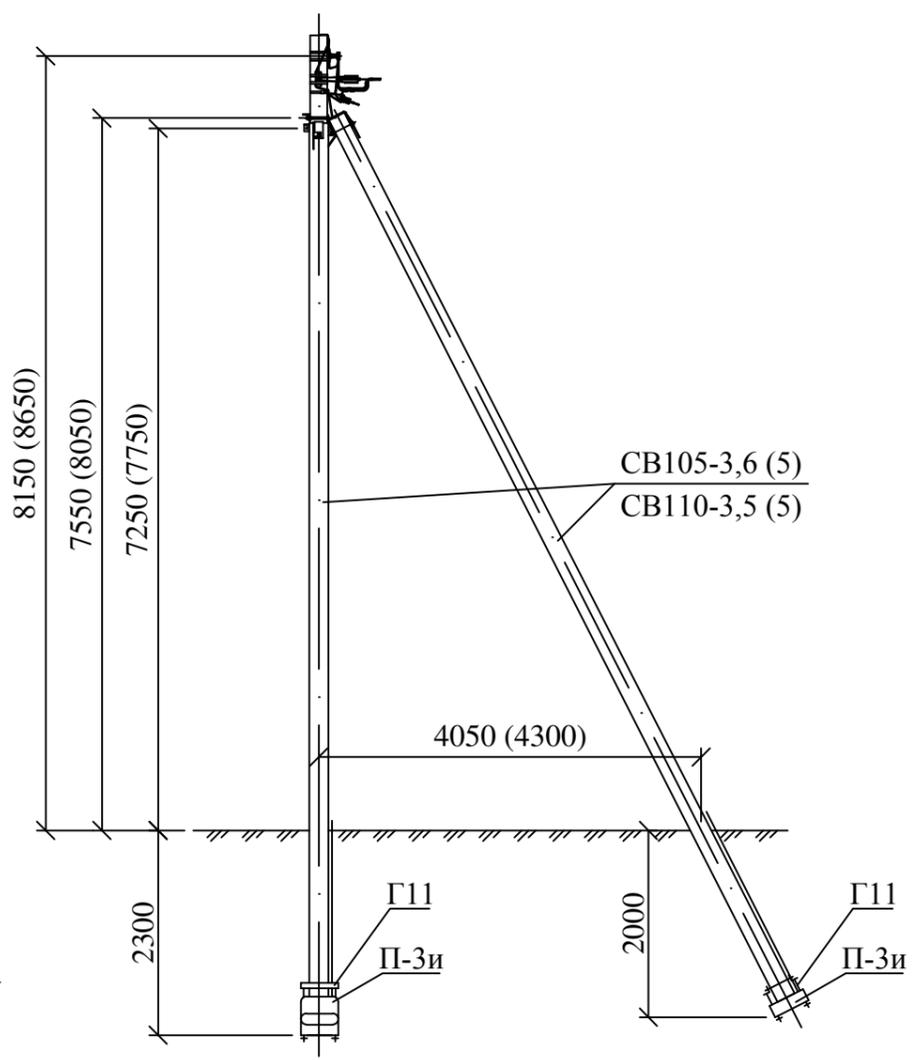
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-01

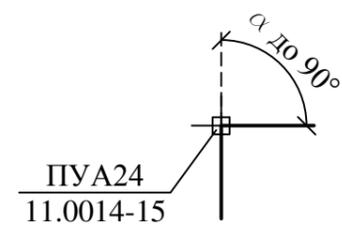
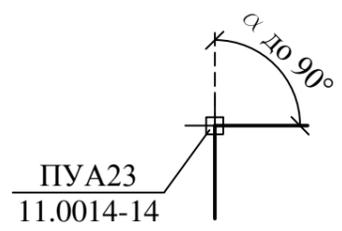
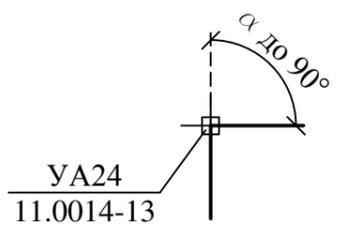
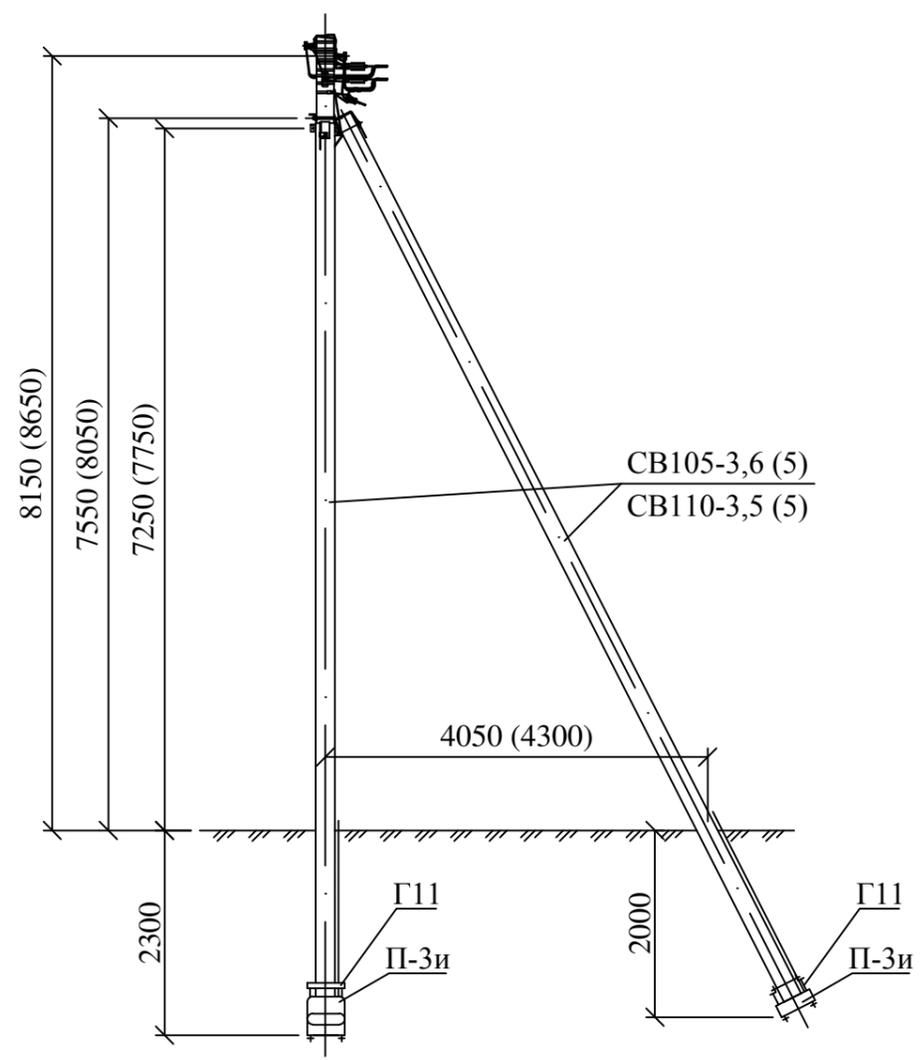
Угловая анкерная  
двухцепная  
опора УА24



Переходная угловая анкерная  
одноцепная  
опора ПУА23



Переходная угловая анкерная  
двухцепная  
опора ПУА24

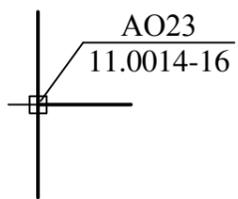
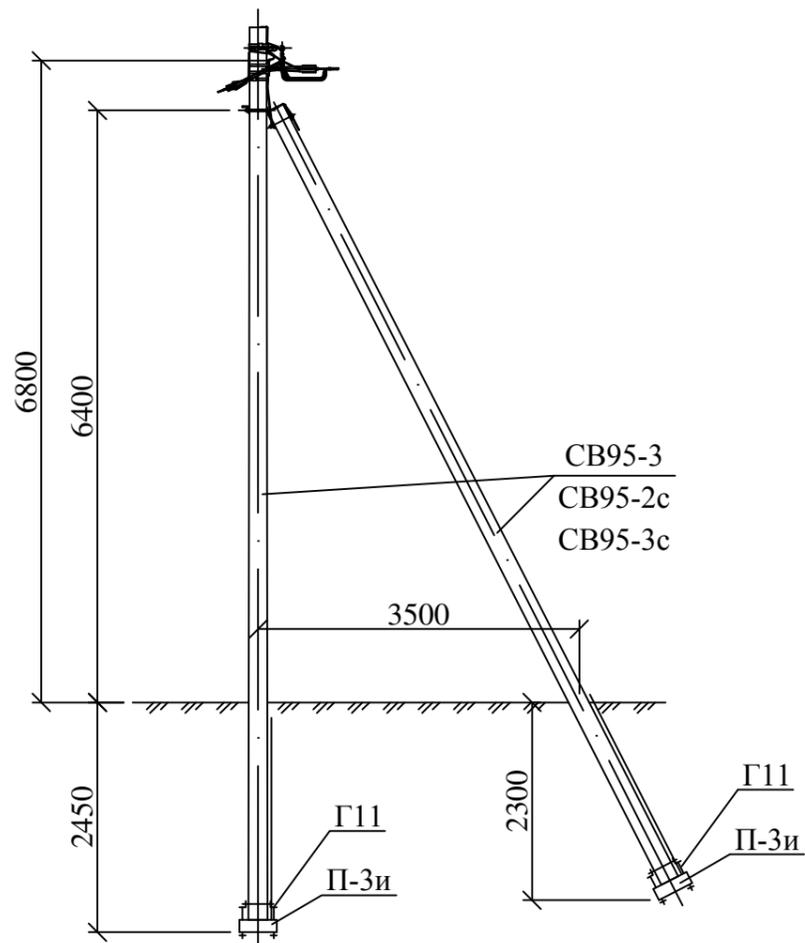


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

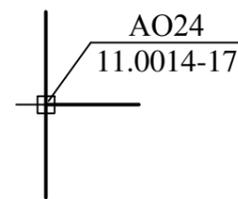
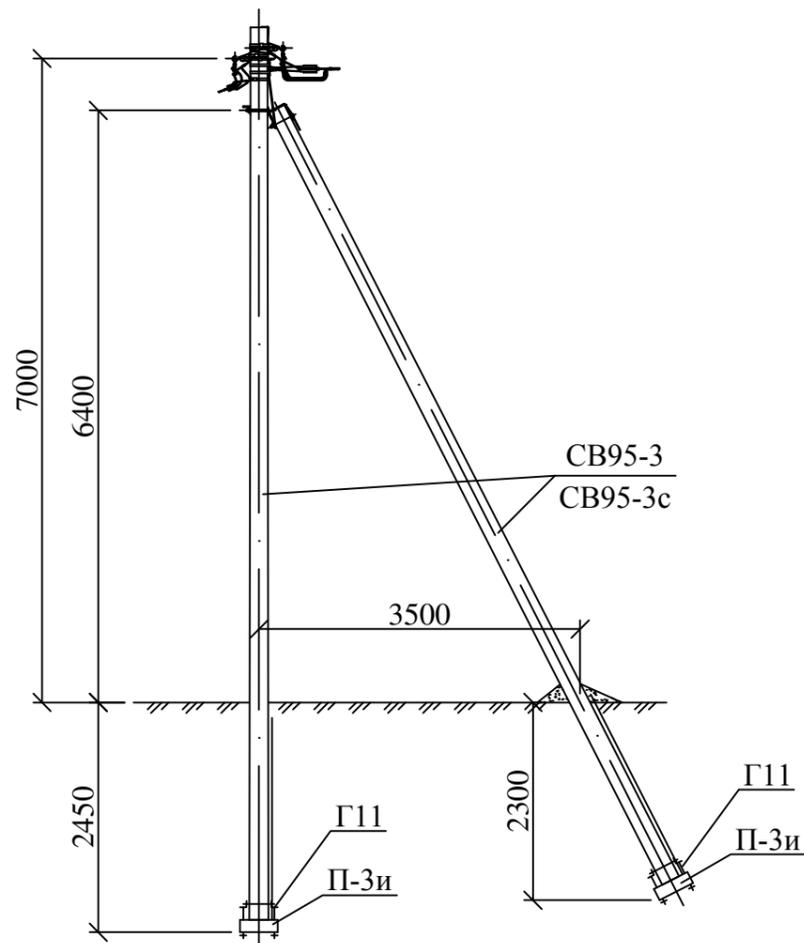
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-01

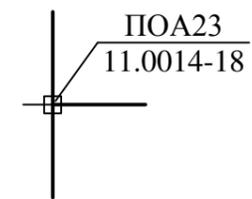
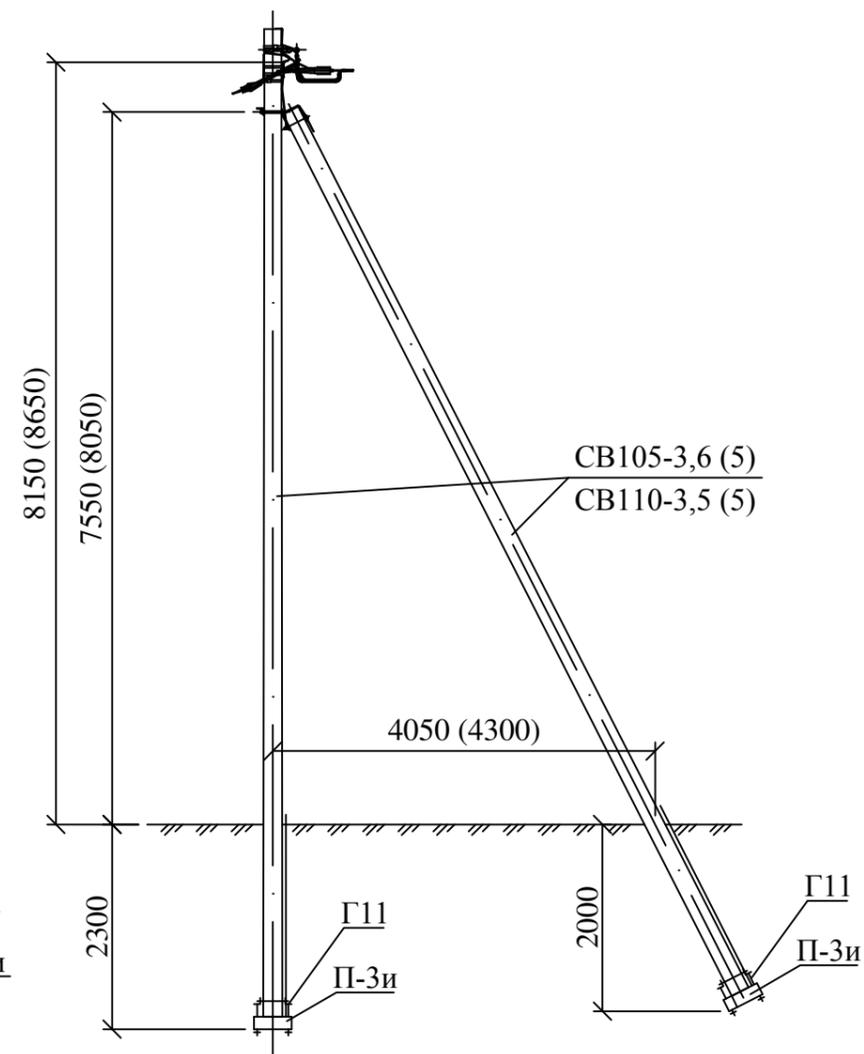
Ответственная анкерная  
одноцепная  
опора АО23



Ответственная анкерная  
двухцепная  
опора АО24



Переходная ответвленная  
анкерная одноцепная  
опора ПОА23

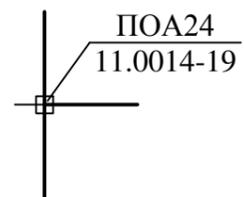
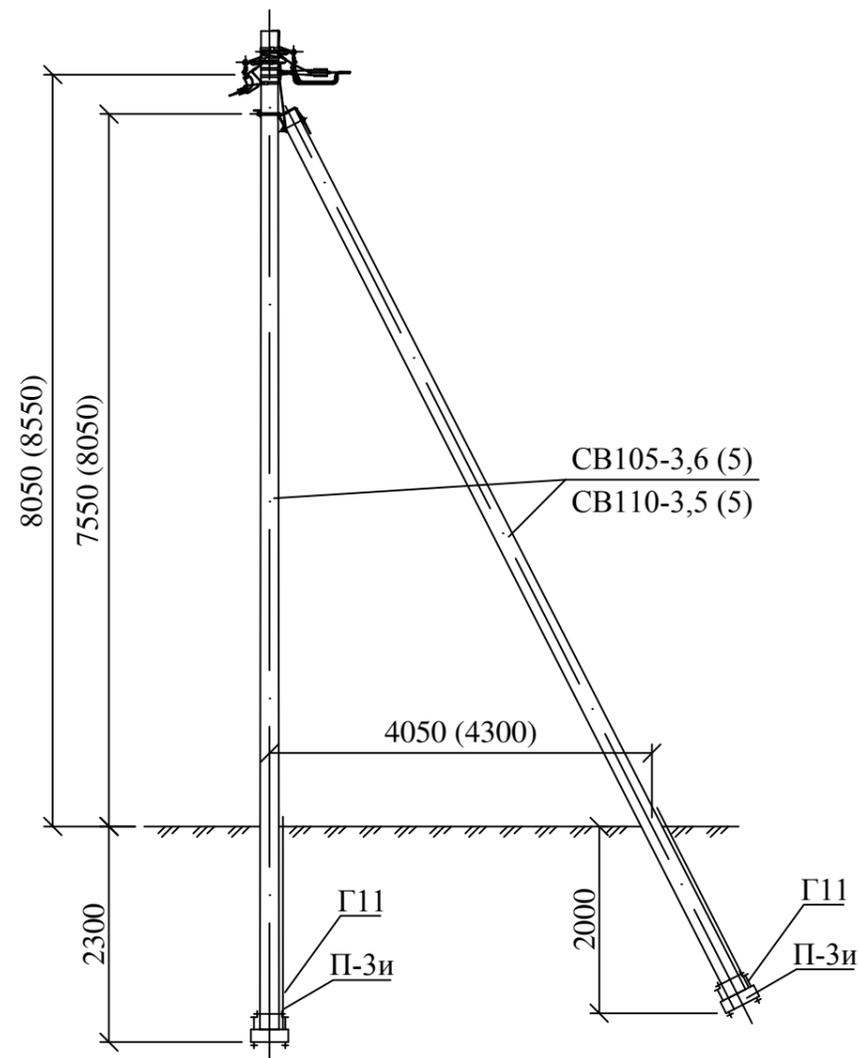


Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

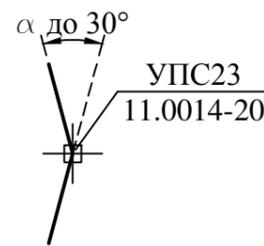
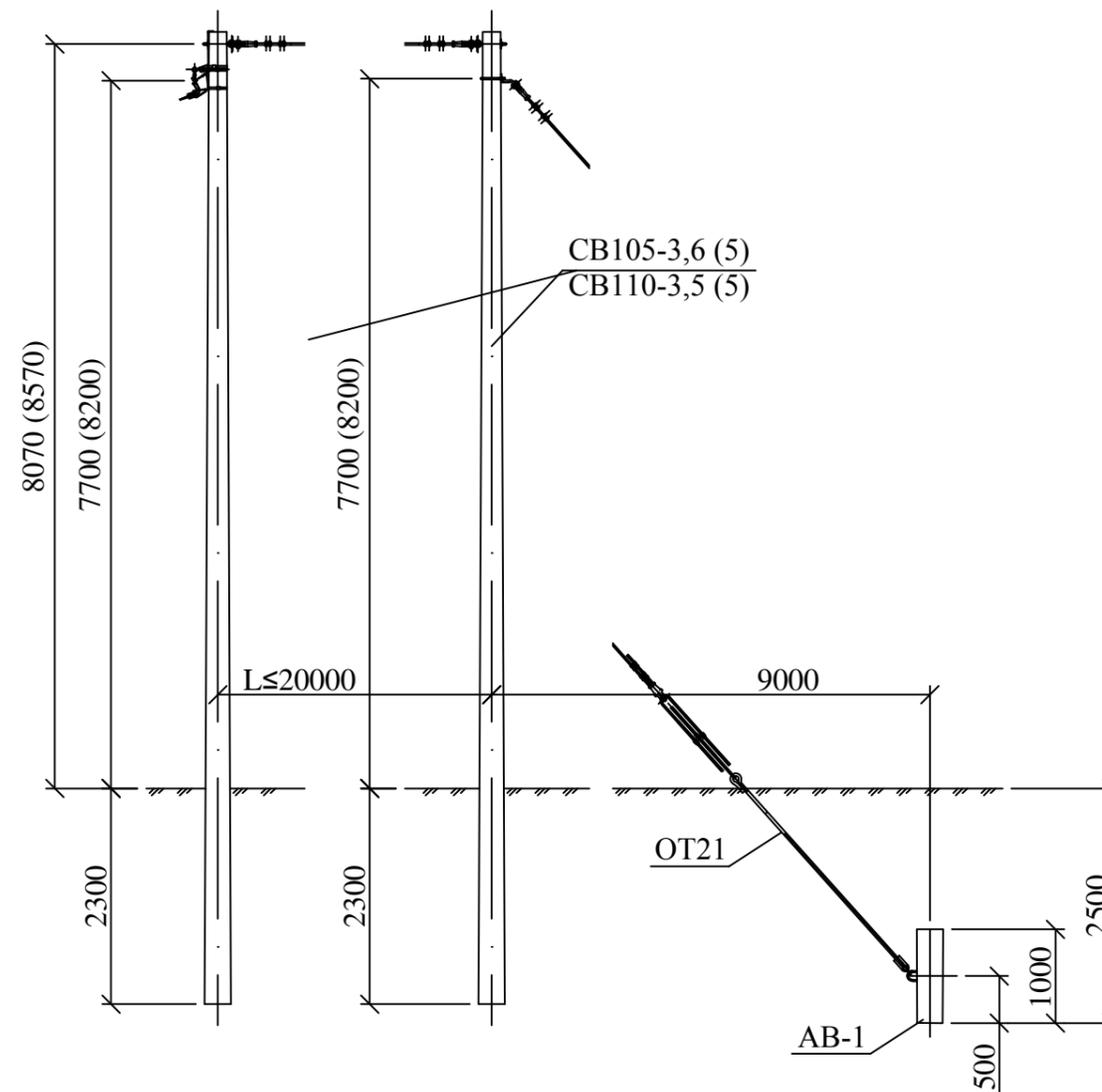
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-01

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

11.0014-01

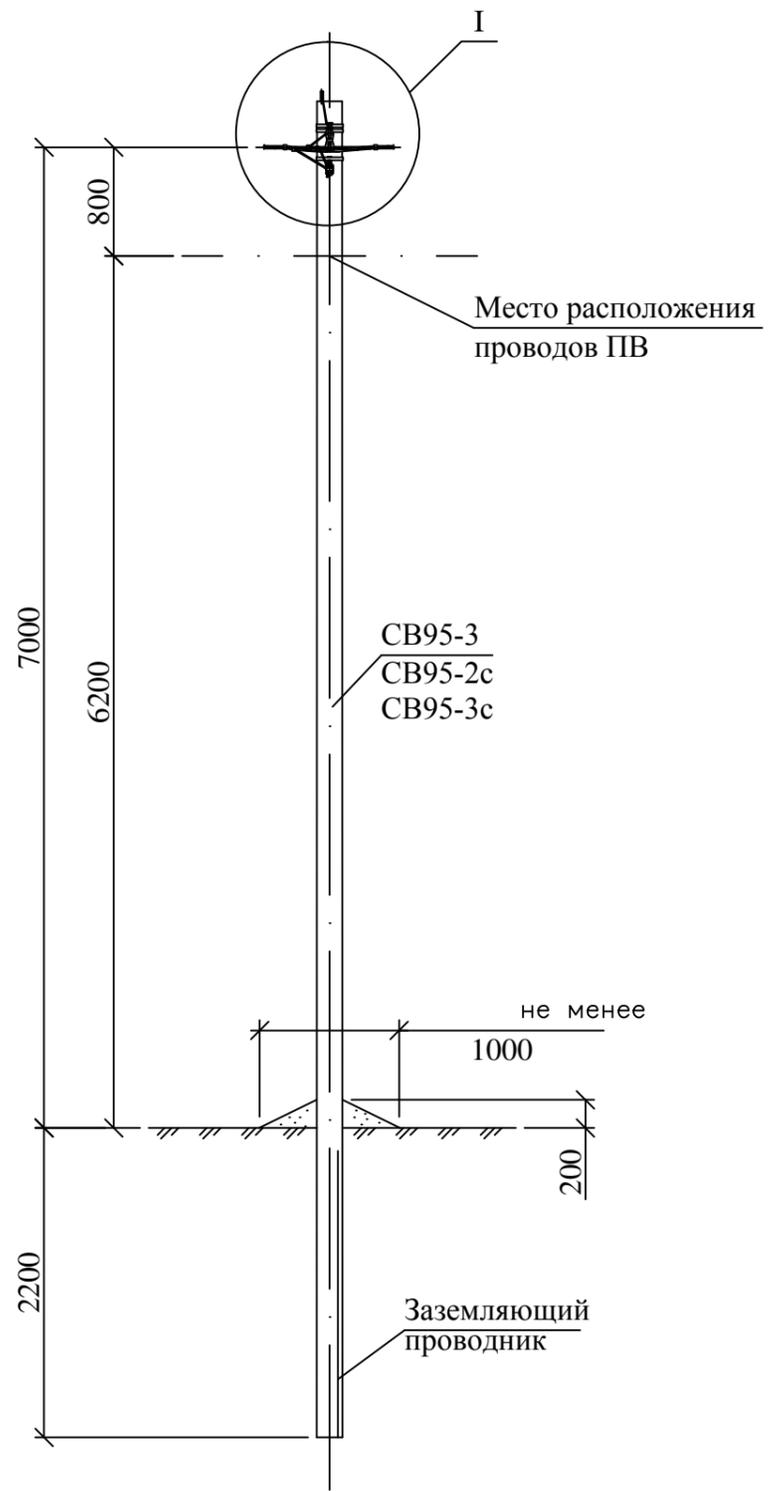
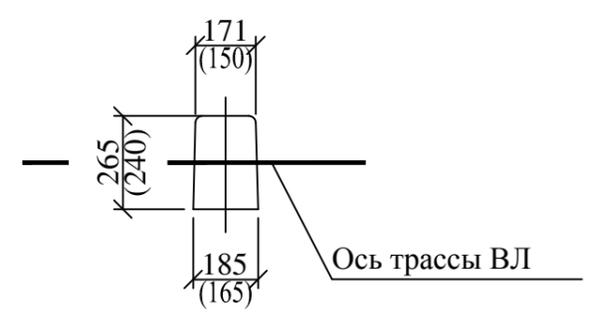


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



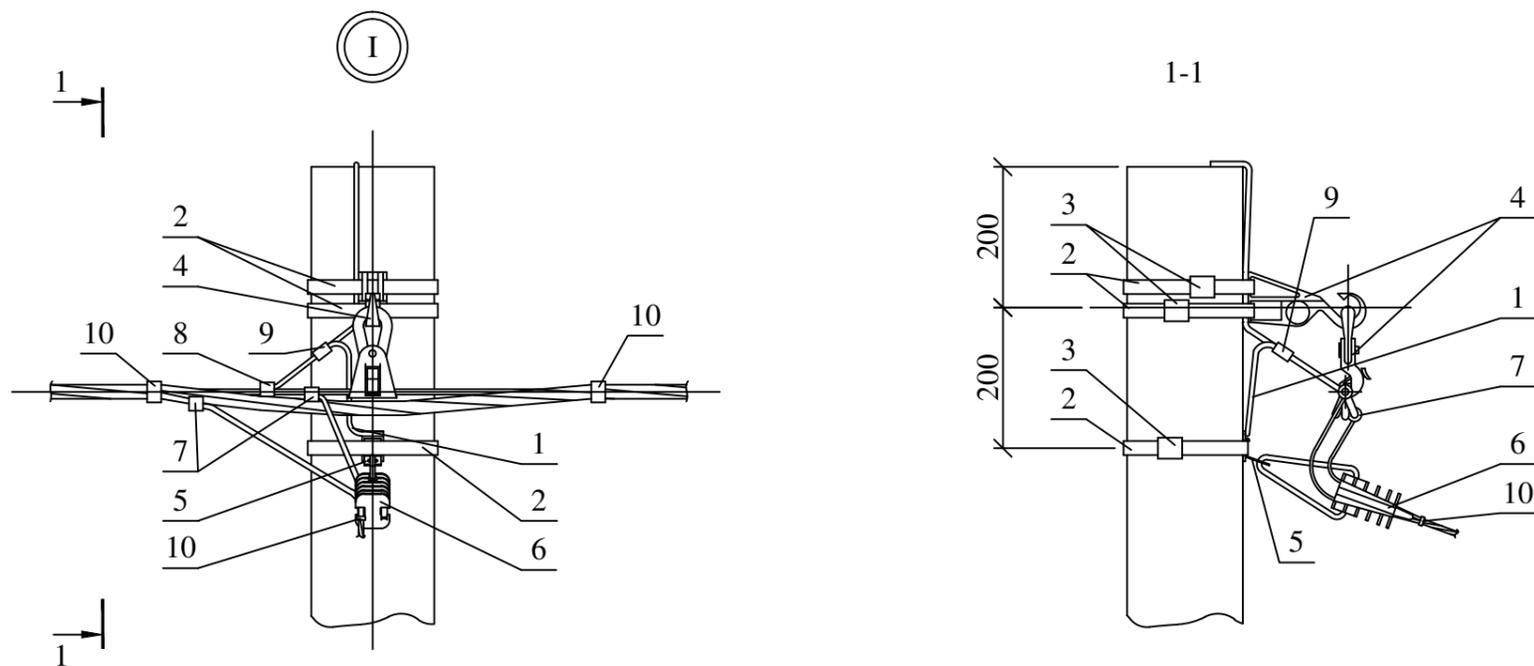
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4			2x2
<u>Железобетонные элементы</u>										
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			900	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	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 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением свыше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	1	1			1			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
6****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
7	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	2	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
8	Зажим P 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
9	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	1	1			1			0,13	
10	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95 - 3, СВ 95 -3с и СВ 95 - 2с см.ПЗ.  
 \*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\* 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.  
 \*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»  
 1. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел 1 см. лист 2.

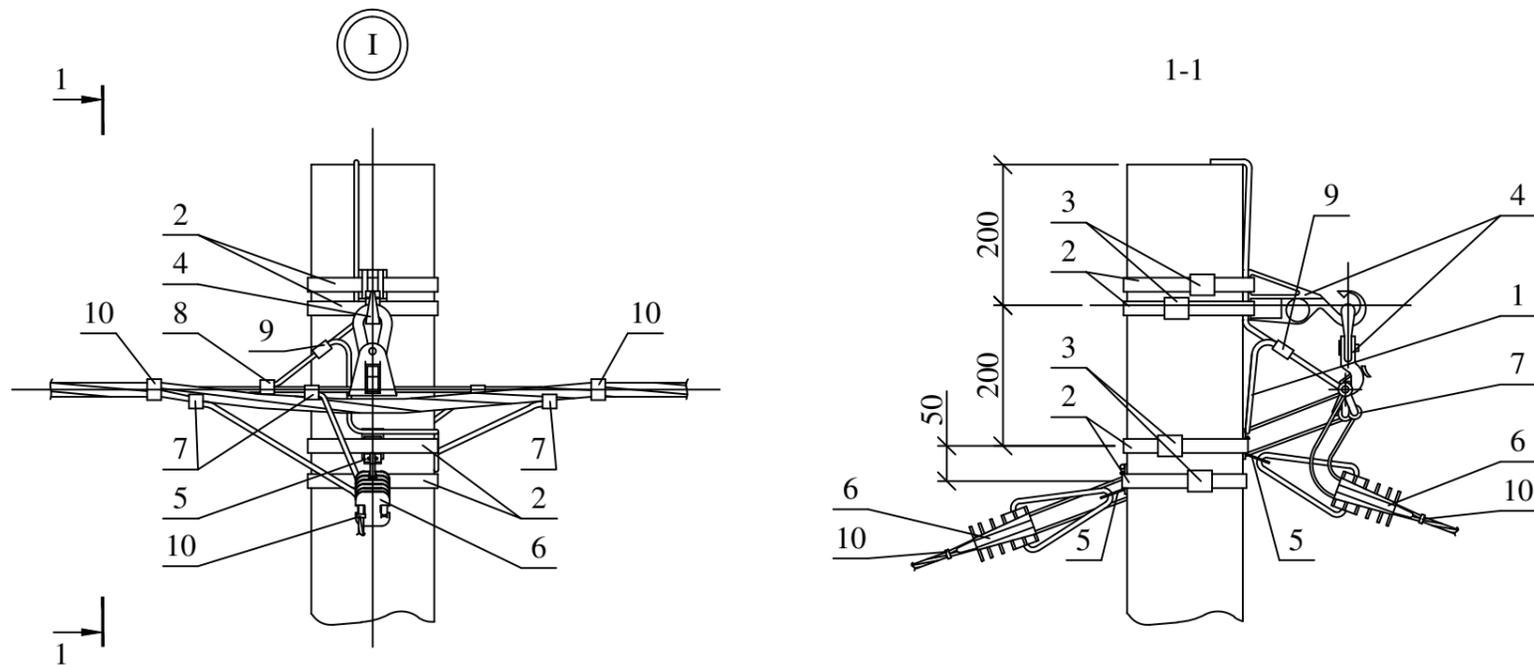
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

						11.0014-02				
						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					
						Промежуточная одноцепная опора П23		Стадия Р	Лист 1	Листов 2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
		ГИП	Жирнов							
		Н. контр.	Скородумов							
		Пров.	Жирнов							
		Разраб.	Кутьев							

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



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

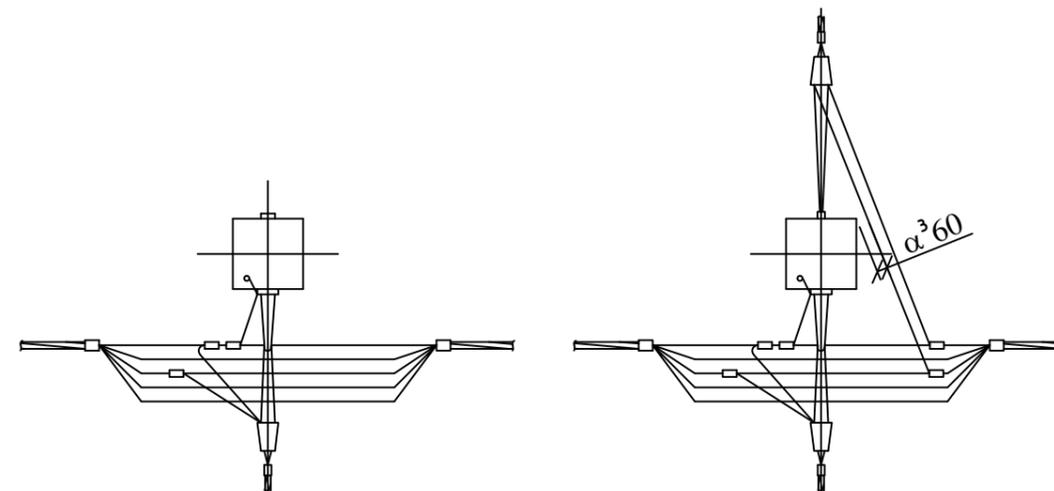


Схемы ответвлений к вводам в здания

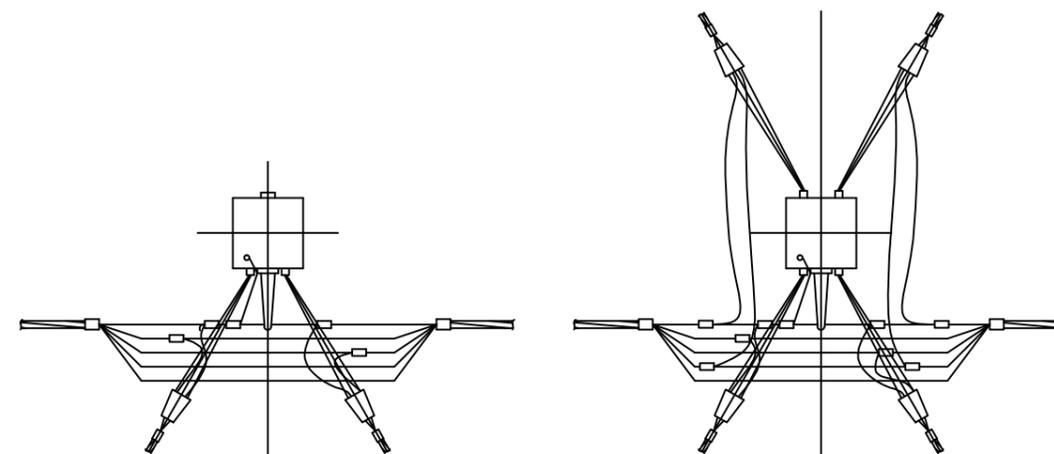
в одну сторону

в две стороны

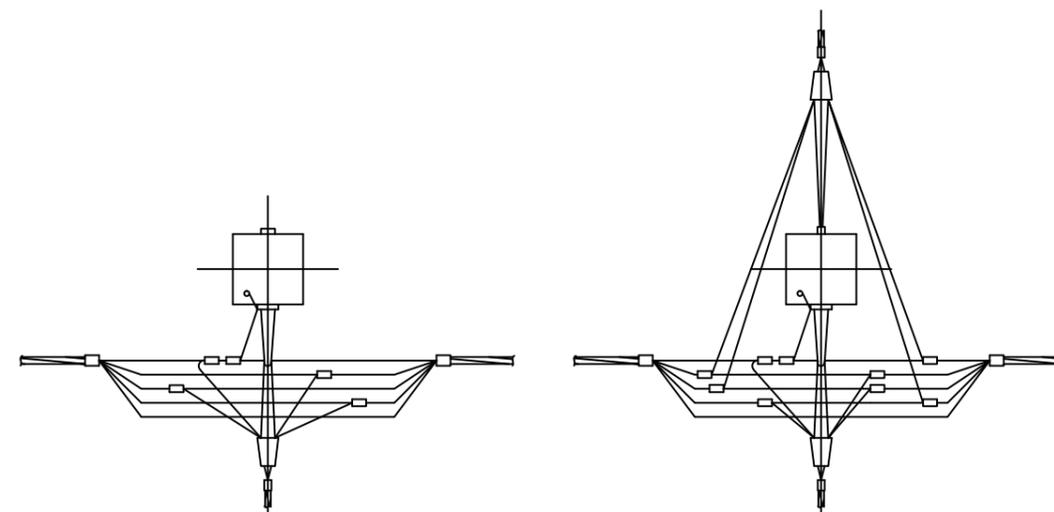
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-02

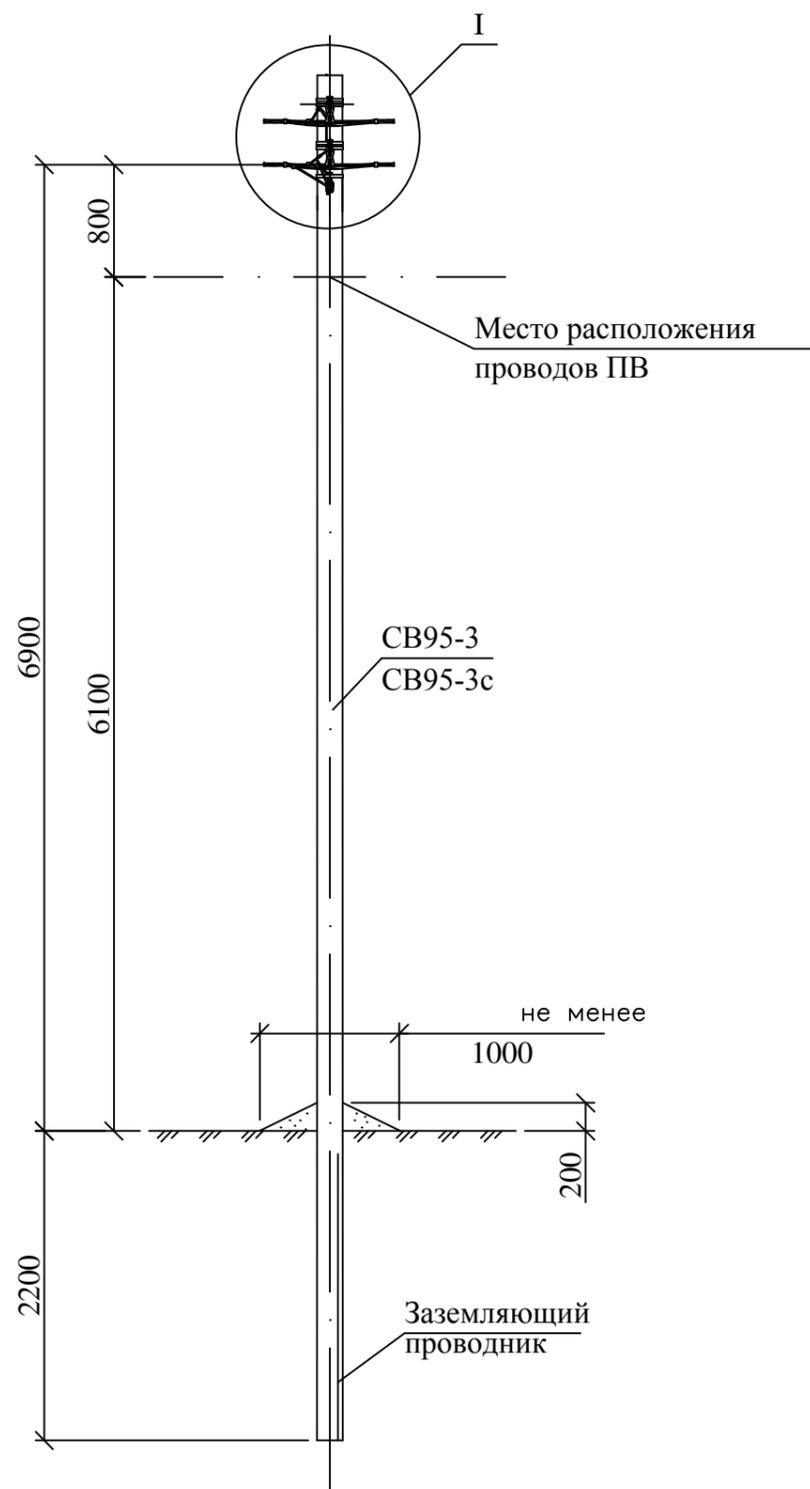
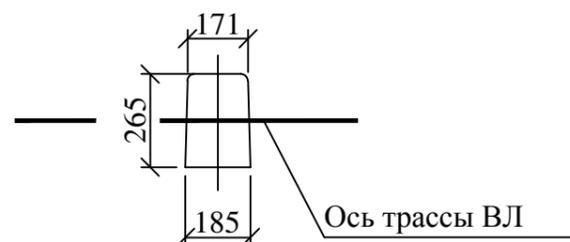


Схема установки стойки  
СВ95-3 (СВ95-3с)



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
<u>Железобетонные элементы</u>										
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			900	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,5	1,1			1,65			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207**	4	5			6			0,078	
3	Скрепка NC20	4	5			6			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
6****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
7	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,15	
8	Зажим P 71 для ЗП6	2	2			2			0,1	
9	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	1	2			3			0,13	
10	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	4	5	5	6	6	6	8	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95 - 3, СВ 95 -3с и СВ 95 - 2с см.ПЗ.

\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\* 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.

\*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»

1. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел 1 см. лист 2.

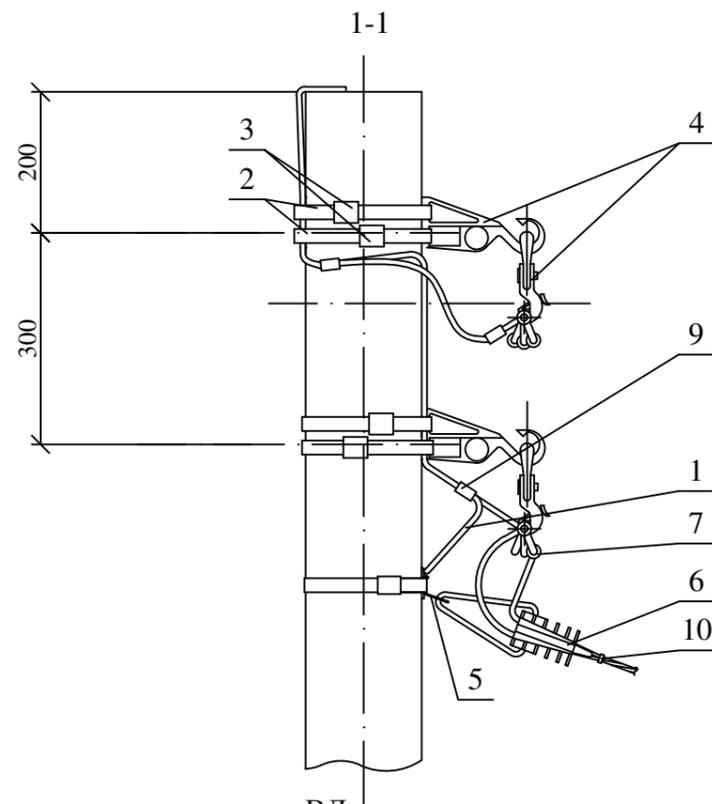
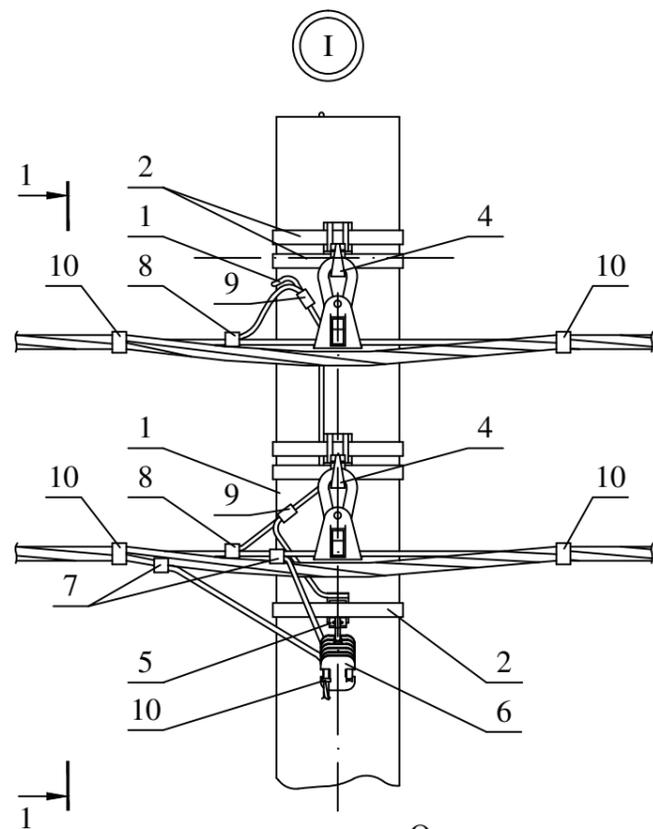
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.0014-03				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
						Промежуточная двухцепная опора П24		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
ГИП	Жирнов									
Н. контр.	Скородумов									
Пров.	Жирнов									
Разраб.	Кутьев									

Взам. инв. №

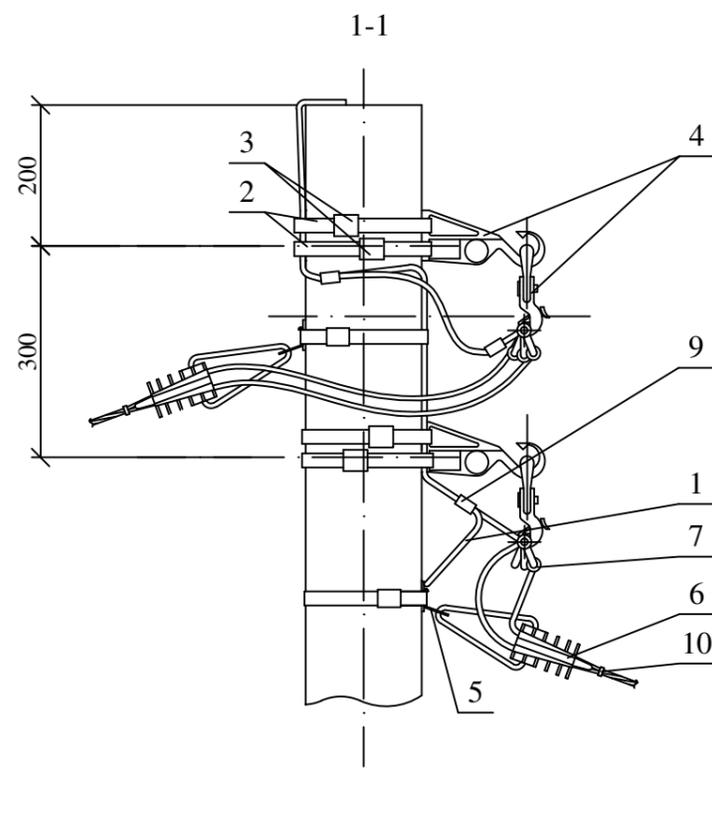
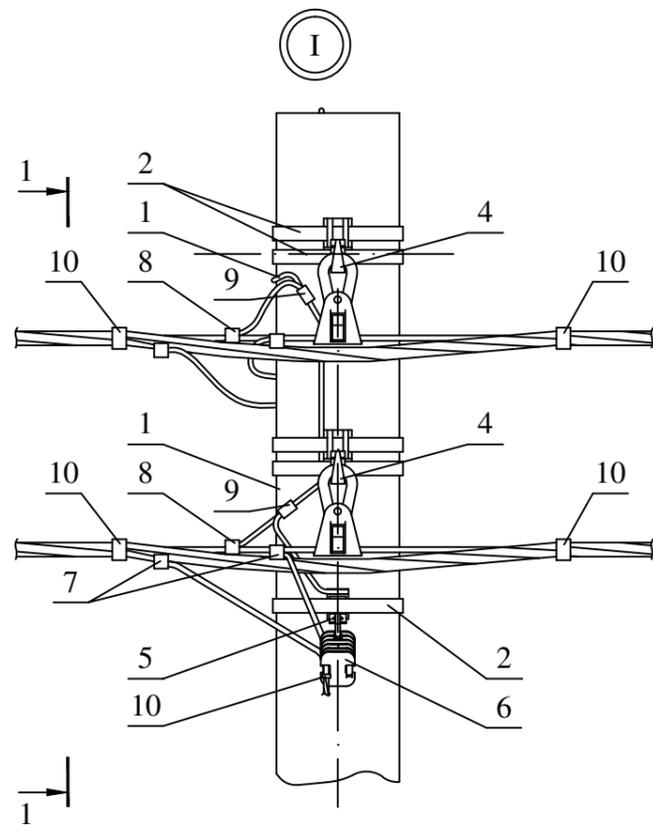
Подп. и дата

Инв. № подл.

