

ENSTO

РАО «ЕЭС РОССИИ»

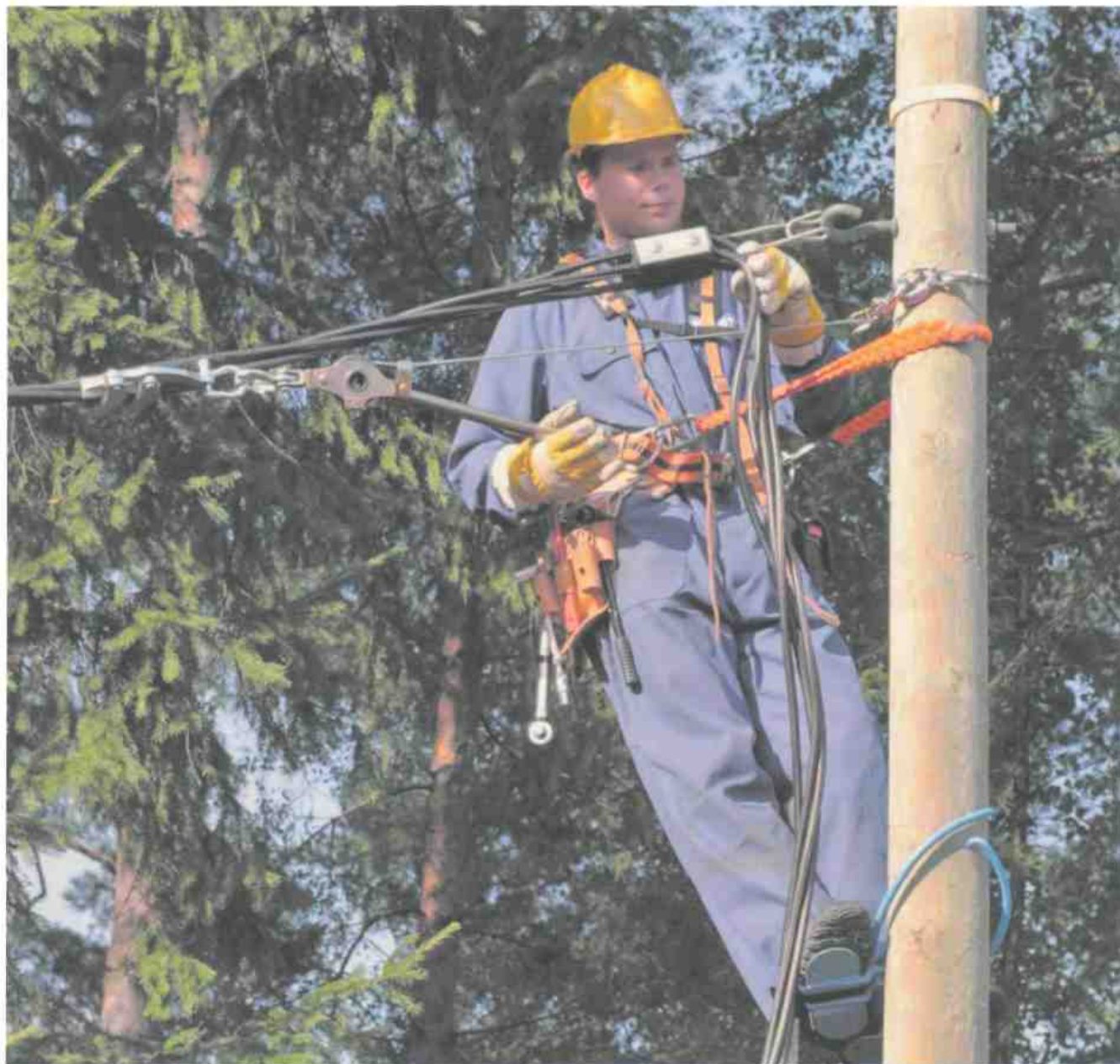
Филиал ОАО «НТЦ электроэнергетики РОСЭП»

ПОСОБИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38–20 кВ С САМОНЕСУЩИМИ ИЗОЛИРОВАННЫМИ И ЗАЩИЩЕННЫМИ ПРОВОДАМИ

КНИГА 1

2-е издание

Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ
без отдельного несущего элемента



ОАО РАО «ЕЭС России»

Филиал ОАО «НТЦ Электроэнергетики»
«РОСЭП»

ПОСОБИЕ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38–20 кВ
С САМОНЕСУЩИМИ ИЗОЛИРОВАННЫМИ
И ЗАЩИЩЕННЫМИ ПРОВОДАМИ

КНИГА 1
Система самонесущих изолированных
проводов напряжением до 1 кВ
без отдельного несущего элемента

Редакция 2

Санкт-Петербург
2007

Логинова С.Е., Логинов А.В., Шаманов Д.Г. (части I-II, V-X)

Ударов В.М. (части III-IV)

Консультанты: **Шийко А.П., Жулев А.Н.**

Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38–20 кВ с самонесущими изолированными и защищёнными проводами. Книга 1. Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ без отдельного несущего элемента. Ред. 2, доп. С-Пб: ENSTO - ОАО «РОСЭП», 2005 г.

Настоящее издание посвящено вопросам проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 0,38–20 кВ с самонесущими изолированными и защищёнными проводами. Применение самонесущих изолированных и защищённых проводов является на сегодняшний день наиболее прогрессивным и перспективным путём развития электрических распределительных сетей.

Высокая экономическая эффективность использования таких проводов достигается за счёт значительного повышения надёжности электроснабжения потребителей и резкого снижения эксплуатационных затрат по сравнению с неизолированными проводами.

Издание состоит из четырёх книг. Книга 1 – «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ без отдельного несущего элемента», книга 2 – «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ с изолированным нулевым несущим проводником», книга 3 – «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ с неизолированным нулевым несущим проводником», книга 4 – «Система защищённых проводов напряжением 6–20 кВ». Книга 1 является пилотным проектом указанной серии и содержит материалы для использования при электрических и механических расчётах элементов линий электропередачи, монтажные схемы опор, рекомендации по применению линейной арматуры компании ENSTO для системы самонесущих изолированных проводов без отдельного несущего элемента. Редакция 2 дополнена таблицами монтажных стрел провеса и напряжений проводов и таблицами расчётных пролетов по ПУЭ 7 издания.

Пособие предназначено для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием, строительством и эксплуатацией электрических сетей. А также для слушателей курсов повышения квалификации, студентов и преподавателей электроэнергетических высших и средних учебных заведений в качестве учебно-методического и справочного пособия.

Содержание

<u>Часть I. Общие сведения</u>	7
1. Введение	8
2. Общие сведения о воздушных линиях электропередачи напряжением до 1 кВ с самонесущими изолированными проводами	9
<u>Часть II. Техническое описание</u>	13
1. Особенности и преимущества системы СИП без несущего элемента	14
2. Основные технические данные	14
3. Типы и обозначения опор	14
4. Выбор проводов	15
5. Линейная арматура	20
6. Мачтовые рубильники с предохранителями	21
7. Установка переносных заземлений	22
8. Ответвления к вводам	22
9. Выбор опор	23
<u>Часть III. Таблицы монтажных стрел провеса и напряжений самонесущих изолированных проводов без отдельного несущего элемента</u>	29
1. Описание	30
2. Состав таблиц	31
3. Таблицы стрел провеса и напряжений	33
<u>Часть IV. Расчетные пролеты для опор ВЛИ 0,38 кВ по ПУЭ 7 издания</u>	103
1. Описание	104
2. Состав таблиц	107
3. Таблицы расчетных пролетов	107
<u>Часть V. Конструкции одноцепных железобетонных опор</u>	115
Промежуточная опора ПП1	116
Переходная промежуточная опора ПП7	116
Угловая промежуточная опора УПП1	118
Анкерная (концевая) опора А11	121
Переходная анкерная (концевая) ПА7	121
Угловая анкерная опора УА11	124
Переходная угловая анкерная опора ПУА7	124
Анкерная ответвительная опора АО11	127
Переходная ответвительная анкерная опора ПОА7	127
Специальная угловая опора с оттяжкой УПС1	130
<u>Часть VI. Конструкции двухцепных железобетонных опор</u>	137
Двухцепная промежуточная опора ПП2	138
Двухцепная переходная промежуточная опора ПП8	138
Двухцепная опора для совместной подвески СИП ВЛИ и СИП для освещения ПП6	141
Двухцепная угловая промежуточная опора УПП2	144
Двухцепная анкерная (концевая) опора А12	147
Двухцепная переходная анкерная (концевая) опора ПА8	147
Двухцепная угловая анкерная опора УА12	150
Двухцепная переходная угловая анкерная опора ПУА8	150
Двухцепная ответвительная анкерная опора АО12	153
Двухцепная переходная ответвительная анкерная опора ПОА8	153
<u>Часть VII. Конструкции деревянных опор</u>	157
Промежуточная опора ПД1	158
Угловая промежуточная опора УПД1	160
Анкерная (концевая) опора АКД1	163
Концевая опора КД3	165
Угловая анкерная опора УАД1	167
Угловая анкерная двухстоечная опора УАД3	169
Угловая анкерная с оттяжкой УАД5	171
Ответвительная опора ОД1	173
Ответвительная опора с оттяжкой ОД3	176

<u>Часть VIII. Отдельные элементы ВЛИ</u>	179
Мачтовые рубильники с предохранителями типа SZ	180
Кабельные вставки	181
Ограничители перенапряжений	182
Ввод в здание	183
Прокладка по стене здания	184
Переносное заземление	185
Подключение нескольких ответвлений в одной точке	187
<u>Часть IX. Стойки опор, металлоконструкции и опорно-анкерные плиты</u>	189
Железобетонная стойка СВ85-3	190
Железобетонная стойка СВ85-3с	191
Железобетонная стойка СВ95-3	192
Железобетонная стойка СВ95-2с	193
Железобетонная стойка СВ95-3с	193
Железобетонная стойка СВ105-3.6	194
Железобетонная стойка СВ105-5	194
Железобетонная стойка СВ110-3.5	195
Железобетонная стойка СВ110-5	195
Деревянные стойки С1, С2 и анкер деревянный АД1	196
Стяжка ПР	197
Вязка провода стяжки	198
Кронштейны У1, У4	199
Заземляющий проводник ЗП6	200
Опорно-анкерная плита П-3и	201
Опорно-анкерная плита П-4	201
Стяжка Г-11	202
Стяжка Г-1	203
Оттяжка ОТ14	204
Растяжка ОТ 19	205
Оттяжка ОТ 20	206
Анкерный болт ОТ 21	207
Кронштейн ОТ 22	208
<u>Часть X. Подбор арматуры</u>	209
1. Натяжные зажимы	210
2. Поддерживающие зажимы	210
3. Металлоконструкции	212
4. Пластиковые изделия	214
5. Соединительные зажимы	215
6. Ответвительные (соединительные) зажимы	215
7. Защитные аппараты	217
8. Мачтовые рубильники с предохранителями	217
9. Комплекты подключения переносных заземлений	219
10. Комплекты оттяжек	219
Литература	220

Часть I

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Введение

Настоящее издание посвящено вопросам проектирования воздушных линий электропередачи напряжением до 20 кВ с самонесущими изолированными и защищёнными проводами. Применение самонесущих изолированных и защищённых проводов является на сегодняшний день наиболее прогрессивным и перспективным путём развития электрических распределительных сетей.

По сравнению с традиционными воздушными линиями электропередачи (ВЛ) линии с применением самонесущих изолированных проводов (ВЛИ) имеют ряд конструктивных особенностей – наличие изоляционного покрова на токоведущих проводниках, повышенная механическая прочность, прогрессивная сцепная и ответвительная арматура и др. Эти особенности обуславливают значительное повышение надёжности электроснабжения потребителей и резкое снижение эксплуатационных затрат. Что, в свою очередь, и определяет высокую экономическую эффективность использования изолированных проводов в распределительных электрических сетях.

Пособие состоит из четырёх книг. Книга 1 – «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ без отдельного несущего элемента», книга 2 – «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ с изолированным нулевым несущим проводником», книга 3 – «Система самонесущих изолированных проводов напряжением до 1 кВ с неизолированным нулевым несущим проводником», книга 4 – «Система защищённых проводов напряжением 6–20 кВ».

Книга 1 является пилотным проектом. В ней приведены материалы для использования при электрических и механических расчётах элементов линий электропередачи, монтажные схемы опор, рекомендации по применению линейной арматуры компании Ensto для системы самонесущих изолированных проводов без отдельного несущего элемента.

Каждая из книг серии имеет следующую структуру:

- общие сведения;
- техническое описание;
- таблицы применения опор;
- таблицы монтажных стрел провеса;
- расчетные пролеты;
- монтажные схемы опор;
- чертежи и спецификации линейной арматуры опор;
- таблицы подбора арматуры.

Таблицы применения опор, монтажные схемы, чертежи арматуры и таблицы подбора арматуры связаны между собой ссылками на соответствующие номера страниц. В таблицах применения опор указаны краткие сведения о них и номера страниц со схемами расположения каждой опоры; на схемах расположения имеются ссылки на страницы с чертежами и спецификациями линейной арматуры данной опоры; каждая строка спецификации содержит ссылку на страницу с таблицей подбора данного элемента арматуры.

Пособие предназначено для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием, строительством и эксплуатацией электрических распределительных сетей. А также для курсов повышения квалификации, студентов и преподавателей электроэнергетических высших и средних учебных заведений в качестве справочного и учебно-методического пособия.

2. Общие сведения о воздушных линиях электропередачи напряжением до 1 кВ с самонесущими изолированными проводами

Устройство

Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ с самонесущими изолированными проводами (ВЛИ) представляют собой воздушные линии электропередачи, выполненные на опорах с применением железобетонных, деревянных или металлических стоек. К опорам посредством специальной арматуры подвешены самонесущие изолированные провода (СИП). Крепление СИП к опорам осуществляется в основном с помощью металлоконструкций (крюков, бандажных лент и др.), поддерживающих и натяжных зажимов. Соединения и ответвления проводов осуществляются с помощью соединительных и ответвительных зажимов. Помимо линейной арматуры на ВЛИ могут устанавливаться сопутствующие элементы – мачтовые рубильники с предохранителями, ограничители перенапряжения, устройства для подключения переносных заземлений, патроны для плавких предохранителей защиты светильников уличного освещения и др.

Системы самонесущих изолированных проводов

Конструкция СИП состоит из нулевого и фазных проводников, покрытых изоляционной оболочкой и скрученных в один жгут. Изоляционная оболочка может быть выполнена из светостабилизированного термопластичного или сшитого полиэтилена. Дополнительно к фазным проводникам в жгут могут быть включены 1–2 изолированных проводника для уличного освещения или контрольные кабели. В мире распространены три основные системы СИП.

Первая система представляет собой изолированные фазные проводники, скрученные вокруг неизолированного нулевого проводника, который является несущим элементом конструкции. Подвеска жгута осуществляется за нулевой проводник. Нулевой проводник изготавливается из термоупрочнённого алюминиевого сплава, фазные проводники – из алюминия. Сечение нулевого несущего проводника, как правило, на одну ступень больше сечения фазных проводников. Распространённые марки проводов этой системы – **АМКА** производства Финляндии и **СИП-1, СИП-2** производства российских кабельных заводов.

Вторая система отличается от первой наличием изоляционного покрова на нулевом несущем проводнике. Распространённые марки проводов этой системы – **АМКА-Т** производства Финляндии, **TORSADA** производства Франции и **СИП-1А, СИП-2А** производства российских кабельных заводов.

Третья система состоит из проводников одинакового сечения, покрытых изоляционной оболочкой и скрученных между собой. Все проводники, в том числе и нулевой изготавливаются из алюминия. Подвеска жгута на промежуточных опорах и закрепление на анкерных осуществляется за все проводники одновременно. Распространённые марки проводов этой системы – **ALUS** в Швеции, **EX** в Норвегии, **AsXS, AsXS_n** в Польше и **СИП-4, СИПн-4, СИПс-4, СИП-2АФ** производства российских кабельных заводов.

Конструктивные особенности ВЛИ

Основными конструктивными особенностями ВЛИ по сравнению с традиционными воздушными линиями электропередачи с применением неизолированных проводов являются следующие:

1. Наличие изоляции на токоведущих жилах.
2. Отсутствие траверс и изоляторов.
3. Малое реактивное сопротивление ВЛИ, обусловленное минимальным расстоянием между проводниками, которое ограничивается только толщиной их изоляции;

Конструктивные особенности ВЛИ обуславливают ряд преимуществ таких линий по сравнению с традиционными ВЛ с неизолированными проводами.

Преимущества ВЛИ

Основными преимуществами ВЛИ являются значительное повышение уровня надёжности распределительных электрических сетей и, как следствие этого, снижение эксплуатационных затрат. Все преимущества ВЛИ можно объединить в три группы.

Первая группа – преимущества, которые сказываются при проектировании и монтаже.

1. Простота конструктивного исполнения линии (отсутствие траверс и изоляторов).
2. Простота исполнения нескольких ответвлений от одной опоры.
3. Простота исполнения многоцепных линий электропередачи, возможность исполнения четырех- и более цепных линий.
4. Простота совместной подвески линий уличного освещения.
5. Возможность совместной подвески нескольких цепей ВЛИ на опорах ВЛ 6–10 кВ и линиях связи.
6. Уменьшение безопасных расстояний от зданий и инженерных сооружений.
7. Возможность применения стоек опор меньшей длины.
8. Увеличение длины пролётов до 60 м (это преимущество не распространяется на систему СИП с изолированным нулевым несущим проводником).
9. Возможность прокладки СИП по стенам зданий и сооружениями.
10. Эстетичность конструктивного исполнения ВЛИ в условиях жилой застройки при отказе от опор и монтаже линии по фасадам зданий.
11. Эстетичность исполнения воздушных линий уличного освещения.
12. Отсутствие необходимости в вырубке просеки перед монтажом.
13. Простота монтажных работ и, соответственно, уменьшение сроков строительства.

Вторая группа – преимущества эксплуатации и безопасность.

1. Высокая надёжность в обеспечении электрической энергией в связи с низкой удельной повреждаемостью.
2. Отсутствие многочисленных замен повреждённых изоляторов и дефектного провода.
3. Сокращение объёмов и времени аварийно-восстановительных работ.
4. Резкое снижение (более 80%) эксплуатационных затрат по сравнению с традиционными ВЛ. Это обусловливается высокой надёжностью и бесперебойностью электроснабжения потребителей, а также отсутствием необходимости в расчистке просек в процессе эксплуатации линии.
5. Практическое исключение коротких междуфазных замыканий и замыканий на землю.
6. Снижение веса гололеда и мокрого снега на проводах СИП по сравнению с неизолированными проводами.
7. Высокая механическая прочность проводов и, соответственно, меньшая вероятность их обрыва.
8. Пожаробезопасность, исключение коротких замыканий при схлестывании проводов или перекрытии их посторонними предметами.
9. Адаптация к изменению режима и развитию сети.
10. Уменьшение безопасных расстояний до зданий и инженерных сооружений.
11. Возможность выполнения работ на ВЛИ под напряжением без отключения потребителей (подключение абонентов, присоединение новых ответвлений).
12. Значительное уменьшение случаев электротравматизма при ремонте и эксплуатации линии.
13. Обеспечение безопасности работ вблизи ВЛИ.

Третья группа – преимущества, влияющие на качество электрической энергии, снижение технических и коммерческих потерь в воздушных распределительных сетях напряжением до 1 кВ.

14. Снижение потерь напряжения и технических потерь электрической энергии вследствие малого реактивного сопротивления СИП по сравнению с традиционными ВЛ.
15. Снижение коммерческих потерь электрической энергии. Существенно ограничен несанкционированный отбор электроэнергии, так как изолированные, скрученные между собой жилы исключают самовольное подключение к ВЛИ путём выполнения наброса на провода.

Значительное снижение случаев вандализма и воровства. Температура плавления изоляции жил близка к температуре плавления алюминия. СИП не пригодны для вторичной переработки с целью получения цветного металла.

Часть II

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. Особенности и преимущества системы СИП без несущего элемента

Особенности

1. Подвеска СИП без отдельного несущего проводника осуществляется за все проводники одновременно, при этом механическая прочность провода определяется сложением прочностей всех проводников с уменьшающим коэффициентом, который учитывает влияние кручения жил.
2. Стоимость СИП без несущего элемента в среднем на 30% ниже стоимости аналогично выбранных по сечению проводов с нулевым несущим проводником. Обусловливается это тем, что для изготовления проводов этой системы не требуется специального достаточно дорогостоящего процесса переработки алюминиевого сплава.
3. Наличие изоляции на всех проводниках, включая нулевой, даёт возможность применить такой провод наряду с обычными условиями, в случаях, когда нулевой провод обязательно должен быть изолированным. Например, при невозможности осуществить заземление линии на опорах (солончаковые грунты), а также в зонах повышенной коррозионной активности окружающей атмосферы (побережья морей, промышленные зоны и др.).

Преимущества

Система СИП без несущего элемента является наиболее прогрессивной и перспективной. Главным преимуществом этой системы является сочетание высокой механической прочности и низкой стоимости по сравнению с проводами равного сечения других систем СИП.

С экономической точки зрения преимуществом СИП без несущего элемента является уменьшение как капитальных вложений, так и эксплуатационных затрат при реконструкции, расширении, техническом перевооружении или новом строительстве распределительных сетей низкого напряжения.

2. Основные технические данные:

- Номинальное напряжение линии – 380/220 В;
- Номинальное напряжение изоляции – 0,6/1 кВ;
- Номинальная частота тока – 50 Гц;
- Марки проводов: СИП-4, СИПс-4, СИПн-4, AsXS, AsXSн, СИП-2AF;
- Сечение проводов: 16–120 мм²;
- Марки железобетонных стоек опор: СВ85, СВ95, СВ105, СВ110;
- Марки деревянных стоек опор: С1, С2;
- Районы по гололёду: I, II, III, IV, V, VI, VII и особый;
- Ветровые районы: I, II, III, IV, V, VI, VII и особый;
- Климатическое исполнение – УХЛ, категории размещения – 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-90.

3. Типы и обозначения опор

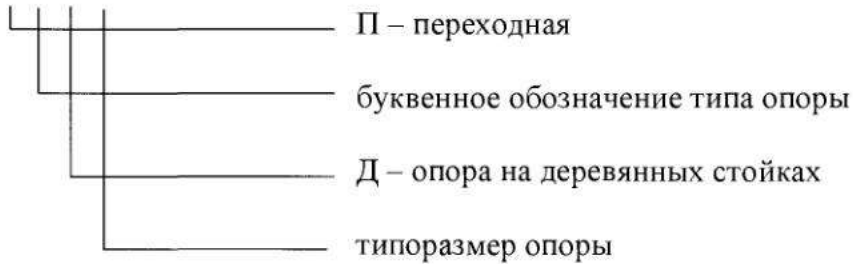
Типы опор

- П – промежуточная;
- ПП – переходная промежуточная;
- УП – угловая промежуточная;
- А – анкерная (концевая);
- ПА – переходная анкерная;
- АК – анкерная концевая;
- К – концевая;
- УА – угловая анкерная;
- ПУА – переходная угловая анкерная;
- АО – анкерная ответвительная;
- ПОА – переходная анкерная ответвительная;
- О – ответвительная.

Обозначение опор

Поскольку типового обозначения опор нет, примерная структура обозначения выглядит следующим образом:

□□□□



Например, ПУА7 – переходная угловая анкерная железобетонная опора или АКД1 – анкерная концевая деревянная.

4. Выбор проводов**Марки и области применения проводов**

Марки, наименования и преимущественные области применения самонесущих изолированных проводов без несущего элемента приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Марка провода	Наименование	Преимущественные области применения
СИП-4	Провод самонесущий без несущего элемента с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена (ПЭ)	Для воздушных линий электропередачи и ответвлений к вводам в здания и сооружения в районах с умеренным и холодным климатом, в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69
СИПс-4	То же, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	То же
СИПн-4	То же, с изоляцией из светостабилизированной полимерной композиции, не распространяющей горение	То же, а также для прокладки в пожароопасных зонах
СИП-2AF	Провод самонесущий с алюминиевыми фазными и нулевой жилами изолированными светостабилизированным силанольноштитым полиэтиленом без отдельного несущего проводника	Для воздушных линий электропередачи и ответвлений к вводам в жилые здания, хозяйственные постройки в районах с умеренным и холодным климатом, в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69
AsXS	Аналогично СИПс-4	Аналогично СИПс-4
AsXSн	Аналогично СИПн-4	Аналогично СИПн-4

Параметры проводов

Электрические и механические параметры проводов приведены в таблицах 2.2, 2.3, 2.5 и 2.7.

Таблица 2.2

СИП-4, СИПН-4							
Число и номинальное сечение жил	Электрические параметры				Механические параметры		
	Электрическое сопротивление жилы постоянному току при температуре 20°C	Индуктивное сопротивление проводов при 50 Гц	Допустимый ток нагрузки*	Ток термической стойкости (односекундный)**	Максимальный наружный диаметр провода	Усилие при разрыве жгута жил, не менее	Расчетная масса
мм ²	Ом/км	Ом/км	А	кА	мм	кН	кг/км
2x16***	1,910	0,084	70	1,0	14,8	4,9	130
2x25	1,200	0,081	95	1,6	19	8,0	202
2x35	0,868	0,079	115	2,3	20	10,9	264
2x50	0,641	0,077	140	3,2	23	14,2	363
2x70	0,443	0,076	180	4,5	27	21,0	490
2x95	0,320	0,074	220	5,2	31	26,6	637
2x120	0,253	0,074	250	5,9	34	32,6	813
3x16	1,910	0,084	70	1,0	15,9	7,3	195
3x25	1,200	0,081	95	1,6	20	11,9	303
3x35	0,868	0,079	115	2,3	22	16,3	396
3x50	0,641	0,077	140	3,2	25	21,2	540
3x70	0,443	0,076	180	4,5	29	31,4	735
3x95	0,320	0,074	220	5,2	33	39,9	1031
3x120	0,253	0,074	250	5,9	36	48,9	1219
4x16	1,910	0,080	70	1,0	17,8	9,7	260
4x25	1,200	0,089	95	1,6	23	15,9	404
4x35	0,868	0,087	115	2,3	24	21,7	528
4x50	0,641	0,085	140	3,2	29	28,3	718
4x70	0,443	0,085	180	4,5	32	41,9	980
4x95	0,320	0,082	220	5,2	39	53,2	1375
4x120	0,253	0,082	250	5,9	41	65,2	1625

* Допустимый ток нагрузки проводов указан при температуре окружающей среды 25°C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м². При расчётных температурах окружающей среды, отличающихся от 25°C, необходимо применять поправочные коэффициенты, приведённые в таблице 2.4.

** Допустимые токи короткого замыкания проводов должны быть не более указанных в таблицах 2.2 и 2.3. При продолжительности короткого замыкания, отличающейся от 1 с, значения, указанные в таблицах 2.2 и 2.3, необходимо умножить на поправочный коэффициент К, рассчитанный по формуле:

$$K = \frac{1}{\sqrt{\tau}},$$

где τ – продолжительность короткого замыкания, с.

*** Марка провода СИП-1А.

Таблица 2.3

СИПс-4							
Число и номинальное сечение жил	Электрические параметры				Механические параметры		
	Электрическое сопротивление жилы постоянному току при температуре 20°C	Индуктивное сопротивление проводов при 50 Гц	Допустимый ток нагрузки*	Ток термической стойкости (односекундный)**	Максимальный наружный диаметр провода	Усилие при разрыве жгута жил, не менее	Расчетная масса
мм ²	Ом/км	Ом/км	А	кА	мм	кН	кг/км
2x16***	1,910	0,084	95	1,4	14,8	4,9	130
2x25	1,200	0,081	130	2,3	19	8,0	202
2x35	0,868	0,079	160	3,2	20	10,9	264
2x50	0,641	0,077	195	4,6	23	14,2	363
2x70	0,443	0,076	240	6,5	27	21,0	490
2x95	0,320	0,074	290	7,0	31	26,6	637
2x120	0,253	0,074	340	7,6	34	32,6	813
3x16	1,910	0,084	95	1,4	15,9	7,3	195
3x25	1,200	0,081	130	2,3	20	11,9	303
3x35	0,868	0,079	160	3,2	22	16,3	396
3x50	0,641	0,077	195	4,6	25	21,2	540
3x70	0,443	0,076	240	6,5	29	31,4	735
3x95	0,320	0,074	290	7,0	33	39,9	1031
3x120	0,253	0,074	340	7,6	36	48,9	1219
4x16	1,910	0,080	95	1,4	17,8	9,7	260
4x25	1,200	0,089	130	2,3	23	15,9	404
4x35	0,868	0,087	160	3,2	24	21,7	528
4x50	0,641	0,085	195	4,6	29	28,3	718
4x70	0,443	0,085	240	6,5	32	41,9	980
4x95	0,320	0,082	290	7,0	39	53,2	1375
4x120	0,253	0,082	340	7,6	41	65,2	1625

* См. примечание к таблице 2.2

** См. примечание к таблице 2.2

*** Марка провода СИП-2А.

Таблица 2.4

t _{жилы} , °C	Поправочные коэффициенты при температуре окружающей среды, °C											
	-5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
70	1,29	1,24	1,2	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

ПАРАМЕТРЫ ПРОВОДОВ

Таблица 2.5

СИП-2AF							
Число и номинальное сечение жил	Электрические параметры				Механические параметры		
	Электрическое сопротивление жилы постоянному току при температуре 20°C	Индуктивное сопротивление проводов при 50 Гц	Допустимый ток нагрузки *	Ток термической стойкости (односекундный)	Максимальный наружный диаметр провода	Усилие при разрыве жгута жил, не менее	Расчетная масса
мм ²	Ом/км	Ом/км	А	кА	мм	кН	кг/км
2x16	1,910	Нет данных	93	1,5	Нет данных	Нет данных	Нет данных
2x25	1,200		122	2,3			
2x35	0,868		149	3,2			
2x50	0,641		180	4,6			
2x70	0,443		230	6,5			
2x95	0,320		280	8,8			
4x16	1,910		83	1,5			
4x25	1,200		111	2,3			
4x35	0,868		136	3,2			
4x50	0,641		166	4,6			
4x70	0,443		210	6,5			
4x95	0,320		255	8,8			
2x16+2x1,5 **	1,910		93	1,5			
2x25+2x1,5	1,200		122	2,3			
2x35+2x1,5	0,868		149	3,2			
2x50+2x1,5	0,641		180	4,6			
2x70+2x1,5	0,443		230	6,5			
2x95+2x1,5	0,320		280	8,8			
4x16+2x1,5	1,910		83	1,5			
4x25+2x1,5	1,200		111	2,3			
4x35+2x1,5	0,868		136	3,2			
4x50+2x1,5	0,641		166	4,6			
4x70+2x1,5	0,443		210	6,5			
4x95+2x1,5	0,320		255	8,8			
4x70+35 ***	0,443		210	6,5			
4x70+2x35 ***	0,443		210	6,5			

* Указан допустимый ток нагрузки проводов при температуре окружающей среды 30°C, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м². При расчётных температурах окружающей среды, отличающихся от 30°C, необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 2.6.

** Провод может быть скручен с двумя медными контрольными жилами сечением 1,5 мм², предварительно скрученными в пару.

*** Провод СИП-2AF 4x70 может быть изготовлен с дополнительными жилами для подключения цепей освещения.

Таблица 2.6

t жилы, °C	Поправочные коэффициенты при температуре окружающей среды, °C											
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	75	
90	1,7	1,13	1,09	1,04	1,00	0,95	0,91	0,85	0,8	0,67	0,52	

Таблица 2.7

AsXS, AsXSп							
Число и номинальное сечение жил	Электрические параметры				Механические параметры		
	Электрическое сопротивление жилы постоянному току при температуре 20°C	Индуктивное сопротивление проводов при 50 Гц	Допустимый ток нагрузки	Ток термической стойкости (односекундный)	Максимальный наружный диаметр провода	Усилие при разрыве жгута жил, не менее	Расчетная масса
мм ²	Ом/км	Ом/км	А	кА	мм	кН	кг/км
2x25	1,200	0,090	112	2,3	17,4	8,05	215
2x35	0,868	0,087	138	3,2	19,6	11,20	266
4x25	1,200	0,090	112	2,3	21,0	16,10	433
4x35	0,868	0,087	138	3,2	23,7	22,40	532
4x50	0,641	0,085	168	4,6	28,0	32,00	749
4x70	0,443	0,083	213	6,4	31,5	44,80	988
4x95	0,320	0,082	258	7,0	36,0	60,80	1330
4x120	0,253	0,080	296	7,6	39,7	76,80	1635
4x35+25	0,868	0,087	138	3,2	25,0	22,40	636
4x50+25	0,641	0,085	168	4,6	29,0	32,00	849
4x70+25	0,443	0,083	213	6,4	33,5	44,80	1091
4x95+25	0,320	0,082	258	7,0	38,0	60,80	1430
4x120+25	0,253	0,080	296	7,6	41,0	76,80	1736
4x35+35	0,868	0,087	138	3,2	25,5	22,40	667
4x50+35	0,641	0,085	168	4,6	29,5	32,00	881
4x70+35	0,443	0,083	213	6,4	34,0	44,80	1123
4x95+35	0,320	0,082	258	7,0	38,5	60,80	1462
4x120+35	0,253	0,080	296	7,6	41,5	76,80	1767
4x50+2x25	0,641	0,085	168	4,6	30,0	32,00	951
4x70+2x25	0,443	0,083	213	6,4	34,0	44,80	1193
4x95+2x25	0,320	0,082	258	7,0	39,0	60,80	1533
4x120+2x25	0,253	0,080	296	7,6	42,0	76,80	1837
4x50+2x35	0,641	0,085	168	4,6	31,0	32,00	1014
4x70+2x35	0,443	0,083	213	6,4	34,0	44,80	1256
4x95+2x35	0,320	0,082	258	7,0	39,5	60,80	1595
4x120+2x35	0,253	0,080	296	7,6	43,0	76,80	1901

Допустимые температуры нагрева проводов

Таблица 2.8

Режим эксплуатации	Допустимая температура нагрева токопроводящих жил проводов, °С			
	СИП-4	СИПн-4	СИПс-4	СИП-2АФ
1. Нормальный режим	70	70	90	90
2. Режим перегрузки продолжительностью до 8 ч в сутки, но не более 1000 часов за весь срок службы	80	80	130	130
3. Короткое замыкание с протеканием тока к.з. до 5 с	135	135	250	250

Выбор сечений проводов

На ВЛИ с применением СИП без несущей жилы по условиям механической прочности следует применять провода с учётом требований главы 2.4 Правил устройства электроустановок (ПУЭ) 7-го издания [1]. Минимально допустимые сечения жил должны быть:

- на магистралях – 25 мм²;
- на линейных ответвлениях – 25 мм²;
- на ответвлениях к вводам – 16 мм².

На магистральных участках ВЛИ рекомендуется применять провода сечением не менее 50 мм².

5. Линейная арматура

Для подвески и соединения СИП предусмотрено использование арматуры компании ENSTO. Крепление, соединение СИП и присоединение к СИП необходимо производить согласно [1] следующим образом:

1) крепление провода магистрали ВЛИ:

- на промежуточных опорах с помощью поддерживающих зажимов типа SO 140;
- на угловых промежуточных опорах с углом поворота линии до 30° с помощью поддерживающих зажимов SO 130 и SO 140;
- на угловых промежуточных опорах с углом поворота линии до 60° с помощью поддерживающих зажимов SO 130;
- на угловых промежуточных опорах с углом поворота линии до 90° с помощью поддерживающих зажимов SO 99 и SO 136;

2) крепление провода магистрали ВЛИ на опорах анкерного типа с помощью натяжных зажимов SO 234, SO 117 и SO 118 или аналогичных;

3) концевое крепление проводов ответвления к вводу на опоре ВЛИ и на вводе – с помощью натяжных зажимов SO 157, SO 158 или аналогичных;

4) крепление провода на стенах зданий и сооружениях с помощью поддерживающих зажимов SO 125, дистанционных фиксаторов типа SO 90, SO 70 или аналогичных.

5) соединение провода ВЛИ:

- в пролете - с помощью прессуемых соединительных зажимов SJ 8 или автоматических СИЛ;
- в петлях опор анкерного типа допускается соединение с помощью прокалывающих зажимов SLIP 22.1;

6) соединение проводов в пролете ответвления к вводу не допускается;

7) соединение заземляющих проводников с помощью плашечных зажимов:

- при соединении заземляющего проводника с изолированной жилой с помощью зажимов SLIP 22.12;
- при соединении неизолированных заземляющих проводников между собой с помощью зажимов SL 37;

8) ответвление от магистрали осуществляется:

- при выполнении одного ответвления зажимами типа SLIP 22.1;
- при выполнении нескольких ответвлений от одной точки зажимами SL 29.4 и SL 29.8.

Крепление поддерживающих и натяжных зажимов к опорам ВЛИ, стенам зданий и сооружениям следует выполнять с помощью крюков и кронштейнов.

Выбор конкретных типов арматуры – подвесных, натяжных, соединительных и ответвительных зажимов, металлоконструкций и др. необходимо выполнять по таблицам подбора линейной арматуры, размещенным в VIII части настоящих рекомендаций. В таблицах указаны назначение видов и типов арматуры, их механическая прочность, токовая нагрузка и другие характеристики.

При выборе металлоконструкций, например, крюков или стальных бандажных лент, необходимо обратить особое внимание на их допустимую механическую нагрузку, которая всегда должна быть больше нагрузки, создаваемой тяжением и весом провода при конкретных расчётных условиях.

Расчётные усилия в поддерживающих и натяжных зажимах, узлах крепления и кронштейнах в нормальном режиме [1] не должны превышать 40% их механической разрушающей нагрузки.

Соединения проводов в пролетах ВЛ следует производить при помощи соединительных зажимов, обеспечивающих механическую прочность не менее 90% разрывного усилия провода. В одном пролете ВЛ допускается не более одного соединения на каждый провод. В пролётах пересечения ВЛ с инженерными сооружениями соединение проводов ВЛ не допускается.

При правильном выборе линейной арматуры в процессе проектирования линии, в частности при выборе натяжных, поддерживающих, соединительных и ответвительных зажимов, достигаются следующие цели:

- удобство монтажа;
- сокращение сроков монтажа линии;
- повышение качества монтажных работ;
- уменьшение вероятности возникновения дефектов монтажа.

Рекомендуется применение ответвительных зажимов, имеющих подпружиненные плашки, зажимов, предварительно зачищенных и смазанных на заводе-изготовителе. Также применение поддерживающих зажимов, не требующих применения гаечных ключей.

При выполнении ответвлений следует учитывать, что провода должны располагаться на расстоянии не менее 50 мм от опоры или других конструкций, с целью предотвращения повреждения изоляции проводов.

6. Мачтовые рубильники

В пособии рекомендуется использовать мачтовые рубильники с предохранителями. Рубильники с предохранителями представляют собой комбинированный коммутационно-защитный аппарат, дающий следующие преимущества:

- замену двух электрических аппаратов одним;
- компактность;
- простоту конструкции распределительного устройства низкого напряжения (РУ-0,38 кВ) мачтовых и столбовых трансформаторных подстанций (ТП) 6-10/0,38 кВ;
- возможность подключения переносного заземления без подъема на опору;
- обеспечение безопасности при эксплуатации;
- исключение оперирования посторонними лицами.

В рубильниках на номинальный ток 160 А возможно применение предохранителей габарита 00 типа ППН-33 с номинальными токами плавких вставок от 16 до 160 А. В рубильниках на номинальный ток 400 А возможно применение предохранителей габарита 2 типа ППН-37 с номинальными токами плавких вставок от 40 до 400 А. Данные предохранители соответствуют ГОСТ Р50339.0-92, МЭК 269-1, МЭК 269-2 и МЭК 269-2Д.

Рубильник крепится с любой стороны опоры на высоте 2,8 ... 3,5 м. Возможно крепление двух рубильников вместе на специальном кронштейне.

Применение мачтовых рубильников рекомендуется в следующих случаях:

- на трансформаторной подстанции для защиты отходящих линий;
- для подключения линейных ответвлений к магистрали линии;
- для секционирования линии по требованию селективности защиты;
- для секционирования в месте изменения сечения проводов;
- для организации резервирования при схеме двойного питания;
- для применения в кольцевых схемах электроснабжения потребителей;

- для подключения временных потребителей;
- в местах перехода на неизолированные провода;
- в местах перехода на подземный кабель;
- для установки переносных заземлений.

Оперирование рубильниками производится с земли без подъема на опору при помощи оперативной штанги ST 33. Рубильники позволяют заземлять линию путём подключения переносного заземления. Такой способ установки переносного заземления не требует дополнительных прокалывающих зажимов, которые устанавливаются в соответствии с требованиями главы 2.4 ПУЭ и используются только для заземления проводов.

7. Установка переносных заземлений

Согласно [1] в начале и конце каждой магистрали ВЛИ на проводах рекомендуется устанавливать зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

Существуют три основных способа установки переносных заземлений (ПЗ) на ВЛИ:

- При монтаже линии в необходимых местах устанавливаются комплекты марки ST 208 для подключения ПЗ. Комплект состоит из четырёх зажимов SLIP 22.1 с закреплёнными в них изолированными скобами из круглой меди сечением 24 мм². Свободные концы скоб не имеют изоляции и закрыты защитными колпачками. ПЗ любой марки подключаются к неизолированным концам скоб (стр. 185);
- При монтаже линии в необходимых местах устанавливаются зажимы SLIP 22.1 со стационарными разъемами для подключения ПЗ марки SE 40. В процессе эксплуатации к разъемам SE 40 подключаются ПЗ марки SE 41 (стр. 186);
- ПЗ подключаются к линии через мачтовые рубильники посредством специальной перемычки ST 21.8 (ST 72), которая устанавливается в рубильник вместо плавких предохранителей (стр. 219).

Первый способ установки ПЗ требует технической проработки на стадии проектирования линии с целью определения оптимальных мест монтажа стационарных комплектов для подключения ПЗ. Недостатком этого способа является необходимость подъема на опору для подключения ПЗ. Преимуществом является простота конструкции отсутствие необходимости снятия с проводов прокалывающих зажимов.

Второй способ установки ПЗ отличается от первого стационарными разъемами для подключения ПЗ и возможностью подключать ПЗ только одной марки.

Третий способ установки ПЗ является наименее трудоёмким, его преимуществом является возможность установки ПЗ с земли без подъема на опору, при помощи оперативной штанги.

Вариант подключения ПЗ путем установки прокалывающих зажимов на провода с последующим их снятием является менее приемлемым и не рекомендуется для ВЛИ. Наличие проколов изоляции на проводах после снятия зажимов увеличивается вероятность их коррозии, что отрицательно сказывается на надёжности ВЛИ в целом. В этом случае места проколов после снятия ПЗ необходимо защищать атмосферостойкой изоляционной лентой.

8. Ответвления к вводам

Ответвления к вводам в здания возможно выполнять на всех типах опор в одну или две стороны от оси ВЛИ двух, четырёх и 2х2 проводов. В частях V, VI и VII данного издания на чертежах арматуры каждого типа опоры показан вариант двух трёхфазных ответвлений к вводам, выполненных в разные стороны от оси ВЛИ. Спецификации арматуры предусматривают выполнение шести вариантов ответвлений к вводам в здания: ответвление к однофазному вводу в одну или две стороны, два ответвления к однофазным вводам в одну или две стороны, ответвление к трёхфазному вводу в одну или две стороны. Присоединение линейных ответвлений к магистрали ВЛИ возможно только от ответвительных опор.

9. Выбор опор

В настоящем пособии за основу взяты опоры согласно проектам повторного применения ОАО «РОСЭП» (архивные номера проектов указаны в перечне литературы на стр. 220).

Опоры на базе железобетонных стоек

Одноцепные и двухцепные опоры ВЛИ 0,38 кВ разработаны на базе железобетонных стоек СВ95 длиной 9,5 м с расчетным изгибающим моментом 2 и 3 тс·м и стоек СВ85 длиной 8,5 м с расчетным изгибающим моментом 3тс·м.

Одноцепные опоры на базе стоек СВ95-2с применяются в I и II ветровых районах и в I-IV районах по гололеду.

Все другие типы опор могут применяться в I-IV районах по гололеду и ветру.

Переходные одноцепные и двухцепные опоры ВЛИ 0,38 кВ разработаны на базе железобетонных стоек СВ105 длиной 10,5 м и СВ110 длиной 11 м, при этом двухцепные опоры должны выполняться на стойках СВ105-5 и СВ110-5 с расчетным изгибающим моментом 5 тс·м, а одноцепные опоры – на стойках СВ105-3,6 и СВ110-3,5.

Рекомендуется применять усовершенствованные конструкции железобетонных стоек, повышающие долговечность и электробезопасность их эксплуатации [5]. Данные стойки имеют ряд преимуществ по сравнению с выпускаемыми ранее. В частности:

- возможность применения в любых средах, в том числе и сильноагрессивной;
- возможность применения в I-VII районах по ветру, в I-IV и особом районах по гололеду;
- наличие универсального контакта для присоединения переносных заземлений;
- заземление арматуры всей стойки;
- наличие четырёх заземляющих спусков;
- улучшенное заземление опоры, обеспечивающее нормативное значение сопротивления (30 Ом) в населённой местности для большинства грунтов;
- повышенные требования к арматуре, цементу и бетону.

Типы опор на базе железобетонных стоек и области их применения приведены в следующих таблицах:

- одноцепные железобетонные опоры, в т.ч. переходные Таблица 2.9;
- двухцепные железобетонные опоры, в т.ч. переходные Таблица 2.10.

Таблица 2.9

ОДНОЦЕПНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ

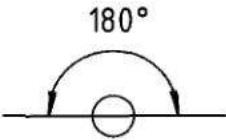
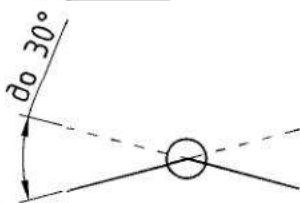
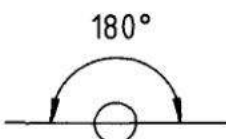
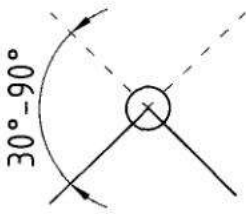
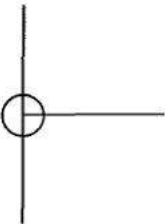
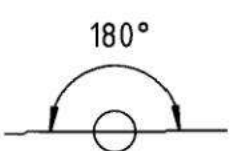
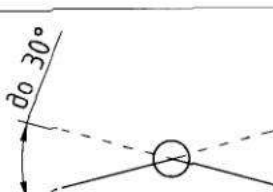
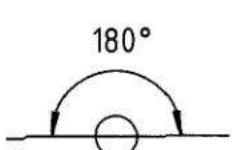
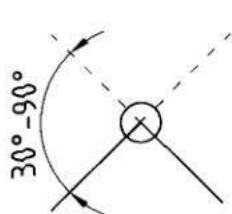
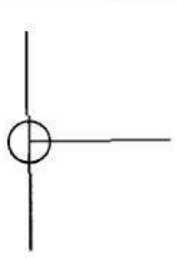
Тип опоры	Марка стойки	Количество стоек, шт.	Схема расположения	Область применения	Монтажные схемы, стр.
<u>Промежуточные</u>					
П11	СВ95-2с СВ95-3 СВ95-3с	1		Промежуточная опора устанавливается на прямых участках ВЛИ без смены количества и сечения проводов	116
ПП7	СВ105-3,6 СВ110-3,5	1		Переходная промежуточная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	
УП11	СВ95-2с СВ95-3 СВ95-3с	2		Угловая промежуточная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол до 30°	118
<u>Анкерные</u>					
А11	СВ95-2с СВ95-3 СВ95-3с	2		Анкерная опора устанавливается на концах ВЛИ, на концах анкерных пролётов и на прямых участках ВЛИ при смене сечения проводов или при изменении их количества	121
ПА7	СВ105-3,6 СВ110-3,5	2		Анкерная переходная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	
УА11	СВ95-2с СВ95-3 СВ95-3с	2		Угловая анкерная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол поворота до 90°	124
ПУА7	СВ105-3,6 СВ110-3,5	2		Переходная угловая анкерная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	
<u>Ответвительные</u>					
АО11	СВ95-2с СВ95-3 СВ95-3с	2		Анкерная ответвительная опора устанавливается в местах, где необходимо выполнить линейное ответвление от магистрали	127
ПОА7	СВ105-3,6 СВ110-3,5	2		Переходная ответвительная анкерная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	

Таблица 2.10

ДВУХЦЕПНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ

Тип опоры	Марка стойки	Количество стоек, шт.	Схема расположения	Область применения	Монтажные схемы, стр.
Промежуточные					
П12	СВ95-3 СВ95-3с	1	 <p style="text-align: center;">180°</p>	Промежуточная опора устанавливается на прямых участках ВЛИ без смены количества и сечения проводов	138
ПП8	СВ105-3,6(5) СВ110-3,5(5)	1		Переходная промежуточная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	
УП12	СВ95-3 СВ95-3с	2	 <p style="text-align: center;">до 30°</p>	Угловая промежуточная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол до 30°	144
Анкерные					
А12	СВ95-3 СВ95-3с	2	 <p style="text-align: center;">180°</p>	Анкерная опора устанавливается на концах ВЛИ, на концах анкерных пролётов и на прямых участках ВЛИ при смене сечения проводов или при изменении их количества	147
ПА8	СВ105-3,6 (5) СВ110-3,5 (5)	2		Анкерная переходная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	
УА12	СВ95-3 СВ95-3с	2	 <p style="text-align: center;">30°-90°</p>	Угловая анкерная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол поворота до 90°	150
ПУА8	СВ105-3,6 (5) СВ110-3,5 (5)	2		Переходная угловая анкерная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	
Ответвительные					
АО12	СВ95-3 СВ95-3с	2		Анкерная ответвительная опора устанавливается в местах, где необходимо выполнить линейное ответвление от магистрали	153
ПОА8	СВ105-3,6 СВ110-3,5	2		Переходная ответвительная анкерная опора устанавливается на пересечениях с ВЛ и инженерными сооружениями	

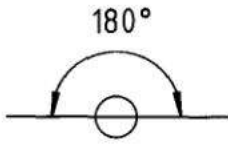
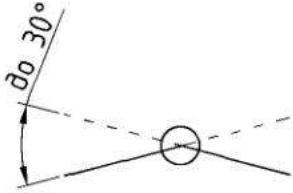
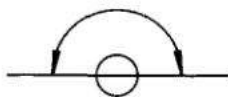
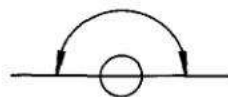
Опоры на базе деревянных стоек

Промежуточные опоры одностоечной конструкции в соответствии с [6] предлагается выполнять на стойках длиной 9,5 м с диаметром вершины 180 мм (марка С1). Опоры анкерного типа следует выполнять на стойках длиной 9,5 м с диаметром вершины 220 мм (марка С2).

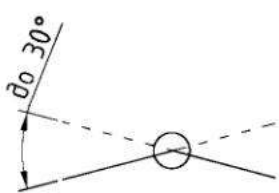
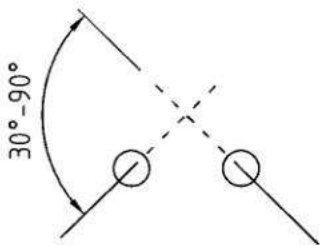
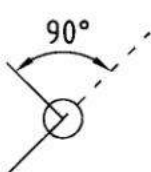
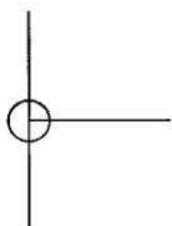
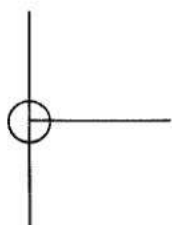
Рекомендуется применять стойки из сосны или лиственницы, пропитанные способом вакуум – давление – вакуум эффективными антисептками семейства ССА (медно-хромомышьяковые составы). Такие водорастворимые консерванты обеспечивают срок эксплуатации древесины опор до 40 лет и более. Возможно применение опор, пропитанных другими составами.

Типы опор на базе деревянных стоек и области их применения приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Тип опоры	Марка стойки	Кол-во стоек, шт.	Схема расположения	Область применения	Монтажные схемы, стр.
Промежуточные					
пд1	С1	1	 <p>180°</p>	Промежуточная опора устанавливается на прямых участках ВЛИ без смены количества и сечения проводов	158
упд1	С2	1	 <p>до 30°</p>	Угловая промежуточная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол до 30°	160
Анкерные					
АКД1	С2	1	 <p>180°</p>	Анкерная опора устанавливается на концах ВЛИ, на концах анкерных пролётов и на прямых участках ВЛИ при смене сечения проводов или при изменении их количества	163
КДЗ	С1 С2	1	 <p>180°</p>	Концевая опора устанавливается на концах ВЛИ, на концах анкерных пролётов и на прямых участках ВЛИ при смене сечения проводов или при изменении их количества	165

Продолжение таблицы 2.11

Тип опоры	Марка стойки	Кол-во стоек, шт.	Схема расположения	Область применения	Монтажные схемы, стр.
УАД1	С2	1		Угловая анкерная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол поворота до 30°	167
УАД3	С2	2		Угловая анкерная опоры устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол поворота от 30° до 90°	169
УАД5	С1 С2	1		Угловая анкерная опора устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол поворота до 90°	171
Отвешительные					
ОД1	С2	1		Отвешительная опора устанавливается в местах, где необходимо выполнить ответвление участка ВЛИ от основной магистрали без изменения кол-ва проводов на магистрали	173
ОД3	С1 С2	1		Отвешительная опора устанавливается в местах, где необходимо выполнить ответвление участка ВЛИ от основной магистрали без изменения кол-ва проводов на магистрали	176

**Часть III
Таблицы
монтажных стрел провеса
и напряжений СИП
без отдельного несущего
элемента, рассчитанные
по ПУЭ 7 издания**

1. Описание

Таблицы монтажных стрел провеса и напряжений разработаны для самонесущих изолированных проводов без отдельного несущего троса сечением $4 \times 25 \div 4 \times 120 \text{ мм}^2$, применяемых на ВЛИ 0,38 кВ.

Монтажные таблицы разработаны для I-IV районов по гололеду и ветру в соответствии с Правилами устройства электроустановок седьмого издания [1].

В монтажных таблицах приведено условное наименование провода СИП-4, которое в данном случае относится в равной степени ко всем маркам самонесущих изолированных проводов без отдельного несущего элемента, в том числе для марок проводов: СИП-4, СИПн-4, СИПс-4, СИП-2AF, AsXS и AsXSн.

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

Например, в таблице 3.10 приведены данные для самонесущего изолированного провода с жилами $4 \times 70 + 2 \times 35$; таблица 3.10 может также использоваться для натяжки проводов 4×70 , $4 \times 70 + 25$, $4 \times 70 + 2 \times 25$, $4 \times 70 + 35$ и $4 \times 70 + 2 \times 1,5$.

В монтажных таблицах даны напряжения σ в проводах в МПа. При необходимости монтажное тяжение T_M в проводе определяется по следующей формуле:

$$T_M = \sigma \cdot S,$$

где T_M – монтажное тяжение в проводе, Н,

σ – напряжение в проводе, МПа,

S – сечение несущих жил провода, мм^2 (например, для провода с жилами $4 \times 70 + 2 \times 35$ $S = 280 \text{ мм}^2$).

При монтаже провода с проверкой его натяжения по динамометру к величине T_M необходимо прибавлять дополнительную величину T_{TP} , обусловленную силами трения провода по монтажным роликам.

При отсутствии точных данных допускается принимать

$$T_{TP} = k \cdot G_A,$$

где T_{TP} – сила трения, Н,

$k = 1 \text{ Н/кг}$ – коэффициент пропорциональности,

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

Монтажные таблицы разработаны для шести типовых проектов опор ВЛ с расчетными пролетами до 40 м и отличаются величиной максимального тяжения T_H , максимальной стрелой провеса провода f_{MAX} , а также коэффициентами надежности.

Монтажные стрелы провеса и напряжения для самонесущих изолированных проводов по проектам ОАО «РОСЭП»: шифр ЛЭП 98.08 и 19.0022.1 (в части одноцепных ВЛИ) см. таблицы 3.7÷3.30; шифр ЛЭП 98.10 и 19.0022.1 (в части двухцепных ВЛИ) см. таблицы 3.31÷3.54; шифр 22.0015 см. таблицы 3.55÷3.78; шифр 22.0063 см. таблицы 3.79÷3.102; шифр 20.0148 см. таблицы 3.103÷3.122.

Кроме того, разработаны монтажные таблицы проводов типа СИП-4 для больших переходов с пролетами 40-100 м (см. таблицы 3.123÷3.146). В этом случае должны применяться конструкции опор ВЛИ 0,38 кВ анкерного типа с соответствующими габаритами и прочностными характеристиками (трехстоечная подкосная опора типа ПУА7 на стойках СВ110 и др.).

Провода ответвлений 2×16 , 4×16 и др. следует натягивать со стрелой провеса 0,5 м независимо от величины пролета при любой температуре.

Для всех таблиц принято $\sigma_- = \sigma_{ВГ} = 54 \text{ МПа}$, $\sigma_{СТ} = 40 \text{ МПа}$, $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}^*$.

* σ_- – наибольшее напряжение в проводе при наибольшей нагрузке и низшей температуре. $\sigma_{ВГ}$ – наибольшее напряжение в проводе при наибольшей нагрузке. $\sigma_{СТ}$ – наибольшее напряжение в проводе при среднегодовой температуре. W_0 – нормативное ветровое давление.

2. Состав таблиц

Таблица 3.1

Проект шифр ЛЭП98.08 и шифр 19.0022.1 (в части одноцепных ВЛИ 0,38 кВ)					
Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы	Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы
I $b_3=10$ мм	4x25	3.7	III $b_3=20$ мм	4x25	3.19
	4x35 + 35	3.8		4x35 + 35	3.20
	4x50 + 2x35	3.9		4x50 + 2x35	3.21
	4x70 + 2x35	3.10		4x70 + 2x35	3.22
	4x95 + 2x35	3.11		4x95 + 2x35	3.23
	4x120 + 2x35	3.12		4x120 + 2x35	3.24
II $b_3=15$ мм	4x25	3.13	IV $b_3=25$ мм	4x25	3.25
	4x35 + 35	3.14		4x35 + 35	3.26
	4x50 + 2x35	3.15		4x50 + 2x35	3.27
	4x70 + 2x35	3.16		4x70 + 2x35	3.28
	4x95 + 2x35	3.17		4x95 + 2x35	3.29
	4x120 + 2x35	3.18		4x120 + 2x35	3.30

Таблица 3.2

Проект шифр ЛЭП 98.10 и 19.0022.1 (в части двухцепных ВЛИ 0,38кВ)					
Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы	Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы
I $b_3=10$ мм	4x25	3.31	III $b_3=20$ мм	4x25	3.43
	4x35 + 35	3.32		4x35 + 35	3.44
	4x50 + 2x35	3.33		4x50 + 2x35	3.45
	4x70 + 2x35	3.34		4x70 + 2x35	3.46
	4x95 + 2x35	3.35		4x95 + 2x35	3.47
	4x120 + 2x35	3.36		4x120 + 2x35	3.48
II $b_3=15$ мм	4x25	3.37	IV $b_3=25$ мм	4x25	3.49
	4x35 + 35	3.38		4x35 + 35	3.50
	4x50 + 2x35	3.39		4x50 + 2x35	3.51
	4x70 + 2x35	3.40		4x70 + 2x35	3.52
	4x95 + 2x35	3.41		4x95 + 2x35	3.53
	4x120 + 2x35	3.42		4x120 + 2x35	3.54

Таблица 3.3

Проект шифр 22.0015					
Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы	Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы
I $b_3=10$ мм	4x25	3.55	III $b_3=20$ мм	4x25	3.67
	4x35 + 35	3.56		4x35 + 35	3.68
	4x50 + 2x35	3.57		4x50 + 2x35	3.69
	4x70 + 2x35	3.58		4x70 + 2x35	3.70
	4x95 + 2x35	3.59		4x95 + 2x35	3.71
	4x120 + 2x35	3.60		4x120 + 2x35	3.72
II $b_3=15$ мм	4x25	3.61	IV $b_3=25$ мм	4x25	3.73
	4x35 + 35	3.62		4x35 + 35	3.74
	4x50 + 2x35	3.63		4x50 + 2x35	3.75
	4x70 + 2x35	3.64		4x70 + 2x35	3.76
	4x95 + 2x35	3.65		4x95 + 2x35	3.77
	4x120 + 2x35	3.66		4x120 + 2x35	3.78

Таблица 3.4

Проект шифр 22.0063

Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы	Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы
I $b_0=10$ мм	4x25	3.79	III $b_0=20$ мм	4x25	3.91
	4x35 + 35	3.80		4x35 + 35	3.92
	4x50 + 2x35	3.81		4x50 + 2x35	3.93
	4x70 + 2x35	3.82		4x70 + 2x35	3.94
	4x95 + 2x35	3.83		4x95 + 2x35	3.95
	4x120 + 2x35	3.84		4x120 + 2x35	3.96
II $b_0=15$ мм	4x25	3.85	IV $b_0=25$ мм	4x25	3.97
	4x35 + 35	3.86		4x35 + 35	3.96
	4x50 + 2x35	3.87		4x50 + 2x35	3.99
	4x70 + 2x35	3.88		4x70 + 2x35	3.100
	4x95 + 2x35	3.89		4x95 + 2x35	3.101
	4x120 + 2x35	3.90		4x120 + 2x35	3.102

Таблица 3.5

Проект шифр 20.0148

Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы	Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы
I $b_0=10$ мм	4x25	3.103	III $b_0=20$ мм	4x25	3.113
	4x35 + 35	3.104		4x35 + 35	3.114
	4x50 + 2x35	3.105		4x50 + 2x35	3.115
	4x70 + 2x35	3.106		4x70 + 2x35	3.116
	4x95 + 2x35	3.107		4x95 + 2x35	3.117
II $b_0=15$ мм	4x25	3.108	IV $b_0=25$ мм	4x25	3.118
	4x35 + 35	3.109		4x35 + 35	3.119
	4x50 + 2x35	3.110		4x50 + 2x35	3.120
	4x70 + 2x35	3.111		4x70 + 2x35	3.121
	4x95 + 2x35	3.112		4x95 + 2x35	3.122

Таблица 3.6

Большие пролеты (переходы и др.)

Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы	Район по гололеду	Сечение провода	Номер таблицы
I $b_0=10$ мм	4x25	3.123	III $b_0=20$ мм	4x25	3.135
	4x35 + 35	3.124		4x35 + 35	3.136
	4x50 + 2x35	3.125		4x50 + 2x35	3.137
	4x70 + 2x35	3.126		4x70 + 2x35	3.138
	4x95 + 2x35	3.127		4x95 + 2x35	3.139
	4x120 + 2x35	3.128		4x120 + 2x35	3.140
II $b_0=15$ мм	4x25	3.129	IV $b_0=25$ мм	4x25	3.141
	4x35 + 35	3.130		4x35 + 35	3.142
	4x50 + 2x35	3.131		4x50 + 2x35	3.143
	4x70 + 2x35	3.132		4x70 + 2x35	3.144
	4x95 + 2x35	3.133		4x95 + 2x35	3.145
	4x120 + 2x35	3.134		4x120 + 2x35	3.146

3. Таблицы стрел провеса и напряжений

Таблица 3.7

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4×25								
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1 м								
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	16,7	16,2	13,1	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,50	
24	+	18,7	18,1	14,8	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,53	
26	+	20,7	20,1	16,4	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,56	
28	+	22,8	22,1	18,1	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,59	
30	+	24,8	24,1	19,8	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,62	
32	+	26,9	26,1	21,6	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,65	
34	+	29,0	28,2	23,3	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,67	
36	+	31,1	30,3	25,1	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,70	
38	+	33,3	32,4	27,0	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,73	
40	+	35,5	34,6	28,9	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,75	

Таблица 3.8

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4×35+35								
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1 м								
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	15,4	15,2	12,8	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,48	
24	+	17,3	17,1	14,4	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,51	
26	+	19,2	18,9	16,1	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,54	
28	+	21,2	20,9	17,7	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,56	
30	+	23,1	22,8	19,4	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,59	
32	+	25,1	24,7	21,1	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,62	
34	+	27,1	26,7	22,9	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,64	
36	+	29,2	28,8	24,7	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,67	
38	+	31,3	30,9	26,5	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,69	
40	+	33,5	33,1	28,5	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,72	

Таблица 3.9

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x50+2x35								
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1 м								
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	13,6	13,5	11,9	11,1	8,0	7,5	6,5	5,8	5,7	5,0	0,29	0,40	0,43	0,49	0,55	0,57	0,64	0,48	
24	+	15,3	15,2	13,4	13,2	9,2	8,6	7,4	6,6	6,3	5,6	0,29	0,42	0,44	0,52	0,58	0,60	0,68	0,51	
26	+	17,0	16,9	14,9	15,4	10,4	9,7	8,3	7,3	7,0	6,2	0,29	0,43	0,46	0,54	0,62	0,64	0,72	0,54	
28	+	18,8	18,6	16,5	17,9	11,7	10,9	9,1	8,0	7,7	6,8	0,29	0,45	0,48	0,57	0,65	0,67	0,77	0,56	
30	+	20,6	20,4	18,1	20,6	13,1	12,1	10,1	8,8	8,4	7,4	0,29	0,46	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,59	
32	+	22,4	22,2	19,8	23,4	14,5	13,4	11,0	9,6	9,2	8,0	0,29	0,47	0,51	0,62	0,71	0,74	0,85	0,61	
34	+	24,3	24,1	21,5	26,4	16,0	14,7	12,0	10,4	9,9	8,6	0,29	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,64	
36	+	26,2	26,0	23,2	29,6	17,7	16,1	13,1	11,2	10,7	9,3	0,29	0,49	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,66	
38	+	28,2	28,0	25,0	33,0	19,4	17,6	14,2	12,1	11,5	9,9	0,29	0,49	0,54	0,68	0,80	0,83	0,96	0,68	
40	+	30,3	30,0	26,9	36,5	21,3	19,3	15,3	13,0	12,4	10,6	0,29	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,71	

Таблица 3.10

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x70+2x35								
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,2 м								
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	9,2	7,5	6,6	4,6	4,2	4,1	3,9	3,7	3,6	3,4	0,62	0,69	0,70	0,74	0,78	0,80	0,85	0,73	
24	+	10,7	8,6	7,7	5,5	4,9	4,8	4,5	4,2	4,1	3,9	0,62	0,70	0,71	0,76	0,81	0,83	0,88	0,75	
26	+	12,2	9,9	8,8	6,4	5,6	5,5	5,1	4,8	4,7	4,3	0,62	0,71	0,73	0,78	0,84	0,86	0,92	0,77	
28	+	13,7	11,1	9,9	7,4	6,4	6,2	5,7	5,4	5,2	4,8	0,62	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,80	
30	+	15,3	12,4	11,1	8,6	7,3	7,0	6,4	5,9	5,8	5,3	0,62	0,73	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,82	
32	+	16,9	13,7	12,2	9,7	8,1	7,8	7,1	6,5	6,4	5,8	0,62	0,75	0,78	0,85	0,93	0,95	1,04	0,84	
34	+	18,5	15,0	13,4	11,0	9,0	8,7	7,8	7,1	7,0	6,4	0,62	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,87	
36	+	20,1	16,4	14,6	12,3	9,9	9,5	8,5	7,8	7,6	6,9	0,62	0,77	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,89	
38	+	21,7	17,7	15,9	13,7	10,9	10,4	9,2	8,4	8,2	7,4	0,62	0,79	0,82	0,93	1,02	1,05	1,16	0,91	
40	+	23,3	19,1	17,1	15,2	11,8	11,3	10,0	9,0	8,8	7,9	0,62	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,94	

Таблица 3.11

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду I											Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		T _н = 7 кН											f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа											Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	6,7	5,3	4,9	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	2,7	0,79	0,84	0,85	0,89	0,92	0,93	0,98	0,88	
24	+	7,9	6,2	5,7	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,3	3,2	0,79	0,85	0,86	0,90	0,94	0,96	1,01	0,89	
26	+	9,0	7,2	6,6	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,79	0,86	0,87	0,92	0,97	0,98	1,04	0,91	
28	+	10,3	8,2	7,5	5,5	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,0	0,79	0,87	0,89	0,94	0,99	1,01	1,07	0,93	
30	+	11,5	9,2	8,4	6,3	5,7	5,5	5,2	4,9	4,8	4,5	0,79	0,88	0,90	0,96	1,02	1,04	1,11	0,95	
32	+	12,8	10,2	9,4	7,2	6,4	6,2	5,8	5,4	5,3	4,9	0,79	0,89	0,91	0,98	1,05	1,07	1,15	0,97	
34	+	14,1	11,3	10,3	8,1	7,1	6,9	6,4	5,9	5,8	5,4	0,79	0,90	0,93	1,00	1,08	1,10	1,18	0,99	
36	+	15,5	12,4	11,3	9,1	7,8	7,6	7,0	6,5	6,3	5,9	0,79	0,91	0,94	1,03	1,11	1,13	1,22	1,01	
38	+	16,8	13,5	12,4	10,1	8,6	8,3	7,6	7,0	6,9	6,3	0,79	0,93	0,96	1,05	1,13	1,16	1,26	1,03	
40	+	18,2	14,6	13,4	11,2	9,4	9,1	8,2	7,6	7,4	6,8	0,79	0,94	0,97	1,07	1,16	1,19	1,30	1,06	

Таблица 3.12

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду I											Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		T _н = 7 кН											f _{max} = 1,4 м							
		Напряжения, МПа											Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	5,1	4,1	3,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	0,94	0,98	0,99	1,02	1,05	1,06	1,10	1,01	
24	+	6,0	4,8	4,5	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,94	0,99	1,00	1,04	1,07	1,08	1,13	1,03	
26	+	6,9	5,6	5,2	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,94	1,00	1,01	1,06	1,10	1,11	1,16	1,04	
28	+	7,9	6,3	5,9	4,3	4,0	4,0	3,8	3,6	3,6	3,4	0,94	1,01	1,02	1,07	1,12	1,13	1,19	1,06	
30	+	8,9	7,2	6,7	5,0	4,6	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,94	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,22	1,08	
32	+	9,9	8,0	7,5	5,7	5,2	5,1	4,8	4,6	4,5	4,2	0,94	1,03	1,05	1,11	1,16	1,19	1,26	1,09	
34	+	11,0	8,9	8,3	6,4	5,8	5,7	5,3	5,0	4,9	4,6	0,94	1,04	1,06	1,13	1,19	1,21	1,29	1,11	
36	+	12,1	9,8	9,2	7,2	6,4	6,3	5,9	5,5	5,4	5,1	0,94	1,05	1,07	1,15	1,22	1,24	1,33	1,13	
38	+	13,2	10,7	10,0	8,0	7,1	6,9	6,4	6,0	5,9	5,5	0,94	1,06	1,09	1,17	1,24	1,27	1,36	1,15	
40	+	14,4	11,7	10,9	8,9	7,8	7,5	7,0	6,5	6,4	5,9	0,94	1,07	1,10	1,19	1,27	1,30	1,40	1,17	

Таблица 3.13

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду II											Марка провода СИП-4 4x25							
$T_H = 7 \text{ кН}$													$f_{\max} = 1,1 \text{ м}$							
Напряжения, МПа													Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	21,9	16,2	18,3	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,52	
24	+	24,4	18,1	20,5	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,55	
26	+	27,0	20,1	22,7	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,58	
28	+	29,5	22,1	24,8	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,61	
30	+	32,0	24,1	27,0	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,65	
32	+	34,6	26,1	29,3	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,68	
34	+	37,1	28,2	31,5	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,71	
36	+	39,7	30,3	33,8	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,75	
38	+	42,2	32,4	36,1	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,78	
40	+	44,9	34,6	38,4	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,81	

Таблица 3.14

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду II											Марка провода СИП-4 4x35+35							
$T_H = 7 \text{ кН}$													$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
Напряжения, МПа													Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	19,8	15,2	17,1	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,49	
24	+	22,2	17,1	19,2	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,52	
26	+	24,5	18,9	21,3	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,55	
28	+	26,9	20,9	23,4	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,58	
30	+	29,3	22,8	25,5	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,61	
32	+	31,7	24,7	27,6	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,64	
34	+	34,1	26,7	29,8	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,67	
36	+	36,6	28,8	32,1	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,70	
38	+	39,1	30,9	34,3	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,73	
40	+	41,7	33,1	36,7	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,76	

ТАБЛИЦЫ СТРЕЛ ПРОВЕСА И НАПРЯЖЕНИЙ

стр.