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



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

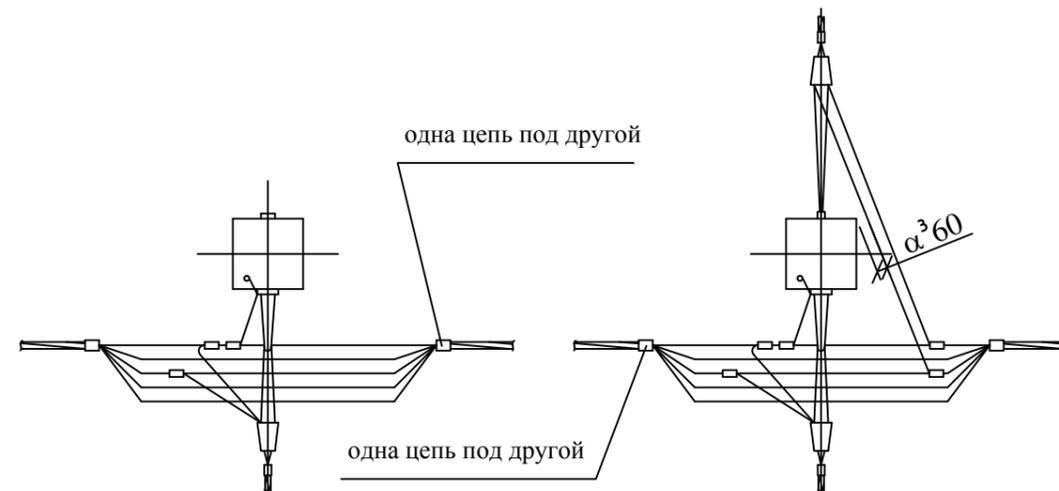


Схемы ответвлений к вводам в здания в одну сторону

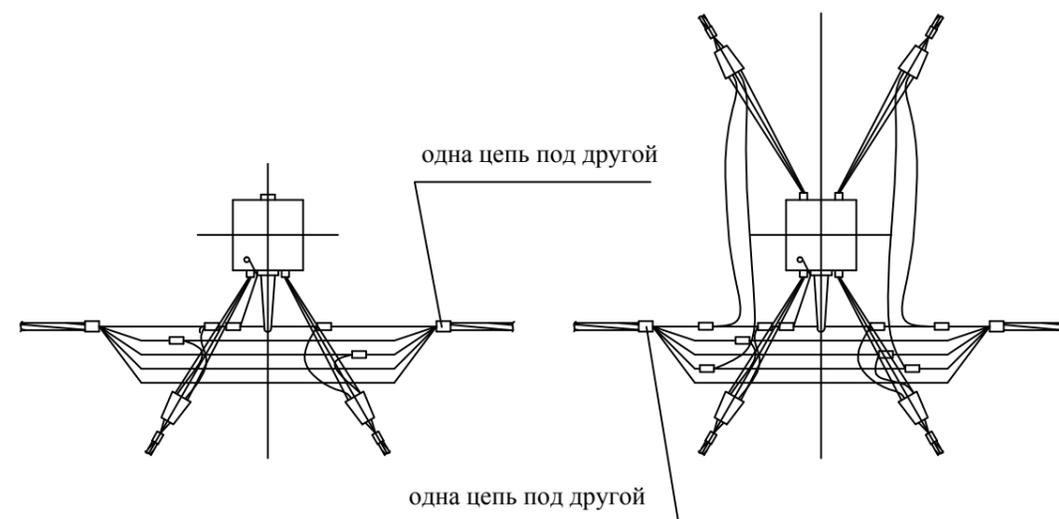
в здании

в две стороны

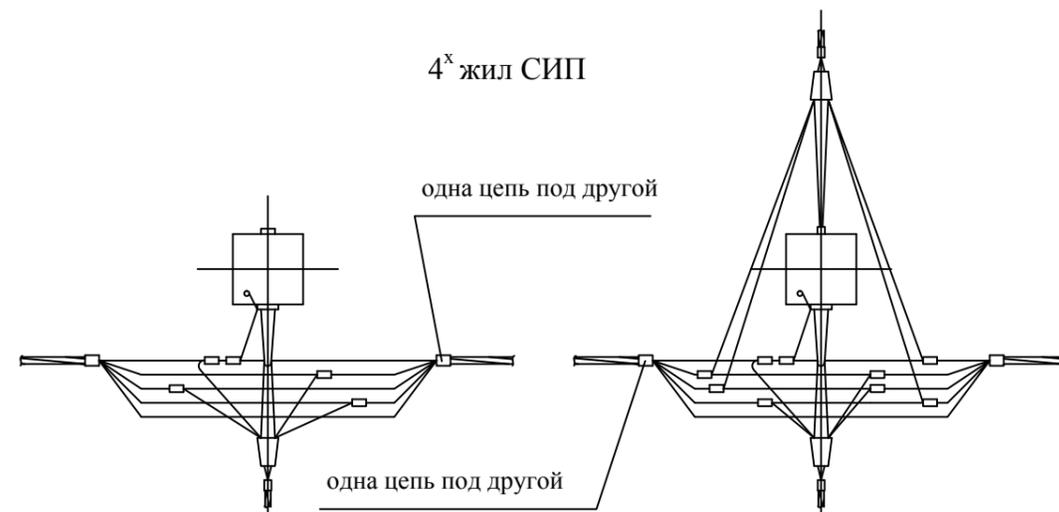
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил 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

11.0014-03

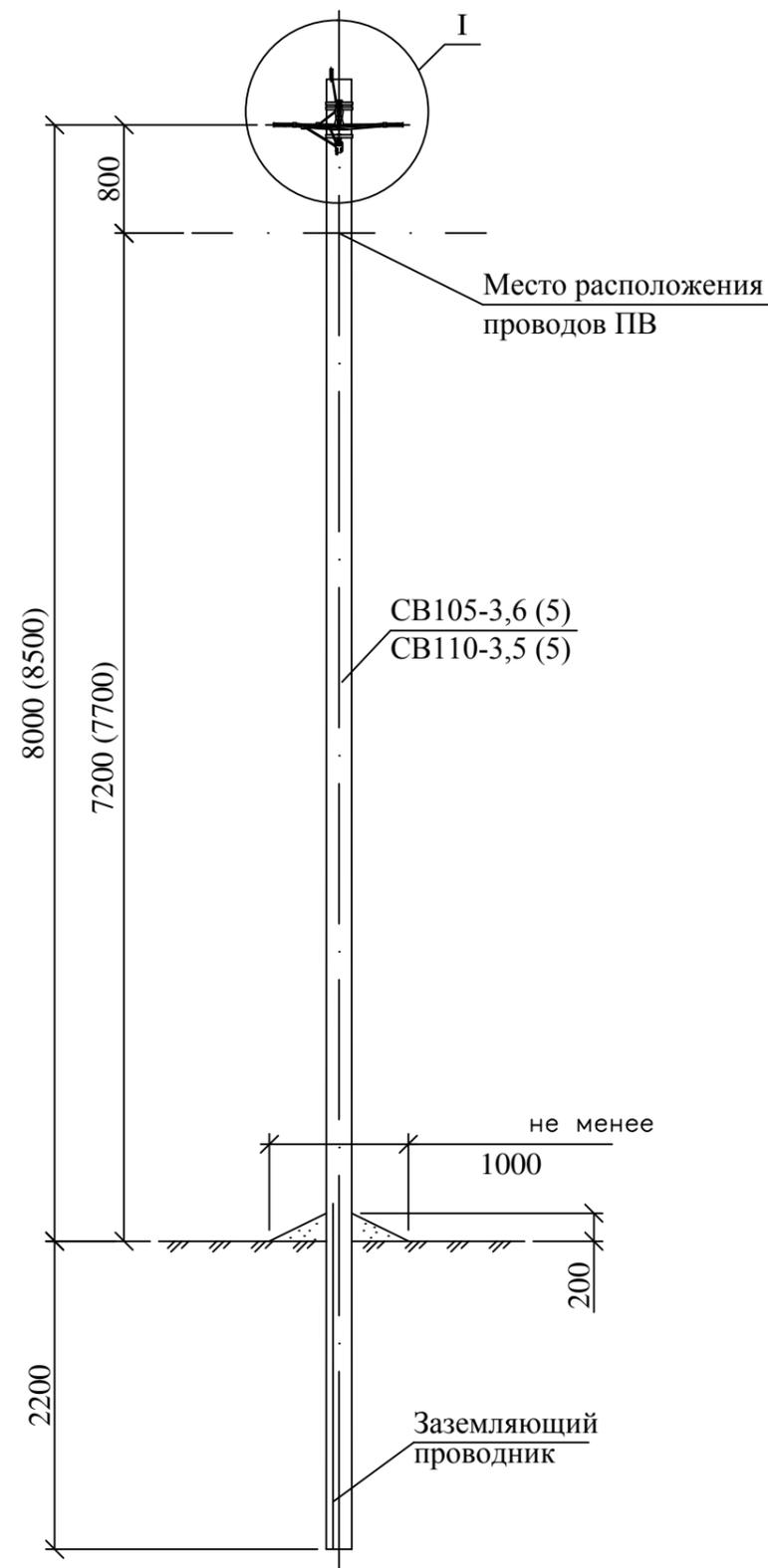
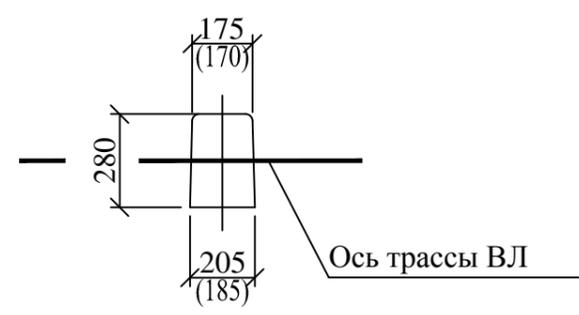


Схема установки стойки 105-3,6 (110-3,5)



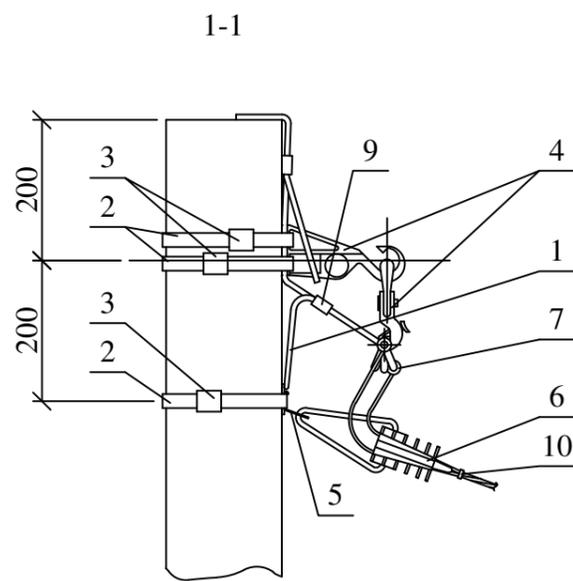
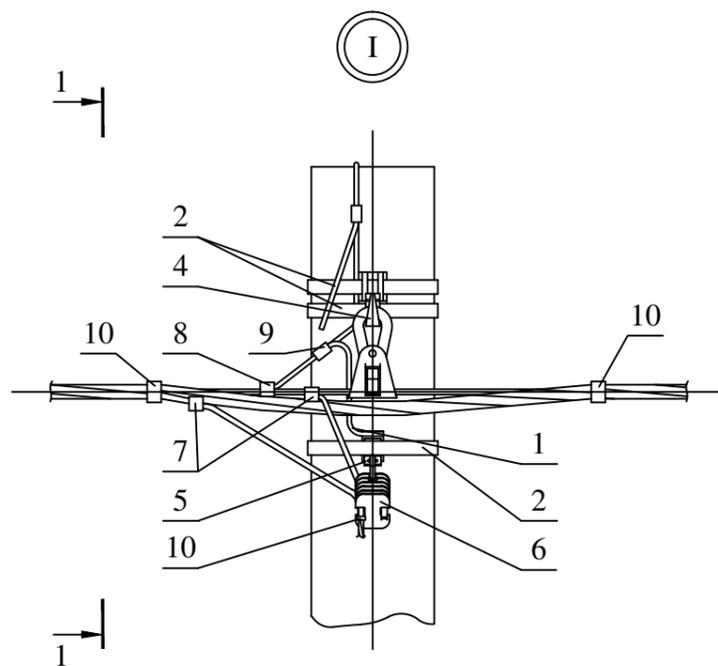
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4			2x2
<u>Железобетонные элементы</u>										
СВ105*	Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10	1	1			1			1175	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	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	Скрепа NC20	2	3			4			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	1	1			1			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
6****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
7	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
8	Зажим P 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
9	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	1	2			2			0,13	
10	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95 - 3, СВ 95 -3с и СВ 95 - 2с см.ПЗ.  
 \*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\* 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.  
 \*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»  
 1. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

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

						11.0014-04				
						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
ГИП						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
Н. контр.										
Пров.										
Разраб.										

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

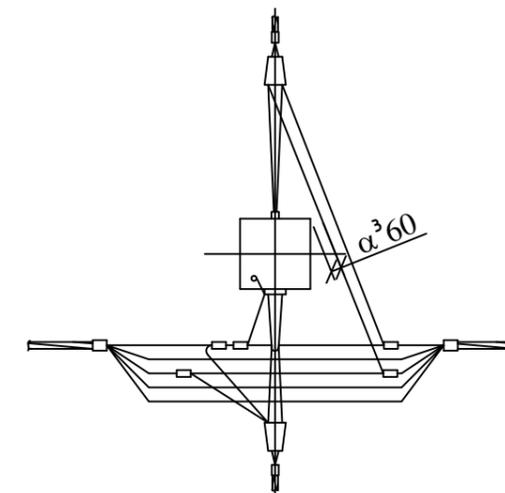
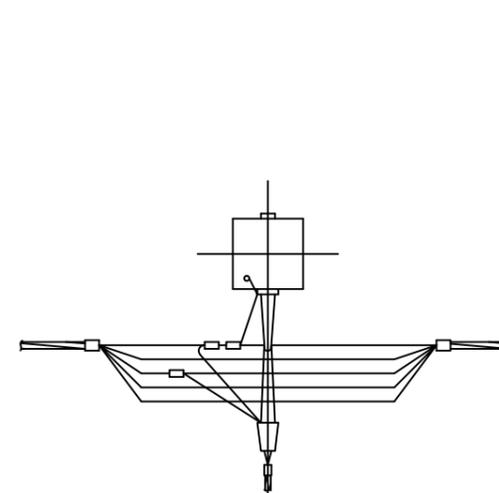


Схемы ответвлений к вводам в здания

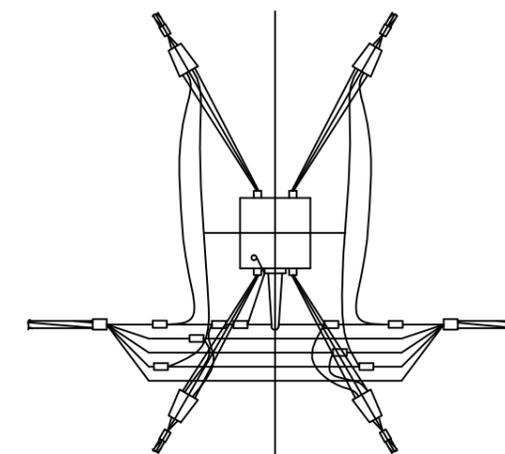
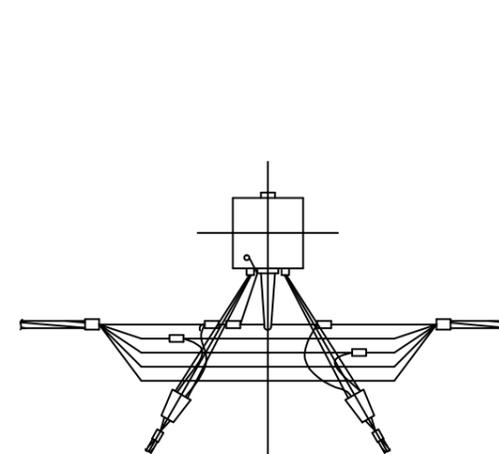
в одну сторону

в две стороны

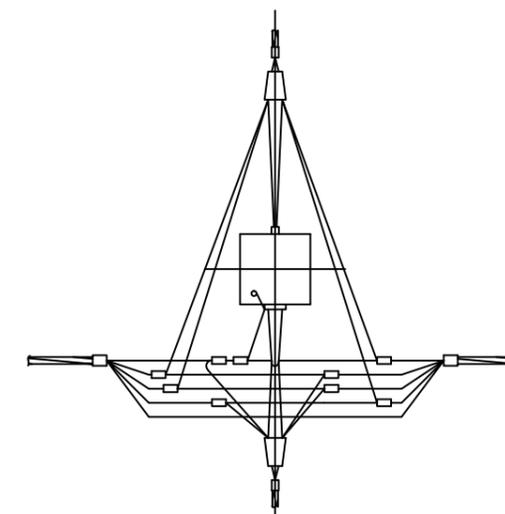
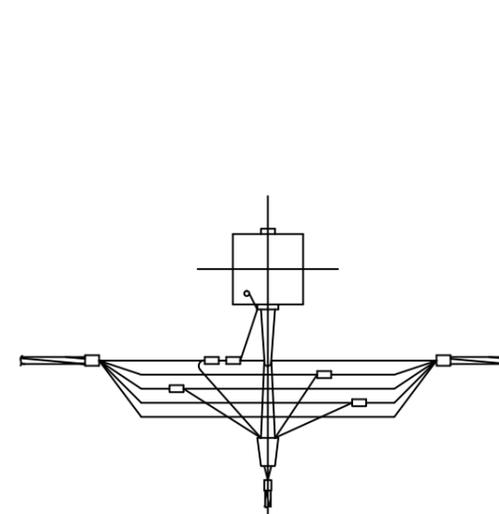
2<sup>x</sup> жил СИП



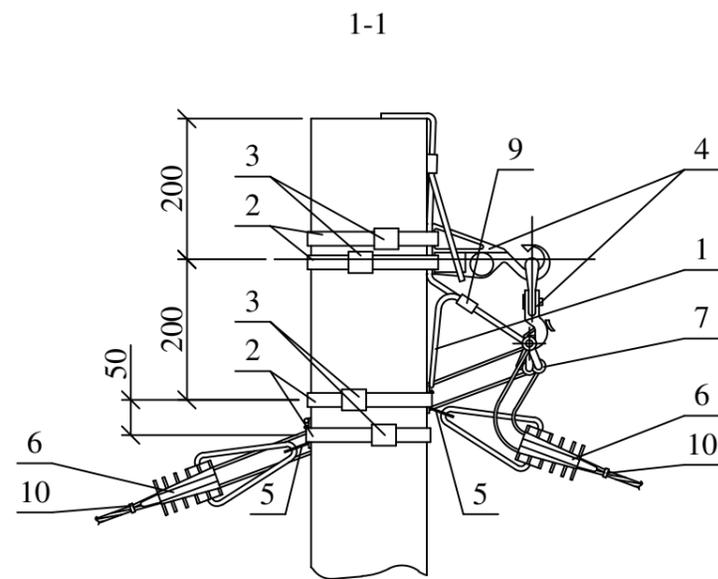
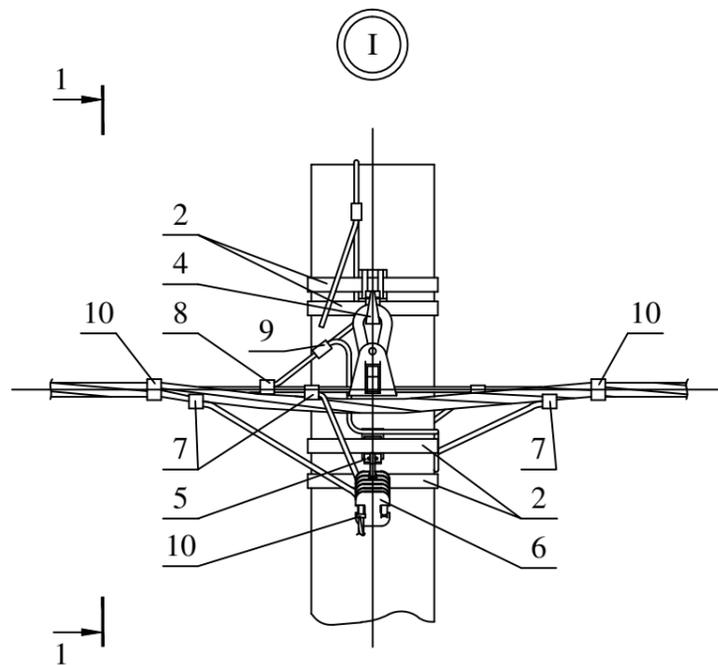
2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



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



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-04

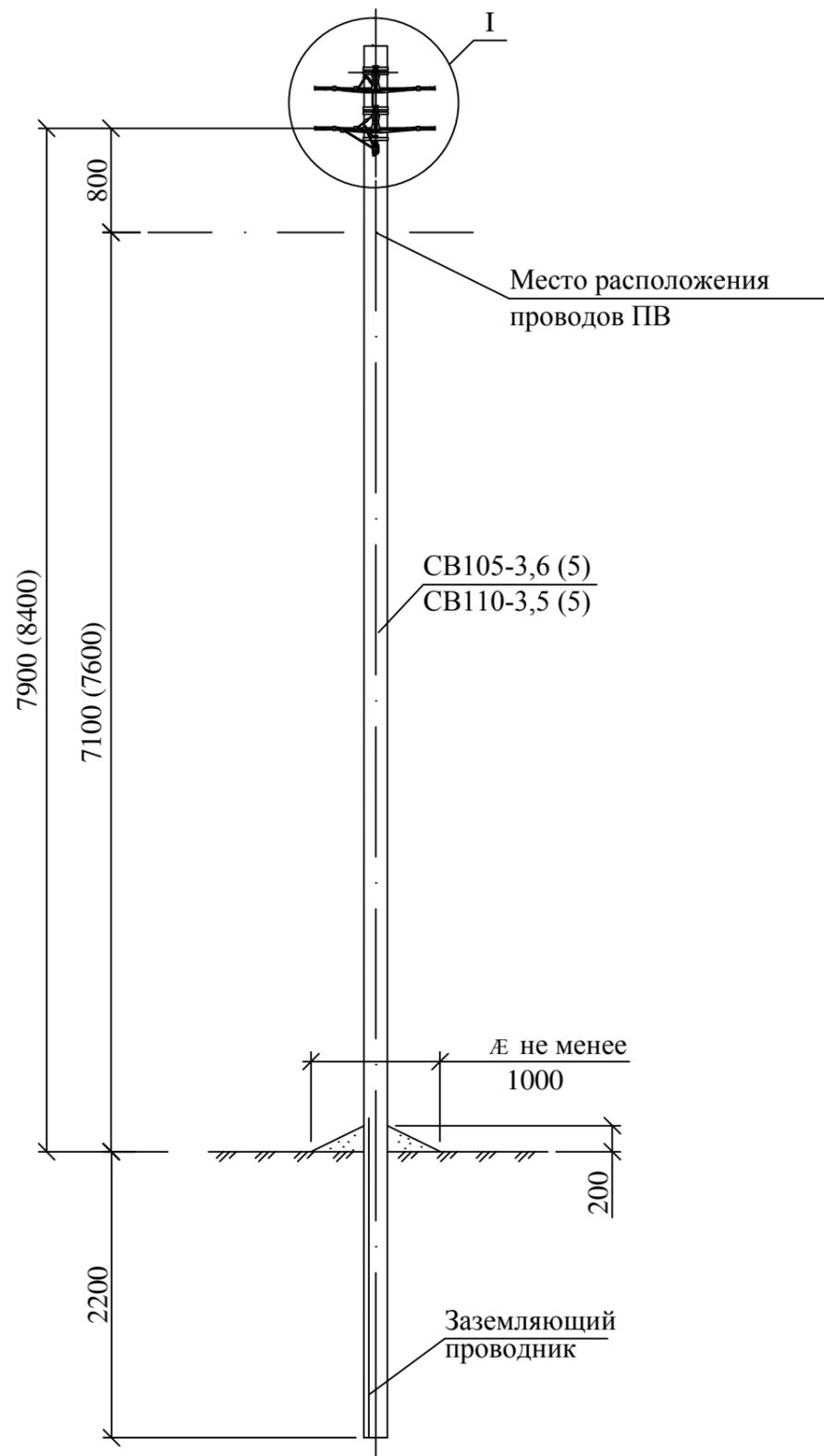
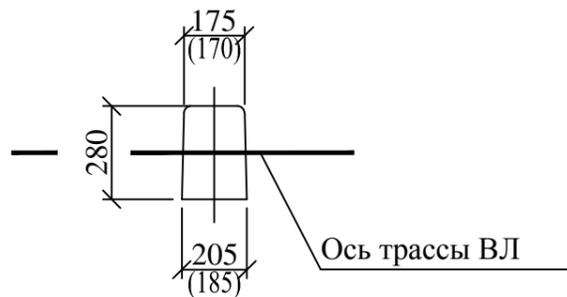


Схема установки стойки  
105-3,6 (110-3,5)



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>										
СВ105*	Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10	1	1			1			1175	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,5	1,1			1,65			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207**	4	5			6			0,078	
3	Скрепка NC20	4	5			6			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
6****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
7	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,15	
8	Зажим P 71 для ЗП6	2	2			2			0,1	
9	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	1	2			3			0,13	
10	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	4	5	5	6	6	6	8	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95 - 3, СВ 95 -3с и СВ 95 - 2с см.ПЗ.

\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\* 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.

\*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»

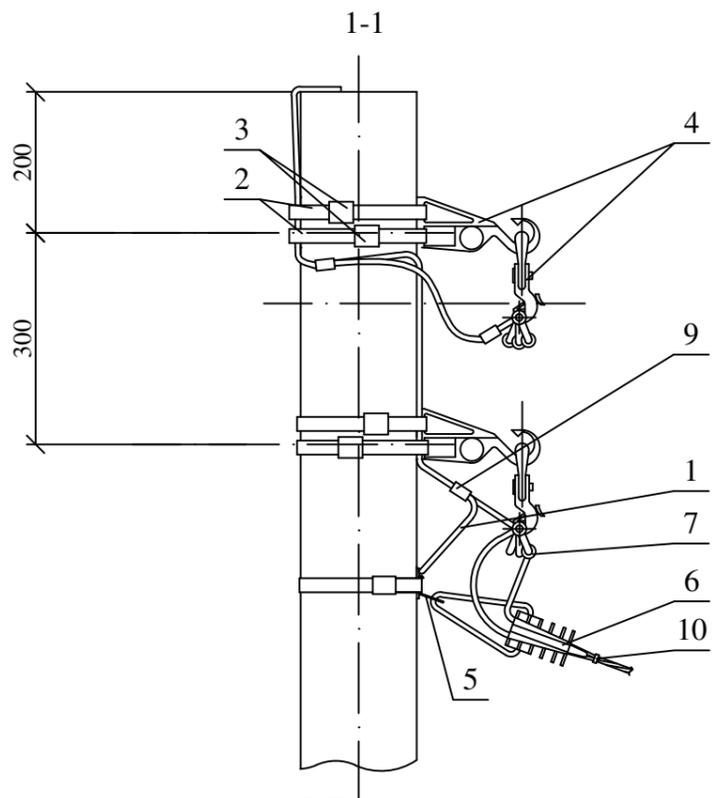
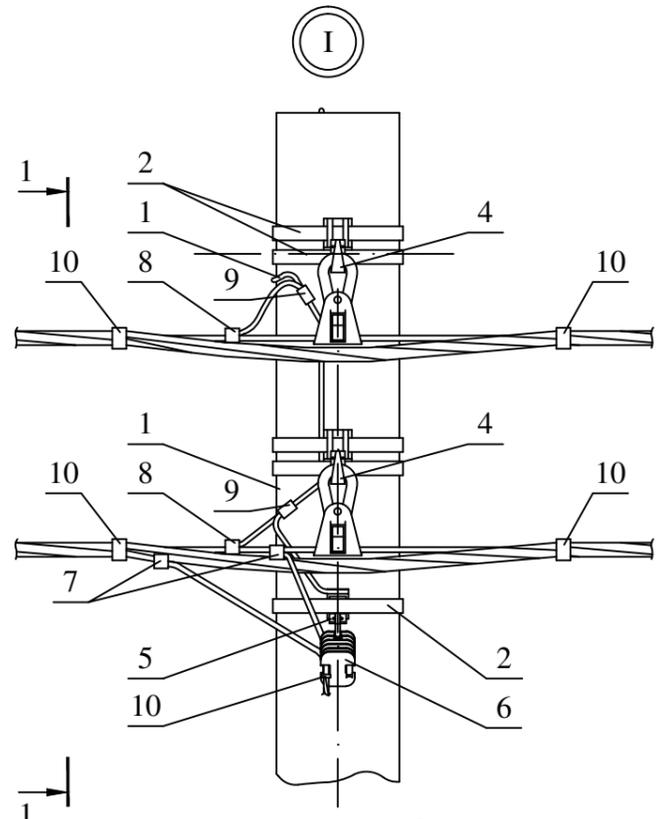
1. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

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

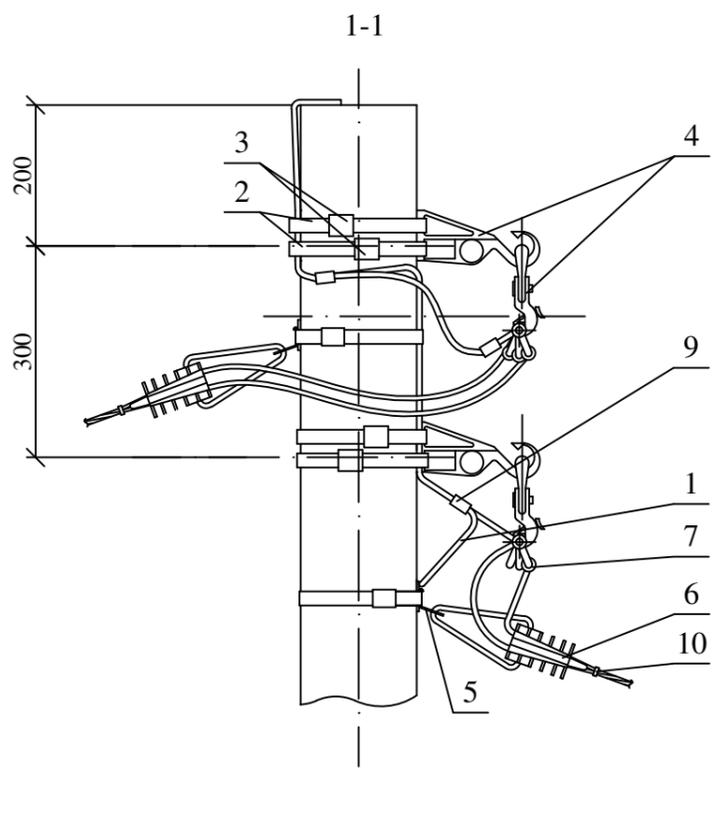
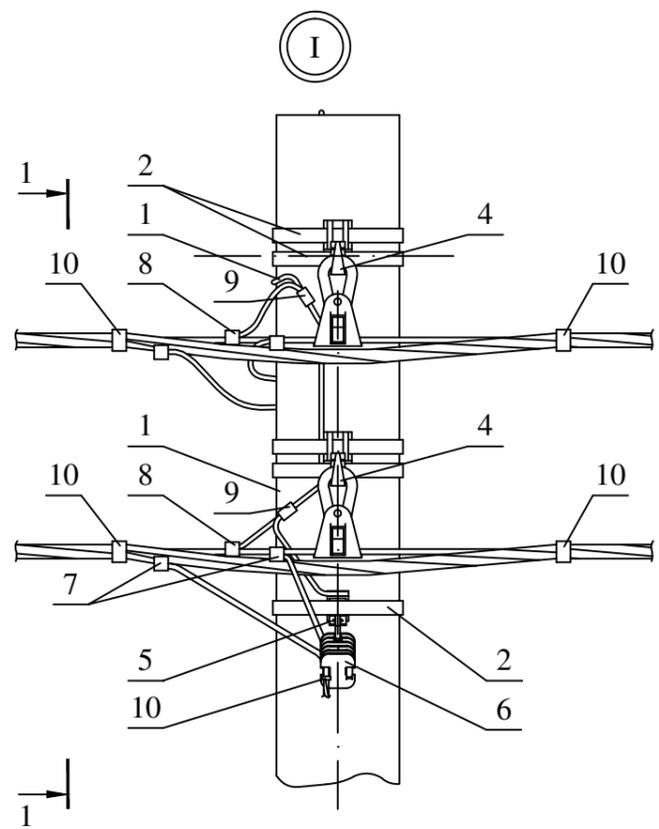
						11.0014-05				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная промежуточная двухцепная опора ПП24		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
ГИП			Жирнов			Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
Н. контр.			Скородумов							
Пров.			Жирнов							
Разраб.			Кутьев							

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

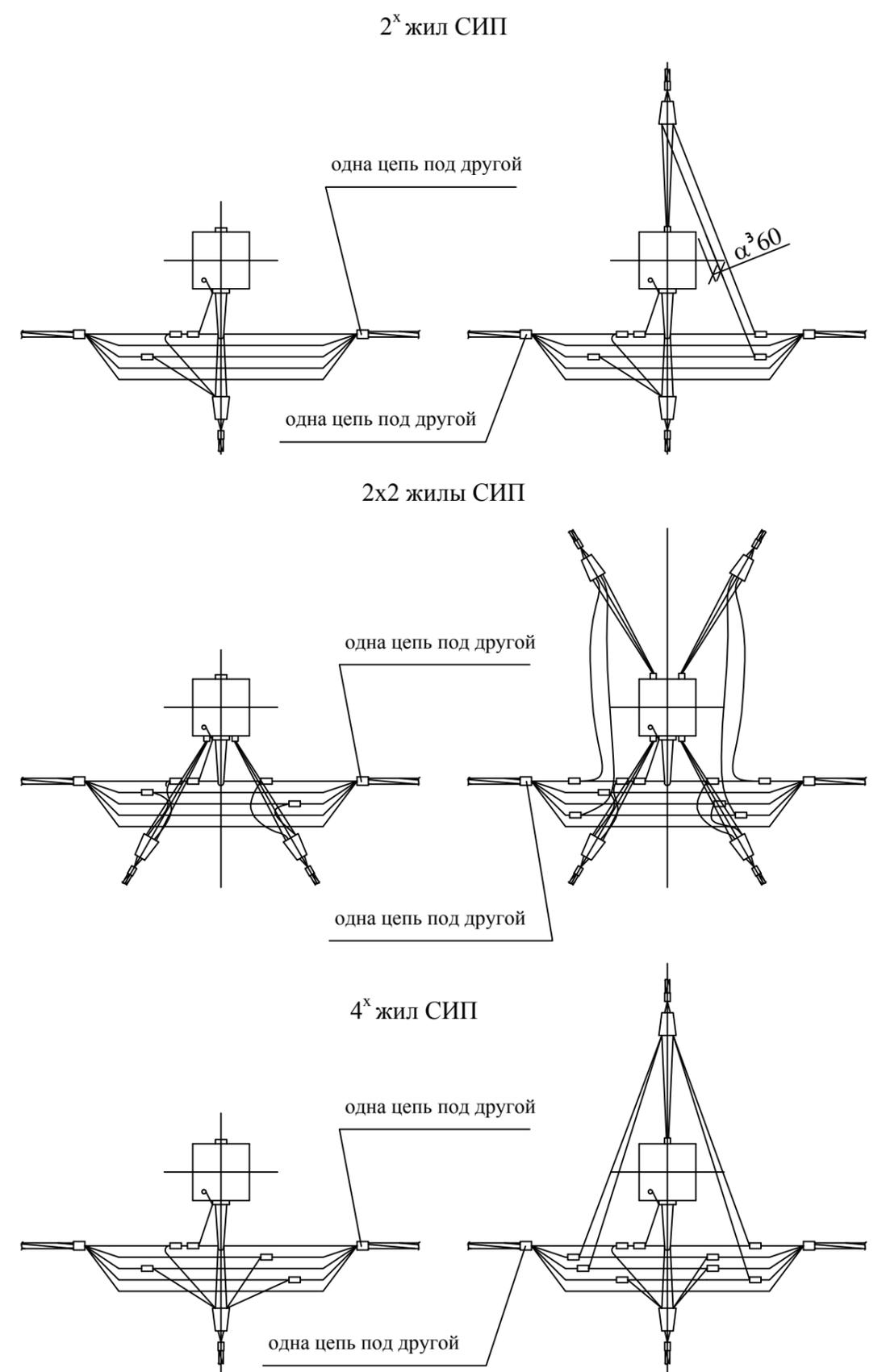
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



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.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-05

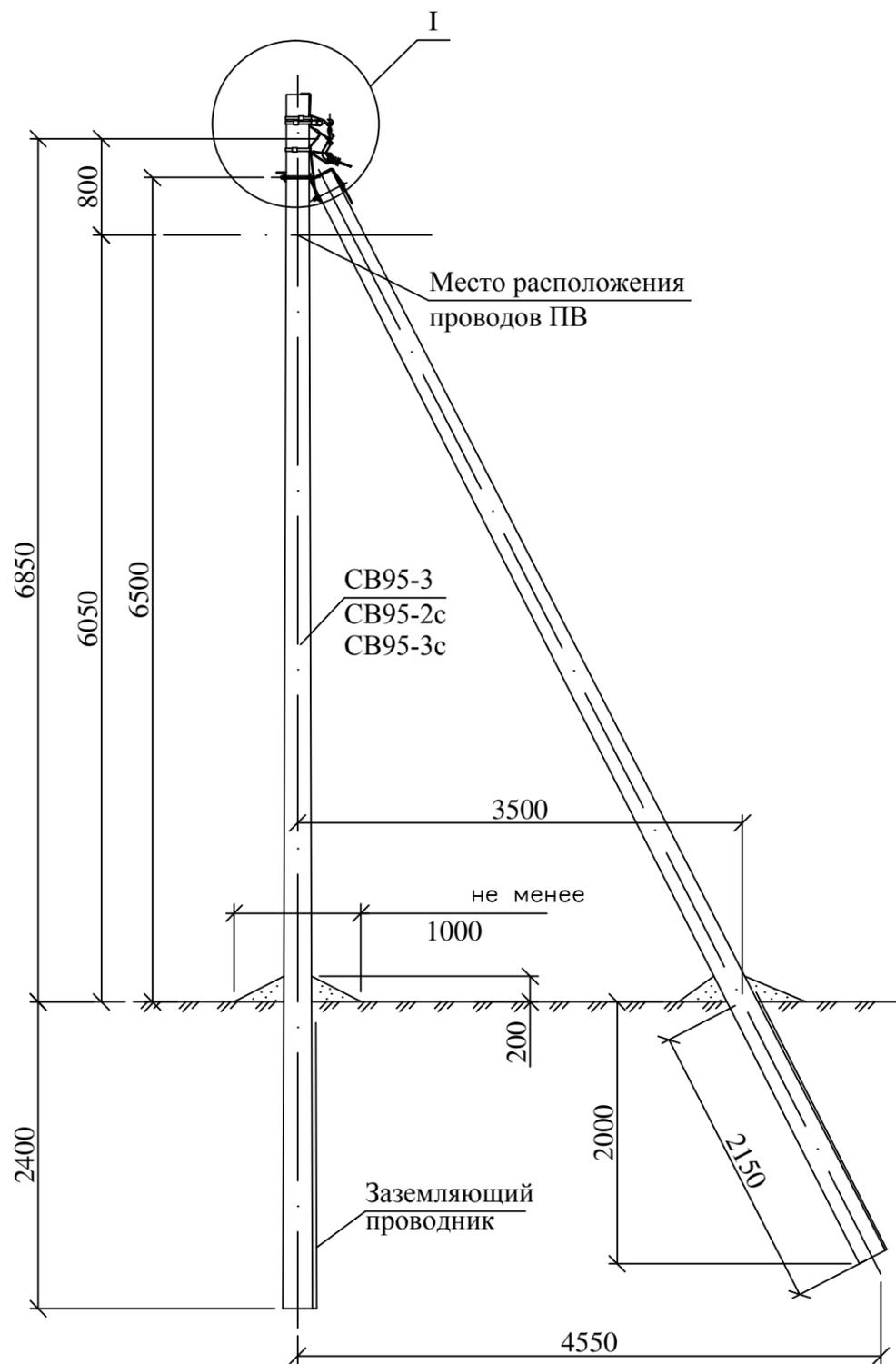
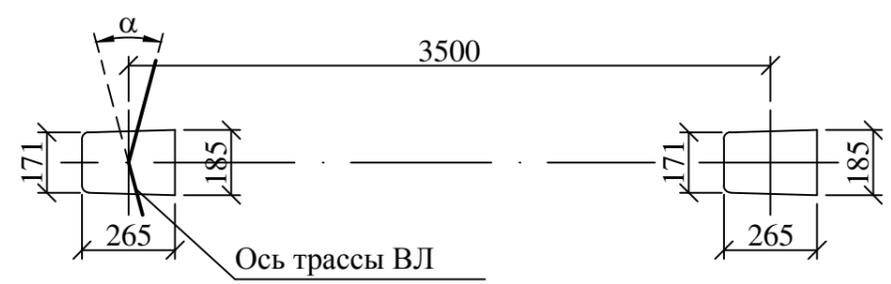


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



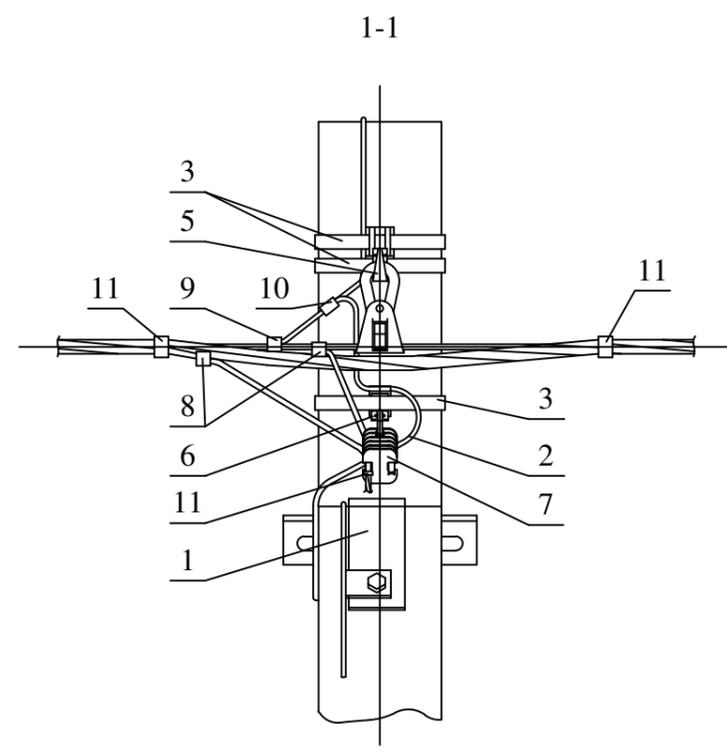
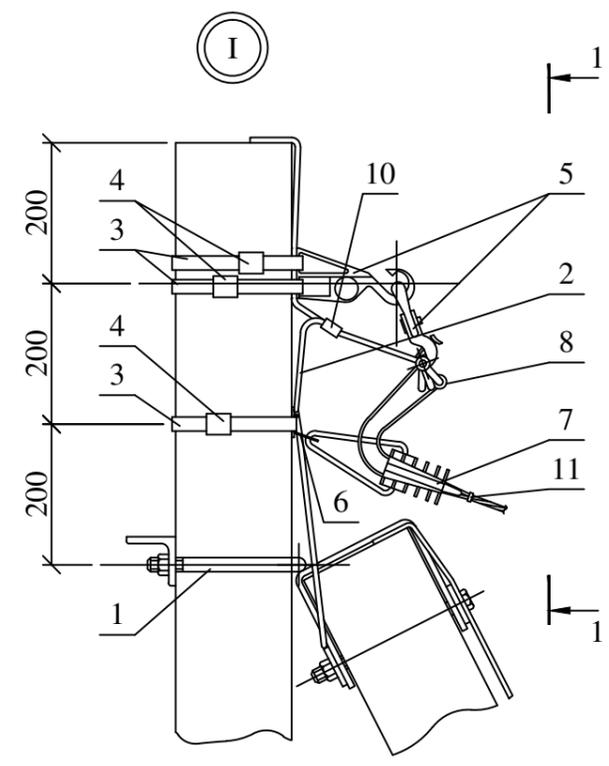
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону		в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2	
<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2		2		900		
<u>Стальные конструкции</u>									
1	Кронштейн У4 см. проект шифр 20.0139	1	1		1		6,8		
2	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	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	Скрепа NC20	2	3		4		0,01		
5	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	1	1		1		0,65		
6	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1
7****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,367
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,58
8	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,051
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,072
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,11
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,18
9	Зажим P 71 для ЗП6	1	1		1		0,1		
10	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	1	1		1		0,13		
11	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015

\* Область применения стоек СВ 95 - 3, СВ 95 -3с и СВ 95 - 2с см.ПЗ.  
 \*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\* 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.  
 \*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»  
 1. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Максимально допустимый угол (а)поворота ВЛ до 30°.  
 3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

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

						11.0014-06				
						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 "НИИЦ МРСК"		
		ГИП	Жирнов							
		Н. контр.	Скородумов							
		Пров.	Жирнов							
		Разраб.	Кутьев							

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

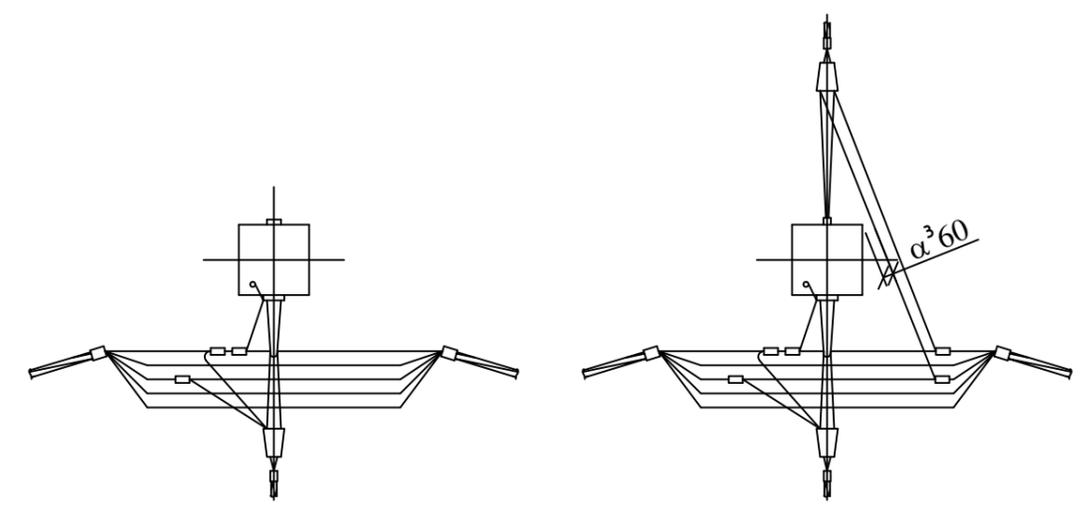


Схемы ответвлений к вводам в здания

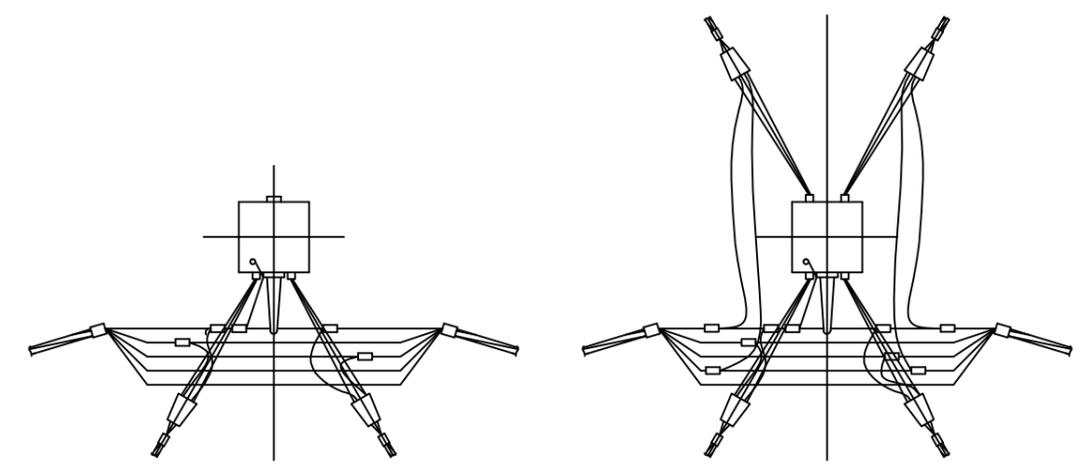
в одну сторону

в две стороны

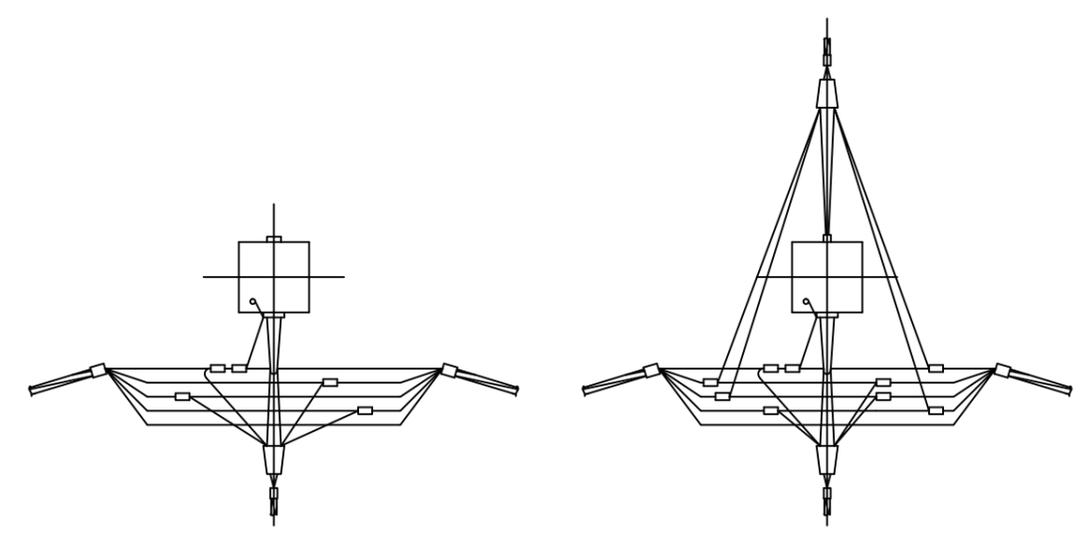
2<sup>x</sup> жил СИП



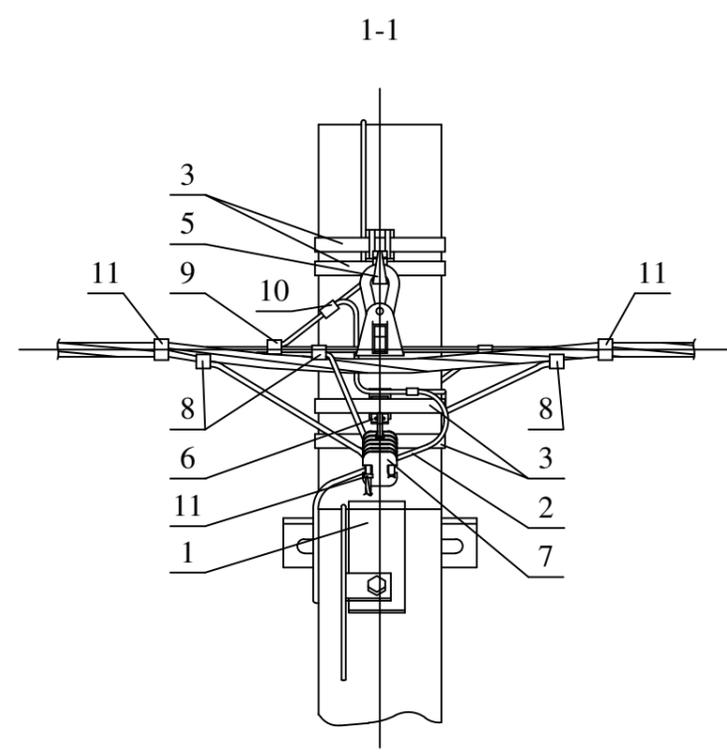
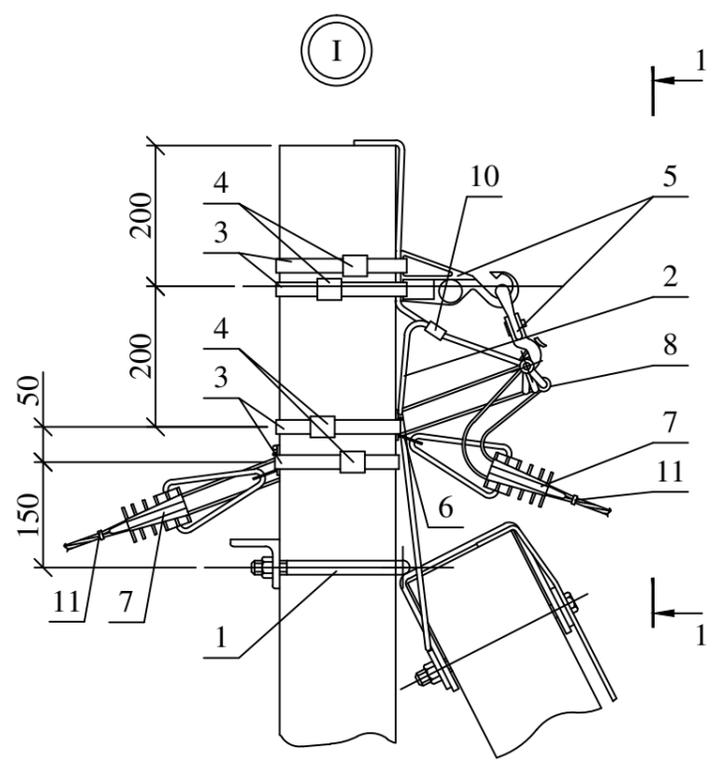
2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



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



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-06

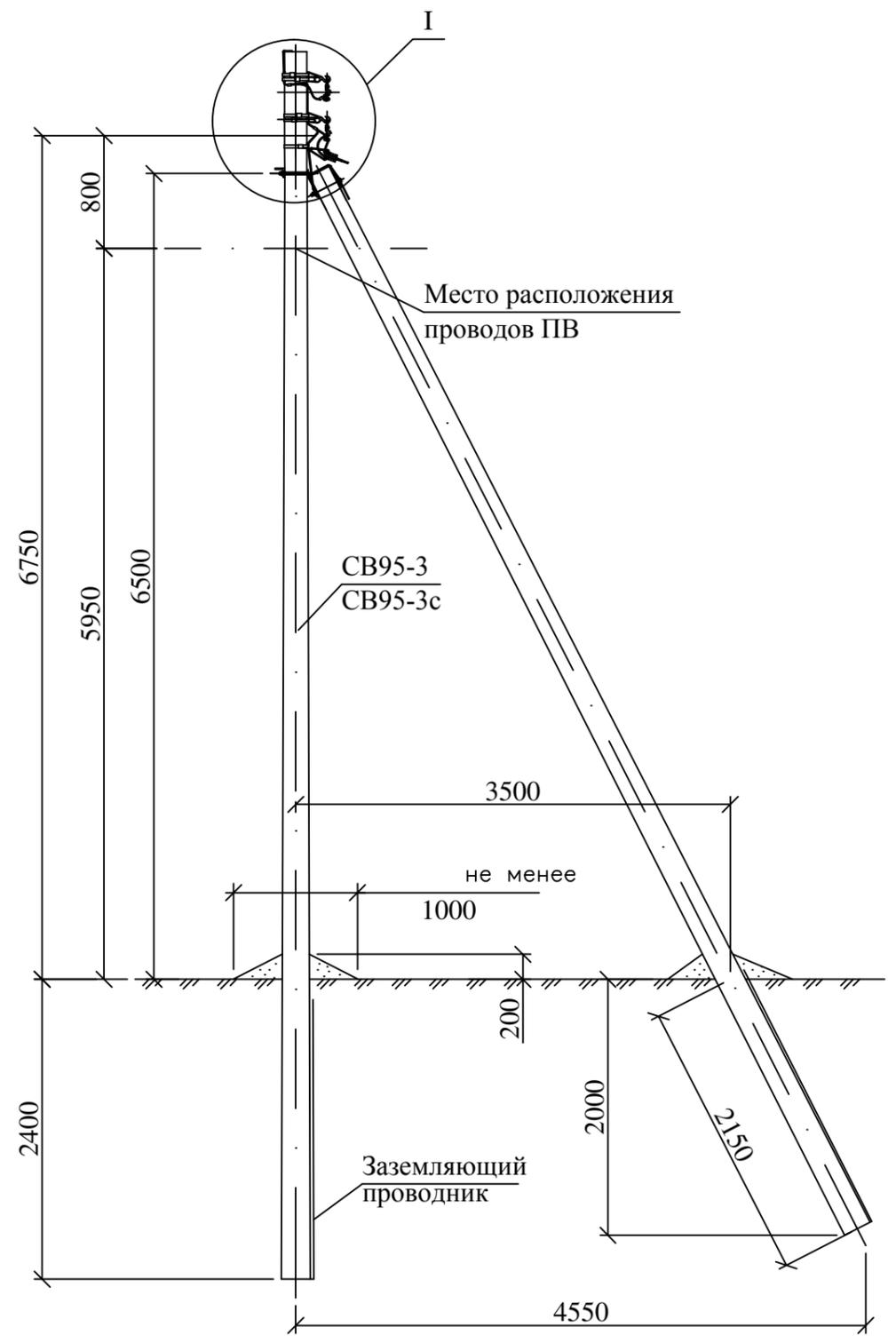
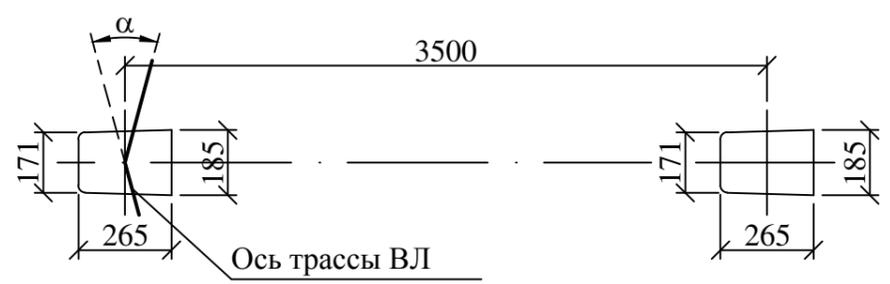


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-3с)



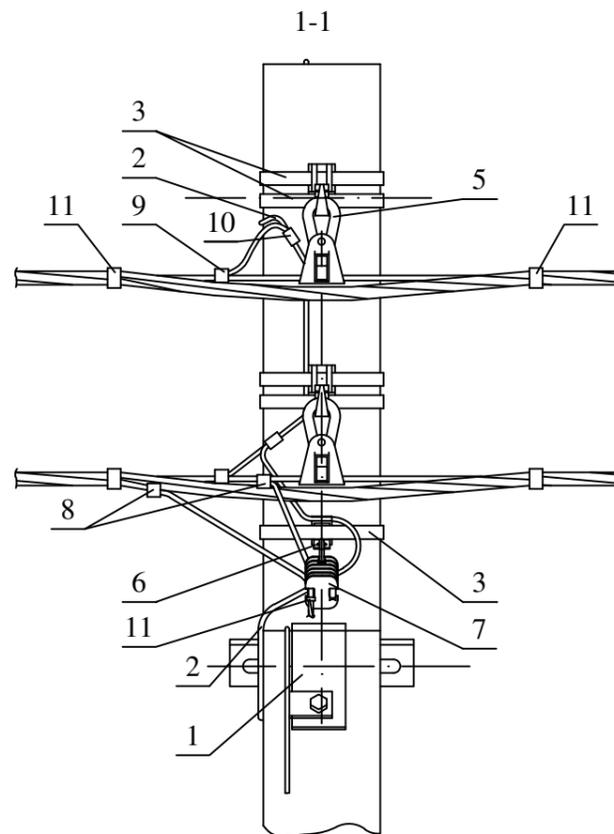
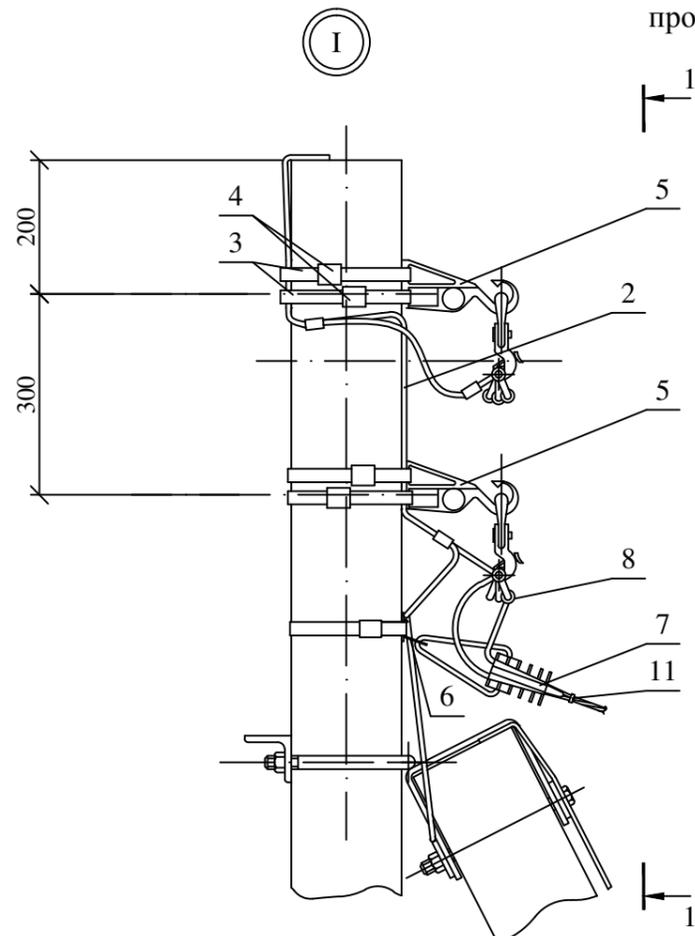
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны			
			2	4	2x2	2	4	2x2	
<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900
<u>Стальные конструкции</u>									
1	Кронштейн У4 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			6,8
2	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	1,2			1,75			0,5 м
<u>Линейная арматура</u>									
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 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,65
6	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1
7****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58
8	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,072
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,11
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,18
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,15
9	Зажим P 71 для ЗП6	2	2			2			0,1
10	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	1	1			2			0,13
11	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	4	5	5	6	6	6	8	0,015

\* Область применения стоек СВ 95 - 3 и СВ 95 - 3с см.ПЗ.  
 \*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\* 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.  
 \*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»  
 1.Верхний комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а нижний комплект и кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 30°.  
 3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел 1 см. лист 2.

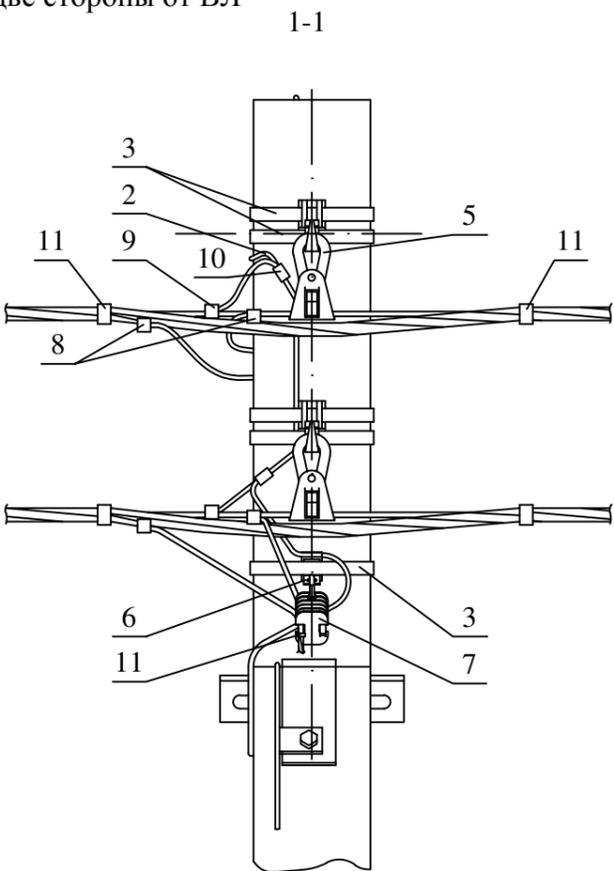
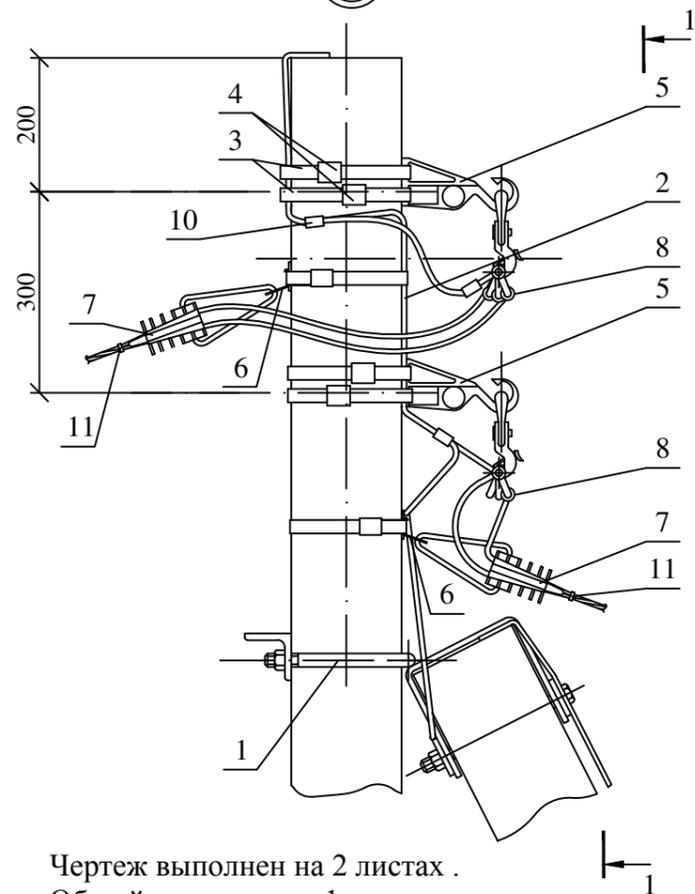
						11.0014-07				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Угловая промежуточная двухцепная опора УП24		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
		ГИП		Жирнов						
		Н. контр.		Скородумов						
		Пров.		Жирнов						
		Разраб.		Кутьев						

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

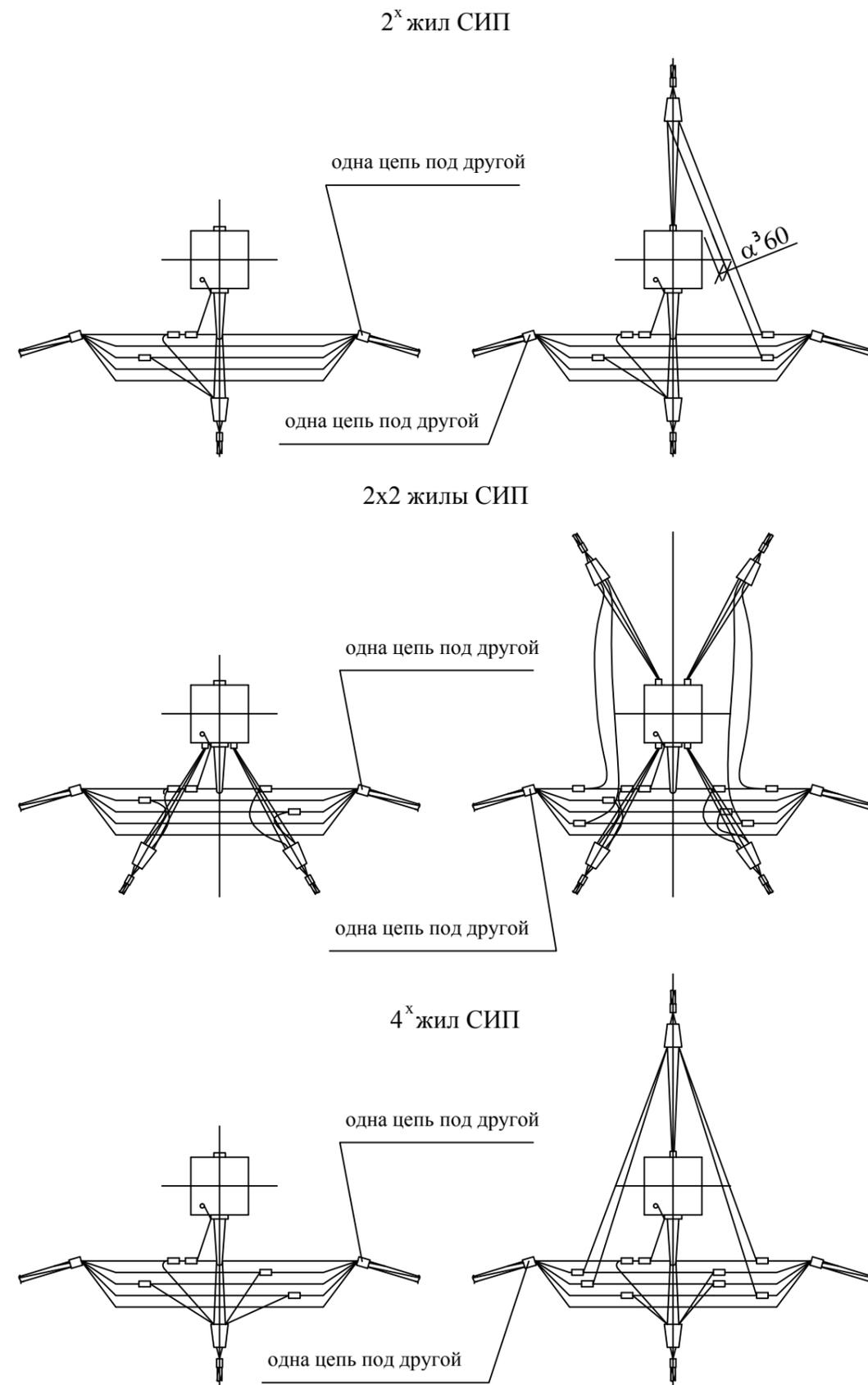
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



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



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



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-07

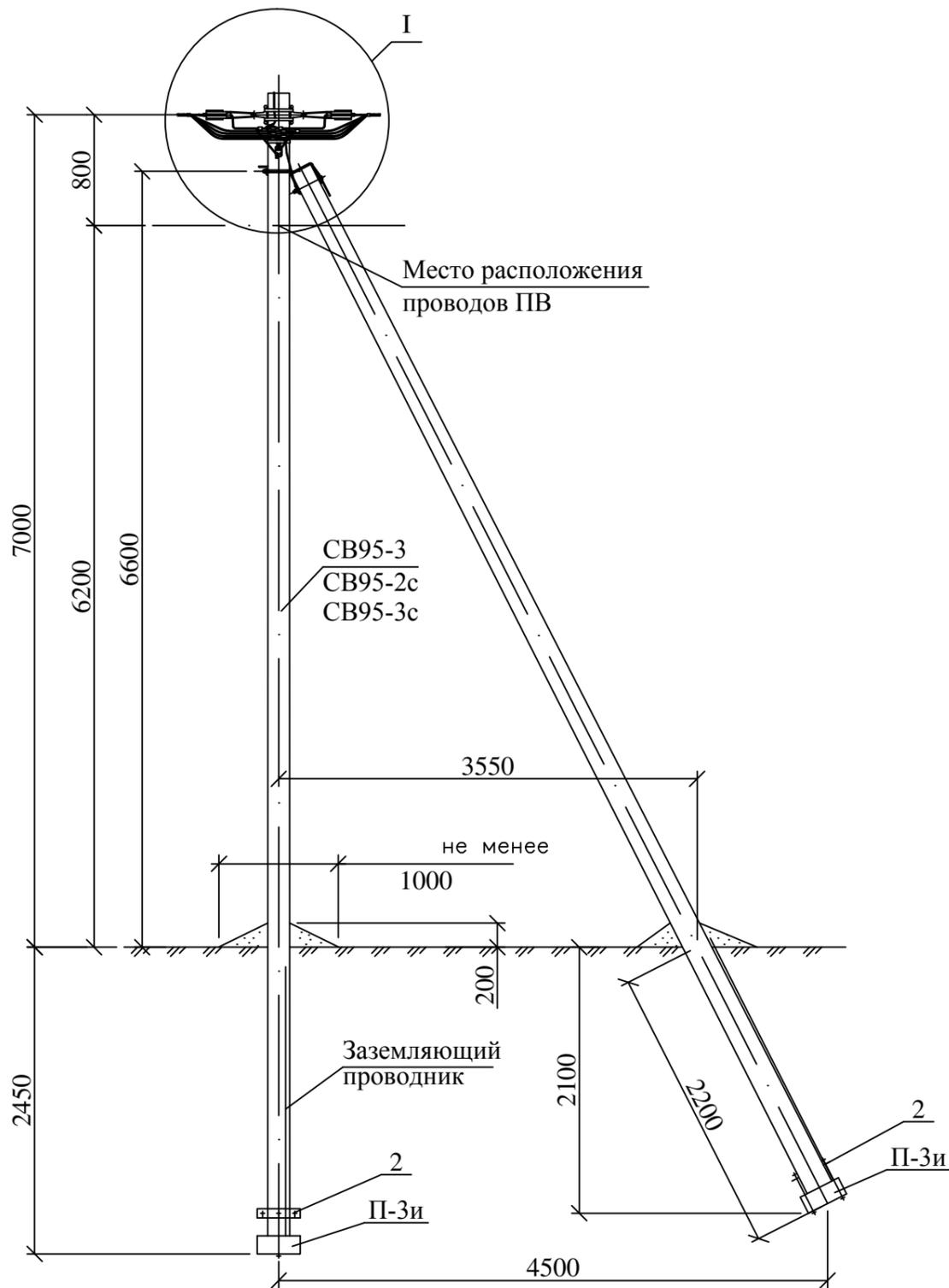


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)

Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			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	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2	2			2			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	1	1			1			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2	2			2			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	0,65			1,2			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207***	2	3			4			0,078	
5	Скрепа 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 DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,367	
10	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,18	
11	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
	Зажим P 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	4	4			4			0,1	
12	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	1	1			1			0,1	
13	Плащечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.

\*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.

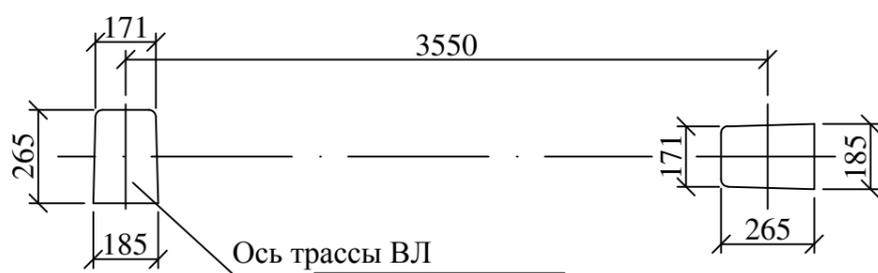
\*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

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



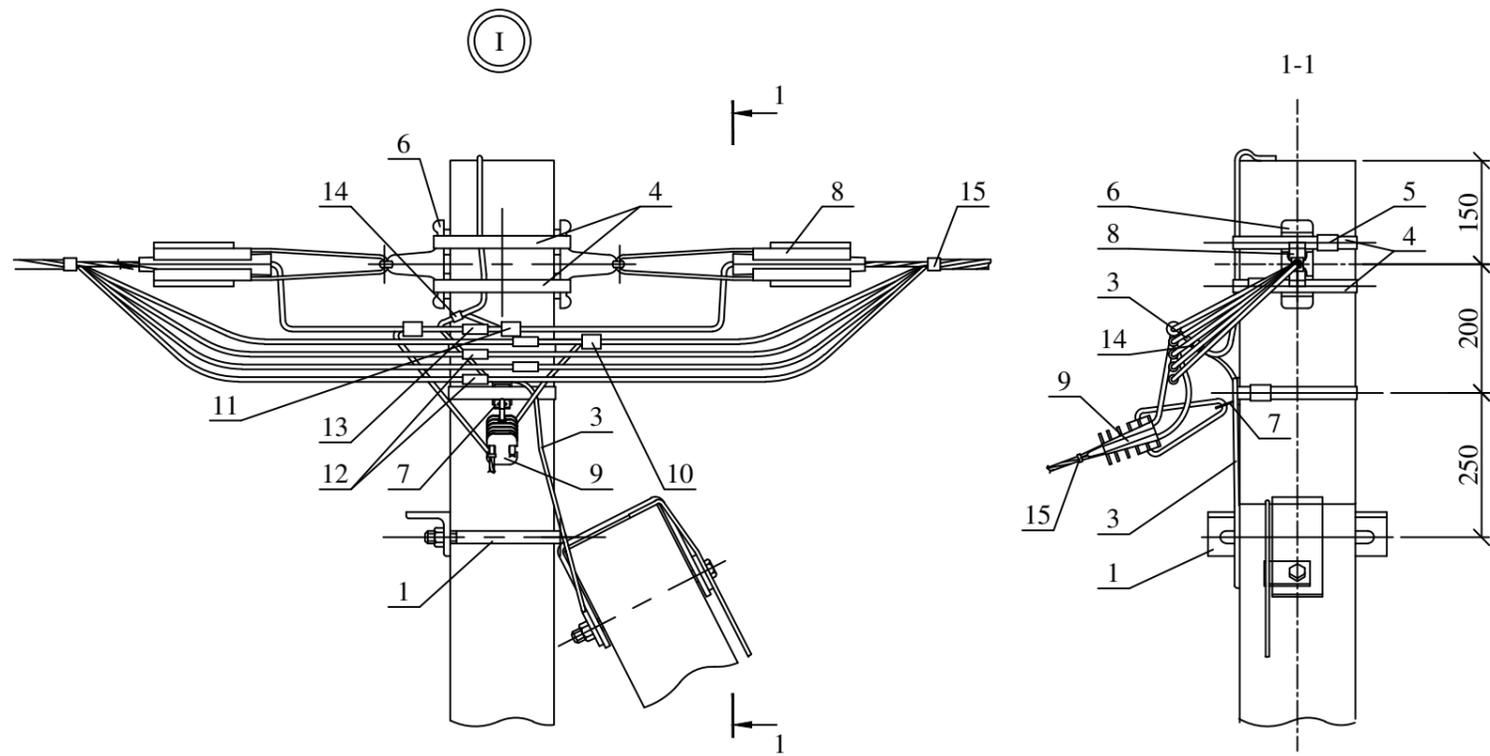
						11.0014-08					
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Анкерная (концевая) одноцепная опора А23			Стадия	Лист	Листов
						Общий вид			Р	1	2
						Схема установки стойки			ОАО "НИИЦ МРСК"		
						Спецификация					
		ГИП		Жирнов							
		Н. контр.		Скородумов							
		Пров.		Жирнов							
		Разраб.		Кутьев							

Взам. инв. №

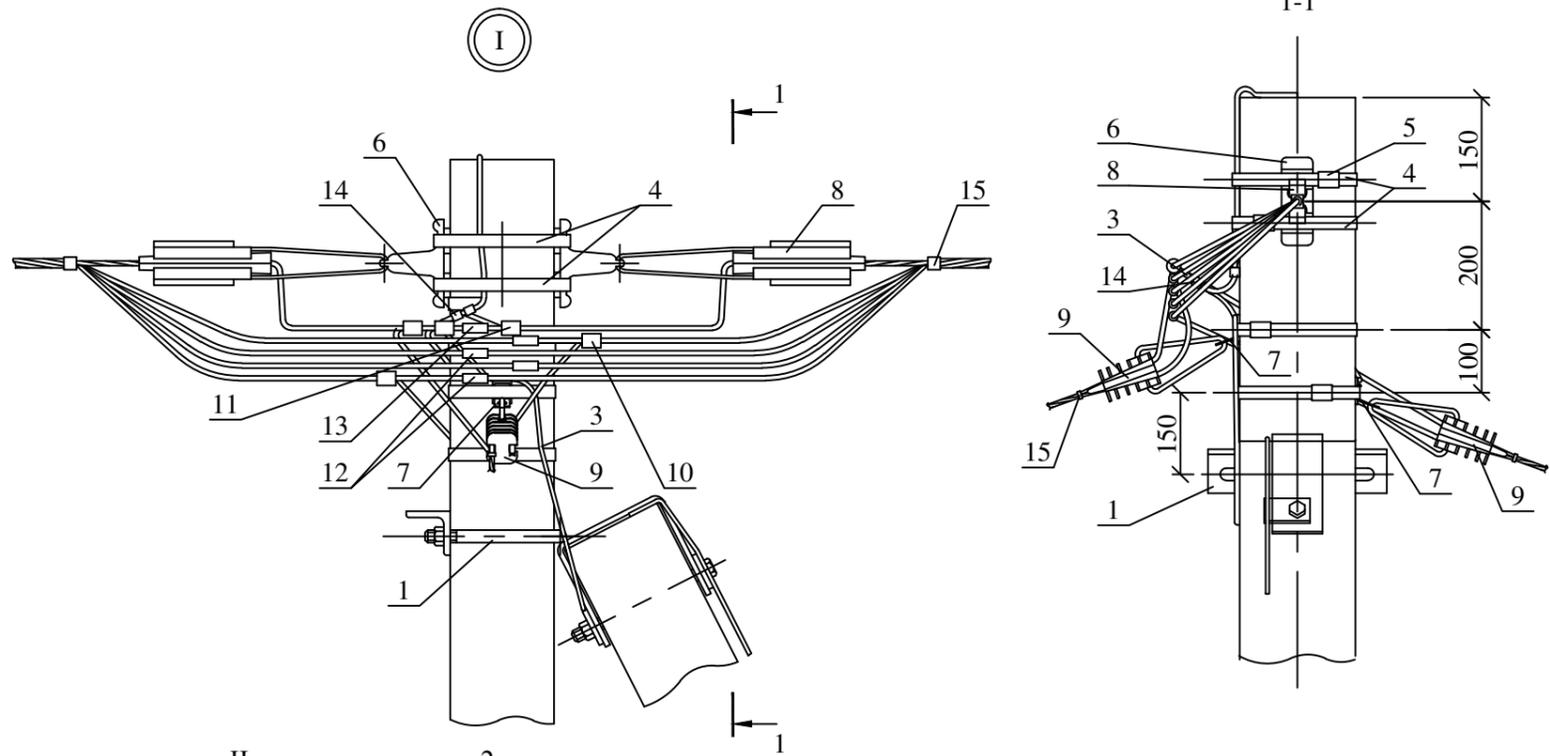
Подп. и дата

Инв. № подл.

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

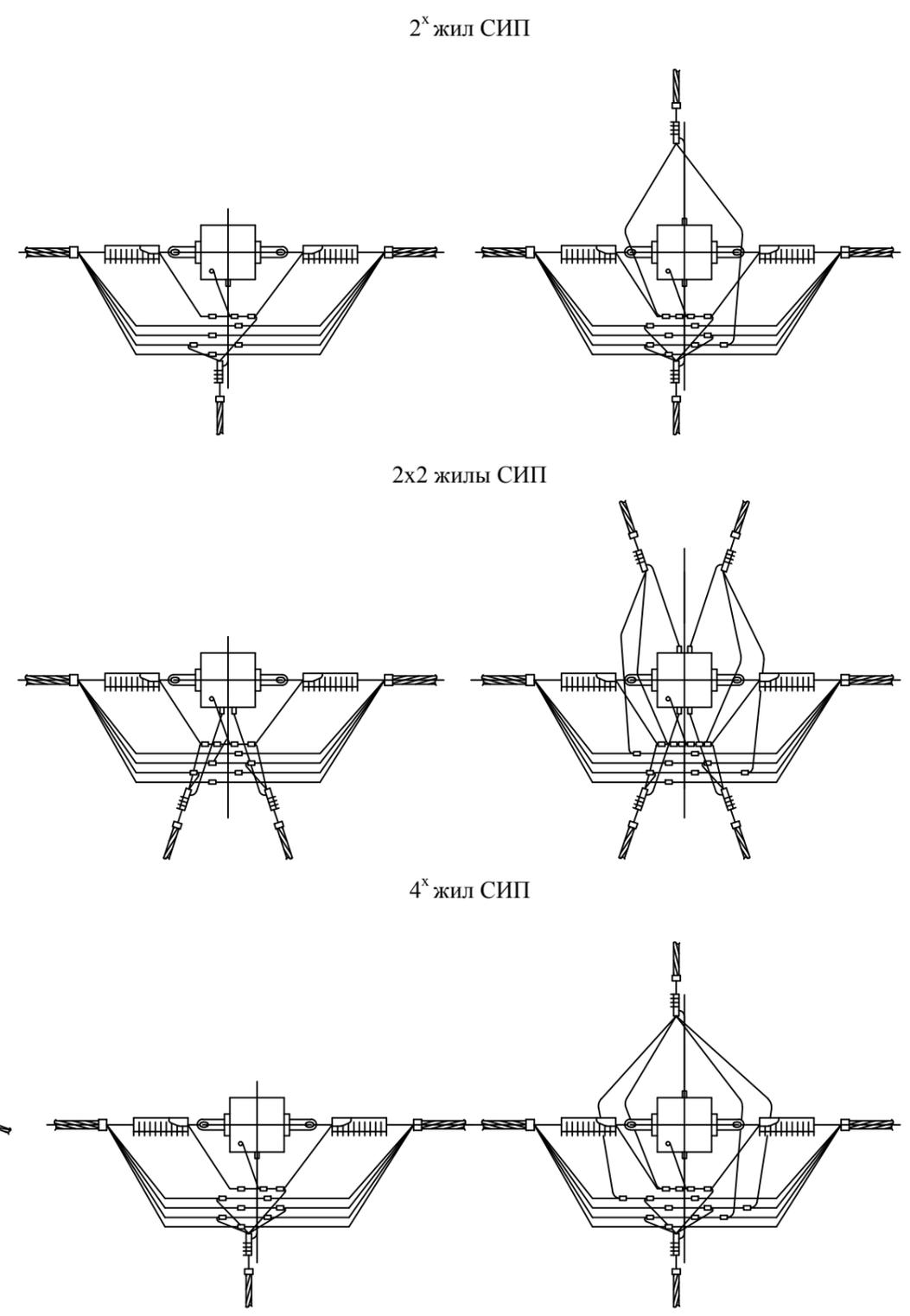


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

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



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-08

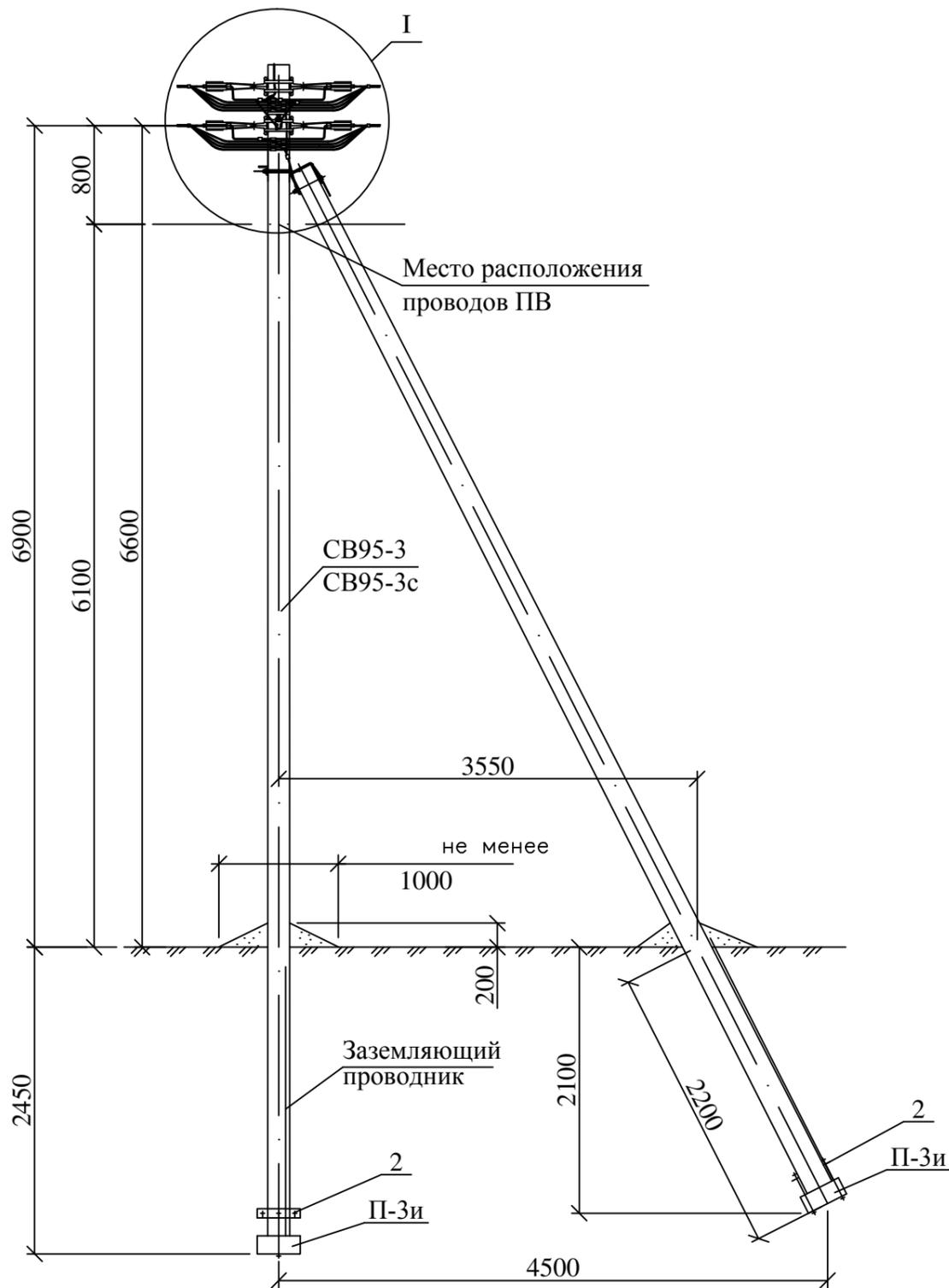
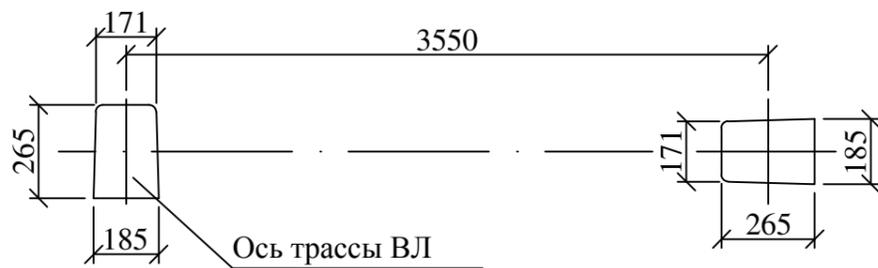


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			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	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2	2			2			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	1	1			1			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2	2			2			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	1,2			1,5			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
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 DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	4	4			4			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
10	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,18	
11	Зажим P 71 для ЗП6	2	2			2			0,1	
	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	8	8			8			0,1	
12	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	2	2			2			0,1	
13	Плащечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	4	5	5	6	6	6	8	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.

\*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.

\*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

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

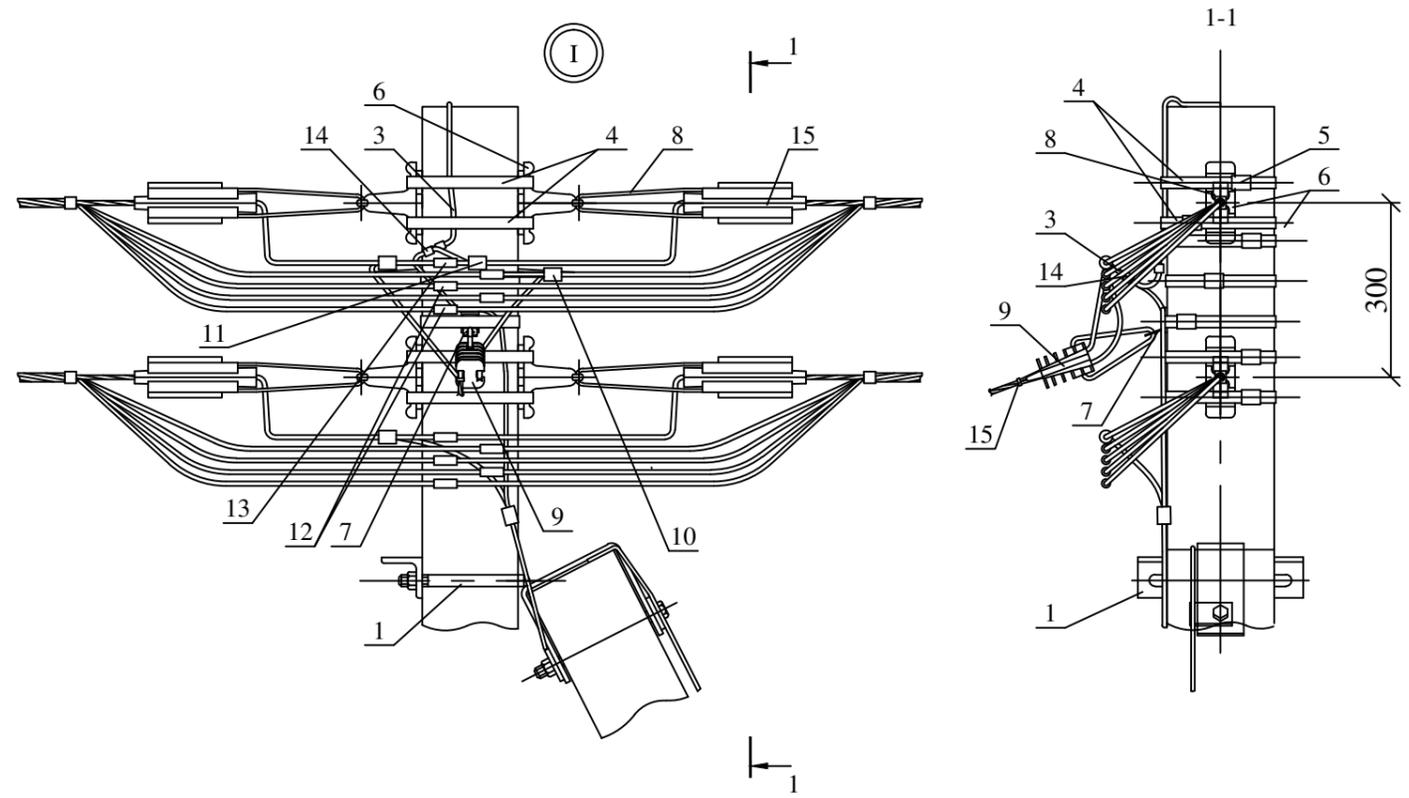
						11.0014-09				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Анкерная (концевая) двухцепная опора А24		Стадия	Лист	Листов
						Общий вид		Р	1	2
						Схема установки стойки		ОАО "НИИЦ МРСК"		
						Спецификация				
		ГИП	Жирнов							
		Н. контр.	Скородумов							
		Пров.	Жирнов							
		Разраб.	Кутьев							

Взам. инв. №

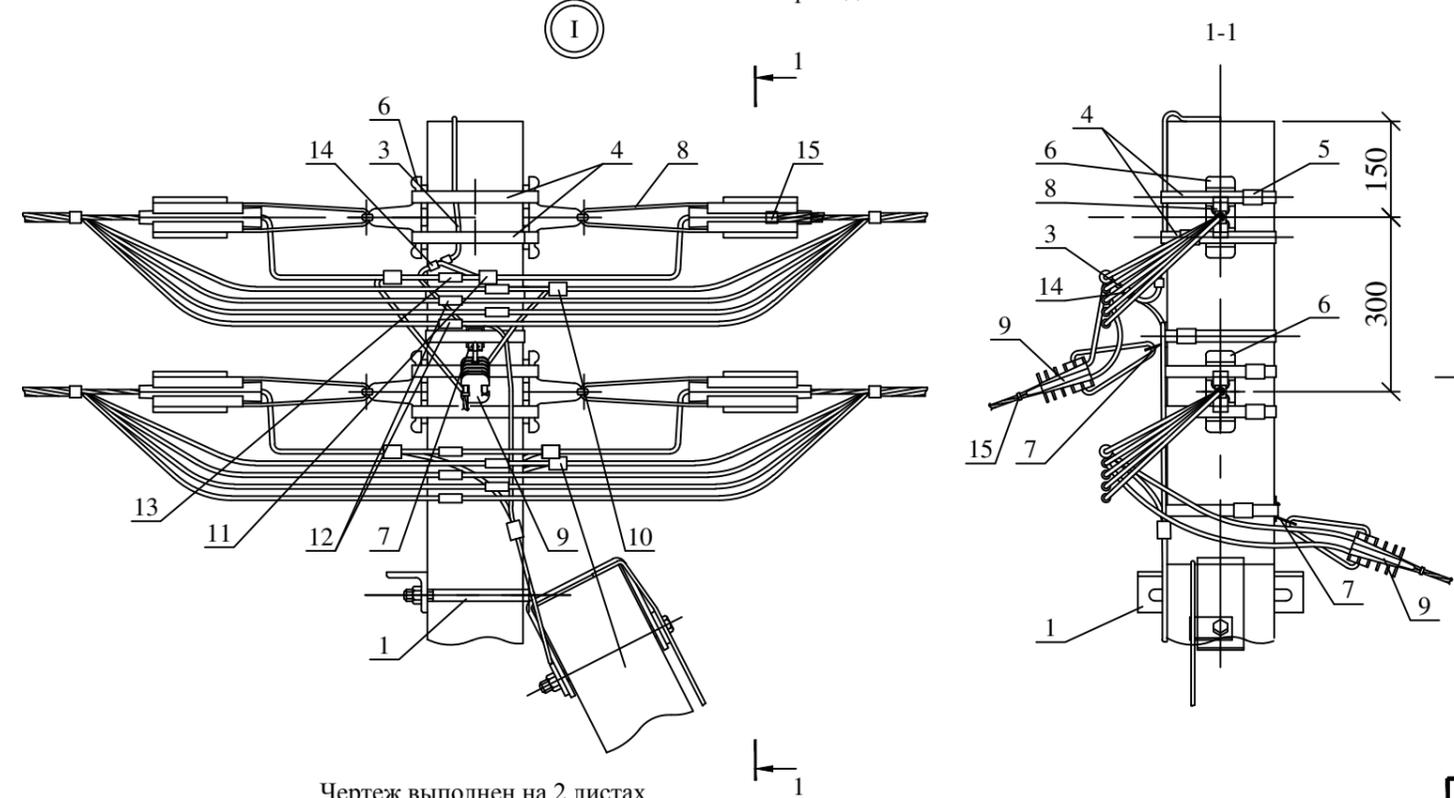
Подп. и дата

Инв. № подл.

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

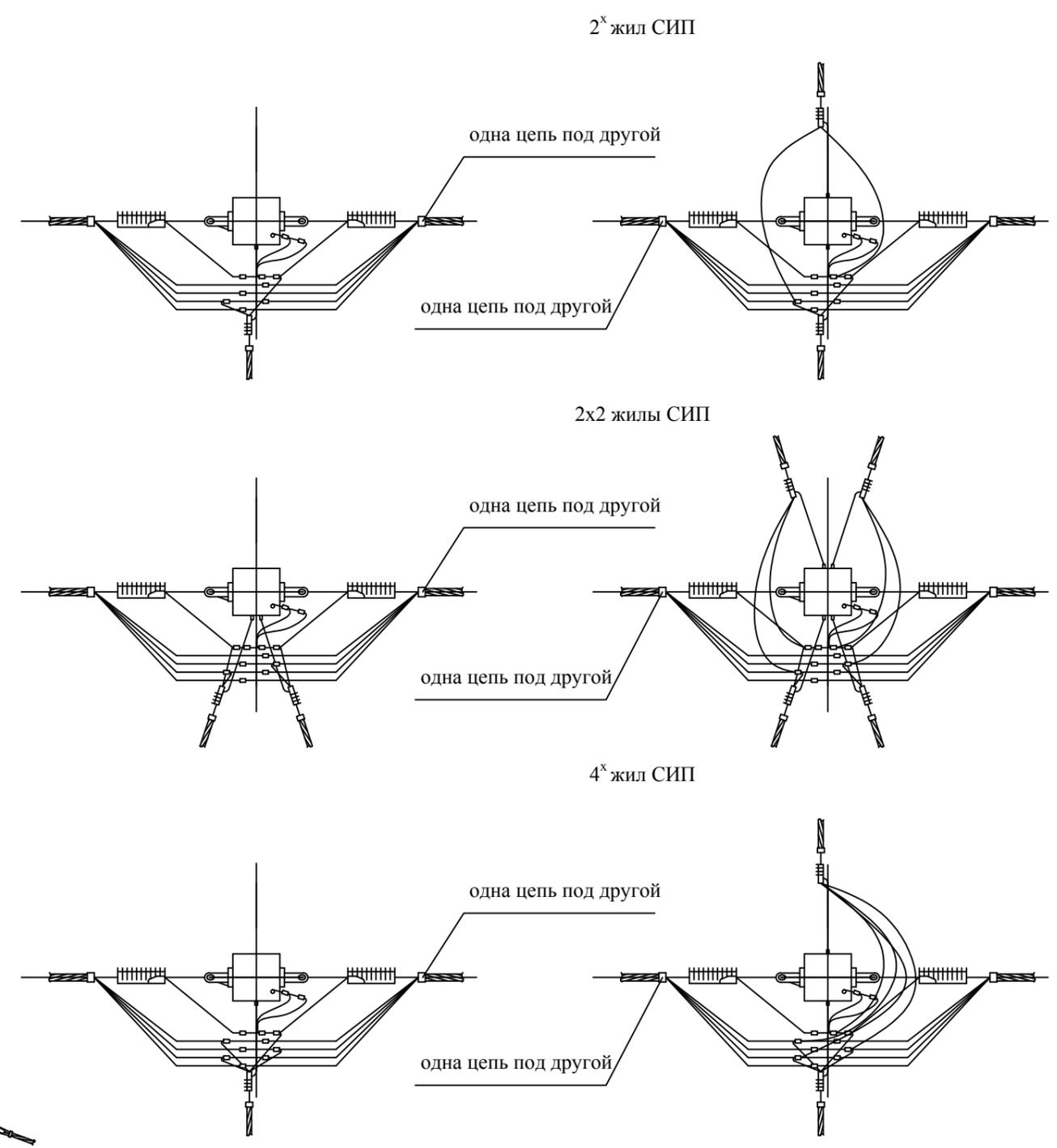


Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



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

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



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-09

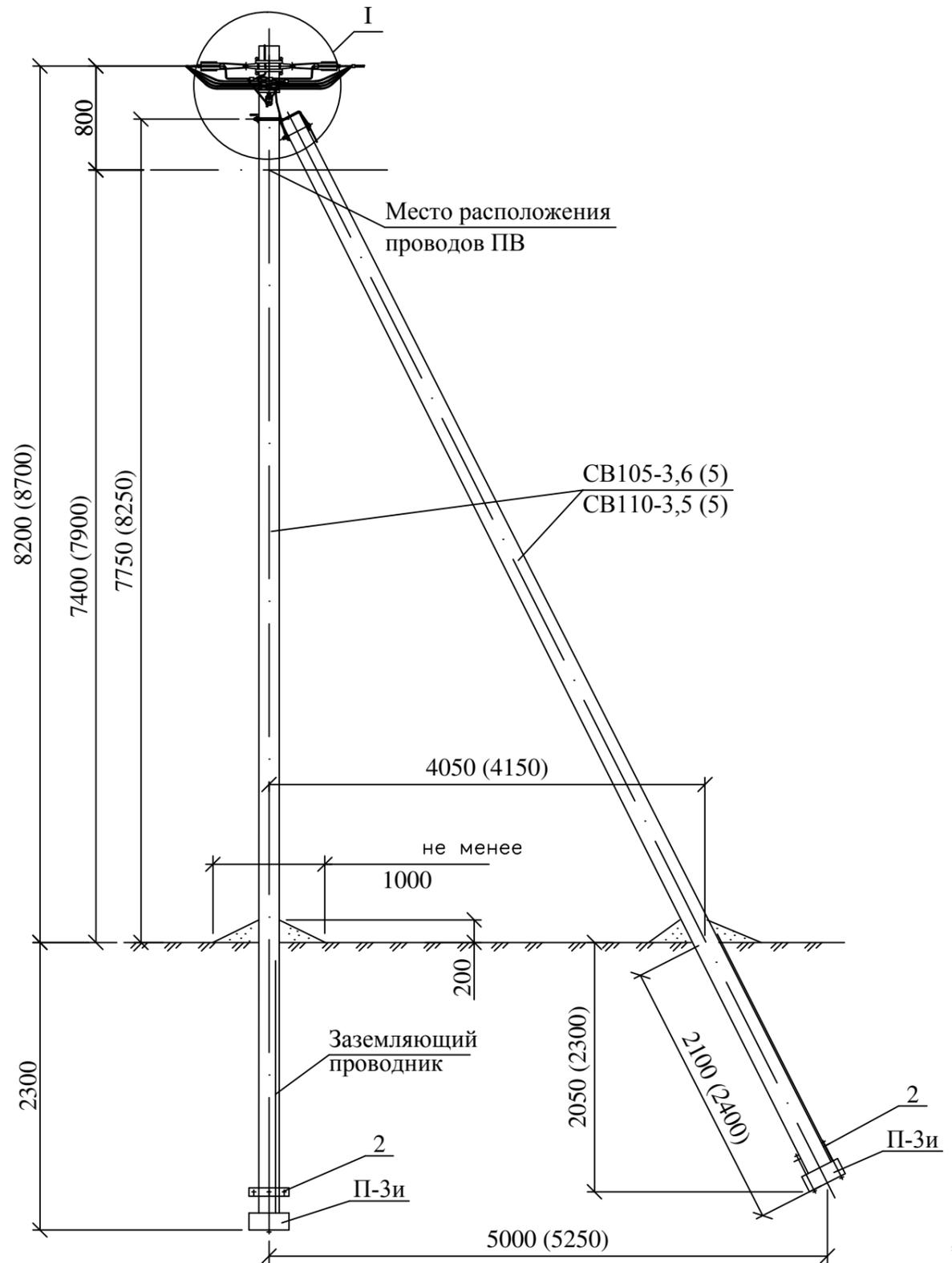
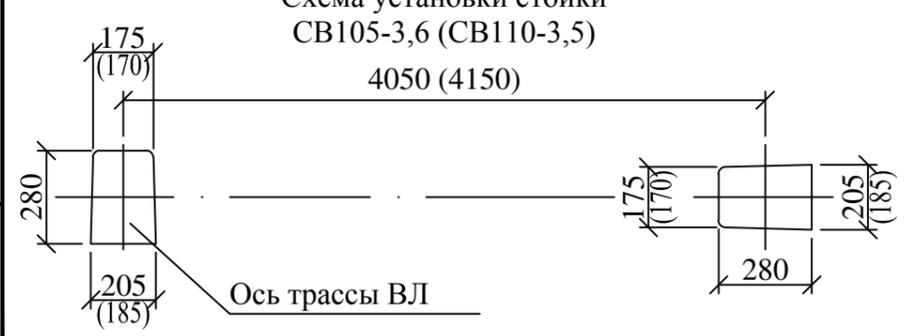


Схема установки стойки СВ105-3,6 (СВ110-3,5)



Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			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			1175	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2	2			2			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	1	1			1			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2	2			2			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	0,65			1,2			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207***	2	3			4			0,078	
5	Скрепа 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 DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,58	
10	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,18	
11	Зажим P 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	4	4			4			0,1	
12	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	1	1			1			0,1	
13	Плащечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.

\*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.

\*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

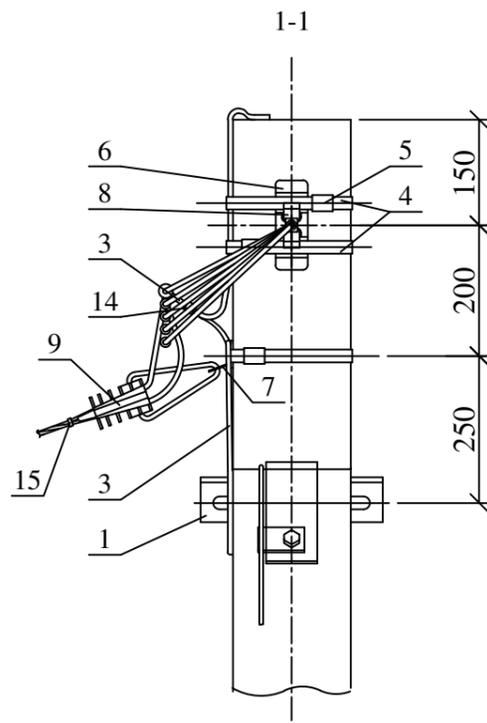
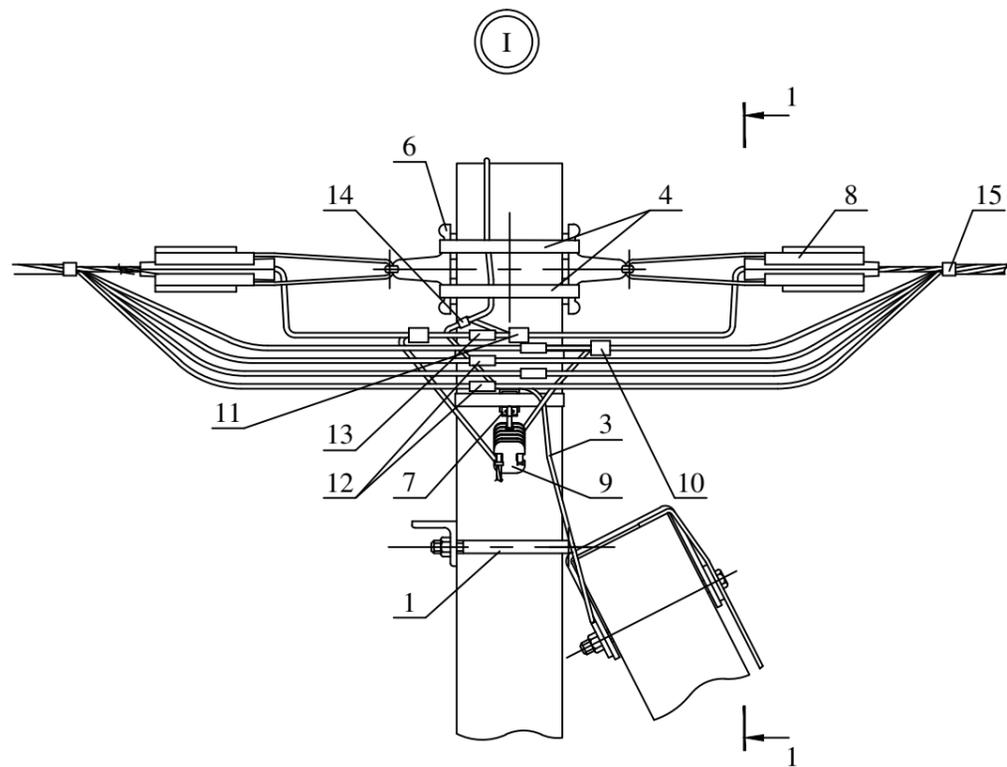
2. Чертеж выполнен на 2х листах.

Узел I см. лист 2.