ПРОЕКТ ШИФР ЛЭП98.08
И ШИФР 19.0022.1 (В ЧАСТИ ОДНОЦЕПНЫХ ВЛИ 0,38 кВ)

37

Таблица 3.15

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	13,9	10,9	12,4	7,1	6,0	5,8	5,3	4,9	4,8	4,4	0,45	0,54	0,55	0,61	0,66	0,67	0,73	0,60
24	+	15,8	12,5	14,1	8,4	7,0	6,7	6,1	5,6	5,4	5,0	0,45	0,55	0,57	0,63	0,69	0,70	0,77	0,63
26	+	17,8	14,1	15,9	9,9	8,0	7,6	6,8	6,3	6,1	5,5	0,45	0,56	0,59	0,66	0,72	0,74	0,81	0,65
28	+	19,8	15,7	17,7	11,5	9,0	8,6	7,7	6,9	6,8	6,1	0,45	0,58	0,60	0,68	0,75	0,77	0,85	0,68
30	+	21,8	17,3	19,5	13,2	10,1	9,6	8,5	7,7	7,4	6,7	0,45	0,59	0,62	0,70	0,78	0,81	0,89	0,71
32	+	23,8	19,0	21,4	15,0	11,3	10,7	9,3	8,4	8,1	7,3	0,45	0,60	0,64	0,73	0,81	0,84	0,94	0,74
34	+	25,9	20,6	23,2	16,9	12,4	11,7	10,2	9,1	8,8	7,9	0,45	0,62	0,65	0,75	0,84	0,87	0,98	0,77
36	+	27,9	22,3	25,1	19,0	13,6	12,8	11,1	9,8	9,5	8,4	0,45	0,63	0,67	0,78	0,88	0,91	1,02	0,80
38	+	30,0	24,0	27,0	21,1	14,9	14,0	12,0	10,6	10,2	9,0	0,45	0,64	0,69	0,80	0,91	0,94	1,06	0,82
40	+	32,1	25,8	28,9	23,4	16,2	15,2	12,9	11,3	10,9	9,7	0,45	0,66	0,70	0,82	0,94	0,97	1,10	0,85

Таблица 3.16

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	9,0	6,2	7,0	3,6	3,4	3,4	3,2	3,1	3,1	2,9	0,79	0,84	0,85	0,88	0,92	0,93	0,97	0,88
24	+	10,5	7,3	8,2	4,3	4,0	3,9	3,8	3,6	3,6	3,4	0,79	0,85	0,87	0,90	0,94	0,96	1,01	0,90
26	+	12,0	8,4	9,5	5,1	4,7	4,6	4,3	4,1	4,1	3,8	0,79	0,86	0,87	0,92	0,97	0,99	1,04	0,92
28	+	13,6	9,5	10,7	5,9	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,3	0,79	0,87	0,89	0,94	1,00	1,01	1,07	0,94
30	+	15,3	10,7	12,1	6,8	6,1	5,9	5,5	5,2	5,1	4,8	0,79	0,88	0,90	0,96	1,02	1,04	1,11	0,96
32	+	17,0	11,9	13,4	7,7	6,8	6,6	6,2	5,8	5,7	5,3	0,79	0,89	0,92	0,98	1,05	1,07	1,15	0,98
34	+	18,7	13,1	14,8	8,7	7,6	7,4	6,8	6,4	6,2	5,8	0,79	0,90	0,93	1,00	1,08	1,10	1,18	1,00
36	+	20,4	14,4	16,2	9,7	8,4	8,1	7,5	6,9	6,8	6,3	0,79	0,92	0,95	1,03	1,11	1,13	1,22	1,03
38	+	22,2	15,7	17,6	10,8	9,2	8,9	8,1	7,5	7,4	6,8	0,79	0,93	0,96	1,05	1,13	1,16	1,26	1,05
40	+	24,0	17,0	19,1	12,0	10,1	9,7	8,8	8,2	8,0	7,3	0,79	0,94	0,97	1,07	1,16	1,19	1,30	1,08

Таблица 3.17

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	4,1	2,9	3,3	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,1	3,6	4,0	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	6,2	4,3	4,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	7,3	5,1	5,8	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	8,5	5,9	6,7	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,02
27	+	9,7	6,8	7,7	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
29	+	11,0	7,7	8,7	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	12,3	8,6	9,8	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	13,7	9,6	10,9	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	15,1	10,6	12,1	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,12

Таблица 3.18

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,4 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	3,2	2,3	2,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,06	1,09	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,10
19	+	4,0	2,8	3,2	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,06	1,09	1,10	1,11	1,14	1,14	1,17	1,11
21	+	4,8	3,4	3,8	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,06	1,09	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,12
23	+	5,7	4,0	4,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,21	1,14
25	+	6,7	4,7	5,3	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	7,7	5,4	6,1	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,06	1,12	1,13	1,17	1,21	1,22	1,28	1,16
29	+	8,8	6,1	7,0	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	1,06	1,12	1,14	1,18	1,23	1,25	1,31	1,18
31	+	9,9	6,9	7,9	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	1,06	1,13	1,15	1,20	1,25	1,27	1,33	1,19
33	+	11,1	7,7	8,8	5,3	4,9	4,9	4,6	4,4	4,4	4,1	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,36	1,21
35	+	12,2	8,5	9,7	6,0	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8	4,5	1,06	1,15	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,23

Таблица 3.19

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x25							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	23,5	13,3	20,3	6,0	5,1	4,9	4,5	4,2	4,1	3,7	0,46	0,54	0,56	0,62	0,66	0,68	0,74	0,63
24	+	26,6	15,2	23,0	7,1	5,9	5,7	5,1	4,7	4,6	4,2	0,46	0,56	0,58	0,64	0,69	0,71	0,78	0,67
26	+	29,6	17,1	25,7	8,3	6,8	6,5	5,8	5,3	5,2	4,7	0,46	0,57	0,59	0,66	0,72	0,74	0,82	0,70
28	+	32,7	19,0	28,4	9,6	7,7	7,3	6,5	5,9	5,8	5,2	0,46	0,58	0,61	0,69	0,75	0,78	0,86	0,73
30	+	35,6	20,9	31,1	11,1	8,6	8,2	7,2	6,5	6,3	5,7	0,46	0,60	0,63	0,71	0,79	0,81	0,90	0,77
32	+	38,6	22,8	33,7	12,6	9,6	9,1	7,9	7,1	6,9	6,2	0,46	0,61	0,64	0,73	0,82	0,84	0,94	0,81
34	+	41,5	24,7	36,4	14,2	10,6	10,0	8,7	7,8	7,5	6,7	0,46	0,62	0,66	0,76	0,85	0,88	0,98	0,85
36	+	44,4	26,6	39,0	15,9	11,6	10,9	9,4	8,4	8,1	7,2	0,46	0,64	0,68	0,78	0,88	0,91	1,02	0,89
38	+	47,3	28,5	41,6	17,8	12,7	11,9	10,2	9,1	8,8	7,8	0,46	0,65	0,69	0,81	0,91	0,94	1,06	0,92
40	+	50,1	30,5	44,2	19,7	13,8	12,9	11,0	9,7	9,4	8,3	0,46	0,66	0,70	0,83	0,94	0,97	1,10	0,96

Таблица 3.20

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	20,5	12,3	18,1	6,8	5,7	5,5	5,0	4,6	4,5	4,2	0,45	0,53	0,55	0,60	0,65	0,67	0,73	0,61
24	+	23,2	14,1	20,6	8,0	6,6	6,4	5,7	5,3	5,1	4,7	0,45	0,55	0,57	0,63	0,68	0,70	0,77	0,64
26	+	26,0	15,8	23,1	9,4	7,6	7,3	6,5	5,9	5,8	5,2	0,45	0,56	0,58	0,65	0,72	0,74	0,81	0,67
28	+	28,8	17,6	25,6	10,9	8,6	8,2	7,3	6,6	6,4	5,8	0,45	0,57	0,60	0,68	0,75	0,77	0,85	0,70
30	+	31,5	19,4	28,1	12,6	9,6	9,1	8,0	7,2	7,0	6,3	0,45	0,59	0,62	0,70	0,78	0,80	0,89	0,73
32	+	34,3	21,2	30,6	14,3	10,7	10,1	8,8	7,9	7,7	6,9	0,45	0,60	0,64	0,73	0,81	0,84	0,94	0,77
34	+	37,0	23,0	33,0	16,1	11,8	11,1	9,6	8,6	8,3	7,4	0,45	0,62	0,65	0,75	0,84	0,87	0,98	0,80
36	+	39,7	24,9	35,5	18,1	12,9	12,2	10,5	9,3	9,0	8,0	0,45	0,63	0,67	0,78	0,87	0,91	1,02	0,83
38	+	42,4	26,7	38,0	20,1	14,1	13,2	11,3	10,0	9,7	8,5	0,45	0,64	0,68	0,80	0,91	0,94	1,06	0,87
40	+	45,1	28,6	40,5	22,3	15,3	14,3	12,2	10,7	10,3	9,1	0,45	0,65	0,70	0,83	0,94	0,97	1,10	0,90

Таблица 3.21

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	14,0	8,8	12,7	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	16,2	10,2	14,7	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77
26	+	18,4	11,7	16,7	7,1	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79
28	+	20,7	13,2	18,8	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,82
30	+	23,0	14,7	20,9	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,84
32	+	25,3	16,2	23,0	10,8	9,1	8,7	7,9	7,3	7,1	6,5	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,87
34	+	27,6	17,8	25,1	12,2	10,1	9,7	8,7	8,0	7,8	7,1	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,90
36	+	29,9	19,4	27,3	13,7	11,1	10,6	9,5	8,7	8,5	7,7	0,63	0,78	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,93
38	+	32,2	21,0	29,4	15,3	12,1	11,6	10,3	9,4	9,1	8,3	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	0,96
40	+	34,6	22,6	31,6	16,9	13,2	12,6	11,2	10,1	9,8	8,9	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,99

Таблица 3.22

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	6,6	3,9	5,5	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,78	0,82	0,82	0,85	0,86	0,87	0,90	0,84
19	+	8,1	4,8	6,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,78	0,82	0,83	0,86	0,88	0,89	0,93	0,85
21	+	9,8	5,8	8,1	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	0,78	0,83	0,84	0,88	0,91	0,92	0,96	0,87
23	+	11,5	6,8	9,6	4,0	3,7	3,7	3,5	3,4	3,3	3,2	0,78	0,84	0,85	0,89	0,93	0,94	0,99	0,89
25	+	13,3	7,9	11,1	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,78	0,85	0,86	0,91	0,95	0,97	1,02	0,91
27	+	15,1	9,0	12,6	5,5	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,1	0,78	0,86	0,88	0,93	0,98	0,99	1,05	0,93
29	+	17,0	10,2	14,2	6,4	5,7	5,6	5,3	5,0	4,9	4,6	0,78	0,87	0,89	0,95	1,00	1,02	1,09	0,95
31	+	19,0	11,3	15,9	7,3	6,5	6,3	5,9	5,5	5,4	5,1	0,78	0,88	0,90	0,97	1,03	1,05	1,12	0,97
33	+	20,9	12,6	17,6	8,2	7,2	7,0	6,5	6,1	6,0	5,5	0,78	0,89	0,92	0,99	1,06	1,08	1,16	0,99
35	+	23,0	13,8	19,3	9,3	8,0	7,8	7,2	6,7	6,5	6,0	0,78	0,90	0,93	1,01	1,09	1,11	1,20	1,02

Таблица 3.23

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1				Район по гололеду III								Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
				T _н = 7 кН								f _{max} = 1,3 м							
				Напряжения, МПа								Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	4,8	2,9	4,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,9	3,6	5,0	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	7,1	4,3	6,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	8,4	5,1	7,1	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	9,8	5,9	8,2	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,03
27	+	11,2	6,8	9,4	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
29	+	12,7	7,7	10,7	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	14,3	8,6	12,0	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	15,9	9,6	13,3	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	17,5	10,6	14,7	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,13

Таблица 3.24

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1				Район по гололеду III								Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
				T _н = 7 кН								f _{max} = 1,4 м							
				Напряжения, МПа								Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	1,7	1,0	1,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,18
14	+	2,3	1,4	2,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,18
16	+	3,0	1,8	2,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	3,8	2,3	3,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,20
20	+	4,7	2,8	3,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,22
22	+	5,6	3,4	4,7	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,23
24	+	6,6	4,0	5,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	7,6	4,6	6,4	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	8,7	5,3	7,3	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,27
30	+	9,9	6,1	8,3	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица 3.25

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

Таблица 3.26

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

Таблица 3.27

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	10,9	5,6	10,1	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,63	0,67	0,68	0,71	0,73	0,74	0,77	0,70
19	+	13,3	6,8	12,2	3,8	3,5	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	0,63	0,68	0,69	0,72	0,75	0,76	0,80	0,72
21	+	15,8	8,2	14,5	4,7	4,3	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	0,63	0,69	0,70	0,74	0,77	0,79	0,84	0,74
23	+	18,4	9,5	16,9	5,6	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,0	0,63	0,70	0,71	0,76	0,80	0,82	0,87	0,76
25	+	21,0	11,0	19,4	6,6	5,9	5,7	5,3	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,78	0,83	0,84	0,91	0,79
27	+	23,7	12,4	21,9	7,7	6,7	6,5	6,0	5,6	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,80	0,86	0,87	0,94	0,81
29	+	26,4	13,9	24,4	8,9	7,6	7,4	6,8	6,3	6,2	5,7	0,63	0,73	0,75	0,82	0,89	0,91	0,98	0,84
31	+	29,1	15,5	26,9	10,2	8,6	8,3	7,5	7,0	6,8	6,3	0,63	0,74	0,77	0,85	0,91	0,94	1,02	0,87
33	+	31,9	17,0	29,5	11,5	9,6	9,2	8,3	7,7	7,5	6,8	0,63	0,76	0,79	0,87	0,94	0,97	1,06	0,90
35	+	34,6	18,6	32,0	12,9	10,6	10,1	9,1	8,3	8,1	7,4	0,63	0,77	0,80	0,89	0,98	1,00	1,10	0,93

Таблица 3.28

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	6,7	3,4	5,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	0,93	0,95	0,96	0,97	1,00	1,01	1,03	0,98
19	+	8,3	4,2	7,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	0,93	0,95	0,96	0,99	1,02	1,02	1,05	0,99
21	+	10,0	5,0	8,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,93	0,97	0,97	1,00	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	11,8	5,9	10,3	3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	0,93	0,97	0,99	1,02	1,05	1,07	1,10	1,02
25	+	13,7	6,9	11,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,4	3,4	3,3	0,93	0,98	0,99	1,03	1,08	1,08	1,14	1,03
27	+	15,7	7,9	13,7	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,9	3,7	0,93	0,99	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
29	+	17,8	9,0	15,5	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	0,93	1,00	1,02	1,07	1,12	1,14	1,20	1,07
31	+	19,9	10,1	17,3	6,2	5,6	5,5	5,2	5,0	4,9	4,6	0,93	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,09
33	+	22,1	11,2	19,2	7,0	6,3	6,2	5,8	5,5	5,4	5,1	0,93	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,12
35	+	24,3	12,4	21,2	7,8	7,0	6,9	6,4	6,1	6,0	5,6	0,93	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,14

Таблица 3.29

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1			Район по гололеду IV									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
			T _н = 7 кН									f _{max} = 1,3 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	2,6	1,3	2,2	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	1,04	1,05	1,08	1,05	1,08	1,08	1,08	1,06
14	+	3,5	1,8	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,04	1,06	1,06	1,06	1,08	1,08	1,11	1,06
16	+	4,5	2,3	3,9	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,04	1,06	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12	1,07
18	+	5,6	2,9	4,9	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,04	1,07	1,07	1,09	1,11	1,12	1,13	1,09
20	+	6,9	3,5	6,0	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,04	1,07	1,07	1,11	1,13	1,13	1,16	1,10
22	+	8,2	4,2	7,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,04	1,08	1,09	1,11	1,14	1,15	1,18	1,11
24	+	9,6	5,0	8,4	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,04	1,08	1,10	1,13	1,16	1,17	1,21	1,12
26	+	11,1	5,8	9,7	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	1,04	1,09	1,11	1,15	1,18	1,19	1,24	1,14
28	+	12,7	6,6	11,1	4,2	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	1,04	1,10	1,12	1,16	1,20	1,22	1,27	1,16
30	+	14,4	7,5	12,5	4,8	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	1,04	1,11	1,13	1,17	1,22	1,24	1,30	1,17

Таблица 3.30

Проект ЛЭП98.08, 19.0022.1			Район по гололеду IV									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
			T _н = 7 кН									f _{max} = 1,4 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	2,0	1,0	1,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,17
14	+	2,7	1,4	2,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,19
16	+	3,5	1,8	3,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	4,4	2,3	3,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,20
20	+	5,4	2,8	4,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,21
22	+	6,4	3,4	5,6	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,23
24	+	7,6	4,0	6,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	8,8	4,6	7,7	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	10,1	5,3	8,8	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,27
30	+	11,4	6,1	10,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица 3.31

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду I											Марка провода СИП-4 4x25							
		T _н = 7 кН											f _{max} = 1 м							
		Напряжения, МПа											Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	19,1	17,6	15,5	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,51	
24	+	21,4	19,8	17,4	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,54	
26	+	23,6	21,9	19,3	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,57	
28	+	25,9	24,0	21,2	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,60	
30	+	28,2	26,2	23,1	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,63	
32	+	30,5	28,3	25,1	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,66	
34	+	32,8	30,5	27,1	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,69	
36	+	35,1	32,7	29,1	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,72	
38	+	37,5	35,0	31,2	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,75	
40	+	39,9	37,2	33,3	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,78	

Таблица 3.32

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду I											Марка провода СИП-4 4x35+35							
		T _н = 7 кН											f _{max} = 1 м							
		Напряжения, МПа											Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	17,6	16,5	14,9	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,49	
24	+	19,7	18,5	16,7	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,51	
26	+	21,8	20,5	18,5	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,54	
28	+	24,0	22,6	20,4	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,57	
30	+	26,2	24,6	22,3	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,60	
32	+	28,4	26,7	24,2	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,63	
34	+	30,6	28,9	26,2	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,66	
36	+	32,9	31,0	28,2	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,68	
38	+	35,2	33,3	30,3	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,71	
40	+	37,6	35,5	32,4	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,74	

Таблица 3.33

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x50+2x35								
			Т _н = 7 кН									f _{max} = 1 м								
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	15,3	14,6	13,5	11,1	8,0	7,5	6,5	5,8	5,7	5,0	0,29	0,40	0,43	0,49	0,55	0,57	0,64	0,49	
24	+	17,3	16,4	15,2	13,2	9,2	8,6	7,4	6,6	6,3	5,6	0,29	0,42	0,44	0,52	0,58	0,60	0,68	0,51	
26	+	19,2	18,2	17,0	15,4	10,4	9,7	8,3	7,3	7,0	6,2	0,29	0,43	0,46	0,54	0,62	0,64	0,72	0,54	
28	+	21,1	20,1	18,7	17,9	11,7	10,9	9,1	8,0	7,7	6,8	0,29	0,45	0,48	0,57	0,65	0,67	0,77	0,57	
30	+	23,1	22,0	20,5	20,6	13,1	12,1	10,1	8,8	8,4	7,4	0,29	0,46	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,60	
32	+	25,1	23,9	22,3	23,4	14,5	13,4	11,0	9,6	9,2	8,0	0,29	0,47	0,51	0,62	0,71	0,74	0,85	0,62	
34	+	27,2	25,9	24,2	26,4	16,0	14,7	12,0	10,4	9,9	8,6	0,29	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,65	
36	+	29,3	27,9	26,1	29,6	17,7	16,1	13,1	11,2	10,7	9,3	0,29	0,49	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,67	
38	+	31,4	30,0	28,1	33,0	19,4	17,6	14,2	12,1	11,5	9,9	0,29	0,49	0,54	0,68	0,80	0,83	0,96	0,70	
40	+	33,6	32,1	30,1	36,5	21,3	19,3	15,3	13,0	12,4	10,6	0,29	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,72	

Таблица 3.34

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x70+2x35								
			Т _н = 7 кН									f _{max} = 1,3 м								
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	8,7	6,7	6,3	3,6	3,4	3,4	3,2	3,1	3,1	2,9	0,79	0,84	0,85	0,88	0,92	0,93	0,97	0,88	
24	+	10,1	7,9	7,4	4,3	4,0	3,9	3,8	3,6	3,6	3,4	0,79	0,85	0,87	0,90	0,94	0,96	1,01	0,90	
26	+	11,6	9,1	8,5	5,1	4,7	4,6	4,3	4,1	4,1	3,8	0,79	0,86	0,87	0,92	0,97	0,99	1,04	0,91	
28	+	13,2	10,3	9,6	5,9	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,3	0,79	0,87	0,89	0,94	1,00	1,01	1,07	0,93	
30	+	14,8	11,6	10,8	6,8	6,1	5,9	5,5	5,2	5,1	4,8	0,79	0,88	0,90	0,96	1,02	1,04	1,11	0,95	
32	+	16,4	12,9	12,0	7,7	6,8	6,6	6,2	5,8	5,7	5,3	0,79	0,89	0,92	0,98	1,05	1,07	1,15	0,97	
34	+	18,1	14,2	13,3	8,7	7,6	7,4	6,8	6,4	6,2	5,8	0,79	0,90	0,93	1,00	1,08	1,10	1,18	1,00	
36	+	19,8	15,5	14,5	9,7	8,4	8,1	7,5	6,9	6,8	6,3	0,79	0,92	0,95	1,03	1,11	1,13	1,22	1,02	
38	+	21,5	16,9	15,8	10,8	9,2	8,9	8,1	7,5	7,4	6,8	0,79	0,93	0,96	1,05	1,13	1,16	1,26	1,04	
40	+	23,3	18,3	17,1	12,0	10,1	9,7	8,8	8,2	8,0	7,3	0,79	0,94	0,97	1,07	1,16	1,19	1,30	1,07	

Таблица 3.35

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
		17	+	4,1	3,1	3,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00
19	+	5,0	3,8	3,7	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	6,0	4,6	4,4	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	7,1	5,5	5,2	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	8,3	6,4	6,1	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,02
27	+	9,5	7,3	7,0	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
29	+	10,8	8,3	7,9	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	12,1	9,3	8,9	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	13,5	10,3	9,9	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	14,9	11,4	10,9	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,12

Таблица 3.36

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,4 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
		17	+	3,1	2,4	2,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,06	1,09	1,09	1,10	1,12	1,14
19	+	3,9	3,0	2,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,06	1,09	1,10	1,11	1,14	1,14	1,17	1,11
21	+	4,7	3,6	3,5	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,06	1,09	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,12
23	+	5,5	4,3	4,2	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,21	1,13
25	+	6,4	5,0	4,9	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	7,4	5,8	5,6	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,06	1,12	1,13	1,17	1,21	1,22	1,28	1,16
29	+	8,5	6,6	6,4	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	1,06	1,12	1,14	1,18	1,23	1,25	1,31	1,18
31	+	9,5	7,4	7,2	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	1,06	1,13	1,15	1,20	1,25	1,27	1,33	1,19
33	+	10,6	8,3	8,0	5,3	4,9	4,9	4,6	4,4	4,4	4,1	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,36	1,21
35	+	11,8	9,1	8,9	6,0	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8	4,5	1,06	1,15	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,23

Таблица 3.37

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x25							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
24	+	28,6	19,8	24,7	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,56
26	+	31,5	21,9	27,3	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,60
28	+	34,3	24,0	29,8	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,63
30	+	37,2	26,2	32,4	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,67
32	+	40,0	28,3	34,9	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,71
34	+	42,9	30,5	37,5	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,74
36	+	45,7	32,7	40,0	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,78
38	+	48,6	35,0	42,6	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,82
40	+	51,5	37,2	45,3	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,85

Таблица 3.38

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
24	+	25,9	18,5	22,9	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,53
26	+	28,6	20,5	25,3	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,56
28	+	31,2	22,6	27,7	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,59
30	+	33,9	24,6	30,2	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,63
32	+	36,6	26,7	32,6	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,66
34	+	39,4	28,9	35,1	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,69
36	+	42,1	31,0	37,6	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,72
38	+	44,9	33,3	40,2	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,76
40	+	47,8	35,5	42,8	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,79

Таблица 3.39

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x50+2x35								
		$T_H = 7$ кН										$f_{max} = 1,2$ м								
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	13,2	9,6	11,9	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75	
24	+	15,3	11,1	13,8	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77	
26	+	17,4	12,7	15,7	7,1	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79	
28	+	19,5	14,3	17,6	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,82	
30	+	21,7	15,9	19,6	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,84	
32	+	23,9	17,5	21,6	10,8	9,1	8,7	7,9	7,3	7,1	6,5	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,87	
34	+	26,1	19,2	23,6	12,2	10,1	9,7	8,7	8,0	7,8	7,1	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,90	
36	+	28,3	20,9	25,7	13,7	11,1	10,6	9,5	8,7	8,5	7,7	0,63	0,78	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,93	
38	+	30,5	22,6	27,7	15,3	12,1	11,6	10,3	9,4	9,1	8,3	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	0,96	
40	+	32,7	24,3	29,8	16,9	13,2	12,6	11,2	10,1	9,8	8,9	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,99	

Таблица 3.40

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x70+2x35								
		$T_H = 7$ кН										$f_{max} = 1,4$ м								
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
22	+	9,0	5,8	7,2	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	0,94	0,98	1,00	1,02	1,05	1,06	1,10	1,02	
24	+	10,5	6,9	8,5	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	0,94	0,99	1,00	1,04	1,07	1,09	1,13	1,02	
26	+	12,1	7,9	9,7	4,3	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	0,94	1,00	1,02	1,05	1,09	1,11	1,16	1,05	
28	+	13,8	9,0	11,1	4,9	4,6	4,5	4,3	4,2	4,1	3,9	0,94	1,00	1,02	1,07	1,12	1,13	1,19	1,07	
30	+	15,6	10,2	12,5	5,7	5,2	5,1	4,9	4,7	4,6	4,4	0,94	1,02	1,04	1,09	1,14	1,16	1,22	1,09	
32	+	17,4	11,4	14,0	6,5	5,9	5,8	5,5	5,2	5,1	4,8	0,94	1,03	1,05	1,11	1,17	1,18	1,26	1,11	
34	+	19,2	12,6	15,5	7,3	6,6	6,5	6,1	5,7	5,6	5,3	0,94	1,04	1,06	1,13	1,19	1,21	1,29	1,13	
36	+	21,1	13,9	17,0	8,2	7,3	7,1	6,7	6,3	6,2	5,8	0,94	1,05	1,07	1,15	1,22	1,24	1,33	1,15	
38	+	23,0	15,2	18,6	9,1	8,1	7,9	7,3	6,9	6,7	6,3	0,94	1,06	1,09	1,17	1,25	1,27	1,36	1,17	
40	+	24,9	16,5	20,2	10,1	8,8	8,6	8,0	7,4	7,3	6,8	0,94	1,07	1,10	1,19	1,27	1,30	1,40	1,20	

Таблица 3.41

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	4,7	3,1	3,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	0,92	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	0,97
19	+	5,8	3,8	4,7	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,92	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,98
21	+	7,0	4,6	5,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,92	0,97	0,97	1,01	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	8,3	5,5	6,7	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,6	0,92	0,97	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
25	+	9,7	6,4	7,8	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	0,92	0,98	0,99	1,03	1,07	1,09	1,14	1,03
27	+	11,1	7,3	9,0	4,4	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	0,92	0,99	1,01	1,05	1,09	1,11	1,16	1,05
29	+	12,6	8,3	10,2	5,0	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	0,92	1,00	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06
31	+	14,1	9,3	11,4	5,7	5,3	5,1	4,9	4,6	4,6	4,3	0,92	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,08
33	+	15,7	10,3	12,7	6,5	5,9	5,8	5,4	5,2	5,1	4,8	0,92	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,10
35	+	17,3	11,4	14,0	7,3	6,6	6,4	6,0	5,7	5,6	5,2	0,92	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,12

Таблица 3.42

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,4 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	3,7	2,4	3,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,06	1,09	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,06
19	+	4,6	3,0	3,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,06	1,09	1,10	1,11	1,14	1,14	1,17	1,11
21	+	5,5	3,6	4,4	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,06	1,09	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,12
23	+	6,5	4,3	5,3	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,21	1,13
25	+	7,6	5,0	6,2	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	8,8	5,8	7,1	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,06	1,12	1,13	1,17	1,21	1,22	1,28	1,17
29	+	10,0	6,6	8,1	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,5	3,3	1,06	1,12	1,14	1,18	1,23	1,25	1,31	1,18
31	+	11,3	7,4	9,1	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	1,06	1,13	1,15	1,20	1,25	1,27	1,33	1,20
33	+	12,6	8,3	10,2	5,3	4,9	4,9	4,6	4,4	4,4	4,1	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,36	1,21
35	+	13,9	9,1	11,2	6,0	5,5	5,4	5,1	4,9	4,8	4,5	1,06	1,15	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,23

Таблица 3.43

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x25							
		$T_H = 7 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	19,2	9,7	17,1	3,6	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	0,46	0,51	0,52	0,56	0,59	0,60	0,64	0,57
19	+	22,8	11,6	20,3	4,4	3,9	3,8	3,5	3,3	3,3	3,0	0,46	0,52	0,54	0,58	0,62	0,63	0,68	0,60
21	+	26,5	13,6	23,6	5,4	4,7	4,5	4,2	3,9	3,8	3,5	0,46	0,54	0,55	0,60	0,65	0,66	0,72	0,63
23	+	30,1	15,6	26,9	6,5	5,5	5,3	4,8	4,5	4,3	4,0	0,46	0,55	0,57	0,63	0,68	0,69	0,75	0,66
25	+	33,7	17,7	30,1	7,7	6,3	6,1	5,5	5,0	4,9	4,5	0,46	0,56	0,59	0,65	0,71	0,73	0,80	0,70
27	+	37,2	19,7	33,3	9,0	7,2	6,9	6,2	5,6	5,5	5,0	0,46	0,58	0,60	0,67	0,74	0,76	0,84	0,73
29	+	40,7	21,7	36,5	10,4	8,1	7,7	6,9	6,2	6,1	5,5	0,46	0,59	0,62	0,70	0,77	0,79	0,88	0,77
31	+	44,1	23,8	39,7	11,8	9,1	8,6	7,6	6,8	6,6	6,0	0,46	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,81
33	+	47,5	25,8	42,7	13,4	10,1	9,5	8,3	7,5	7,2	6,5	0,46	0,62	0,65	0,75	0,83	0,86	0,96	0,86
35	+	50,8	27,9	45,8	15,1	11,1	10,5	9,1	8,1	7,8	7,0	0,46	0,63	0,67	0,77	0,86	0,89	1,00	0,90

Таблица 3.44

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду III										СИ Марка провода П-4 4x35+35							
		$T_H = 7 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	20,2	10,9	18,2	4,9	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	23,3	12,6	21,0	5,8	5,2	5,0	4,7	4,4	4,4	4,1	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,78
26	+	26,4	14,3	23,8	6,8	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,80
28	+	29,5	16,1	26,7	7,9	6,8	6,6	6,1	5,7	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,83
30	+	32,6	18,0	29,6	9,0	7,7	7,4	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,73	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,86
32	+	35,7	19,8	32,4	10,3	8,6	8,3	7,5	6,9	6,8	6,2	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,90
34	+	38,8	21,7	35,3	11,6	9,5	9,1	8,2	7,6	7,4	6,7	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,93
36	+	41,9	23,5	38,1	13,0	10,5	10,1	9,0	8,2	8,0	7,3	0,63	0,77	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,96
38	+	45,0	25,4	41,0	14,5	11,5	11,0	9,8	8,9	8,6	7,8	0,63	0,79	0,82	0,93	1,02	1,05	1,16	1,00
40	+	48,0	27,3	43,8	16,0	12,5	11,9	10,6	9,6	9,3	8,4	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	1,04

Таблица 3.45

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		$T_H = 7 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,4 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
24	+	14,4	8,2	13,2	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	0,94	0,99	1,00	1,04	1,07	1,09	1,13	1,04
26	+	16,6	9,5	15,3	4,8	4,5	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	0,94	1,00	1,02	1,05	1,09	1,11	1,16	1,06
28	+	18,9	10,8	17,4	5,5	5,2	5,1	4,9	4,7	4,6	4,4	0,94	1,01	1,02	1,07	1,12	1,13	1,19	1,08
30	+	21,2	12,2	19,6	6,4	5,9	5,8	5,5	5,2	5,2	4,9	0,94	1,02	1,03	1,09	1,15	1,16	1,22	1,10
32	+	23,7	13,6	21,8	7,2	6,6	6,5	6,1	5,8	5,7	5,4	0,94	1,03	1,05	1,11	1,17	1,18	1,26	1,12
34	+	26,1	15,1	24,1	8,2	7,4	7,2	6,8	6,4	6,3	5,9	0,94	1,04	1,06	1,13	1,19	1,21	1,29	1,15
36	+	28,6	16,6	26,4	9,2	8,2	8,0	7,5	7,1	6,9	6,5	0,94	1,05	1,08	1,15	1,22	1,24	1,33	1,17
38	+	31,1	18,1	28,8	10,2	9,0	8,8	8,2	7,7	7,5	7,0	0,94	1,06	1,09	1,17	1,25	1,27	1,36	1,20
40	+	33,7	19,7	31,1	11,3	9,9	9,6	8,9	8,3	8,2	7,6	0,94	1,07	1,10	1,19	1,27	1,30	1,40	1,23

Таблица 3.46

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		$T_H = 7 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,3 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
19	+	8,3	4,5	7,1	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	0,93	0,95	0,96	0,99	1,02	1,02	1,05	0,99
21	+	10,0	5,4	8,6	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,93	0,97	0,97	1,00	1,03	1,04	1,08	1,00
23	+	11,8	6,4	10,1	3,4	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	0,93	0,97	0,99	1,02	1,05	1,07	1,10	1,02
25	+	13,7	7,5	11,7	4,0	3,8	3,7	3,6	3,4	3,4	3,3	0,93	0,98	0,99	1,03	1,08	1,08	1,14	1,03
27	+	15,7	8,6	13,5	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,9	3,7	0,93	0,99	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
29	+	17,8	9,7	15,2	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	0,93	1,00	1,02	1,07	1,12	1,14	1,20	1,07
31	+	19,9	10,9	17,1	6,2	5,6	5,5	5,2	5,0	4,9	4,6	0,93	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,09
33	+	22,1	12,1	18,9	7,0	6,3	6,2	5,8	5,5	5,4	5,1	0,93	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,12
35	+	24,3	13,4	20,9	7,8	7,0	6,9	6,4	6,1	6,0	5,6	0,93	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,14

Таблица 3.47

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		$T_H = 7 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,4 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	5,0	2,7	4,2	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,06	1,08	1,09	1,11	1,12	1,12	1,16	1,10
19	+	6,1	3,4	5,2	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,06	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,11
21	+	7,4	4,1	6,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,06	1,10	1,11	1,13	1,16	1,16	1,19	1,13
23	+	8,8	4,9	7,5	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	1,06	1,10	1,12	1,14	1,17	1,18	1,22	1,14
25	+	10,2	5,7	8,8	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	1,06	1,11	1,12	1,16	1,19	1,20	1,25	1,15
27	+	11,8	6,5	10,1	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	1,06	1,12	1,14	1,17	1,21	1,23	1,27	1,17
29	+	13,4	7,4	11,5	4,4	4,1	4,1	3,9	3,8	3,7	3,6	1,06	1,13	1,14	1,19	1,24	1,25	1,31	1,19
31	+	15,1	8,4	12,9	5,0	4,7	4,6	4,4	4,2	4,2	4,0	1,06	1,13	1,15	1,21	1,26	1,27	1,33	1,20
33	+	16,8	9,3	14,4	5,7	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,4	1,06	1,14	1,16	1,22	1,28	1,30	1,37	1,22
35	+	18,6	10,4	15,9	6,4	5,9	5,7	5,5	5,2	5,1	4,8	1,06	1,16	1,18	1,24	1,30	1,32	1,40	1,24

Таблица 3.48

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		$T_H = 7 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,4 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	2,0	1,1	1,7	0,6	0,6	-0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,16	1,17	1,17	1,17	1,20	1,20	1,20	1,18
14	+	2,7	1,5	2,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,19
16	+	3,5	2,0	3,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	4,4	2,5	3,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,21
20	+	5,4	3,0	4,6	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,21
22	+	6,5	3,6	5,6	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,22
24	+	7,7	4,3	6,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	8,9	5,0	7,6	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	10,2	5,7	8,7	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,26
30	+	11,6	6,5	9,9	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица 3.49

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x25							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	10,6	4,1	9,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,63	0,65	0,65	0,66	0,68	0,68	0,71	0,67
14	+	14,1	5,4	12,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	0,63	0,66	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,68
16	+	17,9	6,9	16,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	0,63	0,66	0,67	0,69	0,72	0,73	0,75	0,70
18	+	22,0	8,5	20,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,3	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,73
20	+	26,2	10,3	23,9	3,6	3,3	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	0,63	0,68	0,70	0,73	0,76	0,78	0,82	0,75
22	+	30,4	12,1	27,8	4,4	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,78
24	+	34,7	13,9	31,8	5,2	4,7	4,6	4,3	4,0	4,0	3,7	0,63	0,70	0,72	0,77	0,82	0,83	0,89	0,81
26	+	39,0	15,8	35,8	6,1	5,4	5,3	4,9	4,6	4,5	4,2	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,93	0,85
28	+	43,3	17,8	39,7	7,1	6,2	6,0	5,5	5,1	5,0	4,6	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,89
30	+	47,4	19,7	43,6	8,2	7,0	6,7	6,2	5,7	5,6	5,1	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,93

Таблица 3.50

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	16,4	6,9	15,1	2,9	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,63	0,67	0,68	0,70	0,73	0,74	0,77	0,71
19	+	19,9	8,4	18,4	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	3,0	2,8	0,63	0,67	0,69	0,72	0,75	0,76	0,80	0,73
21	+	23,6	10,0	21,7	4,4	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	0,63	0,68	0,70	0,74	0,78	0,79	0,83	0,75
23	+	27,3	11,7	25,2	5,3	4,8	4,7	4,4	4,1	4,1	3,8	0,63	0,70	0,71	0,76	0,80	0,82	0,87	0,78
25	+	31,1	13,4	28,7	6,2	5,5	5,4	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,71	0,73	0,78	0,83	0,84	0,91	0,80
27	+	34,9	15,2	32,3	7,3	6,4	6,2	5,7	5,3	5,2	4,8	0,63	0,72	0,74	0,80	0,86	0,88	0,94	0,83
29	+	38,7	17,0	35,8	8,4	7,2	7,0	6,4	6,0	5,8	5,4	0,63	0,73	0,76	0,82	0,88	0,91	0,98	0,87
31	+	42,4	18,8	39,4	9,6	8,1	7,8	7,1	6,6	6,4	5,9	0,63	0,74	0,77	0,85	0,92	0,94	1,02	0,90
33	+	46,2	20,7	42,9	10,9	9,0	8,7	7,9	7,2	7,0	6,4	0,63	0,76	0,79	0,87	0,95	0,97	1,06	0,94
35	+	49,9	22,6	46,4	12,2	10,0	9,6	8,6	7,9	7,7	7,0	0,63	0,77	0,80	0,89	0,97	1,00	1,10	0,98

Таблица 3.51

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	9,6	4,4	9,0	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	0,93	0,95	0,96	0,98	1,00	1,00	1,03	0,98
19	+	11,8	5,4	11,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,93	0,96	0,97	0,99	1,02	1,02	1,05	0,99
21	+	14,2	6,5	13,3	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	0,93	0,97	0,98	1,00	1,03	1,04	1,08	1,01
23	+	16,8	7,7	15,7	3,8	3,6	3,6	3,4	3,3	3,3	3,2	0,93	0,98	0,98	1,02	1,05	1,06	1,10	1,02
25	+	19,5	8,9	18,2	4,5	4,2	4,2	4,0	3,9	3,8	3,7	0,93	0,98	0,99	1,04	1,08	1,09	1,13	1,04
27	+	22,2	10,2	20,8	5,2	4,9	4,8	4,6	4,4	4,4	4,2	0,93	0,99	1,01	1,05	1,10	1,11	1,16	1,06
29	+	25,1	11,6	23,5	6,0	5,6	5,5	5,2	5,0	4,9	4,7	0,93	1,00	1,02	1,07	1,12	1,14	1,20	1,09
31	+	28,0	13,0	26,3	6,9	6,3	6,2	5,9	5,6	5,5	5,2	0,93	1,01	1,03	1,09	1,14	1,16	1,23	1,11
33	+	31,0	14,5	29,1	7,8	7,1	6,9	6,5	6,2	6,1	5,7	0,93	1,02	1,04	1,11	1,17	1,19	1,26	1,14
35	+	34,0	16,0	31,9	8,8	7,9	7,7	7,2	6,8	6,7	6,3	0,93	1,03	1,06	1,13	1,20	1,22	1,30	1,17

Таблица 3.52

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	4,2	1,9	3,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,91	0,93	0,93	0,93	0,95	0,95	0,97	0,94
14	+	5,7	2,6	5,0	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,91	0,92	0,94	0,95	0,95	0,97	0,98	0,94
16	+	7,3	3,3	6,5	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	0,91	0,94	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	9,2	4,1	8,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	0,91	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00	1,02	0,97
20	+	11,2	5,0	9,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	0,91	0,95	0,96	0,98	1,01	1,02	1,05	0,98
22	+	13,3	6,0	11,8	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	0,91	0,96	0,96	1,00	1,03	1,04	1,08	1,00
24	+	15,5	7,0	13,8	3,8	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	0,91	0,96	0,97	1,02	1,05	1,06	1,11	1,01
26	+	17,9	8,1	15,9	4,4	4,1	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,14	1,03
28	+	20,3	9,3	18,1	5,1	4,7	4,7	4,4	4,2	4,2	4,0	0,91	0,98	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
30	+	22,8	10,5	20,3	5,9	5,4	5,3	5,0	4,8	4,7	4,4	0,91	0,99	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,08

Таблица 3.53

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,3 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	4,1	1,9	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,04	1,06	1,06	1,06	1,08	1,08	1,11	1,06
16	+	5,3	2,5	4,8	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,04	1,06	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12	1,07
18	+	6,7	3,1	6,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,04	1,07	1,07	1,09	1,11	1,12	1,13	1,09
20	+	8,2	3,8	7,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,04	1,07	1,07	1,11	1,13	1,13	1,16	1,10
22	+	9,8	4,6	8,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,04	1,08	1,09	1,11	1,14	1,15	1,18	1,11
24	+	11,5	5,4	10,2	3,1	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,04	1,08	1,10	1,13	1,16	1,17	1,21	1,13
26	+	13,3	6,2	11,8	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	1,04	1,09	1,11	1,15	1,18	1,19	1,24	1,14
28	+	15,2	7,1	13,5	4,2	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	1,04	1,10	1,12	1,16	1,20	1,22	1,27	1,16
30	+	17,1	8,0	15,3	4,8	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	1,04	1,11	1,13	1,17	1,22	1,24	1,30	1,18

Таблица 3.54

Проект ЛЭП98.10, 19.0022.1		Район по гололеду IV										Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		T _н = 7 кН										f _{max} = 1,4 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	3,2	1,5	2,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	1,16	1,18	1,18	1,18	1,21	1,21	1,21	1,19
16	+	4,1	2,0	3,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,16	1,19	1,19	1,21	1,21	1,21	1,23	1,19
18	+	5,2	2,5	4,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,16	1,18	1,18	1,20	1,22	1,24	1,25	1,20
20	+	6,4	3,0	5,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,16	1,19	1,19	1,22	1,23	1,25	1,28	1,21
22	+	7,6	3,6	6,8	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,16	1,20	1,21	1,23	1,25	1,27	1,29	1,23
24	+	9,0	4,3	8,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,29	1,32	1,24
26	+	10,4	5,0	9,3	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,16	1,21	1,23	1,26	1,29	1,30	1,35	1,25
28	+	11,9	5,7	10,6	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,16	1,22	1,23	1,27	1,31	1,32	1,37	1,27
30	+	13,5	6,5	12,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	1,16	1,22	1,23	1,28	1,33	1,34	1,40	1,28

Таблица 3.55

Проект 22.0015		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x25							
		$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
24	+	18,7	18,1	14,8	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,53
26	+	20,7	20,1	16,4	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,56
28	+	22,8	22,1	18,1	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,59
30	+	24,8	24,1	19,8	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,62
32	+	26,9	26,1	21,6	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,65
34	+	29,0	28,2	23,3	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,67
36	+	31,1	30,3	25,1	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,70
38	+	33,3	32,4	27,0	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,73
40	+	35,5	34,6	28,9	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,75

Таблица 3.56

Проект 22.0015		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
24	+	17,3	17,1	14,4	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,51
26	+	19,2	18,9	16,1	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,54
28	+	21,2	20,9	17,7	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,56
30	+	23,1	22,8	19,4	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,59
32	+	25,1	24,7	21,1	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,62
34	+	27,1	26,7	22,9	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,64
36	+	29,2	28,8	24,7	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,67
38	+	31,3	30,9	26,5	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,69
40	+	33,5	33,1	28,5	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,72

Таблица 3.57

Проект 22.0015			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	13,6	13,5	11,9	11,1	8,0	7,5	6,5	5,8	5,7	5,0	0,29	0,40	0,43	0,49	0,55	0,57	0,64	0,48
24	+	15,3	15,2	13,4	13,2	9,2	8,6	7,4	6,6	6,3	5,6	0,29	0,42	0,44	0,52	0,58	0,60	0,68	0,51
26	+	17,0	16,9	14,9	15,4	10,4	9,7	8,3	7,3	7,0	6,2	0,29	0,43	0,46	0,54	0,62	0,64	0,72	0,54
28	+	18,8	18,6	16,5	17,9	11,7	10,9	9,1	8,0	7,7	6,8	0,29	0,45	0,48	0,57	0,65	0,67	0,77	0,56
30	+	20,6	20,4	18,1	20,6	13,1	12,1	10,1	8,8	8,4	7,4	0,29	0,46	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,59
32	+	22,4	22,2	19,8	23,4	14,5	13,4	11,0	9,6	9,2	8,0	0,29	0,47	0,51	0,62	0,71	0,74	0,85	0,61
34	+	24,3	24,1	21,5	26,4	16,0	14,7	12,0	10,4	9,9	8,6	0,29	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,64
36	+	26,2	26,0	23,2	29,6	17,7	16,1	13,1	11,2	10,7	9,3	0,29	0,49	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,66
38	+	28,2	28,0	25,0	33,0	19,4	17,6	14,2	12,1	11,5	9,9	0,29	0,49	0,54	0,68	0,80	0,83	0,96	0,68
40	+	30,3	30,0	26,9	36,5	21,3	19,3	15,3	13,0	12,4	10,6	0,29	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,71

Таблица 3.58

Проект 22.0015			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	3,1	2,5	2,2	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	0,63	0,65	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,66
14	+	4,1	3,3	2,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	0,63	0,65	0,65	0,67	0,70	0,70	0,73	0,67
16	+	5,2	4,2	3,8	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	0,63	0,66	0,67	0,70	0,72	0,72	0,75	0,69
18	+	6,5	5,2	4,7	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,70
20	+	7,8	6,3	5,6	3,8	3,5	3,4	3,3	3,1	3,1	2,9	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,82	0,72
22	+	9,2	7,4	6,6	4,6	4,2	4,1	3,8	3,6	3,6	3,4	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,74
24	+	10,7	8,6	7,7	5,5	4,9	4,7	4,5	4,2	4,1	3,9	0,63	0,70	0,72	0,76	0,81	0,83	0,88	0,75
26	+	12,1	9,8	8,8	6,4	5,6	5,5	5,1	4,8	4,7	4,3	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,78
28	+	13,7	11,1	9,9	7,4	6,4	6,2	5,7	5,3	5,2	4,8	0,63	0,72	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,80
30	+	15,2	12,4	11,0	8,5	7,2	7,0	6,4	5,9	5,8	5,3	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,82

Таблица 3.59

Проект 22.0015		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
		$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
		12	+	2,7	2,1	1,9	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67	0,69
14	+	3,6	2,8	2,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	0,62	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72	0,67
16	+	4,6	3,6	3,3	2,3	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,62	0,66	0,67	0,69	0,71	0,72	0,75	0,69
18	+	5,6	4,5	4,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,62	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,70
20	+	6,8	5,4	4,9	3,5	3,3	3,2	3,0	2,9	2,9	2,7	0,62	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,81	0,72
22	+	8,0	6,4	5,8	4,3	3,9	3,8	3,6	3,4	3,3	3,1	0,62	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,73
24	+	9,3	7,4	6,8	5,1	4,6	4,4	4,2	3,9	3,8	3,6	0,62	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,88	0,75
26	+	10,6	8,4	7,7	6,0	5,3	5,1	4,7	4,4	4,4	4,0	0,62	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,77
28	+	11,9	9,5	8,7	6,9	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,5	0,62	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,80
30	+	13,3	10,6	9,7	8,0	6,8	6,5	6,0	5,5	5,4	5,0	0,62	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,82

Таблица 3.60

Проект 22.0015		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
		$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
		12	+	2,3	1,9	1,7	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68	0,68
14	+	3,1	2,5	2,3	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	0,63	0,65	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,67
16	+	4,0	3,2	3,0	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	0,63	0,66	0,67	0,69	0,71	0,72	0,75	0,69
18	+	4,9	4,0	3,7	2,7	2,5	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,70
20	+	5,9	4,8	4,5	3,3	3,1	3,0	2,9	2,7	2,7	2,5	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,82	0,72
22	+	7,0	5,6	5,3	4,0	3,6	3,6	3,4	3,2	3,1	3,0	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,74
24	+	8,1	6,5	6,1	4,8	4,3	4,2	3,9	3,7	3,6	3,4	0,63	0,70	0,71	0,77	0,81	0,83	0,88	0,75
26	+	9,2	7,5	7,0	5,6	4,9	4,8	4,4	4,2	4,1	3,8	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,77
28	+	10,4	8,4	7,9	6,5	5,6	5,4	5,0	4,7	4,6	4,2	0,63	0,72	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,79
30	+	11,6	9,4	8,8	7,5	6,3	6,1	5,6	5,2	5,1	4,7	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,82

Таблица 3.61

Проект 22.0015			Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x25						
			$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$						
			Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м						
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	Стрелы провеса, м							
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	21,9	16,2	18,3	9,0	6,7	6,3	5,5	4,9	4,8	4,3	0,31	0,41	0,44	0,50	0,56	0,58	0,64	0,52
24	+	24,4	18,1	20,5	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,31	0,43	0,45	0,53	0,59	0,61	0,69	0,55
26	+	27,0	20,1	22,7	12,6	8,7	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,31	0,44	0,47	0,55	0,62	0,65	0,73	0,58
28	+	29,5	22,1	24,8	14,6	9,8	9,2	7,8	6,8	6,6	5,8	0,31	0,45	0,49	0,58	0,66	0,68	0,77	0,61
30	+	32,0	24,1	27,0	16,8	11,0	10,2	8,6	7,5	7,2	6,3	0,31	0,47	0,50	0,60	0,69	0,71	0,81	0,65
32	+	34,6	26,1	29,3	19,1	12,2	11,3	9,4	8,2	7,8	6,9	0,31	0,48	0,52	0,62	0,72	0,74	0,85	0,68
34	+	37,1	28,2	31,5	21,6	13,5	12,5	10,2	8,8	8,5	7,4	0,31	0,49	0,53	0,64	0,75	0,78	0,89	0,71
36	+	39,7	30,3	33,8	24,2	14,9	13,7	11,1	9,6	9,2	8,0	0,31	0,50	0,54	0,66	0,77	0,80	0,93	0,75
38	+	42,2	32,4	36,1	26,9	16,4	15,0	12,1	10,3	9,9	8,5	0,31	0,50	0,55	0,68	0,80	0,83	0,97	0,78
40	+	44,9	34,6	38,4	29,8	18,0	16,4	13,1	11,1	10,6	9,1	0,31	0,51	0,56	0,70	0,82	0,86	1,00	0,81

Таблица 3.62

Проект 22.0015			Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x35+35						
			$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1 \text{ м}$						
			Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м						
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	Стрелы провеса, м							
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	19,8	15,2	17,1	10,7	7,7	7,2	6,2	5,6	5,4	4,8	0,28	0,40	0,42	0,49	0,55	0,56	0,63	0,49
24	+	22,2	17,1	19,2	12,7	8,8	8,2	7,0	6,2	6,0	5,3	0,28	0,41	0,44	0,51	0,58	0,60	0,68	0,52
26	+	24,5	18,9	21,3	14,9	9,9	9,3	7,8	6,9	6,7	5,9	0,28	0,43	0,46	0,54	0,61	0,64	0,72	0,55
28	+	26,9	20,9	23,4	17,3	11,2	10,4	8,7	7,6	7,3	6,4	0,28	0,44	0,47	0,57	0,65	0,67	0,76	0,58
30	+	29,3	22,8	25,5	19,9	12,5	11,5	9,6	8,3	8,0	7,0	0,28	0,45	0,49	0,59	0,68	0,71	0,81	0,61
32	+	31,7	24,7	27,6	22,6	13,8	12,7	10,5	9,1	8,7	7,6	0,28	0,46	0,50	0,61	0,71	0,74	0,85	0,64
34	+	34,1	26,7	29,8	25,6	15,3	14,0	11,4	9,8	9,4	8,2	0,28	0,48	0,52	0,64	0,74	0,77	0,89	0,67
36	+	36,6	28,8	32,1	28,7	16,8	15,3	12,4	10,6	10,1	8,8	0,28	0,48	0,53	0,66	0,77	0,80	0,93	0,70
38	+	39,1	30,9	34,3	31,9	18,4	16,7	13,4	11,4	10,9	9,4	0,28	0,49	0,54	0,68	0,79	0,83	0,96	0,73
40	+	41,7	33,1	36,7	35,4	20,2	18,3	14,5	12,2	11,7	10,0	0,28	0,50	0,55	0,69	0,82	0,86	1,00	0,76

Таблица 3.63

Проект 22.0015			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	9,1	7,1	8,1	4,2	3,8	3,7	3,5	3,3	3,2	3,0	0,46	0,51	0,52	0,55	0,59	0,60	0,64	0,55
19	+	11,0	8,6	9,8	5,3	4,6	4,5	4,2	3,9	3,8	3,6	0,46	0,52	0,53	0,58	0,61	0,63	0,67	0,57
21	+	12,9	10,1	11,5	6,4	5,5	5,3	4,9	4,6	4,5	4,1	0,46	0,53	0,55	0,60	0,64	0,66	0,71	0,59
23	+	14,8	11,7	13,2	7,7	6,4	6,2	5,7	5,2	5,1	4,7	0,46	0,55	0,56	0,62	0,67	0,69	0,75	0,62
25	+	16,8	13,2	15,0	9,1	7,4	7,1	6,4	5,9	5,7	5,2	0,46	0,56	0,58	0,64	0,70	0,72	0,79	0,64
27	+	18,8	14,8	16,8	10,6	8,5	8,1	7,2	6,6	6,4	5,8	0,46	0,57	0,60	0,67	0,74	0,76	0,83	0,67
29	+	20,8	16,5	18,6	12,2	9,5	9,1	8,0	7,3	7,1	6,4	0,46	0,59	0,62	0,69	0,77	0,79	0,88	0,70
31	+	22,8	18,1	20,4	14,0	10,6	10,1	8,9	8,0	7,7	7,0	0,46	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,73
33	+	24,8	19,8	22,2	15,8	11,8	11,1	9,7	8,7	8,4	7,5	0,46	0,61	0,65	0,74	0,83	0,86	0,96	0,75
35	+	26,8	21,4	24,1	17,8	13,0	12,2	10,6	9,4	9,1	8,1	0,46	0,63	0,66	0,77	0,86	0,89	1,00	0,78

Таблица 3.64

Проект 22.0015			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	3,6	2,5	2,8	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	0,63	0,65	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,66
14	+	4,8	3,3	3,7	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	0,63	0,65	0,65	0,67	0,70	0,70	0,73	0,67
16	+	6,1	4,2	4,8	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	0,63	0,66	0,67	0,70	0,72	0,72	0,75	0,69
18	+	7,5	5,2	5,9	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,70
20	+	9,1	6,3	7,1	3,8	3,5	3,4	3,3	3,1	3,1	2,9	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,82	0,72
22	+	10,7	7,4	8,4	4,6	4,2	4,1	3,8	3,6	3,6	3,4	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,74
24	+	12,3	8,6	9,7	5,5	4,9	4,7	4,5	4,2	4,1	3,9	0,63	0,70	0,72	0,76	0,81	0,83	0,88	0,76
26	+	14,1	9,8	11,1	6,4	5,6	5,5	5,1	4,8	4,7	4,3	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,78
28	+	15,8	11,1	12,5	7,4	6,4	6,2	5,7	5,3	5,2	4,8	0,63	0,72	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,80
30	+	17,6	12,4	13,9	8,5	7,2	7,0	6,4	5,9	5,8	5,3	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,83

Таблица 3.65

Проект 22.0015			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	3,0	2,1	2,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70	0,66
14	+	4,1	2,8	3,2	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	0,62	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72	0,67
16	+	5,2	3,6	4,1	2,3	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,62	0,66	0,67	0,69	0,71	0,72	0,75	0,68
18	+	6,4	4,5	5,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,62	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,70
20	+	7,7	5,4	6,1	3,5	3,3	3,2	3,0	2,9	2,9	2,7	0,62	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,81	0,72
22	+	9,1	6,4	7,2	4,3	3,9	3,8	3,6	3,4	3,3	3,1	0,62	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,74
24	+	10,5	7,4	8,4	5,1	4,6	4,4	4,2	3,9	3,8	3,6	0,62	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,88	0,76
26	+	12,0	8,4	9,6	6,0	5,3	5,1	4,7	4,4	4,4	4,0	0,62	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,78
28	+	13,5	9,5	10,8	6,9	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,5	0,62	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,80
30	+	15,1	10,6	12,0	8,0	6,8	6,5	6,0	5,5	5,4	5,0	0,62	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,82

Таблица 3.66

Проект 22.0015			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	0,8	0,5	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,76	0,75	0,75	0,75	0,79	0,79	0,79	0,77
9	+	1,3	0,9	1,0	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,76	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,81	0,78
11	+	1,9	1,3	1,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,76	0,77	0,77	0,78	0,78	0,80	0,80	0,78
13	+	2,6	1,8	2,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,76	0,78	0,78	0,80	0,81	0,81	0,83	0,80
15	+	3,5	2,4	2,7	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,86	0,80
17	+	4,4	3,0	3,5	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	0,76	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,88	0,81
19	+	5,4	3,7	4,3	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	0,76	0,80	0,81	0,84	0,86	0,87	0,91	0,83
21	+	6,4	4,5	5,1	3,0	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	0,76	0,81	0,82	0,85	0,89	0,89	0,94	0,84
23	+	7,6	5,3	6,0	3,6	3,4	3,3	3,2	3,0	3,0	2,8	0,76	0,82	0,83	0,87	0,91	0,92	0,97	0,86
25	+	8,8	6,1	7,0	4,3	3,9	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,76	0,82	0,84	0,89	0,93	0,95	1,00	0,88

Таблица 3.67

Проект 22.0015			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x25							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	15,9	8,8	13,6	3,6	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	0,46	0,51	0,52	0,56	0,59	0,60	0,64	0,56
19	+	18,9	10,6	16,3	4,4	3,9	3,8	3,5	3,3	3,3	3,0	0,46	0,52	0,54	0,58	0,62	0,63	0,68	0,59
21	+	22,0	12,4	19,0	5,4	4,7	4,5	4,2	3,9	3,8	3,5	0,46	0,54	0,55	0,60	0,65	0,66	0,72	0,62
23	+	25,1	14,3	21,7	6,5	5,5	5,3	4,8	4,5	4,3	4,0	0,46	0,55	0,57	0,63	0,68	0,69	0,75	0,65
25	+	28,1	16,2	24,4	7,7	6,3	6,1	5,5	5,0	4,9	4,5	0,46	0,56	0,59	0,65	0,71	0,73	0,80	0,68
27	+	31,2	18,1	27,1	9,0	7,2	6,9	6,2	5,6	5,5	5,0	0,46	0,58	0,60	0,67	0,74	0,76	0,84	0,72
29	+	34,2	20,0	29,8	10,4	8,1	7,7	6,9	6,2	6,1	5,5	0,46	0,59	0,62	0,70	0,77	0,79	0,88	0,75
31	+	37,1	21,9	32,4	11,8	9,1	8,6	7,6	6,8	6,6	6,0	0,46	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,79
33	+	40,1	23,8	35,1	13,4	10,1	9,5	8,3	7,5	7,2	6,5	0,46	0,62	0,65	0,75	0,83	0,86	0,96	0,83
35	+	43,0	25,7	37,7	15,1	11,1	10,5	9,1	8,1	7,8	7,0	0,46	0,63	0,67	0,77	0,86	0,89	1,00	0,87

Таблица 3.68

Проект 22.0015			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x35+35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	13,6	8,1	12,0	4,0	3,6	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	0,45	0,51	0,52	0,55	0,58	0,60	0,63	0,55
19	+	16,3	9,7	14,4	5,0	4,4	4,3	3,9	3,7	3,6	3,4	0,45	0,52	0,53	0,57	0,61	0,63	0,67	0,57
21	+	19,0	11,4	16,8	6,1	5,2	5,1	4,6	4,3	4,2	3,9	0,45	0,53	0,55	0,60	0,64	0,66	0,71	0,60
23	+	21,7	13,1	19,3	7,3	6,1	5,9	5,4	4,9	4,8	4,4	0,45	0,54	0,56	0,62	0,67	0,69	0,75	0,63
25	+	24,5	14,9	21,7	8,6	7,0	6,8	6,1	5,6	5,4	5,0	0,45	0,56	0,58	0,64	0,70	0,72	0,79	0,66
27	+	27,3	16,6	24,2	10,1	8,0	7,7	6,8	6,2	6,1	5,5	0,45	0,57	0,60	0,67	0,73	0,75	0,83	0,69
29	+	30,0	18,4	26,7	11,6	9,0	8,6	7,6	6,9	6,7	6,0	0,45	0,58	0,61	0,69	0,77	0,79	0,88	0,72
31	+	32,8	20,2	29,2	13,3	10,1	9,6	8,4	7,6	7,3	6,6	0,45	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,75
33	+	35,5	22,0	31,7	15,0	11,2	10,5	9,2	8,2	8,0	7,1	0,45	0,61	0,65	0,74	0,83	0,86	0,96	0,79
35	+	38,2	23,9	34,2	16,9	12,3	11,6	10,0	8,9	8,6	7,7	0,45	0,63	0,66	0,77	0,86	0,89	1,00	0,82

Таблица 3.69

Пролет, м		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
12	+	4,7	2,9	4,3	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	0,63	0,65	0,66	0,66	0,68	0,68	0,70	0,66
14	+	6,3	3,9	5,7	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	0,63	0,66	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,68
16	+	8,0	5,0	7,3	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,63	0,66	0,67	0,70	0,72	0,73	0,75	0,69
18	+	9,9	6,2	9,0	3,4	3,2	3,2	3,0	2,9	2,9	2,7	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,71
20	+	11,9	7,5	10,8	4,2	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,82	0,73
22	+	14,0	8,8	12,7	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	16,2	10,2	14,7	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77
26	+	18,4	11,7	16,7	7,2	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79
28	+	20,7	13,2	18,8	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,82
30	+	23,0	14,7	20,9	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,84

Таблица 3.70

Пролет, м		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
12	+	4,2	2,5	3,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	0,63	0,65	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,66
14	+	5,6	3,3	4,7	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	0,63	0,65	0,65	0,67	0,70	0,70	0,73	0,67
16	+	7,2	4,2	6,0	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	0,63	0,66	0,67	0,70	0,72	0,72	0,75	0,69
18	+	8,9	5,2	7,4	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,70
20	+	10,6	6,3	8,9	3,8	3,5	3,4	3,3	3,1	3,1	2,9	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,82	0,72
22	+	12,5	7,4	10,5	4,6	4,2	4,1	3,8	3,6	3,6	3,4	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,74
24	+	14,5	8,6	12,1	5,5	4,9	4,7	4,5	4,2	4,1	3,9	0,63	0,70	0,72	0,76	0,81	0,83	0,88	0,76
26	+	16,5	9,8	13,8	6,4	5,6	5,5	5,1	4,8	4,7	4,3	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79
28	+	18,5	11,1	15,5	7,4	6,4	6,2	5,7	5,3	5,2	4,8	0,63	0,72	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,81
30	+	20,6	12,4	17,3	8,5	7,2	7,0	6,4	5,9	5,8	5,3	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,84

Таблица 3.71

Проект 22.0015			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	-5Г	1,0	0,6	0,9	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	0,76	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1,00
9	+	1,7	1,0	1,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,80	0,77
11	+	2,5	1,5	2,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,76	0,78	0,78	0,78	0,80	0,80	0,82	0,78
13	+	3,4	2,1	2,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	0,76	0,78	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,79
15	+	4,5	2,7	3,8	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	0,76	0,79	0,79	0,81	0,83	0,83	0,85	0,80
17	+	5,7	3,4	4,8	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	0,76	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,88	0,81
19	+	7,0	4,2	5,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	0,76	0,80	0,80	0,84	0,86	0,87	0,91	0,83
21	+	8,4	5,1	7,1	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	0,76	0,81	0,82	0,85	0,88	0,90	0,94	0,84
23	+	9,9	6,0	8,3	3,9	3,6	3,5	3,4	3,2	3,2	3,0	0,76	0,82	0,83	0,87	0,91	0,92	0,97	0,86
25	+	11,4	6,9	9,6	4,6	4,2	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,76	0,82	0,84	0,89	0,93	0,94	1,00	0,88

Таблица 3.72

Проект 22.0015			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	-5Г	0,9	0,5	0,8	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	0,76	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,00
9	+	1,5	0,9	1,2	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,76	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,81	0,77
11	+	2,2	1,3	1,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,76	0,77	0,77	0,78	0,78	0,80	0,80	0,78
13	+	3,0	1,8	2,5	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,76	0,78	0,78	0,80	0,81	0,81	0,83	0,79
15	+	4,0	2,4	3,3	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,86	0,80
17	+	5,0	3,0	4,2	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	0,76	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,88	0,82
19	+	6,1	3,7	5,2	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	0,76	0,80	0,81	0,84	0,86	0,87	0,91	0,83
21	+	7,4	4,5	6,2	3,0	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	0,76	0,81	0,82	0,85	0,89	0,89	0,94	0,85
23	+	8,7	5,3	7,3	3,6	3,4	3,3	3,2	3,0	3,0	2,8	0,76	0,82	0,83	0,87	0,91	0,92	0,97	0,86
25	+	10,0	6,1	8,4	4,3	3,9	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,76	0,82	0,84	0,89	0,93	0,95	1,00	0,88

Таблица 3.73

Проект 22.0015			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x25								
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1 \text{ м}$								
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
17	+	20,0	8,8	17,8	3,6	3,2	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	0,46	0,51	0,52	0,56	0,59	0,60	0,64	0,57	
19	+	23,7	10,6	21,1	4,4	3,9	3,8	3,5	3,3	3,3	3,0	0,46	0,52	0,54	0,58	0,62	0,63	0,68	0,60	
21	+	27,5	12,4	24,5	5,4	4,7	4,5	4,2	3,9	3,8	3,5	0,46	0,54	0,55	0,60	0,65	0,66	0,72	0,63	
23	+	31,2	14,3	27,9	6,5	5,5	5,3	4,8	4,5	4,3	4,0	0,46	0,55	0,57	0,63	0,68	0,69	0,75	0,66	
25	+	34,9	16,2	31,3	7,7	6,3	6,1	5,5	5,0	4,9	4,5	0,46	0,56	0,59	0,65	0,71	0,73	0,80	0,70	
27	+	38,6	18,1	34,6	9,0	7,2	6,9	6,2	5,6	5,5	5,0	0,46	0,58	0,60	0,67	0,74	0,76	0,84	0,74	
29	+	42,2	20,0	37,9	10,4	8,1	7,7	6,9	6,2	6,1	5,5	0,46	0,59	0,62	0,70	0,77	0,79	0,88	0,78	
31	+	45,7	21,9	41,1	11,8	9,1	8,6	7,6	6,8	6,6	6,0	0,46	0,60	0,63	0,72	0,80	0,82	0,92	0,82	
33	+	49,1	23,8	44,3	13,4	10,1	9,5	8,3	7,5	7,2	6,5	0,46	0,62	0,65	0,75	0,83	0,86	0,96	0,86	
35	+	52,5	25,7	47,4	15,1	11,1	10,5	9,1	8,1	7,8	7,0	0,46	0,63	0,67	0,77	0,86	0,89	1,00	0,91	

Таблица 3.74

Проект 22.0015			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x35+35								
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1 \text{ м}$								
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
12	+	7,1	3,3	6,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	0,63	0,65	0,65	0,66	0,68	0,68	0,71	0,66	
14	+	9,4	4,4	8,5	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	0,63	0,65	0,66	0,68	0,70	0,71	0,72	0,68	
16	+	12,0	5,7	10,8	2,6	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	0,63	0,66	0,67	0,69	0,72	0,72	0,76	0,69	
18	+	14,8	7,0	13,3	3,2	3,0	3,0	2,9	2,7	2,7	2,6	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,71	
20	+	17,7	8,5	16,0	4,0	3,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,81	0,73	
22	+	20,8	10,0	18,8	4,8	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75	
24	+	23,9	11,5	21,6	5,8	5,2	5,0	4,7	4,4	4,4	4,1	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,78	
26	+	27,1	13,1	24,5	6,8	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,93	0,81	
28	+	30,3	14,8	27,4	7,8	6,8	6,6	6,1	5,6	5,5	5,1	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,84	
30	+	33,5	16,5	30,4	9,0	7,7	7,4	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,87	

Таблица 3.75

Проект 22.0015			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	5,8	2,9	5,3	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	0,63	0,65	0,66	0,66	0,68	0,68	0,70	0,66
14	+	7,7	3,9	7,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	0,63	0,66	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,67
16	+	9,8	5,0	9,0	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	0,63	0,66	0,67	0,70	0,72	0,73	0,75	0,69
18	+	12,1	6,2	11,2	3,4	3,2	3,2	3,0	2,9	2,9	2,7	0,63	0,67	0,68	0,71	0,74	0,75	0,79	0,71
20	+	14,6	7,5	13,4	4,2	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	0,63	0,68	0,69	0,73	0,76	0,77	0,82	0,73
22	+	17,1	8,8	15,7	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	19,7	10,2	18,2	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77
26	+	22,4	11,7	20,6	7,2	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,80
28	+	25,1	13,2	23,2	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,83
30	+	27,8	14,7	25,7	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,86

Таблица 3.76

Проект 22.0015			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	1,5	0,7	1,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,77
9	+	2,4	1,2	2,1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,80	0,77
11	+	3,5	1,8	3,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,76	0,76	0,78	0,78	0,80	0,80	0,81	0,78
13	+	4,9	2,4	4,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,76	0,77	0,78	0,79	0,81	0,81	0,83	0,79
15	+	6,4	3,2	5,5	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	0,76	0,78	0,78	0,80	0,82	0,83	0,85	0,80
17	+	8,1	4,0	7,0	2,3	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	0,76	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,82
19	+	9,9	5,0	8,6	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	0,76	0,80	0,80	0,84	0,86	0,87	0,91	0,83
21	+	11,8	5,9	10,3	3,5	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	0,76	0,81	0,82	0,85	0,88	0,89	0,93	0,85
23	+	13,9	7,0	12,0	4,1	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	0,76	0,81	0,83	0,87	0,91	0,92	0,97	0,87
25	+	16,0	8,1	13,9	4,9	4,5	4,4	4,2	4,0	3,9	3,7	0,76	0,82	0,84	0,89	0,93	0,94	1,00	0,89

Таблица 3.77

Проект 22.0015			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	-5Г	1,2	0,6	1,0	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	0,76	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1,00
9	+	2,0	1,0	1,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,80	0,77
11	+	2,9	1,5	2,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,76	0,78	0,78	0,78	0,80	0,80	0,82	0,78
13	+	4,0	2,1	3,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	0,76	0,78	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,79
15	+	5,3	2,7	4,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	0,76	0,79	0,79	0,81	0,83	0,83	0,85	0,80
17	+	6,7	3,4	5,8	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	0,76	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,88	0,81
19	+	8,2	4,2	7,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	0,76	0,80	0,80	0,84	0,86	0,87	0,91	0,83
21	+	9,8	5,1	8,5	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	0,76	0,81	0,82	0,85	0,88	0,90	0,94	0,85
23	+	11,5	6,0	10,0	3,9	3,6	3,5	3,4	3,2	3,2	3,0	0,76	0,82	0,83	0,87	0,91	0,92	0,97	0,87
25	+	13,3	6,9	11,6	4,6	4,2	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,76	0,82	0,84	0,89	0,93	0,94	1,00	0,88

Таблица 3.78

Проект 22.0015			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	1,0	0,5	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,76	0,75	0,75	0,75	0,79	0,79	0,79	0,77
9	+	1,7	0,9	1,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,76	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,81	0,78
11	+	2,5	1,3	2,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,76	0,77	0,77	0,78	0,78	0,80	0,80	0,78
13	+	3,5	1,8	3,0	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,76	0,78	0,78	0,80	0,81	0,81	0,83	0,79
15	+	4,6	2,4	4,0	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,86	0,80
17	+	5,8	3,0	5,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	0,76	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,88	0,82
19	+	7,1	3,7	6,2	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	0,76	0,80	0,81	0,84	0,86	0,87	0,91	0,83
21	+	8,5	4,5	7,4	3,0	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,4	0,76	0,81	0,82	0,85	0,89	0,89	0,94	0,84
23	+	9,9	5,3	8,7	3,6	3,4	3,3	3,2	3,0	3,0	2,8	0,76	0,82	0,83	0,87	0,91	0,92	0,97	0,86
25	+	11,5	6,1	10,1	4,3	3,9	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,76	0,82	0,84	0,89	0,93	0,95	1,00	0,88

Таблица 3.79

Проект 22.0063		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x25							
		$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
		22	+	13,1	12,0	10,5	4,4	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,63	0,70	0,71	0,75	0,79	0,81
24	+	15,1	13,9	12,1	5,2	4,6	4,5	4,3	4,0	3,9	3,7	0,63	0,71	0,72	0,77	0,82	0,83	0,89	0,77
26	+	17,1	15,8	13,8	6,1	5,4	5,2	4,9	4,6	4,5	4,2	0,63	0,72	0,74	0,79	0,84	0,86	0,93	0,80
28	+	19,2	17,7	15,5	7,1	6,1	5,9	5,5	5,1	5,0	4,6	0,63	0,73	0,75	0,82	0,87	0,89	0,96	0,82
30	+	21,3	19,7	17,2	8,1	6,9	6,7	6,1	5,7	5,6	5,1	0,63	0,74	0,77	0,84	0,90	0,92	1,00	0,85
32	+	23,5	21,6	19,0	9,2	7,7	7,5	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,88
34	+	25,6	23,6	20,7	10,4	8,6	8,3	7,5	6,9	6,7	6,1	0,63	0,77	0,80	0,88	0,96	0,99	1,08	0,91
36	+	27,7	25,6	22,5	11,7	9,5	9,1	8,2	7,4	7,3	6,6	0,63	0,78	0,81	0,91	0,99	1,02	1,12	0,94
38	+	29,8	27,6	24,3	13,0	10,4	9,9	8,9	8,1	7,8	7,1	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	0,97
40	+	31,9	29,5	26,1	14,4	11,3	10,8	9,6	8,7	8,4	7,6	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	1,00

Таблица 3.80

Проект 22.0063		Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
		22	+	11,6	10,9	9,7	4,9	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80
24	+	13,4	12,6	11,3	5,8	5,2	5,0	4,7	4,4	4,4	4,1	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,76
26	+	15,3	14,3	12,9	6,8	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,78
28	+	17,2	16,1	14,5	7,9	6,8	6,6	6,1	5,7	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,81
30	+	19,2	18,0	16,1	9,0	7,7	7,4	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,73	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,83
32	+	21,1	19,8	17,8	10,3	8,6	8,3	7,5	6,9	6,8	6,2	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,86
34	+	23,1	21,7	19,5	11,6	9,5	9,1	8,2	7,6	7,4	6,7	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,88
36	+	25,1	23,5	21,2	13,0	10,5	10,1	9,0	8,2	8,0	7,3	0,63	0,77	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,91
38	+	27,0	25,4	22,9	14,5	11,5	11,0	9,8	8,9	8,6	7,8	0,63	0,79	0,82	0,93	1,02	1,05	1,16	0,94
40	+	29,0	27,3	24,6	16,0	12,5	11,9	10,6	9,6	9,3	8,4	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,97

Таблица 3.81

Проект 22.0063			Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x50+2x35						
			$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$						
			Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м						
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	10,1	9,6	8,9	5,1	4,7	4,5	4,3	4,1	4,0	3,8	0,63	0,69	0,71	0,75	0,79	0,80	0,85	0,74
24	+	11,7	11,1	10,3	6,1	5,5	5,3	5,0	4,7	4,6	4,3	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,76
26	+	13,4	12,7	11,7	7,1	6,3	6,1	5,7	5,3	5,2	4,9	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,78
28	+	15,1	14,3	13,2	8,3	7,2	7,0	6,4	6,0	5,9	5,4	0,63	0,73	0,75	0,81	0,87	0,89	0,96	0,81
30	+	16,8	15,9	14,7	9,5	8,1	7,8	7,2	6,6	6,5	6,0	0,63	0,74	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,83
32	+	18,5	17,5	16,3	10,8	9,1	8,7	7,9	7,3	7,1	6,5	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,85
34	+	20,3	19,2	17,9	12,2	10,1	9,7	8,7	8,0	7,8	7,1	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,88
36	+	22,0	20,9	19,4	13,7	11,1	10,6	9,5	8,7	8,5	7,7	0,63	0,78	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,91
38	+	23,8	22,6	21,0	15,3	12,1	11,6	10,3	9,4	9,1	8,3	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	0,93
40	+	25,6	24,3	22,7	16,9	13,2	12,6	11,2	10,1	9,8	8,9	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	0,96

Таблица 3.82

Проект 22.0063			Район по гололеду I										Марка провода СИП-4 4x70+2x35						
			$T_H = 6 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$						
			Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м						
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	5,4	4,2	3,9	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	0,78	0,82	0,82	0,85	0,86	0,87	0,90	0,84
19	+	6,7	5,2	4,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,78	0,82	0,83	0,86	0,88	0,89	0,93	0,85
21	+	8,0	6,2	5,8	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	0,78	0,83	0,84	0,88	0,91	0,92	0,96	0,87
23	+	9,4	7,3	6,9	4,0	3,7	3,7	3,5	3,4	3,3	3,2	0,78	0,84	0,85	0,89	0,93	0,94	0,99	0,88
25	+	10,9	8,5	7,9	4,7	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,78	0,85	0,86	0,91	0,95	0,97	1,02	0,90
27	+	12,5	9,7	9,1	5,5	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,1	0,78	0,86	0,88	0,93	0,98	0,99	1,05	0,92
29	+	14,0	11,0	10,2	6,4	5,7	5,6	5,3	5,0	4,9	4,6	0,78	0,87	0,89	0,95	1,00	1,02	1,09	0,94
31	+	15,7	12,3	11,5	7,3	6,5	6,3	5,9	5,5	5,4	5,1	0,78	0,88	0,90	0,97	1,03	1,05	1,12	0,96
33	+	17,3	13,6	12,7	8,2	7,2	7,0	6,5	6,1	6,0	5,5	0,78	0,89	0,92	0,99	1,06	1,08	1,16	0,98
35	+	19,0	14,9	14,0	9,3	8,0	7,8	7,2	6,7	6,5	6,0	0,78	0,90	0,93	1,01	1,09	1,11	1,20	1,00

Таблица 3.83

Проект 22.0063			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1,2 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	2,8	2,2	2,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	0,91	0,93	0,92	0,95	0,95	0,97	0,98	0,94
16	+	3,7	2,8	2,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	4,6	3,5	3,4	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	0,91	0,94	0,94	0,96	0,98	0,99	1,03	0,96
20	+	5,6	4,3	4,1	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	0,91	0,94	0,95	0,98	1,00	1,01	1,05	0,98
22	+	6,7	5,1	4,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,91	0,96	0,96	1,00	1,03	1,04	1,08	0,99
24	+	7,8	6,0	5,7	3,5	3,3	3,3	3,1	3,0	3,0	2,9	0,91	0,96	0,97	1,01	1,05	1,06	1,11	1,00
26	+	9,0	6,9	6,6	4,1	3,9	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	0,91	0,97	0,98	1,03	1,07	1,08	1,13	1,02
28	+	10,3	7,9	7,5	4,8	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
30	+	11,6	8,9	8,5	5,5	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,1	0,91	0,99	1,01	1,06	1,11	1,14	1,20	1,05

Таблица 3.84

Проект 22.0063			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
			T _н = 6 кН									f _{max} = 1,2 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	2,5	1,9	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,91	0,92	0,92	0,94	0,96	0,96	0,98	0,94
16	+	3,2	2,5	2,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	0,91	0,93	0,93	0,96	0,98	0,98	1,01	0,95
18	+	4,0	3,1	3,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	0,91	0,93	0,94	0,97	0,99	1,00	1,02	0,96
20	+	4,9	3,8	3,7	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	0,91	0,94	0,95	0,98	1,01	1,02	1,05	0,98
22	+	5,8	4,5	4,4	2,8	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,91	0,95	0,97	1,00	1,03	1,04	1,07	0,99
24	+	6,8	5,3	5,1	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	0,91	0,96	0,98	1,01	1,04	1,06	1,11	1,00
26	+	7,9	6,1	5,9	3,9	3,6	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	0,91	0,97	0,98	1,02	1,07	1,08	1,14	1,02
28	+	9,0	7,0	6,8	4,5	4,2	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,17	1,03
30	+	10,1	7,8	7,6	5,1	4,7	4,6	4,4	4,2	4,1	3,9	0,91	0,99	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,05