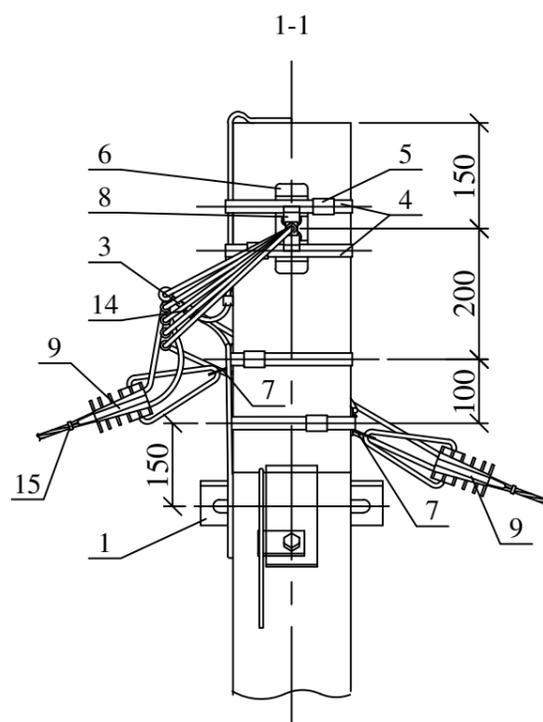
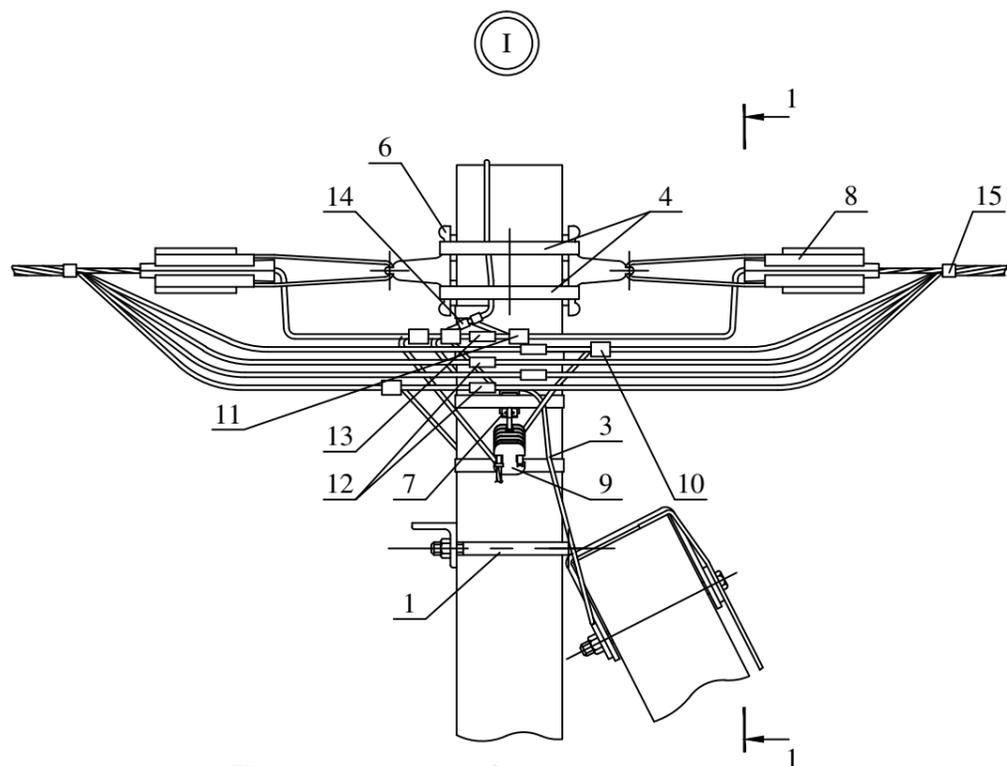
						<b>11.0014-10</b>			
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная анкерная (концевая) одноцепная опора ПА23	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация			
						ОАО "НИИЦ МРСК"			

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 .



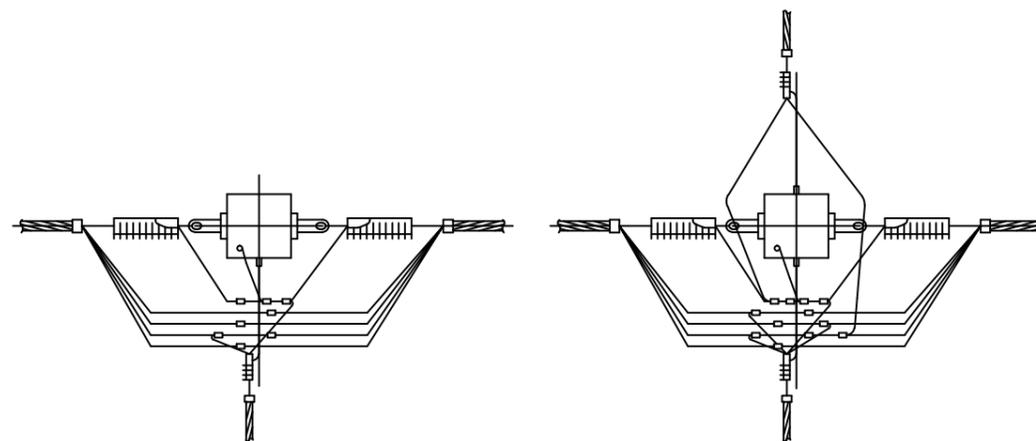
Чертеж выполнен на 2 листах .  
Общий вид см. лист 1.

Схемы ответвлений к вводам в здания

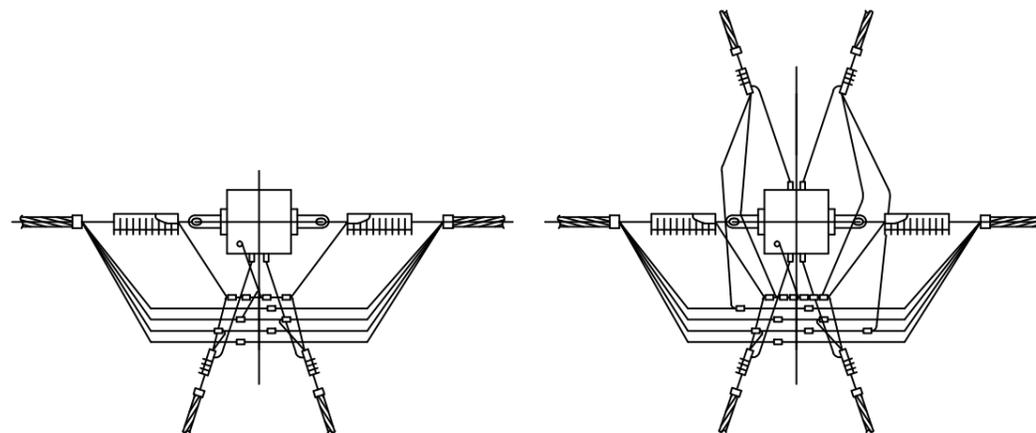
в одну сторону

в две стороны

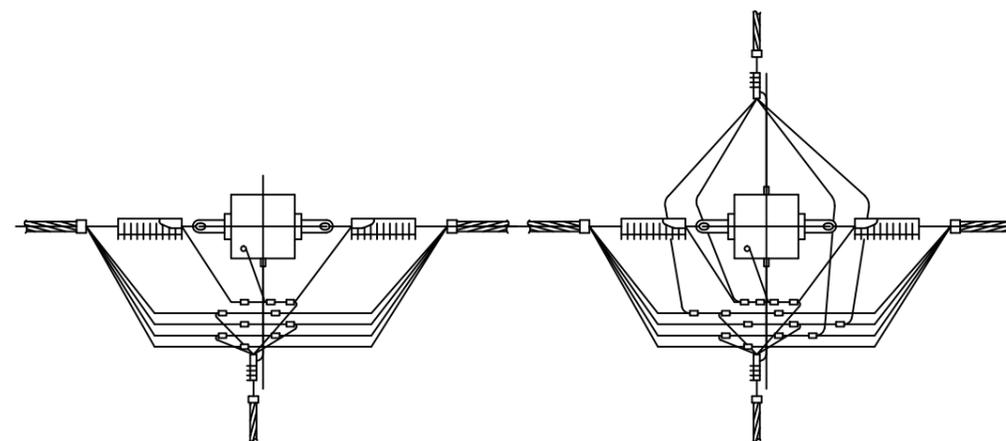
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



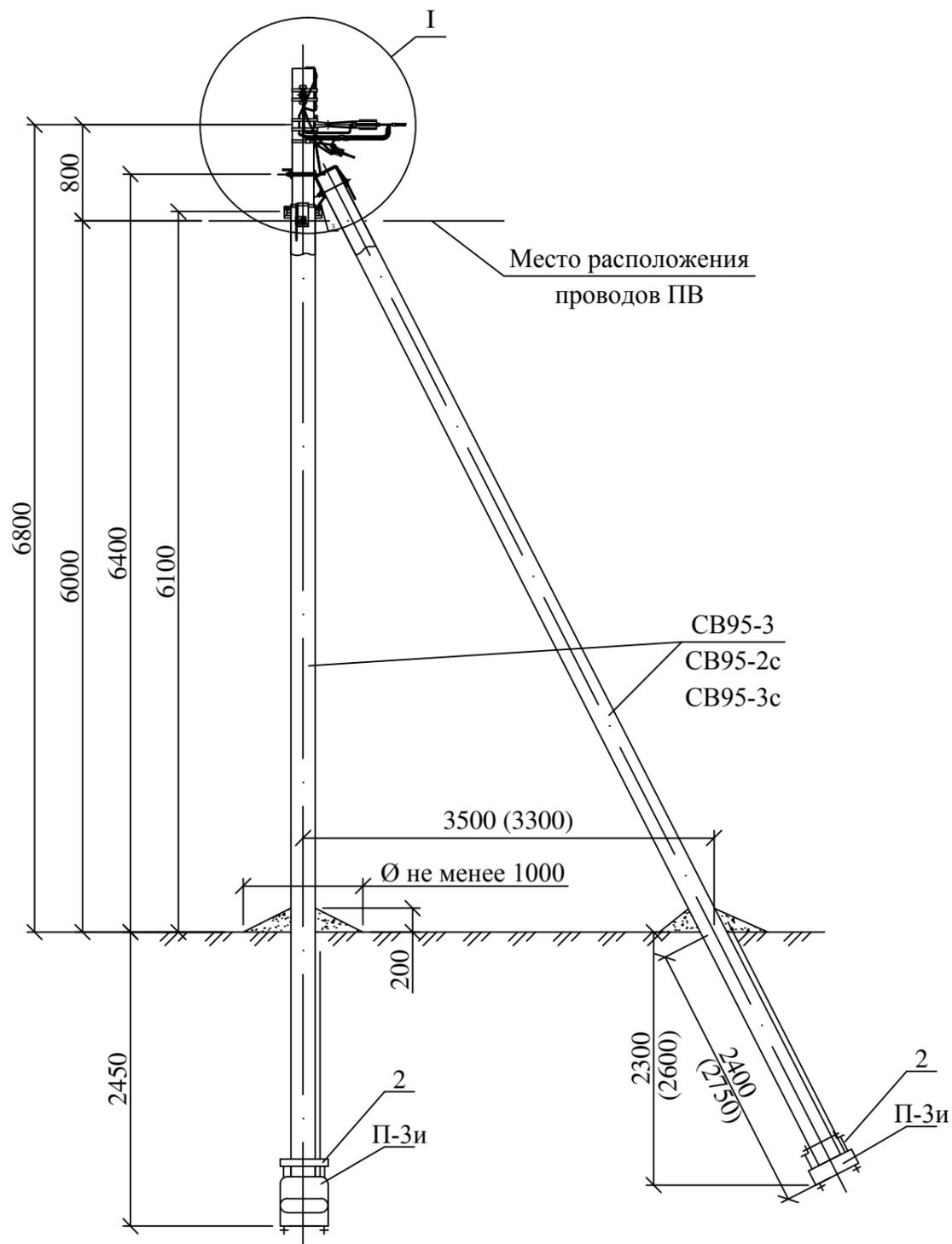
Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-10







Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
<u>Железобетонные элементы</u>										
CB95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	3	3			3			900	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	3	3			3			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	2	2			2			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	3	3			3			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,0	2,0			2,0			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
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	2	2			2			0,3	
7	Анкерный кронштейн СА 16****	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
8	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,58	
10	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	2	-	4	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	2	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	2	-	4	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	2	-	4	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
11	Зажим P 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
12	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	4	4			4			0,1	
13	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	1	1			1			0,1	
14	Плашечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.

\*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.

\*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

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

						11.0014-12				
						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 одноцепная опора УА23		Стадия	Лист	Листов
						Общий вид		Р	1	2
						Схема установки стойки		ОАО "НИИЦ МРСК"		
						Спецификация				

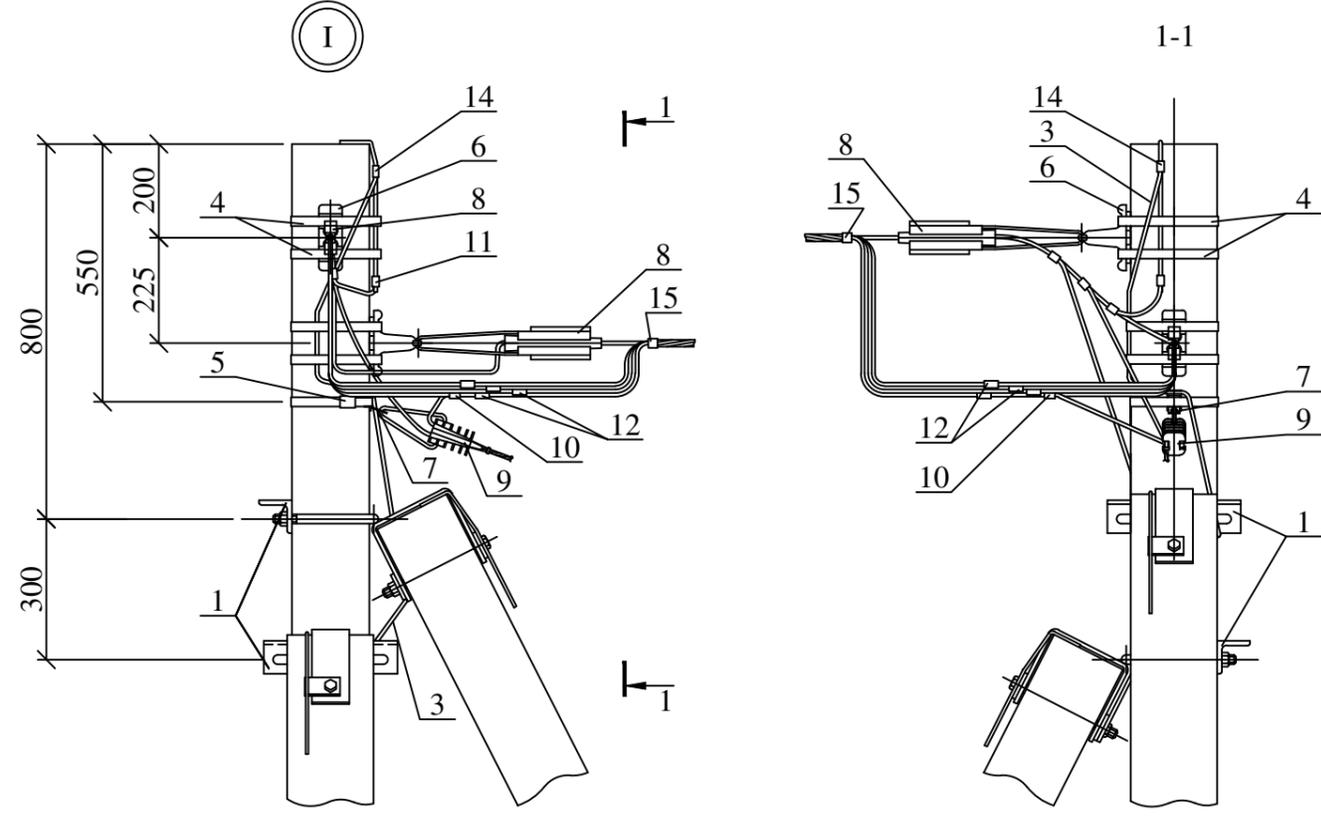
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схемы ответвлений к вводам  
в здания

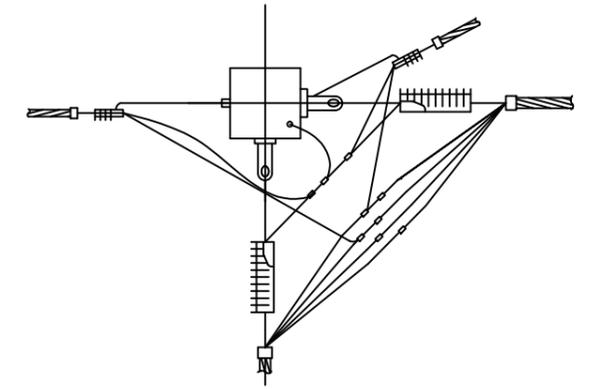
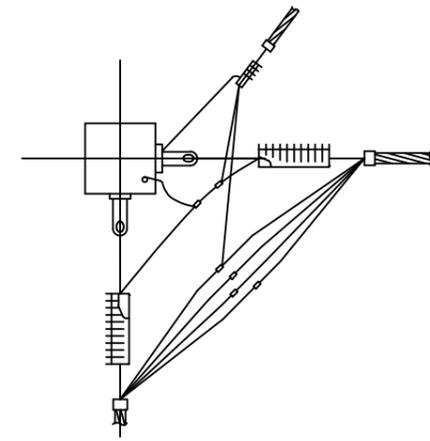
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ  
проводов СИП .



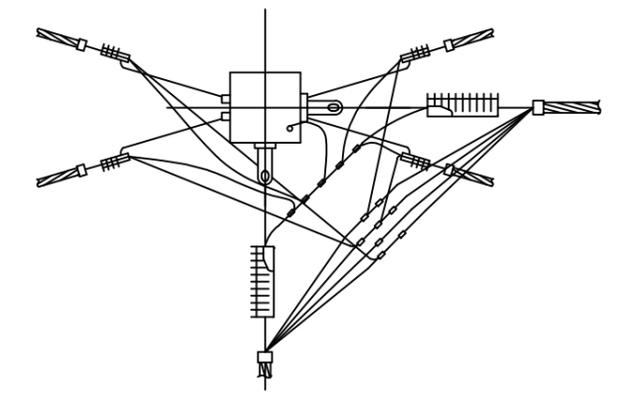
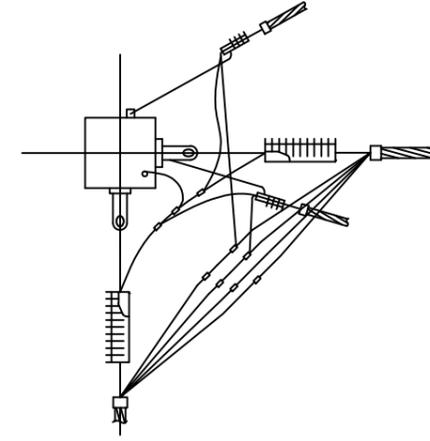
в одну сторону

в две стороны

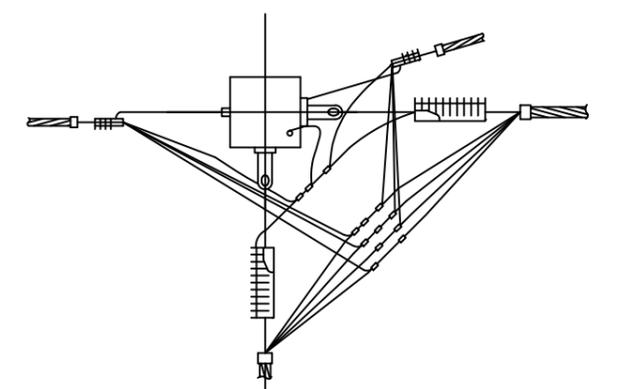
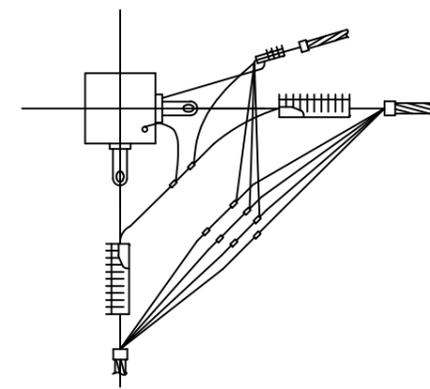
2<sup>x</sup> жил СИП



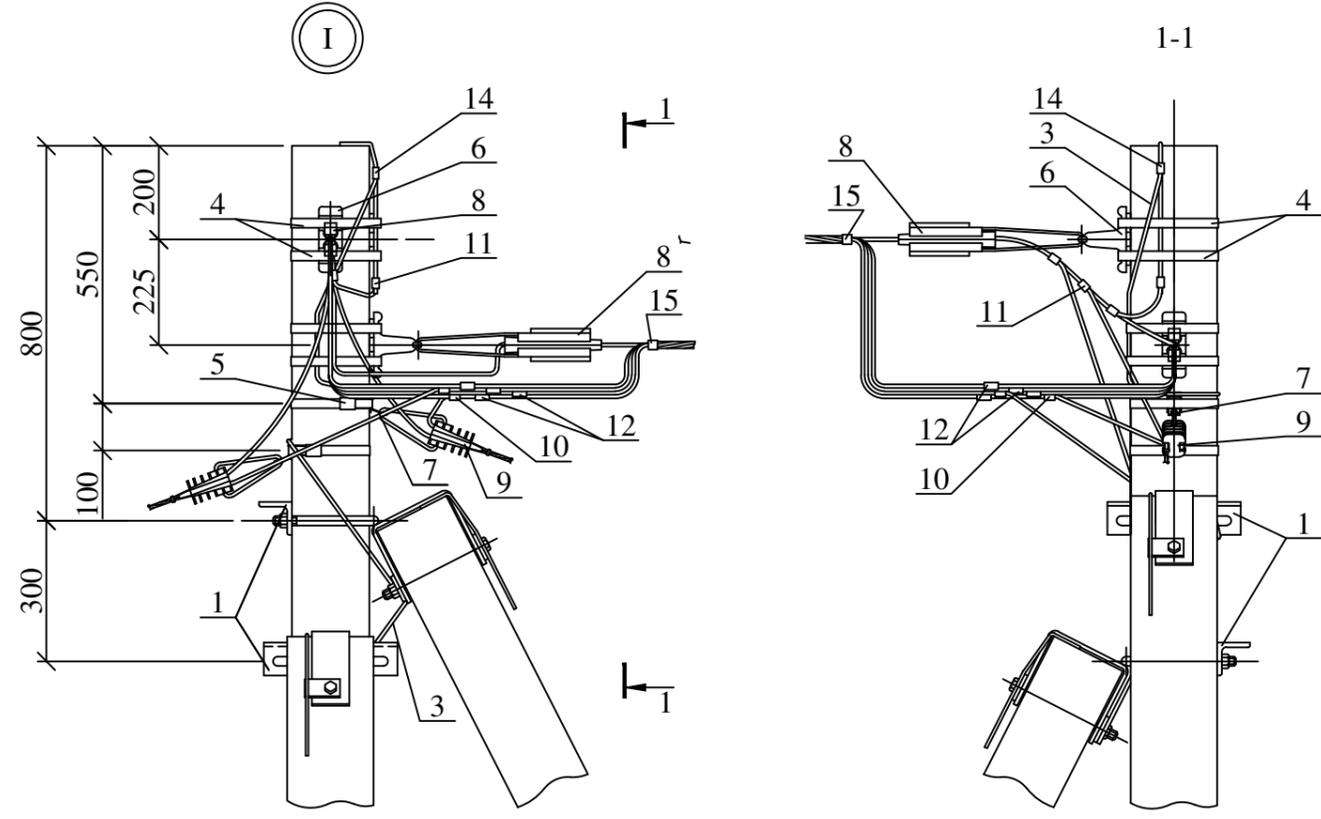
2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



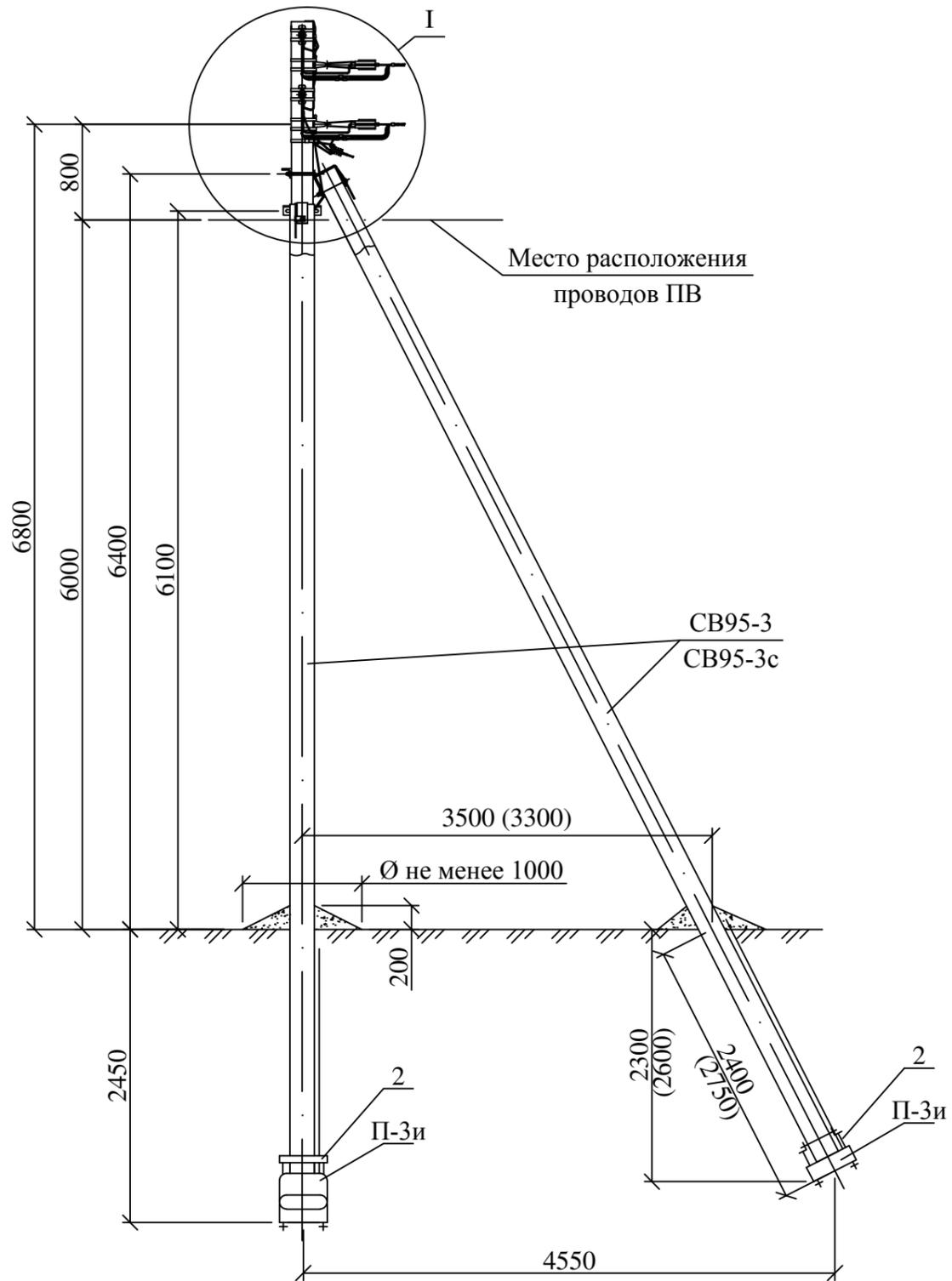
Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ  
проводов СИП .



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

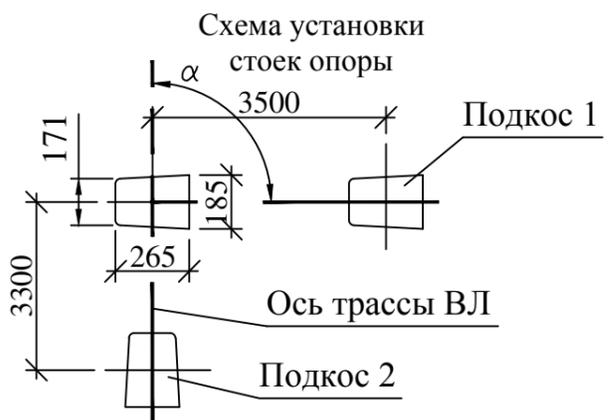
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-12



Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
<u>Железобетонные элементы</u>										
CB95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	3	3			3			900	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	3	3			3			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	2	2			2			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	3	3			3			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,5	2,0			2,0			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
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 DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	4	4			4			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
10	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>								0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>								0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>								0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>								0,15	
11	Зажим P 71 для ЗП6	2	2			2			0,1	
12	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	8	8			8			0,1	
13	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	2	2			2			0,1	
14	Плашечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	4	5	5	6	6	6	8	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.  
 \*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.  
 \*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

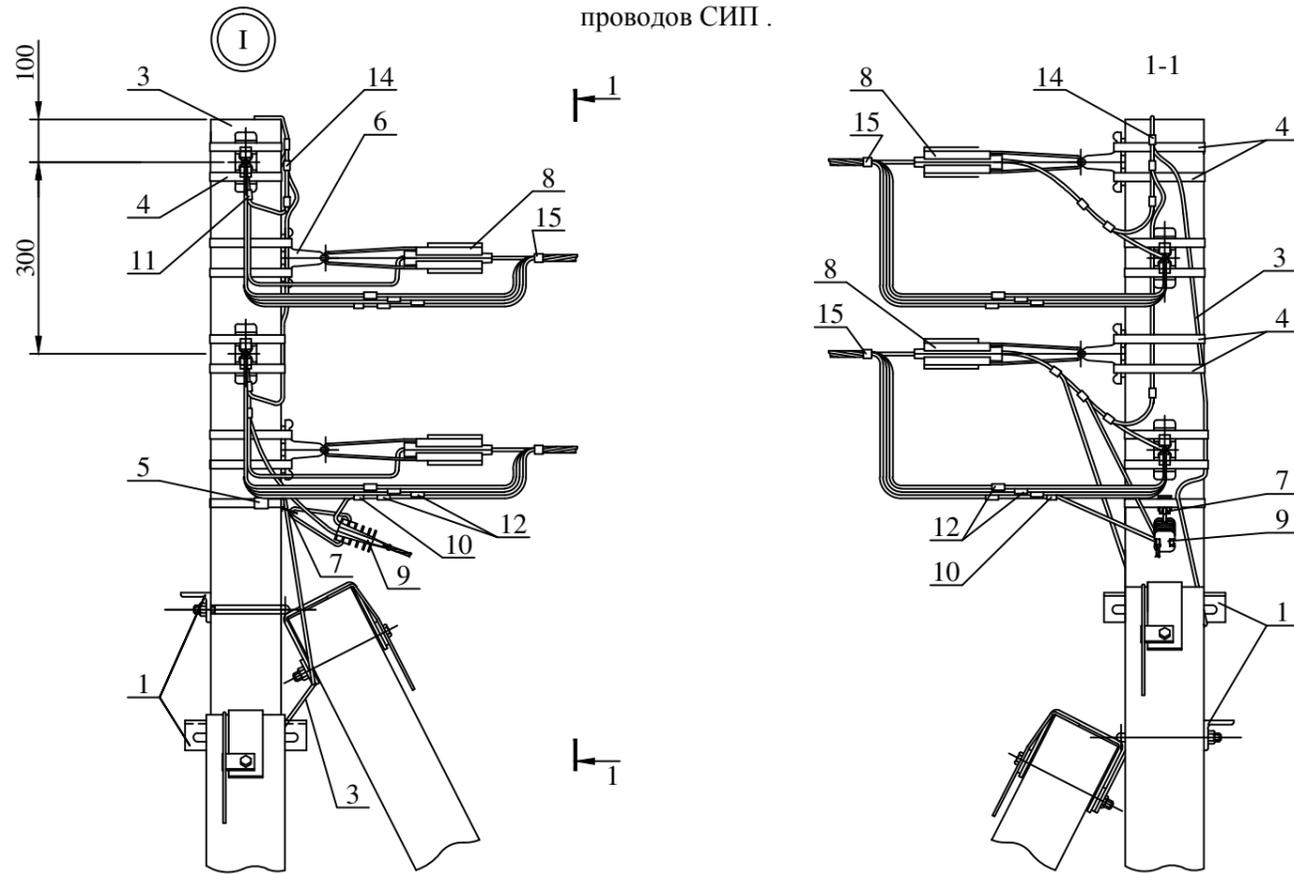


\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.  
 \*\*\*\*\* Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.  
 1. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах.  
 Узел I см. лист 2.

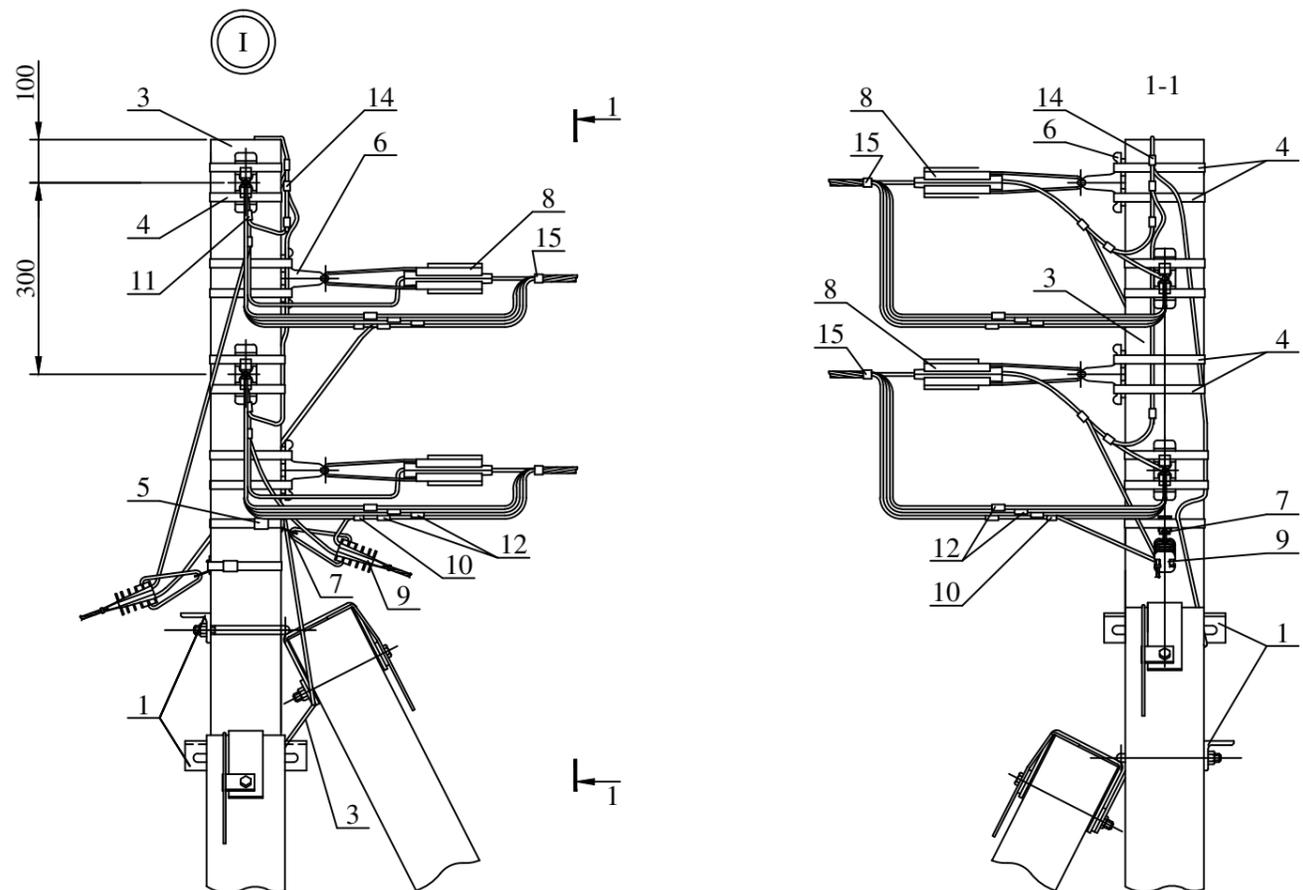
						11.0014-13				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Угловая анкерная двухцепная опора УА24		Стадия	Лист	Листов
						Общий вид		Р	1	2
						Схема установки стойки		ОАО "НИИЦ МРСК"		
						Спецификация				
ГИП	Жирнов									
Н. контр.	Скородумов									
Пров.	Жирнов									
Разраб.	Кутьев									

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

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



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

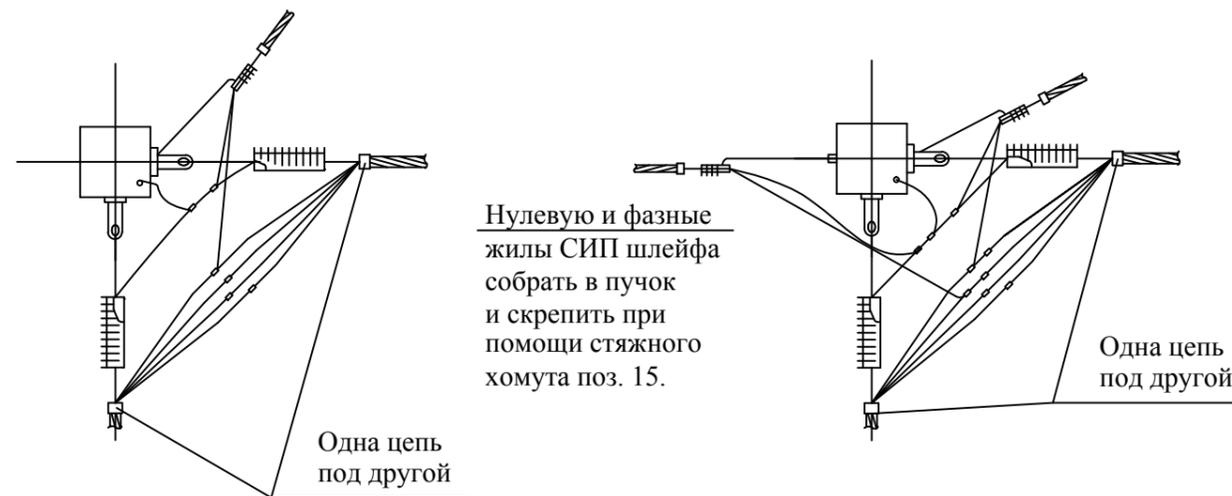


Схемы ответвлений к вводам в здания

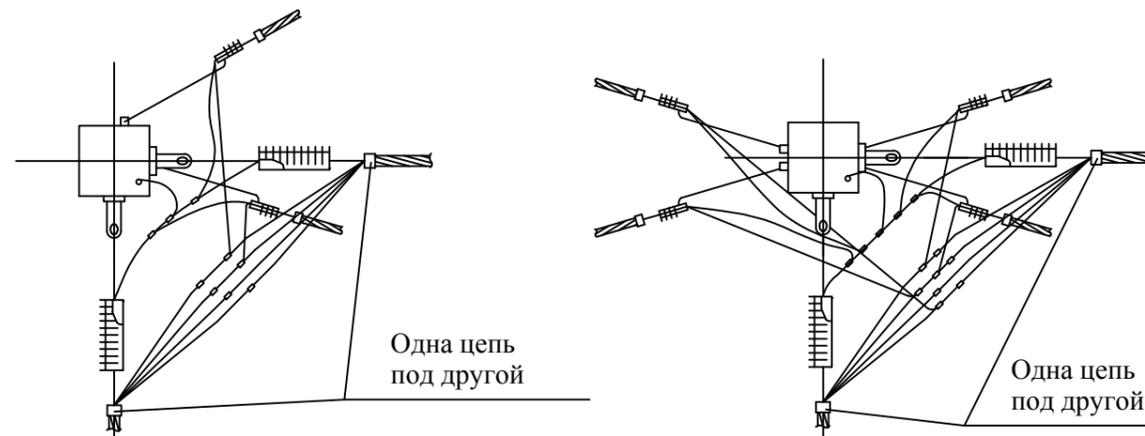
в одну сторону

в две стороны

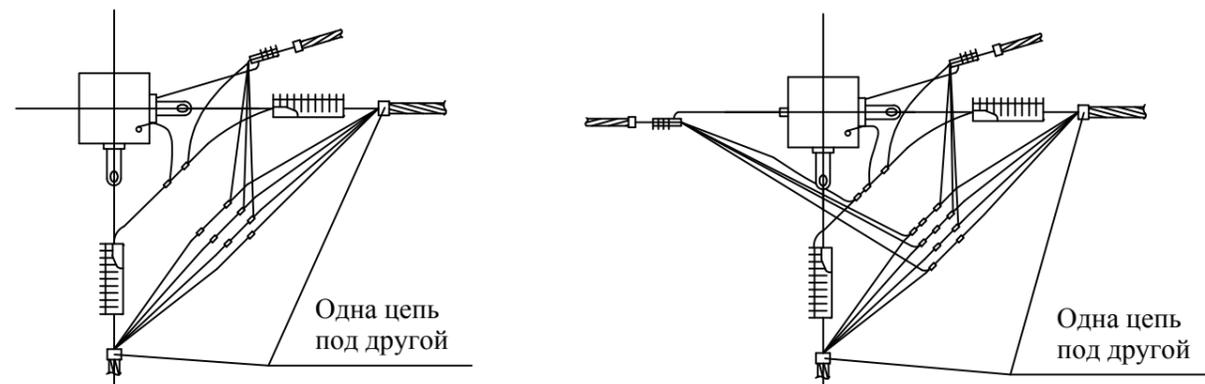
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



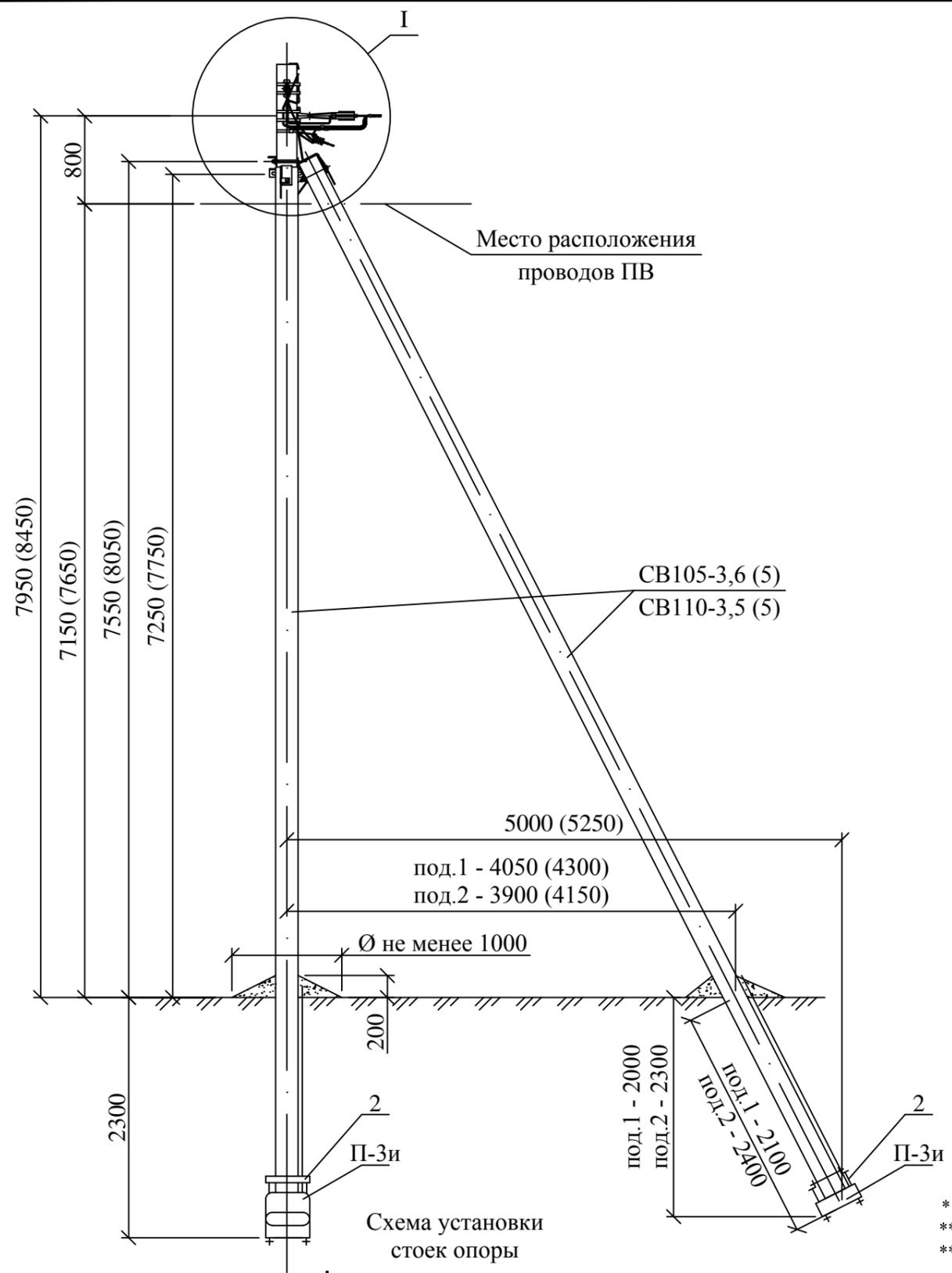
4<sup>x</sup> жил СИП



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-13



Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
<u>Железобетонные элементы</u>										
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	3	3			3			1175	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	3	3			3			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	2	2			2			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	3	3			3			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	0,65			1,2			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
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	2	2			2			0,3	
7	Анкерный кронштейн СА 16****	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
8	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
10	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
11	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
11	Зажим P 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
12	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	4	4			4			0,1	
13	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	1	1			1			0,1	
14	Плащечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

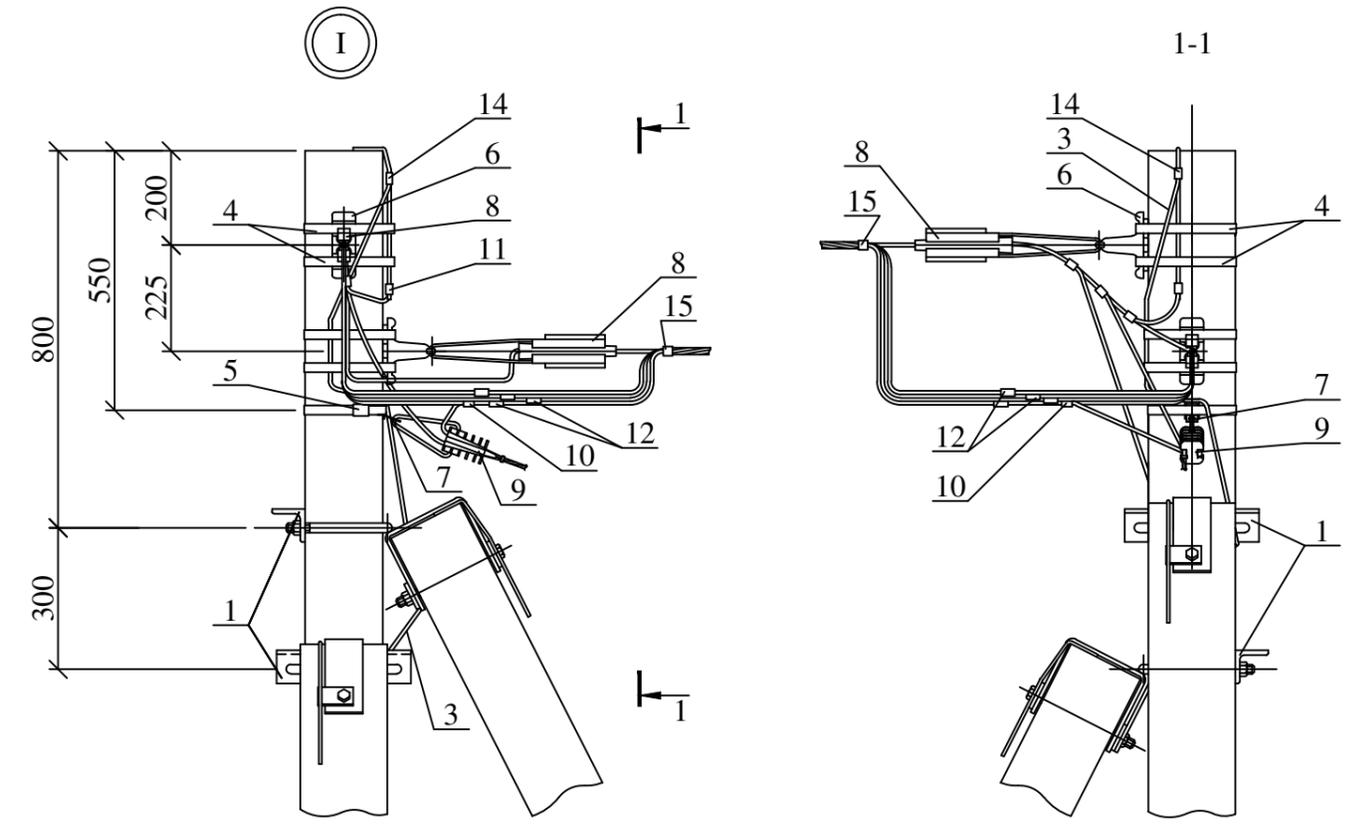
\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.  
 \*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.  
 \*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах.  
 Узел I см. лист 2.

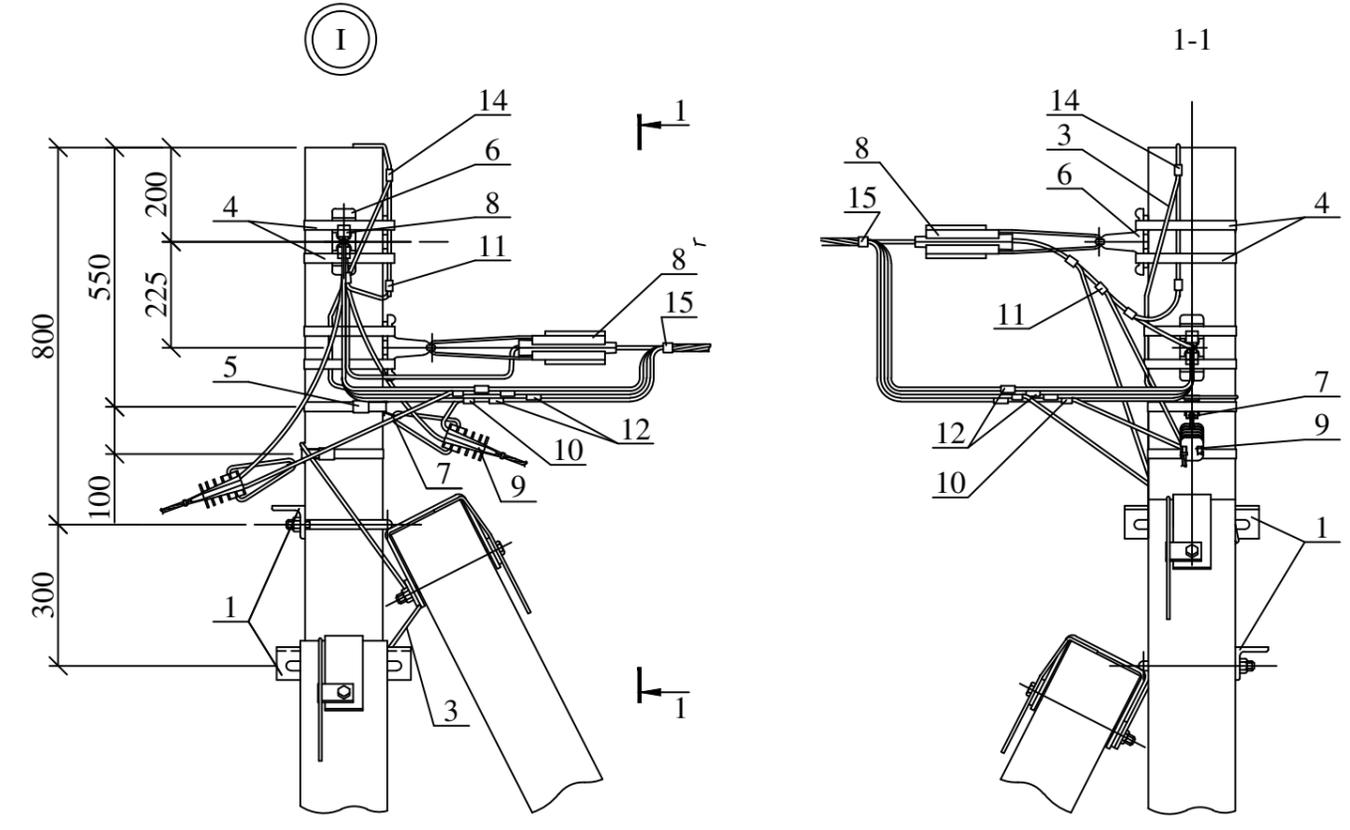
						<b>11.0014-14</b>				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная угловая анкерная одноцепная опора ПУА23		Стадия	Лист	Листов
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		Р	1	2
						ОАО "НИИЦ МРСК"				

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

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



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

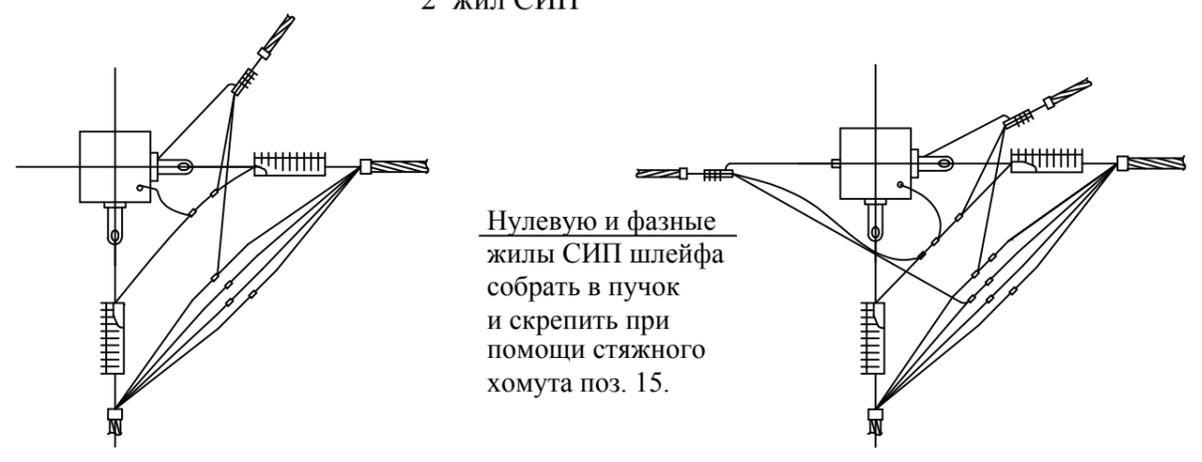


Схемы ответвлений к вводам в здания

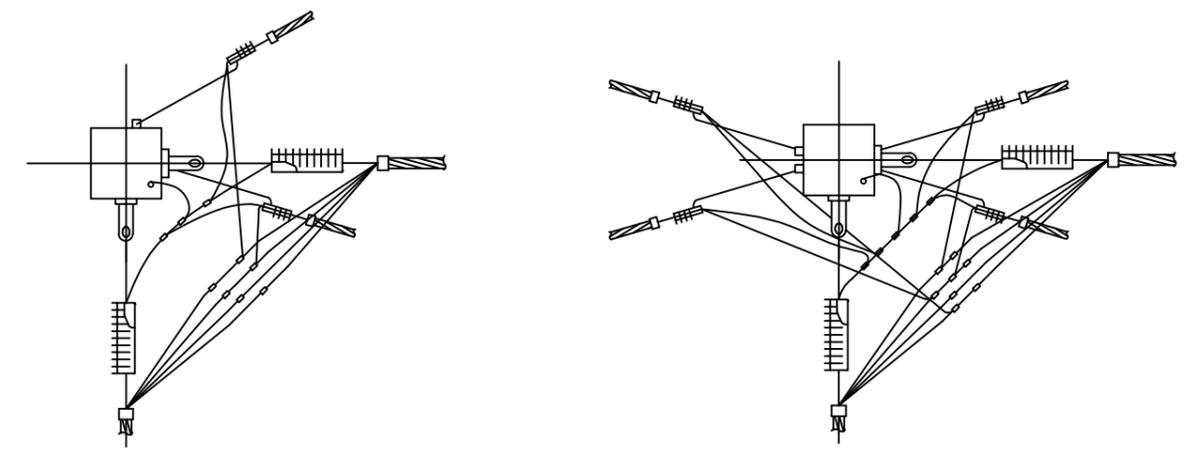
в одну сторону

в две стороны

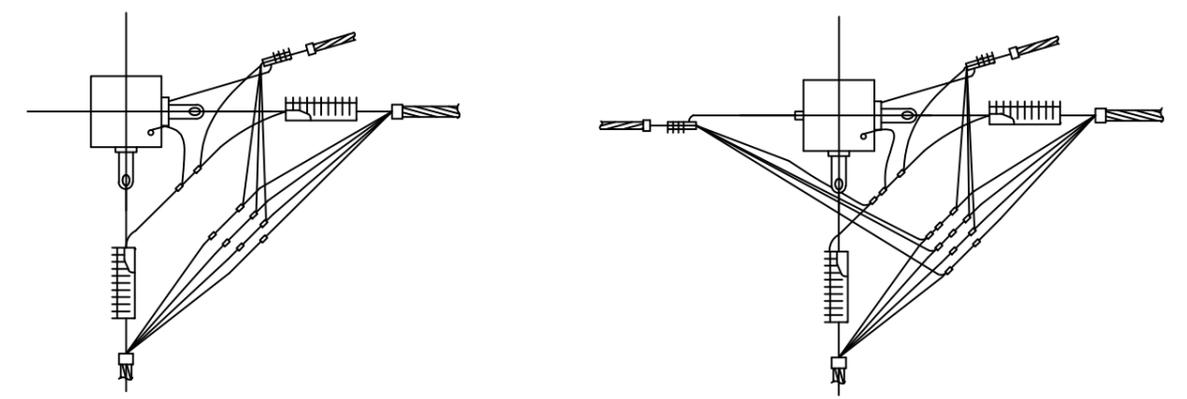
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



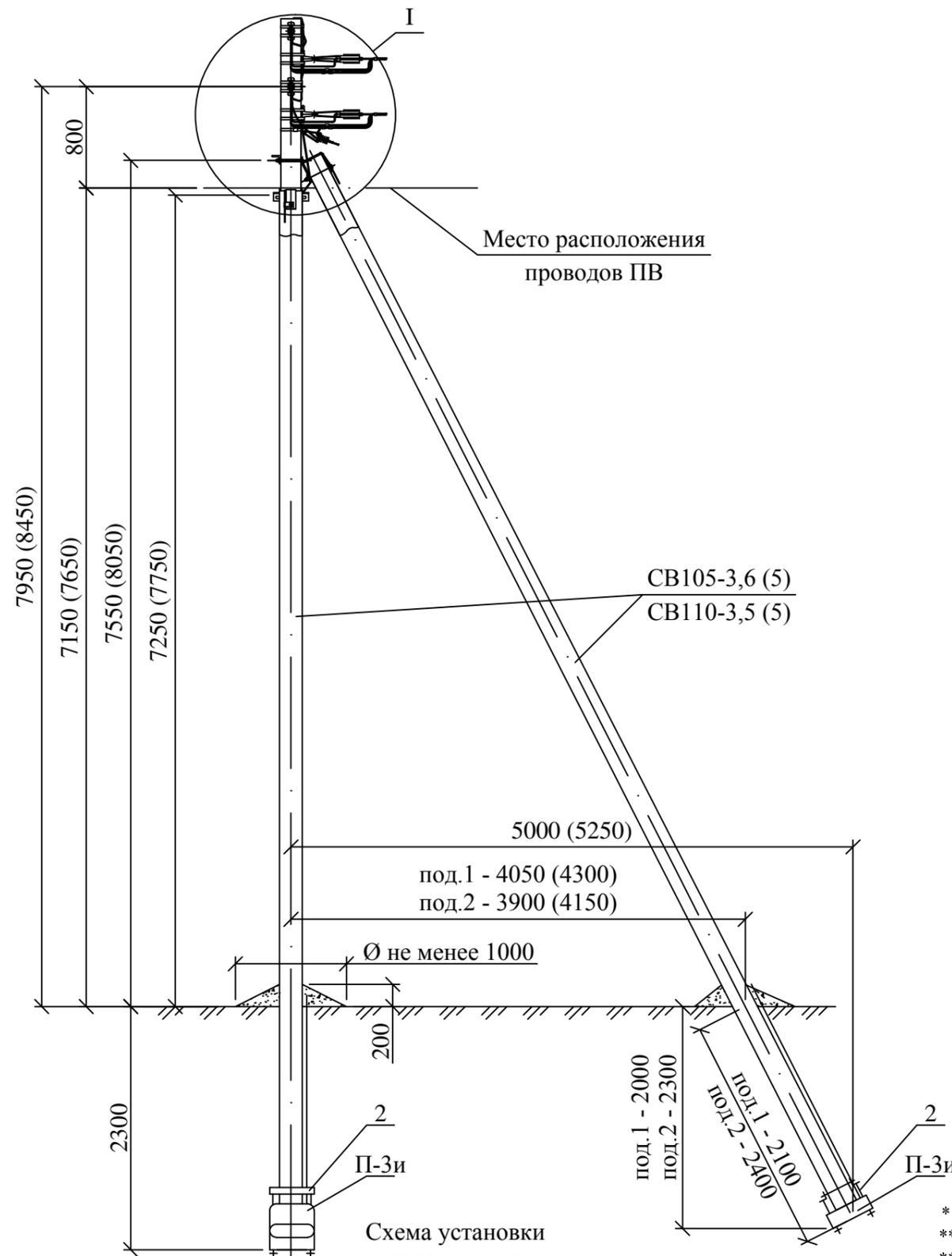
4<sup>x</sup> жил СИП



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-14



Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
<u>Железобетонные элементы</u>										
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	3	3			3			1175	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	3	3			3			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	2	2			2			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	3	3			3			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,5	2,0			2,0			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
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 DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	4	4			4			0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
10	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,15	
11	Зажим P 71 для ЗП6	2	2			2			0,1	
12	Зажим P70 для фазных жил СИП *****	8	8			8			0,1	
13	Зажим P70 для нулевой жилы СИП *****	2	2			2			0,1	
14	Плащечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	4	5	5	6	6	6	8	0,015	

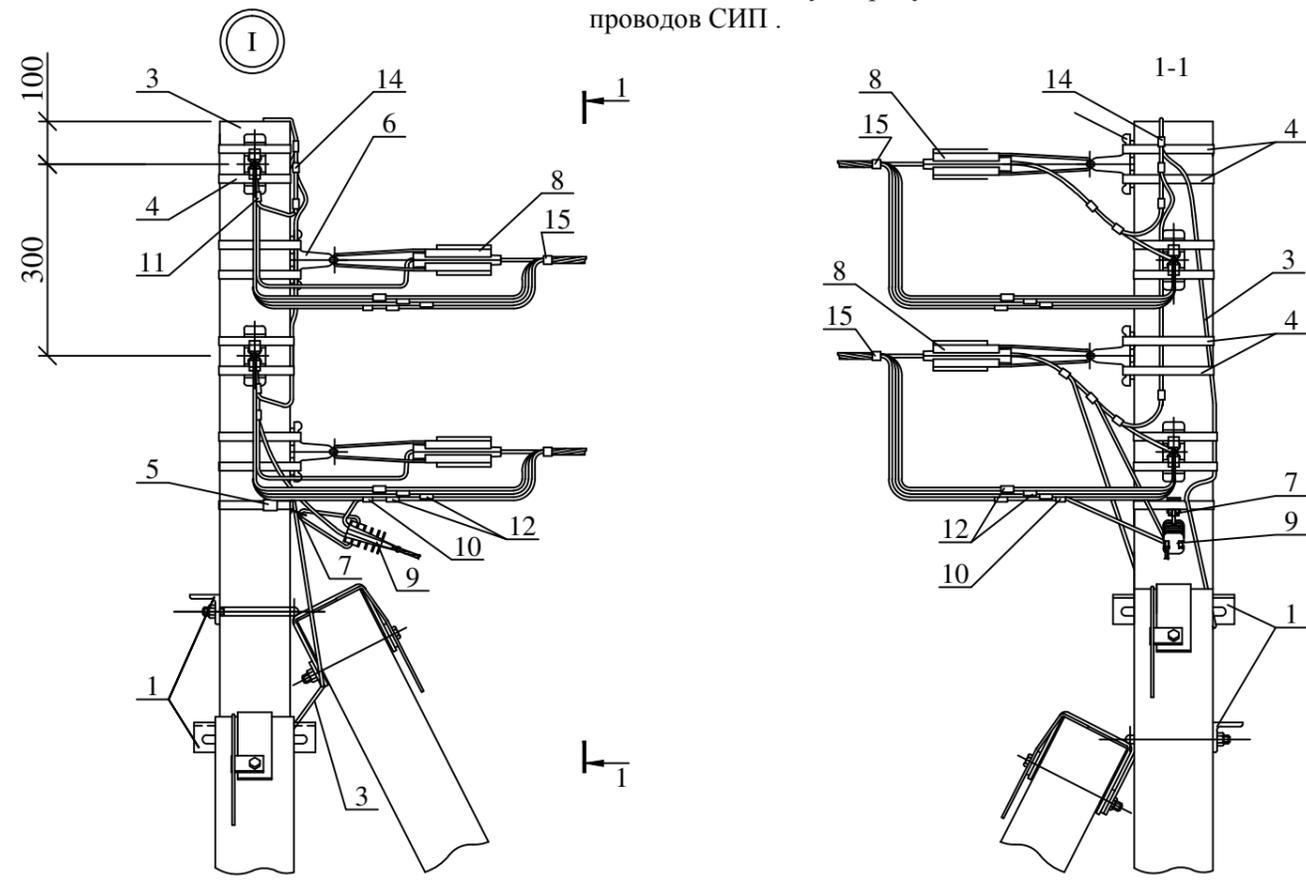
\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.  
 \*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.  
 \*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима PA 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах.  
 Узел I см. лист 2.

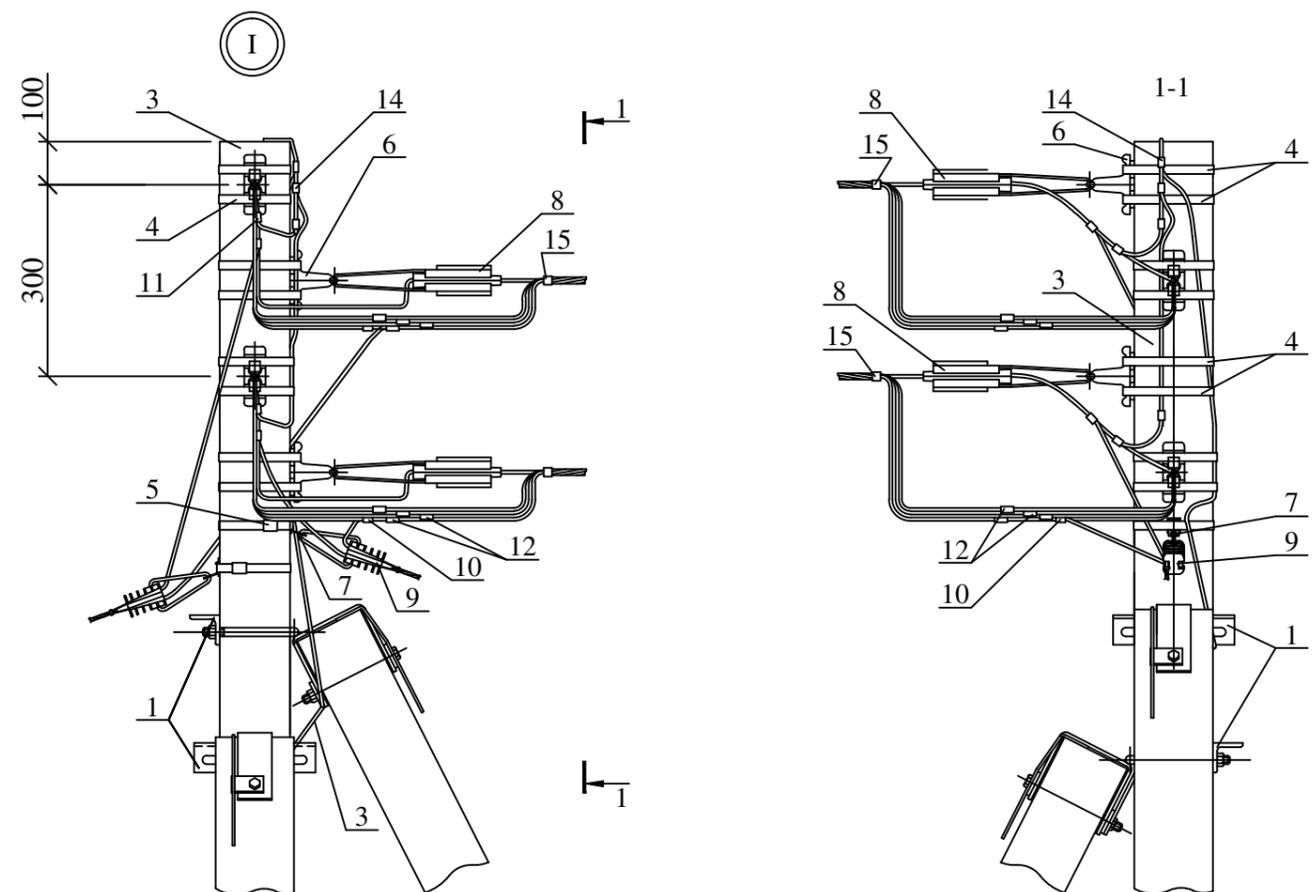
						<b>11.0014-15</b>					
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Переходная угловая анкерная двухцепная опора ПУА24		Стадия	Лист	Листов	
								Р	1	2	
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация			ОАО "НИИЦ МРСК"		
ГИП			Жирнов								
Н. контр.			Скородумов								
Пров.			Жирнов								
Разраб.			Кутьев								

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

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



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

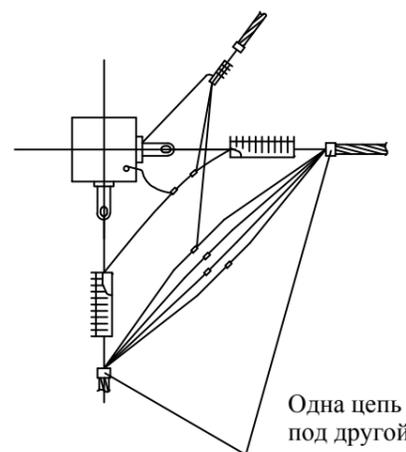


Схемы ответвлений к вводам в здания

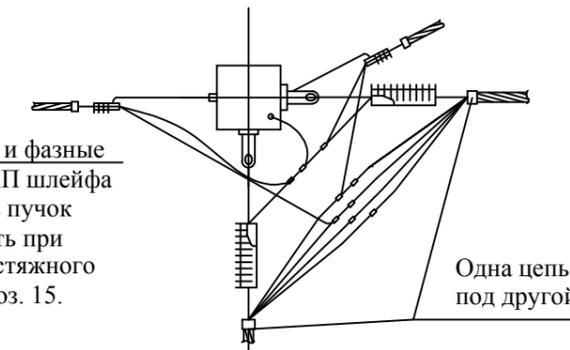
в одну сторону

в две стороны

2<sup>x</sup> жил СИП



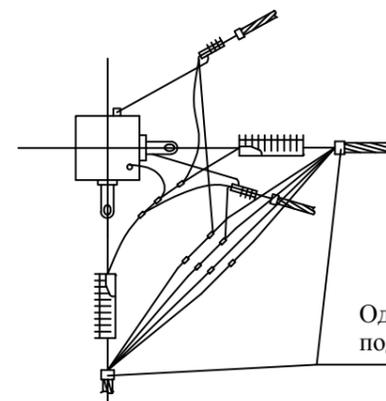
Одна цепь под другой



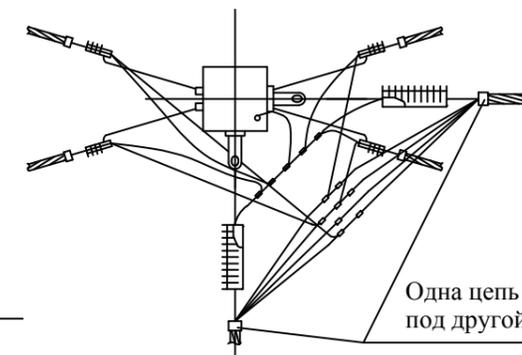
Одна цепь под другой

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

2x2 жилы СИП

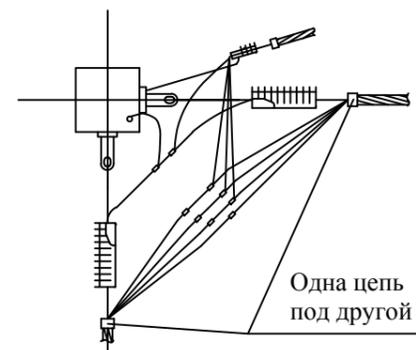


Одна цепь под другой

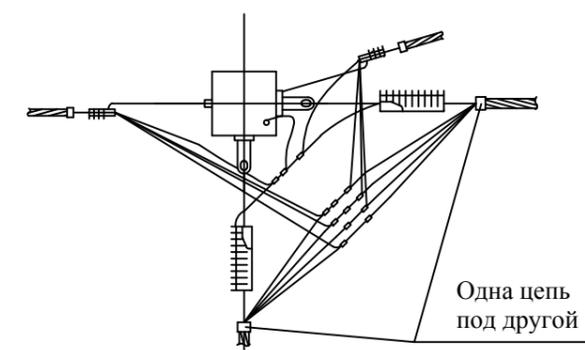


Одна цепь под другой

4<sup>x</sup> жил СИП



Одна цепь под другой



Одна цепь под другой

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-15

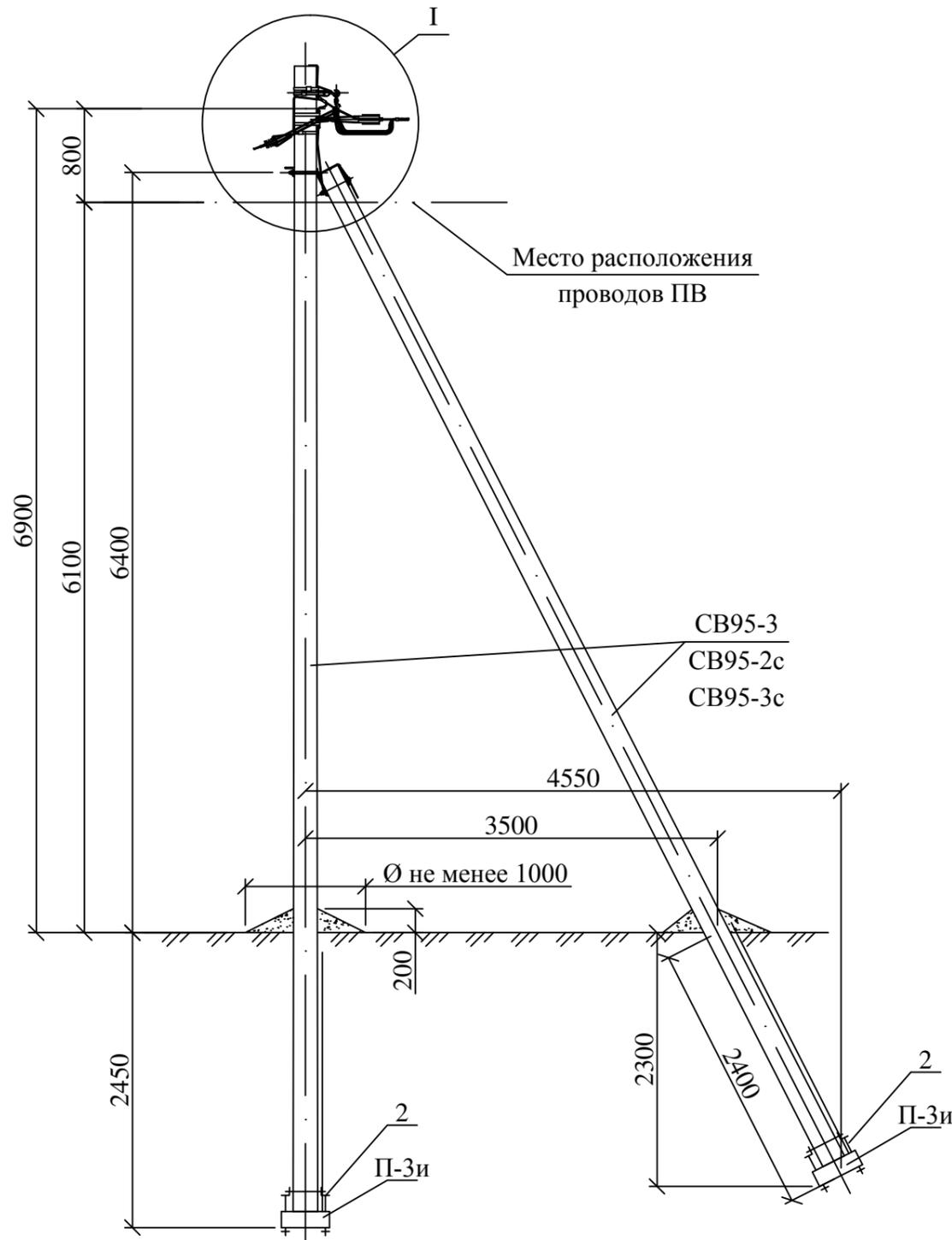
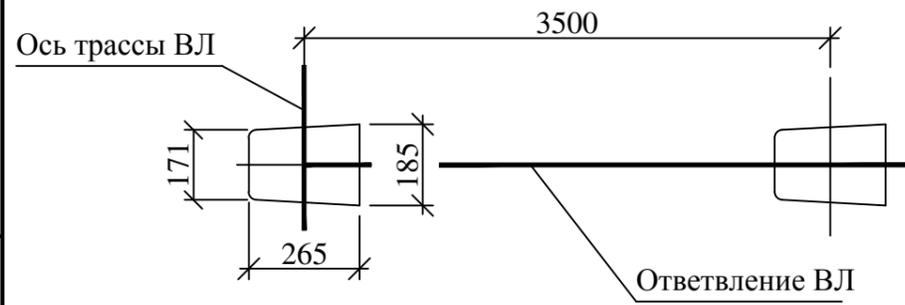


Схема установки стоек опоры



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	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2	2			2			110	
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	1	1			1			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2	2			2			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,5	2,0			2,0			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>										
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207***	4	5			6			0,078	
5	Скрепа NC20	4	5			6			0,01	
6	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>	1	1			1			0,65	
	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>									
7	Анкерный кронштейн CS10.3	1	1			1			0,3	
8	Кронштейн анкерный СА 16****		1	1	2	2	2	4	0,1	
9	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>	1	1			1			0,46	
	Анкерный зажим DN 35 для СИП сечений 25-35 мм <sup>2</sup>								0,46	
	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением нулевой жилы 95 - 120 мм <sup>2</sup>								0,58	
10	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,11	
	Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,46	
11	Зажим Р 616R для ответвления жилы СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,051	
	Зажим Р 635 для ответвления жилы СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>								0,072	
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм <sup>2</sup>								0,18	
	Зажим Р 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>								0,15	
12	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1			1			0,1	
13	Плашечный зажим CD35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	3	4	4	5	5	5	7	0,015	

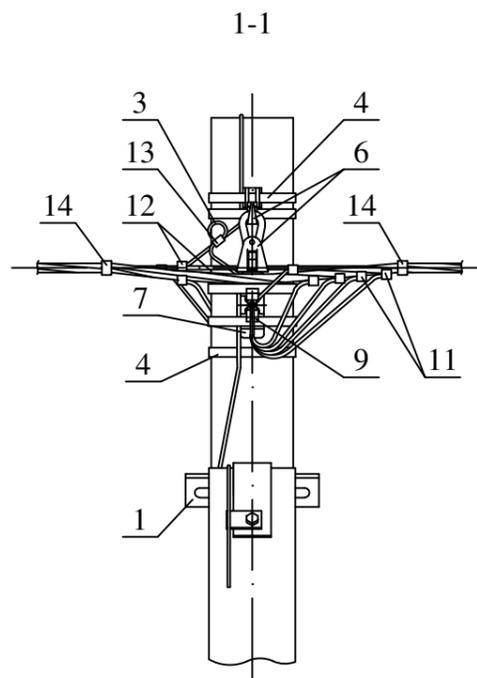
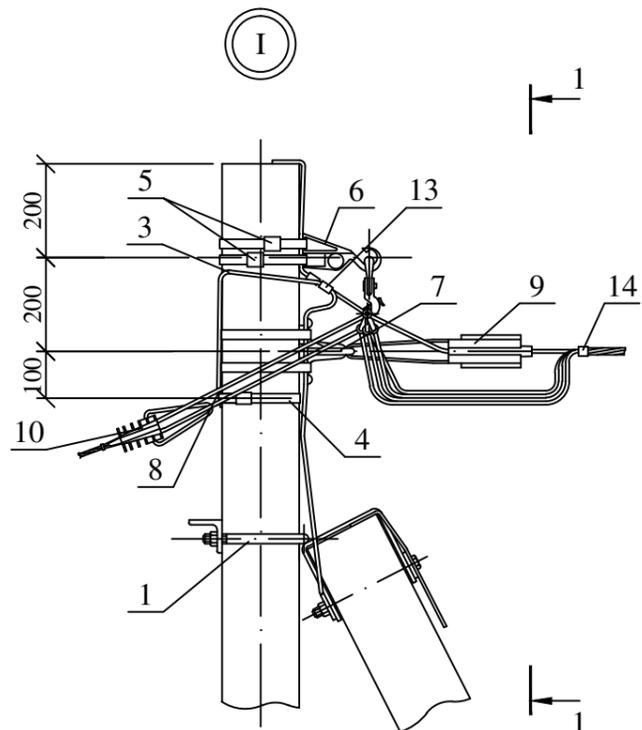
\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.  
 \*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.  
 \*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\*\* При использовании натяжного зажима РА 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах.  
 Узел I см. лист 2.

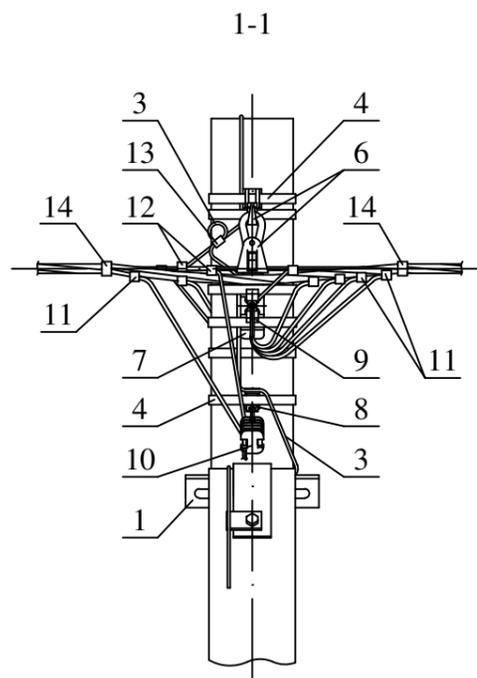
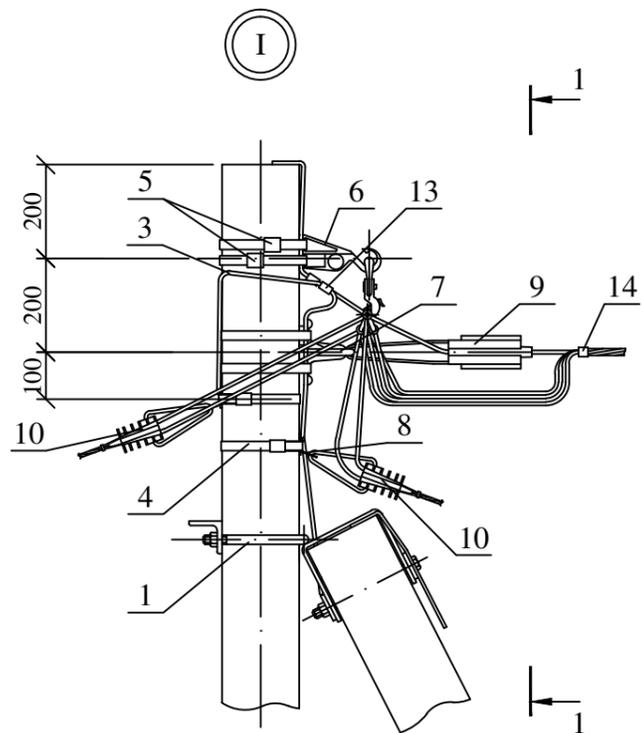
						<b>11.0014-16</b>				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ответвительная анкерная одноцепная опора АО23		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
ГИП		Жирнов								
Н. контр.		Скородумов								
Пров.		Жирнов								
Разраб.		Кутьев								

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

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



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

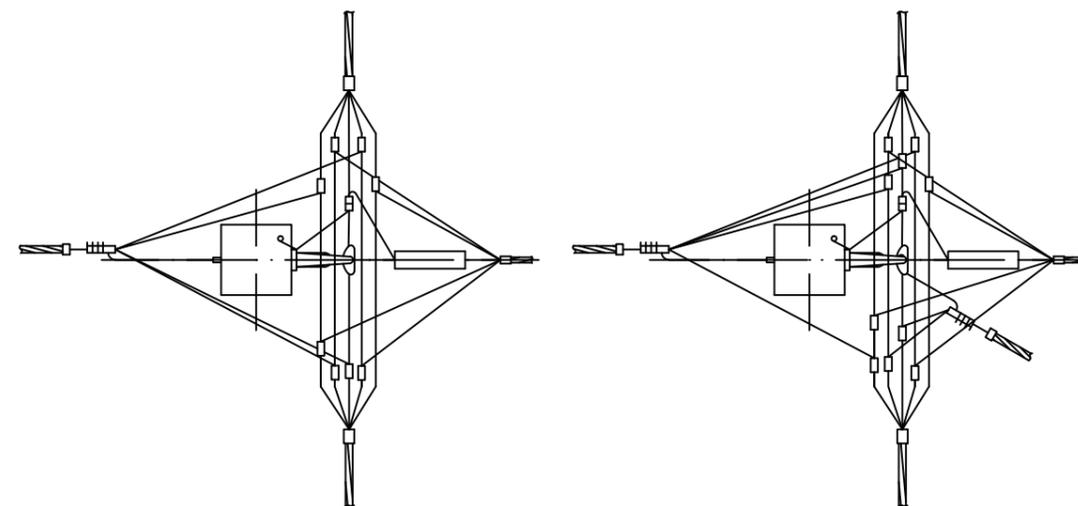


Схемы ответвлений к вводам в здания

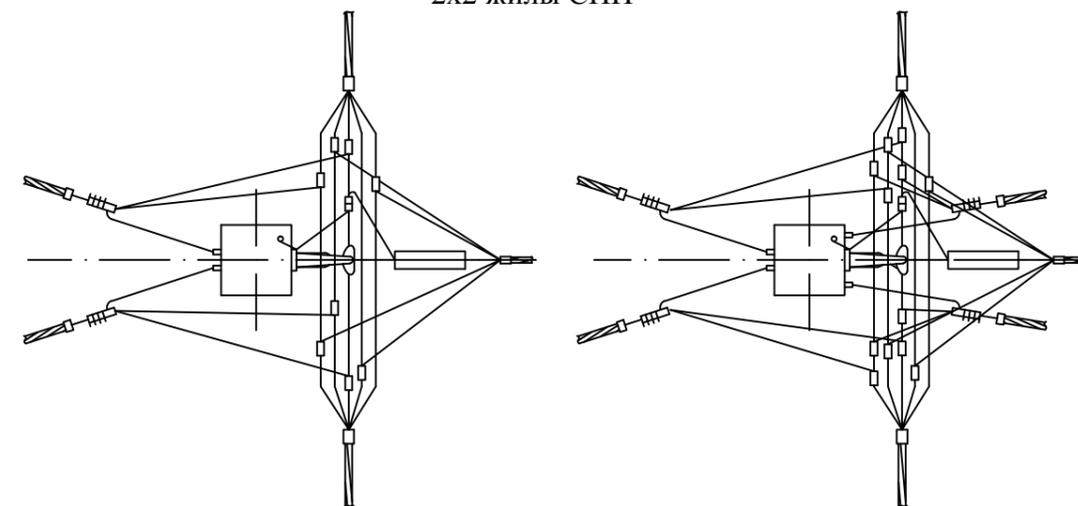
в одну сторону

в две стороны

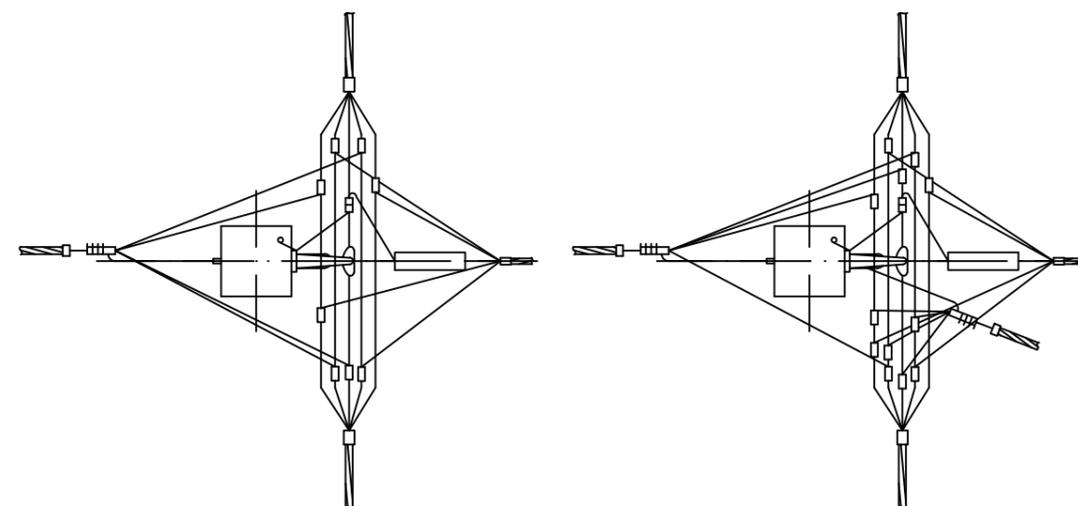
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-16

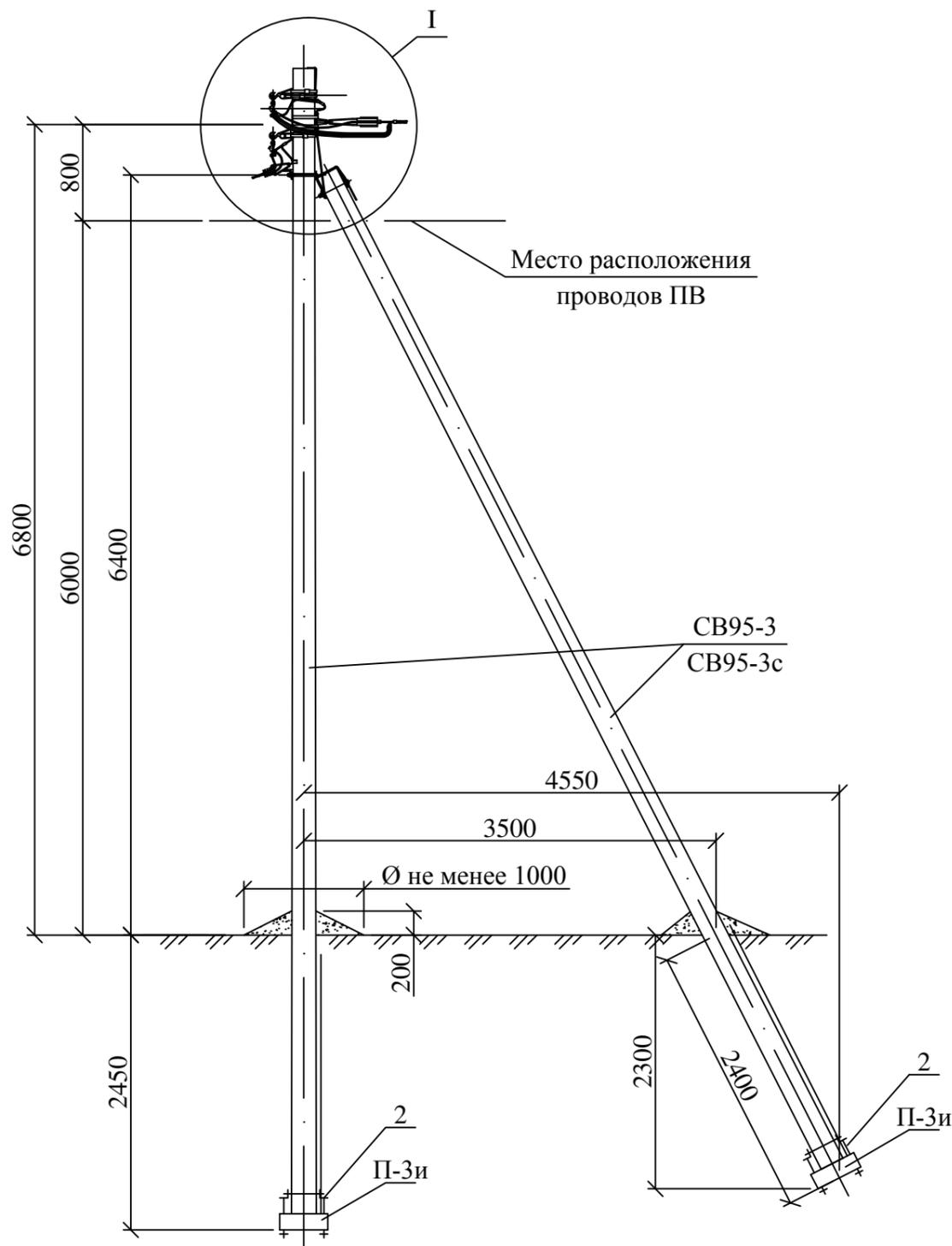


Схема установки стоек опоры

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	
<b>Железобетонные элементы</b>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2		2		2			900
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2		2		2			110
<b>Стальные конструкции</b>									
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	1		1		1			6,8
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2		2		2			7,7
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,5		2,0		2,0			0,5 м
<b>Линейная арматура</b>									
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207***	6		7		8			0,078
5	Скрепа NC20	6		7		8			0,01
6	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>	2		2		2			0,65
7	Анкерный кронштейн CS10.3	1		1		1			0,3
8	Кронштейн анкерный СА 16****		1	1	2	2	2	4	0,1
9	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>								0,46
	Анкерный зажим DN 35 для СИП сечений 25-35 мм <sup>2</sup>	1		1		1			0,46
	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением нулевой жилы 95 - 120 мм <sup>2</sup>								0,58
10	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,11
	Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,46
11	Зажим Р 616R для ответвления жилы СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>								0,051
	Зажим Р 635 для ответвления жилы СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	4	8	4	0,072
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм <sup>2</sup>								0,18
	Зажим Р 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	-	-	2	0,15
12	Зажим Р 72 для ЗП6	2		2		2			0,1
13	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	2		3		3			0,13
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	5	6	6	7	7	7	9	0,015

\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.

\*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.

\*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима РА 1500 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.

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

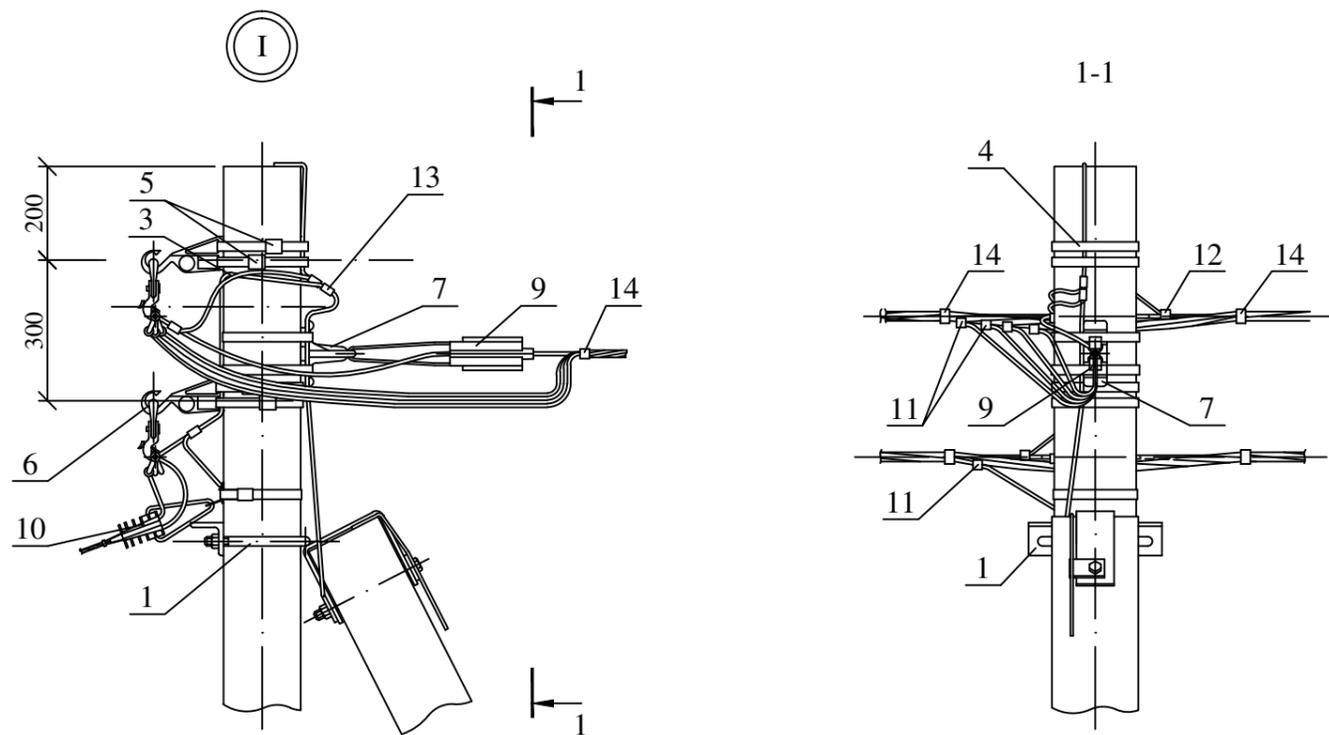
						<b>11.0014-17</b>				
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ответственная анкерная двухцепная опора АО24		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация		ОАО "НИИЦ МРСК"		
ГИП		Жирнов								
Н. контр.		Скородумов								
Пров.		Жирнов								
Разраб.		Кутьев								

Взам. инв. №

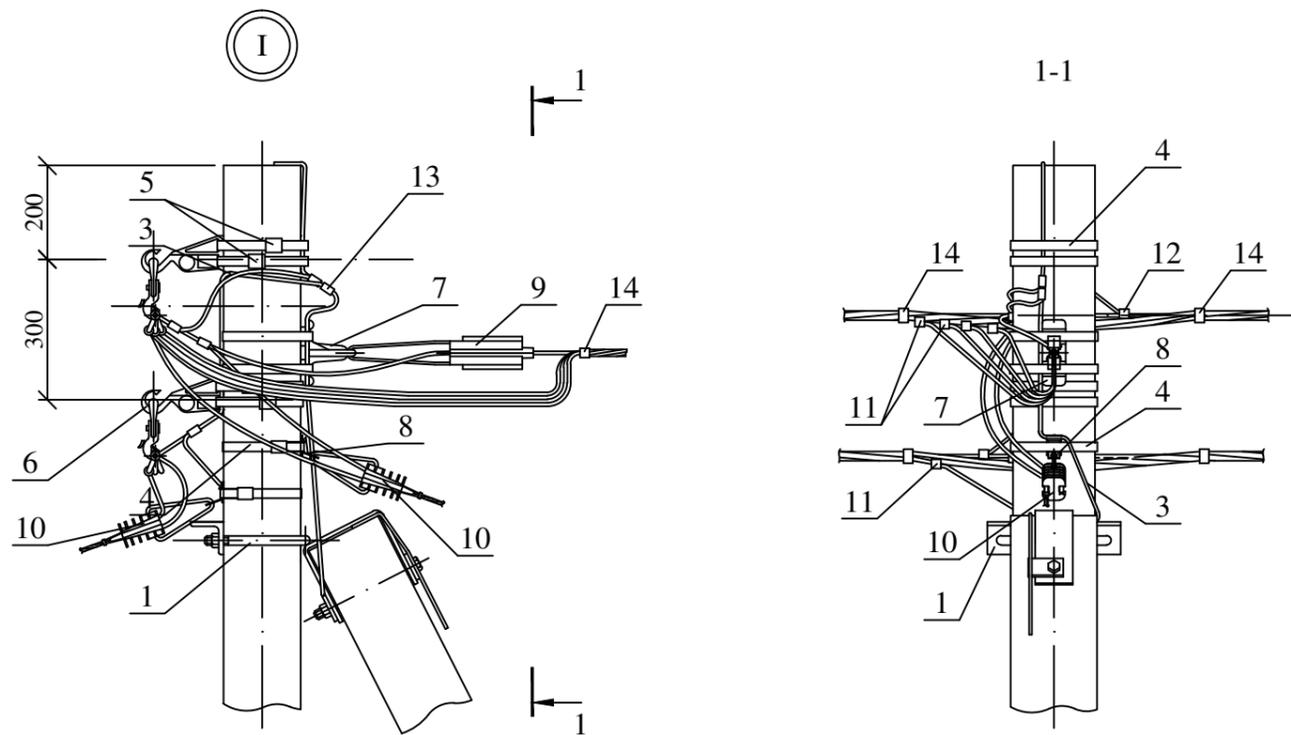
Подп. и дата

Инв. № подл.