Таблица 3.85

Проект 22.0063			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x25							
			$T_n = 6 \text{ кН}$									$f_{\text{max}} = 1,2 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	18,0	12,0	15,3	4,4	4,0	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	0,63	0,70	0,71	0,75	0,79	0,81	0,86	0,76
24	+	20,7	13,9	17,6	5,2	4,6	4,5	4,3	4,0	3,9	3,7	0,63	0,71	0,72	0,77	0,82	0,83	0,89	0,79
26	+	23,4	15,8	20,0	6,1	5,4	5,2	4,9	4,6	4,5	4,2	0,63	0,72	0,74	0,79	0,84	0,86	0,93	0,81
28	+	26,2	17,7	22,4	7,1	6,1	5,9	5,5	5,1	5,0	4,6	0,63	0,73	0,75	0,82	0,87	0,89	0,96	0,84
30	+	28,9	19,7	24,8	8,1	6,9	6,7	6,1	5,7	5,6	5,1	0,63	0,74	0,77	0,84	0,90	0,92	1,00	0,87
32	+	31,7	21,6	27,2	9,2	7,7	7,5	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,91
34	+	34,4	23,6	29,6	10,4	8,6	8,3	7,5	6,9	6,7	6,1	0,63	0,77	0,80	0,88	0,96	0,99	1,08	0,94
36	+	37,1	25,6	32,0	11,7	9,5	9,1	8,2	7,4	7,3	6,6	0,63	0,78	0,81	0,91	0,99	1,02	1,12	0,97
38	+	39,8	27,6	34,4	13,0	10,4	9,9	8,9	8,1	7,8	7,1	0,63	0,79	0,83	0,93	1,02	1,05	1,16	1,01
40	+	42,4	29,5	36,8	14,4	11,3	10,8	9,6	8,7	8,4	7,6	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	1,05

Таблица 3.86

Проект 22.0063			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x35+35							
			$T_n = 6 \text{ кН}$									$f_{\text{max}} = 1,2 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	15,6	10,9	13,6	4,9	4,4	4,3	4,1	3,9	3,8	3,6	0,63	0,69	0,70	0,75	0,79	0,80	0,85	0,75
24	+	18,0	12,6	15,8	5,8	5,2	5,0	4,7	4,4	4,4	4,1	0,63	0,70	0,72	0,77	0,81	0,83	0,89	0,77
26	+	20,4	14,3	17,9	6,8	6,0	5,8	5,4	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,79	0,84	0,86	0,92	0,79
28	+	22,9	16,1	20,1	7,9	6,8	6,6	6,1	5,7	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,81	0,87	0,89	0,96	0,82
30	+	25,4	18,0	22,4	9,0	7,7	7,4	6,8	6,3	6,1	5,6	0,63	0,73	0,76	0,83	0,90	0,92	1,00	0,85
32	+	27,9	19,8	24,6	10,3	8,6	8,3	7,5	6,9	6,8	6,2	0,63	0,75	0,78	0,86	0,93	0,95	1,04	0,88
34	+	30,4	21,7	26,8	11,6	9,5	9,1	8,2	7,6	7,4	6,7	0,63	0,76	0,79	0,88	0,96	0,98	1,08	0,91
36	+	33,0	23,5	29,1	13,0	10,5	10,1	9,0	8,2	8,0	7,3	0,63	0,77	0,81	0,90	0,99	1,02	1,12	0,94
38	+	35,5	25,4	31,4	14,5	11,5	11,0	9,8	8,9	8,6	7,8	0,63	0,79	0,82	0,93	1,02	1,05	1,16	0,97
40	+	38,0	27,3	33,6	16,0	12,5	11,9	10,6	9,6	9,3	8,4	0,63	0,80	0,84	0,95	1,05	1,08	1,20	1,00

Таблица 3.87

Проект 22.0063		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		T _н = 6 кН										f _{max} = 1,1 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	8,4	6,1	7,6	3,1	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,63	0,67	0,68	0,71	0,73	0,74	0,77	0,70
19	+	10,3	7,4	9,2	3,8	3,5	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	0,63	0,68	0,69	0,72	0,75	0,76	0,80	0,72
21	+	12,2	8,8	11,0	4,7	4,3	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	0,63	0,69	0,70	0,74	0,77	0,79	0,84	0,74
23	+	14,2	10,3	12,8	5,6	5,0	4,9	4,6	4,4	4,3	4,0	0,63	0,70	0,71	0,76	0,80	0,82	0,87	0,76
25	+	16,3	11,9	14,7	6,6	5,9	5,7	5,3	5,0	4,9	4,6	0,63	0,71	0,73	0,78	0,83	0,84	0,91	0,78
27	+	18,4	13,4	16,6	7,7	6,7	6,5	6,0	5,6	5,5	5,1	0,63	0,72	0,74	0,80	0,86	0,87	0,94	0,80
29	+	20,6	15,1	18,6	8,9	7,6	7,4	6,8	6,3	6,2	5,7	0,63	0,73	0,75	0,82	0,89	0,91	0,98	0,83
31	+	22,8	16,7	20,6	10,2	8,6	8,3	7,5	7,0	6,8	6,3	0,63	0,74	0,77	0,85	0,91	0,94	1,02	0,85
33	+	25,0	18,4	22,6	11,5	9,6	9,2	8,3	7,7	7,5	6,8	0,63	0,76	0,79	0,87	0,94	0,97	1,06	0,88
35	+	27,2	20,1	24,6	12,9	10,6	10,1	9,1	8,3	8,1	7,4	0,63	0,77	0,80	0,89	0,98	1,00	1,10	0,91

Таблица 3.88

Проект 22.0063		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		T _н = 6 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	2,9	1,9	2,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,91	0,93	0,93	0,93	0,95	0,95	0,97	0,93
14	+	3,9	2,6	3,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,91	0,92	0,94	0,95	0,95	0,97	0,98	0,94
16	+	5,1	3,3	4,1	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	0,91	0,94	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	6,3	4,1	5,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	0,91	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00	1,02	0,96
20	+	7,7	5,0	6,2	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	0,91	0,95	0,96	0,98	1,01	1,02	1,05	0,98
22	+	9,2	6,0	7,4	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	0,91	0,96	0,96	1,00	1,03	1,04	1,08	0,99
24	+	10,8	7,0	8,6	3,8	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	0,91	0,96	0,97	1,02	1,05	1,06	1,11	1,01
26	+	12,4	8,1	10,0	4,4	4,1	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,14	1,02
28	+	14,1	9,3	11,4	5,1	4,7	4,7	4,4	4,2	4,2	4,0	0,91	0,98	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,04
30	+	15,9	10,5	12,8	5,9	5,4	5,3	5,0	4,8	4,7	4,4	0,91	0,99	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,06

Таблица 3.89

Проект 22.0063			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	Стрелы провеса, м							
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	2,5	1,6	2,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,91	0,93	0,93	0,93	0,95	0,95	0,97	0,93
14	+	3,3	2,2	2,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	0,91	0,93	0,92	0,95	0,95	0,97	0,98	0,94
16	+	4,3	2,8	3,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	5,4	3,5	4,3	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	0,91	0,94	0,94	0,96	0,98	0,99	1,03	0,96
20	+	6,5	4,3	5,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	0,91	0,94	0,95	0,98	1,00	1,01	1,05	0,97
22	+	7,8	5,1	6,3	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,91	0,96	0,96	1,00	1,03	1,04	1,08	0,99
24	+	9,1	6,0	7,4	3,5	3,3	3,3	3,1	3,0	3,0	2,9	0,91	0,96	0,97	1,01	1,05	1,06	1,11	1,00
26	+	10,5	6,9	8,5	4,1	3,9	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	0,91	0,97	0,98	1,03	1,07	1,08	1,13	1,02
28	+	12,0	7,9	9,7	4,8	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,16	1,04
30	+	13,5	8,9	10,9	5,5	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,1	0,91	0,99	1,01	1,06	1,11	1,14	1,20	1,06

Таблица 3.90

Проект 22.0063			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	Стрелы провеса, м							
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	2,2	1,4	1,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,91	0,91	0,93	0,93	0,93	0,96	0,96	0,94
14	+	2,9	1,9	2,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,91	0,92	0,92	0,94	0,96	0,96	0,98	0,94
16	+	3,8	2,5	3,0	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	0,91	0,93	0,93	0,96	0,98	0,98	1,01	0,95
18	+	4,7	3,1	3,8	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	0,91	0,93	0,94	0,97	0,99	1,00	1,02	0,96
20	+	5,8	3,8	4,6	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	0,91	0,94	0,95	0,98	1,01	1,02	1,05	0,98
22	+	6,9	4,5	5,5	2,8	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	0,91	0,95	0,97	1,00	1,03	1,04	1,07	0,99
24	+	8,1	5,3	6,5	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	0,91	0,96	0,98	1,01	1,04	1,06	1,11	1,00
26	+	9,3	6,1	7,5	3,9	3,6	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	0,91	0,97	0,98	1,02	1,07	1,08	1,14	1,02
28	+	10,6	7,0	8,6	4,5	4,2	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,17	1,04
30	+	11,9	7,8	9,7	5,1	4,7	4,6	4,4	4,2	4,1	3,9	0,91	0,99	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,05

Таблица 3.91

Проект 22.0063		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x25							
		T _н = 6 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
19	+	15,8	7,9	14,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	0,79	0,82	0,84	0,86	0,89	0,89	0,93	0,87
21	+	18,9	9,4	16,7	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	0,79	0,83	0,84	0,88	0,91	0,92	0,96	0,89
23	+	22,0	11,1	19,5	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,2	3,0	0,79	0,84	0,86	0,89	0,93	0,94	0,99	0,91
25	+	25,3	12,8	22,5	4,5	4,2	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,79	0,85	0,87	0,91	0,95	0,97	1,02	0,93
27	+	28,6	14,6	25,5	5,3	4,8	4,7	4,5	4,2	4,2	3,9	0,79	0,86	0,88	0,93	0,98	0,99	1,05	0,96
29	+	32,0	16,4	28,5	6,1	5,5	5,4	5,0	4,8	4,7	4,4	0,79	0,87	0,89	0,95	1,01	1,02	1,09	0,99
31	+	35,4	18,2	31,5	7,0	6,2	6,0	5,6	5,3	5,2	4,9	0,79	0,88	0,91	0,97	1,03	1,05	1,13	1,02
33	+	38,7	20,1	34,6	7,9	6,9	6,7	6,3	5,9	5,7	5,3	0,79	0,89	0,92	0,99	1,06	1,08	1,16	1,06
35	+	42,1	22,0	37,6	8,9	7,7	7,5	6,9	6,4	6,3	5,8	0,79	0,90	0,93	1,01	1,09	1,11	1,20	1,09

Таблица 3.92

Проект 22.0063		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		T _н = 6 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
19	+	13,2	7,1	11,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	0,78	0,82	0,83	0,86	0,88	0,89	0,93	0,86
21	+	15,8	8,5	14,3	3,5	3,3	3,3	3,2	3,0	3,0	2,9	0,78	0,83	0,84	0,88	0,91	0,92	0,96	0,88
23	+	18,6	9,9	16,7	4,2	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4	0,78	0,84	0,85	0,89	0,93	0,94	0,99	0,90
25	+	21,4	11,5	19,3	5,0	4,6	4,5	4,3	4,1	4,1	3,8	0,78	0,85	0,86	0,91	0,95	0,97	1,02	0,92
27	+	24,3	13,1	22,0	5,8	5,3	5,2	4,9	4,7	4,6	4,3	0,78	0,86	0,88	0,93	0,98	0,99	1,05	0,94
29	+	27,3	14,8	24,7	6,7	6,1	5,9	5,6	5,3	5,2	4,8	0,78	0,87	0,89	0,95	1,00	1,02	1,09	0,97
31	+	30,3	16,5	27,4	7,7	6,8	6,7	6,2	5,8	5,7	5,4	0,78	0,88	0,90	0,97	1,03	1,05	1,12	1,00
33	+	33,3	18,3	30,2	8,7	7,6	7,4	6,9	6,5	6,3	5,9	0,78	0,89	0,92	0,99	1,06	1,08	1,16	1,02
35	+	36,3	20,0	33,0	9,8	8,5	8,2	7,6	7,1	6,9	6,4	0,78	0,90	0,93	1,01	1,09	1,11	1,20	1,05

Таблица 3.93

Проект 22.0063			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1,2 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)								
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	4,0	2,3	3,7	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,91	0,92	0,92	0,94	0,94	0,96	0,96	0,94
14	+	5,4	3,1	5,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	0,91	0,93	0,93	0,94	0,96	0,96	0,99	0,94
16	+	7,0	4,0	6,4	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	0,91	0,93	0,93	0,96	0,98	0,98	1,00	0,95
18	+	8,7	4,9	8,0	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	0,91	0,94	0,94	0,97	0,99	1,00	1,02	0,97
20	+	10,6	6,0	9,8	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,91	0,95	0,96	0,98	1,01	1,01	1,05	0,98
22	+	12,7	7,2	11,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	0,91	0,95	0,96	1,00	1,02	1,04	1,08	0,99
24	+	14,8	8,4	13,6	4,2	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	0,91	0,96	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,01
26	+	17,0	9,7	15,7	4,9	4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,13	1,03
28	+	19,4	11,1	17,8	5,7	5,3	5,2	5,0	4,8	4,7	4,5	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,17	1,05
30	+	21,8	12,5	20,0	6,6	6,0	5,9	5,6	5,4	5,3	5,0	0,91	0,99	1,01	1,06	1,12	1,13	1,20	1,07

Таблица 3.94

Проект 22.0063			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1,2 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)								
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	3,5	1,9	3,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,91	0,93	0,93	0,93	0,95	0,95	0,97	0,93
14	+	4,7	2,6	4,0	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,91	0,92	0,94	0,95	0,95	0,97	0,98	0,94
16	+	6,1	3,3	5,2	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	0,91	0,94	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	7,6	4,1	6,5	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	0,91	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00	1,02	0,96
20	+	9,3	5,0	8,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	0,91	0,95	0,96	0,98	1,01	1,02	1,05	0,96
22	+	11,1	6,0	9,5	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	0,91	0,96	0,96	1,00	1,03	1,04	1,08	0,99
24	+	12,9	7,0	11,1	3,8	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	0,91	0,96	0,97	1,02	1,05	1,06	1,11	1,01
26	+	14,9	8,1	12,8	4,4	4,1	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,14	1,03
28	+	17,0	9,3	14,5	5,1	4,7	4,7	4,4	4,2	4,2	4,0	0,91	0,98	1,00	1,05	1,10	1,11	1,17	1,05
30	+	19,1	10,5	16,4	5,9	5,4	5,3	5,0	4,8	4,7	4,4	0,91	0,99	1,01	1,07	1,12	1,13	1,20	1,07

Таблица 3.95

Проект 22.0063			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	-5Г	0,9	0,5	0,8	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,0	1,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,20
9	+	1,5	0,8	1,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,00	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,01
11	+	2,2	1,2	1,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	1,00	1,01	1,01	1,01	1,04	1,04	1,04	1,02
13	+	3,1	1,7	2,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,00	1,01	1,01	1,04	1,04	1,04	1,06	1,03
15	+	4,1	2,3	3,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,00	1,02	1,04	1,04	1,05	1,05	1,07	1,04
17	+	5,2	2,9	4,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,00	1,02	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,05
19	+	6,4	3,6	5,5	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,00	1,04	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,06
21	+	7,8	4,3	6,7	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	1,00	1,04	1,05	1,08	1,11	1,11	1,15	1,07
23	+	9,2	5,1	7,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	1,00	1,05	1,05	1,09	1,12	1,13	1,17	1,09
25	+	10,7	5,9	9,2	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	1,00	1,06	1,07	1,11	1,14	1,15	1,20	1,10

Таблица 3.96

Проект 22.0063			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x120+2x35							
			$T_H = 6 \text{ кН}$									$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	0,8	0,4	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	1,01	0,98	0,98	0,98	0,98	1,06	1,06	1,01
9	+	1,3	0,7	1,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,01	1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	1,02
11	+	1,9	1,1	1,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,01	1,01	1,01	1,01	1,05	1,05	1,05	1,03
13	+	2,7	1,5	2,3	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,01	1,02	1,02	1,04	1,04	1,04	1,07	1,03
15	+	3,6	2,0	3,0	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,01	1,02	1,02	1,04	1,06	1,06	1,08	1,04
17	+	4,5	2,5	3,9	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,07	1,10	1,05
19	+	5,6	3,1	4,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,01	1,04	1,04	1,06	1,09	1,10	1,13	1,06
21	+	6,8	3,8	5,8	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,01	1,04	1,05	1,08	1,11	1,11	1,14	1,07
23	+	8,0	4,5	6,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	1,01	1,05	1,06	1,10	1,12	1,13	1,17	1,09
25	+	9,3	5,2	8,0	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	1,01	1,06	1,07	1,11	1,14	1,16	1,20	1,10

Таблица 3.97

Проект 22.0063		Район по гололеду VI										Марка провода СИП-4 4x25							
		T _н = 6 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
19	+	20,4	7,9	18,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	0,79	0,82	0,84	0,86	0,89	0,89	0,93	0,87
21	+	24,2	9,4	22,1	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	0,79	0,83	0,84	0,88	0,91	0,92	0,96	0,90
23	+	28,2	11,1	25,8	3,8	3,6	3,5	3,4	3,2	3,2	3,0	0,79	0,84	0,86	0,89	0,93	0,94	0,99	0,92
25	+	32,3	12,8	29,5	4,5	4,2	4,1	3,9	3,7	3,7	3,5	0,79	0,85	0,87	0,91	0,95	0,97	1,02	0,95
27	+	36,5	14,6	33,4	5,3	4,8	4,7	4,5	4,2	4,2	3,9	0,79	0,86	0,88	0,93	0,98	0,99	1,05	0,98
29	+	40,6	16,4	37,2	6,1	5,5	5,4	5,0	4,8	4,7	4,4	0,79	0,87	0,89	0,95	1,01	1,02	1,09	1,01
31	+	44,7	18,2	41,0	7,0	6,2	6,0	5,6	5,3	5,2	4,9	0,79	0,88	0,91	0,97	1,03	1,05	1,13	1,05
33	+	48,8	20,1	44,8	7,9	6,9	6,7	6,3	5,9	5,7	5,3	0,79	0,89	0,92	0,99	1,06	1,08	1,16	1,09
35	+	52,9	22,0	48,6	8,9	7,7	7,5	6,9	6,4	6,3	5,8	0,79	0,90	0,93	1,01	1,09	1,11	1,20	1,13

Таблица 3.98

Проект 22.0063		Район по гололеду VI										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		T _н = 6 кН										f _{max} = 1,2 м							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	8,4	3,5	7,7	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,91	0,93	0,93	0,95	0,96	0,96	0,98	0,94
16	+	10,8	4,5	9,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	0,91	0,93	0,93	0,96	0,97	0,98	1,00	0,95
18	+	13,4	5,6	12,4	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	0,91	0,94	0,95	0,97	0,99	1,00	1,03	0,97
20	+	16,3	6,8	15,0	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	0,91	0,94	0,95	0,98	1,00	1,01	1,05	0,98
22	+	19,4	8,2	17,9	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	0,91	0,95	0,97	0,99	1,03	1,03	1,08	1,00
24	+	22,6	9,6	20,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	0,91	0,96	0,97	1,01	1,04	1,06	1,10	1,02
26	+	26,0	11,0	24,0	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,13	1,04
28	+	29,4	12,6	27,2	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,17	1,07
30	+	32,9	14,1	30,4	6,2	5,7	5,6	5,3	5,1	5,0	4,7	0,91	0,99	1,01	1,06	1,12	1,13	1,20	1,09

Таблица 3.99

Проект 22.0063			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	5,0	2,3	4,7	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,91	0,92	0,92	0,94	0,94	0,96	0,96	0,93
14	+	6,8	3,1	6,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	0,91	0,93	0,93	0,94	0,96	0,96	0,99	0,94
16	+	8,7	4,0	8,1	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	0,91	0,93	0,93	0,96	0,98	0,98	1,00	0,95
18	+	10,9	4,9	10,3	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	0,91	0,94	0,94	0,97	0,99	1,00	1,02	0,95
20	+	13,2	6,0	12,4	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	0,91	0,95	0,96	0,98	1,01	1,01	1,05	0,98
22	+	15,7	7,2	14,7	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	0,91	0,95	0,96	1,00	1,02	1,04	1,08	1,00
24	+	18,4	8,4	17,2	4,2	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	0,91	0,96	0,98	1,01	1,05	1,06	1,11	1,02
26	+	21,2	9,7	19,8	4,9	4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	0,91	0,97	0,99	1,03	1,07	1,08	1,13	1,04
28	+	24,0	11,1	22,5	5,7	5,3	5,2	5,0	4,8	4,7	4,5	0,91	0,98	1,00	1,05	1,09	1,11	1,17	1,06
30	+	26,9	12,5	25,2	6,6	6,0	5,9	5,6	5,4	5,3	5,0	0,91	0,99	1,01	1,06	1,12	1,13	1,20	1,08

Таблица 3.100

Проект 22.0063			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
$T_H = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	1,3	0,6	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,01	1,04	1,04	1,04	1,04	0,97	1,04	1,01
9	+	2,2	1,0	1,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,01	1,00	1,00	1,00	1,04	1,04	1,04	1,01
11	+	3,2	1,4	2,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,01	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,05	1,02
13	+	4,5	2,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,01	1,02	1,02	1,04	1,04	1,04	1,06	1,03
15	+	5,9	2,7	5,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,01	1,02	1,02	1,04	1,06	1,06	1,07	1,04
17	+	7,5	3,4	6,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,01	1,03	1,03	1,06	1,07	1,08	1,10	1,05
19	+	9,3	4,2	8,3	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,01	1,04	1,05	1,07	1,09	1,09	1,13	1,06
21	+	11,2	5,0	10,0	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	1,01	1,04	1,05	1,08	1,11	1,12	1,15	1,08
23	+	13,2	6,0	11,8	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	1,01	1,05	1,07	1,10	1,13	1,14	1,17	1,09
25	+	15,4	7,0	13,7	3,7	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,1	1,01	1,06	1,07	1,11	1,14	1,16	1,20	1,11

Таблица 3.101

Проект 22.0063			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x95+2x35								
$T_n = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$								
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
7	+	1,1	0,5	1,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,00	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,02
9	+	1,8	0,8	1,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,00	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,01
11	+	2,7	1,2	2,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	1,00	1,01	1,01	1,01	1,04	1,04	1,04	1,04	1,02
13	+	3,7	1,7	3,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,00	1,01	1,01	1,04	1,04	1,04	1,04	1,06	1,03
15	+	4,9	2,3	4,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,00	1,02	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,07	1,04
17	+	6,2	2,9	5,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,00	1,02	1,04	1,05	1,06	1,06	1,08	1,09	1,05
19	+	7,6	3,6	6,8	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,00	1,04	1,04	1,06	1,08	1,10	1,10	1,12	1,06
21	+	9,2	4,3	8,2	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	1,00	1,04	1,05	1,08	1,11	1,11	1,11	1,15	1,07
23	+	10,9	5,1	9,7	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	1,00	1,05	1,05	1,09	1,12	1,13	1,13	1,17	1,09
25	+	12,7	5,9	11,3	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	1,00	1,06	1,07	1,11	1,14	1,15	1,15	1,20	1,10

Таблица 3.102

Проект 22.0063			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x120+2x35								
$T_n = 6 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,2 \text{ м}$								
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м								
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
7	-5Г	0,9	0,4	0,8	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	20,0	1,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,20
9	+	1,5	0,7	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,01	1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	1,05	1,02
11	+	2,3	1,1	2,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,01	1,01	1,01	1,01	1,05	1,05	1,05	1,05	1,03
13	+	3,2	1,5	2,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,01	1,02	1,02	1,04	1,04	1,04	1,04	1,07	1,03
15	+	4,2	2,0	3,7	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,01	1,02	1,02	1,04	1,06	1,06	1,06	1,08	1,04
17	+	5,3	2,5	4,7	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,07	1,07	1,10	1,05
19	+	6,6	3,1	5,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,01	1,04	1,04	1,06	1,09	1,10	1,10	1,13	1,06
21	+	7,9	3,8	7,0	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,01	1,04	1,05	1,08	1,11	1,11	1,11	1,14	1,08
23	+	9,4	4,5	8,3	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	1,01	1,05	1,06	1,10	1,12	1,13	1,13	1,17	1,09
25	+	10,9	5,2	9,7	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	1,01	1,06	1,07	1,11	1,14	1,16	1,16	1,20	1,10

Таблица 3.103

Проект 20.0148			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x25							
$T_{\text{н}} = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)								
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	7,4	7,2	5,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	1,08	1,12	1,13	1,16	1,18	1,19	1,22	1,15
24	+	8,7	8,4	6,7	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,08	1,12	1,14	1,17	1,20	1,21	1,25	1,16
26	+	10,1	9,7	7,8	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	1,08	1,13	1,14	1,18	1,22	1,23	1,28	1,18
28	+	11,5	11,1	8,9	4,1	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	1,08	1,14	1,16	1,20	1,24	1,26	1,31	1,19
30	+	13,0	12,6	10,1	4,7	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	1,08	1,15	1,17	1,22	1,26	1,28	1,34	1,21
32	+	14,6	14,1	11,3	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,5	4,3	1,08	1,16	1,18	1,23	1,29	1,30	1,36	1,23
34	+	16,2	15,7	12,6	6,1	5,6	5,5	5,3	5,0	5,0	4,7	1,08	1,17	1,19	1,25	1,31	1,33	1,40	1,25
36	+	17,8	17,2	13,9	6,8	6,3	6,1	5,8	5,5	5,5	5,2	1,08	1,18	1,20	1,27	1,33	1,35	1,43	1,27
38	+	19,5	18,9	15,2	7,6	6,9	6,8	6,4	6,1	6,0	5,6	1,08	1,19	1,21	1,29	1,36	1,38	1,46	1,29
40	+	21,2	20,5	16,6	8,4	7,6	7,4	7,0	6,6	6,5	6,1	1,08	1,20	1,23	1,31	1,38	1,41	1,50	1,31

Таблица 3.104

Проект 20.0148			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x35+35							
$T_{\text{н}} = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)								
												-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	6,5	6,4	5,4	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	1,08	1,12	1,12	1,15	1,18	1,19	1,22	1,15
24	+	7,7	7,6	6,5	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	1,08	1,12	1,14	1,17	1,20	1,21	1,25	1,13
26	+	8,9	8,8	7,3	3,9	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	1,08	1,13	1,15	1,18	1,22	1,23	1,28	1,17
28	+	10,2	10,0	8,4	4,6	4,3	4,3	4,1	4,0	3,9	3,8	1,08	1,14	1,15	1,20	1,24	1,25	1,31	1,19
30	+	11,6	11,4	9,5	5,2	4,9	4,8	4,7	4,5	4,4	4,2	1,08	1,15	1,17	1,21	1,26	1,28	1,34	1,20
32	+	13,0	12,7	10,7	6,0	5,5	5,5	5,2	5,0	4,9	4,7	1,08	1,16	1,18	1,23	1,28	1,30	1,37	1,22
34	+	14,4	14,2	11,9	6,7	6,2	6,1	5,8	5,5	5,5	5,2	1,08	1,17	1,19	1,25	1,31	1,32	1,40	1,24
36	+	15,9	15,6	13,1	7,5	6,9	6,8	6,4	6,1	6,0	5,7	1,08	1,18	1,20	1,27	1,33	1,35	1,43	1,26
38	+	17,4	17,1	14,4	8,4	7,6	7,5	7,0	6,7	6,6	6,2	1,08	1,19	1,21	1,29	1,36	1,38	1,47	1,28
40	+	18,9	18,7	15,7	9,3	8,4	8,2	7,7	7,3	7,1	6,7	1,08	1,20	1,23	1,31	1,38	1,41	1,50	1,30

Таблица 3.105

Проект 20.0148			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
			T _н = 3,3 кН									f _{max} = 1,5 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
19	+	4,0	4,0	3,5	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,19	1,21	1,21	1,24	1,26	1,26	1,29	1,24
21	+	4,8	4,8	4,2	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	1,19	1,22	1,23	1,25	1,27	1,28	1,31	1,24
23	+	5,7	5,7	5,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	1,19	1,23	1,24	1,26	1,29	1,30	1,33	1,26
25	+	6,7	6,7	5,8	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	1,19	1,24	1,24	1,27	1,31	1,32	1,36	1,27
27	+	7,8	7,7	6,7	4,1	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	1,19	1,24	1,25	1,29	1,32	1,34	1,38	1,28
29	+	8,8	8,8	7,7	4,7	4,5	4,4	4,3	4,1	4,1	4,0	1,19	1,25	1,26	1,30	1,35	1,36	1,41	1,30
31	+	10,0	9,9	8,7	5,4	5,1	5,0	4,8	4,7	4,6	4,4	1,19	1,26	1,27	1,32	1,36	1,38	1,44	1,31
33	+	11,2	11,1	9,7	6,1	5,7	5,6	5,4	5,2	5,1	4,9	1,19	1,26	1,28	1,33	1,39	1,41	1,47	1,33
35	+	12,4	12,3	10,8	6,8	6,4	6,3	6,0	5,8	5,7	5,4	1,19	1,28	1,30	1,35	1,41	1,43	1,50	1,34

Таблица 3.106

Проект 20.0148			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
			T _н = 3,3 кН									f _{max} = 1,5 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	2,1	1,7	1,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,28	1,29	1,29	1,29	1,32	1,32	1,32	1,30
16	+	2,8	2,2	2,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,28	1,28	1,28	1,31	1,33	1,33	1,35	1,30
18	+	3,5	2,8	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,28	1,30	1,30	1,31	1,33	1,33	1,35	1,31
20	+	4,3	3,4	3,0	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,28	1,30	1,30	1,33	1,35	1,36	1,38	1,32
22	+	5,1	4,1	3,7	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,28	1,30	1,31	1,34	1,36	1,36	1,41	1,33
24	+	6,0	4,9	4,3	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	1,28	1,31	1,32	1,35	1,38	1,39	1,42	1,34
26	+	7,0	5,7	5,0	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	1,28	1,32	1,33	1,36	1,39	1,41	1,45	1,36
28	+	8,0	6,5	5,8	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	1,28	1,33	1,34	1,37	1,42	1,42	1,47	1,37
30	+	9,1	7,4	6,5	4,2	4,0	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6	1,28	1,34	1,35	1,40	1,43	1,45	1,50	1,38

Таблица 3.107

Проект 20.0148			Район по гололеду I									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
$T_H = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	1,4	1,1	1,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,33	1,30
14	+	1,8	1,5	1,3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,28	1,29	1,29	1,29	1,32	1,32	1,32	1,29
16	+	2,4	1,9	1,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,28	1,29	1,29	1,31	1,31	1,33	1,33	1,30
18	+	3,0	2,4	2,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,28	1,30	1,30	1,32	1,34	1,34	1,36	1,32
20	+	3,7	2,9	2,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,28	1,30	1,32	1,33	1,35	1,35	1,38	1,32
22	+	4,4	3,5	3,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,28	1,31	1,31	1,34	1,36	1,36	1,39	1,33
24	+	5,2	4,2	3,8	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	1,28	1,32	1,33	1,35	1,38	1,38	1,42	1,34
26	+	6,1	4,8	4,4	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	1,28	1,32	1,33	1,36	1,39	1,40	1,45	1,35
28	+	7,0	5,5	5,1	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	1,28	1,33	1,34	1,38	1,42	1,42	1,47	1,37
30	+	7,9	6,3	5,8	3,9	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	1,28	1,34	1,35	1,40	1,44	1,45	1,50	1,38

Таблица 3.108

Проект 20.0148			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x25							
$T_H = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
22	+	10,0	7,2	8,2	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	1,08	1,12	1,13	1,16	1,18	1,19	1,22	1,15
24	+	11,7	8,4	9,6	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,08	1,12	1,14	1,17	1,20	1,21	1,25	1,17
26	+	13,5	9,7	11,1	3,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	1,08	1,13	1,14	1,18	1,22	1,23	1,28	1,18
28	+	15,5	11,1	12,7	4,1	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	1,08	1,14	1,16	1,20	1,24	1,26	1,31	1,20
30	+	17,4	12,6	14,4	4,7	4,5	4,4	4,2	4,1	4,0	3,8	1,08	1,15	1,17	1,22	1,26	1,28	1,34	1,22
32	+	19,5	14,1	16,1	5,4	5,0	4,9	4,7	4,5	4,5	4,3	1,08	1,16	1,18	1,23	1,29	1,30	1,36	1,24
34	+	21,6	15,7	17,8	6,1	5,6	5,5	5,3	5,0	5,0	4,7	1,08	1,17	1,19	1,25	1,31	1,33	1,40	1,26
36	+	23,7	17,2	19,6	6,8	6,3	6,1	5,8	5,5	5,5	5,2	1,08	1,18	1,20	1,27	1,33	1,35	1,43	1,29
38	+	25,9	18,9	21,4	7,6	6,9	6,8	6,4	6,1	6,0	5,6	1,08	1,19	1,21	1,29	1,36	1,38	1,46	1,31
40	+	28,1	20,5	23,3	8,4	7,6	7,4	7,0	6,6	6,5	6,1	1,08	1,20	1,23	1,31	1,38	1,41	1,50	1,34

Таблица 3.109

Проект 20.0148			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x35+35								
Т _н = 3,3 кН												f _{max} = 1,5 м								
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м								
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
17	+	4,8	3,6	4,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,19	1,21	1,21	1,22	1,24	1,26	1,28	1,23	
19	+	5,9	4,5	5,1	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,19	1,22	1,22	1,24	1,26	1,27	1,29	1,24	
21	+	7,2	5,4	6,1	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	1,19	1,22	1,22	1,26	1,27	1,28	1,30	1,25	
23	+	8,5	6,4	7,3	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	1,19	1,23	1,24	1,27	1,29	1,30	1,34	1,26	
25	+	10,0	7,5	8,5	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	1,19	1,23	1,25	1,27	1,31	1,32	1,36	1,27	
27	+	11,5	8,7	9,8	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3	1,19	1,24	1,26	1,29	1,33	1,34	1,39	1,28	
29	+	13,1	9,9	11,2	4,4	4,2	4,2	4,0	3,9	3,9	3,7	1,19	1,25	1,26	1,31	1,35	1,36	1,41	1,30	
31	+	14,8	11,2	12,6	5,1	4,8	4,7	4,6	4,4	4,4	4,2	1,19	1,26	1,27	1,32	1,36	1,38	1,44	1,32	
33	+	16,5	12,5	14,1	5,7	5,4	5,3	5,1	4,9	4,9	4,6	1,19	1,26	1,28	1,34	1,39	1,41	1,47	1,34	
35	+	18,3	13,9	15,7	6,5	6,0	5,9	5,7	5,4	5,4	5,1	1,19	1,27	1,29	1,35	1,41	1,43	1,50	1,35	

Таблица 3.110

Проект 20.0148			Район по гололеду II									Марка провода СИП-4 4x50+2x35								
Т _н = 3,3 кН												f _{max} = 1,5 м								
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м								
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г	
17	+	4,1	3,2	3,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,19	1,21	1,21	1,23	1,25	1,25	1,26	1,20	
19	+	5,1	4,0	4,5	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,19	1,21	1,21	1,24	1,26	1,26	1,29	1,24	
21	+	6,1	4,8	5,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	1,19	1,22	1,23	1,25	1,27	1,28	1,31	1,25	
23	+	7,3	5,7	6,5	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	1,19	1,23	1,24	1,26	1,29	1,30	1,33	1,26	
25	+	8,5	6,7	7,6	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	1,19	1,24	1,24	1,27	1,31	1,32	1,36	1,27	
27	+	9,8	7,7	8,7	4,1	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	1,19	1,24	1,25	1,29	1,32	1,34	1,38	1,28	
29	+	11,2	8,8	10,0	4,7	4,5	4,4	4,3	4,1	4,1	4,0	1,19	1,25	1,26	1,30	1,35	1,36	1,41	1,30	
31	+	12,7	9,9	11,3	5,4	5,1	5,0	4,8	4,7	4,6	4,4	1,19	1,26	1,27	1,32	1,36	1,38	1,44	1,31	
33	+	14,2	11,1	12,6	6,1	5,7	5,6	5,4	5,2	5,1	4,9	1,19	1,26	1,28	1,33	1,39	1,41	1,47	1,33	
35	+	15,7	12,3	14,0	6,8	6,4	6,3	6,0	5,8	5,7	5,4	1,19	1,28	1,30	1,35	1,41	1,43	1,50	1,35	

Таблица 3.111

Проект 20.0148		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
$T_H = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	1,8	1,3	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	1,28	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,33	1,30
14	+	2,5	1,7	1,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,28	1,29	1,29	1,29	1,32	1,32	1,32	1,30
16	+	3,2	2,2	2,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,28	1,28	1,28	1,31	1,33	1,33	1,35	1,30
18	+	4,0	2,8	3,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,28	1,30	1,30	1,31	1,33	1,33	1,35	1,31
20	+	4,9	3,4	3,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,28	1,30	1,30	1,33	1,35	1,36	1,38	1,32
22	+	5,9	4,1	4,7	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,28	1,30	1,31	1,34	1,36	1,36	1,41	1,33
24	+	7,0	4,9	5,5	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	1,28	1,31	1,32	1,35	1,38	1,39	1,42	1,34
26	+	8,1	5,7	6,4	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	1,28	1,32	1,33	1,36	1,39	1,41	1,45	1,36
28	+	9,3	6,5	7,3	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	1,28	1,33	1,34	1,37	1,42	1,42	1,47	1,37
30	+	10,6	7,4	8,3	4,2	4,0	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6	1,28	1,34	1,35	1,40	1,43	1,45	1,50	1,39

Таблица 3.112

Проект 20.0148		Район по гололеду II										Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
$T_H = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
9	+	0,8	0,6	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,35	1,32	1,32	1,40	1,40	1,40	1,40	1,35
11	+	1,2	0,9	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,35	1,34	1,34	1,34	1,39	1,34	1,39	1,36
13	+	1,7	1,2	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,35	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
15	+	2,3	1,6	1,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,35	1,35	1,38	1,38	1,38	1,38	1,41	1,38
17	+	2,9	2,0	2,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,35	1,38	1,35	1,38	1,40	1,40	1,43	1,38
19	+	3,6	2,5	2,9	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,35	1,37	1,39	1,39	1,40	1,42	1,45	1,39
21	+	4,4	3,1	3,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,35	1,38	1,37	1,40	1,42	1,43	1,45	1,40
23	+	5,2	3,6	4,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,35	1,38	1,39	1,42	1,43	1,45	1,48	1,41
25	+	6,1	4,3	4,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	1,35	1,39	1,39	1,43	1,45	1,46	1,50	1,42

Таблица 3.113

Проект 20.0148			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x25							
			T _н = 3,3 кН									f _{max} = 1,5 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	7,3	4,0	6,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,19	1,21	1,23	1,23	1,25	1,25	1,27	1,23
19	+	9,1	5,0	7,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,19	1,21	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,24
21	+	11,0	6,0	9,4	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,19	1,22	1,23	1,24	1,27	1,28	1,31	1,25
23	+	13,0	7,2	11,1	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	1,19	1,23	1,24	1,27	1,29	1,30	1,33	1,26
25	+	15,2	8,4	13,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	1,19	1,23	1,25	1,27	1,31	1,32	1,36	1,28
27	+	17,5	9,6	15,0	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	1,19	1,24	1,25	1,29	1,32	1,34	1,38	1,30
29	+	19,8	11,0	17,0	4,0	3,8	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	1,19	1,25	1,26	1,30	1,35	1,35	1,41	1,31
31	+	22,3	12,4	19,2	4,6	4,4	4,3	4,2	4,0	4,0	3,8	1,19	1,26	1,27	1,32	1,36	1,38	1,44	1,34
33	+	24,8	13,8	21,4	5,2	4,9	4,8	4,6	4,5	4,4	4,2	1,19	1,26	1,28	1,34	1,39	1,40	1,47	1,36
35	+	27,4	15,3	23,6	5,9	5,5	5,4	5,2	5,0	4,9	4,7	1,19	1,27	1,29	1,35	1,41	1,43	1,50	1,38

Таблица 3.114

Проект 20.0148			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x35+35							
			T _н = 3,3 кН									f _{max} = 1,5 м							
			Напряжения, МПа									Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
17	+	6,1	3,6	5,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,19	1,21	1,21	1,22	1,24	1,26	1,28	1,23
19	+	7,6	4,5	6,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,19	1,22	1,22	1,24	1,26	1,27	1,29	1,24
21	+	9,2	5,4	8,1	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	1,19	1,22	1,22	1,26	1,27	1,28	1,30	1,25
23	+	10,9	6,4	9,6	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	1,19	1,23	1,24	1,27	1,29	1,30	1,34	1,26
25	+	12,7	7,5	11,2	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	1,19	1,23	1,25	1,27	1,31	1,32	1,36	1,28
27	+	14,7	8,7	12,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3	1,19	1,24	1,26	1,29	1,33	1,34	1,39	1,29
29	+	16,7	9,9	14,7	4,4	4,2	4,2	4,0	3,9	3,9	3,7	1,19	1,25	1,26	1,31	1,35	1,36	1,41	1,31
31	+	18,8	11,2	16,6	5,1	4,8	4,7	4,6	4,4	4,4	4,2	1,19	1,26	1,27	1,32	1,36	1,38	1,44	1,32
33	+	21,0	12,5	18,5	5,7	5,4	5,3	5,1	4,9	4,9	4,6	1,19	1,26	1,28	1,34	1,39	1,41	1,47	1,34
35	+	23,3	13,9	20,5	6,5	6,0	5,9	5,7	5,4	5,4	5,1	1,19	1,27	1,29	1,35	1,41	1,43	1,50	1,36

Таблица 3.115

Проект 20.0148		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		$T_H = 3,3 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	3,3	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,28	1,30	1,30	1,30	1,30	1,33	1,33	1,30
16	+	4,2	2,6	3,8	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,28	1,29	1,31	1,31	1,33	1,33	1,35	1,31
18	+	5,3	3,3	4,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,28	1,30	1,31	1,31	1,33	1,34	1,36	1,32
20	+	6,5	4,1	5,9	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,28	1,30	1,32	1,33	1,36	1,36	1,38	1,33
22	+	7,8	4,9	7,1	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	1,28	1,31	1,32	1,34	1,36	1,37	1,40	1,34
24	+	9,2	5,8	8,4	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	1,28	1,32	1,33	1,36	1,38	1,39	1,43	1,35
26	+	10,7	6,7	9,7	3,5	3,4	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	1,28	1,32	1,33	1,37	1,39	1,40	1,45	1,36
28	+	12,3	7,7	11,2	4,1	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	1,28	1,33	1,34	1,38	1,41	1,43	1,47	1,38
30	+	14,0	8,8	12,7	4,7	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	1,28	1,33	1,35	1,39	1,44	1,45	1,50	1,39

Таблица 3.116

Проект 20.0148		Район по гололеду III										Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
		$T_H = 3,3 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
9	+	1,1	0,7	1,0	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	1,35	1,33	1,41	1,33	1,33	1,33	1,33	1,35
11	+	1,7	1,0	1,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,35	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37
13	+	2,4	1,4	2,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,35	1,35	1,35	1,39	1,39	1,39	1,39	1,37
15	+	3,2	1,9	2,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,35	1,36	1,36	1,39	1,39	1,39	1,42	1,38
17	+	4,0	2,4	3,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,35	1,36	1,38	1,38	1,40	1,40	1,43	1,39
19	+	5,0	2,9	4,2	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,35	1,37	1,39	1,39	1,41	1,43	1,44	1,39
21	+	6,1	3,6	5,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,35	1,37	1,39	1,40	1,42	1,43	1,45	1,40
23	+	7,2	4,3	6,0	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	1,35	1,39	1,39	1,41	1,44	1,45	1,48	1,41
25	+	8,5	5,0	7,0	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	1,35	1,39	1,40	1,42	1,46	1,47	1,50	1,42

Таблица 3.117

Проект 20.0148			Район по гололеду III									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
$T_{\text{л}} = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	-5Г	0,6	0,4	0,5	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	20,0	1,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,50
9	+	1,0	0,6	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,35	1,32	1,32	1,40	1,40	1,40	1,40	1,37
11	+	1,4	0,9	1,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,35	1,34	1,34	1,34	1,39	1,34	1,39	1,36
13	+	2,0	1,2	1,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,35	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,36
15	+	2,6	1,6	2,2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,35	1,35	1,38	1,38	1,38	1,38	1,41	1,37
17	+	3,4	2,0	2,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,35	1,38	1,35	1,38	1,40	1,40	1,43	1,39
19	+	4,2	2,5	3,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,35	1,37	1,39	1,39	1,40	1,42	1,45	1,39
21	+	5,1	3,1	4,3	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,35	1,38	1,37	1,40	1,42	1,43	1,45	1,40
23	+	6,1	3,6	5,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,35	1,38	1,39	1,42	1,43	1,45	1,48	1,41
25	+	7,1	4,3	5,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	1,35	1,39	1,39	1,43	1,45	1,46	1,50	1,42

Таблица 3.118

Проект 20.0148			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x25							
$T_{\text{л}} = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\text{max}} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, М	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
12	+	4,4	1,9	3,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,32	1,32	1,29
14	+	6,0	2,6	5,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	1,28	1,30	1,30	1,30	1,30	1,33	1,33	1,30
16	+	7,8	3,3	6,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,28	1,30	1,30	1,30	1,33	1,33	1,35	1,31
18	+	9,7	4,2	8,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,28	1,30	1,30	1,32	1,34	1,34	1,36	1,32
20	+	11,9	5,1	10,5	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,28	1,30	1,31	1,33	1,34	1,36	1,37	1,33
22	+	14,3	6,2	12,6	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,28	1,31	1,31	1,34	1,37	1,37	1,41	1,34
24	+	16,8	7,3	14,9	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	1,28	1,31	1,32	1,36	1,38	1,39	1,43	1,36
26	+	19,5	8,5	17,2	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	1,28	1,32	1,33	1,37	1,40	1,41	1,45	1,37
28	+	22,3	9,7	19,7	3,5	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	1,28	1,33	1,34	1,38	1,41	1,42	1,47	1,39
30	+	25,1	11,0	22,3	4,0	3,8	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	1,28	1,34	1,35	1,39	1,43	1,45	1,50	1,41

Таблица 3.119

Проект 20.0148		Район по гололеду VI										Марка провода СИП-4 4x35+35							
		$T_H = 3,3 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
14	+	4,9	2,3	4,4	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,28	1,28	1,31	1,31	1,31	1,31	1,34	1,30
16	+	6,4	3,0	5,7	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,28	1,29	1,29	1,32	1,32	1,34	1,34	1,31
18	+	8,0	3,8	7,2	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,28	1,30	1,32	1,32	1,34	1,34	1,35	1,32
20	+	9,8	4,6	8,8	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,28	1,31	1,31	1,33	1,35	1,35	1,38	1,33
22	+	11,7	5,5	10,6	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	1,28	1,31	1,32	1,34	1,37	1,37	1,41	1,34
24	+	13,8	6,5	12,5	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	1,28	1,32	1,33	1,35	1,38	1,39	1,42	1,35
26	+	16,1	7,6	14,5	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	1,28	1,32	1,33	1,37	1,39	1,40	1,45	1,37
28	+	18,4	8,7	16,6	3,9	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	1,28	1,33	1,34	1,38	1,41	1,43	1,47	1,38
30	+	20,9	9,9	18,8	4,4	4,2	4,2	4,1	3,9	3,9	3,8	1,28	1,34	1,35	1,39	1,43	1,45	1,50	1,40

Таблица 3.120

Проект 20.0148		Район по гололеду VI										Марка провода СИП-4 4x50+2x35							
		$T_H = 3,3 \text{ кН}$										$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
		Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
9	+	1,6	0,8	1,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,35	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,35
11	+	2,4	1,2	2,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,35	1,34	1,34	1,39	1,39	1,39	1,39	1,36
13	+	3,3	1,7	3,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,35	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,40	1,37
15	+	4,4	2,2	4,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,35	1,36	1,36	1,38	1,38	1,38	1,41	1,37
17	+	5,6	2,8	5,1	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,35	1,37	1,37	1,39	1,39	1,41	1,41	1,38
19	+	6,9	3,5	6,3	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,35	1,38	1,38	1,39	1,41	1,41	1,44	1,39
21	+	8,4	4,3	7,7	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	1,35	1,38	1,38	1,41	1,42	1,44	1,45	1,40
23	+	10,0	5,1	9,2	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	1,35	1,38	1,39	1,42	1,44	1,44	1,48	1,41
25	+	11,7	6,0	10,7	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	1,35	1,39	1,39	1,43	1,45	1,46	1,50	1,42

Таблица 3.121

Проект 20.0148			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x70+2x35							
$T_H = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	-5Г	0,8	0,4	0,7	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	20,0	1,35	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,50
9	+	1,4	0,7	1,2	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	1,35	1,33	1,41	1,33	1,33	1,33	1,33	1,35
11	+	2,0	1,0	1,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,35	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,37
13	+	2,8	1,4	2,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,35	1,35	1,35	1,39	1,39	1,39	1,39	1,36
15	+	3,7	1,9	3,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,35	1,36	1,36	1,39	1,39	1,39	1,42	1,38
17	+	4,7	2,4	4,1	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,35	1,36	1,38	1,38	1,40	1,40	1,43	1,38
19	+	5,9	2,9	5,3	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,35	1,37	1,39	1,39	1,41	1,43	1,44	1,34
21	+	7,2	3,6	6,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,35	1,37	1,39	1,40	1,42	1,43	1,45	1,40
23	+	8,5	4,3	7,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	1,35	1,39	1,39	1,41	1,44	1,45	1,48	1,41
25	+	10,0	5,0	8,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	1,35	1,39	1,40	1,42	1,46	1,47	1,50	1,42

Таблица 3.122

Проект 20.0148			Район по гололеду VI									Марка провода СИП-4 4x95+2x35							
$T_H = 3,3 \text{ кН}$												$f_{\max} = 1,5 \text{ м}$							
Напряжения, МПа												Стрелы провеса, м							
Пролет, м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-40	-20	-15	0	(+15)	(+20)	(+40)	-5Г
7	+	0,7	0,4	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,34
9	-5Г	1,1	0,6	1,0	21,6	21,6	21,5	21,6	21,6	21,6	20,0	1,35	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1,50
11	+	1,7	0,9	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,35	1,34	1,34	1,34	1,39	1,34	1,39	1,36
13	+	2,3	1,2	2,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,35	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
15	+	3,1	1,6	2,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,35	1,35	1,38	1,38	1,38	1,38	1,41	1,37
17	+	3,9	2,0	3,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,35	1,38	1,35	1,38	1,40	1,40	1,43	1,38
19	+	4,9	2,5	4,2	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,35	1,37	1,39	1,39	1,40	1,42	1,45	1,39
21	+	5,9	3,1	5,2	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,35	1,38	1,37	1,40	1,42	1,43	1,45	1,40
23	+	7,0	3,6	6,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,35	1,38	1,39	1,42	1,43	1,45	1,48	1,41
25	+	8,3	4,3	7,2	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	1,35	1,39	1,39	1,43	1,45	1,46	1,50	1,42

Таблица 3.123

Большие пролеты (переходы и др.)		Район по гололеду I								Марка провода СИП-4 4x25					
		Напряжения, МПа								Стрелы провеса, м					
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	48,2	48	37,6	54	32,8	19,7	15	11,1	0,17	0,28	0,46	0,61	0,82	0,58
45	-	51,7	51,5	40,2	54	33,6	21,1	16,4	12,3	0,21	0,34	0,55	0,7	0,94	0,69
50	ВГ	54	53,9	41,7	51,5	32,6	21,5	17,2	13,2	0,28	0,44	0,66	0,83	1,08	0,82
55	ВГ	54	53,7	41,1	44,1	28,7	20,4	16,9	13,5	0,39	0,6	0,85	1,02	1,27	1
60	ВГ	54	53,6	40,6	37,7	25,8	19,5	16,7	13,8	0,54	0,79	1,05	1,23	1,48	1,21
65	ВГ	54	53,4	40,3	32,6	23,8	18,9	16,6	14,1	0,74	1,01	1,27	1,45	1,71	1,43
70	ВГ	54	53,3	40	28,9	22,4	18,5	16,5	14,3	0,96	1,25	1,51	1,69	1,96	1,67
75	ВГ	54	53,1	39,9	26,3	21,3	18,2	16,5	14,5	1,22	1,5	1,76	1,94	2,22	1,92
80	ВГ	54	52,9	39,7	24,5	20,5	17,9	16,5	14,6	1,49	1,78	2,04	2,22	2,49	2,19
85	ВГ	54	52,8	39,7	23,2	20	17,7	16,4	14,8	1,78	2,06	2,32	2,5	2,78	2,48
90	ВГ	54	52,6	39,6	22,2	19,5	17,6	16,5	14,9	2,08	2,36	2,63	2,8	3,09	2,78
95	ВГ	54	52,4	39,6	21,4	19,2	17,5	16,5	15,1	2,4	2,68	2,94	3,12	3,41	3,1
100	ВГ	54	52,2	39,7	20,8	18,9	17,4	16,5	15,2	2,74	3,02	3,28	3,46	3,74	3,43

Таблица 3.124

Большие пролеты (переходы и др.)		Район по гололеду I								Марка провода СИП-4 4x35+35					
		Напряжения, МПа								Стрелы провеса, м					
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	42,9	43,8	34,8	54	31,2	19,3	15,1	11,6	0,19	0,32	0,52	0,66	0,87	0,59
45	-	46,1	47,1	37,4	54	32,3	20,8	16,6	12,8	0,24	0,39	0,61	0,76	0,99	0,69
50	-	49,2	50,3	39,9	54	33,3	22,3	18	14,1	0,29	0,47	0,7	0,87	1,12	0,8
55	-	52,1	53,1	42,2	54	34,3	23,6	19,3	15,3	0,35	0,55	0,8	0,98	1,24	0,91
60	В	53,1	54	42,8	49,9	32,8	23,7	19,8	16	0,45	0,69	0,95	1,14	1,41	1,07
65	В	53,2	54	42,7	44,3	30,5	23,2	19,9	16,4	0,6	0,87	1,14	1,33	1,61	1,26
70	В	53,3	54	42,5	39,8	28,8	22,8	20	16,8	0,77	1,07	1,35	1,54	1,83	1,47
75	В	53,4	54	42,5	36,3	27,6	22,5	20,1	17,2	0,97	1,28	1,56	1,76	2,05	1,69
80	В	53,6	54	42,5	33,7	26,6	22,4	20,1	17,5	1,19	1,51	1,79	1,99	2,29	1,92
85	В	53,8	54	42,6	31,7	25,9	22,3	20,3	17,8	1,43	1,75	2,04	2,24	2,54	2,16
90	В	53,9	54	42,7	30,3	25,4	22,2	20,4	18,1	1,68	2	2,49	2,49	2,8	2,42
95	ВГ	54	53,9	42,8	29	24,9	22,1	20,5	18,4	1,95	2,27	2,56	2,77	3,08	2,69
100	ВГ	54	53,7	42,8	28	24,5	22	20,5	18,6	2,24	2,56	2,85	3,06	3,38	2,98

Таблица 3.125

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду I					Марка провода СИП-4 4x50+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	39,2	39,9	33	54	31,7	20	15,8	12,2	0,2	0,33	0,53	0,67	0,87	0,57
45	-	42,2	42,9	35,4	54	32,8	21,6	17,3	13,5	0,25	0,41	0,62	0,78	1	0,68
50	-	45	45,7	37,7	54	33,9	23,1	18,8	14,8	0,31	0,49	0,72	0,88	1,12	0,79
55	-	47,5	48,1	39,9	54	34,9	24,5	20,2	16	0,37	0,58	0,82	1	1,25	0,9
60	-	49,9	50,5	41,9	54	35,8	25,8	21,5	17,2	0,44	0,67	0,93	1,11	1,39	1,02
65	-	52,1	52,6	43,9	54	36,7	27	22,7	18,4	0,52	0,76	1,04	1,23	1,53	1,14
70	В	53,7	54	45,1	52,5	36,7	27,7	23,6	19,3	0,62	0,89	1,18	1,38	1,68	1,29
75	В	53,8	54	45,1	48,4	35	27,3	23,7	19,8	0,77	1,07	1,37	1,57	1,89	1,48
80	В	53,9	54	45,1	44,9	33,7	27,1	23,9	20,2	0,95	1,26	1,57	1,78	2,1	1,68
85	ВГ	54	53,9	45	41,9	32,6	26,9	24	20,6	1,14	1,47	1,79	2	2,33	1,9
90	ВГ	54	53,7	44,9	39,4	31,6	26,7	24,1	20,9	1,36	1,7	2,02	2,24	2,57	2,14
95	ВГ	54	53,6	44,9	37,4	30,8	26,5	24,1	21,2	1,6	1,94	2,26	2,48	2,82	2,38
100	ВГ	54	53,4	44,9	35,8	30,2	26,4	24,2	21,5	1,85	2,2	2,52	2,74	3,09	2,64

Таблица 3.126

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду I					Марка провода СИП-4 4x70+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	42,6	35,5	29,7	54	30,7	18,6	14,4	11	0,18	0,31	0,51	0,66	0,86	0,54
45	-	45,9	38,1	31,9	54	31,7	20,1	15,9	12,2	0,22	0,38	0,6	0,76	0,98	0,64
50	-	48,9	40,7	34	54	32,7	21,5	17,2	13,4	0,27	0,45	0,69	0,86	1,11	0,74
55	-	51,7	42,9	36	54	33,7	22,8	18,5	14,5	0,33	0,53	0,79	0,97	1,23	0,85
60	ВГ	54	44,7	37,6	53,2	34,1	23,8	19,6	15,6	0,4	0,63	0,9	1,09	1,37	0,96
65	ВГ	54	44,2	37,1	47,1	31,4	23,2	19,6	16	0,53	0,8	1,08	1,28	1,57	1,15
70	ВГ	54	43,8	36,7	42	29,4	22,7	19,6	16,4	0,69	0,99	1,28	1,48	1,77	1,35
75	ВГ	54	43,5	36,3	37,9	27,9	22,4	19,7	16,7	0,88	1,19	1,49	1,69	1,99	1,56
80	ВГ	54	43,2	36,1	34,7	26,7	22,1	19,7	17	1,09	1,42	1,72	1,92	2,23	1,78
85	ВГ	54	43	36	32,3	25,9	21,9	19,8	17,3	1,32	1,65	1,95	2,16	2,47	2,02
90	ВГ	54	42,7	35,9	30,5	25,2	21,8	19,9	17,6	1,57	1,9	2,2	2,41	2,73	2,27
95	ВГ	54	42,5	35,8	29,1	24,7	21,7	20	17,8	1,83	2,17	2,47	2,68	3	2,54
100	ВГ	54	42,3	35,8	28,1	24,3	21,6	20	18	2,11	2,44	2,74	2,96	3,28	2,81

Таблица 3.127

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду I					Марка провода СИП-4 4x95+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	38,5	31,8	27,4	54	30,1	17,7	13,7	10,3	0,16	0,29	0,5	0,65	0,86	0,52
45	-	41,5	34,2	29,4	54	31,1	19,2	15	11,5	0,21	0,36	0,58	0,74	0,97	0,61
50	-	44,3	36,5	31,3	54	32,1	20,5	16,3	12,6	0,26	0,43	0,67	0,85	1,1	0,71
55	-	46,8	38,5	33,2	54	33	21,8	17,6	13,7	0,31	0,51	0,77	0,95	1,22	0,81
60	-	49,2	40,3	34,9	54	33,9	23,1	18,8	14,7	0,37	0,59	0,86	1,06	1,35	0,91
65	-	51,4	42,1	36,6	54	34,7	24,2	19,9	15,8	0,43	0,67	0,96	1,17	1,48	1,02
70	-	53,6	43,8	38,2	54	35,5	25,3	21	16,8	0,5	0,76	1,07	1,29	1,61	1,14
75	ВГ	54	43,8	38,2	50,1	34	25,2	21,3	17,3	0,62	0,91	1,23	1,46	1,79	1,3
80	ВГ	54	43,5	37,9	45,8	32,2	24,8	21,3	17,8	0,77	1,1	1,43	1,66	1,99	1,5
85	ВГ	54	43,2	37,6	42,2	30,8	24,5	21,4	18,1	0,95	1,29	1,63	1,86	2,21	1,7
90	ВГ	54	42,9	37,4	39,2	29,8	24,2	21,5	18,4	1,14	1,5	1,85	2,08	2,43	1,91
95	ВГ	54	42,6	37,3	36,8	28,9	24,1	21,6	18,7	1,35	1,73	2,07	2,31	2,67	2,14
100	ВГ	54	42,4	37,2	34,9	28,2	23,9	21,7	19	1,58	1,96	2,31	2,55	2,91	2,38

Таблица 3.128

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду I					Марка провода СИП-4 4x120+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	35,8	29,2	25,6	54	29,7	17	13	9,7	0,15	0,28	0,49	0,64	0,85	0,5
45	-	38,6	31,4	27,5	54	30,6	18,4	14,3	10,8	0,19	0,34	0,57	0,74	0,97	0,59
50	-	41,2	33,5	29,4	54	31,5	19,7	15,5	11,9	0,24	0,41	0,66	0,84	1,09	0,68
55	-	43,5	35,4	31,1	54	32,4	20,9	16,7	12,9	0,29	0,48	0,75	0,94	1,21	0,78
60	-	45,8	37,1	32,7	54	33,2	22,1	17,9	14	0,35	0,56	0,84	1,04	1,34	0,88
65	-	47,9	38,8	34,3	54	34	23,3	19	15	0,41	0,64	0,94	1,15	1,46	0,98
70	-	49,9	40,3	35,8	54	34,8	24,4	20,1	15,9	0,47	0,73	1,04	1,27	1,59	1,09
75	-	51,8	41,8	37,3	54	35,6	25,4	21,1	16,9	0,54	0,82	1,15	1,38	1,73	1,21
80	-	53,6	43,2	38,6	54	36,3	26,4	22,1	17,8	0,61	0,91	1,26	1,5	1,86	1,32
85	ВГ	54	43,2	38,7	50,9	35,1	26,3	22,4	18,3	0,74	1,07	1,42	1,67	2,05	1,49
90	ВГ	54	42,9	38,5	47,3	33,6	26	22,5	18,7	0,89	1,25	1,61	1,87	2,25	1,68
95	ВГ	54	42,6	38,3	44,2	32,5	25,8	22,6	19	1,06	1,44	1,82	2,07	2,46	1,88
100	ВГ	54	42,4	38,1	41,5	31,5	25,6	22,7	19,3	1,25	1,65	2,03	2,29	2,68	2,09

Таблица 3.129

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду II					Марка провода СИП-4 4x25					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	43,4	42,5	41,7	24,5	16	12,9	10,1	0,22	0,37	0,57	0,71	0,9	0,73
45	ВГ	54	42,7	41,7	31,1	19,9	14,7	12,5	10,3	0,37	0,58	0,78	0,92	1,12	0,95
50	ВГ	54	42,2	41,1	23,8	17,3	13,9	12,3	10,5	0,6	0,82	1,03	1,16	1,36	1,18
55	ВГ	54	41,6	40,8	20	15,8	13,4	12,1	10,6	0,86	1,09	1,29	1,42	1,63	1,44
60	ВГ	54	41,2	40,7	17,7	14,9	13,1	12	10,7	1,16	1,38	1,57	1,7	1,91	1,72
65	ВГ	54	40,8	40,5	16,4	14,3	12,8	12	10,9	1,47	1,68	1,88	2,01	2,22	2,03
70	ВГ	54	40,5	40,5	15,5	13,9	12,7	11,9	10,9	1,81	2,01	2,21	2,34	2,55	2,36
75	ВГ	54	40,1	40,4	14,8	13,5	12,5	11,9	11	2,16	2,37	2,56	2,69	2,9	2,71
80	ВГ	54	39,9	40,4	14,4	13,3	12,5	11,9	11,1	2,54	2,74	2,93	3,07	3,27	3,08
85	ВГ	54	39,6	40,5	14	13,1	12,4	11,9	11,2	2,94	3,13	3,32	3,45	3,67	3,48
90	ВГ	54	39,3	40,5	13,8	13	12,3	11,9	11,3	3,35	3,55	3,74	3,87	4,09	3,89
95	ВГ	54	39,1	40,6	13,6	12,9	12,3	11,9	11,4	3,79	3,99	4,17	4,31	4,53	4,33
100	ВГ	54	38,9	40,7	13,4	12,8	12,3	12	11,4	4,25	4,45	4,63	4,77	4,98	4,79

Таблица 3.130

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду II					Марка провода СИП-4 4x35+35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	51,8	43,8	43	54	31,2	19,3	15,1	11,6	0,19	0,32	0,52	0,66	0,87	0,65
45	ВГ	54	45,3	44,4	49,1	29,3	19,5	15,8	12,4	0,26	0,43	0,65	0,8	1,02	0,79
50	ВГ	54	44,8	43,9	39,4	25,2	18,4	15,6	12,8	0,4	0,62	0,85	1	1,23	0,99
55	ВГ	54	44,3	43,6	32,4	22,7	17,8	15,5	13,1	0,59	0,84	1,07	1,22	1,45	1,2
60	ВГ	54	43,9	43,4	27,7	21	17,3	15,5	13,3	0,82	1,07	1,3	1,46	1,69	1,44
65	ВГ	54	43,5	43,2	24,7	19,9	17	15,5	13,6	1,07	1,33	1,56	1,71	1,95	1,7
70	ВГ	54	43,1	43,1	22,7	19,1	16,8	15,5	13,8	1,35	1,61	1,83	1,99	2,23	1,97
75	ВГ	54	42,8	43,1	21,3	18,5	16,6	15,4	14	1,65	1,9	2,13	2,28	2,52	2,26
80	ВГ	54	42,5	43,1	20,4	18,1	16,5	15,5	14,1	1,97	2,21	2,44	2,6	2,84	2,58
85	ВГ	54	42,2	43,1	19,7	17,8	16,4	15,5	14,3	2,3	2,55	2,77	2,93	3,17	2,91
90	ВГ	54	41,9	43,1	19,1	17,5	16,3	15,5	14,4	2,66	2,9	3,12	3,28	3,53	3,26
95	ВГ	54	41,6	43,2	18,7	17,3	16,2	15,5	14,5	3,03	3,26	3,48	3,65	3,9	3,63
100	ВГ	54	41,4	43,2	18,4	17,2	16,2	15,6	14,6	3,42	3,65	3,87	4,03	4,28	4,01

Таблица 3.131

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду II					Марка провода СИП-4 4x50+2x35					
Пролет, м	Режим	Напряжения, МПа								Стрелы провеса, м					
		ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	45,6	39,9	39,5	54	31,7	20	15,8	12,2	0,2	0,33	0,53	0,67	0,87	0,62
45	-	49	42,9	42,4	54	32,8	21,6	17,3	13,5	0,25	0,41	0,62	0,78	1	0,73
50	-	52,3	45,7	45,2	54	33,9	23,1	18,8	14,8	0,31	0,49	0,72	0,88	1,12	0,85
55	ВГ	54	46,9	46,6	50,7	32,9	23,5	19,5	15,7	0,4	0,61	0,86	1,03	1,28	1
60	ВГ	54	46,4	46,4	44	30,1	22,8	19,5	16,1	0,54	0,79	1,05	1,22	1,48	1,2
65	ВГ	54	46	46,2	38,6	28	22,2	19,5	16,4	0,73	1	1,26	1,44	1,71	1,41
70	ВГ	54	45,6	46,1	34,6	26,5	21,8	19,5	16,8	0,94	1,23	1,49	1,67	1,94	1,64
75	ВГ	54	45,2	46	31,6	25,4	21,5	19,5	17	1,18	1,47	1,73	1,92	2,19	1,88
80	ВГ	54	44,9	45,9	29,5	24,5	21,3	19,5	17,3	1,44	1,73	2	2,18	2,46	2,15
85	ВГ	54	44,6	45,9	27,9	23,9	21,1	19,5	17,5	1,72	2,01	2,27	2,46	2,74	2,42
90	ВГ	54	44,3	45,9	26,7	23,4	21	19,5	17,8	2,01	2,3	2,57	2,75	3,02	2,72
95	ВГ	54	44	45,9	25,8	23	20,8	19,6	17,9	2,32	2,61	2,88	3,06	3,35	3,03
100	ВГ	54	43,7	45,9	25	22,6	20,8	19,6	18,1	2,65	2,94	3,2	3,38	3,68	3,35

Таблица 3.132

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду II					Марка провода СИП-4 4x70+2x35					
Пролет, м	Режим	Напряжения, МПа								Стрелы провеса, м					
		ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	45,7	35,5	35,1	54	30,7	18,6	14,4	11	0,18	0,31	0,51	0,66	0,86	0,58
45	-	49,3	38,1	37,7	54	31,7	20,1	15,9	12,2	0,22	0,38	0,6	0,76	0,98	0,69
50	-	52,6	40,7	40,2	54	32,7	21,5	17,2	13,4	0,27	0,45	0,69	0,86	1,11	0,8
55	ВГ	54	41,3	41,1	49,8	31,1	21,6	17,8	14,1	0,36	0,58	0,83	1,01	1,27	0,94
60	ВГ	54	40,7	40,6	42,8	28,2	20,9	17,7	14,5	0,5	0,76	1,02	1,2	1,47	1,14
65	ВГ	54	40,2	40,3	37,1	26,1	20,3	17,7	14,9	0,67	0,96	1,23	1,41	1,68	1,34
70	ВГ	54	39,7	40,1	32,9	24,6	20	17,7	15,1	0,88	1,18	1,45	1,64	1,92	1,57
75	ВГ	54	39,3	39,9	29,8	23,5	19,7	17,7	15,4	1,12	1,42	1,69	1,88	2,16	1,81
80	ВГ	54	39	39,8	27,6	22,6	19,5	17,7	15,7	1,37	1,67	1,95	2,14	2,42	2,06
85	ВГ	54	38,7	39,7	26,1	22	19,3	17,8	15,9	1,64	1,94	2,22	2,4	2,69	2,33
90	ВГ	54	38,4	39,7	24,9	21,5	19,2	17,8	16,1	1,93	2,23	2,5	2,69	2,98	2,62
95	ВГ	54	38,1	39,7	24	21,2	19,1	17,9	16,3	2,23	2,53	2,8	2,99	3,29	2,91
100	ВГ	54	37,9	39,7	23,3	20,9	19	17,9	16,4	2,54	2,84	3,11	3,3	3,6	3,23

Таблица 3.133

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду II					Марка провода СИП-4 4x95+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	40,9	31,8	31,8	54	30,1	17,7	13,7	10,3	0,16	0,29	0,5	0,65	0,86	0,55
45	-	44	34,2	34,2	54	31,1	19,2	15	11,5	0,21	0,36	0,58	0,74	0,97	0,65
50	-	47	36,5	36,5	54	32,1	20,5	16,3	12,6	0,26	0,43	0,67	0,85	1,1	0,76
55	-	49,7	38,5	38,6	54	33	21,8	17,6	13,7	0,31	0,51	0,77	0,95	1,22	0,86
60	-	52,3	40,3	40,7	54	33,9	23,1	18,8	14,7	0,37	0,59	0,86	1,06	1,35	0,97
65	ВГ	54	41,4	41,9	52,1	33,5	23,6	19,5	15,6	0,45	0,7	0,99	1,19	1,5	1,11
70	ВГ	54	40,8	41,6	46,4	31,1	23	19,5	16	0,58	0,87	1,18	1,39	1,69	1,3
75	ВГ	54	40,3	41,3	41,6	29,2	22,6	19,6	16,3	0,75	1,06	1,38	1,59	1,9	1,5
80	ВГ	54	39,9	41,1	37,7	27,8	22,3	19,6	16,6	0,94	1,27	1,59	1,8	2,13	1,71
85	ВГ	54	39,6	41	34,7	26,7	22	19,6	16,9	1,15	1,5	1,82	2,03	2,36	1,94
90	ВГ	54	39,2	40,9	32,3	25,8	21,8	19,7	17,2	1,38	1,73	2,05	2,27	2,61	2,18
95	ВГ	54	38,9	40,9	30,5	25,1	21,6	19,7	17,4	1,63	1,99	2,31	2,53	2,87	2,43
100	ВГ	54	38,7	40,8	29,1	24,6	21,5	19,8	17,6	1,9	2,25	2,57	2,79	3,14	2,7

Таблица 3.134

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду II					Марка провода СИП-4 4x120+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	37,7	29,2	29,4	54	29,7	17	13	9,7	0,15	0,28	0,49	0,64	0,85	0,53
45	-	40,6	31,4	31,7	54	30,6	18,4	14,3	10,8	0,19	0,34	0,57	0,74	0,97	0,63
50	-	43,3	33,5	33,8	54	31,5	19,7	15,5	11,9	0,24	0,41	0,66	0,84	1,09	0,72
55	-	45,8	35,4	35,8	54	32,4	20,9	16,7	12,9	0,29	0,48	0,75	0,94	1,21	0,83
60	-	48,2	37,1	37,7	54	33,2	22,1	17,9	14	0,35	0,56	0,84	1,04	1,34	0,93
65	-	50,5	38,8	39,5	54	34	23,3	19	15	0,41	0,64	0,94	1,15	1,46	1,05
70	-	52,6	40,3	41,3	54	34,8	24,4	20,1	15,9	0,47	0,73	1,04	1,27	1,59	1,16
75	ВГ	54	41,1	42,3	52,3	34,5	24,9	20,8	16,7	0,56	0,84	1,17	1,4	1,75	1,3
80	ВГ	54	40,6	42,1	47,6	32,5	24,4	20,8	17	0,7	1,02	1,36	1,6	1,95	1,49
85	ВГ	54	40,2	41,9	43,6	31	24	20,8	17,4	0,86	1,21	1,56	1,8	2,16	1,69
90	ВГ	54	39,8	41,7	40,2	29,7	23,8	20,9	17,7	1,04	1,42	1,77	2,01	2,38	1,9
95	ВГ	54	39,5	41,6	37,5	28,7	23,5	20,9	18	1,25	1,63	1,99	2,23	2,61	2,12
100	ВГ	54	39,2	41,6	35,3	27,9	23,3	21	18,2	1,47	1,86	2,22	2,47	2,85	2,35

Таблица 3.135

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду III					Марка провода СИП-4 4x25					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	34,8	43,7	19,8	14	11,1	9,8	8,4	0,46	0,65	0,82	0,93	1,09	0,97
45	ВГ	54	34	43,3	15,4	12,3	10,5	9,6	8,4	0,75	0,94	1,09	1,2	1,37	1,25
50	ВГ	54	33,5	42,9	13,3	11,4	10,2	9,4	8,5	1,07	1,25	1,4	1,51	1,67	1,55
55	ВГ	54	33	42,8	12,2	10,9	9,9	9,4	8,6	1,42	1,58	1,73	1,84	2	1,88
60	ВГ	54	32,6	42,8	11,5	10,5	9,8	9,3	8,7	1,78	1,95	2,09	2,2	2,36	2,24
65	ВГ	54	32,2	42,7	11	10,3	9,7	9,3	8,7	2,18	2,34	2,48	2,59	2,75	2,63
70	ВГ	54	31,9	42,8	10,7	10,1	9,6	9,3	8,8	2,6	2,76	2,9	3,01	3,18	3,05
75	ВГ	54	31,6	42,8	10,5	10	9,6	9,3	8,8	3,05	3,21	3,35	3,45	3,63	3,5
80	ВГ	54	31,3	42,9	10,3	9,9	9,5	9,3	8,9	3,53	3,68	3,83	3,93	4,1	3,98
85	ВГ	54	31,1	42,9	10,2	9,8	9,5	9,3	8,9	4,04	4,18	4,33	4,44	4,61	4,48
90	ВГ	54	30,9	43	10,1	9,8	9,5	9,3	9	4,57	4,72	4,87	4,97	5,14	5,01

Таблица 3.136

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду III					Марка провода СИП-4 4x35+35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	37,9	45,8	36,8	21,7	15,3	12,8	10,4	0,27	0,46	0,66	0,78	0,97	0,8
45	ВГ	54	37,1	45,3	27	18,5	14,4	12,6	10,6	0,47	0,69	0,88	1,01	1,2	1,02
50	ВГ	54	36,5	45	21,6	16,6	13,9	12,5	10,8	0,73	0,94	1,13	1,26	1,45	1,27
55	ВГ	54	35,9	44,9	18,8	15,6	13,5	12,4	11	1,01	1,22	1,4	1,53	1,72	1,54
60	ВГ	54	35,5	44,8	17,2	14,9	13,3	12,3	11,2	1,31	1,52	1,7	1,83	2,02	1,84
65	ВГ	54	35	44,7	16,1	14,4	13,1	12,3	11,3	1,64	1,84	2,02	2,15	2,34	2,16
70	ВГ	54	34,7	44,7	15,4	14	13	12,3	11,4	2	2,19	2,37	2,49	2,69	2,5
75	ВГ	54	34,3	44,7	14,9	13,8	12,9	12,3	11,5	2,37	2,56	2,73	2,86	3,06	2,87
80	ВГ	54	34,1	44,8	14,5	13,6	12,8	12,3	11,6	2,76	2,95	3,13	3,26	3,46	3,27
85	ВГ	54	33,8	44,8	14,2	13,4	12,8	12,3	11,7	3,19	3,37	3,55	3,67	3,87	3,68
90	ВГ	54	33,5	44,9	14	13,3	12,7	12,4	11,8	3,63	3,81	3,99	4,11	4,32	4,13
95	ВГ	54	33,3	45	13,8	13,2	12,7	12,4	11,8	4,09	4,27	4,45	4,58	4,78	4,59
100	ВГ	54	33,1	45	13,7	13,2	12,7	12,4	11,9	4,58	4,76	4,94	5,07	5,27	5,08

Таблица 3.137

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду III					Марка провода СИП-4 4x50+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	53	39,9	46,5	54	31,7	20	15,8	12,2	0,2	0,33	0,53	0,67	0,87	0,67
45	ВГ	54	39,9	47,1	45,9	28,1	19,4	16	12,8	0,29	0,48	0,69	0,84	1,05	0,84
50	ВГ	54	39,2	46,7	36,7	24,5	18,5	15,9	13,1	0,45	0,68	0,9	1,05	1,26	1,05
55	ВГ	54	38,5	46,5	30,4	22,2	17,9	15,8	13,5	0,66	0,9	1,12	1,27	1,49	1,27
60	ВГ	54	37,9	46,4	26,4	20,8	17,4	15,7	13,7	0,91	1,15	1,37	1,52	1,75	1,52
65	ВГ	54	37,4	46,3	23,8	19,7	17,1	15,7	13,9	1,18	1,42	1,64	1,79	2,02	1,79
70	ВГ	54	37	46,2	22,1	19	16,9	15,7	14,1	1,47	1,71	1,93	2,08	2,31	2,08
75	ВГ	54	36,6	46,2	20,9	18,5	16,7	15,7	14,3	1,78	2,02	2,23	2,39	2,62	2,39
80	ВГ	54	36,3	46,2	20,1	18,1	16,6	15,7	14,4	2,12	2,35	2,56	2,71	2,95	2,71
85	ВГ	54	35,9	46,2	19,4	17,8	16,5	15,7	14,5	2,47	2,7	2,91	3,06	3,3	3,06
90	ВГ	54	35,7	46,3	18,9	17,5	16,4	15,7	14,7	2,84	3,07	3,28	3,43	3,67	3,43
95	ВГ	54	35,4	46,3	18,5	17,4	16,4	15,7	14,8	3,23	3,45	3,66	3,82	4,06	3,82
100	ВГ	54	35,1	46,4	18,3	17,2	16,3	15,7	14,9	3,64	3,86	4,07	4,22	4,47	4,23

Таблица 3.138

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду III					Марка провода СИП-4 4x70+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	50,9	35,5	40,9	54	30,7	18,6	14,4	11	0,18	0,31	0,51	0,66	0,86	0,63
45	ВГ	54	37,4	43,2	51,9	30,4	19,5	15,5	12	0,23	0,39	0,62	0,77	1	0,75
50	ВГ	54	36,4	42,5	41,9	25,9	18,3	15,3	12,4	0,35	0,57	0,81	0,97	1,2	0,94
55	ВГ	54	35,6	42,2	34,3	23,1	17,6	15,2	12,7	0,52	0,78	1,02	1,18	1,41	1,15
60	ВГ	54	34,9	41,9	28,9	21,2	17,1	15,2	13	0,74	1	1,24	1,4	1,64	1,38
65	ВГ	54	34,4	41,7	25,4	20	16,8	15,1	13,2	0,98	1,25	1,49	1,65	1,9	1,62
70	ВГ	54	33,9	41,6	23,1	19,1	16,5	15,1	13,4	1,25	1,52	1,75	1,92	2,16	1,89
75	ВГ	54	33,5	41,5	21,6	18,5	16,3	15,1	13,6	1,54	1,8	2,04	2,2	2,45	2,17
80	ВГ	54	33,2	41,5	20,5	18	16,2	15,1	13,8	1,85	2,1	2,34	2,5	2,75	2,47
85	ВГ	54	32,9	41,5	19,7	17,7	16,1	15,2	13,9	2,17	2,42	2,66	2,82	3,07	2,79
90	ВГ	54	32,7	41,5	19,1	17,4	16	15,2	14,1	2,51	2,76	2,99	3,16	3,41	3,13
95	ВГ	54	32,4	41,6	18,7	17,2	16	15,2	14,2	2,86	3,11	3,34	3,51	3,77	3,48
100	ВГ	54	32,2	41,6	18,3	17	15,9	15,3	14,3	3,24	3,48	3,72	3,88	4,14	3,85

Таблица 3.139

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду III					Марка провода СИП-4 4x95+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	45	31,8	36,5	54	30,1	17,7	13,7	10,3	0,16	0,29	0,5	0,65	0,86	0,59
45	-	48,5	34,2	39,3	54	31,1	19,2	15	11,5	0,21	0,36	0,58	0,74	0,97	0,7
50	-	51,8	36,5	41,9	54	32,1	20,5	16,3	12,6	0,26	0,43	0,67	0,85	1,1	0,81
55	ВГ	54	37,7	43,7	51,9	31,7	21,2	17,2	13,5	0,32	0,53	0,79	0,97	1,24	0,94
60	ВГ	54	36,9	43,3	44,5	28,4	20,4	17,1	13,9	0,45	0,7	0,97	1,16	1,43	1,12
65	ВГ	54	36,2	43,1	38,3	26	19,8	17,1	14,2	0,61	0,9	1,18	1,37	1,65	1,33
70	ВГ	54	35,6	42,9	33,5	24,3	19,4	17,1	14,5	0,81	1,11	1,4	1,59	1,87	1,55
75	ВГ	54	35,1	42,7	30,1	23,1	19,1	17,1	14,7	1,03	1,35	1,63	1,82	2,11	1,78
80	ВГ	54	34,7	42,6	27,6	22,1	18,8	17,1	14,9	1,28	1,6	1,88	2,07	2,37	2,03
85	ВГ	54	34,3	42,6	25,8	21,4	18,6	17,1	15,1	1,55	1,86	2,14	2,34	2,64	2,29
90	ВГ	54	34	42,5	24,4	20,9	18,5	17,1	15,3	1,83	2,14	2,42	2,62	2,92	2,58
95	ВГ	54	33,7	42,5	23,4	20,5	18,4	17,1	15,5	2,13	2,43	2,72	2,91	3,22	2,87
100	ВГ	54	33,4	42,6	22,7	20,1	18,3	17,2	15,7	2,44	2,74	3,02	3,22	3,53	3,18

Таблица 3.140

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду III					Марка провода СИП-4 4x120+2x35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	40,5	29,2	33,5	54	29,7	17	13	9,7	0,15	0,28	0,49	0,64	0,85	0,57
45	-	43,6	31,4	36,1	54	30,6	18,4	14,3	10,8	0,19	0,34	0,57	0,74	0,97	0,67
50	-	46,6	33,5	38,5	54	31,5	19,7	15,5	11,9	0,24	0,41	0,66	0,84	1,09	0,77
55	-	49,3	35,4	40,8	54	32,4	20,9	16,7	12,9	0,29	0,48	0,75	0,94	1,21	0,88
60	-	51,9	37,1	43	54	33,2	22,1	17,9	14	0,35	0,56	0,84	1,04	1,34	0,99
65	ВГ	54	38,4	44,8	53	33,4	23	18,8	14,9	0,41	0,66	0,95	1,16	1,47	1,12
70	ВГ	54	37,7	44,5	47,1	30,7	22,3	18,8	15,2	0,54	0,83	1,14	1,35	1,67	1,3
75	ВГ	54	37,1	44,3	41,9	28,7	21,8	18,8	15,5	0,7	1,02	1,34	1,55	1,88	1,5
80	ВГ	54	36,6	44,2	37,7	27,1	21,4	18,8	15,8	0,88	1,22	1,55	1,77	2,1	1,72
85	ВГ	54	36,1	44,1	34,3	25,9	21,1	18,8	16,1	1,09	1,45	1,77	1,99	2,33	1,94
90	ВГ	54	35,7	44	31,8	25	20,9	18,8	16,3	1,32	1,68	2,01	2,23	2,57	2,18
95	ВГ	54	35,4	44	29,8	24,2	20,7	18,8	16,5	1,57	1,93	2,26	2,49	2,83	2,43
100	ВГ	54	35	43,9	28,3	23,6	20,5	18,8	16,7	1,83	2,2	2,52	2,75	3,1	2,7

Таблица 3.141

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду VI					Марка провода СИП-4 4x25					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	27	44,3	10,5	9	8	7,5	6,8	0,87	1,01	1,13	1,22	1,35	1,27
45	ВГ	54	26,5	44	9,3	8,5	7,8	7,4	6,8	1,24	1,36	1,48	1,56	1,7	1,61
50	ВГ	54	26,1	43,8	8,7	8,1	7,6	7,3	6,8	1,63	1,75	1,87	1,96	2,09	2
55	ВГ	54	25,7	43,8	8,4	7,9	7,5	7,3	6,9	2,06	2,18	2,29	2,37	2,51	2,42
60	ВГ	54	25,4	43,8	8,1	7,8	7,5	7,2	6,9	2,52	2,64	2,75	2,83	2,96	2,88
65	ВГ	54	25,1	43,8	8	7,7	7,4	7,2	6,9	3,02	3,14	3,25	3,33	3,47	3,38
70	ВГ	54	24,9	43,9	7,9	7,6	7,4	7,2	7	3,55	3,67	3,78	3,87	4	3,91
75	ВГ	54	24,7	44	7,8	7,5	7,3	7,2	7	4,12	4,25	4,37	4,44	4,57	4,48
80	ВГ	54	24,5	44	7,7	7,5	7,3	7,2	7	4,74	4,85	4,97	5,05	5,18	5,09

Таблица 3.142

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду VI					Марка провода СИП-4 4x35+35					
Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м										
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	30,2	46	18,2	13,7	11,3	10,1	8,7	0,55	0,73	0,89	0,99	1,15	1,02
45	ВГ	54	29,5	45,7	15	12,5	10,8	10	8,9	0,85	1,02	1,17	1,27	1,43	1,3
50	ВГ	54	29	45,5	13,3	11,7	10,5	9,9	9	1,18	1,34	1,49	1,59	1,75	1,61
55	ВГ	54	28,6	45,4	12,4	11,3	10,4	9,8	9,1	1,52	1,68	1,82	1,93	2,08	1,95
60	ВГ	54	28,2	45,4	11,9	11	10,3	9,8	9,2	1,9	2,06	2,2	2,3	2,46	2,32
65	ВГ	54	27,9	45,4	11,5	10,8	10,2	9,8	9,3	2,31	2,46	2,6	2,7	2,86	2,72
70	ВГ	54	27,6	45,5	11,2	10,6	10,1	9,8	9,3	2,74	2,89	3,03	3,14	3,3	3,16
75	ВГ	54	27,3	45,5	11	10,5	10,1	9,8	9,4	3,21	3,35	3,49	3,6	3,76	3,62
80	ВГ	54	27,1	45,6	10,8	10,4	10,1	9,8	9,4	3,7	3,85	3,99	4,09	4,25	4,11
85	ВГ	54	26,9	45,6	10,7	10,4	10	9,8	9,5	4,23	4,37	4,51	4,61	4,78	4,64
90	ВГ	54	26,7	45,7	10,6	10,3	10	9,8	9,5	4,78	4,92	5,06	5,16	5,32	5,19

Таблица 3.143

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду VI					Марка провода СИП-4 4x50+2x35					
Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м					
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	34,2	48	37,3	22,5	16	13,5	10,9	0,29	0,47	0,66	0,79	0,97	0,81
45	ВГ	54	33,2	47,7	27,8	19,3	15,1	13,3	11,2	0,48	0,7	0,89	1,01	1,2	1,04
50	ВГ	54	32,5	47,4	22,5	17,4	14,6	13,1	11,4	0,74	0,95	1,14	1,27	1,45	1,29
55	ВГ	54	31,9	47,3	19,6	16,3	14,2	13,1	11,6	1,02	1,23	1,41	1,54	1,73	1,56
60	ВГ	54	31,4	47,3	18	15,6	14	13	11,8	1,33	1,53	1,71	1,84	2,03	1,86
65	ВГ	54	30,9	47,3	16,9	15,1	13,8	13	11,9	1,66	1,86	2,04	2,16	2,36	2,18
70	ВГ	54	30,5	47,3	16,1	14,7	13,6	13	12	2,02	2,21	2,39	2,51	2,71	2,53
75	ВГ	54	30,2	47,3	15,6	14,5	13,5	12,9	12,1	2,39	2,58	2,76	2,89	3,08	2,91
80	ВГ	54	29,9	47,3	15,2	14,3	13,5	12,9	12,2	2,8	2,98	3,16	3,28	3,48	3,3
85	ВГ	54	29,7	47,3	14,9	14,1	13,4	13	12,3	3,22	3,4	3,58	3,7	3,91	3,73
90	ВГ	54	29,4	47,4	14,7	14	13,4	13	12,4	3,67	3,85	4,03	4,15	4,35	4,17
95	ВГ	54	29,2	47,5	14,5	13,9	13,3	13	12,4	4,14	4,32	4,49	4,62	4,83	4,64
100	ВГ	54	28,9	47,5	14,3	13,8	13,3	13	12,5	4,64	4,82	4,99	5,12	5,32	5,14

Таблица 3.144

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду VI					Марка провода СИП-4 4x70+2x35					
Напряжения, МПа										Стрелы провеса, м					
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	ВГ	54	33,8	45,3	49,2	27,7	17,3	13,8	10,7	0,19	0,34	0,55	0,69	0,89	0,7
45	ВГ	54	32,6	44,7	37,5	22,7	16,1	13,5	11	0,32	0,53	0,74	0,89	1,09	0,89
50	ВГ	54	31,7	44,3	28,8	19,7	15,3	13,3	11,2	0,51	0,75	0,97	1,11	1,32	1,11
55	ВГ	54	30,9	44,1	23,8	18	14,8	13,3	11,5	0,75	1	1,21	1,35	1,56	1,35
60	ВГ	54	30,3	43,9	20,8	16,9	14,5	13,2	11,7	1,02	1,26	1,47	1,61	1,83	1,62
65	ВГ	54	29,8	43,8	19	16,1	14,3	13,2	11,8	1,32	1,55	1,75	1,9	2,12	1,9
70	ВГ	54	29,4	43,8	17,8	15,6	14,1	13,2	12	1,63	1,86	2,06	2,2	2,42	2,21
75	ВГ	54	29,1	43,8	16,9	15,2	13,9	13,2	12,1	1,97	2,19	2,39	2,53	2,75	2,53
80	ВГ	54	28,8	43,8	16,3	14,9	13,9	13,2	12,2	2,32	2,54	2,73	2,88	3,1	2,88
85	ВГ	54	28,5	43,8	15,9	14,7	13,8	13,2	12,3	2,69	2,9	3,11	3,25	3,47	3,25
90	ВГ	54	28,2	43,9	15,6	14,6	13,7	13,2	12,4	3,08	3,29	3,49	3,63	3,86	3,64
95	ВГ	54	28	43,9	15,3	14,4	13,7	13,2	12,5	3,49	3,7	3,9	4,05	4,28	4,05
100	ВГ	54	27,8	44	15,1	14,3	13,7	13,2	12,6	3,92	4,13	4,33	4,47	4,71	4,48

Таблица 3.145

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду VI					Марка провода СИП-4 4x95+2x35					
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м					
					-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	48,9	31,8	41,6	54	30,1	17,7	13,7	10,3	0,16	0,29	0,5	0,65	0,86	0,63
45	-	52,7	34,2	44,7	54	31,1	19,2	15	11,5	0,21	0,36	0,58	0,74	0,97	0,74
50	ВГ	54	34,2	45,5	47,7	28,3	18,9	15,3	12,1	0,29	0,49	0,73	0,9	1,14	0,9
55	ВГ	54	33,2	45,2	39,2	24,7	18	15,2	12,4	0,43	0,68	0,93	1,1	1,35	1,09
60	ВГ	54	32,4	45	32,5	22,4	17,4	15,1	12,7	0,61	0,89	1,14	1,31	1,57	1,31
65	ВГ	54	31,8	44,8	27,9	20,8	17	15,1	12,9	0,84	1,12	1,37	1,55	1,8	1,54
70	ВГ	54	31,2	44,7	24,9	19,7	16,6	15	13,1	1,09	1,37	1,63	1,8	2,06	1,79
75	ВГ	54	30,8	44,6	22,8	18,9	16,4	15	13,3	1,36	1,64	1,9	2,07	2,33	2,06
80	ВГ	54	30,4	44,6	21,4	18,3	16,2	15	13,5	1,65	1,93	2,18	2,35	2,62	2,35
85	ВГ	54	30	44,6	20,3	17,9	16,1	15	13,6	1,96	2,24	2,48	2,66	2,93	2,65
90	ВГ	54	29,7	44,6	19,6	17,5	16	15	13,8	2,29	2,56	2,8	2,98	3,25	2,97
95	ВГ	54	29,5	44,6	19	17,2	15,9	15	13,9	2,63	2,89	3,14	3,32	3,59	3,31
100	ВГ	54	29,2	44,7	18,5	17	15,8	15,1	14	2,98	3,25	3,49	3,67	3,94	3,66

Таблица 3.146

Большие пролеты (переходы и др.)					Район по гололеду VI					Марка провода СИП-4 4x120+2x35					
Пролет, м	Режим	ВГ	В	(-5)Г	Напряжения, МПа					Стрелы провеса, м					
					-40	-20	0	20	40	-40	-20	0	20	40	(-5)Г
40	-	44,4	29,2	37,8	54	29,7	17	13	9,7	0,15	0,28	0,49	0,64	0,85	0,6
45	-	47,8	31,4	40,7	54	30,6	18,4	14,3	10,8	0,19	0,34	0,57	0,74	0,97	0,7
50	-	51,1	33,5	43,5	54	31,5	19,7	15,5	11,9	0,24	0,41	0,66	0,84	1,09	0,81
55	ВГ	54	35,3	46	53,7	32,2	20,9	16,7	12,9	0,29	0,49	0,75	0,94	1,21	0,93
60	ВГ	54	34,3	45,7	46,1	28,6	20	16,6	13,3	0,41	0,65	0,93	1,13	1,41	1,12
65	ВГ	54	33,5	45,5	39,4	25,9	19,3	16,5	13,6	0,56	0,85	1,13	1,33	1,61	1,32
70	ВГ	54	32,8	45,3	34,1	24	18,8	16,4	13,8	0,74	1,06	1,35	1,55	1,84	1,53
75	ВГ	54	32,2	45,2	30,3	22,7	18,5	16,4	14,1	0,96	1,29	1,58	1,78	2,07	1,76
80	ВГ	54	31,7	45,2	27,5	21,6	18,2	16,4	14,3	1,21	1,53	1,83	2,02	2,32	2,01
85	ВГ	54	31,3	45,1	25,5	20,9	18	16,4	14,5	1,47	1,8	2,09	2,28	2,59	2,27
90	ВГ	54	30,9	45,1	24	20,3	17,8	16,4	14,6	1,75	2,07	2,36	2,56	2,87	2,55
95	ВГ	54	30,6	45,1	22,9	19,8	17,6	16,4	14,8	2,05	2,36	2,65	2,85	3,16	2,84
100	ВГ	54	30,3	45,1	22	19,4	17,5	16,4	14,9	2,35	2,67	2,96	3,16	3,47	3,14

Часть IV
Расчетные пролеты
для опор ВЛИ 0,38 кВ
по ПУЭ 7 издания

1. Описание

Расчетные пролеты для опор ВЛИ 0,38 кВ определены в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок седьмого издания [1].

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 СИП и прочности опор анкерного типа.

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.

Максимальные величины пролётов ответвлений к вводам в здания даны в таблице 4.19. Провода ответвлений следует натягивать со стрелой провеса 0,5 м независимо от величины пролёта при любой температуре.

Расчетные пролеты для одноцепных железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ по проекту ЛЭП98.08

Расчетные пролеты по проекту шифр ЛЭП98.08 для одноцепных опор ВЛИ 0,4 кВ с самонесущими изолированными проводами типа СИП-4, рассчитанные по ПУЭ 7 издания для I-IV районов по гололёду и ветру, приведены в таблицах 4.1÷4.4.

Расчетные пролеты в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w = 0,65$ (таблицы 4.1 и 4.3), а в незастроенной местности "А" $K_w = 1,0$ (таблицы 4.2 и 4.4), при этом коэффициенты надежности $\gamma_m = \gamma_{mv} = 0,9$.

Расчетные пролеты даны для опор на железобетонных стойках СВ95-2с (таблицы 4.1 и 4.2) и на СВ95-3, СВ95-3с (таблицы 4.3 и 4.4).

Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески одного изолированного провода (СИП), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное тяжение провода СИП при нормативной нагрузке принято равным 7 кН, одного провода ПВ - 1,4 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

При расчете проводов принято: допустимые напряжения равны $\sigma_r = \sigma_- = 54$ МПа и $\sigma_{cp} = 40$ МПа.

Монтажные стрелы провеса и напряжения для самонесущих изолированных проводов по проектам ЛЭП 98.08 и 19.0022.1 (в части одноцепных ВЛИ 0,38кВ) см. таблицы 3.7÷3.30 (часть III).

Расчетные пролеты для двухцепных железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ по проекту ЛЭП98.10

Расчетные пролеты по проекту шифр ЛЭП98.10 для двухцепных опор ВЛИ 0,4 кВ, рассчитанные по ПУЭ 7 издания для I-IV районов по гололёду и ветру, приведены в таблицах 4.5 и 4.6.

Расчетные пролеты в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w = 0,65$ (таблица 4.5), а в незастроенной местности "А" $K_w = 1,0$ (таблица 4.6), при этом коэффициенты надежности $\gamma_m = 1,2$, а $\gamma_{mv} = 1,0$.

Расчетные пролеты даны для опор на железобетонных стойках СВ95-3, СВ95-3с.

Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески двух изолированных проводов (СИП), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

ОПИСАНИЕ

Максимальное тяжение провода СИП-4 при нормативной нагрузке принято равным 7 кН, одного провода ПВ - 1,4 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

При расчете проводов принято: допустимые напряжения равны $\sigma_r = \sigma_- = 54$ МПа и $\sigma_{cp} = 40$ МПа.

Монтажные стрелы провеса и напряжения для самонесущих изолированных проводов по проектам ЛЭП 98.10 и 19.0022.1 (в части двухцепных ВЛИ 0,38 кВ) см. таблицы 3.31÷3.54 (часть III).

Расчетные пролеты для переходных железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ по проекту шифр 19.0022.1

Расчетные пролеты по проекту шифр 19.0022.1 для переходных опор ВЛИ 0,4 кВ, рассчитанные по ПУЭ 7 издания для I-IV районов по гололёду и ветру, приведены в таблицах 4.7÷4.12.

Расчетные пролеты для одноцепных переходных опор в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w = 0,65$ (таблица 4.7), а в незастроенной местности "А" $K_w = 1,0$ (таблица 4.8), при этом коэффициенты надежности $\gamma_{np} = \gamma_{nw} = 0,9$.

Расчетные пролеты для двухцепных переходных опор в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w = 0,65$ (таблицы 4.9 и 4.11), а в незастроенной местности "А" $K_w = 1,0$ (таблица 4.10 и 4.12), при этом коэффициенты надежности $\gamma_{np} = 1,2$, а $\gamma_{nw} = 1,0$.

Расчетные пролеты даны для опор на железобетонных стойках СВ105-3,6, СВ105-5, СВ110-3,5, СВ110-5.

Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески двух изолированных проводов (СИП), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное тяжение провода СИП-4 при нормативной нагрузке принято равным 7 кН, одного провода ПВ - 1,4 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

При расчете проводов принято: допустимые напряжения равны $\sigma_r = \sigma_- = 54$ МПа и $\sigma_{cp} = 40$ МПа.

Расчетные пролеты для одноцепных железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ по проекту шифр 22.0015

Расчетные пролеты по проекту шифр 22.0015 для одноцепных опор ВЛИ 0,4 кВ, рассчитанные по ПУЭ 7 издания для I-IV районов по гололёду и ветру, приведены в таблицах 4.13 и 4.14.

Расчетные пролеты в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w = 0,65$ (таблица 4.13), а в незастроенной местности "А" $K_w = 1,0$ (таблица 4.14), при этом коэффициенты надежности $\gamma_{np} = \gamma_{nw} = 0,9$.

Расчетные пролеты даны для опор на железобетонных стойках СВ85-3, СВ85-3с.

Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески изолированного провода (СИП), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное тяжение провода СИП-4 при нормативной нагрузке принято равным 6 кН, одного провода ПВ - 1,4 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

При расчете проводов принято: допустимые напряжения равны $\sigma_r = \sigma_- = 54$ МПа и $\sigma_{cp} = 40$ МПа.

Монтажные стрелы провеса и напряжения для самонесущих изолированных проводов по проекту 22.0015 см. таблицы 3.55÷3.78 (часть III).

Расчетные пролеты для двухцепных железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ по проекту шифр 22.0063

Расчетные пролеты по проекту шифр 22.0063 для двухцепных опор ВЛИ 0,4 кВ, рассчитанные по ПУЭ 7 издания для I-IV районов по гололёду и ветру, приведены в таблицах 4.15 и 4.16.

Расчетные пролеты в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w=0,65$ (таблица 4.15), а в незастроенной местности "А" $K_w=1,0$ (таблица 4.16), при этом коэффициенты надежности $\gamma_m=1,2$, а $\gamma_{nw}=1,0$.

Расчетные пролеты даны для опор на железобетонных стойках СВ85-3, СВ85-3с.

Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески двух изолированных проводов (СИП), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное тяжение провода СИП-4 при нормативной нагрузке принято равным 6 кН, одного провода ПВ - 1,4 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

При расчете проводов принято: допустимые напряжения равны $\sigma_t = \sigma_- = 54$ МПа и $\sigma_{cp} = 40$ МПа.

Монтажные стрелы провеса и напряжения для самонесущих изолированных проводов по проекту 22.0063 см. таблицы 3.79÷3.102 (часть III).

Расчетные пролеты для деревянных антисептированных цельностоечных безподкосных опор ВЛИ 0,38 кВ по проекту шифр 20.0148

Расчетные пролеты по проекту шифр 20.0148 для деревянных опор ВЛИ 0,4 кВ, рассчитанные по ПУЭ 7 издания для I-IV районов по гололёду и ветру, приведены в таблицах 4.17 и 4.18.

Расчетные пролеты в застроенной местности "В" даны с использованием при расчете коэффициента $K_w=0,65$ (таблица 4.17), а в незастроенной местности "А" $K_w=1,0$ (таблица 4.18), при этом коэффициенты надежности $\gamma_m = \gamma_{nw} = 0,9$.

Расчет конструкций опор выполнен с учетом подвески изолированного провода (СИП), двух проводов ПВ и провода ответвления к вводам в здание.

Максимальное тяжение провода СИП-4 при нормативной нагрузке принято равным 3,3 кН, одного провода ПВ - 1,4 кН, величины тяжения провода ответвления к вводам определены расчетом в зависимости от пролета ответвления и климатического района.

При расчете проводов принято: допустимые напряжения равны $\sigma_t = \sigma_- = 54$ МПа и $\sigma_{cp} = 40$ МПа.

Монтажные стрелы провеса и напряжения для самонесущих изолированных проводов по проекту 20.0148 см. таблицы 3.103÷3.122 (часть III).

2. Состав таблиц

В представленной ниже таблице представлен состав таблиц расчетных пролетов ВЛИ 0,38 кВ с указанием их номеров. Для упрощения поиска необходимых таблиц состав приведен по шифрам проектов, маркам стоек и типу местности.

Проект шифр	Стойки	Местность	Номер таблицы
ЛЭП98.08	СВ95-2с	Застроенная «В»	4.1
		Не застроенная «А»	4.2
	СВ95-3, СВ95-3с	Застроенная «В»	4.3
		Не застроенная «А»	4.4
ЛЭП98.10	СВ95-3, СВ95-3с	Застроенная «В»	4.5
		Не застроенная «А»	4.6
19.0022.1	Одноцепные опоры		
	СВ105-3,6(5), СВ110-3,5(5)	Застроенная «В»	4.7
		Не застроенная «А»	4.8
	Двухцепные опоры		
	СВ105-5, СВ110-5	Застроенная «В»	4.9
		Не застроенная «А»	4.10
	СВ105-3,6, СВ110-3,5	Застроенная «В»	4.11
		Не застроенная «А»	4.12
22.0015	СВ85-3, СВ85-3с	Застроенная «В»	4.13
		Не застроенная «А»	4.14
22.0063	СВ85-3, СВ85-3с	Застроенная «В»	4.15
		Не застроенная «А»	4.16
20.0148	Деревянные антисептированные цельностоечные без-подкосные опоры	Застроенная «В»	4.17
		Не застроенная «А»	4.18
Максимальные величины пролетов ответвлений к вводам в здания			4.19

3. Таблицы расчетных пролетов (м)

В данном пункте приведены таблицы расчетных пролетов ВЛИ 0,38 кВ. Таблицы сгруппированы по шифрам проекта, маркам стоек и типам местности. Величины пролетов указаны в метрах.

Таблица 4.1

Проект ЛЭП98.08	Стойки СВ95-2с				Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$			
	I, $W_0 = 400\text{Па}$				II, $W_0 = 500\text{Па}$			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	40	35	40	40	35	35
4×35+35	40	0	40	35	40	40	35	35
4×50+2×35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×70+2×35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×95+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30
4×120+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30

Таблица 4.2

Проект ЛЭП98.08	Стойки СВ95-2с				Местность незастроенная «А», $K_W = 1,0$			
	I, $W_0 = 400\text{Па}$				II, $W_0 = 500\text{Па}$			
Район по ветру	Район по гололёду							
Марка провода СИП-4	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	40	30	40	40	35	30
4×35+35	40	40	40	30	40	40	35	30
4×50+2×35	40	40	40	30	40	40	35	30
4×70+2×35	40	40	35	30	40	35	30	30
4×95+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30

Таблица 4.3

Проект ЛЭП98.08	Стойки СВ95-3, СВ95-3с								Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$							
	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 ветру	Район по гололёду															
Марка провода СИП-4	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35
4×35+35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35
4×50+2×35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35
4×70+2×35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×95+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30
4×120+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	35	30	30	30

Таблица 4.4

Проект ЛЭП98.08	Стойки СВ95-3, СВ95-3с								Местность застроенная «А», $K_W = 1,0$							
	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 ветру	Район по гололёду															
Марка провода СИП-4	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×35+35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×50+2×35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×70+2×35	40	40	35	35	40	35	35	35	40	35	35	35	40	35	35	35
4×95+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	30	30	30

Таблица 4.5

Проект ЛЭП98.10	Стойки СВ95-3, СВ95-3с								Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$							
	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 СИП-4	Район по гололёду															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×35+35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×50+2×35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	35	35
4×70+2×35	40	40	35	35	40	35	35	35	40	35	35	35	40	35	35	35
4×95+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	30	30	30

Таблица 4.6

Проект ЛЭП98.10	Стойки СВ95-3, СВ95-3с								Местность незастроенная «А», $K_W = 1,0$							
	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 СИП-4	Район по гололёду															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	35	30	40	40	35	30	40	40	35	30	25	25	20	20
4×35+35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	25	25	25	25
4×50+2×35	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40	35	25	25	25	25
4×70+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	35	35	35	30	20	20	20	20
4×95+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20

Таблица 4.7

Проект 19.0022.1	Стойки СВ105-3,6(5), СВ110-3,5(5)								Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$							
	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 СИП-4	Район по гололёду															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	35	35	30
4×35+35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	35	35	30
4×50+2×35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	35	35	30
4×70+2×35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35	40	35	35	30
4×95+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	30	30	30

Таблица 4.8

Проект 19.0022.1	Стойки СВ105-3,6(5), СВ110-3,5(5)								Местность незастроенная «А», $K_W = 1,0$							
	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 СИП-4	Район по гололёду															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30
4×35+35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30
4×50+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30
4×70+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30	35	35	30	30
4×95+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	30	30	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	30	30	30	30

Таблица 4.9

Проект 19.0022.1	Стойки СВ105-5, СВ110-5								Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$							
	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 СИП-4	Район по гололёду															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×35+35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×50+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×70+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	30	30	35	35	30	30
4×95+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30

Таблица 4.10

Проект 19.0022.1	Стойки СВ105-5, СВ110-5								Местность незастроенная «А», $K_W = 1,0$							
	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 СИП-4	Район по гололёду															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	35	35	30	30
4×35+35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	35	35	30	30
4×50+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	35	35	30	30
4×70+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30	35	35	30	30
4×95+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30

Таблица 4.11

Проект 19.0022.1	Стойки СВ105-3,6, СВ110-3,5								Местность застроенная «В», $K_w = 0,65$			
	I, $W_0 = 400\text{Па}$				II, $W_0 = 500\text{Па}$				III, $W_0 = 650\text{Па}$			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	35	35	30	40	35	35	30	35	35	30	30
4×35+35	40	35	35	30	40	35	35	30	35	35	30	30
4×50+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	35	35	30	30
4×70+2×35	40	35	35	30	40	35	35	30	35	35	30	30
4×95+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30
4×120+2×35	35	35	30	30	35	35	30	30	35	35	30	30

Таблица 4.12

Проект 19.0022.1	Стойки СВ105-3,6, СВ110-3,5								Местность незастроенная «А», $K_w = 1,0$			
	I, $W_0 = 400\text{Па}$				II, $W_0 = 500\text{Па}$				III, $W_0 = 650\text{Па}$			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	35	30	30	40	35	30	30	25	25	25	25
4×35+35	40	35	30	30	40	35	30	30	25	25	25	25
4×50+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	25	25	25	25
4×70+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	25	25	25	25
4×95+2×35	35	35	30	25	35	35	30	25	20	20	20	20
4×120+2×35	35	35	30	25	35	35	30	25	20	20	20	20

Таблица 4.13

Проект 22.0015	Стойки СВ85-3, СВ85-3с								Местность застроенная «В», $K_w = 0,65$			
	I, $W_0 = 400-500\text{Па}$				II, $W_0 = 650\text{Па}$				III, $W_0 = 800\text{Па}$			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×35+35	40	40	35	30	40	40	35	30	40	40	35	30
4×50+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×70+2×35	30	30	30	25	30	30	30	25	30	30	30	25
4×95+2×35	30	30	25	25	30	30	25	25	30	30	25	25
4×120+2×35	30	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25

Таблица 4.14

Проект 22.0015	Стойки СВ85-3, СВ85-3с								Местность незастроенная «А», $K_W = 1,0$			
	I, $W_0 = 400-500$ Па				II, $W_0 = 650$ Па				III, $W_0 = 800$ Па			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×35+35	40	40	35	30	40	40	35	30	40	40	35	30
4×50+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×70+2×35	30	30	30	25	30	30	30	25	30	30	30	25
4×95+2×35	30	30	25	25	30	30	25	25	30	30	25	25
4×120+2×35	30	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25

Таблица 4.15

Проект 22.0063	Стойки СВ85-3, СВ85-3с								Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$			
	I, $W_0 = 400-500$ Па				II, $W_0 = 650$ Па				III, $W_0 = 800$ Па			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×35+35	40	40	35	30	40	40	35	30	40	40	35	30
4×50+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	40	35	30	30
4×70+2×35	35	30	30	25	35	30	30	25	35	30	30	25
4×95+2×35	30	30	25	25	30	30	25	25	30	30	25	25
4×120+2×35	30	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25

Таблица 4.16

Проект 22.0063	Стойки СВ85-3, СВ85-3с								Местность незастроенная «А», $K_W = 1,0$			
	I, $W_0 = 400-500$ Па				II, $W_0 = 650$ Па				III, $W_0 = 800$ Па			
Марка провода СИП-4	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	30	30	30	30
4×35+35	40	40	35	30	40	40	35	30	30	30	30	30
4×50+2×35	40	35	30	30	40	35	30	30	30	30	30	30
4×70+2×35	35	30	30	25	35	30	30	25	30	30	30	25
4×95+2×35	30	30	25	25	30	30	25	25	30	30	25	25
4×120+2×35	30	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25

Таблица 4.17

Проект 20.0148	Деревянные антисептированные цельностоечные безподкосные опоры								Местность застроенная «В», $K_W = 0,65$			
	I, $W_0 = 400-500\text{Па}$				II, $W_0 = 650\text{Па}$				III, $W_0 = 800\text{Па}$			
Район по ветру	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Марка провода СИП-4												
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×35+35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30
4×50+2×35	35	35	30	25	35	35	30	25	35	35	30	25
4×70+2×35	30	30	25	25	30	30	25	25	30	30	25	25
4×95+2×35	30	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25

Таблица 4.18

Проект 20.0148	Деревянные антисептированные цельностоечные безподкосные опоры								Местность незастроенная «А», $K_W = 1$			
	I, $W_0 = 400-500\text{Па}$				II, $W_0 = 650\text{Па}$				III, $W_0 = 800\text{Па}$			
Район по ветру	Район по гололёду											
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Марка провода СИП-4												
4×25	40	40	35	35	40	40	35	35	40	40	35	35
4×35+35	40	35	35	30	40	35	35	30	40	35	35	30
4×50+2×35	35	35	30	25	35	35	30	25	35	35	30	25
4×70+2×35	30	30	25	25	30	30	25	25	30	30	25	25
4×95+2×35	30	25	25	25	30	25	25	25	30	25	25	25

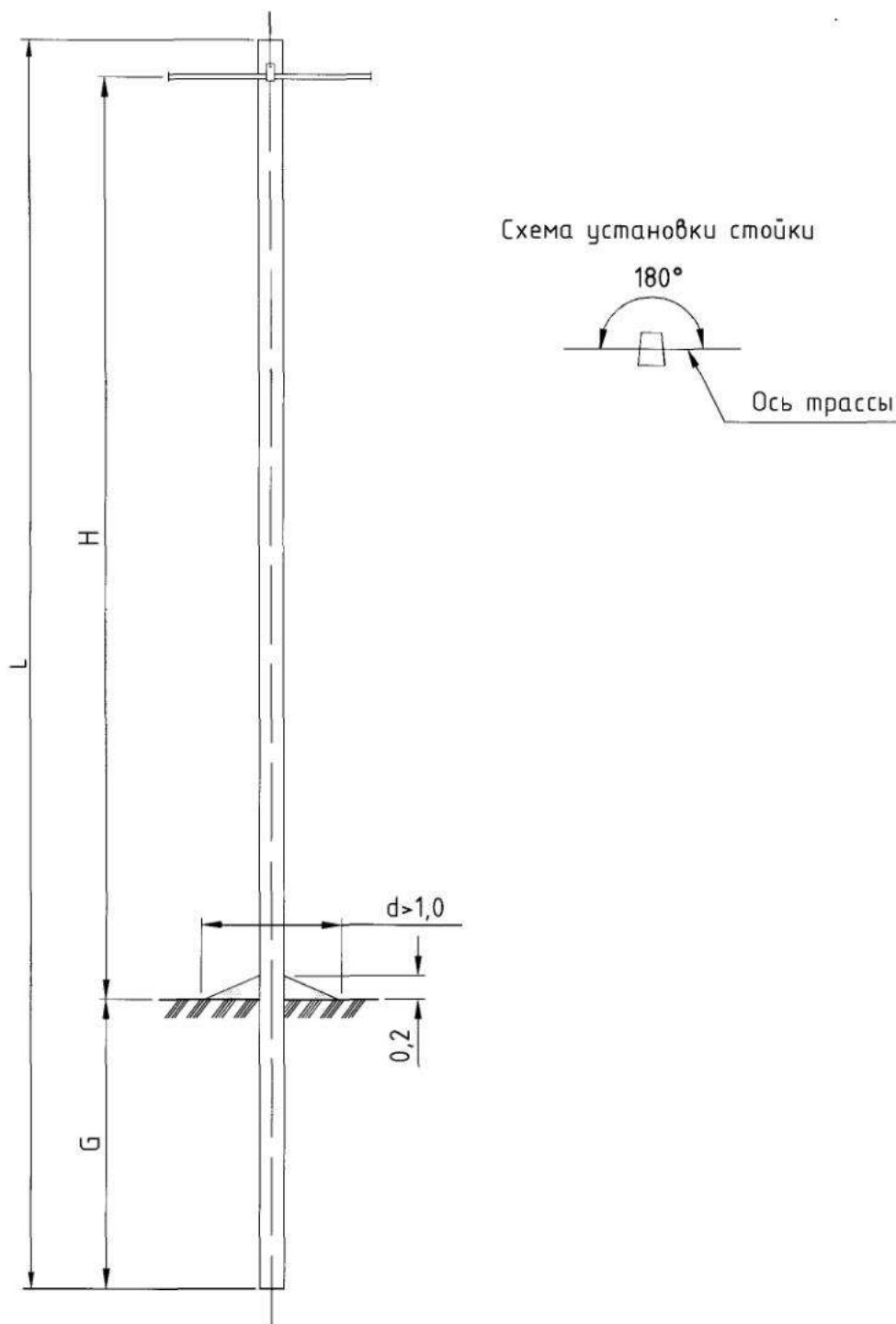
Таблица 4.19

Проекты ЛЭП98.08, ЛЭП98.10, 19.0022.1, 20.0148, 22.0015, 22.0063		Максимальные величины пролетов ответвлений к вводам в здания		
Количество проводов ответвлений от опоры	Количество жил и их сечение самонесущего изолированного провода (СИП)	Район по гололёду		
		I	II, III	IV
		Пролеты вводов, м		
1	2×16	25	25	20
	2×25	25	25	20
	4×16	25	25	20
	4×25	25	25	20
2	2×16	25	20	15
	2×25	20	20	15
	4×16	15	15	10
	4×25	15	15	10

Часть V

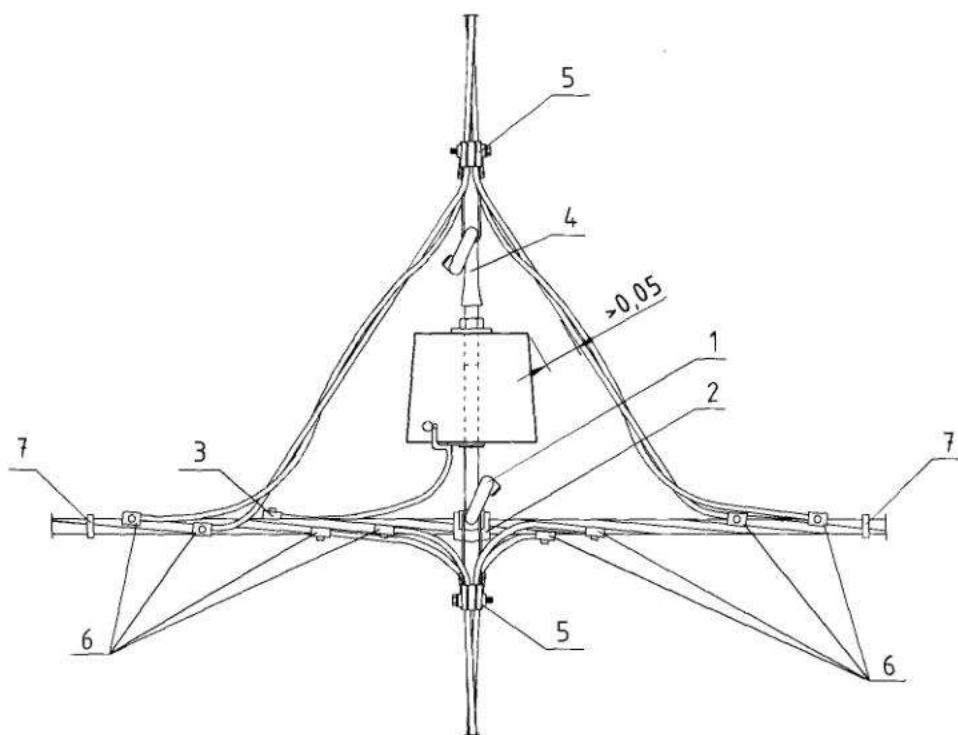
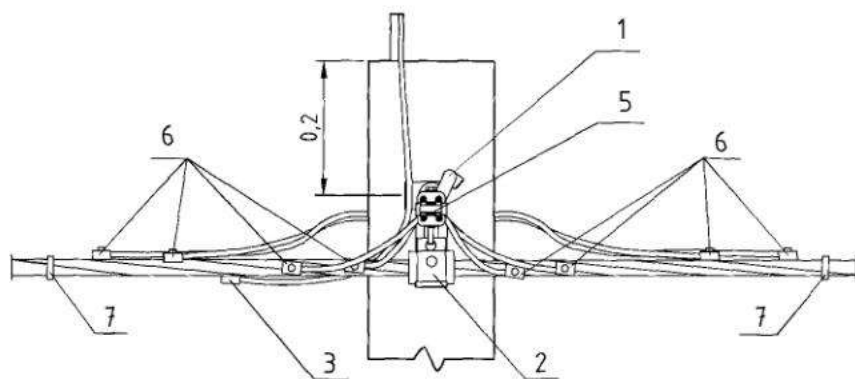
КОНСТРУКЦИИ ОДНОЦЕПНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент тс.м	H м	G М	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.					
П11	СВ95-2с	9,5	1	2,0	7,0	2,2	117	ЛЭП98.08
	СВ95-3			3,0				
	СВ95-3с			3,0				
ПП21	СВ85-3	8,5	1	3,0	6,0	2,2	117	22.0015
	СВ85-3с			3,0				
ПП7	СВ105-3,6	10,5	1	3,6	8,0	2,2	117	19.0022.1
	СВ110-3,5	11,0		3,5	8,5			

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА

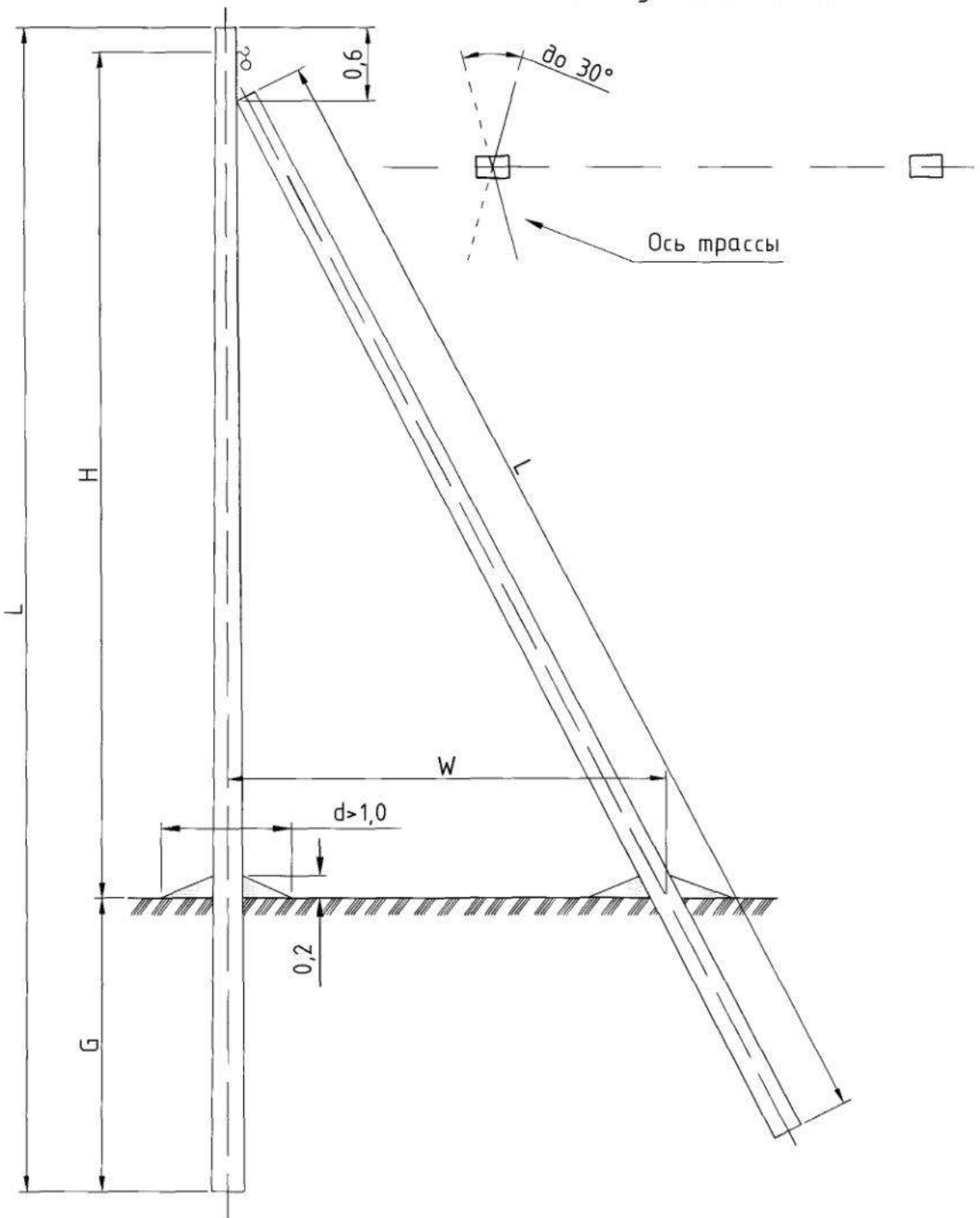


* Для провода СИП-4 4x120 поз. 3 принять зажим SL 9.11, а поз. 6 - SL 24.

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.		в две стор.				
1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф						
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Зажим поддерживающий	SO 140 (SO 130)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
3	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
Арматура ответвлений											
4	Крюк накручивающийся	PD 2.	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
5	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
7	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

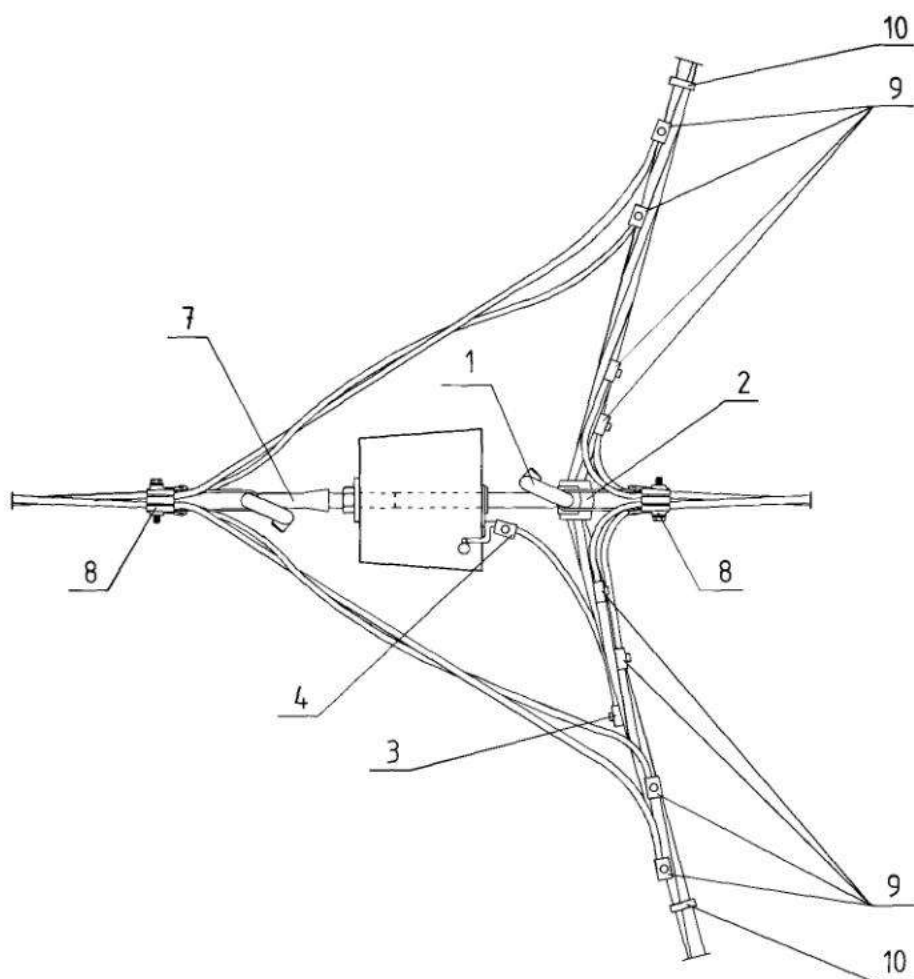
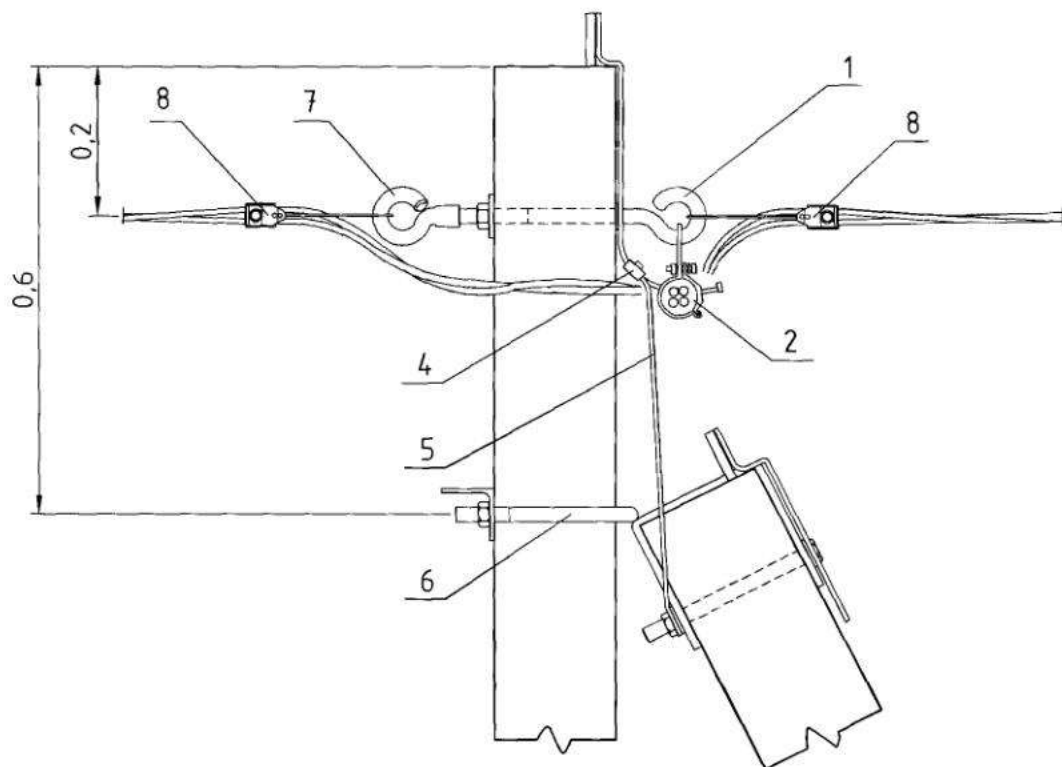
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

Схема установки стоек



Тип опоры	Стойка		Изгибающий момент тс.м	H м	G м	W м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м						
УП11	СВ95-2с	9,5	2	2,0	7,0	2,2	3,5	119
	СВ95-3			3,0				
	СВ95-3с			3,0				
УП21	СВ85-3	8,5	2	3,0	6,0	2,25	3,1	119
	СВ85-3с			3,0				

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА

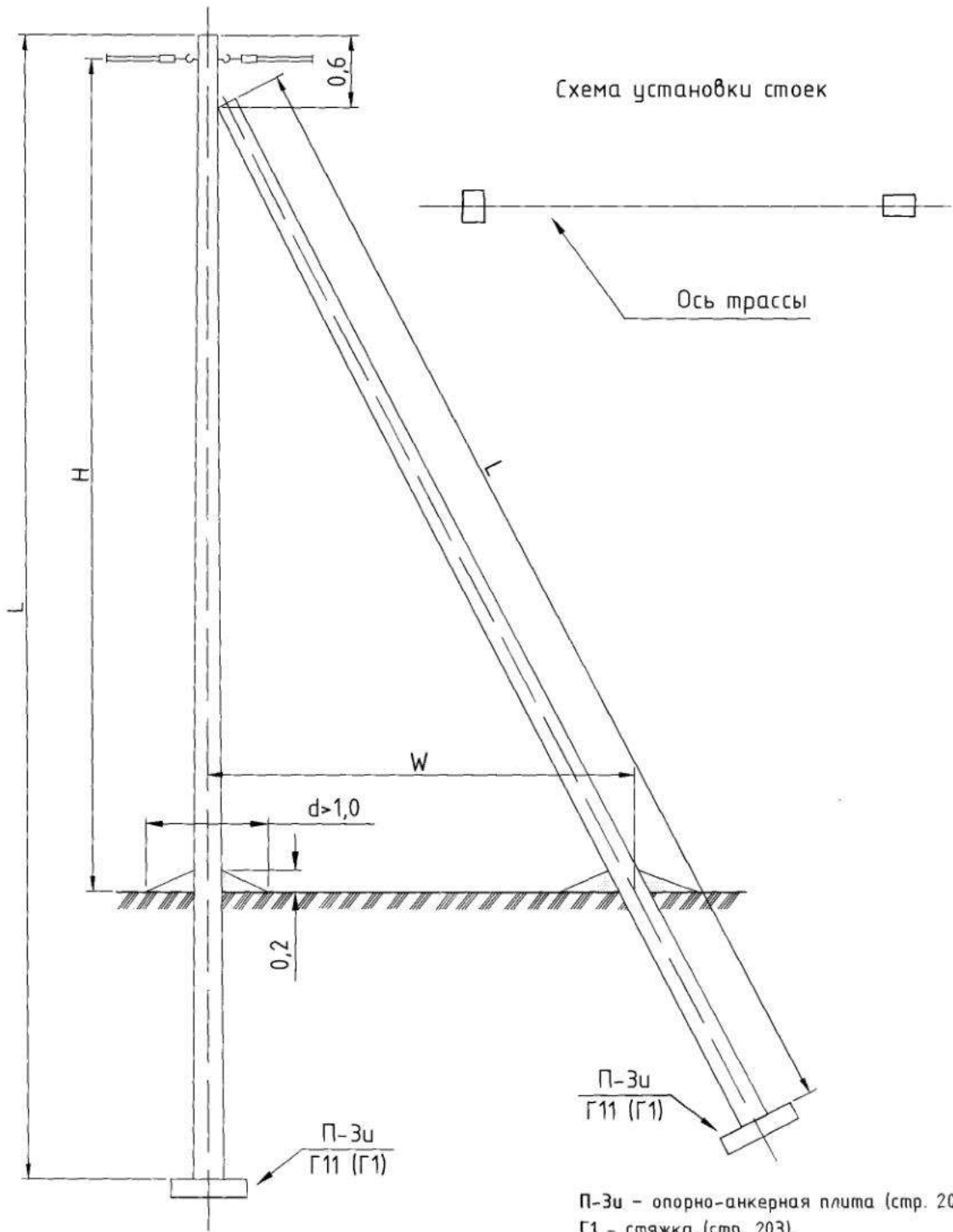


СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Без отв.	Количество						Стр.
					Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф						
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
3	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
4	Зажим плашечный	SL 37.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	1	215
5	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
6	Кронштейн	У 4	шт.	1	1	1	1	1	1	1	199
Арматура ответвлений											
7	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
8	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
9	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
10	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

* Для провода СИП-4 4x120 поз. 3 принять зажим SL 9.11, а поз. 9 - SL 24.

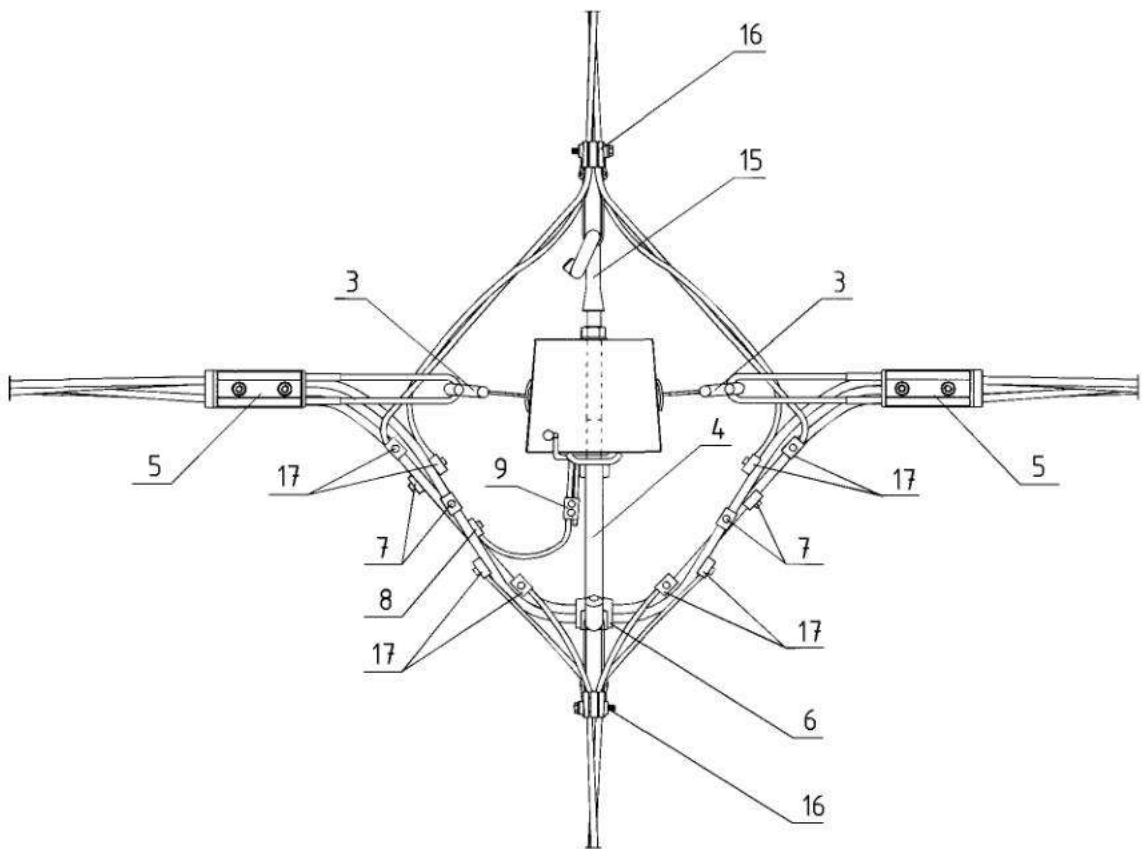
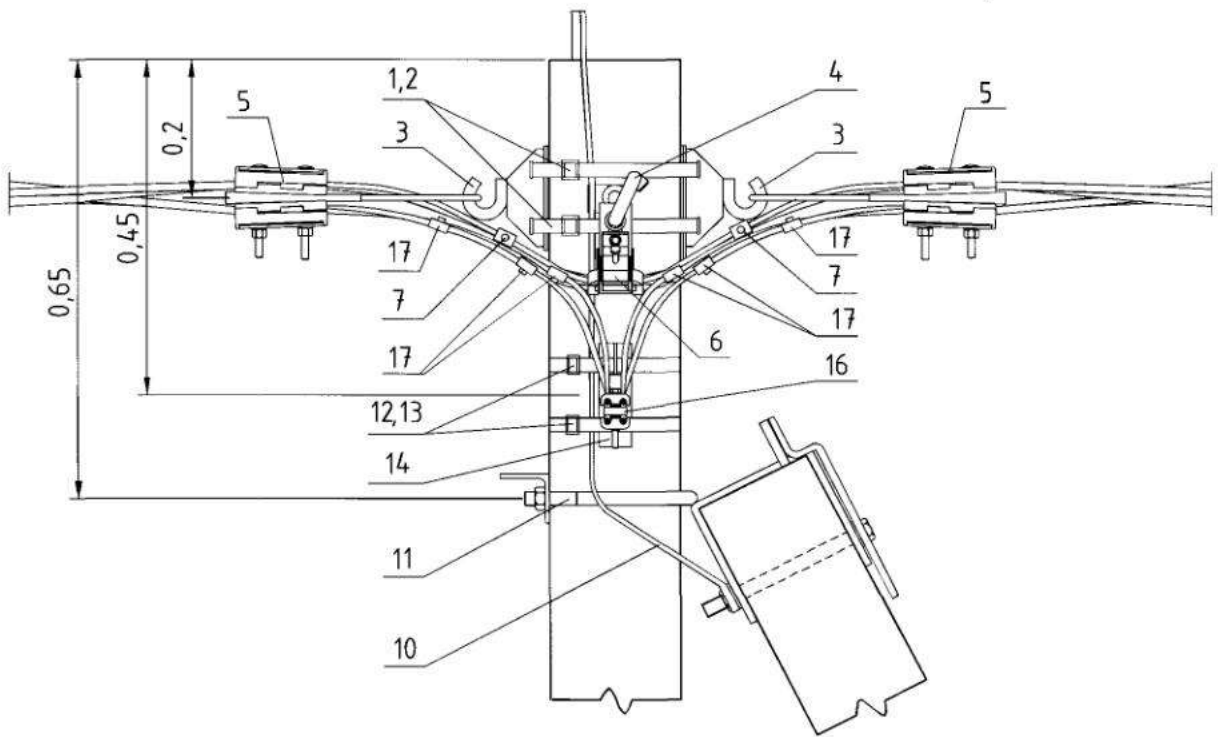
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201).
Г1 - стяжка (стр. 203).

Тип опоры	Стойка		Изгибающий момент	H	G	W	Линейная арматура	Шифр проекта опор	
	Марка	L Кол.							м шт.
A11	СВ95-2с	9,5	2	2,0	7,0	2,2	3,5	122	ЛЭП98.08
	СВ95-3			3,0					
	СВ95-3с			3,0					
A21	СВ85-3	8,5	2	3,0	6,0	2,3	3,1	122	22.0015
	СВ85-3с			3,0					
ПА7	СВ105-3,6	10,5	2	3,6	8,15	2,3	4,1	122	19.0022.1
	СВ110-3,5	11,0		3,5					

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



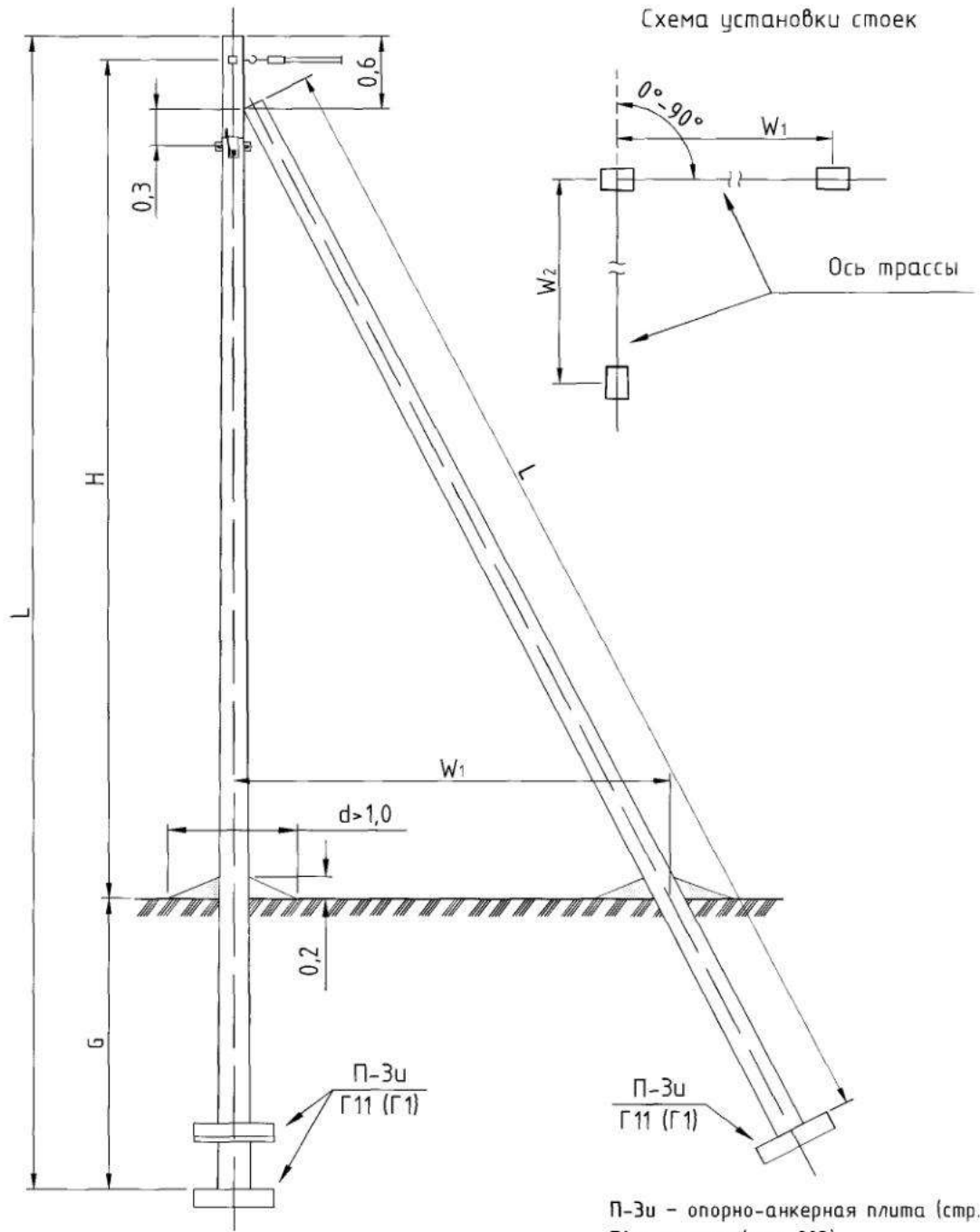
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1х1ф	1х3ф	2х1ф	2х1ф	2х3ф	4х1ф		
Арматура магистрали											
1	Скрепка	COT 36	шт.	2	2	2	2	2	2	2	214
2	Лента бандажная	COT 37	м	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
3	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	213
4	Крюк дистанционный	PD 3.2	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
5	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
6	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
7	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216
8	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
9	Зажим плашечный	SL 37.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	1	215
10	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
11	Кронштейн**	У 4 (У 1)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	199
Арматура ответвлений											
12	Скрепка	COT 36	шт.	-	(2)	(2)	(2)	2	2	2	214
13	Лента бандажная	COT 37	м	-	(2,6)	(2,6)	(2,6)	2,6	2,6	2,6	
14	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
15	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
16	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
17	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

* Для провода СИП-4 4х120 поз. 6 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 7 - SL 9.11, а поз.16 - SL 24.

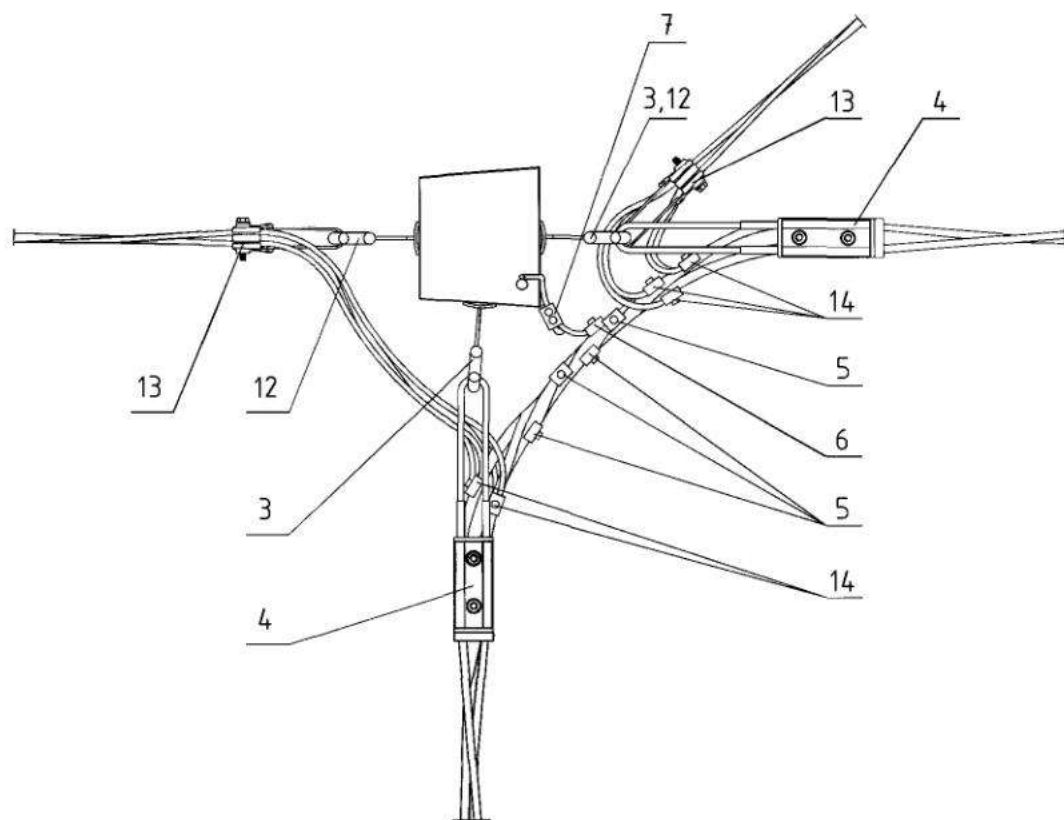
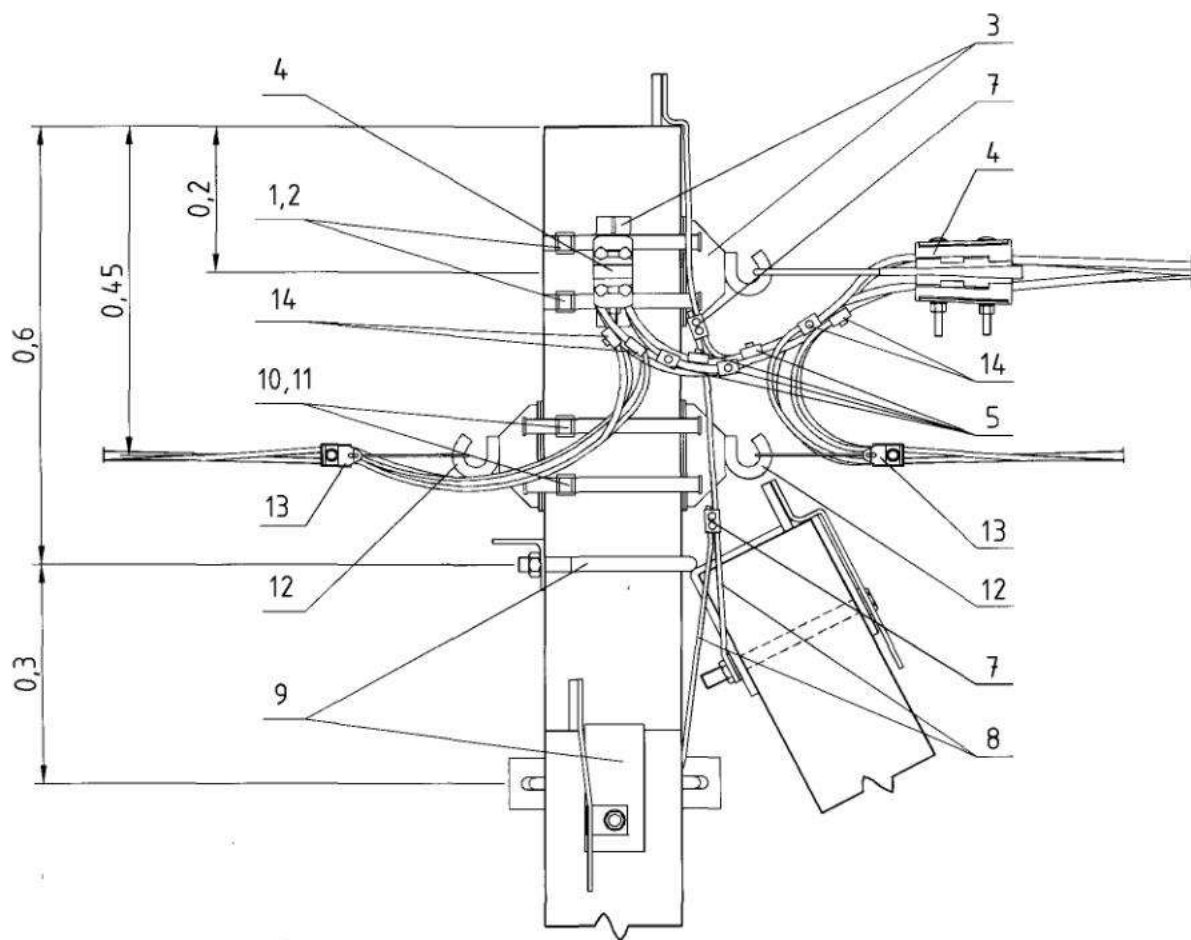
** Кронштейн У4 для стоек СВ95 и СВ110, кронштейн У1 для стоек СВ105.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Тип опоры	Стойка		Изгибающий момент тс.м	H м	G м	W1 м	W2 м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор	
	Марка	L м								Кол. шт.
УА11	СВ95-2с	9,5	3	2,0	7,0	2,2	3,5	3,35	125	ЛЭП98.08
	СВ95-3			3,0						
	СВ95-3с			3,0						
УА21	СВ85-3	8,5	3	3,0	6,0	2,2	3,1	2,95	125	22.0015
	СВ85-3с			3,0						
ПУА7	СВ105-3,6	10,5	3	3,6	8,15	2,3	4,1	3,9	125	19.0022.1
	СВ110-3,5	11,0	3	3,5						

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



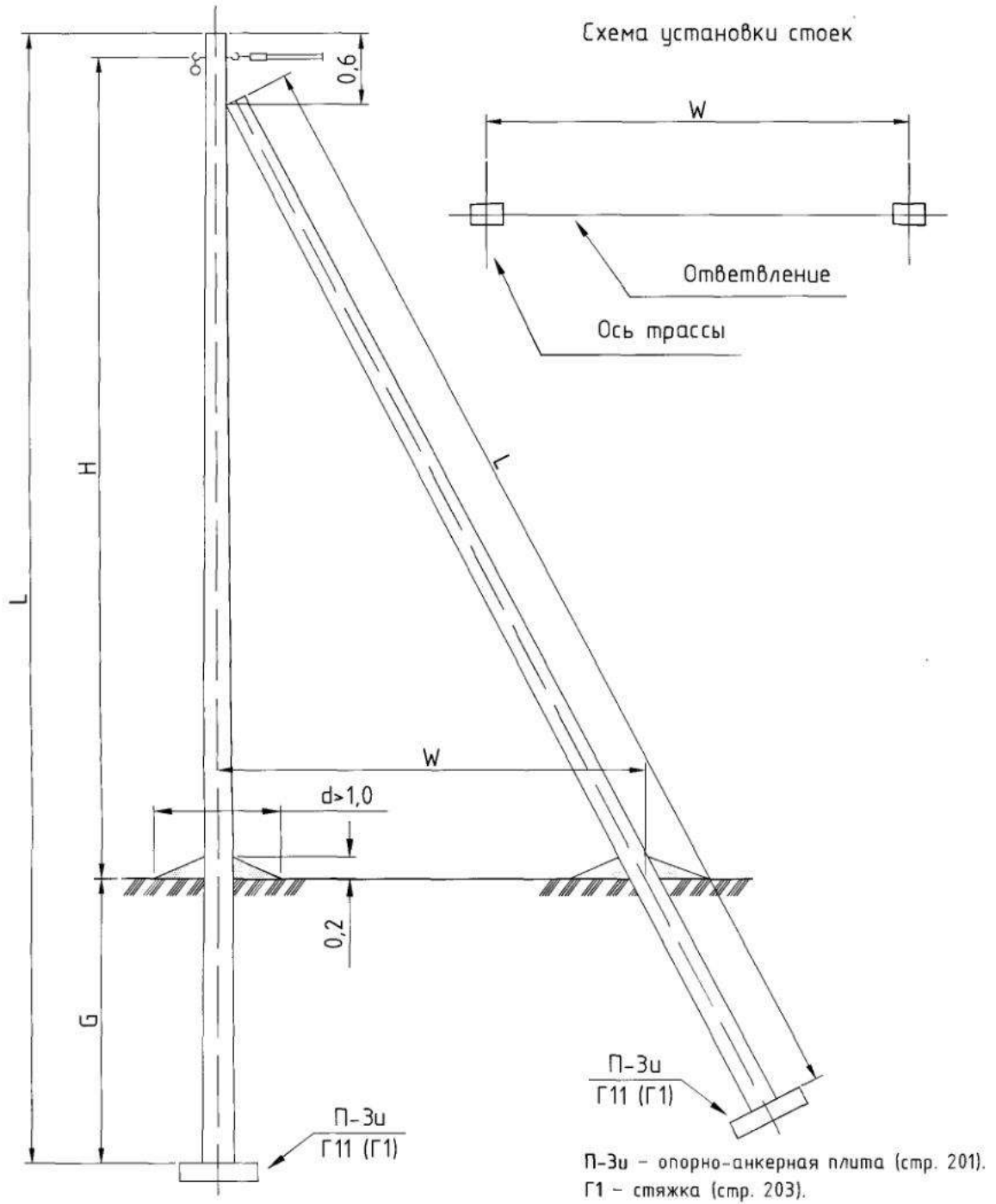
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Без отв.	Количество						Стр.
					Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф						
Арматура магистрали											
1	Скрепа	СОТ 36	шт.	2	2	2	2	2	2	2	214
2	Лента бандажная	СОТ 37	м	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
3	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	213
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
5	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
7	Зажим соединительный	SL 37	шт.	2	2	2	2	2	2	2	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	2	2	2	2	2	2	2	215
8	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	2	2	2	2	2	2	2	200
9	Кронштейн**	У 4 (У 1)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	199
Арматура ответвлений											
10	Скрепа	СОТ 36	шт.	-	(2)	(2)	(2)	2	2	2	214
11	Лента бандажная	СОТ 37	м	-	(2,6)	(2,6)	(2,6)	2,6	2,6	2,6	
12	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
13	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
14	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

* Для провода СИП-4 4x120 поз. 5 принять зажим SL 16.2 (SL16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 14 - SL 24.