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



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

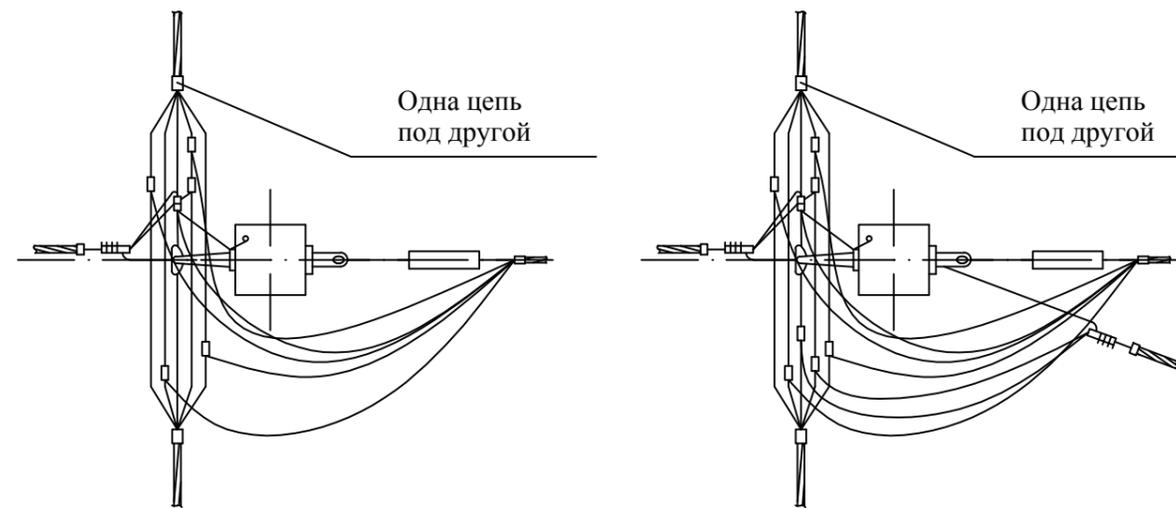


Схемы ответвлений к вводам в здания

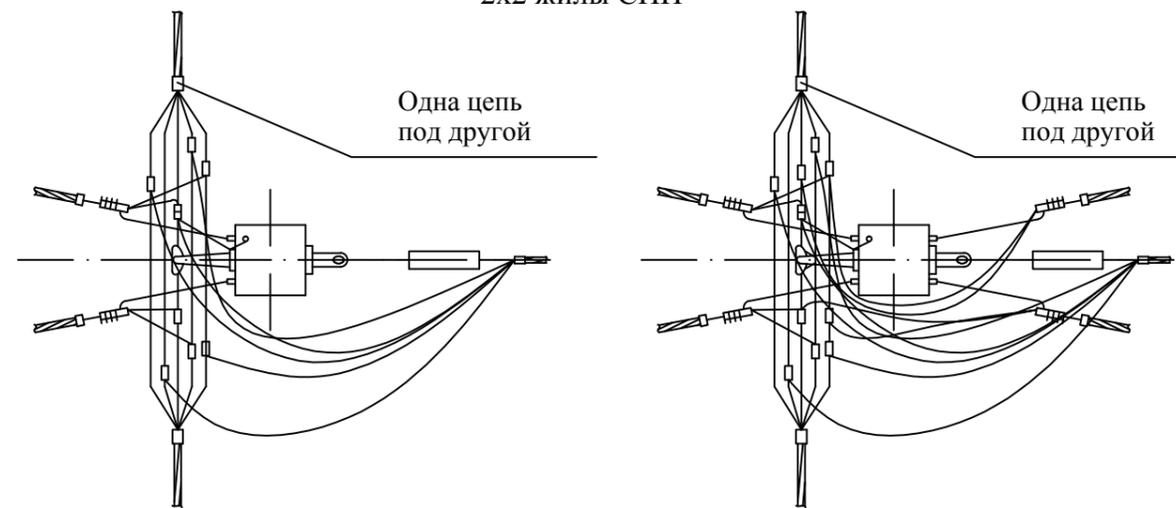
в одну сторону

в две стороны

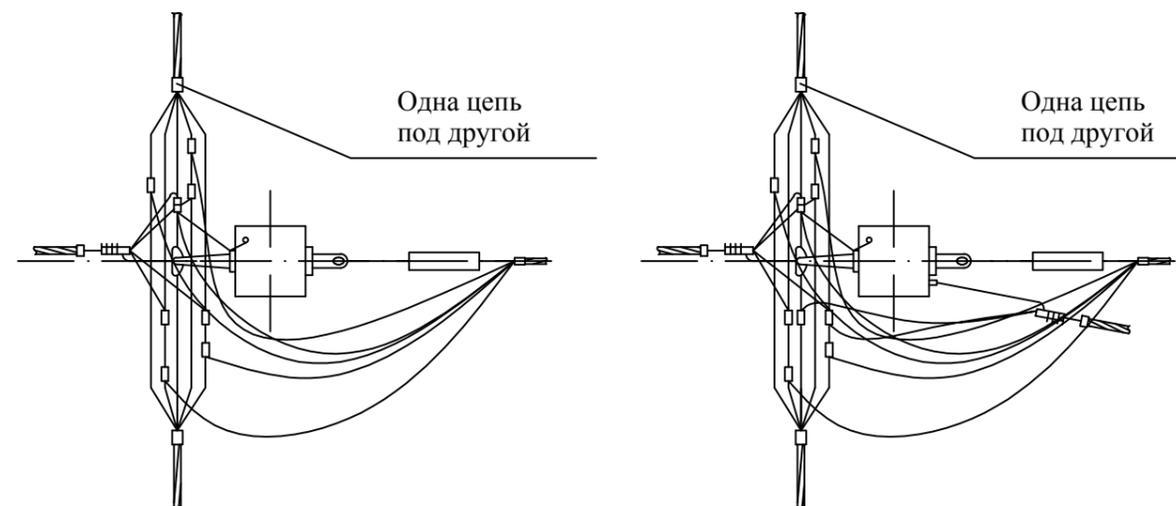
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-17

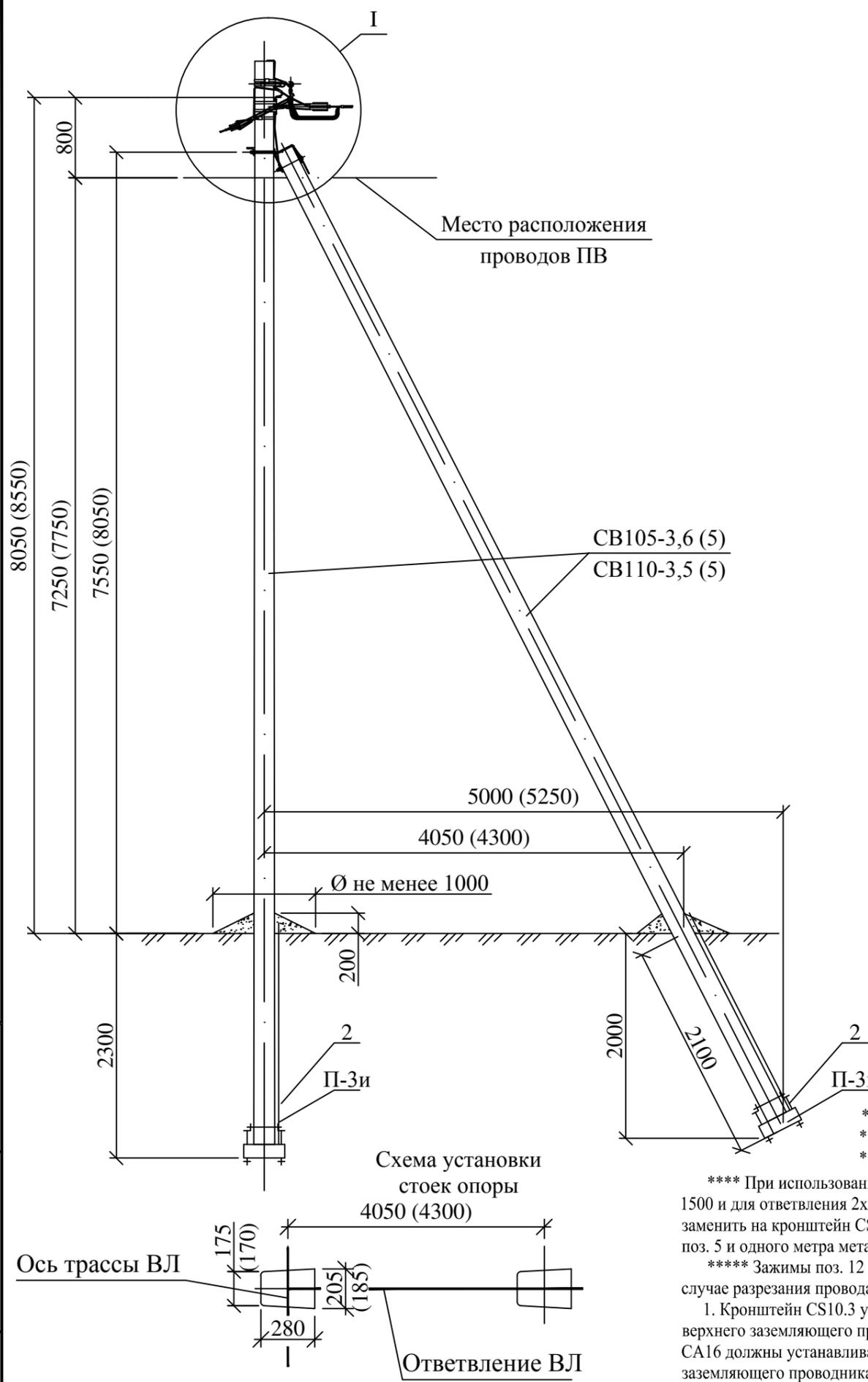


Схема установки стоек опоры 4050 (4300)

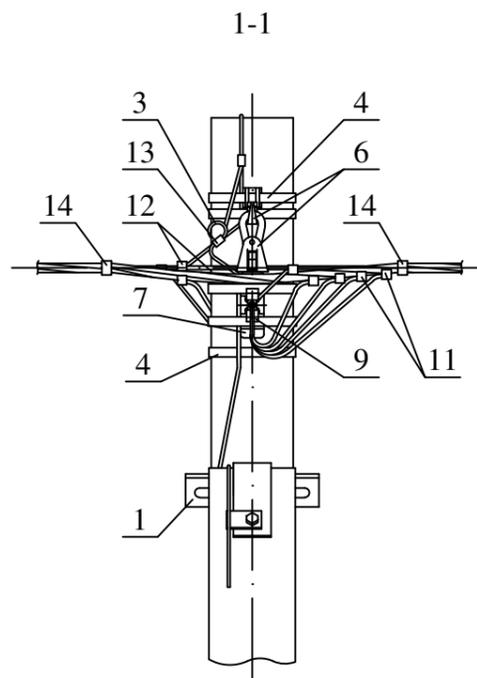
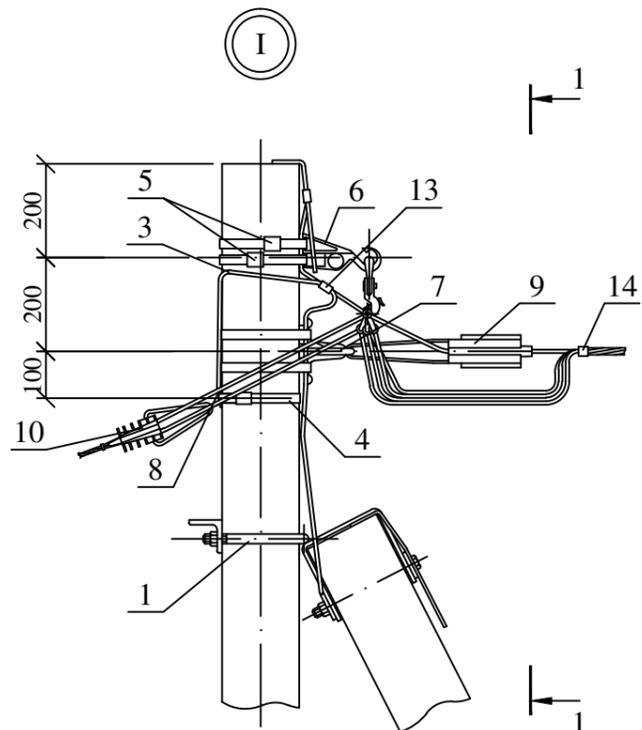
\* Область применения стоек СВ 95-3, СВ 95-3с и СВ 95-2с см.ПЗ.  
 \*\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.  
 \*\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\*\* При использовании натяжного зажима РА 1500 и для ответвления 2х2, 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. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах.  
 Узел 1 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	2х2	2	4	2х2	
<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ 105*	Стойка СВ105 и СВ110 см. проект шифр ЛЭП00.10	2	2			2			1175
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2	2			2			110
<u>Стальные конструкции</u>									
1	Кронштейн У1* см. 11.0014-36	1	1			1			6,8
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2	2			2			7,7
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,5	2,0			2,0			0,5 м
<u>Линейная арматура</u>									
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207***	4	5			6			0,078
5	Скрепа NC20	4	5			6			0,01
6	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>	1	1			1			0,65
7	Анкерный кронштейн CS10.3	1	1			1			0,3
8	Кронштейн анкерный СА 16****		1	1	2	2	2	4	0,1
9	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>	1	1			1			0,46
	Анкерный зажим DN 35 для СИП сечений 25-35 мм <sup>2</sup>								0,46
	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением нулевой жилы 95 - 120 мм <sup>2</sup>								0,58
10	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,11
	Натяжной зажим РА1500 для СИП 3x35+1x54,6; 3x50+1x54,6; 3x70+1x54,6 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,46
11	Зажим Р 616R для ответвления жилы СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,051
	Зажим Р 635 для ответвления жилы СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>								0,072
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм <sup>2</sup>								0,18
12	Зажим Р 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15
	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1			1			0,1
13	Плащечный зажим CD35 для ЗП6	2	3			3			0,13
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	3	4	4	5	5	5	7	0,015

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

						<b>11.0014-18</b>					
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"					
						Переходная ответвительная анкерная одноцепная опора ПОА 23			Стадия	Лист	Листов
									Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация					
						ОАО "НИИЦ МРСК"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
ГИП						Жирнов					
Н. контр.						Скородумов					
Пров.						Жирнов					
Разраб.						Кутьев					

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

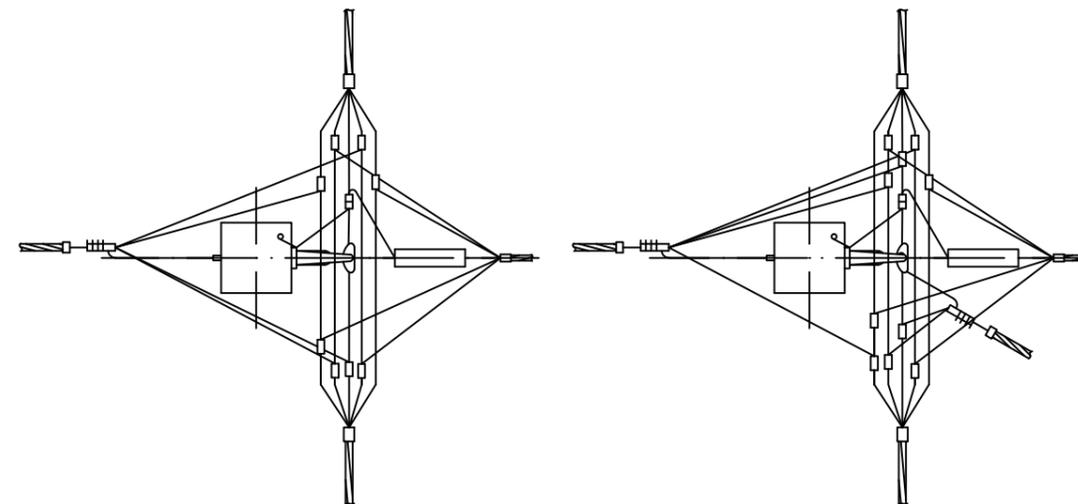


Схемы ответвлений к вводам в здания

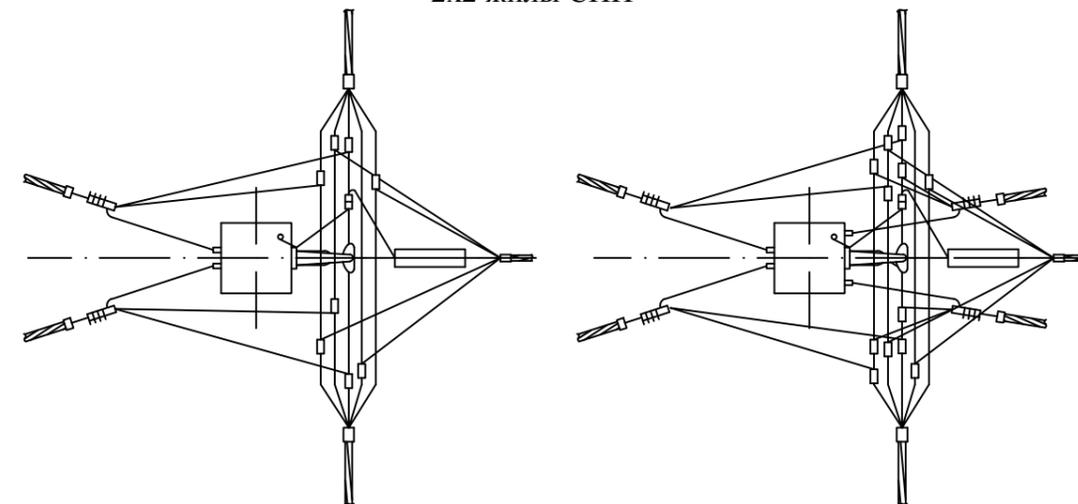
в одну сторону

в две стороны

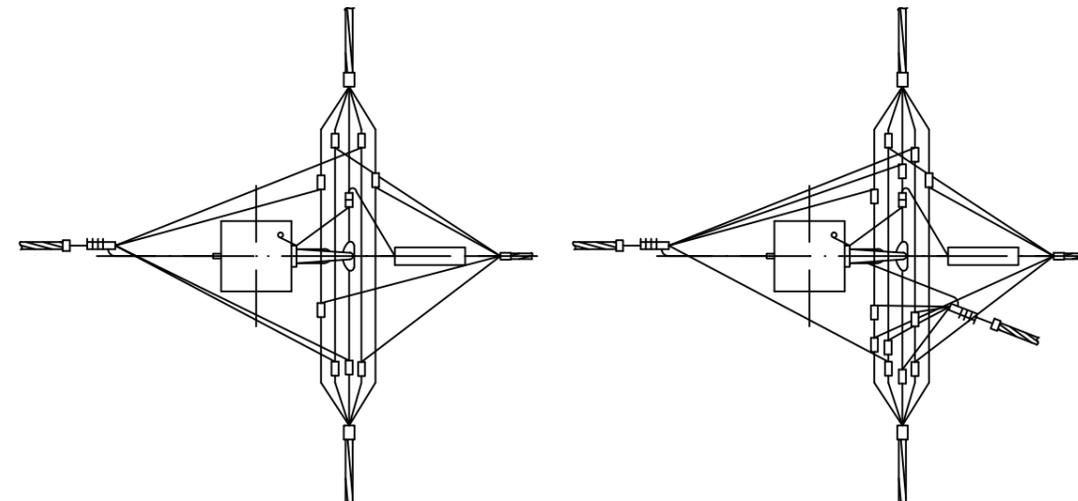
2<sup>x</sup> жил СИП



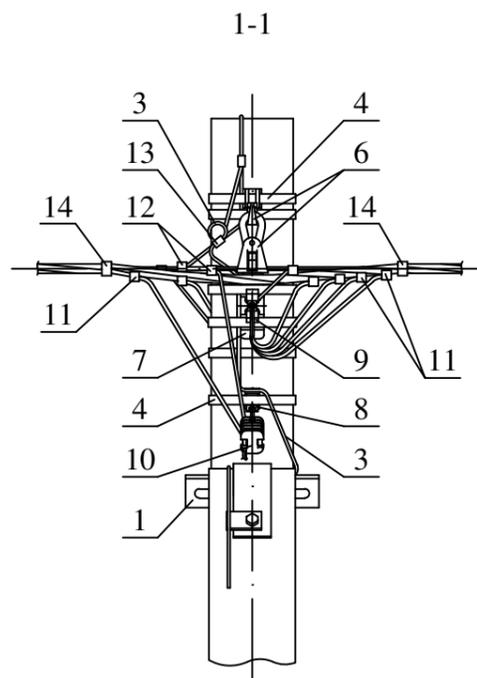
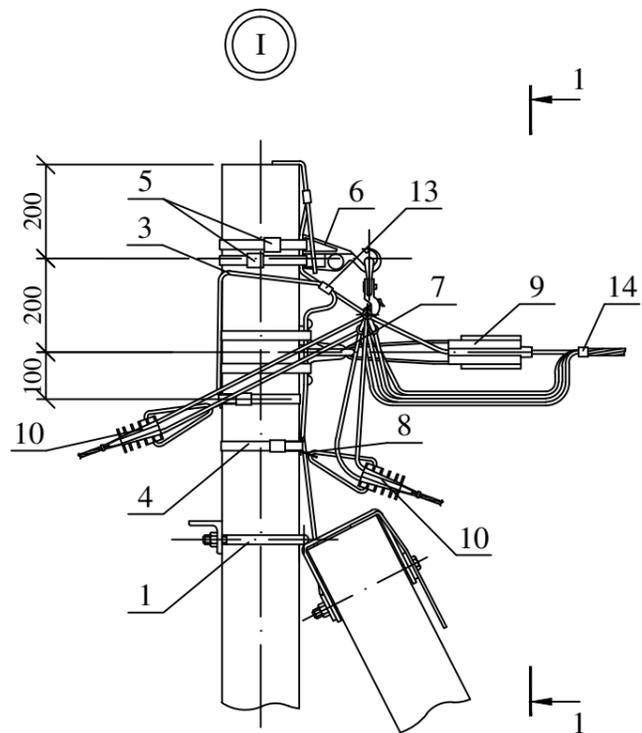
2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП



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



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

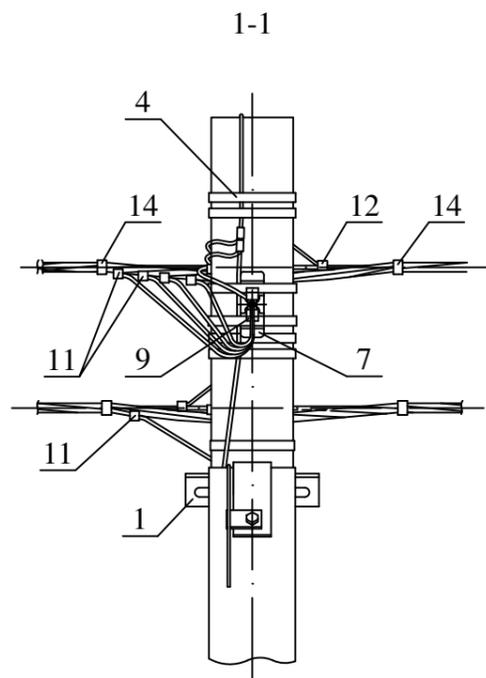
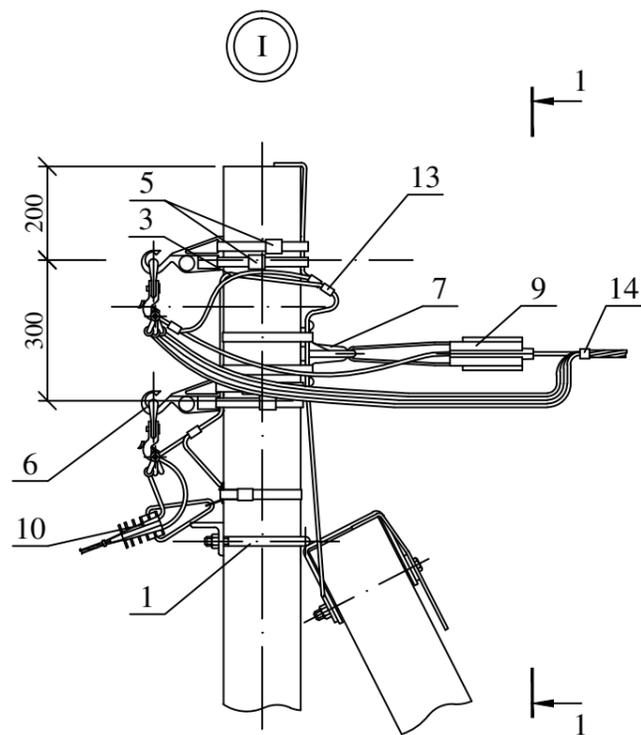
Инов. № подл.  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

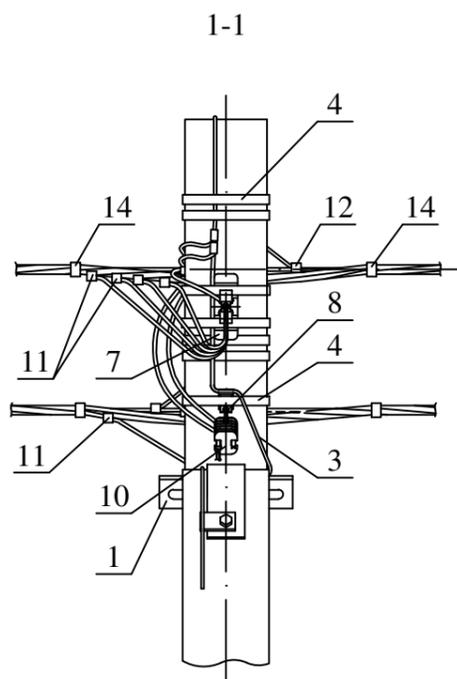
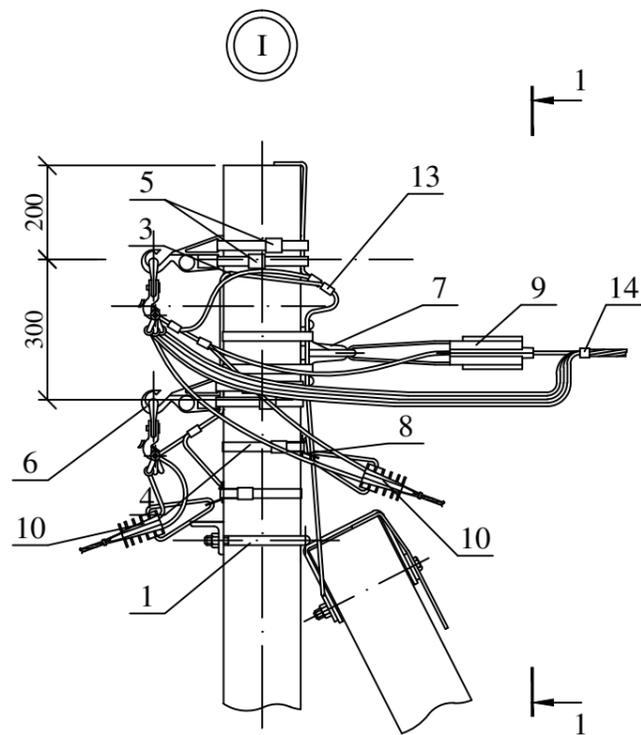
11.0014-18



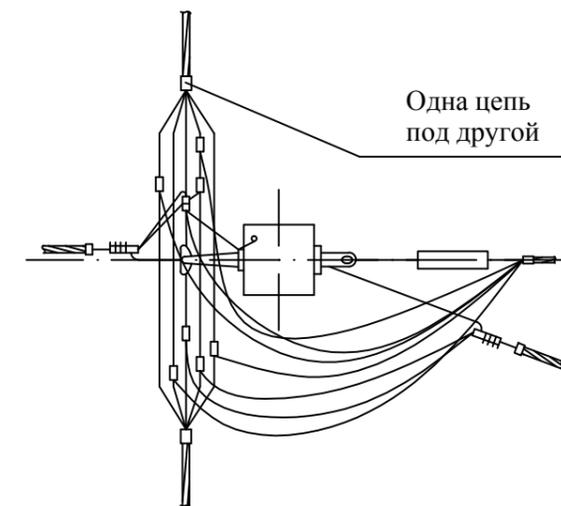
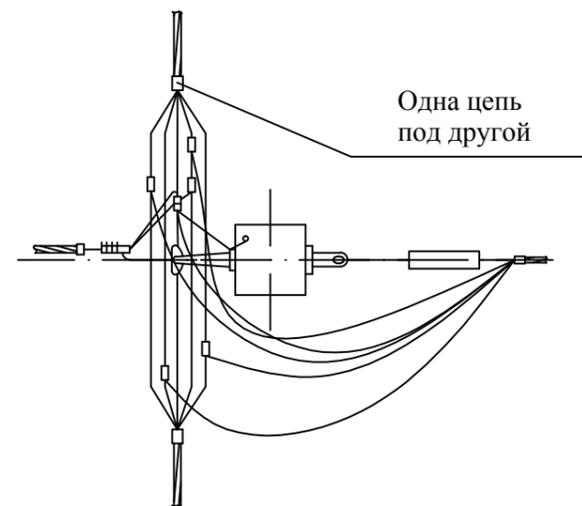
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



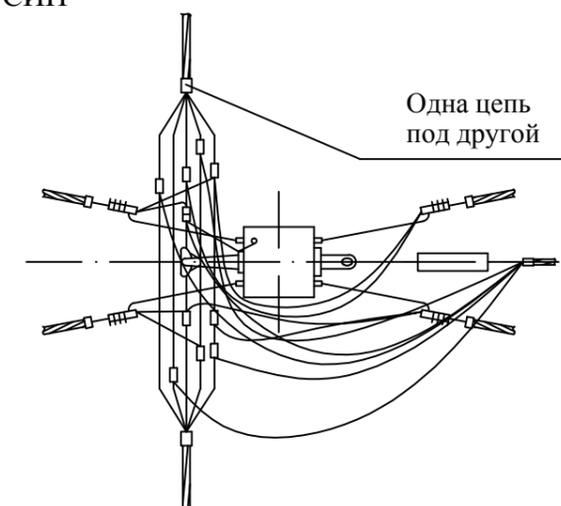
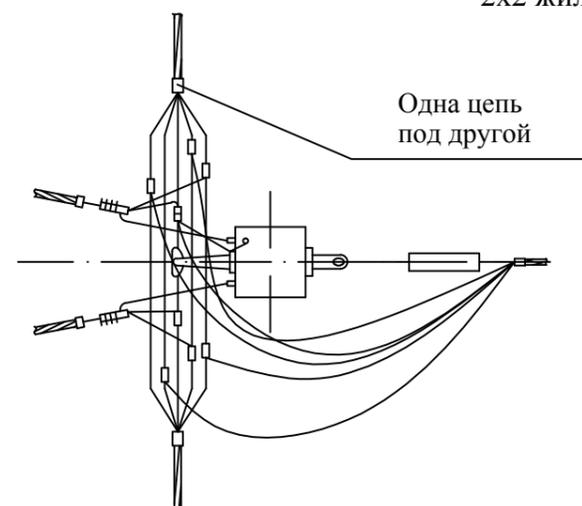
Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



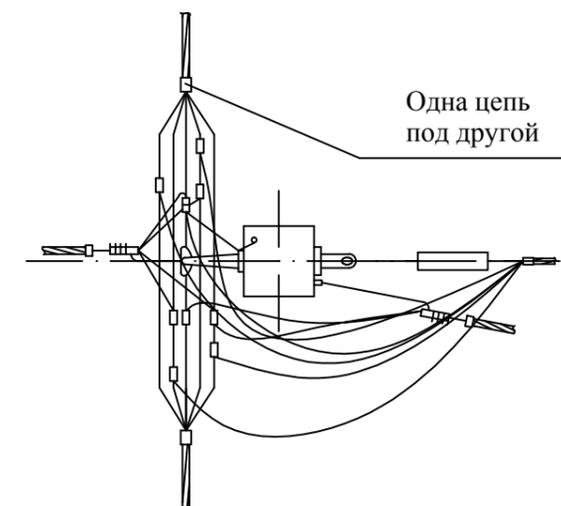
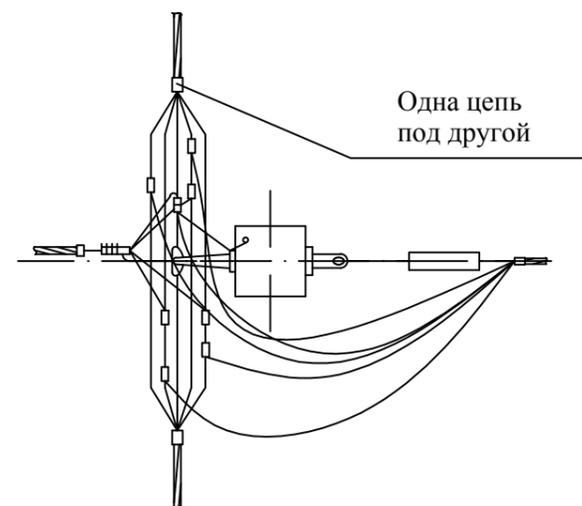
Схемы ответвлений к вводам в здания в одну сторону в две стороны  
2<sup>x</sup> жил СИП



2x2 жилы СИП



4<sup>x</sup> жил СИП

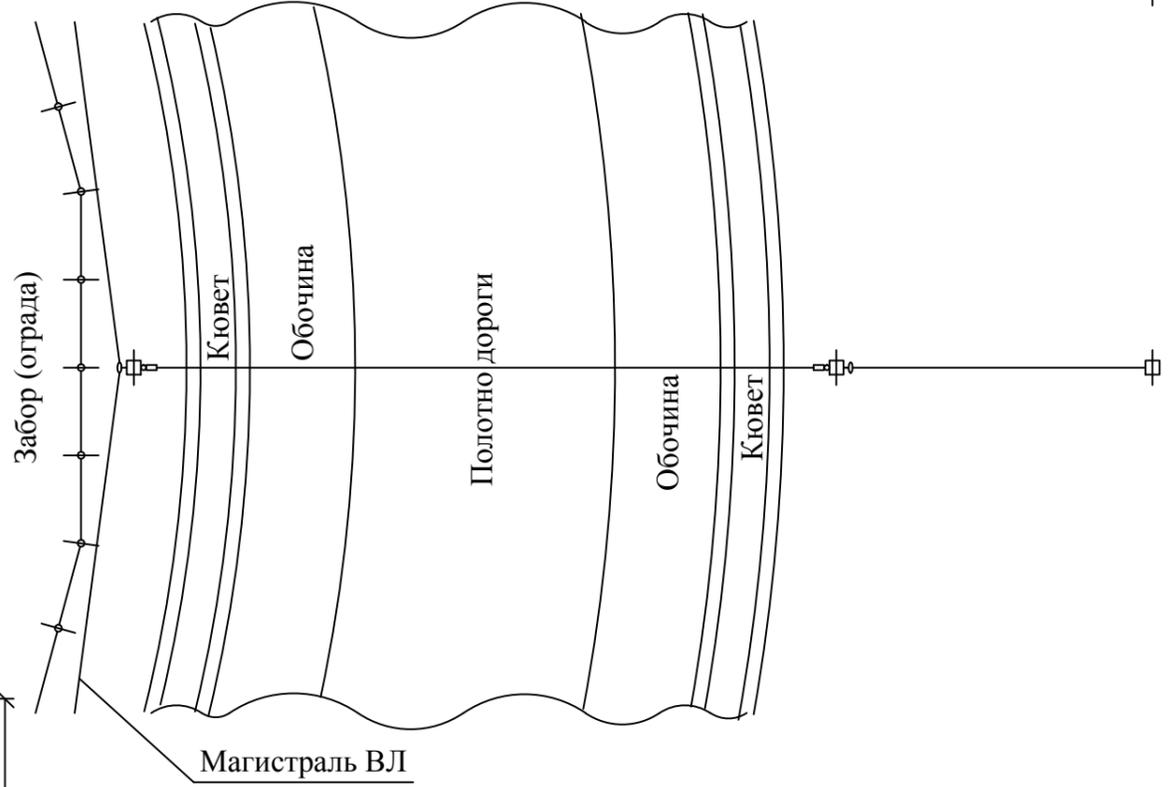
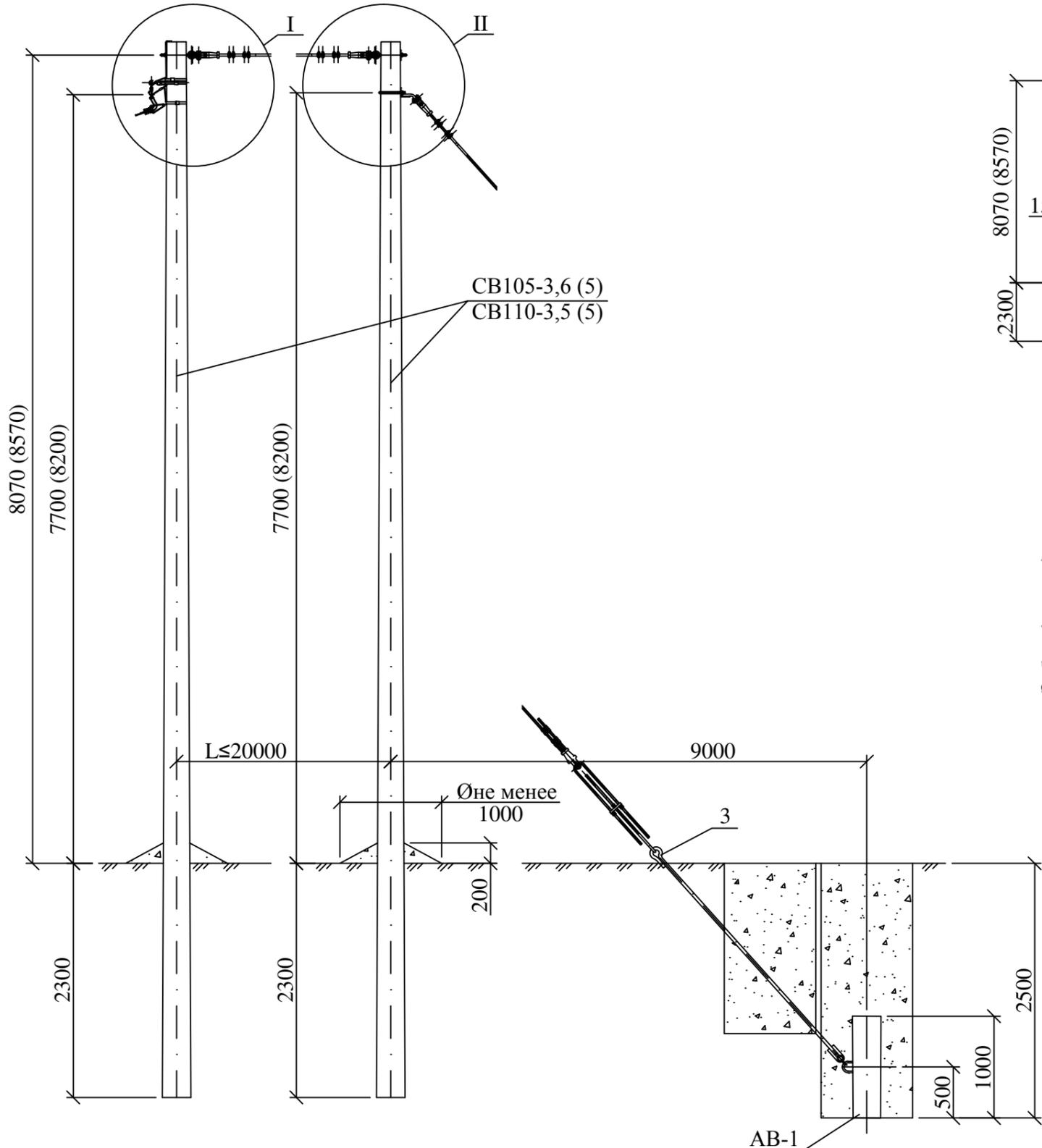


Чертеж выполнен на 2 листах .  
Общий вид см. лист 1.

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

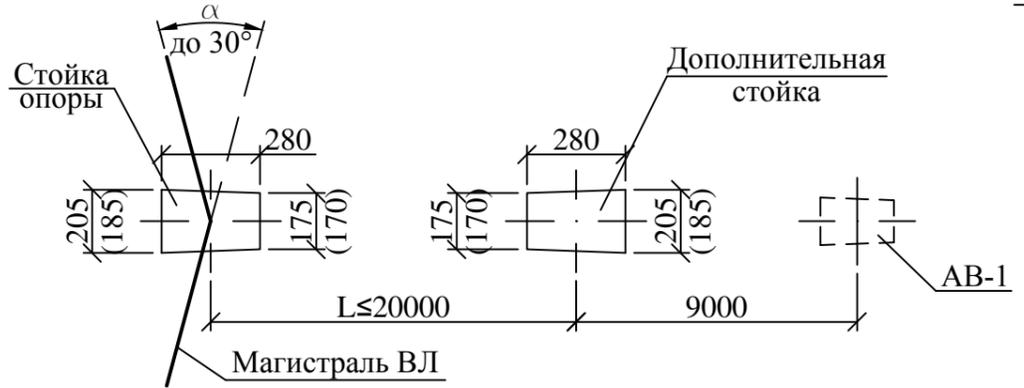
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-19



- 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.

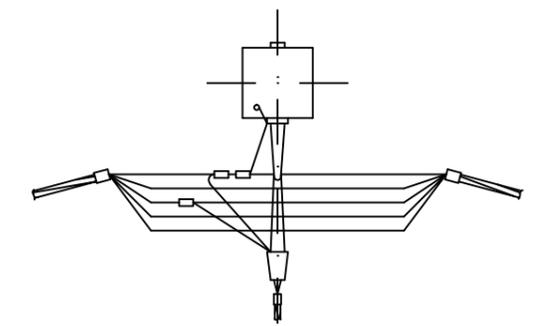


						11.0014-20			
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Специальная угловая одноцепная опора с оттяжкой УПС23	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
ГИП		Жирнов				Общий вид Схема расположения	ОАО "НИИЦ МРСК"		
Н. контр.		Скородумов							
Пров.		Жирнов							
Разраб.		Кутьев							

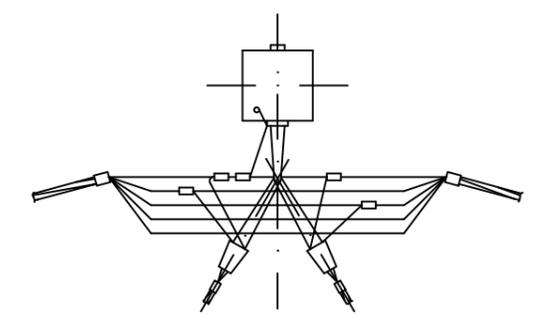
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Схемы ответвлений к вводам  
в здания  
в одну сторону

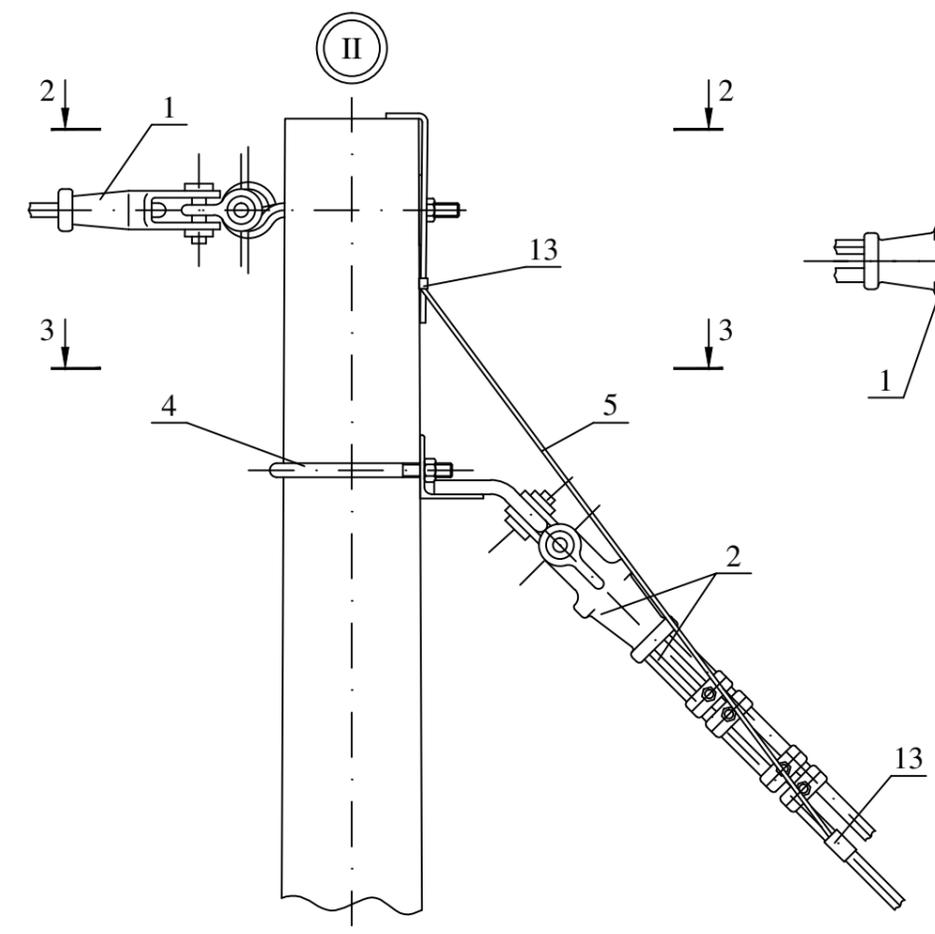
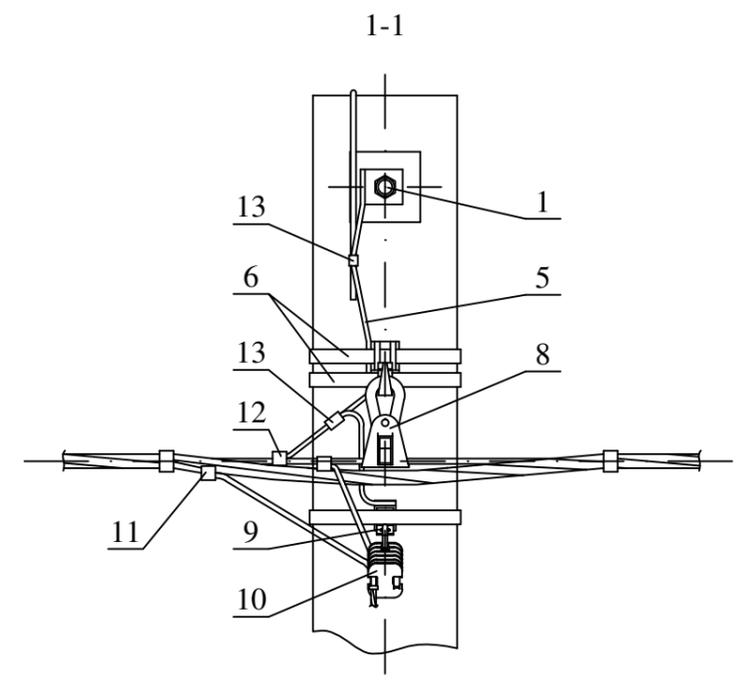
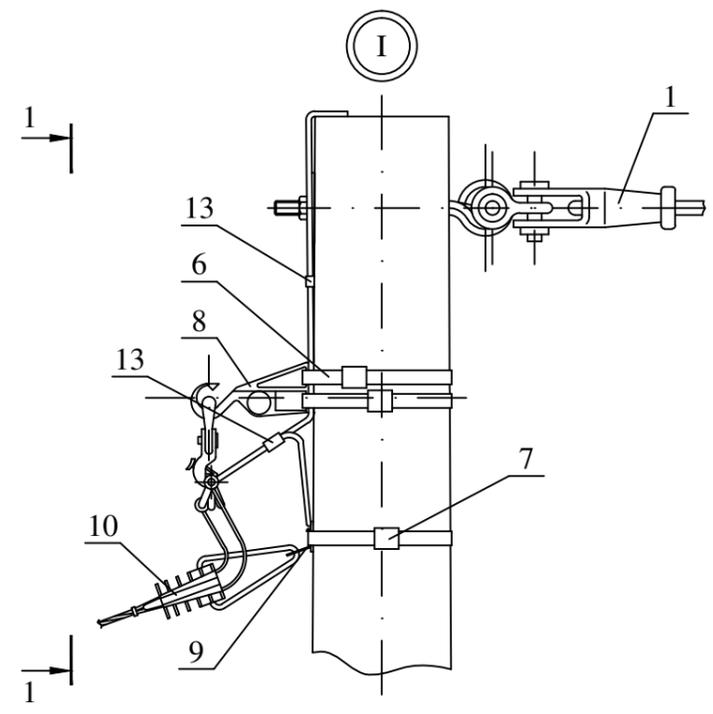
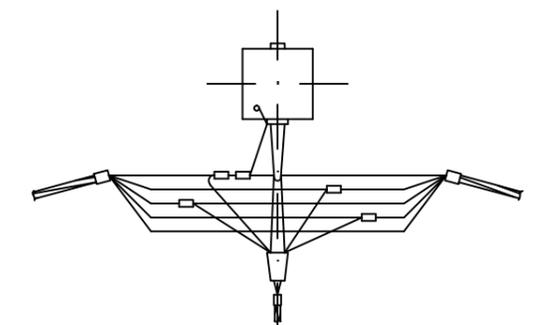
2<sup>x</sup> жил СИП



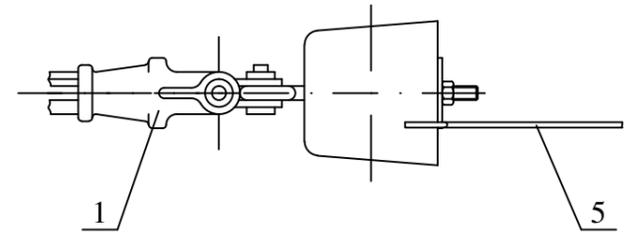
2x2 жилы СИП



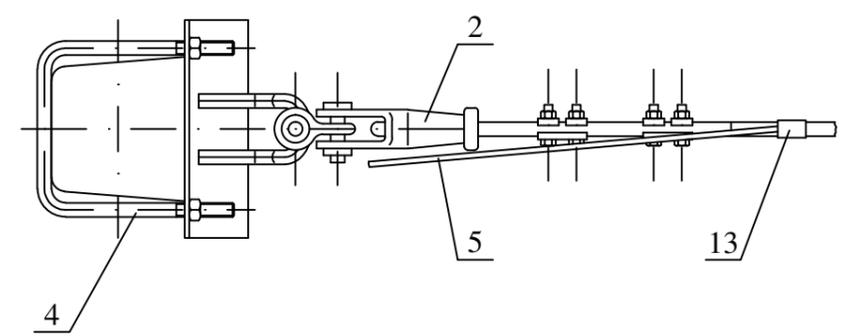
4<sup>x</sup> жил СИП



2-2  
(Оттяжка не показана)



3-3



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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-20

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору			Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			
			2	4		
<u>Железобетонные элементы</u>						
СВ 105*	Стойка СВ105 см. проект шифр ЛЭП00.10	2	2		1175	
АВ-1	Анкер АВ-1 см. 11.0014-32	2	2		1175	
<u>Стальные конструкции</u>						
1	Растяжка ОТ19 см. 11.0014-39	1	1		0,5	м
2	Оттяжка ОТ20 см. 11.0014-40	1	1		0,5	м
3	Анкерный болт ОТ21 см. 11.0014-41	1	1		0,5	м
4	Кронштейн ОТ22 см. 11.0014-38	1	1		0,5	м
5	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	2,0	2,5		0,5	м
<u>Линейная арматура</u>						
6	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207**	2	3		0,078	
7	Скрепа NC20	2	3		0,01	
8	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	1	1		0,65	
9	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1		0,1	
10	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	0,09
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,104
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	0,364
	Натяжной зажим РА1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,367
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,58
11	Зажим Р 616R для ответвления жилы СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	0,051
	Зажим Р 635 для ответвления жилы СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	4	2	0,072
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 50 и 70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,18
	Зажим Р 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	-	1	0,15
12	Зажим Р 72 для ЗП6	1	1		0,1	
13	Плашечный зажим CD35 для ЗП6	3	4		0,13	
14	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	0,015

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

\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207.

Монтаж производится без применения специального инструмента.

\*\*\* При использовании натяжного зажима РА 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

11.0014-20

Лист

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

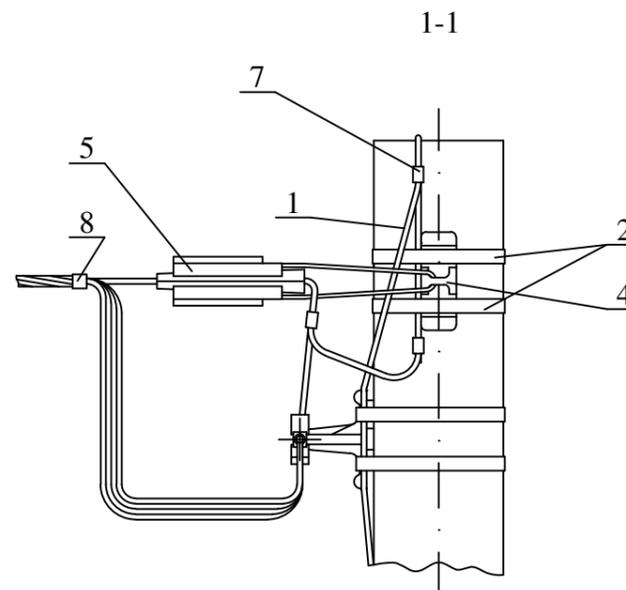
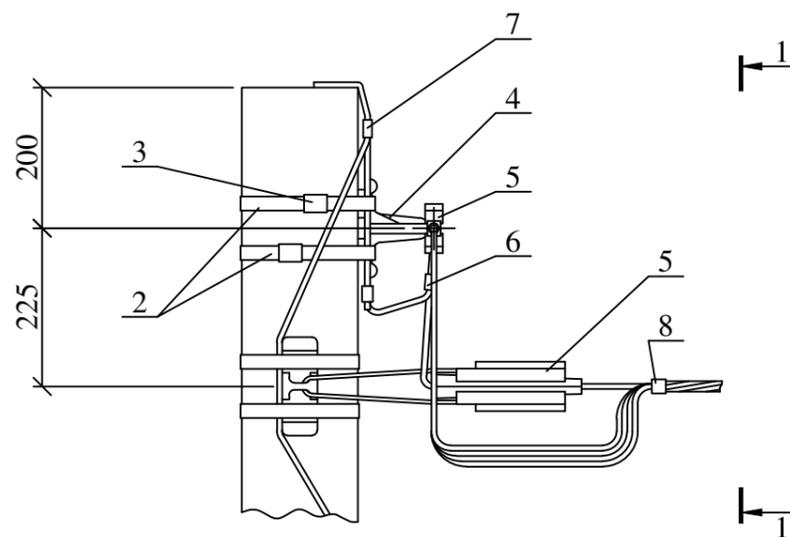
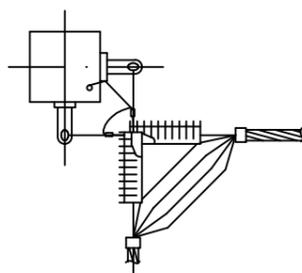


Схема разводки проводов



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные конструкции</u>				
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,0	0,5	м
<u>Линейная арматура</u>				
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207	4	0,078	
3	Скрепа NC20	4	0,02	
4	Анкерный кронштейн CS10.3	2	0,3	
5	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>	2	0,46	
	Анкерный зажим DN 35 для СИП сечений 25-35 мм <sup>2</sup>		0,46	
	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением нулевой жилы 95 - 120 мм <sup>2</sup>		0,58	
6	Зажим P 72 для ЗП6	1	0,1	
7	Плашечный зажим CD35 для ЗП6	2	0,13	
8	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	0,015	

						11.0014-21			
						Вариант углового анкерного крепления без разрезания провода	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	3,5	1:10
						Лист		Листов 1	
						ОАО "НИИЦ МРСК"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Н. контр.	Скородумов								
Пров.	Жирнов								
Разраб.	Кутьев								

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. №

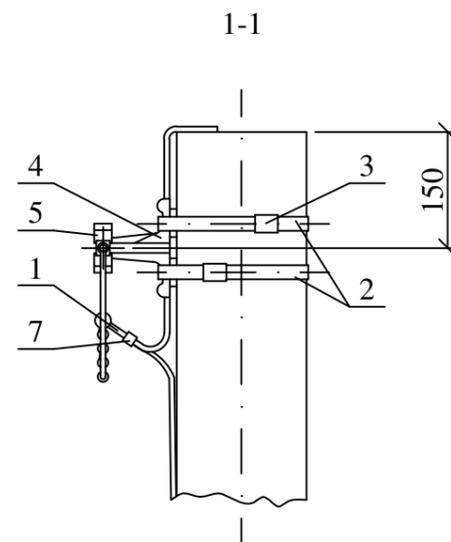
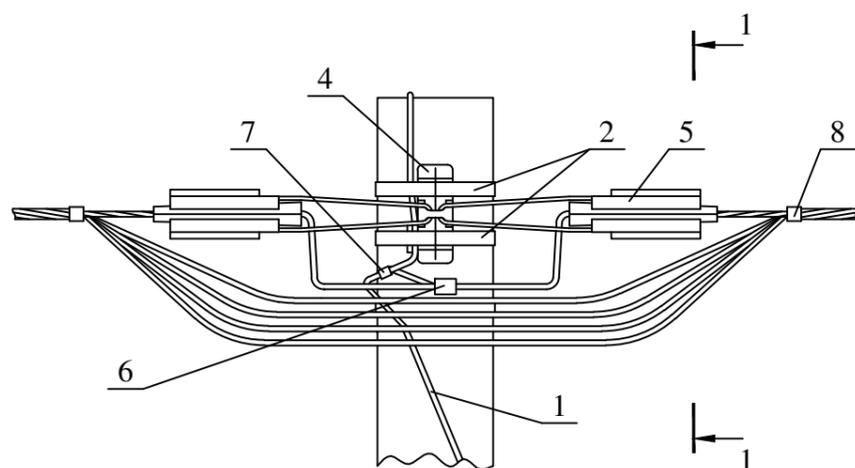
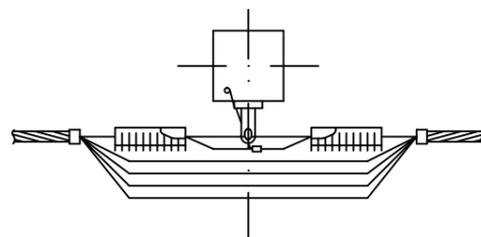


Схема разводки проводов



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные конструкции</u>				
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,0	0,5	м
<u>Линейная арматура</u>				
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207	2	0,078	
3	Скрепа NC20	2	0,02	
4	Анкерный кронштейн CS10.3	1	0,3	
5	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25 - 35 мм <sup>2</sup>	2	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>		0,367	
	Натяжной зажим DN 95 - 120 для СИП с сечением нулевой жилы 95 - 120 мм <sup>2</sup>		0,58	
	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>		0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>		0,104	
6	Зажим P 72 для ЗП6	1	0,1	
7	Плашечный зажим CD35 для ЗП6	2	0,13	
8	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	0,015	

						11.0014-22		
						Вариант анкерного крепления без разрезания провода		
						Стадия	Масса	Масштаб
						Р	2,7	1:10
						Лист	Листов	1
						ОАО "НИИЦ МРСК"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Н. контр.				Скородумов				
Пров.				Жирнов				
Разраб.				Кутьев				

\* Дано для участков ответвления ВЛ к вводам в здания.

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

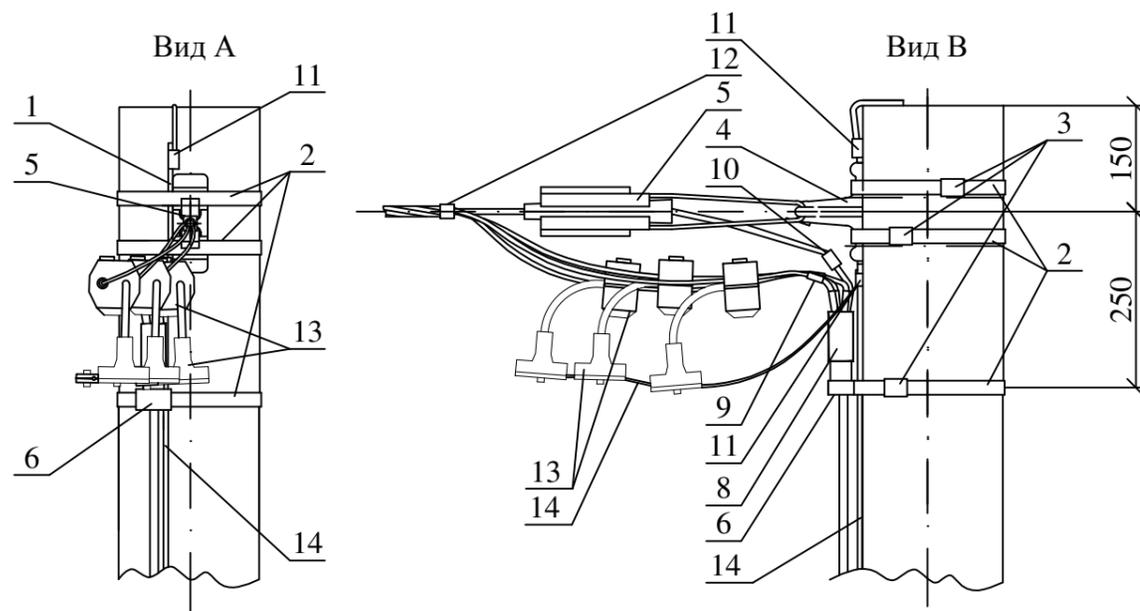
2. Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.