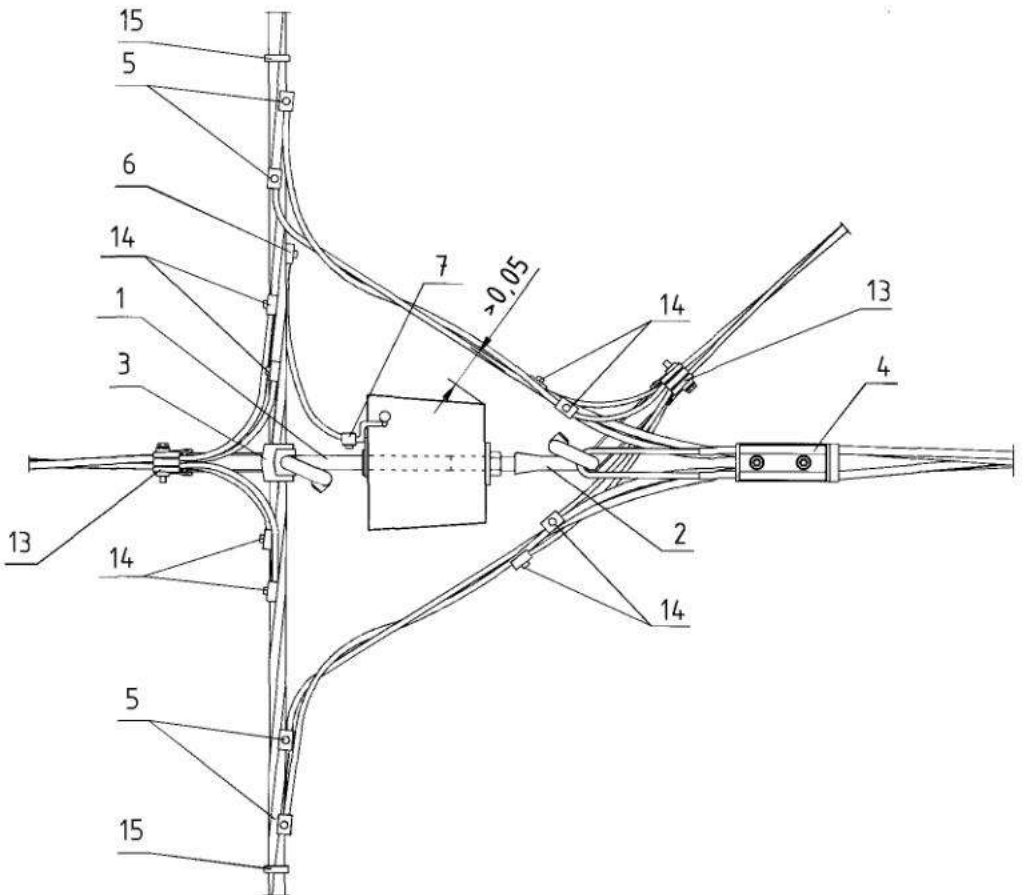
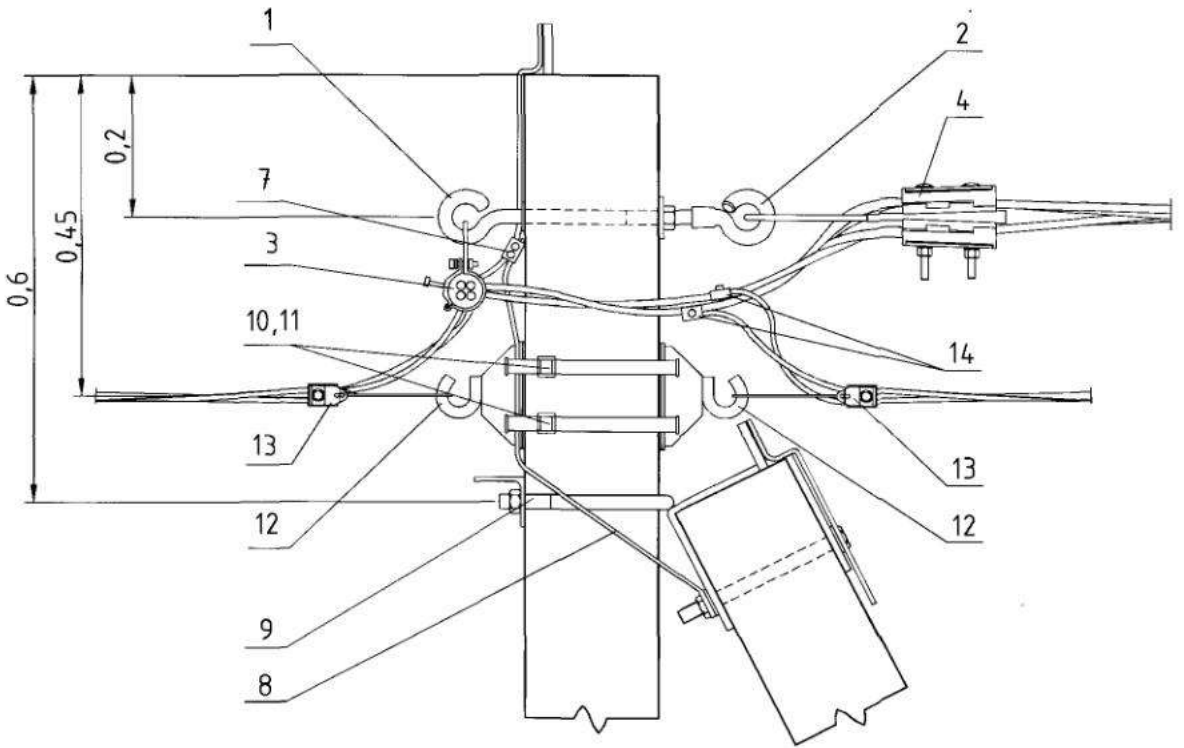
** Кронштейн У4 для стоек СВ95 и СВ110, кронштейн У1 для стоек СВ105.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент тс.м	H м	G м	W	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.						
АО11	СВ95-2с	9,5	2	2,0	6,85	2,4	3,5	128	ЛЭП98.08
	СВ95-3			3,0					
	СВ95-3с			3,0					
АО21	СВ85-3	8,5	2	3,0	6,0	2,25	3,1	128	22.0015
	СВ85-3с			3,0					
ПОА7	СВ105-3,6	10,5	2	3,6	8,15	2,3	4,1	128	19.0022.1
	СВ110-3,5	11,0		3,5					

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



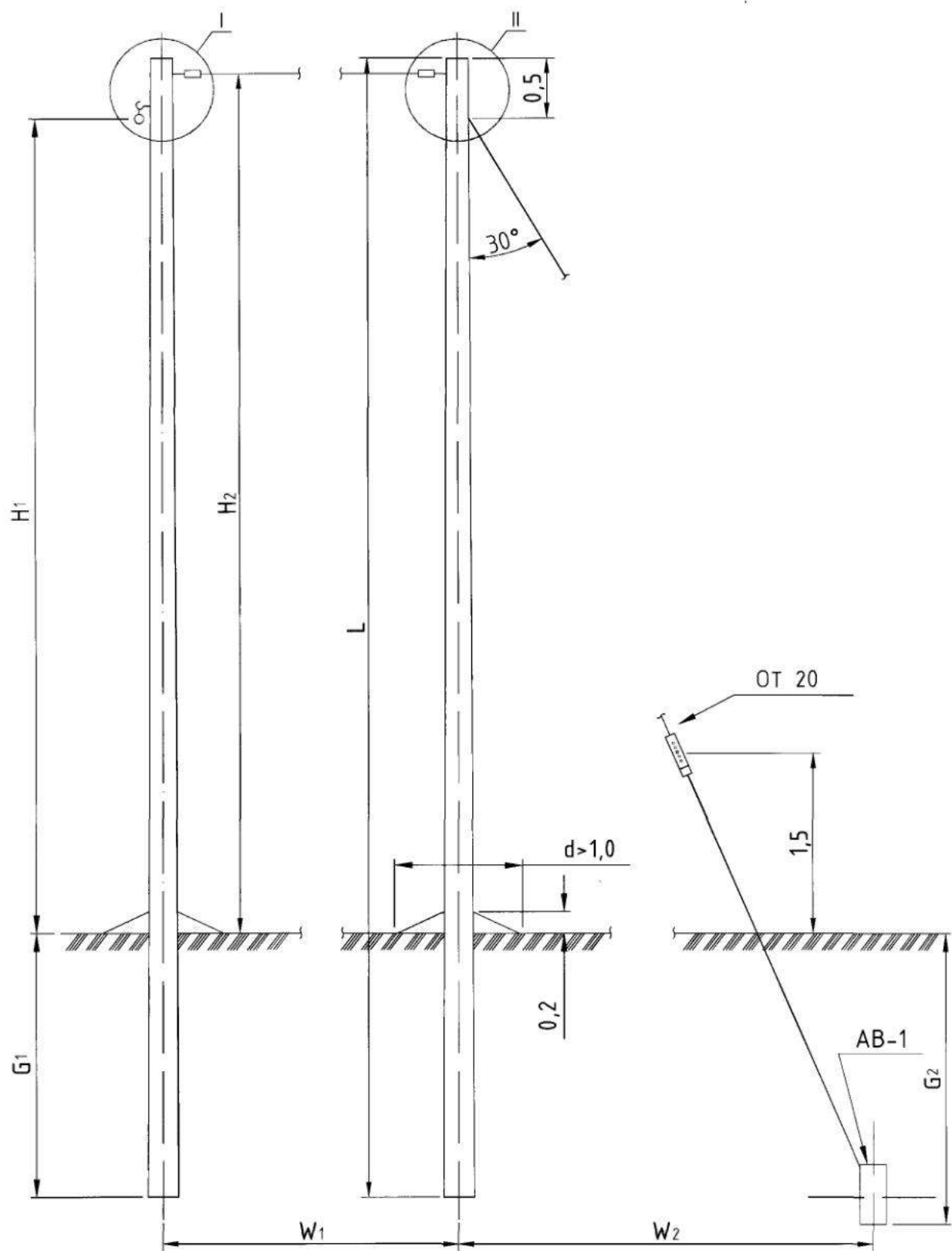
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	212	
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	213	
3	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	1	1	1	1	1	1	210	
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	1	1	1	1	1	1	210	
5	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	4	4	4	4	4	4	216	
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	216	
7	Зажим соединительный	SL 37.	шт.	1	1	1	1	1	1	214	
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	215	
8	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	200	
9	Кронштейн**	У 4 (У 1)	шт.	1	1	1	1	1	1	199	
Арматура ответвлений											
10	Скрепа	COT 36	шт.	-	2	2	2	2	2	214	
11	Лента бандажная	COT 37	м	-	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6		
12	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	-	1	1	1	2	2	213	
13	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	210	
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2		
14	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	216	
15	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	214	

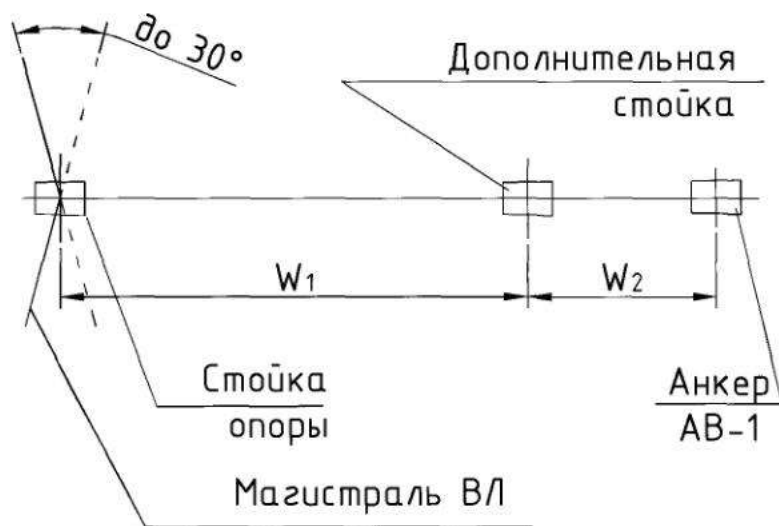
* Для провода СИП-4 4x120 поз. 5 принять зажим SL 16.2 (SL16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 14 - SL 24.

** Кронштейн У4 для стоек СВ95 и СВ110, кронштейн У1 для стоек СВ105.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

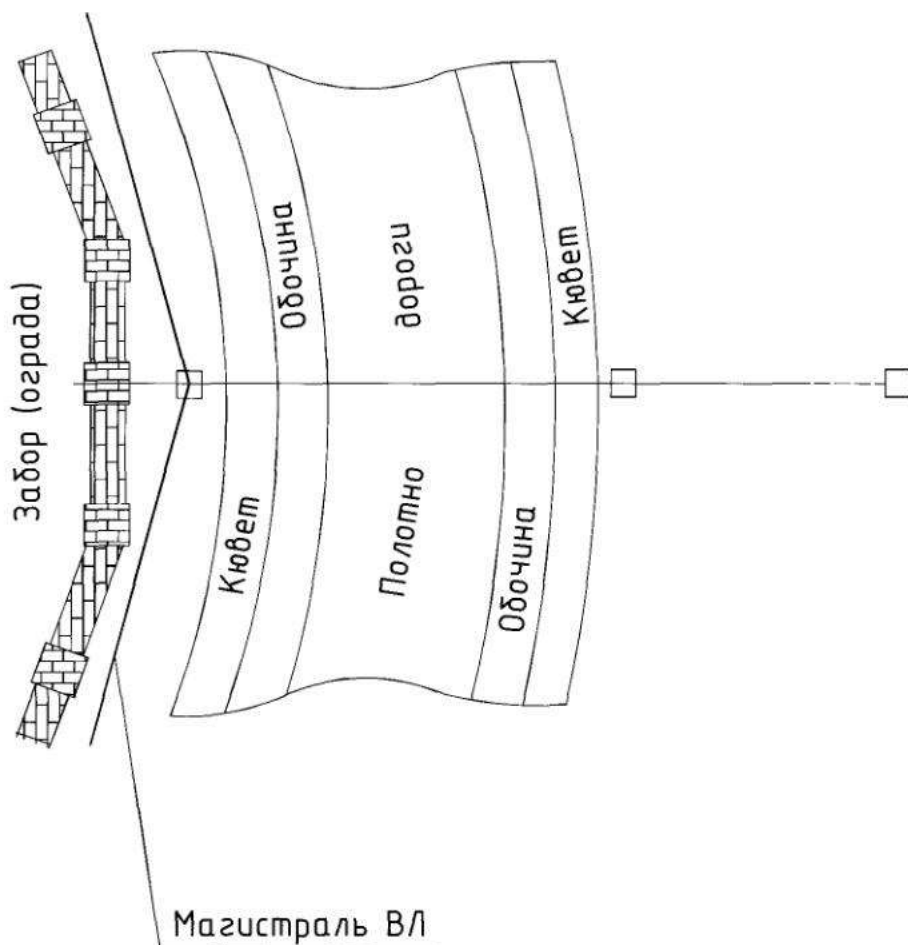
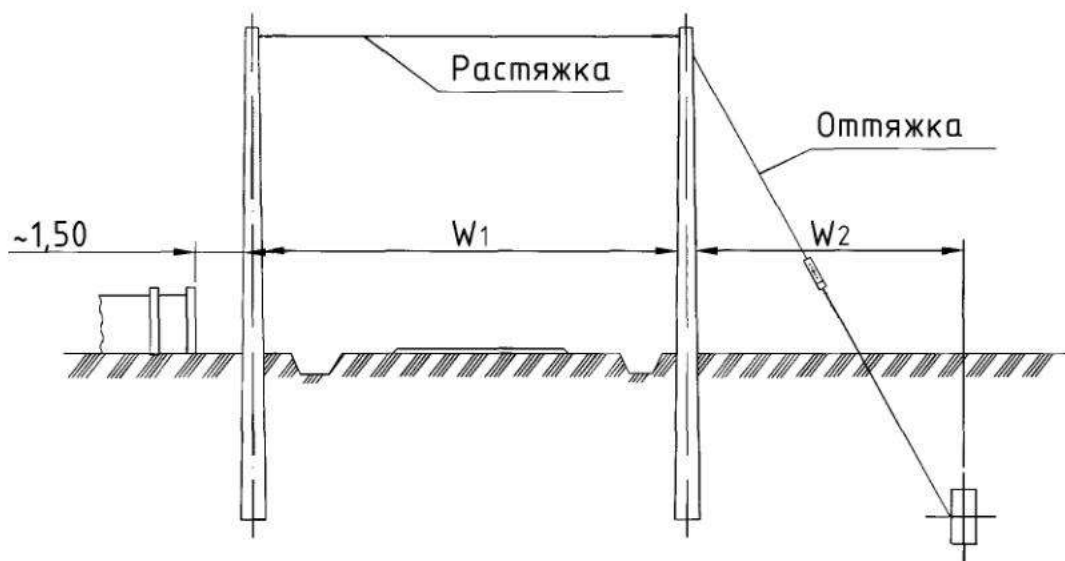


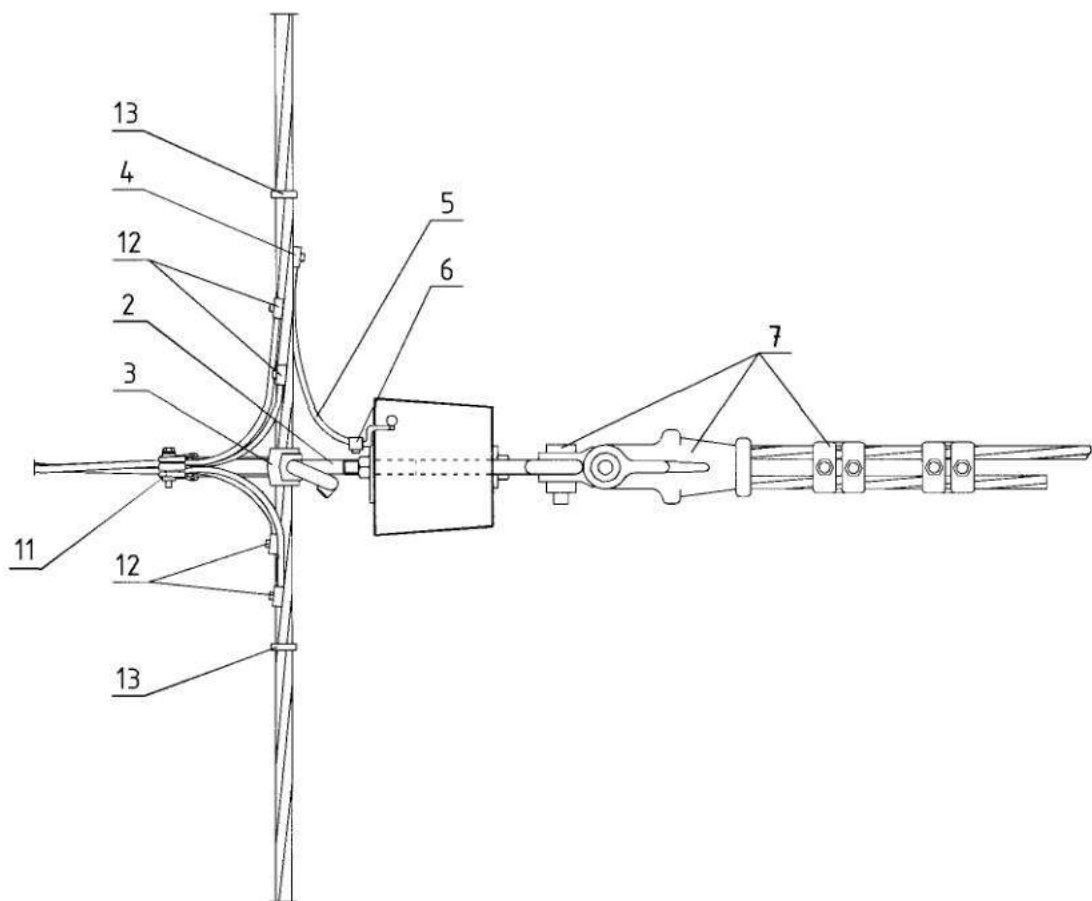
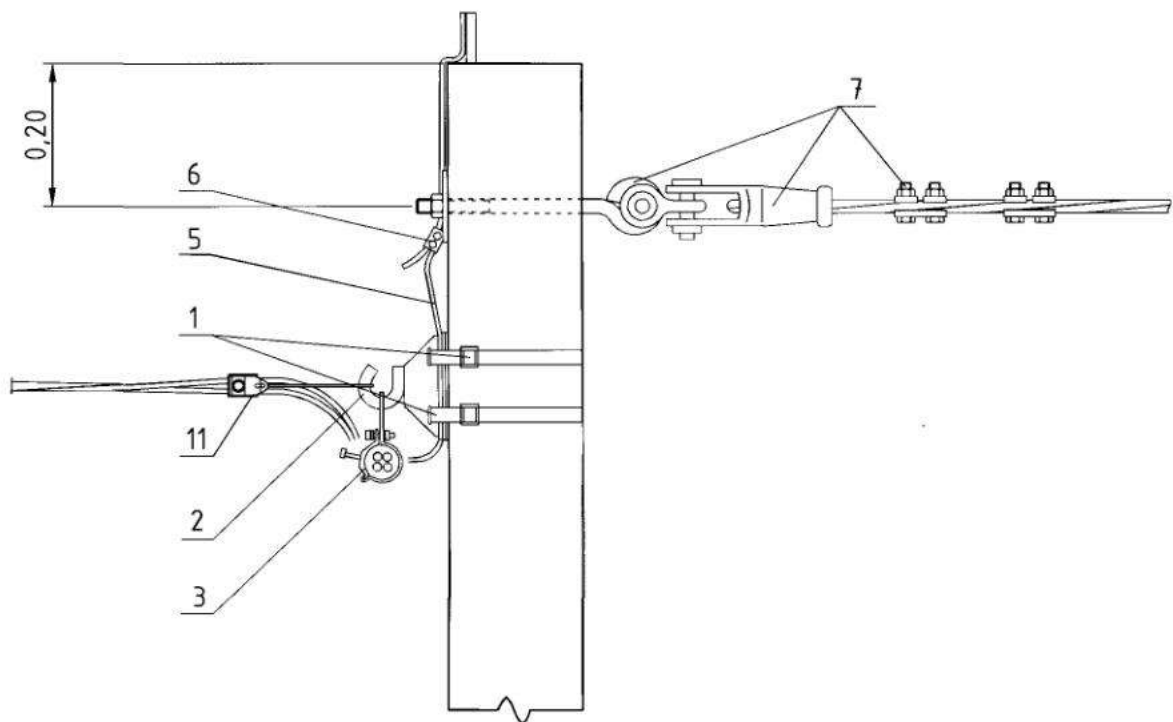
Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент мкс.м	H ₁ м	H ₂ м	G ₁ м	G ₂ м	W ₁ м	W ₂ м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.									
УПС1	СВ105-3,6(5)	10,5	2	3,6	7,7	8,07	2,3	2,5	≤20	9,0	133, 134	ЛЭП98.08
	СВ110-3,5(5)	11,0	2	3,5	8,2	8,57	2,3	2,5	≤20	9,0		

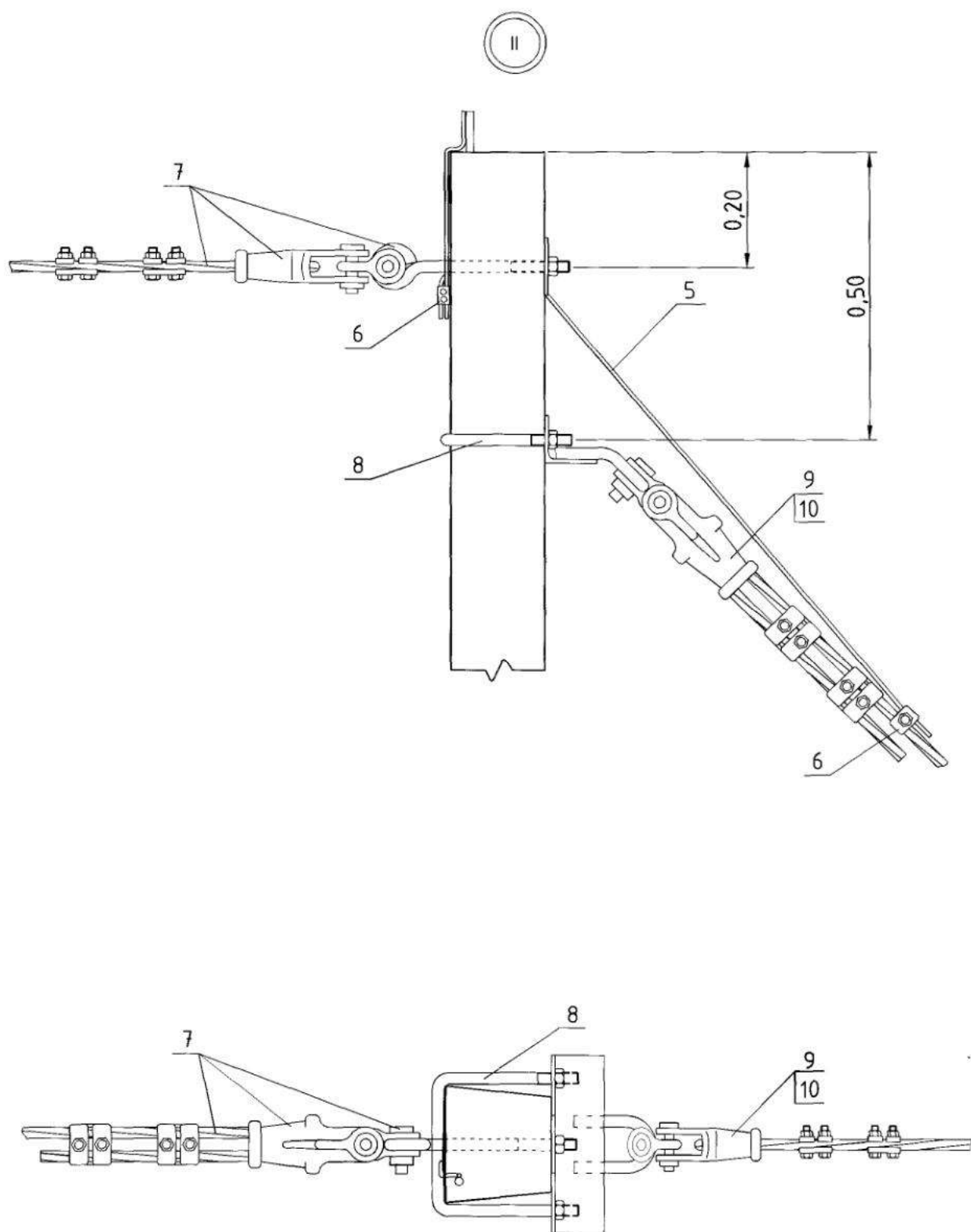


Читать с листом 2 (стр. 132)

Схема установки опоры







СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
					1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф		4x1ф
Арматура магистрали											
1	Скрепа	COT 36	шт.	2	2	2	2	-	-	-	214
	Лента бандажная	COT 37	м	5,2	5,2	5,2	5,2	-	-	-	
2	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	1	1	1	1	-	-	-	213
3	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	1	1	1	1	-	-	-	210
4	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	-	-	-	216
5	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	2	2	2	2	-	-	-	200
6	Зажим соединительный	SL 37.	шт.	3	3	3	3	-	-	-	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	3	3	3	3	-	-	-	215
7	Растяжка**	OT 19	шт.	1	1	1	1	-	-	-	205
8	Кронштейн**	OT 22	шт.	1	1	1	1	-	-	-	208
9	Оттяжка**	OT 20	шт.	1	1	1	1	-	-	-	206
10	Анкерный болт**	OT 21	шт.	1	1	1	1	-	-	-	207
Арматура ответвлений											
11	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	-	-	-	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	-	-	
12	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	-	-	-	216
13	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	-	-	-	214

* Для провода СИП-4 4x120 поз. 4 принять зажим SL 9.11, а поз. 12 - SL 24.

** Вместо растяжки OT 19 и оттяжки OT 20 с анкерным болтом OT 21 и кронштейном OT 22 возможно применение комплектов оттяжек SHS 25P (стр. 219)

Часть VI

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЦЕПНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР

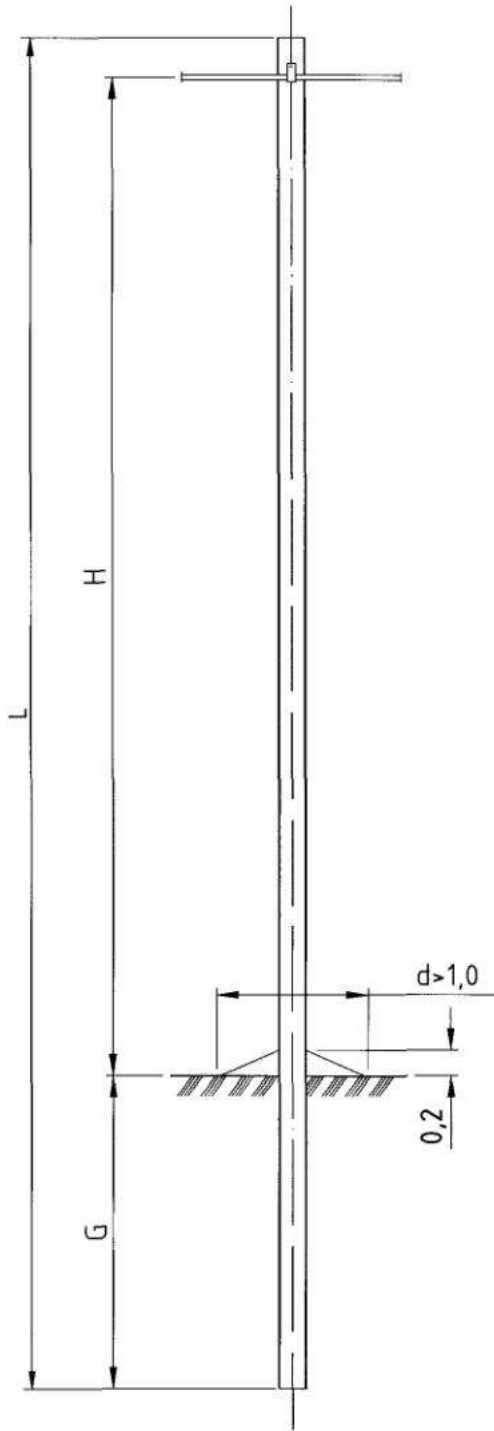
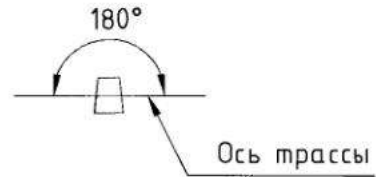
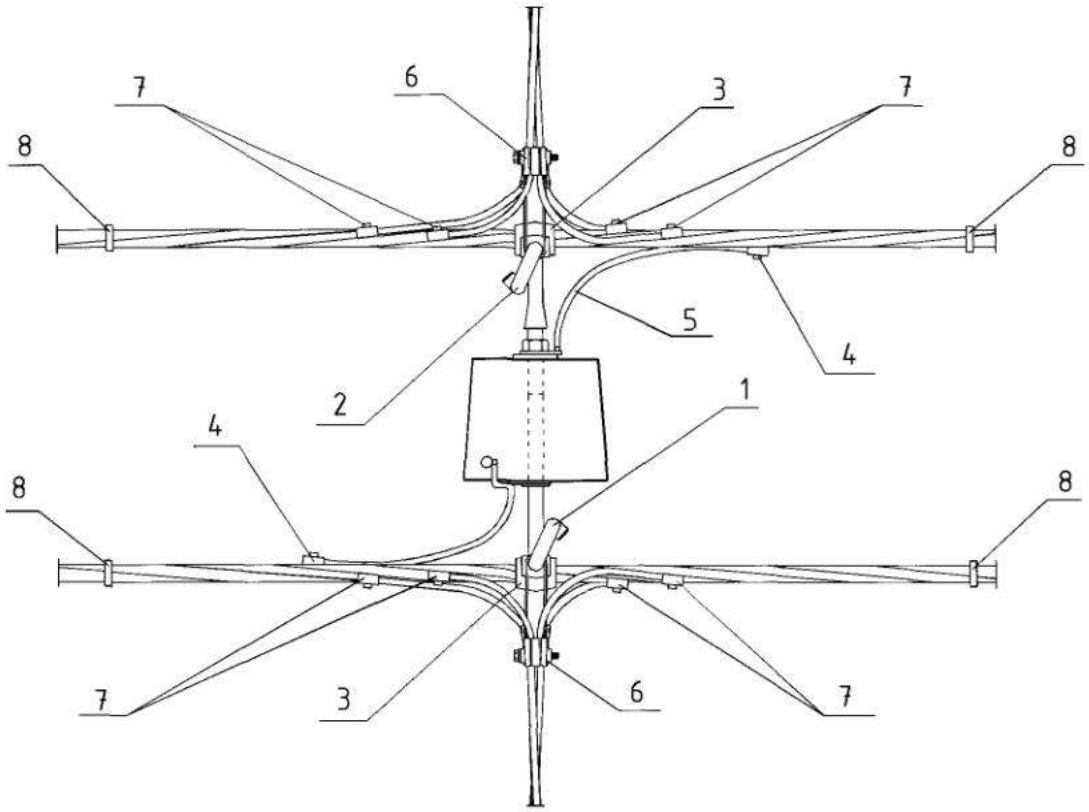
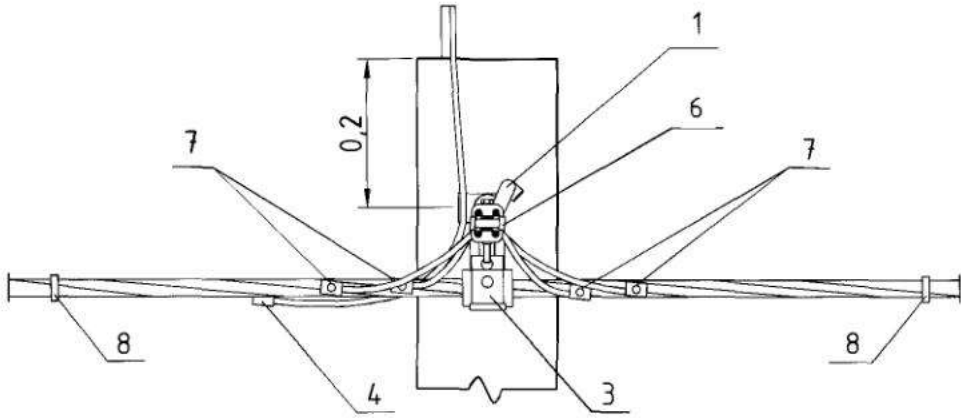


Схема установки стойки



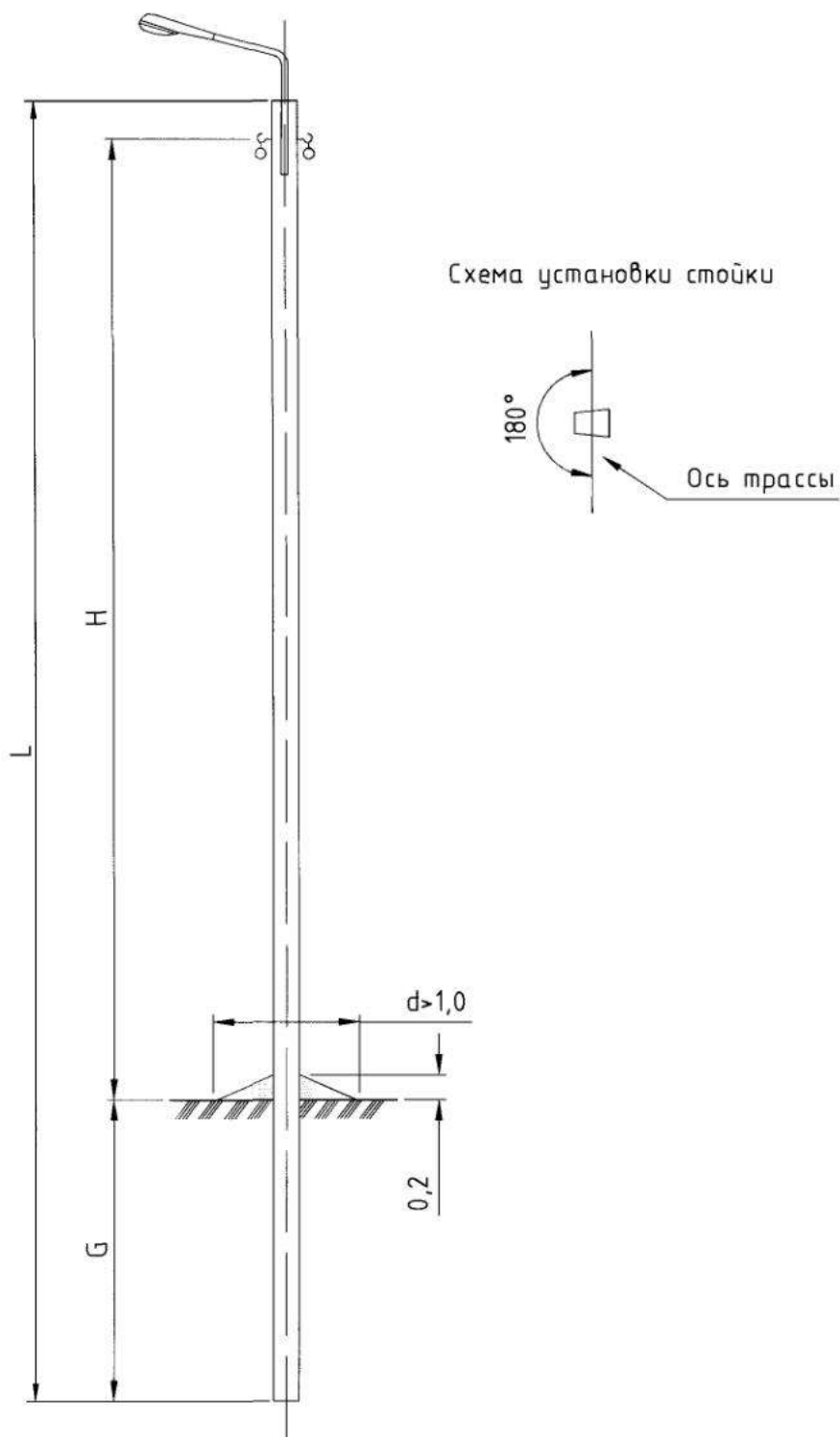
Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент тс.м	H м	G м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.					
П12	СВ95-2с	9,5	1	2,0	7,0	2,2	139	ЛЭП98.10
	СВ95-3			3,0				
	СВ95-3с			3,0				
П22	СВ85-3	8,5	1	3,0	6,0	2,2	139	22.0063
	СВ85-3с			3,0				
ПП8	СВ105-3,6 (5)	10,5	1	3,6 (5,0)	8,0	2,2	139	19.0022.1
	СВ110-3,5 (5)	11,0		3,5 (5,0)	8,5			



Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1х1ф	1х3ф	2х1ф	2х1ф	2х3ф	4х1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21. _	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Крюк накручивающийся	PD 2. _	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
3	Зажим поддерживающий	SO 140 (SO 130)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
4	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	2	2	2	2	2	2	2	216
5	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
Арматура ответвлений											
6	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
7	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
8	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

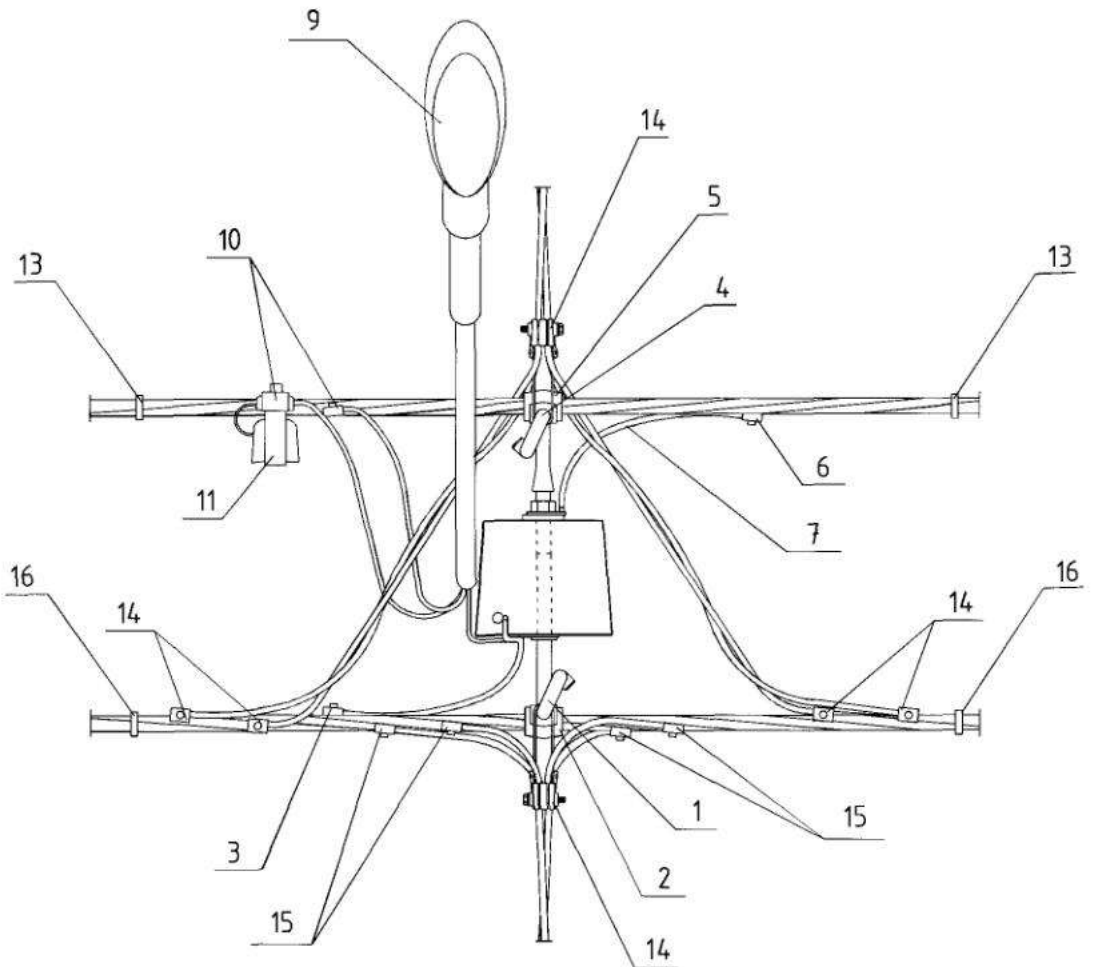
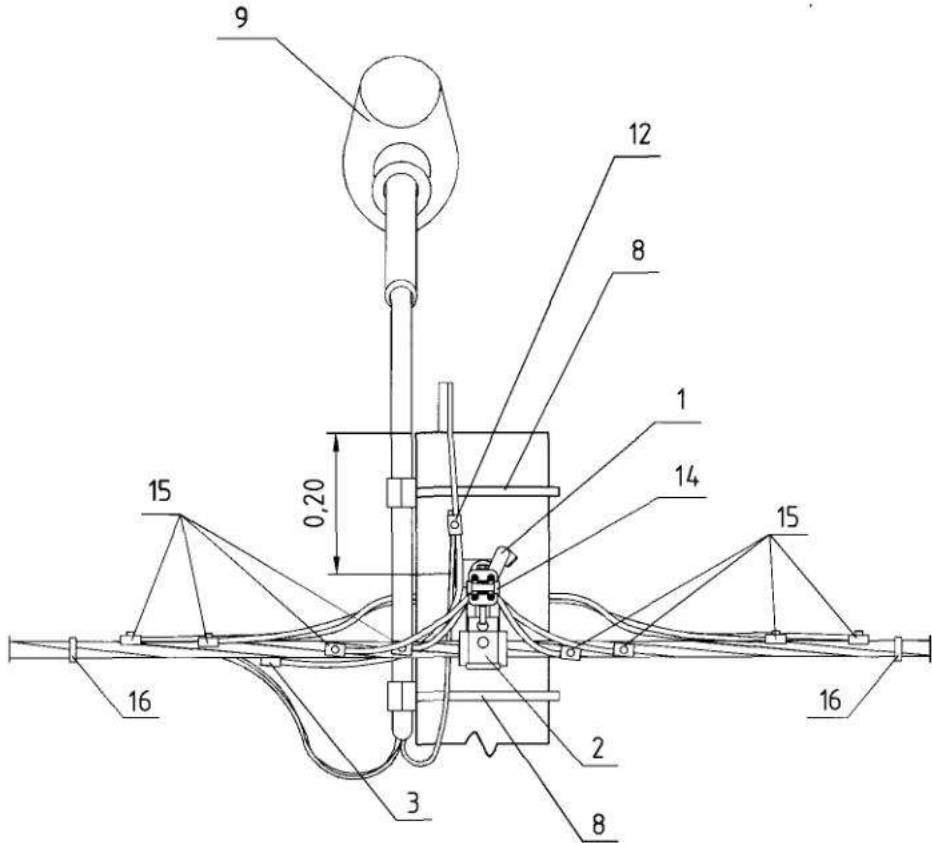
* Для провода СИП-4 4х120 поз. 4 принять зажим SL 9.11, а поз. 7 - SL 24.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент тс.м	H м	G м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.					
П16	СВ95-3	9,5	1	3,0	7,0	2,2	142	ЛЭП98.10
	СВ95-3с			3,0				
П26	СВ85-3	8,5	1	3,0	6,2	2,0	142	22.0063
	СВ85-3с			3,0				

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



СПЕЦИФИКАЦИЯ *

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество							Стр.
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
					1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф	
Арматура магистралей											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
3	Зажим ответвительный**	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
Арматура освещения											
4	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
5	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
6	Зажим ответвительный**	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
8	Кронштейн или хомут	***	шт.	2	2	2	2	2	2	2	-
9	Светильник	****	шт.	1	1	1	1	1	1	1	-
10	Зажим соединительный**	SLIP 22.1	шт.	2	2	2	2	2	2	2	216
11	Патрон для предохранителя	SV 29	шт.	1	1	1	1	1	1	1	217
12	Зажим плашечный	SL 37.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	1	215
13	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214
Арматура ответвлений											
14	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
15	Зажим ответвительный**	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
16	Бандаж	PER 15	шт.	2	2	2	2	2	2	2	214

* В спецификации не указаны гибкий провод для подключения светильника и марка предохранителя. Марка провода и номинальный ток плавкой вставки определяются проектом.

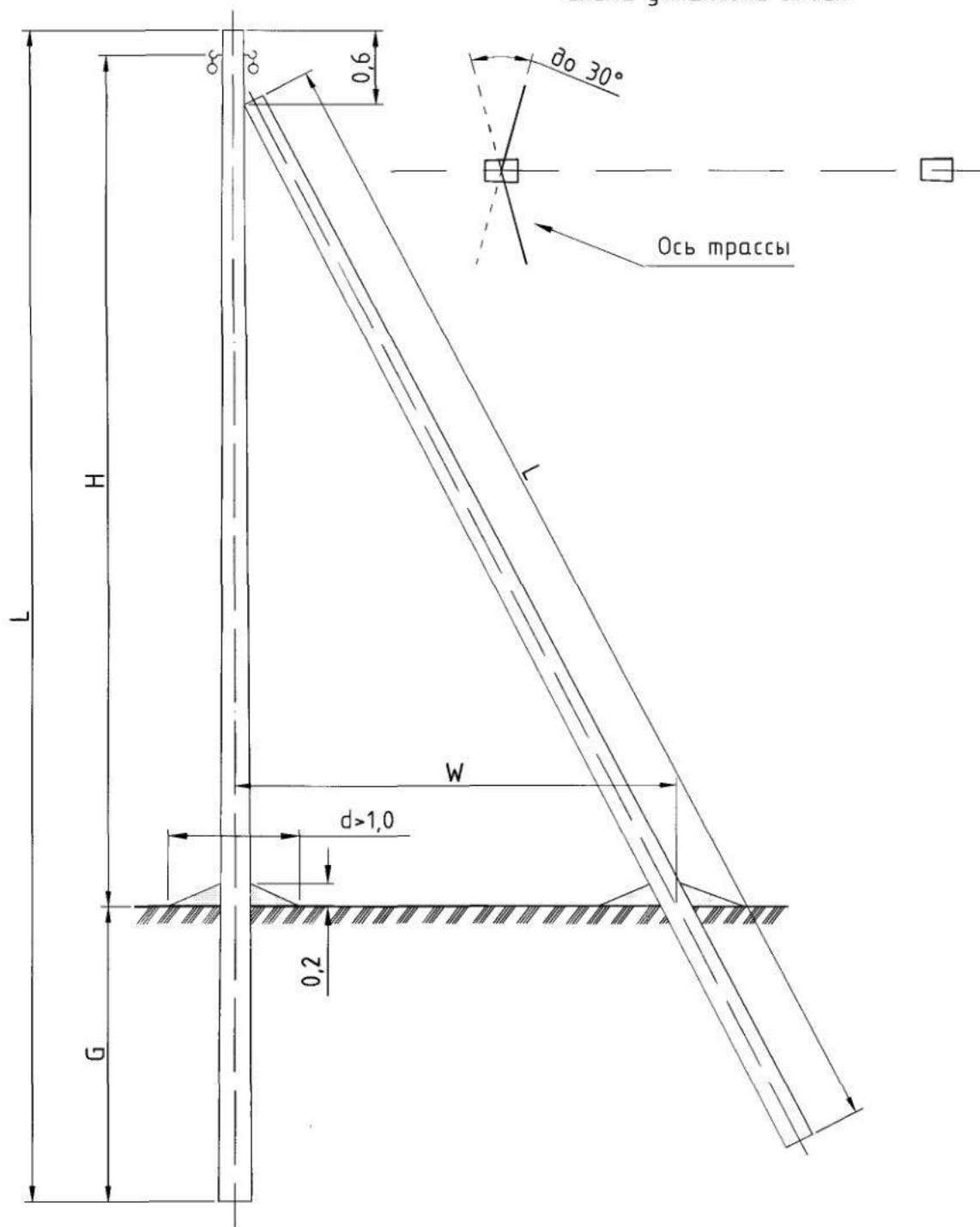
** Для провода СИП-4 4x120 поз. 3 и поз. 6 принять зажим SL 9.11, а поз. 10 и поз. 15 - SL 24.

*** Марка определяется проектом. При выборе конкретной марки кронштейна или хомутов необходимо предусмотреть заземление кронштейна (хомутов) от заземляющего проводника ЗП 6.

**** Марка определяется проектом. При выборе конкретной марки светильников необходимо предусмотреть заземление корпуса светильника от нулевого проводника.

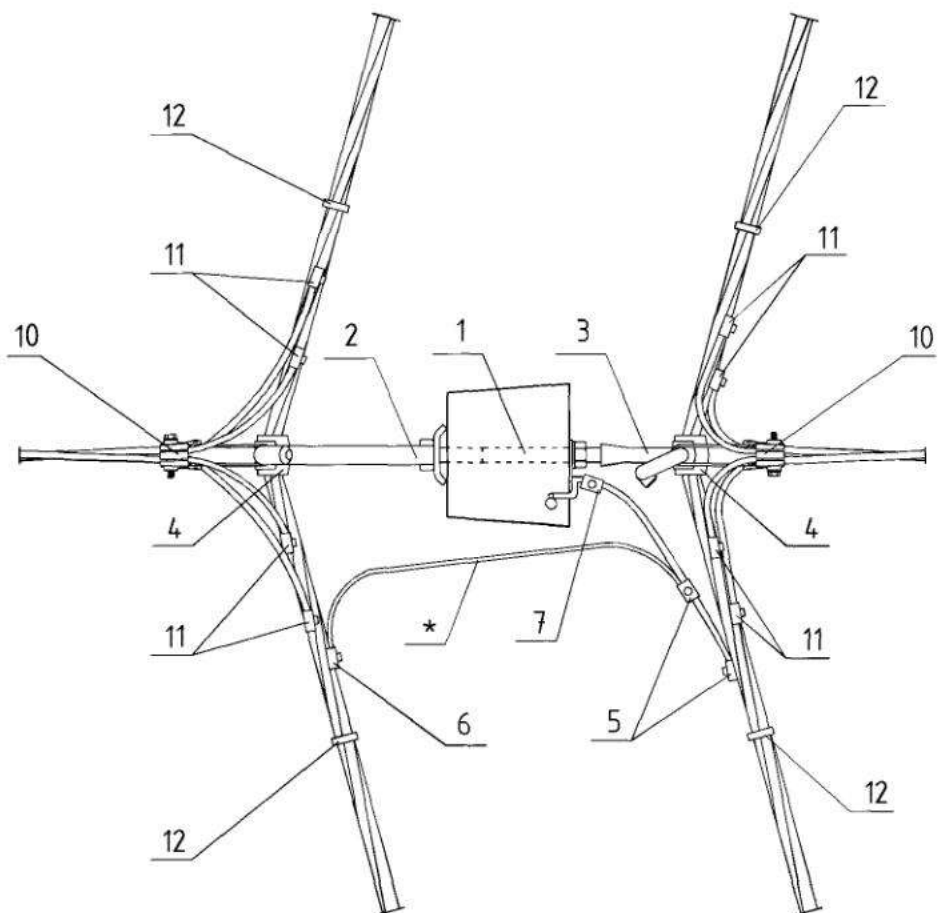
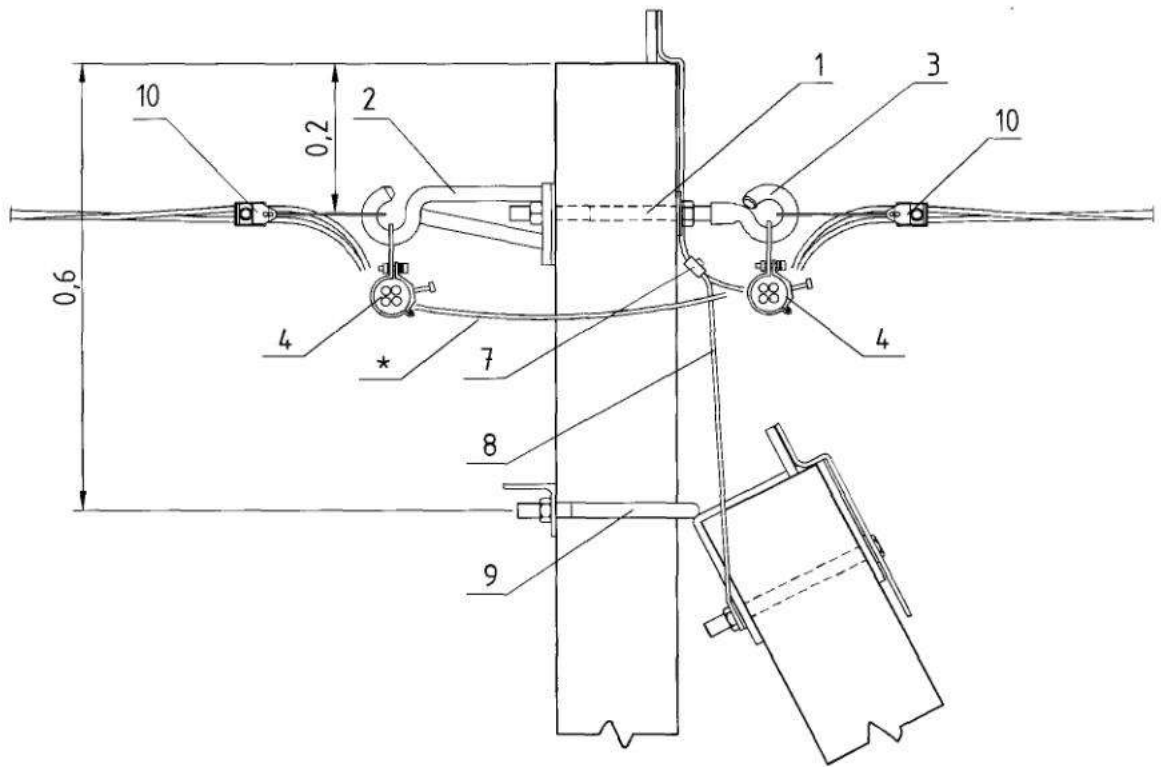
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

Схема установки стоек



Тип опоры	Стойка		Изгибающий момент тс.м	H м	G м	W м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор	
	Марка	L м							Кол. шт.
УП12	СВ95-3	9,5	2	3,0	6,85	2,4	3,5	145	ЛЭП98.10
	СВ95-3с								
УП22	СВ85-3	8,5	2	3,0	6,2	2,0	3,5	145	22.0063
	СВ85-3с								

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА

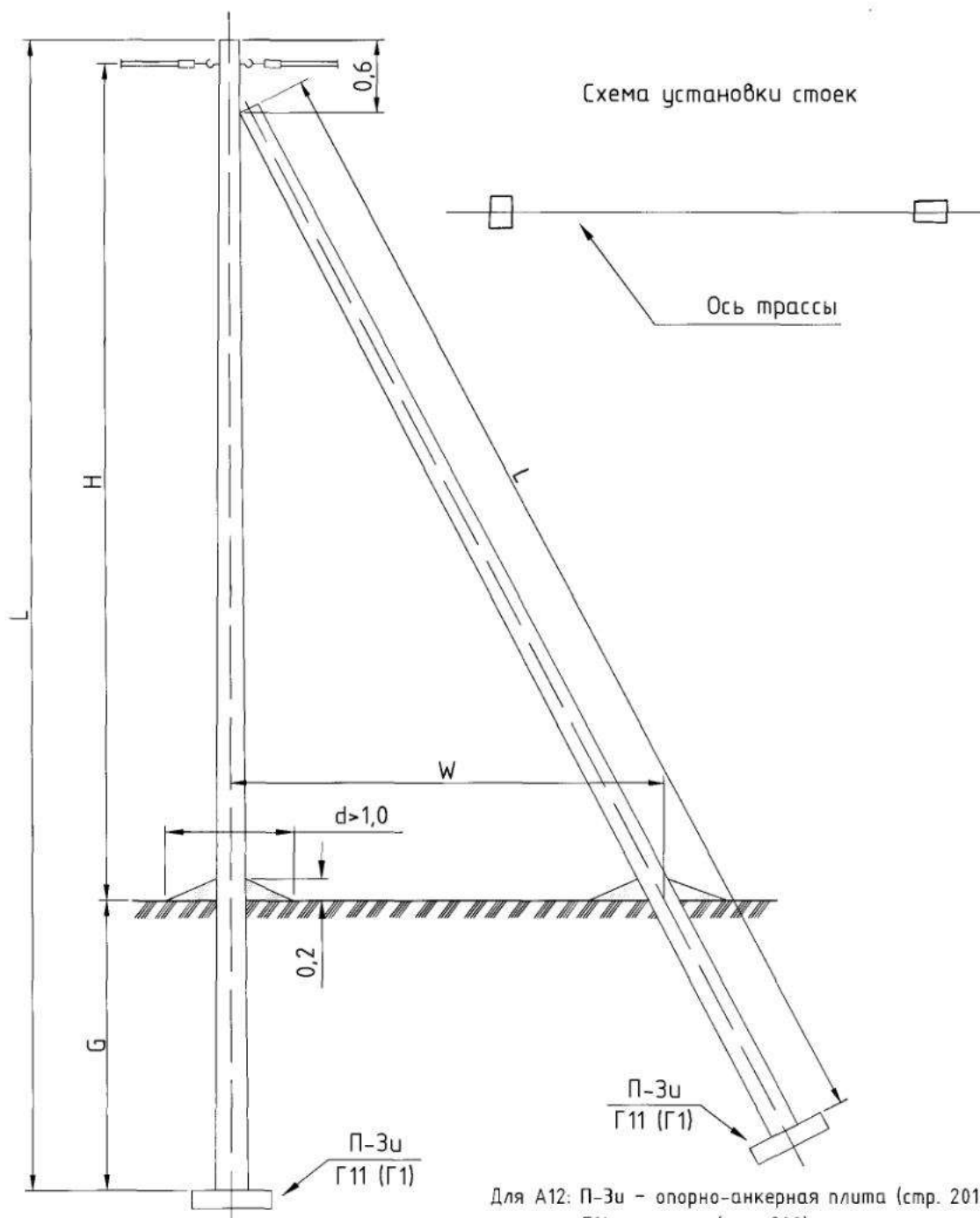


СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.		в две стор.				
				1х1ф	1х3ф	2х1ф	2х1ф	2х3ф	4х1ф		
Арматура магистрали											
1	Болт проходной	SOT 4. _	шт.	1	1	1	1	1	1	212	
2	Крюк наружного угла	PD 3.2	шт.	1	1	1	1	1	1	213	
3	Крюк накручивающийся	PD 2. _	шт.	1	1	1	1	1	1	213	
4	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	2	2	2	2	2	2	210	
5	Зажим ответвительный**	SLIP 22.12	шт.	2	2	2	2	2	2	216	
6	Зажим ответвительный**	SLIP 22.1	шт.	1	1	1	1	1	1	216	
7	Зажим плашечный	SL 37. _	шт.	1	1	1	1	1	1	214	
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	215	
8	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	200	
9	Кронштейн	У 4	шт.	1	1	1	1	1	1	199	
Арматура ответвлений											
10	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
11	Зажим ответвительный**	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
12	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

* Провод изолированный СИП-1А сечением 16 мм² одна жила L = 0,8 м. Минимальное расстояние от провода поз.* до опоры должно быть не менее 0,05 м.

** Для провода СИП-4 4х120 поз. 5 принять зажим SL 9.11, а поз. 6 и поз.11 – SL 24.



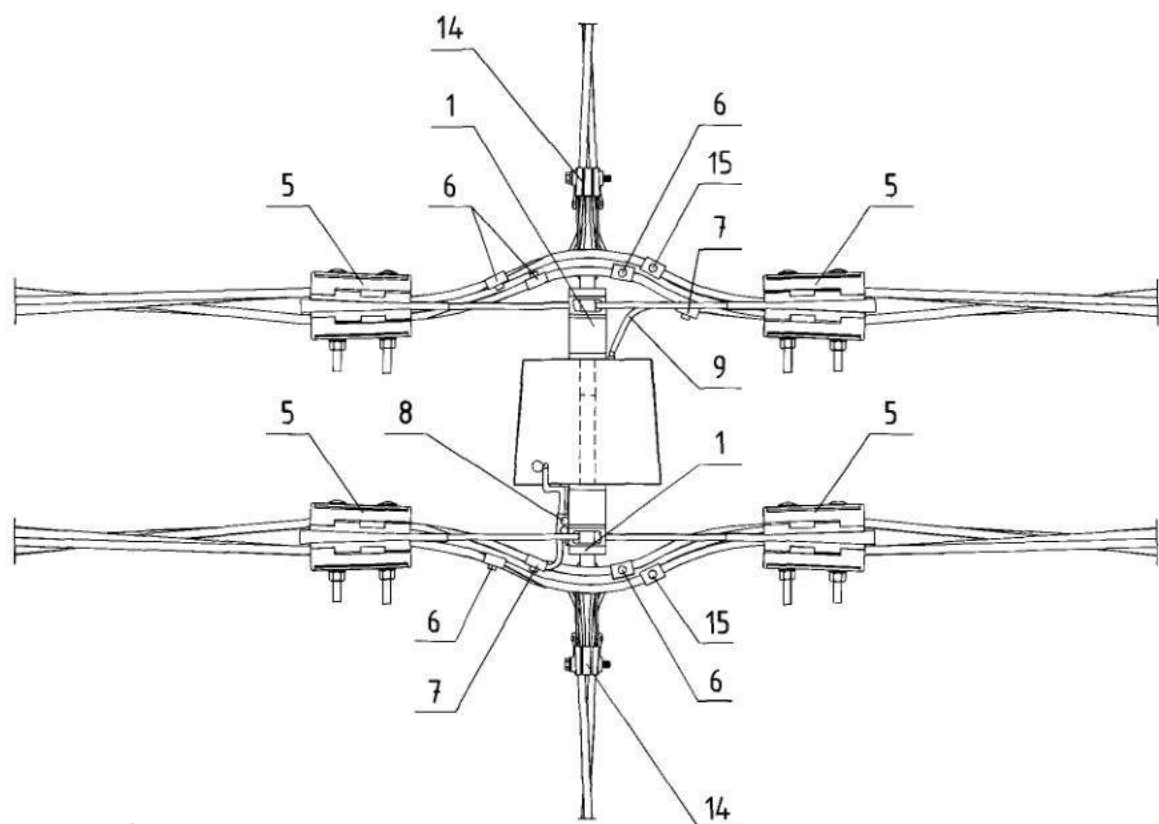
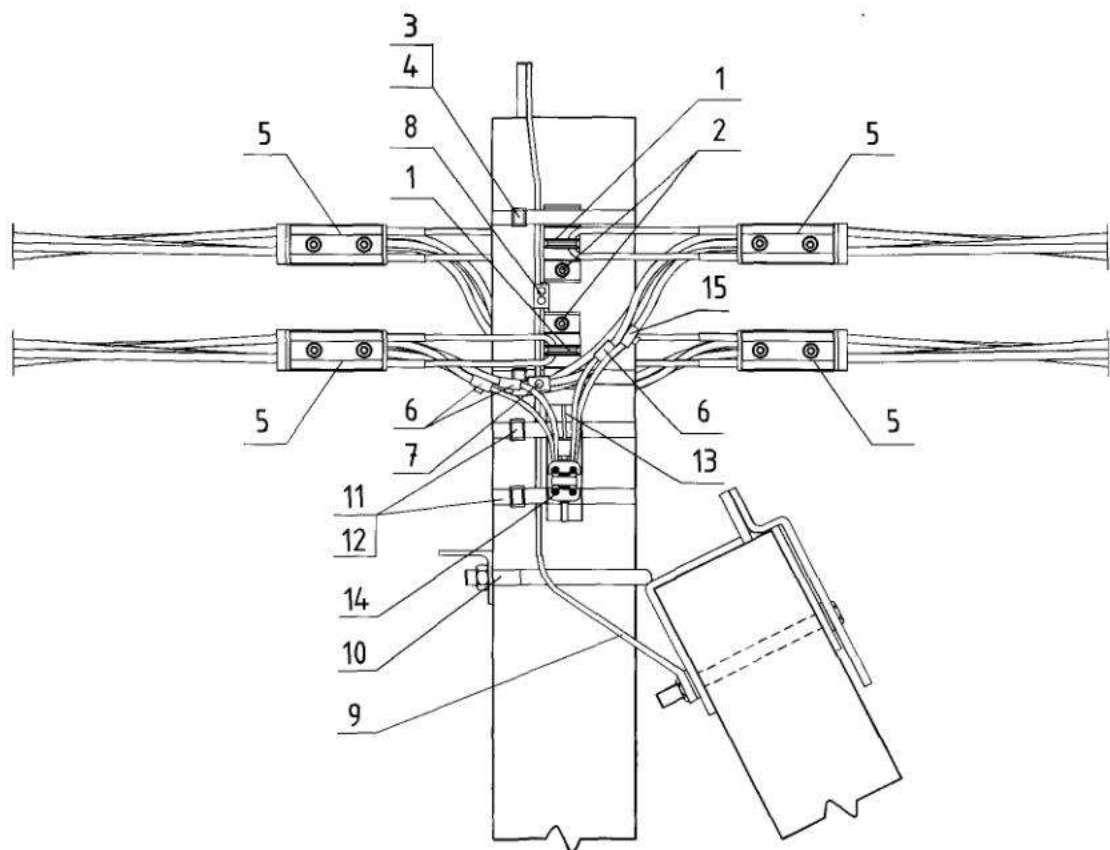
Для А12: П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201)
Г11 - стяжка (стр. 202).

Для ПА8: П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201);
Г1 - стяжка (стр. 203).

Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент пс.м	H м	G м	W м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.						
A12	СВ95-3	9,5	2	3,0	7,0	2,45	3,55	148	ЛЭП98.10
	СВ95-3с			3,0					
A22	СВ85-3	8,5	2	3,0	6,2	2,25	3,5	148	22.0063
	СВ85-3с			3,0					
ПА8	СВ105-3,6(5)	10,5	2	3,6 (5,0)	8,15	2,3	4,1	148	19.0022.1
	СВ110-3,6(5)	11,0		3,5 (5,0)	8,65				

A12, A22, ПA8

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Без отв.	Количество						Стр.
					Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф						
Арматура магистрали											
1	Кронштейн	SO 253	шт.	4	4	4	4	4	4	4	214
2	Проходной болт	SOT 4.	шт.	2	2	2	2	2	2	2	212
3	Скрепка	SOT 36	шт.	4	4	4	4	4	4	4	214
4	Лента бандажная	SOT 37	м	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
5	Зажим натяжной	SO 234	шт.	4	4	4	4	4	4	4	210
6	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	8	8	8	8	8	8	8	216
7	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	2	2	2	2	2	2	2	216
8	Зажим плашечный	SL 37.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	1	215
9	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
10	Кронштейн**	У4 (У1)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	199
Арматура ответвлений											
11	Скрепка	SOT 36	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214
12	Лента бандажная	SOT 37	м	-	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
13	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	-	1	1	1	2	2	2	213
14	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
15	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

* Для провода СИП-4 4x120 поз. 6 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 7 - SL 9.11, а поз. 15 - SL 24.

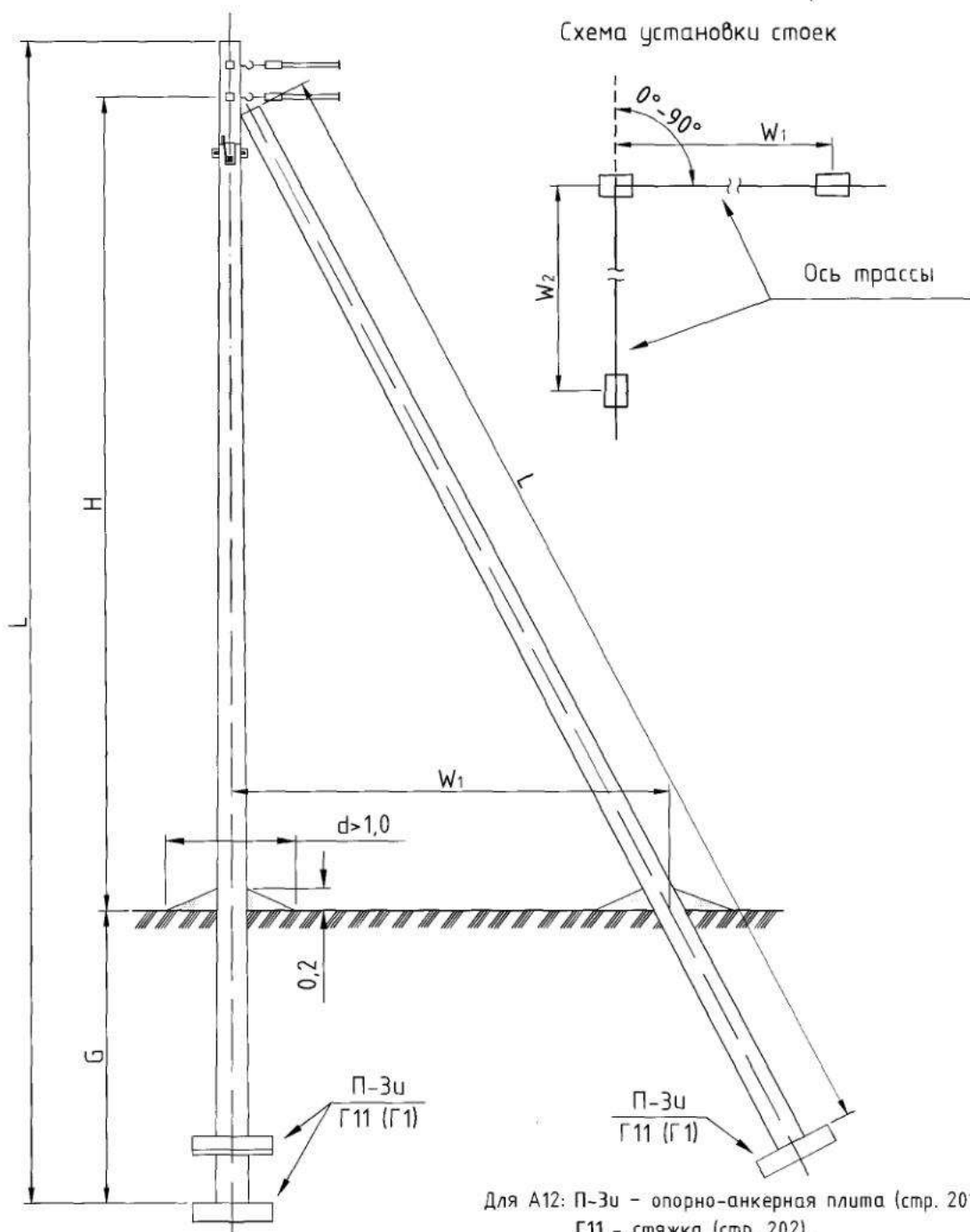
** Кронштейн У4 для стоек СВ95, СВ85 и СВ110, кронштейн У1 для стоек СВ105.

ДВУХЦЕПНЫЕ УГЛОВЫЕ АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ УА12, УА22, ПУА8 (АНАЛОГИ)*

стр.

150

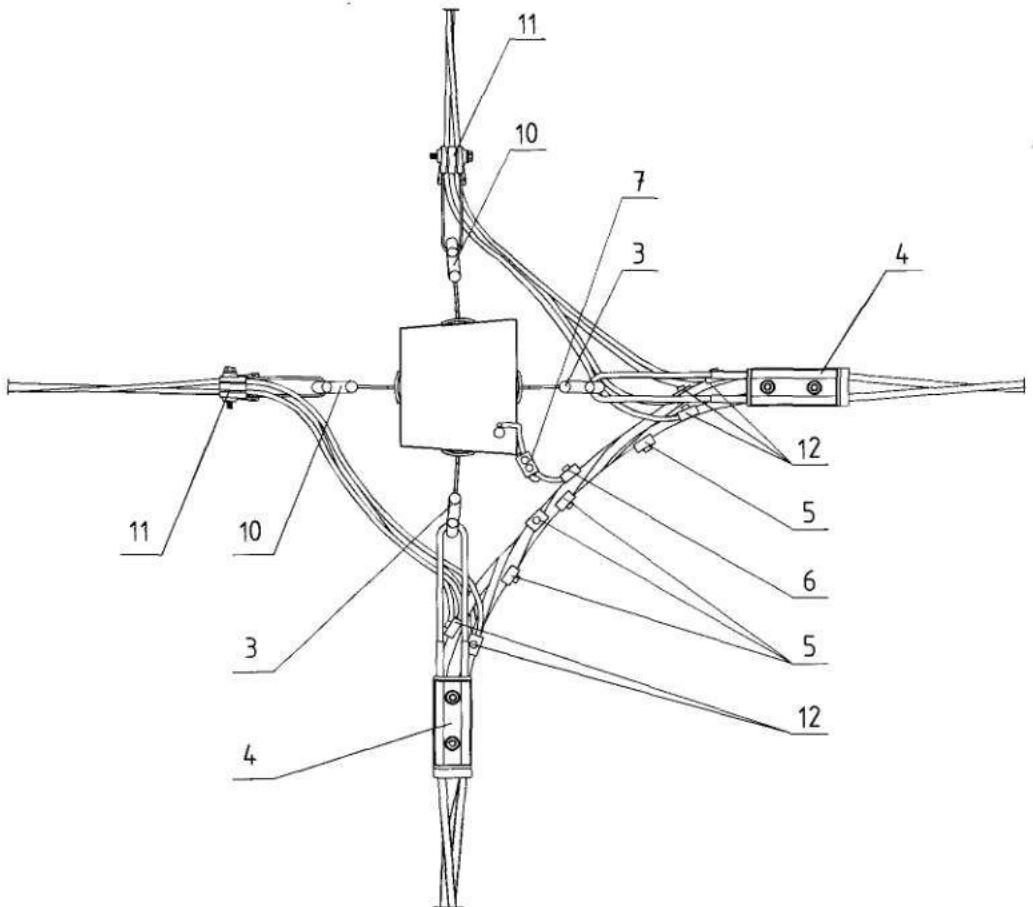
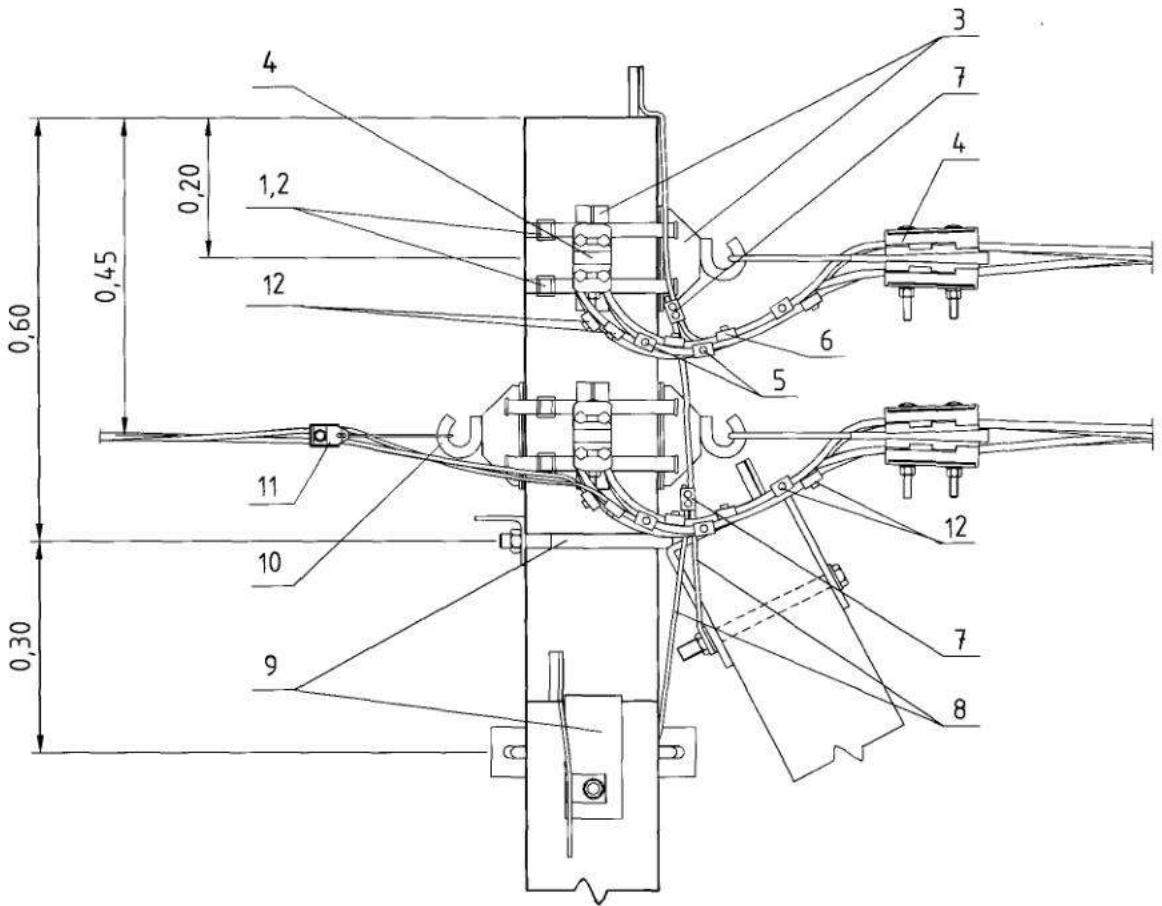
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Для А12: П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201)
Г11 - стяжка (стр. 202).

Для ПА8: П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201);
Г1 - стяжка (стр. 203).

Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент тс.м	H м	G М	W1 м	W2 м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.							
УА12	СВ95-3	9,5	3	3,0	7,0	2,45	3,55	3,35	151	ЛЭП.98.10
	СВ95-3с			3,0						
УА22	СВ85-3	8,5	3	3,0	6,2	2,25	3,5	3,3	151	22.0063
	СВ85-3с			3,0						
ПУА8	СВ105-3,6(5)	10,5	3	3,6 (5,0)	8,15	2,3	4,10	3,9	151	19.0022.1
	СВ110-3,5(5)	11,0		3,5 (5,0)	8,65		4,30	4,1		



**ДВУХЦЕПНЫЕ УГЛОВЫЕ АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ
УА12, УА22, ПУА8 (АНАЛОГИ)***

стр.

152

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1х1ф	1х3ф	2х1ф	2х1ф	2х3ф	4х1ф		
Арматура магистрали											
1,2	Скрепа	SOT 36	шт.	4	4	4	4	4	4	214	
	Лента бандажная	SOT 37	м	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2		
3	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	4	4	4	4	4	4	213	
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	4	4	4	4	4	4	210	
5	Зажим соединительный**	SLIP 22.1	шт.	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	216	
6	Зажим ответвительный**	SLIP 22.12	шт.	2	2	2	2	2	2	216	
7	Зажим плащечный	SL 37	шт.	2	2	2	2	2	2	214	
	Кожух защитный	SP 15	шт.	2	2	2	2	2	2	215	
8	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	2	2	2	2	2	2	200	
9	Кронштейн***	У 4 (У 1)	шт.	2	2	2	2	2	2	199	
Арматура ответвлений											
10	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	-	1	1	1	2	2	213	
11	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
12	Зажим ответвительный**	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

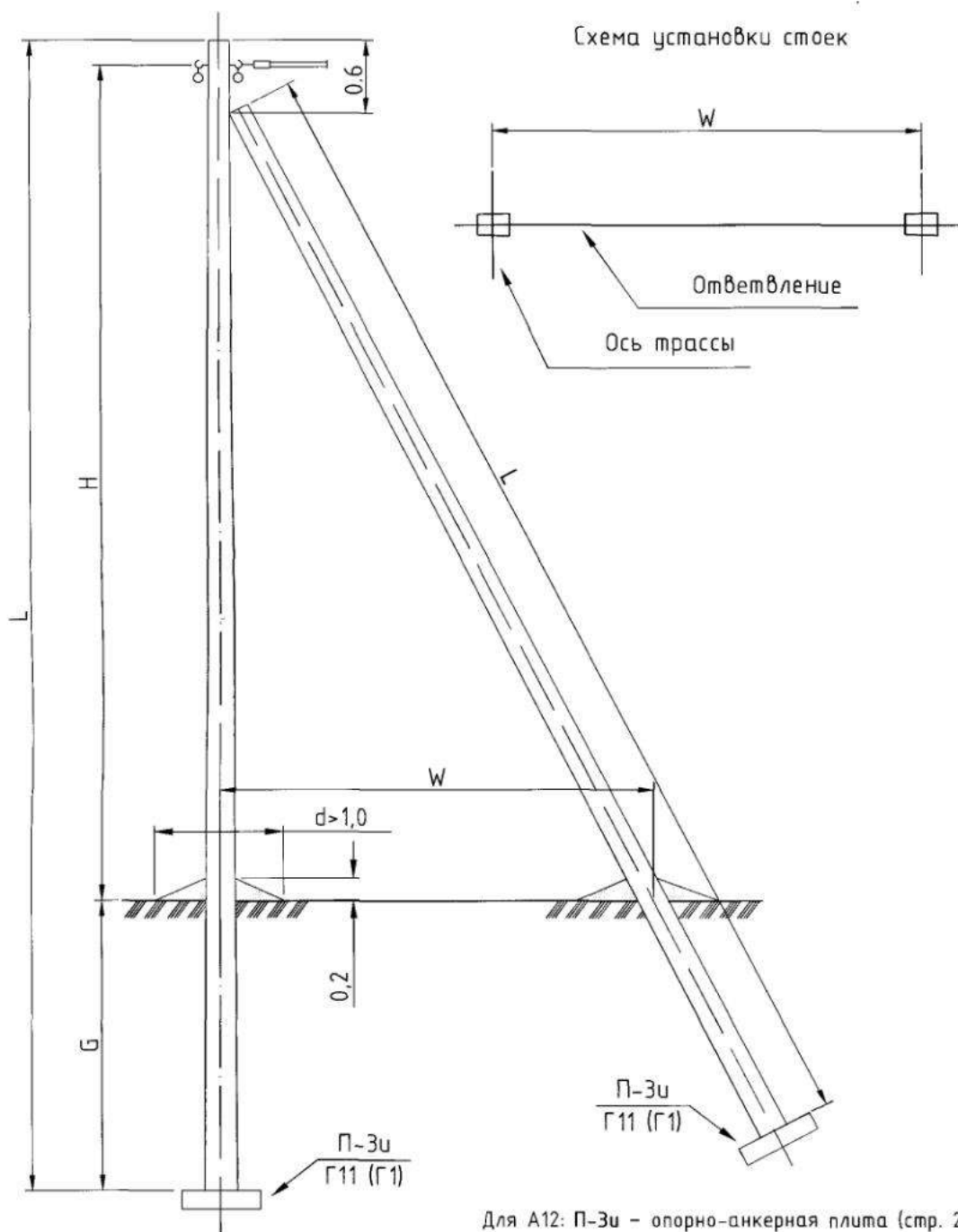
Ввиду большого количества элементов на чертеже арматуры опор УА12 и ПУА8 (стр. 151) на виде сбоку не обозначены выносками следующие позиции арматуры второй (нижней) цепи: крюки SOT 29 (SOT 39); анкерные зажимы SO 234; зажимы ответвительные SLIP 22.1 и зажим ответвительный SLIP 22.12.

* Конструкции данных опор изменены по отношению к приведённым в [3] и [4], в частности цепи ВЛИ расположены в одной вертикальной плоскости одна над другой. Данное изменение конструкции сделано с целью устранения поперечного тяжения анкерных крюков, которое присутствует в конструкции опор УА12 и ПУА8.

** Для провода СИП-4 4х120 поз. 5 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 – SL 9.11, а поз. 12 – SL 24.

*** Кронштейн У4 для стоек СВ95, СВ85 и СВ110, кронштейн У1 для стоек СВ105.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

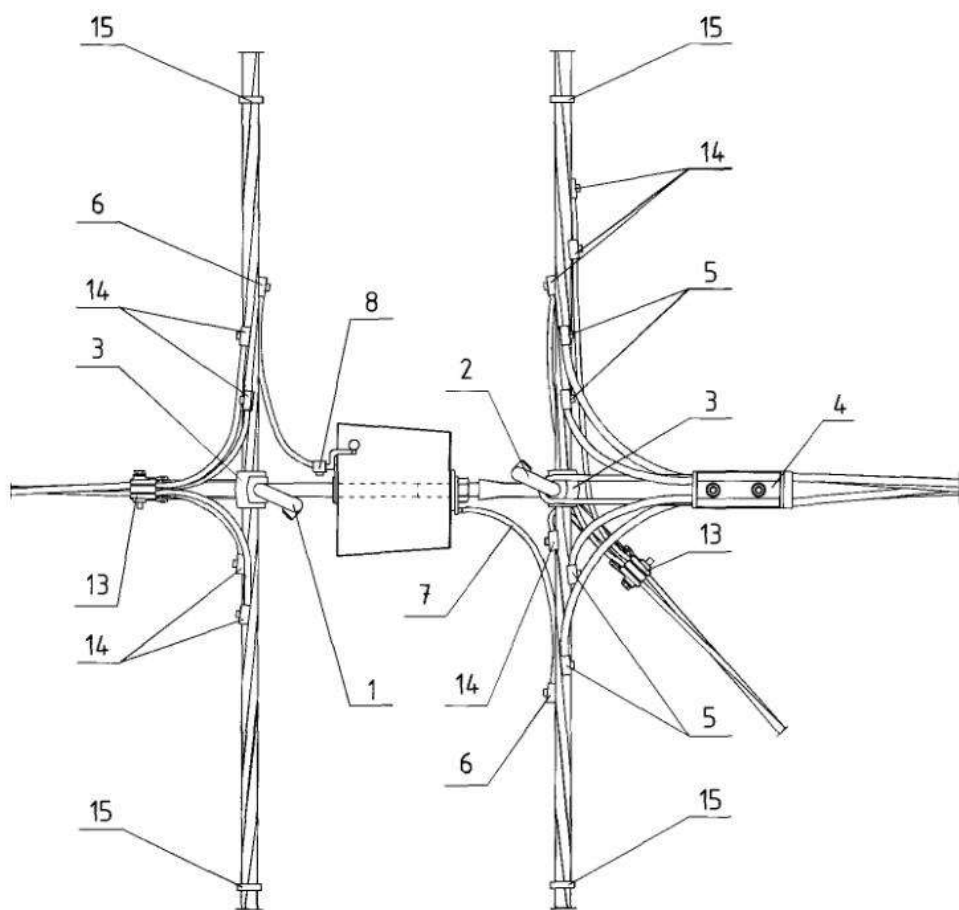
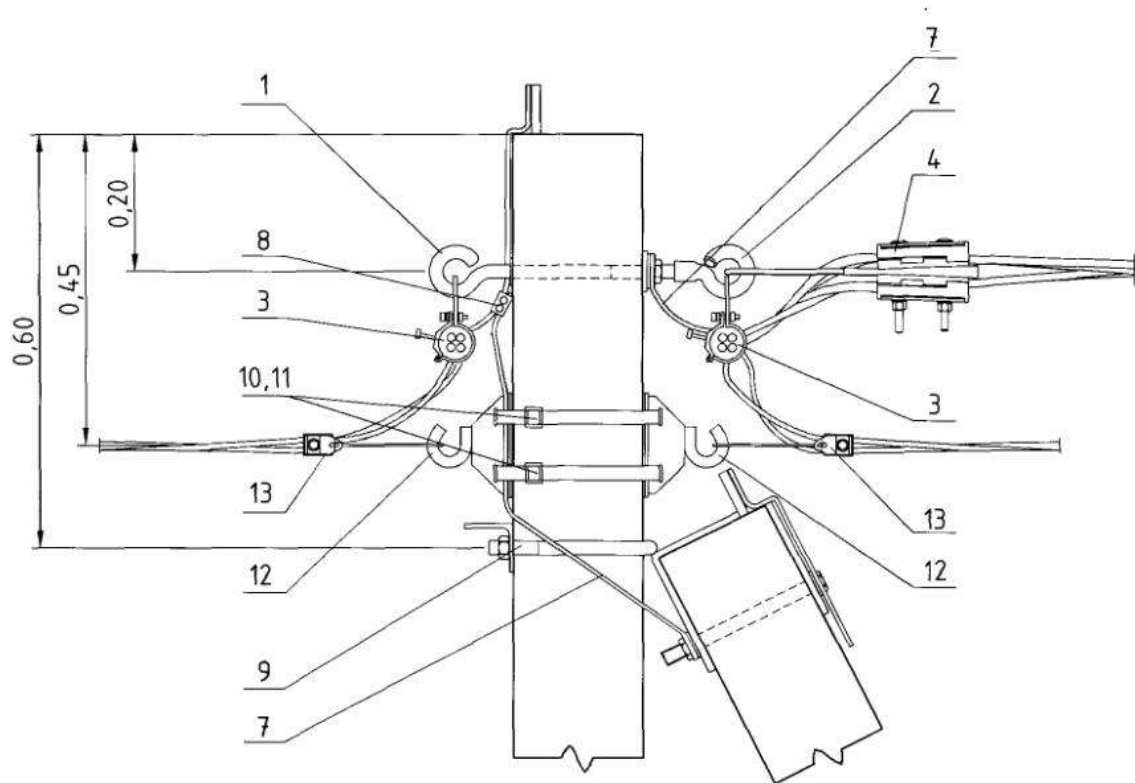


Для А12: П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201)
Г11 - стяжка (стр. 202).

Для ПА8: П-3и - опорно-анкерная плита (стр. 201);
Г1 - стяжка (стр. 203).

Тип опоры	Стойка		Изгибающий момент тс.м	H м	G м	W м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м						
АО12	СВ95-3	9,5	2	3,0	6,9	2,45	3,55	154
	СВ95-3с			3,0				
АО22	СВ85-3	8,5	2	3,0	6,35	2,0	3,5	154
	СВ85-3с			3,0				
ПОА8	СВ-105-3,6	10,5	2	3,6	8,15	2,3	154	19.0022.1
	СВ-110-3,5			11,0				

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



**ДВУХЦЕПНЫЕ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ АНКЕРНЫЕ
ОПОРЫ АО12, АО22, ПОА8**

стр.

155

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
1х1ф	1х3ф	2х1ф	2х1ф	2х3ф	4х1ф						
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
3	Зажим поддерживающий	SO 130 (SO 140)	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
5	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	216
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	2	2	2	2	2	2	2	216
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	2	2	2	2	2	2	2	200
8	Зажим соединительный	SL 37.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	214
	Кожух защитный	SP 15	шт.	1	1	1	1	1	1	1	215
9	Кронштейн**	У 4 (У 1)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	199
Арматура ответвлений											
10	Скрепка	COT 36	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214
11	Лента бандажная	COT 37	м	-	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
12	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	-	1	1	1	2	2	2	213
13	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
14	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
15	Бандаж	PER 15	шт.	-	4	4	4	4	4	4	214

* Для провода СИП-4 4х120 поз. 5 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 14 - SL 24.

** Кронштейн У4 для стоек СВ95, СВ85 и СВ110, кронштейн У1 для стоек СВ105.

Часть VII

КОНСТРУКЦИИ

ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

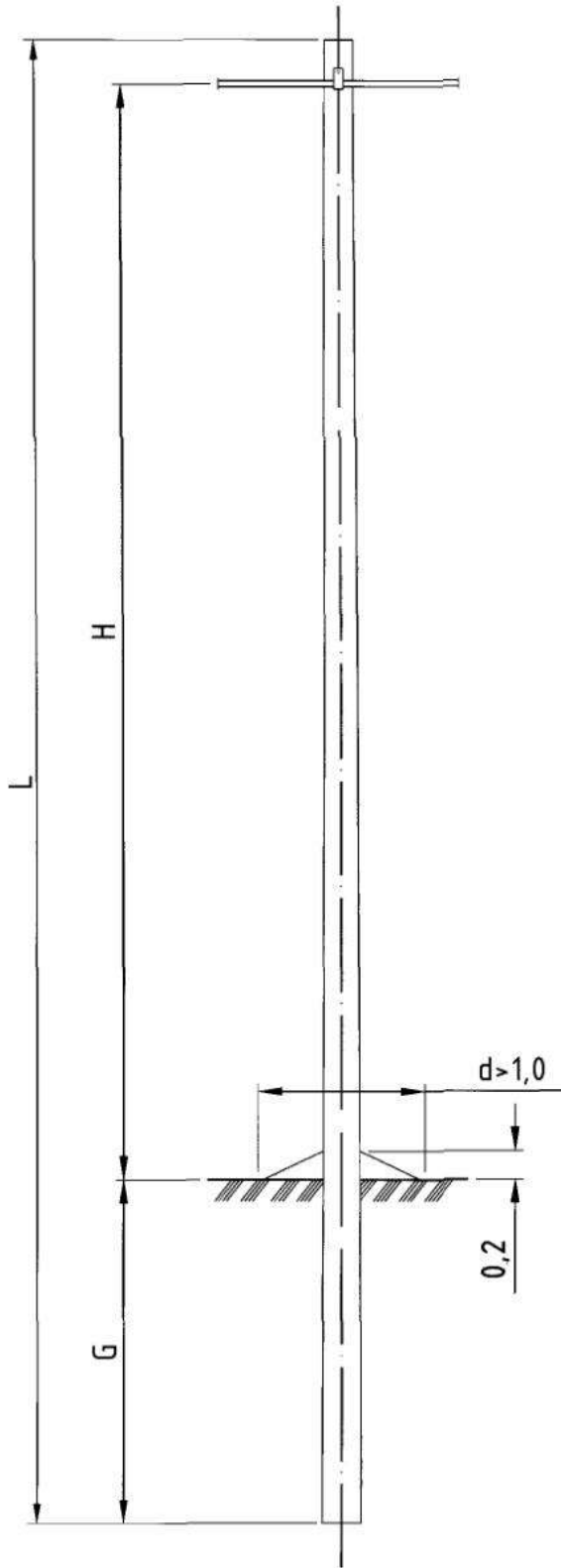
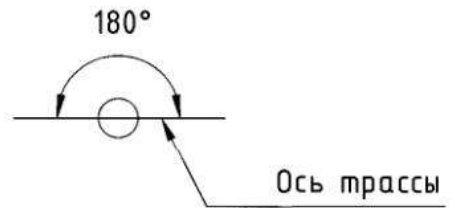
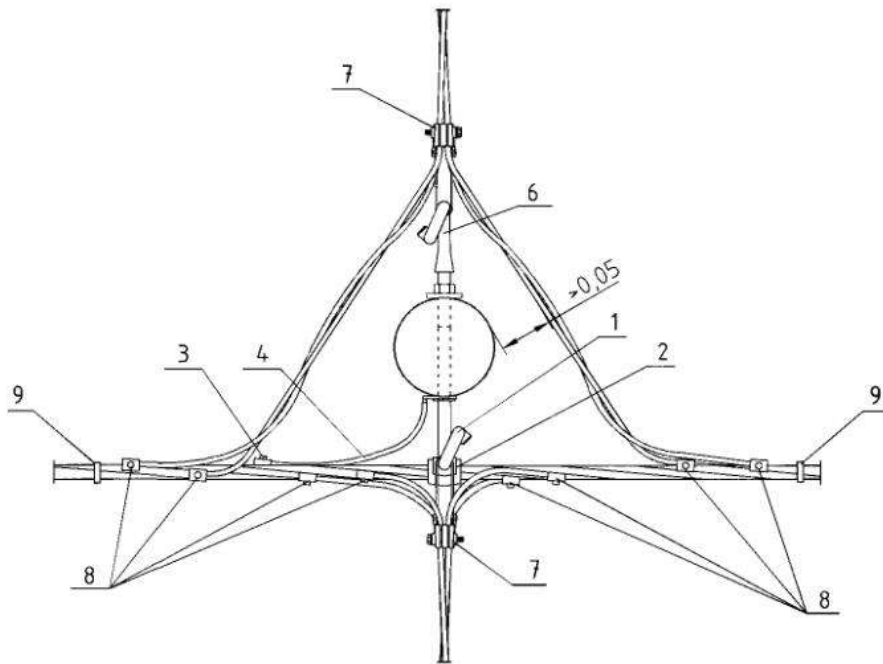
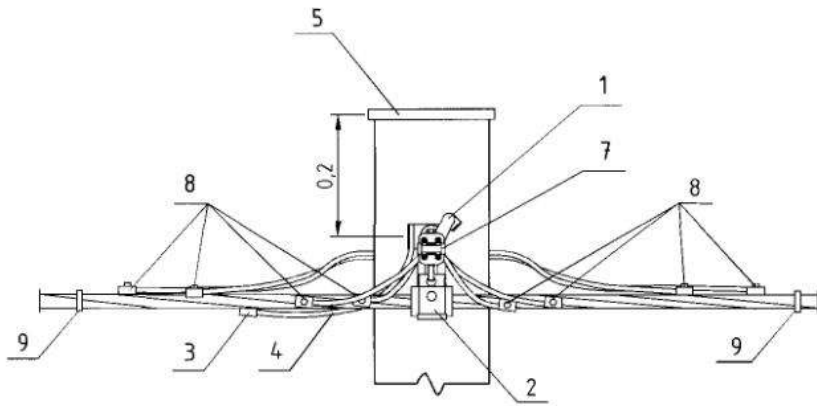


Схема установки стойки



Тип опоры	Стойка					H	G	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м ³	шт.				
ПД11	С1	9,5	0,18	0,35	1	7,0	2,2	159	20.0148

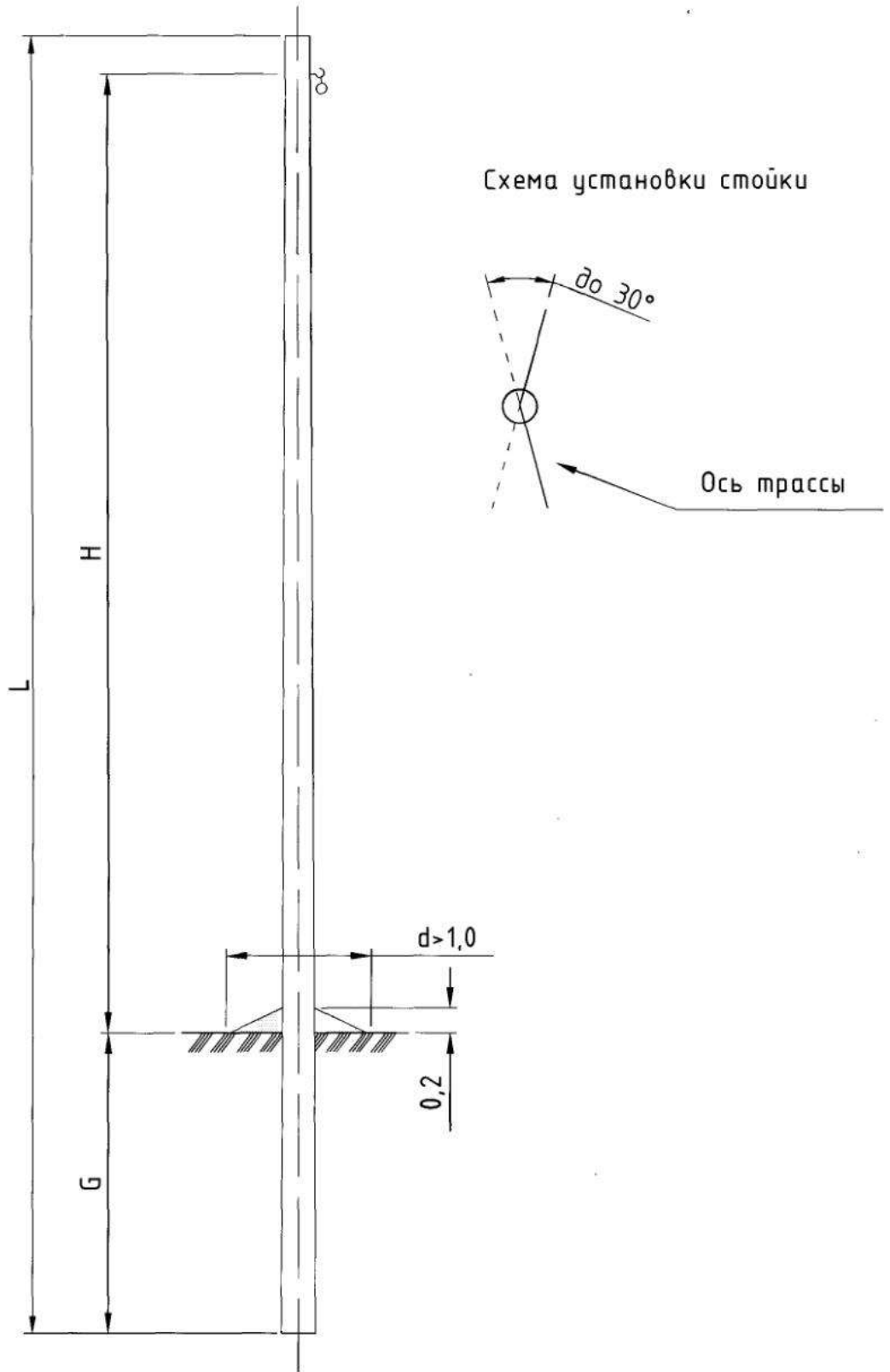
ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



* Для провода СИП-4 4x120 поз. 3 принять зажим SL 9.11, а поз. 8 - SL 24.

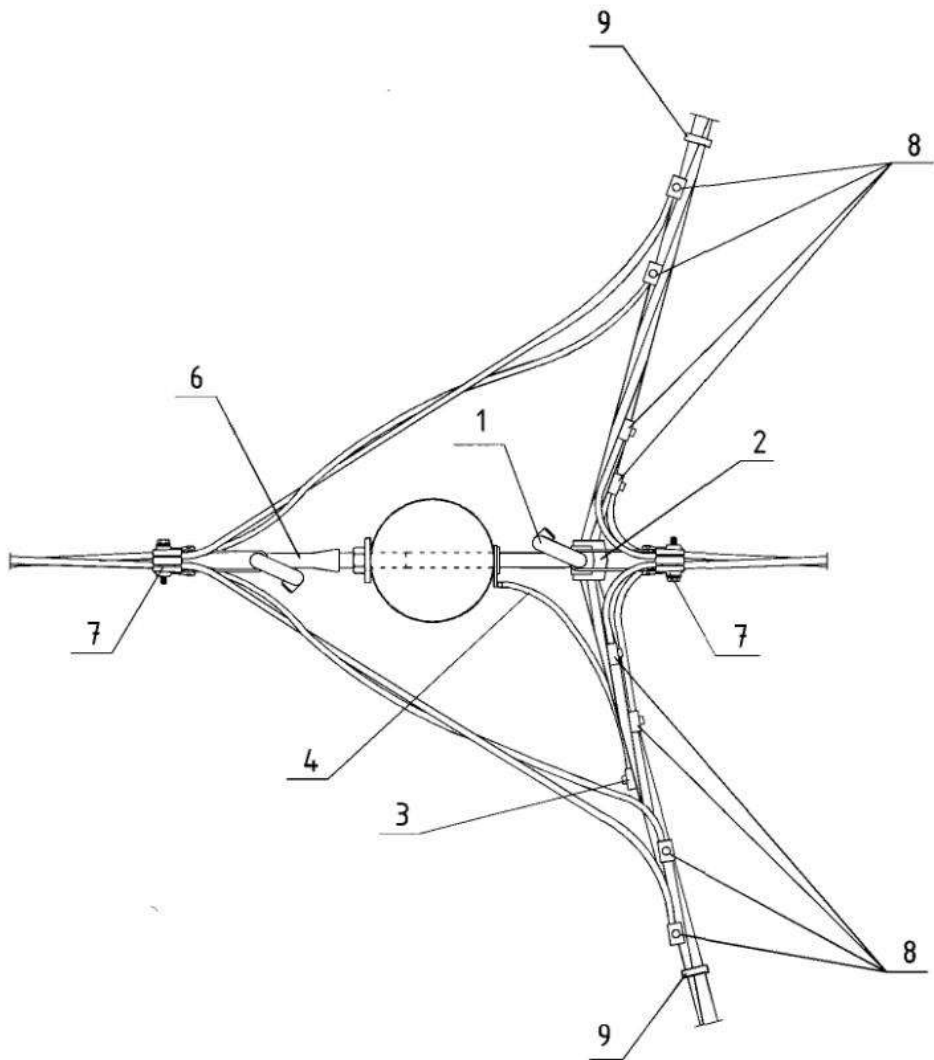
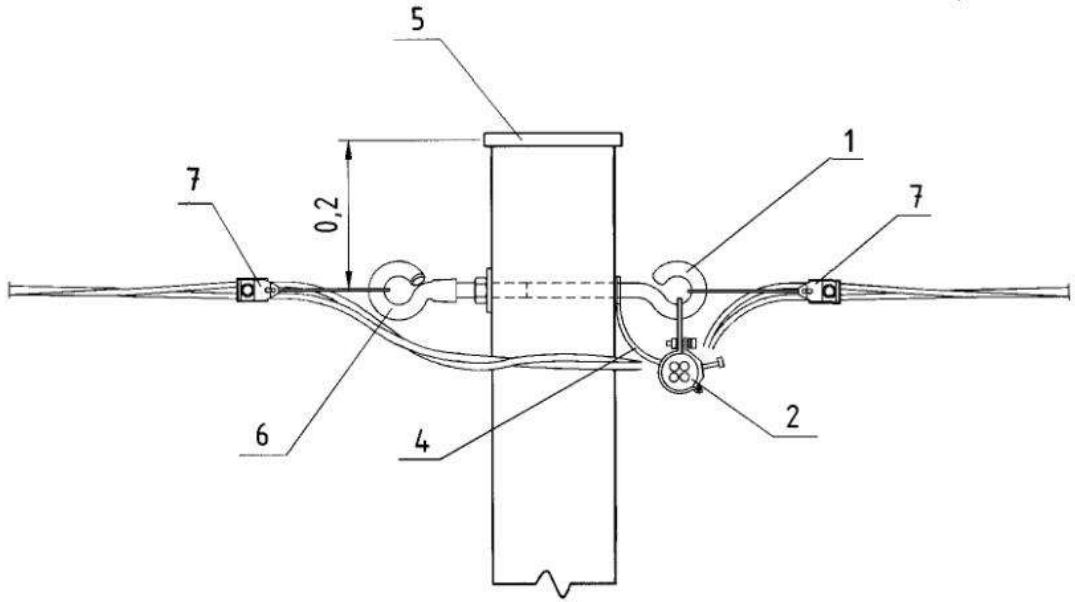
Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	212	
2	Зажим поддерживающий	SO 140 (SO 130)	шт.	1	1	1	1	1	1	210	
3	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	216	
4	Заземляющий проводник	ЗП6	шт.	1	1	1	1	1	1	200	
5	Крышка	SP	шт.	1	1	1	1	1	1	219	
Арматура ответвлений											
6	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
7	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
8	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
9	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Тип опоры	Стойка					H м	G м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м ³	шт.				
УПД1	С2	9,5	0,22	0,5	1	7,0	2,2	161	20.0148

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
					1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф		4x1ф
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21._	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Зажим поддерживающий*	SO 140 (SO 130)	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
3	Зажим ответвительный**	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
4	Заземляющий проводник	ЗП6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
5	Крышка	SP _	шт.	1	1	1	1	1	1	1	219
Арматура ответвлений											
6	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	-	(1)	(1)	(1)	1	1	1	213
7	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
8	Зажим ответвительный**	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
9	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

* При необходимости выполнения угловой промежуточной опоры с углом поворота до 90° следует применять поддерживающие зажимы SO 99 или SO 136.

** Для провода СИП-4 4x120 поз. 3 принять зажим SL 9.11, а поз. 8 – SL 24.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

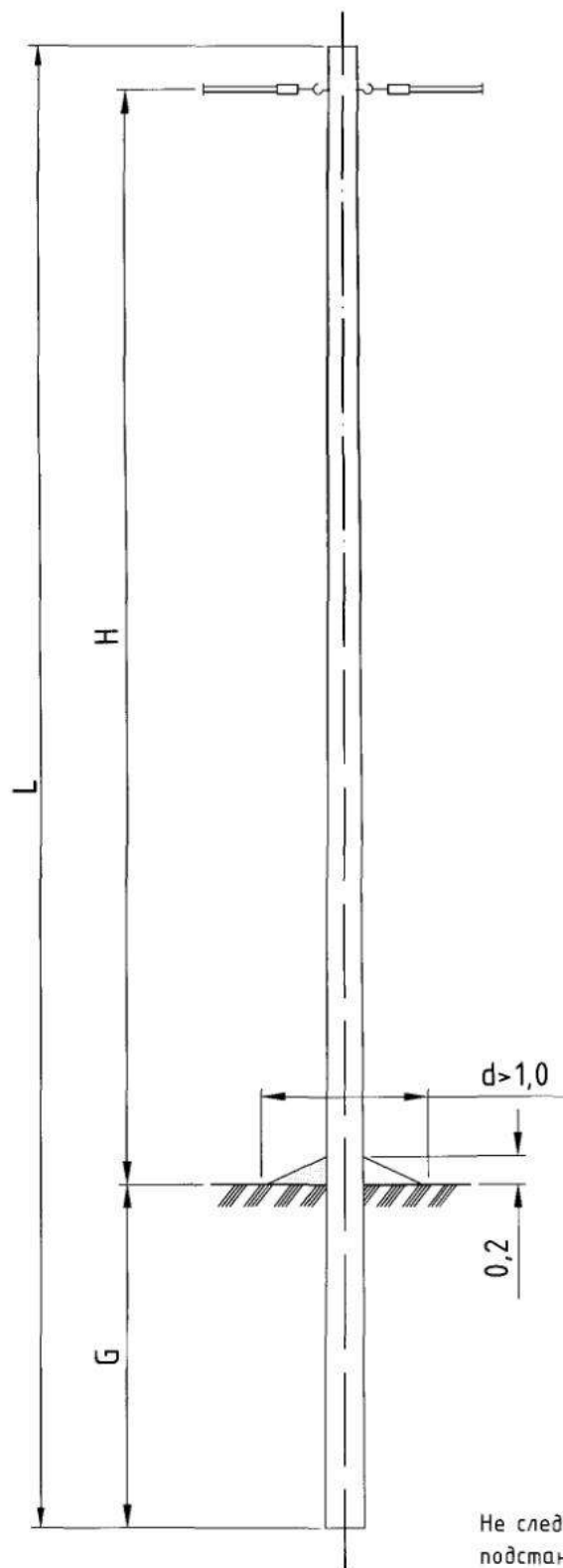
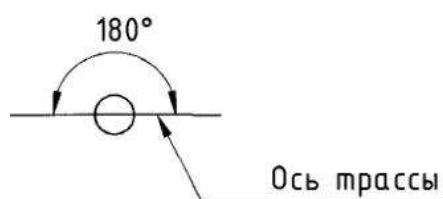


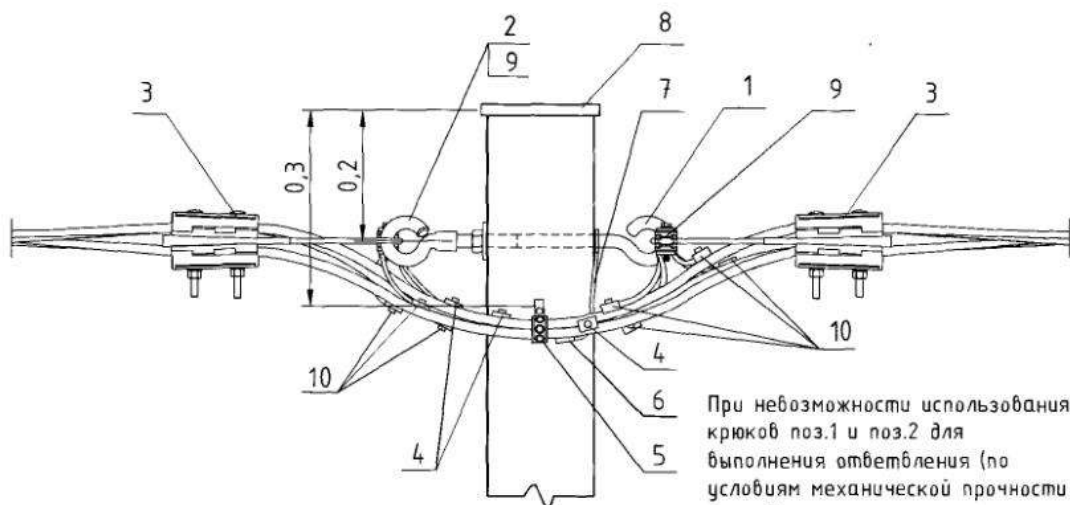
Схема установки стойки



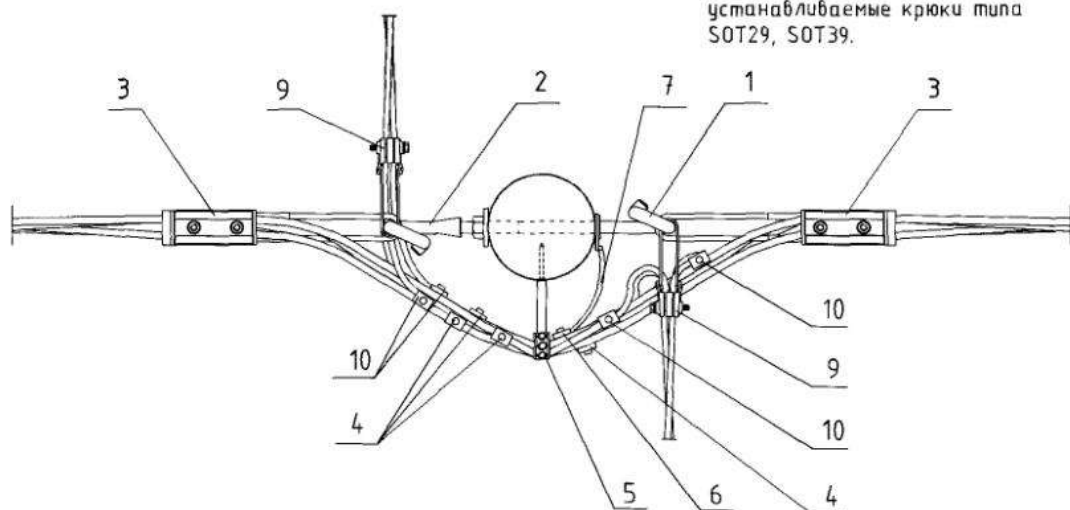
Не следует применять как концевую опору около подстанции

Тип опоры	Стойка					H м	G м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м ³	шт.				
АКД1	С2	9,5	0,22	0,5	1	7,0	2,2	164	20.0148

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



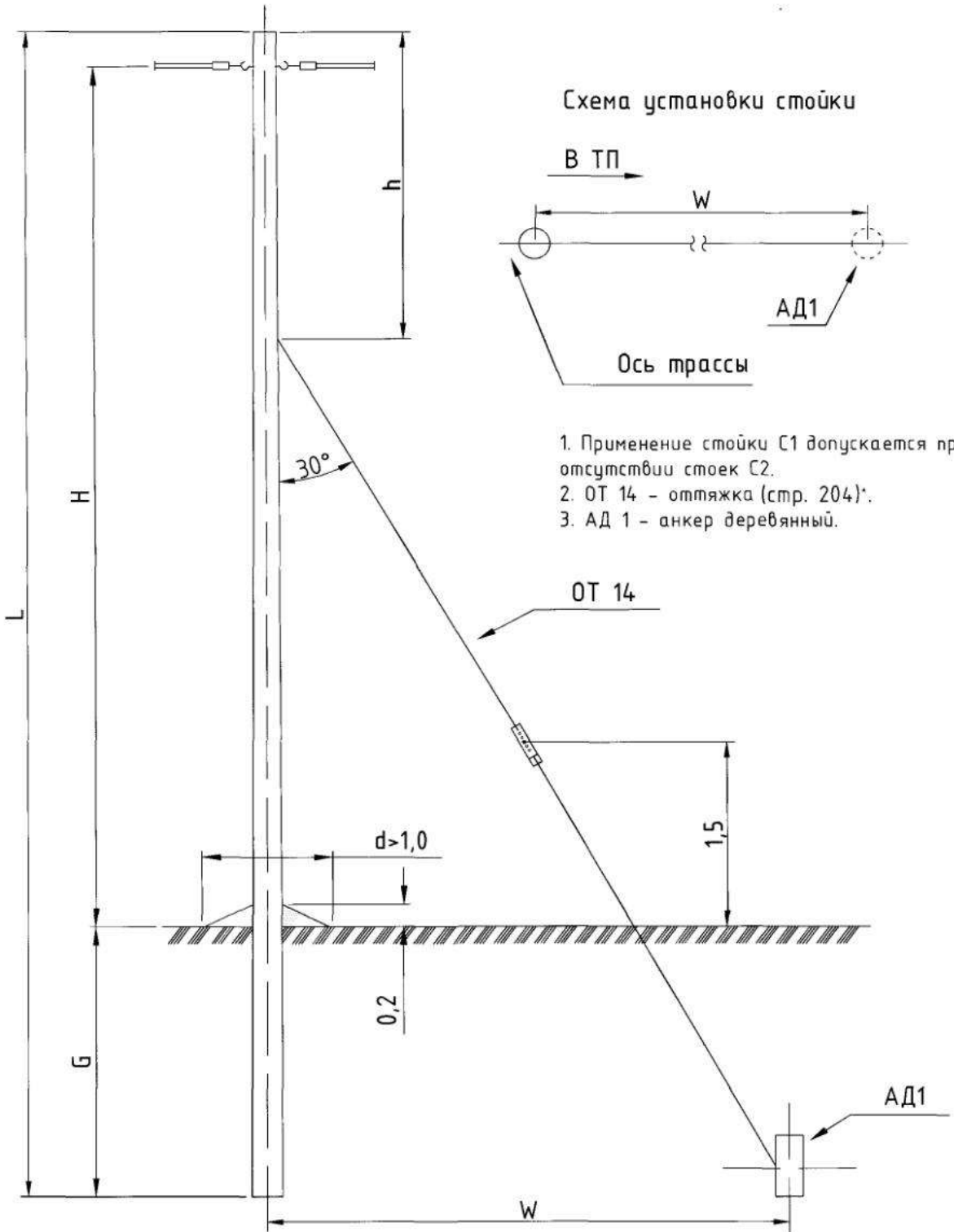
При невозможности использования крюков поз.1 и поз.2 для выполнения ответвления (по условиям механической прочности крюков) крепление натяжных зажимов поз.9 рекомендуется выполнять за отдельно устанавливаемые крюки типа SOT29, SOT39.



* Для провода СИП-4 4x120 поз. 4 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 10 - SL 24.

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21	шт.	1	1	1	1	1	1	212	
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	213	
3	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	210	
4	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216	
5	Фиксатор дистанционный	SO 71	шт.	1	1	1	1	1	1	211	
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	216	
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	200	
8	Крышка	SP	шт.	1	1	1	1	1	1	219	
Арматура ответвлений											
9	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
10	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

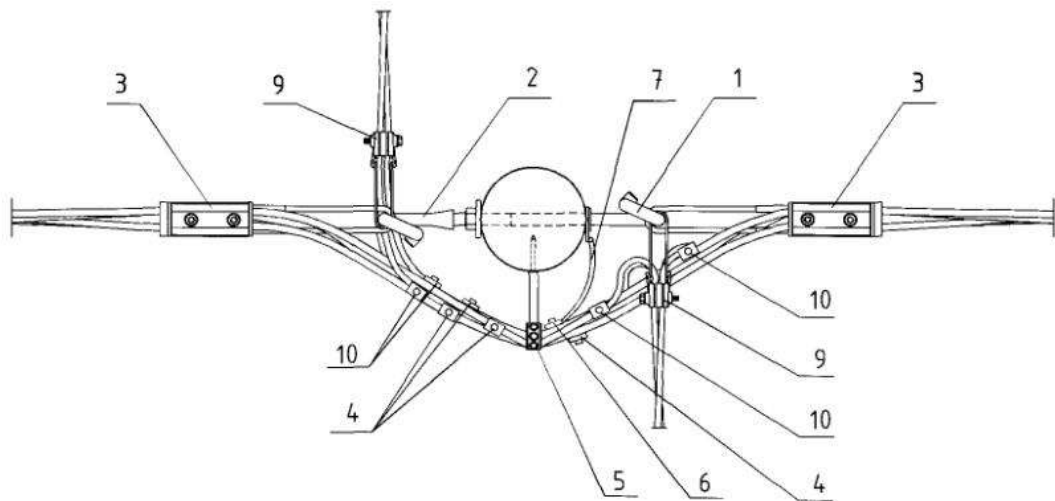
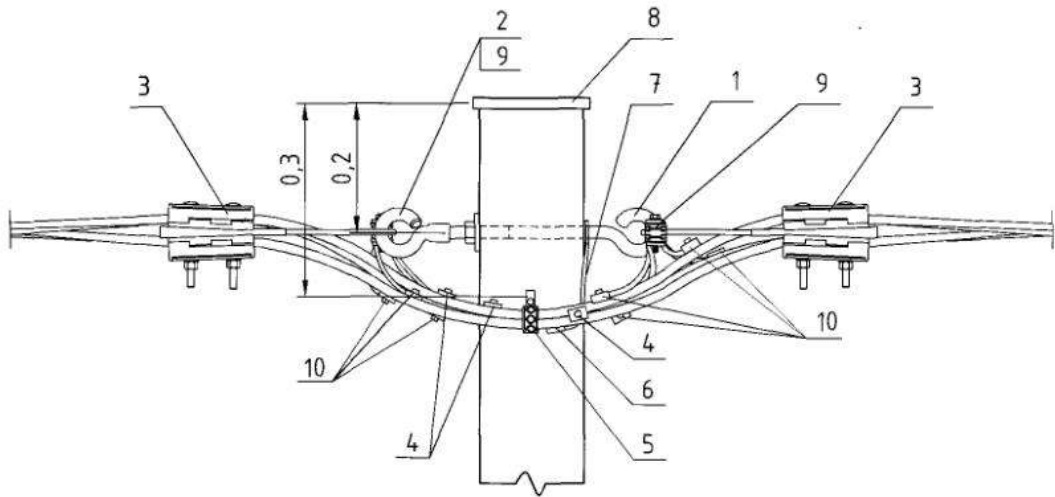
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



* Вместо оттяжки ОТ 14 возможно применение комплекта оттяжки SHS 25P (стр. 219)

Тип опоры	Стойка					H	G	W	h	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.						
		м	м	м³	шт.						
КДЗ	С1	9,5	0,18	0,35	1	7,0	2,2	5,01	1,2	166	20.0148
	С2		0,22	0,50				4,20	2,5		

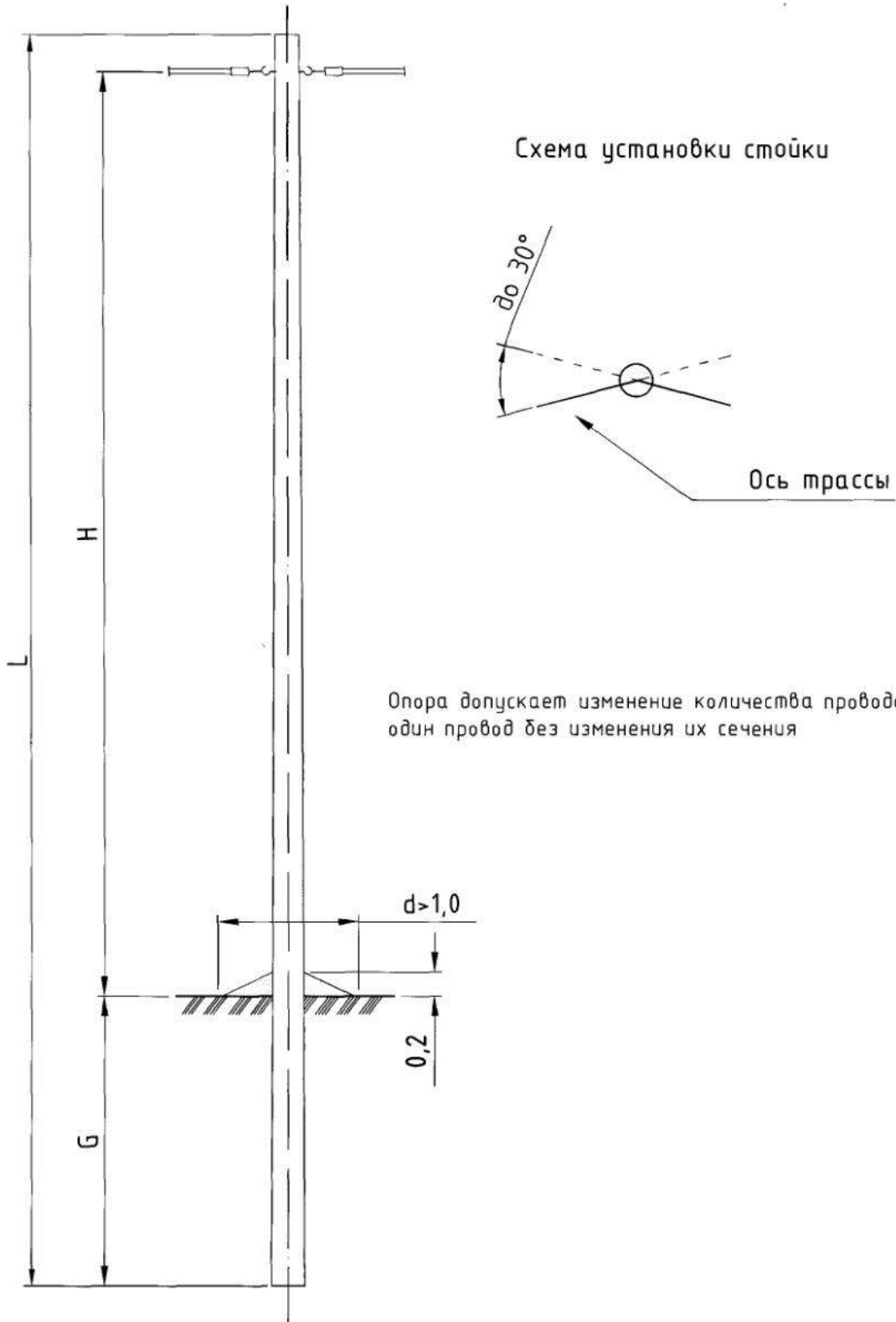
ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



* Для провода СИП-4 4x120 поз. 4 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 10 - SL 24.

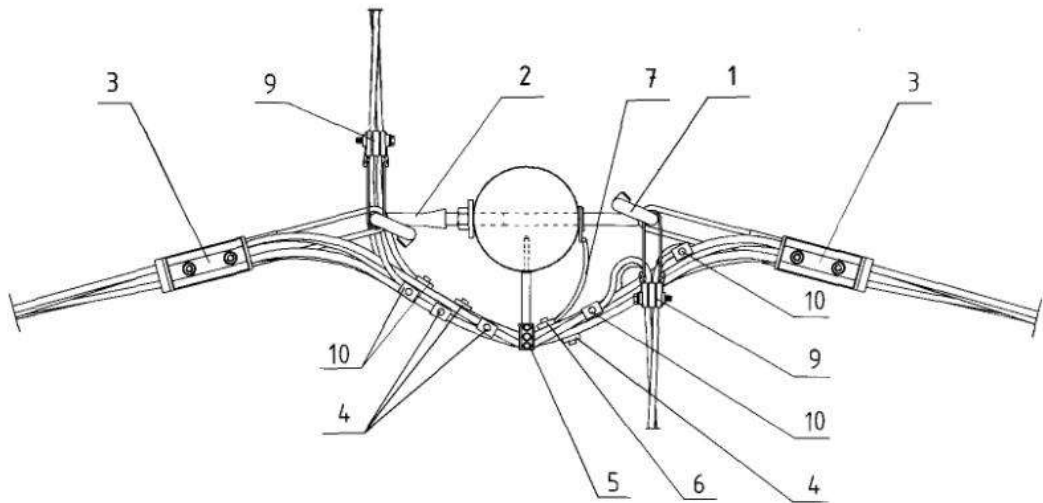
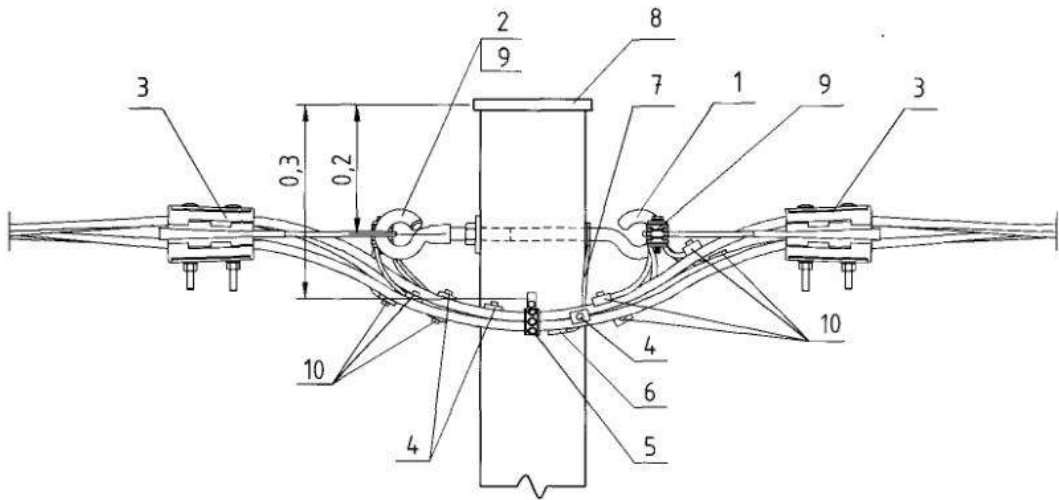
Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество							Стр.
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.		в две стор.				
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
3	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
4	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216
5	Фиксатор дистанционный	SO 71	шт.	1	1	1	1	1	1	1	211
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
8	Крышка	SP _	шт.	1	1	1	1	1	1	1	219
Арматура ответвлений											
9	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	8	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
10	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ



Тип опоры	Стойка					H	G	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м ³	шт.				
УАД1	С2	9,5	0,22	0,5	1	7,0	2,2	168	20.0148

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



* Для провода СИП-4 4x120 поз. 4 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 10 - SL 24.

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество							Стр.
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.		в две стор.				
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистралу											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	212	
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	213	
3	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	210	
4	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216	
5	Фиксатор дистанционный	SO 71	шт.	1	1	1	1	1	1	211	
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	216	
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	200	
8	Крышка	SP	шт.	1	1	1	1	1	1	219	
Арматура ответвлений											
9	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
10	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

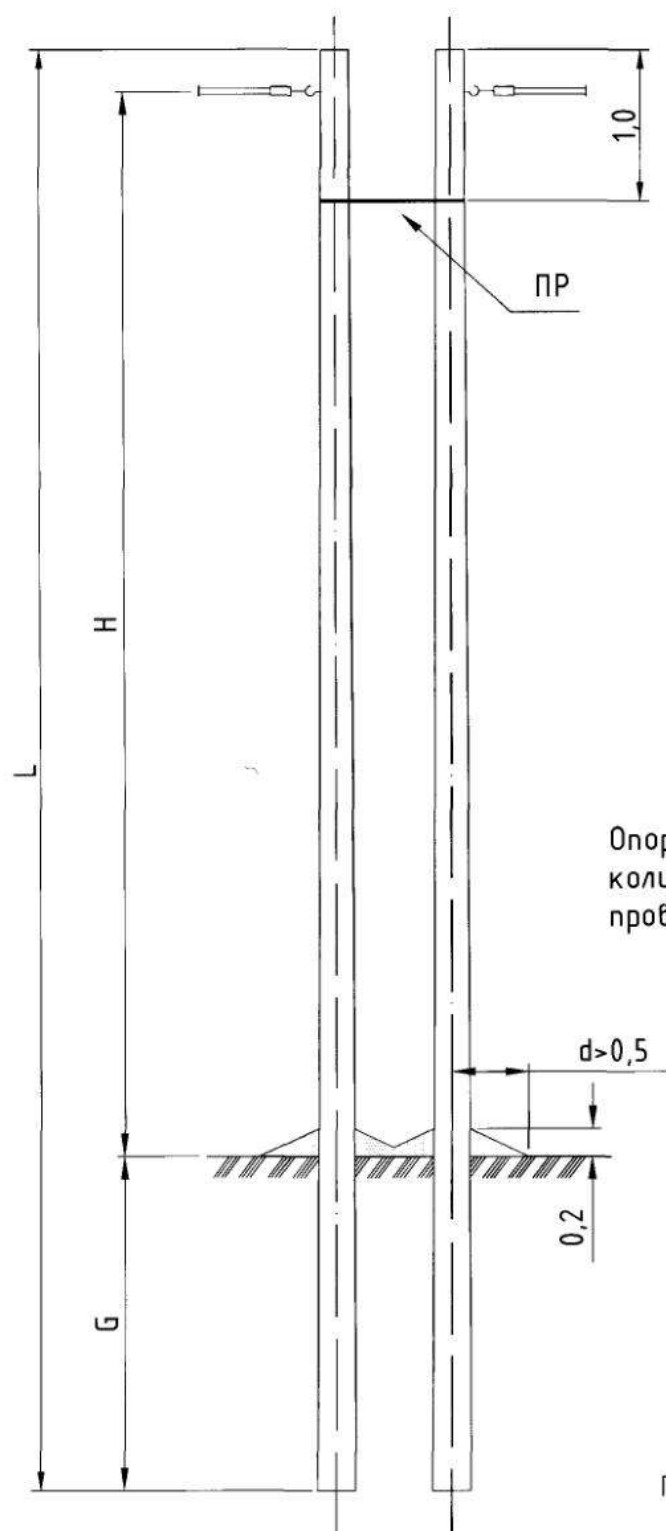
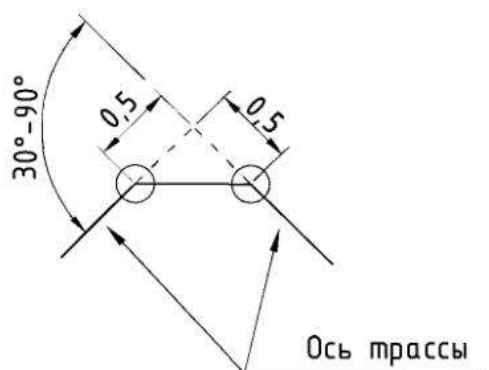


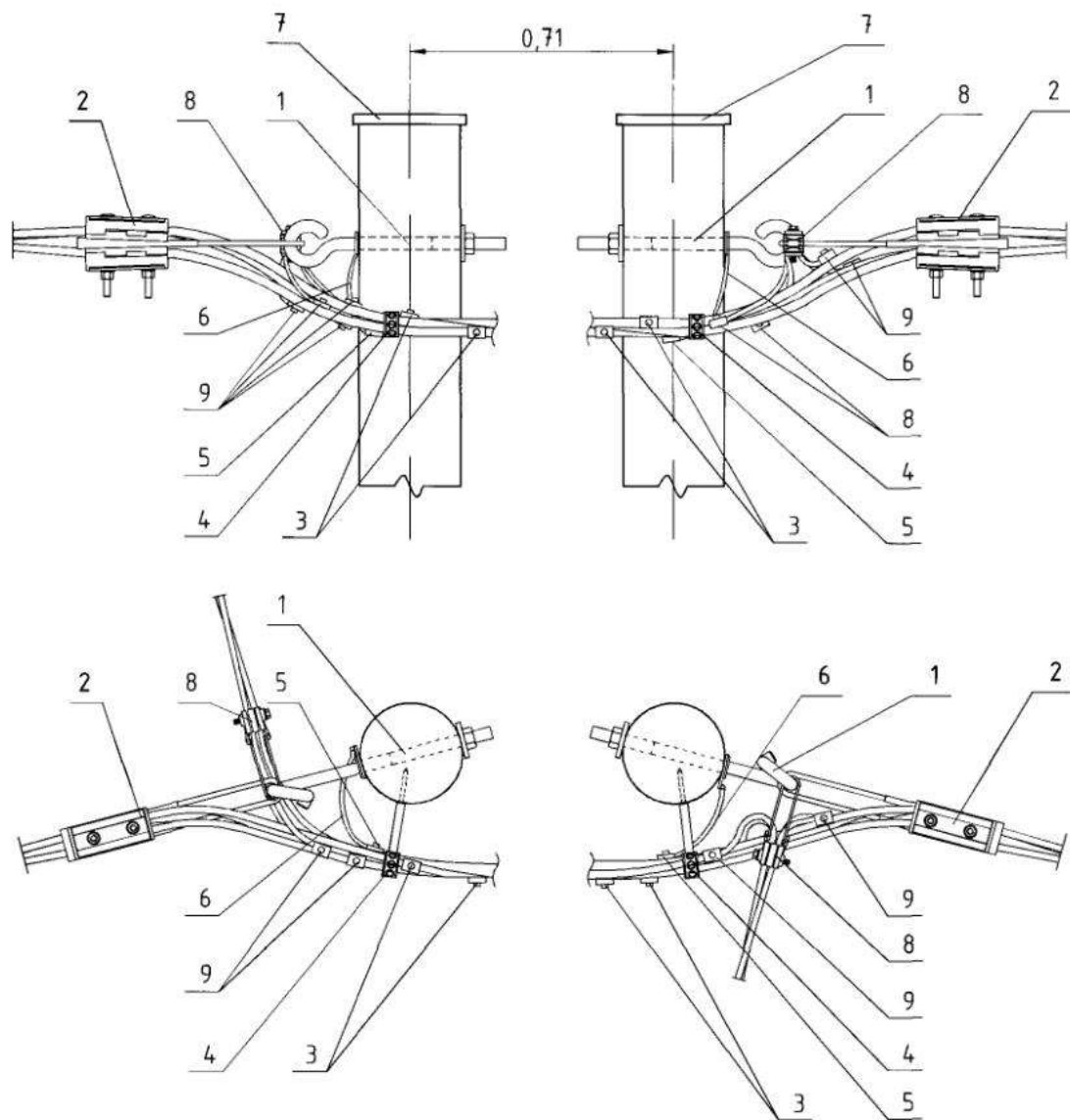
Схема установки стоек



Опора допускает изменение количества проводов на один провод без изменения их сечения.

ПР - стяжка (стр. 197)

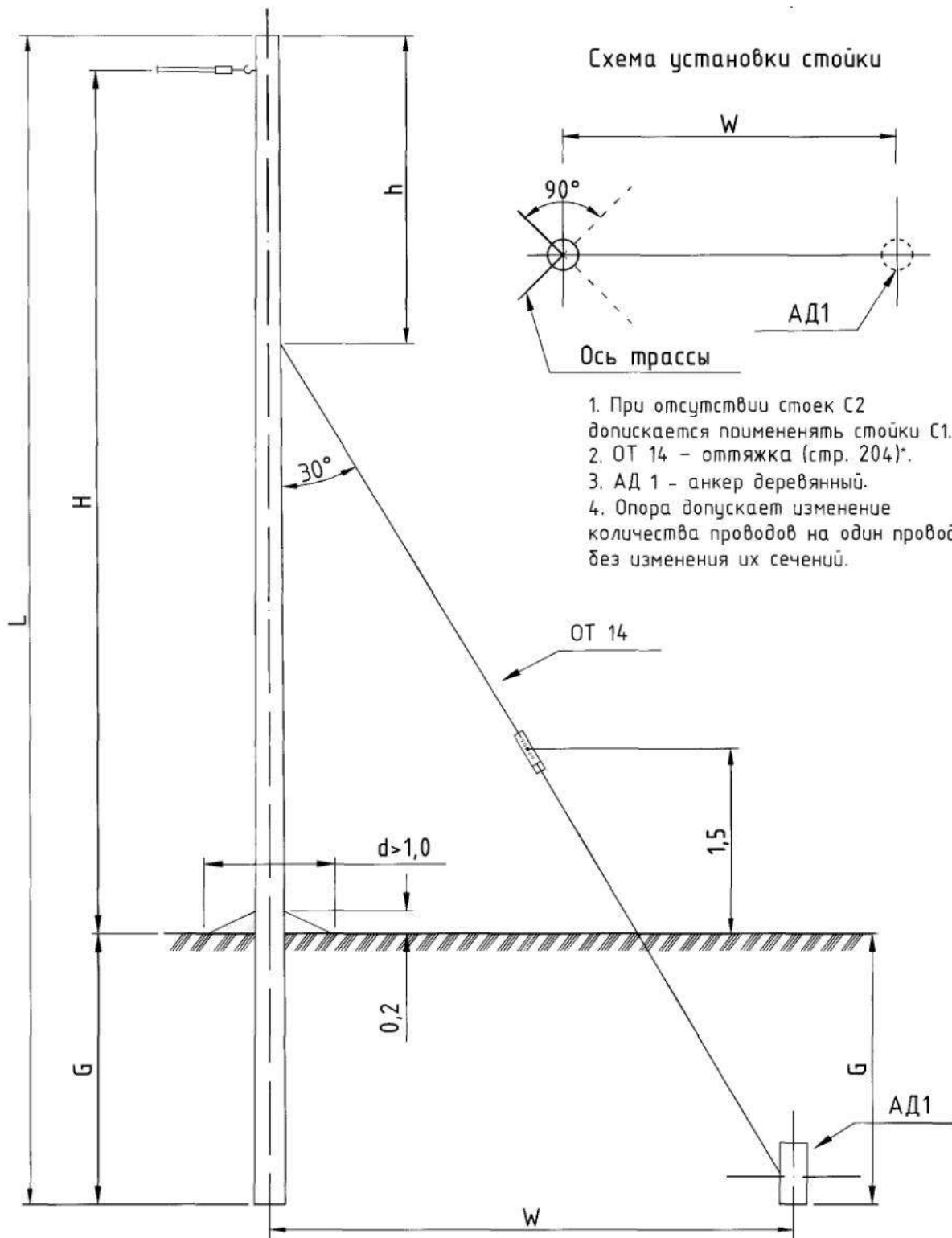
Тип опоры	Марка	Стойка				Н	G	Линейная арматура	Шифр проекта опор
		L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м ³	шт.				
УАДЗ	С2	9,5	0,22	0,5	2	7,0	2,2	170	20.0148



* Для провода СИП-4 4x120 поз. 3 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 5 - SL 9.11, а поз. 9 - SL 24.

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21_	шт.	2	2	2	2	2	2	212	
2	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	210	
3	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216	
4	Фиксатор дистанционный	SO 71	шт.	2	2	2	2	2	2	211	
5	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	2	2	2	2	2	2	216	
6	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	2	2	2	2	2	2	200	
7	Крышка	SP _	шт.	1	1	1	1	1	1	219	
Арматура ответвлений											
8	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
9	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

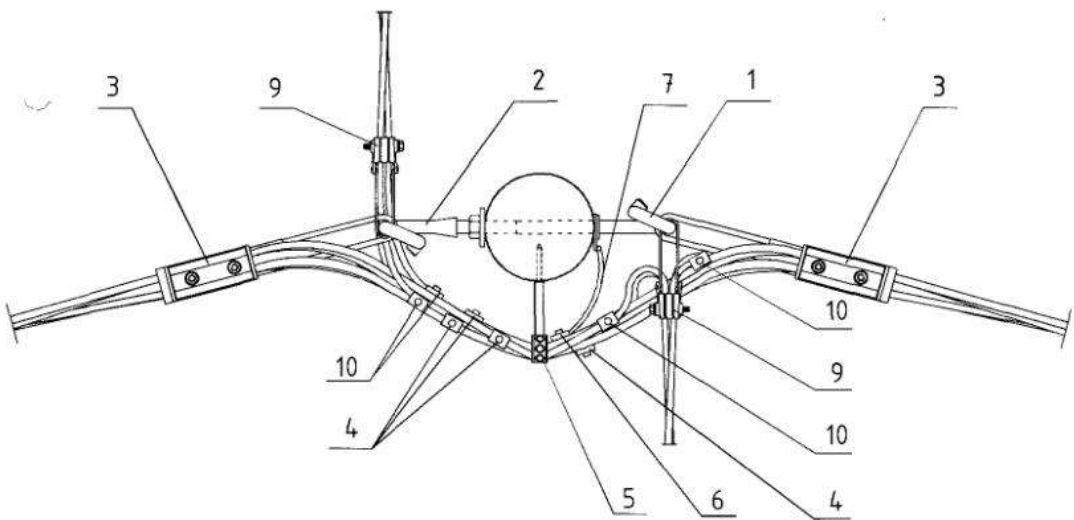
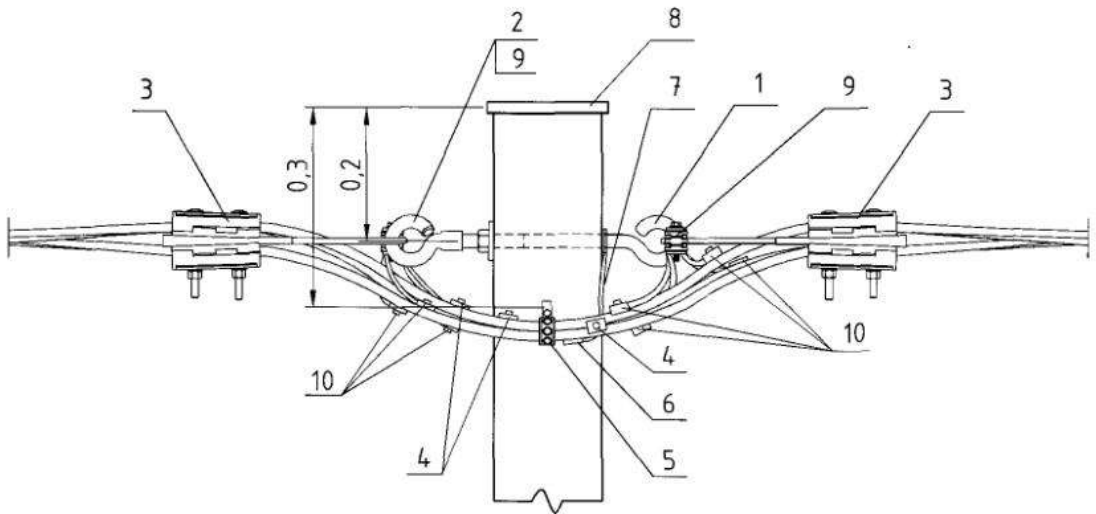


1. При отсутствии стоек С2 допускается применять стойки С1.
2. ОТ 14 – оттяжка (стр. 204)*.
3. АД 1 – анкер деревянный.
4. Опора допускает изменение количества проводов на один провод без изменения их сечений.

* Вместо оттяжки ОТ 14 возможно применение комплекта оттяжки SHS 25P (стр. 219)

Тип опоры	Стойка					H	G	W	h	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.						
		м	м	м ³	шт.						
УАД5	С1	9,5	0,18	0,35	1	7,0	2,2	5,01	1,2	172	20.0148
	С2		0,22	0,50				4,20			

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



* Для провода СИП-4 4x120 поз. 4 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 10 - SL 24.