Взам. инв. №

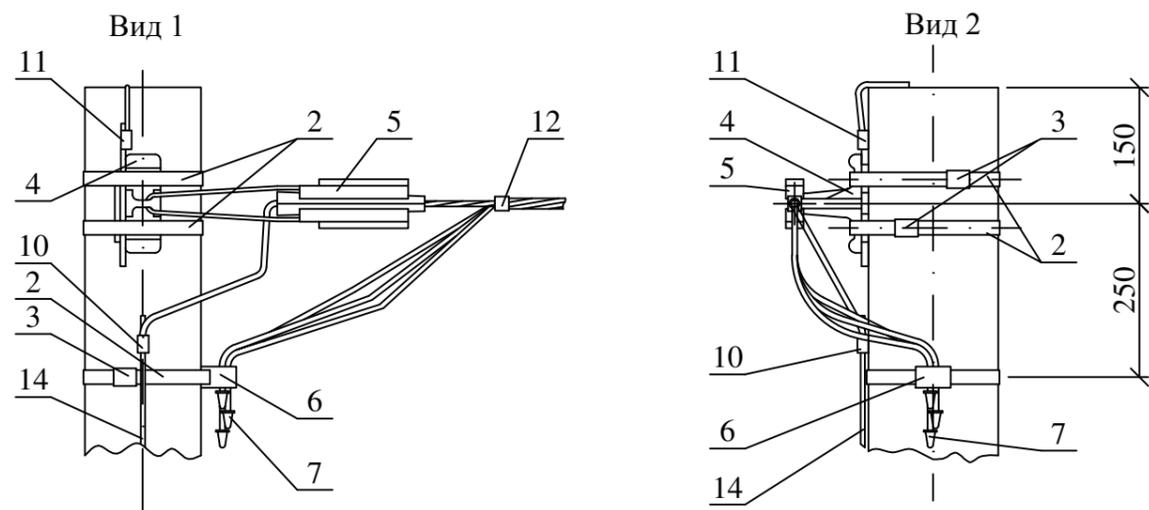
Подп. и дата

Инв. № подл.

Установка кабельной муфты



Концевое крепление



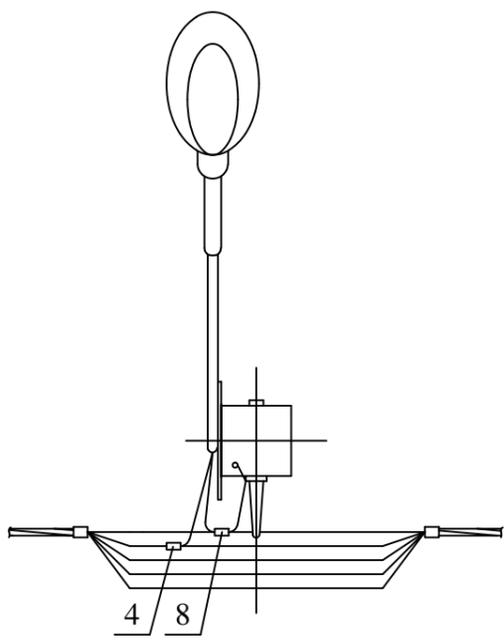
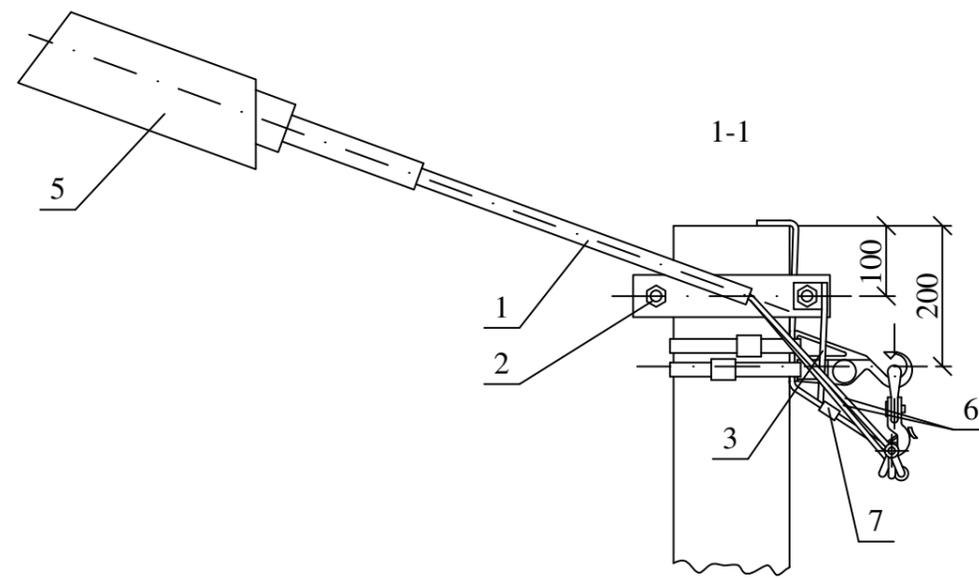
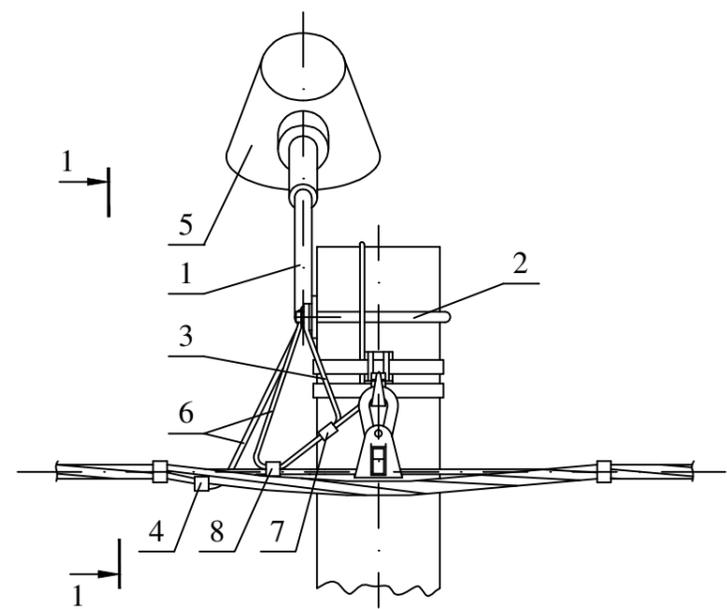
1. Концевое крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
2. Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.

Марка поз.	Наименование обозначение	Количество		Масса ед., кг	Примечание
		Концев	Кабель		
<u>Стальные конструкции</u>					
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	0,65м	0,5	
<u>Линейная арматура</u>					
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207	3	3	0,078	
3	Бугель NB20	3	3	0,02	
4	Анкерный кронштейн CS10.3	1	1	0,3	
5	Натяжной зажим DN 35 для СИП с сечением нулевой жилы 25-35 мм <sup>2</sup>	1	1	0,364	см.п.3 прим.
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>			0,46	
	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением нулевой жилы 95-120 мм <sup>2</sup>			0,58	
6	Дистанционный бандаж типа ВИС-15.50	-	1	0,19	
7	Герметичный колпачек CE25.150	3	-	0,008	по проекту
8	Концевая муфта 4КВтп (КНтп)	-	1		по проекту
9	Зажим для соединения СИП с кабелем PR151+ВІ (PR240+ВІ)	-	4	0,15	
10	Зажим P72 для ЗП6	1	1	0,1	
11	Плашечный зажим CD35	1	2	0,13	
12	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	1	1	0,015	
13	Ограничитель перенапряжения ОП 600/50	-	3	0,21	
14	Круг Ø 6 мм	по проекту			

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.
3. При выборе арматуры для нужного сечения см. Приложение 1 "Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД".

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

						11.0014-23			
№1					09.15	Концевое крепление провода и установка кабельной муфты	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	см.табл	1:10
							Лист	Листов	1
Н. контр.	Григорьев					ООО "НИЛЕД"			
Пров.	Козлов								
Разраб.	Корлыханов								



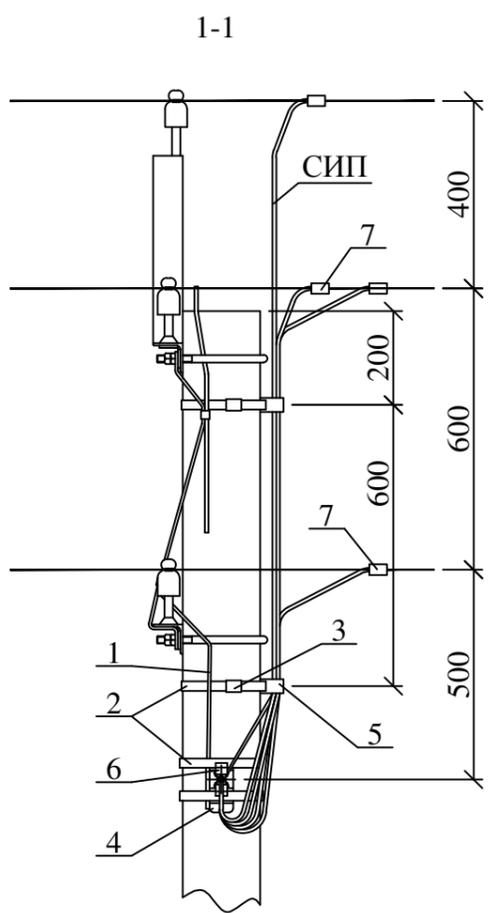
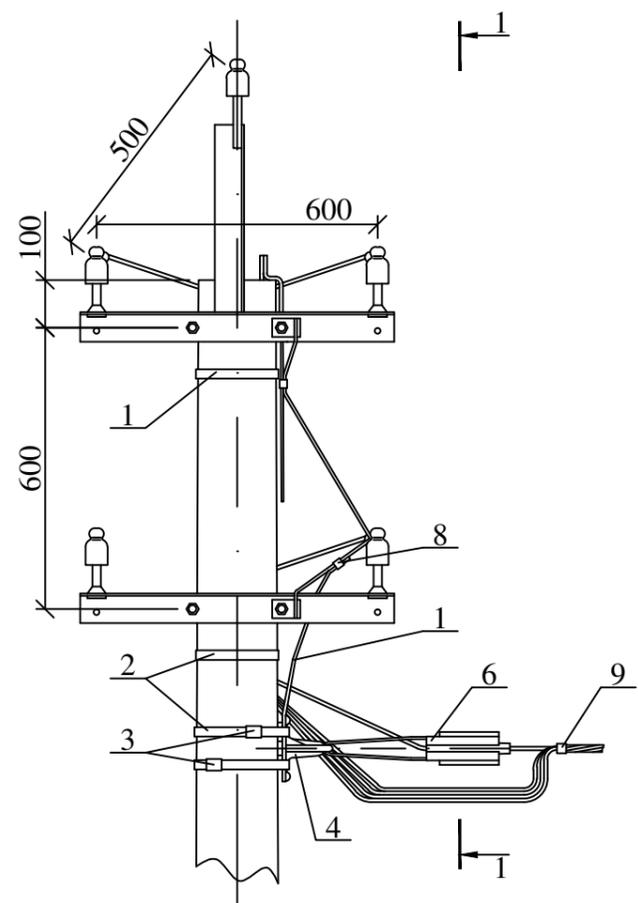
Марка стойки	Марка хомута	Масса, кг
СВ 110	Х16	0,4
СВ 95-3		
СВ 105	Х15	0,5
СВ 95-2с	Х31	0,4

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные конструкции</u>				
1	Кронштейн КС2 см. 11.0014-37	1	1,9	
2	Хомут см. 11.0014-42	1		См. табл. м
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,75	0,5	
<u>Линейная арматура</u>				
4	Зажим Р 4 для ответвления жилы сечением 1,5÷10 мм <sup>2</sup>	1	0,05	
	Зажим Р 619 для двух ответвлений СИП сечением 6-35 мм <sup>2</sup> из одной точки		0,175	
	Зажим Р14 для двух-четырех ответвлений СИП сечением 1,5-35 мм <sup>2</sup> из одной точки		0,28	
5	Светильник*	1		
6	Провод с резиновой изоляцией ПВС 3х2,5 ГОСТ 7399-80	4,5	0,5	м
7	Плашечный зажим CD35	1	0,13	
8	Зажим Р 72 для ЗП6	1	0,1	

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

11.0014-24							
Подвеска светильника					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	-	1:10
					Лист	Листов 1	
					ОАО "НИИЦ МРСК"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Н. контр.	Скородумов						
Пров.	Жирнов						
Разраб.	Кутьев						

\* Марка светильника определяется в проекте ВЛ.



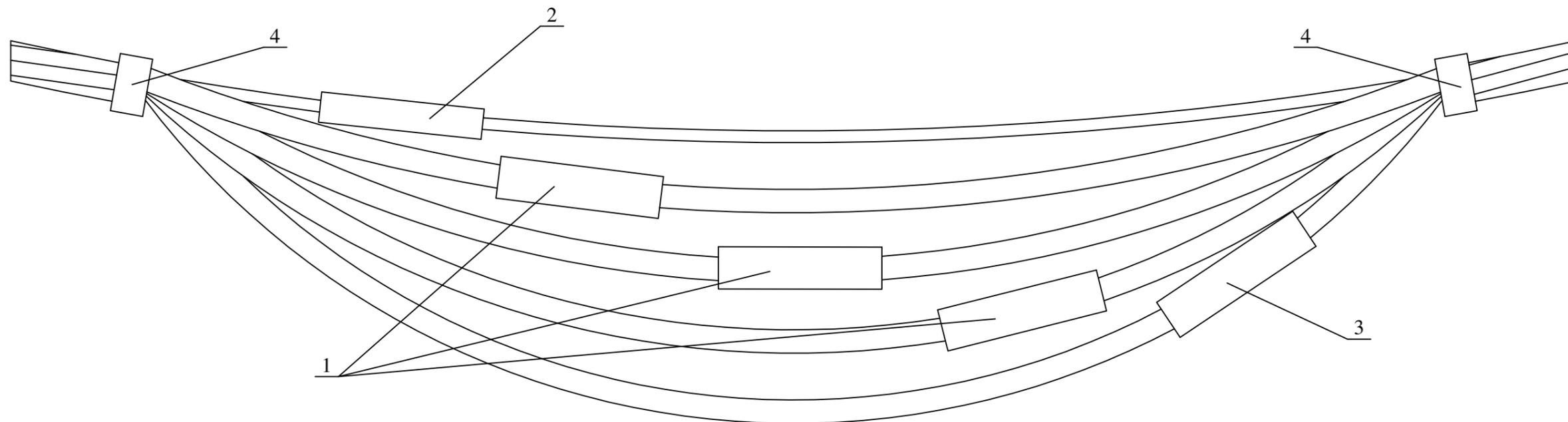
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. ответвлен.			Масса ед., кг	Примечание
		2	4	2x2		
<u>Стальные конструкции</u>						
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	1,0			0,5	м
<u>Линейная арматура</u>						
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207*	4			0,078	
3	Скрепка NC 20	4			0,02	
4	Анкерный кронштейн CS10.3	1			0,3	
	Анкерный кронштейн СА16**				0,3	
5	Дистанционный бандаж ВИС-15.50, ВИС-50-90	1			0,19	
6	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	1	-	2	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	1	-	0,364	
	Натяжной зажим РА1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	0,367	
7	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	0,58	
	Зажим N 616 для ответвления жилы СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	4			0,06	
	Зажим N 640 для ответвления жилы СИП сечением 35 мм <sup>2</sup>				0,108	
Зажим N 70 для ответвления жилы СИП сечением 50-95 мм <sup>2</sup>	0,144					
8	Плашечный зажим CD35	1			0,13	
9	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	1			0,015	

\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\* Дано для участков ответвления ВЛ к вводам в здание.

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

Спецификацию на подвеску ВЛ 0,38 кВ см. серия 3.407.1-136 выпуск 3.

						11.0014-25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ответвление СИП от ВЛ 0,38 кВ с неизолированными проводами к вводам	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	2,6	1:15
							Лист	Листов	1
							ОАО "НИИЦ МРСК"		
Н. контр.		Скородумов							
Пров.		Жирнов							
Разраб.		Кутьев							

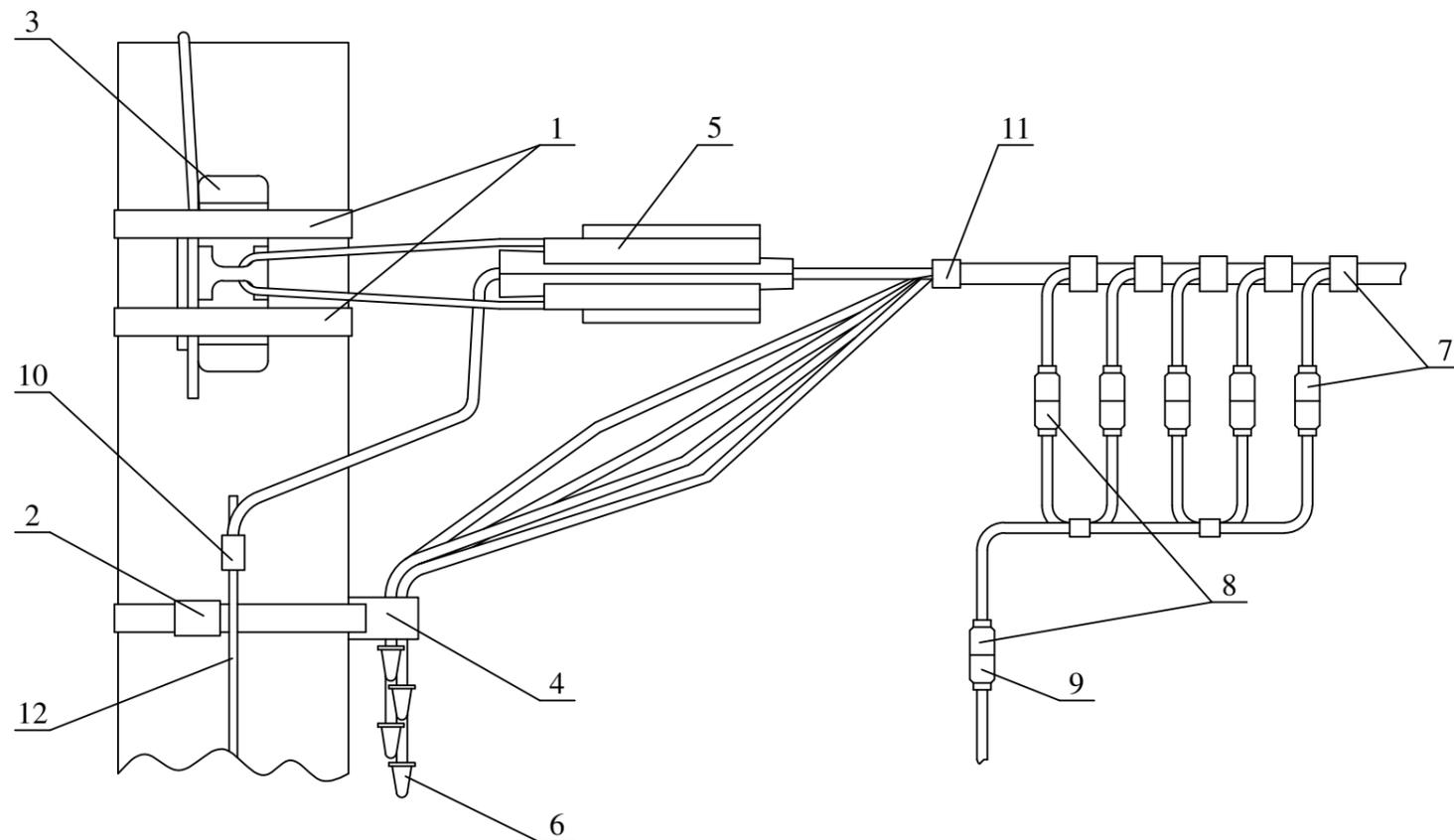


Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	<u>Линейная арматура</u>			
1	Зажим соединительный МЖРТ для фазных жил СИП	3	0,1	
2	Зажим соединительный МЖРТ N для нулевой жилы СИП	1	0,1	
3	Зажим соединительный МЖРВ для жилы освещения 16 - 25 мм <sup>2</sup>	1	0,1	
4	Стяжной хомут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

						11.0014-26			
						Соединение СИП в пролете	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	0,53	-
							Лист	Листов	1
							ОАО "НИИЦ МРСК"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Н. контр.			Скородумов						
Пров.			Жирнов						
Разраб.			Кутьев						

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

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



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 NC20	3	0,02	
3	Анкерный кронштейн CS10.3	1	0,3	
4	Дистанционный бандаж типа ВИС-15.50	1		
5	Анкерный зажим DN 35 для СИП с сечением нулевой жилы 25 - 35 мм <sup>2</sup>	1	0,364	
	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>		0,367	
	Натяжной зажим DN 95 - 120 для СИП с сечением нулевой жилы 95 - 120 мм <sup>2</sup>		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 <sup>2</sup> E260	1	0,015	
12	Круг Ø 6 мм <sup>2</sup>			по проекту

\* Для монтажа дистанционного фиксатора ВИС15.50 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента

1. Поз. 8 и 9 используются при работе на ВЛ и в спецификацию опоры не включаются.

2. Концевое крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.

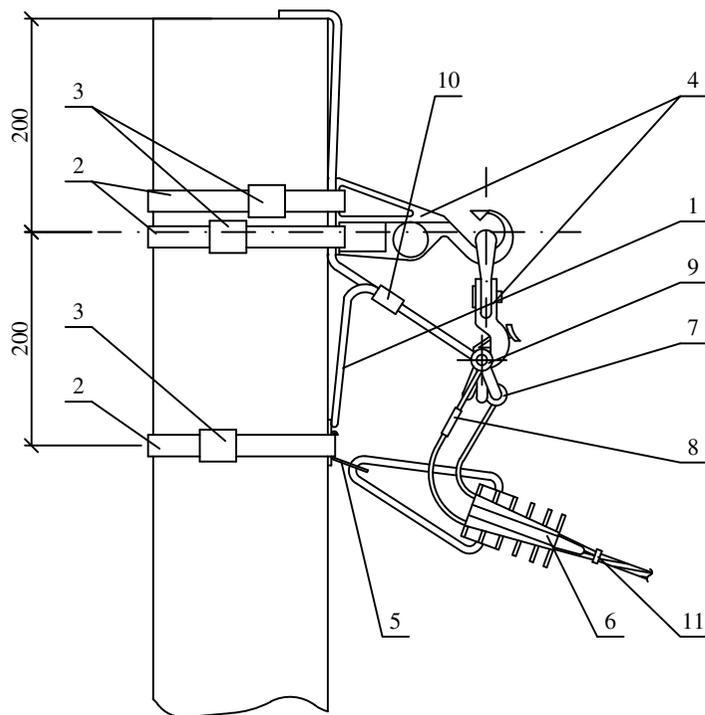
3. Анкерный кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки типа СВ95.

						11.0014-27			
						Стадия	Масса	Масштаб	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка переносного заземления на концевой опоре	Р	2,1	1:5
							Лист	Листов	1
Н. контр.	Скородумов					ОАО "НИИЦ МРСК"			
Пров.	Жирнов								
Разраб.	Кутьев								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стальные конструкции</u>				
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	0,5	
<u>Линейная арматура</u>				
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207	3	0,078	м
3	Скрепка NC20	3	0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм	1	0,30	
	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением выше 3x70+1x54.6 мм		0,37	
5	Кронштейн анкерный СА 16	1	0,1	
6	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	1	0,09	
7	Зажим Р 616R для ответвления жилы СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	2	0,051	
	Зажим Р 635 для ответвления жилы СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>		0,072	
8	Ограничитель мощности (ОМ) PF-35	1		по проекту
9	Зажим Р 72 для ЗП6	1	0,1	
10	Плашечный зажим CD35	1	0,13	
11	Стяжной хомут Е778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> Е260	3	0,015	

\* Ограничитель мощности (ОМ) состоит из корпуса предохранителя PF-35 для сечения жил 16 - 35 мм<sup>2</sup> и предохранителя FC на допустимый ток нагрузки от 20 до 63А.

Ограничитель мощность устанавливается только при однофазном вводе в количестве 1 шт. на токопроводящую жилу.

1. Крепление дано для опор ВЛ со стойками СВ95.
2. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейн СА 16 должен устанавливаться на "флажок" заземляющего проводника ЗП6.

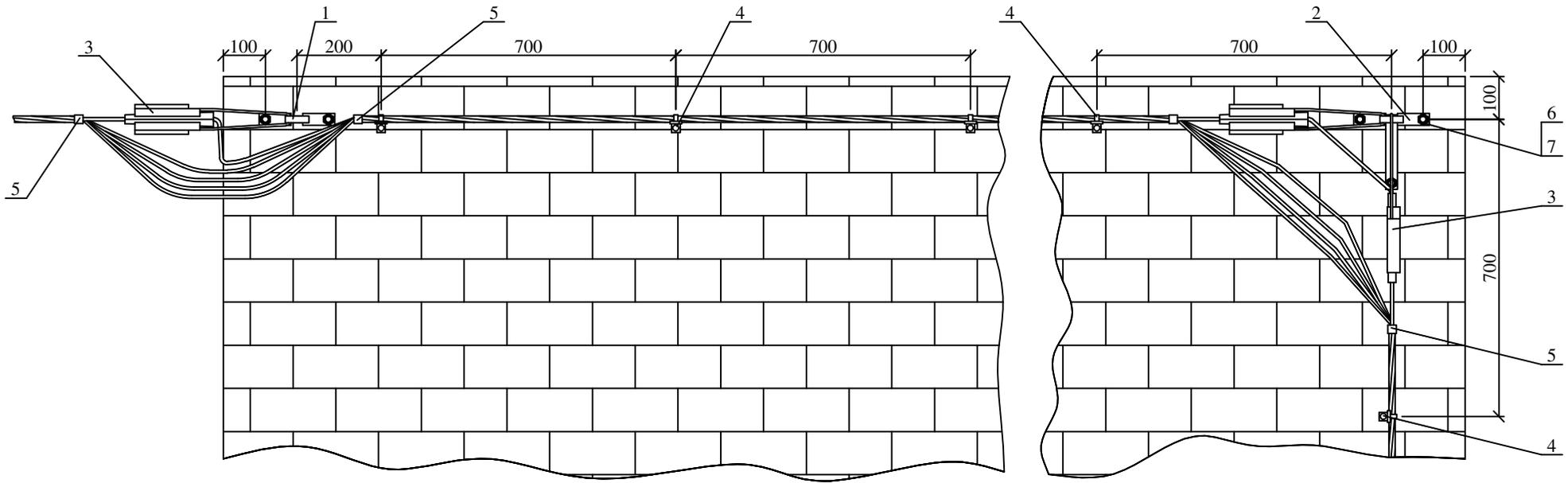
11.0014-28

Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.0014-28			
						Установка ограничителя мощности (ОМ) от ВЛ к вводам	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	-	1:5
							Лист	Листов	1
Н. контр.				Скородумов			ОАО "НИИЦ МРСК"		
Пров.				Жирнов					
Разраб.				Кутьев					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



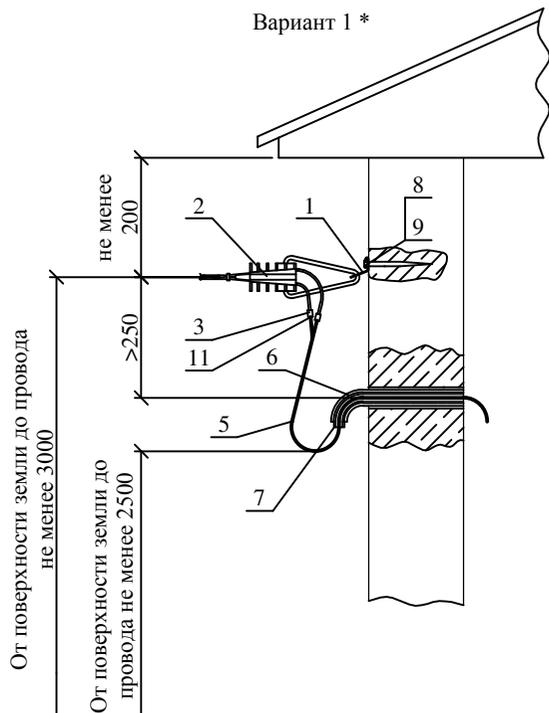
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Линейная арматура</u>				
1	Анкерный кронштейн СВ600	1	0,28	
2	Анкерный кронштейн СТ600	1	0,35	
3	Натяжной зажим PA1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>	3	0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для СИП с сечением нулевой жилы 95-120 мм <sup>2</sup>		0,58	
	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup> *		0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup> **		0,104	
4	Фасадное крепление SF50**	4	0,07	
5	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70мм <sup>2</sup> E260	4	0,015	
6	Стяжной болт VQ12.70	5		
7	Дюбель СН12.80	5		

11.0014-29						
Прокладка проводов СИП по стенам зданий						
Изм.		Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Скородумов				
Пров.		Жирнов				
Разраб.		Кутьев				
Стадия	Масса	Масштаб				
Р	-	1:10				
Лист		Листов 1				
ОАО "НИИЦ МРСК"						

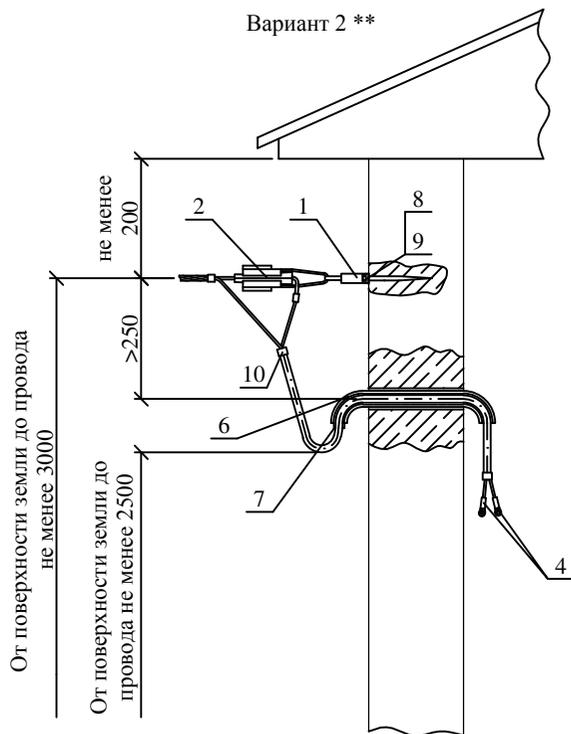
\* Для ввода в здание.  
 \*\* Фасадное крепление SF 50 устанавливается на кирпичные и бетонные стены, фасадное крепление SFW 50 устанавливается на деревянных стенах.  
 1. Количество элементов определяется проектом.  
 В спецификации приведено количество элементов на данном чертеже.

Инв. № 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.

\*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»

Крепление кронштейна поз.1 должно выполняться в прочной стене здания.

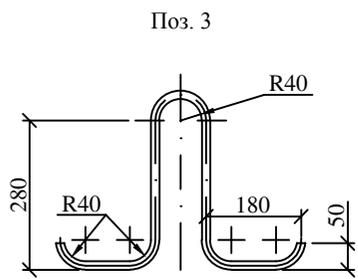
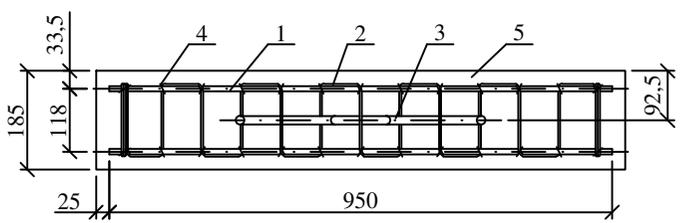
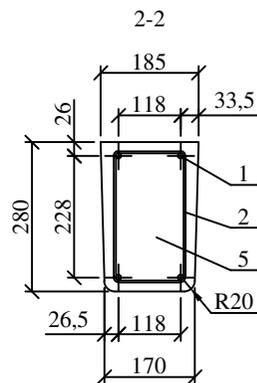
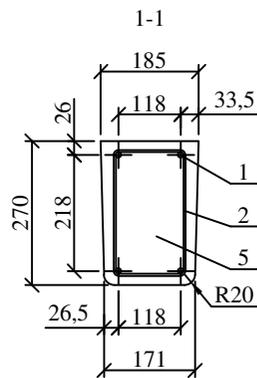
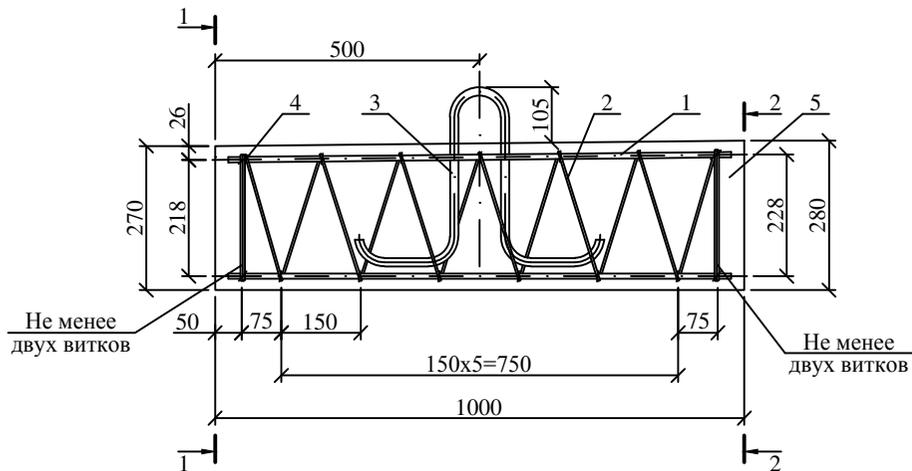
Разрушающая нагрузка крепления не менее 400 даН.

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 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>					0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	1	1	1	1	0,104	
	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм <sup>2</sup>					0,37	
3	Зажим Р 616R для ответвления провода сечением 1,5 - 16 мм <sup>2</sup>	2	4	-	-	0,051	
	Зажим Р 635 для ответвления СИП сечением 25 мм <sup>2</sup>					0,072	
4	Изолированный наконечник СРТА R****	-	-	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 E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	-	-	2	2	0,015	
11	Колпачок CE 6.35 (CE 25.150)	2	4	-	-	0,004	

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

						11.0014-30			
Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вводы в здания	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	-	1:10
							Лист	Листов	1
Н. контр.	Скородумов						ОАО "НИИЦ МРСК"		
Пров.	Жирнов								
Разраб.	Кутьев								





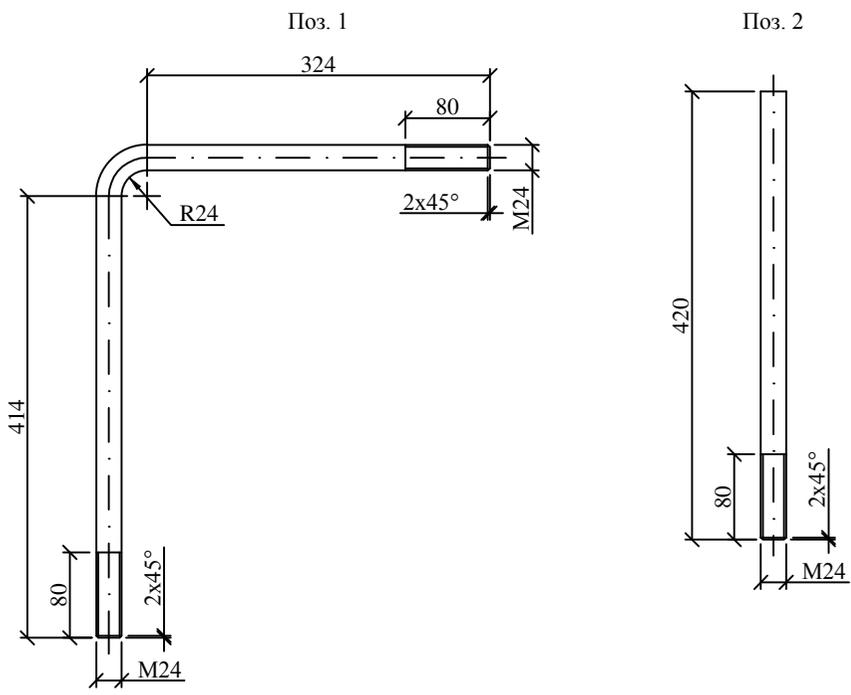
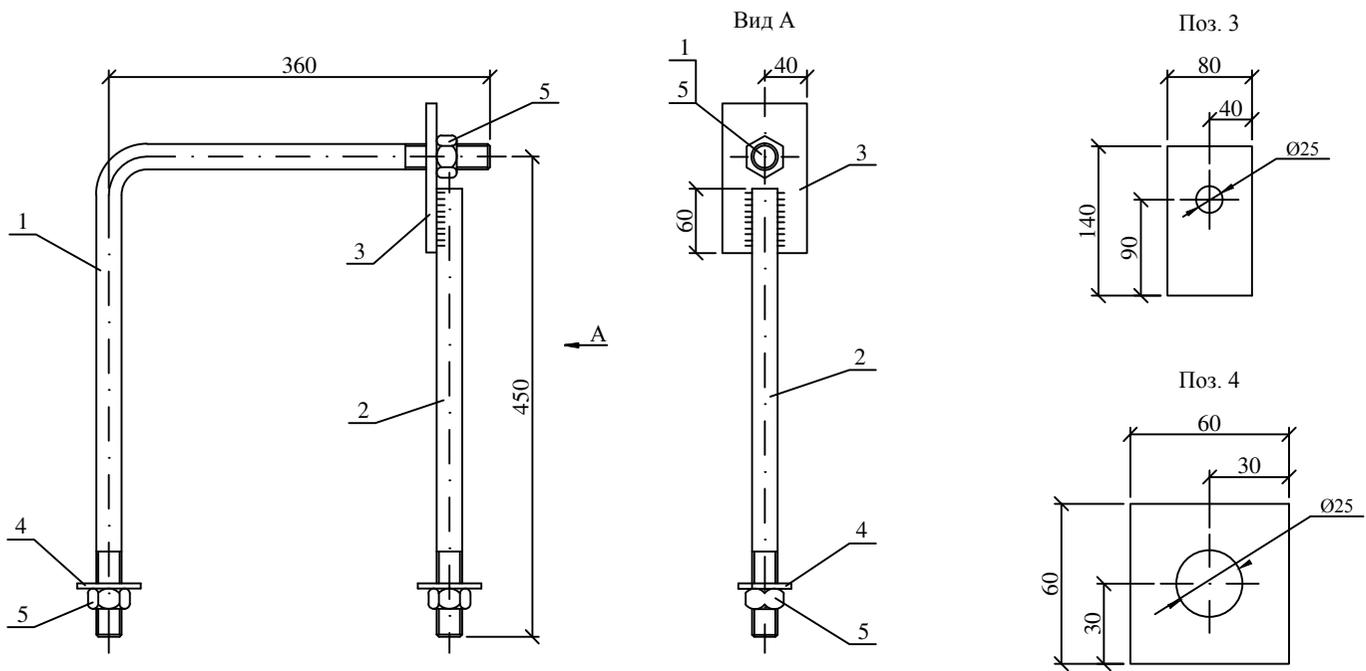
1. Изготовление анкера может быть выполнено в нижней части металлоформы, предназначенной для изготовления стоек СВ110-3,5.  
 2. Армирование анкера рекомендуется производить с помощью вязаного каркаса, состоящего из 4 стержней и спирали.  
 Допускается изготовление сварного каркаса.

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

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

Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.			Скородумов		
Пров.			Жирнов		
Разраб.			Кутьев		

11.0014-32			
Анкер АВ-1	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	131	1:10
	Лист	Листов	1
ОАО "НИИЦ МРСК"			



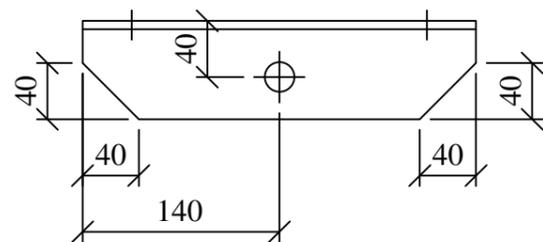
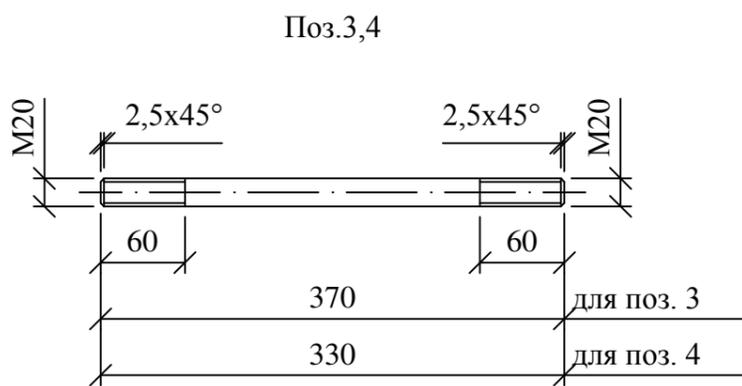
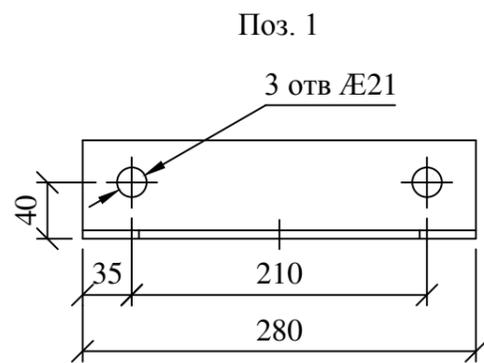
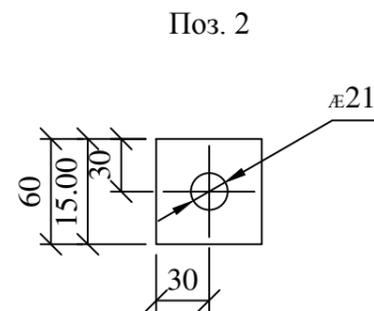
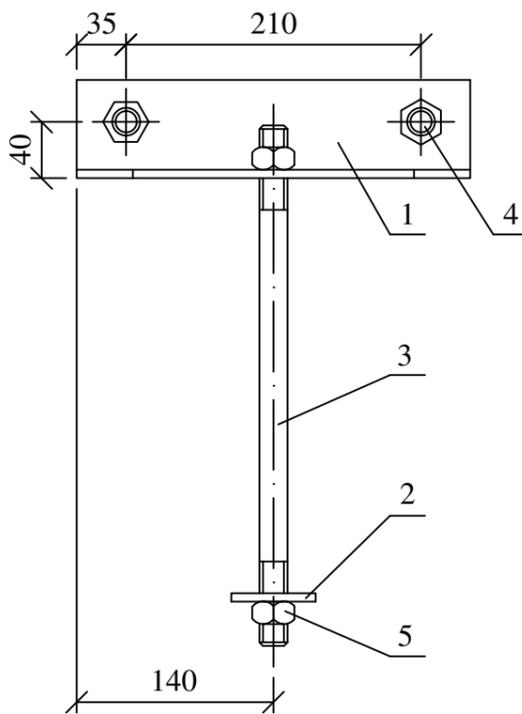
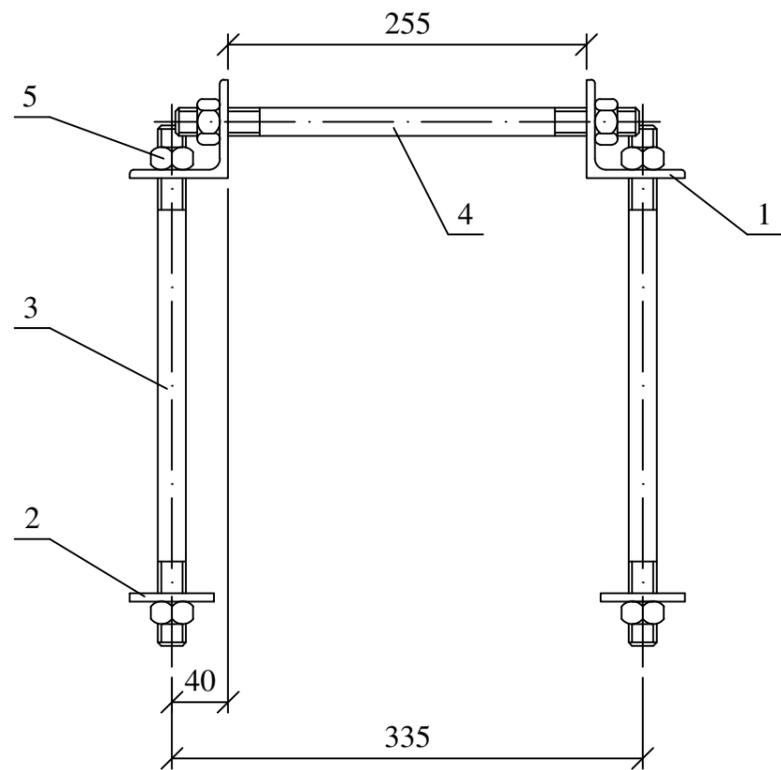
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75, высота сварных швов h=5 мм.

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. №
--------------	--------------	--------------

11.0014-33						
Стяжка Г1				Стадия	Масса	Масштаб
Р				5,7	1:5	
Лист				Листов 1		
Н. контр.		Скородумов				
Пров.		Жирнов				
Разраб.		Кутьев				
Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

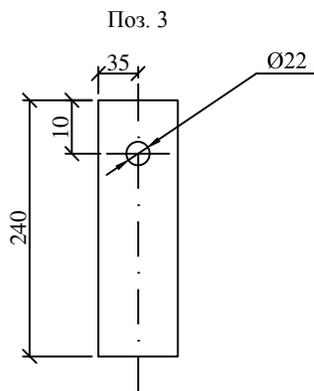
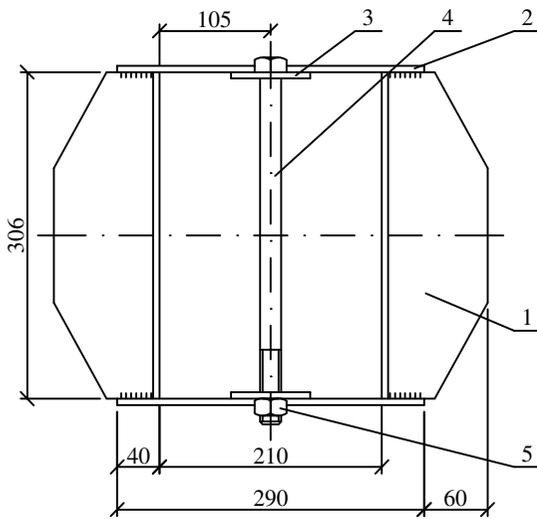
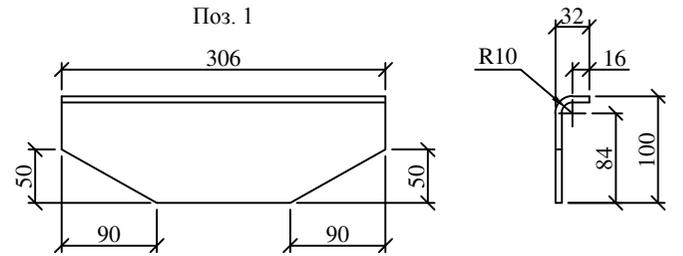
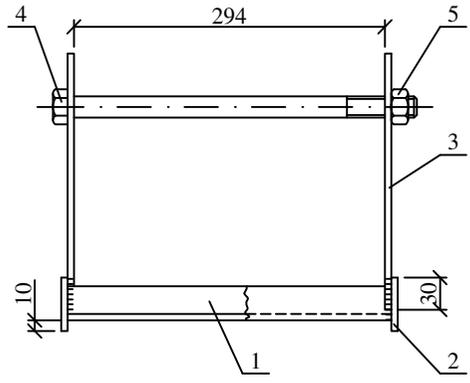
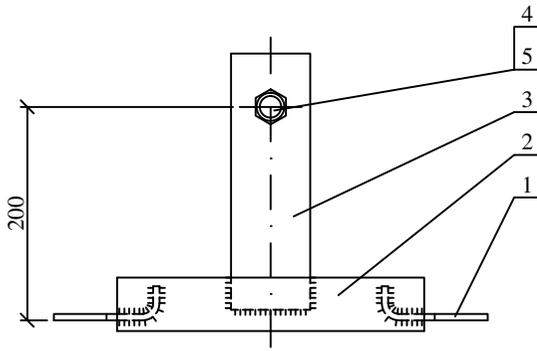
ОАО "НИИЦ МРСК"



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	

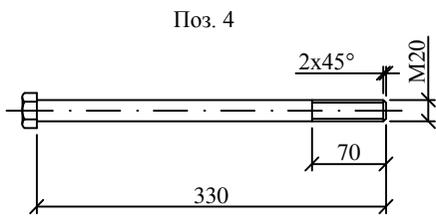
						11.0014-34		
						Стяжка Г11		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	7,7	1:5
						Лист	Листов 1	
						ОАО "НИИЦ МРСК"		
Н. контр.		Скородумов						
Пров.		Жирнов						
Разраб.		Кутьев						

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



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 М20х330	1	0,9 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
5	Гайка М20 ГОСТ5915-70	1	

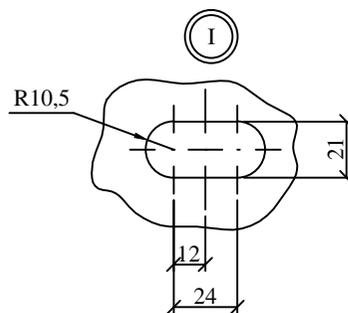
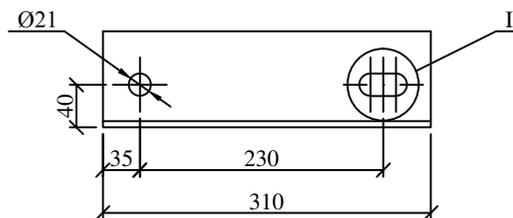
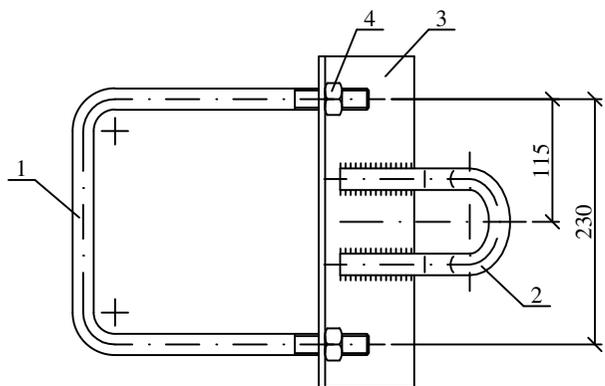
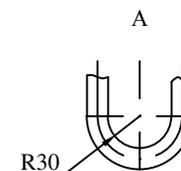
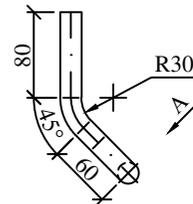
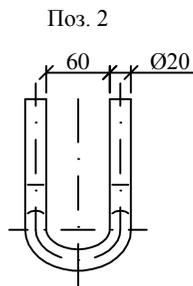
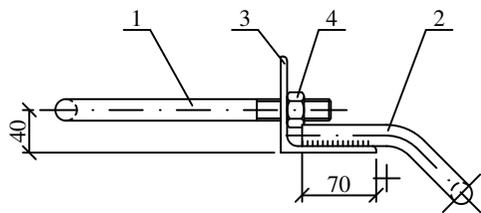


						11.0014-35			
						Ригель Г7	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	7,3	1:5
						Лист		Листов 1	
						ОАО "НИИЦ МРСК"			
Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Н. контр.		Скородумов							
Пров.		Жирнов							
Разраб.		Кутьев							

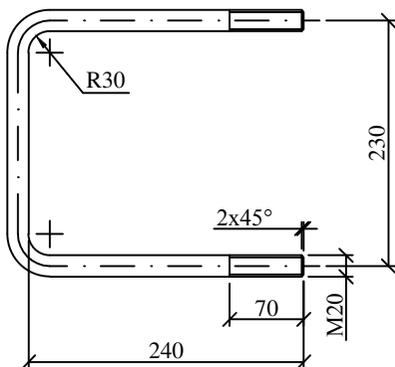
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №







Поз. 1



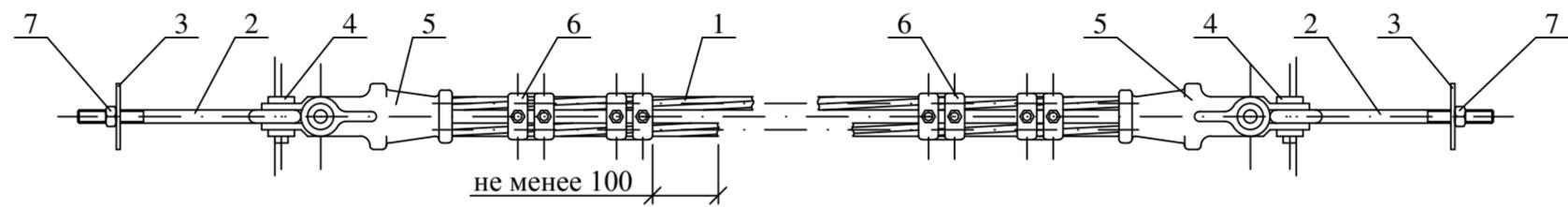
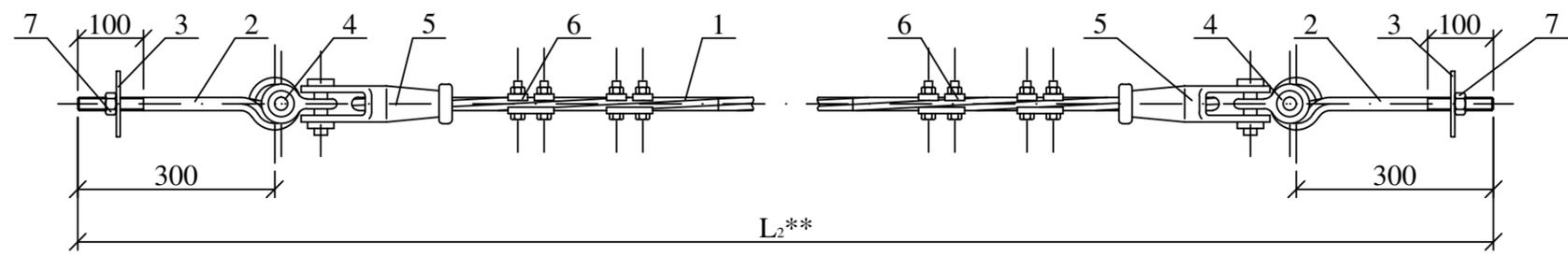
Сварку производить электродом Э42А  
ГОСТ9467-75.  
Катет шва h=5 мм.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Детали</u>		
1	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=704	1	1,8 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=452	1	1,1 кг
3	Уголок 90x90x6 ГОСТ8509-86	1	2,6 кг
	<u>Стандартные изделия</u>		
4	Гайка М20 ГОСТ5915-70	2	

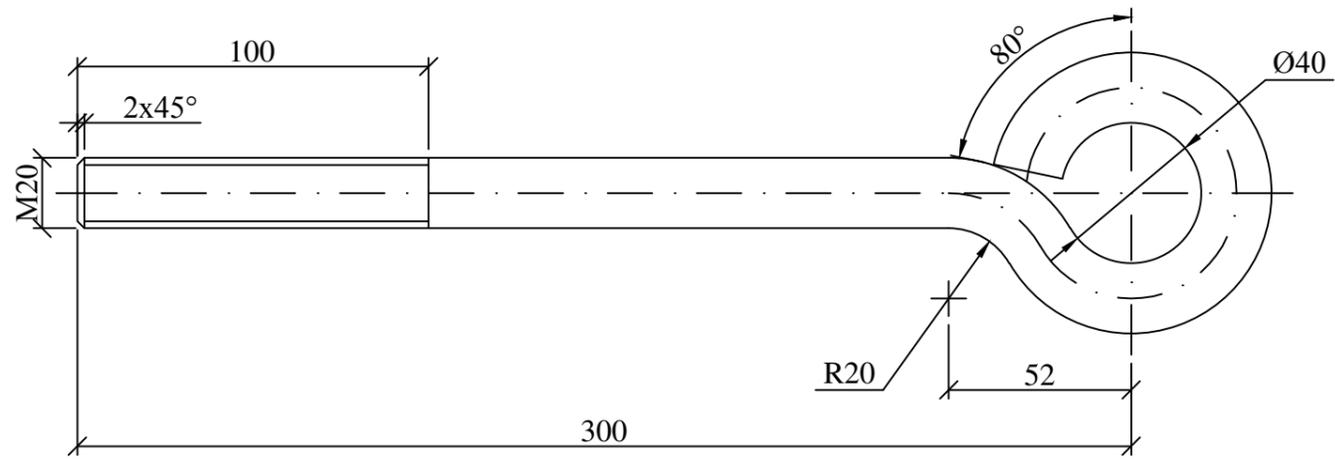
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Скородумов				
Пров.	Жирнов				
Разраб.	Кутьев				

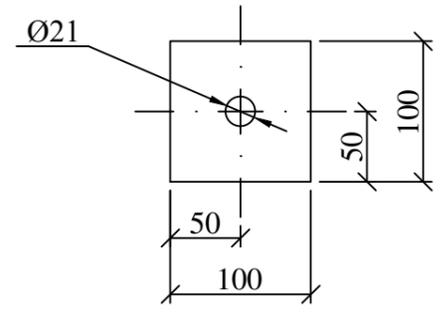
11.0014-38			
Кронштейн ОТ22	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	5,6	1:5
Лист		Листов	
		1	
ОАО "НИИЦ МРСК"			



Поз. 2



Поз. 3



\* L<sub>1</sub> - расстояние между стойками (см. докум. 25.0017-20 лист 1).  
 \*\* L<sub>2</sub>=L<sub>1</sub>+340 мм.  
 \*\*\* L<sub>3</sub>=L<sub>1</sub>+700 мм.