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.		в две стор.				
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	212	
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	213	
3	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	210	
4	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	216	
5	Фиксатор дистанционный	SO 71	шт.	1	1	1	1	1	1	211	
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	216	
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	200	
8	Крышка	SP	шт.	1	1	1	1	1	1	219	
Арматура ответвлений											
9	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
10	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

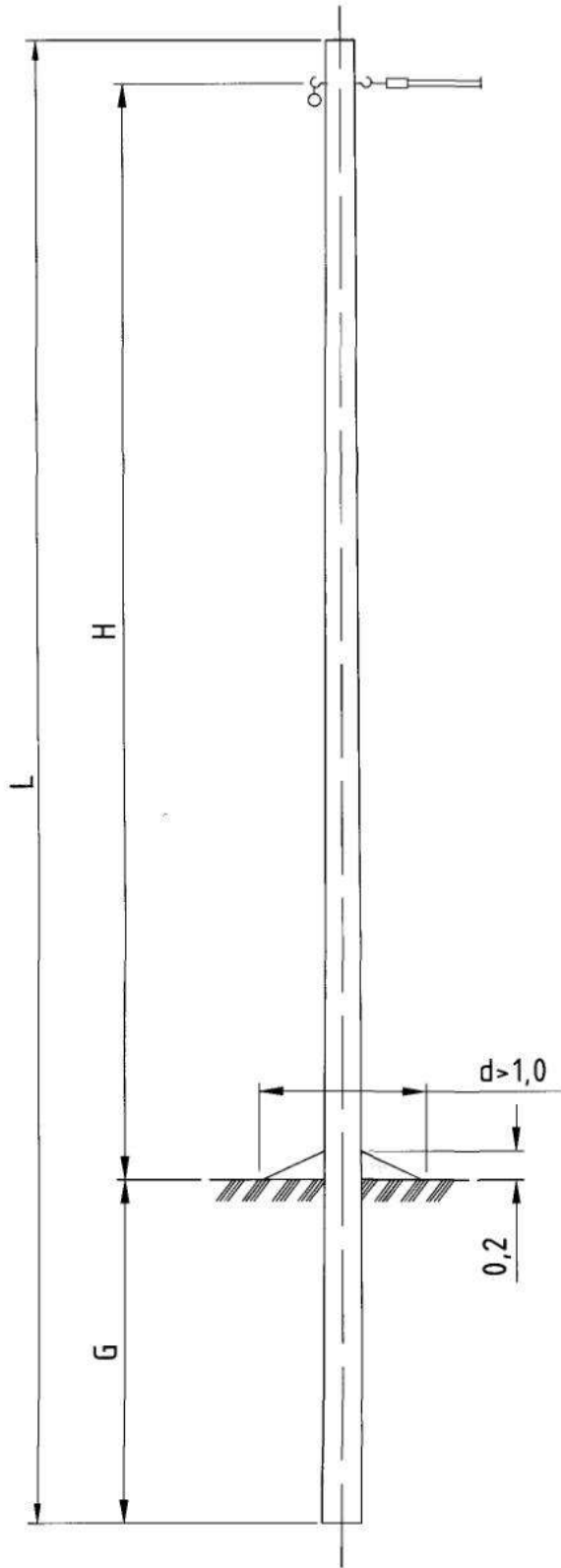
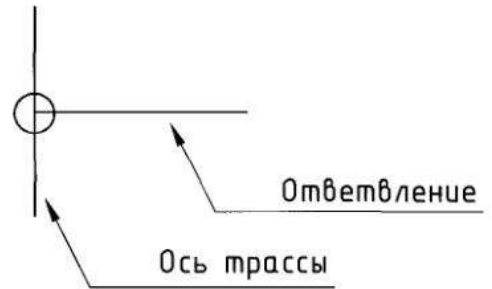
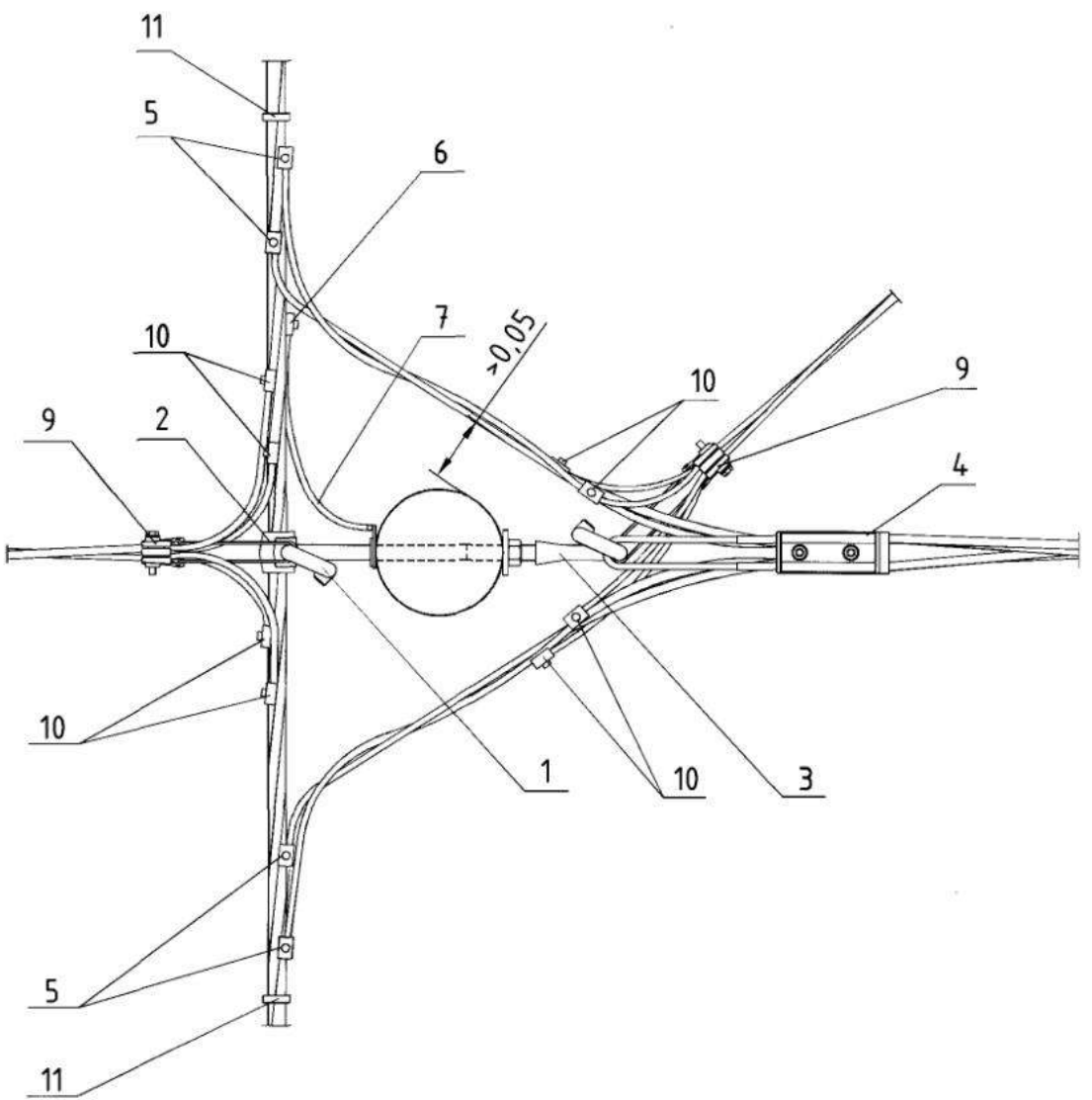
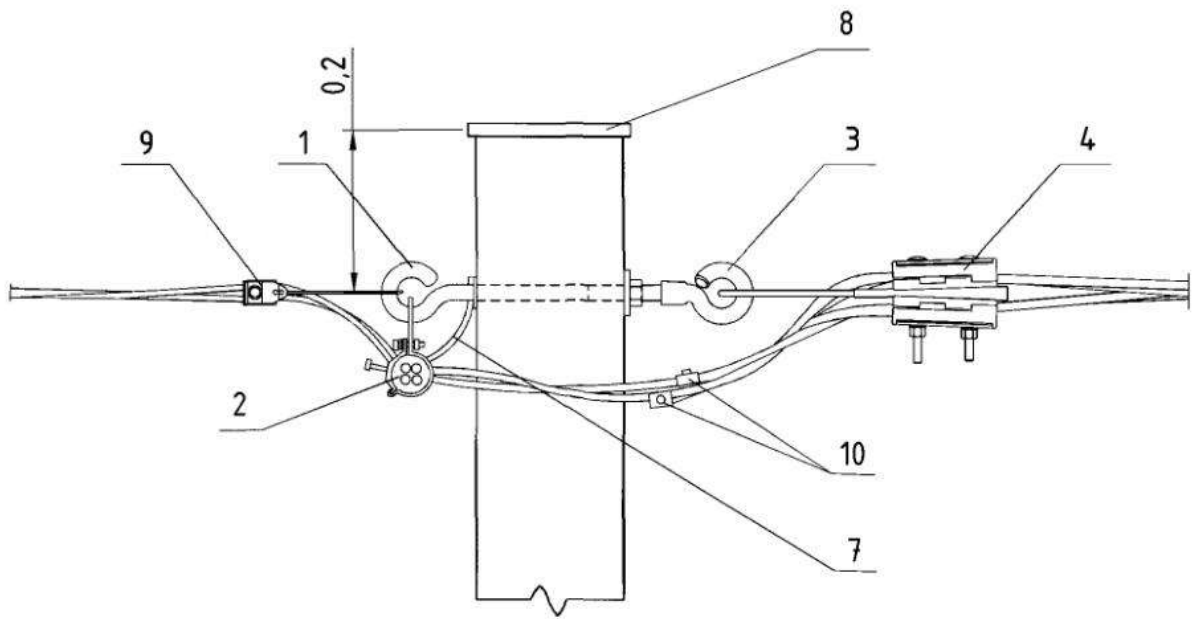


Схема установки стойки



Тип опоры	Стойка					H	G	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.				
		м	м	м ³	шт.				
ОД1	С2	9,5	0,22	0,5	1	7,0	2,2	174	20.0148



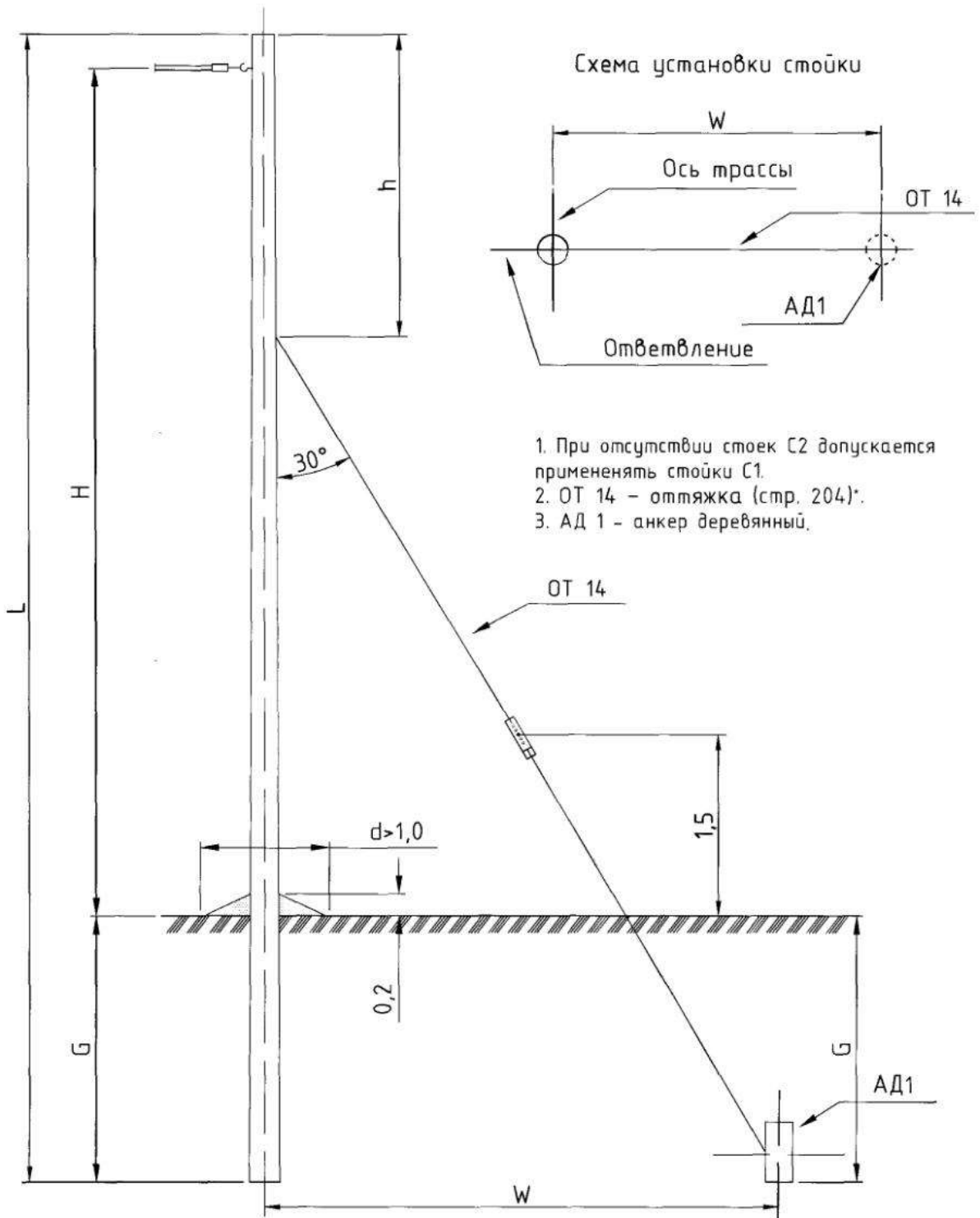
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество						Стр.	
				Без отв.	Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
				1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф		
Арматура магистралей											
1	Крюк	SOT 21.	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Зажим поддерживающий	SO 130	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
		SO 140	шт.	1	1	1	1	1	1	1	
3	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
5	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	216
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
8	Крышка	SP	шт.	1	1	1	1	1	1	1	219
Арматура ответвлений											
9	Зажим натяжной**	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	4	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
10	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
11	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

* Для провода СИП-4 4x120 поз. 5 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 10 - SL 24.

** В случае необходимости выполнения двух ответвлений к вводам в одну сторону от опоры для крепления SO 157.1 (SO 158.1) устанавливать дополнительный крюк SOT 21.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ

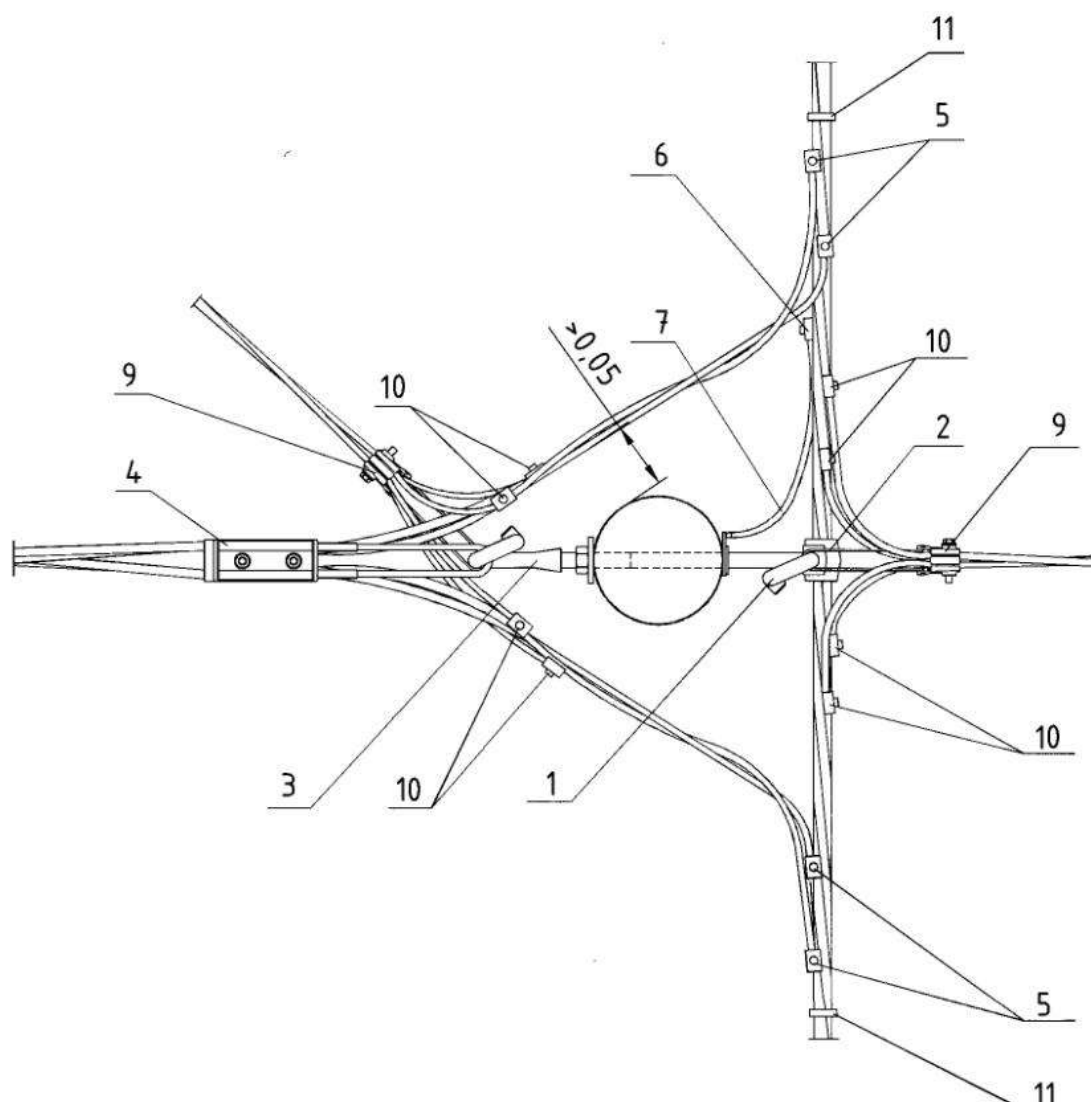
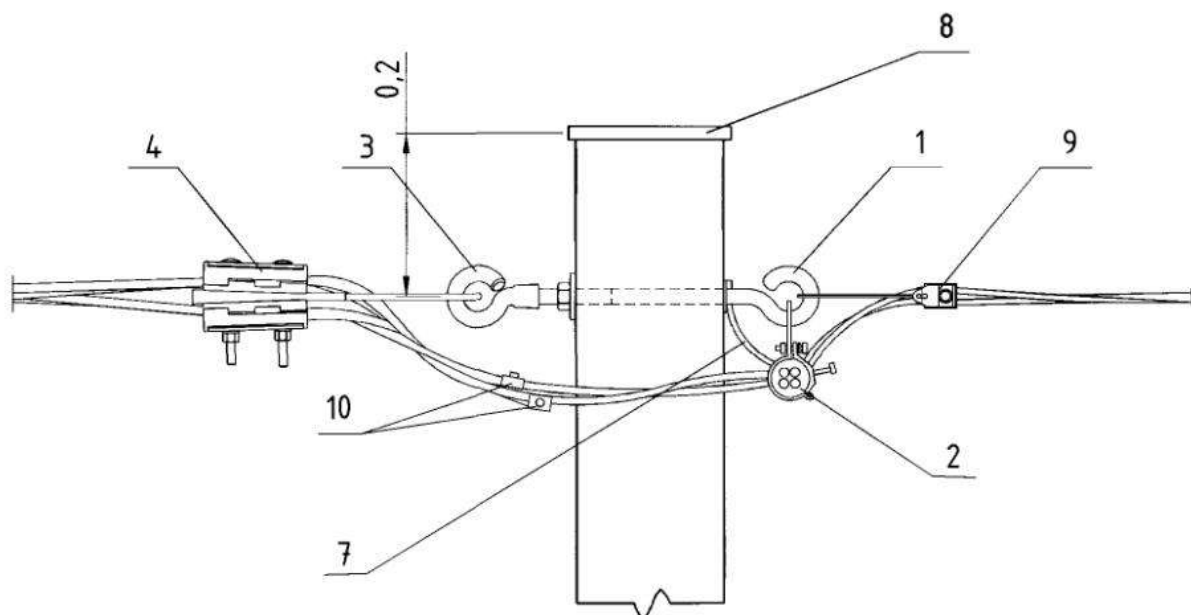


1. При отсутствии стоек С2 допускается применять стойки С1.
2. ОТ 14 - оттяжка (стр. 204)*.
3. АД 1 - анкер деревянный.

* Вместо оттяжки ОТ 14 возможно применение комплекта оттяжки SHS 25P (стр. 219)

Тип опоры	Стойка					H	G	W	h	Линейная арматура	Шифр проекта опор
	Марка	L	Диаметр вершины	Объём	Кол.						
		м	м	м ³	шт.						
ОДЗ	С1	9,5	0,18	0,35	1	7,0	2,2	5,01	1,2	177	20.0148
	С2		0,22	0,50				4,20	2,5		

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Без отв.	Количество						Стр.
					Число ответвлений						
					в одну стор.			в две стор.			
					1x1ф	1x3ф	2x1ф	2x1ф	2x3ф	4x1ф	
Арматура магистрали											
1	Крюк	SOT 21_	шт.	1	1	1	1	1	1	1	212
2	Зажим поддерживающий	SO 130	шт.	1	1	1	1	1	1	1	210
		SO 140	шт.								
3	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	1	1	1	1	1	1	213
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	2	2	2	2	2	2	210
5	Зажим соединительный*	SLIP 22.1	шт.	4	4	4	4	4	4	4	216
6	Зажим ответвительный*	SLIP 22.12	шт.	1	1	1	1	1	1	1	216
7	Заземляющий проводник	ЗП 6	шт.	1	1	1	1	1	1	1	200
8	Крышка	SP _	шт.	1	1	1	1	1	1	1	219
Арматура ответвлений											
9	Зажим натяжной**	SO 157.1	шт.	-	1	-	2	2	-	8	210
		SO 158.1	шт.	-	-	1	-	-	2	-	
10	Зажим ответвительный*	SLIP 22.1	шт.	-	2	4	4	4	8	8	216
11	Бандаж	PER 15	шт.	-	2	2	2	2	2	2	214

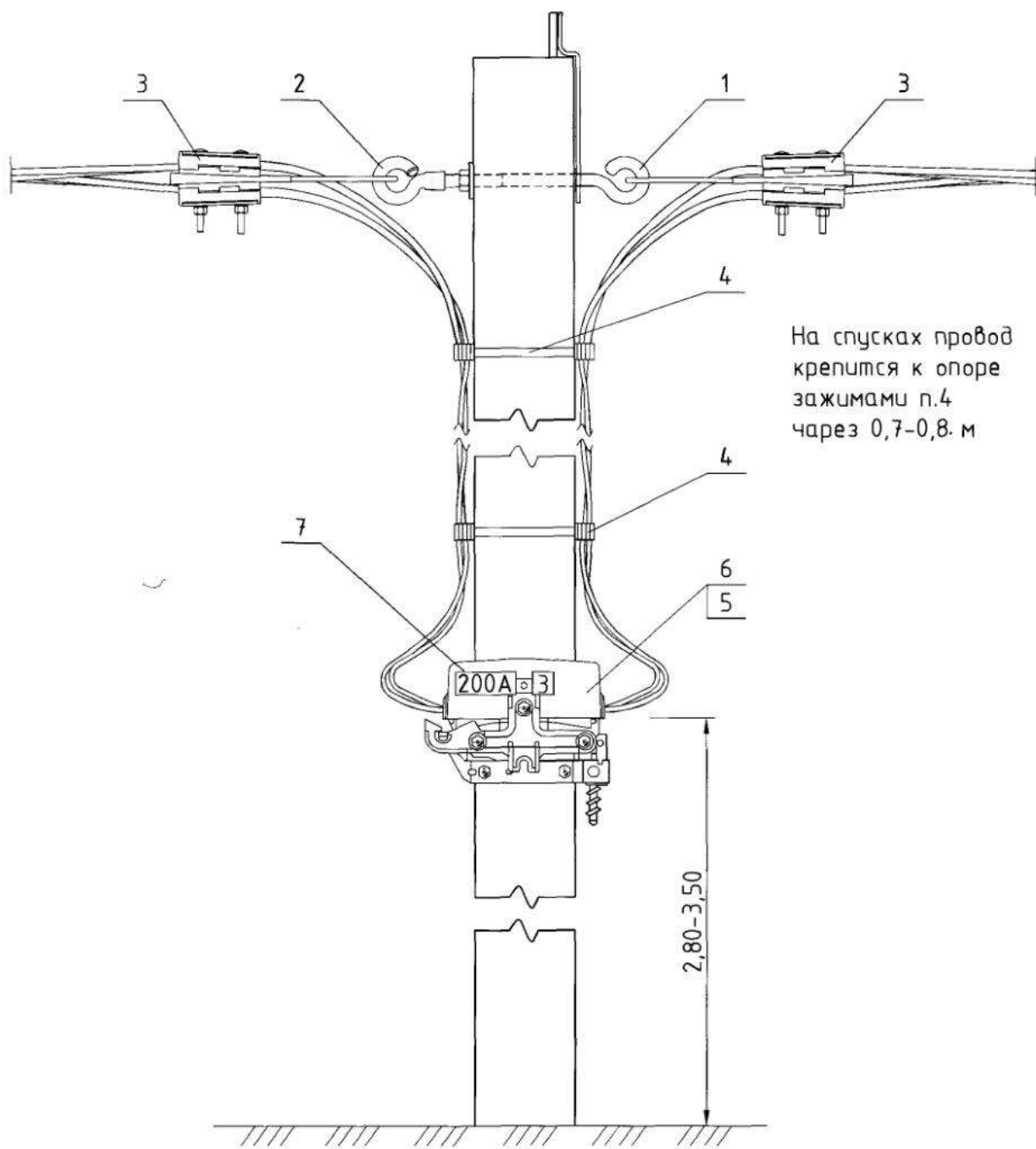
* Для провода СИП-4 4x120 поз. 5 принять зажим SL 16.2 (SL 16.24), поз. 6 - SL 9.11, а поз. 10 - SL 24.

** В случае необходимости выполнения двух ответвлений к вводам в одну сторону от опоры для крепления SO 157.1 (SO 158.1) устанавливать дополнительный крюк SOT 21.

Часть VIII

ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВЛИ

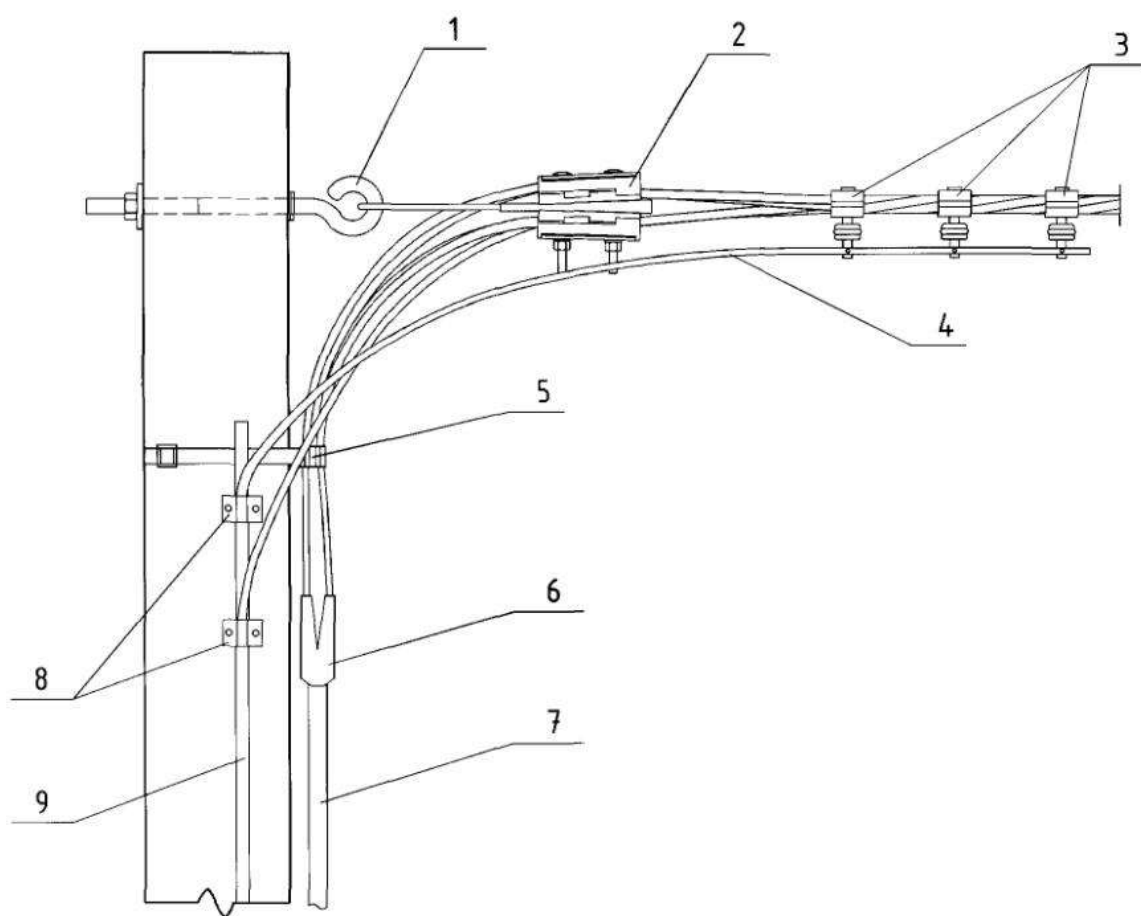
ПРИМЕР СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ЛИНИИ



На спусках провод крепится к опоре зажимами п.4 через 0,7-0,8 м

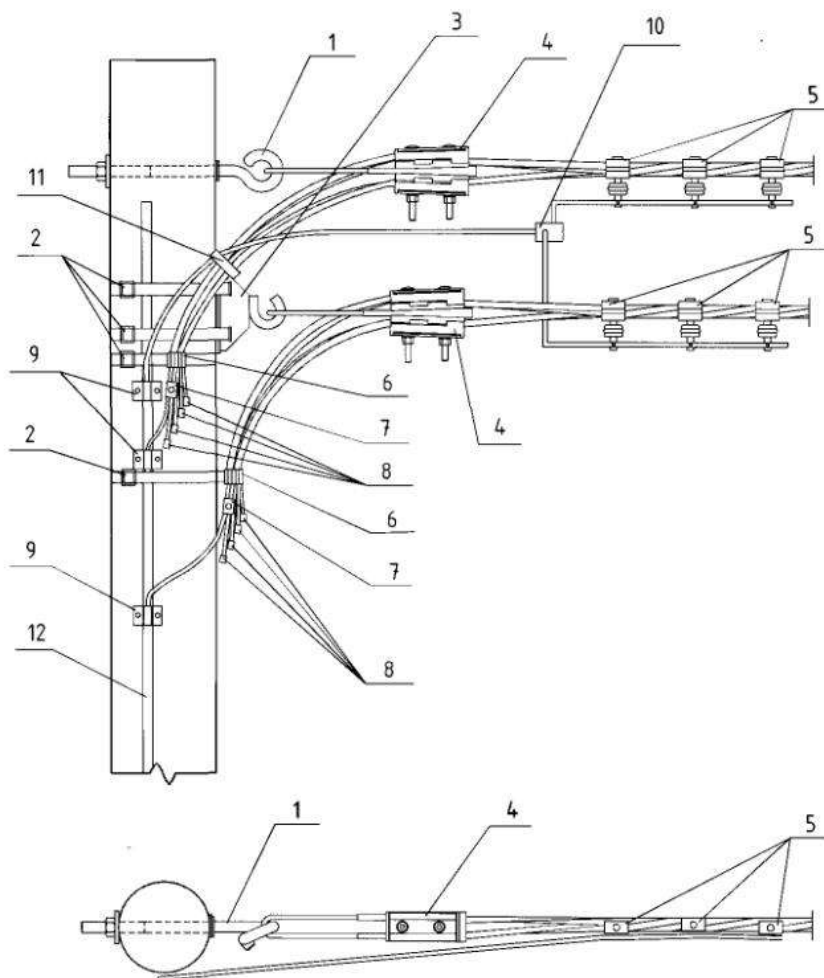
Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21_	шт.	1	212	
2	Крюк накручивающийся	PD 2	шт.	1	213	
3	Зажим натяжной	SO 234	шт.	2	210	
4	Дистанционный бандаж	SO 79.1 + SO 79.5	шт.	5+5	212	Для деревянных опор дистанционный зажим SO 70.11 или SO 70.16
5	Монтажная рейка	PEK _	шт.	1	218	
6	Рубильник мачтовый	SZ _	шт.	1	217	
7	Табличка(и)	PEM _	шт.	1 (2)	218	

ПРИМЕР ЗАЩИТЫ КАБЕЛЬНОЙ ВСТАВКИ



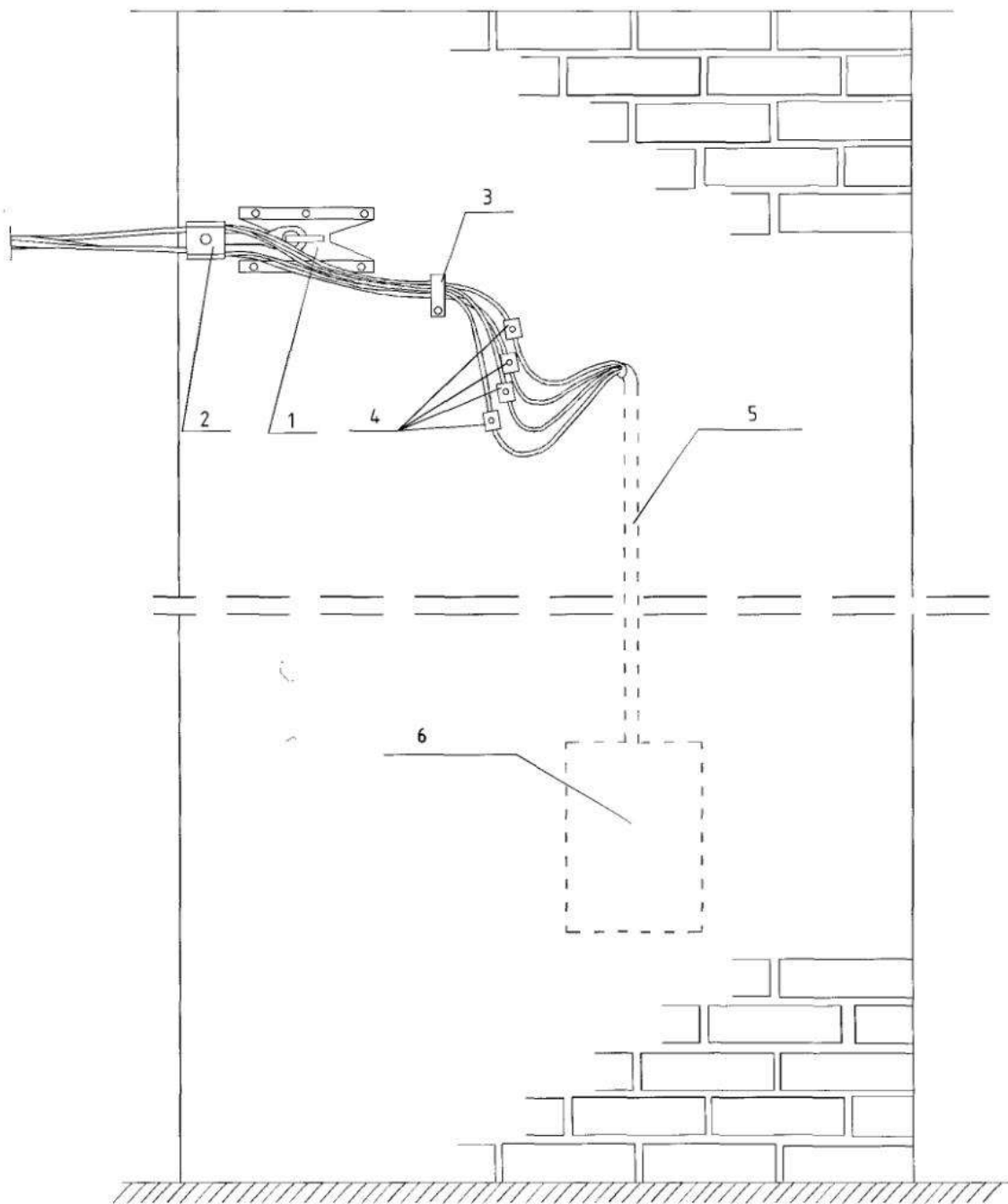
Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол-во	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21._	шт.	1	212	
2	Зажим натяжной	SO 234	шт.	1	210	
3	Ограничитель перенапряжения	SE 30._	шт.	3	217	
4	Провод неизолированный	---	м	1,3	-	Марка определяется проектом
5	Дистанционный бандаж	SO 79.1 + SO 79.5	шт.	1	212	Для деревянных опор дистанционный зажим SO 70.11 или SO 70.16
6	Муфта концевая термоусаживаемая	---	шт.	1	-	Марка определяется проектом
7	Кабель силовой	---	шт.	1	-	Марка определяется проектом
8	Зажим	---	шт.	2	-	Марка определяется проектом
9	Сталь круглая с антикоррозийным покрытием	---	м	...	-	$\varnothing \geq 6\text{мм}$, марка и кол-во определяются проектом

ПРИМЕР УСТАНОВКИ ОПН В КОНЦЕ ЛИНИИ

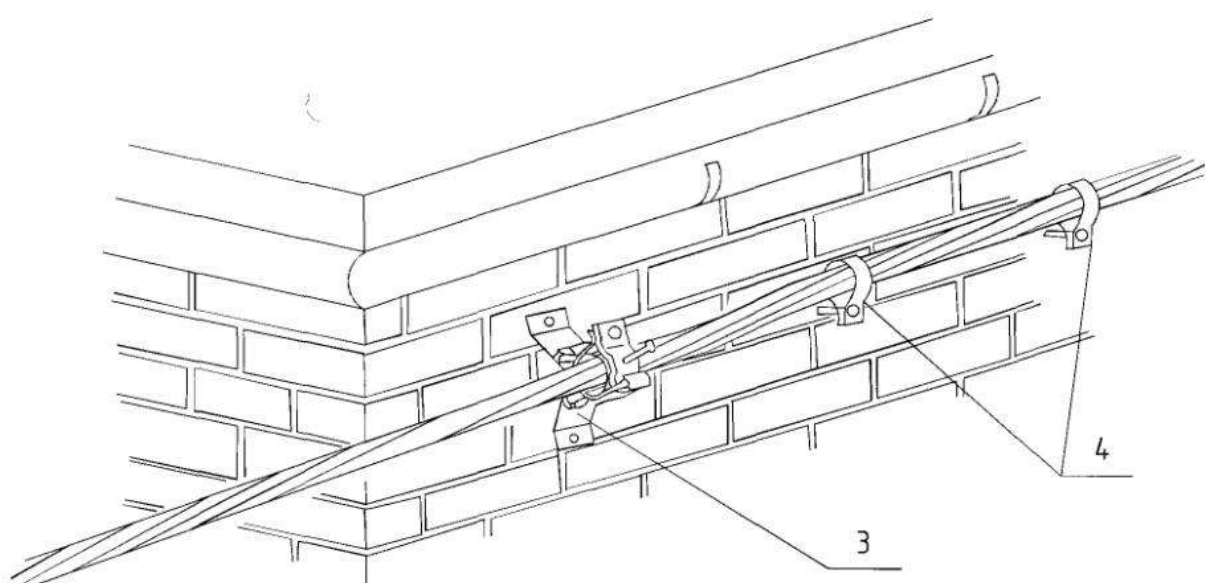
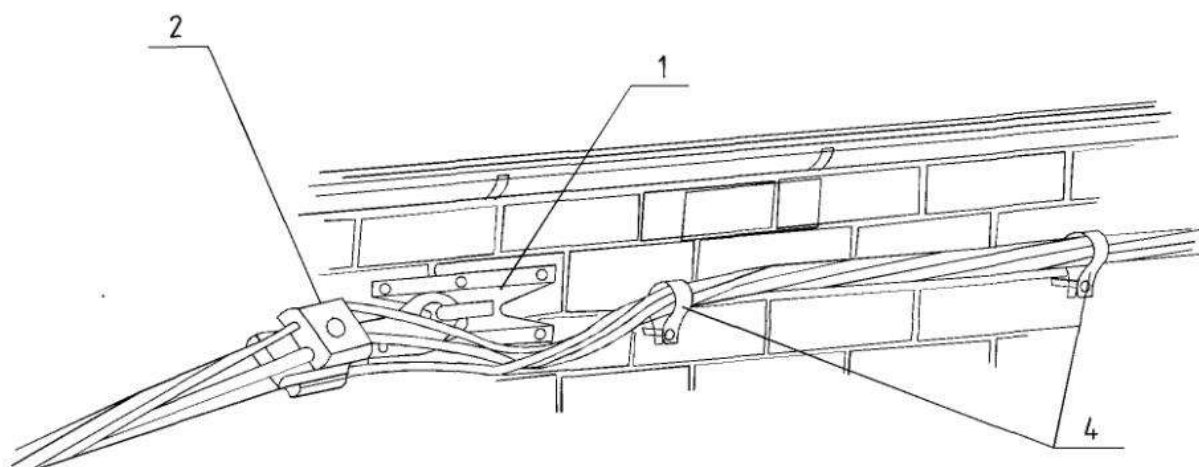


Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол-во	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21_	шт.	1	212	
2	Скрепа	COT 36	шт.	4	214	
	Лента бандажная	COT 37	м	5,2		
3	Крюк	SOT 29 (SOT 39)	шт.	1	213	
4	Зажим натяжной	SO 234	шт.	1	210	
5	Ограничитель перенапряжения	SE 30_	шт.	3	217	
6	Дистанционный бандаж	SO 79.1 + SO 79.5	шт.	2	212	Для деревянных опор дистанционный зажим SO 70.11 или SO 70.16
7	Зажим ответвительный	SLIP 22.12	шт.	2	216	
8	Колпачок защитный концевой	PK 99_	шт.	8	214	
9	Зажим	---	шт.	2	-	Марка определяется проектом
10	Зажим ответвительный	---	шт.	1	-	Марка определяется проектом
11	Бандаж	PER 15	шт.	1	214	
12	Сталь круглая с антикоррозийным покрытием	---	м	...	-	$\varnothing \geq 6\text{мм}$, марка и кол-во определяются проектом

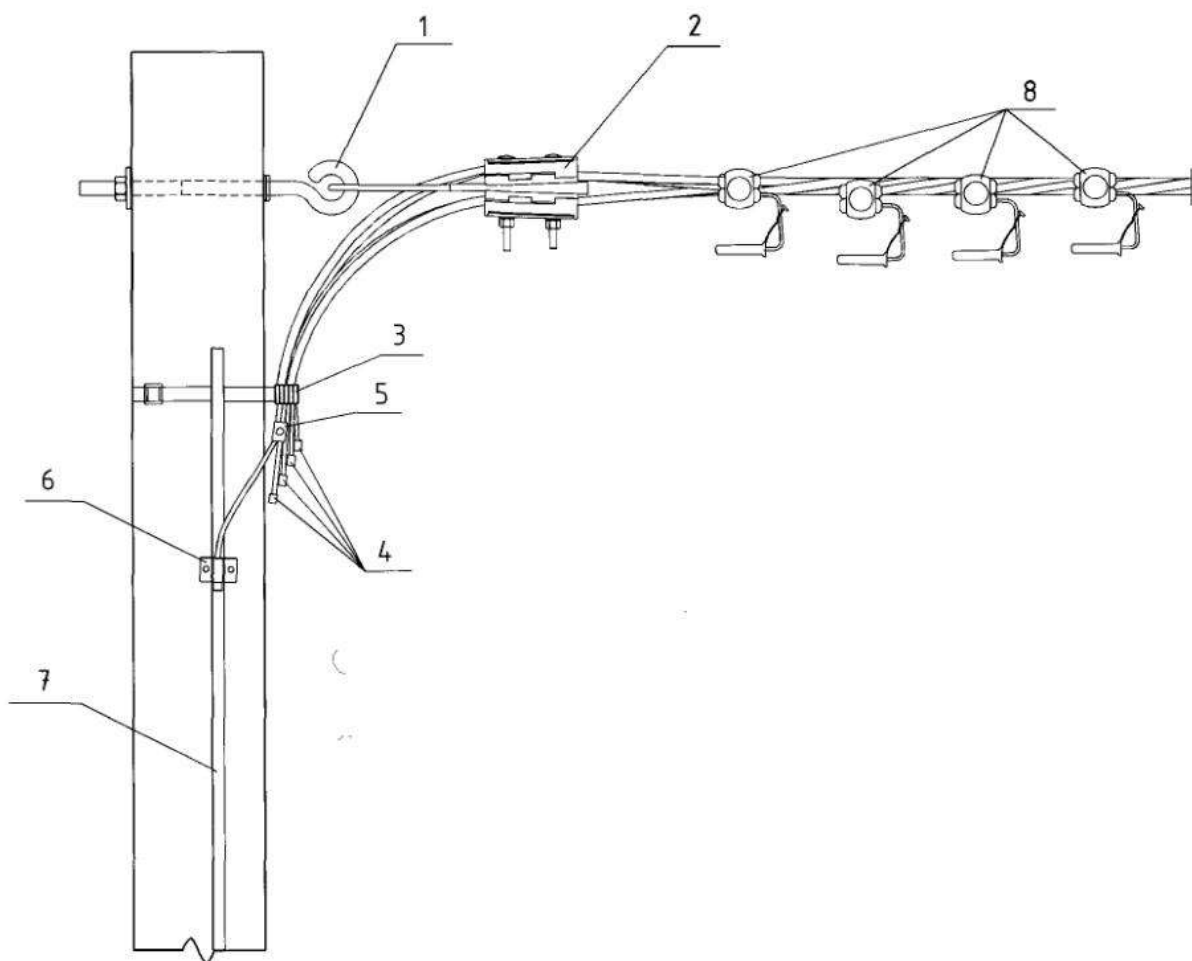
ПРИМЕР ТРЁХФАЗНОГО ВВОДА



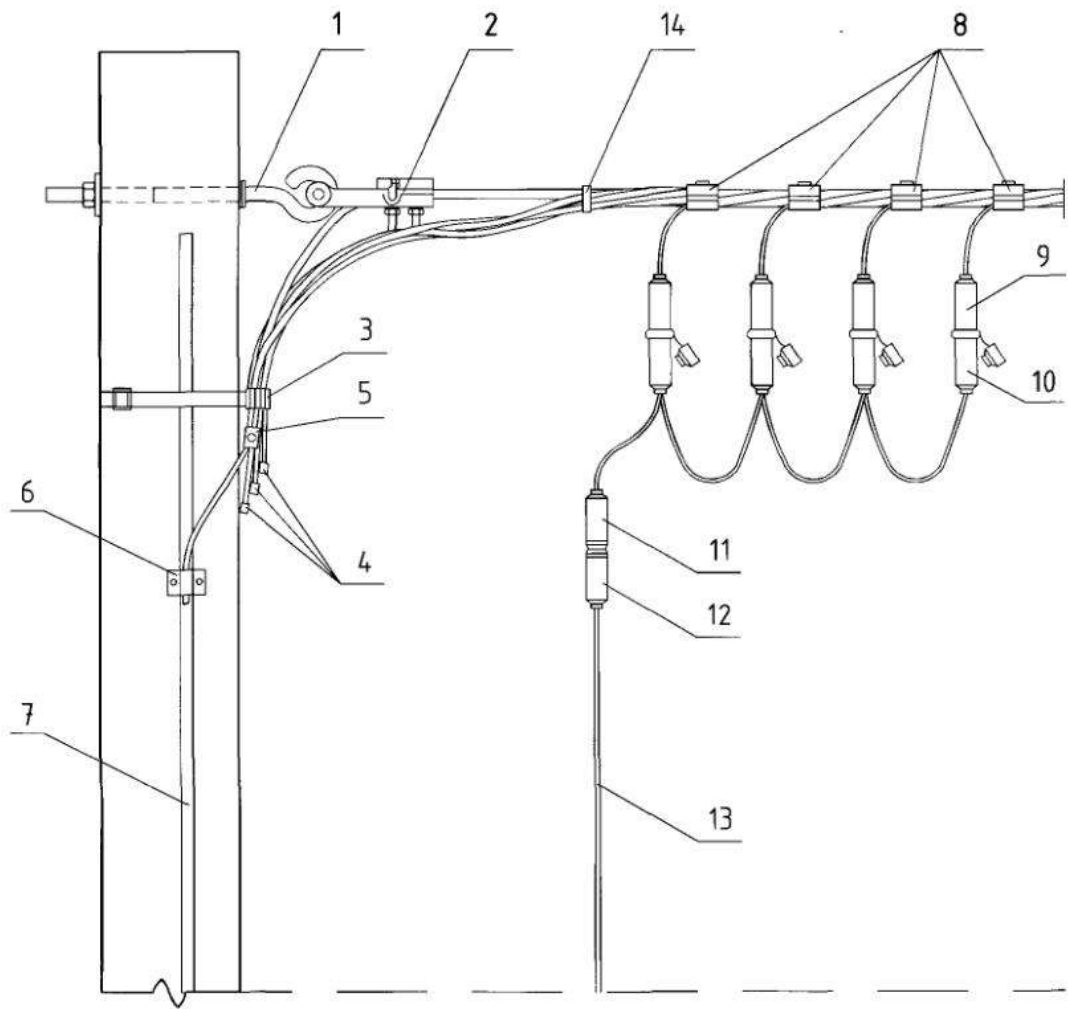
Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21_	шт.	1	212	
2	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	1	210	
		SO 158.1	шт.	1		
3	Фиксатор дистанционный	SO 70	шт.	1	211	
4	Зажим соединительный	SL 21_	шт.	4	212	
5	Установочный провод	---	м	-	-	Марка определяется проектом
6	Вводной щиток	---	шт.	1	-	Марка определяется проектом



Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21_	шт.	1	212	
2	Зажим натяжной	SO 157.1	шт.	1	210	
		SO 158.1		1		
3	Зажим поддерживающий настенный	SO 125_	шт.	1	211	
4	Фиксатор дистанционный	SO 70	шт	2	211	

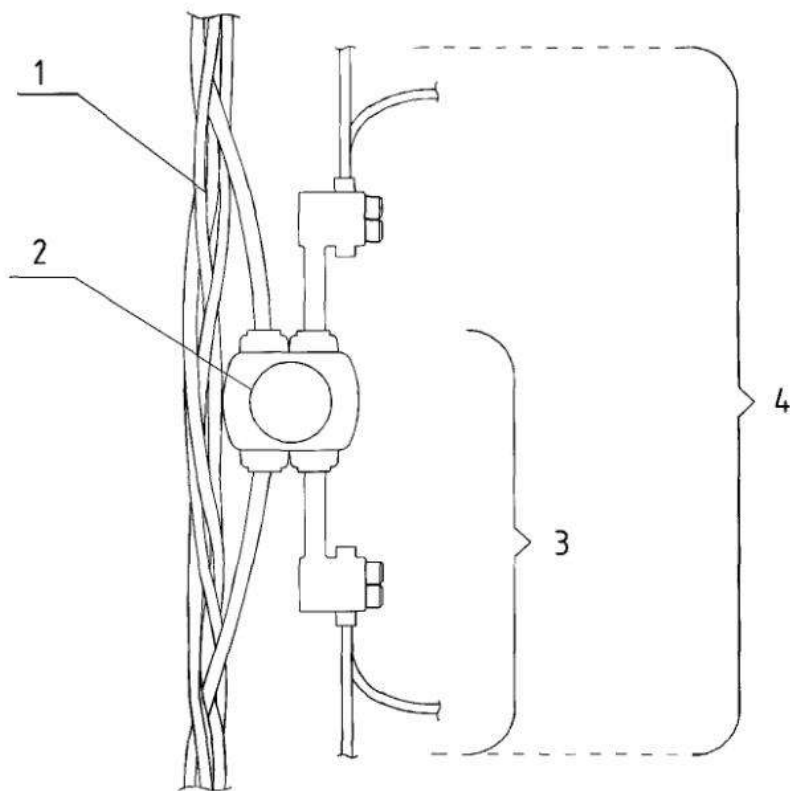


Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21._	шт.	1	212	
2	Зажим натяжной	SO 234	шт.	1	210	
3	Дистанционный бандаж	SO 79.1 + SO79.5	шт.	1	212	Для деревянных опор дистанционный зажим SO 70.11 или SO 70.16
4	Колпачок защитный концевой	PK 99._	шт.	4	214	
5	Зажим ответвительный	SLIP 22.12	шт.	2	216	
6	Зажим	---	шт.	2	-	Марка определяется проектом
7	Сталь круглая с антикоррозионным покрытием	---	м	—	-	Марка и количество определяется проектом, $\varnothing \geq 6\text{мм}$
8	Комплект для подключения ПЗ	ST 208	компл.	1	219	



Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество	Стр.	Примечания
1	Крюк	SOT 21_	шт.	1	212	
2	Зажим натяжной	SO 234	шт.	1	210	
3	Дистанционный бандаж	SO 79.1 + SO 79.5	шт.	1	212	Для деревянных опор дистанционный зажим SO 70.11 или SO 70.16
4	Колпачок защитный концевой	PK 99_	шт.	4	214	
5	Зажим ответвительный	SLIP 22.12	шт.	2	216	
6	Зажим	----	шт.	2	-	Марка определяется проектом
7	Сталь круглая с антикоррозийным покрытием	----	м	—	-	$\varnothing \geq 6$ мм, марка и кол-во определяются проектом
8	Зажим ответвительный	SLIP 22.12	шт.	4	216	
9	Разъем для подключения ПЗ	SE 40	шт.	4	-	
10	Переносное заземление					
11	Разъем	SE 41	шт.	1	-	
12	Штепсель					
13	Проводник					

Эскиз

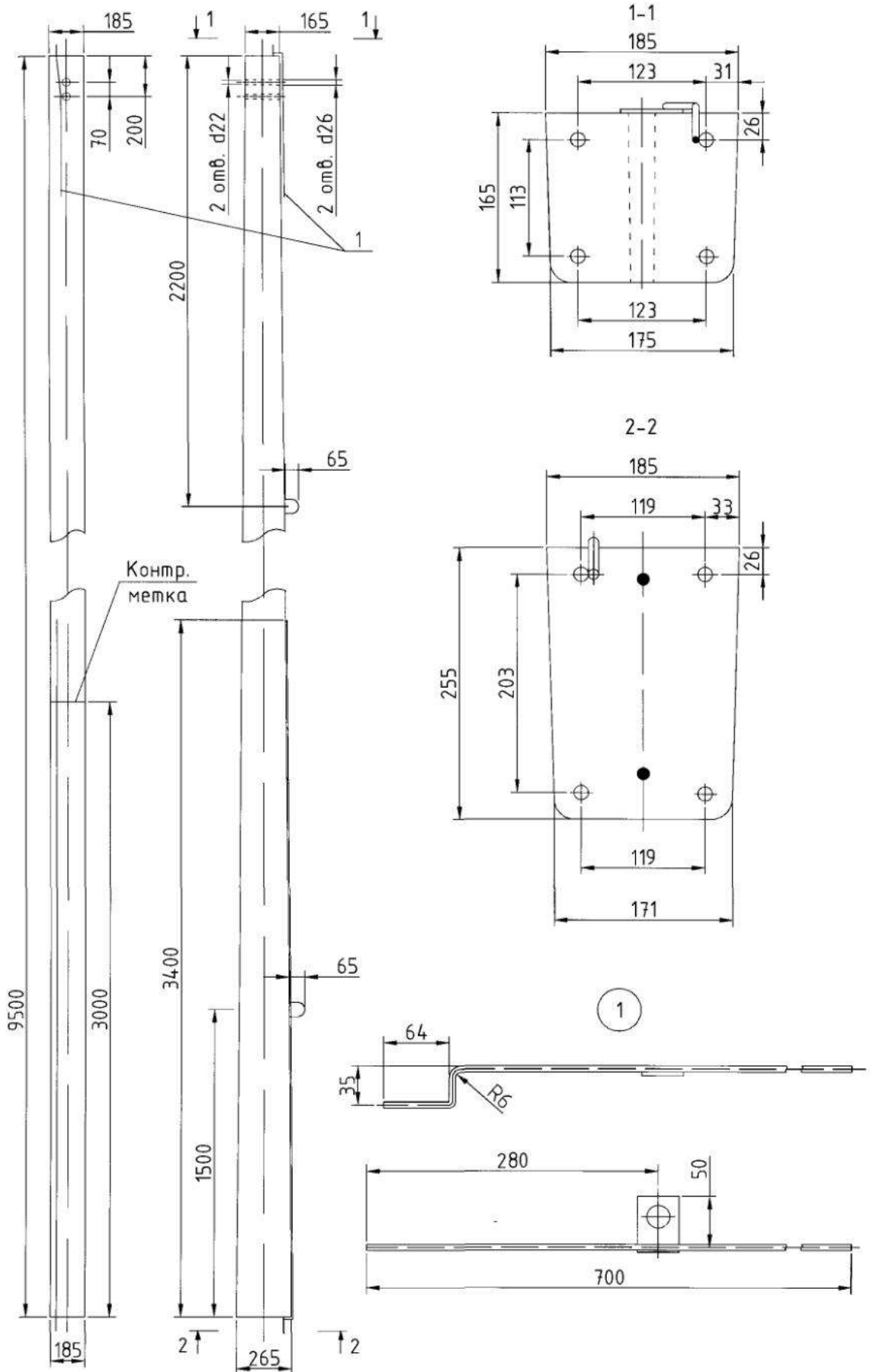


Поз.	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество	Стр.	Примечания
1	Провод изолированный	СИП-4	-	-	-	Магистраль
2	Зажим ответвительный	SLIP 22.1	шт.	1	216	
3	Зажим разветвительный	SL 29.4	шт.	1	216	Позволяет выполнить два ответвления
4	Зажим разветвительный	SL 29.8	шт.	1	216	Позволяет выполнить четыре ответвления

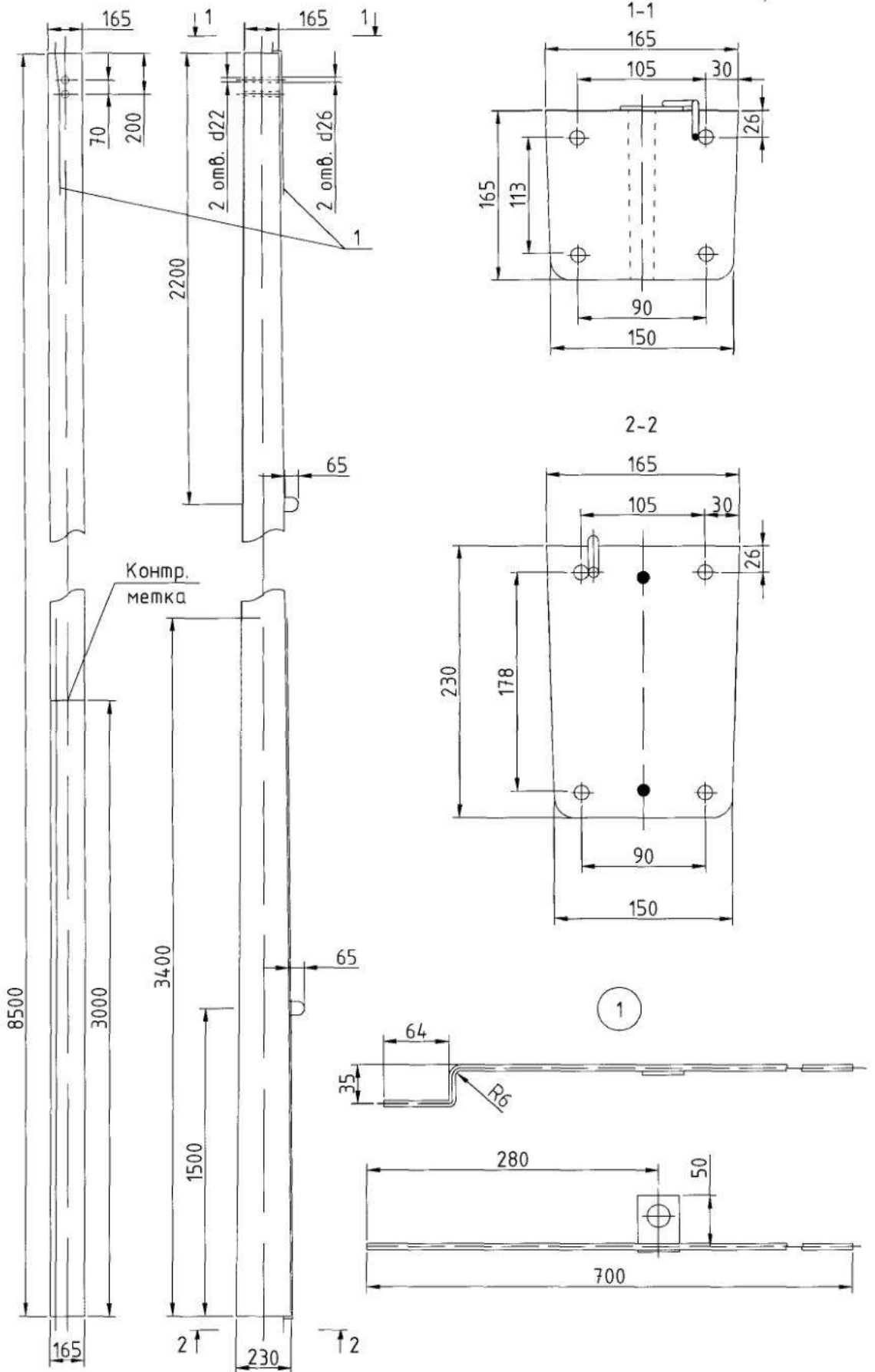
Часть IX

СТОЙКИ ОПОР, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ И ОПОРНО-АНКЕРНЫЕ ПЛИТЫ

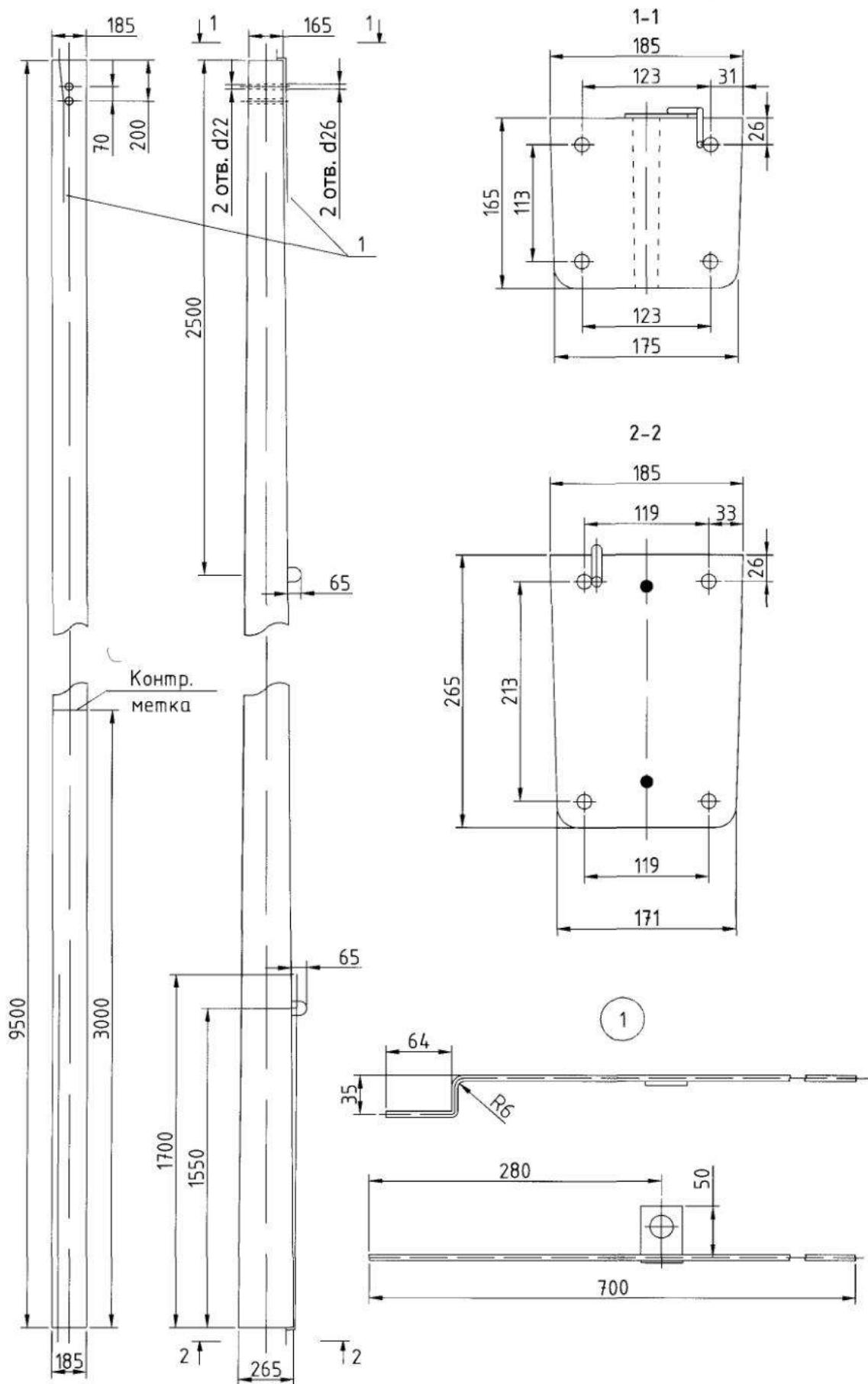
Эскиз



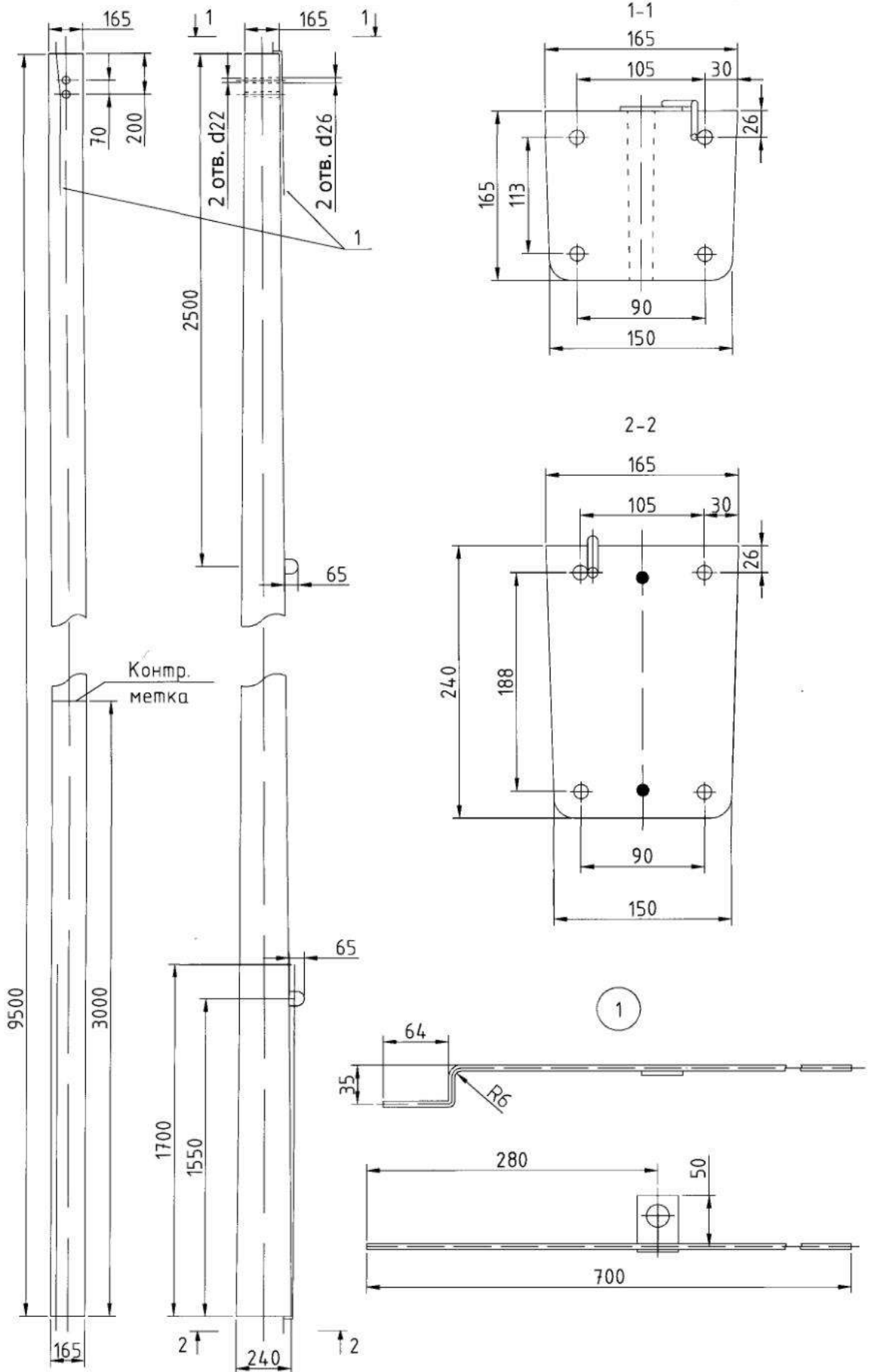
Эскиз



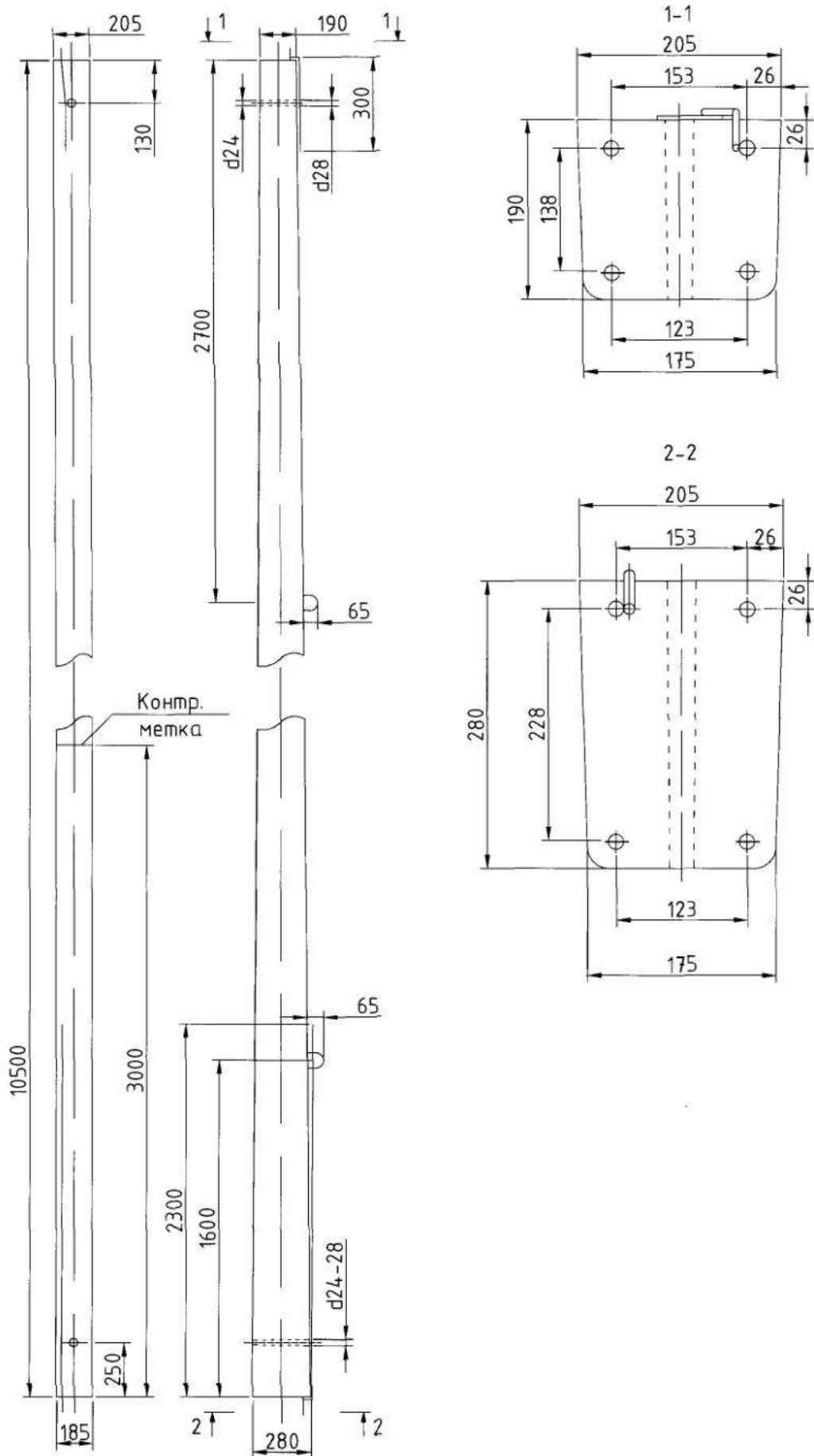
ЭСКИЗ



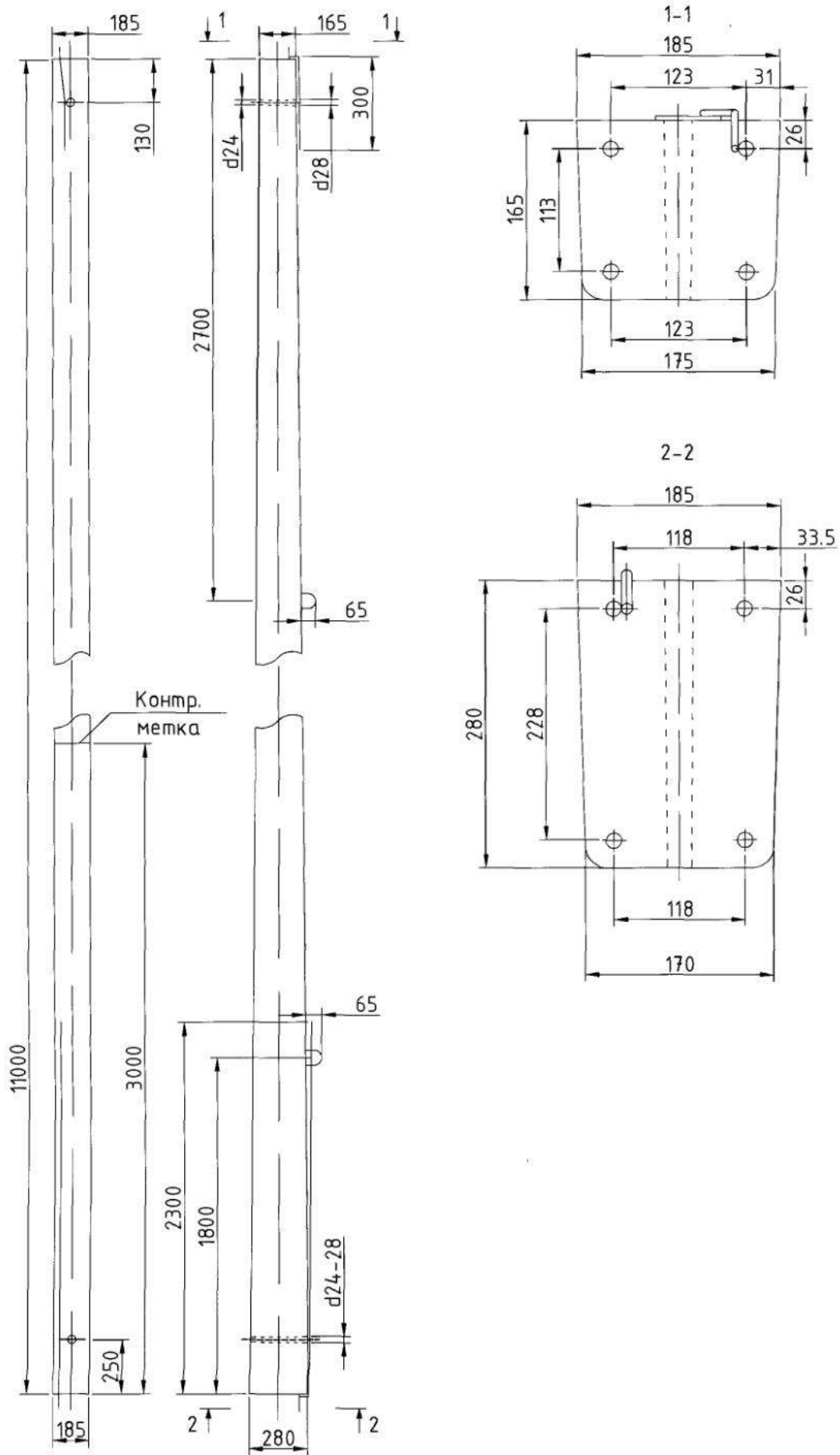
Эскиз



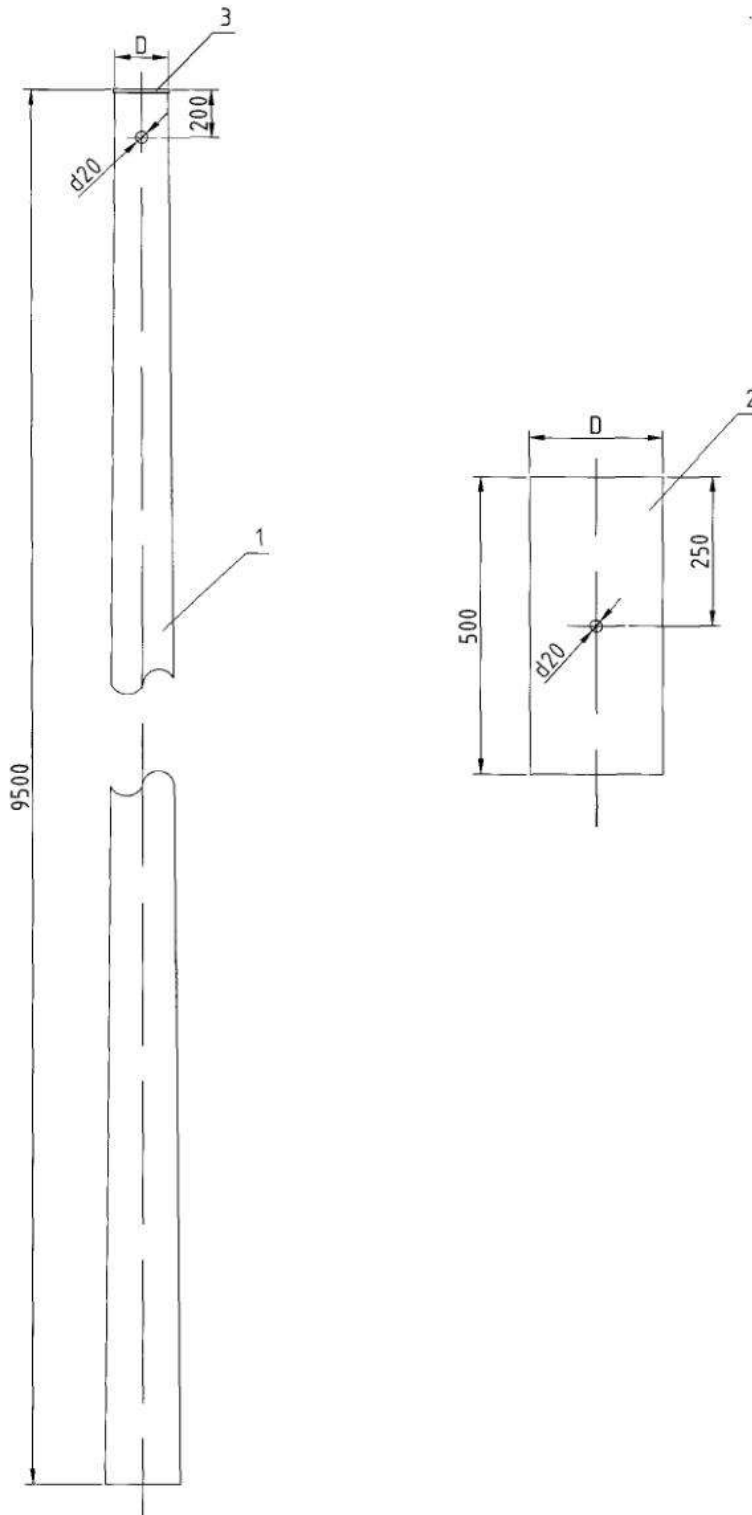
Эскиз



Эскиз

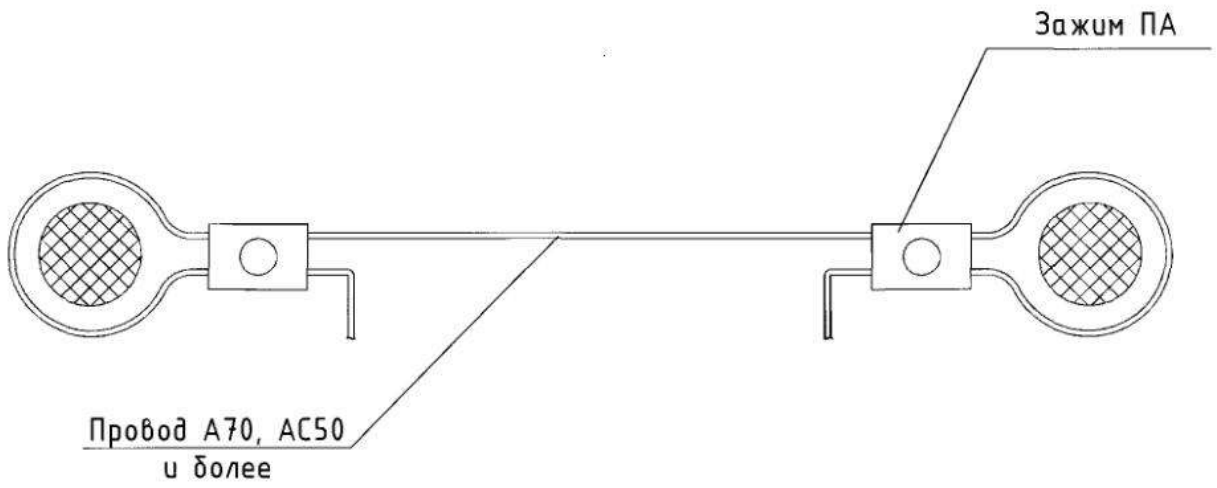


Эскиз

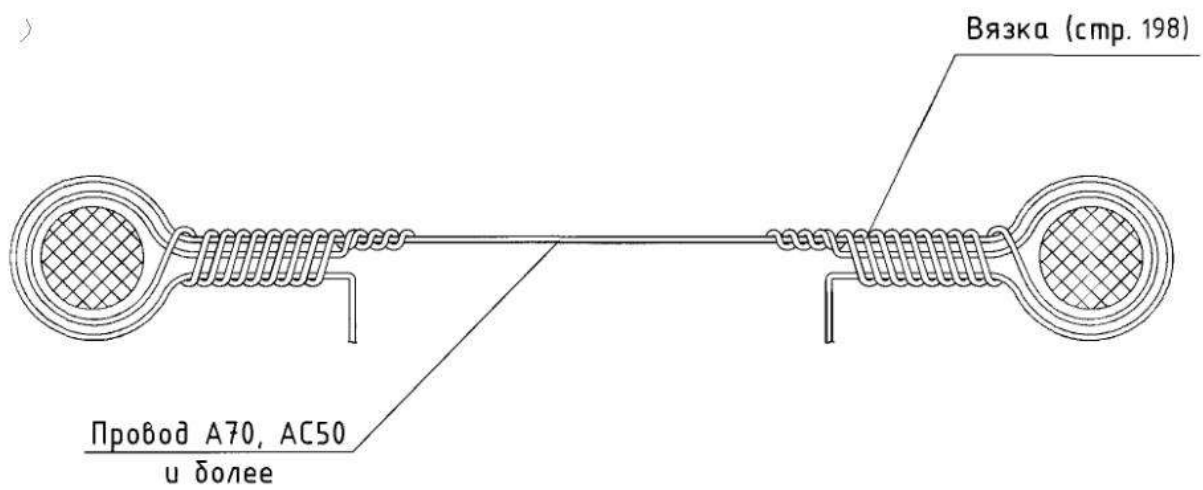


Поз.	Наименование	Марка	Диаметр	Объём	Примечание
			вершины D		
			мм	м ³	
1	Стойка деревянная	С1	180	0,35	
	Стойка деревянная	С2	220	0,5	
2	Анкер деревянный	АД1	≥220	...	
3	Крышка полиэтиленовая	SP 18	для Ø180	-	Для стойки С1, стр. 219
		SP 19	для Ø220	-	Для стойки С2, стр. 219

Вариант I



Вариант II



Эскиз

Рис. 1

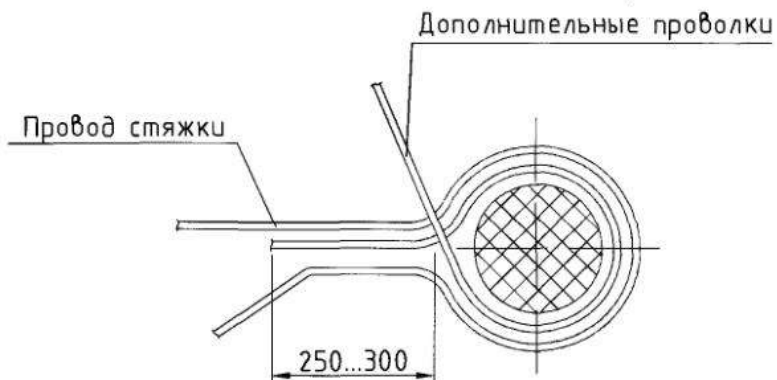


Рис. 2

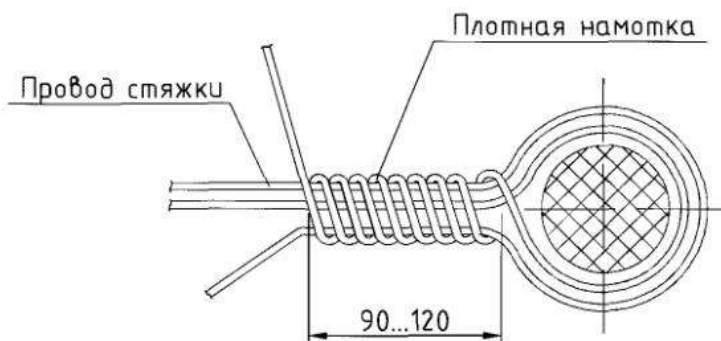


Рис. 3

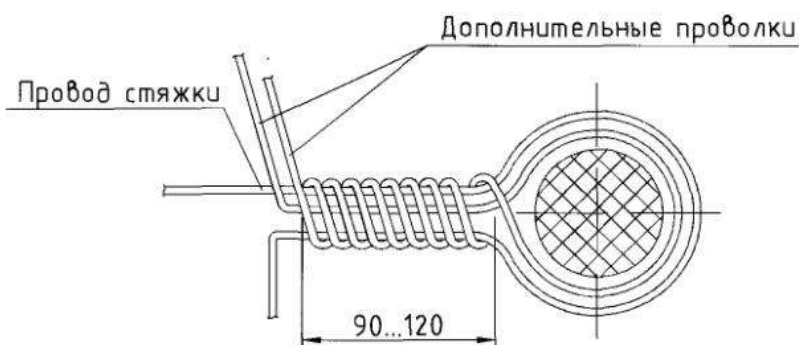
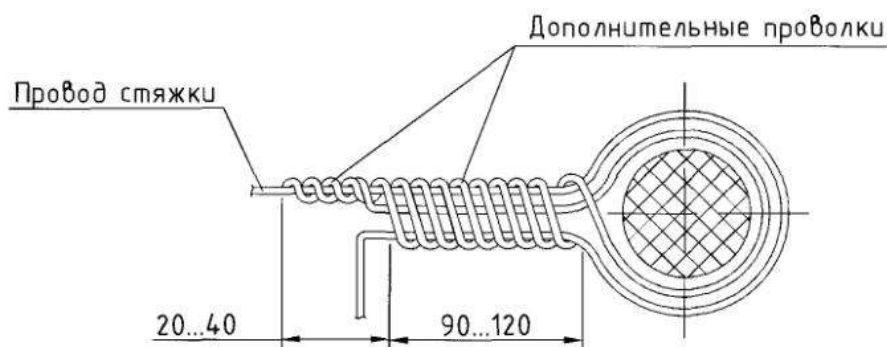
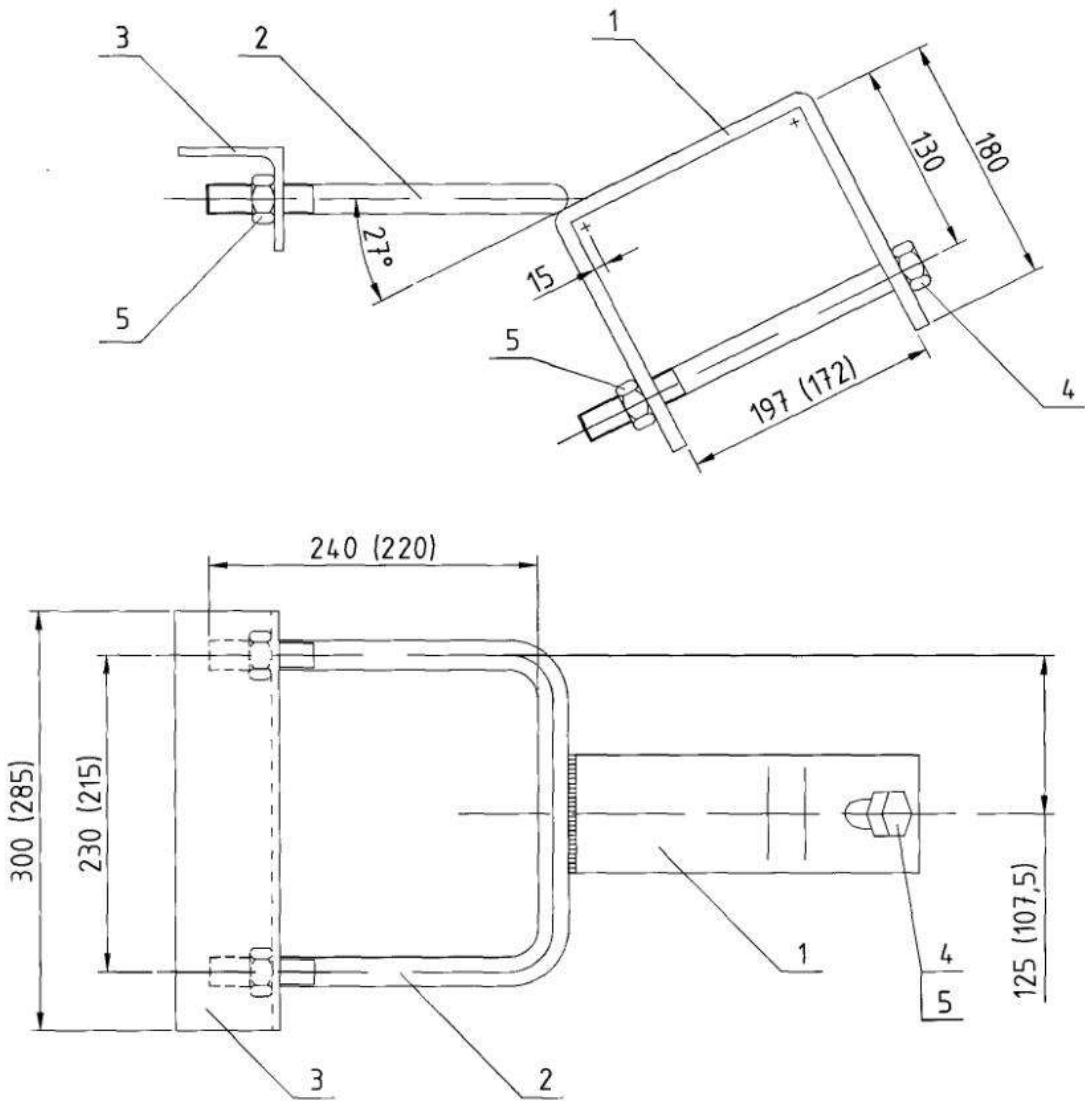


Рис. 4



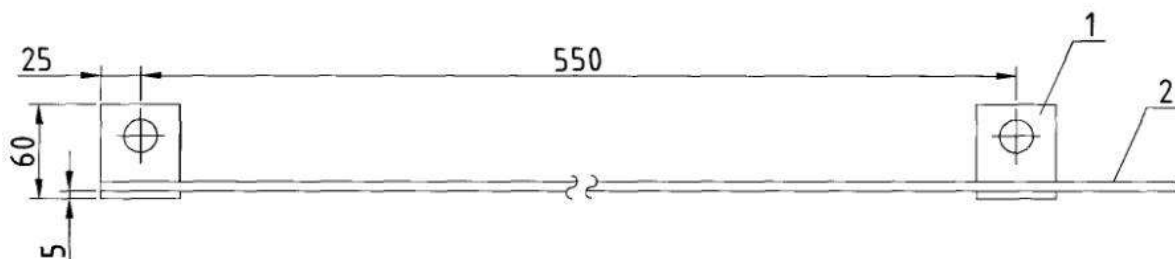
1. Сформировать петлю из основного провода стяжки.
2. Дополнительные проволочки 2-3 шт. длиной 1,5 м, взятые из провода того же сечения, что и провод стяжки, обернуть вокруг стойки (Рис. 1).
3. Выполнить плотную намотку, стягивая основной провод в петлю (Рис. 2).
4. Отвести в сторону от основного провода его конец и дополнительные проволочки (Рис. 3).
5. Дополнительными проволочками выполнить намотку длиной 20...40 мм (Рис. 4).

КРОНШТЕЙНЫ У1, У4

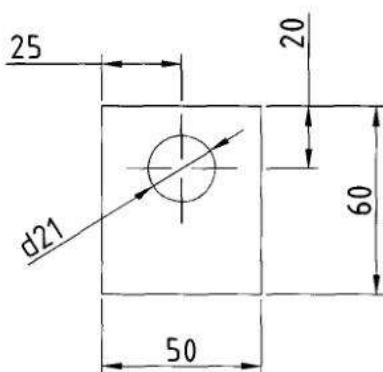


Поз.	Наименование	Кол.		Примечание
		У1	У4	
Детали				
1	Полоса 8x80 ГОСТ103-78, L=560	1		2,8 кг
	Полоса 8x80 ГОСТ103-78, L=540		1	2,7 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=705	1		1,7 кг
	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=649		1	1,6 кг
3	Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-86, L=300	1		1,9 кг
	Уголок 70x70x6 ГОСТ8509-86, L=285		1	1,8 кг
Стандартные изделия				
4	Болт М20x240 ГОСТ7798-70	1		
	Болт М20x220 ГОСТ7798-70		1	
5	Гайка М20 ГОСТ5915-70	3	3	

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОДНИК **ЗП6**

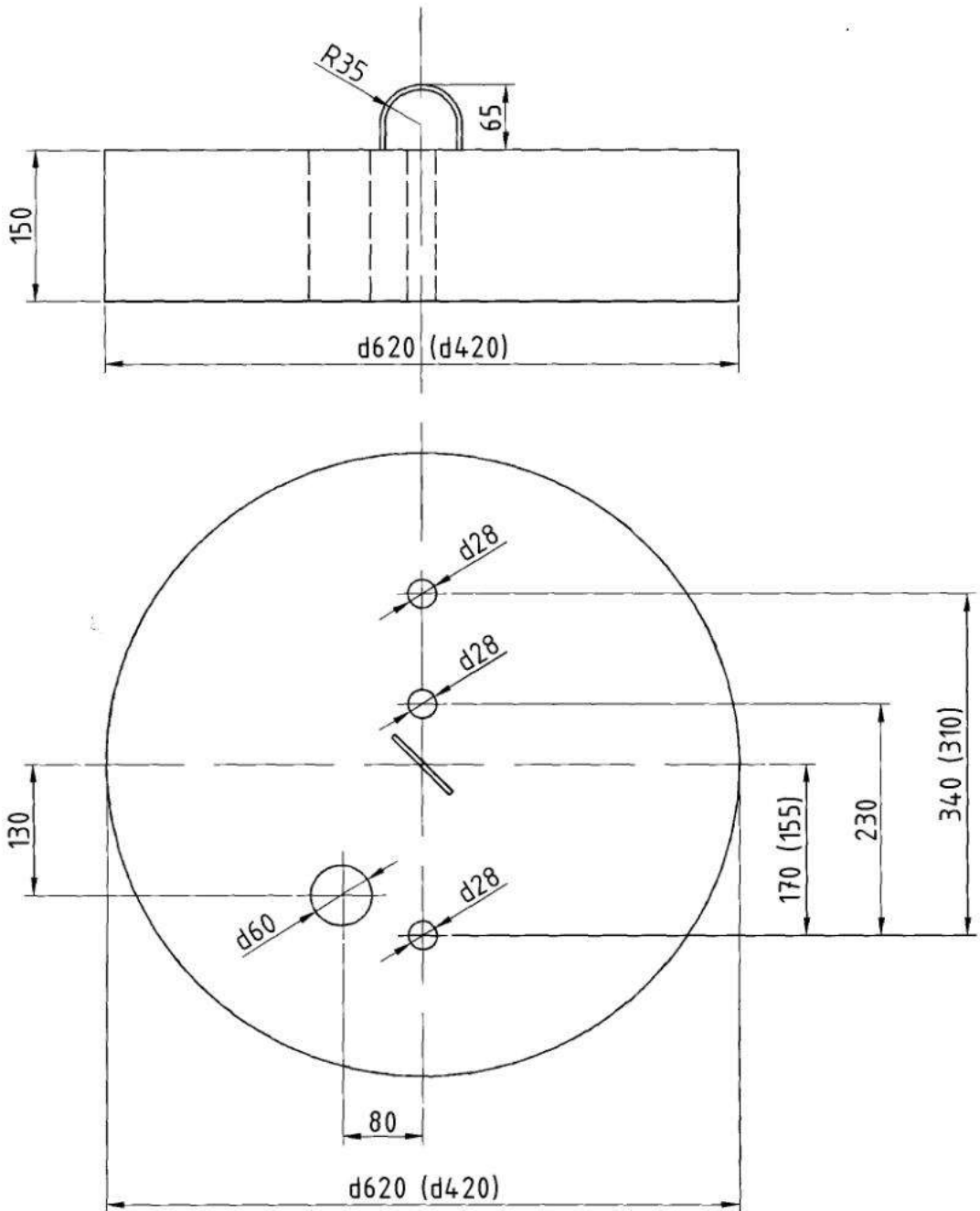


Поз. 1



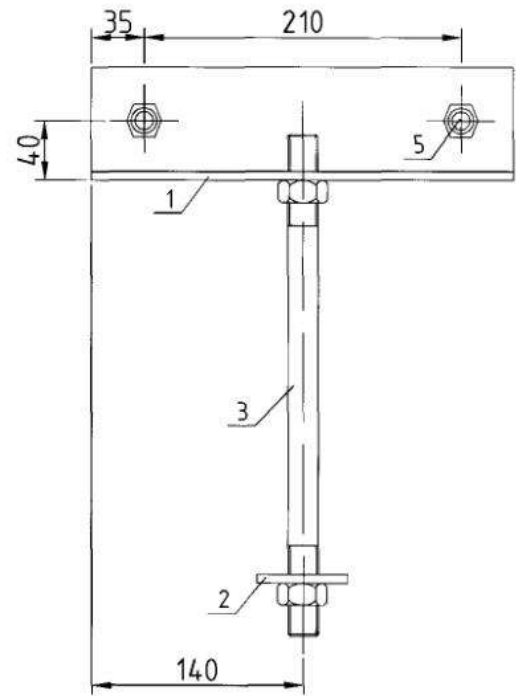
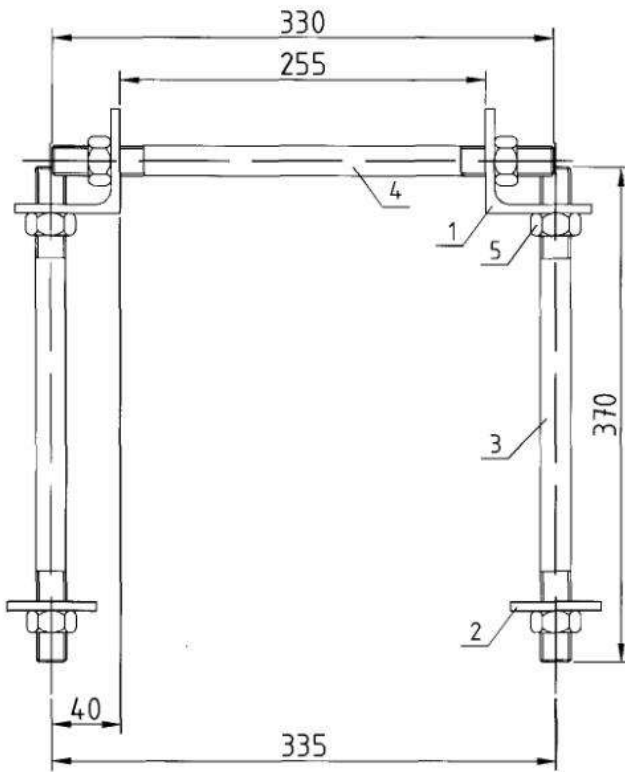
1. Сварка производится электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Высота катета шва - 3 мм.
2. Проводник ЗП6 изготавливается отрезками длиной не менее трех метров.
3. Масса ЗП6 дана на один метр.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Детали		
1	Полоса 5x50 ГОСТ103-76, L=60 мм	2	0,12 кг
2	Круг 6 ГОСТ2590-88, L=705 мм	1	0,22 кг

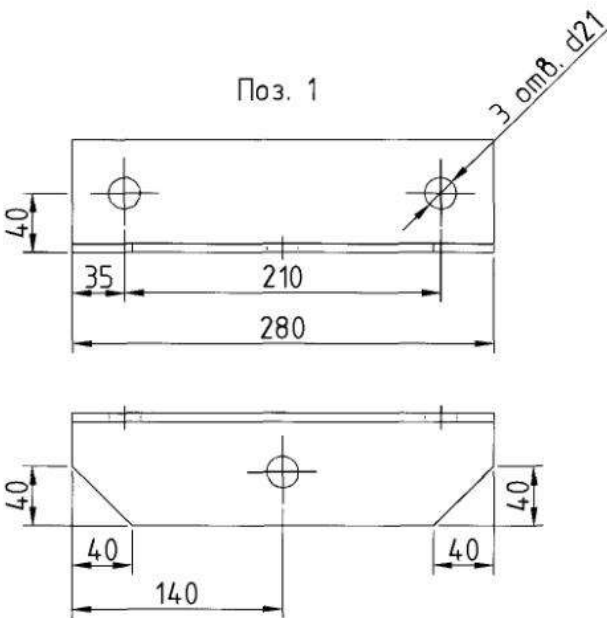


Поз.	Наименование	Количество		Примечание
		П-3и	П-4	
	Детали			
	Арматура ГОСТ 6727-80			На чертеже не показана
1	В-1-5, L=520	14	-	0,08 кг,
2	В-1-5, L=450	4	-	0,07 кг
3	В-1-5, L=340	4	10	0,05 кг
4	В-1-5, L=260	4	6	0,04 кг
5	В-1-5, L=130	10	4	0,02 кг
6	Петля			
	А-1-8 ГОСТ 5781-82, L=577	1	1	0,23 кг
	Материалы			
7	Бетон класса прочности В25	0,05	0,02	м ³

СТЯЖКА Г-11

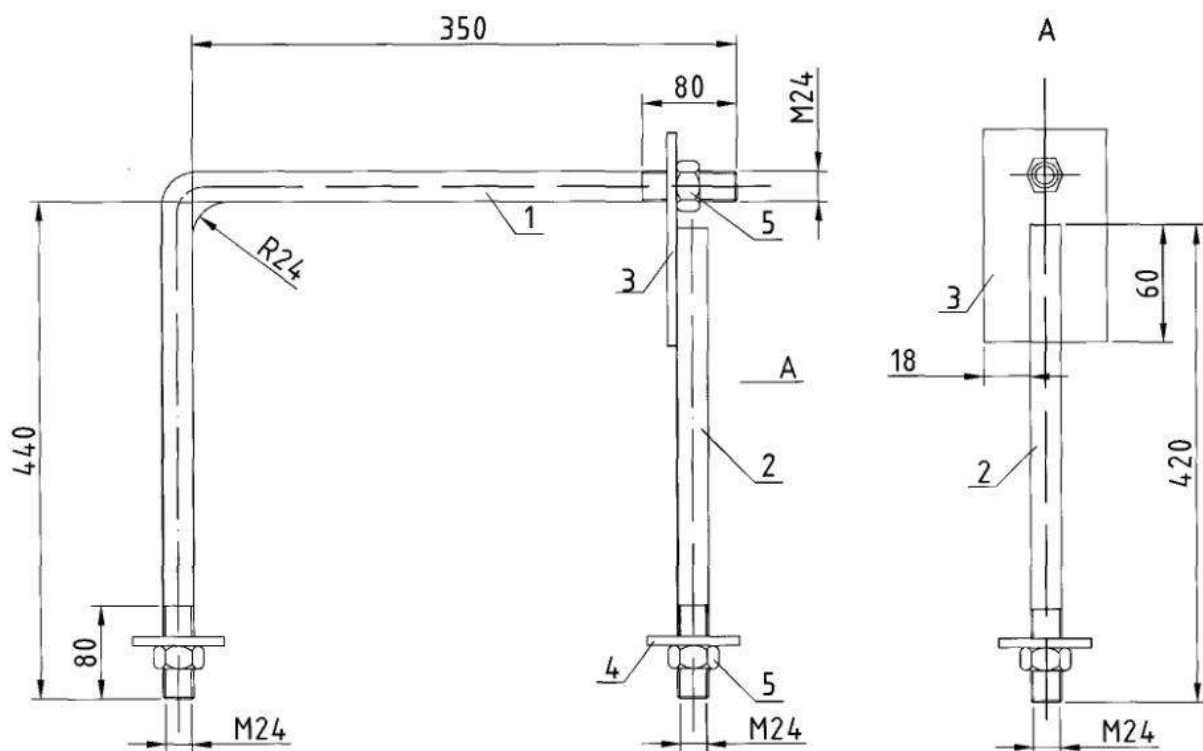


Поз. 1

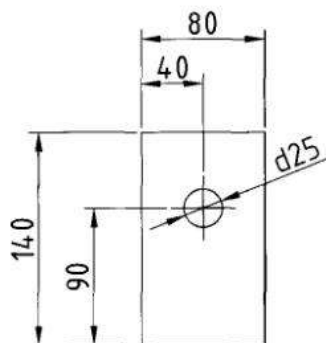


Поз.	Наименование	Количество	Примечание
Детали			
1	Уголок 70x70x6 ГОСТ 8509-86	2	1,7 кг
2	Полоса 6x60 ГОСТ 103-78	2	0,17 кг
3	Круг 20 ГОСТ 2590-71	2	0,9 кг
4	Круг 20 ГОСТ 2590-71	2	0,8 кг
Стандартные изделия			
5	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	8	

СТЯЖКА Г-1

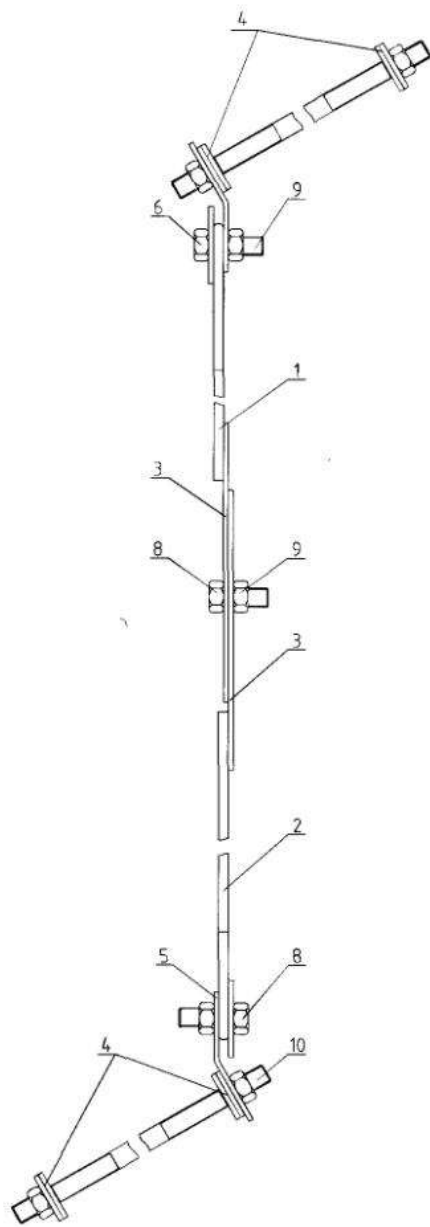
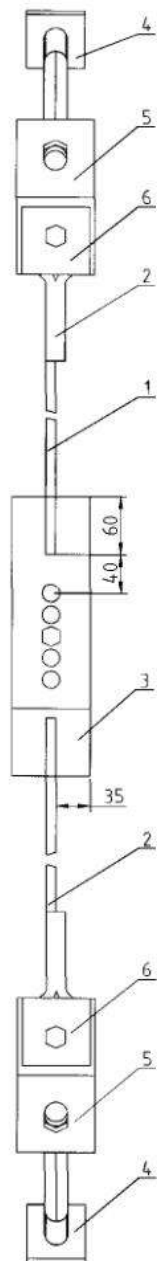


Поз. 3



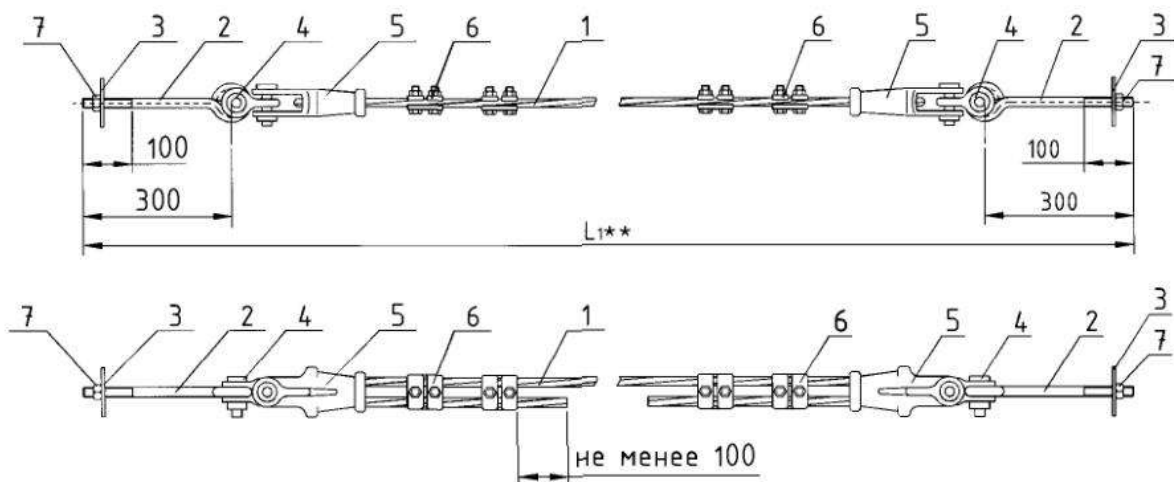
Поз.	Наименование	Количество	Примечание
Детали			
1	Круг 24 ГОСТ 2590-71, L=800	1	2,9 кг
2	Круг 24 ГОСТ 2590-71, L=420	1	1,49 кг
3	Полоса 10x80 ГОСТ 103-76	1	0,66 кг
4	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	2	0,1 кг
Стандартные изделия			
5	Гайка М24 ГОСТ 5915-70	3	

ОТТЯЖКА **ОТ 14**

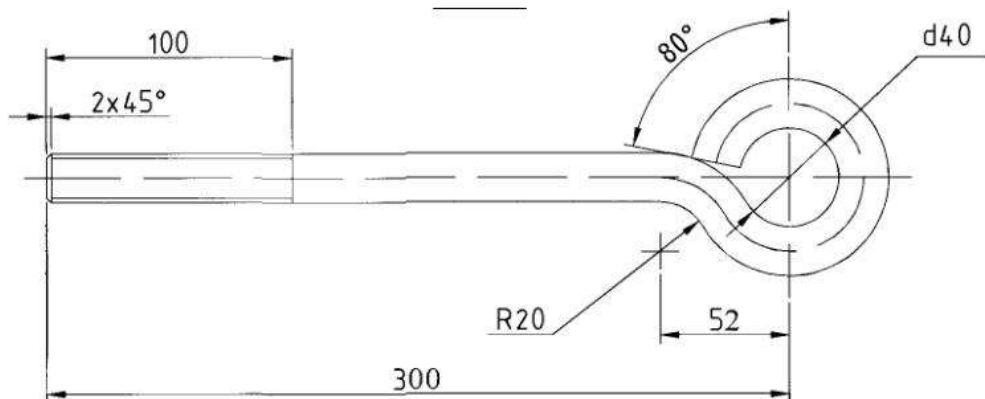


Поз.	Наименование	Количество	Примечание
Детали			
1	Круг 10 ГОСТ2590-88, L=4975	1	3,06 кг
2	Круг 10 ГОСТ2590-88, L=2855	1	1,76 кг
3	Полоса 5x80 ГОСТ103-76 L=290	2	0,91 кг
4	Полоса 5x60 ГОСТ103-76 L=60	4	0,14 кг
5	Полоса 5x80 ГОСТ103-76 L=141	2	0,44 кг
6	Полоса 5x70 ГОСТ103-76 L=70	2	0,19 кг
7	Шпилька M20	2	0,86 кг
Стандартные изделия			
8	Болт M20, L=40	3	
9	Гайка M16, ГОСТ5915-70	3	
10	Гайка M20, ГОСТ5915-70	4	

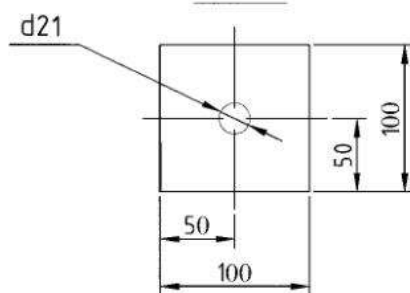
РАСТЯЖКА **ОТ 19**



Поз. 2



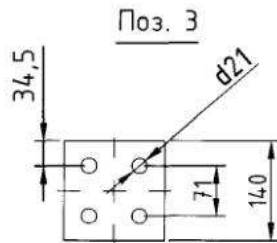
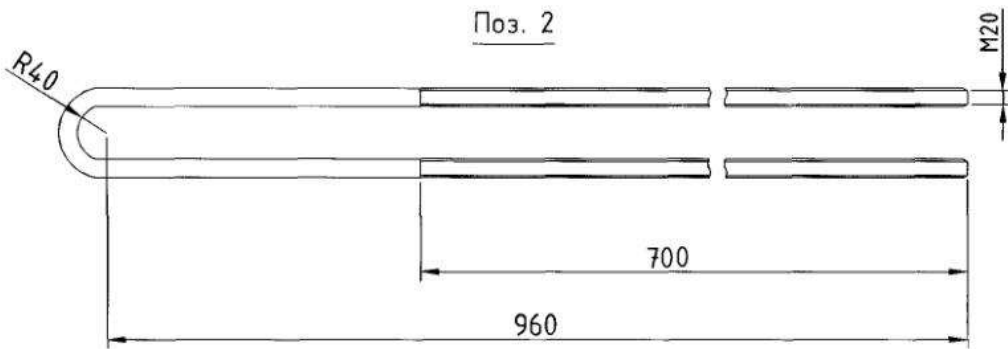
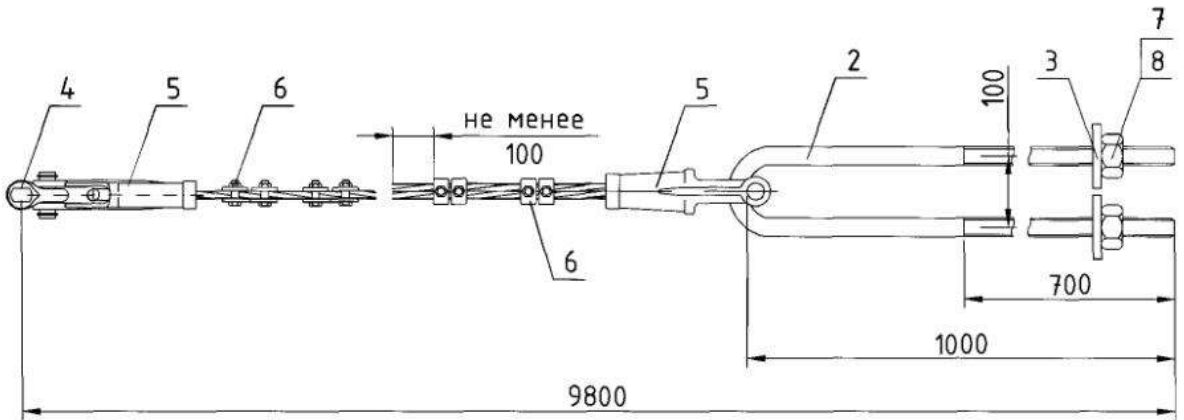
Поз. 3



- * W1 - расстояние между стойками
- ** L1=W1+340 мм
- *** Lканата=W1+700 мм

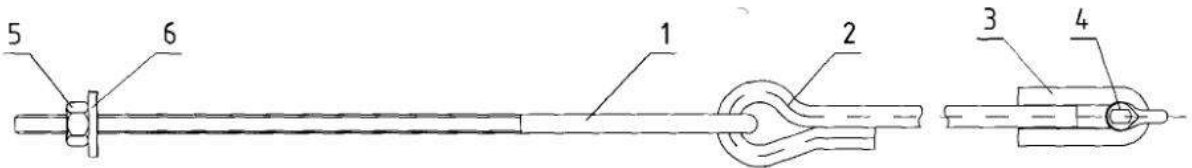
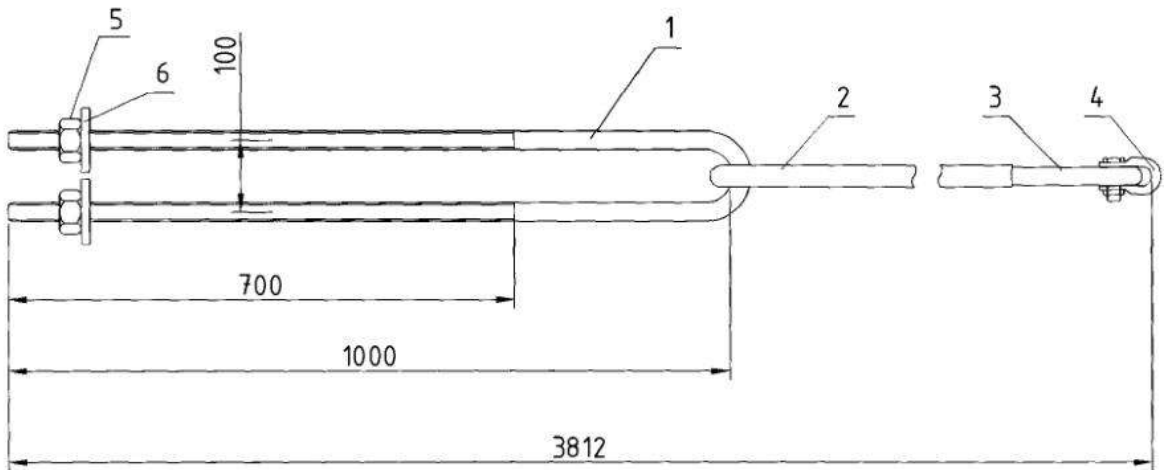
Поз.	Наименование	Количество	Примечание
Детали			
1	Канат 12,0-СС-140 ГОСТ3064-80, L***	1	
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=431	2	1,1 кг
3	Полоса 6x100 ГОСТ103-76	2	0,5 кг
Стандартные изделия			
4	Скоба СК-16-1А ТУЗ4-13.11420-89	2	
5	Зажим натяжной НКК-2-1 ТУЗ4-13.10294-90	2	
6	Зажим ПС-2 ТУЗ4-13.10273-88	4	
7	Гайка М20 ГОСТ5915-70	2	

ОТГЯЖКА **ОТ 20**



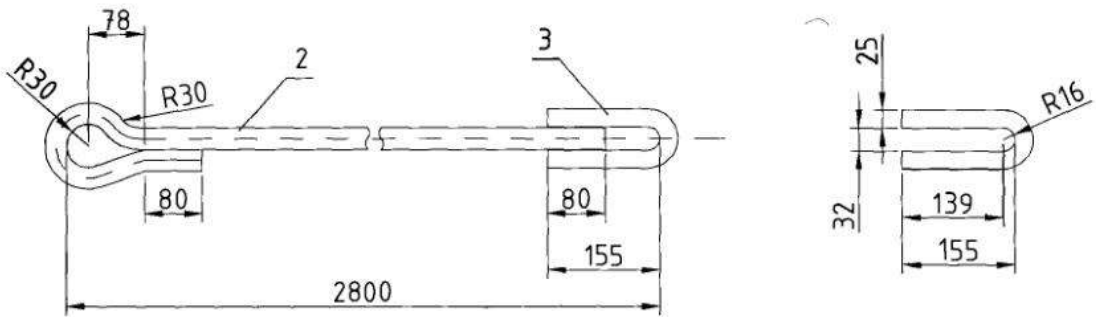
Поз.	Наименование	Количество	Примечание
Детали			
1	Канат 12,0-СС-140 ГОСТ3064-80, L=9800	1	7,1 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=2080	1	5,1 кг
3	Полоса 20x140 ГОСТ103-76	1	2,6 кг
Стандартные изделия			
4	Скоба СК-16-1А ТУ34-13.11420-89	1	
5	Зажим натяжной НКК-2-1 ТУ34-13.10294-90	2	
6	Зажим ПС-2 ТУ34-13.10273-88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

АНКЕРНЫЙ БОЛТ **ОТ 21**

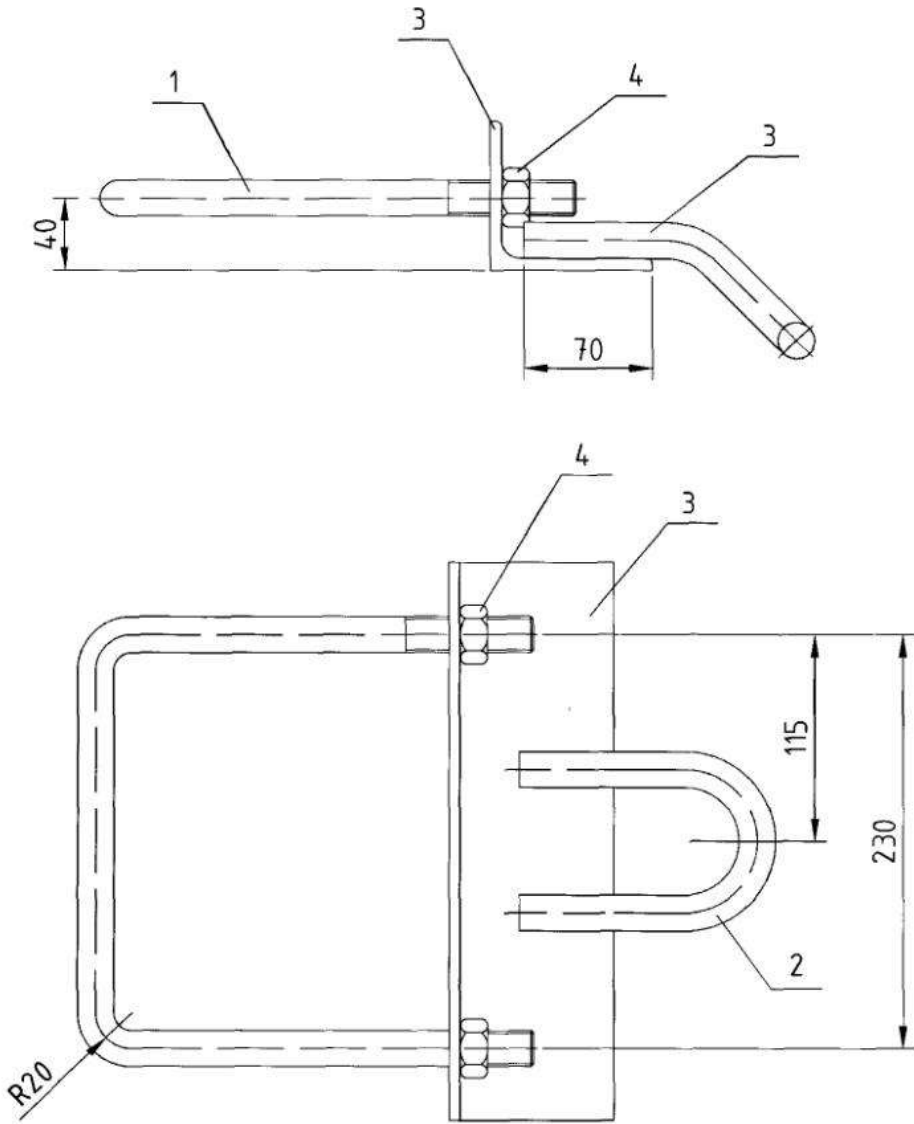


Поз. 2 и 3

Поз. 3



Поз.	Наименование	Количество	Примечание
Детали			
1	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=2080	1	5,1 кг
2	Круг 30 ГОСТ2590-88, L=3012	1	16,7 кг
3	Квадрат 25 ГОСТ2591-71, L=370	1	2,0 кг
Стандартные изделия			
4	Скоба СК-16-1А ТУЗ4-13.11420-89	1	
5	Гайка М20 ГОСТ5915-70	4	
6	Шайба 20 ГОСТ6958-78	4	

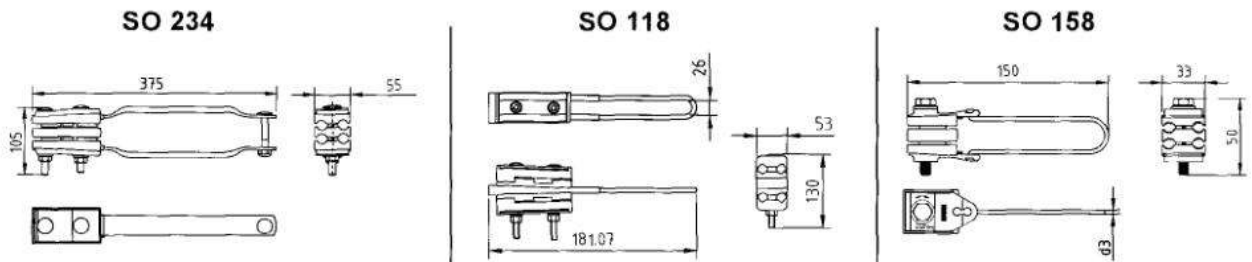


Поз.	Наименование	Количество	Примечание
	Детали		
1	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=704	1	1,8 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=452	1	1,1 кг
3	Уголок 90x90x6 25 ГОСТ8509-86, L=310	1	2,6 кг
	Стандартные изделия		
4	Гайка М20 ГОСТ5915-70	2	

Часть X
ПОДБОР АРМАТУРЫ

16. Натяжные зажимы

Натяжные зажимы для трёхфазной линии



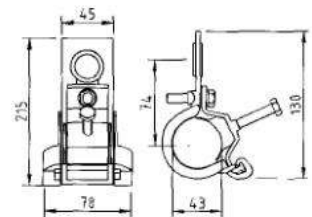
Тип	Количество и сечение проводов, мм ²	Момент затяжки болтов, Нм	Допустимая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 234	4 x (50-120)	44	20	45	1300	10
SO 118.1201	4 x (95-120)	44	16,0	40	1350	5
SO 118.425	4 x (25-35)	44	6,4	16	450	25
SO 158.1	4 x (16-35)	22	3,5	8,75	85	50
<i>Дополнительно</i>						
SO 80	4 x 16, 4 x 25	25	4,8	12	230	50

Натяжные зажимы для однофазной линии

Тип	Количество и сечение проводов, мм ²	Момент затяжки болтов, Нм	Допустимая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 157.1	2 x (16-35)	22	2,45	6	75	50
<i>Дополнительно</i>						
SO 80.225	2 x 16, 2 x 25	25	2,0	5	200	50

17. Поддерживающие зажимы

Поддерживающие зажимы для крепления провода на опоре



SO 140 →

Тип	Количество и сечение проводов, мм ²	Угол поворота трассы	Момент затяжки болтов, Нм	Допустимая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 123	2÷4x(6-35)	до 30°	20	-	-	120	50
SO 140	2÷4x(25-120)+2x35	до 30°	10	3,0	7,5	230	25
SO 239	2÷4x(6-35)	-	20	-	-	120	50
<i>Дополнительно</i>							
SO 130	2÷4x(25-50) 2÷4x(25-120)	до 60° до 30°	10	8	20	300	25
SO 136	2÷4x(25-120)	до 90°	10	30	40	500	25
SO 99*	4x(25-50) 4x(70-120)	до 90° до 60°	12	12	30	950	10

* Зажим укомплектован монтажными роликами для раскатки проводов при угле поворота линии менее 30°. Для больших углов поворота использовать приставку с роликами – тип ST 26.99.

Приставка с роликами для зажима SO 99

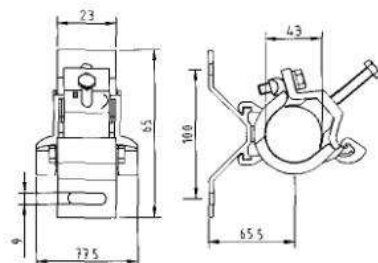
Тип	Максимальный диаметр провода, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
ST 26.99	∅50	2300	1

Поддерживающие зажимы для крепления провода на тросе

Тип	Диаметр троса, мм	Количество и сечение проводов, мм ²	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 119	6	4x16(25)	-	-

Поддерживающие зажимы для крепления провода на стене здания

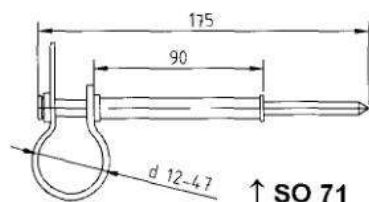
Используются для монтажа проводов на бетонных, кирпичных или деревянных стенах по прямой линии или под углом 30°. Зажим SO 125.1 является настенным зажимом без монтажного кронштейна. Его можно использовать вместе с пластиной из алюминиевого сплава или стали горячей оцинковки размером 6x40 мм.



Тип	Количество и сечение проводов, мм ²	Поставка	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 125	4x(25-120)	Полный комплект	330	25
SO 125.1	4x(25-120)	Без кронштейна	250	25

Поддерживающие дистанционные фиксаторы

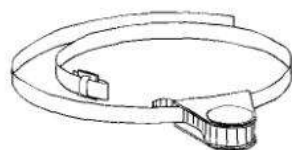
Используются для крепления самонесущих проводов и кабелей на железобетонных и деревянных стенах, а также на деревянных опорах. Фиксаторы предотвращают прикосновение проводов или кабелей к поверхности стен или опор.



Тип	Диаметр провода, мм ²	Расстояние от поверхности, мм	Крепление	Использование	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 70.11	12-47	40	Гвозди	Дерево	30	250
SO 70.12	12-47	40	Шуруп ∅6,7x160/60	Мягкая стена	35	250
SO 70.13	12-47	40	Шуруп 6x110	Твердая стена	45	250
SO 70.16	12-47	40	Шуруп ∅6,7x120	Дерево	45	250
SO 70.17	12-47	40	∅6x120 винт	Мягкая стена	40	250
SO 71	12-47	90	Гвоздь 7"	Дерево	60	100
SO 71.1	Перфорированная лента				10	100
SO 71.3	12-47	-	∅5x50 винт	Дерево, твердая стена	10	100
SO 72.3	27-32	-	∅5x50 винт	Дерево, твердая стена	22	50

Дистанционный бандаж

Используется для крепления кабелей на железобетонных или деревянных опорах при помощи металлической ленты.



Тип	Диаметр провода, мм ²	Расстояние от поверхности, мм	Использование	Масса, г	Упаковка, шт.
SO 79.1	45	25	Бетонные и стальные столбы	190	25
SO 79.5	45	25	Зажим без стальной ленты	65	50

18. Металлоконструкции

Крюки для стоек с отверстиями

Используются для подвески поддерживающих или натяжных зажимов на деревянных, железобетонных или металлических опорах.

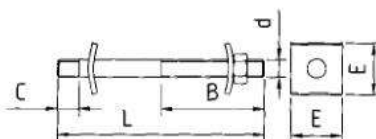


Тип	d	B, мм	K, мм	L, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
					F _x , кН	F _y , кН		
SOT 21.16	M16	120	80	200	11,9	2,4	780	20
SOT 21.116	M16	120	80	240	11,9	2,4	840	20
SOT 21.216	M16	120	80	320	11,9	2,4	970	20
SOT 21	M20	120	80	200	14,5	4,6	1220	20
SOT 21.1	M20	120	80	240	14,5	4,6	1320	20
SOT 21.2	M20	120	80	320	14,5	4,6	1510	20
SOT 21.3	M20	120	80	350	14,5	4,6	1580	20
SOT 21.01	M20	120	80	240	19,0	6,7	1320	20
SOT 21.02	M20	120	80	320	19,0	6,7	1510	20
SOT 21.03	M20	120	80	350	19,0	6,7	1580	20
SOT 101.1	M 20	110	70	250	2,9	6,3	1700	10
SOT 101.2	M 20	140	70	310	2,9	6,3	1800	10

* У крюков SOT 101.1 и SOT 101.2 дополнительно нормируется минимальная разрушающая нагрузка в поперечном направлении F_z, равная 4,5 кН.

Двухсторонние болты

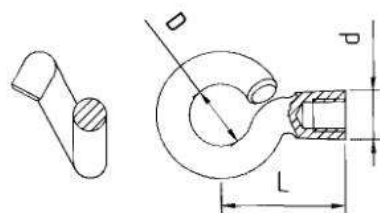
Используются для монтажа крюкообразных гаек типа PD.



Тип	Класс	d	C, мм	B, мм	E, мм	L, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
SOT 4.8	2	M16	25	120	60	240	500	10
SOT 4.9	2	M16	25	120	60	280	610	10
SOT 4.10	3	M16	25	120	60	360	690	10
SOT 4.5	3	M20	25	120	60	240	600	10
SOT 4.6	3	M20	25	120	60	280	720	10
SOT 4.7	3	M20	25	120	60	360	870	10

Крюки накручивающиеся

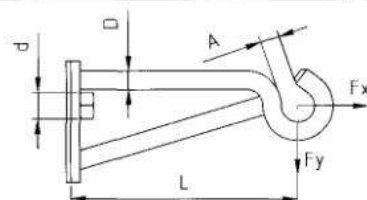
Используются совместно с крюками типа SOT 21 или проходными болтами типа SOT 4 для подвески поддерживающих или натяжных зажимов при выполнении ответвлений к вводам или двухцепной линии.



Тип	Класс	d	D, мм	L, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
					Fx, кН	Fy, кН		
PD 2.3	2	M16	38	76	7.3	3.3	440	25
PD 2.2	3	M20	38	76	13.5	6.0	550	25

Крюки дистанционные

Используются на угловых опорах для обеспечения необходимого расстояния между проводом и опорой.

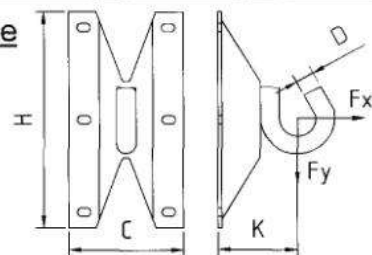


Тип	Класс	d	D, мм	L, мм	A	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
						Fx, кН	Fy, кН		
PD 3.3	2	M16	16	200	20	9.7	6.2	1500	10
PD 3.2	3	M20	20	200	20	13.3	8.6	1900	10
SOT 74	-	M24	25	290	24	24.6	19.5	3400	10

Крюки настенные и универсальные

Используются для установки на стенах зданий при помощи шурупов.

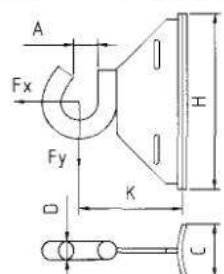
Крюк SOT 76 является универсальным и может монтироваться на ж/б или деревянных опорах с помощью бандажной ленты типа SOT 37.



Тип	Класс	D, мм	K, мм	C, мм	H, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
						Fx, кН	Fy, кН		
SOT 28.2	2	16	65	95	200	7.3	3.3	740	20
SOT 76.1	-	16	68	96	200	16.6	12.6	850	25

Крюки бандажные

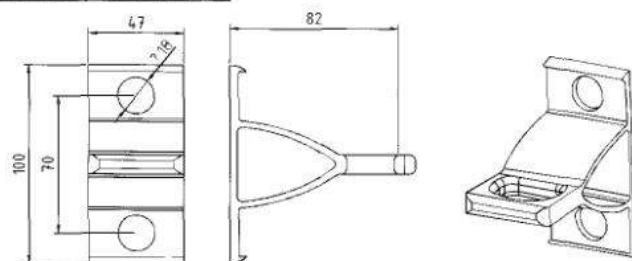
Монтируются на металлических или деревянных опорах при помощи бандажной ленты типа SOT 37 и скреп SOT 36, верхний бандаж выполняется в два витка.



Тип	Класс	D, мм	K, мм	C, мм	H, мм	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
						Fx, кН	Fy, кН		
SOT 39	3	20	90	45	150	13.5	6.0	680	25
SOT 29.10	2	16	85	45	150	7.3	3.3	610	25

Кронштейны универсальные

Универсальные кронштейны монтируются на опоры с помощью бандажной ленты и скреп или на стену при помощи болтов.



Тип	Минимальная разрушающая нагрузка		Масса, г	Упаковка, шт.
	F _x , кН	F _y , кН		
SO 253	17,8	12,5	610	-

Лента бандажная стальная

Тип	Описание	Размеры	Подбор для одного крюка (1 комплект)			Масса, г	Упаковка, шт.
			Кол-во, м	Кол-во витков	Допустимая нагрузка, кН		
СОТ 37	Стальная лента	0.7 x 20	2.0	2 x 1	≤7,840	115 г/м	25 м
			3.5	2 x 2	≤15,680		
СОТ 36	Пряжка	-	2 шт		-	15 г	100 шт.

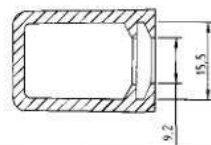
19. Пластиковые изделия

Бандаж пластиковый

Тип	Ширина, мм	Длина, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
PER 15	4,8	200	-	100 или 1000

Защитные колпачки для концов провода

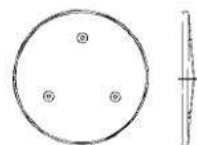
Применяются для изоляции и защиты от влаги концов проводов.



Тип	Номинальное сечение провода, мм ²	Упаковка, шт.
PK 99.025	16-25	100
PK 99.050	35-50	100
PK 99.095	70-95	100
PK 99.2595	16-95 (120)	100

Крышки для деревянных опор

Применяются для защиты верхнего среза деревянных опор. Крышки крепятся при помощи гвоздей горячей оцинковки (входят в упаковку).



Тип	Диаметр, мм	Масса, г	Упаковка, шт.
SP 20	160	47	10
SP 18	180	55	10
SP 19	220	70	10

20. Соединительные зажимы

Прессуемые соединительные зажимы

Тип	Сечение провода, мм ²	Матрицы (размер)	Цвет концов	Упаковка, шт.
SJ 8.25	25/25	E 173	Оранжевый	10
SJ 8.35	35/35	E 173	Красный	10
SJ 8.50	50/50	E 173	Жёлтый	10
SJ 8.70	70/70	E 173	Белый	10
SJ 8.95	95/95	E 215	Серый	10
SJ 8.120	120/120	E 215	Розовый	10

Автоматические соединительные зажимы

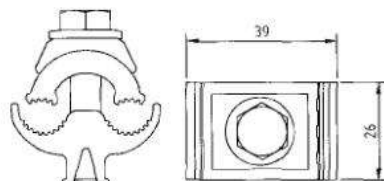
Тип	Сечение проводов, мм ²	Диаметр проводов, мм	Цвет	Масса, г	Упаковка, шт.
CIL 6	25-50	5.8-8.4	Оранжевый / красный	270	1
CIL 7	70-95	9.34-11.7	Жёлтый / серый	750	1
CIL 8	120-150	11.7-14.6	Розовый / чёрный	960	1
CIL 66	35-50	5.81-8.6	Оранжевый / красный	260	1
CIL 67	70-95	9.27-12.06	Жёлтый / серый	470	1
CIL 68	120-150	12.75-14.86	Розовый / чёрный	790	1

21. Ответвительные (соединительные) зажимы

Ответвительные (соединительные) плашечные зажимы AI/AI

Особенности зажимов:

- SL 37.1 имеет один болт;
- SL 37.2 имеет два болта;
- SL 2.11, SL 4.21 и SL 8.21 очищены и смазаны, поставляется в полиэтиленовых пакетах;
- SL 4.25 имеет подпружиненную верхнюю плашку.

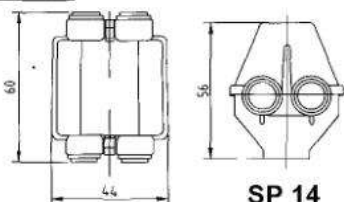


SL 37.1

Тип	Сечение провода, мм ²		Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
	Магистраль	Ответвления			
SL 37.1	10-95	10-35	22	55	200
SL 37.2	10-95	10-95	22	100	50
SL 37.201	10-95	10-95	22	100	50
<i>Дополнительно</i>					
SL 2.11	16 - 50	16 - 50	20	50	200
SL 4.21	16 - 120	16 - 120	20	125	50
SL 4.25	16 - 120	16 - 120	20	125	50
SL 8.21	50 - 240	50 - 240	44	280	25

Защитные кожуха для плашечных зажимов

Применяются на ответвительных (соединительных) зажимах в целях предотвращения возможности прикосновения к токоведущим частям и для защиты от коррозии. Защитные кожуха устанавливаются отверстием для водяного конденсата вниз.



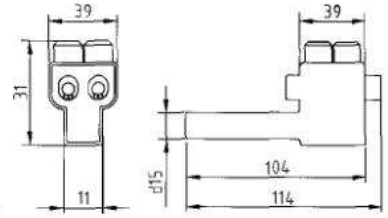
SP 14

Тип	Тип зажима	Максимальное сечение провода, мм ²	Масса, г	Упаковка, шт.
SP 14	SM 1.1, SL 2.1, SM 7.1	50	20	100
SP 15	SM 2.1, SM 2.2, SL 4.2, SL 37.1, SL 37.2, SL 37.201	120	30	100
SP 16	SM 4.2, SL 8.2, SL 25.2	185	50	50

**Ответвительные прокалывающие
зажимы для нескольких присоединений**

Зажимы используются для подключения нескольких ответвлений в одной точке, применяются с зажимами SLIP 22.1, SL 11.11, а также SL 11.118, SL 24. Зажим SL 29.4 позволяет подключать до двух ответвлений в одной точке, SL 29.8 – до четырёх.

SL 29.4 →

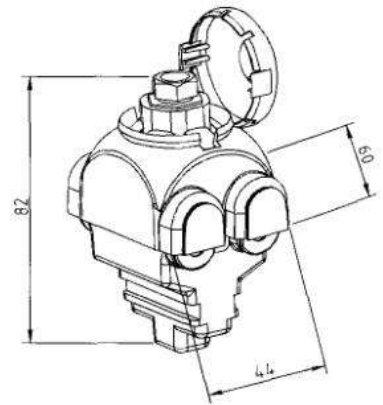


Тип	Зажим магистрали	Ответвительный провод – сечение, мм ²	Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
SL 29.4	SLIP 22.1	2x(10-35) Al	15	150	50
	SL 11.11	2x(1,5-25) Cu			
SL 29.8	SLIP 22.1	4x(10-35) Al	15	270	25
	SL 11.11	4x(1,5-25) Cu			

Прокалывающие зажимы

Особенности зажимов:

- SLIP 22.1 предназначены для соединения изолированных алюминиевых или медных проводов; имеют изолирующий водозащитный корпус из термопластика; срывную головку, изолированную от металлических плашек; позволяет выполнять подключение ответвления под напряжением;
- SLIP 22.12 то же, что и SLIP 22.1, но предназначены для соединения неизолированных алюминиевых проводов с изолированными алюминиевыми проводами, крышка изолирующего корпуса серая;
- SLIP 22.127 то же, что и SLIP 22.1, но предназначены для соединения неизолированных алюминиевых или медных проводов с изолированными алюминиевыми или медными проводами.



SLIP 22.1

Тип	Сечение провода, мм ²		Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
	Магистрали	Ответвления			
SLIP 22.1	10 – 95* Al	10 – 95* Al	23	113	50
	1,5 – 70* Cu	1,5 – 70* Cu			
SLIP 22.12	25 – 95* Al не изолированный	2,5 – 95* Al	23	113	50
SLIP 22.127	25 – 95* Al	2,5 – 95* Al	23	113	50
	25 – 70* Cu не изолированный	1,5 – 70* Cu			
Дополнительно					
SL 11.11	10 – 95* Al	10 – 95* Al	26	115	50
	1,5 – 70* Cu	1,5 – 70* Cu			
SL 16.24	10 – 150 Al	10 – 150 Al	26	270	25
	16 – 95 Cu	16 – 95 Cu			
SL 24	10 – 150 Al	10 – 54,6 Al	26	135	50
	16 – 35 Cu	16 – 35 Cu			
SM 6.21**	16 – 95 Al	6 – 35 Cu	24	160	50
SL 9.21**	16 – 120 Al	16 – 95 Al	24	150	50

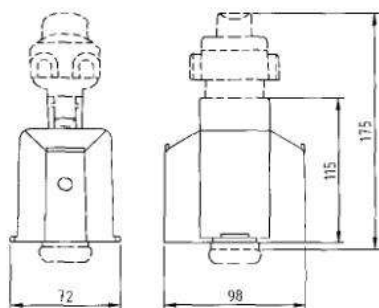
* 10 ÷ 70 мм² Al, 1,5 ÷ 50 мм² Cu – в случае подземного кабеля с секторными жилами.

** Для соединения изолированных проводов с неизолированными.

22. Защитные аппараты

Патроны для предохранителей

Используются для подключения и защиты малых потребителей или светильников уличного освещения. Применяются вместе с прокалывающими зажимами SL 11.11, SM 6.2, SL 9.2, SL 16.2, SLIP 22.1 или SL 21.2. Предохранитель в поставку не входит.



Тип	Для предохранителя	Масса, г	Упаковка, шт.
SV 29.25	ПВД II 25 А	340	10
SV 29.63	ПВД III 63 А	360	10

Ограничители перенапряжений с прокалывающими зажимами

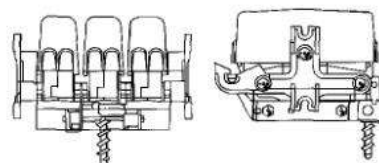
Тип	Сечение проводов, мм ² Al-Al	ОПН		Заземляющий зажим Болт М8х25	Упаковка, шт.
		Напряжение, кВ	Ток, кА		
SE 30.128	16 – 95	0,28	5	+	20
SE 30.166	16 – 95	0,66	5	+	20

23. Мачтовые рубильники с предохранителями

Мачтовые рубильники на номинальный ток 160А

Особенности рубильников:

- SZ 151 имеют прокалывающие зажимы и два защитных кожуха, которые отделяют зажимы подходящих и отходящих проводов;
- SZ 152 то же, что и SZ 151, но имеют плашечные зажимы;
- SZ 156 имеют плашечные зажимы, два защитных кожуха для зажимов подходящих и отходящих проводов и один кожух для зажимов нулевого полюса;
- SZ 157 то же, что и SZ 156, но имеют прокалывающие зажимы.



Остальные рубильники имеют продольные защитные кожуха для каждого полюса.

Тип	Кол-во полюсов	Зажимы		Масса, г	Упаковка, шт.
		Кол-во и марка	Кол-во, сечение и материал провода		
SZ 50.1	1	2 x KG 41	2 x (16-120) AL	1300	1
SZ 51	3	6 x KG 41	2 x (16-120 mm ²) AL	4200	1
SZ 56	3 + N	8 x KG 41	2 x (16-120 mm ²) AL	5200	1
SZ 56.1	4	8 x KG 41	2 x (16-120 mm ²) AL	5200	1
SZ 151	3	6 x KG 71	2 x (16-120) AL 2 x (10-95) Cu	4200	1
SZ 152	3	6 x KG 41	2 x (16-120 mm ²) AL	4200	1
SZ 156	3 + N	8 x KG 41	2 x (16-120 mm ²) AL	5200	1
SZ 157	3 + N	8 x KG 71	2 x (16-120) AL 2 x (10-95) Cu	5200	1

Мачтовые рубильники на номинальный ток 400 А

Тип	Кол-во полюсов	Зажимы		Масса, г	Упаковка, шт.
		Кол-во и марка	Кол-во, сечение и материал провода		
SZ 41	3	6 x KG 43	2 x (50-240mm ²) AL	9500	1
SZ 46	3 + N	8 x KG 43	2 x (50-240mm ²) AL	11800	1
SZ 46.1	4	8 x KG 43	2 x (50-240mm ²) AL	11800	1

Зажимы для мачтовых рубильников с предохранителями

Тип	Для проводов, мм ²	Болты	Момент затяжки, Нм	Масса, г	Упаковка, шт.
KG 41	AL 16-120	2 M8	20	160	50
KG 43	AL 50-240	2 M10	40	320	25
KG 44	AL 16-120 Cu 6-35	2 M8	20	175	50
KG 71*	AL 2 x (16-120) или Cu 2 x (10-95)	2 M8	20	325	50

* Прокалывающие зажимы.

При заказе рубильников с губками, отличными от стандартных, необходимо указывать их тип.

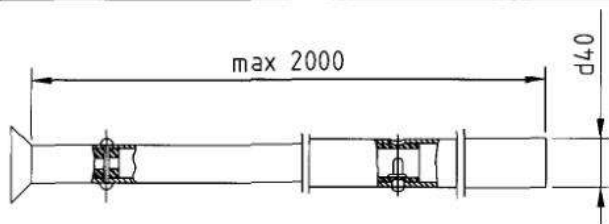
Таблички для мачтовых рубильников с предохранителями

Тип	Описание	Размеры	Масса, г
PEM 216	Шина для крепления табличек	250x30x3	120
PEM 242.25 = 25 А, PEM 242.400 = 400 А	Табличка «Ток предохранителя»	145x60x1.5	18
PEM 241.1 = No. 1, PEM 241.6 = No. 6	Табличка «Номер цепи»	65x60x1.5	6

Монтажная рейка для крепления рубильников

Тип	Номинальный ток рубильника	Масса, г	Упаковка, шт.
PEK 49	160 А	1400	1
	400 А		

Изолированные штанги для мачтовых рубильников



Тип	Длина, м	Масса, г	Упаковка
ST 19	1	360	1
ST 33	2*	1000	1

* Транспортная длина штанги 1,3 м

24. Комплекты подключения переносных заземлений

Комплект для подключения переносных заземлений различных марок

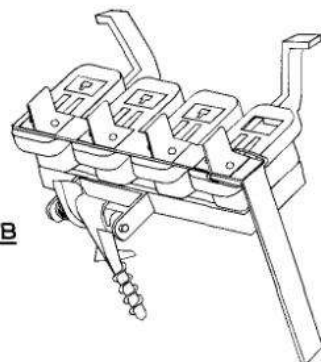
Тип	Состав	Масса, г
ST 208	Комплект состоит из четырёх зажимов SLIP 22.1 и четырёх изолированных скоб для подключения к ним переносных заземлений различных марок. Свободный конец скоб не имеет изоляции и закрыт пластиковым колпачком	-

Комплект штепсельных переносных заземлений

Тип	Назначение	Масса, г
SE 40	Стационарные разъёмы для подключения SE 41. Подключаются к проводу зажимом SLIP 22.1 (в комплект не входит)	-
SE 41	Переносное заземление. Имеет семь разъёмов для подключения к SE 40 и один общий разъём для соединения с заземляющим устройством	-

Заземляющее устройство для рубильников
на номинальный ток 160А

Тип	Кол-во полюсов рубильника	Масса, г
ST 196.2	3	2800
ST 197.2	4	3000



Заземляющее устройство для рубильников
на номинальный ток 400А

Тип	Кол-во полюсов рубильника	Масса, г
ST 72	3 + N	1,75
ST 72.5	3	1,50

На рисунке показано заземляющее устройство, установленное в съёмную часть рубильника вместо предохранителей.

25. Комплекты оттяжек

Тип	Сечение троса, мм ²	Длина, м	Верхний конец	Минимальная разрушающая нагрузка, кН	Масса, г	Упаковка, шт.
SHS 25P.110L	25	11.0	зажим	32	4300	-
SHS 25P.135L	25	13.5	зажим	32	4900	-
SHS 25P.110R	25	11.0	-	32	5000	-
SHS 25P.135R	25	13.5	-	32	5600	-

Литература

1. Правила устройства электроустановок. Раздел 2. Передача электроэнергии. Главы 2.4, 2.5. 7-е изд. М.: НИЦ ЭНАС, 2003. 160 с.; ил.
2. Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 0,4 кВ с самонесущими изолированными проводами. Арх. № ЛЭП98.08. – ОАО «РОСЭП».
3. Двухцепные железобетонные опоры ВЛ 0,4 кВ с самонесущими изолированными проводами. Арх. № ЛЭП98.10. – ОАО «РОСЭП».
4. Переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с самонесущими изолированными проводами. Арх. № 19.0022.1 – ОАО «РОСЭП».
5. Железобетонные стойки для опор ВЛ 0,4 кВ повышающие долговечность и электробезопасность их эксплуатации. Арх. № 20.0139 – ОАО «РОСЭП».
6. Деревянные антисептированные цельностоечные бесподкосные опоры ВЛИ 0,4 кВ. Арх. № 20.0148. – ОАО «РОСЭП».
7. Одноцепные опоры ВЛИ 0,4 кВ на базе железобетонных стоек длиной 8,5 м. Шифр 22.0015 – ОАО «РОСЭП».
8. Двухцепные опоры ВЛИ 0,38кВ на базе железобетонных стоек длиной 8,5м. Шифр 22.0063 – ОАО «РОСЭП».