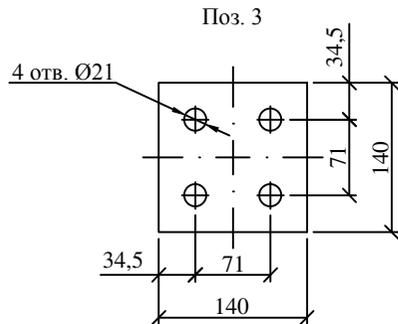
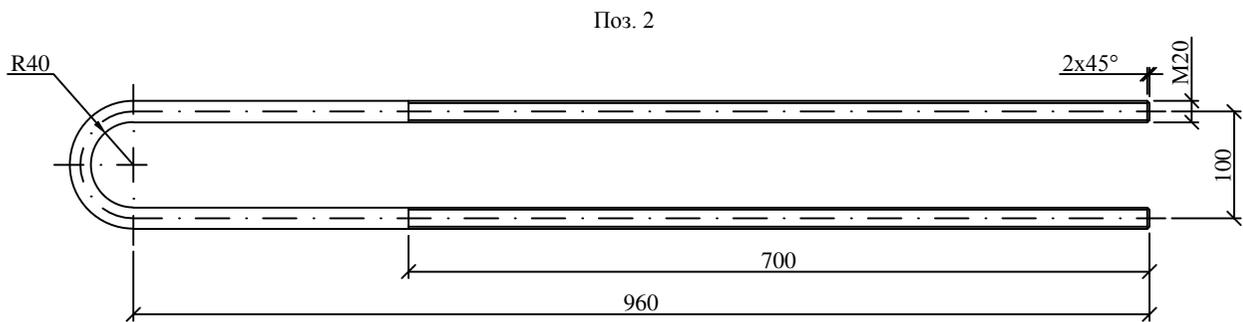
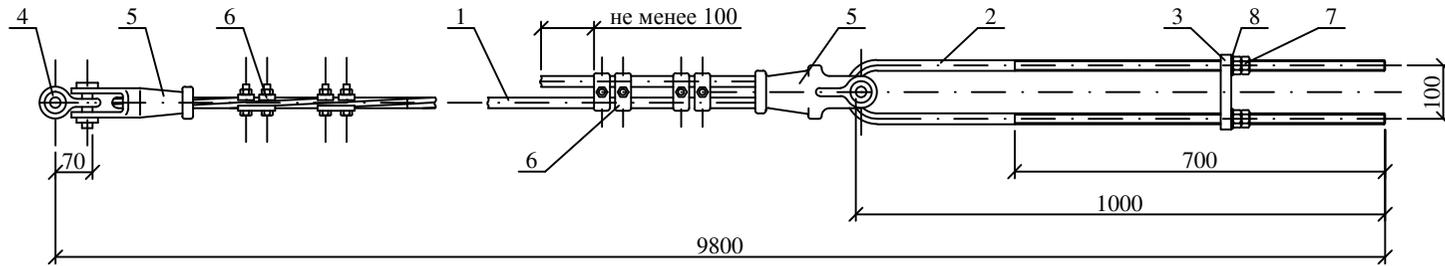
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Канат 12,0-СС-140 ГОСТ3064-80, L <sub>3</sub> ***	1	<input type="checkbox"/>
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=431	2	1,1 кг
3	Полоса 6x100 ГОСТ103-76	2	0,5 кг
<u>Детали</u>			
4	Скоба СК-16-1А ТУ34-13.11420-89	2	
5	Зажим натяжной НКК-2-1 ТУ34-13.10294-90	2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

L <sub>1</sub> , м *	14	17	20
Масса, кг	23,7	26,4	28,6

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Скородумов				
Пров.	Жирнов				
Разраб.	Кутьев				

11.0014-39				
Растяжка ОТ19		Стадия	Масса	Масштаб
		Р	См. табл.	1:10
Лист		Листов 1		
ОАО "НИИЦ МРСК"				

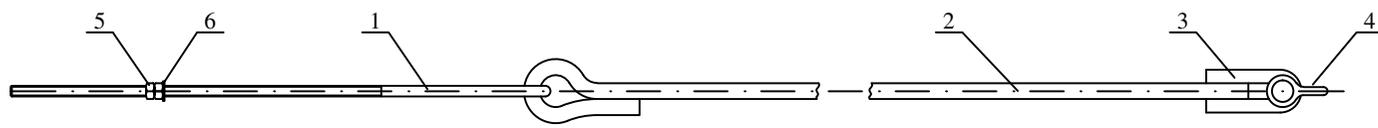
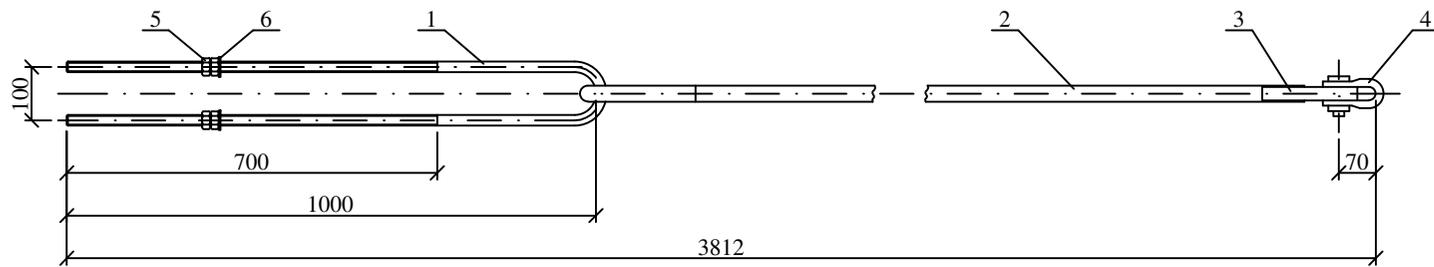


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>			
1	Канат 12,0-СС-140 ГОСТ3064-80, L=9800	1	7,1 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=2080	1	5,1 кг
3	Полоса 20x140 ГОСТ103-76	1	2,6 кг
<u>Стандартные изделия</u>			
4	Скоба СК-16-1А ТУ34-13.11420-89	1	
5	Зажим натяжной НКК-2-1 ТУ34-13.10294-90	2	
6	Зажим ПС-2 ТУ34-13.10273-88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

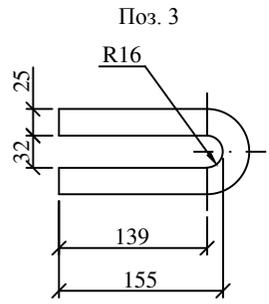
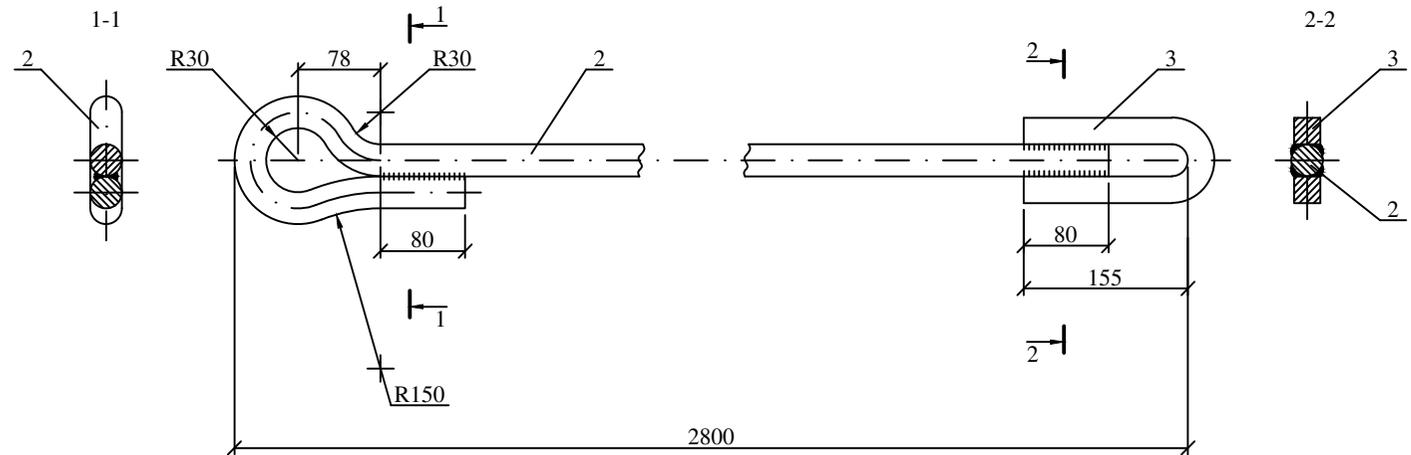
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Скородумов				
Пров.	Жирнов				
Разраб.	Кутьев				

11.0014-40			
Оттяжка ОТ20	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	24,3	1:10
	Лист	Листов 1	
ОАО "НИИЦ МРСК"			



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. 11.0014-40
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	

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

Изм.	Кол. вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Скородумов				
Пров.	Жирнов				
Разраб.	Кутьев				

11.0014-41			
Анкерный болт ОТ21	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	25,5	1:10
Лист		Листов	
		1	
ОАО "НИИЦ МРСК"			



## 1. АНКЕРНЫЕ ЗАЖИМЫ.

## 1.1. Анкерный клиновой зажим для магистралей.

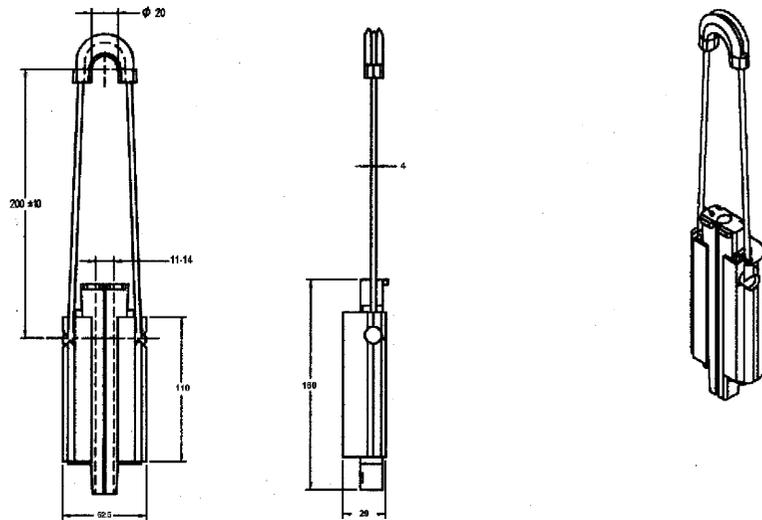
**Назначение:**

Для крепления изолированной нулевой несущей жилы СИП-2А 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.

Позиция	Сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Предельная нагрузка, даН	Диаметр провода, мм	Длина корпуса, мм	Масса, г	Кол-во упаковки, шт.
РА1500®	50 - 70	1500	11-14	110	367	50
РАС 1500®	50 - 70	1500	11-14	110	395	40
DN80®	95 - 120	1500	13-15	140	550	30



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.0014-44		
Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"						Стадия	Лист	Листов
Линейная арматура фирмы "НИЛЕД"						Р	1	25
ОАО "НИИЦ МРСК"								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-44		

## 1.2. Анкерный клиновой зажим для проводов ввода.

**Назначение:**

Зажим клиновой анкерный (натяжной) предназначен для концевой крепления проводов отведения от магистрали к вводам сечением 6-25 мм<sup>2</sup>.

**Характеристика линейной арматуры:**

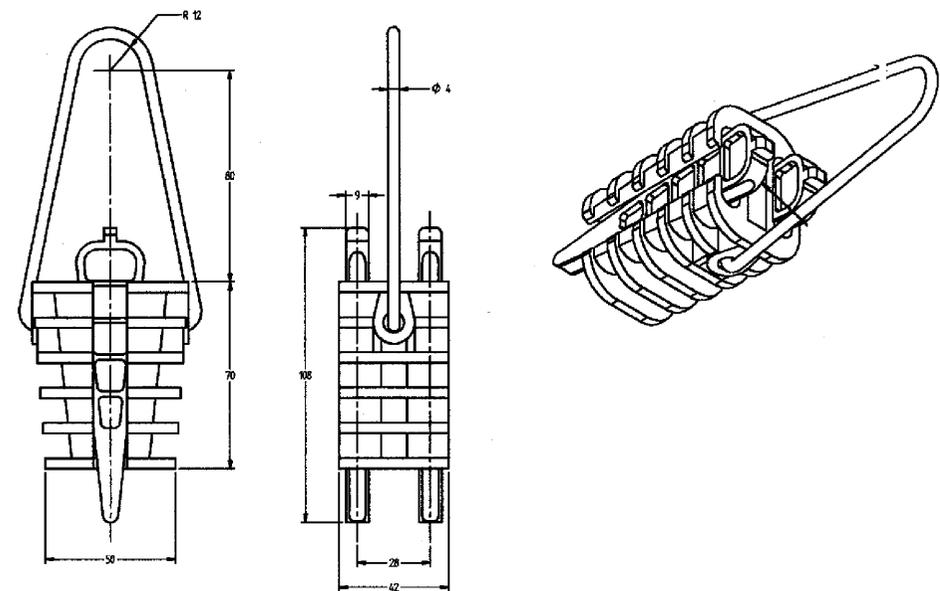
Корпус зажима изготовлен из термопластика, усиленного стекловолоконной структурой.

Монтаж без инструмента.

Разрушающая нагрузка анкерного зажима DN 1 - 220 кг, максимально допустимая длина пролета СИП - 25 метров.

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

Количество жил	Марка	Сечение жилы, мм <sup>2</sup>		Диаметр жилы, мм		Разрушающая нагрузка, даН	Масса, г	Кол. в упаковке шт.
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
2	DN 1	2x6	2x25	5	9	220	90	50
2/4	DN 123	2x6	4x25	5	10,5	350	110	50



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-44		
ОАО "НИИЦ МРСК"								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.0017-44		

## 2. ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ ЗАЖИМЫ.

### 2.1. Комплект промежуточной подвески.

#### Назначение:

- Используется для подвески СИП-2 на промежуточных опорах и обеспечивает габаритные размеры ВЛ в пролетах.

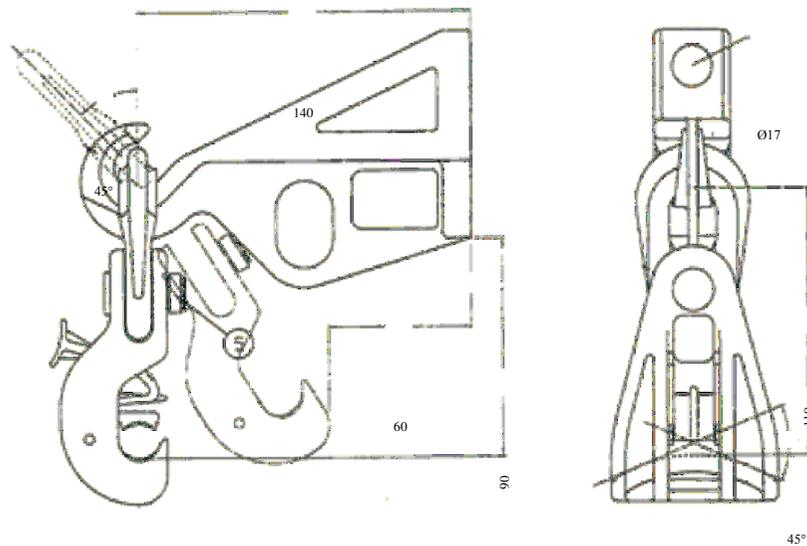
#### Характеристика:

- Возможно применение на угловых опорах при углах поворота трассы до  $90^\circ$ . При этом необходимо учитывать допустимый радиус изгиба нулевой жилы.

#### Преимущества применения:

- Комплект промежуточной подвески **разборный**, возможна поставка поддерживающего зажима без кронштейна(ES1500,PS1500).

Позиция	Состав комплекта	Сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Диаметр провода, мм	Разрушающая нагрузка, даН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
ES800®	Комплект состоит из CS1500+PS54QC	16-95	7-15	>800	300	20
ES1500®	Комплект состоит из CS1500+PS1500	16-95	7-15	>1200	370	20



11.0014-44

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.

Позиция	Предельная нагрузка, даН	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
CS1500	1500	165	40



11.0014-44

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

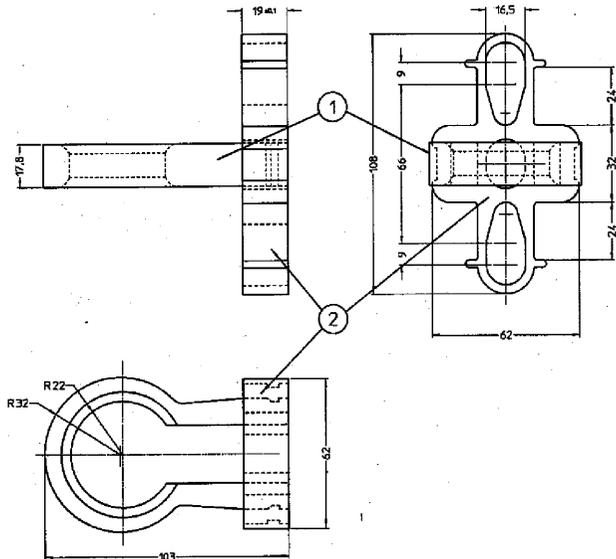
#### Характеристика линейной арматуры:

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 бугелей NB 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	100
CA 2000	2000	300	100



### 3.3. Анкерный кронштейн для проводов вводов.

#### Назначение:

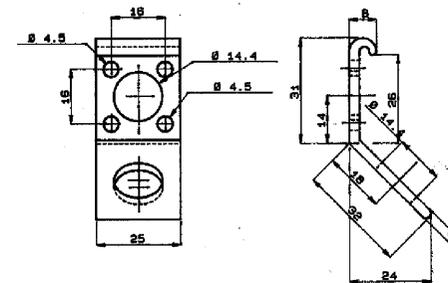
Для крепления DN 123, для отведения СИП от магистрали к вводам.

#### 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 болтами M12 и M14 или стяжным болтом.

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



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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

11.0014-44

Лист

5

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

11.0014-44

Лист

6

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

#### Назначение:

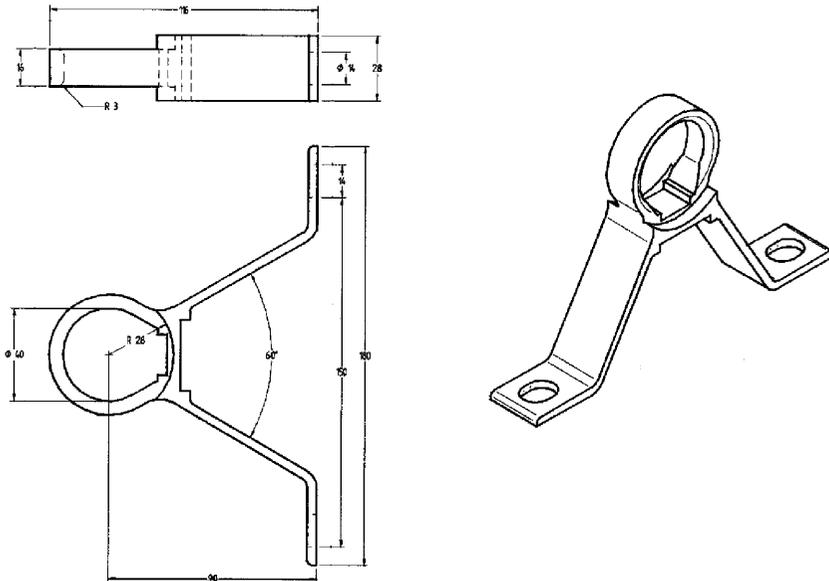
Для анкерного крепления СИП от магистрали до стены здания и между зданиями (сооружениями), а также по фасадам зданий.

#### 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	1



11.0014-44

Лист

7

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

#### Назначение:

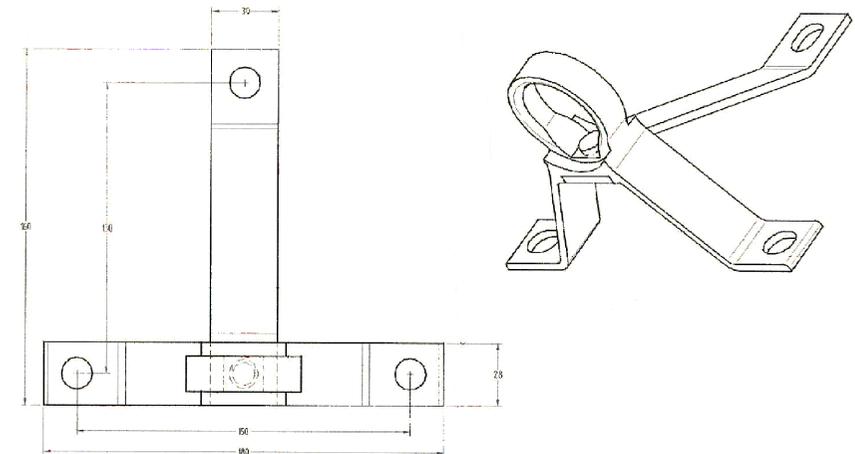
Для анкерного крепления СИП от магистрали до стены здания и между зданиями (сооружениями), а также по вертикальной линии фасада здания.

#### 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	1



11.0014-44

Лист

8

#### 4. ГЕРМЕТИЧНЫЕ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ ЗАЖИМЫ С ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАТЯЖКОЙ БОЛТА.

Ответвительные герметичные зажимы предназначены для соединения нулевой и токопроводящих жил на ответвлениях от магистрали (медных или алюминиевых). Зажимы 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.

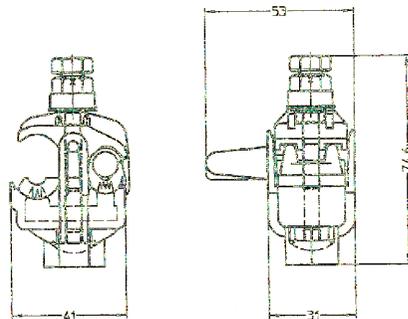
Демонтаж возможен (вторичный монтаж не допускается).

Марка	Сечение жил, мм		Болт			Макс. нагрузка $I$ , А	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
	Магистральный	Ответвительный	Кол-во болтов	Усилие затяжки, Н·м	Размер головки, мм			
Р 616R	6-120(6кВ)	1,5-16(6кВ)	1	9	13	90	60	100
Р 635	6-120(6кВ)	6-35(6кВ)	1	14	13	250	125	80
Р 70	16-150(6кВ)	25-120(6кВ)	1	16	13	500	180	80
Р 150	35-150(6кВ)	35-150(6кВ)	2	16	13	650	260	80
Р 240	70-240(6кВ)	70-240(6кВ)	2	22	17	700	260	80

##### 4.1. Зажим ответвительный для уличного освещения и ввода в дом Р 616R.

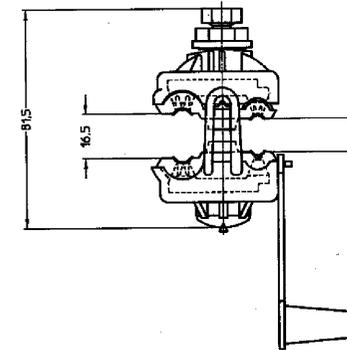
Применяется для соединения жил сечением 6-120 мм<sup>2</sup> в магистрали с жилами сечением 1,5-16 мм<sup>2</sup> для уличного освещения (медь или алюминий).

Для уличного освещения можно также применять Р 71, Р 72.



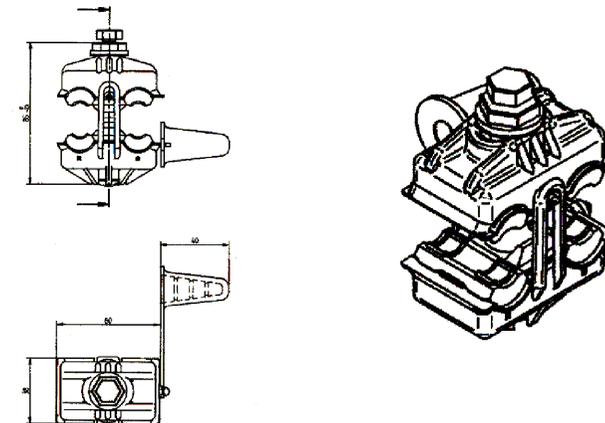
##### 4.2. Зажим ответвительный для проводов ввода Р 645.

Применяется для соединения СИП магистрали сечением 6-150 мм<sup>2</sup> с изолированными жилами ответвлений сечением 4 – 35 мм<sup>2</sup>.



##### 4.3. Зажим ответвительный магистральный Р 95.

Для соединения СИП магистрали сечением 16-150 мм<sup>2</sup> с жилами ответвлений сечением 16-95 мм<sup>2</sup> (медь или алюминий).



#### 4.4. Ответвительные влагозащищённые зажимы с раздельной затяжкой болтов.

##### Назначение:

Применяются для обеспечения надежного электрического контакта методом прокалывания изоляции жил на магистральной линии и зачисткой на ответвлении.

Зажим Р71 обеспечивает соединение с заземляющим спуском нулевой жилы.

Зажим Р72 предназначен для 2-х ответвлений из одной точки, Р71 для 1 ответвления из одной точки.

Зажимы Р71 и Р72 предназначены для соединения СИП магистрали 16-95 с изолированными жилами ответвления 2,5-54, а также для уличного освещения.

Зажимы Р 151, 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 влагозащищенным чехлом.

Зажимы с раздельной затяжкой болта позволяют подсоединять и отсоединять абонентские провода не снимая зажима с магистрального провода.

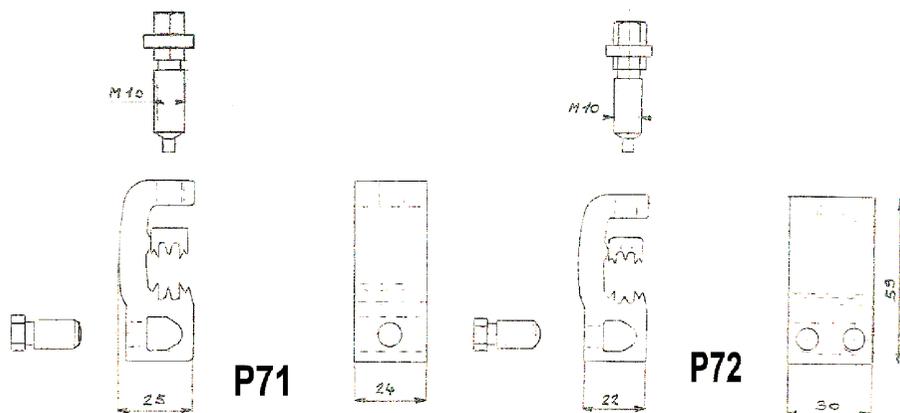
Допускается вторичный монтаж на ответвлении.

Для соединения с заземляющим спуском нулевой жилы рекомендуется применять Р72.

Монтаж влагозащищенных зажимов под напряжением не допускается.

Тип	Марка	Сечение жил в магистрали, мм <sup>2</sup>	Сечение жил на ответвлении, мм <sup>2</sup>	Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
1 ответвление	Р 25	10-25	2,5-35	90	70	50
1 ответвление	Р 71	16-95	2,5/4-54	145	100	50
2 ответвление	Р 72	16-95	2,5/4-54	145	100	50
1 ответвление	Р 151	16-150	6-95	290	130	25
1 ответвление	Р 151+BI	35-150	35-150	500	150	6
1 ответвление	PR 240+BI	50-150	95-240	500	160	6

**Примечание:** для ответвления провода сечением 2,5 мм<sup>2</sup> необходимо удвоить этот провод, сложив его вдвое до того как поместить внутрь клеммы зажима Р71 или Р72.



#### 4.5. Влагозащищённые зажимы для ответвлений СИП от ВЛ с раздельной 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 2х16-4х25.

##### 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 влагозащищенным чехлом.

Зажимы с раздельной затяжкой болта позволяют подсоединять и отсоединять абонентские провода не снимая зажим с магистрального провода.

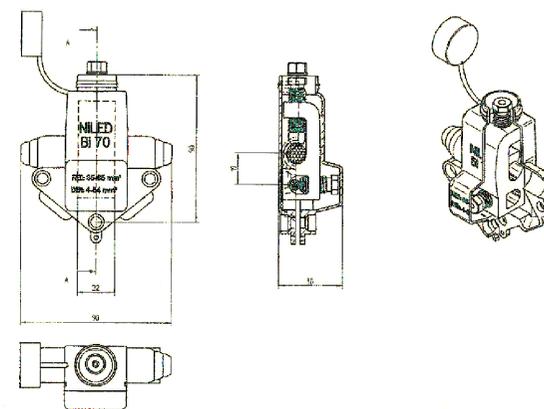
Допускается вторичный монтаж на ответвлении.

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 влагозащищенных зажимов под напряжением не допускается.

Тип	Марка	Сечение жил на магистрали, мм <sup>2</sup>	Сечение жил на ответвлении, мм <sup>2</sup>	Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
1 ответвление	CD 71+BI	16-150	4-70	290	165	50
2 ответвления	CD 72+BI	16-150	2х4-54	290	185	40
1 ответвление	CD 153N+BI	35-150	35-150	500	271	48



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
11.0014-44					
Лист 11					

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
11.0014-44					
Лист 12					

**Назначение:**

Используются для ответвления СИП от ВЛ, а также для ответвления от неизолированной несущей нулевой жилы.

№616 предназначен для ответвления от ВЛ к вводу в здание СИП сечением 2х16-4х16.

№640 предназначен для ответвления от ВЛ к вводу в здание СИП сечением 2х16-4х25.

**Характеристика линейной арматуры:**

Срывная калиброванная головка выполнена из алюминиевого сплава.

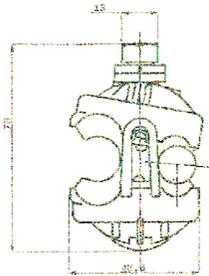
Контроль усилия затяжки болтов осуществляется применением срывной головки.

Контактные пластины выполнены из луженой латуни.

Контакты со стороны ответвления покрыты смазкой.

Неизолированные провода рекомендуется обрабатывать щеткой .

Позиция	Сечение СИП в магистрали, из меди или алюминия, мм <sup>2</sup>	Сечение СИП на ответвлениях, из меди или алюминия, мм <sup>2</sup>	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
N 616	6-95	4-16	60	250
N 640	6-120	6-25	108	125



**Назначение:**

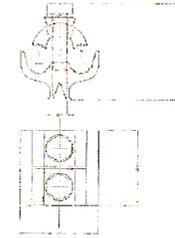
Предназначен при соединения к алюминиевым или стальным проводам.

**Характеристика линейной арматуры:**

Зажим выполнен из коррозионностойкого алюминиевого сплава.

Снабжен двумя болтами диаметром 10 мм.

Тип	Марка	Сечение провода на магистрали, мм <sup>2</sup>	Сечение провода на ответвлении, мм <sup>2</sup>	Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Количество в упаковке, шт.
1 ответвление	CD 35	10-95	10-35	290	130	50



**5. ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ НАЛОЖЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.**

**Назначение:**

Используется для замера напряжения, закорачивания и защитного заземления (устанавливаются на каждой первой концевой опоре отходящей от ТП 10/0,4кВ линии 0,38кВ). Устанавливается на токопроводящих и нулевой жилах на весь срок службы.

**Характеристика линейной арматуры:**

Срывная калиброванная головка обязательно должна быть выполнена из алюминиевого сплава.

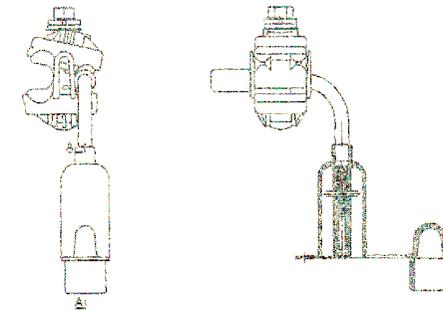
Изоляция зажима испытана под рабочим напряжением 6 кВ (в течение 1 мин в воде).

Контроль над усилием затяжки болтов осуществляется применением срывной головки, без применения динамометрического ключа.

Зажимы предназначены для совместной работы с устройством MaT, M6D.

Встроенный адаптер снабжен маркировкой 1,2,3,N.

Марка	Сечения жил, мм <sup>2</sup>	Болт		Макс. нагрузка I, А	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
		Усилие затяжки, Н м	Размер головки, мм			
PC 481	16-150	14	13	4000 А/1с	190	50



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.0014-44	Лист
							13

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.0014-44	Лист
							14

## 5.1. Устройство для закорачивания M6D, M7D.

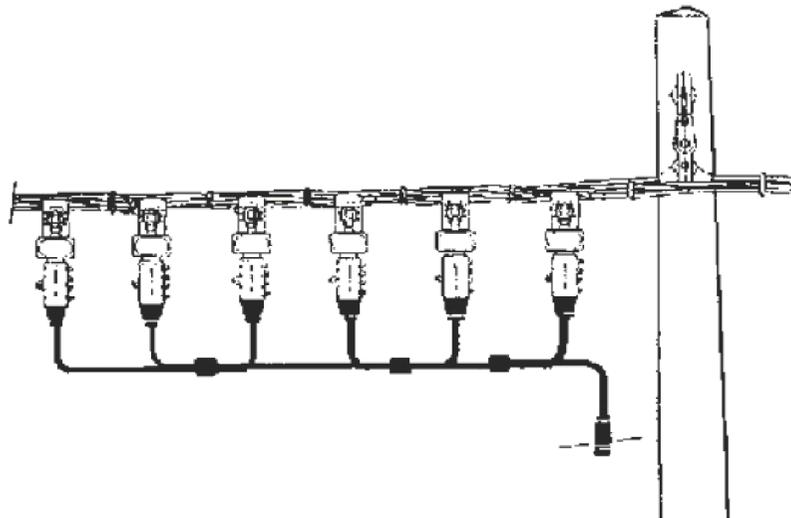
**Назначение:**

Устройство M6D, M7D подсоединяется к зажимам РС 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 мм<sup>2</sup>, присоединяемого к заземляющему устройству.

Обозначение	Марка по каталогу	Масса, г
Устройство заземления	MaT	2500

## 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.

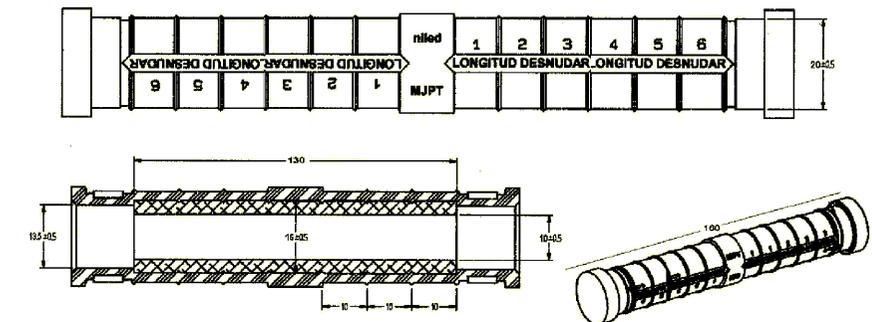
Изоляция зажима испытана под рабочим напряжением 6 кВ (в течение 1 мин в воде).

**Внимание:**

Соединительный зажим MJPT 54,6N предназначен только для соединения несущей нулевой жилы сечением 54,6 мм<sup>2</sup>, для нулевой жилы сечением 50 мм<sup>2</sup>, необходим зажим MJPT 50N.

Марка	Сечение жилы 1 мм <sup>2</sup>	Сечение жилы 2 мм <sup>2</sup>	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	35

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



Взам. инв. №

Подл. и дата

Изн. № подл.

Изн. № подл.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-44

Лист

15

Взам. инв. №

Подл. и дата

Изн. № подл.

Изн. № подл.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-44

Лист

16

## 6.2. Соединительные зажимы для токопроводящих жилы.

**Назначение:**

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

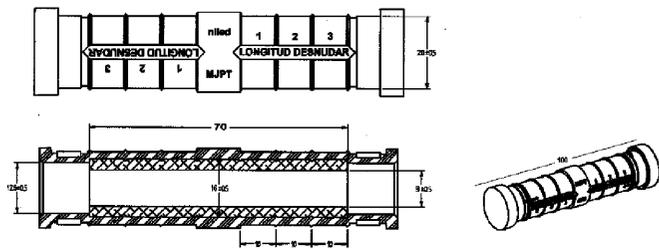
**Характеристика линейной арматуры:**

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 <sup>2</sup>	Сечение жилы 2 мм <sup>2</sup>	Матрица	Масса, г	Кол. в упаковке, шт
МЛРТ 35	35	35	E173	100	50
МЛРТ 50	50	50	E173	100	50
МЛРТ 70	70	70	E173	100	35
МЛРТ 95	95	95	E215	180	35
МЛРТ 120	120	120	E215	190	35
МЛРТ 150	150	150	E215	190	35



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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

11.0014-44

Лист

17

## 6.3. Соединительные зажимы для проводов ввода.

**Назначение:**

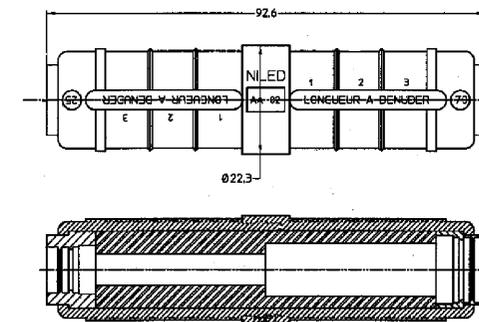
Используется для соединения СИП на ответвлениях (Al/Al; Al/Cu; Cu/Cu).

**Характеристика линейной арматуры:**

Соединение происходит путем опрессовки.

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

Марка	Сечение жилы 1, мм <sup>2</sup>	Сечение жилы 2, мм <sup>2</sup>	Матрица	Масса, г	Кол. в упаковке, шт.
МЛРВ 4-6	4	6	E140	20	10
МЛРВ 6	6	6	E140	20	10
МЛРВ 6-10	6	10	E140	20	10
МЛРВ 6-16	6	16	E140	20	10
МЛРВ 6-25	6	25	E140	20	10
МЛРВ 6-35	6	35	E140	20	10
МЛРВ 10	10	10	E140	20	10
МЛРВ 10-16	10	16	E140	20	10
МЛРВ 10-25	10	25	E140	25	10
МЛРВ10-35	10	35	E140	25	10
МЛРВ 16	16	16	E140	25	10
МЛРВ 16-25	16	25	E140	25	10
МЛРВ 16-35	16	35	E140	25	10
МЛРВ 25	25	25	E140	25	10
МЛРВ 25-35	25	35	E140	25	10
МЛРВ 35	35	35	E140	25	10



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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

11.0014-44

Лист

18

## 7. ИЗОЛИРОВАННЫЕ НАКОНЕЧНИКИ СРТА R.

**Назначение:**

Используются для соединения СИП с электрооборудованием.

**Характеристика линейной арматуры:**

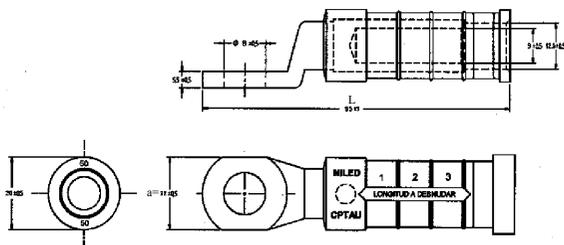
Изолированные алюминиевые наконечники с медной клеммой.

Обеспечивают герметичный контакт.

Гильза заполнена нейтральным смазочным материалом.

Клеммы наконечников СРТА R специально адаптированы под российское электрооборудование.

Позиция	Сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Р, мм	Т, мм	Л, мм	Матрица	Масса, г	Кол-во в упаковке, шт.
СРТАR16	16	22	13	95	E173	53	50
СРТАR25	25	22	13	95	E173	53	50
СРТАR35	35	22	13	95	E173	53	50
СРТАR50	50	22	13	95	E173	53	50
СРТАR54	54	22	13	95	E173	53	50
СРТАR70	70	22	13	95	E173	53	50
СРТАR95	95	22	13	95	E215	53	50
СРТАR120	120	30	15	120	E215	84	35
СРТАR150	150	30	15	120	E215	84	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:**

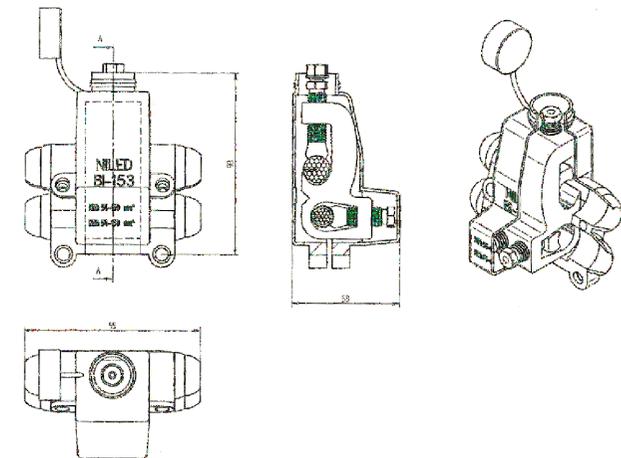
Соединение СИП с кабелем осуществляется влагозащищенными зажимами типа: P 151, PR 151+BI, PR 240+BI, CD 153N+BI.

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.



№ шт	Наименование	Сечение кабеля	ед. изм.
<b>Концевая муфта для кабеля с бумажной изоляцией</b>			
1	4КВтт(КНтт)-35/50	35-50	компл.
2	4КВтт(КНтт)-70/120	70-120	компл.
3	4КВтт(КНтт)-150/240	150-240	компл.
<b>Концевая муфта для кабеля с пластмассовой изоляцией</b>			
1	ПКВтт(ПКНтт)-35/50	35-50	компл.
2	ПКВтт(ПКНтт)-70/120	70-120	компл.
3	ПКВтт(ПКНтт)-150/240	150-240	компл.
<b>Концевая муфта для кабеля с пластмассовой изоляцией в броне</b>			
1	ПКВттБ(ПКНттБ)-35/50	35-50	компл.
2	ПКВттБ(ПКНттБ)-70/120	70-120	компл.
3	ПКВттБ(ПКНттБ)-150/240	150-240	компл.

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

11.0014-44

Лист

19

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

11.0014-44

Лист

20

## 9. ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОЩНОСТИ (ОМ).

Ограничитель мощности ОМ предназначен для применения на ВЛИ в сетях с глухозаземлённой нейтралью напряжением 220 В переменного тока частотой 50 Гц на однофазных абонентских ответвлениях для предотвращения превышения установленной потребляемой мощности.

Ограничитель представляет собой комплект оборудования, состоящий из держателя предохранителя типа **РФ-35** и сменного предохранителя типа **ФС**, который помещается внутрь держателя предохранителя.

Ограничители типа ОМ, в состав которого входит держатель предохранителя РФ-35 применяется на проводах сечением от 6 мм<sup>2</sup> до 35 мм<sup>2</sup>.

Допустимый ток нагрузки – от 20А до 63А (определяется номиналом предохранителя).



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-44

Лист

21

## 9.2. Сменный предохранитель типа ФС.

**Назначение:**

Помещается вовнутрь держателя предохранителя типа РФ - 35.

**Характеристика линейной арматуры:**

Номинальная сила тока от 20 до 63 А.

Номинальное напряжение 400 В.

Допускаются гильзы-предохранители длиной до 58 мм и диаметром до 22 мм.

Тип вставки	Допустимый ток нагрузки, А	Габариты - диаметр/длина, мм	Количество в упаковке, шт.
FC520	20	22/58	10
FC525	25	22/58	10
FC532	32	22/58	10
FC540	40	22/58	10
FC550	50	22/58	10
FC563	63	22/58	10

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-44

Лист

22

## 10. БАНДАЖ ВИС.

**Назначение:**

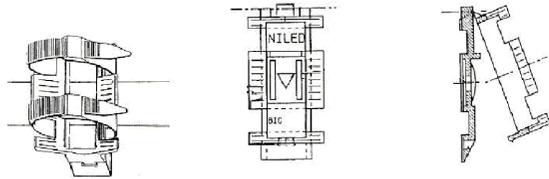
Используется для крепления СИП и кабелей к опорам или стенам зданий.

**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 Е 778, Е 260.

Марка	Диаметр кабеля, мм	
	Мин.	Макс.
ВИС-15.50	15	50
ВИС-50.90	50	90



## 11. 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.

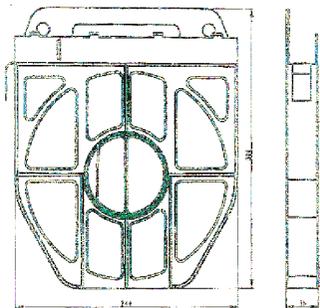
**Характеристика линейной арматуры:**

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



11.0014-44

Лист

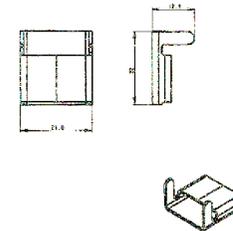
23

## 12. СКРЕПА.

**Назначение:**

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

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

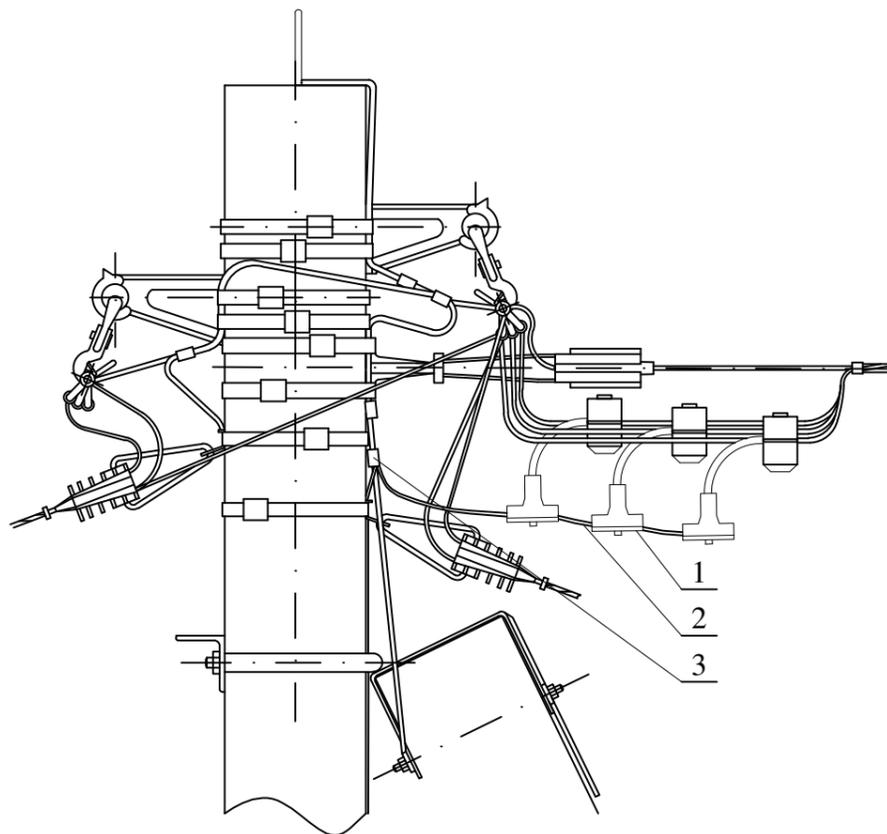


11.0014-44

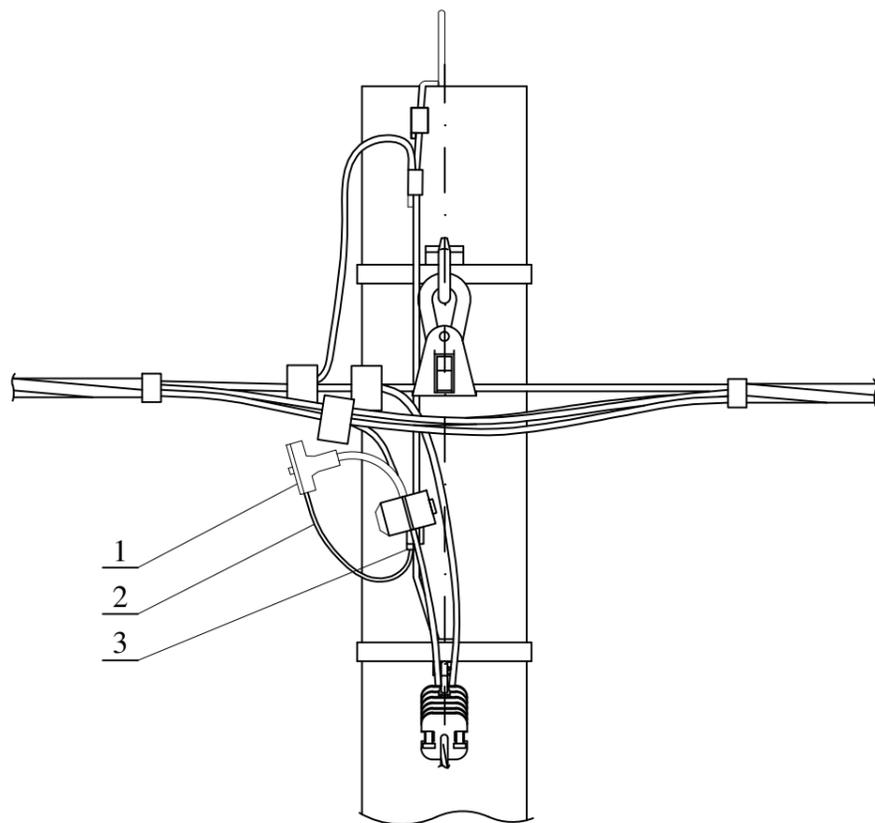
Лист

24

## При магистральном трехфазном ответвлении



## При абонентском однофазном ответвлении



Поз.	Наименование обозначение	Кол. на ответвление		Масса ед., кг	Прим.
		3-хфазное	1-офазное		
1*	Ограничитель перенапряжения ОП 600 УХЛ1	3	1	0,21	
	Стальные конструкции				
2	Заземляющий проводник	по проекту			
	Линейная арматура				
3	Плащечный зажим CD35	1	1	0,06	

## Примечание:

1. Спецификация представлена для подключения ОПН.

\* Ограничитель перенапряжения - варисторного типа. Поставляется в сборе с прокалывающим зажимом.

11.0014-23						
Одноцепные, двухцепные и переходные Железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"						
№1	09.15					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Установка ОПН на ВЛИ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
ГИП	Григорьев					
Норм.контр	Григорьев					
Проверил	Козлов					
Разраб.	Корлыханов					
Схема установки. Спецификация.				ООО "НИЛЕД" Москва 2015г		

Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?